



## Analysis of factors affecting the utilization of oral and dental health services: a population-based study in urban and rural households in Ahvaz

Ali Feizi <sup>1</sup> , Bahar Hafezi <sup>2</sup>, Saeed Bagheri faradonbeh<sup>3</sup>, Shahram Tofighi<sup>4</sup>

<sup>1</sup> PhD Student, Department of Economics, Khomeinishahr Branch, Islamic Azad University, Khomeinishahr/Isfahan, Iran.

<sup>2</sup> Assistant Professor, Department of Economics, Khomeinishahr Branch, Islamic Azad University, Khomeinishahr/Isfahan, Iran.

<sup>3</sup> Assistant Professor, Department of Healthcare Services Management, School of Health, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

<sup>4</sup> Associate Professor, Department of Forecasting, Theory building and Health Observatory, Medical Academy of IRI, Tehran, Iran.

### ARTICLE INFO

Corresponding Author:  
**Bahar Hafezi**  
e-mail addresses:  
**hafezi@iaukhsh.ac.ir**

Received: 16/Apr/2023  
Modified: 17/Jun/2023  
Accepted: 20/Jun/2023  
Available online: 13/Dec/2023

#### Keywords:

Utilization  
Health  
Oral and dental  
Ahvaz

### ABSTRACT

**Introduction:** An increase in the use of oral and dental health services and routine examinations can lead to better health and improve health equity indicators. This study aimed to analyze the factors affecting the utilization of oral and dental health services in the households of Ahvaz in 2022.

**Methods:** The present study is a cross-sectional descriptive-analytical study in which 715 households including 2680 people living in the city of Ahvaz were studied by using the stratified-cluster sampling method. The collection of the required data was performed through a questionnaire, and the logistic model and Stata software were used to analyze the data and estimate the elasticity of the influencing factors.

**Results:** According to the results of this study, the utilization rate of oral and dental health services is 80.55%, and the odd ratio of the utilization of these services is 0.26% less for women compared to men, which is a statistically significant result. People with tertiary education also have a 1.83 times higher chance compared to other people to receive the services, which is statistically significant. People with income but without work have a 0.29 lower chance of receiving these services compared with unemployed people, although this result is not significant. Furthermore, people who have private insurance have 5.84 times more chances to receive these services, and this result is completely significant. Also, the individuals who exercise less than 3 times a week have the chance of receiving these services by 1.25 times compared to people who do not exercise at all, which is a significant result.

**Conclusion:** Based on the results of this study, it can be mentioned that employment and household income status, increased insurance coverage, higher education level, and a healthy lifestyle, including engaging in physical exercise, increase the chance of benefiting from dental services.

## Extended Abstract

**Introduction**

Oral diseases are one of the most common chronic diseases, and due to their prevalence and impact on people and treatment costs, they are considered important issues in public health. In order to understand the needs of society, it is necessary to understand the difference between the needs of people and the needs that authorities consider for them, as well as planning to provide services and increase oral health utilization. [1] The utilization of health services is an important issue that must be investigated, and the condition for achieving the health care system goals is the utilization of the target population from the services provided. [2] The increased use of dental care services and routine oral examinations can lead to better oral health. Studies have shown that socio-economic status is significantly related to oral health, so poorer people use these services less than richer people. Empirical evidence from various health systems shows that having low income and education and living in rural areas are associated with less utilization of dental care services. According to Anderson's model of health service utilization, economic status is one of the main factors for using dental services, and other factors such as age, gender, education, attitudes towards oral health, lifestyle, and socio-cultural status also affect this issue. [3,4] Furthermore, a study in Iran has shown that the use of dental services is much less than in other countries. [5] Considering that previous studies have only been conducted in homogeneous communities (urban or rural, mothers, students, etc.), the necessity of conducting this study in a heterogeneous population was felt, and analyzing the factors affecting the utilization of oral health services can help the health planners and policymakers. By conducting this study, health planners and policymakers

can obtain valuable information about decision-making for financial support and protection of people with a poor ability to pay and the barriers to converting the need into demand and oral health utilization, and they can use this information to remove barriers of access to oral and dental health care. Therefore, this study can be useful in preparing a new and effective system in the oral and dental health sector, as well as improving the goal of health equity and increasing the utilization of oral and dental health services in the metropolis of Ahvaz.

**Methods**

In this cross-sectional study, the studied community was the households living in the city of Ahvaz in 2022. Ahvaz has eight municipal districts and subordinate villages. This study was designed with a stratified-cluster sampling method. The sampling unit in this study was urban and rural household members who had a history of living in the area of this city for at least one year before data collection. In this study, an unequal quota method was used according to the resident population for each class which includes the municipal region and the set of subordinate villages. Considering that each region has several districts and each district includes several areas, a random district from each region and a random area from each district were selected for study by the cluster sampling method. It is necessary to explain that for rural areas, district and area were not considered, and the entire village was studied based on the sampling method and spacing number from the starting point of the first household. In order to calculate the studied sample, in the formula of the sample size, the amount of  $P$  was equivalent to the percentage of households' utilization of oral health services, which was found to be 58% based on previous studies in Iran. [6] The  $Z$  statistic was equal to 1.96 and the value of  $d$  was 0.05, based on which, the

sample number of 374 households was calculated. For more certainty in this study, twice this number was considered, and after removing the questionnaires without correct data, the number of 715 households, including 2680 members, was studied. In this research, the required data were collected through a questionnaire that included 82 questions in seven sections and examined the dimensions of the utilization of oral and dental health services. Data collection was done through face-to-face interviews with household heads and members familiar with the data required for the research, and the duration of each interview was about twenty minutes. For a household that refused to cooperate, the next household in the same block or village was replaced. For the degree of face validity of the questionnaire, the opinions of supervisors, consultants and some health economics experts were used. Regarding content validity, according to the searches, the variables of the global health survey questionnaire, which was written to measure the performance of the health system, were employed. [7] In addition, studies related to the utilization of oral and dental health services were used. [8-10] To calculate the reliability of the questionnaire, first the questionnaire was implemented on a group of ten people, and then, in a short time interval, the test was implemented on that group and the scores obtained from the two tests were examined and the correlation coefficient was 0.89. After collecting the questionnaires, with the help of the information contained in them, the factors affecting the utilization of oral and dental services and their elasticity were analyzed, and the logistic model was estimated by using Excel and Stata software. The logistic model for this study was as follows:  $Y_i$  is the utilization variable and can take one or two values (utilization or non-utilization). In this function, the probability that the household uses these services was: The estimation of this model was done by the

Maximum Likelihood Estimation (MLE) method. [11] In this equation, the elasticity of influencing factors was calculated as follows: which shows that if the variable  $x_i$  (factors affecting the utilization) changes, what is the probability that a person will use oral and dental health services?

## Results

Based on the results of this study, the total number of required services in the target population was 3610. 44.65% of the needs are related to tooth filling, 27.92% tooth extraction, 11.77% scaling and cleaning teeth, 6.73% dental examinations, 4.04% nerve extraction, 2.35% toothache relief services, 1.27% filling holes and gaps between teeth, and the rest to other dental services. In 2908 of the cases, there has been utilization of the needs, so the utilization rate of these services is 80.55%. The most common reason for not utilizing of these services is not having enough money to receive the service and the high cost of these services (53.27%), and the least reason is dissatisfaction with the behavior of the employees (1.9%). The results of the elasticity analysis of factors affecting the utilization of oral health services in the households were as follows: The utilization odd ratio of these services is lower in women than in men (P-value=0.00, Odd ratio=0.74). Regarding the variable of the education of household members, with the increase in the level of education, the chance of utilizing oral health services increases, except for people with primary education, who have less chance of utilizing them compared to uneducated people, and the odds ratio value is significant only for university education (P-value=0.03, Odd ratio=1/83). Compared to single people, married people have a higher chance (P-value=0.51, Odd ratio=1.12), and widowed and divorced people have a lower chance than single people (P-value=0.07, Odd ratio=0.45) to receive these services. People with income but without work (P-value=0.59, Odd ratio=0.71) and other

groups (P-value=0.02, Odd ratio=0.37) have a lower chance of receiving these services compared to unemployed people. This result is not significant for people with income but without work, and in other job groups, the chances of receiving dental health services are higher for these people than for unemployed people. The insurance variable is also a factor that can have a significant impact on receiving oral health services. According to the results, having insurance increases the chance of receiving these services, and people with private insurance have a higher chance of receiving oral health services than people without insurance (P-value=0.00, Odd ratio=5.84). Finally, exercising less than three times a week increases the chance of receiving these services compared to people who do not exercise at all (P-value=0.02, Odd ratio=1.25).

## Discussion

This study was conducted with the aim of explaining the factors affecting the utilization of oral health services in the households of Ahvaz in 2022. The utilization rates for dental and oral health services are as follows: 86.3% for nerve extraction, 88.59% for tooth extraction, 60% for dental veneers to repair damaged teeth, and 75% for dental implants, and the lowest rate of utilization is related to dental examinations at 49.38%. So far, no study has investigated the utilization of oral and dental health services separately for each service. The most important reasons for not utilizing these services were lack of sufficient money, high tariffs, and costs of these services; also, dissatisfaction with the behavior of employees has been reported as the least cause. A study by Al-Hussyeen [12] showed that the high cost of dental care was an important factor in dissuading people from continuing to use their chosen dental clinic. Furthermore, Arineitwe's study [13] showed that the majority of the people under study cannot afford the increase in the costs of dental services and

this affects the use of oral and dental services. Another study in China reported that 33.6% of the respondents emphasized that the high costs of dental services limit them in accessing and utilizing dental services. [14] The results of the present study are consistent with the findings of previous studies and indicate that apart from the factors related to the health system, economic factors, especially the high cost of oral and dental health services and the high tariff of these services, are an important obstacle in the utilization of the urban and rural society of Ahvaz. Thus, health managers and policymakers should take the necessary measures in this field. Regarding the variable "Education of household members", as can be seen, the chance of utilizing oral and dental health services increases with the increase in education level, except for people with primary education, who have a lower chance of utilizing the services compared to illiterate people. Gholami et al. [15] also found a positive relationship between the education level of the household head and the use of dental services. Jang et al. [16] concluded that the probability of having unmet dental needs is higher in people with less than secondary education. All the findings of the previous studies are consistent with the results of the present study. Regarding education, it can be said that the positive effect of education on the use of dental services can be attributed to the knowledge of oral health and attitude towards the use of these services. According to the present study, women use the services less than men, and married people have more chances to receive them compared to single people. In addition, widowed and divorced people have less chance to receive these services compared with single people. Nouraei Motlagh et al. [17] concluded that in households with a female head, there is a decrease in the probability of using dental services, which can reduce the chance of utilization. In a study by Maharani in Indonesia [18] and in

a study by Kim et al. [19] in South Korea, it has been shown that women are more likely to have unmet health needs due to economic problems. Regarding the employment variable, it can be mentioned that people with income but without work have a lower chance of receiving these services than unemployed people. In other occupational groups with sufficient income, the chances of receiving dental health services are higher, compared to those in unemployed people. The results of some studies also showed that employed people seek health services more than unemployed people do. [2,20] Piovesan et al. [21] found that children with a more unfavorable socio-economic status used fewer dental services. In addition, in children with a better condition, the use of public sector services was less. The results of studies in Iran also showed a positive relationship between household income and utilization of dental services. [6,22] Therefore, it can be said that the important socio-economic variable affecting the utilization of dental services is the employment status of members or the income status of households, which plays a significant role in the use of these services. It also seems that employment increases people's chances of having insurance coverage, thereby increasing the use of health services. According to the results of this study, having insurance increases the chance of receiving these services, and in people with private insurance, the utilization is higher than in people without insurance. A study has shown that dental services have a high price elasticity and that a slight reduction in costs by increasing insurance coverage leads to a significant increase in the use of these services. [23] The results of another study showed that the probability of using dental services is

higher in households with supplementary insurance coverage, and one of the important reasons is that this type of insurance reduces household costs and increases access to these services. [17] In Iran's health system, basic and supplementary insurance is not very willing to cover dental services, and due to the high tariffs of these services and considering the role of economic variables of households, the utilization chance of these services has decreased significantly. Therefore, it is necessary to take effective measures to cover oral and dental services by health system managers and insurance organizations. The limitation of the present study was that most of the data and information needed for the study, including the amount of use of oral and dental health services, were collected through a self-report from the participants and not through observation. Thus, the measurement error can be caused by respondent errors, instability of opinions, misunderstanding about questions, and dishonesty in answering. Based on the results of this study, social and economic variables related to the household and the health system affect the utilization of oral and dental health services. Therefore, it can be stated that employment status, household income, insurance coverage, level of education, and a healthy lifestyle, including sports training, increase the chance of the utilization of these services.

### Acknowledgment

This manuscript is a part of an Ph.D thesis approved by Islamic Azad University in 2023 with ethical code IR.IAU.KHSH.REC.1402.054 Obtained from the National Ethics Committee in Biomedical Research.

### References

1. Sisson, K.L., Theoretical explanations for social inequalities in oral health. *Community dentistry and oral epidemiology*, 2007. 35(2): p. 81-88.<https://doi.org/10.1111/j.1600-0528.2007.00354.x>
2. World Health, O., WHO Results Report-Programme Budget 2018-2019. Cited, 2020. 31: p. 2018-2019.

3. Rezapour, A., Population -Based Study of Equity in Financing and Inequality in Access and Utilization of Health Care Services in Tehran(2012), in health Economics. 2013, Iran University of Medical Sciences: Tehran.
4. Vettore, M.V., S.F.H. Ahmad, C. Machuca, and H. Fontanini, Socio-economic status, social support, social network, dental status, and oral health reported outcomes in adolescents. *European journal of oral sciences*, 2019. 127(2): p. 139-146. <https://doi.org/10.1111/eos.12605>
5. Benson, P.E., et al., Relationships between dental appearance, self-esteem, socio-economic status, and oral health-related quality of life in UK schoolchildren: A 3-year cohort study. *European journal of orthodontics*, 2015. 37(5): p. 481-490. <https://doi.org/10.1093/ejo/cju076>
6. Rezaei, S., M.H. Pulok, T.Z. Moghadam, and H. Zandian, Socioeconomic-related inequalities in dental care utilization in northwestern Iran. *Clinical, cosmetic and investigational dentistry*, 2020. 12: p. 181. <https://doi.org/10.2147/CCIDE.S253242>
7. Arineitwe, S., Factors Affecting Utilization of Oral and Dental Services among Patients attending Dental Clinic at Katate Health Center IV, Kanungu District. A Cross-sectional study. *Student's Journal of Health Research Africa*, 2023. 4(3): p. 17-17.
8. Rad, E.H., Z. Kavosi, and M. Arefnezhad, Economic inequalities in dental care utilizations in Iran: Evidence from an urban region. *Medical journal of the Islamic Republic of Iran*, 2016. 30: p. 383.
9. Rezaei, S., et al., Dental care utilization in the west of Iran: a cross-sectional analysis of socioeconomic determinants. *International Journal of Human Rights in Healthcare*, 2016. <https://doi.org/10.1108/IJHRH-06-2016-0008>
10. Üstün, T.B., S. Chatterji, A. Mechbal, and C.J.L. Murray, The world health surveys. Health systems performance assessment: debates, methods and empiricism. Geneva, World Health Organization, 2003. 797.
11. Gambhir, R.S., et al., Utilization of dental care: An Indian outlook. *Journal of natural science, biology, and medicine*, 2013. 4(2): p. 292. <https://doi.org/10.4103/0976-9668.116972>
12. Hamasha, A.A.-H., et al., Barrier to access and dental care utilization behavior with related independent variables in the elderly population of Saudi Arabia. *Journal of International Society of Preventive & Community Dentistry*, 2019. 9(4): p. 349. [https://doi.org/10.4103/jispcd.JISPCD\\_21\\_19](https://doi.org/10.4103/jispcd.JISPCD_21_19)
13. Chen, M., et al., Predictors of dental care utilization in north-central Appalachia in the USA. *Community dentistry and oral epidemiology*, 2019. 47(4): p. 283-290. <https://doi.org/10.1111/cdoe.12453>
14. Su, T.T., B. Kouyaté, and S. Flessa, Catastrophic household expenditure for health care in a low-income society: a study from Nouna District, Burkina Faso. *Bulletin of the World Health Organization*, 2006. 84(1): p. 21-27. <https://doi.org/10.2471/BLT.05.023739>
15. Al Johara, A., Factors affecting utilization of dental health services and satisfaction among adolescent females in Riyadh City. *The Saudi dental journal*, 2010. 22(1): p. 19-25. <https://doi.org/10.1016/j.sdentj.2009.12.004>
16. Cheng, M.L., et al., Utilisation of oral health services and economic burden of oral diseases in China. *Chin J Dent Res*, 2018. 21(4): p. 275-284.
17. Gholami, M., A.A. Nasiripoor, and M.R. Maleki, The relation between social determinant of health with access to health services in Gonbad Kavoods. 2016.
18. Jang, Y., et al., Dental care utilization and unmet dental needs in older Korean Americans. *Journal of aging and health*, 2014. 26(6): p. 1047-1059. <https://doi.org/10.1177/0898264314538663>
19. NouraeiMotlagh, S., et al., FactorsAffectingDemandandUtilizationof DentalServices: Evidence fromaDevelopingCountry. *ShirazE-MedJ.*, 2019.
20. Maharani, D.A., Inequity in dental care utilization in the Indonesian population with a self-assessed need for dental treatment. *The Tohoku journal of experimental medicine*, 2009. 218(3): p. 229-239. <https://doi.org/10.1620/tjem.218.229>
21. Kim, N., C.-y. Kim, and H. Shin, Inequality in unmet dental care needs among South Korean adults. *BMC Oral Health*, 2017. 17: p. 1-9. <https://doi.org/10.1186/s12903-017-0370-9>
22. Rezapour, A., et al., Estimating the odd-ratio of factors affecting households' exposure to catastrophic and impoverishing health expenditures. *Journal of Military Medicine*, 2016. 18(1): p. 355-361.
23. Piovesan, C., J.L.F. Antunes, R.S. Guedes, and T.M. Ardenghi, Influence of self-perceived oral health and socioeconomic predictors on the utilization of dental care services by schoolchildren. *Brazilian oral research*, 2011. 25: p. 143-149. <https://doi.org/10.1590/S1806-83242011005000004>

## تحلیل عوامل مؤثر بر بهره مندی از خدمات بهداشت دهان و دندان: مطالعه موردی

علی فیضی<sup>۱</sup>، بهار حافظی<sup>۲\*</sup>، سعید باقری فرادنبه<sup>۳</sup>، شهرام توفیقی<sup>۴</sup>

<sup>۱</sup> دانشجوی دکتری تخصصی، گروه اقتصاد، واحد خمینی شهر، دانشگاه آزاد اسلامی، خمینی شهر، اصفهان، ایران.

<sup>۲</sup> استادیار، گروه اقتصاد، واحد خمینی شهر، دانشگاه آزاد اسلامی، خمینی شهر، اصفهان، ایران.

<sup>۳</sup> استادیار، گروه مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران.

<sup>۴</sup> دانشیار، گروه آینده نگری نظریه پردازی و رصد کلان سلامت، فرهنگستان علوم پزشکی، تهران، ایران.

### اطلاعات مقاله

نویسنده مسئول:

بهار حافظی

رایانامه:

hafezi@iaukhsh.ac.ir

وصول مقاله: ۱۴۰۲/۰۱/۲۷

اصلاح نهایی: ۱۴۰۲/۰۳/۲۷

پذیرش نهایی: ۱۴۰۲/۰۳/۳۱

انتشار آنلاین: ۱۴۰۲/۰۹/۲۲

### واژه‌های کلیدی:

بهره مندی

بهداشت

دهان و دندان

اهواز

### چکیده

**مقدمه:** افزایش استفاده از خدمات بهداشت دهان و دندان و معاینات معمول آن می‌تواند به سلامت بهتر منجر شود و شاخص‌های عدالت در سلامت را ارتقا بخشد. هدف مطالعه حاضر تحلیل عوامل مؤثر بر بهره مندی از خدمات بهداشت دهان و دندان در خانوارهای شهرستان اهواز در سال ۱۴۰۱ می‌باشد.

**روش‌ها:** مطالعه حاضر به صورت توصیفی-تحلیلی از نوع مقطعی می‌باشد که در آن با روش نمونه‌گیری طبقه‌ای-خوشه‌ای تعداد ۷۱۵ خانوارها که شامل ۲۶۸۰ نفر از افراد ساکن در شهرستان اهواز می‌باشند، مورد مطالعه قرار گرفت. جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز از طریق پرسشنامه انجام شد و برای تحلیل داده‌ها و برآورد کشش عوامل اثرگذار از مدل لاجستیک و نرم افزار Stata بهره‌گیری شد.

**یافته‌ها:** بر اساس نتایج این مطالعه میزان بهره مندی ۸۰/۵۵٪ می‌باشد و نسبت شانس بهره مندی از خدمات بهداشت دهان و دندان در خانم‌ها نسبت به آقایان کمتر می‌باشد (P-value=00, Odd ratio=0/74)، افراد دارای تحصیلات دانشگاهی نسبت به سایر افراد شانس بیشتری برای دریافت خدمات دارند (P-value=0/59, Odd ratio=1/83). افراد دارای درآمد بدون کار (P-value=0/03, Odd ratio=0/71) نسبت به افراد بیکار شانس کمتری برای دریافت این خدمات دارند. افرادی که دارای بیمه‌های خصوصی هستند شانس بیشتری برای دریافت این خدمات دارند (P-value=0/00, Odd ratio=5/84) همچنین داشتن تمرینات ورزشی کمتر از ۳ بار در طول هفته نیز شانس دریافت این خدمات را نسبت به افرادی که هیچ‌گونه تمرین ورزشی ندارند، افزایش می‌دهد (P-value=0/02, Odd ratio=1/25).

**نتیجه‌گیری:** بر اساس نتایج این مطالعه می‌توان گفت وضعیت اشتغال و درآمد خانوار، افزایش پوشش بیمه‌ای، افزایش سطح تحصیلات و داشتن سبک زندگی سالم از جمله داشتن تمرینات ورزشی، شانس بهره مندی از این خدمات را افزایش می‌دهد.

بیماری های دهان از رایج ترین بیماری های مزمن هستند و به خاطر شیوع و تأثیرشان بر افراد و نیز هزینه های درمان آن ها، از مسائل مهم در رابطه با سلامت عمومی جامعه به شمار می روند. برای درک نیازهای جامعه، درک تفاوت بین خواسته های افراد و نیازهایی که مسئولان برای آنها در نظر می گیرند، برنامه ریزی جهت سرویس دهی و افزایش بهره مندی در حیطه سلامت دهان و دندان ضروری به نظر می رسد. [۱] دسترسی اولین شرط برای بهره مندی از خدمات است، واژه های دسترسی و بهره مندی در حیطه بهداشت و درمان واژه های بسیار مرتبط هستند. دسترسی نقش مهمی در بهره مندی و استفاده از خدمات بهداشتی و درمانی دارد. دسترسی مفهومی پیچیده همراه با تعاریف متعدد است که در طول زمان و با توجه به زمینه کار تعریف آن تغییر می یابد. دریافت و مصرف خدمات مراقبت سلامت را بهره مندی از خدمات سلامت و دسترسی به مفهوم فرصت و توانایی استفاده از خدمات می باشد. بهره مندی از خدمات سلامت موضوع مهمی است که باید مورد بررسی قرار گیرد و شرط حصول اهداف نظام مراقبت سلامت، بهره مندی جمعیت هدف از خدمات ارائه شده می باشد. عوامل گوناگونی بر بهره مندی خدمات مراقبت سلامت تأثیر می گذارند. این عوامل عبارتند از: متغیرهای زمینه ای، مسأله دسترسی به خدمات مراقبت سلامت، احساس نیاز، سطح درک جامعه از کیفیت ارائه خدمات در نظام سلامت و تناسب تعرفه/ قیمت خدمات با کیفیت مراقبت ها. این متغیرها شامل ویژگی های جمعیتی از قبیل سن، جنس، وضعیت تأهل، بعد خانوار، سطح تحصیلات، شغل، طبقه اجتماعی- اقتصادی و ... می باشند. [۲] افزایش استفاده از خدمات مراقبت از دندان و معاینات معمول دهان و دندان می تواند به سلامت دهان و دندان بهتر منجر شود. مطالعات نشان داده اند که وضعیت اجتماعی- اقتصادی به طور قابل توجهی با وضعیت سلامت دهان و دندان مرتبط است. افراد فقیرتر نسبت به افراد ثروتمندتر از خدمات مراقبت از دندان بهره کمتری می برند. شواهد تجربی

از نظام های سلامت مختلف نشان می دهد که درآمد کم، تحصیلات پایین و زندگی در مناطق روستایی با استفاده کمتر از خدمات مراقبت های دندانی مرتبط است. بر اساس مدل استفاده از خدمات بهداشتی اندرسون، وضعیت اقتصادی تنها یک عامل اصلی استفاده از خدمات دندان پزشکی است، بلکه عوامل دیگری مانند سن، جنس، تحصیلات، نگرش به سلامت دهان، سبک زندگی و وضعیت اجتماعی- فرهنگی نیز بر استفاده از خدمات دندان پزشکی تأثیر می گذارند. [۳] [۴] مطالعه ای در ایران نشان داده است که استفاده از خدمات دندان پزشکی بسیار کمتر از سایر کشورها است و بیش از ۲۷ درصد از جمعیت هدف (مادران) کمتر از یک بار ویزیت دندان پزشکی داشته اند و بیش از ۴۵ درصد از خدمات دندان پزشکی مورد نیاز خود را دریافت نکرده اند. محققان به این نتیجه رسیدند که عوامل زیادی بر استفاده از خدمات دندان پزشکی تأثیر دارند. استفاده از خدمات دندان پزشکی به شدت با عوامل اجتماعی و اقتصادی از جمله درآمد، سن، سطح تحصیلات و بیمه دندان پزشکی در ایران مرتبط است. [۵] با توجه به این که مطالعات قبلی صرفاً در جوامع همگن (شهری یا روستایی، مادران، دانش آموزان و ...) انجام شده است لذا ضرورت انجام این مطالعه در جمعیت ناهمگن احساس گردید و انجام مطالعه در زمینه تحلیل عوامل موثر بر بهره مندی از خدمات بهداشت دهان و دندان و فراهم آوری اطلاعات در این زمینه می تواند به برنامه ریزان و سیاست گذاران حوزه سلامت کمک نماید تا اطلاعاتی ارزشمند در مورد تصمیم سازی برای حمایت و حفاظت مالی از افراد با توانایی پرداخت ضعیف و موانع تبدیل نیاز به تقاضا و بهره مندی به دست آورده و در راستای مرتفع ساختن موانع دسترسی و بهره مندی مراقبت های بهداشت دهان و دندان با شناسایی عوامل اثرگذار و نیز طراحی سیاست های مبتنی بر پیش بینی اثرات آن بر فقرا و اقشار ضعیف، در تصمیم سازی و سیاست گذاری ها برای ارتقای سلامت استفاده نمایند. لذا انجام این مطالعه می تواند در راستای تدارک سیستم جدید و اثربخش در بخش بهداشت دهان و دندان در راستای بهبود



اهداف عدالت در سلامت و همچنین افزایش بهره مندی از خدمات بهداشت دهان و دندان در کلان شهر اهواز کارساز باشد.

#### روش مطالعه

در این مطالعه مقطعی، جامعه مورد مطالعه شامل خانوارهای ساکن در شهرستان اهواز سال ۱۴۰۱ بودند. این مطالعه با روش نمونه گیری طبقه ای - خوشه ای طراحی گردید. واحد نمونه گیری در این مطالعه اعضای خانوار شهری و روستایی بودند که در حوزه این شهرستان مدت سکونت حداقل یکسال قبل از تاریخ اخذ اطلاعات را داشتند. کلان شهر اهواز دارای ۸ منطقه شهرداری و روستاهای تابعه می باشد. در این مطالعه از روش سهمیه ای نابرابر متناسب با جمعیت ساکن به ازای هر طبقه که منطقه شهرداری و مجموعه روستاهای تابعه را شامل می شود، استفاده شد با عنایت به این که هر منطقه دارای چندین ناحیه و هر ناحیه مشتمل بر چندین محله بوده، لذا با روش نمونه گیری خوشه ای از هر منطقه به تصادف یک ناحیه و از هر ناحیه به تصادف یک محله برای مطالعه انتخاب می شود. لازم به توضیح است که برای مناطق روستایی ناحیه و محله در نظر گرفته نشد و کل روستا بر اساس روش نمونه گیری و عدد فاصله گذاری از نقطه شروع خانوار اول مورد مطالعه قرار گرفت. جهت محاسبه نمونه مورد مطالعه، در فرمول حجم نمونه، میزان  $P$  معادل درصد بهره مندی خانوارها از خدمات بهداشت دهان و دندان می باشد که بر اساس مطالعات قبلی در کشور ایران ۵۸٪ به دست آمده بود [۶] آماره  $Z$  معادل ۱/۹۶ و مقدار  $d$  نیز ۰/۰۵ بود که بر این اساس، تعداد نمونه ۳۷۴ نفر محاسبه گردید که برای اطمینان بیشتر در این مطالعه دو برابر این تعداد در نظر گرفته شد که پس از حذف پرسشنامه هایی که اطلاعات آن ها صحیح نبود تعداد ۷۱۵ خانوار که شامل اطلاعات ۲۶۸۰ نفر بود مورد مطالعه قرار گرفت.

$$n = \frac{z^2_{1-\frac{\alpha}{2}} \cdot p(1-p)}{d^2}$$

در این پژوهش جمع آوری اطلاعات مورد نیاز از طریق پرسشنامه انجام شد که این پرسشنامه شامل ۸۲ سوال در هفت بخش بوده و زوایای بهره مندی از خدمات بهداشت دهان و

دندان را مورد بررسی قرار داده است. شیوه جمع آوری داده ها از طریق مصاحبه حضوری پرسشگران با سرپرست و افراد آگاه از اطلاعات مورد نیاز پژوهش بود که مدت هر مصاحبه حدود ۲۰ دقیقه بود. در صورت وجود افراد زیر ۱۵ سال و یا افراد معلول و بیماری که قادر به ارائه اطلاعات و همراهی با پرسشگران نبودند، از سرپرست خانوار (پدر و یا مادر) در مورد اطلاعات مرتبط با آن ها سؤال شد و نهایتاً این اطلاعات در پرسشنامه ها ثبت گردید. برای خانواری که حاضر به همکاری نبود خانوار بعدی در همان بلوک یا روستا جایگزین گردید. به جهت روایی صوری پرسشنامه، از نظرات اساتید راهنما، مشاور و برخی از متخصصین امر اقتصاد سلامت بهره گیری شد. در ارتباط با روایی محتوایی نیز بر طبق جستجوهای انجام شده از متغیرهای پرسشنامه پیمایش جهانی سلامت که به منظور سنجش عملکرد نظام سلامت نگاشته شده است [۷] و مطالعات مرتبط با بهره مندی از خدمات بهداشت دهان و دندان استفاده شد [۸-۱۰] برای محاسبه پایایی پرسشنامه، ابتدا ابزار اندازه گیری بر روی یک گروه ۱۰ نفره اجرا شد و سپس در فاصله زمانی کوتاهی دوباره در همان شرایط، آزمون بر روی همان گروه اجرا گردید و نمرات بدست آمده از دو آزمون مورد بررسی قرار گرفت و ضریب همبستگی آنها ۰/۸۹ به دست آمد. بعد از جمع آوری پرسشنامه ها به کمک اطلاعات مندرج در آن ها به تحلیل عوامل مؤثر بر بهره مندی از خدمات دهان و دندان و تخمین مدل لجستیک از طریق بهره گیری از نرم افزارهای Excel و Stata پرداخته شد. برای تخمین عوامل مؤثر بر بهره مندی از خدمات بهداشت دهان و دندان و سایر متغیرهای موهومی یا مجازی (یک متغیر کمی است که نماینده متغیرهای کیفی بوده و معمولاً به دو مقدار صفر و ۱ محدود می شود) و نیز برآورد کشش از مدل لجستیک و نرم افزار Stata بهره گیری شد. بدین شکل که درصد تغییر در یک متغیر (بهره مندی) نسبت به درصد تغییر در عوامل مؤثر بر بهره مندی محاسبه می شود. مدل لجستیک برای مطالعه حاضر به صورت زیر است:

$$f(y_i) = \Pi_i^{y_i} (1 - \Pi_i)^{1-y_i}$$

جدول ۱: ادامه

متغیر	دامنه	فراوانی	درصد
جنسیت	مذکر	۱۳۵۱	۵۰/۴۱
	مؤنث	۱۳۲۹	۴۹/۵۹
تحصیلات	بی سواد	۴۳۰	۱۶/۰۴
	ابتدائی	۴۵۰	۱۶/۸۰
	راهنمایی	۳۷۴	۱۳/۹۶
	دبیرستان	۵۱۵	۱۹/۲۱
	دانشگاهی	۹۱۱	۳۳/۹۹
اشتغال	بیکار	۱۴۱	۵/۲۷
	آزاد	۲۹۲	۱۰/۸۹
	دولتی	۴۲۵	۱۵/۸۵
	خصوصی	۲۰۵	۷/۶۴
	دانش آموز / دانشجو	۶۷۴	۲۵/۱۴
	درآمد بدون کار	۱۷	۰/۶
	خانه دار	۴۶۳	۱۷/۲۸
	مقرری بگیر	۲۵	۰/۹
	بازنشسته	۷۶	۲/۸۴
	سایر (دو شغل)	۳۶۲	۱۳/۵۱
	بدون بیمه	۳۴۹	۱۳/۰۲
	تامین اجتماعی	۱۶۱۸	۶۰/۳۷
	وضعیت بیمه	خدمات درمانی	۵۰۷
کمیته امداد		۲۵	۰/۹
نیروهای مسلح		۷۴	۲/۷۶
تکمیلی		۵۶	۲/۰۸
خصوصی		۵۱	۱/۹
رفتار پرخطر	بله	۹۹	۳/۷
	خیر	۲۵۸۱	۹۶/۳
	صفر	۱۶۷۴	۶۲/۴۶
تمرین ورزشی در هفته	کمتر از ۳ بار	۷۶۳	۲۸/۴۷
	بیشتر از ۳ بار	۲۴۳	۹/۰۷
احساس نیاز به خدمات بهداشت دهان و دندان	یکبار	۵۷۵	۲۱/۴۵
	دو بار	۴۶۳	۱۷/۲۷
	سه بار	۲۳۶	۸/۸
اقدام جهت رفع نیاز	خیر	۱۴۰۶	۵۲/۴۶
	بله	۴۷۳	۱۳/۳۷
تعداد کل افراد مورد مطالعه		۲۶۸۰	۱۰۰

$Y_i$  متغیر بهره مندی است و می تواند مقادیر ۱ یا ۲ (بهره مندی یا عدم بهره مندی) را اختیار نماید. در این تابع، احتمال آن که خانوار از این خدمات بهره مند گردد، عبارت بود از:

$$p(y_i = 1 / x_i) = \Pi_i$$

$$E(y / x) = p(y_i = 1 / x_i) = \Pi_i = G(x_i' \beta)$$

$$(x_i' \beta) = \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_n x_n$$

تخمین این مدل با روش برآورد حداکثر درستنمایی Maximum Likelihood Estimation (MLE) انجام گرفت.

[۱۱] در این معادله برای محاسبه کشش فاکتورهای اثر گذار

بر متغیر بهره مندی به صورت زیر اقدام شد:

$$\frac{\partial(\Pi_i)}{\partial x_i} = \frac{\partial G}{\partial x_i' \beta} \cdot \frac{\partial(x_i' \beta)}{\partial x_i} = \frac{\partial G}{\partial x_i' \beta} \cdot \beta_i$$

$$\frac{\partial G}{\partial x_i' \beta} = \frac{e^{x_i' \beta} (1 + e^{x_i' \beta}) - e^{x_i' \beta} \cdot e^{x_i' \beta}}{(1 + e^{x_i' \beta})^2} = \frac{e^{x_i' \beta}}{(1 + e^{x_i' \beta})^2} = \frac{e^{x_i' \beta}}{1 + e^{x_i' \beta}} \cdot \frac{1}{1 + e^{x_i' \beta}} = \Pi_i (1 - \Pi_i)$$

$$\frac{\partial(\Pi_i)}{\partial x_i} = \hat{\Pi}_i (1 - \hat{\Pi}_i) \cdot \hat{\beta}_i$$

که نشان می دهد اگر متغیر  $X_i$  (عوامل موثر بر بهره مندی)

تغییر نماید، احتمال آن که فرد از خدمات بهداشت دهان و

دندان بهره مند گردد، چقدر است؟

همچنین در این مطالعه به منظور سنجش میزان بهره مندی

تعداد خدمات مورد نیاز هر خانوار تعیین گردید، سپس با

تقسیم تعداد خدمات بهره مند شده بر خدمات مورد نیاز میزان

بهره مندی مشخص گردید. در این مطالعه منظور از داشتن

رفتار پرخطر، منظور استعمال دخانیات بوده و داشتن تمرین

ورزشی نیز بیانگر انجام رفتارهای موثر بر ارتقا سلامت مانند

ورزش صبحگاهی، شنا، فوتبال و غیره می باشد.

### نتیجه گیری

در جدول ۱ مشخصات اصلی و پایه افراد در خانوارهای

مورد مطالعه گزارش شده است.

جدول ۱: مشخصات اصلی و پایه افراد مورد مطالعه

متغیر	دامنه	فراوانی	درصد
سن	۱۰-۰	۶۳۰	۲۳/۵
	۱۱-۳۰	۸۳۶	۳۱/۲۰
	۳۱-۵۰	۹۵۱	۳۵/۴۹
	۵۱-۶۰	۱۵۷	۵/۸۶
	بالتر از ۶۰	۱۰۶	۳/۹۵

درصد فاقد بیمه و مابقی افراد تحت پوشش سایر صندوق های بیمه ای می باشند. همچنین ۳/۷ درصد افراد مورد مطالعه دارای رفتارهای پرخطر (مصرف سیگار و دخانیات و ..) می باشند. در زمینه انجام تمرینات ورزشی در هفته نیز ۶۲/۴۶ درصد افراد هیچ گونه فعالیت ورزشی در هفته ندارند. ۲۸/۴۷ درصد کمتر از ۳ بار در هفته و ۹/۰۷ درصد بیش از ۳ بار در هفته فعالیت ورزشی دارند. در زمینه احساس نیاز افراد به خدمات بهداشت دهان و دندان همان طور که مشخص است در طی یکسال گذشته ۲۱/۴۶ درصد یکبار، ۱۷/۲۷ درصد دوبار، ۸/۸۰ سه بار و ۵۲/۴۶ نیز در این بازه زمانی به این خدمات احساس نیاز نکرده اند همچنین باید اشاره نمود که از بین افرادی که به خدمات بهداشت دهان و دندان احساس نیاز کرده اند ۶۲/۸۷ درصد جهت رفع نیاز خود اقدام نکرده اند و فقط ۳۷/۱۳ درصد جهت رفع نیاز خدمات بهداشت دهان و دندان اقدام نموده اند. در جدول ۲ فراوانی خدمات مورد نیاز بهداشت دهان و دندان، فراوانی بهره مندی و میزان بهره مندی از این خدمات گزارش شده است.

همان طور که در این جدول مشخص می باشد ۲۳/۵ درصد افراد مورد مطالعه دارای سن کمتر از ۱۰ سال، ۳/۹۵ درصد نیز دارای سن بالاتر ۶۰ سال می باشند و مابقی در سن بین ۱۰ تا ۶۰ سال قرار دارند. همچنین ۵۰/۴۱ درصد افراد جنسیت مذکر و ۴۹/۵۹ درصد نیز جنسیت مونث دارند. در زمینه متغیر تحصیلات ۱۶/۰۴ درصد بیسواد و یا کمتر از سن مدرسه، ۱۶/۸۰ درصد دارای تحصیلات ابتدائی، ۱۳/۹۶ درصد تحصیلات راهنمایی، ۱۹/۲۱ درصد تحصیلات دبیرستان و ۳۳/۹۹ نیز دارای تحصیلات دانشگاهی می باشند. متغیر بعدی مورد بررسی وضعیت اشتغال افراد مورد مطالعه می باشد که ۲۵/۱۴ درصد آن ها دانش آموز یا دانشجو بوده، ۱۷/۲۸ درصد خانم خانه دار، ۱۵/۸۵ درصد دارای شغل دولتی، ۱۳/۵۱ درصد وضعیت اشتغال سایر (برای کودکان زیر ۷ سال)، ۱۰/۸۹ درصد دارای شغل آزاد و مابقی در سایر رده های شغلی قرار دارند. در خصوص متغیر وضعیت بیمه نیز همان طور که مشاهده می شود ۶۰/۳۷ درصد دارای بیمه تامین اجتماعی، ۱۸/۹۱ درصد بیمه خدمات درمانی، ۱۳/۰۲

جدول ۲: میزان بهره مندی از خدمات بهداشت دهان و دندان

نوع خدمت	تعداد خدمت مورد نیاز (درصد)	تعداد بهره مندی	میزان بهره مندی
معاینات دندان پزشکی	۶۷۳)۲۴۳	۱۲۰	۴۹/۳۸
جرم گیری و تمیز کردن	۱۱۷۷)۴۲۵	۴۱۲	۹۶/۹۴
پر کردن سوراخ و شکاف های بین دندان ها	۱)۲۷)۴۶	۳۴	۷۳/۹۱
پر کردن دندان	۴۴)۶۵)۱۶۱۲	۱۲۰۸	۷۴/۹۳
عصب کشی	۴)۰۴)۱۴۶	۱۲۶	۸۶/۳
دندان درد	۲)۳۵)۸۵	۸۵	۱۰۰
کشیدن دندان	۲۷)۹۲)۱۰۰۸	۸۹۳	۸۸/۵۹
باندینگ دندان ها برای ترمیم دندان های آسیب دیده	۱)۰	۵	۱۰۰
روکش دندان جهت ترمیم دندان های آسیب دیده	۱)۰	۶	۶۰
تاج گذاشتن روی دندان ها	۱)۰	۱	۱۰۰
استفاده از دندان مصنوعی	۱)۰	۲	۱۰۰
ایمپلنت های دندانی	۱)۰	۳	۷۵
پیوند لثه	۱)۰	۱	۱۰۰
جراحی فک	۰)۰	۰	۰
سایر خدمات دندان پزشکی	۱)۰	۱۲	۵۴/۵۴
تعداد کل خدمات مورد نیاز	۳۶۱۰	۲۹۰۸	۸۰/۵۵

درصد به کشیدن دندان، ۱۱/۷۷ درصد به جرم گیری و تمیز کردن دندان، ۶/۷۳ درصد به معاینات دندان پزشکی، ۴/۰۴

همان گونه که در جدول ۲ مشاهده می شود ۴۴/۶۵ درصد کل خدمات مورد نیاز مربوط به پر کردن دندان، ۲۷/۹۲

درصد	فراوانی	علل عدم بهره مندی
۲/۱۱	۱۰	فرا نرسیدن نوبت
۵۳/۲۷	۲۵۲	نداشتن پول کافی و تعرفه بالا
۶/۷۶	۳۲	شلوغی محل و زمان انتظار طولانی
۷/۱۸	۳۴	عدم پذیرش به موقع
۶/۹۷	۳۳	صف یا زمان انتظار طولانی در محل دریافت خدمت
۹/۹۳	۴۷	برطرف شدن مشکل
۱/۹	۹	نارضایتی از رفتار پرسنل
۷/۸۲	۳۷	عدم قرارداد ارایه دهنده خدمت با بیمه گر طرف قرارداد
۴/۰۱	۱۹	سایر
۱۰۰	۴۷۳	کل فراوانی علل عدم بهره مندی

در جدول ۴ تحلیل کشتش عوامل موثر بر بهره مندی خدمات بهداشت دهان و دندان در افراد خانوارهای تحت مطالعه گزارش شده است.

درصد به عصب کشی، ۲/۳۵ درصد به خدمات مربوط به تسکین دندان درد، ۱/۲۷ درصد به پرکردن سوراخ و شکاف بین دندان ها نیاز داشته اند و مابقی نیز مربوط به سایر خدمات دندانپزشکی می باشد. همچنین بر اساس این جدول تعداد کل خدمات مورد نیاز در جمعیت مورد مطالعه ۳۶۱۰ مورد بوده است که در ۲۹۰۸ مورد آن بهره مندی وجود داشته است و میزان کلی بهره مندی برابر ۸۰/۵۵ درصد می باشد. در جدول ۳ علل عدم بهره مندی افراد از خدمات بهداشت دهان و دندان گزارش شده است. بر اساس این جدول بیشترین علت عدم بهره مندی از این خدمات، نداشتن پول کافی برای دریافت خدمت و تعرفه و هزینه بالای خدمت (۵۳/۲۷ درصد) و کمترین علت آن نارضایتی از رفتار پرسنل (۱/۹ درصد) گزارش شده است.

جدول ۳: عدم بهره مندی افراد از خدمات بهداشت دهان و دندان

جدول ۴: کشتش عوامل موثر بر بهره مندی خدمات بهداشت دهان و دندان

متغیر	نسبت شانس	خطای معیار	Z	p>z	فاصله اطمینان OR
جنسیت (مونث)	۰/۷۴	۰/۰۷	-۲/۸	۰/۰۰	۰/۶-۰/۹۱
بیسواد و کودکان زیر ۷ سال (طبقه مرجع)					
تحصیلات	ابتدائی	۰/۹۹	۰/۲۸	-۰/۰۲	۰/۵۶-۱/۷۴
	راهنمایی	۱/۵	۰/۴۳	۱/۴۳	۰/۸۶-۲/۶۴
	دیپریستان	۱/۶۵	۰/۴۶	۱/۸	۰/۹۵-۲/۸۵
	دانشگاهی	۱/۸۳	۰/۵۱	۲/۱۶	۱/۰۵-۳/۱۸
مجرد (طبقه مرجع)					
وضعیت تاهل	متاهل	۱/۱۲	۰/۲	۰/۶۵	۰/۷۸-۱/۶
	مطلقه یا بیوه	۰/۴۵	۰/۱۹	-۱/۸	۰/۱۹-۱
بیکار (طبقه مرجع)					
وضعیت اشتغال	آزاد	۱/۴	۰/۳۵	۱/۳۳	۰/۸۵-۲/۲۹
	بخش دولتی	۱/۸۷	۰/۴۷	۲/۴۷	۱/۱۳-۳/۰۹
	بخش خصوصی	۱/۸۵	۰/۴۹	۲/۳۴	۱/۱-۳/۱۲
	دانش آموز/ دانشجو	۱/۴۸	۰/۳۵	۱/۶۶	۰/۹۳-۲/۳۵
	درآمد بدون کار	۰/۷۱	۰/۴۴	-۰/۵۴	۰/۲۱-۲/۴۲
	خانه دار	۱/۷۶	۰/۴۳	۲/۳۱	۱/۰۸-۲/۸۶
	مقرری بگیر	۱/۹۲	۰/۹۸	۱/۲۸	۰/۷-۵/۲۴
	بازنشسته	۱/۴۵	۰/۵۱	۱/۰۷	۰/۷۳-۲/۹۱
	سایر	۰/۳۷	۰/۱۵	-۲/۳۲	۰/۱۶-۰/۸۶

جدول ۴: ادامه

فاصله اطمینان OR	p>z	z	خطای معیار	نسبت شانس	متغیر
فاقد بیمه (طبقه مرجع)					
۱/۴۲-۲/۵۸	۰/۰۰	۴/۲۸	۰/۲۹	۱/۹۱	تامین اجتماعی
۱/۳۲-۲/۵۸	۰/۰۰	۳/۶	۰/۳۱	۱/۸۴	خدمات درمانی
۰/۵۲-۳/۴۲	۰/۵۴	۰/۶۱	۰/۶۴	۱/۳۳	کمیته امداد
۰/۷۶-۲/۴	۰/۳	۱/۰۳	۰/۳۹	۱/۳۵	نیروهای مسلح
۰/۷۵-۲/۸	۰/۲۶	۱/۱۲	۰/۴۸	۱/۴۵	اختیاری
۲/۸۸-۱۱/۸۴	۰/۰۰	۴/۹	۲/۱	۵/۸۴	خصوصی
ندارد (طبقه مرجع)					
۱/۰۳-۱/۵۲	۰/۰۲	۲/۳۱	۰/۱۲	۱/۲۵	کمتر از ۳ بار
۰/۹۱-۱/۶۷	۰/۱۷	۱/۳۷	۰/۱۹	۱/۲۳	بیشتر از ۳ بار
۰/۰۴-۰/۲۱	۰/۰۰	-۵/۹۹	۰/۰۳	۰/۱	کل
LR chi <sup>2</sup> (25)= 51/433    Prob> chi <sup>2</sup> =0/00    Pseudo R <sup>2</sup> = 0/12					

شغلی شانس دریافت خدمات بهداشت دهان و دندان نسبت به افراد بیکار بیشتر می باشد و این شانس در افراد دارای مقررری بگير بیشتر از سایر گروه های شغلی می باشد که معنی دار نمی باشد. (P-value=0/2, Odd ratio=1/92). متغیر بیمه نیز عاملی است که می تواند تاثیر بسزائی در دریافت خدمات بهداشت دهان و دندان داشته باشد بر اساس نتایج این مطالعه داشتن بیمه شانس دریافت این خدمات را افزایش می دهد و در افرادی که دارای بیمه های خصوصی هستند شانس دریافت این خدمات نسبت به افراد فاقد بیمه بیشتر می باشد (P-value=0/00, Odd ratio=5/84). داشتن تمرینات ورزشی کمتر از ۳ بار در طول هفته نیز شانس دریافت این خدمات را نسبت به افرادی که هیچ گونه تمرین ورزشی ندارند، افزایش می دهد (P-value=0/02, Odd ratio=1/25). در این جدول LR chi<sup>2</sup> بیانگر آزمون کای اسکوتر نسبت احتمال، Prob> chi<sup>2</sup> با توجه به اینکه فرضیه صفر درست است، بیانگر احتمال به دست آوردن آمار کای اسکوتر و Pseudo R<sup>2</sup> بیانگر شبه مربع R است.

همان طور که در جدول بالا مشاهده می شود همچنین نسبت شانس بهره مندی از این خدمات در خانم ها نسبت به آقایان کمتر می باشد (P-value=00, Odd ratio=0/74). در خصوص متغیر تحصیلات اعضای خانوار همان گونه که مشاهده می شود با افزایش سطح تحصیلات شانس بهره مندی از خدمات بهداشت دهان و دندان افزایش می یابد به جز افراد دارای تحصیلات ابتدایی که نسبت به افراد بی سواد شانس بهره مندی کمتری دارند. ولی مقدار نسبت شانس صرفاً برای تحصیلات دانشگاهی معنی دار است (P-value=0/03, Odd ratio=1/83). متغیر بعدی وضعیت تاهل افراد خانوار می باشد که همان گونه که در این جدول مشاهده می شود افراد متأهل نسبت به افراد مجرد شانس بیشتری (P-value=0/51, Odd ratio=1/12) و افراد بیوه و مطلقه نسبت به افراد مجرد شانس کمتری (P-value=0/07, Odd ratio=0/45) برای دریافت این خدمات دارند که مقدار به دست آمده در این مطالعه معنی دار نمی باشد. در خصوص متغیر اشتغال نیز می تواند گفت که افراد دارای درآمد بدون کار (P-value=0/59, Odd ratio=0/71) و گروه سایرین (P-value=0/02, Odd ratio=0/37) نسبت به افراد بیکار شانس کمتری برای دریافت این خدمات دارند که این نتیجه برای افراد دارای درآمد بدون کار معنی دار نمی باشد و در سایر گروه های

این مطالعه با هدف عوامل موثر بر بهره مندی خدمات بهداشت دهان و دندان در خانوارهای شهرستان اهواز در سال ۱۴۰۱ انجام شد. بر اساس نتایج این مطالعه، میزان بهره مندی

اعتمادی در میان کارکنان بهداشتی (۶۲/۳٪)، ناراحتی در کلینیک های مراقبت های دهان و دندان (۳۲/۸٪). [۱۳] نتایج مطالعه ما با یافته های مطالعات پیشین همخوانی دارد و بیانگر این است که به جز عوامل مرتبط با سیستم سلامت، عوامل اقتصادی به خصوص هزینه بالای خدمات بهداشت دهان و دندان و به عبارت دیگر تعرفه بالای این خدمات مانع مهم عدم بهره مندی جامعه شهری و روستایی شهرستان اهواز می باشد که مدیران و سیاست گذاران نظام سلامت کشور باید تدابیر لازم در این زمینه را اتخاذ نمایند. در خصوص متغیر تحصیلات اعضای خانوار همان گونه که مشاهده می شود با افزایش سطح تحصیلات شانس بهره مندی از خدمات بهداشت دهان و دندان افزایش می یابد به جز افراد دارای تحصیلات ابتدایی که نسبت به افراد بی سواد شانس بهره مندی کمتری دارند البته باید به این مورد توجه کرد که در این مطالعه افراد زیر ۷ سال نیز بی سواد تلقی شده اند و می توان این نکته را برداشت کرد که افراد دارای تحصیلات ابتدایی که در این مطالعه عمدتاً پدران و مادران خانوارها بودند نسبت به افراد داری سن کمتر از ۷ سال شانس بهره مندی کمتری دارند. غلامی و همکاران در مطالعه خود نیز بین سطح تحصیلات سرپرست خانوار و میزان استفاده از خدمات دندانپزشکی رابطه مثبت قائل شدند. [۱۵] Jang و همکاران (۲۰۱۴) در مطالعه خود به این نتیجه رسیدند که احتمال داشتن نیاز دندانپزشکی برآورده نشده در افراد دارای تحصیلات پایین تر از متوسطه بیشتر است. [۱۶] که همه یافته های مطالعات پیشین با نتایج مطالعه حاضر همخوانی دارد. در خصوص متغیر تحصیلات می توان گفت که تأثیر مثبت آموزش در استفاده از خدمات دندان پزشکی را می توان به آگاهی از بهداشت دهان و دندان و نگرش نسبت به استفاده از خدمات دندان پزشکی نسبت داد زیرا افراد تحصیل کرده نسبت به افراد کم سواد اطلاعات بیشتری نسبت به سلامت دندان دارند. علاوه بر این، افراد تحصیل کرده معمولاً به گروه های اجتماعی-اقتصادی بالاتر تعلق دارند و بنابراین توانایی بیشتری برای پرداخت هزینه های خدمات دندانپزشکی و در نتیجه بستر از این خدمات بهره مند

از خدمات بهداشت دهان و دندان در جرم گیری و تمیزکردن، پرکردن سوراخ و شکاف های بین دندانها، پرکردن دندان، تسکین درد دندان، باندینگ دندانها برای ترمیم دندانهای آسیب دیده، تاج گذاشتن روی دندانها، استفاده از دندان مصنوعی، پیوند لثه و سایر خدمات دندانپزشکی ۱۰۰ درصد بوده، عصب کشی ۹۲ درصد، ترکیب چند خدمت دندانپزشکی ۸۲ درصد، کشیدن دندان ۷۷ درصد، روکش دندان جهت ترمیم دندانهای آسیب دیده ۷۱ درصد، ایمپلنت های دندانی ۶۷ درصد و کمترین میزان بهره مندی نیز مربوط به معاینات دندانپزشکی (۵۰ درصد) می باشد. تاکنون هیچ مطالعه ای به بررسی میزان بهره مندی از خدمات بهداشت دهان و دندان به تفکیک هر خدمت نپرداخته است. بیشترین علت عدم بهره مندی از این خدمات، نداشتن پول کافی برای دریافت خدمت (۲۷/۶۹ درصد) و تعرفه و هزینه بالای خدمت (۲۵/۵۸ درصد) و کمترین علت آن ناراضی از رفتار پرسنل (۱/۹ درصد) گزارش شده است. مطالعه Johara و همکاران (۲۰۱۰) نشان داد که هزینه بالای مراقبت از دندان عامل مهمی در منصرف کردن افراد از ادامه استفاده از کلینیک دندانپزشکی انتخابی خود بوده است [۱۲] همچنین مطالعه Arineitwe (۲۰۲۳) نشان داد که اکثریت افراد تحت مطالعه از عهده افزایش هزینه های خدمات دندانپزشکی بر نمی آیند و بر استفاده از خدمات دهان و دندان تأثیر می گذارد [۱۳] مطالعه ای دیگر نیز در کشور چین گزارش نموده است که ۳۳/۶ درصد از پاسخ دهندگان تأکید کردند که هزینه های بالای خدمات دندانپزشکی آنها را از دسترسی و بهره مندی از خدمات دندانپزشکی محدود می کند. [۱۴] همچنین مطالعه Arineitwe (۲۰۲۳) نشان داد عوامل مرتبط با نظام سلامت مؤثر بر استفاده از خدمات دهان و دندان بودند عبارتند از کمبود امکانات دندانپزشکی کافی، تجربیات ناخوشایند، سیستم حمل و نقل ضعیف (۵۵/۷٪)، مسافت های طولانی و امکانات دور (۴۷/۴٪)، ارتباط ضعیف با کارکنان بهداشتی (۲۳٪)، زمان طولانی انتظار و تاخیر (۱۹/۷٪)، عدم رازداری در میان ارائه دهندگان خدمات دندانپزشکی (۲۹/۵٪) عدم حفظ حریم خصوصی و بی

کودکان ۱۲ ساله در سانتا ماریا در کشور برزیل ارزیابی کردند. آنها دریافتند که کودکانی که وضعیت اجتماعی-اقتصادی پایین تری دارند، کمتر از خدمات دندانپزشکی استفاده می کنند. علاوه بر این، در کودکان با وضعیت بهتر، استفاده از خدمات بخش دولتی کمتر بود. [۲۱] نتایج مطالعات در ایران نیز رابطه مثبتی بین درآمد خانوار و استفاده از خدمات دندانپزشکی نشان داد [۶، ۲۲] پس می توان گفت که متغیر مهم اجتماعی اقتصادی تاثیرگذار بر بهره مندی از خدمات دندانپزشکی وضعیت اشتغال افراد یا به عبارت دیگر وضعیت درآمد خانوارها می باشد که این عامل نقش بسزایی در افراد بهره مندی این خدمات دارد همچنین به نظر می رسد اشتغال شانس افراد را برای داشتن پوشش بیمه ای افزایش می دهد و در نتیجه استفاده از خدمات سلامت را افزایش می دهد. متغیر بیمه نیز عاملی است که می تواند تاثیر بسزایی در دریافت خدمات بهداشت دهان و دندان داشته باشد بر اساس نتایج این مطالعه داشتن بیمه شانس دریافت این خدمات را افزایش می دهد و در افرادی که دارای بیمه های خصوصی هستند شانس دریافت این خدمات نسبت به افراد فاقد بیمه بیشتر می باشد. مطالعه ای نشان داده است که خدمات دندانپزشکی کسب قیمتی بالایی دارند و کاهش جزئی هزینه ها از طریق افزایش پوشش بیمه ای منجر به افزایش چشمگیر استفاده از این خدمات می شود. [۲۳] نتایج مطالعه ای دیگر نشان داد که احتمال استفاده از خدمات دندانپزشکی در خانوارهای دارای پوشش بیمه تکمیلی بیشتر است یکی از دلایل مهم افزایش احتمال مراجعه و استفاده از خدمات دندانپزشکی در این خانوارها این است که این نوع بیمه باعث کاهش هزینه های خانوار و افزایش دسترسی به این خدمات می شود. [۱۷] که این یافته ها نیز با نتایج مطالعه حاضر همخوانی دارد. در نظام سلامت ما بیمه های پایه و تکمیلی چندان راغب به پوشش خدمات دندانپزشکی نیستند که با توجه به تعرفه های بالای این خدمات و در نظر گرفتن نقش متغیرهای اقتصادی خانوارها شانس بهره مندی از این خدمات کاهش چشمگیری یافته است لذا اتخاذ تدابیر لازم در جهت تحت پوشش قرار دادن خدمات دهان و دندان از سوی مدیران

می شوند. متغیر بعدی وضعیت تاهل افراد خانوار و نقش جنسیت افراد در بهره مندی از این خدمات می باشد که بر اساس مطالعه حاضر میزان بهره مندی در خانم ها نسبت به آقایان کمتر می باشد و افراد متاهل نسبت به افراد مجرد شانس بیشتری و افراد بیوه و مطلقه نسبت به افراد مجرد شانس کمتری برای دریافت این خدمات دارند. نورایی مطلق و همکاران در مطالعه خود به این نتیجه رسیدند که در خانوارهای با سرپرست زن کاهش احتمال استفاده از خدمات دندانپزشکی وجود دارد که می تواند تا دو شانس بهره مندی از این خدمات را کمتر نماید. زیرا خانوارهای دارای سرپرست زن از سطح درآمد پایین تری برخوردارند و در نتیجه، کمتر برای خدمات بهداشتی، به ویژه خدمات دندانپزشکی گران قیمت پرداخت می کنند. [۱۷] همانطور که در یک مطالعه انجام شده در اندونزی و مطالعه توسط Kim و همکاران در کره جنوبی نشان داده شده است، به دلیل مشکلات اقتصادی، شانس داشتن نیازهای بهداشتی برآورده نشده در زنان بیشتر است. [۱۸، ۱۹] لذا حمایت دولت ها از خانوارهای دارای سرپرست زن، به دلیل مسائل اقتصادی، ضروری به نظر می رسد تا بتوانند شانس بهره مندی از خدمات سلامتی خود به ویژه خدمات دندانپزشکی را افزایش دهند. در خصوص متغیر اشتغال نیز می تواند گفت که افراد دارای درآمد بدون کار نسبت به افراد بیکار شانس کمتری برای دریافت این خدمات دارند و در سایر گروه های شغلی با درآمد مکفی شانس دریافت خدمات بهداشت دهان و دندان نسبت به افراد بیکار بیشتر می باشد و این شانس در افراد دارای مقرری بگير بیشتر از سایر گروه های شغلی می باشد. بر اساس مطالعه نورایی مطلق و همکاران (۲۰۱۹) وضعیت اشتغال سرپرست خانوار یکی از مهمترین عوامل تعیین کننده استفاده از خدمات دندانپزشکی بود. [۱۷] نتایج برخی از مطالعات دیگر نیز نشان داد که افراد شاغل بیشتر از افراد غیر شاغل به دنبال خدمات سلامت هستند. [۲، ۲۰] غلامی و همکاران همچنین به این نتیجه رسیدند که شغل یکی از مهمترین عوامل تعیین کننده سلامت است. [۱۵] Piovesan و همکاران (۲۰۱۱) استفاده از خدمات مراقبت از دندان را در

### سلامت‌نگار اخلاقی

**رعایت دستورالعمل‌های اخلاقی:** این مقاله حاصل بخشی از پایان نامه با عنوان "تحلیل نابرابری‌های اجتماعی اقتصادی در بهره مندی از خدمات بهداشت دهان و دندان در شهرستان اهواز" در مقطع دکتری تخصصی رشته اقتصاد سلامت، مصوب دانشگاه آزاد اسلامی واحد خمینی شهر در سال ۱۴۰۲ با کد اخلاق IR.IAU.KHSH.REC.1402.054 است.

**حمایت مالی:** این پژوهش با حمایت مالی دانشگاه آزاد اسلامی واحد خمینی شهر انجام شده است.

**تضاد منافع:** نویسندگان اعلام می‌دارند که تضاد منافی وجود ندارد.

**تشکر و قدردانی:** از کلیه افراد که در این مطالعه مشارکت کردند تشکر و قدردانی می‌شود.

نظام سلامت و سازمان‌های بیمه‌ای ضروری می‌باشد. محدودیت مطالعه حاضر این بود که اکثر داده‌ها و اطلاعات مورد نیاز مطالعه از جمله میزان استفاده از خدمات بهداشت دهان و دندان از طریق خودگزارشی از شرکت کنندگان جمع‌آوری شد و نه از طریق مشاهده. بنابراین، خطای اندازه‌گیری می‌تواند از طریق خطاهای پاسخ دهندگان، بی‌ثباتی نظرات، سوءتفاهم درباره‌ی سوالات و عدم صداقت در پاسخگویی ایجاد شود. به طور مثال پاسخ دهندگان ممکن است تمایل داشته باشند وضعیت خود را از نظر سلامتی مطلوب توصیف کنند. بنابراین نتایج ارائه شده در این جا باید در پرتو این محدودیت تفسیر شوند. بر اساس نتایج این مطالعه متغیرهای اجتماعی و اقتصادی مرتبط با خانوار و نظام سلامت بر بهره مندی از خدمات بهداشت دهان و دندان تاثیرگذار می‌باشند به طوری که می‌توان گفت وضعیت اشتغال و درآمد خانوار، افزایش پوشش بیمه‌ای، افزایش سطح تحصیلات و داشتن سبک زندگی سالم از جمله داشتن تمرینات ورزشی، شانس بهره مندی از این خدمات را افزایش می‌دهد.

### References

- Sisson, K.L., Theoretical explanations for social inequalities in oral health. *Community dentistry and oral epidemiology*, 2007. 35(2): p. 81-88. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0528.2007.00354.x>
- World Health, O., WHO Results Report-Programme Budget 2018-2019. Cited, 2020. 31: p. 2018-2019.
- Rezapour, A., Population -Based Study of Equity in Financing and Inequality in Access and Utilization of Health Care Services in Tehran(2012), in *health Economics*. 2013, Iran University of Medical Sciences: Tehran.
- Vettore, M.V., S.F.H. Ahmad, C. Machuca, and H. Fontanini, Socio-economic status, social support, social network, dental status, and oral health reported outcomes in adolescents. *European journal of oral sciences*, 2019. 127(2): p. 139-146. <https://doi.org/10.1111/eos.12605>
- Benson, P.E., et al., Relationships between dental appearance, self-esteem, socio-economic status, and oral health-related quality of life in UK schoolchildren: A 3-year cohort study. *European journal of orthodontics*, 2015. 37(5): p. 481-490. <https://doi.org/10.1093/ejo/cju076>
- Rezaei, S., M.H. Pulok, T.Z. Moghadam, and H. Zandian, Socioeconomic-related inequalities in dental care utilization in northwestern Iran. *Clinical, cosmetic and investigational dentistry*, 2020. 12: p. 181. <https://doi.org/10.2147/CCIDE.S253242>
- Arineitwe, S., Factors Affecting Utilization of Oral and Dental Services among Patients attending Dental Clinic at Katate Health Center IV, Kanungu District. A Cross-sectional study. *Student's Journal of Health Research Africa*, 2023. 4(3): p. 17-17.
- Rad, E.H., Z. Kavosi, and M. Arefnezhad, Economic inequalities in dental care utilizations in Iran: Evidence from an urban region. *Medical journal of the Islamic Republic of Iran*, 2016. 30: p. 383.
- Rezaei, S., et al., Dental care utilization in the west of Iran: a cross-sectional analysis of socioeconomic determinants. *International Journal of Human Rights in Healthcare*, 2016. <https://doi.org/10.1108/IJHRH-06-2016-0008>



Üstün, T.B., S. Chatterji, A. Mechal, and C.J.L. Murray, The world health surveys. Health systems performance assessment: debates, methods and empiricism. Geneva, World Health Organization, 2003. 797.

Gambhir, R.S., et al., Utilization of dental care: An Indian outlook. *Journal of natural science, biology, and medicine*, 2013. 4(2): p. 292. <https://doi.org/10.4103/0976-9668.116972>

Hamasha, A.A.-H., et al., Barrier to access and dental care utilization behavior with related independent variables in the elderly population of Saudi Arabia. *Journal of International Society of Preventive & Community Dentistry*, 2019. 9(4): p. 349. [https://doi.org/10.4103/jispcd.JISPCD\\_21\\_19](https://doi.org/10.4103/jispcd.JISPCD_21_19)

Chen, M., et al., Predictors of dental care utilization in north-central Appalachia in the USA. *Community dentistry and oral epidemiology*, 2019. 47(4): p. 283-290. <https://doi.org/10.1111/cdoe.12453>

Su, T.T., B. Kouyaté, and S. Flessa, Catastrophic household expenditure for health care in a low-income society: a study from Nouna District, Burkina Faso. *Bulletin of the World Health Organization*, 2006. 84(1): p. 21-27. <https://doi.org/10.2471/BLT.05.023739>

Al Johara, A., Factors affecting utilization of dental health services and satisfaction among adolescent females in Riyadh City. *The Saudi dental journal*, 2010. 22(1): p. 19-25. <https://doi.org/10.1016/j.sdentj.2009.12.004>

Cheng, M.L., et al., Utilisation of oral health services and economic burden of oral diseases in China. *Chin J Dent Res*, 2018. 21(4): p. 275-284.

Gholami, M., A.A. Nasiripoor, and M.R. Maleki, The relation between social determinant of health with access to health services in Gonbad Kavoos. 2016.

Jang, Y., et al., Dental care utilization and unmet dental needs in older Korean Americans. *Journal of aging and health*, 2014. 26(6): p. 1047-1059. <https://doi.org/10.1177/0898264314538663>

NouraeiMotlagh, S., et al., Factors Affecting Demand and Utilization of Dental Services: Evidence from a Developing Country. *ShirazE-MedJ.*, 2019.

Maharani, D.A., Inequity in dental care utilization in the Indonesian population with a self-assessed need for dental treatment. *The Tohoku journal of experimental medicine*, 2009. 218(3): p. 229-239. <https://doi.org/10.1620/tjem.218.229>

Kim, N., C.-y. Kim, and H. Shin, Inequality in unmet dental care needs among South Korean adults. *BMC Oral Health*, 2017. 17: p. 1-9. <https://doi.org/10.1186/s12903-017-0370-9>

Rezapour, A., et al., Estimating the odd-ratio of factors affecting households' exposure to catastrophic and impoverishing health expenditures. *Journal of Military Medicine*, 2016. 18(1): p. 355-361.

Piovesan, C., J.L.F. Antunes, R.S. Guedes, and T.M. Ardenghi, Influence of self-perceived oral health and socioeconomic predictors on the utilization of dental care services by schoolchildren. *Brazilian oral research*, 2011. 25: p. 143-149. <https://doi.org/10.1590/S1806-83242011005000004>

Meyerhoefer, C.D., S.H. Zuvekas, and R. Manski, The demand for preventive and restorative dental services. *Health economics*, 2014. 23(1): p. 14-32. <https://doi.org/10.1002/hec.2899>