



Research Paper

Investigating the Quality of Diagnostic Services Provided by Medical Centers During the Covid-19 Pandemic in Zanjan, Iran Using Parasuraman' Quality Model



Vahideh Alipoor¹ , *Hossein Azimi¹ , Yosef Mirzaee Shiri¹ , Nahid Tanha¹

1. Department of Management and Accounting, Faculty of Humanities, University of Zanjan. Zanjan, Iran.



Citation Alipoor V, Azimi H, Mirzaee Shiri Y, Tanha N. [Investigating the Quality of Diagnostic Services Provided by Medical Centers During the Covid-19 Pandemic in Zanjan, Iran Using Parasuraman' Quality Model (Persian)]. *Journal of Modern Medical Information Sciences*. 2022; 8(2):152-167. <https://doi.org/10.32598/JMIS.8.2.7>

<https://doi.org/10.32598/JMIS.8.2.7>



Article Info:

Received: 12 Dec 2021

Accepted: 17 Apr 2022

Available Online: 01 Jul 2022

Key words:

Service Quality,
Service Gap, Health
Service, Medical
Centers

ABSTRACT

Objective During the Covid-19 pandemic, quality of services provided by medical centers are importance. The present study aims to investigate the quality of diagnostic services provided by medical centers in Zanjan, Iran during the Covid-19 pandemic using Parasuraman's quality model.

Methods This is a descriptive correlational survey. The study population consists of all patients referred to medical centers in Zanjan province in 2020. Of these, 370 were selected using a convenience sampling method. The sample size was determined using Cochran's formula. The data collection tool was a standard service quality questionnaire whose validity was assessed by experts, and a Cronbach's reliability coefficient >0.7 showed its acceptable reliability. Its convergent validity was confirmed using the partial least squares (PLS) model with Average variance extracted >0.5). Data analysis was performed in PLS and SPSS v. 21 Software. Hypotheses and model fitting were evaluated by structural equation modeling, PLS method, and importance-performance map analysis (IPMA).

Results There was a high gap between the perceived and expected status of the quality in terms of empathy. Regarding the dimension of tangibility, the services had good quality compared to other dimensions, since there was a small gap between the perceived and expected status. Based on the results of IPMA, the highest coefficient belonged to the assurance dimension, while the lowest coefficient belonged to the reliability dimension.

Conclusion There is a gap between the current status and desired status in all dimensions of health service quality in Zanjan, Iran. People's expectations are more than their perceptions; they expect to receive better quality health services during the Covid-19 pandemic.

* Corresponding Author:

Hossein Azimi, PhD.

Address: Department of Management and Accounting, Faculty of Humanities, University of Zanjan. Zanjan, Iran.

Tel: +98 (912) 1410400

E-mail: h.azimi@znu.ac.ir

Extended Abstract

Introduction

Considering the current covid-19 pandemic, the quality of services in medical centers is very important. Meeting the needs of patients to whom the services are provided is one of the most important duties of medical centers. Patients' perception of the quality of medical services affects their satisfaction. Perceived service quality shows the difference between a person's expectations and perceptions of a specific service. Factors such as the way medical staff behave patients, how they respond, empathy, and the amount of trust patients have in medical services affect the quality of medical services. Establishing an empathic relationship between patients and medical staff makes patients have better conditions in terms of psychological, physical, social aspects. The

trust means the realization of goals given to patients. Therefore, due to the sensitivity and importance of providing quality medical services to patients by the medical centers, it is of great importance to investigate the factors affecting the patients' perception of the quality of medical services. Therefore, the present study aims to investigate the quality of diagnostic services provided by medical centers during the COVID-19 pandemic using the Parasuraman's SERVQUAL model.

Methods

This is descriptive correlational study with structural equation modeling (SEM) based on partial least squares (PLS). The study population consists of the patients referred to medical centers in Zanjan province in 2020. Non-probability sampling method (convenience method) was used for sampling, and the sample size was calculated based on Cochran's formula. Based on a prelim-

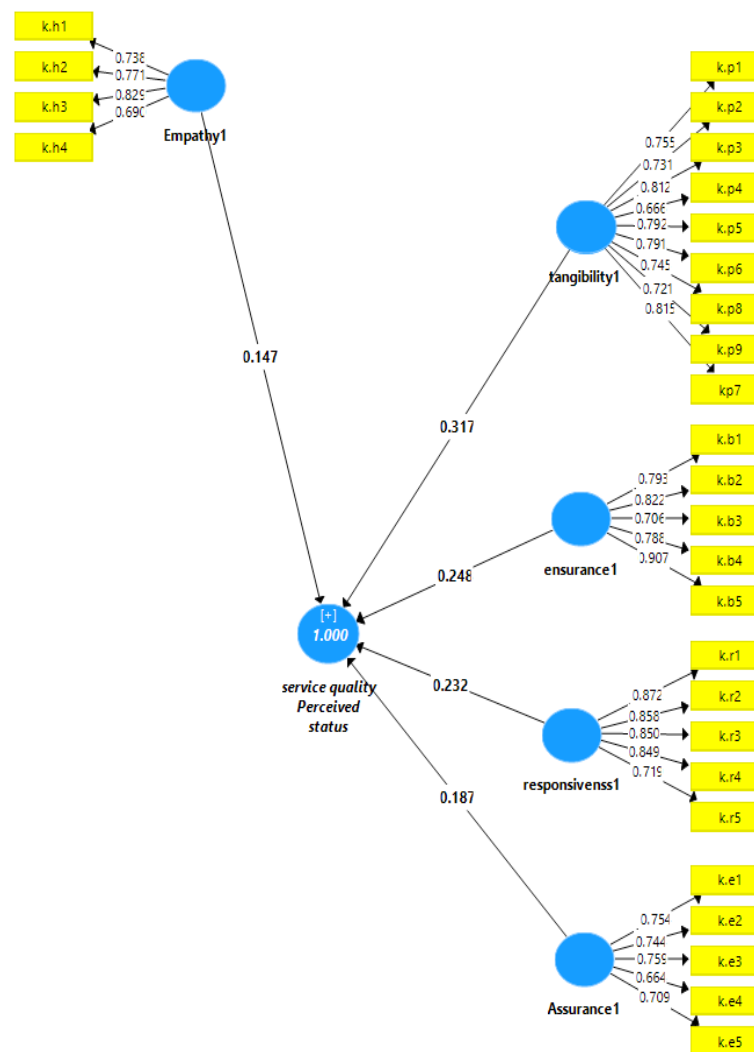


Figure 1. SEM model and factor loadings for perceived status of service quality

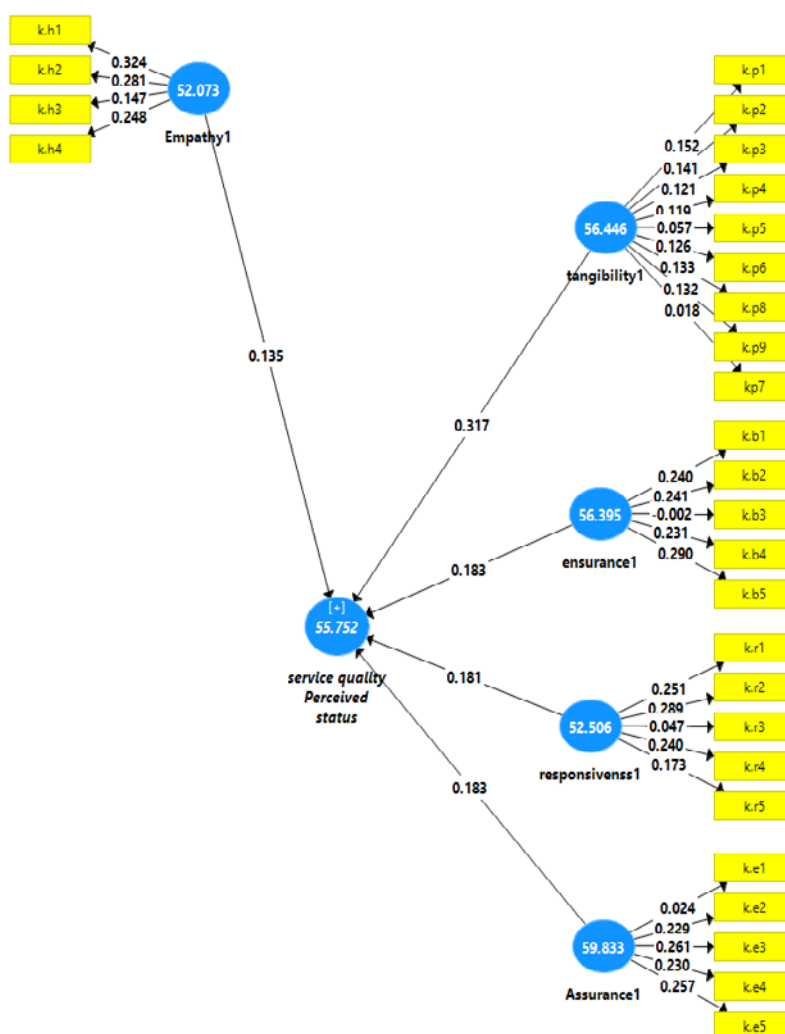


Figure 2. SEM model and factor loadings for the current status of services quality

inary study, the deviation of the initial sample variance was estimated as $s^2=0.241$ and therefore, the sample size was determined 370.

The data collection tool was a standard service quality questionnaire with 29 items rated on a 5-point Likert scale and in two sections: perceived status and expected status. The validity of the questionnaire was evaluated

by experts and its reliability was evaluated using the SEM and Cronbach’s alpha. The values of Cronbach’s alpha and composite reliability for five variables (tangibility, reliability, responsiveness, assurance and empathy) were higher than 0.7, indicating the acceptable reliability of the model. The average variance extracted was used to check convergent validity in the PLS model

Table 1. Results of IPMA

Construct	Total Effects on Service Quality	Hypothesis Results
Tangibility	0.897	Confirmed
Reliability	0.226	Confirmed
Assurance	0.927	Confirmed
Responsiveness	0.348	Confirmed
Empathy	0.919	Confirmed

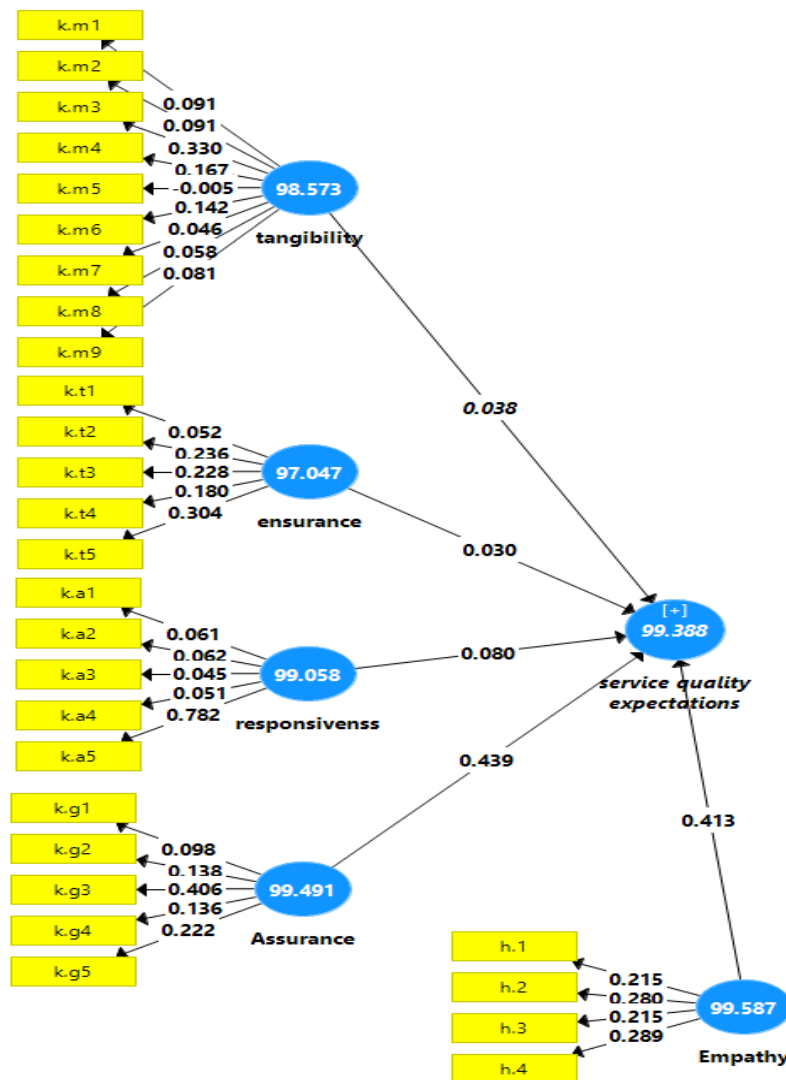


Figure 3. SEM model and factor loadings for the expected status of servicequality

whose value was higher than 0.5. Therefore, the measurement model had acceptable convergent validity. Data analysis was done in PLS and SPSS applications. Hypotheses testing and model fitting were done by SEM, PLS, and importance-performance map analysis (IPMA).

Results

About 53% of participants were women and 47% were men. More than 78% had a university degree and the rest had junior high school education or diploma; 64% were married and 36% were single, and the most of them were at the age range of 30-40 years. In Figure 1, the model is drawn along with factor loads (For the perceived state), in Figures 2 and 3, the measurement model and the rescaled factor load of the indicators are shown by implementing the IPMA method (For current

and expected status). Results of IPMA are presented in Table 1. The paired t-test showed a significant statistical difference between the current and expected status of the quality of diagnostic services in all dimensions. The highest gap between the perceived status and expected status of the quality was in the dimensions of empathy (-1.952) and assurance (-1.861) while the lowest difference was related to the dimension of tangibility (-1.727). The order of the gap from the highest to the lowest was as follows: Empathy, assurance, responsiveness, reliability, and tangibility.

Conclusion

According to the findings of this study, there was a negative quality gap in terms of all domains of the SERVQUAL model, and the mean of expectations was higher than the mean of perceptions. The negative gap



indicates that the expectations of patients were beyond their perceptions of the current situation and there was a long way to gain their satisfaction and to reach the expected level.

Based on the first hypothesis, from the perspective of participants, there was a significant difference between the perceived and expected status of the quality of diagnostic services. Tangibility, as one of the five dimensions of the SERVQUAL model, was reported in this study which had a quality gap. therefore, the second hypothesis was confirmed. The participants' expectations of the quality of diagnostic services in terms of reliability were higher than their perceptions; hence, the third hypothesis was then confirmed. The participants' expectations of the quality of diagnostic services in terms of assurance were higher than their perceptions., therefore, the fourth hypothesis was confirmed. The participants' expectations of the quality of diagnostic services in terms of responsiveness were higher than their perceptions. Hence, the fifth hypothesis was confirmed. This indicates that the most of the patients' needs are not met and that they expect more in terms of responsiveness from the medical centers. Finally, the participants' expectations of the quality of diagnostic services in terms of empathy were higher than their perceptions.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

This study has ethical approval from [University of Zanjan](#) (Code: IR.ZNU.REC.1400.015)

Funding

This research did not receive any grant from funding agencies in the public, commercial, or non-profit sectors.

Authors' contributions

Conceptualization: Vahideh Alipoor; Supervision: Hossein Azimi; Data analysis: Yosef Mirzaee Shiri; writing: Nahid Tanha.

Conflicts of interest

The authors declared no conflict of interest.

مقاله پژوهشی

بررسی وضعیت ارتقای کیفیت خدمات تشخیصی مراکز درمانی در شرایط پاندمی کرونا با استفاده از مدل پاراسورامان

وحیده علیپور^۱، حسین عظیمی^۱، یوسف میرزایی شیری^۱، ناهید تنها^۱

۱. گروه مدیریت و حسابداری، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران.

Use your device to scan and read the article online

**Citation** Alipoor V, Azimi H, Mirzaee Shiri Y, Tanha N. [Investigating the Quality of Diagnostic Services Provided by Medical Centers During the Covid-19 Pandemic in Zanjan, Iran Using Parasuraman's Quality Model (Persian)]. *Journal of Modern Medical Information Sciences*. 2022; 8(2):152-167. <https://doi.org/10.32598/JMIS.8.2.7>**doi** <https://doi.org/10.32598/JMIS.8.2.7>

چکیده

هدف با توجه به اپیدمی کووید-۱۹، سلامتی و کیفیت خدمات مراکز درمانی بالایی دارد. از این رو پژوهش حاضر با هدف بررسی وضعیت ارتقای کیفیت خدمات تشخیصی در شرایط پاندمی کرونا در مراکز درمانی با استفاده از مدل پاراسورامان به اجرا درآمد.

روش‌ها پژوهش کاربردی حاضر، از نوع همبستگی توصیفی بود. جامعه آماری، مراجعه‌کنندگان به مراکز درمانی استان زنجان سال ۱۳۹۹ بود و نمونه‌گیری، غیراحتمالی در دسترس و حجم نمونه طبق فرمول کوکران ۳۷۰ نفر بود. ابزار گردآوری اطلاعات پرسش‌نامه استاندارد کیفیت خدمات بود و روایی آن توسط خبرگان و پایایی آن با استفاده از مدل معادلات ساختاری و آلفای کرونباخ ارزیابی شد. ضریب پایایی کرونباخ بالاتر از ۰/۷ و روایی هم‌گرا در مدل PLS با واریانس استخراج‌شده بیشتر از ۰/۵ تأیید شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با نرم‌افزار PLS و SPSS نسخه ۲۱ انجام شد. آزمون فرضیات و برازش مدل با مدل‌یابی معادلات ساختاری و روش حداقل مربعات جزئی و نقشه اهمیت عملکرد انجام شد.

یافته‌ها اختلاف زیادی بین وضعیت ادراک‌شده و موردانتظار در بُعد همدلی وجود دارد و شاخص محسوسات نسبت به سایر شاخص‌ها کیفیت مناسبی در این مراکز وجود دارد و اختلاف کمتری بین وضعیت ادراک‌شده و موردانتظار وجود دارد. همچنین بیشترین ضریب متعلق به بعد تضمین و کمترین ضریب به بعد قابلیت اعتماد اختصاص داشت.

نتیجه‌گیری در کلیه ابعاد کیفیت خدمات درمانی اختلاف معنی‌داری بین وضعیت موجود و مطلوب وجود داشت و میانگین انتظارات بالاتر از میانگین نمرات ادراک‌شده بود و مردم انتظار داشتند در شرایط پاندمی کرونا کیفیت بهتری از خدمات را در تمام ابعاد پنج‌گانه مدل پاراسورامان دریافت کنند.

اطلاعات مقاله:

تاریخ دریافت: ۲۱ آذر ۱۴۰۰

تاریخ پذیرش: ۲۸ فروردین ۱۴۰۱

تاریخ انتشار: ۱۰ تیر ۱۴۰۱

کلیدواژه‌ها:

کیفیت خدمات، شکاف خدمات، خدمات، مراکز درمانی

* نویسنده مسئول:

دکتر حسین عظیمی

نشانی: زنجان، دانشگاه زنجان، دانشکده علوم انسانی، گروه مدیریت و حسابداری.

تلفن: ۱۴۱۰۴۰۰ (۹۱۲) ۹۸+

پست الکترونیکی: h.azimi@znu.ac.ir

مقدمه

[۱۰]. فراهم آوردن اطلاعات کافی در زمینه محتوای ادراک مشتری از کیفیت خدمت می‌تواند متولیان را در شناسایی زمینه‌ها و ابعادی که مزیت رقابتی سازمان را تحت تأثیر قرار می‌دهند، یاری کند [۱۱]. پرسنل باید مشتاقانه با بیماران ارتباط برقرار کنند و با آن‌ها برخوردی مؤدبانه داشته باشند و پاسخ‌های ارائه‌شده از جانب کارکنان باید کاملاً واضح و روشن و دور از هرگونه ابهام و پیچیدگی باشد [۷]. رابطه همدلانه پزشک‌بیمار می‌تواند در بهبود بهزیستی جسمی، روانی و اجتماعی بیمار و متقابلاً پزشک مؤثر باشد. زمینه تشخیص بهتر و نتایج درمانی رضایت‌بخش‌تری را فراهم می‌آورد [۱۲].

منظور از اعتماد و همدلی توانایی ارائه خدماتی است که به بیماران وعده داده شده است [۱۳]. ارائه خدمات باکیفیت و پاسخ‌گویی به نیاز مراجعین در نظام سلامت کشورها، مورد تأکید سیاست‌گذاران است. برای باقی ماندن در عرصه رقابت، شناساندن سازمان به دیگران نیز امری ضروری است [۱۴]. پاسخ‌گویی در مراکز ارائه‌دهنده خدمات سلامت اهمیت بسیار زیادی دارد و در تخصیص منابع و تدوین استراتژی‌های اصلاحی به مدیریت هرچه بهتر خدمات شایانی می‌کند [۱۵]. با توجه به اینکه نیازها و خواسته‌های بیماران با گذر زمان تغییر می‌کند، مراکز درمانی باید به‌طور منظم پایش‌هایی برای سنجش کیفیت خدمات درک‌شده از دید بیماران انجام دهند و مکانیسمی را به کار گیرند که همواره بتوانند میزان رضایت بیماران خود را بسنجند [۷].

همان‌گونه که مسئله بهداشت و درمان از پیچیدگی خاصی برخوردار است، مدیریت کیفیت آن نیز پیچیده و مشکل است [۱۶]. باین‌حال، محققان باید روش‌هایی برای سنجش کیفیت خدمات درمانی ارائه دهند، زیرا اگر اندازه‌گیری نشود، نمی‌توان خدمات درمانی را مدیریت کرد و بهبود بخشید [۱۷]. اندازه‌گیری قضاوت بیماران درباره کیفیت خدمات تشخیصی و مراقبت از بیماران، به دلایل مختلف در سطح جهان پیشرفت کرده است، چراکه بیماران در یک وضعیت مناسب برای ارزیابی جنبه‌های ویژه از فرایند درمانی هستند. از سوی دیگر، فهمیدن این موضوع که بیماران چه خواسته‌ای از سیستم مراقب سلامت دارند و چه کیفیت خدماتی به آن‌ها ارائه می‌شود، باعث می‌شود تصمیم‌گیرندگان فهم بهتری از انتظارات آن‌ها پیدا کنند [۱۸].

در این راستا، بررسی وضعیت ارتقای کیفیت خدمات تشخیصی در شرایط پاندمی کرونا در مراکز درمانی و شناخت انتظارات خدمت‌گیرندگان و بررسی و تحلیل شکاف میان انتظارات و ادراک آن‌ها از خدمات دریافتی با استفاده از مدل پاراسورامان، متداول‌ترین شیوه‌ای است که در سنجش کیفیت خدمات به کار می‌رود. این مدل، اختلاف یا شکاف میان انتظارات خدمت‌گیرندگان و ادراک آن‌ها از برآورده

در دسامبر ۲۰۱۹ با شیوع همه‌گیری کووید-۱۹ در شهر ووهان چین، به‌تدریج اکثر کشورهای جهان با شیوع این بیماری مواجه شدند [۱] و سازمان بهداشت جهانی^۱، کووید-۱۹ را به‌عنوان یک بیماری همه‌گیر و تهدیدی برای بشریت معرفی کرد که پیدایش آن سبب تعطیلی یا تغییر سبک بسیاری از فعالیت‌ها در جهان [۲] و هجوم تعداد کثیری از مردم دنیا به بیمارستان‌ها شد و خدمات در بخش‌های بسیاری از بیمارستان‌ها به حالت تعلیق درآمد یا به واحد کرونا تغییر کاربری داد. علی‌رغم تعطیلی کسب‌وکارهای بسیاری در دنیا، واحدهای بیمارستانی و خدمات درمانی با تغییرات ناشی از تغییر کاربری‌ها رشد فزاینده‌ای در این مدت داشتند. صنعت بیمارستان از بخش‌هایی است که در اقتصاد رشد سریعی را نشان می‌دهد [۳]. بنابراین کیفیت خدمات آن‌ها از اهمیت ویژه‌ای برخوردار بوده و مدیران بیمارستان با به‌کارگیری پزشکان متخصص و باسابقه یا توانمندسازی پزشکان و همچنین برنامه‌ریزی جهت بهبود کیفیت خدمات در شیفت‌های کاری مختلف با تأمین نیروی انسانی و تجهیزات موردنیاز، می‌توانند بیشترین تأثیر را در بهبود کیفیت خدمات در مراکز درمانی و ارتقای رضایت بیماران داشته باشند [۴].

فلسفه وجودی بیمارستان‌ها، بیماران هستند. از این‌رو تأمین نیازها و برطرف کردن انتظارات آن‌ها، از مهم‌ترین وظایف این مراکز است [۵]. برآورده ساختن انتظارات بیماران و همراهان آن‌ها در این شرایط اپیدمی فوق‌العاده اهمیت دارد و بیمارستان‌ها چه خصوصی و چه دولتی، برای مواجهه با شرایط رقابتی، نیازمند کسب تجربه و توانمندی در ارتقای کادر درمانی و تأمین انتظارات و ارائه بهترین کیفیت خدمات هستند. کیفیت خدمات به‌عنوان ارزیابی کلی عملکرد یک واحد خدمات تعریف می‌شود [۶]. مأموریت اصلی مراکز درمانی ارائه خدمات درمانی با کیفیت بالا و جلب رضایت بیماران است [۷].

نگرش، ادراک و تجربیات بیماران از خدمات دریافت‌شده، همان رضایت بیمار است. رضایت بیمار تفاوت خدمات درک‌شده با دریافت‌شده را نشان می‌دهد. ادراک بیماران در خصوص خدمات، شاخص مهمی برای اندازه‌گیری کیفیت خدمات سلامت است [۸]. باین‌حال در کشورهای در حال توسعه، ارائه‌دهندگان خدمات درمانی توجه زیادی به انتظارات بیماران و همراهان آن‌ها نمی‌کنند و درک و انتظارات آن‌ها غالباً مورد بی‌توجهی قرار می‌گیرد [۹]. کیفیت خدمات درک‌شده مفهومی است که اختلاف بین انتظارات فرد با برداشت وی درمورد یک خدمت مشخص را نشان می‌دهد

1. World Health Organization (WHO)

پژوهشی نیز بین جانبازان در شعبه خدمات درمانی نیروهای مسلح شهر همدان انجام شد و مشخص شد انتظارات از کارکنان در همه ابعاد و شاخص‌ها بالاتر از وضعیت موجود بود. بیشترین میانگین نمره در بخش انتظارات مربوط به بُعد تضمین تعهدشده و کمترین نمره مربوط به بُعد همدلی بود [۲۳].

پژوهش دیگر در دانشگاه علوم پزشکی قم انجام گرفته که طی آن مشخص شد در تمامی ابعاد کیفیت ابعاد کیفیت خدمات آموزشی و عبارات مربوط به سنجش آن، شکاف وجود داشت. بیشترین میانگین شکاف کیفیت در بُعد پاسخ‌گویی و کمترین میانگین شکاف مربوط به بُعد اطمینان بود [۲۴].

با توجه به اهمیت سنجش کیفیت خدمات تشخیصی در واحدهای درمانی، هدف اصلی این پژوهش تعیین وضعیت ارتقای کیفیت خدمات تشخیصی در مراکز درمانی با استفاده از مدل پاراسورامان بوده است. میزان شکاف میان انتظارات استفاده‌کنندگان و ادراک آن‌ها از وضعیت موجود خدمات تشخیصی و هریک از ابعاد خدمات تشخیصی بررسی شده است.

مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر کاربردی و در زمره پژوهش‌های توصیفی همبستگی و مبتنی بر مدل‌سازی معادلات ساختاری با رویکرد حداقل مربعات جزئی است. جامعه آماری این پژوهش، مراجعه‌کنندگان به مراکز درمانی استان زنجان در سال ۱۳۹۹ بود. شیوه نمونه‌گیری، غیراحتمالی در دسترس بود و حجم نمونه براساس فرمول کوکران محاسبه شده است. در این پژوهش ابتدا یک مطالعه مقدماتی انجام شد و انحراف واریانس نمونه اولیه برابر با $S^2 = 0/241$ برآورد شد و با توجه به اینکه تعداد کل مراجعه‌کنندگان (N) در یک سال نامعلوم بود، با فرض انتخاب نمونه‌های آماری با ۹۵ درصد اطمینان، به نحوی که میزان خطا در تعمیم نتایج این نمونه‌ها به جامعه هدف، ۵ درصد باشد، تعداد کل نمونه‌های آماری برابر با ۳۷۰ نفر به دست آمد (فرمول شماره ۱).

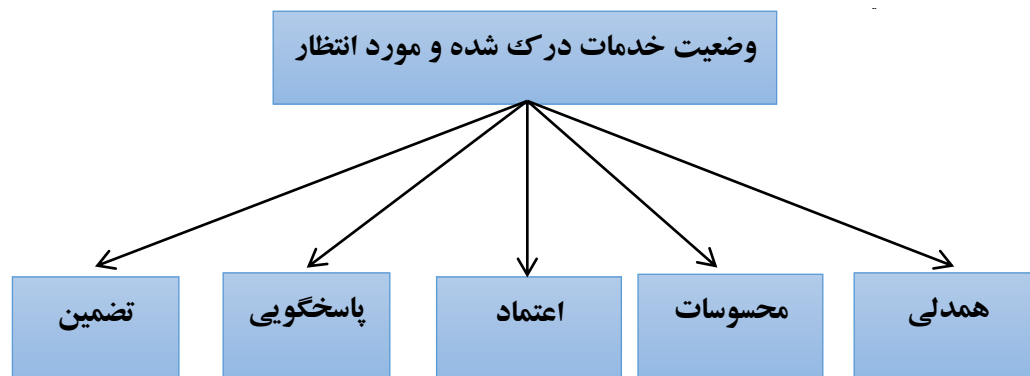
شدن این انتظارات را می‌سنجد. اختلاف میانگین‌های حداقل سطح خدمات موردقبول و سطح فعلی خدمات، شکاف کفایت خدمات خوانده می‌شود که از کسر کردن میانگین حداقل سطح خدمات موردقبول از میانگین سطح فعلی خدمات به دست می‌آید. اگر نمره شکاف مثبت باشد، خدمات دریافتی، به اندازه همان نمره بهتر از حداقل سطح خدمات موردقبول است. نمره منفی شکاف، نشان‌دهنده این است که خدمات دریافتی به همان اندازه پایین‌تر از حداقل سطح خدمات موردقبول است. [۱۹]

با این اوصاف، در حوزه بهداشت و درمان، اعتلای کیفیت باید با درجه بیشتری از اهمیت نسبت به سایر حوزه‌ها مدنظر قرار بگیرد [۲۰]. مطالعات متعددی در این زمینه اجرا شده است. برای نمونه در یک پژوهش با ارزیابی ۱۸۱۱ مورد در بخش‌های اورژانس، عفونی و غیرعفونی بیمارستان امام رضای مشهد قبل و ۶۳۲ مورد بعد از شیوع کرونا، نشان داد امتیاز کیفیت مراقبت عمومی بعد از بحران در بخش‌های اورژانس و غیرعفونی، کاهش معناداری نسبت به قبل از آن داشت [۲۱].

در پژوهشی دیگر، با استفاده از روش فرآیند تحلیل سلسله مراتبی فازی^۲ در بین همراهان کودکان بستری در بیمارستان کودکان بندرعباس، نشان داده شد که ابعاد اصلی کیفیت از نظر همراهان بیمار به ترتیب خدمات کلی، دسترسی، خدمات پزشکی، محیط، اداری و ارتباطی در اولویت اول تا ششم قرار دارند و بین شاخص‌ها نیز تشخیص دقیق بیماری و دسترسی به خدمات شبانه‌روزی به‌عنوان مهم‌ترین شاخص و زمان ملاقات مناسب و کیفیت و تنوع وعده‌های غذایی کم اهمیت‌ترین شاخص‌ها تعیین شدند. [۴]

در پژوهشی دیگر، آزمون همبستگی پیرسون نشان داد بین خدمات ادراک‌شده و رضایت بیماران رابطه مستقیم وجود دارد. بیشترین شکاف در بعد اعتماد و کمترین شکاف در بعد محسوسات و عوامل فیزیکی است [۲۲].

2. Fuzzy Hierarchical Analysis Process (FAHP)



تصویر ۱. مدل مفهومی پژوهش

۲ معیار آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی برای ۵ متغیر، محسوسات^۴، قابلیت اعتماد^۵، تضمین خدمات^۶، همدلی^۷ و پاسخ‌گویی^۸ در وضعیت موجود و مطلوب بالاتر از ۰/۷ است که حاکی از پایایی مناسب مدل است. از سوی دیگر، برای تأیید روایی پرسش‌نامه از یک طرف، از روایی صوری و محتوایی و نیز اظهار نظر صاحب‌نظران استفاده شد. از طرف دیگر، برای بررسی روایی (اعتبار) هم‌گرا در مدل PLS^۹ معیار واریانس استخراج‌شده^{۱۰} طبق ستون دیگری از جدول شماره ۱ تحلیل شد. این شاخص نشان‌دهنده میزان واریانس است که یک سازه از نشانگرهایش به دست می‌آورد. همان‌طور که مشاهده می‌شود تمامی مقادیر میانگین واریانس استخراج‌شده از ۰/۵ بیشتر است. بنابراین مدل اندازه‌گیری از روایی هم‌گرای مناسب نیز برخوردار است.

یافته‌ها

یافته‌های توصیفی

از بین نمونه‌های آماری مورد مطالعه مشتمل بر ۳۷۰ نفر از مراجعه‌کنندگان به مراکز درمانی استان زنجان، حدود ۵۳ درصد زن و ۴۷ درصد مرد بودند. ضمن اینکه بیش از ۷۸ درصد مراجعه‌کنندگان، مدرک دانشگاهی داشته و مابقی دیپلم و زیردیپلم بودند. همچنین ۶۴ درصد متأهل و ۳۶ درصد مجرد و بیشترین بازه سنی مربوط به ۳۰ تا ۴۰ ساله بود.

4. Tangibility
5. Assurance
6. Ensurance
7. Empathy
8. Responsiveness
9. Partial Least Squares (PLS)
10. Average Variance Extracted (AVE)

$$n = \frac{\frac{Z^2 \times S^2}{\alpha}}{d^2}$$

$$z/\alpha/2 = 1/96$$

$$1. S^2 = 0.241$$

$$d = 0.05$$

$$n = (0.241 \times 3 - 8416) / (0.0025) = 370$$

ابزار گردآوری اطلاعات شامل پرسش‌نامه کیفیت خدمات (۲۹ سؤال در مقیاس ۵ درجه لیکرت) در ۲ بخش وضعیت ادراک‌شده و وضعیت موردانتظار طراحی شد. ملاحظات اخلاقی در این پژوهش رعایت شده است. محرمانگی اطلاعات شرکت‌کنندگان در پرسش‌نامه حفظ شد و اطلاعات جمع‌آوری‌شده پرسش‌نامه فقط جهت آزمون فرضیات و به دست آوردن یافته‌ها استفاده شد. همچنین تأییدیه اخلاقی از کمیته اخلاق دانشگاه اخذ شده است. برای تأیید پایایی نیز از ضریب آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی استفاده شد که نتایج آن در جدول شماره ۱ آورده شده است.

در جدول شماره ۱ تعداد سنجه‌های طراحی‌شده برای سنجش هر متغیر مکنون درج شده است. در این جدول تمامی مقادیر پایایی ترکیبی^۳ بیش از ۰/۷ است. بنابراین مدل اندازه‌گیری از پایایی ترکیبی مناسبی نیز برخوردار است. همچنین ضریب آلفای کرونباخ در هر متغیر ارائه شده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود، ضریب آلفای کرونباخ تمامی متغیرها در این مطالعه از حداقل مقدار ۰/۷ بیشتر است و سنجه‌ها پایایی بالایی دارند. به عبارت دیگر، مقادیر مربوط به

3. Composite Reliability (CR)

جدول ۱. معیار آلفای کرونباخ و پایایی متغیرهای پژوهش در وضعیت ادراک‌شده

متغیرها	وضعیت	معیار واریانس استخراج‌شده	مقادیر پایایی ترکیبی (≥۰/۷)	آلفای کرونباخ (≥۰/۷)
محسوسات	موجود	۰/۵۸۰	۰/۸۳۲	۰/۷۷۱
	مطلوب	۰/۷۵۰	۰/۹۵۶	۰/۹۳۹
قابلیت اعتماد	موجود	۰/۵۴۹	۰/۸۳۰	۰/۷۳۰
	مطلوب	۰/۷۹۲	۰/۹۷۲	۰/۹۵۸
تضمین	موجود	۰/۵۶۲	۰/۷۵۰	۰/۷۵۶
	مطلوب	۰/۸۲۱	۰/۹۶۸	۰/۹۵۱
همدلی	موجود	۰/۵۴۱	۰/۷۸۲	۰/۸۱۲
	مطلوب	۰/۷۴۱	۰/۹۸۰	۰/۹۷۵
پاسخ‌گویی	موجود	۰/۵۱۸	۰/۸۲۳	۰/۷۳۴
	مطلوب	۰/۷۸۱	۰/۹۷۹	۰/۹۶۰

جدول ۲. نتایج حاصل از آزمون تی زوجی

ابعاد کیفیت خدمات	میانگین وضع موجود	میانگین وضع موردانتظار	شکاف و تفاضل ۲ میانگین	P
محسوسات	۳/۲۰۰۹	۴/۹۲۷۵	-۱/۷۲۷	۰/۰۰۰
قابلیت اعتماد	۳/۱۱۰۵	۴/۸۷۸۹	-۱/۷۶۸	۰/۰۰۰
پاسخ‌گویی	۳/۱۲۹۷	۴/۹۳۴۷	-۱/۸۰۵	۰/۰۰۰
تضمین	۳/۱۲۹۵	۴/۹۹۰۵	-۱/۸۶۱	۰/۰۰۰
همدلی	۳/۰۴۲۲	۴/۹۹۴۲	-۱/۹۵۲	۰/۰۰۰

یافته‌های استنباطی

در این بخش شکاف موجود بین وضعیت ادراک شده و وضعیت مورد انتظار از کیفیت خدمات تشخیصی مراکز درمانی زنجان بررسی شده است.

همان‌گونه که در جدول شماره ۲ مشاهده می‌شود، آزمون تی زوجی نشان داد در تمام ابعاد پنج‌گانه کیفیت، اختلاف آماری معنی‌داری بین میانگین وضع موجود و موردانتظار وجود دارد. با توجه به این جدول، تمام فرضیات پژوهش تأیید شد. بیشترین شکاف مربوط به کیفیت در بُعد همدلی (-۱/۹۵۲) و تضمین (-۱/۸۶۱) و کمترین اختلاف مربوط به بُعد کیفیت محسوسات با (-۱/۷۲۷) بوده است. ترتیب شکاف در بین ابعاد کیفیت خدمات از بیشترین شکاف تا کمترین بدین صورت است: همدلی، تضمین، پاسخ‌گویی، قابلیت اعتماد و محسوسات.

مطابق با الگوریتم تحلیل داده‌ها در روش PLS، بعد از بررسی مدل‌های اندازه‌گیری، برازش مدل ساختاری پژوهش بررسی شد. مدل اندازه‌گیری، چگونگی تبیین متغیرهای پنهان توسط متغیرهای آشکار (سؤالات) را بررسی می‌کند و مدل ساختاری نشان می‌دهد چگونه متغیرهای پنهان در پیوند با یکدیگر قرار گرفته‌اند.

نقشه اهمیت عملکرد^{۱۱}

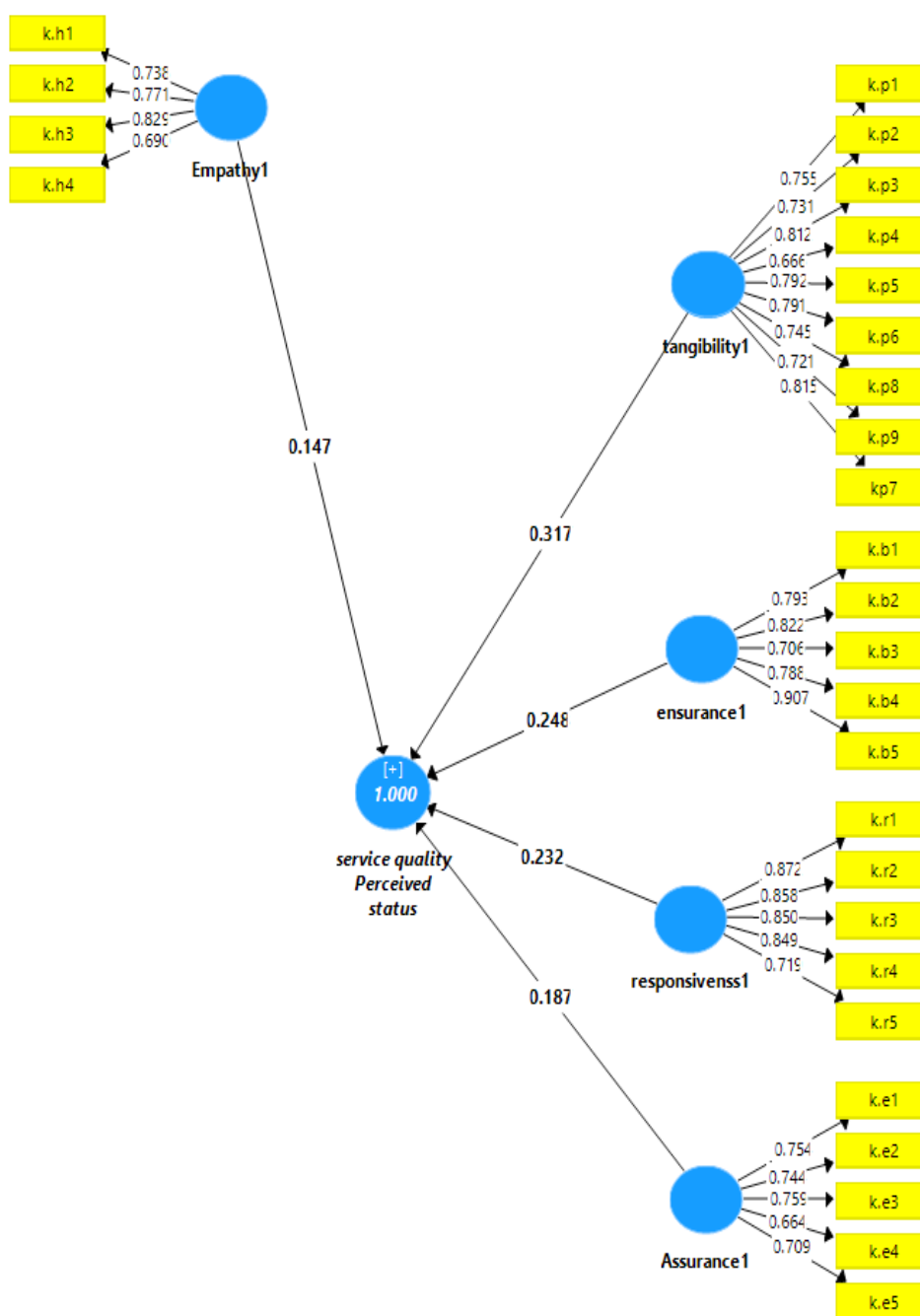
ماتریس اهمیت عملکرد، نقش تأثیر عملکرد یا تجزیه و تحلیل نقشه اولویت نیز نامیده می‌شود. یک رویکرد تجزیه و تحلیل مفید در PLS-SEM^{۱۲} نتایج حاصل از برآورد ضرب مسیر (اهمیت) را با اضافه کردن یک بعد گسترش می‌دهد. در واقع مقادیر متوسط نمرات پنهان عملکرد را در نظر می‌گیرد. به طور دقیق‌تر، نقشه اهمیت عملکرد در تقابل اثرات کل استاندارد نشده (اهمیت) سازه و مقدار متوسط نمرات متغیر مکنون در مقیاس صفر تا ۱۰۰ (عملکرد) در یک نمایش گرافیکی است. در نتیجه نقشه اهمیت عملکرد، عوامل در حالت موجود و حالت مطلوب را شناسایی می‌کند. تجزیه و تحلیل نقشه اهمیت عملکرد برای مقایسه نتایج گروهی و برای ایجاد نتیجه‌های خاص در رابطه با چند گروه کاربرد دارد [۲۴، ۲۵].

با توجه به تصویرهای شماره ۱، ۲، ۳، ۴ و اثر کل شاخص‌ها و متغیرها بر روی سازه مشخص شد که ضرایب مسیر نشان‌دهنده مطلوبیت مدل و همچنین شکاف بین وضعیت موجود و مطلوب است که در ادامه با توجه به نقشه اهمیت عملکرد، بهتر نشان داده شده است.

11. Importance of Performance Map Analysis (IPMA)
12. Partial Least Squares-Structural Equation Modeling (PLS-SEM)

جدول ۳. اثرات کل اجرای روش نقشه اهمیت عملکرد

نتیجه فرضیه	اثرات کل روی کیفیت خدمات	سازه پیشین
تأیید	۰/۸۹۷	محسوسات
تأیید	۰/۲۲۶	قابلیت اعتماد
تأیید	۰/۹۲۷	تضمین
تأیید	۰/۳۴۸	پاسخ‌گویی
تأیید	۰/۹۱۹	همدلی

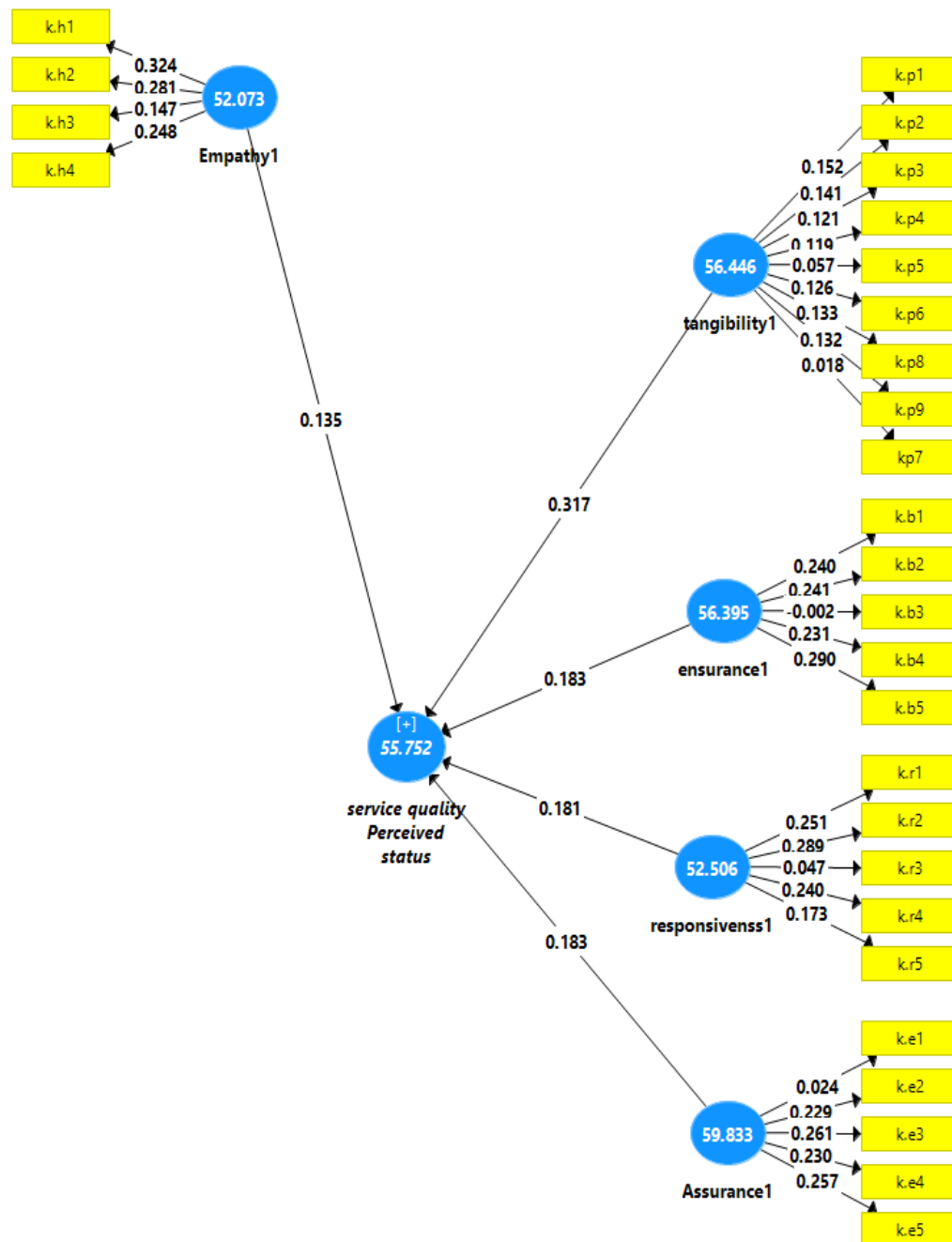


تصویر ۲. مدل ترسیم شده همراه با مقادیر ضرایب استاندارد شده بارهای عاملی (حالت ادراک شده)

بحث

این مطالعه به منظور تعیین وضعیت ارتقای کیفیت خدمات تشخیصی در شرایط پاندمی کرونا در مراکز درمانی با استفاده از مدل پاراسورامان انجام شد. اولین گام، شناخت جامعی از مسئله با بهره‌گیری از منابع موجود بود. سپس پرسش‌نامه‌ای به منظور آزمون فرضیات تحقیق طراحی شد. پس از تحلیل پرسش‌نامه‌های توزیع شده، طبق یافته‌های این مطالعه، مشاهده شد در تمامی ابعاد کیفیت خدمات درمانی، شکاف منفی کیفیت

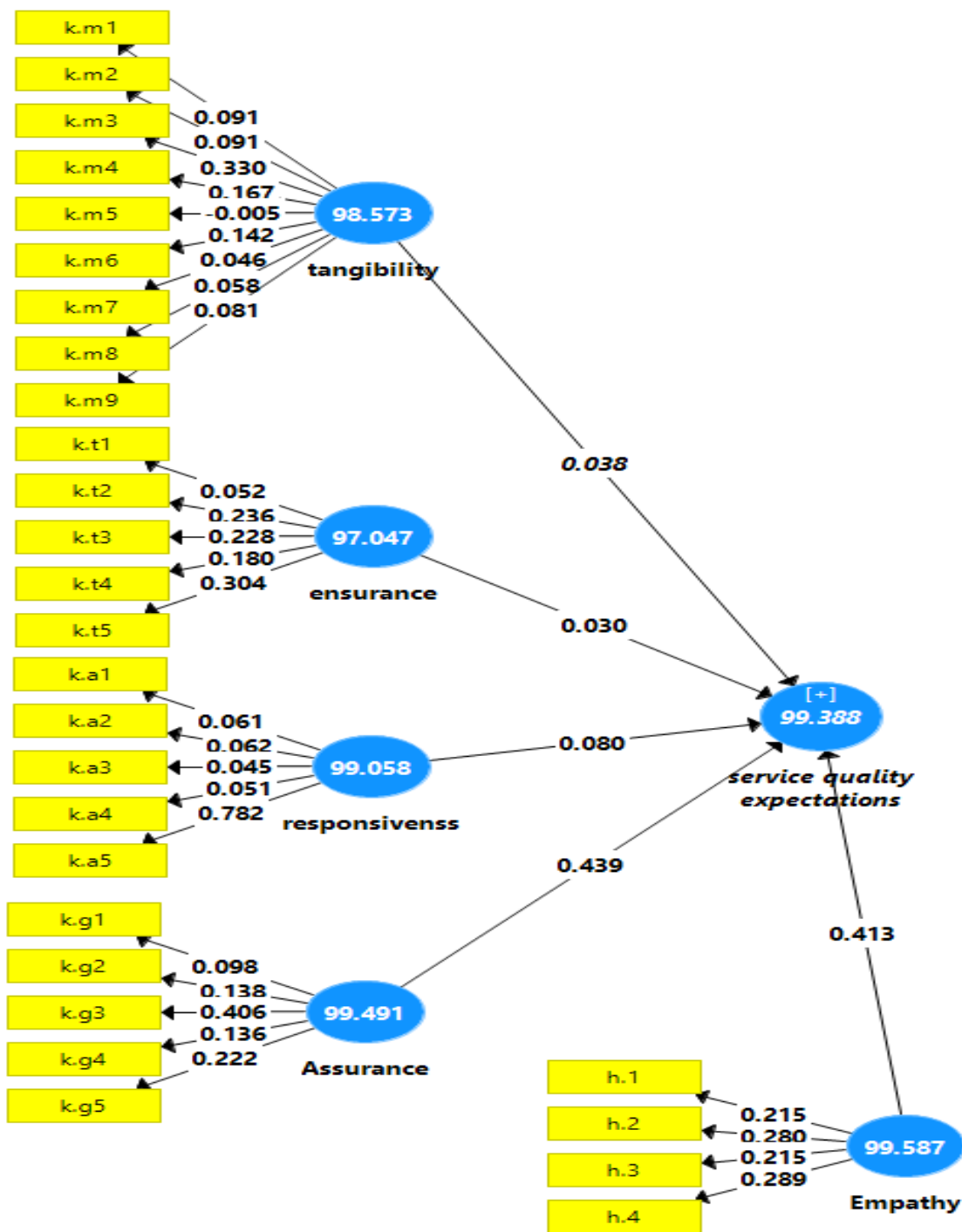
با توجه به جدول شماره ۳ کلیه فرضیات ۲ تا ۶ تأیید شد. از سوی دیگر، با استفاده از ماتریس اهمیت عملکرد، فرضیه ۱ نیز تأیید و مشخص شد که بین کیفیت خدمات تشخیصی موردانتظار و ادراک شده فاصله معناداری وجود دارد. در حقیقت نقشه اهمیت عملکرد به روی یک سازه هدف کلیدی موردنظر در مسیر PLS متمرکز است. بنابراین اولین گام در ایجاد نقشه اهمیت عملکرد، به انتخاب سازه هدف نیاز دارد. در تصویر شماره ۵ نقشه اهمیت عملکرد در ۲ وضعیت ادراک شده و موردانتظار، نشان داده شده است. در این تصویر شکاف بین وضعیت موجود و وضعیت مطلوب کاملاً واضح است.



تصویر ۳. مدل اندازه‌گیری و بار عاملی باز مقیاسی نشانگرها با اجرای روش نقشه اهمیت عملکرد (وضعیت موجود)

طبق یافته‌ها، فرضیه اول تأیید شد. بنابراین از دیدگاه مراجعه‌کنندگان، بین کیفیت خدمات تشخیصی در وضعیت ادراک‌شده و وضعیت موردانتظار تفاوت معنی‌داری وجود دارد (H1, H2). در نتیجه انتظارات مراجعه‌کنندگان در مورد کیفیت خدمات فراتر از وضعیت ادراک‌شده است. این نتیجه با نتایج اغلب مطالعات هم‌خوانی دارد [۹، ۲۱]. طی این مطالعات عملکرد مراکز درمانی در شرایط عادی، متوسط تا مطلوب و در زمان بحران و خصوصاً بحران‌های اپیدمی بیماری‌های نوپدید مثل کووید-۱۹ در حد متوسط و پایین بوده است. این در حالی است

وجود داشت و میانگین انتظارات بالاتر از میانگین نمرات ادراکات بود. شکاف منفی بیانگر این است که انتظارات خدمت‌گیرندگان فراتر از ادراکات آن‌ها از وضعیت موجود است و فاصله زیادی برای جلب رضایت مراجعین به مراکز درمانی و رسیدن به وضعیت موردانتظار وجود دارد. در پژوهش حاضر بیشترین شکاف مربوط به کیفیت در بُعد همدلی و کمترین شکاف کیفیت در بُعد محسوسات است.



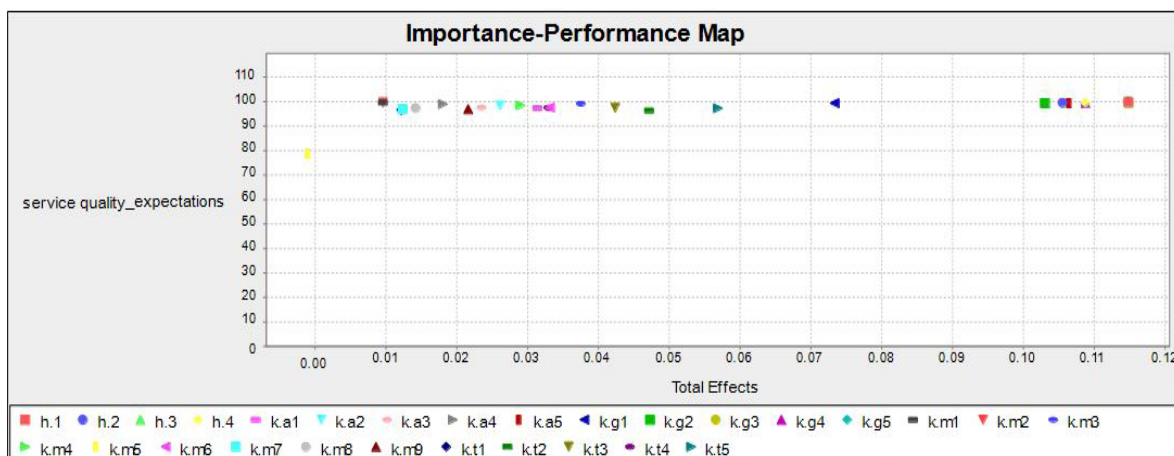
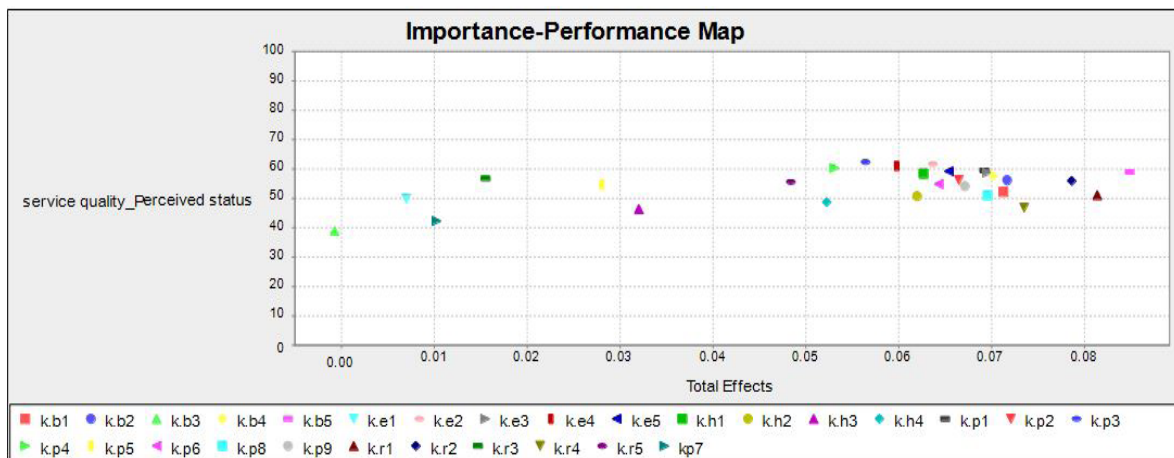
تصویر ۴. مدل اندازه‌گیری و بار عاملی باز مقیاسی نشانگرها با اجرای روش نقشه اهمیت عملکرد (وضعیت مطلوب)

میانگین انتظارات مراجعین از کیفیت محسوسات محل ارائه خدمات تشخیصی، بیشتر از میانگین ادراکات آن‌هاست. این بعد شرایط بهتری نسبت به سایر ابعاد دارد و با نتایج پژوهش‌های مختلف [۴، ۲۲] در یک راستا قرار دارد. البته پژوهش‌هایی هم در مغایرت با این نتیجه وجود دارد. در تحقیق مصدق‌راد کیفیت خدمات بیمارستان‌ها از نظر بیماران دارای شکاف منفی بود. بیشترین و کمترین شکاف کیفیت به ترتیب در بُعد محسوسات

که برآورده ساختن انتظارات بیماران و همراهان آن‌ها در این شرایط فوق‌العاده اهمیت دارد.

نتیجه‌گیری

محسوسات به‌عنوان یکی از ابعاد پنج‌گانه مدل سروکوال در بررسی شکاف کیفیت خدمات تشخیصی مراکز درمانی زنجان مطرح و طبق یافته‌ها، فرضیه دوم نیز تأیید می‌شود. بنابراین



تصویر ۵. نقشه اهمیت عملکرد در حالت ادراک شده و موجود

شد که بیشترین میانگین نمره در بخش انتظارات مربوط به بُعد تضمین تعهد شده است، همخوانی دارد. [۲۳]

فرضیه پنجم در مورد پاسخ گویی نیز تأیید شد. بنابراین میانگین متغیر پاسخ گویی در وضعیت موجود کمتر از وضعیت مطلوب بود. این اختلاف بین وضعیت موجود و مطلوب نشان می دهد که بیشتر نیازهای افراد مراجعه کننده برآورده نشده و مراجعه کنندگان انتظار بیشتری از حیث مسئولیت پذیری و پاسخ گویی در مراکز درمانی دارند. این بُعد تا حدودی رضایت را برآورده کرده است، اما هنوز با آنچه انتظار می رود فاصله دارد.

در نهایت فرضیه ششم، تأیید شد. میانگین انتظارات مراجعان از همدلی در ارائه خدمات تشخیصی، بیشتر از میانگین ادراکات آنهاست. ضمن اینکه بیشترین شکاف را نسبت به سایر ابعاد دارد. این میزان شکاف نشان می دهد مسئولین با توجه به ابعاد روانی حاصل از بیماری کرونا، جهت ایجاد همدلی باید تلاش بیشتری کنند و شکاف به وجود آمده را کاهش دهند که این مورد با مطالعات مختلفی [۲۳، ۲۴] همخوانی دارد. به نحوی که در آن پژوهش ها بیشترین شکاف در بُعد همدلی قرار داشت.

محیط و اعتماد مشاهده شد که با نتایج پژوهش حاضر مغایرت دارد. ممکن است دلیل این امر تفاوت بین عوامل مختلف ساختاری و فرایندی بیمارستان ها و همچنین اختلاف سطح ادراک و انتظار بیماران شهرهای مختلف باشد [۲۷].

فرضیه سوم نیز تأیید شد. بنابراین میانگین انتظارات مشتریان از قابلیت اعتماد در ارائه خدمات تشخیصی، بیشتر از میانگین ادراکات آنهاست. نتایج پژوهش حاضر با یافته های زرنیدی همخوانی ندارد. براساس نتایج، بُعد قابلیت اعتماد بیشترین و بُعد تضمین کمترین رتبه را میان ابعاد مؤثر بر کیفیت خدمات درمانی دارد و این تفاوت ممکن است به علت در نظر گرفتن بیمه سلامت به عنوان متغیر در پژوهش باشد [۲۸].

با تأیید فرضیه چهارم، نتایج نشان داد میانگین انتظارات مراجعین از قابلیت تضمین در ارائه خدمات تشخیصی، بیشتر از میانگین ادراکات آنهاست. در بسیاری از پژوهش ها، متغیر تضمین یک متغیر کلیدی و تأثیرگذار در میزان رضایت خدمت گیرندگان از کیفیت خدمات دریافتی است. در این پژوهش نیز این امر صادق بود. نتیجه حاصله با پژوهشی که بین جانبازان در شعبه خدمات درمانی نیروهای مسلح شهر همدان انجام و مشخص

با توجه به نظرات مراجعه‌کنندگان برای دریافت خدمات تشخیصی، به‌ویژه در بیماری کووید-۱۹ که یک بیماری نوپدید بوده و درجه اعتماد مردم به کیت‌های تشخیصی در سطح بالایی قرار ندارد، برقراری ارتباط مؤثر و مناسب توسط کادر درمان و تشخیص بیماری بسیار حائز اهمیت است. دریافت بازخورد از بیماران موجب می‌شود تا مراجعه‌کنندگان بیشتر احساس رضایت کنند و انتظارات آن‌ها بهتر برآورده شود. با توجه به اینکه شناخت نقاط قوت و ضعف می‌تواند در مدیریت بهتر کمک‌کننده باشد، پیشنهاد می‌شود مراکز درمانی ارائه‌کننده خدمات تشخیصی که به‌طور مستقیم با سلامت مردم سروکار دارند، مطالعات مشابه را در دستور کار خود قرار دهند و با توجه به تأثیرگذاری ابعاد گوناگون کیفیت خدمات تشخیصی بر یکدیگر، شایسته است به تمامی این ابعاد مطابق با مدل پاراسورامان به‌دقت توجه شود تا وضعیت کیفیت این نوع از خدمات در شرایط پاندمی کرونا ارتقا یابد.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

این مطالعه دارای تأییدیه اخلاقی به شماره IR.ZNU.REC.1400.015 از دانشگاه زنجان است.

حامی مالی

این تحقیق هیچ کمک مالی از سازمان‌های مالی در بخش‌های عمومی، تجاری یا غیرانتفاعی دریافت نکرد.

مشارکت نویسندگان

ایده و طرح اولیه: وحیده علیپور؛ هدایت طرح و نظارت بر پیشرفت مقاله و آماده‌سازی اولیه: حسین عظیمی؛ تحلیل داده‌ها: یوسف میرزایی شیری؛ کمک به نگارش مقاله: ناهید تنها

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان این مقاله تعارض منافع ندارد.

References

- [1] Liu Y, Wang H, Chen J, Zhang X, Yue X, Ke J, et al. Emergency management of nursing human resources and supplies to respond to coronavirus disease 2019 epidemic. *Int J Nurs Sci*. 2020; 7(2):135-8. [PMID] [PMCID]
- [2] Adedoyin OB, Soykan E. Covid-19 pandemic and online learning: The challenges and opportunities. *Interact Learn Environ*. 2020; 1-13. [DOI:10.1080/10494820.2020.1813180]
- [3] Pai YP, Chary ST. Dimensions of hospital service quality: A critical review: perspective of patients from global studies. *Int J Health Care Qual Assur*. 2013; 26(4):308-40. [PMID]
- [4] Bangoli A, Ahmadikahnali R, Hoseinian Nodushan SK. [Evaluating hospital service quality through using FAHP (Persian)]. *Mod Med Inf Sci*. 2016; 2(2):27-35. [Link]
- [5] Maher A, Felegari A. [Quality of health care services assessment based on patient satisfaction according to the SERVQUAL model in the context of a systematic review article (Persian)]. *Educ Adm Res*. 2018; 9(35):103-18. [Link]
- [6] Budiwan V, Efendi. The understanding of Indonesian patients of hospital service quality in Singapore. *Procedia Soc Behav Sci*. 2016; 224:176-83. [DOI:10.1016/j.sbspro.2016.05.436]
- [7] Samadzadeh A, Abdolvand M, Khunsiavash M. [The impact of brand image, ethical behavior and service quality on patient loyalty considering the mediating role of patient satisfaction (Case study: Tehran ophthalmology private centers) (Persian)]. *J Mark Manag*. 2021; 16(51):51-69. [Link]
- [8] Asamrew N, Endris AA, Tadesse M. Level of patients satisfaction with inpatient services and its determinants: A study of a specialized hospital in Ethiopia. *J Environ Public Health*. 2020; 2020:2473469. [PMID]
- [9] Javed SA, Ilyas F. Service quality and satisfaction in healthcare sector of Pakistan-the patients' expectations. *Int J Health Care Qual Assur*. 2018; 31(6):489-501. [PMID]
- [10] Purcărea VL, Gheorghe IR, Petrescu CM. The assessment of perceived service quality of public health care services in Romania using the SERVQUAL scale. *Procedia Econ Financ*. 2013; 6:573-85. [DOI:10.1016/S2212-5671(13)00175-5]
- [11] Hemati K, Nourozi K, Arsalani N, Saadati H. [The expected and perceived service quality by geriatric patients and medical staff of NAJA Hospitals (Persian)]. *Iran J Rehab Res Nurs*. 2018; 4(3):1-7. [Link]
- [12] Darmiani S, Haghi Rudi M, Dastjerdi R. Evaluation of empathy with patients and related factors in dental students. *Health Spiritual Med Ethics*. 2021; 8(3):155-62. [DOI:10.32598/hsmej.8.3.3]
- [13] Jafari M, Pournasir N, Hosseini SM. [Effective factors influencing the quality of dental treatment services in NAJA healthcare centers (Persian)]. *J Dent Med*. 2021; 33(4):249-58. [Link]
- [14] Rastegarimehr B, Zahedi A, Mahboubi M, Asadi M, Ashafeli R, Ebrazesh A. [The relationship between accountability and quality of medical services and their relationship with organizational prestige in public hospitals (Persian)]. *Ebnesima*. 2021; 23(3):33-42. [Link]
- [15] Fathi F, Khezri A, Khanjani MS, Sharifi H, Abdi K. Investigating the responsibility in health system, a review study. *Health Res J*. 2020; 5(3):152-61. [DOI:10.29252/hrjbaq.5.3.152]
- [16] Dehnaviyeh R, Haghdoost AA, Majdzadeh SR, Noorihekmat S, Ravaghi H, Mehrolhasani MH, et al. [Quality of health services of the Islamic Republic of Iran: Status, barriers and improvement strategies (Persian)]. *Iran J Epidemiol*. 2018; 13(Special Issue):98-109. [Link]
- [17] Pai YP, Chary ST, Pai RY. Patient-perceived hospital service quality: An empirical assessment. *Int J Health Care Qual Assur*. 2018; 31(1):76-91. [PMID]
- [18] Firouzi Jahantigh F, Aghajannejad A. [The correlation of patients' satisfaction with service quality: Presenting a model using structural equation modeling (Persian)]. *J Health Promot Manag*. 2016; 5(6):49-57. [DOI:10.21859/jhpm-06027]
- [19] Bahari-Movafagh Z, Hamidi Y, Giti A. [The quality study of library services in Hamadan University of Medical Sciences using libqual devices (Persian)]. *J Mod Med Inf Sci*. 2016; 2(1):54-61. [Link]
- [20] Dorri Kafarani S, Zolfagharnasab A, Torabi F. [Primary health care quality improvement patterns: A systematic review study (Persian)]. *J Sch Public Health Inst Public Health Res*. 2019; 17(2):169-82. [Link]
- [21] Fazaeli S, Yousefi M, Arfa Shahidi N, Behboudifar A. [Comparison of quality standards of public care in the emergency, infectious and non-infectious wards of Imam Reza Hospital in Mashhad: Before and after Covid 19 pandemic onset (Persian)]. *J Mod Med Inf Sci*. 2020; 6(2):40-50. [DOI:10.29252/jmis.6.2.40]
- [22] Omidi N, Omidi MR, Asgari H, Khalili K. [Evaluation of the quality of services provided by selected hospitals in Tehran city using the SERVQUAL model (Persian)]. *Health Res J*. 2017; 2(4):245-52. [DOI:10.29252/hrjbaq.2.4.245]
- [23] Bahadori MK, Zaboli R, Ghanbari A. [Quality of services provided to veterans referred to a branch of the armed forces in Hamadan (Persian)]. *Iran J War Public Health*. 2014; 6(1):44-50. [Link]
- [24] Mohebbi S, Adeli S H, Arsang Sh, Heidari M, Safaeipour R, Tabeshnia Z, et al. [A Study of quality of educational services from the viewpoint of students of Qom University of Medical Sciences Based on SERVQUAL Model, 2013 (Persian)]. *Qom Uni Med Sci J*. 2015; 9(6):66-76. [Link]
- [25] Rigdon EE, Ringle CM, Sarstedt M, Gudergan SP. Assessing heterogeneity in customer satisfaction studies: Across industry similarities and within industry differences. *Meas Res Methods Int Mark Adv Int Mark*. 2011; 22:169-94. [DOI:10.1108/S1474-7979(2011)0000022011]
- [26] Schloderer MP, Sarstedt M, Ringle CM. The relevance of reputation in the nonprofit sector: The moderating effect of socio-demographic characteristics. *J Philanthr Mark*. 2014; 19(2):110-26. [DOI:10.1002/nvsm.1491]
- [27] Mosadeghrad AM, Sokhanvar M. [Measuring quality of services in Tehran teaching hospitals using HEALTHQUAL instrument (Persian)]. *Razi J Med Sci*. 2018; 25(3):10-20. [Link]
- [28] Zarandi S, Latifan H. [The effect of Health smart cards for Quality Health care services (Doctor Martyr Beheshti Medical Research Center in Qom) (Persian)]. *J Inf Technol Manag*. 2016; 8(1):123-40. [DOI:10.22059/JITM.2016.56027]