

Research Paper

Measuring the Empathy of Medical Students in Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences and Its Relationship With Their Age, Sex, and Religiosity



\*Abdolhussein Shakurnia<sup>1,4</sup>, Nasrin Khajeali<sup>2</sup>, Mahmoud Maniati<sup>3</sup>, Maryam Barani<sup>4</sup>

1. Department of Medical Immunology, School of Medicine, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.
2. Department of Medical Education, School of Medicine, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.
3. Department of General Courses, School of Medicine, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.
4. Student Research Committee, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.



**Citation** Shakurnia A, Khajeali N, Maniati M, Barani M. [Measuring the Empathy of Medical Students in Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences and Its Relationship With Their Age, Sex, and Religiosity (Persian)]. *Jundishapur Scientific Medical Journal*. 2023; 21(6):806-819. <https://doi.org/10.32598/JSMJ.21.6.2714>

<https://doi.org/10.32598/JSMJ.21.6.2714>



**ABSTRACT**

**Background and Objectives** Empathy plays a social role in interpersonal relationships, including interactions between doctors and patients. This study aims to investigate the level of empathy in students Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences (AJUMS) and its relationship with age, sex, and religiosity.

**Subjects and Methods** In this cross-sectional descriptive study, participants were 361 AJUMS students, who were selected using a convenience sampling method in 2020. Jefferson scale of empathy and Glock & Stark religiosity scale were used to collect data. Data were analyzed using an independent t-test, Pearson correlation test, and linear regression.

**Results** The mean total empathy score of students was  $106.42 \pm 14.82$ , and their mean total religiosity score was  $57.04 \pm 14.19$ . A statistically significant relationship was observed only between empathy and the emotions dimension of religiosity ( $r=0.125$ ,  $P=0.018$ ). No significant relationship was observed between empathy and the total score of religiosity and its other dimensions. The mean empathy score in female students was significantly higher than in male students ( $109.15$  vs.  $103.02$ ,  $P<0.001$ ). Regression analysis results showed that the emotions dimension of religiosity, age, and sex were able to predict the level of empathy in students.

**Conclusion** The empathy in AJUMS students is at a relatively favorable level, and has a positive significant correlation with the emotions dimension of religiosity in them. It is recommended to develop plans to strengthen the empathy of medical students and include an educational course in their curriculum so that they be able to improve the mental and spiritual health of patients.

**Keywords** Empathy, Religiosity, Medical students

Received: 25 May 2022

Accepted: 13 Oct 2022

Available Online: 21 Jan 2023

\* Corresponding Author:

Abdolhussein Shakurnia, Assistant Professor.

Address: Department of Medical Immunology, School of Medicine, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

Tel: +98 (916) 3132602

E-Mail: [shakurnia@yahoo.com](mailto:shakurnia@yahoo.com)

## Extended Abstract

### Introduction

**E**mpathy plays a social role in interpersonal relationships and has a role in assessing the impact of a person's behavior on others and understanding their behavior in different situations. Empathy refers to the ability to imagine oneself in other person's situation to understand their experiences, pains, and unpleasant feelings. Empathy in patient care can increase the patient's satisfaction, adaptability, compliance with the treatment plan, and the patient's motivation to actively participate in the treatment which can lead to the improvement of clinical results.

Studies have shown that religiosity and adherence to religious beliefs are effective factors. In some studies, the effect of religiosity on empathy has been mentioned. The results of a study showed that the level of empathy in adolescents increased with the promotion of religious behaviors, while some studies reported no relationship between empathy and religious beliefs. The findings are thus contradictory. Since a few studies have assessed the level of empathy in medical students in Iran and its relationship with religiosity, this study aims to investigate the level of empathy in medical students of [Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences \(AJUMS\)](#) and assess its relationship with their age, sex, and religious beliefs.

### Methods

In this descriptive cross-sectional study that was conducted in 2020 at [AJUMS](#), 361 medical students from [AJUMS](#) participated. The sampling was done using a convenience sampling method. The inclusion criterion were the study in general medicine and willingness to participate in the study and complete the questionnaires. The exclusion criterion were unwillingness to continue participation and failure to complete the questionnaires. The questionnaire was distributed online among students.

Jefferson scale of empathy was used to measure the empathy level of students. This tool has 20 items and has 3 subscales: Taking patient's perspective (10 items), compassionate care (8 items), and walking in patient's shoes (2 items). Each item is rated on a seven-point Likert scale, and the total score is in the range of 20-140, where higher scores indicate greater empathy. The Persian version of this scale has good validity and reliability. Glock and Stark religiosity scale was used to measure religiosity in students. This tool has 26 items measuring beliefs (7 items), practices (6 items), emotions (6 items), and

consequences (7 items). The items are rated on a 5-point Likert scale from completely disagree (0 points) to completely agree (4 points). The total score ranges from 0 to 104, with higher scores indicating higher religiosity. The validity and reliability of this questionnaire have been examined and confirmed in Iran.

The collected data were analyzed using descriptive (frequency, percentage, mean, standard deviation) and analytical statistics (t-test, Pearson correlation test, linear regression) in SPSS software, version 22. The significance level was set at 0.05.

### Results

Out of 361 participants, 161(44.6%) were male and 200 (55.4%) were female with a mean age of  $23.67 \pm 2.80$  years. The mean total empathy score was  $106.42 \pm 14.82$  out of 140, and the mean total religiosity score was  $57.04 \pm 14.19$  out of 104 ([Table 1](#)). The mean scores of empathy in female students ( $109.15 \pm 13.77$ ) were significantly higher than in male students ( $103.02 \pm 15.41$ ) ( $P=0.001$ ).

The results showed a statistically significant relationship between empathy and the emotions dimension of religiosity ( $r=0.125$ ,  $P=0.018$ ), while there was no significant relationship between empathy and the total score of religiosity and other dimensions of religiosity. Pearson's correlation test results showed a negative significantly relationship between the level of empathy and age ( $r=-0.356$ ,  $P=0.0001$ ). To find the predictors of empathy from among the religiosity dimensions, age, and sex, linear regression analysis was used. The results showed that the regression model was significant ( $F=14.067$ ). According to the results in [Table 2](#), age and sex were able to predict the level of empathy in students. Among the dimensions of religiosity, only the emotions dimension was a positive and meaningful predictor of empathy.

### Conclusion

The findings showed that the [AJUMS](#) students' empathy was relatively favorable, while their religiosity was at a moderate level. There was no significant correlation between empathy and dimensions of religiosity, except for the emotions dimension which showed a positive and significant correlation with empathy. The mean empathy score of female students was significantly higher than that of male students. Regression analysis results showed that the emotions dimension of religiosity, age, and sex were the predictors of empathy in students. It is recommended that, by including the educational courses of empathy skills in the curriculum of medical students and strength-

**Table 1.** Mean scores of empathy and religiosity and their subscales in medical students

	Variables	Mean±SD	Min	Max
Empathy	Total	106.42±14.82	50	140
	Taking patient's perspective	57.68±6.98	30	70
	Compassionate care	39.60±8.14	11	56
	Walking in patient's shoes	9.13±2.54	3	14
Religiosity	Total	57.04±14.19	14	85
	Beliefs	16.45±5.86	0	25
	Emotions	15.91±5.06	0	24
	Consequences	15.11±3.16	6	21
	Practices	9.56±6.28	0	28

**Table 2.** Results of regression analysis to find the predictors of empathy

Variables	B	Std. Error	$\beta$	t	P
Age	-1.909	0.257	-0.361	-7.427	0.0001
Sex	-5.552	1.467	-0.186	-3.784	0.0001
Beliefs	-0.187	0.216	-0.074	-0.868	0.386
Emotions	0.641	0.247	0.219	2.596	0.010
Consequences	-0.248	0.258	-0.053	-0.961	0.337
Practices	-0.302	0.169	-0.128	-1.778	0.075

ening their emotions domain of religiosity, pave the way for improving the empathy of medical students.

## Ethical Considerations

### Compliance with ethical guidelines

The procedures were in accordance with the ethical guidelines of the Helsinki Declaration and the Ethics Committee of [Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences](#). This study obtained its ethical approval from the Ethics Committee of [Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences](#) (Code: IR.AJUMS.REC.1398.870). Informed consent was obtained from all participants, and they were free to leave the study at any time.

## Funding

This article was extracted from the thesis of Maryam Barani. The study was funded by [Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences](#).

## Authors contributions

Conceptualization and writing: Abdolhussein Shakurnia and Maryam Barani; Data analysis: Abdolhussein Shakurnia and Nasrin Khajehali; Data collection: Maryam Barani; writing, Review & editing: Abdolhussein Shakurnia, Mahmoud Maniati, and Nasrin Khajehali.

## Conflicts of interest

The authors declared no conflict of interest.

### **Acknowledgments**

The authors would like to thank the medical students from [Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences](#) participated in this study for their cooperation.

This Page Intentionally Left Blank

## مقاله پژوهشی

## همدلی در دانشجویان پزشکی و رابطه آن با سن، جنس و دینداری در دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز

\* عبدالحسین شکورنیا<sup>۱</sup>، نسرين خواجه علی<sup>۲</sup>، محمود منیعتی<sup>۳</sup>، مریم بارانی<sup>۴</sup>

۱. گروه ایمنی‌شناسی پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز، اهواز، ایران.
۲. گروه آموزش پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز، اهواز، ایران.
۳. گروه درس عمومی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز، اهواز، ایران.
۴. کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز، اهواز، ایران.

Use your device to scan and read the article online



**Citation** Shakurnia A, Khajeali N, Maniati M, Barani M. [Measuring the Empathy of Medical Students in Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences and Its Relationship With Their Age, Sex, and Religiosity (Persian)]. *Jundishapur Scientific Medical Journal*. 2023; 21(6):806-819. <https://doi.org/10.32598/JSMJ.21.6.2714>

**doi** <https://doi.org/10.32598/JSMJ.21.6.2714>

## چکیده



**زمینه و هدف** همدلی یکی از مؤلفه‌های اصلی رفتارهای اجتماعی در روابط بین‌فردی است. همدلی نقش مهمی در تعامل پزشک و بیمار ایفا می‌کند. مطالعه حاضر با هدف بررسی میزان همدلی در دانشجویان پزشکی و ارتباط آن با سن، جنس و باورهای دینی در دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز در سال ۱۳۹۹ انجام شده است.

**روش بررسی** در این مطالعه توصیفی مقطعی، ۳۶۱ نفر از دانشجویان پزشکی به روش نمونه‌گیری در دسترس مورد بررسی قرار گرفتند. برای جمع‌آوری اطلاعات، از ۲ پرسش‌نامه همدلی جفرسون و نگرش‌سنج مذهبی گلاک و استارک استفاده شد. داده‌ها با استفاده از آزمون تی مستقل، ضریب همبستگی پیرسون و رگرسیون خطی تحلیل شدند.

**یافته‌ها** میانگین نمره همدلی دانشجویان ۱۰۶/۴۲±۱۴/۸۲ و میانگین نمره دین‌داری دانشجویان ۵۷/۰۴±۱۴/۱۹ بود. فقط بین همدلی و بُعد عاطفی باورهای دینی رابطه آماری معنادار مشاهده شد ( $P=0/018$ ,  $r=0/125$ ). اما بین همدلی با نمره کل دین‌داری و سایر ابعاد دین‌داری رابطه معناداری مشاهده نشد. میانگین نمره همدلی در دانشجویان دختر به‌طور معناداری از دانشجویان پسر بیشتر بود (۱۰۹/۱۵ در مقابل ۱۰۳/۰۲؛  $P<0/0001$ ). تحلیل رگرسیون نشان داد بُعد عاطفی دین‌داری و سن و جنس دانشجویان به‌عنوان متغیر پیش‌بین قادر هستند سطح همدلی را در دانشجویان پیش‌بینی کنند.

**نتیجه‌گیری** یافته‌های مطالعه نشان داد سطح همدلی دانشجویان پزشکی بالاتر از میانگین و در سطح نسبتاً مطلوب است و تنها بُعد عاطفی باورهای مذهبی با همدلی همبستگی مثبت و معناداری دارد. با توجه به اهمیت همدلی به‌عنوان یک فضیلت اخلاقی حرفه‌ای، برنامه‌ریزی برای تقویت همدلی با بیماران و گنجانیدن این موضوع در برنامه درسی دانشجویان، در راستای ارتقای سلامت روانی و معنوی بیماران پیشنهاد می‌شود.

**کلیدواژه‌ها** همدلی، باورهای دینی، دانشجویان پزشکی، مقیاس همدلی جفرسون

تاریخ دریافت: ۰۴ خرداد ۱۴۰۱

تاریخ پذیرش: ۲۱ مهر ۱۴۰۱

تاریخ انتشار: ۰۱ بهمن ۱۴۰۱

## \* نویسنده مسئول:

عبدالحسین شکورنیا

نشانی: اهواز، دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز، دانشکده پزشکی، گروه ایمنی‌شناسی پزشکی.

تلفن: ۰۲۳۲۶۰۲ (۹۱۶) ۹۸+

رایانامه: [shakurnia@yahoo.com](mailto:shakurnia@yahoo.com)

## مقدمه

افراد است [۱۰]. در مطالعاتی به مقوله دین‌داری و تأثیر آن بر همدلی اشاره شده است [۱۱-۱۳]. نتایج یک مطالعه نشان داده است که با ارتقای سبک زندگی اسلامی میزان همدلی در نوجوانان افزایش یافته است [۱۲]. در حالی که در برخی مطالعات دیگر بین همدلی و اعتقادات مذهبی رابطه‌ای گزارش نشده است [۱۳]. یافته‌های مطالعات مختلف در مورد ارتباط بین دین‌داری و همدلی نتایج یکسانی در بر نداشته است.

از آنجایی که در رابطه با میزان همدلی در دانشجویان پزشکی و رابطه آن با دین‌داری مطالعات بسیار اندکی انجام شده است و باتوجه به اهمیت همدلی در کیفیت رابطه و نتایج درمان و لزوم پرداختن به آن به عنوان ابزاری در جهت بهبود نتایج بالینی [۵] و همچنین نقش حرفه پزشکان در حفظ و ارتقای سلامت جامعه، این مطالعه با هدف بررسی میزان همدلی در دانشجویان پزشکی و ارتباط آن با سن، جنس و باورهای دینی در دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز در سال ۱۳۹۹ انجام شده است.

## روش بررسی

در این مطالعه توصیفی مقطعی جامعه آماری دانشجویان رشته پزشکی دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز در سال تحصیلی ۱۳۹۹، ۱۶۰۰ نفر بودند. که براساس جدول کرجسی مورگان حجم نمونه مورد بررسی ۳۱۰ نفر برآورد شد که باتوجه به احتمال ریزش نمونه‌ها به دلیل تکمیل ناقص پرسش‌نامه حجم نهایی نمونه مورد بررسی به ۳۷۰ افزایش یافت. در این مطالعه از روش نمونه‌گیری در دسترس استفاده شد و پرسش‌نامه از طریق فضای مجازی توزیع و توسط دانشجویان تکمیل شد. معیار ورود به مطالعه اشتغال به تحصیل در دوره پزشکی عمومی و رضایت جهت شرکت در مطالعه و تکمیل پرسش‌نامه بود و معیار خروج از مطالعه عدم تمایل به مشارکت در مطالعه و عدم تکمیل پرسش‌نامه بود.

برای گردآوری داده‌ها از ۲ پرسش‌نامه استاندارد سنجش مهارت همدلی جفرسون و نگرش‌سنج دینی گلاک و استارک استفاده شد [۱۵، ۱۶].

مقیاس خوداظهاری همدلی جفرسون، پرسش‌نامه‌ای استاندارد مشتمل بر ۲۰ گویه و دارای ۳ خرده‌مقیاس اتخاذ دیدگاه (۱۰ گویه)، مراقبت همدلانه (۸ گویه) و خود را به جای بیمار نهادن (۲ گویه) است. هر گویه براساس مقیاس ۷ درجه‌ای لیکرت نمره‌دهی می‌شود و نمره قابل کسب در محدوده ۲۰ تا ۱۴۰ قرار می‌گیرد که نمره بیشتر همدلی بالاتر را نشان می‌دهد [۱۵]. نسخه فارسی این مقیاس دارای روایی محتوای ۰/۷۹ بوده و از نظر پایایی دارای همسانی درونی نسبتاً مناسبی با ضریب آلفای کرونباخ ۰/۶۳ است [۱۷].

همدلی مفهومی است که به عنوان نگرانی برای دیگری براساس دریافت و فهم وضعیت یا شرایط عاطفی وی تعریف می‌شود. همدلی یکی از مؤلفه‌های اصلی و نیروی انگیزشی رفتارهای اجتماعی در روابط بین فردی است و در دریافت تأثیر رفتار شخص بر دیگران و درک رفتار آن‌ها در شرایط متفاوت نقش دارد. همدلی را توانایی قرار دادن خود به جای دیگران برای درک بهتر احساسات و تجربیات در تعامل با دیگران تعریف کرده‌اند. در حوزه پزشکی، همدلی عبارت است از توانایی قرار دادن خود به جای بیمار و درک تجربیات، دردها و خاطرات ناخوشایند او و تلاش برای برقراری ارتباط باتوجه به آموخته‌ها با هدف کمک به بیمار [۱-۳].

همدلی پزشکان مفهومی چندبعدی است که حداقل دارای ۳ بخش است. مهم‌ترین بخش آن، پی بردن به دیدگاه طرف مقابل است. اجزای دیگر آن نیز شامل مراقبت دلسوزانه و گذاشتن خود در جای بیمار است [۴]. همدلی در مراقبت از بیمار می‌تواند رضایت، سازگاری، انطباق بیمار با طرح درمان و انگیزه بیمار برای شرکت فعال در درمان را افزایش دهد و موجب پیشرفت درمان و بهبود نتایج بالینی شود. طبعاً یک رویکرد همدلانه می‌تواند دوره درمان را کوتاه‌تر و مطالبات مالی بیمارستان و نیاز به منابع را کاهش دهد [۵]. امروزه وجوه استرس‌زای متفاوت آموزش پزشکی مانند ساعات کار طولانی و کمبود خواب، همچنین وابستگی به فناوری برای تشخیص بیماری‌ها و کم شدن ساعات ویزیت‌ها و صحبت با بیماران بستری می‌تواند سبب کاهش میزان همدلی شود [۶، ۷].

انجمن جهانی آموزش علوم پزشکی<sup>۱</sup> معتقد است که همدلی با بیمار از ویژگی‌های بارز یک پزشک خوب است. این انجمن همدلی را یک ضرورت از اهداف یادگیری می‌داند که تأثیر قابل توجهی بر رضایت بیمار، نتایج بالینی و رضایت شغلی دارد. همدلی جزئی از رابطه با بیمار است که هم بر تشخیص و هم بر مراقبت بیمار مؤثر است. باین حال مطالعات بسیاری وجود دارند مبنی بر اینکه بسیاری از دانشجویان و شاغلین حرف پزشکی، توانایی محدودی در برقراری ارتباط همدلانه در تجارب بالینی خود دارند [۵].

از ویژگی‌های روانی انسان میل فطری و غریزی به شناخت حقایق و واقعیت‌هاست. این حس کنجکاوی یا فطرت خداجویی نخستین عاملی است که انسان را برای بررسی همه مسائل از جمله مسائل دینی و شناخت دین برمی‌انگیزاند [۸]. دین‌داری عبارت است از تسلیم شدن در برابر بیانی که از مقام ربوی در مورد عقاید و اعمال صادر می‌شود و پایبندی فرد به دین پذیرفته خویش [۹]. مطالعات بیانگر این است که دین‌داری و پایبندی به اصول مذهبی از عوامل تأثیرگذار بر جنبه‌های مختلف روانی و جسمانی

1. International Association of Medical Science Educators (IAMSE)



## یافته‌ها

۳۶۱ پرسش‌نامه توسط دانشجویان به‌طور کامل تکمیل و مورد بررسی قرار گرفت (درصد پاسخ‌دهی ۹۷/۵ درصد). از این تعداد ۱۶۱ نفر (۴۴/۶ درصد) مرد و ۲۰۰ نفر (۵۵/۴ درصد) زن با میانگین سنی  $23/67 \pm 2/80$  سال بودند. در جدول شماره ۱ میانگین و انحراف معیار مهارت همدلی و دینداری دانشجویان و خرده‌مقیاس‌های آن‌ها نشان داده شده است. میانگین نمره همدلی دانشجویان  $106/42 \pm 14/82$  از محدوده نمره ۲۰ تا ۱۴۰ و میانگین نمره دین‌داری دانشجویان  $57/04 \pm 14/19$  از محدوده نمره صفر تا ۱۰۴ بود.

به‌منظور ارائه تصویری واضح از ارتباط بین متغیرها، ضرایب همبستگی بین آن‌ها محاسبه شد که نتایج در جدول شماره ۲ نشان داده شده است. نتایج حاکی از آن بود که فقط بین همدلی و بُعد عاطفی باورهای دینی رابطه آماری معنادار وجود دارد ( $r=0/125$ ،  $P=0/018$ )، درحالی‌که بین همدلی با نمره کل دین‌داری و سایر ابعاد دین‌داری رابطه معنادار نیست. همچنین ضریب همبستگی پیرسون نشان داد بین سطح همدلی و سن دانشجویان پزشکی یک رابطه معنادار و منفی وجود دارد ( $r=-0/356$ ،  $P=0/0001$ ).

میانگین نمره همدلی و خرده‌مقیاس‌های آن به تفکیک جنس در جدول شماره ۳ نشان داده شده است. میانگین نمره همدلی در دانشجویان دختر  $109/13 \pm 15/77$  و پسر  $103/15 \pm 22/41$  بود. مقایسه میانگین نمرات همدلی و خرده‌مقیاس‌های آن در ۲ جنس نشان داد که تفاوت آماری معناداری بین سطح همدلی در دانشجویان دختر و پسر وجود دارد و نمرات همدلی و خرده‌مقیاس‌های آن در دانشجویان دختر به‌طور معناداری بالاتر از دانشجویان پسر است.

مقیاس دین‌داری گلاک و استارک برای سنجش باورهای دینی تهیه شده است [۱۶]. این پرسش‌نامه، در کشورهای مختلف و بر روی پیروان ادیان مسیحیت، یهودیت و اسلام اجرا شده و با دین اسلام هم انطباق یافته است. این پرسش‌نامه شامل ابعاد اعتقادی (۷ گویه)، مناسکی (۶ گویه)، عاطفی (۶ گویه) و پیامدی (۷ گویه) است و جمعاً ۲۶ سؤال دارد. در این پرسش‌نامه سؤالات پیرامون اصول و ارزش‌های اسلامی در مقیاس ۵ درجه‌ای لیکرت از کاملاً مخالفم (صفر) تا کاملاً موافقم (۴) گنجانده شده است. حاصل جمع عددی ارزش هریک از گویه‌ها، در کل نمره دین‌داری فرد را نشان می‌دهد که بین صفر تا ۱۰۴ در نوسان است و نمرات بالاتر نشان‌دهنده دین‌داری بیشتر است [۱۷]. اعتبار این پرسش‌نامه در مطالعات مختلف بررسی شده و مورد تأیید قرار گرفته است. در ایران نیز از این پرسش‌نامه در مطالعات مشابه بارها برای سنجش باورهای مذهبی استفاده شده است. روایی و پایایی آن در این مطالعات مورد بررسی قرار گرفته و تأیید شده و آلفای کرونباخ آن بین ۰/۷۲ تا ۰/۹۳ گزارش شده است [۱۸، ۱۹].

داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی و تحلیلی و با نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ تحلیل شدند. جهت بررسی نرمالیتی داده‌ها از آزمون کولموگوروف اسمیرنوف<sup>۲</sup> استفاده شد و باتوجه‌به اینکه سطح معناداری هر ۲ متغیر از ۰/۰۵ بزرگتر بود، فرض نرمال بودن داده‌ها تأیید شد. در بخش آمار توصیفی از درصد فراوانی، میانگین و انحراف معیار و در تحلیل داده‌ها از آزمون تی، همبستگی پیرسون و رگرسیون خطی استفاده شد. سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

## 2. Kolmogorov-Smirnov

جدول ۱. میانگین نمرات همدلی و باورهای مذهبی دانشجویان و خرده‌مقیاس‌های آن‌ها

متغیر	میانگین $\pm$ انحراف معیار	حداقل	حداکثر
نمره کل همدلی	$106/42 \pm 14/82$	۵۰	۱۴۰
اتخاذ دیدگاه	$57/68 \pm 6/98$	۳۰	۷۰
مراقبت همدلانه	$39/60 \pm 8/41$	۱۱	۵۶
خود را جای بیمار نهادن	$9/13 \pm 2/54$	۳	۱۴
نمره کل دین‌داری	$57/04 \pm 14/19$	۱۴	۸۵
اعتقادی	$16/45 \pm 5/86$	۰	۲۵
عاطفی	$15/91 \pm 5/06$	۰	۳۴
پیامدی	$15/11 \pm 3/16$	۶	۲۱
مناسکی	$9/56 \pm 6/28$	۰	۲۸



جدول ۲. ماتریس همبستگی بین همدلی و ابعاد باورهای مذهبی دانشجویان

متغیر	شاخص	نمره کل دین داری	ابعاد دین داری		
			اعتقادی	عاطفی	پیامدی
همدلی	ضریب همبستگی (r)	۰/۰۶۲	۰/۰۹۳	۰/۱۲۵	۰/۰۷۴
	سطح معناداری (P)	۰/۲۳۴	۰/۰۷۷	۰/۰۱۸	۰/۱۶۰

مجله علمی پزشکی  
جنیدی شاپور

جدول ۳. مقایسه میانگین نمرات همدلی و خرده‌مقیاس‌های آن بر حسب جنس

متغیر	نمره کل	میانگین $\pm$ انحراف معیار		t	P
		مرد	زن		
اتخاذ دیدگاه	۶۸/۹۸ $\pm$ ۵۷/۶	۵۸/۶ $\pm$ ۳۹/۸۷	۸۰/۰۴ $\pm$ ۵۶/۷	۲/۱۶۴	۰/۰۳۱
مراقبت همدلانه	۶۰/۴۱ $\pm$ ۳۹/۸	۴۱/۷ $\pm$ ۲۰/۲۱	۶۲/۳۵ $\pm$ ۳۷/۹	۳/۹۹۴	۰/۰۰۰
خود را به جای بیمار نهادن	۱۳/۵۴ $\pm$ ۹/۲	۵۶/۳۲ $\pm$ ۹/۲	۶۰/۷۰ $\pm$ ۸/۲	۳/۵۶۲	۰/۰۰۰
همدلی	۱۰۶/۱۴ $\pm$ ۳۲/۸۲	۱۰۹/۱۳ $\pm$ ۱۵/۷۷	۱۰۳/۱۵ $\pm$ ۲/۴۱	۳/۹۸۵	۰/۰۰۰

مجله علمی پزشکی  
جنیدی شاپور

سن و جنس دانشجویان قادر هستند که ۱۹ درصد واریانس همدلی را تبیین کنند. خلاصه نتایج تحلیل رگرسیونی در جدول شماره ۴ نشان داده شده است.

به منظور بررسی این مطلب که کدامیک از ابعاد دین داری و سن و جنس دانشجویان پیش‌بین معناداری برای سطح همدلی هستند، از تحلیل رگرسیون خطی استفاده شد. نتایج تحلیل داده‌ها نشان داد مدل رگرسیونی استفاده‌شده برای پیش‌بینی سطح همدلی با  $F=14/067$  معنادار است و ابعاد دین داری و

جدول ۴. خلاصه مدل رگرسیون خطی میزان همدلی دانشجویان

R	R <sup>2</sup>	Adjusted R <sup>2</sup>	F	P
۰/۴۳۹	۰/۱۹۳	۰/۱۷۹	۱۴/۰۶۷	۰/۰۰۰۱

مجله علمی پزشکی  
جنیدی شاپور

جدول ۵. نتایج تحلیل رگرسیون برای تعیین نقش سن، جنس و ابعاد دین داری در پیش‌بینی سطح همدلی

متغیرهای پیش‌بین	B	خطای استاندارد (SE)	$\beta$	t	P	
سن	-۱/۹۰۹	۰/۲۵۷	-۰/۳۶۱	-۷/۴۲۷	۰/۰۰۰۱	
جنس	-۵/۵۵۲	۱/۴۶۷	-۰/۱۸۶	-۳/۷۸۴	۰/۰۰۰۱	
ابعاد	اعتقادی	-۰/۱۸۷	۰/۲۱۶	-۰/۸۶۸	۰/۳۸۶	
	عاطفی	۰/۶۴۱	۰/۳۴۷	۲/۵۹۶	۰/۰۱۰	
	پیامدی	-۰/۲۴۸	۰/۲۵۸	-۰/۹۶۱	۰/۳۳۷	
	مناسکی	-۰/۳۰۲	۰/۱۶۹	-۰/۱۲۸	-۱/۷۷۸	۰/۰۷۵

مجله علمی پزشکی  
جنیدی شاپور

از یافته‌های این پژوهش چنین به دست می‌آید که بعد عاطفی باورهای دینی، می‌تواند زمینه رشد همدلی را در دانشجویان فراهم کند. در دین اسلام، بخش مهمی از نیازهای اساسی انسان، نیازهای عاطفی اوست که با اولین مؤلفه رفتار حمایتی، یعنی همدلی ارتباط دارد. بسیاری از اختلالات و نارسایی‌های شخصیتی، خلقی و رفتاری انسان‌ها ریشه در بی‌توجهی به این نیاز اساسی دارد. همه انسان‌ها نیازمند محبت، عاطفه و توجه دیگران‌اند، آن‌ها نیازمندند که برای پرورش کمالات انسانی در خود، به دیگران محبت کرده، دیگران را از عاطفه و توجه خویش بهره‌مند کنند. اسلام به‌عنوان دینی جامع، توجه کافی به این نیاز اساسی مبذول داشته است و تربیت انسان‌هایی حساس نسبت به نیازهای عاطفی دیگران را وجهه همت خویش قرار داده است [۱۱]. از آنجاکه در آموزه‌های دینی کمک به دیگران ارزشمند است و همدلی و همدردی و کمک به دیگران جزء عوامل اصلی سازنده رفتار است، دانشجویان معتقد با رفتار همدلانه و تکریم بیماران جنبه‌های مهم آموزه‌های دینی را به کار می‌گیرند. در تبیین این یافته می‌توان گفت که پرورش افراد در خانواده‌های مذهبی به رشد ابعاد دینی و رشد اخلاقی بیشتر آن‌ها منجر شده و از این جهت جنبه‌های عاطفی نگرش مذهبی با تأثیرگذاری بر ابعاد هیجانی و شناختی افراد سبب شکل‌گیری طرح‌واره‌هایی مانند ایثار در افراد شده و این امر در تبدیل رفتاری خودخواهانه به رفتارهای همدلانه در فرایند رشد اخلاقی پزشکان مؤثر است [۱۶]. براساس یافته‌های مطالعه حاضر و مطالعات مشابه [۳۲، ۳۱] مدیران و مسئولان آموزشی می‌توانند با گنجانیدن دوره‌های آموزشی مهارت همدلی در برنامه درسی و تقویت ابعاد عاطفی دین‌داری، موجب ارتقای سطح مهارت همدلی در دانشجویان پزشکی شوند که این خود می‌تواند موجب بهبود ارائه خدمات پزشکی و با کیفیت بهتر به بیماران در سیستم بهداشتی‌درمانی شود.

در پژوهش حاضر، میانگین نمره همدلی دانشجویان دختر و پسر تفاوت معناداری داشت. دانشجویان دختر نمره همدلی بالاتری نسبت به دانشجویان پسر داشتند. تقریباً در تمام مطالعات مرتبط زن‌ها در مقایسه با مردها به‌طور قابل‌توجهی نمرات همدلی بالاتری کسب کرده بودند [۱]. چنین نتیجه‌ای می‌تواند نشان‌دهنده تأثیر عواطف و روحیه خاص زنان در مقایسه با مردان بوده باشد. نتایج مطالعه ما با یافته‌های مطالعه رفعتی و همکاران [۳۳] و شریعت و همکاران [۳۴] هم‌خوانی داشت. اما دیاژ نارویز و همکاران تفاوتی بین میزان همدلی در ۲ جنس گزارش نکردند [۳۵] که با نتایج مطالعه حاضر هم‌خوانی ندارد و ضرورت بررسی‌های بیشتر در این زمینه را مطرح می‌کند.

**جدول شماره ۵** نتایج تحلیل رگرسیون خطی برای پیش‌بینی همدلی دانشجویان از روی میزان دین‌داری و سن و جنس آن‌ها را نشان می‌دهد. مطابق با نتایج موجود در این جدول، سن و جنس دانشجویان قادر به پیش‌بینی سطح همدلی هستند، اما از بین ابعاد دین‌داری، تنها بُعد عاطفی پیش‌بین مثبت و معناداری برای همدلی دانشجویان است.

### بحث

یافته‌های این پژوهش نشان دادند میانگین نمرات همدلی دانشجویان پزشکی بالاتر از میانگین و در سطح نسبتاً مطلوب بوده است. در مطالعات انجام‌شده توسط هیزومی اراچی و حمیدیا روی دانشجویان پزشکی در دانشگاه‌های علوم پزشکی تهران و بابل نیز میزان همدلی به ترتیب با میانگین ۱۰۶/۸۵ و ۱۰۶/۱۰ در سطح نسبتاً مطلوب گزارش شده است [۲۰، ۲۱] که با نتایج این مطالعه هم‌خوانی دارد. نتایج مطالعه حاضر با یافته‌های مطالعات انجام‌شده در برخی کشورهای منطقه با وضعیت فرهنگی مشابه که از پرسش‌نامه همدلی جفرسون استفاده کرده‌اند [۲۲، ۲۳] نیز همسو است؛ اما این نتایج در مقایسه با سطح همدلی در دانشجویان پزشکی در کشورهای غربی پایین است [۷، ۲۴]. حجت معتقد است [۱۵] که نمرات پایین‌تر همدلی در میان دانشجویان پزشکی در کشورهای آسیایی در مقایسه با هم‌تایان غربی آن‌ها ممکن است به دلیل تفاوت در عوامل فرهنگی و اجتماعی بوده باشد.

در مطالعه حاضر میانگین نمره دین‌داری دانشجویان  $54/39 \pm 15/26$  بود که در سطح متوسط است. در مطالعه مرزبان و همکاران [۲۵]، بر روی دانشجویان جدیدالورود دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی یزد، میانگین نمره دین‌داری  $51/36$  و در سطح متوسط گزارش شده است. در مطالعه دیگری نیز میانگین نمره دین‌داری دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی کردستان  $52/88$  و در حد متوسط گزارش شد که با نتایج این مطالعه هم‌خوانی دارد [۲۶].

نتایج این پژوهش نشان داد بین همدلی با باورهای دینی و ابعاد آن به‌جز بُعد عاطفی، همبستگی معناداری وجود ندارد. تنها بین بعد عاطفی باورهای دینی و همدلی همبستگی مثبت و معناداری وجود دارد؛ یعنی هرچه میزان پایبندی دانشجویان به بعد عاطفی باورهای مذهبی بیشتر باشد، میزان همدلی در آن‌ها بیشتر خواهد بود. رابطه به‌دست‌آمده در این مطالعه با پژوهش ماریانا و توماس که رابطه‌ای بین دین‌داری و معنویت با همدلی گزارش نکرده‌اند، همسو است [۲۸، ۲۷]. اما با یافته‌های مطالعات نعمی و ایشی در ژاپن که نشان دادند نگرش دینی اثر مستقیم و مثبتی بر همدلی دارد [۲۹، ۳۰]. همسو نیست. جامعه و حجم نمونه موردبررسی و روش‌های سنجش متغیرهای مورد مطالعه ممکن است از علل ناهم‌سویی نتایج این مطالعات بوده باشد.

دوره‌های آموزشی مهارت همدلی در برنامه درسی دانشجویان پزشکی و تقویت ابعاد عاطفی دین‌داری، زمینه بهبود و ارتقای سطح مهارت همدلی در دانشجویان پزشکی فراهم شود.

با وجود نقاط قوتی از قبیل آمار بالای نمونه مورد بررسی و مشارکت خوب دانشجویان، این مطالعه محدودیت‌هایی نیز داشت. از مهم‌ترین محدودیت‌های این مطالعه، جامعه آماری مورد بررسی بود که دربرگیرنده تنها یک رشته تحصیلی و در یک دانشگاه بود که تعمیم نتایج آن به دیگر رشته‌ها و دانشگاه‌ها باید با احتیاط صورت بگیرد.

### ملاحظات اخلاقی

#### پیروی از اصول اخلاق پژوهش

این مطالعه با کد اخلاق IR.AJUMS.REC.1398.870 در دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز تأیید شد. مطالعه حاضر براساس اصول اخلاقی هلسینکی انجام شد. شرکت در طرح تحقیقاتی آزادانه و با کسب رضایت و آگاهانه بود. هیچ‌گونه اجباری در ادامه تحقیق وجود نداشت و افراد هر زمان می‌توانستند از ادامه همکاری در طرح انصراف دهند.

#### حامی مالی

این مقاله برگرفته از پایان‌نامه مریم بارانی دانشجوی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز است. حامی مالی این پژوهش دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز بود.

#### مشارکت‌نویسندگان

مفهوم‌سازی و نگارش: عبدالحسین شکورنیا و مریم بارانی؛ تحلیل داده‌ها: عبدالحسین شکورنیا و نسرين خواجه‌علي؛ گردآوری داده‌ها: مریم بارانی؛ نقد و تدوین: عبدالحسین شکورنیا، محمود منیعیاتی و نسرين خواجه‌علي.

#### تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان، این مقاله تعارض منافع ندارد.

#### تشکر و قدردانی

از دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز جهت مشارکت در مطالعه و تکمیل پرسش‌نامه تشکر و قدردانی می‌شود.

یافته‌های دیگر مطالعه نشان داد بین نمره همدلی و سن دانشجویان رابطه منفی و معناداری وجود دارد یعنی با افزایش سن سطح همدلی دانشجویان کاهش می‌یابد. نتایج تحلیل رگرسیون نیز حاکی از این بود که سن به‌طور منفی و معناداری می‌تواند سطح همدلی را در دانشجویان پیش‌بینی کند. این یافته با نتایج تحقیقات هیزومی و بلانکو [۲۰، ۳۶] که گزارش کرده‌اند با افزایش طول تحصیل دانشجویان نمرات همدلی آنان کاهش می‌یابد همسو بوده، اما با نتایج مطالعات شریعت و دارت [۳۴، ۳۷] که بیانگر این موضوع بود که با افزایش سن و سنوات تحصیل، نمرات همدلی دانشجویان بالاتر می‌رود، همسو نیست. این کاهش می‌تواند به‌دلیل نوع و محتوای برنامه درسی و ویژگی‌های محیط و عرصه‌های آموزشی در دانشکده پزشکی و بیمارستان‌های آموزشی مرتبط باشد.

جهت بررسی پیش‌بینی سطح همدلی براساس دین‌داری دانشجویان از روش رگرسیون خطی استفاده شد. نتایج نمایانگر آن بود که بعد عاطفی دین‌داری با همدلی رابطه مثبت و معناداری دارد و قادر است سطح همدلی را در دانشجویان پیش‌بینی کند. در تبیین این یافته می‌توان گفت جنبه‌های عاطفی دین‌داری و شفقت می‌توانند به‌عنوان سازه‌ای برای تمایل دانشجویان در بروز همدلی و رفتارهای همدلانه نقش داشته باشند و این یک الگوی مفهومی از روابط متقابل بین همدلی و ویژگی‌های عاطفی را نشان می‌دهد، یعنی جنبه‌های عاطفی در فرد می‌توانند به درگیری بیشتر و در نتیجه بروز رفتارهای همدلانه بیشتر منجر شود. در ایران حمیدیا و همکاران [۲۱] با بررسی رابطه دین‌داری و همدلی در نمونه‌ای ۳۵۰ نفره از دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی بابل نشان داده‌اند بین همدلی و گرایش‌های معنوی دانشجویان، رابطه معناداری وجود دارد، به‌طوری‌که با افزایش میزان گرایش‌های معنوی و دین‌داری، سطح همدلی دانشجویان افزایش می‌یابد. با توجه به این یافته که تنها بعد عاطفی دین‌داری، پیش‌بین معناداری برای همدلی است. انجام پژوهش‌های جامع‌تر جهت بررسی رابطه دین‌داری و همدلی ضرورت دارد.

### نتیجه‌گیری

یافته‌های مطالعه نشان داد سطح همدلی دانشجویان پزشکی در حد مطلوب و سطح دین‌داری دانشجویان در حد متوسط است. نتایج این پژوهش نشان داد بین نمرات همدلی با باورهای مذهبی و ابعاد آن، به‌جز بُعد عاطفی همبستگی معناداری وجود ندارد. فقط بُعد عاطفی باورهای دینی با همدلی همبستگی مثبت و معنی‌داری نشان داد. همچنین میانگین نمره همدلی دانشجویان دختر به‌طور معناداری از دانشجویان پسر بالاتر بود. تحلیل رگرسیون نشان داد بعد عاطفی دین‌داری و سن و جنس دانشجویان به‌عنوان یک متغیر پیش‌بین قادر است سطح همدلی در دانشجویان را پیش‌بینی کند. پیشنهاد می‌شود با گنجانیدن

### References

- [1] Hojat M, DeSantis J, Shannon SC, Mortensen LH, Speicher MR, Bragan L, et al. The Jefferson scale of empathy: A nationwide study of measurement properties, underlying components, latent variable structure, and national norms in medical students. *Adv Health Sci Educ Theory Pract.* 2018; 23(5):899-920. [DOI:10.1007/s10459-018-9839-9] [PMID] [PMCID]
- [2] Aye SZ, Sein HH, Nyunt MK, Min Y. Comparative study of Malaysian medical students' empathy scores between pre-clinical and clinical training. *Educ Med J.* 2022; 14(1):27-38. [DOI:10.21315/eimj2022.14.1.3]
- [3] Yarigoli B, Bahadorikhosroshahi J. [Comparative study of the concept of empathy from the perspective of psychology and Islamic foundations (Persian)]. *J Islam Life Style.* 2018, 2(3):155-63. [Link]
- [4] Hojat M, Shannon SC, DeSantis J, Speicher MR, Bragan L, Calabrese LH. Does empathy decline in the clinical phase of medical education? A nationwide, multi-institutional, cross-sectional study of students at do-granting medical schools. *Acad Med.* 2020; 95(6):911-8. [DOI:10.1097/ACM.00000000000003175] [PMID] [PMCID]
- [5] Fukuyasu Y, Kataoka HU, Honda M, Iwase T, Ogawa H, Sato M, et al. The effect of Humanity care methodology on improving empathy: A six-year longitudinal study of medical students in Japan. *BMC Med Educ.* 2021; 21(1):316. [DOI:10.1186/s12909-021-02773-x] [PMID] [PMCID]
- [6] Kötter T, Schulz JC, Pohontsch NJ. Empathy as a selection criterion for medical students: Is a valid assessment possible during personal interviews? A mixed-methods study. *Educ Assess Eval Account.* 2022; 34:533-52. [DOI:10.1007/s11092-022-09387-x]
- [7] Adatia S, Tellier PP, Remtulla R. Survey of medical student empathy at a Canadian medical school: A cross-sectional quantitative survey. *PRIMER.* 2022; 6:6. [DOI:10.22454/PRIMER.2022.535629] [PMID] [PMCID]
- [8] Riahi ME, Aliverdi-nia A, Bani Asadi MR. [The impact of religiosity and religious orientation on the mental health of the students of University of Mazandaran (Persian)]. *J Soc Sci.* 2009; 2(1):52-90. [DOI:10.22067/jss.v0i0.8739]
- [9] Shakurnia A, Baniasad M. Religious attitude in first and last year medical students of Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences and its relationship with self-esteem. *J Pizhūhish dar dīn va salāmat.* 2019; 5(3):5-17. [Link]
- [10] Abdel-Khalek AM. Quality of life, subjective well-being, and religiosity in Muslim college students. *Qual Life Res* 2010, 19:1133-43. [DOI:10.1007/s11136-010-9676-7] [PMID]
- [11] Fatemi Ardestani SMH, Pazhuhi Nia S, Eslami M, Kafili Yousef Abad M. [The relationship between Islamic lifestyle, empathy and hopefulness among adolescents (Persian)]. *Ravanshenasi Va Din* 2017, 9(4):133-48. [Link]
- [12] Hardy SA, Walker LJ, Rackham DD, Olsen JA. Religiosity and adolescent empathy and aggression: The mediating role of moral identity. *Psychol Relig Spiritual.* 2012, 4(3):237-48. [DOI:10.1037/a0027566]
- [13] Farhanfar M, Nadi MA, Molavi H. [Involvement and empathy with aggression among high school students (Persian)]. *Res Cogn Behav Sci.* 2015; 5(1):67-80. [Link]
- [14] Khodabakhsh MR, Mansoori P. [Empathy and its impact on promoting physician-patients relationship (Persian)]. *Iran J Med Ethics Hist Med.* 2011; 4(3):38-46. [Link]
- [15] Hojat M, Gonnella JS, Nasca TJ, Mangione S, Veloksi JJ, Magee M. The Jefferson scale of physician empathy: Further psychometric data and differences by gender and specialty at item level. *Acad Med.* 2002; 77(10 Suppl):S58-60. [DOI:10.1097/00001888-200210001-00019] [PMID]
- [16] Faraji M, Kazemi A. [Studying religiosity in Iran (Persian)]. *J Iran Cult Res.* 2009; 2(2):79-95. [DOI:10.7508/jcr.2009.06.004]
- [17] Hashempor M, Karami MA. [Validity and reliability of the Persian version of JSPE-HP questionnaire (Jefferson scale of physician empathy-health professionals version) (Persian)]. *J Kerman Univ Med Sci.* 2012; 19(2):201-11. [Link]
- [18] Bagheri Khalili A. [The study of aspects of religiosity of Hafez in light of Glock and Stark's odel of religion, as a multi-faceted phenomenon (Persian)]. *New Lit Stud.* 2009; 42(4):27-52. [DOI:10.22067/jls.v42i4.4221]
- [19] Tavasoli G, Morshedi A. [Investigating the level of religiosity and religious tendencies of students (Persian)]. *Iran J Soc.* 2006; 7(4): 96-118. [Link]
- [20] Hizomi Arani R, Naji Z, Moradi A, Shariat SV, Mirzamohamadi S, Salamati P. Comparison of empathy with patients between first-year and last-year medical students of Tehran University of Medical Sciences. *BMC Med Educ.* 2021; 21(1):460. [DOI:10.1186/s12909-021-02897-0] [PMID] [PMCID]
- [21] Hamidia A, Amiri P, Faramarzi M, Yadollahpour MH, Khafri S. Predictors of physician's empathy: The role of spiritual well-being, dispositional perspectives, and psychological well-being. *Oman Med J.* 2020; 35(3):e138. [DOI:10.5001/omj.2020.56] [PMID] [PMCID]
- [22] Hasan S, Al-Sharqawi N, Dashti F, AbdulAziz M, Abdullah A, Shukkur M, et al. Level of empathy among medical students in Kuwait University, Kuwait. *Med Princ Pract.* 2013; 22(4):385-9. [DOI:10.1159/000348300] [PMID] [PMCID]
- [23] Khalid SB, Muhammad KH, Mohammad Ahmed AK, Umer H, Zunnoor A, Muhammad AK. Empathy levels in medical students: A single center study. *Cureus.* 2023; 15(5):e38487. [DOI:10.7759/cureus.38487] [PMID] [PMCID]
- [24] Andersen FA, Johansen AB, Søndergaard J, Andersen CM, Assing Hvidt E. Revisiting the trajectory of medical students' empathy, and impact of gender, specialty preferences and nationality: A systematic review. *BMC Med Educ.* 2020; 20(1):52. [DOI:10.1186/s12909-020-1964-5] [PMID] [PMCID]
- [25] Marzban A, Nadjarzadeh A, Karimi-Nazari E, Rahmanian V, Farrokhan A, Barzegaran M. Correlation between religiosity and nutritional behavior in students of Shahid Sadoughi University of Medical Sciences in Yazd. *J Nutr Food Secur.* 2019; 4(4):256-62. [DOI:10.18502/jnfs.v4i4.1723]

- [26] vahabi A, vahabi B. [The relationship between religiosity and academic achievement in students of Kurdistan University of Medical Sciences in 2015 (Persian)]. *Zanko J Med Sci.* 2018; 19(60):71-82. [\[Link\]](#)
- [27] Santos MA, Grosseman S, Morelli TC, Giuliano IC, Erdmann TR. Empathy differences by gender and specialty preference in medical students: A study in Brazil. *Int J Med Educ.* 2016; 7:149-53. [\[DOI:10.5116/ijme.572f.115f\]](#) [\[PMID\]](#) [\[PMCID\]](#)
- [28] Thomas CL, Cuceu M, Tak HJ, Nikolic M, Jain S, Christou T, et al. Predictors of empathic compassion: Do spirituality, religion, and calling matter? *South Med J.* 2019; 112(6):320-4. [\[DOI:10.14423/SMJ.0000000000000983\]](#) [\[PMID\]](#)
- [29] Ishii T, Watanabe K. Do empathetic people have strong religious beliefs? Survey studies with large Japanese samples. *Int J Psychol Relig.* 2023; 33(1):1-8. [\[DOI:10.1080/10508619.2022.2057059\]](#)
- [30] Hassanvand Amouzadeh M, Naami A, Mehrabizadeh Honarmand M, Bassak Nejad S, Asadi A, Sanaeenasab N. [Correction to: Relationship between religious attitude and prosocial behavior considering the mediating role of empathy and altruism in nursing and medical students (Persian)]. *J Mazandaran Univ Med Sci.* 2020; 30(185):209-10. [\[Link\]](#)
- [31] Shakurnia A, Maniati M, Khajeali N, Barani M. Effect of a short training course on empathy level in medical students: A quasi-experimental study. *Strides Dev Med Educ.* 2021; 18(1):1-6. [\[DOI:10.22062/sdme.2021.196387.1070\]](#)
- [32] Samarasekera DD, Lee SS, Yeo SP, Ponnampereuma G. Development of student empathy during medical education: Changes and the influence of context and training. *Korean J Med Educ.* 2022; 34(1):17-26. [\[DOI:10.3946/kjme.2022.216\]](#) [\[PMID\]](#) [\[PMCID\]](#)
- [33] Rafati S, Rejeh N, Davati A, Foroutani F. [Empathic attitudes in medical students: Using of the Jefferson scale of empathy (Persian)]. *Med Ethics J.* 2016, 10(36):25-34. [\[Link\]](#)
- [34] Shariat SV, Kaykhavoni A. Empathy in medical residents at Iran University of Medical Sciences. *Iran J Psychiatry Clin Psychol.* 2010; 16(3):248-56. [\[Link\]](#)
- [35] Narváez VD, Palacio LA, Caro SE, Silva MG, Castillo JA, Bilbao JL, Acosta JI: Empathic orientation among medical students from three universities in Barranquilla, Colombia and one university in the Dominican Republic. *Arch Argent Pediatr* 2014, 112(1):41-49. [\[DOI:10.5546/aap.2014.eng.41\]](#) [\[PMID\]](#)
- [36] Blanco JM, Caballero F, Álvarez S, Plans M, Monge D. Searching for the erosion of empathy in medical undergraduate students: A longitudinal study. *BMJ Open.* 2020; 10(12):e041810. [\[DOI:10.1136/bmjopen-2020-041810\]](#) [\[PMID\]](#) [\[PMCID\]](#)
- [37] Duarte MIF, Raposo MLB, da Silva Farinha PJF, Branco MC. Measuring empathy in medical students, gender differences and level of medical education: An identification of a taxonomy of students. *Investig Educ Méd.* 2016, 5(20):253-60. [\[DOI:10.1016/j.riem.2016.04.007\]](#)

This Page Intentionally Left Blank