

## Evaluation and Selection Criteria of Optimal Educational Programs and Techniques in the Hospital

Roholah Hosseini\* Faculty member, Faculty of Management, Payame Noor University, Tehran, Iran.  
Samin Farzami MSc, Faculty of Management, Payame Noor University, Tehran, Iran.

### Abstract

**Introduction** Education is a crucial factor for updating the knowledge and skills of nursing staff. The success and achievement of hospital goals, especially in nursing, largely depend on the effectiveness of the educational system. This effectiveness influences both the quality of nurses' performance and their career development. The success of educational programs in hospitals is impacted by the optimal selection, preparation, and implementation of training curricula. Identifying and selecting the best training program requires evaluation through valid criteria. Given the importance of these criteria, this study aimed to explain the evaluation indicators used for nursing staff training programs.

**Methods** This study is practical in purpose and descriptive-analytical in methodology. The statistical population consisted of all hospital experts, with 21 individuals selected via purposive and snowball sampling techniques. Data collected were analyzed using the Shannon entropy technique to determine the importance of various evaluation criteria.

**Results** Analysis using the Shannon technique revealed that the most important criterion for evaluating nursing training programs is facilitating understanding and learning (enhancing learning capability). The second most influential criterion was facilitating implementation based on available resources and facilities. These two criteria emerged as the key indicators for ranking and selecting training programs.

**Conclusion** When selecting training programs for nursing staff in hospitals, special emphasis should be placed on two main indicators: facilitating understanding and learning, and facilitating implementation. Prioritizing these factors will enhance the effectiveness and success of educational initiatives.

**Keywords:** *Educational Criteria, Educational Programs, Hospital, Shannon Technique.*

\* Corresponding Author  
E-mail: [r.hosseini59@pnu.ac.ir](mailto:r.hosseini59@pnu.ac.ir)

## Extended Abstract

### Introduction

The advancement of nursing education at the graduate level requires a comprehensive understanding of various aspects including the education process itself, the innovative methods of implementation, availability and management of material resources and facilities, as well as the specific roles and responsibilities of human resources involved in the educational system. The formulation of a coherent, integrated theoretical and practical training program that aligns with the evolving needs of society is essential as a foundational step toward reforming the nursing training curriculum at the master's degree level. Over recent years, increasing attention has been paid to the evaluation of educational programs within nursing education. This has led to the development and application of diverse evaluation models, each with unique dimensions and emphases that guide their appropriate and rational use. Among these models, Tyler's target model, Stick's response model, Scriven's non-target model, and Stafflebeam's CIPP (Context, Input, Process, Product) model have gained widespread recognition and application in educational evaluation practices. While these evaluation models each offer distinct strengths, they also present certain limitations. Consequently, nursing educators are required to adopt a flexible and context-sensitive approach when implementing these models, carefully considering the specific needs and experiential background of their educational environments to select the most suitable model that complements their nursing education program.

Training plays a pivotal role in continuously updating the knowledge and skills of nursing staff, which directly influences the quality of healthcare services provided. The overall success of hospitals and medical universities, particularly in nursing fields, hinges significantly on the efficacy of their educational systems. Effective education not only enhances the professional performance of nurses but also contributes to their career development and future professional endeavors. The effectiveness of these educational systems within hospital settings is greatly influenced by the optimal selection, design, and implementation of training programs. This selection process necessitates rigorous evaluation based on valid and reliable indicators to identify the most appropriate training interventions. Given the critical importance of establishing clear criteria for the selection of training programs, this study was undertaken with the objective of explaining and

analyzing the selection criteria for nursing staff training programs and techniques in hospital environments, drawing on the insights and expertise of nursing professionals.

### Methods

This study was conducted as a descriptive-analytical investigation, characterized by its practical objectives and methodological approach. The target population comprised nursing experts working within hospital settings, from which a sample of 21 experienced nursing professionals was purposively selected using selective and snowball sampling techniques. The research methodology encompassed two primary phases: a comprehensive literature review and a field study. During the literature review phase, an extensive and thorough examination of theoretical foundations and prior research was performed, utilizing extracted articles, academic books, and other credible sources to inform the study framework. Based on this review, a matrix questionnaire was developed, designed to capture relevant selection criteria for nursing training programs. The content validity of the questionnaire was verified by consulting with a panel of experts and specialists in the field. Subsequently, the data collected through this instrument were analyzed using the Shannon technique, a methodological approach suitable for ranking and prioritizing criteria based on expert judgment.

### Results

Following a detailed review of credible sources, including internet databases, expert interviews, and panel discussions, the study identified and extracted ten critical criteria and indicators essential for evaluating and selecting nursing staff training programs in hospital settings. These influential factors encompass: job motivation, empowerment (defined as enhancing job-related skills and knowledge), organizational commitment, economic efficiency, reinforcement of professional ethics, fostering creativity, facilitating program implementation based on available facilities, promoting understanding and learning (enhancing cognitive abilities), increasing performance efficiency, and ultimately improving the quality of healthcare services delivered.

According to the data analysis employing the Shannon technique, two criteria emerged as particularly significant. The foremost criterion was facilitating understanding and learning, which emphasizes boosting the learning capacity and comprehension of nursing staff during training programs. This criterion reflects the core educational

goal of ensuring that nurses not only receive information but effectively assimilate and apply knowledge in their professional duties. The second key criterion was the ease of implementation, which pertains to the practicality of executing the training program in consideration of existing resources, infrastructure, and institutional support. This criterion underscores the necessity of designing training programs that are realistically executable within the constraints of the hospital environment.

The findings of this study resonate with previous research highlighting the multifaceted nature of effective nursing education and the complexity involved in program selection. Empowering nurses through targeted educational interventions can enhance their professional performance and motivation, thereby positively impacting patient outcomes and organizational effectiveness. Moreover, attention to ethical standards and creativity within training programs contributes to the holistic development of nursing staff, fostering innovation and adherence to professional values.

### Conclusion

In conclusion, this study emphasizes that when selecting nursing staff training programs within hospital environments, special attention must be paid primarily to two pivotal indicators: facilitating understanding and learning, and facilitating implementation. These factors significantly influence the success and impact of educational initiatives. It is recommended that hospital administrators, decision-makers, and educational planners prioritize these criteria when designing, selecting, and adjusting nursing education programs. Ensuring that programs enhance the cognitive capacity of learners and are feasible to implement within the given institutional framework will contribute to the achievement of optimal educational outcomes.

Furthermore, the active involvement of experienced nursing experts and opinion leaders in the selection process is vital to ensure that training programs are contextually relevant and effective. While this study identified the most important criteria affecting the selection of training programs, it also acknowledges that other contingent factors may arise depending on specific institutional or situational conditions. Hence, ongoing assessment and adaptability remain essential components in maintaining the relevance and effectiveness of nursing education.

By integrating these considerations, healthcare institutions can better support the professional growth of their nursing staff, ultimately improving

service quality and patient care outcomes. Future research is encouraged to explore additional contextual factors and to develop comprehensive frameworks that further enhance the evaluation and selection of nursing education programs in diverse healthcare settings.

**Keywords:** *Educational Criteria, Educational Programs, Hospital, Shannon Technique.*

## معیارهای ارزیابی و انتخاب برنامه‌ها و تکنیک‌های بهینه آموزشی در بیمارستان

روح اله حسینی\*  
عضو هیأت علمی، گروه مدیریت، دانشکده مدیریت، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.  
ثمین فرزانی  
کارشناسی ارشد، گروه مدیریت دولتی، دانشکده مدیریت، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.

## چکیده

## اهداف

آموزش از مهم‌ترین پارامترهای به‌روزرسانی اطلاعات و دانش کادر پرستاری است. اساساً موفقیت و تحقق اهداف بیمارستان در رشته‌های مختلف به‌ویژه پرستاری، منوط به اثربخشی سیستم آموزش است که هم در کیفیت عملکرد پرستاران و هم در پیشرفت شغلی و آینده کاری‌شان مؤثر است. اثربخشی سیستم‌های آموزشی در بیمارستان تحت تأثیر انتخاب و تدوین بهینه برنامه آموزش و اجرای موفق آن است. شناسایی و انتخاب برنامه بهینه آموزش از طریق ارزیابی با استفاده از شاخص‌های معتبر می‌باشد. با توجه به اهمیت معیارهای انتخاب برنامه آموزش، پژوهش حاضر با هدف تبیین معیارهای ارزیابی برنامه‌های آموزش کادر پرستاری انجام شده است.

## روش

پژوهش حاضر به لحاظ هدف کاربردی و از لحاظ روش در زمره تحقیقات توصیفی تحلیلی است. جامعه آماری این تحقیق شامل کلیه خبرگان شاغل در بیمارستان می‌باشند. از طریق نمونه‌گیری انتخابی و گلوله برفی ۲۱ نفر انتخاب شدند. در این پژوهش داده‌های استخراج شده با استفاده از تکنیک شانون تحلیل شدند.

## یافته‌ها

با توجه به تجزیه و تحلیل داده‌های بدست آمده بر اساس تکنیک شانون در این پژوهش تسهیل فهم و یادگیری (افزایش قدرت یادگیری) مهم‌ترین معیار و به تعبیری با اهمیت‌ترین معیار و سپس تسهیل اجرا (با توجه به امکانات) به عنوان شاخص‌های مؤثر در رتبه‌بندی و انتخاب قرار دارند.

## نتیجه‌گیری

در انتخاب برنامه آموزشی کادر پرستاری در بیمارستان باید به دو شاخص تسهیل فهم و یادگیری و تسهیل اجرا توجه بیشتر معطوف گردد.

**کلیدواژه‌ها:** معیارهای آموزشی، برنامه‌های آموزشی، بیمارستان، تکنیک شانون.

\* نویسنده مسئول

پست الکترونیکی: r.hosseini59@pnu.ac.ir

برای بهبود نقاط ضعف به منظور ارتقای کیفیت آموزش بالینی باید به ویژگی‌های جمعیت شناختی دانشجویان و همچنین جنبه‌های مختلف کیفیت آموزش بالینی توجه شود نتایج مطالعات روئین تن و همکاران نشان داد که مسئولین مربوطه باید برنامه‌ریزی‌های لازم در جهت ارتقای مهارت‌های بالینی پرستاری به خصوص در بخش مراقبت‌های ویژه که از حساسیت خاصی برخوردار است از آموزش‌های مجازی و شبیه‌سازی استفاده کنند (۷). آموزش در آماده‌سازی و کسب شایستگی‌های پرستاران، نقش مهمی دارد (۸). نظرسنجی‌های دوره‌ای برای آگاهی بیشتر از نیازهای آموزشی جهت شناسایی و بهبود وضعیت، لازم است (۹). کیفیت آموزش بالینی و حرفه‌ای برای پرستاری بسیار مهم است (۱۰). در سازمان‌های آموزشی دوسوتوانی، استراتژی است که با امکانات یکسان، توانایی جذب و انتقال دانش و اطلاعات برای توسعه قابلیت‌ها و توانمندی‌های جدید را فراهم می‌کند (۱۱). تفاوت سازمان‌های توسعه یافته و سایر سازمان‌ها در داشتن منابع انسانی توانمند و شایسته می‌باشد که به‌طور اثربخشی در ایجاد مزیت رقابتی نقش دارند (۱۲). آموزش، عامل اصلی در داشتن منابع انسانی توانمند و شایسته است که به‌عنوان کلید اصلی ایجاد مزیت رقابتی در اقتصاد جهانی مطرح است. موسسات و سازمان‌های آموزشی در بین همه سازمان‌ها از جایگاه و اهمیت خاصی برخوردارند. زیرا مسئول پرورش و توانمندی نیروی انسانی خلاق، کارآمد و متعهد هستند (۱۳، ۱۴).

بسیاری از سازمان‌های آموزشی برای اجرای برنامه‌های آموزشی از سیاست‌ها و راهبردهای دیگر کشورهای جهان الگوبرداری می‌کنند (۳). (۱۵). روش آموزش مجازی به همراه V-TMTD نسبت به روش آموزش مجازی به همراه ارائه تکالیف بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان برتری دارد. با استفاده از روش‌های مشارکت محور در آموزش مجازی می‌توان نقطه ضعف این نوع آموزش را پوشش داد (۱۶). یادگیری از طریق تلفن همراه در میان درصد بالایی از دانشجویان دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران رواج دارد. ابزارهای مختلف تلفن همراه به‌منظور یادگیری دندانپزشکی، استفاده می‌شود. لذا یادگیری از طریق تلفن همراه در آموزش دندانپزشکی در دسترس و قابل بهینه‌سازی است (۱۷). کرونا سبب تغییر ناگهانی به استفاده از شیوه‌های آموزش از راه دور شده است. این مطالعه با هدف بررسی تأثیر مهارت‌آموزی الکترونیکی در دوره پاندمی کرونا بر ارتقای کیفیت آموزشی دانشجویان دانشگاه‌های علوم پزشکی کلان منطقه یک انجام شد. باتوجه به رابطه مثبت بین مهارت‌آموزی الکترونیکی و تأثیر آن بر کیفیت آموزشی، باید اذعان کرد که دانش سیال امروز، توسعه فراگیر تکنولوژی و تغییرات

توسعه آموزش پرستاری در مقطع تحصیلات تکمیلی و ایجاد تحول در آن نیازمند شناخت فرآیند آموزش، آگاهی از شیوه‌های نوین اجرای آن، شناخت منابع مادی و امکانات و آگاهی از نقش و وظایف نیروی انسانی است. تدوین برنامه آموزشی منسجم نظری و عملی منطبق با نیازهای جامعه می‌تواند اولین گام در اصلاح برنامه آموزشی پرستاری در مقطع کارشناسی‌ارشد تلقی گردد (۱). در سال‌های گذشته ارزیابی برنامه آموزشی در سیستم‌های آموزش پرستاری مورد توجه قرار گرفته است. انواع مدل‌های ارزشیابی در آموزش پرستاری ایجاد شده است. دانستن ابعاد این مدل‌ها استفاده منطقی از آن‌ها را تضمین می‌کند. چهار مدل، هدف تایلر، مدل پاسخگوی استیک، مدل بدون هدف اسکریون و مدل CIP استافلیم به‌طور گسترده در ارزشیابی آموزشی استفاده شده است (۲). دسترسی به اینترنت و فناوری‌های چندرسانه‌ای، یادگیری سنتی را به سمت یادگیری الکترونیکی سوق داده است که این امر استفاده از روش‌های نوین ارزشیابی را جهت سنجش فراگیران اجتناب‌ناپذیر می‌کند (۳). با توجه به مشکلات روش‌های سنتی تدریس در آماده نمودن حرفه‌ای دانشجویان علوم پزشکی و نیاز مبرم این گروه به به‌روزرسانی دانش خود، باید شیوه‌های آموزشی را برگزید که قادر به تقویت قدرت استدلال، قضاوت و تصمیم‌گیری دانشجویان باشد. یادگیری به این شیوه تدریس، یکی از نیازهای اساسی آموزش امروزی در همه سطوح است. باتوجه به مزایایی چون تقویت تفکر تحلیلی و انتقادی، خلاقیت، اطمینان در اتخاذ تصمیم و حل مسأله، این روش تدریس می‌تواند به‌عنوان روشی مکمل در کنار آموزش‌های سنتی مورد استفاده قرار گیرد (۴).

نتایج مطالعه ضیعی محمدی و آگینه اسفندیاری با عنوان همبستگی بین بازخورد در آموزش بالینی و خودپنداره حرفه‌ای در دانشجویان پرستاری، همبستگی ضعیفی بین بازخورد در آموزش بالینی با خود پنداره حرفه‌ای دانشجویان پرستاری نشان داد (۵). همواره اساتید رشته‌های علوم پزشکی با چالش کلاس‌های بزرگ روبرو هستند. به دلیل بزرگی و تعداد زیاد دانشجو در کلاس، کنترل نظم کلاس و افزایش توجه در دانشجویان مشکل بوده و می‌تواند در کیفیت تدریس به‌دلیل ارزشیابی ناکافی در کلاس و عدم بازخورد مناسب و ارتباط ناکافی بین استاد و دانشجو، تأثیر بگذارد (۶). آموزش بالینی یکی از مهم‌ترین مباحث آموزشی در رشته‌های علوم پزشکی به‌ویژه پرستاری، مامایی و تکنولوژی جراحی است که هم در عملکرد بالینی و هم در آینده شغلی دانشجویان مؤثر است. کیفیت آموزش بالینی از دیدگاه دانشجویان کلیه رشته‌های پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی کردستان قابل قبول است. اما

سریع در عرصه علم و فناوری در جهان نیازمند پرورش نسلی کارآمد و با مهارت برای آینده است که برای دستیابی به این مهم باید تلاش‌هایی در جهت به‌روزرسانی اساتید، روش‌های آموزشی جدید و محتوای منابع درسی بود (۱۸).

تکنولوژی آموزشی در علوم پزشکی به معنای تجزیه و تحلیل مشکلات آموزشی، طراحی، تولید، اجرا، ارزیابی و مدیریت منابع و فرایندهای آموزشی و غیر آموزشی به‌منظور بهبود یا تسهیل یادگیری و عملکرد در علوم پزشکی است (۱۹). بیات شه‌پرست و همکاران مطالعه‌ای با هدف مقایسه برنامه آموزشی کارشناسی‌ارشد پرستاری اطفال و ارائه پیشنهادات کاربردی برای ارتقای کیفیت برنامه آموزشی در سال ۲۰۲۱ انجام دادند. پس از جستجو در اینترنت برای برنامه‌های کارشناسی‌ارشد پرستاری در دانشگاه‌های معتبر جهان، دانشگاه جانز هاپکینز در ایالات متحده، کانادا، پنسیلوانیا و کینگ در انگلستان، به‌دلیل شباهت نسبی رشته و برنامه‌های آموزشی از نظر ارزش، دیدگاه، مأموریت، انتخاب شدند. یافته‌ها: برنامه کارشناسی‌ارشد پرستاری اطفال ایران دارای فلسفه، چشم‌انداز، رسالت، ارزش‌ها، مدت دوره، موقعیت و وظایف شغلی، گرایش‌ها، رشته‌های ارائه‌شده، پذیرش در ایران با کشورهای منتخب متفاوت است. فلسفه یکسان برای تمامی رشته‌های پرستاری اطفال، فرصت تحصیل به‌صورت پاره‌وقت، طول دوره بیش از سه سال، عدم انتخاب افراد بر اساس آزمون سراسری، انجام مصاحبه جهت پذیرش، اخذ توصیه‌نامه، ارائه دوره‌های تکمیلی در مقطع کارشناسی‌ارشد پرستاری اطفال ایران، از جمله یافته‌های متمایز کارشناسی‌ارشد رشته پرستاری اطفال ایران است. یافته‌های این مطالعه به تفصیل شرح داده شده است. نتیجه‌گیری: مقایسه نظام آموزشی کارشناسی‌ارشد ایران با چهار دانشگاه منتخب نشان داد که باید با استفاده از برنامه‌های دانشگاه‌های برتر جهان و بومی‌سازی آن، در جهت ارتقای نظام آموزشی کارشناسی‌ارشد کودکان ایران گام برداشت (۲۰). ارائه آموزش در ارتقای آگاهی و نگرش دانشجویان پرستاری نسبت به مدیریت مسائل بیماران مؤثر بود. برگزاری دوره‌های آموزشی و ادامه این آموزش‌ها برای پرستاران تا رسیدن به سطح آگاهی و نگرش مناسب و قابل قبول ضروری به‌نظر می‌رسد (۲۱). به‌طور کلی می‌توان نتیجه گرفت که با افزایش خودکارآمدی، سطح یادگیری خودتنظیمی در دانشجویان پرستاری و مامایی افزایش می‌یابد. بنابراین، یکی از راه‌های مؤثر برای افزایش یادگیری خودتنظیمی دانشجویان در دوره‌های آنلاین، توجه و تمرکز بر خودکارآمدی آنان است (۲۲). نتایج پژوهش بشکار و مولازهی نشان داد که برگزاری دوره‌های آموزشی مهارت‌های مثبت

اندیشی در قالب یک برنامه مدون و منظم در طول دوره‌های آموزشی ضمن خدمت به معلمان باید مورد توجه کارشناسان و برنامه‌ریزان نظام آموزشی قرار گیرد (۲۳). رضایت شغلی، تعهد و به تبع آن عملکرد را ارتقا می‌دهد. رضایت شغلی نقش مهمی بر عملکرد و نتایج سازمان دارد (۲۴). موسوی و همکاران به انواع توانمندسازی و مجموعه‌ای از شاخص‌های مورد توافق در این حوزه پرداخته است. آموزش؛ انگیزش؛ ساختار سازمانی؛ رضایت شغلی و سبک رهبری به‌عنوان پنج شاخص اصلی در این پژوهش معرفی می‌گردد (۲۵). توانمندسازی این امکان را برای سازمان فراهم می‌آورد که از دانش، مهارت و تجربه همه افراد سازمان استفاده کنند (۲۶). سیستم آموزش به‌عنوان یک نهاد اجتماعی از زمان‌های خیلی دور در زمینه انتقال دانش، یادگیری، آموختن مهارت‌ها و برگزاری و اجرای دوره‌ها و مقاطع تحصیلی فعال بوده است (۲۷). منابع، امکانات و تجهیزات آموزشی یکی از بخش‌های مهم و اصلی در فرایند یاددهی و یادگیری هستند. سیستم آموزش درمانگاهی بخش مهم و اساسی از سیستم آموزش در پزشکی است. سیستم آموزش درمانگاهی نسبت به آموزش در سایر عرصه‌ها متفاوت است، منابع و وسایل آموزشی متنوع و متفاوت دارد (۲۸). محتواهای آموزشی چاپی و یا نوشتاری مانند پمفلت، مجله، کتاب، جزوه و راهنمای مطالعه، تخته سیاه و سفید، فیلم و ویدئوهای آموزشی از منابع و وسایل آموزشی قدیمی و اصیل هستند که در آموزش درمانگاهی کاربرد دارند اما امروزه باتوجه به توسعه و دسترسی به اینترنت و فناوری‌های جدید آموزشی، منابع و وسایل آموزشی جدیدتر و متنوع‌تری در دسترس سیستم آموزش استادان و فراگیران قرار دارد (۲۹). نتایج تحقیق گنجی و همکاران نشان داد مولفه‌های مولفه علمی و نوآوری، مالی و فیزیکی، آموزش و یادگیری، منابع انسانی، مولفه تربیت اقتصادی و اجتماعی، مدیریت و ارزیابی، مشاوره تحصیلی و پرورش جسمی، روحی و روانی به‌عنوان پیشایندهای آموزش کارآفرینانه در هنرستان‌های فنی و حرفه‌ای می‌باشد (۳۰).

آموزش یکی از مهم‌ترین عامل‌های توانمندی و به‌روزرسانی اطلاعات و دانش کادر پرستاری در بیمارستان‌های کشور است. اساساً موفقیت و تحقق اهداف بیمارستان و دانشگاه‌های علوم پزشکی در رشته‌های مختلف به‌ویژه پرستاری، منوط به اثربخشی سیستم آموزش است که هم در کیفیت عملکرد پرستاران و هم در پیشرفت شغلی و آینده کاری‌شان مؤثر است. اثربخشی سیستم‌های آموزشی در بیمارستان تحت‌تأثیر انتخاب و تدوین بهینه برنامه‌ها و راهبردهای آموزش و اجرای موفق آن است. شناسایی و انتخاب برنامه‌ها و راهبرد بهینه آموزش از طریق ارزیابی آن‌ها بر اساس شاخص‌های معتبر می‌باشد. باتوجه به

کتابخانه‌ای بعد از بررسی دقیق و موشکافانه مبانی نظری و ادبیات پژوهش در قالب مقالات و کتب استخراج شده، پرسشنامه ماتریسی طراحی شد و جهت تأیید روایی محتوایی به خبرگان ارائه و تأیید شد. در این پژوهش داده‌های استخراج شده با استفاده از تکنیک شانون تحلیل شدند. تکنیک شانون از تکنیک‌های کاربری در پژوهش عملیاتی است و برای استخراج ضریب اهمیت معیارها و شاخص‌ها استفاده می‌شود.

تأییدیه اخلاقی: این مقاله برگرفته از پروژه تحقیقاتی (پایانامه ارشد ثمین فرزانی) دانشگاه پیام‌نور است که با شماره ۷۸۵۴۳ در شورای پژوهشی دانشگاه تأیید شده است. با شماره ص/۶۱۲۱/۷ در شورای پژوهشی دانشگاه تأیید اخلاقی گرفته است.

### یافته‌ها

پس از گردآوری و تلفیق نظرات کارشناسان و صاحب‌نظران برای محاسبه وزن و ضریب اهمیت معیارهای رتبه‌بندی و انتخاب برنامه‌های آموزشی از تکنیک شانون بهره برده شده است که خروجی این تکنیک‌ها در ادامه مطرح می‌شود.

اهمیت شناسایی، انتخاب و تدوین بهینه برنامه و راهبردهای آموزش در بیمارستان در این مطالعه، هدف از این مطالعه معرفی و بررسی شاخص و معیارهای مؤثر بر ارزیابی و انتخاب راهبردهای آموزش کادر پرستاری در بیمارستان از دیدگاه صاحب‌نظران پرستاری در بیمارستان بود. حال این مسئله مطرح می‌شود که شاخص‌ها و معیارهای ارزیابی و انتخاب برنامه‌های آموزش کادر پرستاری در بیمارستان چیست. باتوجه به اینکه این پژوهش به این شکل تا به حال در بیمارستان انجام نشده است؛ لذا پژوهش حاضر درصدد شناسایی شاخص‌ها و ارزیابی میزان اهمیت آن‌ها در انتخاب برنامه‌های آموزش کادر پرستاری در بیمارستان از دیدگاه صاحب‌نظران کادر پرستاری بیمارستان برآمده است.

### روش

پژوهش حاضر بر اساس هدف کاربردی و از لحاظ روش در زمره تحقیقات توصیفی تحلیلی قرار گرفته است. جامعه آماری این تحقیق شامل صاحب‌نظران پرستاری در بیمارستان می‌باشند حجم نمونه شامل ۲۱ نفر از کادر پرستاران خبره بیمارستان می‌باشند. روش نمونه‌گیری در این پژوهش نمونه‌گیری انتخابی و گلوله برفی می‌باشد. شیوه انجام تحقیق به دو دسته کتابخانه‌ای و میدانی تقسیم می‌شود. در بخش

جدول ۱. ماتریس تصمیم داده‌های خام ثبت شده در نرم‌افزار

Table 1. Decision matrix of raw data recorded in the software

بهبود کیفیت خدمات	افزایش بهره‌وری عملکرد	تسهیل فهم و یادگیری (افزایش قدرت یادگیری)	تسهیل اجرا (باتوجه به امکانات)	افزایش خلاقیت	تقویت اخلاق حرفه‌ای	صرفه اقتصادی	تعهد سازمانی	توانمندسازی (افزایش مهارت و اطلاعات شغلی)	انگیزش شغلی	شاخص‌ها	راهبردهای آموزش
۳/۹۵	۳/۹۵	۳/۵۹	۳/۷۷	۳/۵۰	۳/۵۰	۳/۵۰	۳/۸۶	۴/۱۳	۳/۷۷	استاد شاگردی (آموزش حین کار)	
۴/۸۶	۴/۵۰	۲/۵۹	۳/۷۷	۴/۴۰	۴/۰۴	۳/۷۷	۳/۸۶	۵/۵۰	۴/۷۷	ضمن خدمت	
۴/۹۵	۵/۰۴	۵/۲۲	۴/۷۷	۴/۵۰	۵/۰۴	۴/۷۷	۴/۵۰	۴/۱۳	۴/۱۳	شبیه‌سازی	
۴/۶۸	۵/۵۹	۵/۷۷	۵/۵۹	۵/۱۳	۵/۳۱	۶/۲۲	۶/۲۲	۵/۴۰	۵/۰۴	مجازی (از راه دور)	
۵/۴۰	۵/۵۹	۶/۵۰	۵/۸۶	۴/۸۶	۵/۳۱	۵/۶۸	۵/۸۶	۵/۰۴	۴/۹۵	کامپیوتری	
۶/۲۲	۴/۹۵	۵/۴۰	۶/۲۲	۵/۷۷	۵/۶۸	۴/۹۵	۵/۳۱	۶/۱۳	۶/۱۳	سخنرانی (کنفرانسی)	
۶/۶۸	۶/۳۱	۶/۸۶	۶/۴۰	۶/۳۱	۶/۴۰	۵/۸۶	۵/۸۶	۶/۱۳	۶/۴۰	گروهی	
۴/۵۰	۴/۴۰	۴/۲۲	۴/۱۳	۴/۵۹	۴/۵۰	۴/۴۰	۴/۱۳	۴/۵۰	۴/۵۰	آموزش پرسش محور (طرح مسئله)	
۴/۵۰	۴/۳۱	۵/۱۳	۴/۹۵	۴/۳۱	۴/۳۱	۴/۶۸	۴/۰۴	۴/۵۹	۴/۵۰	آموزش به روش انتقادی	

ماتریس تصمیم داده‌ها که در جدول ۱ مطرح شده است شامل ۹ گزینه و ده معیار است و براساس طیف دو قطبی از عدد ۱ تا ۹ تنظیم گردیده.

به‌منظور محاسبه ضرایب اهمیت معیارهای رتبه‌بندی از تکنیک شانون استفاده شده است و مراحل تحلیل داده‌ها در تکنیک شانون به‌طور خلاصه در جدول ۲ نمایش داده شده است.

جدول ۲. تحلیل داده‌ها بر اساس تکنیک شانون

Table 2. Data analysis based on the Shannon technique

شاخص	انگیزش شغلی	توانمندسازی (افزایش مهارت و اطلاعات شغلی)	تعهد سازمانی	صرفه اقتصادی	تقویت اخلاق حرفه‌ای	افزایش خلاقیت	تسهیل اجرا (با توجه به امکانات)	تسهیل فهم و یادگیری (افزایش قدرت یادگیری)	افزایش بهره‌وری عملکرد	بهبود کیفیت خدمات
	-۲/۱۸۳۷	-۲/۱۸۷	-۲/۱۸۲	-۲/۱۸۱۱	-۲/۱۸۴	-۲/۱۸۴	-۲/۲۷۸۸۲	-۲/۷۶۲۲۷	-۲/۱۸۵۹۳	-۲/۱۸۴۴
<i>K</i>	۰/۴۵۵۱	۰/۴۵۵۱	۰/۴۵۵۱	۰/۴۵۵۱	۰/۴۵۵۱	۰/۴۵۵۱	۰/۴۵۵۱۲	۰/۴۵۵۱۲	۰/۴۵۵۱۲	۰/۸۵۵۱۲
<i>Ej</i>	۰/۹۹۳۹	۰/۹۹۵۲	۰/۹۹۳۱	۰/۹۹۲۶	۰/۹۹۳۲	۰/۹۹۴	۰/۹۹۱۶۳۳	۰/۹۸۴۰۹	۰/۹۹۴۸۵۸	۰/۹۹۴۱۶۴
<i>dj</i>	۰/۰۰۶۱	۰/۰۰۴۸	۰/۰۰۶۹	۰/۰۰۷۴	۰/۰۰۶۸	۰/۰۰۶	۰/۰۰۸۳۷۷	۰/۰۱۵۹۱	۰/۰۰۵۱۴۲	۰/۰۰۵۸۳۶
<i>wj</i>	۰/۰۷۳۳	۰/۰۷۳۳	۰/۰۷۳۳	۰/۰۷۳۳	۰/۰۷۳۳	۰/۰۷۳۳	۰/۱۱۴۳۴۷۶	۰/۲۱۷۸۹۶	۰/۰۷۰۱۸۷۹	۰/۰۷۹۶۶۲۵

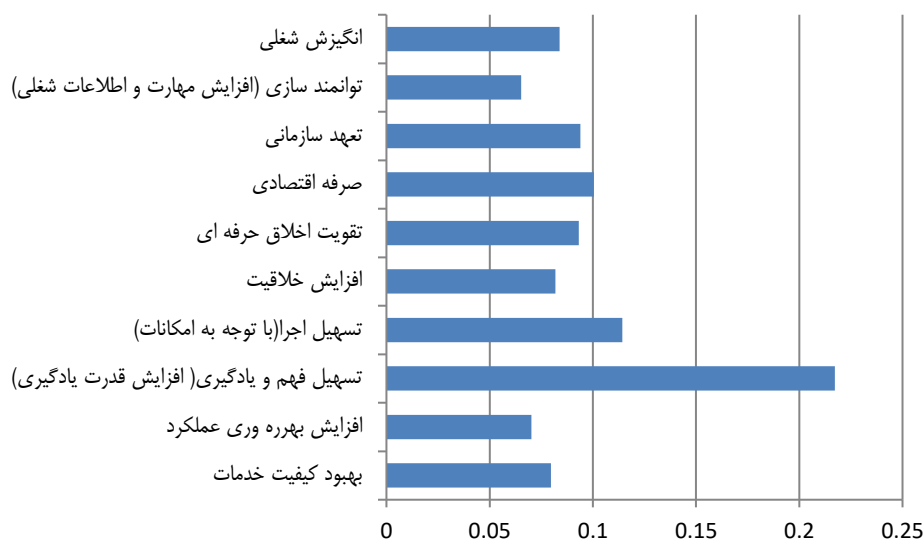
جدول ۳. درصد اهمیت شاخص‌های مؤثر بر انتخاب برنامه آموزش

Table 3. Importance percentage of indicators affecting the choice of training program

معیارها	درصد اهمیت
انگیزش شغلی	۰.۸۳۹/۰
توانمندسازی (افزایش مهارت و اطلاعات شغلی)	۰.۶۵۳/۰
تعهد سازمانی	۰.۹۳۹/۰
صرفه اقتصادی	۱۰.۰۴/۰
تقویت اخلاق حرفه‌ای	۰.۹۳۲/۰
افزایش خلاقیت	۰.۸۱۹/۰
تسهیل اجرا (با توجه به امکانات)	۱۱۴۳/۰
تسهیل فهم و یادگیری (افزایش قدرت یادگیری)	۲۱۷۱/۰
افزایش بهره‌وری عملکرد	۰.۷۰۱/۰
بهبود کیفیت خدمات	۰.۷۹۶/۰

معیار و سپس تسهیل اجرا (با توجه به امکانات) به عنوان شاخص‌های مؤثر در رتبه بندی و انتخاب قرار دارند.

با توجه به مطالعه صورت گرفته و تجزیه و تحلیل داده‌های بدست آمده بر اساس تکنیک شانون در این پژوهش تسهیل فهم و یادگیری (افزایش قدرت یادگیری) مهمترین معیار و به تعبیری با اهمیت‌ترین



نمودار ۱. وزن نهایی Wj معیارها بر اساس تکنیک شانون

Diagram 1. The final weight Wj of the criteria based on the Shannon technique

یادگیری توجه بیشتر معطوف گردد. تا از این طریق برنامه مناسب و بهینه آموزشی انتخاب گردد.

(۲) با توجه به یافته‌های مطالعه و میزان ضریب اهمیت شاخص‌ها پیشنهاد می‌شود در انتخاب، تدوین و تنظیم برنامه و تکنیک و روش‌های آموزش کادر پرستاری، شاخص تسهیل اجرا توجه بیشتر معطوف گردد. تا از این طریق برنامه مناسب و بهینه آموزشی انتخاب گردد.

(۳) از خبرگان و پرستاران با تجربه و صاحب‌نظر در امر انتخاب برنامه آموزش به‌طور فعال بهره برده شود.

(۴) عوامل و معیارهای متعددی بر انتخاب برنامه آموزش مؤثرند که برخی از مهم‌ترین آن‌ها در پژوهش حاضر شناسایی و معرفی شدند اما برخی دیگر ممکن است به اقتضای شرایط به‌روز نمایند. شایسته است به آن عوامل اقتضایی نیز توجه شود.

### نتیجه‌گیری

با توجه به یافته‌های پژوهش حاضر و مقایسه آن با سایر مطالعات نشان داد که شاخص و معیارهای بیشتری را می‌توان در ارزیابی و انتخاب برنامه‌ها و تکنیک‌های آموزشی در بیمارستان استفاده کرد و زمینه انتخاب بهینه در برنامه‌ها و راهبردهای آموزشی را فراهم آورد. یافته‌های پژوهش نشان داد که در انتخاب، ارزیابی و سنجش برنامه‌ها و راهبردهای آموزشی باید توجه و اهتمام بیشتری به تسهیل فهم و یادگیری (افزایش قدرت یادگیری) و تسهیل اجرا (با توجه به امکانات) معطوف کرد. به تعبیری از بین برنامه‌های آموزشی مختلف، برنامه‌ای اثربخش و مناسب‌تر خواهد بود که فهم و یادگیری بیشتری ایجاد کند و در ضمن اجرای راحتی داشته باشد.

تعارض منافع: هیچ گونه تعارض منافع در این مطالعه وجود ندارد.

تشکر و قدردانی: از ریاست محترم و معاونین محترم و تمامی کادر پرستاری شاغل در بیمارستان ابن‌سینا بابت همکاری و همراهی با انجام پژوهش تشکر و تقدیر می‌شود.

در تمامی سازمان‌های پیشرفته و موفق برنامه‌های متناسب با نیاز نیروی انسانی تدوین و اجرا می‌شود. به تعبیر دیگر برنامه‌های اثر بخش آموزش بر اساس نیازسنجی و شاخص‌های علمی تدوین و پیاده‌سازی می‌شود. بیمارستان‌ها نیز به‌عنوان سازمان‌های مهم و حیاتی جامعه برای توسعه و پیشرفت نیاز به به تدوین و اجرای برنامه‌های آموزشی هستند. بنابراین می‌توان گفت آموزش یکی از مهم‌ترین پارامترهای توانمندی و به‌روزرسانی اطلاعات و دانش کادر پرستاری در بیمارستان‌های کشور است. اساساً موفقیت و تحقق اهداف بیمارستان و دانشگاه‌های علوم پزشکی در رشته‌های مختلف به‌ویژه پرستاری منوط به اثربخشی سیستم آموزش است که هم در کیفیت عملکرد پرستاران و هم در پیشرفت شغلی و آینده کاری‌شان مؤثر است.

اثربخشی سیستم‌های آموزش در بیمارستان تحت‌تأثیر انتخاب و تدوین بهینه برنامه‌ها و راهبردهای آموزش و اجرای موفق آن است. شناسایی و انتخاب برنامه‌ها و راهبرد بهینه آموزش از طریق ارزیابی آن‌ها بر اساس شاخص‌های معتبر می‌باشد. در این پژوهش پس از مطالعه و بررسی منابع معتبر وب‌گردی اینترنتی و مصاحبه و اظهارنظر خبرگان در نهایت ده معیار و شاخص به‌منظور ارزیابی و انتخاب برنامه‌های آموزشی کادر پرستاری در بیمارستان استخراج و لحاظ گردید. شاخص‌های تاثیرگذار در انتخاب، تدوین و تنظیم برنامه و تکنیک و روش‌های آموزش کادر پرستاری عبارتند از انگیزش شغلی، توانمندسازی (افزایش مهارت و اطلاعات شغلی)، تعهد سازمانی، صرفه اقتصادی، تقویت اخلاق حرفه‌ای، افزایش خلاقیت، تسهیل اجرا (با توجه به امکانات، تسهیل فهم و یادگیری افزایش قدرت یادگیری)، افزایش بهره‌وری عملکرد و بهبود کیفیت خدمات. با توجه به مطالعه صورت گرفته و تجزیه و تحلیل داده‌های به‌دست آمده بر اساس تکنیک شانون در این پژوهش تسهیل فهم و یادگیری (افزایش قدرت یادگیری مهم‌ترین معیار و به تعبیری با اهمیت‌ترین معیار و سپس تسهیل اجرا با توجه به امکانات به‌عنوان شاخص‌های مؤثر در رتبه‌بندی و انتخاب قرار دارند. بنابراین نتیجه‌گیری می‌شود در انتخاب برنامه آموزشی کادر پرستاری در بیمارستان باید به دو شاخص تسهیل فهم و یادگیری و تسهیل اجرا توجه بیشتر معطوف گردد. به مدیران عالی و مسئولین و تصمیم‌گیرندگان بیمارستان پیشنهاد می‌شود:

(۱) با توجه به یافته‌های مطالعه و میزان ضریب اهمیت شاخص‌ها پیشنهاد می‌شود در انتخاب، تدوین و تنظیم برنامه و تکنیک و روش‌های آموزش کادر پرستاری، به شاخص تسهیل فهم و

## References

- Sharifipour MH, Mohsenizadeh SM, Karkhah S, Ghazanfari MJ, Esmaeili S, Emami Zeydi A. Challenges and Strategies for Master of Science in Nursing Education in Iran: An integrative review. *Iranian Journal of Medical Education*. 2022;22(0):74-88. doi: 10.48305/22.43 [In Persian]
- Heshmatifar far N, Karimi Moonaghi H. Common Evaluation Models in Nursing Education Program: A Narrative Review. *2 Journal of Nursing Education*. 2023;12(2):1-14. doi: 10.22034/jne.12.2.1 [In Persian]
- Seidi J, Fotohi P, Rahimi S, Salawati Ghasemi S, Azadnia A, gholamveisi b. Investigating Factors Affecting on Quality of Clinical Education and its Related Factors in Nursing and Midwifery students in Kurdistan University of Medical Sciences. *2 Journal of Nursing Education*. 2023;12(2):58-65. doi: 10.22034/jne.12.2.58 [In Persian]
- Soleymani S, Aliabadi K, Zaraii Zavaraki I, Delavar A. The Effect of Problem-Solving Teaching through A Flipped-Learning Pattern on the Capability of Problem-Solving Styles of Students of Mashhad University of Medical Sciences. *Iranian Journal of Medical Education*. 2022;22(0):248-55. doi: 10.48305/22.18 [In Persian]
- Zeighami Mohammadi S, Abgineh Esfandiari S. Correlation between Feedback in Clinical Education and Professional Self-Concept in Nursing Students. *Iranian Journal of Medical Education*. 2022;22(0):261-9. doi: 10.48305/22.15 [In Persian]
- Araghian Mojarad F, Bagheri nesami M. Managing large classes: the challenge of medical science university professors. *Iranian Journal of Medical Education*. 2022;22(0):314-5. doi: 10.48305/22.9 [In Persian]
- Rooeintan M, Aslani F, Aslani Mm, Ahmadi Moin F, Ghanbari S, Ahmadabadi asl alamdari A, et al. Evaluation of clinical skills of nursing students in critical care units: A cross-sectional study. *Educational Development of Judishapur*. 2023;14(1):53-63. doi: 10.22118/edc.2023.356921.2146 [In Persian]
- Laugaland K, Kaldestad K, Espeland E, McCormack B, Akerjordet K, Aase I. Nursing students' experience with clinical placement in nursing homes: a focus group study. *BMC nursing*. 2021;20:1-13. doi: 10.1186/s12912-021-00690-4
- Heidari A, Khatirnamani, Zahra, Rafiei N, Abbasabadi M. Investigating the Gap of Educational Services Qualification in the Medical School of Golestan University of Medical Sciences. *Educational Development of Judishapur*. 2023;14(1):78-91. doi: 10.48305/22.26 [In Persian]
- Hamadi HY, Zakari NM, Jibreel E, Al Nami FN, Smida JA, Ben Haddad HH. Stress and coping strategies among nursing students in clinical practice during COVID-19. *Nursing Reports*. 2021;11(3):629-39. <https://doi.org/10.3390/nursrep11030060> [In Persian]
- Hashemi SM, Fallah V, Taheri F. The Ambidextrous Innovation Function in the Educational Organizations: Effective Indicators, Components and Dimensions. *Educational Development of Judishapur*. 2023;14(1):64-77. doi: 10.22118/edc.2023.415607.2367
- Hausken K. Governmental combat of the dynamics of multiple competing terrorist organizations. *Mathematics and Computers in Simulation*. 2019;166:33-55. <https://doi.org/10.1016/j.matcom.2019.04.003>
- Keller A, Weber SM, Arlinghaus JC. Propositions on the benefits of the organizational education perspective towards realizing industry 4.0-Promises. *Procedia CIRP*. 2021;104:1734-40. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2021.11.292>
- Akhmetov B, Lakhno V, Akhmetov B, Zhilkishbayev A, Izbasova N, Kryvoruchko O, et al. Application of a Genetic Algorithm for the Selection of the Optimal Composition of Protection Tools of the Information and Educational System of the University. *Procedia Computer Science*. 2022;215:598-607. doi: 10.1016/j.procs.2022.12.062
- Chamilco M, Pacheco A, Peñaranda C, Felix E, Ruiz M. Materials and methods on digital enrollment system for educational institutions. *Materials Today: Proceedings*. 2023;81:718-22. <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2021.04.213>
- Arab Firouzjaei M, Kargar-Abargouei E, Kamali F. Using the Virtual Team Member Teaching Design (V-TMTD) in Medical Basic Sciences course during the Covid-19 pandemic: An Action Research Study. *Iranian Journal of Medical Education*. 2022;22(0):54-64. <http://ijme.mui.ac.ir/article-1-5325-en.html> [In Persian]
- Koopaie M, Heydari S, Hashemi Kss. Exploring the use of mobile learning amongst the dental students of Tehran University of medical sciences. *Iranian Journal of Medical Education*. 2022. <http://dx.doi.org/DOI:%2010.48305/22.53> [In Persian]
- Khanpoor S, Shojaie A, Hoseini Daroukoliaie SZ. The Impact of E-Skills Learning in Corona Pandemic Course on Improving the Educational Quality of Macro-Medical Universities in Region One. *Iranian Journal of Medical Education*. 2022;22(0):98-109. doi: 10.48305/22.41 [In Persian]
- Rezaei E, Zolfaghari M, Hooshmandja M. Competency-based curriculum model in developing a doctoral program in educational technology in medical sciences. *Iranian Journal of Medical Education*. 2022;22(0):120-32. doi: 10.48305/22.39 [In Persian]
- Bayat Shahparast F, Najafi T, Dehghani N, Salimi N, Kohistani D. A Comparative Study of Iranian Pediatric Nursing Master's Curricula and Selected Universities. *2 Journal of Nursing Education*. 2023;12(1):1-15. doi: 10.22034/jne.12.1.1 [In Persian]

21. Seyedamini B. The Effect of Education on the Level of Knowledge and Attitude of Nursing Students in the Management of Children's Pain. 2 Journal of Nursing Education. 2023;12(2):25-35. doi: [10.22034/jne.12.2.25](https://doi.org/10.22034/jne.12.2.25) [In Persian]
22. Rezaei Rad M, Zarofian F, Majani N, Rezaei Rad M. The Relationship of Self-Efficacy with Self-Regulated Learning in the Virtual Education of Students During the Covid-19 Epidemic. 2 Journal of Nursing Education. 2023;12(2):15-24. doi: [10.22034/jne.12.2.15](https://doi.org/10.22034/jne.12.2.15) [In Persian]
23. Beshkar M, Mollazehi A. The Effectiveness of Positivity Skills Training on Quality of Life and Psychological Flourishing of Teachers. 2 Journal of Nursing Education. 2023;12(2):123-33. doi: [10.22034/jne.12.2.123](https://doi.org/10.22034/jne.12.2.123) [In Persian]
24. Ahmad WIW, Abdurahman SM. Job satisfaction among academic staff of Universiti Utara Malaysia: A work environment perspective. Mediterranean Journal of Social Sciences. 2015;6(3):251-6. doi: [10.5901/mjss.2015.v6n3s2p251](https://doi.org/10.5901/mjss.2015.v6n3s2p251)
25. Mousavi S, Ashrafi Rahghi M, Kazemi M. Indicators of empowering the organization's personnel, . the sixth international conference on modern researches in management, economics, accounting and banking2019. <https://civilica.com/doc/1119616> [In Persian]
26. Amirkabiri A, Taghavinejad SK, Vedadi A, Azar A. Designing and Explaining the Social Trust Model in the Country's Tax System Based on B2B Electronic Transactions Mechanisms in the Banking System (Case Study: Sepah Bank. Journal of Tax Research. 2024;32(62):213-44. doi: [10.61186/taxjournal.32.62.213](https://doi.org/10.61186/taxjournal.32.62.213) [In Persian]
27. Heydari M, Behmanesh A. Blockchain technology, its roles, and applications in the educational system. Iranian Journal of Medical Education. 2022;22(0):226-7. doi: [10.48305/22.26](https://doi.org/10.48305/22.26) [In Persian]
28. Dent J, Harden RM, Hunt D. A practical guide for medical teachers, e-book: A practical guide for medical teachers, e-book: Elsevier health sciences; 2021.
29. Ryan L, Sheehan K, Marion MI, Harbison J. Online resources used by medical students, a literature review. MedEdPublish. 2020;9:136. <https://doi.org/10.15694/mep.2020.000136.1> [In Persian]
30. Ganji F, Hosseini S, Oladian M. Identifying the antecedents of entrepreneurial education in technical and professional colleges. Educational Development of Judishapur. 2023;14(0):1-13. doi: [10.22118/edc.2023.406303.2338](https://doi.org/10.22118/edc.2023.406303.2338) [In Persian]