Quarterly Journal of Nursing Management (IJNV) Original Article

Volume 8, Issue 4, Winter 2020

Designing a method of performance evaluation for physicians and nurses of heart failure clinic based on the analytic network process

Jokar M[1], *Ardan Sh[2], Khalesi N[3]

1- Msc, Department of Health Services Management, Electronic Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.
2- PhD, Department of Health Services Management, Electronic Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran
(Corresponding author)
Email: s_ardan@yahoo.com
3- PhD, Department of Health Services Management, Electronic Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

Abstract

Introduction: Performance evaluation is an important tool to measure and manage the efficiency of activities in a local system or organization. It has been considered as a part of the strategic management of hospitals to provide optimal medical services, in the recent years. In the present study, we aimed to design a method based on the analytic network process to effectively evaluate the performance of physicians and nurses in a heart failure clinic.

Methods: This is an experimental and applied research. The study population was those patients who referred to the heart failure clinic in summer 2019. The amount of the sample size in this study was determined with the used of Cochran sampling method. Data on patients' demographics and the performance status of the studied clinic was collected using researcher made questionaries. Multiple criteria decision-making (MCDM) was used to analyze data based on the analytic network process by calculating the weight and rank of the criterias with using Super Decision and Excel 2019 softwares.

Results: The results of the network analysis in performance evaluation indicate that self-care weight was 0.32 and the weight of service quality was 0.68. Of the patients' view, "the appearance of clinic" sub-criterion received the highest evaluation score, which is followed by the "service guarantee" and "reliability" sub-criterions. The aggregate score of the performance evaluation for the studied clinic was achieved 75.98%.

Conclusions: According to the findings, the quality of services has the highest impact on performance evaluation. Moreover, the results showed that the designed method for performance evaluation based on the analytic network process can be considered as an efficient strategy in managing of the healthcare systems.

Keywords: Performance measurement of hospital, Self-care, Quality of service, Heart failure clinic.

[Downloaded from ijnv.ir on 2026-11-02]

فصلنامه مدیریت پرستاری
مقاله پژوهشی
دوره ۸، شماره ۴، زمستان ۱۳۹۸

ارائه الگو ارزیابی عملکرد کلینیک نارسایی قلبی به روش فرایند تحلیل شبکه ای

مهناز جوکار[۱]، *شهزاد آردن[۲]، نادر خالصی[۳]

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد الکترونیکی، تهران، ایران.
۲- استادیار، گروه مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد الکترونیکی، تهران، ایران **(نویسنده مسئول)**
ایمیل: s_ardan@yahoo.com
۳- دانشیار، گروه مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد الکترونیکی، تهران، ایران.

چکیده

مقدمه: ارزیابی عملکرد مراکز بیمارستانی، اطلاعات لازم را برای مدیران، به منظور پایش وضعیت فعالیت‌های جاری فراهم می‌کند. ارائه خدمات مطلوب درمانی، مستلزم آگاهی از عملکرد بیمارستان با انتخاب معیارهای مناسب می باشد. معیارهای مناسب برای ارزیابی عملکرد کلینیک نارسایی قلبی با مطالعه منابع، شناسایی و با استفاده از فرآیند تحلیل شبکه ای رتبه بندی گردید..

روش کار: این تحقق از نوع پیمایشی و کاربردی می باشد، جامعه آماری نیز بیماران مراجعه کننده به کلینیک نارسایی قلبی در بازه سه ماهه دوم سال ۱۳۹۸ بوده و روش نمونه گیری نیز، روش کوکران می باشد.. برای جمع آوری داده ها از پرسشنامه محقق ساخته بهره گرفته شد. پرسشنامه برای جمع آوری داده های دموگرافیک بیماران و وضعیت عملکرد کلینیک نارسایی قلبی به کار گرفته شد. تحلیل داده ها به روش تئوری تصمیم گیری چند معیاره و با تمرکز بر فرایند تحلیل شبکه ای و با محاسبه وزن و رتبه بندی معیارها توسط نرم افزار سوپردسیژن و اکسل ۲۰۱۹ انجام گرفت.

یافته ها: نتایج محاسبات تحلیل شبکه ای نشان داد که وزن معیار خودمراقبتی در ارزیابی عملکرد، ۰/۳۲ و وزن معیار کیفیت خدمات، ۰/۶۸ به دست آمد. از دید بیماران، زیرمعیار "ظاهر کلینیک" بیشترین امتیاز را در ارزیابی کسب نمود و زیرمعیارهای "تضمین خدمات" و "قابلیت اطمینان" در جایگاه های بعدی قرار دارند. امتیاز نهایی ارزیابی عملکرد کلینیک نارسایی ۷۵/۹۸ درصد می باشد.

نتیجه گیری: بر اساس الگوی حاصل، کیفیت خدمات، وزن بیشتری در امتیاز ارزیابی عملکرد دارد، بیشترین عواملی که باعث کاهش امتیاز می باشد شامل نظارت بر خودمراقبتی بیماران و همدلی با بیمار می باشد. برای بهبود وضعیت عملکردی کلینیک نارسایی قلبی، باید بر این عوامل اقدامات بهبودی انجام گیرد.

کلید واژه ها: ارزیابی عملکرد بیمارستان، خودمراقبتی، کیفیت خدمات، نارسایی قلبی.

مقدمه

تحولات روزافزون دانش مدیریت وجود نظام ارزیابي اثربخش را اجتناب ناپذير نموده است به گونه اي كه فقدان ارزيابي در ابعاد مختلف سازمان اعم از ارزيابي استفاده از منابع و امكانات، كاركنان، اهداف و استراتژي ها به عنوان يكي از علائم و بيماري سازمان قلمداد مي شود بنابراين چگونگي انجام ارزيابي و اجراي نتايج حاصله مي تواند از اهميت خاصي برخوردار باشد فقدان ارزيابي نه تنها به افزايش هزينه هاي درماني مي انجامد بلكه غفلت در ارائه مراقبت هاي اوليه بهداشتي سلامت را شديداً به مخاطره مي اندازد. حال آن كه تامين آن علاوه بر تضمين و تامين سلامت، بهره وري كامل از موسسات درماني با هزينه مناسب را در پي خواهد داشت (۱). همچنين تقاضاهاي روبه افزايش خدمات درماني از يك سو و محدوديت منابع از طرف ديگر موجب گراني در خدمات گرديده است (۲). پيش آگاهي از چگونگي تخصيص هزينه به بخش هاي مختلف درماني و مصرف منابع نقش حياتي در كنترل قيمت ها ايفا مي كند (۳)

ارزیابی عملکرد در سطح سازمانی برای موفقیت سازمان بسیار مهم است بیمارستان ها مشاغل ارائه دهنده خدمات درمانی هستند. در این میان بیمارستان ها به عنوان بزرگترین و پرهزینه ترین واحد عملیاتي نظام بهداشت و درمان از اهميت ويژه اي برخوردارند (۴) و مانند يک بنگاه اقتصادي، از تركيب عوامل مختلف توليد همچون پزشكان، پرستاران، ساير پرسنل خدماتي، تخت هاي بيمارستاني، تجهيزات و لوازم مصرفي و غيره خدمات بهداشتي و درماني را به جامعه

[Downloaded from ijnv.ir on 2026-11-02]

عرضه مي كند. عرضه اين خدمات هزينه هاي مختلفي شامل پرداخت به نيروي كار، هزينه كالاهاي سرمايه اي، هزينه مواد اوليه و غيرهرا براي بيمارستان ها به دنبال دارد (۵). برای ارزیابی این خدمات بیمارستانی و همچنین نیازهای کارمندان، مدیران بیمارستان، باید یک سیستم ارزیابی عملکرد انجام شود. علیرغم تحولات علمی و فناوری، سیستم های بهداشتی با مشکلاتی از قبیل نارضایتی بیماران و ناکارآمدی خدمات روبرو هستند. ارزيابي بالیني و اقتصادي كيفي عملكرد بيمارستانها براي سيستم هاي پرداخت، سیاست گذاران، بیمارستان ها و پزشکان متخصص سودمند است. ارزیابی همچنین به مدیران در ارتقاء کیفیت عملکرد و کنترل کمک می کند (۶). .تصمیم، انتخاب بهترین گزینه از گزینه های موجود می باشد لذا تصمیم گیری چند معیاره اقدام به شناسایی وضعیت عملکردی گزینه های موجود می نماید (۷)، تصمیم گیری چند معیاره مبحثي است كه به فرآيند تصميم گيري در حضور معيارهاي متفاوت مي پردازد (۸). کاربرد تصمیم چند معیاره در سالهای اخیر پیشرفت چشمگیری داشته است (۹،۱۰). این قبیل تصمیم ها برای توانمند ساختن تصمیم گیرنده جهت گرفتن تصمیم های پیچیده کاربرد دارد (۱۱). روش هابی متعددی در تصمیم گیری چند معیاره وجود دارد که در این میان، روش فرایند تحلیل سلسله مراتبی که مرکب از هدف، یک مجموعه معیارها و زیر معیارها و گزینه های تصمیم می باشد، بسیار مورد توجه قرار گرفته است ولی این روش، در عمل محدودیت هایی را ایجاد می نماید. این فرایند، وابستگی احتمالی بین معیارها را نمی بیند و پیش فرض آن، مستقل بودن فاکتورها و معیارها از یکدیگر می باشد همچنین وزنهای تخصیص یافته نیز با همین فرض در نظر گرفته می شود (۱۲). در واقعیت، هر معیار تاثیر گذار بر عملکرد یک سازمان بر عامل دیگر تاثیر دارد و لذا رویکرد وابستگی، ضروری دیده می شود. پروفسور توماس ال ساعتی (دانشگاه پیتسبرگ آمریکا) در سال ۱۹۹۶، رویکرد دیگری با عنوان "فرایند تحلیل شبکه ای" را توسعه داد در این روش پس از انتخاب معیارهای مختلف، وابستگی آنها در نظر گرفته می شود و می توان از سیستم بازخور در ارتباطات بهره گرفت. از امتیازات های مثبت روش شامل بکارگیری معیارهای کیفی و کمی به صورت همزمان، قابلیت بررسی سازگاری در قضاوت ها، انعطاف پذیری و سادگی می باشد.

روش کار

از نظر جمع‌آوری داده‌ها، این تحقیق از نوع پیمایشی و توصیفی – مقطعی بوده و از نظر هدف، کاربردی می باشد. جامعه پژوهش شامل بیماران مراجعه کننده به کلینیک نارسایی قلبی در بازه زمانی سه ماهه دوم سال ۱۳۹۸ می باشد. تعداد نمونه جهت توزیع پرسشنامه، از طریق رابطه کوکران محاسبه گردید. گردآوری داده ها با پرسشنامه محقق ساخته انجام گرفت. برای تجزیه و تحلیل داده های جمع آوری شده از نرم افزار اکسل و spss و برای محاسبات تحلیل شبکه ای از نرم افزار سوپردسیژن استفاده گردید. با توجه به اینکه، پرسشنامه باید بین بیماران نارسایی قلبی، توزیع می شد لذا رعایت نکات اخلاقی در رفتار با بیماران و اخلاق حرفه‌اي كادر پزشکی بسیار حاثز اهمیت بود و در حین اجزای این کار تحقیقاتی، به بیمار باید این درک داده شد که نتایج آن صرفا در جهت بهبود شرایط کلینیک و کمک رسانی بیشتر به خود بیمار خواهد بود. از سوی دیگران اطلاعات بیمار به صورت محرمانه نگهداری و به بیمار اطمینان داده شد که رازداری رعایت شده است.

پس از انجام مطالعات کتابخانه ای، معیارهای مناسب برای ارزیابی عملکرد کلینیک نارسایی قلبی و همچنین نوع اطلاعات دموگرافیک (اطلاعات دموگرافیک یا ویژگی‌های جمعیت شناختی یکی از بهترین روشها برای شناخت و درک درست مخاطبان است)، به دست آمد سپس با توجه به اطلاعات استخراج شده از منابع، پرسشنامه ای طراحی گردید، این پرسشنامه شامل سوالاتی است که با توجه به معیارهای انتخاب شده از مطالعات طراحی شده است و نظر بیماران را در مورد عملکرد کلینیک نارسایی قلبی بررسی می نماید که در ابتدا در اختیار خبرگان که شامل مدیران بیمارستان و اساتید دانشگاه بود، قرار گرفت تا روایی آن مورد سنجش قرار گیرد که روایی آن به روش روایی محتوایی مورد تایید خبرگان قرار گرفت.

برای ارزیابی پایایی پرسشنامه، ضریب آلفاب کرونباخ محاسبه شد که چنانچه ضریب آلفای کرونباخ بیش از ۰/۷ محاسبه گردد، پایایی پرسشنامه مطلوب ارزیابی می‌شود. در ابتداء پرسشنامه، بین ۳۰ نفر از بیماران کلینیک نارسایی قلبی توزیع گردید. در اینجا مقدار آلفای کرونباخ این پرسشنامه معادل ۰/۷۸۵ برآورد شد. لذا مقدار آن بالاتر از ۰/۷ به دست آمده و این پرسشنامه دارای پایایی مناسبی می باشد.

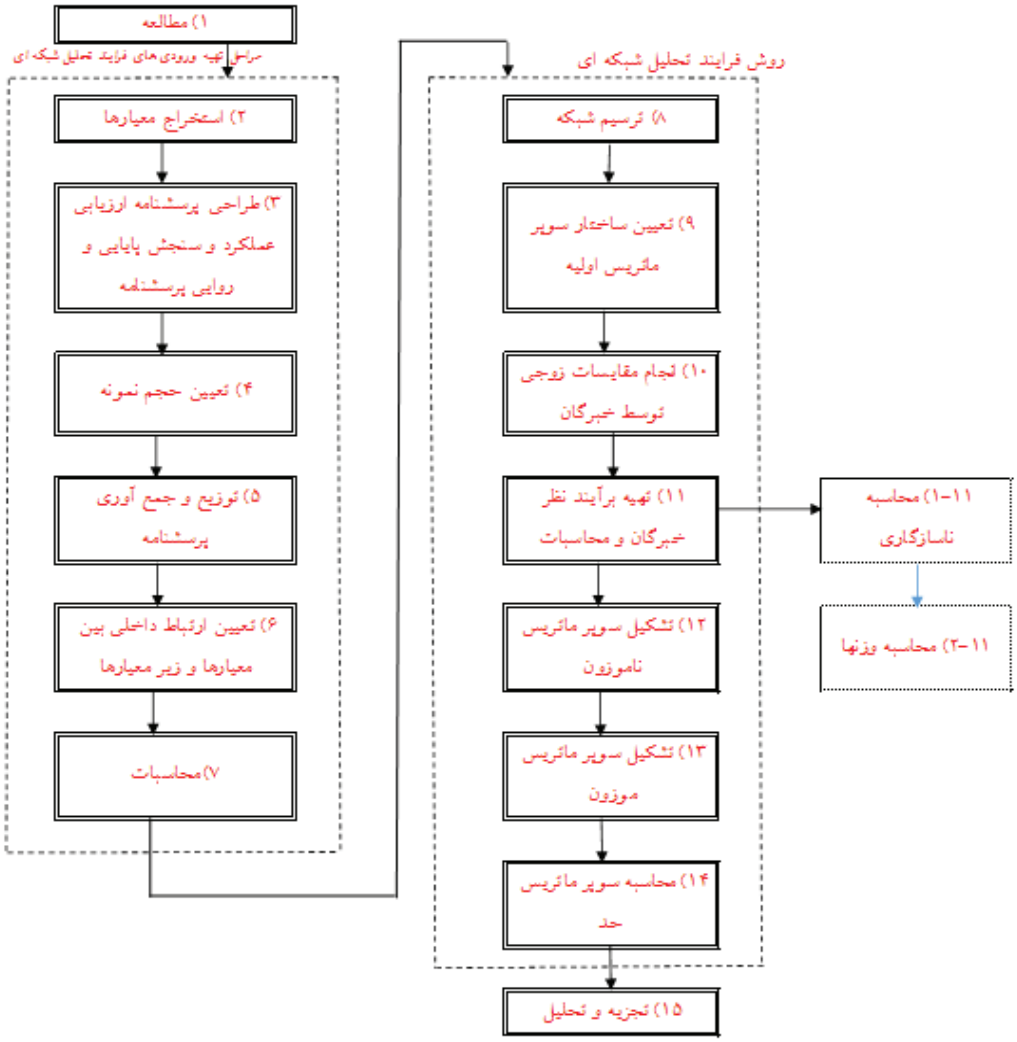
برای تعیین حجم نمونه ها برای توزیع پرسشنامه بین بیماران، از رابطه ویلیام کوکران، استفاده گردید. این رابطه برای حالتی که جامعه آماری مشخص باشد، در رابطه (۱)، نشان داده شده است.

[Downloaded from ijnv.ir on 2026-11-02]

$$n = \frac{z^2pq}{d^2}/(1+\frac{1}{N}\left(\frac{z^2pq}{d^2}-1\right))$$

رابطه (۱) که در آن n حجم نمونه؛ N حجم جامعه آماری؛ Z مقدار متغیر نرمال واحد استاندارد؛ p نسبتی از جمعیت دارای صفت معین؛q نسبتی از جمعیت فاقد صفت معین؛ d مقدار اشتباه مجاز یا درصد خطا؛ Z مقدار متغیر نرمال واحد استاندارد است. مقدار Z در میزان اطمینان ۹۵ درصد برابر ۱/۹۶؛ d مقدار اشتباه مجاز که معمولاً برابر ۰/۰۱ است؛ مقدارp و q که اگر در اختیار نباشد، آن ۰/۵ در نظر گرفته می شود.

سپس ارتباط بین زیرمعیارها تعیین شده و بدین ترتیب، اطلاعات لازم برای شروع فرایند تحلیل شبکه ای به دست آمد. فلوچارت مراحل انجام این تحقیق در (شکل ۱)، نشان داده شده است.



شکل ۱: فلوچارت مراحل انجام تحقیق

برای محاسبات تحلیل شبکه ای نیاز به مقایسات زوجی بود که مقایسات زوجی، نمره دهی به معیارها و زیرمعیارها به صورت دوبدو و در قالب جداولی توسط خبرگان انجام گرفت سپس برایند هر مقایسه زوجی تعمل توسط میانگین گیری هندسی درایه های متناظر ماتریس که n تعداد حبرگان های می باشد و با رابطه (۲) نشان داده شده است (۱۳).

[Downloaded from ijnv.ir on 2026-11-02]

$$\bar{a}_{ij} = (\prod_{i=1}^{n} a_{ij})^{1/n}$$

برای معتبر بودن داده های مقایسات زوجی، از شاخصی به نام نرخ ناسازگاری استفاده شد. این عدد نباید بزرگتر از ۰,۱ باشد. برای محاسبه ناسازگاری، بردار وزن نسبی به روش سطری انجام گرفت سپس اعداد حاصل از جمع سطری، با هم جمع می شد و جمع سطری هر سطر بر جمع کل سطرها تقسیم می شد که وزن (W)، می نامند که از رابطه (۳) حاصل گردید (۱۴).

$$W = [w_i] \rightarrow w_i = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n}\frac{a_{ij}}{\sum_{i=1}^{n} a_{ij}}$$

نتیجه حاصل بر w هر سطر تقسیم گردید که حاصل را بردار ناسازگاری (λ) می نامند رابطه (٤) که میانگین آن مد نظر می باشد.

$$\lambda_{max} = average(\lambda_i) = \frac{\sum_{i=1}^{n}\lambda_i}{n} = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n}\sum_{i=1}^{n} a_{ij}\left(\frac{w_i}{w_j}\right)$$

که n تعداد سطرهای جدول ماتریسی می باشد. شاخص ناسازگاری (CI) مطابق با رابطه (۵)، محاسبه گردید.

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1}$$

هنگامیکه $\lambda_max=n$ باشد، شاخص ناسازگاری صفر بوده و نرخ ناسازگاری نیز صفر خواهد بود. نرخ ناسازگاری (CR) از حاصل تقسیم شاخص ناسازگاری بر ناسازگاری تصادفی مطابق با رابطه (٦)، به دست آمد (۱۵،۱٦).

$$CR = \frac{CI}{RI}$$

[Downloaded from ijnv.ir on 2026-11-02]

ناسازگاری تصادفی (RI)، از منابع به دست آمد.

سوپر ماتریس اولیه تهیه گردید و سپس ماتریس های اثرگذاری متقابل معیارها و ماتریس اثرگذاری متقابل زیرمعیارها تهیه شد.

$$W_{ANP}=\begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 \\ W_{21} & W_{22} & 0 \\ 0 & W_{32} & W_{33} \end{bmatrix}$$

که در آن، W_{ANP} به معنی ماتریس فرایند تحلیل شبکه ای، W_{21} نشان دهنده ارتباط معیار با هدف، W_{22} نشان دهنده ارتباط درونی معیارها با هم و W_{32} نشان دهنده ارتباط گزینه ها با معیارها می باشد. ابعاد یک سوپرماتریس از رابطه (۸) به دست می آید که در آن، C، تعداد معیارها، SC، تعداد زیر معیارها و عدد یک نیز هدف مساله می باشد.

$$n = C + SC + 1$$

سوپرماتریس نامـوزون با ضرب ماتریس خوشه ای که از مقایسه زوجی آرایه های ستونی که جمع آن، یک نیست، به دست می آید سپس سوپر ماتریس موزون با رابطه (۹)، به سوپر ماتریس حد تبدیل می گردد به عبارتی با به توان رساندن ماتریس موزون با یک عدد فرد، تمام وزنهای معیارها صفر شده و فقط پایین ترین سطح شبکه دارای وزن خواهد بود که اعداد حاصل وزنهای نهایی زیر معیارها است.

$$W_{ANP} = \lim_{k\to\infty} W^{2k+1} \qquad k = 1.2 \ldots \infty$$

یافته ها

برای تعیین تعداد نمونه، با توجه به اینکه تعداد جامعه مشخص است در کلینیک نارسائی قلبی، بصورت میانگین، ۱۴۰ بیمار در ماه تحت درمان قرار می گیرند که در بازه سه ماهه معادل ۴۲۰ بیمار، جامعه آماری را تشکیل می دهند.

$Z=۱/۹۶$ ، $p=q=۰/۵$ ، $d=۰/۰۱$ ، $N=۴۲۰$

$$n = \frac{z^2pq}{d^2} / \left(1 + \frac{1}{N}\left(\frac{z^2pq}{d^2} - 1\right)\right) = ۲۰۱$$

[Downloaded from ijnv.ir on 2026-11-02]

لـذا پرسشـنامه بایـد توسـط ۲۰۱ نفـر از بیـماران ایـن کلینیـک بـه صـورت تصادفـی توزیـع گـردد.

اطلاعـات دموگرافیـک بیـماران بـا توجـه بـه منابـع بـه صـورت (جـدول ۱) مـی باشـد کـه شـامل ۷ نـوع اطلاعـات کـه در ابتـدای پرسشـنامه از بیـماران دریافـت شـد.

جدول۱: اطلاعات دموگرافیک بیماران با توجه به منابع (۱۸،۱۹،۲۰،۲۱،٤)

متغیر جمعیت شناختی	گروه بندی	فراوانی	درصد
سن	۲۰-۳۰ سال	۱۲	۶
	۳۱-۴۰ سال	۲۹	۱۴/۴۲
	۴۱-۵۰ سال	۵۵	۲۷/۳۶
جنسیت	بالاتر از ۵۱ سال	۱۰۵	۵۲/۲۲
	مرد	۱۲۳	۶۱/۲
	زن	۷۸	۳۸/۸
وضعیت تاهل	متاهل	۱۸۷	۹۳
	مجرد	۱۴	۷
	دیپلم	۹۱	۴۵/۲۸
میزان تحصیلات	فوق دیپلم	۲۸	۱۳/۹۳
	کارشناسی	۶۸	۳۳/۸۳
	کارشناسی ارشد و بالاتر	۱۴	۶/۹۶
وضعیت شغل	بازنشسته	۸۳	۴۱/۳
	شاغل	۷۸	۳۸/۹
	خانه دار	۳۷	۱۸/۳
	فاقد شغل	۳	۱،۵
سابقه بستری	دارد	۱۷۵	۸۷/۰۶
	ندارد	۲۶	۱۲/۹۴
سابقه بیماری	دیابت	۴۵	۲۲/۳۹
	فشار خون بالا	۹۲	۴۵/۷۷
	کلسترول بالا	۶۴	۳۱/۸۴

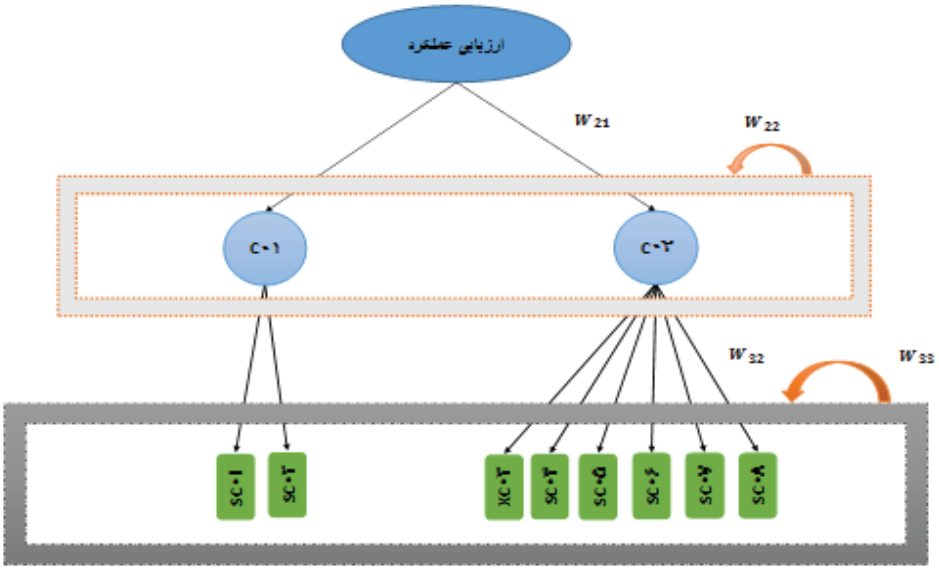
معیارهـای اصلـی بـرای ارزیابـی عملکـرد کلینیـک شـامل دو معیـار اصلـی خودمراقبتـی و کیفیـت خدمـات مـی باشـد. حـال بـا توجـه بـه منابـع، بـرای هـر معیـار بایـد زیـر معیارهایـی بـه دسـت آورد کـه در (جـدول ۲)، زیرمعیارهـای مناسـب بـرای خودمراقبتـی بیـماران و بـرای بیمارسـتان بـه عنـوان سـازمان ارائـه دهنـده خدمـات بـه بیـماران، زیرمعیارهـای کیفیـت خدمـات آورده شـده اسـت.

جدول ۲: زیر معیارهای مناسب با خودمراقبتی و کیفیت خدمات در ارزیابی عملکرد کلینیک نارسایی قلبی (۱۸،۲۰،۲۲)

معیار و کد	زیر معیار و کد	تعریف
خودمراقبتی {C۰۱}	آموزش مناسب خود مراقبتی به بیمار {SC۰۱} نظارت بر خودمراقبتی بیماران {SC۰۲}	آموزشی که توسط کادر درمان به بیماران نارسایی در زمینه مراقبت از خود داده می شود. کنترل هایی که بر خود مراقبتی بیماران نارسایی قلبی اعمال می گردد.
کیفیت خدمات {C۰۲}	ظاهر کلینیک {SC۰۳} قابلیت اطمینان بیمارستان {SC۰۴} پاسخگویی کلینیک {SC۰۵} تضمین دادن بیمارستان {SC۰۶} همدلی با بیمار {SC۰۷} دسترسی {SC۰۸}	امکانات فیزیکی، تجهیزات، ظاهر کارکنان، و غیره توانایی ارائه خدمات به‌صورت درست و دقیق پاسخگو بودن به بیماران توانایی کارکنان کلینیک برای ارائه حسن اطمینان و اعتماد اهمیت دادن و توجه ویژه به تک‌تک بیماران

بـا توجـه بـه هـدف ایـن پژوهـش و معیارهـا و زیـر معیارهـای بـه دسـت آمـده و همچنیـن ماتریـس روابـط داخلـی معیارهـا و ماتریـس ارتباطـات داخلـی زیـر معیارهـا، شـبکه بـا اسـتفاده از نـرم افـزار اکسـل ترسـیم گردیـد. (شـکل ۲)، شـبکه فراینـد تحلیـل شـبکه ای را نشـان مـی دهـد.

[Downloaded from ijnv.ir on 2026-11-02]



شکل۲: شبکه مربوط به فرایند تحلیل شبکه ای

تمام محاسبات با نرم افزار سوپردسیژن انجام گرفته و سوپرماتریس حد این تحقیق به صورت (شکل ۳) می باشد. این شکل نشان می دهد که معیارهای SC۰٤ و SC۰۲ به ترتیب بیشترین وزن را در بین سایر زیرمعیارها دارا می باشد به عبارتی «قابلیت اطمینان (SC۰۲)» نسبت به سایر زیر معیارها اهمیت و وزن بیشتری معادل ۰/۲٦ و پس از آن زیر معیار «نظارت بر خودمراقبتی بیماران (SC۰٤)» با وزن ۰/۱۷ را دارا می باشد.

SC۰۲	۰/۱۷۸۳۲	۰/۱۷۸۳۲	۰/۱۷۸۳۲	۰/۱۷۸۳۲	۰/۱۷۸۳۲	۰/۱۷۸۳۲	۰/۱۷۸۳۲	۰/۱۷۸۳۲	۰/۱۷۸۳۲	۰/۱۷۸۳۲	۰/۱۷۸۳۲
SC۰۳	۰/۰۷۱۰۹	۰/۰۷۱۰۹	۰/۰۷۱۰۹	۰/۰۷۱۰۹	۰/۰۷۱۰۹	۰/۰۷۱۰۹	۰/۰۷۱۰۹	۰/۰۷۱۰۹	۰/۰۷۱۰۹	۰/۰۷۱۰۹	۰/۰۷۱۰۹
SC۰۴	۰/۲۶۰۲۳	۰/۲۶۰۲۳	۰/۲۶۰۲۳	۰/۲۶۰۲۳	۰/۲۶۰۲۳	۰/۲۶۰۲۳	۰/۲۶۰۲۳	۰/۲۶۰۲۳	۰/۲۶۰۲۳	۰/۲۶۰۲۳	۰/۲۶۰۲۳
SC۰۵	۰/۰۸۵۲۸	۰/۰۸۵۲۸	۰/۰۸۵۲۸	۰/۰۸۵۲۸	۰/۰۸۵۲۸	۰/۰۸۵۲۸	۰/۰۸۵۲۸	۰/۰۸۵۲۸	۰/۰۸۵۲۸	۰/۰۸۵۲۸	۰/۰۸۵۲۸
SC۰۶	۰/۰۷۷۰۹	۰/۰۷۷۰۹	۰/۰۷۷۰۹	۰/۰۷۷۰۹	۰/۰۷۷۰۹	۰/۰۷۷۰۹	۰/۰۷۷۰۹	۰/۰۷۷۰۹	۰/۰۷۷۰۹	۰/۰۷۷۰۹	۰/۰۷۷۰۹
SC۰۷	۰/۱۵۰۹۹	۰/۱۵۰۹۹	۰/۱۵۰۹۹	۰/۱۵۰۹۹	۰/۱۵۰۹۹	۰/۱۵۰۹۹	۰/۱۵۰۹۹	۰/۱۵۰۹۹	۰/۱۵۰۹۹	۰/۱۵۰۹۹	۰/۱۵۰۹۹
SC۰۸	۰/۰۳۵۴۷	۰/۰۳۵۴۷	۰/۰۳۵۴۷	۰/۰۳۵۴۷	۰/۰۳۵۴۷	۰/۰۳۵۴۷	۰/۰۳۵۴۷	۰/۰۳۵۴۷	۰/۰۳۵۴۷	۰/۰۳۵۴۷	۰/۰۳۵۴۷

شکل۳: ماتریس حد این تحقیق و اوزان نهایی زیرمعیارها

وزن نهایی زیرمعیارها توسط فرایند تحلیل شبکه ای و نرم افزار سوپردسیژن محاسبه گردید که نشان داد که زیر معیار «قابلیت اطمینان بیمارستان با وزن ۰/۲٦» و «نظارت بر خودمراقبتی بیماران با وزن ۰/۱۷» بیشترین اهمیت را در ارزیابی عملکرد بیمارستان دارا می باشد. همچنین وزن سایر زیرمعیارها به صورت: آموزش مناسب خودمراقبتی به بیمار (۰/۱٤)، ظاهر کلینیک (۰/۰۷)، پاسخگویی کلینیک (۰/۰۸)، تضمین دادن بیمارستان (۰/۰۷)، همدلی با بیمار (۰/۱۵) و دسترسی (۰/۰۳) می باشد و مجموع اوزان برابر با یک می باشد. به عبارت دیگر، بر اساس این وزنها، به ترتیب بیمارستان باید به زیرمعیار با بیشترین وزن، توجه بیشتری نماید زیرا در امتیاز نهایی عملکرد تاثیر بیشتری دارد.

وزن معیار خودمراقبتی در ارزیابی عملکرد کلینیک نارسایی قلبی، معادل ۰/۳۲ و ورن معیار کیفیت خدمات، ۰/٦۸ به دست آمد. مجموع اوزان در فرایند تحلیل شبکه ای معادل عدد ۱ می باشد. پس از وارد کردن اطلاعات جمع آوری شده از پرسشنامه ای که بین بیماران توزیع شده است، با میانگین گیری آماری؛ از دید پاسخ دهندگان (بیماران)، «ظاهر کلینیک» بیشترین امتیاز را در ارزیابی عملکرد کسب نموده است و زیرمعیارهای «تضمین خدمات» و «قابلیت اطمینان» در جایگاه های بعدی قرار دارند. با ضرب وزن هر زیرمعیار در میانگین امتیاز پرسشنامه، امتیاز نهایی هر مورد به دست می آید.

[Downloaded from ijnv.ir on 2026-11-02]

امتیـاز نهایـی ارزیابـی عملکـرد کلینیـک نارسـایی معـادل عـدد ۷۵/۹۸٪ مـی باشـد کـه بـا اسـتفاده از رابطـه (۱۰) محاسـبه گردیـد.

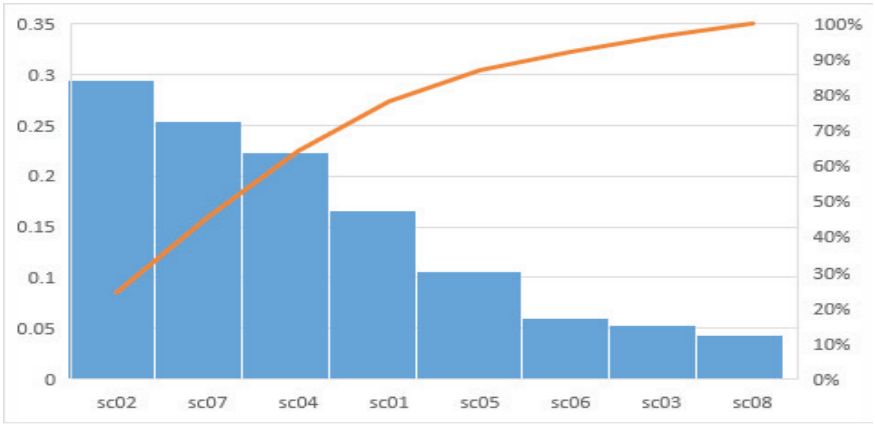
$$S_{wlc} = (\sum_{1}^{n} m \times w) \times 100/5$$

کـه در آن W وزن هـر زیرمعیـار و m میانگیـن امتیـاز پاسـخ دهندگان بـه هـز زیـر معیـار در پرسشـنامه می باشـد..

نتایـج نشـان داد کـه بیـماران مراجعـه کننـده بـه کلینیـک نارسـایی قلبـی بـا درصـد فراوانـی ۵۲ درصـد بیشـتر در رده سـنی بالاتـر از ۵۱ سـال قـرار داشـتند. بیـماران بـا فراوانـی ٦١ درصـد مـرد بـوده و بـا فراوانـی ۹۳ درصـد متاهـل مـی باشـند. بیشـتر بیـماران بـا فراوانـی ٤٥ درصـد دارای تحصیـلات دیپلـم بـوده و بـا فراوانـی ٤١ درصـد بازنشـته بودنـد. از طرفـی بـا فراوانـی ۸۷ درصـد، قبـلا در بیمارسـتان سـابقه بسـتری داشـته و بـا فراوانـی ٤٥ درصـد بـه بیـماری مزمـن فشـار خـون بـالا مبتـلا بودنـد.

بحث

بـا کمـک نمـودار پارتـو (نـام ایـن نمـودار از نام‌خانوادگـی ویلفـردو پارتـو گرفتـه شـده، نمـوداری اسـت کـه از دو نمـودار میلـه‌ای و نمـودار خـط تشـکیل شـده اسـت. نمـودار میلـه‌ای کـه بـه صـورت نزولـی نمایـش داده می‌شـود، نشـاندهنده تـک تـک مقادیـر بـه صـورت مجزاسـت و مقـدار کل بـا نمـودار خـط معرفـی می‌شـو، نمـودار پارتـو بـه منظـور برجسـته کـردن مهمتریـن عامل‌هـا در میـان مجموعـه‌ای از عوامـل بـه کار مـی‌رود و در آن از قانـون ۸۰-۲۰ بهـره گرفتـه مـی شـود بدیـن معنـی کـه ۲۰ درصـد عوامـل بـالا بیشـترین تاثیـر را بـر ۸۰ درصـد نواقـص را دارنـد.) مـی تـوان نتایـج داده هـا را تحلیـل نمـود ایـن نمـودار، اختـلاف امتیـاز هـر زیرمعیـار بـا حداکـثر امتیـاز قابـل کسـب را نشـان مـی دهـد و بـه آسـانی مـی تـوان عوامـل موثـر بـر کاهـش امتیـاز عملکـرد را مشـاهده نمـود. نمـودار پارتـو بیـان مـی نمایـد کـه بـرای افزایـش امتیـاز ارزیابـی عملکـرد بایـد ۲۰ درصـد از عوامـل را بررسـی و بـرای آنـان اقـدام اصلاحـی تعریـف نمـود لـذا بـا توجـه بـه نمـودار و قانـون ۸۰-۲۰ بایـد دو زیرمعیـاری کـه بیشـترین اختـلاف را بـا حداکـثر امتیـاز قابـل کسـب دارنـد، بررسـی نمـود. در اینجـا عوامـل: نظـارت بـر خودمراقبتـی بیـماران (کنـترل هایـی کـه بـر خـود مراقبتـی بیـماران نارسـایی قلبـی از طـرف کلینیـک اعـمال مـی گـردد) از دسـته خودمراقبتـی و همدلـی بـا بیـمار (اهمیـت دادن و توجـه ویـژه بـه تک‌تـک بیـماران) از دسـته کیفیـت خدمـات بیشـترین اثـر را بـر کاهـش امتیـاز عملکـرد داشـته انـد لـذا بایـد بـه ایـن عوامـل توجـه بیشـتری گـردد. (شـکل ٤) نمـودار پارتـو را نشـان مـی دهـد.



شکل ٤: مودار پارتو امتیاز نهایی زیرمعیارها و تاثیر آن بر ارزیابی عملکرد

نتیجه گیری

ارزیابـی و مقایسـه نحـوه دسـتیابی بـه وضعیـت مطلـوب و مـورد انتظـار و سـنجیدن جامـع عملکـرد یـک دسـتگاه اجرایـی در قالـب کارایـی یـا اثربخشـی یـا بررسـی توانمنـدی و قـدرت پاسـخگویی در چارچـوب اصـول مدیریتـی کـه در جهـت تحقـق اهـداف سـازمان مـی باشـد را ارزیابـی عملکـرد مـی نامند. سیسـتم هـای اسـتاندارد مختلفی بـرای ارزیابـی عملکـرد وجـود دارد ماننـد پیـاده سـازی سیسـتم ایـزو و کارت امتیـازی متـوازن و غیـره امـا بـرای بررسـی عملکـرد یـک

[Downloaded from ijnv.ir on 2026-11-02]

سازمان یا بخشی از آن می توان به کمک روش های ریاضی یا تئوری های تصمیم گیری روش جدیدی را پیش گرفت. بیمارستان به عنوان یک مرکز ارائه مراقبت هاي سلامت، ترکیبی از نیروي انسانی و منابع دیگري همچون ساختمان، تجهیزات، تکنولوژي، مواد و غیره است. در دهه هاي اخیر سرمایه‌گذاري هاي زیادي در کشورهاي در حال توسعه در زمینه سلامت صورت پذیرفته است لذا ارائه خدمات مطلوب درمانی، مستلزم آگاهی مدیران و برنامه ریزان از عملکرد بیمارستان ها بر مبناي شاخص هاي مرتبط می باشد که امکان ارزیابی و مقایسه را فراهم نموده و در تصمیم سازي براي بهبود کارایی بیمارستان ها نقش بسزایی را ایفا می نماید. یک سیستم یکپارچه برای ارزیابی عملکرد بیمارستانها وجود ندارد. بیمارستان ها براي توسعه و رقابت نوعي سیستم ارزیابي عملکرد نیاز دارند تا کارایي و اثربخشي برنامه ها، فرآیندها و نیروي انساني خودرا بسنجند.

ایران کشوری در حال توسعه است که طی چند دهه گذشته به سرعت در حال شهرنشینی و صنعتی شدن بوده است. شیوه زندگی و تغییرات جمعیتی در ایران منجر به گسترش بیماری های مزمن مانند اختلال قلبی عروقی از جمله نارسایی قلبی شده است. نارسایی قلبی یک بیماری پیشرونده و یک سندروم مزمن است که توانایی قلب در پمپاژ نمودن خون به کلیه سیستم های بدن را غیرفعال می کند لذا با توجه به آمار بالای بیماران مبتلا به آن در سراسر جهان، نیاز به توجه ویژه به این بیماری می باشد.

برای ارزیابی عملکرد نیاز به استخراج معیارهایی برای سنجش عملکرد می باشد. تئوری های تصمیم گیری به عنوان روش های ریاضی برای ارزیابی عملکرد بسیار کاربرد دارند. روش فرایند تحلیل شبکه ای نیز جزء این روشهاست که به کمک آن می توان از مزیت وزن دهی به معیارهای ارزیابی عملکرد بهره برد. با توجه به اینکه ارتباط بین خود معیارها و خود زیرمعیارهای انتخابی نیز وجود دارد، روش فرایند تحلیل شبکه ای برای اندازه گیری عملکرد مناسب تشخیص داده شد.

اطلاعات دموگرافیک یا ویژگی‌های جمعیت شناختی یکی از بهترین روشها برای شناخت و درک درست مخاطبان است لذا برای به دست آوردن شناخت از جامعه بیماران مراجعه کننده به کلینیک نارسایی قلبی، موارد زیر در نظر گرفته شد که هر یک به بازه های مناسبی تقسیم شد: سن، جنسیت، وضعیت تاهل، میزان تحصیلات، وضعیت شغل، سابقه بستری، سابقه بیماری

دو عامل اصلی «خودمراقبتی» و «کیفیت خدمات» برای ارزیابی عملکرد کلینیک نارسایی قلبی انتخاب گردید که خودمراقبتي به مسئولیت پذیري افراد در مقابل سلامت خود از طریق اتخاذ سبك سالم زندگي، تدبیراندیشي جهت جلوگیري از رخداد حوادث و بیماري ها، نگهداري و استفاده صحیح از داروهاي بدون نسخه در بیماري هاي جزئي و مراقبت بهینه بیماري هاي مزمن اطلاق مي شود که می تواند شامل مشورت و کسب کمك تخصصی یا غیرتخصصی از دیگران (چه متخصص، چه غیرمتخصص) نیز باشد، وجود یک برنامه خودمراقبتی باعث بهبود رفتارهای خود مراقبتی بیماران می شود. مأموریت اصلي بیمارستان‌ها تأمین مراقبت با کیفیت براي بیماران و برآوردن نیازها و انتظارات آنها است. بیماران، مشتریان بیمارستان به عنوان یک سازمان ارائه دهنده خدمات می باشند لذا برآوردن نیاز آنان و خدمات مطلوب،مستلزم نهادینه شدن کیفیت در بیمارستان‌ها مي‌باشد. دست‌یابي به کیفیت هم موجب رضایت بیماران و هم موجب اثر بخشي تخصصي ارائه دهندگان خدمات مي شود. خدمات کیفي با کیفیت بهداشتي و درماني وقتي با دقت و درست ارائه شوند منجر به رضایت بیماران، افزایش روحیه کارکنان و کاهش هزینه هاي ارائه خدمات بهداشتي و درماني مي شود.

برای معیار «خودمراقبتی بیماران»، دو زیرمعیار برای ارزیابی عملکرد به دست آمد که شامل موارد زیر می باشد:

- آموزش مناسب خود مراقبتی به بیمار (آموزشی که توسط کادر درمان به بیماران نارسایی در زمینه مراقبت از خود داده می شود.)
- نظارت بر خودمراقبتی بیماران (کنترل هایی که بر خود مراقبتی بیماران نارسایی قلبی از طرف کلینیک، اعمال می گردد.)

برای معیار «کیفیت خدمات بیمارستان»، نیز شش زیر معیار به دست آمد که به شرح زیر می باشد:

- ظاهر کلینیک (امکانات فیزیکی، تجهیزات، ظاهر کارکنان، و غیره)
- قابلیت اطمینان بیمارستان (توانایی ارائه خدمات به‌صورت درست و دقیق)
- پاسخگویی کلینیک (پاسخگو بودن پرسنل کلینیک به بیماران)
- تضمین دادن بیمارستان (توانایی کارکنان کلینیک برای ارائه حسن اطمینان و اعتماد)
- همدلی با بیمار (اهمیت دادن و توجه ویژه به تک‌تک بیماران توسط پرسنل کلینیک)
- دسترسی (در دسترس بودن خدمات بیمارستان برای بیماران)
- امتیاز نهایی ارزیابی عملکرد کلینیک نارسایی معادل عدد ۷۵/۹۸٪ می باشد. از نمودار پارتو و قانون ۸۰-۲۰، برای

[Downloaded from ijnv.ir on 2026-11-02]

تحلیلی امتیاز نهایی استفاده شد که ۲۰٪ از عوامل که بیشترین اثر را بر کاهش امتیاز عملکرد داشته اند که باید به این عوامل توجه بیشتری گردد و برنامه های بهبود برای آن در نظر گرفته شود: نظارت بر خودمراقبتی بیماران (کنترل هایی که بر خود مراقبتی بیماران نارسایی قلبی از طرف کلینیک اعمال می گردد) از دسته خودمراقبتی , همدلی با بیمار (اهمیت دادن و توجه ویژه به تک‌تک بیماران) از دسته کیفیت خدمات

پیشنهاد می گردد که برای تحقیقات آتی، همین معیارهای انتخاب شده بدون در نظر گرفتن ارتباط درونی بین معیارها و زیرمعیارها، با روش فرایند سلسله مراتبی اندازه گیری شده و نتایج حاصله با نتایج تحقیق حاضر، مقایسه گردد.

References

1. A. A. Nasiri Pour, S. J. A. Tabibi, A. Qasem Beglow, R. A. Jadidi, «Designing themodel of performance Evaluation of Iranian Government hospitals by Using the Balanced Score card Method,» Journal of medicine science University of Arak, Vol. 1(46), pp 95-106, 1388. [persian]
2. S. Movahdnia, Z. Partovi Shayan, M. Bastani Tehrani, "Evaluation of Performance of Education public hospitals of Tehran University by Pine Lassoo Model," magazine of Institue of sanitary science of Jahad Daneshgahi (Payesh), Vol. 4, pp. 393-399, 1393. [persian]
3. A. Rahbar, M. Hamidi Parsa, M. Khosravi, "Performance Evaluation of Ejucational Hospitals of Qom and Kashan Medical Sciences Universities of and Comparative Comparison by Using Pabon Lasso Model," Journal of Health Information Management, Vol. 37, pp. 362-370, 1393. [persian].
4. J. Mei, Y. Tian, X. Chai and X. Fan, «Gender differences in self-care maintenance and its associations among patients with chronic heart failure,» International Journal of Nursing Sciences, vol. 6, pp. 58-64, 2019.
5. I.-S. Yang and Y. Kang, «Self-care model based on the theory of unpleasant symptoms in patients with heart failure,» Applied Nursing Research, 2018.
6. Gh. Rahimi, «Performance Evaluation and Continuous Improvement of the Organization,» Tadbir Monthly magazine, Vol. 173, 2006. [persian]
7. M. Basir Abyaneh and D. Jafari, «Performance evaluation of the production unit using a fuzzy multi-index decision-fusion integrated approach and a balanced scorecard model», Industrial Engineering Research Conferenc, 2014.
8. A. Mohammad Moradi, M. Akhtarkavan, « The Methodology of Multi Criteria Decision Analysis Models",Armanshahr, pp. 113-125, Spring and Summer 2009. [persian].
9. C. Soon, «Presentation of performance evaluation model by integration of AHP fuzzy methods, TOPSIS,» Scientific Journal of Promotionists, vol. 29, 2012.
10. E. Zebardast, «Application of Network Analysis Process in Urban and Regional Planning,» Fine Arts and Architecture, vol. 41, pp. 79-90, 2010.
11. E. Asghari Zadeh and M. Mohamed poor, «Performance evaluation of the Telecommunication Research Center improved with balanced scorecard method with multi-index utility theory,» in Third Performance Management Conference, 2007.
12. S. Sehat and I. Parizadi, «Applying the Technique of Network Analysis Process to Analyzing Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats (Case Study of Iran Insurance Company),» Industrial Management First Aid, vol. 2, pp. 105-120, 2009.
13. S. Booki and T. Rapcsak, «On Saaty's and Koczkodaj 's inconsistencies of pairwise comparison matrice,» Journal of Global Optimization, vol. 42, pp. 157-175, 2008.
14. S. Bozóki, and T. Rapcsák,, «On Saaty's and Koczkodaj 's inconsistencies of pairwise comparison matrices1,» Journal of global operation, vol. 42, pp. 157-175, 2008.
15. J. A. ALONSO, «CONSISTENCY IN THE ANALYTIC HIERARCHY PROCESS: A NEW APPROACH,» International Journal of Uncertainty,, vol. 14, pp. 445-459, 2006.
16. T. L. Saaty and L. T. Tran, «On the Invalidity of Fuzzifying Numerical Judgments in the Analytic Hierarchy Process,» Viña del Mar, pp. 1-17, 2007.
17. M. Degdeviren, I. Yuksel and M. Kurt, «A fuzzy network process (AHP) model to identify faulty behavior (FBR) in work system,» safety science, pp. 771-783, 2008.
18. S. Kh. Mansouri, F. Hasawi, M. Sadeghi Sabet,

[Downloaded from ijnv.ir on 2026-11-02]

«Investidation of Self-care and its associated factors in heart failure patients,» health & care magazine, Vol. 19 (4), 1396. [persian].
19. F. Moaddab, A. Ghanbari, A. Salari, A. Kazemnejad, «Investigation of Self-care condition and gender differences in heart failure patients,» Magazine of paramedical department of medical science of Tehran university (Pey Avarde Salamat), Vol. 8(3), pp. 224-234, 1393. [persian].
20. M. Khosh Tarash, M. Momeni, A. Ghanbari Khanqah, A. H. Salehzadeh, P. Rahmatpour, «Self-care behaviors and its related factors in heart failure patients,» Comprehensive Nursing and Midwifery, Vol. 69, pp. 22-29, 1392. [persian].
21. U. Lovén Wickman, P. Yngman-Uhlin, H. Hjortswang, M. Wenemark, H. Stjernman, B. Riegel and G. Hollman Frisman, «Development of a self-care questionnaire for clinical assessment of self-care in patients with inflammatory bowel disease: A psychometric evaluation,» International Journal of Nursing Studies, vol. 89, pp. 1-7, 2019.
22. M. Sabahi Bidgoli, S. Gh. Mousavi A. Kobraiei, «Investigating the Quality of Hospital Services from the Perspective of Patients Admitted to Kashan University Hospitals,» Feyz Scientific Journal, pp. 146-152, 1390. [persian].

[Downloaded from ijnv.ir on 2026-11-02]