J Crit Care Nurs. 2020 Feb;12(3)
Published online 2020 **Research Article**

# The Application of Artificial Neural Network in Evaluating the Relationship between Nurses' Empathy, Accountability and Responsibility with Patient Relaxation in Emergency Wards

Seyed Alireza Mousavi [1*], Jamaleddin alvani [2]

1 Department of Accounting and Management, Firoozabad Branch, Islamic Azad University, Firoozabad, Iran
2 Department of Medicine, Kazeroon Branch, Islamic Azad University, Kazeroon, Iran

**Corresponding author: Seyed Alireza Mousavi, Department of Accounting and Management, Firoozabad Branch, Islamic Azad University, Firoozabad, Iran. E-mail: alimosavi1396468@yahoo.com*

**Abstract**

**Background and aim**: Facing difficult situations have happened to all of us. One of these difficult situations is being informed about having a specific disease which can be extremely shocking and as a result, may cause mental illnesses. The purpose of this study was to investigate the effect of artificial neural network on the effect of nurses 'empathy, responsiveness and responsibility on the patients' sense of hospitalization in emergency wards.

**Methods**: This descriptive-correlational study was conducted in January 2020. The statistical population included the patients in the emergency wards of Namazi Hospital of Shiraz. The sample size was calculated using 195 Cochran formula. Samples were selected using available random sampling method. The tool used in this study was a standard questionnaire with a confirmed validity and reliability. Also, the artificial neural networks have been used for data analysis.

**Results**: The mean scores of patients' evaluation of nurses' empathy were 4.42 out of 5, responsibility was 4.48, responsiveness was 4.44 and patients' sense of calm was 4.52. The normalized significance level of the independent variables on the dependent variable according to the ANN spend was calculated as: Empathy 100, Accountability 68.6 and Accountability 59.5.

**Conclusion**: In the hospital environment, different behaviors of nurses can have a great impact on the morale of frustrated patients. By creating a sense of empathy in patients with proper and timely responsiveness and good accountability (quality of services), respected nurses can develop a sense of comfort in their patients.

*Keywords:* Artificial Neural Networks, Empathy, Accountability, Responsibility, Patient Relaxation, Quality of Services

Copyright © 2018, Critical Care Nursing. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) which permits copy and redistribute the material just in noncommercial usages, provided the original work is properly cited.

[ Downloaded from jccnursing.com on 2026-11-18 ]

**مجله پرستاری مراقبت‌های ویژه**
**دوره ۱۲، شماره ۳، ۱۳۹۸**
**صفحات: ۴۲-۳۶**

# کاربرد شبکه عصبی مصنوعی در بررسی ارتباط بین همدلی، پاسخگویی و مسئولیت‌پذیری پرستاران با احساس آرامش بیماران بستری در بخش‌های اورژانس

**سید علیرضا موسوی [۱*]، جمال‌الدین الوانی [۲]**

*[۱] گروه حسابداری و مدیریت، واحد فیروزآباد، دانشگاه آزاد اسلامی، فیروزآباد، ایران.*
*[۲] گروه پزشکی، واحد کازرون، دانشگاه آزاد اسلامی، کازرون، ایران.*

*نویسنده مسوول سید علیرضا موسوی، گروه حسابداری و مدیریت، واحد فیروزآباد، دانشگاه آزاد اسلامی، فیروزآباد، ایران. ایمیل: alimosavi1396468@yahoo.com*

**چکیده**

**زمینه و هدف:** برای همه ما پیش آمده که در موقعیت‌های سخت زندگی قرار گرفته‌ایم. گاهی این موقعیت سخت بیماری است و فرد برای بار اول با شنیدن داشتن بیماری، از نظر روحی تحلیل می‌رود و نمی‌تواند خود را در این موقعیت ببینید. هدف از این پژوهش کاربرد شبکه عصبی مصنوعی در بررسی تأثیر همدلی، پاسخگویی و مسئولیت‌پذیری (کیفیت خدمات) پرستاران بر احساس آرامش بیماران بستری در بخش‌های اورژانس است.

**روش‌ها:** این پژوهش به روش توصیفی – همبستگی با ماهیت کاربردی در بهمن ماه سال ۱۳۹۸ انجام شده است. جامعه آماری شامل بیماران بخش‌های اورژانس بیمارستان نمازی شیراز می‌باشد. حجم نمونه نیز با استفاده از فرمول کوکران به تعداد ۱۹۵ نفر محاسبه شده است. نمونه‌ها با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی در دسترس انتخاب شدند و ابزار اندازه‌گیری در این پژوهش پرسشنامه استاندارد می‌باشد که روایی و پایایی آن تأیید شده است؛ هم‌چنین برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از شبکه‌های عصبی مصنوعی استفاده شده است.

**یافته‌ها:** میانگین نمرات ارزیابی بیماران از متغیر همدلی پرستاران برابر با ۴/۴۲ از ۵، مسئولیت‌پذیری ۴/۴۸، پاسخگویی۴/۴۴ و احساس آرامش بیماران برابر با ۴/۵۲ می‌باشد. اندازه اهمیت نرمال شده متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته طبق خروجی شبکه عصبی مصنوعی به ترتیب همدلی ۱۰۰ پاسخگویی ۶۸/۶ و مسئولیت‌پذیری ۵۹/۵ محاسبه شده است.

**نتیجه‌گیری:** در محیط بیمارستان رفتارهای مختلف پرستاران بر روحیات بیماران خسته و ناامید بسیار تأثیرگذار است و پرستاران محترم با ایجاد حس همدلی با بیماران و پاسخگویی مناسب و به موقع و مسئولیت‌پذیری خوب (کیفیت خدمات)، می‌توانند این حس آرامش را در بیماران ایجاد کنند.

**کلیدواژه‌ها:** شبکه‌های عصبی مصنوعی، همدلی، پاسخگویی، مسئولیت پذیری، احساس آرامش بیمار، کیفیت خدمات

[ Downloaded from jccnursing.com on 2026-11-18 ]

## مقدمه

همدلی یعنی توانایی درک تجربه دیگران از نظر هیجانی. یعنی خودتان را به جای شخص دیگر بگذارید و همان احساساتی را پیدا کنید که او دارد. ما معمولاً به خوبی با احساسات و هیجانات خود هم کوک شده‌ایم. اما همدلی به ما این امکان را می‌دهد که به اصطلاح؛ پای خود را در کفش دیگران بگذاریم. همدلی کمک می‌کند که هیجاناتی که دیگر افراد احساس می‌کنند را درک کنیم [۱].

برای بسیاری از ما، دیدن دردهای شخصی دیگر و پاسخ دادن به آن با بی تفاوتی یا حتی با خصومت آشکار به نظر کاملاً غیر قابل درک است. اما این حقیقت که برخی از مردم به همین شیوه واکنش نشان می‌دهند، به روشنی نشان می‌دهد که همدلی یک واکنش جهان شمول و عمومی نسبت به رنج کشیدن دیگران نیست. پاسخگویی تعهد یک فرد است نسبت به انجام مسئولیت‌هایی که به او محول شده است. توجیه کردن، گزارش دادن و تشریح کردن جنبه‌های مهم پاسخگو هستند[۲]. پاسخگویی شناخت حقوق عمومی است تا اینکه بدانیم چه اعمالی باید انجام گیرد یا پاسخگویی عبارت است از عمل مسئول ساختن فرد یا افرادی مشخص در قبال وظایف محوله. پاسخگویی مبنای هر جامعه‌ای است که ادعا می‌کند دموکراتیک است و به منزله ابزاری قوی برای عملیاتی کردن و استقرار نظارت همگانی بر دولت بکار می‌رود. امروزه دستگاه‌های دولتی با نوعی تعارض و دوگانگی مواجه‌اند: از یک سو، در مقابل مردمان و سازمان‌های ملی خود احساس مسئولیت می‌کنند و باید در برابر نیازهای آنان پاسخگو باشند و از سوی دیگر، الزامات بین‌المللی و نیروهای جهانی آنان را وادار به اعمال روش‌ها و شیوه‌هایی می‌کند که در عمل مغایر خواست و انتظارات شهروندان آنهاست [۳]. پاسخگویی در حال گذر از شکل‌های قدیمی مسئولیت به طرف سایر اشکال، به ویژه سیستم‌های مدیریت کارآمدتر و پاسخگوتر است. مسئولیت‌پذیر بودن یعنی پاسخگو بودن در برابر خودمان، کسی یا چیزی. مسئولیت‌پذیری به عنوان یک الزام و تعهد درونی از سوی فرد برای انجام مطلوب همه فعالیت‌هایی که بر عهده او گذاشته شده است، تعریف می‌شود که از درون فرد سرچشمه می‌گیرد. فردی که مسئولیت کاری را بر عهده می‌گیرد، توافق می‌کند که یکسری فعالیت‌ها و کارها را انجام دهد یا بر انجام این کارها توسط دیگران نظارت داشته باشد [۴]. یک فرد با اخلاق مسئولیت کارها و پاسخگویی در برابر آنها را به عهده می‌گیرد. افرادی که مسئولیتی را قبول می‌کنند کارهای خود را به موقع و با تمام تلاش انجام می‌دهند و در صورتی که در کار خود اشتباه کنند با تمامی سعی خود در اصلاح آن می‌کوشند.

مسئولیت‌پذیر بودن افراد جامعه یکی از ویژگی‌های مثبت آن جامعه محسوب می‌شود [۵]. هدف کلی این پژوهش کاربرد شبکه عصبی مصنوعی در بررسی ارتباط بین کیفیت خدمات (همدلی، پاسخگویی و مسئولیت‌پذیری) پرستاران با احساس آرامش بیماران بستری در بخش‌های اورژانس بیمارستان نمازی شیراز است.

## روش‌ها

این پژوهش به روش توصیفی – همبستگی با ماهیت کاربردی و برگرفته از طرح پژوهشی با کد اخلاق IR.IAU.KAU.REC.1398.177 ثبت شده در کمیته ملی اخلاق پژوهش‌های زیست پزشکی می‌باشد. از نظر گردآوری داده‌ها و اطلاعات و روش تجزیه و تحلیل یک پژوهش توصیفی و غیر آزمایشی است. سعی پژوهشگر بر این است تا جواب یک مسأله و پرسش واقعی که در عمل وجود دارد طی یک فرآیند پژوهش مورد شناسایی قرار دهد و برحسب نحوه اجراء از نوع پیمایشی است که اطلاعات مورد نیاز جهت تجزیه و تحلیل با حضور پژوهشگران در میدان پژوهش حاصل می‌شود. این پژوهش به صورت کتابخانه‌ای و میدانی انجام گرفته است. اطلاعات به طور کلی به دو دسته تقسیم می‌شوند: روش‌های کتابخانه‌ای که در این پژوهش، جهت جمع‌آوری اطلاعات از روش‌های مطالعات کتابخانه‌ای با ابزارهای کتب، پایان نامه‌های دانشگاهی، مقالات علمی – پژوهشی و مجلات و پایگاه‌های اینترنتی استفاده شده است و روش‌های میدانی که در این پژوهش به منظور تحلیل کمی اطلاعات و نیز آگاهی از نگرش جامعه مورد مطالعه از طریق ابزار پرسشنامه، اطلاعات جمع‌آوری شده است. جامعه آماری شامل بیماران بخش‌های اورژانس بیمارستان نمازی شیراز که شامل اورژانس نوزاد، اورژانس کودکان، بخش عمومی، اسکرین، اورژانس جراحی، اورژانس بزرگسالان و بخش درمان حاد ۱ و ۲ در بهمن ماه سال ۱۳۹۸ است. با استناد به رابطه نمونه‌گیری کوکران تعداد ۱۹۵ نفر از آنها به شیوه در دسترس انتخاب شده و پرسشنامه‌های اعتبارسنجی شده پژوهش میان آنان توزیع شد. در این پژوهش، به دلیل همگن بودن واحدهای موجود در جامعه آماری از روش تصادفی ساده استفاده شده است. در این روش اعضای جامعه آماری یک شانس معین و برابر برای انتخاب شدن به عنوان آزمودنی دارند [۶]. داده‌های حاصل از تحلیل پرسشنامه در دو بخش آمار توصیفی و آمار استنباطی ارائه شد در بخش آمار توصیفی جامعه پژوهش بررسی شده و در بخش آمار استنباطی نیز به منظور بررسی سؤالات پژوهش از آزمون اثرسنجی شبکه‌های عصبی مصنوعی چند لایه استفاده شده است. هریک از روش‌های آماری مورد استفاده به تفکیک با استفاده از شبکه‌های عصبی مصنوعی مورد آزمون قرارگرفت تا بهترین روش سنجش تأثیر متغیرهای

[ Downloaded from jccnursing.com on 2026-11-18 ]

مستقل بر وابسته شناسایی شود. قابل ذکر است که معیار مورد مقایسه در روش‌های آماری، ریشه میانگین مربعات خطای مدل بوده است [۷].

## نتایج

از آنجایی که در این پژوهش از پرسشنامه‌های استاندارد استفاده شده است، روایی آنها قابل قبول است. به منظور احراز پایایی پرسشنامه، ابتدا پرسشنامه در یک مرحله آزمایش در بین ۱۰ ٪ از پاسخ دهندگان توزیع شد و ضریب آلفای کرونباخ برای پرسشنامه کل برابر با ۰/۷۷۸ محاسبه شد همچنین پس از جمع‌آوری کل داده‌ها و پرسشنامه‌های مربوط به ۱۹۵ نمونه ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شده ۰/۹۲۲ بدست آمد. (جدول ۱)

شبکه‌های عصبی مصنوعی به صورت گراف‌های جهت‌دار موزونی است که نورون‌های مصنوعی، گره‌ها هستند و پیکان‌های جهت‌دار (به همراه وزن‌ها)، ارتباط بین آنها را نشان می‌دهند. نحوه قرار گرفتن نورون‌ها می‌تواند به گونه‌ای باشد که شبکه تک لایه یا چند لایه را به وجود آورد. تعداد دیواره‌های وزن‌های حائل بین دو لایه از نورون‌ها مشخص کننده تعداد لایه‌هاست. در این قسمت با استفاده از جعبه ابزار شبکه عصبی مصنوعی نرم افزار SPSS ضریب وزنی و نقش هر کدام از متغیرهای مستقل در پیش‌بینی متغیر وابسته را بررسی نموده‌ایم. ابتدا جهت دسته‌بندی داده‌ها آنها را در دو گروه داده‌های آموزشی و داده‌های آزمایشی قرار دادیم، بدین منظورحداکثر از ۷۰ درصد داده‌ها جهت آموزش شبکه و از ۳۰ درصد داده‌ها جهت آزمایش استفاده نمودیم. این مقادیر در اکثر پژوهش‌ها پیشنهاد شده است. ساختار شبکه را از نوع چند لایه با

**جدول شماره (۱): آمار توصیفی**

| متغیر | حجم نمونه | میانگین | میانه | انحراف معیار | چولگی | کشیدگی |
|---|---|---|---|---|---|---|
| همدلی | ۱۹۵ | ۴/۴۲ | ۴/۲۵ | ۱/۲۱۹۷ | -۰/۱۶۱ | -۱/۰۲۴ |
| مسئولیت‌پذیری | ۱۹۵ | ۴/۴۸ | ۴/۵۰ | ۱/۰۷۶۷ | -۰/۱۸۶ | -۰/۷۷۳ |
| پاسخگویی | ۱۹۵ | ۴/۴۴ | ۴/۴۰ | ۱/۱۲۸۲ | -۰/۱۷۱ | -۰/۹۷۲ |
| احساس آرامش | ۱۹۵ | ۴/۵۲ | ۴/۴۵ | ۱/۲۴۸ | -۰/۱۴ | -۰/۸۲۵ |

در ساختار شبکه‌های عصبی شکل هر گره نماینده یک سلول عصبی مصنوعی است. اطلاعات از طریق گره‌های لایه‌ی ورودی به شبکه وارد می‌شود. این ورودی‌ها از طریق رابطها به گره‌های لایه‌های پنهان منتقل شده و بعد از پردازش از طریق لایه‌های مختلف از گره‌های لایه‌های خروجی خارج می‌شوند. یک شبکه‌ی عصبی مصنوعی، مجموعه‌ای از نورون‌های به هم متصل در لایه‌های مختلف است که اطلاعاتی را برای یکدیگر ارسال می‌کنند. اولین لایه در سمت چپ در شکل، لایه‌ی ورودی و لایه‌ی آخر نیز لایه‌ی خروجی است. داده‌ها در لایه‌ی ورودی وارد می‌شود تمام لایه‌های شبکه عصبی به جز لایه ورودی کار پردازش را انجام داده و در نهایت خروجی بدست می‌آید. لایه‌های بین لایه‌ی ورودی و لایه‌ی خروجی را لایه‌های میانی یا لایه‌های پنهان می‌نامند. ساده‌ترین شکل شبکه فقط دو لایه دارد. لایه‌ی ورودی و لایه‌ی خروجی شبکه، شبیه یک سیستم ورودی- خروجی عمل می‌کنند و ارزش نورونه‌ای ورودی را برای محاسبه ارزش نورون خروجی مورد استفاده قرار می‌دهد. نورون‌ها به صورت طبیعی به روش خاصی به هم اتصال می‌یابند تا یک شبکه عصبی را تشکیل دهند. ساختار روش آموزشی دسته انتخاب کردیم، چون این روش مخصوص حجم داده‌های کوچک می‌باشد. نتایج حاصل از تحلیل شبکه‌های عصبی در جدول زیر آمده است. (جدول شماره ۲)

**جدول شماره (۲): نتایج حاصل از تحلیل شبکه عصبی**

| | ویژگی | مقدار |
|---|---|---|
| | تعداد لایه میانی | ۱ |
| | تعداد واحدهای میانی | ۳ |
| **آموزشی** | حجم داده‌ها | ٪۷۰ |
| | مجموع مربعات خطا | ۳۷/۱۳ |
| | خطای نسبی | ۰/۹۸۸ |
| **آزمایشی** | حجم داده‌ها | ٪۳۰ |
| | مجموع مربعات خطا | ۲۷/۲۶ |
| | خطای نسبی | ۰/۹۹۷ |

در این پژوهش متغیر احساس آرامش بیمار متغیر وابسته شناخته می‌شود، از اینرو در لایه خروجی شبکه‌های عصبی قرار می‌گیرد و لایه ورودی را متغیرهای مستقل همدلی، پاسخگویی و مسئولیت‌پذیری تشکیل می‌دهند لایه میانی که لایه ارتباطی این

[ Downloaded from jccnursing.com on 2026-11-18 ]

دو لایه می‌باشد و در این پژوهش یک لایه می‌باشد بیان‌کننده نحوه ارتباط لایه‌های ورودی و خروجی است.(جدول شماره ۳)

مدل‌سازی ارزیابی بیماران از متغیرهای همدلی، پاسخگویی و مسئولیت‌پذیری با توجه به یافته‌های جدول ۳ و ۴ مشاهده

**جدول شماره (۳): برآورد پارامترهای شبکه عصبی مصنوعی و سهم متغیرهای مستقل بر احساس آرامش بیمار**

| لایه | متغیر مستقل | H(۱:۱) | H(۱:۲) | H(۱:۳) | احساس آرامش بیمار |
|---|---|---|---|---|---|
| لایه ورودی | پارامتر اریبی | .۳۴ | .۱۹ | .۲۸ | |
| لایه ورودی | همدلی | .۲۹ | .۳۲ | .۱۸ | |
| لایه ورودی | پاسخگویی | .۳۵ | .۱۷ | .۳۱ | |
| لایه ورودی | مسئولیت‌پذیری | .۲۵ | .۱۶ | .۳۶ | |
| لایه پنهان | پارامتر اریبی | | | | .۴۱ |
| لایه پنهان | H(۱:۱) | | | | .۳۷ |
| لایه پنهان | H(۱:۲) | | | | .۵۷ |
| لایه پنهان | H(۱:۳) | | | | .۳۹ |

اطلاعات توصیفی مؤلفه‌های پژوهش برای متغیرهای پژوهش در جدول شماره ۱ ارائه شده است.

با توجه به نتایج بدست آمده از جدول میانگین نمرات ارزیابی بیماران از وضعیت همدلی پرستاران برابر با ۴/۴۲ از ۵ و متوسط امتیازات ارزیابی آنها از مسئولیت‌پذیری برابر با ۴/۴۸ بدست آمده است. هم‌چنین وضعیت پاسخگویی۴/۴۴ بوده است و وضعیت کلی ارزیابی بیماران نشان می‌دهد که سطح احساس آرامش بیماران به طور میانگین برابر با ۴/۵۲ بوده است. در بخش آمار استنباطی داده‌ها، جدول شماره ۳ با استفاده از شبکه‌های عصبی مصنوعی تجزیه و تحلیل شد. در این روش، بین متغیرهای مستقل و وابسته، یک لایه پنهان مورد برآورد قرار می‌گیرد. به عبارت دیگر، در مدل شبکه‌های عصبی مصنوعی چند لایه، بهترین تعداد نورون‌ها و لایه‌های ارتباطی بین متغیرهای مستقل و وابسته پژوهش مورد برآورد قرار گرفته و ارتباط بین متغیرهای مستقل و وابسته پژوهش از طریق لایه‌های مبانی تبیین می‌شود. جدول شماره ۳ نتایج برآورد شبکه عصبی را با یک لایه پنهان نشان می‌دهد. همان‌طور که در جدول شماره ۳ مشاهده می‌شود، ابتدا سطح اثر هر یک از متغیرهای مستقل بر روی نورون‌ها لایه پنهان برآورد شده و سپس اندازه اثر هر نورون بر روی احساس آرامش بیماران بدست آمده است. از آنجا که تابع انتقال لایه پنهان بر روی متغیر وابسته، تابع تانژانت هایپر بولیک است، به منظور تعیین اثر متغیرهای مستقل بر وابسته نمی‌توان از ضرب مقادیر پارامترها در لایه پنهان و لایه خروجی استفاده کرد [۸]؛ لذا رتبه اثر هریک از متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته در مدل شبکه عصبی در جدول شماره ۴ ارائه شده است.

می‌شود که عامل همدلی بیشترین سهم را در احساس آرامش بیماران داشته است. پس از آن متغیر پاسخگویی و در نهایت متغیر مسئولیت‌پذیری. به منظور بررسی خطای روش در پیش‌بینی مقادیر رضایت مشتریان، دو شاخص میانگین مربعات خطای مدل و خطای نسبی آن محاسبه شده است طبق جدول شماره ۲ که منعکس‌کننده توان پیش‌بینی مدل نیز می‌باشد که میانگین مربعات خطای این روش برابر ۳۷/۱۳ در آموزشی و خطای نسبی آن برابر با ۰/۹۸۸ بدست آمده است. هم‌چنین مجموع مربعات خطا در آزمایش نیز ۲۷/۲۶ با خطای نسبی ۰/۹۹۷ محاسبه شده است. (جدول شماره ۴)

**جدول شماره (٤): اهمیت هر کدام از متغیرهای مستقل در پیش‌بینی متغیر وابسته**

| متغیر مستقل | اندازه اهمیت | اندازه اهمیت نرمال شده |
|---|---|---|
| همدلی | ۰/۴۷۳ | ۱۰۰.۰ |
| پاسخگویی | ۰/۳۱۷ | ۶۸.۶ |
| مسئولیت‌پذیری | ۰/۲۱۰ | ۵۹.۵ |

## بحث

منشأ اصلی آرامش در درون ما انسان‌ها قرار دارد و در واقع یک حس درونی می‌باشد، هرچند که عوامل محیطی و بیرونی هم بر آن تأثیرگذار هستند. برای همه ما پیش آمده که در موقعیت‌های سخت زندگی قرار گرفته‌ایم گاهی این موقعیت سخت بیماری است و فرد برای بار اول با شنیدن داشتن بیماری

[ Downloaded from jccnursing.com on 2026-11-18 ]

و بستری شدن به فکر فرو خواهد رفت و از نظر روحی تحلیل می‌رود و نمی‌تواند خود را در این موقعیت ببینید ما باید در مراقبت از روح و روان خود دقت بیشتری کنیم، هرگز احساسات خود را نادیده نگیریم مدیریت و کنترل احساسات منفی تأثیرات مهمی بر رفتارهای ما می‌گذارند هم‌چنین می‌توانند بر انواع امراض و بیماری‌های ما نیز اثر بگذارند. هرچند که وقوع چنین اتفاقاتی فرد را به طور طبیعی دچار احساسات منفی نسبت به زندگی و وضعیت سلامتی خود می‌کند، اما قطعاً راه‌هایی وجود دارد که افراد مبتلا به بیماری‌های مزمن بتوانند مدیریت این احساسات را برای داشتن یک زندگی رضایت بخش در دست بگیرند [۹]. همه ما داستان‌های زیادی از افرادی شنیده‌ایم که با روحیه بالا و سرسختی و امید، بیماری‌های بسیار پیشرفته‌ای را شکست داده‌اند و به زندگی طبیعی خود برگشته‌اند. بیماری مزمن ممکن است ظاهر فرد را تغییر دهد، او را کسل و یا درگیر دردهای کم و زیادی در طول روز کند، انواعی از بیماری‌ها هم ممکن است فرد را دچار محدودیت‌های عملکردی کند و یا حتی استقلال فرد را از او بگیرد اما اگر توان مدیریت احساسات خودمان را داشته باشیم، غلبه بر مشکلاتِ بیماری‌ها بسیار ممکن‌تر خواهد بود. بحث اصلی با واژه احساس آرامش بیمار شروع می‌شود بیماری که با استرس و ترس از مرگ در بخش بستری شده است حال چگونه می‌توان این احساس آرامش را در بیمار بوجود آورد به نظر کار بسیار سختی است و این مسولیت بزرگ بر عهده پرستاران عزیز است که با ابراز همدردی و همدلی، مسئولیت پذیری و پاسخگو بودن سعی در نزدیکی روحی و روانی با بیمار و ایجاد احساس آرامش در بیمار نماید و از زاویه بیمار به فضای موجود بنگرد. بله، کار بسیار سختی است ولی شدنی است [۱۰]. در این پژوهش تأثیر همدلی، پاسخگویی و مسئولیت‌پذیری پرستاران در هنگام کار بر ایجاد احساس آرامش بیماران بخش‌های اورژانس بیمارستان نمازی شیراز با استفاده از شبکه عصبی مورد بررسی و سنجش قرار گرفت نهایتاً از دید بیماران، بیشترین تأثیرگذاری بر آرامش آنها را حس همدلی پرستاران داشت در واقع بیماری که به دلایل مختلف وارد بیمارستان شده در یک حالت ترس و عدم آرامش به سر می‌برد که برخورد و همدلی پرستاران در ایجاد این حس آرامش بسیار تأثیرگذار است و در رتبه‌های بعدی پاسخگویی مناسب و به موقع و مسئولیت‌پذیری خوب پرستاران در قبال بیماران بود [۱۱].

## نتیجه‌گیری

با توجه به اندازه اهمیت نرمال شده که از شبکه عصبی مصنوعی استخراج شده در بین متغیرهای مستقل بیشترین تأثیر مثبت را متغیر مستقل همدلی پرستاران بر احساس آرامش بیماران در بیمارستان داشته و سپس به ترتیب متغیرهای مستقل پاسخگویی و مسئولیت‌پذیری پرستاران تأثیرگذاری مثبت بر احساس آرامش بیماران داشته است. در نهایت آزمون فرضیات نشان می‌دهد که بین متغیرهای مستقل همدلی، پاسخگویی و مسئولیت‌پذیری پرستاران بخش‌های اوژانس با متغیر وابسته احساس آرامش بیماران بستری در بخش‌های اورژانس نوزاد، اورژانس کودکان، بخش عمومی، اسکرین، اورژانس جراحی، اورژانس بزرگسالان و بخش درمان حاد ۱و۲ رابطه مثبت و معنادار وجود دارد. این پژوهش به لحاظ کاربرد شبکه عصبی مصنوعی در بررسی ارتباط بین همدلی، پاسخگویی و مسئولیت‌پذیری پرستاران با احساس آرامش بیماران بستری در بخش‌های اورژانس از نوآوری برخوردار بوده و مطالعات مشابه جهت مقایسه نتایج تحقیقات یافت نشد.

**تشکر و قدردانی:** پژوهشگران مراتب سپاس و قدردانی خود را از همکاری پرستاران محترم بیمارستان و بیماران عزیز بخش‌های اورژانس بیمارستان نمازی شیراز ابراز می‌دارند.

این مقاله مستخرج از طرح پژوهشی با کد اخلاق IR.IAU.KAU.REC.1398.177 ثبت شده در کمیته ملی اخلاق در پژوهش‌های زیست پزشکی ایران است.

**تضاد منافع:** بنابر اظهار نویسندگان، این مقاله تعارض منافع ندارد.

## منابع

1. Pillay TD., Skordis-Worrall J. South African health financing reform 2010–2016 Understanding the agenda-setting process. Health policy. 2016;109(3):321-331).
2. Robledo M. Measuring and managing service quality: integrating customer expectation. 2016;(11): 21-31.
3. Reeves A., McKee M., Basu S. & Stuckler D. (2017). The political economy of austerity and healthcare, 2014 ; Crossnational analysis of expenditure changes in 27 European nations, 2011–2017; 8-1: (1) 115.
4. Jamali D. A study of customer satisfaction in the context of a public private partnership, International Journal of Quality & Reliability Management. 2017;24 (4): 370-385. [Persian]
5. Thompson CR., McKee M. "An analysis of hospital capital planning and financing in three European countries: Using the principal–agent

[ Downloaded from jccnursing.com on 2026-11-18 ]

approach to identify the potential for economic problems. 2018;99: 158-166.
6. Mirghafoori H., Mohsen Taheri Demneh M., ZareAhmadAbadi H. Evaluation Methods for measuring service quality using artificial neural networks. 2018;8(31): 63-79. [Persian]
7. Zarei H., Ghazi SM., Rahimi Forooshani A., Rashidian A., Arab M. to evaluate the quality of hospital services from the perspective of patients: a cross sectional study in private hospitals in Tehran. 2016;5(4): 66- 76. [Persian]
8. Nuscheler R., Roeder K. Financing and funding healthcare: Optimal policy and political implement ability. 2018;48939(3): 225.
9. Nuscheler R., Roeder K. Financing and funding healthcare: Optimal policy and political implement ability. 2016.
10. Najafi H., Khorasani A., Mohammad R., Collars M. Evaluating the quality of educational services based on SERVQUAL, measurement studies and educational evaluation. 2017;4(6): 11-27. [Persian]
11. Thompson CR., McKee M. An analysis of hospital capital planning and financing in three European countries: Using the principal–agent approach to identify the potential for economic problems. Health Policy. 2016;99:158-166.

[ Downloaded from jccnursing.com on 2026-11-18 ]