

Designing a performance-based payment model for general practitioners under contract with Iran's health insurance organization: an Iranian case study

Mohammad Ebrahim Eghbali¹, Hasan Abolghasem Gorji², Hamid Pourasghari^{3*}

1: Department of Health Services Management, School of Health Management and Information Sciences, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran: (<https://orcid.org/0000-0001-5057-6217>) eghbali.mng@gmail.com

2: Health Management and Economics Research Center, Health Management Research Institute, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran: (<https://orcid.org/0000-0002-6328-1925>) gorji.h@iums.ac.ir

3: Hospital Management Research Center, Health Management Research Institute, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran (<https://orcid.org/0000-0002-5148-2869>).

*Corresponding author: Hospital Management Research Center, Health Management Research Institute, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. Email: hamid.pourasghari@gmail.com

ABSTRACT

Introduction:

The establishment of a performance-based payment (P4P) system can lead to the realization of three basic goals, including increasing productivity, improving the quality of clinical services, and enhancing patient satisfaction. This study sought to develop a P4P model for general practitioners providing care in outpatient clinics under contract with Iran's Health Insurance Organization.

Methods:

A mixed-method design was employed. Following a comparative assessment and semi-structured interviews with 18 experts, 24 candidate indicators were assessed and prioritized by a 13-member expert panel. The level of agreement among experts was measured with the kappa coefficient, and the weights of the components were determined using the paired comparison method and Expert Choice software. Finally, the priority of the indicators was determined based on the combination of the agreement coefficient and the weights of the components.

Results:

By combining the results of the comparative study and interviews, finally 11 indicators were selected. These indicators included patient satisfaction, adherence to guidelines, registered complaints, completion of electronic records, participation in training courses, electronic prescriptions, average prescribed medication, number of visits, and timely physician attendance. Finally, the P4P implementation model was designed.

Conclusion:

The study findings showed that the use of performance indicators in the general practitioner payment system can be a basis for directing payments towards quality of services, increasing productivity, and achieving organizational goals. However, the effectiveness of this approach depends on the existence of accurate indicators, appropriate information infrastructure, and continuous monitoring and evaluation mechanisms.

Keywords: Performance-based payment, quality-based payment, P4P, general practitioner, outpatient clinic, indicator.

In press; non edited draft

What was already known about this topic:

- Current physician payment methods in Iran focus primarily on service volume and often lack adequate mechanisms to incentivize quality, adherence to clinical guidelines, and professional accountability.
- International experience demonstrates that performance-based payment is effective only when indicators are tailored to fit the specific structure, resources, and information systems of each country.

What this study added to our knowledge:

- This study demonstrates that a portion of GP payments can be linked to indicators that reflect care quality and are monitorable through existing infrastructures, such as electronic medical records and electronic prescribing systems.
- The findings provide a practical framework for policymakers to leverage the payment system as a tool for guiding physician behavior toward reducing unnecessary services, improving documentation, and enhancing patient satisfaction, rather than focusing solely on service volume.

Extended Abstract**Introduction**

In health systems, provider payment policies serve as a key lever for achieving goals such as improved quality, greater efficiency, and cost control [1]. Common payment methods include salary, fee-for-service, capitation, diagnosis-related groups, and mixed models. Each method creates distinct incentives; for instance, fee-for-service may encourage higher service volume, whereas capitation may lead to reduced service provision [1, 2]. Consequently, payment mechanisms shape physician behavior and care quality, meaning that reforming them can significantly affect health system performance [3].

Performance-based payment (P4P) links a portion of providers' income to the achievement of predefined indicators related to quality, efficiency, or outcomes. Unlike traditional volume-based models, P4P rewards adherence to clinical guidelines, improved care processes, better health outcomes, and enhanced patient safety [4, 5]. Evidence suggests that while P4P can improve certain processes and quality indicators, its effects on final health outcomes vary across studies [6].

International experience yields mixed results. In England, the Quality and Outcomes Framework (QOF) tied primary care payments to performance indicators, resulting in improvements in some quality measures [7]. In Rwanda, P4P increased the utilization of maternal and child health services, with reported increases of 23% in facility deliveries and 56% in preventive visits for children under two years old [8]. However, systematic reviews indicate that the effects of P4P depend on program design, indicator selection, and the implementation context. Financial incentives alone do not guarantee success; appropriate, context-sensitive indicators are essential [9-11].

In Iran, general practitioners are compensated through salary, capitation, and fee-for-service arrangements. Evidence indicates that the current payment system faces challenges in incentivizing quality and efficiency, with some methods potentially fostering undesirable provider

behaviors. Specifically, capitation for family physicians has encountered challenges regarding acceptance and motivation. Furthermore, Iran's health insurance system faces financing, cost management, payment, and coordination challenges that adversely affect service delivery [12].

Given these conditions and international evidence regarding P4P's potential, applying P4P to general practitioners in Iran warrants consideration. However, effectiveness requires indicators adapted to the country's health system context, infrastructure, and priorities. Current payment methods in Iran may create perverse incentives that prioritize quantity over quality [12,13]. Additionally, the Iran Health Insurance Organization faces challenges in provider payment coordination and stakeholder alignment [14]. Therefore, designing a context-appropriate P4P model necessitates careful consideration of local conditions and stakeholder perspectives. Accordingly, the present study examined the existing physician payment context and developed a P4P model tailored to general practitioners working under contract with Iran's Health Insurance Organization.

Methods

This applied developmental study employed a mixed-methods design, integrating qualitative, documentary, and quantitative approaches to develop a P4P model for general practitioners contracted with the Iran Health Insurance Organization. The study was conducted in five sequential stages.

Step 1: Comparative Study

The comparative phase was conducted using the six-stage scoping framework proposed by Arksey and O'Malley, including country and domain identification, literature searching and selection, data extraction, and reporting [15]. The inclusion criteria comprised: (1) articles and reports addressing P4P in the selected countries; (2) publications issued between 2005 and 2022; and (3) studies published in Persian or English. Reports that did not correspond to the study objectives were excluded. Following the screening process, 68 documents met the eligibility criteria. The inclusion criteria comprised: (1) articles and reports addressing P4P in the selected countries; (2) publications issued between 2005 and 2022; and (3) studies published in Persian or English. Reports that did not correspond to the study objectives were excluded. Following the screening process, 68 documents met the eligibility criteria. Countries were selected based on diversity in health system structure, P4P program design and implementation, incentive scheme design, and transferability to other contexts. Additional criteria included successful P4P experiences and the availability of credible evidence. Data were organized using comparative tables addressing three key questions: performance dimensions, target populations, and provider incentive mechanisms.

Step 2: Qualitative Study

Eighteen semi-structured interviews were conducted with physicians, managers, policymakers, and health experts in Tehran between May 2022 and February 2023 to examine the strengths and weaknesses of Iran's current payment system. Participants were selected through purposive and snowball sampling until data saturation was reached. An interview guide with open-ended questions covered the strengths and weaknesses of the current payment system, P4P components and indicators for outpatient physicians, implementation challenges, and recommendations. The interview guide was revised after completion of the first two interviews. The data were

subsequently analyzed using thematic analysis based on Braun and Clarke's six-phase framework [16]. Trustworthiness was ensured through sampling diversity, participant validation, data triangulation, prolonged researcher engagement, and the use of varied quotations.

Step 3: Indicator Selection and Weighting

A panel of experts comprising health management and insurance specialists, health economists, policymakers, and physicians refined the indicators. In the first step, indicator selection utilized a structured questionnaire based on measurability, relevance, transparency, and importance criteria; expert agreement was calculated using the kappa coefficient. In the second step, indicator weighting employed the Analytic Hierarchy Process (AHP) through pairwise comparison questionnaires [17]. Criteria were compared and prioritized, inconsistency rates were examined, and results were analyzed using Expert Choice software. Thirteen participants were selected through purposive and snowball sampling.

Step 4: P4P Model Design and Indicator Specification

The initial P4P model components and compensation structure, prepared by the researchers, were presented to the expert panel and refined based on their feedback to form the final model. Fourteen participants (physicians, insurance experts, Ministry of Health officials, and university professors) were selected via snowball sampling. Data collection tools included the initial P4P model form and indicator specification forms, distributed via email and WhatsApp. Following explanations and group discussions, forms were completed and returned.

Step 5: Model Validation

After developing the conceptual P4P model, its validity was assessed using Cohen's modified kappa statistic. A 12-item questionnaire evaluated criteria including feasibility, alignment with upstream documents, acceptability, effectiveness, efficiency, flexibility, simplicity, coherence, comprehensiveness, and overall model appropriateness. The questionnaire and proposed model were sent to 18 experts via email and WhatsApp. After receiving and analyzing their feedback, the final P4P model was confirmed.

Results

Step 1: Comparative Study Findings

In most programs, clinical indicators carried the highest weight, encompassing treatment quality, chronic disease management, prevention, and medical processes [7, 8, 18]. Other dimensions, such as patient experience, additional services, capacity building, and management assessment, were assigned lower weights [19]. Risk adjustment was utilized in some programs primarily for financial purposes but was less common in outcome-focused programs [8, 18]. Active provider participation in program design—facilitated through consultation sessions, delegation of authority, and feedback—emerged as a critical success factor [18-20].

Regarding target groups, most programs were based on group participation, and voluntary participation was found to increase provider satisfaction and cooperation [19, 21]. Concerning incentive and payment types, the majority of programs employed positive incentives, with only two programs incorporating financial penalties (ERGOV, AQ) [7, 18, 20]. Some programs, such

as QOF, utilized progressive payment systems to provide higher rewards for enhanced performance [7].

Step 2: Qualitative Study Findings

Among the proposed indicators, patient satisfaction was cited 16 times, adherence to clinical guidelines 14 times, and number of prescribed medications, service volume or visit count, and attention to deprived areas each appeared 8 times. Service quality and number of patient referrals to paramedical services were each mentioned 7 times, while cooperation in accreditation and data registration each appeared 6 times.

One participant stated: "Indicators should be based on guidelines; the referral system should work properly... unfortunately, most of these are not implemented due to conflicts of interest" (P2). Participants considered patient satisfaction an integral part of physician performance quality and emphasized that performance evaluation should not focus solely on medication prescription or service provision. One participant noted: "Patient satisfaction with their treatment is important; patients don't just come for prescriptions... they also care about our medical art" (P12).

Regarding service quality and efficiency, participants emphasized appropriate medication prescribing, reducing unnecessary services, and attention to treatment outcomes. One participant stated: "We should focus more on outcome indicators" (P1). Regarding cost and efficiency, one expert noted: "In medications and paramedical services, costs imposed on insurance or patients reflect resource use efficiency" (P5). However, some participants argued that physician performance should not be compared without considering geographical conditions and population characteristics. One physician remarked: "Indicators should be completely different for physicians in deprived areas because providing services there is truly harder" (P7).

Another key finding was the necessity of leveraging electronic infrastructure for performance measurement. Participants identified existing systems as essential for recording and verifying indicators. One participant stated: "Recording this is not very difficult; when there is a system and it is recorded... then we need to see how much we can verify" (P5). Existing electronic infrastructure and information registration systems, along with experience from previous payment programs, were identified as key capacities for P4P implementation. One participant stated: "The Roz system and electronic prescriptions are very good; I would say this is a good starting point" (P15).

The most significant challenges of the current payment system included a focus on service quantity rather than quality, weaknesses in monitoring clinical guideline adherence, limitations in data verification, insufficient attention to variations in physician and patient conditions, and financial and implementation barriers. One participant highlighted this issue: "For every prescription a physician gives us, we pay them; not based on the service they provide" (P11).

Step 3: Final Indicator Selection and Weighting

A total of 24 indicators were submitted to the expert panel for final evaluation. The results indicated that patient satisfaction achieved the highest agreement rate. Following this, adherence to clinical guidelines in physician decision-making, service quality, and complaints filed against physicians, and completion of electronic medical records received the highest agreement scores.

In contrast, indicators such as per capita number of expensive diagnostic procedures, average number of prescribed tests, time allocated for visits, and patient type by age demonstrated lower agreement levels and were not prioritized. Table 1 presents the content validity results for all evaluated performance indicators.

Table 1: Validity of Performance Indicators for General Practitioners

indicator	I-CVI	k	Status
Patient satisfaction	1	1	Confirmation
Adherence to guidelines in physician decisions (amount of unnecessary services)	0.93	0.9	Confirmation
Average number of prescribed medications in a given time period	0.73	0.68	Confirmation
Per capita number of (expensive) diagnostic procedures prescribed in a specific time period	0.53	0.48	Reject
Average number of tests prescribed in a specific time period by a physician	0.55	0.33	Reject
Per capita number of services provided by a physician	0.51	0.5	Reject
Area of office location or attention to deprived areas	0.58	0.5	Reject
Electronic copies recorded and sent on time	0.76	0.7	Confirmation
Duration allocated for visit	0.43	0.41	Reject
Quality of service	0.86	0.85	Confirmation
Type of patients visited by age	0.46	0.39	Reject
Amount of education and communication with the patient	0.6	0.55	Reject
Participation in courses foreseen by the insurance organization	0.79	0.76	Confirmation
Timely presence of physicians at the service provision site	0.66	0.66	Confirmation
Average cost of prescriptions per physician	0.64	0.61	Reject
Complaints (incoming) from the physician	0.88	0.85	Confirmation
Complex cases treated by the physician	0.43	0.41	Reject
Physician's work history	0.7	0.69	Confirmation
Ability to utilize electronic facilities	0.57	0.55	Reject
Completion of patient electronic medical records	0.83	0.83	Confirmation
Percentage of prescribing procedures and medications unrelated to specialty	0.56	0.52	Reject
Providing systematic explanations in referring patients to other specialties	0.55	0.53	Reject
Percentage of generic pharmaceutical items to total prescribed medications	0.5	0.47	Reject
Volume of service or number of visits performed by physician	0.78	0.72	Confirmation

Pairwise comparison results revealed that measurability was the most important criterion in indicator prioritization, followed by relevance, transparency and comprehensibility, and importance, urgency, and sensitivity. Ultimately, Integration of the indicator agreement coefficients with the weighted prioritization criteria resulted in the selection of 11 priority P4P indicators for general practitioners. The expert-based agreement coefficients for the performance indicators are reported in Table 2.

Step 4: P4P Model Design and Indicator Specification

Based on panel discussions, the Pay-for-Quality (P4Q) model was selected. In this framework, two incentive payment levels were established: one level for providers achieving minimum expected performance, and a higher level for providers exceeding expectations through greater indicator improvement. The roles and responsibilities of various sectors in model implementation were specified, with the Health Insurance Organization and service providers positioned as the principal and agent, respectively. The Health Insurance Strategic Committee was assigned responsibility for determining the current payment status, developing operational plans, monitoring implementation, and overseeing the model. Additionally, several environmental factors affecting program effectiveness were identified.

Finally, executive specifications were developed for the selected indicators according to payment system requirements, detailing how each indicator would be applied within the proposed model. Based on each indicator's nature and the submitted opinions, its impact on the payment system, as well as the type and method of applying related incentives, were determined. Detailed specifications and operational definitions of the selected performance indicators are provided in Supplementary Table 1. Figure 1 illustrates the P4Q model for general practitioners.

In press; non edited draft

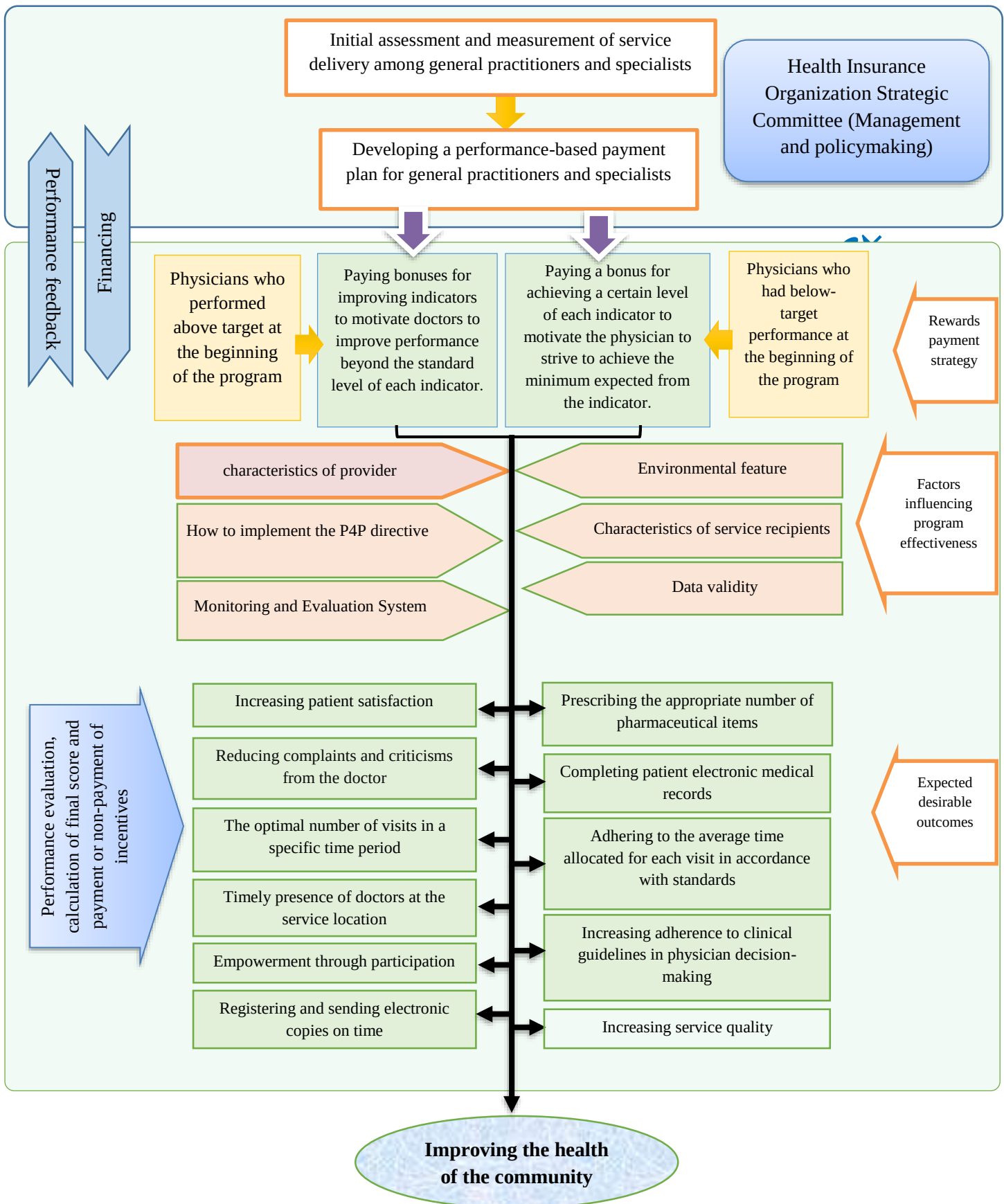


Figure 1: Performance-based payment model for outpatient general practitioners

Step 5: Proposed Model Validation

To confirm the model's validity, 18 experts and specialists were surveyed regarding the proposed framework. The evaluations demonstrated that the developed model achieved substantial agreement in terms of coherence, comprehensiveness, feasibility, effectiveness, efficiency, flexibility, and alignment with existing requirements. Additionally, two components—model acceptability by stakeholders and appropriateness for Iran's health system—attained moderate agreement levels. Ultimately, the Pay-for-Quality (P4Q) model, following the evaluation and confirmation of its various dimensions, was established as the study's final model.

Discussion

The present study developed a P4P framework specifically for general practitioners providing services under contract with Iran's Health Insurance Organization. Common payment methods, particularly fee-for-service, incentivize providers to increase service volume but do not ensure guideline adherence, rational prescribing, data registration, patient satisfaction, or accountability [1-3]. P4P implementation in Iran faces several limitations, including heterogeneity in data quality, weak information exchange, payment delays, referral constraints, inequitable risk adjustment, and disparities between deprived and privileged areas. Recent studies on human resources in Iran's health system emphasize that ineffective performance evaluation and unbalanced payment patterns remain significant barriers to provider motivation [12, 14, 20, 22].

Eleven indicators were selected: patient satisfaction, adherence to clinical guidelines, service quality, complaints, electronic record completion, number of prescribed medications, training, experience, timely presence, and service volume. Collectively, these indicators encompass technical quality, efficiency, patient-centeredness, accountability, professional development, and digital readiness.

Patient satisfaction, guideline adherence, and service quality emerged as critical indicators. Satisfaction reflects the quality of the patient-provider relationship, respect, accessibility, and overall experience. International programs increasingly incorporate patient experience alongside clinical indicators [21, 23, 24]. However, high satisfaction scores do not always equate to high quality, as physicians may prescribe unnecessarily to appease patients [3]. Therefore, satisfaction was evaluated in conjunction with adherence, prescribing patterns, and complaints. The QOF in England, P4P in France, and programs in Taiwan demonstrate that process indicators are commonly utilized [7, 24, 25]. Nevertheless, excessive focus on process measures may inadvertently encourage superficial behaviors [9].

Rational prescribing addresses both efficiency and safety. Unnecessary prescribing increases drug interactions, medication errors, adverse effects, and costs [6, 9]. Franklin et al. demonstrated that inappropriate prescribing is associated with adverse outcomes, a finding that aligns with this study [26]. Electronic prescribing and electronic health records serve as essential infrastructure for performance measurement, feedback, and accountability. Comprehensive data enable the review of patient history, follow-up care, and the identification of irrational prescribing patterns. However, without careful management of workload, these requirements may contribute to physician burnout [27]. Clapp et al. stated electronic registration motivates documentation, but organizational factors matter [28].

Consequently, record completion should be assessed through audits focusing on completeness, timeliness, and alignment with clinical standards. Complaints and timely presence further reinforce accountability. Complaints serve as indicators of relationship quality and responsiveness. Birkeland et al. showed that complaint analysis can identify areas for improvement, consistent with the findings of this study [29]. Training and experience reflect professional capacity. While education updates knowledge, it requires rigorous assessment. Tavares et al. emphasized the importance of integrating performance data into professional development. Although experience indicates expertise, it should be assigned limited weight to avoid disadvantaging early-career physicians [30].

Indicators should be utilized holistically, taking contextual conditions into account. A focus on single indicators may be misleading. For instance, satisfaction should be interpreted in light of service volume, case mix, and population characteristics. Adherence should consider patient age, disease severity, and comorbidities. Record completion should measure data quality, not merely registration. Similarly, presence should be related to waiting times, and training to tangible improvements in practice. Valid data, appropriate risk adjustment, and constructive feedback are essential for ensuring a fairer evaluation.

Limitation: This study has several limitations. First, the number of knowledgeable and expert participants was limited. Additionally, professional biases and divergent opinions among experts occasionally prolonged panel discussions. The geographical dispersion of interviewees across Tehran, combined with the heavy workloads of some experts, extended the data collection process. Furthermore, the COVID-19 pandemic necessitated that some interviews and expert panel sessions be conducted virtually.

Conclusion:

The findings indicate that valid and context-specific performance indicators can effectively link physician payment to the quality of healthcare services. Successful implementation of a pay-for-performance system requires robust information infrastructure, continuous monitoring and evaluation, and active stakeholder engagement. Gradual adoption of the proposed model may improve the quality of care, increase patient satisfaction, enhance physician productivity, and reduce unnecessary services. Additionally, the model can strengthen accountability and promote more efficient use of healthcare resources, thereby supporting broader health system objectives.

Online supplements

- Supplementary Table 1: Indicator Profiles

Declarations:

Ethical considerations: This study was approved by the Ethics Committee of Iran University of Medical Sciences (Code: IR.IUMS. REC.1399.407). All participants were fully informed about the aims and procedures of the study prior to participation. Participation was voluntary, and participants were informed of their right to withdraw from the study at any time without any consequences. Confidentiality and anonymity of the data were strictly maintained.

Funding: This study was financially supported by Iran University of Medical Sciences under research code **18061**. The funding body had no involvement in the study design, implementation, data collection and analysis, or the preparation and publication of the manuscript.

Conflict of interests: None

Consent for publication: Permission for the translation and psychometric evaluation of this instrument was obtained from the original developer.

Authors' contributions: **ME.E;** Study conceptualization and design, data collection, data analysis, writing-drafting. **HA.G:** Study conceptualization and design, methodology, validation, writing-review and editing, study supervision, final approval. **H.PA;** Study conceptualization and design, methodology, validation, data analysis, data management, writing-review and editing, project management, final approval.

Data availability: Data from this study are available via email to the corresponding author, stating the reason.

AI deceleration: Chat GPT was used for editing the English section of this manuscript. All content generated or edited using this tool was thoroughly reviewed and approved by the authors.

Acknowledgements: This article is a part of the doctoral thesis in health services management entitled "Providing a performance-based measurement and payment model for physicians in outpatient clinics contracted with the Iranian Health Insurance Organization" at Iran University of Medical Sciences with the code: IUMS/SHMIS-98-3-37-16007. Therefore, the authors sincerely thank all the experts who collaborated in this study.

References:

1. Kazungu JS, Barasa EW, Obadha M, Chuma J. What characteristics of provider payment mechanisms influence health care providers' behaviour? A literature review. *The International Journal of Health Planning and Management*. 2018;33(4):e892-e905. doi:[10.1002/hpm.2565](https://doi.org/10.1002/hpm.2565)
2. Li X, Zhang Y, Zhang X, Li X, Lin X, Han Y. Effects of fee-for-service, diagnosis-related-group, and mixed payment systems on physicians' medical service behavior: experimental evidence. *BMC Health Services Research*. 2022;22(1):870. doi:[10.1186/s12913-022-08218-5](https://doi.org/10.1186/s12913-022-08218-5)
3. Quinn AE, Trachtenberg AJ, McBrien KA, Ogundeji Y, Souri S, Manns L, et al. Impact of payment model on the behaviour of specialist physicians: A systematic review. *Health Policy*. 2020;124(4):345-358. doi:[10.1016/j.healthpol.2020.02.007](https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2020.02.007)
4. Anselmi L, Borghi J, Brown GW, Fichera E, Hanson K, Kadungure A, et al. Pay for performance: a reflection on how a global perspective could enhance policy and research. *International Journal of Health Policy and Management*. 2020;9(9):365-369. doi:[10.34172/ijhpm.2020.23](https://doi.org/10.34172/ijhpm.2020.23)
5. Diaconu K, Falconer J, Verbel A, Fretheim A, Witter S. Paying for performance to improve the delivery of health interventions in low- and middle-income countries. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2021;5:CD007899. doi:[10.1002/14651858.CD007899.pub3](https://doi.org/10.1002/14651858.CD007899.pub3)
6. Slawomirski L, Hensher M, Campbell J, deGraaff B. Pay-for-performance and patient safety in acute care: A systematic review. *Health Policy*. 2024;143:105051. doi:[10.1016/j.healthpol.2024.105051](https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2024.105051)
7. Ho L, Mercer SW, Henderson D, Donaghy E, Guthrie B. Effect of UK Quality and Outcomes Framework pay-for-performance programme on quality of primary care: systematic review with quantitative synthesis. *BMJ*. 2025;389:e083424. doi:[10.1136/bmj-2024-083424](https://doi.org/10.1136/bmj-2024-083424)

8. Basinga P, Gertler PJ, Binagwaho A, Soucat AL, Sturdy J, Vermeersch CM. Effect on maternal and child health services in Rwanda of payment to primary health-care providers for performance: an impact evaluation. *The Lancet*. 2011;377(9775):1421-1428. doi:[10.1016/S0140-6736\(11\)60177-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(11)60177-3)
9. Eijkenaar F, Emmert M, Scheppach M, Schöffski O. Effects of pay for performance in health care: a systematic review of systematic reviews. *Health Policy*. 2013;110(2-3):115-130. doi:[10.1016/j.healthpol.2013.01.008](https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2013.01.008)
10. Mendelson A, Kondo K, Damberg C, Low A, Motúapuaka M, Freeman M, et al. The effects of pay-for-performance programs on health, health care use, and processes of care: a systematic review. *Annals of Internal Medicine*. 2017;166(5):341-353. doi:[10.7326/M16-1881](https://doi.org/10.7326/M16-1881)
11. Zaresani A, Scott A. Is the evidence on the effectiveness of pay for performance schemes in healthcare changing? Evidence from a meta-regression analysis. *BMC Health Services Research*. 2021;21(1):175. doi:[10.1186/s12913-021-06118-8](https://doi.org/10.1186/s12913-021-06118-8)
12. Babashahy S, Baghbanian A, Manavi S, Sari AA, Manesh AO, Ronasiyan R. Towards reforming health provider payment methods: evidence from Iran. *Health Scope*. 2017;6(1):e33575. doi:[10.5812/jhealthscope.33575](https://doi.org/10.5812/jhealthscope.33575)
13. Esmaeili R, Hadian M, Rashidian A, Shariati M, Ghaderi H. The experience of risk-adjusted capitation payment for family physicians in Iran: a qualitative study. *Iranian Red Crescent Medical Journal*. 2016;18(4):e23782. doi:[10.5812/ircmj.23782](https://doi.org/10.5812/ircmj.23782)
14. Rahimisadegh R, Noori Hekmat S, Mehroolhassani MH, Jafari Sirizi M. Iran's health insurance ecosystem: challenges and strategies. *BMC Public Health*. 2024;24(1):2470. doi:[10.1186/s12889-024-19998-2](https://doi.org/10.1186/s12889-024-19998-2)
15. Arksey H, O'Malley L. Scoping studies: towards a methodological framework. *International Journal of Social Research Methodology*. 2005;8(1):19-32. doi:[10.1080/1364557032000119616](https://doi.org/10.1080/1364557032000119616)
16. Braun V, Clarke V. Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*. 2006;3(2):77-101. doi:[10.1191/1478088706qp0630a](https://doi.org/10.1191/1478088706qp0630a)
17. McHugh ML. Interrater reliability: the kappa statistic. *Biochemia Medica*. 2012;22(3):276-282. doi:[10.11613/BM.2012.031](https://doi.org/10.11613/BM.2012.031)
18. Lester H, Campbell S. Developing Quality and Outcomes Framework (QOF) indicators and the concept of 'QOFability'. *Quality in Primary Care*. 2010;18(2):103-109. doi:[10.12968/qipc.2010.18.2.47403](https://doi.org/10.12968/qipc.2010.18.2.47403)
19. Tzortziou Brown V, Hayre J, Ford J. Opting out of the Quality and Outcomes Framework (QOF) and impact on practices' performance. *Public Health in Practice*. 2024;8:100526. doi:[10.1016/j.puhip.2024.100526](https://doi.org/10.1016/j.puhip.2024.100526)
20. Eghbali ME, Pourasghari H, Gorji HA, Martini M, Arabloo J, Behzadifar M, et al. Performance-based payment systems for general practitioners and specialists in selected countries: a comparative study. *Journal of Preventive Medicine and Hygiene*. 2025;66(1):E114-E125. doi:[10.15167/2421-4248/jpmh2025.66.1.3511](https://doi.org/10.15167/2421-4248/jpmh2025.66.1.3511)
21. Milstein R, Schreyögg J. Pay for performance in the inpatient sector: a review of 34 P4P programs in 14 OECD countries. *Health Policy*. 2016;120(10):1125-1140. doi:[10.1016/j.healthpol.2016.08.009](https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2016.08.009)
22. Hadian M, Rezapour A, Mazaheri E, Asiabar AS. Barriers in the performance-based payment in Iran health system: challenges and solutions. *Journal of Education and Health Promotion*. 2021;10:106. doi:[10.4103/jehp.jehp_797_20](https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_797_20)
23. McDonald R, Boaden R, Roland M, Kristensen SR, Kristensen S, Meacock R, et al. A qualitative and quantitative evaluation of the Advancing Quality pay-for-performance programme in the NHS North West. *Health Services and Delivery Research*. 2015;3(23):1-104. doi:[10.3310/hsdr03230](https://doi.org/10.3310/hsdr03230)
24. Li YH, Tsai WC, Khan M, Yang WT, Lee TF, Wu YC, et al. The effects of pay-for-performance on tuberculosis treatment in Taiwan. *Health Policy and Planning*. 2010;25(4):334-341. doi:[10.1093/heapol/czq006](https://doi.org/10.1093/heapol/czq006)
25. Chen TT, Chung KP, Lin IC, Lai MS. The unintended consequence of diabetes mellitus pay-for-performance (P4P) program in Taiwan: are patients with more comorbidities or more severe conditions likely to be excluded from the P4P program? *Health Services Research*. 2011;46(1 Pt 1):47-60. doi:[10.1111/j.1475-6773.2010.01182.x](https://doi.org/10.1111/j.1475-6773.2010.01182.x)
26. Hire AJ, Franklin BD. Potentially inappropriate prescribing in older people and its association with socioeconomic deprivation—a systematic review and narrative synthesis. *BMC Geriatrics*. 2024;24:651. doi:[10.1186/s12877-024-04858-w](https://doi.org/10.1186/s12877-024-04858-w)
27. Olakotan O, Samuriwo R, Ismaila H, Atiku S. Usability challenges in electronic health records: impact on documentation burden and clinical workflow: a scoping review. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*. 2025;31(4):e70189. doi:[10.1111/jep.70189](https://doi.org/10.1111/jep.70189)
28. Clapp MA, Kim E, James KE, Perlis RH, Kaimal AJ, McCoy TH Jr, et al. Comparison of natural language processing of clinical notes with a validated risk-stratification tool to predict severe maternal morbidity. *JAMA Network Open*. 2022;5(10):e2234924. doi:[10.1001/jamanetworkopen.2022.34924](https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2022.34924)
29. Birkeland S, Bogh SB, Morsø L. From systematic complaint analysis to quality improvement in healthcare. *BMJ Open Quality*. 2024;13(2):e002637. doi:[10.1136/bmjopen-2023-002637](https://doi.org/10.1136/bmjopen-2023-002637)

30. Tavares W, Sockalingam S, Valanci S, Giuliani M, Davis D, Campbell C, et al. Performance data advocacy for continuing professional development in health professions. Academic Medicine: Journal of the Association of American Medical Colleges. 2024;99(2):153-158. doi:[10.1097/ACM.0000000000005490](https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000005490)

In press; non edited draft

طراحی الگوی پرداخت مبتنی بر عملکرد برای پزشکان عمومی طرف قرار داد با سازمان بیمه سلامت ایران: یک مطالعه موردی در ایران

محمد ابراهیم اقبالی زارچ^۱، حسن ابوالقاسم گرجی^۲، حمید پوراصغری^{۳*}

۱: گروه مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران
eghbali.mng@gmail.com (<https://orcid.org/0000-0001-5057-6217>)

۲: مرکز تحقیقات مدیریت و اقتصاد سلامت، پژوهشکده مدیریت سلامت، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران
gorji.h@iums.ac.ir (<https://orcid.org/0000-0002-6328-1925>)

۳*: مرکز تحقیقات مدیریت بیمارستانی، پژوهشکده مدیریت سلامت، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.
hamid.pourasghari@gmail.com (<https://orcid.org/0000-0002-5148-2869>)

چکیده

مقدمه:

استقرار نظام پرداخت مبتنی بر عملکرد (P4P) می‌تواند به تحقق سه هدف اساسی شامل افزایش بهره‌وری، بهبود کیفیت خدمات بالینی و ارتقای رضایت بیماران منجر شود. هدف این مطالعه، طراحی الگوی P4P برای پزشکان عمومی شاغل در درمانگاه‌های سرپایی طرف قرارداد با سازمان بیمه سلامت ایران بود.

روش‌ها:

این مطالعه به روش ترکیبی انجام شد. پس از مطالعه تطبیقی و مصاحبه نیمه‌ساختاریافته با ۱۸ نفر از صاحب‌نظران، ۲۴ شاخص با نظر پانل خبرگان ارزیابی و اولویت‌بندی شد. میزان توافق خبرگان با ضریب کاپا سنجیده شد و وزن مؤلفه‌ها با روش مقایسه زوجی و نرم‌افزار Expert Choice تعیین گردید. در نهایت، اولویت شاخص‌ها بر اساس ترکیب ضریب توافق و وزن مؤلفه‌ها تعیین شد.

یافته‌ها:

با تجمیع نتایج مطالعه تطبیقی و مصاحبه‌ها، ۲۴ شاخص منتخب وارد ماتریس اولویت‌بندی شد و در نهایت ۱۱ شاخص انتخاب گردید. این شاخص‌ها شامل رضایت بیمار، رعایت گایدلاین‌ها، شکایات ثبت‌شده، تکمیل پرونده الکترونیک، شرکت در دوره‌های آموزشی، نسخ الکترونیکی، سابقه کاری، میانگین داروی تجویزی، تعداد ویزیت و حضور به‌موقع پزشک بود. در پایان، الگوی اجرایی P4P طراحی، اعتبارسنجی و شناسنامه هر شاخص تدوین شد.

نتیجه‌گیری:

یافته‌های مطالعه نشان داد که به‌کارگیری شاخص‌های عملکردی در نظام پرداخت پزشکان عمومی می‌تواند مبنایی برای جهت‌دهی پرداخت‌ها به سمت کیفیت خدمات، افزایش بهره‌وری و تحقق اهداف سازمانی باشد. با این حال، اثربخشی این رویکرد به وجود شاخص‌های دقیق، زیرساخت اطلاعاتی مناسب و سازوکارهای مستمر پایش و ارزیابی وابسته است.

واژه‌های کلیدی: پرداخت مبتنی بر عملکرد، پرداخت مبتنی بر کیفیت، P4P، پزشک عمومی، درمانگاه سرپایی، شاخص.

آنچه می دانیم:

- روش‌های فعلی پرداخت به پزشکان در ایران عمدتاً بر حجم خدمات ارائه شده تمرکز دارند و اغلب ابزارهای کافی برای تشویق کیفیت، رعایت دستورالعمل‌های بالینی و پاسخگویی حرفه‌ای ارائه نمی‌دهند.
- تجربه کشورهای مختلف نشان داده است که P4P تنها زمانی مؤثر است که شاخص‌های آن متناسب با ساختار، منابع و سیستم‌های اطلاعاتی هر کشور طراحی شوند.

آنچه این مطالعه اضافه کرده است:

- این مطالعه نشان داد که بخشی از پرداخت‌های پزشکان عمومی را می‌توان به شاخص‌هایی مرتبط کرد که هم منعکس‌کننده کیفیت مراقبت هستند و هم از طریق زیرساخت‌های موجود مانند پرونده‌های پزشکی الکترونیکی و تجویز الکترونیکی پایش می‌شوند.
- این یافته‌ها چارچوبی عملی برای سیاست‌گذاران فراهم می‌کند تا از سیستم پرداخت به عنوان ابزاری برای هدایت رفتار پزشک به سمت کاهش خدمات غیرضروری، بهبود مستندات و افزایش رضایت بیمار، به جای تمرکز صرف بر تعداد خدمات، استفاده کنند.

مقدمه:

در نظام‌های سلامت، سیاست‌گذاری در روش‌های پرداخت به ارائه‌دهندگان خدمات یکی از ارکان کلیدی دستیابی به اهدافی مانند ارتقای کیفیت خدمات، افزایش کارایی و کنترل هزینه‌هاست [۱،۲]. انواع متداول روش‌های پرداخت شامل پرداخت حقوق ثابت، پرداخت به ازای خدمت، پرداخت بر اساس سرانه، پرداخت مبتنی بر گروه‌های تشخیصی وابسته (Diagnosis-Related Groups; DRGs) و مدل‌های ترکیبی است. هر یک از این روش‌ها محرک‌های متفاوتی برای ارائه‌دهندگان ایجاد می‌کنند؛ برای مثال، پرداخت به ازای خدمت می‌تواند انگیزه افزایش حجم خدمات را ایجاد کند، در حالی که پرداخت سرانه ممکن است به کاهش ارائه خدمات منجر شود [۱،۲]. از این رو، سازوکارهای پرداخت نقش مهمی در شکل‌دهی رفتار پزشکان و کیفیت مراقبت دارند و اصلاح آنها می‌تواند بر کارایی و نتایج نظام سلامت تأثیرگذار باشد [۱،۳].

پرداخت مبتنی بر عملکرد (Pay For Performance; P4P) رویکردی است که در آن بخشی از درآمد ارائه‌دهندگان خدمات سلامت بر اساس میزان تحقق شاخص‌های از پیش تعیین‌شده مرتبط با کیفیت، کارایی یا پیامدهای خدمات پرداخت می‌شود [۴]. در این روش، برخلاف مدل‌های سنتی که عمدتاً بر حجم خدمات تأکید دارند، پاداش مالی به تحقق اهدافی مانند رعایت دستورالعمل‌های بالینی، بهبود فرآیندهای مراقبت، ارتقای نتایج سلامت و افزایش ایمنی بیمار وابسته است [۴،۵]. شواهد موجود نشان می‌دهد که P4P در برخی شرایط می‌تواند موجب بهبود فرآیندهای ارائه خدمات و برخی شاخص‌های کیفیت شود؛ با این حال، آثار آن بر پیامدهای نهایی سلامت در مطالعات مختلف یکسان نبوده است [۵،۶].

تجربه کشورهای مختلف نیز نتایج متفاوتی از اجرای برنامه‌های P4P نشان داده است. در انگلستان، برنامه چارچوب کیفیت و پیامدها (Quality and Outcomes Framework; QOF)، پرداخت‌های پزشکان مراقبت‌های اولیه را به تحقق مجموعه‌ای از شاخص‌های عملکردی مرتبط کرده است و شواهد حاصل از ارزیابی این برنامه نشان‌دهنده اثرگذاری آن بر برخی شاخص‌های کیفیت مراقبت است [۷]. در رواندا نیز اجرای نظام P4P در مراکز ارائه‌دهنده خدمات مراقبت‌های اولیه با افزایش استفاده از برخی خدمات

سلامت مادر و کودک همراه بوده است؛ به طوری که یک مطالعه افزایش ۲۳ درصدی زایمان‌های انجام‌شده در مراکز بهداشتی و افزایش ۵۶ درصدی ویزیت‌های پیشگیرانه کودکان زیر دو سال را گزارش کرد [۸]. باین حال، مرورهای نظام‌مند نشان داده‌اند که تأثیر P4P بر پیامدهای سلامت و کیفیت خدمات در همه شرایط قابل توجه نیست و اثربخشی آن به نحوه اجرای برنامه، نوع شاخص‌های عملکردی و شرایط اجرای آن وابسته است [۵،۹-۱۱]. بنابراین، صرف پرداخت پاداش مالی نمی‌تواند موفقیت برنامه را تضمین کند و انتخاب شاخص‌های مناسب و متناسب با زمینه نظام سلامت از اهمیت اساسی برخوردار است [۹،۱۱].

شواهد موجود نشان می‌دهد که نظام پرداخت ارائه‌دهندگان خدمات سلامت در ایران با چالش‌هایی در زمینه ایجاد انگیزه برای ارتقای کیفیت و کارایی مواجه است و برخی روش‌های موجود می‌توانند محرک‌های نامطلوبی برای رفتار ارائه‌دهندگان ایجاد کنند [۱،۱۲]. همچنین، تجربه پرداخت سرانه به پزشکان خانواده در ایران نشان داده است که اجرای این روش با چالش‌هایی در زمینه پذیرش، انگیزه و نحوه تعدیل پرداخت‌ها همراه بوده است [۱۳]. از سوی دیگر، نظام بیمه سلامت ایران با چالش‌هایی در زمینه تأمین مالی، مدیریت هزینه‌ها، پرداخت به ارائه‌دهندگان و هماهنگی میان ذی‌نفعان مواجه است که می‌تواند بر عملکرد نظام ارائه خدمات تأثیر بگذارد [۱۴].

با توجه به این شرایط و با در نظر گرفتن شواهد بین‌المللی درباره ظرفیت P4P برای ایجاد انگیزه در جهت ارتقای کیفیت و کارایی، به کارگیری این رویکرد در نظام پرداخت پزشکان عمومی می‌تواند مورد توجه قرار گیرد. باین حال، اثربخشی چنین نظامی مستلزم انتخاب شاخص‌های عملکردی مناسب و انطباق آن با شرایط، زیرساخت‌ها و اولویت‌های نظام سلامت کشور است [۵،۹]. از این رو، مطالعه حاضر با هدف بررسی وضعیت موجود پرداخت و طراحی الگوی P4P برای پزشکان عمومی طرف قرارداد با سازمان بیمه سلامت ایران انجام شد.

روش‌ها:

این پژوهش از نظر هدف توسعه‌ای- کاربردی بوده و از نظر روش‌شناسی ترکیبی از روشهای کمی و کیفی و با هدف طراحی الگوی P4P برای پزشکان سازمان بیمه سلامت ایران و در پنج مرحله اصلی انجام شده است.

در مرحله اول که با بهره‌گیری از مطالعه تطبیقی انجام شد، از پروتکل شش مرحله‌ای Arksey و O'Malley شامل تعیین کشورهای مورد مطالعه، تعیین حوزه‌های مورد مطالعه، جستجوی اسناد مرتبط، انتخاب اسناد، استخراج داده‌ها و گزارش‌دهی استفاده شد [۱۵]. معیارهای ورود مطالعات عبارت بودند از: (۱) تمامی مقالات و گزارش‌های مرتبط با P4P در کشورهای منتخب؛ (۲) مقالات منتشرشده طی سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۲۲؛ و (۳) مقالات نگاشته‌شده به زبان‌های فارسی و انگلیسی. گزارش‌ها و مقالاتی که با اهداف پژوهش همخوانی نداشتند، کنار گذاشته شدند و در نهایت ۶۸ سند واجد شرایط در مطالعه وارد گردید. معیار انتخاب کشورها بر اساس تنوع ساختار نظام سلامت، تنوع در طراحی و اجرای برنامه‌های P4P، تنوع در طراحی برنامه‌های انگیزشی و قابلیت تطبیق با شرایط دیگر کشورها انتخاب شدند. کشورهای منتخب، انگلستان، آمریکا، تایوان، آلمان، کانادا، ترکیه، فرانسه و ایران بودند. علاوه بر این، برخورداری از تجربه‌ها و سیاست‌های موفق در اجرای نظام P4P و نیز وجود شواهد معتبر و قابل استناد، به عنوان شاخص‌های تکمیلی در انتخاب کشورها مد نظر قرار گرفت. داده‌ها بر اساس سه پرسش کلیدی درباره ابعاد عملکرد، مخاطبان هدف و نحوه تشویق ارائه دهندگان خدمات سازماندهی و بررسی شدند.

در مرحله دوم پژوهش، رویکرد کیفی به کار گرفته شد و با انجام ۱۸ مصاحبه نیمه‌ساختاریافته با پزشکان، مدیران، سیاستگذاران و صاحب‌نظران حوزه سلامت در تهران، وضعیت فعلی نظام پرداخت در ایران از منظر نقاط قوت و ضعف بررسی گردید. مصاحبه‌ها در بازه زمانی اردیبهشت تا بهمن ۱۴۰۱ انجام شدند. شرکت‌کنندگان با روش‌های نمونه‌گیری هدفمند و گلوله‌برفی تا رسیدن به اشباع

داده‌ها انتخاب شدند. در ابتدا، افراد بر اساس آشنایی اعضای تیم تحقیق مستقیماً انتخاب شدند، اما در مراحل بعدی از مصاحبه‌شوندگان خواسته شد تا افراد مناسب را برای مصاحبه‌های بعدی معرفی کنند. برای گردآوری داده‌ها از راهنمای مصاحبه شامل سؤالات باز در زمینه نقاط قوت و ضعف نظام پرداخت فعلی در ایران، مولفه‌ها و شاخص‌های P4P برای پزشکان بخش سرپایی، چالش‌ها و توصیه‌های اجرایی استفاده شد که پس از دو مصاحبه نخست اصلاح و تکمیل گردید. داده‌های حاصل با استفاده از روش تحلیل تماتیک بر اساس چارچوب شش مرحله‌ای براون و کلارک تحلیل شد تا شاخصهای عملکردی مرتبط استخراج گردد [۱۶]. فرآیند تحلیل شامل آشنایی با داده‌ها، ایجاد کدهای اولیه، جستجوی تم‌ها، بازنگری تم‌ها، نام‌گذاری تم‌ها و تهیه گزارش بود که با مشارکت چند پژوهشگر با پیشینه‌های متنوع انجام گرفت [۱۶]. برای تضمین اعتبار و اعتمادپذیری نیز اقداماتی همچون تنوع در نمونه‌گیری، بررسی یافته‌ها توسط مشارکت‌کنندگان، مثلث‌بندی داده‌ها، مشارکت طولانی‌مدت پژوهشگران و استفاده از نقل‌قول‌های مختلف جهت افزایش اصالت نتایج در نظر گرفته شد.

در مرحله سوم پژوهش، شاخص‌های حاصل از مطالعه تطبیقی و مصاحبه‌ها تلفیق و شاخص‌های تکراری حذف شدند. سپس شاخص‌های نهایی P4P پزشکان در سازمان بیمه سلامت ایران با نظر خبرگان تعیین و وزن‌دهی شد. ابتدا پانل خبرگان متشکل از متخصصان حوزه‌های مدیریت و بیمه سلامت، اقتصاد سلامت، سیاست‌گذاری و پزشکان عمومی و متخصص تشکیل شد و شاخص‌های به‌دست‌آمده از مراحل قبلی پالایش گردید. در گام اول، انتخاب شاخص‌ها با استفاده از پرسشنامه ساختارمند و بر اساس معیارهای قابل سنجش بودن، مرتبط بودن، شفافیت و اهمیت انجام شد و میزان توافق خبرگان با شاخص کاپا محاسبه گردید. در گام دوم، وزن‌دهی شاخص‌ها به روش AHP و با پرسشنامه مقایسه زوجی صورت گرفت؛ به این ترتیب معیارها مقایسه و اولویت‌بندی شدند، نرخ ناسازگاری بررسی شد و نتایج با نرم‌افزار Expert Choice تحلیل گردید. جامعه پژوهش شامل کارشناسان و پزشکانی با تخصص و تجربه مرتبط با نظام پرداخت پزشکان، بیمه سلامت، اقتصاد سلامت، مدیریت و سیاست‌گذاری سلامت بود که با روش نمونه‌گیری هدفمند و گلوله‌برفی ۱۳ نفر انتخاب شدند. در نهایت با ترکیب ضریب توافق و وزن معیارها، امتیاز نهایی هر شاخص به دست آمد و مبنای انتخاب شاخص‌های عملکردی قرار گرفت.

در مرحله چهارم، طراحی الگوی P4P برای پزشکان و تدوین شناسنامه شاخص‌های نهایی انجام شد. این مرحله شامل دو گام اصلی بود: در گام اول، اجزای اولیه الگوی پیشنهادی P4P و ساختار جبران خدمت که از قبل توسط پژوهشگران آماده شده بود در جلسه پانل خبرگان ارائه و بر اساس نظرات آنها اصلاح شد تا الگوی نهایی شکل گیرد. در گام دوم، جزئیات شناسنامه هر شاخص شامل فرمول، استاندارد، روش گردآوری داده و نوع مشوق (پاداش یا جریمه، مالی یا غیرمالی) بررسی و نهایی گردید. نمونه‌گیری با روش گلوله‌برفی انجام شد و در مجموع ۱۴ نفر از پزشکان عمومی و متخصص، کارشناسان حوزه بیمه سلامت و کارشناسان وزارت بهداشت در زمینه‌های مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، اقتصاد سلامت و سیاست‌گذاری سلامت، و اعضای هیئت علمی دانشگاه با تخصص‌های مرتبط با مدیریت و سیاست‌گذاری سلامت در این مرحله حضور داشتند. ابزار گردآوری داده‌ها فرم الگوی اولیه P4P و فرم شناسنامه شاخص‌ها بود که از طریق ایمیل و واتس‌آپ در اختیار مشارکت‌کنندگان قرار گرفت و پس از ارائه توضیحات و بحث گروهی، تکمیل و بازگردانده شد. تدوین شناسنامه شاخص‌ها بر اساس مرور متون، بررسی تجارب بین‌المللی و نظرات خبرگان در مراحل پیشین صورت گرفت.

در مرحله پنجم، اعتبارسنجی و نهایی‌سازی الگوی P4P انجام شد. پس از تدوین الگوی مفهومی P4P در پانل خبرگان، برای تأیید اعتبار آن از آماره کاپای تغییریافته کوهن استفاده گردید که میزان توافق خبرگان را با در نظر گرفتن احتمال توافق تصادفی می‌سنجد [۱۷]. برای تفسیر میزان توافق خبرگان، مقادیر ضریب کاپای تغییریافته کوهن به مقیاس ۱ تا ۱۰۰ تبدیل و در پنج سطح طبقه‌بندی شد؛ به‌طوری‌که امتیاز ۱ تا ۲۰ نشان‌دهنده عدم توافق، ۲۱ تا ۴۰ نشان‌دهنده توافق ضعیف، ۴۱ تا ۶۰ نشان‌دهنده توافق متوسط، ۶۱ تا ۸۰ نشان‌دهنده توافق قابل توجه و ۸۱ تا ۱۰۰ نشان‌دهنده توافق کامل بود. برای سنجش اعتبار الگو، پرسشنامه‌ای با ۱۲ آیتم

طراحی شد که معیارهایی مانند قابلیت اجرا، انطباق با اسناد بالادستی، پذیرش پذیری، اثربخشی، کارایی، انعطاف پذیری، سادگی، انسجام، جامعیت و تناسب کلی الگو را ارزیابی می کرد. پرسشنامه به همراه الگوی پیشنهادی برای ۱۸ نفر از صاحب نظران شامل پزشکان عمومی و متخصص، کارشناسان حوزه بیمه سلامت و وزارت بهداشت و اعضای هیئت علمی با تخصص و تجربه مرتبط در حوزه های مدیریت و سیاست گذاری نظام سلامت از طریق ایمیل و واتس اپ ارسال شد و پس از دریافت و تحلیل نظرات آنها، الگوی نهایی P4P تأیید و نهایی گردید انتخاب صاحب نظران بر اساس داشتن تحصیلات، تخصص یا تجربه حرفه ای مرتبط با نظام پرداخت پزشکان، بیمه سلامت و حوزه های مرتبط با مدیریت و سیاست گذاری نظام سلامت انجام گرفت.

یافته ها

مرحله اول: یافته های حاصل از مطالعه تطبیقی

در اغلب برنامه ها، شاخص های بالینی بیشترین وزن را داشتند و شامل کیفیت درمان، مدیریت بیماری های مزمن، پیشگیری و فرآیندهای پزشکی می شوند. سایر ابعاد مانند تجربه بیمار، خدمات اضافی، ظرفیت سازی و ارزیابی مدیریت وزن کمتری دارند. تعدیل ریسک در برخی برنامه ها برای اهداف مالی به کار می رود، اما در برنامه های متمرکز بر نتایج کمتر دیده می شود. مشارکت فعال ارائه دهندگان در طراحی برنامه ها، از طریق جلسات هم اندیشی، تفویض اختیارات و بازخورد، عامل موفقیت مهمی محسوب می شود. از نظر گروه هدف، اغلب برنامه ها مبتنی بر مشارکت گروهی بودند و مشارکت داوطلبانه باعث افزایش رضایت و همکاری ارائه دهندگان شده است. از نظر نوع تشویق و پرداخت، اکثر برنامه ها از انگیزه های مثبت استفاده می کنند و تنها دو برنامه شامل مجازات مالی هستند (ERGOV, AQ). برخی برنامه ها مانند QOF و ایران از سیستم پرداخت تصاعدی استفاده می کنند تا به ازای افزایش عملکرد، پاداش بیشتری تعلق گیرد. جدول شماره ۱ جزئیات بیشتری در مورد عملکرد برنامه های منتخب ارائه می دهد.

جدول ۱: شاخص ها و معیارهای عملکرد برنامه های P4P در کشورهای مورد مطالعه

نام برنامه / کشور منابع	چه چیزی تشویق می شود؟ (ابعاد و معیارها)	چه کسی تشویق می شود؟ (سطح مشارکت)	چگونه تشویق می شود؟ (نوع مشوق و پرداخت)
QOF – انگلستان (۲۰۰۴) [۲۰-۱۸]	۱۳۴ شاخص (۷۰ درصد بالینی، ۱۷ درصد سازمانی، ۹ درصد تجربه بیمار، ۴ درصد خدمات اضافی)	بیشتر گروه ها، ۸۶۰۰ مطب مراقبت های اولیه	مشوق های مثبت؛ تا ۳۰ درصد از درآمد خدمات؛ بر اساس مقیاس ۱۰۰۰ امتیازی؛ سالانه
انگلستان - برنامه ارتقای کیفیت (Advancing Quality; AQ) (۲۰۰۸) [۲۱، ۲۲]	۳۰ شاخص (۶۰٪ بالینی، ۲۰٪ پیامدهای بیمار، ۲۰٪ تجربه بیمار)	گروهی؛ تیم های بالینی در بیمارستان ها	مشوق مثبت، جریمه داده ناقص؛ ۲-۴ درصد اضافه تعرفه؛ سالانه
تایوان - پرداخت مبتنی بر عملکرد بیمه سلامت ملی (National Health Insurance Performance-Based Payment; NHI-P4P) (۲۰۰۴) [۲۳، ۲۴]	بالینی ۱۰۰ درصد (دیابت، آسم، سرطان ها، سل)	فردی و گروهی (بسته به بیماری)؛ بیمارستان ها و پزشکان	مشوق مثبت FFS به علاوه ۱۰-۱۵ درصد پاداش؛ ماهانه تا سالانه
آمریکا - کالیفرنیا - برنامه پرداخت مبتنی بر عملکرد انجمن یکپارچه مراقبت سلامت (Integrated Healthcare Association Pay for Performance; IHA-PIP) (۲۰۰۳) [۲۵]	۲۵ معیار (بالینی، ظرفیت سازی، دسترسی)	گروه های پزشکی؛ ۱۵۰۰ کلینیک	مشوق مثبت؛ FFS + پرداخت های جداگانه؛ سالانه

مثبت؛ FFS به علاوه ۵۰۰۰ دلار برای هر کلینیک؛ مبتنی بر هدف؛ دوره‌ای	گروهی؛ ۱۳ گروه پزشکان مراقبت اولیه	۳۸-۴۰ شاخص (٪۱۰۰ بالینی: مزمن، پیشگیری، افسردگی)	کانادا- مانیتوبا - شبکه یکپارچه پزشکان (Physician Integrated Network; PIN) [۲۶،۲۷]
مشوق مثبت و منفی؛ بودجه خنثی؛ پاداش/تنبیه بر اساس انحراف از میانگین؛ سه‌ماهه	گروهی؛ ۱۳ کلینیک توانبخشی	۲۰ شاخص (نتایج توانبخشی پس از سکنه مغزی: فعالیت‌های روزمره زندگی، تحرک)	آلمان- پرداخت مبتنی بر نتیجه (Ergebnisorientierte Vergütung; ERGOV) [۲۰-۲۸]
عمدتاً منفی؛ کسر حقوق، فسخ قرارداد؛ ماهانه و سه‌ماهه	گروهی؛ مناطق و کلینیک‌ها	۳۴ شاخص (۵۵ درصد بالینی، ۲۵ درصد خدمات، ۲۰ درصد مدیریتی)	ترکیه - قرارداد مبتنی بر عملکرد پزشکی خانواده (Family Medicine Performance-Based Contracting; FM-PBC) [۳۱،۳۲]
مشوق مثبت؛ FFS با پرداخت ثابت به ازای هر بیمار؛ سالانه	فردی، گروهی، سازمانی؛ پزشکان عمومی	۲۹ شاخص (۴۵ درصد بالینی، ۳۵ درصد پیشگیری، ۲۵ درصد تجربه بیمار)	فرانسه- پرداخت بر اساس اهداف سلامت عمومی (Remuneration on Public Health Objectives; ROSP) [۳۴-۳۳]
مثبت و منفی؛ FFS با محاسبه پلکانی؛ ماهانه	فردی؛ پزشکان عمومی، متخصص، دندانپزشکان، هیئت علمی	۹۱ شاخص (بالینی، سازمانی، پیشگیری، خدمات تکمیلی)	دستورالعمل P4P برای پزشکان- ایران (۱۳۹۹) [۳۷-۳۵]

مرحله دوم: یافته‌های حاصل از مطالعه کیفی

در این مرحله، از میان شاخص‌های مطرح‌شده، رضایت بیمار با ۱۶ مورد، رعایت گایدلاین‌های بالینی با ۱۴ مورد و تعداد اقلام دارویی تجویز شده، حجم خدمات یا تعداد ویزیت‌ها و توجه به مناطق محروم هر کدام با ۸ مورد، بیشترین تکرار را داشتند. همچنین کیفیت خدمات و تعداد ارجاعات بیمار به خدمات پاراکلینیکی هر کدام ۷ بار و همکاری در اعتباربخشی و ثبت اطلاعات ۶ بار مطرح شدند. بررسی مصاحبه‌ها نشان داد که پیوند ارزیابی عملکرد با دستورالعمل‌های بالینی می‌تواند از ارائه خدمات و تجویزهای غیرضروری جلوگیری کند. یکی از مشارکت‌کنندگان بیان کرد: «شاخص‌ها اگر بر مبنای گایدلاین‌ها باشد بهتره؛ نظام ارجاع هم باید درست کار کنه که متأسفانه اکثر این موارد به دلیل تعارض منافعیه که به وجود میاد اجرا نمی‌شن» (م ۲). همچنین یکی دیگر از مشارکت‌کنندگان، تطابق تصمیم‌های پزشک با گایدلاین‌های بالینی را به عنوان یک شاخص قابل سنجش پیشنهاد کرد: «به عنوان مثال یه شاخص رو میشه تطابق با گایدلاین‌های بالینی در نظر بگیریم» (م ۱۰). مشارکت‌کنندگان رضایت بیمار را بخشی از کیفیت عملکرد پزشک می‌دانستند و تأکید داشتند که ارزیابی عملکرد نباید صرفاً بر تجویز دارو یا ارائه خدمت متمرکز باشد، یکی از مشارکت‌کنندگان اظهار داشت: «رضایت مریض از درمان خودش هم مهمه؛ مریض که فقط نیومده نسخه بگیره، بیمار با هنر پزشکی مون هم کار داره» (م ۱۲). مشارکت‌کننده دیگری نیز بر ضرورت سنجش رضایت بیمار تأکید کرد: «الان داره نسخ الکترونیک انجام میشه؛ می‌تونن به صورت کیفی نظرسنجی کنن از بیمار» (م ۱۱).

در زمینه کیفیت و کارایی خدمات، مشارکت‌کنندگان بر اهمیت تجویز منطقی داروها، کاهش خدمات غیرضروری و توجه به پیامدهای درمان تأکید داشتند. یکی از مشارکت‌کنندگان بیان کرد: «بیشتر باید به شاخص‌های پیامدی توجه کنیم» (م ۱). همچنین درباره هزینه و کارایی خدمات، یکی از خبرگان اظهار داشت: «در بحث دارو و خدمات پاراکلینیکی، هزینه‌هایی که به بیمه یا بیمار تحمیل می‌کنه، کارایی استفاده از منابعه» (م ۵). برخی نیز معتقد بودند عملکرد پزشکان نباید بدون در نظر گرفتن شرایط جغرافیایی و ویژگی‌های جمعیت تحت پوشش با یکدیگر مقایسه شود. یکی از پزشکان گفت: «شاخصا باید کاملاً متفاوت باشه برای پزشکی که تو منطقه محروم هستن، چون ارائه خدمت تو اونجاها سخت‌تره واقعاً» (م ۷). همچنین یکی از مشارکت‌کنندگان بر ضرورت تعدیل

ارزیابی عملکرد بر اساس ویژگی‌های جمعیت تأکید کرد و گفت: «ما نمی‌تونیم پزشکی متخصص رو با هم مقایسه کنیم چون بیمارهاشون متفاوت» (م۱۴).

از دیگر یافته‌های مهم، ضرورت استفاده از زیرساخت‌های الکترونیکی برای سنجش عملکرد بود. مشارکت‌کنندگان استفاده از سامانه‌های موجود را برای ثبت و راستی‌آزمایی شاخص‌ها ضروری دانستند. یکی از مشارکت‌کنندگان اظهار کرد: «زیاد سخت نیست ثبت کردن این کار؛ وقتی سامانه‌ای باشه و ثبت بشه _ بعدش باید دید چقدر می‌تونیم راستی‌آزمایی کنیم» (م۵). همچنین درباره نسخه‌نویسی الکترونیک عنوان شد: «نسخه الکترونیکی داره انجام میشه که بررسی اینا کم‌هزینه‌اس زیرساخت‌ش باید فراهم بشه» (م۱۳).

وجود زیرساخت‌های الکترونیکی و سامانه‌های ثبت و پایش اطلاعات، در کنار تجربه اجرای برنامه‌های پیشین پرداخت، از ظرفیت‌های موجود برای استقرار P4P عنوان شد. یکی از مشارکت‌کنندگان در این زمینه اظهار داشت: «سامانه رز و نسخ الکترونیک خودش خیلی خوبه؛ این طور بگم نقطه شروع خوبی محسوب میشه» (م۱۵). مهم‌ترین چالش‌های نظام پرداخت موجود از دیدگاه مشارکت‌کنندگان، شامل تمرکز بر کمیت خدمات به جای کیفیت، ضعف در پایش رعایت گایدلاین‌های بالینی، محدودیت در راستی‌آزمایی داده‌ها، توجه ناکافی به تفاوت شرایط پزشکان و بیماران و مشکلات مالی و اجرایی بود. یکی از مشارکت‌کنندگان با اشاره به وضعیت موجود بیان کرد: «ما برای هر نسخه‌ای که پزشک میده به ما، بهش پول میدیم؛ نه بر اساس اون خدمتی که ارائه میده» (م۱۱).

مرحله سوم: تعیین شاخص‌های نهایی و وزن هر شاخص

در مجموع، ۲۴ شاخص برای ارزیابی نهایی وارد پنل خبرگان شدند. نتایج نشان داد که شاخص رضایت بیمار بالاترین میزان توافق را داشت. پس از آن، رعایت گایدلاین‌ها در تصمیم‌گیری‌های پزشک، کیفیت خدمات، شکایات وارده از پزشک و تکمیل پرونده الکترونیک پزشکی بیمار بیشترین میزان توافق را به خود اختصاص دادند. در مقابل، شاخص‌هایی مانند سرانه تعداد پروسیجرهای تشخیصی گران‌قیمت، متوسط تعداد آزمایش‌های تجویز شده، مدت زمان اختصاص یافته برای ویزیت و نوع بیماران بر اساس سن در سطح پایین‌تری از توافق قرار گرفتند و در اولویت نهایی قرار نگرفتند. نتایج مقایسه زوجی نشان داد که قابل‌سنجش بودن مهم‌ترین معیار در اولویت‌بندی شاخص‌ها بود و پس از آن معیارهای مرتبط بودن، شفاف و قابل‌فهم بودن و اهمیت، فوریت و حساسیت قرار گرفتند. در نهایت، با تلفیق ضریب توافق شاخص‌ها و وزن معیارها، ۱۱ شاخص به‌منوال شاخص‌های اولویت‌دار P4P برای پزشکان عمومی انتخاب شدند. جداول شماره ۲ ضریب توافق شاخص‌های عملکردی برای پزشکان عمومی

جداول شماره ۲: ضریب توافق شاخص‌های عملکردی برای پزشکان عمومی

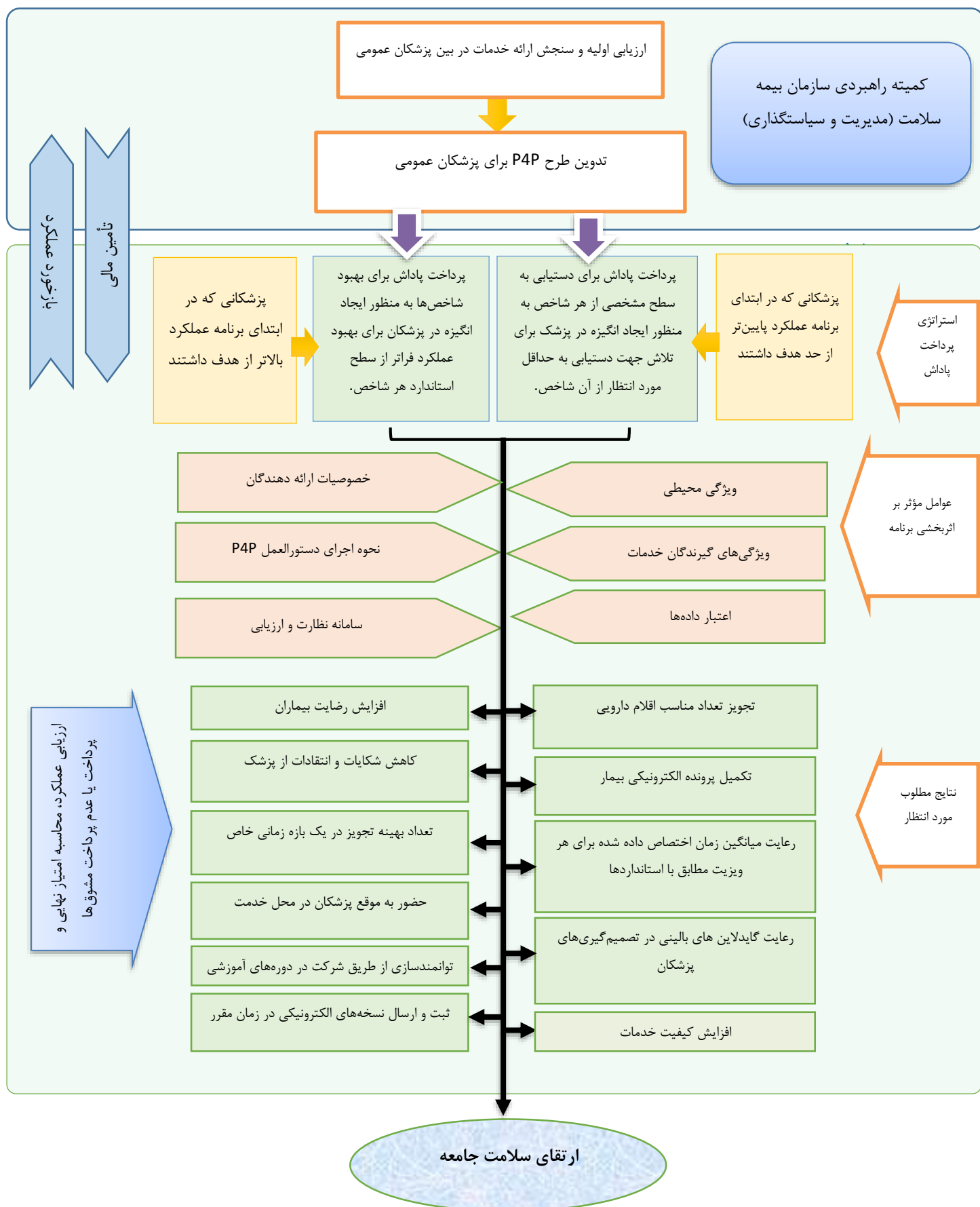
ردیف	شاخص	I-CVI	K	وضعیت
۱	رضایت بیمار	۱	۰/۹۲	تأیید
۲	رعایت گایدلاین‌ها در تصمیم‌گیری‌های پزشک (میزان خدمات غیرضروری)	۰/۹۳	۰/۹۰	تأیید
۳	متوسط تعداد اقلام دارویی تجویز شده در بازه زمانی مشخص	۰/۷۳	۰/۶۸	تأیید
۴	سرانه تعداد پروسیجرهای تشخیصی (گران‌قیمت) تجویز شده در بازه زمانی مشخص	۰/۵۳	۰/۴۸	رد
۵	متوسط تعداد آزمایشات تجویز شده در بازه زمانی مشخص توسط پزشک	۰/۵۵	۰/۳۳	رد
۶	سرانه تعداد خدمت ارائه شده توسط پزشک	۰/۵۱	۰/۵۰	رد
۷	منطقه قرارگیری مطب یا توجه به مناطق محروم	۰/۵۸	۰/۵۰	رد
۸	نسخ الکترونیکی ثبت و ارسال شده در زمان مقرر	۰/۷۶	۰/۷۰	تأیید

۹	مدت زمان اختصاص یافته برای ویزیت	۰/۴۳	۰/۴۱	رد
	کیفیت خدمات	۰/۸۸	۰/۸۵	تأیید
۱۱	نوع بیماران ویزیت شده بر اساس سن	۰/۴۶	۰/۳۹	رد
۱۲	میزان آموزش و ارتباط با بیمار	۰/۶۰	۰/۵۵	رد
۱۳	شرکت در دوره‌های پیش‌بینی شده سازمان بیمه	۰/۷۹	۰/۷۶	تأیید
۱۴	حضور به موقع پزشکان در محل ارائه خدمت	۰/۶۶	۰/۶۶	تأیید
۱۵	متوسط هزینه نسخ هر پزشک	۰/۶۴	۰/۶۱	رد
۱۶	شکایات (وارده) از پزشک	۰/۸۸	۰/۸۵	تأیید
۱۷	کیس‌های پیچیده درمان شده توسط پزشک	۰/۴۳	۰/۴۱	رد
۱۸	سابقه کاری پزشک	۰/۷۰	۰/۶۹	تأیید
۱۹	توانایی بهره‌گیری از امکانات الکترونیک	۰/۵۷	۰/۵۵	رد
۲۰	تکمیل پرونده‌های الکترونیک پزشکی بیمار	۰/۸۳	۰/۸۳	تأیید
۲۱	درصد تجویز پروسیجرها و داروهای غیر مرتبط با تخصص	۰/۵۶	۰/۵۲	رد
۲۲	ارائه توضیحات نظام‌مند در ارجاع بیمار به سایر تخصص‌ها	۰/۵۵	۰/۵۳	رد
۲۳	درصد اقلام دارویی ژنریک به کل داروهای تجویز شده	۰/۵۰	۰/۴۷	رد
۲۴	حجم خدمت یا تعداد ویزیت‌های انجام شده توسط پزشک	۰/۷۸	۰/۷۲	تأیید

مرحله چهارم: طراحی الگوی P4P برای پزشکان و تدوین شناسنامه هر شاخص

بر اساس جمع‌بندی نظرات مطرح شده در پانل، الگوی پرداخت مبتنی بر کیفیت (P4Q) انتخاب شد. در این چارچوب، دو سطح برای پرداخت مشوق در نظر گرفته شد؛ به گونه‌ای که بخشی از مشوق به ارائه‌دهندگانی تعلق گیرد که حداقل سطح مورد انتظار عملکرد را محقق می‌کنند و سطح بالاتر مشوق به ارائه‌دهندگانی اختصاص یابد که عملکرد آنان فراتر از سطح انتظار بوده و ارتقای بیشتری در شاخص مورد نظر حاصل شده است. همچنین، نقش و مسئولیت بخش‌های مختلف در اجرای الگو مشخص شد و سازمان بیمه سلامت و مراکز ارائه‌دهنده خدمات به ترتیب در جایگاه کارفرما و کارگزار قرار گرفتند. در این میان، کمیته راهبردی بیمه سلامت مسئول تعیین وضعیت موجود پرداخت‌ها، تدوین برنامه عملیاتی، نظارت بر اجرا و پایش الگو تعیین شد. علاوه بر این، تعدادی از عوامل محیطی مؤثر بر اثربخشی برنامه شناسایی شد که بررسی آن‌ها در مطالعات آینده پیشنهاد گردید.

در نهایت، برای شاخص‌های منتخب، شناسنامه‌های اجرایی متناسب با الزامات و شرایط نظام پرداخت تدوین شد تا نحوه به‌کارگیری هر شاخص در الگوی پیشنهادی به صورت مشخص و قابل اجرا تعیین شود. جزئیات مربوط به مشخصات و نحوه به‌کارگیری شاخص‌های منتخب در الگوی پیشنهادی در جدول ۱ پیوست ارائه شده است. همچنین، متناسب با ماهیت هر شاخص و نظرات ارائه‌شده، نحوه اثرگذاری آن در نظام پرداخت و نوع و نحوه اعمال مشوق مرتبط با آن مشخص گردید. شکل شماره ۱ الگوی P4Q برای پزشکان عمومی را نشان می‌دهد.



شکل ۱: الگوی P4Q برای پزشکان عمومی درمانگاه‌های سرپایی طرف قرارداد با سازمان بیمه سلامت ایران

مرحله پنجم: سنجش اعتبار الگوی پیشنهادی

به منظور تأیید اعتبار الگو، از ۱۸ نفر از متخصصین و صاحب نظران در مورد روایی الگو پیشنهادی نظرسنجی انجام شد. ارزیابی‌ها نشان داد که الگوی تدوین شده از نظر انسجام، جامعیت، امکان اجرا، اثربخشی، کارایی، انعطاف پذیری و انطباق با الزامات موجود در سطح توافق قابل توجه قرار دارد. همچنین، دو مؤلفه قابل پذیرش بودن الگو توسط ذی نفعان و میزان مناسب بودن آن برای نظام سلامت ایران در سطح توافق متوسط قرار گرفتند. (جدول شماره ۳).

جدول ۳: اعتبار و روایی الگوی پیشنهادی از طریق محاسبه ضریب توافق

ردیف	حیطه	I-CVI	K*	شرایط توافق
۱	انسجام و یکپارچگی بین اجزای الگوی پیشنهادی	۰/۸۸	۰/۸۳	قابل توجه
۲	جامعیت الگوی پیشنهادی	۰/۸۸	۰/۸۳	قابل توجه
۳	امکان سنجی (پیاده سازی) الگوی پیشنهادی	۰/۹۳	۰/۹۳	قابل توجه
۴	سازگاری الگوی پیشنهادی با اسناد بالادستی	۰/۹۱	۰/۸۸	قابل توجه
۵	قابل پذیرش بودن الگوی پیشنهادی توسط ذی نفعان	۰/۷۱	۰/۶۲	متوسط
۶	اثربخشی الگوی پیشنهادی	۰/۸۵	۰/۸۲	قابل توجه
۷	سادگی (قابل فهم بودن) الگوی پیشنهادی	۰/۸۷	۰/۸۴	قابل توجه
۸	کارایی الگوی پیشنهادی	۰/۸۶	۰/۸۳	قابل توجه
۹	توازن و تناسب بین اجزای الگوی پیشنهادی	۰/۸۵	۰/۸۲	قابل توجه
۱۰	توالی اجزای الگوی پیشنهادی	۰/۸۳	۰/۸۱	قابل توجه
۱۱	انعطاف پذیری (توانایی انطباق با شرایط) الگوی پیشنهادی	۰/۸۷	۰/۸۴	قابل توجه
۱۲	در مجموع به نظر شما الگوی پیشنهادی چقدر برای نظام سلامت ایران مناسب است؟	۰/۸۲	۰/۶۷	متوسط

I-CVI: Item-level Content Validity Index (شاخص روایی محتوایی در سطح آیتم)

K*: Modified Cohen's Kappa (ضریب کاپای تغییر یافته کوهن)

نشان دهنده کاپای تغییر یافته یا تعدیل شده بودن ضریب کاپا است *

در نهایت، الگوی پرداخت مبتنی بر کیفیت پس از ارزیابی و تأیید ابعاد مختلف آن، با شناسایی نقاط قوت و زمینه‌های نیازمند توجه بیشتر، به عنوان الگوی نهایی پژوهش تعیین شد.

بحث:

هدف این مطالعه، طراحی مدل P4P برای پزشکان عمومی طرف قرارداد سازمان بیمه سلامت ایران بود. ضرورت این مطالعه از آنجا ناشی می‌شود که شیوه‌های رایج پرداخت به پزشکان، به‌ویژه پرداخت مبتنی بر خدمت، به‌طور بالقوه ارائه‌دهنده را به افزایش تعداد و حجم خدمات سوق می‌دهند، اما الزاماً تضمین‌کننده رعایت راهنماهای بالینی، تجویز منطقی، ثبت کامل اطلاعات، رضایت بیمار یا پاسخ‌گویی نیستند [۳۰،۹]. اجرای اثربخش P4P در ایران با محدودیت‌های ساختاری و اجرایی مواجه است؛ از جمله ناهمگونی کیفیت

داده‌ها، ضعف در تبادل اطلاعات میان سامانه‌ها، تأخیر در پرداخت مطالبات، محدودیت نظام ارجاع، تعدیل ناعادلانه خطر و تفاوت در ارائه خدمت در مناطق محروم و برخوردار [۱۲،۱۴]. مطالعات اخیر درباره چالش‌های نیروی انسانی در نظام سلامت ایران نیز بر نقش نظام‌های ارزیابی عملکرد ناکارآمد و الگوهای پرداخت نامتوازن به‌عنوان موانع مهم انگیزش و عملکرد کارکنان تأکید کرده‌اند [۳۶،۳۸].

در مطالعه حاضر، از میان شاخص‌های اولیه، ۱۱ شاخص نهایی شامل رضایت بیماران، رعایت گایدلاین‌های بالینی، کیفیت ارائه خدمت، تعداد شکایات ثبت‌شده، تکمیل پرونده الکترونیک سلامت، متوسط تعداد اقلام دارویی تجویز شده، شرکت در دوره‌های آموزشی، سابقه کار پزشک، حضور به‌موقع پزشک و حجم خدمت/تعداد ویزیت انتخاب شد. این مجموعه شاخص‌ها، برخلاف مدل‌هایی که صرفاً بر یک بعد خاص متمرکزند، ابعاد اصلی عملکرد پزشک، شامل کیفیت فنی و بالینی، کارایی، بیمارمحوری، پاسخ‌گویی، توسعه حرفه‌ای و آمادگی دیجیتال را به‌طور هم‌زمان پوشش می‌دهد.

رضایت بیمار، رعایت گایدلاین‌های بالینی و کیفیت خدمات، از شاخص‌های مهم در مدل حاضر است. رضایت بیمار می‌تواند بازتابی از کیفیت ارتباط پزشک و بیمار، میزان احترام به بیمار، دسترسی‌پذیری، زمان پاسخ‌گویی و تجربه دریافت خدمت باشد [۷،۲۰]. در برنامه‌های بین‌المللی P4P، شاخص‌های تجربه و رضایت بیمار معمولاً در کنار شاخص‌های بالینی به کار گرفته شده‌اند تا ارزیابی عملکرد پزشک تنها به ثبت فرآیندهای بالینی محدود نشود [۳۹]. نتایج مطالعه ای در کاتالونیا نشان داد که مشوق‌های مالی زمانی اثربخش‌ترند که متناسب با نوع شاخص و زمینه فعالیت پزشک طراحی شوند [۴۰]. با این حال، رضایت بالا همیشه معادل مراقبت باکیفیت نیست؛ برای مثال، پزشک ممکن است برای جلب رضایت فوری بیمار، دارو یا خدمت غیرضروری تجویز کند [۴۱]. از این رو، در مدل پیشنهادی این مطالعه، رضایت بیمار در کنار شاخص‌های پایبندی به گایدلاین‌های بالینی، تجویز منطقی دارو و شکایات ثبت‌شده در نظر گرفته شد، نه به‌عنوان یک معیار مستقل و تعیین‌کننده اصلی پرداخت. تجربه برنامه‌هایی مانند QOF در انگلستان، طرح‌های P4P در فرانسه و برنامه‌های بیماری‌محور در تایوان نشان داده است که شاخص‌های فرآیندی و شاخص‌های مرتبط با رعایت استانداردهای مراقبت، از رایج‌ترین پایه‌های ارزیابی در نظام‌های P4P هستند. در عین حال، تجربه این برنامه‌ها نشان می‌دهد که تمرکز بیش از حد بر شاخص‌های محدود و قابل ثبت، ممکن است باعث انتقال توجه پزشک از سایر نیازهای بیمار یا ایجاد رفتارهای صوری برای دستیابی به هدف شود [۷،۲۰،۲۳،۳۴].

تجویز منطقی دارو و متوسط تعداد اقلام دارویی تجویز شده، بعد کارایی و ایمنی مراقبت را در مدل حاضر پوشش می‌دهد. تجویز غیرضروری و هم‌زمان چند دارو می‌تواند احتمال تداخل دارویی، خطاهای مصرف، عوارض ناخواسته و هزینه‌های غیرضروری برای بیمار و بیمه‌گر را افزایش دهد [۳۳]. فرانکلین و همکاران [۴۲] در یک مرور نظام‌مند درباره تجویز غیرمنطقی دارو در سالمندان نشان دادند که این نوع تجویز با افزایش خطر پیامدهای نامطلوب، از جمله تداخلات دارویی و اختلالات شناختی، همراه است. این یافته با نتایج مطالعه حاضر در توجه به متوسط تعداد اقلام دارویی تجویز شده به‌عنوان یکی از شاخص‌های ارزیابی عملکرد پزشکان همسو است.

نسخه‌نویسی الکترونیک و تکمیل پرونده الکترونیک سلامت در مدل حاضر صرفاً شاخص‌های اداری نیستند، بلکه زیرساخت لازم برای سنجش عملکرد واقعی، ارائه بازخورد، مراقبت مستمر و پاسخ‌گویی به شمار می‌روند. ثبت کامل و به‌موقع اطلاعات بالینی، امکان مشاهده سابقه درمان، پیگیری نتایج، کاهش دوباره‌کاری، تحلیل الگوی خدمات و شناسایی تجویزهای غیرمنطقی را فراهم می‌کند. اما اگر بدون توجه به بار کاری، سهولت استفاده و یکپارچگی سامانه‌ها اجرا شود، ممکن است به افزایش فشار و فرسودگی شغلی منجر شود [۴۳]. کلاپ و همکاران [۴۴] در مطالعه خود عنوان کردند که ثبت الکترونیکی اطلاعات سلامت می‌تواند محرکی برای بهبود مستندسازی باشد، ولی عوامل سازمانی، حرفه‌ای و طراحی فرایند کار نیز در کیفیت ثبت تعیین‌کننده‌اند. بنابراین، در اجرای

مدل حاضر، تکمیل پرونده الکترونیک و ارسال نسخه الکترونیک باید با شاخص‌های ممیزی کیفیت ثبت، مانند کامل بودن اطلاعات کلیدی، به موقع بودن ثبت، تطابق تشخیص و درمان، و قابلیت استفاده از داده‌ها برای مراقبت بعدی، همراه شود [۴۵،۴۶].

شاخص‌های شکایات ثبت‌شده، حضور به موقع پزشک، در کنار شاخص‌های بالینی، ابعاد پاسخ‌گویی و دسترس‌پذیری را در مدل پیشنهادی تکمیل می‌کنند. شکایات بیماران می‌توانند نشان‌دهنده کیفیت ارتباط پزشک و بیمار، رعایت حقوق بیمار، نحوه پاسخ‌گویی و کیفیت ارائه خدمت باشند [۴۵]. بیرکلند و همکاران [۴۷] در مطالعه خود نشان دادند که تحلیل نظام‌مند شکایات بیماران می‌تواند فرصت‌های بهبود کیفیت و ایمنی مراقبت، از جمله مشکلات ارتباطی، تأخیرهای تشخیصی و نارسایی‌های فرایندی را شناسایی کند؛ بنابراین، یافته‌های این پژوهش با یافته‌های مطالعه حاضر در مورد انتخاب این شاخص همسو است.

شرکت در آموزش‌های ضمن خدمت و سابقه کار، به عنوان شاخص‌های مکمل، ظرفیت حرفه‌ای پزشک را در مدل پیشنهادی نشان می‌دهند. آموزش مداوم به به روزرسانی دانش پزشکی کمک می‌کند. با این حال، امتیاز آن نباید صرفاً بر مبنای حضور در دوره باشد، بلکه باید با ارزیابی یادگیری یا شواهد کاربرد آموخته‌ها در عملکرد واقعی همراه شود [۴۸]. در این راستا، تاواریس و همکاران [۴۵] در سال ۲۰۲۴ بر استفاده از داده‌های واقعی عملکرد بالینی در طراحی و ارزیابی برنامه‌های توسعه فردی مستمر تأکید کردند و نشان دادند که میزان و نوع آموزش‌های مداوم دریافت‌شده توسط پزشک می‌تواند به عنوان یکی از مؤلفه‌های مؤثر در سنجش عملکرد وی در نظر گرفته شود [۴۸]. سابقه کار نیز می‌تواند بیانگر تجربه حرفه‌ای باشد، اما باید وزن محدودی داشته باشد تا جایگزین شاخص‌های مستقیم کیفیت نشود و پزشکان جوان دارای عملکرد مطلوب را در موقعیت نامساعد قرار ندهد.

به طور کلی، هر یک از شاخص‌های منتخب باید در چارچوب سایر شاخص‌ها و با در نظر گرفتن شرایط واقعی ارائه خدمت به کار گرفته شود؛ زیرا تمرکز صرف به یک شاخص ممکن است تصویری ناقص یا حتی گمراه‌کننده از عملکرد پزشک ارائه دهد. به عنوان مثال، رضایت و شکایات بیماران باید با توجه به حجم مراجعه، نوع خدمات، ویژگی‌های جمعیت تحت پوشش و عواملی مانند زمان انتظار یا محدودیت‌های مرکز در نظر گرفته شوند؛ همچنین، پایبندی به گایدلاین‌های بالینی و الگوی تجویز دارو باید با توجه به سن بیمار، شدت بیماری و وجود بیماری‌های مزمن متعدد ارزیابی شود. شاخص‌های سنجش‌نویسی و تکمیل پرونده الکترونیک نیز نباید صرفاً بر اساس ثبت شدن اطلاعات سنجیده شوند، بلکه کامل بودن اطلاعات بالینی، ثبت به موقع، انطباق تشخیص با درمان و قابلیت استفاده از اطلاعات برای پیگیری و تداوم مراقبت باید مدنظر قرار گیرد. علاوه بر این، حضور به موقع پزشک باید در ارتباط با کاهش زمان انتظار و دسترسی بیمار به خدمت، آموزش ضمن خدمت در ارتباط با بهبود عملکرد واقعی، و تعداد ویزیت به عنوان متغیری برای تعدیل و تفسیر سایر شاخص‌ها استفاده شود. در نتیجه، استفاده از داده‌های معتبر، تعدیل ریسک، اجرای یکپارچه شاخص‌ها بر پایه شناسنامه‌های تدوین‌شده و ارائه بازخورد مستمر به پزشکان می‌تواند ارزیابی شفاف‌تر و عادلانه‌تر عملکرد را فراهم کرده و زمینه استقرار P4P واقعی را در سازمان بیمه سلامت ایران تقویت کند.

محدودیت‌ها:

این مطالعه محدودیت‌هایی داشت. نخست، تعداد مشارکت‌کنندگان آگاه و متخصص محدود بود. همچنین، اختلاف نظر میان خبرگان گاه جلسات پانل را طولانی می‌کرد. پراکندگی جغرافیایی مصاحبه‌شوندگان در سطح تهران و حجم کاری بالای برخی خبرگان، فرایند گردآوری داده را طولانی‌تر کرد. افزون بر این، همه‌گیری کووید-۱۹ ایجاب کرد برخی مصاحبه‌ها و جلسات پانل خبرگان به صورت مجازی برگزار شوند.

نتیجه‌گیری:

نظام پرداخت فعلی پزشکان عمومی در ایران، به‌ویژه پرداخت مبتنی بر حجم خدمت، پیوند کافی با کیفیت مراقبت، رعایت گایدلاین‌های بالینی، تجویز منطقی دارو، رضایت بیمار و پاسخ‌گویی حرفه‌ای ندارد. یافته‌های این مطالعه نشان داد که هدف پژوهش، یعنی طراحی مدل P4P متناسب با شرایط پزشکان عمومی طرف قرارداد سازمان بیمه سلامت ایران، با اتصال بخشی از پرداخت به مجموعه‌ای از شاخص‌های چندبعدی عملکرد قابل تحقق است. این یافته از فرض مطالعه مبنی بر امکان همسوسازی رفتار و عملکرد پزشکان با اهداف نظام سلامت از طریق ارتباط میان عملکرد و پاداش حمایت می‌کند؛ مشروط بر آنکه شاخص‌ها معتبر، شفاف و قابل سنجش باشند. همچنین، ضرورت توجه هم‌زمان به ویژگی‌های بیماران، زیرساخت اطلاعاتی، نظام ارجاع و شرایط ارائه خدمت، بر فرض ضرورت رویکرد سیستمی در طراحی P4P تأکید دارد. بنابراین، موفقیت مدل پیشنهادی مستلزم زیرساخت اطلاعاتی مناسب، راستی‌آزمایی داده‌ها، تعدیل ریسک، پرداخت به‌موقع مشوق‌ها و نظارت مستمر است. اجرای پایلوت و ارائه بازخورد منظم پیش از توسعه گسترده مدل توصیه می‌شود. شاخص‌های پیشنهادی نیز با بازبینی و بومی‌سازی می‌توانند در سایر مراکز و مناطق کم‌برخوردار مورد استفاده قرار گیرند.

پیوست آنلاین:

- جدول پیوست ۱: شناسنامه شاخص‌ها

اعلان‌ها:

ملاحظات اخلاقی: این پژوهش با کد اخلاق IR.IUMS. REC.1399.407 اخذ شده از کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی ایران انجام شده است.

حمایت مالی: این مطالعه با حمایت مالی دانشگاه علوم پزشکی ایران و با کد پژوهشی ۱۸۰۶۱ انجام شد. حامی مالی در هیچ‌یک از مراحل طراحی مطالعه، اجرای پژوهش، جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها و همچنین نگارش یا انتشار مقاله دخالتی نداشته است.

تضاد منافع: نویسندگان اظهار داشتند که تضاد منافی ندارند.

مشارکت نویسندگان: محمد ابراهیم اقبالی زارچ؛ مفهوم‌سازی و طراحی مطالعه، گردآوری داده، تحلیل داده‌ها، نگارش-پیش نویس. حسن ابوالقاسم گرجی؛ مفهوم‌سازی و طراحی مطالعه، روش‌شناسی، اعتبار سنجی، نگارش-بررسی و ویرایش، سرپرستی مطالعه، تایید نهایی. حمید پوراصغری؛ مفهوم‌سازی و طراحی مطالعه، روش‌شناسی، اعتبار سنجی، تحلیل داده‌ها، مدیریت داده‌ها، نگارش-بررسی و ویرایش، مدیریت پروژه، تایید نهایی.

رضایت برای انتشار: مورد ندارد.

دسترسی به داده‌ها: داده‌های این مطالعه از طریق ایمیل برای نویسنده مسئول، با ذکر دلیل، در دسترس است.

تشکر و قدردانی: این مقاله حاصل بخشی از رساله دکتری مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی با عنوان "ارائه الگوی سنجش و پرداخت مبتنی بر عملکرد برای پزشکان درمانگاه‌های سرپایی طرف قرارداد با سازمان بیمه سلامت ایران" در دانشگاه علوم پزشکی

ایران با کد: IUMS/SHMIS-98-3-37-16007 می باشد. بنابراین نویسندگان از تمامی کارشناسانی که در این مطالعه همکاری داشتند، صمیمانه تشکر می نمایند.

منابع:

1. Kazungu JS, Barasa EW, Obadha M, Chuma J. What characteristics of provider payment mechanisms influence health care providers' behaviour? A literature review. *The International Journal of Health Planning and Management*. 2018;33(4):e892-e905. doi: [10.1002/hpm.2565](https://doi.org/10.1002/hpm.2565)
2. Li X, Zhang Y, Zhang X, Li X, Lin X, Han Y. Effects of fee-for-service, diagnosis-related-group, and mixed payment systems on physicians' medical service behavior: experimental evidence. *BMC Health Services Research*. 2022;22(1):870. doi: [10.1186/s12913-022-08218-5](https://doi.org/10.1186/s12913-022-08218-5)
3. Quinn AE, Trachtenberg AJ, McBrien KA, Ogundeji Y, Sourì S, Manns L, et al. Impact of payment model on the behaviour of specialist physicians: a systematic review. *Health Policy*. 2020;124(4):345-358. doi: [10.1016/j.healthpol.2020.02.007](https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2020.02.007)
4. Anselmi L, Borghi J, Brown GW, Fichera E, Hanson K, Kadungure A, et al. Pay for performance: a reflection on how a global perspective could enhance policy and research. *International Journal of Health Policy and Management*. 2020;9(9):365-369. doi: [10.34172/ijhpm.2020.23](https://doi.org/10.34172/ijhpm.2020.23)
5. Diaconu K, Falconer J, Verbel A, Fretheim A, Witter S. Paying for performance to improve the delivery of health interventions in low- and middle-income countries. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2021;(5):CD007899. doi: [10.1002/14651858.CD007899.pub3](https://doi.org/10.1002/14651858.CD007899.pub3)
6. Slawomirski L, Hensher M, Campbell J, deGraaff B. Pay-for-performance and patient safety in acute care: a systematic review. *Health Policy*. 2024;143:105051. doi: [10.1016/j.healthpol.2024.105051](https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2024.105051)
7. Ho L, Mercer SW, Henderson D, Donaghy E, Guthrie B. Effect of UK Quality and Outcomes Framework pay-for-performance programme on quality of primary care: systematic review with quantitative synthesis. *BMJ*. 2025;389:e083424. doi: [10.1136/bmj-2024-083424](https://doi.org/10.1136/bmj-2024-083424)
8. Basinga P, Gertler PJ, Binagwaho A, Soucat AL, Sturdy J, Vermeersch CM. Effect on maternal and child health services in Rwanda of payment to primary health-care providers for performance: an impact evaluation. *The Lancet*. 2011;377(9775):1421-1428. doi: [10.1016/S0140-6736\(11\)60177-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(11)60177-3)
9. Eijkenaar F, Emmert M, Scheppach M, Schöffski O. Effects of pay for performance in health care: a systematic review of systematic reviews. *Health Policy*. 2013;110(2-3):115-130. doi: [10.1016/j.healthpol.2013.01.008](https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2013.01.008)
10. Mendelson A, Kondo K, Danberg C, Low A, Motúapuaka M, Freeman M, et al. The effects of pay-for-performance programs on health, health care use, and processes of care: a systematic review. *Annals of Internal Medicine*. 2017;166(5):341-353. doi: [10.7326/M16-1881](https://doi.org/10.7326/M16-1881)
11. Zaresani A, Scott A. Is the evidence on the effectiveness of pay for performance schemes in healthcare changing? Evidence from a meta-regression analysis. *BMC Health Services Research*. 2021;21:175. doi: [10.1186/s12913-021-06118-8](https://doi.org/10.1186/s12913-021-06118-8)
12. Babashahy S, Baghbanian A, Manavi S, Sari AA, Manesh AO, Ronasiyan R. Towards reforming health provider payment methods: evidence from Iran. *Health Scope*. 2017;6(1):e33575. doi: [10.5682/j.healthscope.33575](https://doi.org/10.5682/j.healthscope.33575)
13. Esmaeili R, Hadian M, Rashidian A, Shariati M, Ghaderi H. The experience of risk-adjusted capitation payment for family physicians in Iran: a qualitative study. *Iranian Red Crescent Medical Journal*. 2016;18(4):e23782. doi: [10.5812/ircmj.23782](https://doi.org/10.5812/ircmj.23782)
14. Rahimisadegh R, Noori Hekmat S, Mehroolhassani MH, Jafari Sirizi M. Iran's health insurance ecosystem: challenges and strategies. *BMC Public Health*. 2024;24:2470. doi: [10.1186/s12889-024-19998-2](https://doi.org/10.1186/s12889-024-19998-2)
15. Arksey H, O'Malley L. Scoping studies: towards a methodological framework. *International Journal of Social Research Methodology*. 2005;8(1):19-32. doi: [10.1080/1364557032000119616](https://doi.org/10.1080/1364557032000119616)
16. Braun V, Clarke V. Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*. 2006;3(2):77-101. doi: [10.1191/1478088706qp0630a](https://doi.org/10.1191/1478088706qp0630a)

17. McHugh ML. Interrater reliability: the kappa statistic. *Biochemia Medica*. 2012;22(3):276-282. doi: [10.11613/BM.2012.031](https://doi.org/10.11613/BM.2012.031)
18. Lester H, Campbell S. Developing Quality and Outcomes Framework (QOF) indicators and the concept of 'QOFability'. *Quality in Primary Care*. 2010;18(2):103-109. doi: [10.12968/qipc.2010.18.2.47403](https://doi.org/10.12968/qipc.2010.18.2.47403)
19. Brown VT, Hayre J, Ford J. Opting out of the Quality and Outcomes Framework (QOF) and impact on practices' performance. *Public Health in Practice*. 2024;8:100526. doi: [10.1016/j.puhip.2024.100526](https://doi.org/10.1016/j.puhip.2024.100526)
20. Eghbali ME, Poursaghari H, Gorji HA, Martini M, Arabloo J, Behzadifar M, et al. Performance-based payment systems for general practitioners and specialists in selected countries: a comparative study. *Journal of Preventive Medicine and Hygiene*. 2025;66(1):E114-E125. doi: [10.15167/2421-4248/jpmh2025.66.1.3511](https://doi.org/10.15167/2421-4248/jpmh2025.66.1.3511)
21. Milstein R, Schreyoegg J. Pay for performance in the inpatient sector: a review of 34 P4P programs in 14 OECD countries. *Health Policy*. 2016;120(10):1125-1140. doi: [10.1016/j.healthpol.2016.08.009](https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2016.08.009)
22. McDonald R, Boaden R, Roland M, Kristensen SR, Kristensen S, Meacock R, et al. A qualitative and quantitative evaluation of the Advancing Quality pay-for-performance programme in the NHS North West. Southampton (UK): NIHR Journals Library; 2015. Health Services and Delivery Research; 3(23):1-104. doi: [10.3310/hsdr03230](https://doi.org/10.3310/hsdr03230)
23. Chen TT, Chung KP, Lin IC, Lai MS. The unintended consequence of diabetes mellitus pay-for-performance (P4P) program in Taiwan: are patients with more comorbidities or more severe conditions likely to be excluded from the P4P program? *Health Services Research*. 2011;46(1 Pt 1):47-60. doi: [10.1111/j.1475-6773.2010.01182.x](https://doi.org/10.1111/j.1475-6773.2010.01182.x)
24. Li YH, Tsai WC, Khan M, Yang WT, Lee TF, Wu YC, et al. The effects of pay-for-performance on tuberculosis treatment in Taiwan. *Health Policy and Planning*. 2010;25(4):334-341. doi: [10.1093/heapol/czq006](https://doi.org/10.1093/heapol/czq006)
25. Chung S, Palaniappan LP, Trujillo LM, Rubin HR, Luft HS. Effect of physician-specific pay-for-performance incentives in a large group practice. *The American Journal of Managed Care*. 2010;16(2):e35-e42. Available from: https://www.ajmc.com/view/ajmc_10feb_chungxclsv_e35to42
26. Katz A, Bogdanovic B, Soodeen RA. Physician Integrated Network baseline evaluation: linking electronic medical records and administrative data. Winnipeg (MB): Manitoba Centre for Health Policy, University of Manitoba; 2010. 104 p. Available from: http://mchp-appserv.cpe.umanitoba.ca/reference/PIN_full_report.pdf
27. Physician Integrated Network. PIN information management guide: version 1.5. Winnipeg (MB): Manitoba Health; 2010. [cited 2010 Oct 7]. Available from: <http://www.gov.mb.ca/health/phc/pin/docs/infomanageguide.pdf>
28. Gerdes N, Funke UN, Schüwer U, Kunze H, Walle E, Kleinfeld A, et al. Pay for performance in rehabilitation after stroke: results of a pilot project 2001-2008. *Rehabilitation (Stuttgart)*. 2009;48(4):190-201. doi: [10.1055/s-0029-1231061](https://doi.org/10.1055/s-0029-1231061)
29. Paker N, Buğdaycı D, Tekdöş D, Kaya B, Dere Ç. Impact of cognitive impairment on functional outcome in stroke. *Stroke Research and Treatment*. 2010;2010:652612. doi: [10.4061/2010/652612](https://doi.org/10.4061/2010/652612)
30. Hochrhein-Institut für Rehabilitationsforschung. Outcome-oriented reimbursement of rehabilitation after stroke (ERGOV) [Internet]. Bad Säckingen: Hochrhein-Institut für Rehabilitationsforschung; [cited 2026 Oct 5]. Available from: <https://www.hri.de/abgeschlossene-projekte/ergebnisorientierte-verguetung-der-rehabilitation-nach-schlaganfall-ergov/>
31. Akinci F, Mollahaliloğlu S, Gürsöz H, Ögücü F. Assessment of the Turkish health care system reforms: a stakeholder analysis. *Health Policy*. 2012;107(1):21-30. doi: [10.1016/j.healthpol.2012.05.002](https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2012.05.002)
32. World Bank. Turkey: performance-based contracting scheme in family medicine—design and achievements. Washington (DC): World Bank; 2013. Report No.: 16532. Available from: <http://hdl.handle.net/10986/16532>
33. Sanchez M-A, Sanchez S, Bouazzi L, Peillard L, Ohl-Hurtaud A, Quantin C. Does the implementation of pay-for-performance indicators improve the quality of healthcare? First results in France. *Frontiers in Public Health*. 2023;11:1063806. doi: [10.3389/fpubh.2023.1063806](https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1063806)

34. Atramont A, Coffy S, Sebo S, Debeugny G. Pay for performance scheme for general practitioners in France: results in 2018. *European Journal of Public Health*. 2019;29(Suppl 4):ckz187.147. doi: [10.1093/eurpub/ckz187.147](https://doi.org/10.1093/eurpub/ckz187.147)
35. Aghajani MH, Manavi S, Maher A, Rafiei S, Ayoubian A, Shahrami A, et al. Pay for performance in hospital management: a case study. *International Journal of Healthcare Management*. 2021;14(2):484-490. doi: [10.1080/20479700.2019.1707980](https://doi.org/10.1080/20479700.2019.1707980)
36. Hadian M, Rezapour A, Mazaheri E, Asiabar AS. Barriers in the performance-based payment in Iran health system: challenges and solutions. *Journal of Education and Health Promotion*. 2021;10:106. doi: [10.4103/jehp.797_20](https://doi.org/10.4103/jehp.797_20)
37. Ministry of Health and Medical Education (IR). Executive regulations for performance-based payment of physicians, faculty members, and non-physician personnel employed in hospitals affiliated with universities or faculties of medical sciences and health services. Tehran: Ministry of Health and Medical Education; 2014.
38. Ghasemi M, Shakerian S. Incentives on the motivation and job performance; insights from community health workers in Iran. *BMC Health Services Research*. 2025;25:1429. doi: [10.1186/s12913-025-13543-6](https://doi.org/10.1186/s12913-025-13543-6)
39. Kim EJ, Koo YR, Nam IC. Patients and healthcare providers' perspectives on patient experience factors and a model of patient-centered care communication: a systematic review. *Healthcare*. 2024;12(11):1090. doi: [10.3390/healthcare12111090](https://doi.org/10.3390/healthcare12111090)
40. Esteban-Fabro R, Coma E, Marin-Gomez FX, Hermosilla E, Méndez-Boo L, Guiriguet C, et al. Information provision and financial incentives in Catalonia's public primary care (2010-2019): an interrupted time series analysis. *The Lancet Regional Health - Europe*. 2024;47:101102. doi: [10.1016/j.lanepe.2024.101102](https://doi.org/10.1016/j.lanepe.2024.101102)
41. Zgierska A, Rabago D, Miller MM. Impact of patient satisfaction ratings on physicians and clinical care. *Patient Preference and Adherence*. 2014;8:437-446. doi: [10.2147/PPA.S59077](https://doi.org/10.2147/PPA.S59077)
42. Hire AJ, Franklin BD. Potentially inappropriate prescribing (PIP) in older people and its association with socioeconomic deprivation—a systematic review and narrative synthesis. *BMC Geriatrics*. 2024;24:651. doi: [10.1186/s12877-024-04858-w](https://doi.org/10.1186/s12877-024-04858-w)
43. Olakotan O, Samuriwo R, Ismaila H, Atiku S. Usability challenges in electronic health records: impact on documentation burden and clinical workflow: a scoping review. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*. 2025;31(4):e70189. doi: [10.1111/jep.70189](https://doi.org/10.1111/jep.70189)
44. Clapp MA, Kim E, James KE, Perlis RH, Kaimal AJ, McCoy TH Jr, et al. Comparison of natural language processing of clinical notes with a validated risk-stratification tool to predict severe maternal morbidity. *JAMA Network Open*. 2022;5(10):e2234924. doi: [10.1001/jamanetworkopen.2022.34924](https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2022.34924)
45. Van Herck P, De Smeit D, Annemans L, Remmen R, Rosenthal MB, Sermeus W. Systematic review: effects, design choices, and context of pay-for-performance in health care. *BMC Health Services Research*. 2010;10:247. doi: [10.1186/1472-6963-10-247](https://doi.org/10.1186/1472-6963-10-247)
46. Office of the National Coordinator for Health Information Technology. Electronic health records [Internet]. Washington (DC): Office of the National Coordinator for Health Information Technology; 2025 [Cited 2026 Sep 9]. Available from: <https://playbook.healthit.gov/playbook/electronic-health-records/>
47. Birkeland S, Bogh SB, Morsø L. From systematic complaint analysis to quality improvement in healthcare. *BMJ Open Quality*. 2024;13(2):e002637. doi: [10.1136/bmjopen-2023-002637](https://doi.org/10.1136/bmjopen-2023-002637)
48. Tavares W, Sockalingam S, Valanci S, Giuliani M, Davis D, Campbell C, et al. Performance data advocacy for continuing professional development in health professions. *Academic Medicine*. 2024;99(2):153-158. doi: [10.1097/ACM.0000000000005490](https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000005490)

Supplementary Table 1: Indicator Profiles

Indicator title	Index formula	Standard	Data collection source
Average number of prescribed medication items within a specified time frame	Numerator: Number of medication items prescribed in all prescriptions issued by the physician within a specified time frame Denominator: Total number of prescriptions issued by the physician within a specified time frame	The recommended figure by the World Health Organization is a maximum of 1.8 medication items per prescription.	Electronic prescriptions
Electronic prescriptions registered and sent on time	Numerator: Number of electronic prescriptions registered without errors and on time Denominator: Total number of prescriptions by the physician within a specified time frame	Range to be determined by the organization. (High - Medium - Low)	Creating a suitable dashboard
Service Quality	Numerator: Number of patients receiving quality care during a specific period Denominator: Total number of patients seen during a specific period	Range to be determined by the organization.	Questionnaire – System
Per capita number of diagnostic procedures (expensive) prescribed within a specified time frame	Numerator: Number of expensive diagnostic procedures prescribed within a specified time frame Denominator: Total number of patients visited by a physician	Range to be determined by the organization.	Electronic prescriptions
Timely presence of the physician at the service delivery location	Average monthly delay time of the physician in arriving at the service delivery location	Range to be determined by the organization.	To extract this data from the attendance system (Timex).
Complaints (received) against the physician	Number of complaints registered against the physician within a specified time frame	Range to be determined by the organization.	Number of complaints registered in the Medical

			Crimes Prosecutor's Office, the Organization for the Protection of Medical Professionals, the 1590 system, the 1690 system, and also the number of complaints registered by patients at the treatment center
Physician's work experience	Number of years active as a physician	Range to be determined by the organization.	Insurance records
Adherence to guidelines in the physician's decision-making	Numerator: Number of treatment decisions based on guidelines made by the physician Denominator: Total number of treatment decisions made by the physician within a specified time frame	Range to be determined by the organization.	Creating a suitable dashboard
Completion of electronic medical records for patients	Numerator: Number of electronic records completed by the physician within a specified time frame Denominator: Total number of electronic records that the physician should complete within a specified time frame	Range to be determined by the organization.	HIS
Patient satisfaction	Numerator: Number of patients visited with satisfactory consent within a specified time frame Denominator: Total number of patients visited within a specified time frame	Range to be determined by the organization.	Questionnaire - System
Participation in training courses provided by insurance organizations	Numerator: Number of approved courses that the physician participated in within a specified time frame Denominator: Total number of approved courses specific to the physician within a specified time frame	Range to be determined by the organization.	Continuing education system

جدول ۱ پیوست: شناسنامه شاخص ها

عنوان شاخص	فرمول شاخص	استاندارد هر شاخص	منبع گردآوری داده
رضایت بیمار	صورت کسر: تعداد بیماران ویزیت شده با رضایت مطلوب در زمان مشخص مخرج کسر: تعداد کل بیماران ویزیت شده در بازه زمانی مشخص	محدوده توسط سازمان تعیین شود.	پرسشنامه- سامانه
رعایت گایدلاین ها در تصمیم گیری های پزشک (میزان خدمات غیرضروری)	صورت کسر: تعداد تصمیمات درمانی مبتنی بر گایدلاین اتخاذ شده توسط پزشک مخرج کسر: تعداد کل تصمیمات درمانی اتخاذ شده توسط پزشک در بازه زمانی مشخص	محدوده توسط سازمان تعیین شود.	ایجاد داشبورد متناسب
کیفیت خدمات	صورت کسر: تعداد بیماران ویزیت شده با درمان با کیفیت در زمان مشخص مخرج کسر: تعداد کل بیماران ویزیت شده در بازه زمانی مشخص	محدوده توسط سازمان تعیین شود.	پرسشنامه- سامانه
شکایات (وارد) از پزشک	تعداد شکایت ثبت شده از پزشک در بازه زمانی مشخص	محدوده توسط سازمان تعیین شود.	تعداد شکایات ثبت شده در دادسرای جرائم پزشکی، سازمان تعزیرات سازمان نظام پزشکی، سامانه ۱۵۹۰، سامانه ۱۶۹۰ و همچنین میزان شکایات ثبت شده ارباب و رجوع در مرکز درمانی
تکمیل پرونده های الکترونیک پزشکی بیمار	صورت کسر: تعداد پرونده های الکترونیک تکمیل شده توسط پزشک در بازه زمانی مشخص مخرج کسر: تعداد کل پرونده های الکترونیکی که باید پزشک تکمیل کند در بازه زمانی مشخص	محدوده توسط سازمان تعیین شود.	HIS

شرکت در دوره‌های پیش‌بینی شده سازمان بیمه	صورت کسر: تعداد دوره‌های مصوبی که پزشک در بازه زمانی مشخص شرکت کرده است مخرج کسر: تعداد دوره‌های مصوب مخصوص پزشک در بازه زمانی مشخص	محدوده توسط سازمان تعیین شود.	سامانه آموزش مداوم
نسخ الکترونیکی ثبت و ارسال شده در زمان مقرر	صورت کسر: تعداد نسخ الکترونیکی ثبت شده بدون ایراد و به موقع مخرج کسر: تعداد کل نسخ پزشک در بازه زمانی مشخص	محدوده توسط سازمان تعیین شود.	ایجاد داشبورد متناسب
سابقه کاری پزشک	تعداد سال‌های فعالیت به عنوان پزشک	محدوده توسط سازمان تعیین شود.	سوابق بیمه‌ای
حجم خدمت یا تعداد ویزیت‌های انجام شده توسط پزشک	تعداد ویزیت‌های انجام شده توسط پزشک در بازه زمانی مشخص	محدوده توسط سازمان تعیین شود.	HIS
متوسط تعداد اقلام دارویی تجویز شده در بازه زمانی مشخص	صورت کسر: تعداد اقلام دارویی تجویز شده در تمامی نسخ صادر شده توسط پزشک در بازه زمانی مشخص مخرج کسر: تعداد کل نسخ صادر شده توسط پزشک در بازه زمانی مشخص	رقم توصیه شده سازمان بهداشت جهانی که حداکثر ۱/۸ قلم دارو در هر نسخه است	نسخ الکترونیک
حضور به موقع پزشکان در محل ارائه خدمت	میانگین ماهانه زمان تأخیر پزشک در ورود به محل ارائه خدمت	محدوده توسط سازمان تعیین شود.	برای استخراج این داده از سیستم حضور غیاب (تایمکس) استفاده گردد.