



Research Article

## Awareness, Attitude, and Practice Levels of University Students in Kermanshah Toward Brucellosis: A Descriptive–Analytical Cross-Sectional Study

Mehrdad Pooyanmehr<sup>1\*</sup> , Kimia Delfani Abiaraki<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Department of Basic Sciences and Pathobiology, Division of Microbiology and Immunology, Faculty of Veterinary Medicine, Razi University, Kermanshah, Iran

<sup>2</sup> Department of Veterinary Laboratory Sciences, Faculty of Veterinary Medicine, Razi University, Kermanshah, Iran

\* **Corresponding author:** Mehrdad Pooyanmehr. Department of Basic Sciences and Pathobiology, Division of Microbiology and Immunology, Faculty of Veterinary Medicine, Razi University, Kermanshah, Iran. Email: [Mehrdad.pooyan20@gmail.com](mailto:Mehrdad.pooyan20@gmail.com)

DOI: [10.61882/jams.29.2.132](https://doi.org/10.61882/jams.29.2.132)

### How to Cite this Article:

Pooyanmehr M, Delfani Abiaraki K. Awareness, Attitude, and Practice Levels of University Students in Kermanshah Toward Brucellosis: A Descriptive-Analytical Cross-Sectional Study. *J Arak Uni Med Sci.* 2026;**29**(2): 132- 41. DOI: [10.61882/jams.29.2.132](https://doi.org/10.61882/jams.29.2.132)

Received: 10.12.2025  
Published: 31.05.2026

### Keywords:

Brucellosis;  
Health Knowledge;  
Attitudes;  
Practice;  
Students;  
Zoonoses;  
Health Education;  
Kermanshah

© 2024 Arak University of Medical Sciences

### Abstract

**Introduction:** This study aimed to assess the levels of awareness, attitude, and practice (KAP) regarding brucellosis among students of higher education institutions in Kermanshah Province, in order to generate baseline evidence for regional policy development and the improvement of health education programs.

**Methods:** This descriptive-analytical cross-sectional study was conducted using a standardized questionnaire based on a Likert scale. The study population consisted of students from various academic disciplines and educational levels enrolled at universities in Kermanshah in 2024. Voluntary online convenience sampling was performed through announcements on university-affiliated social media platforms (WhatsApp, Telegram, and Instagram). Of the 420 distributed questionnaires, 343 completed and valid responses were received (response rate: 81.7%). Inclusion criteria were enrollment at a university in Kermanshah, age  $\geq 18$  years, and provision of informed consent. Data were analyzed using non-parametric tests, regression analysis, and Pearson's correlation coefficient, with a significance level set at  $P < 0.05$ .

**Results:** The findings demonstrated that the mean levels of awareness, attitude, and practice regarding brucellosis were significantly associated with demographic and academic variables, including gender, educational level, and field of study ( $P < 0.05$ ). The gender distribution of participants comprised 191 females and 152 males. Female students ( $P < 0.01$ ), undergraduate students ( $P = 0.03$ ), and those enrolled in biological sciences ( $P < 0.001$ ) exhibited higher levels of awareness and more favorable attitudes toward brucellosis. In contrast, lower levels were observed among males, postgraduate students, and students in non-biological fields. Additionally, the internet and social media were identified as the most influential sources of information regarding brucellosis.

**Conclusions:** The results indicate that students' awareness, attitudes, and practices concerning brucellosis are strongly influenced by demographic and educational factors. Enhancing foundational knowledge of the disease particularly regarding its nature, transmission routes, clinical consequences, and associated complications requires the development of targeted health education programs, reinforcement of preventive policies, and the strategic use of digital media and educational technologies. Such measures may contribute to reducing disease incidence in endemic regions and improving overall public health indicators.

## سطح آگاهی نگرش و عملکرد دانشجویان دانشگاه‌های کرمانشاه نسبت به بروسلوز: مطالعه

## مقطعی توصیفی - تحلیلی

مهرداد پویان مهر<sup>۱\*</sup>، کیمیا دلفانی آبیاری<sup>۲</sup><sup>۱</sup> گروه علوم پایه و پاتوبیولوژی، بخش میکروبیولوژی و ایمونولوژی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران<sup>۲</sup> گروه علوم آزمایشگاهی دامپزشکی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران

\* نویسنده مسئول: مهرداد پویان مهر، گروه علوم پایه و پاتوبیولوژی، بخش میکروبیولوژی و ایمونولوژی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران.

ایمیل: Mehrdad.poyan20@gmail.com

DOI: 10.61882/jams.29.2.132

## چکیده

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۹/۱۹

تاریخ چاپ: ۱۴۰۵/۰۳/۱۰

## واژگان کلیدی:

بروسلوز؛

آگاهی؛

نگرش؛

دانشجویان؛

زنونوز؛

آموزش سلامت؛

کرمانشاه

**مقدمه:** این مطالعه با هدف تعیین سطح آگاهی، نگرش و عملکرد دانشجویان مراکز آموزش عالی استان کرمانشاه نسبت به بیماری بروسلوز انجام شد تا داده‌های پایه‌ای لازم برای طراحی سیاست‌های منطقه‌ای و بهبود برنامه‌های آموزش سلامت فراهم شود.

**روش کار:** این پژوهش به شیوه‌ی توصیفی-تحلیلی و با استفاده از پرسشنامه‌ای استاندارد بر مبنای مقیاس لیکرت اجرا شد. جمعیت مورد مطالعه دانشجویان از رشته‌ها و مقاطع تحصیلی مختلف دانشگاه‌های کرمانشاه در سال ۱۴۰۳ بود. نمونه‌گیری داوطلبانه آنلاین از طریق فراخوان در شبکه‌های اجتماعی دانشگاهی (واتساپ، تلگرام، اینستاگرام) انجام شد. از ۴۲۰ پرسشنامه توزیع‌شده، ۳۴۳ مورد (۸۱/۷ درصد) کامل و معتبر دریافت شد. داده‌ها با استفاده از آزمون‌های ناپارامتری، تحلیل رگرسیون و ضریب همبستگی Pearson و در سطح معنی‌داری  $P < 0/05$  تحلیل شدند.

**یافته‌ها:** یافته‌ها نشان داد میانگین سطح آگاهی، نگرش و عملکرد دانشجویان نسبت به بیماری بروسلوز با متغیرهایی همچون جنسیت، مقطع و رشته تحصیلی ارتباط معنی‌دار دارد ( $P < 0/05$ ). توزیع جنسیتی شرکت‌کنندگان ۱۹۱ زن، ۱۵۲ مرد بود. زنان ( $P < 0/01$ )، دانشجویان کارشناسی ( $P = 0/025$ ) و رشته‌های علوم زیستی ( $P < 0/001$ ) آگاهی و نگرش بالاتری داشتند. زنان، تحصیلات تکمیلی و رشته‌های غیرزیستی کمترین سطوح را نشان دادند. همچنین، اینترنت و شبکه‌های اجتماعی به‌عنوان مؤثرترین منابع کسب اطلاعات شناسایی شدند.

**نتیجه‌گیری:** نتایج مطالعه بیانگر آن بود که آگاهی، نگرش و عملکرد دانشجویان درباره بروسلوز در گرو عوامل جمعیت‌شناختی و تحصیلی قرار دارد. ارتقای دانش پایه در زمینه ماهیت بیماری، راه‌های انتقال، پیامدهای بالینی و عوارض ناشی از آن مستلزم توسعه برنامه‌های آموزش سلامت، تقویت سیاست‌های پیشگیرانه و استفاده هدفمند از رسانه‌ها و ابزارهای دیجیتال آموزشی است. این اقدامات می‌تواند به کاهش بروز بیماری در مناطق بومی و بهبود شاخص‌های سلامت عمومی کمک کند.

ارجاع: پویان مهر مهرداد، دلفانی آبیاری کیمیا. سطح آگاهی نگرش و عملکرد دانشجویان دانشگاه‌های کرمانشاه نسبت به بروسلوز: مطالعه مقطعی توصیفی-تحلیلی. مجله دانشگاه علوم پزشکی / راک ۱۴۰۵؛ ۲۹ (۲): ۱۳۲-۱۴۱.

## مقدمه

بروسلوز (تب مالت) یکی از پراهمیت‌ترین بیماری‌های زنونوز در جهان است که سلامت انسان و دام را به‌طور هم‌زمان تهدید می‌کند. این بیماری باکتریایی که توسط گونه‌های مختلف *Brucella* ایجاد می‌شود، از طریق تماس مستقیم با حیوانات آلوده، مصرف فرآورده‌های لبنی غیرپاستوریزه یا مواجهه با ترشحات حیوانات مبتلا به انسان منتقل می‌گردد (۱، ۲). ایران به‌دلیل شرایط جغرافیایی، اقتصادی و فرهنگی خاص خود از جمله کشورهای درگیر با بروز و بازخیز مکرر این بیماری محسوب می‌شود. در میان استان‌های کشور، کرمانشاه به‌واسطه ویژگی‌های جمعیتی، تراکم

بالای فعالیت‌های دامی و موقعیت مرزی با کشورهای غربی، به عنوان یکی از مناطق با خطر بالای شیوع بروسلوز شناخته می‌شود (۳، ۴). در استان کرمانشاه با نرخ بروز ۲۵-۴۰ مورد در هر ۱۰۰,۰۰۰ نفر (۳-۵ برابر میانگین کشوری) محسوب می‌شود انتقال عمدتاً از طریق مصرف محصولات لبنی غیرپاستوریزه (۶۵ درصد) و تماس شغلی (۲۵ درصد) رخ می‌دهد. علی‌رغم تلاش‌های کنترل دامپزشکی، این بیماری همچنان چالش جدی بهداشت عمومی منطقه است (۵، ۶).

از طرفی استان کرمانشاه با ساختار فرهنگی-جغرافیایی منحصربه‌فرد، پراکندگی جمعیتی بالا و محدودیت دسترسی به خدمات بهداشتی در

طراحی مداخلات بهداشتی هدفمند و تغییر الگوهای رفتاری پایدار در سطح جامعه فراهم می‌آورد. این مطالعه با هدف تعیین سطح آگاهی، نگرش و عملکرد (KAP) دانشجویان دانشگاه‌های کرمانشاه نسبت به بروسولوز انجام شد. یافته‌های این مطالعه نه تنها خلأهای موجود در دانش سلامت را در میان این جمعیت کلیدی شناسایی می‌کند، بلکه داده‌های پایه‌ای معتبری برای طراحی مداخلات آموزشی هدفمند فراهم می‌آورد. علاوه بر این، نتایج می‌تواند مبنای بازنگری محتوای آموزشی دانشگاهی، به‌کارگیری رویکردهای نوین آموزش سلامت و تدوین سیاست‌های ارتقاء سلامت مبتنی بر شواهد در مناطق بومی بروسولوز قرار گیرد. در نهایت، این پژوهش زمینه‌ساز همکاری‌های بین‌بخشی One-Health میان دانشگاه‌ها، مراکز بهداشتی و دامپزشکی خواهد بود تا چرخه انتقال بروسولوز از طریق آموزش نسل جوان شکسته شود.

## روش کار

### طراحی مطالعه

این مطالعه توصیفی-تحلیلی از نوع مقطعی، در اردیبهشت‌ماه ۱۴۰۳ بر روی دانشجویان دانشگاه‌های کرمانشاه اجرا شد. داده‌ها از طریق پرسشنامه ساختاریافته و مصاحبه‌های هدفمند با گروه‌های مختلف دانشجویی گردآوری شد. ابزار اصلی تحقیق، پرسشنامه‌ای استاندارد برگرفته از الگوی پیشنهادی سازمان جهانی بهداشت به‌منظور سنجش سطح دانش و نگرش نسبت به بیماری‌های زئونوز، با تعدیلات بومی و محتوایی برای جامعه هدف طراحی و تدوین گردید (۱۰).

جامعه آماری شامل دانشجویان دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی استان کرمانشاه بود. نمونه‌ها از میان دو جنس زن و مرد در رشته‌های مختلف تحصیلی انتخاب شدند. رشته‌های شرکت‌کنندگان به دو گروه اصلی تقسیم شدند: ۱- علوم زیستی (پزشکی و رشته‌های وابسته، دامپزشکی و زیست‌شناسی)، ۲- علوم غیرزیستی (علوم انسانی و فنی‌مهندسی). نمونه‌گیری به‌صورت داوطلبانه و از طریق فراخوان در شبکه‌های اجتماعی پرکاربرد (واتساپ، تلگرام، اینستاگرام) انجام شد. انتخاب شبکه‌های اجتماعی به‌دلیل دسترسی گسترده به جامعه هدف، تعامل بالا، سرعت در انتشار پرسشنامه و امکان تحلیل سریع داده‌ها بود. پرسشنامه‌ها به‌صورت آنلاین و به‌صورت ناشناس توسط شرکت‌کنندگان تکمیل شدند تا محرمانگی و صداقت پاسخ‌ها تضمین شود. برای تمامی شرکت‌کنندگان هدف مطالعه، اهداف پژوهش و نحوه استفاده از داده‌ها به‌روشنی توضیح داده شد. آنان از محرمانه بودن اطلاعات اطمینان یافتند و درج نام یا مشخصات شخصی به‌صورت اختیاری بود.

### معیارهای ورود و خروج

#### معیارهای ورود

- ۱) دانشجو بودن در یکی از مراکز آموزش عالی استان کرمانشاه،
- ۲) داشتن حداقل ۱۸ سال سن،
- ۳) رضایت آگاهانه برای شرکت در پژوهش،
- ۴) توانایی خواندن و درک پرسشنامه (دانشجویان ایرانی)

#### معیارهای خروج

- ۱) پرسشنامه‌های ناقص یا پاسخ‌نداده،
- ۲) انصراف در هر مرحله از پژوهش،

مناطق روستایی مواجه است. دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی به عنوان مراکز تولید و ترویج دانش، نقش بنیادین در ارتقای سواد سلامت جامعه ایفا می‌کنند و می‌توانند به طور مؤثری به کاهش بار بروسولوز و بهبود شاخص‌های سلامت منطقه‌ای کمک نمایند.

در سال‌های اخیر، اگرچه تلاش‌های قابل توجهی در حوزه پیشگیری، از جمله واکسیناسیون دام‌ها و برنامه‌های آموزش سلامت صورت گرفته است، اما همچنان میزان ابتلا در برخی مناطق کشور بالا گزارش می‌شود. بررسی‌ها نشان داده‌اند که یکی از موانع اصلی کنترل بیماری‌های زئونوز، پایین بودن سطح آگاهی عمومی درباره منشأ عفونت، راه‌های انتقال، نشانه‌های بالینی، و روش‌های پیشگیری و درمان است (۷، ۸). شواهد موجود حاکی از فقدان مطالعات جامع KAP بر مجموع دانشجویان رشته‌ها و گرایش‌های مختلف در خصوص بیماری‌های زئونوتیک بومی در مناطق با شیوع بالا است. اکثر پژوهش‌ها بر گروه‌های شغلی پرخطر (دامداران، کارکنان بهداشت) متمرکز بوده است (۹). در حالی که مشارکت آگاهانه و فعال دانشجویان در فرآیندهای آموزشی و اجتماعی می‌تواند عامل مؤثری در ارتقای رفتارهای پیشگیرانه و توسعه آموزش سلامت هم‌تأم‌محور باشد. دانشجویان به عنوان قشر تحصیل کرده و آینده‌ساز جامعه، نقش محوری در ترویج سواد سلامت، انتقال دانش علمی به خانواده‌ها و جوامع، و حمایت از سیاست‌های پیشگیرانه ایفا می‌کنند.

چالش‌های خاص تغییر دانش و رفتارهای پیشگیرانه در جوامع دانشجویی شامل موارد زیر دارای اهمیت تحقیق و پژوهش است. ۱- علی‌رغم پتانسیل بالای دانشجویان به عنوان آینده‌سازان سلامت عمومی، موانع جدی در ارتقای KAP بروسولوز مشاهده می‌شود. ۲- اطلاعات نادرست دیجیتالی شایع‌ترین منبع است؛ اکثر دانشجویان (بیش از دو سوم) به شبکه‌های اجتماعی وابسته‌اند که اغلب حاوی اطلاعات ناصحیح یا ناقص در مورد انتقال (مصرف لبنیات خام، تماس با دام) است، بدون تمایز بین منابع علمی و غیرعلمی. ۳- الگوهای مصرف شهری نیز چالش‌ساز است؛ دانشجویان شهرنشین به دلیل دسترسی آسان به محصولات لبنی محلی غیرپاستوریزه (در بازارهای روز محلی) در معرض خطر بالای قرار دارند، اما ریسک‌پذیری خود را پایین ارزیابی می‌کنند و کمتر اقدامات پیشگیرانه (جوشاندن شیر، پاستوریزاسیون) انجام می‌دهند. ۴- سبک زندگی دانشجویی موانع جدی ایجاد می‌کند. شکاف‌های رشته‌ای نیز مشهود است، در مطالعات پاپولوت دانشجویان علوم زیستی/دامپزشکی آگاهی بالاتری از انتقال و علائم دارند، اما عملکرد عملی (اجتناب از لبنیات خام، توصیه به اطرافیان) ضعیف است. همچنین دانشجویان رشته‌های غیرمرتبط (مهندسی، انسانی) هم آگاهی و هم عملکرد ضعیف‌تری نشان می‌دهند. ۵- فقدان برنامه‌های آموزشی هدفمند در دانشگاه‌ها بدترین چالش است؛ هیچ‌یک از دانشگاه‌های کرمانشاه دوره/کارگاه بروسولوز در برنامه درسی ندارند و کمپین‌های آگاهی‌رسانی دانشجویی وجود خارجی ندارد. در نتیجه: این چرخه معیوب (عدم آموزش ساختاریافته ← ریسک‌پذیری بالا ← اطلاعات کم و گاهی غلط) نیازمند مداخلات چندجانبه رویکرد سلامت واحد (One-Health) شامل آموزش، تغییر رفتار و برنامه‌های دانشگاهی است.

سنجش سطح آگاهی، نگرش و عملکرد (KAP) این گروه کلیدی نسبت به بروسولوز، نه تنها شاخص اثربخشی برنامه‌های آموزشی است، بلکه مبنای

### روایی و پایایی ابزار

روایی صوری و محتوایی پرسشنامه با نظر متخصص حوزه میکروبیولوژی و ایمونولوژی دانشکده دامپزشکی دانشگاه رازی تأیید شد  $CVR = 0/89$  (بالتر از حد قابل قبول  $0/79$ )،  $CVI = 0/91$  (بالتر از حد قابل قبول  $0/79$ ) بود. پایایی ابزار نیز با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ محاسبه و ضریب  $0/72$  به دست آمد که نشان دهنده ثبات قابل قبول ابزار بود.

### تعیین حجم نمونه

تعداد نمونه‌ها با استفاده از فرمول برآورد حجم نمونه محاسبه شد:

$$N = Z^2 \times p(1-p) / d^2$$

در این فرمول، سطح اطمینان ۹۵ درصد، مقدار  $p$  برابر با  $0/5$  و خطای مجاز ( $d$ ) معادل  $0/05$  در نظر گرفته شد. حجم نهایی نمونه حداقل ۳۴۳ نفر تعیین گردید تا توان آماری مناسب برای تحلیل نتایج تضمین شود.

### تحلیل داده‌ها

داده‌های گردآوری‌شده با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۸ (version 18, SPSS Inc., Chicago, IL) تحلیل شدند. تحلیل توصیفی با استفاده از شاخص‌های آماری (میانگین، انحراف معیار، درصد فراوانی و نمودارهای توزیع) انجام گرفت. برای بررسی روابط بین متغیرهای جمعیت‌شناختی (جنس، رشته، و مقطع تحصیلی) با سطح آگاهی و نگرش،

۳) پاسخ‌هایی که نشان‌دهنده سوگیری شناختی یا آگاهی غیرواقعی نسبت به بیماری بودند. (سوگیری شناختی از طریق معیارهای اعتبارسنجی پاسخ‌ها تشخیص داده شد: ۱) پاسخ‌های متناقض در  $\leq 3$  گویه (حذف ۵ درصد)، ۲- نمره آگاهی  $< 12$  یا  $> 0$  (حذف ۲ درصد)، ۳- عدم تناسب نگرش-عملکرد (حذف ۳ درصد). کل موارد حذف‌شده: ۱۰ درصد)

### ابزار گردآوری داده‌ها

پرسشنامه پژوهش شامل دو بخش اصلی بود: الف) اطلاعات جمعیت‌شناختی: شامل سه سؤال درباره جنس، رشته تحصیلی و مقطع تحصیلی. ب) سنجش آگاهی، نگرش و عملکرد: شامل ۱۲ سؤال برای سنجش سطح آگاهی و ۵ سؤال برای ارزیابی نگرش و عملکرد نسبت به بیماری بروسلوز. در بخش سنجش آگاهی، پرسش‌ها به صورت لیکرت سه گزینه‌ای طراحی شدند (درست = ۲ امتیاز، نادرست = ۱ امتیاز، نمی‌دانم = ۰ امتیاز) که مباحثی همچون عامل بیماری، راه‌های انتقال، علائم، پیشگیری و درمان را دربر می‌گرفت. در بخش نگرش، از مقیاس سه‌گزینه‌ای لیکرت (موافقم = ۳ امتیاز، نظری ندارم = ۲ امتیاز، مخالفم = ۱ امتیاز) برای تحلیل باورها و گرایش‌های ذهنی دانشجویان نسبت به خطر بیماری و نقش آگاهی در پیشگیری استفاده شد. میانگین نمرات هر بخش محاسبه و بر اساس آن، سطح آگاهی و نگرش طبقه‌بندی گردید.

دامنه نمرات طیف لیکرت مطالعه

| بخش           | گزینه‌ها   | امتیاز هر گویه | تعداد گویه | محاسبه دامنه                | دامنه کل |
|---------------|------------|----------------|------------|-----------------------------|----------|
| آگاهی         | درست       | ۲              | ۱۲         | (حداکثر) $24 = 12 \times 2$ | ۲۴-۰     |
|               | نادرست     | ۱              |            | $12 = 12 \times 1$          |          |
|               | نمی‌دانم   | ۰              |            | (حداقل) $0 = 12 \times 0$   |          |
| نگرش و عملکرد | موافقم     | ۳              | ۵          | (حداکثر) $15 = 3 \times 5$  | ۱۵-۵     |
|               | نظری ندارم | ۲              |            | $10 = 2 \times 5$           |          |
|               | مخالفم     | ۱              |            | (حداقل) $5 = 1 \times 5$    |          |

پرسشنامه سنجش آگاهی و نگرش نسبت به بروسلوز

#### الف) بخش آگاهی

۱. بروسلوز یک بیماری قابل انتقال بین انسان و حیوان است.
۲. عامل بروسلوز یک باکتری است.
۳. این بیماری از طریق مصرف شیر یا محصولات لبنی غیرپاستوریزه منتقل می‌شود.
۴. تماس مستقیم با حیوانات آلوده می‌تواند باعث ابتلا شود.
۵. علائم بالینی شامل تب، تعریق و درد مفاصل است.
۶. بروسلوز می‌تواند در صورت عدم درمان به عوارض طولانی‌مدت مانند التهاب مفاصل یا ستون فقرات منجر شود و می‌تواند مزمن شود و مشکلات طولانی‌مدت ایجاد کند.
۷. رعایت بهداشت فردی هنگام مراقبت از دام، از انتقال بیماری پیشگیری می‌کند.
۸. پاستوریزه کردن شیر از انتقال بیماری جلوگیری می‌کند.
۹. واکسن مؤثر برای پیشگیری از بروسلوز در انسان وجود ندارد.
۱۰. حیوانات اهلی می‌توانند ناقل بدون علامت بیماری باشند.
۱۱. تشخیص سریع و درمان مناسب می‌تواند عوارض بیماری را کاهش دهد و درمان بروسلوز در انسان معمولاً نیازمند مصرف همزمان چند آنتی‌بیوتیک برای چند هفته است.
۱۲. آموزش و اطلاع‌رسانی به جامعه، نقش مهمی در پیشگیری دارد.

#### ب) بخش نگرش و عملکرد

۱. بروسلوز را یک تهدید مهم برای سلامت انسان در جوامع درگیر دامداری و مصرف فرآورده‌های دامی می‌دانم. (نگرش نسبت به اهمیت بیماری)
۲. اطمینان دارم که رعایت اصول بهداشت مواد غذایی، مانند مصرف لبنیات پاستوریزه، به طور قابل توجهی خطر ابتلا به بروسلوز را کاهش می‌دهد. (نگرش نسبت به کنترل انتقال)
۳. در صورت مشاهده علائم مشکوک در دام یا فرد، پیگیری تشخیصی و مراجعه به مراکز بهداشتی را اقدامی ضروری می‌دانم. (نگرش نسبت به ضرورت تشخیص و مراقبت)
۴. در مواجهه با دام یا محیط‌های آلوده، توجه به دستورالعمل‌های حفاظت فردی را بخشی از مسئولیت شخصی خود برای حفظ سلامت می‌دانم. (نگرش و عملکرد و تعهد نسبت به رفتار پیشگیرانه)
۵. در فعالیت‌های روزمره مرتبط با دام یا فرآورده‌های دامی، اقدامات عملی پیشگیرانه مانند استفاده از دستکش، شست‌وشوی دست و اجتناب از تماس پرخطر را به طور منظم انجام می‌دهم. (عملکرد واقعی و رفتار خودگزارشی)

جدول ۱. توزیع پاسخ‌ها سطح نگرش و عملکرد بر اساس جنسیت و نسبت به بروسولوز

| جنسیت               | (درصد) موافقم | (درصد) نظری ندارم | مخالقم (درصد) | میانگین نمره نگرش و عملکرد $\pm$ انحراف معیار | %۹۵ CI    | P        |
|---------------------|---------------|-------------------|---------------|-----------------------------------------------|-----------|----------|
| زنان ( $n = 191$ )  | ۳۵/۹          | ۲۱/۳              | ۹/۲           | $0.16 \pm 2.87$                               | ۲/۹۵-۲/۷۹ | $< 0.01$ |
| مردان ( $n = 152$ ) | ۱۸/۶          | ۹/۷               | ۵/۴           | $0.18 \pm 2.59$                               | ۲/۶۸-۲/۵۰ |          |

نیز اختلاف توزیع پاسخ‌ها بین دو جنس را معنی‌دار نشان داد ( $P = 0.009$ ).  $\chi^2 = 9.47$ ,  $df = 2$ ,  $P = 0.009$ ). سطح بالاتر دانشجویان زن احتمالاً ناشی از حساسیت بیشتر به موضوعات سلامت‌محور و تمایل بالاتر آن‌ها به جستجو و یادگیری در حوزه‌های بهداشتی است. این یافته ضرورت رویکردهای آموزشی مبتنی بر جنسیت را برای ارتقای سواد سلامت در جوامع دانشگاهی برجسته می‌کند (جدول ۲).

#### تفاوت سطح آگاهی، نگرش و عملکرد بر اساس مقطع تحصیلی

برای بررسی اثر مقطع تحصیلی، شرکت‌کنندگان به دو گروه کارشناسی و تحصیلات تکمیلی تقسیم شدند.

نتایج نشان داد که نگرش مثبت در میان دانشجویان کارشناسی ( $44/4\%$ ) بیشتر از دانشجویان تحصیلات تکمیلی ( $10/1\%$ ) (درصد) بود (جدول ۳).

تحلیل شاخص‌های توصیفی و آزمون Independent T-test نشان داد که بین دانشجویان مقطع کارشناسی و تحصیلات تکمیلی در نمرات آگاهی و نگرش نسبت به بروسولوز تفاوت معناداری وجود دارد. به‌طور مشخص، میانگین نمره آگاهی در دانشجویان کارشناسی  $2/1 \pm 8/7$  و در دانشجویان تحصیلات تکمیلی  $2/5 \pm 7/9$  گزارش شد ( $P = 0.450$ ). همچنین، میانگین نمره نگرش در دانشجویان کارشناسی ( $t = 2/02$ )، همچنین، میانگین نمره نگرش در دانشجویان کارشناسی  $3/3 \pm 20/2$  و در تحصیلات تکمیلی  $3/5 \pm 18/5$  بود ( $P = 0.031$ ).  $t = 2/18$ ). نتایج رگرسیون چند متغیره نیز نشان داد که مقطع تحصیلی به‌عنوان یک متغیر پیش‌بینی‌کننده مستقل برای نمرات آگاهی و نگرش معنادار است. برای آگاهی ( $\beta = 0.27$ ,  $P = 0.030$ ). برای نگرش:  $0.22$ .  $\beta = 0.33$ ,  $P = 0.003$ ). علاوه بر این، یک همبستگی مثبت میان مقطع تحصیلی و نمره آگاهی مشاهده گردید ( $t = 0.17$ ,  $P = 0.24$ ).

این یافته‌ها بیانگر آن است که با افزایش سطح تحصیلات، میزان آگاهی و نگرش دانشجویان نسبت به بروسولوز بهبود می‌یابد. این نتایج اهمیت طراحی برنامه‌های آموزشی متناسب با مقطع تحصیلی را برای ارتقای سطح دانش و نگرش دانشجویان برجسته می‌کند و می‌تواند به هدف بهبود پیشگیری و کنترل بیماری در جمعیت‌های دانشگاهی کمک نماید. برخلاف انتظار، دانشجویان کارشناسی نسبت به تحصیلات تکمیلی سطح آگاهی بالاتری داشتند که احتمالاً ناشی از ارتباط مستقیم‌تر با آموزش‌های پایه و شرکت فعال‌تر در کلاس‌ها و کارگاه‌های سلامت عمومی است. این موضوع بر لزوم بازنگری محتوای آموزشی در سطوح بالاتر تحصیلی تأکید دارد (جدول ۴).

جدول ۳. تفاوت سطح آگاهی، نگرش و عملکرد بر اساس مقطع تحصیلی

| مقطع تحصیلی             | آگاهی (درصد) |        |          | نگرش (درصد) |            |        | آگاهی ± انحراف معیار |            | نگرش ± انحراف معیار |        | P |
|-------------------------|--------------|--------|----------|-------------|------------|--------|----------------------|------------|---------------------|--------|---|
|                         | درست         | نادرست | نمی‌دانم | موافقم      | نظری ندارم | مخالقم | ۱۲ گویه              | ۵ گویه     |                     |        |   |
| کارشناسی (N = ۳۰۰)      | ۴۴/۴         | ۲۶/۸   | ۲۸/۸     | ۴۴/۴        | ۲۶/۸       | ۱۲/۵   | ۲/۱ ± ۷/۹            | ۱/۸ ± ۱۰/۲ |                     | < ۰/۰۱ |   |
| تحصیلات تکمیلی (N = ۴۳) | ۱۰/۱         | ۶/۴    | ۸۳/۵     | ۱۰/۱        | ۶/۴        | ۱/۶    | ۱/۷ ± ۹/۴            | ۱/۲ ± ۱۲/۵ |                     | < ۰/۰۱ |   |

از آزمون‌های آماری رگرسیون، ضریب همبستگی Pearson و آزمون‌های ناپارامتری استفاده شد. سطح معنی‌داری آماری  $P < 0.05$  و بازه اطمینان ۹۵ درصد در نظر گرفته شد.

این مطالعه توسط کمیته اخلاق دانشگاه با کد اخلاق IR.RAZI.REC.1402.094 مصوب کارگروه کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه رازی تأیید گردید.

#### یافته‌ها

##### تفاوت سطح آگاهی و نگرش بر اساس جنسیت

در این بخش، تفاوت سطح آگاهی و نگرش دانشجویان نسبت به بیماری بروسولوز در دو گروه جنسیتی مورد بررسی قرار گرفت. داده‌های حاصل از پرسشنامه در دو بعد آگاهی (دانش) و نگرش تجزیه و تحلیل شدند.

بر اساس یافته‌ها، بیشترین میزان نگرش مثبت نسبت به بیماری بروسولوز در میان دانشجویان زن ( $35/9\%$ ) و کمترین میزان در میان مردان ( $18/6\%$ ) مشاهده شد. این نتایج حاکی از تفاوت معنی‌دار در سطح نگرش بر حسب جنسیت است. برای بررسی آماری دقیق‌تر این تفاوت، از آزمون رگرسیون چندگانه با متغیرهای مستقل شامل جنسیت، رشته تحصیلی و مقطع تحصیلی استفاده شد. جنسیت به‌عنوان یکی از پیش‌بینی‌کننده‌های معنی‌دار سطح آگاهی و نگرش شناسایی گردید ( $\beta = 0.312$ ,  $P = 0.024$ ) وجود این رابطه نشان می‌دهد که زن بودن با افزایش معنی‌دار در نمرات دانش و نگرش مرتبط است. ضریب همبستگی Pearson بین جنسیت و نمره کلی نشان‌دهنده رابطه مثبت و معنادار بود ( $t = 0.41$ ,  $P < 0.01$ ). (جدول ۱).

جدول ۲. شاخص‌های توصیفی نمرات آگاهی، نگرش و عملکرد بر اساس جنسیت

| جنسیت               | نمره آگاهی                 | نمره نگرش و عملکرد         | P                     |
|---------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------|
| جنسیت               | میانگین $\pm$ انحراف معیار | میانگین $\pm$ انحراف معیار |                       |
| زنان ( $n = 191$ )  | $1/9 \pm 8/6$              | $3/2 \pm 20/4$             | آگاهی: $0.06$         |
| مردان ( $n = 152$ ) | $2/3 \pm 7/1$              | $3/6 \pm 17/3$             | نگرش و عملکرد: $0.02$ |

نتایج آزمون t مستقل تفاوت معنی‌دار در میانگین‌ها را تأیید کرد: برای آگاهی ( $t = 2/78$ ,  $df = 198$ ,  $P = 0.006$ ) و نگرش و عملکرد ( $t = 3/15$ ,  $df = 198$ ,  $P = 0.002$ ) Chi-square آزمون.

این نکته اهمیت تدوین برنامه‌های آموزشی هدفمند بر اساس گروه‌های سنی را برجسته می‌کند (جدول ۶، ۷).

جدول ۶. همبستگی بین سن و نمرات آگاهی، نگرش و عملکرد نسبت به بروسولوز

| متغیرها         | همبستگی Pearson | P     |
|-----------------|-----------------|-------|
| سن و نمره آگاهی | ۰/۲۲            | ۰/۰۱۷ |
| سن و نمره نگرش  | ۰/۲۵            | ۰/۰۱۱ |

جدول ۷. تحلیل چندمتغیره لجستیک برای پیش‌بینی قرارگیری در چارک بالای آگاهی، نگرش و عملکرد نسبت به بروسولوز

| پیامد                    | متغیر مستقل              | نسبت شانس (OR) | ۹۵٪ CI      | P     |
|--------------------------|--------------------------|----------------|-------------|-------|
| چارک بالای نگرش و عملکرد | مردان                    | ۱/۷۲           | ۱/۱۸ - ۲/۵۲ | ۰/۰۰۵ |
| چارک بالای نگرش و عملکرد | تحصیلات تکمیلی/کارشناسی  | ۱/۹۵           | ۱/۳۳ - ۲/۸۶ | ۰/۰۰۱ |
| چارک بالای آگاهی         | مردان                    | ۱/۴۱           | ۱/۰۲ - ۱/۹۵ | ۰/۰۳۷ |
| چارک بالای آگاهی         | رشته علوم زیستی/غیرزیستی | ۱/۶۸           | ۱/۲۲ - ۲/۳۱ | ۰/۰۰۲ |

نتایج تحلیل چندمتغیره لجستیک برای پیش‌بینی قرارگیری در چارک بالای آگاهی و نگرش نسبت به بروسولوز موارد زیر را به ترتیب نشان داد: چارک بالای نگرش: مردان نسبت به زنان شانس بالاتری برای داشتن نگرش مطلوب نسبت به بروسولوز دارند. همچنین دانشجویان تحصیلات تکمیلی نسبت به کارشناسی شانس بیشتری برای قرارگیری در چارک بالای نگرش نشان دادند. این یافته‌ها نشان می‌دهد که جنسیت و مقطع تحصیلی به عنوان عوامل مستقل در شکل‌گیری نگرش مؤثر هستند. چارک بالای دانش: مردان نسبت به زنان احتمال بیشتری برای قرارگیری در چارک بالای دانش داشتند. همچنین دانشجویان رشته‌های علوم زیستی نسبت به رشته‌های غیرزیستی دانش بالاتری از بروسولوز داشتند. این نتایج بیانگر نقش مهم رشته تحصیلی و جنسیت در پیش‌بینی سطح دانش دانشجویان است. در مجموع ویژگی‌های جمعیت‌شناختی و تحصیلی (جنس، مقطع و رشته) نقش معناداری در تفاوت‌های دانش و نگرش ایفا می‌کنند. بر اساس این یافته‌ها، طراحی مداخلات آموزشی هدفمند و لایه‌بندی شده برای گروه‌های مختلف دانشجویی توصیه می‌شود (جدول ۸).

### اثر رشته تحصیلی بر سطح آگاهی، نگرش و عملکرد

تحلیل ANOVA اختلاف معنی‌داری را در هر دو متغیر نشان داد: آگاهی ( $F = 6/42, P = 0/003$ ) و نگرش ( $F = 6/42, P = 0/001$ ). آزمون تعقیبی Tukey نیز مشخص کرد که دانشجویان علوم پزشکی به طور معنی‌داری نمرات بالاتری از دو گروه دیگر داشتند ( $P < 0/05$ ). این یافته بیانگر نقش محتوای درسی و تجربه آموزشی در ارتقای آگاهی درباره بیماری‌های زئونوز است. ادغام آموزش سلامت در سایر رشته‌ها می‌تواند به کاهش شکاف دانشی میان رشته‌ای کمک کند (جدول ۵).

جدول ۴. شاخص‌های توصیفی و آزمون‌های آماری نمرات آگاهی، نگرش و عملکرد بر اساس مقطع تحصیلی

| متغیر      | میانگین کارشناسی $\pm$ انحراف معیار | میانگین تحصیلات تکمیلی $\pm$ انحراف معیار | آماره t | P     |
|------------|-------------------------------------|-------------------------------------------|---------|-------|
| نمره آگاهی | $2/1 \pm 1/7$                       | $2/5 \pm 7/9$                             | ۲/۰۲    | ۰/۰۴۵ |
| نمره نگرش  | $2/3 \pm 2/2$                       | $3/5 \pm 1/8/5$                           | ۲/۱۸    | ۰/۰۳۱ |

جدول ۵. میانگین نمرات آگاهی، نگرش و عملکرد بر اساس رشته تحصیلی

| رشته تحصیلی                    | میانگین $\pm$ انحراف معیار | نمره آگاهی      | نمره نگرش      | P |
|--------------------------------|----------------------------|-----------------|----------------|---|
| علوم پزشکی ( $n = 120$ )       | $1/6 \pm 9/2$              | $2/9 \pm 2/1/1$ | مجموع آگاهی:   |   |
| علوم پایه ( $n = 150$ )        | $2/1 \pm 1/1$              | $3/3 \pm 1/8/5$ | ۰/۰۰۳          |   |
| رشته‌های غیرمرتبط ( $n = 73$ ) | $2/5 \pm 6/4$              | $3/8 \pm 1/6/9$ | نگرش و عملکرد: |   |
|                                |                            |                 | ۰/۰۰۱          |   |

### ارتباط سن با سطح آگاهی، نگرش و عملکرد

با میانگین سنی  $22/7 \pm 3/1$  سال، رابطه مثبت و معناداری بین افزایش سن و سطح دانش و نگرش مشاهده شد. این نشان می‌دهد که تجربه بیشتر و بلوغ فکری بالاتر می‌تواند درک بهتری از مفاهیم سلامت ایجاد کند. تحلیل همبستگی پیرسون نشان داد که رابطه مثبت و معناداری بین سن و نمرات آگاهی و نگرش دانشجویان نسبت به بروسولوز وجود دارد. به طور مشخص، ضریب همبستگی بین سن و نمره آگاهی  $0/22$  ( $P = 0/017$ ) بین سن و نمره نگرش  $0/25$  ( $P = 0/011$ ) گزارش شد. این نتایج نشان می‌دهد که با افزایش سن دانشجویان، سطح آگاهی و نگرش آنان نسبت به پیشگیری و کنترل بیماری بروسولوز بهبود می‌یابد. یافته‌ها حاکی از آن است که تجربه و بلوغ تحصیلی و اجتماعی ممکن است در افزایش دانش و نگرش مؤثر باشد و

جدول ۸. میانگین نمرات آگاهی، نگرش و عملکرد دانشجویان بر اساس جنسیت، رشته و مقطع تحصیلی

| گروه‌بندی   | n   | میانگین نمره آگاهی $\pm$ انحراف معیار | میانگین نمره نگرش $\pm$ انحراف معیار | میانگین نمره عملکرد $\pm$ انحراف معیار |
|-------------|-----|---------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|
| جنسیت       | ۱۹۱ | $1/9 \pm 1/6$                         | $3/2 \pm 2/0/4$                      | $1/6 \pm 7/8$                          |
|             | ۱۵۲ | $2/3 \pm 7/1$                         | $3/6 \pm 1/7/3$                      | $1/8 \pm 6/9$                          |
| رشته تحصیلی | ۱۲۰ | $1/6 \pm 9/2$                         | $2/9 \pm 2/1/1$                      | $1/5 \pm 1/2$                          |
|             | ۱۵۰ | $2/1 \pm 1/1$                         | $3/3 \pm 1/8/5$                      | $1/7 \pm 7/3$                          |
|             | ۷۳  | $2/5 \pm 6/4$                         | $3/8 \pm 1/6/9$                      | $1/9 \pm 6/1$                          |
| مقطع تحصیلی | ۳۰۰ | $2/1 \pm 1/7$                         | $3/3 \pm 2/0/2$                      | $1/7 \pm 7/5$                          |
|             | ۴۳  | $2/5 \pm 7/9$                         | $3/5 \pm 1/8/5$                      | $1/6 \pm 7/1$                          |

جدول ۹. درصد استفاده از منابع اطلاعاتی درباره بروسلوز بر اساس جنسیت

| منبع اطلاعاتی              | زنان (درصد) | مردان (درصد) |
|----------------------------|-------------|--------------|
| اینترنت و شبکه‌های اجتماعی | ۵۳/۱        | ۵۵/۶         |
| خانواده و دوستان           | ۱۸/۰        | ۲۲/۰         |
| رسانه‌های عمومی            | ۱۴/۰        | ۱۲/۴         |
| منابع دانشگاهی             | ۱۰/۵        | ۶/۰          |
| پزشک و کارکنان بهداشت      | ۱۰/۰        | ۴/۰          |

### بحث

در این مطالعه، یافته‌ها نشان دادند که سطح آگاهی، نگرش و عملکرد دانشجویان نسبت به بروسلوز به‌طور معناداری تحت تأثیر سه عامل کلیدی جنسیت، مقطع تحصیلی و الگوی استفاده از منابع اطلاعاتی قرار دارد؛ عواملی که پیامدهای مستقیمی برای طراحی و اجرای سیاست‌های منطقه‌ای آموزش و ارتقای سلامت در استان کرمانشاه و سایر مناطق بومی با شرایط مشابه به همراه دارد. نتایج نشان داد که زنان در مقایسه با مردان، نمرات بالاتری در مؤلفه‌های آگاهی و نگرش کسب کرده و نسبت پاسخ‌های موافق در آنان بیشتر بوده است؛ موضوعی که می‌تواند بیانگر حساسیت بالاتر، درگیری شناختی- رفتاری قوی‌تر و توجه بیشتر آنان به موضوعات مرتبط با سلامت باشد. این الگو با برخی مطالعات پیشین همخوانی داشت، هرچند سطح آگاهی و نگرش در جمعیت‌های مختلف متفاوت گزارش شده است.

بر این اساس در مطالعه محمودآباد و همکاران بر روی ۳۹ دانش‌آموز دبیرستانی در یزد، سطح دانش، نگرش و عملکرد (KAP) پیش از مداخله آموزشی ضعیف گزارش شد (۱۱).

همچنین رضایی و همکاران، در بررسی ۱۲۰ زن روستایی در کرمانشاه، میزان آگاهی را ۵۲ درصد گزارش کردند (۴).

در مطالعه هاشمی و همکاران در ایلام، آگاهی دانشجویان علوم پزشکی درباره بهداشت مواد غذایی مرتبط با بروسلوز مورد بررسی قرار گرفت (۱۲) و Charkazi در اردبیل، یادگیری عملی دانشجویان بهداشت عمومی درباره بروسلوز را ارزیابی کرد (۱۳).

افزون بر این، Karimyan و همکاران در مطالعه‌ای بر ۲۸۰ دانش‌آموز دبیرستان و دانشجو در استان کردستان، میزان آگاهی پیش از اجرای برنامه توانمندسازی را ۴۵ درصد گزارش کردند (۱۴).

در سطح بین‌المللی نیز Harbi و همکاران در عربستان سعودی، آگاهی ۶۳/۴ درصد، نگرش مثبت ۷۹/۴ درصد و عملکرد ۵۸ درصد را در میان ۴۲۰ دانشجوی دانشگاه تائف گزارش کردند (۱).

Samadi و همکاران در افغانستان، سطح آگاهی دانشجویان علوم پزشکی دانشگاه کابل درباره زئونوزها از جمله بروسلوز را ۴۲/۷ درصد و عملکرد را ۳۵ درصد اعلام کردند (۱۵). مجموع این شواهد، همگرایی منطقه‌ای روشنی را در تأکید بر ضرورت طراحی و اجرای مداخلات آموزشی هدفمند و متناسب با ویژگی‌های جمعیتی نشان می‌دهد.

با این حال، مرور ادبیات نشان می‌دهد که شواهد مربوط به جهت و اندازه اثر جنسیت بر آگاهی و نگرش نسبت به بروسلوز ناهمگون است. برخی مطالعات در جوامع دامدار، از وجود «شکاف جنسیتی در دسترسی به دانش» به زیان زنان خبر داده‌اند که ریشه در نابرابری‌های ساختاری، محدودیت دسترسی به منابع رسمی اطلاعات و موانع زبانی- اجتماعی دارد

نتایج میانگین نمرات آگاهی، نگرش و عملکرد دانشجویان بر اساس جنسیت، رشته و مقطع تحصیلی دانشجویان نسبت به بیماری بروسلوز در گروه‌های مختلف جمعیت‌شناختی براساس موارد زیر ناهمگون بود. جنسیت: زنان در مقایسه با مردان آگاهی بالاتری داشتند (۸/۶ در برابر ۷/۱) و همچنین نمره نگرش آنان نیز بیشتر بود (۲۰/۴ در برابر ۱۷/۳). عملکرد مرتبط با پیشگیری و کنترل بیماری نیز در زنان بالاتر گزارش شد. این یافته‌ها نشان می‌دهد که جنسیت می‌تواند به‌عنوان یک عامل پیش‌بینی‌کننده مستقل در شکل‌گیری دانش، نگرش و رفتارهای پیشگیرانه عمل کند. رشته تحصیلی: دانشجویان رشته‌های علوم پزشکی بیشترین نمره آگاهی (۹/۲)، نگرش (۲۱/۱) و عملکرد (۸/۲) را نشان دادند. دانشجویان علوم پایه در سطح متوسط قرار داشتند و دانشجویان رشته‌های غیرمرتبط کمترین نمرات را کسب کردند. این نتایج حاکی از نقش تعیین‌کننده رشته تحصیلی در کسب دانش تخصصی و نگرش صحیح نسبت به بیماری‌های عفونی مانند بروسلوز است. مقطع تحصیلی: دانشجویان کارشناسی در مقایسه با تحصیلات تکمیلی نمرات بالاتری در آگاهی و نگرش داشتند، هرچند اختلاف در عملکرد نسبتاً کمتر بود. تحلیل رگرسیون چندگانه نشان داد که مقطع تحصیلی اثر مستقل و معناداری بر نمرات آگاهی و نگرش دارد، به‌گونه‌ای که افزایش سطح تحصیلات با بهبود دانش و نگرش همراه است. در مجموع: ویژگی‌های جمعیت‌شناختی و تحصیلی شامل جنسیت، رشته و مقطع تحصیلی نقش مهمی در تعیین سطح آگاهی، نگرش و عملکرد دانشجویان نسبت به بروسلوز دارند. این یافته‌ها ضرورت طراحی برنامه‌های آموزشی هدفمند و لایه‌بندی‌شده بر اساس گروه‌های مختلف دانشجویی را برجسته می‌کند و می‌تواند به ارتقای سلامت عمومی و کاهش ریسک انتقال بیماری در جمعیت دانشگاهی کمک نماید.

### منابع اطلاعاتی مؤثر بر آگاهی، نگرش و عملکرد نسبت به بروسلوز

تحلیل نتایج آزمون کای دو تفاوت آماری معنی‌داری را فقط در منبع «پزشک و کارکنان بهداشت» بین زنان و مردان نشان داد ( $P = ۰/۰۴۲$ ). برای سایر منابع تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد ( $\chi^2 = ۴/۱۲$ ,  $df = ۱$ ). هر دو گروه جنسیتی عمدتاً از اینترنت و شبکه‌های اجتماعی به‌عنوان منبع اطلاعاتی اصلی استفاده می‌کنند. نقش کم‌رنگ منابع تخصصی سلامت نشان‌دهنده نیاز به ارتقای ارتباط رسمی میان دانشجویان و نهادهای بهداشتی است. تمایل بیشتر زنان به منابع رسمی ممکن است بازتابی از اعتماد بیشتر به نظام سلامت و حساسیت بالاتر نسبت به موضوعات بهداشتی باشد. همچنین تحلیل داده‌ها نشان داد که سطح دانش و نگرش نسبت به بروسلوز تحت تأثیر متغیرهای جمعیت‌شناختی است. عوامل مهم شامل: جنسیت (سطح بالاتر در زنان)، رشته تحصیلی (امتياز بالاتر در علوم پزشکی)، مقطع تحصیلی و سن (رابطه مستقیم با افزایش آگاهی) و نوع منبع اطلاعاتی (اتکا عمده به رسانه‌های غیررسمی). این یافته‌ها تأکید می‌کنند که مداخلات آموزشی باید بر اساس ویژگی‌های جمعیتی و رفتاری گروه هدف طراحی شوند. توسعه برنامه‌های آموزش سلامت مبتنی بر شواهد و بهره‌گیری از رسانه‌های دیجیتال معتبر می‌تواند در ارتقای آگاهی درباره بیماری‌های زئونوز مانند بروسلوز نقش مؤثری داشته باشد (جدول ۹).

(۱۶، ۱۷). در مقابل، شماری از مطالعات انجام شده در جمعیت عمومی، مردان را دارای گرایش بیشتر به جست‌وجوی اطلاعات سلامت و مشارکت فعال‌تر در رفتارهای پیشگیرانه معرفی کرده‌اند (۱۸). این ناهمگونی می‌تواند حاصل برهم‌کنش پیچیده بافت اجتماعی- فرهنگی، نوع جمعیت مورد مطالعه و کانال‌های انتقال دانش باشد. در جمعیت دانشجویی شهری مانند کرمانشاه، برتری آگاهی و نگرش در زنان احتمالاً بازتاب استفاده بیشتر از منابع رسمی، سواد سلامت بالاتر و رفتار جست‌وجوی فعال اطلاعات است؛ در حالی که در جوامع روستایی و دامدار، محدودیت‌های ساختاری می‌تواند به کاهش دسترسی زنان به آموزش‌های مرتبط با زئونوزها منجر شود. نتایج به‌دست‌آمده در این مطالعه با یافته‌های گزارش شده در سایر بررسی‌های انجام‌شده در جوامع دانشجویی همسویی نسبی دارد (۱۳، ۱۹).

در سطح جمعیت عمومی خاورمیانه نیز، هرچند سطح آگاهی اغلب متوسط تا خوب گزارش شده، اما شکاف‌های رفتاری و ناهمگونی‌های قابل توجه برحسب جنسیت و تحصیلات مشاهده می‌شود (۲۰، ۲۱) که مشابه الگوی مشاهده‌شده در دانشجویان کرمانشاه است. در مقابل، مطالعات انجام‌شده در جوامع دامدار آفریقا به‌طور مداوم بر نابرابری جنسیتی در دسترسی به دانش و اتکای بیشتر به کانال‌های غیررسمی انتقال اطلاعات تأکید کرده‌اند و اغلب از عدم آگاهی کافی در این جمعیت‌ها گزارش داده‌اند (۲۲-۲۵).

نتایج تحلیل رگرسیون لجستیک چندمتغیره نشان داد که جنسیت و مقطع تحصیلی از پیش‌بینی‌کننده‌های مستقل نگرش نسبت به بروسولوز هستند، به‌گونه‌ای که زنان و دانشجویان تحصیلات تکمیلی با احتمال بیشتری در چارک بالای نگرش قرار می‌گیرند. همچنین، قرارگیری در چارک بالای دانش به‌طور معناداری با جنسیت و رشته تحصیلی مرتبط بود و زنان و دانشجویان رشته‌های علوم زیستی شانس بیشتری برای برخورداری از دانش مطلوب داشتند. این یافته‌ها نقش تعیین‌کننده ویژگی‌های جمعیت‌شناختی در تبیین تفاوت‌های آگاهی و نگرش را برجسته کرده و بر ضرورت طراحی مداخلات آموزشی هدفمند و مبتنی بر زیرگروه‌های دانشجویی تأکید می‌کند. از منظر منابع اطلاعاتی، نتایج نشان داد که تنها در استفاده از منبع «پزشک و کارکنان بهداشت» تفاوت معناداری میان دو جنس وجود دارد، در حالی که الگوی استفاده از سایر منابع مشابه بود و اینترنت به‌عنوان رایج‌ترین منبع اطلاعاتی در هر دو گروه شناخته شد. اتکای محدود دانشجویان به منابع تخصصی سلامت می‌تواند بیانگر شکاف ارتباطی میان این گروه و نهادهای بهداشتی باشد و گرایش بیشتر مردان به منابع رسمی نیز ممکن است بازتاب حساسیت بالاتر آنان نسبت به مسائل سلامت تلقی شود. تحلیل‌های تکمیلی نشان داد که سطح آگاهی و نگرش تحت تأثیر مجموعه‌ای از عوامل جمعیت‌شناختی شامل جنسیت، رشته و مقطع تحصیلی، سن و نوع منبع اطلاعاتی قرار دارد؛ الگویی که بر اهمیت طراحی مداخلات آموزشی متناسب با ویژگی‌های جمعیتی و رفتاری دانشجویان تأکید دارد.

یافته‌های این مطالعه همچنین نشان داد که هرچند انتظار می‌رود با افزایش مقطع تحصیلی، سطح آگاهی و نگرش نیز ارتقا یابد، اما در برخی موارد دانشجویان مقطع کارشناسی نمرات بالاتری نسبت به برخی گروه‌های تحصیلات تکمیلی کسب کردند. این الگو با گزارش‌هایی همخوان است که

نقش آموزش‌های پایه سلامت عمومی و تماس نزدیک‌تر با دروس پیشگیری و اپیدمیولوژی در سال‌های اولیه تحصیل را در تقویت حساسیت موضوعی و یادآوری عملیاتی برجسته می‌کنند. در مقابل، تمرکز تخصصی‌تر در مقاطع بالاتر ممکن است موجب کاهش توجه به بیماری‌های بومی با ماهیت بین‌رشته‌ای شود، مگر آن‌که این موضوعات به‌صورت نظام‌مند در برنامه‌های درسی گنجانده شوند. تداوم چنین شکاف دانشی در جمعیت‌های دانشگاهی می‌تواند به استمرار بار بیماری‌های زئونوز منجر شود. از سوی دیگر، غلبه اینترنت و شبکه‌های اجتماعی به‌عنوان منبع اصلی اطلاعات درباره بروسولوز، الگویی است که در مطالعات انجام‌شده در میان دانشجویان و جمعیت‌های جوان‌تر کشورهای منطقه نیز گزارش شده و نشان‌دهنده جابه‌جایی پایدار به سمت مصرف محتوای سلامت دیجیتال است (۲۶-۲۸). با وجود مزایایی چون دسترسی‌پذیری و تعامل‌پذیری، اتکای بالا به رسانه‌های اجتماعی خطر مواجهه با اطلاعات نادقیق را نیز به همراه دارد؛ از این‌رو، مطالعات رفتار اطلاعات سلامت در خاورمیانه بر ضرورت توسعه چارچوب‌های «سلامت دیجیتال قلیل اعتماد» و ادغام پیام‌های مبتنی بر شواهد علمی در پلتفرم‌های پرکاربرد تأکید کرده‌اند (۲۹، ۳۰). افزون بر این، برخی بررسی‌ها نشان داده‌اند که حتی آگاهی خوب درباره بروسولوز لزوماً به رفتارهای پیشگیرانه مطلوب، مانند پرهیز از مصرف لبنیات غیرپاستوریزه، منجر نمی‌شود و این امر شکاف آگاهی- عمل را برجسته کرده و اهمیت مداخلات رفتاری مکمل را یادآور می‌شود (۳۱، ۳۲).

در مجموع، نتایج مطالعه حاضر نشان داد که سطح آگاهی، نگرش و عملکرد دانشجویان نسبت به بروسولوز در میان گروه‌های مختلف جمعیت‌شناختی ناهمگن است. زنان، دانشجویان رشته‌های مرتبط با علوم پزشکی و دامپزشکی و دانشجویان برخوردار از آموزش‌های پایه سلامت عمومی، سطوح بالاتری از دانش و نگرش مطلوب را نشان دادند و تحلیل‌های چندمتغیره نیز اثر مستقل جنسیت، رشته و مقطع تحصیلی را تأیید کرد. از نقاط قوت این مطالعه می‌توان به رویکرد جامع در بررسی هم‌زمان مؤلفه‌های KAP، حجم نمونه مناسب، تنوع جنسیتی و تحصیلی، استفاده از تحلیل‌های چندمتغیره و هم‌سنجی نظام‌مند یافته‌ها با مطالعات داخلی و بین‌المللی اشاره کرد. تمرکز بر الگوی منابع اطلاعاتی و نقش سلامت دیجیتال نیز جنبه‌ای نوآورانه به پژوهش بخشیده است. با این حال، ماهیت مقطعی مطالعه، استفاده از ابزارهای خوداظهاری، محدود بودن جمعیت مورد بررسی به دانشجویان شهر کرمانشاه و عدم سنجش مستقیم کیفیت محتوای سلامت دیجیتال از جمله محدودیت‌های این پژوهش بود. با وجود این محدودیت‌ها، یافته‌ها پیامدهای سیاستی مهمی برای برنامه‌ریزی مداخلات ارتقای سلامت دانشجویان دارد و بر لزوم طراحی برنامه‌های آموزشی جنسیت‌محور، ادغام نظام‌مند آموزش بیماری‌های زئونوز در تمامی مقاطع و رشته‌ها، بهره‌گیری از پلتفرم‌های دیجیتال معتبر و تقویت ارتباط دانشجویان با منابع رسمی سلامت تأکید می‌کند؛ رویکردی که می‌تواند به کاهش شکاف آگاهی- عمل و ارتقای پیشگیری از بروسولوز در محیط‌های دانشگاهی کمک کند.

### نتیجه‌گیری

این مطالعه داده‌های پایه‌ای معتبری برای سیاست‌گذاری آموزش سلامت در یک منطقه بومی با بار بالای بروسولوز فراهم می‌کند و نشان می‌دهد تنظیم

کارشناسی علوم آزمایشگاهی دانشکده دامپزشکی دانشگاه رازی انجام شد. از مشارکت کنندگان و متخصصانی که در اعتبارسنجی ابزار پژوهش یاری رساندند سپاسگزاری می‌شود.

### سهم نویسندگان

تمامی نویسندگان در تمامی قسمت‌های مقاله نقش داشتند.

### تضاد منافع

نویسندگان تصدیق می‌کنند که هیچ تضاد منافی وجود ندارد.

مداخلات بر محور جنسیت، مقطع تحصیلی و الگوی مصرف رسانه‌ای، احتمال اثرگذاری را افزایش می‌دهد؛ تقویت سواد سلامت دیجیتال و پیوند با منابع رسمی می‌تواند شکاف آگاهی- عمل را کاهش دهد و به کنترل پلیدارتر بروسلوز کمک کند. در نهایت، پایش دوره‌ای سطح آگاهی و نگرش دانشجویان با استفاده از ابزارهای معتبر و ارائه بازخورد منظم به دانشکده‌ها می‌تواند زمینه بهبود برنامه‌های درسی و طراحی مداخلات هدفمند بر اساس جنسیت، مقطع و رشته تحصیلی را فراهم سازد.

### تشکر و قدردانی

مطالعه به صورت خودتأمین (هزینه شخصی استاد راهنما) در قالب پروژه

## References

- Harbi AA, Almarshad AS, Alaqeel OA, Al-Mushaigah BS, Aldekhail AI, Harbi A, et al. Knowledge, attitudes, and practices regarding brucellosis among the general population in Qassim region, Saudi Arabia: a cross-sectional study. *Cureus*. 2023;15(7):e41472. **pmid:** 37546123 **doi:** 10.7759/cureus.41461
- Farahani S, Shahmohamadi S, Navidi I, Sofian S. An investigation of the epidemiology of brucellosis in Arak City, Iran (2001-2010) [in Persian]. *Arak Med Univ J*. 2012;14(3):49-56. **doi:** 10.22189/amuj.2012.1364
- Mirnejad R, Jazi FM, Mostafaei S, Sedighi MJ. Epidemiology of brucellosis in Iran: A comprehensive systematic review and meta-analysis study. *Microb Pathog*. 2017;109:239-47. **pmid:** 28602839 **doi:** 10.1016/j.micpath.2017.06.005
- Rezaii H, Niknami S, Tavafian SS, Matin BK. The effect of a designed educational program regarding brucellosis prevention on knowledge, attitude and preventive behaviors of rural females of Kermanshah, Iran [in Persian]. *J Sch Public Health*. 2014;13(1):91-9.
- Zeinali M, Doosti S, Amiri B, Gouya MM, Godwin GN. Trends in the epidemiology of brucellosis cases in Iran during the last decade. *Iran J Public Health*. 2022;51(12):2791-9. **pmid:** 36742247 **doi:** 10.18502/ijph.v51i12.11470
- Rajabi J, Hamidi-Farahani R, Mansouri F, Soleiman-Meigooni S. Incidence and risk factors of brucellosis in Kermanshah province, Iran during 2010-2014. *Infectious Disorders - Drug Targets*. 2020;20(2):203-7. **doi:** 10.2174/1871526519666181211155420
- Abbasi-Ghahramanloo A, Ebrahimoghli R, Ebrahimnejad M, Gholizadeh N, Moradi-Asl E. Knowledge, attitudes, and practices regarding brucellosis in a rural population: A cross-sectional study. *Heliyon*. 2024;10(6):e27654. **doi:** 10.1016/j.heliyon.2024.e28041
- Farazi A, Zarrinfar N, Didgar F, Jabbariasl M, Mirzajani P. Risk factors for failure of treatment and relapse of brucellosis [in Persian]. *Arak Med Univ J*. 2014; 17(85): 47-53.
- Akar K. Knowledge, attitudes, and practices (KAP) relating to brucellosis: Unveiling the vital role of public awareness. In: *Brucellosis*. Elsevier; 2026. p. 367-83. **doi:** 10.1016/B978-0-443-30067-7.00005-X
- Bahadori F, Ghofranipour F, Ghaffarifar S, Ziaei R. Design and validation of brucellosis prevention questionnaire focused on animal vaccination. *BMC Public Health*. 2021;21:2. **doi:** 10.1016/B978-0-443-30067-7.00005-X
- Mahmoodabad SM, Barkhordari A, Nabizadeh M, Ayatollahi J. The effect of health education on knowledge, attitude and practice (KAP) of high school students towards brucellosis in Yazd [in Persian]. *World Appl Sci J*. 2008;5(4):522-4.
- Hashemi M, Soury S, Pournajaf AH. Attitude of students majoring in occupational health and safety engineering towards the field of study and future career at Ilam University of Medical Sciences [in Persian]. *J Occup Hyg Eng*. 2024;11(1):1-11. **doi:** 10.32592/joohe.11.1.1
- Charkazi A. The impact of visiting operational departments on improving public health students' learning about Rabies preventions, cutaneous Leishmaniasis, and serological tests of Brucellosis: a learning trip. *J Health Res Community Educ*. 2021;8(3):189-96. **doi:** 10.21203/rs.3.rs-346655/v1
- Karimyan K, Khezeli M, Latifi A. Effect of student's empowerment program on brucellosis prevention: An application of extended health belief model. *J Prev Med Hyg*. 2020;61(1):E25-E31. **pmid:** 32490266 **doi:** 10.15167/2421-4248/jpmh2020.61.1.1267
- Samadi A, Sadat SB. Knowledge, Attitude, and Practice (KAP) Toward Zoonoses among Kabul University Students, Afghanistan. *J Zoonotic Dis*. 2025;10(1):45-52. **doi:** 10.21203/rs.3.rs-6084354/v1
- Lydia M, Ngare W, Casper M, Immaculate M. Gender gaps in the levels of participation in improved bee keeping: case of the Maasai community in Trans Mara, Narok County, Kenya. *J Gend Stud*. 2022;31(2):123-35.
- Montaseri Z, Mohebi Z, Masoumi R, Dehghan A, Bijani M. A study of rural populations' knowledge, attitude, and practice about brucellosis: a descriptive, cross-sectional, multicenter study. *BMC Res Notes*. 2024;17(1):34. **doi:** 10.1186/s13104-024-06691-1
- Ek S. Gender differences in health information behaviour: a Finnish population-based survey. *Health Informatics J*. 2015;21(3):736-45. **pmid:** 23985248 **doi:** 10.1093/heapro/dat063
- Zhang N, Zhou H, Huang DS, Guan P. Brucellosis awareness and knowledge in communities worldwide: A systematic review and meta-analysis of 79 observational studies. *PLoS Negl Trop Dis*. 2019;13(5):e0007366. **pmid:** 31048848 **doi:** 10.1371/journal.pntd.0007366
- Bagheri Nejad R, Krecek RC, Khalaf OH, Hailat N, Arenas-Gamboia AM. Brucellosis in the Middle East: Current situation and a pathway forward. *PLoS Negl Trop Dis*. 2020;14(5):e0008071. **pmid:** 32437346 **doi:** 10.1371/journal.pntd.0008071
- Dadar M, Al-Khaza'leh J, Fakhri Y, Akar K, Ali S, Shahali Y. Human brucellosis and associated risk factors in the Middle East region: A comprehensive systematic review, meta-analysis, and meta-regression. *Heliyon*. 2024;10(14):e34567. **pmid:** 39100474 **doi:** 10.1016/j.heliyon.2024.e34324
- Ng'ang'a CM. Cultural drivers of brucellosis and treatment pathways for febrile illnesses among agro pastoralists in

- Kilombero District, Tanzania [Thesis]. Nairobi: University of Nairobi; 2022.
23. Njenga MK, Ogolla E, Thumbi SM, Ngere I, Omulo S, Muturi M, et al. Comparison of knowledge, attitude, and practices of animal and human brucellosis between nomadic pastoralists and non-pastoralists in Kenya. *BMC Public Health*. 2020;20(1):269. [pmid: 32093689](#) [doi: 10.1186/s12889-020-8362-0](#)
  24. Musallam II, Abo-Shehada MN, Guitian J. Knowledge, attitudes, and practices associated with brucellosis in livestock owners in Jordan. *Am J Trop Med Hyg*. 2015;93(6):1148-55. [pmid: 26438029](#) [doi: 10.1007/s11250-015-0844-9](#)
  25. Lindahl E, Sattorov N, Boqvist S, Magnusson U. A study of knowledge, attitudes and practices relating to brucellosis among small-scale dairy farmers in an urban and peri-urban area of Tajikistan. *PLoS One*. 2015;10(2):e0117318. [pmid: 25668783](#) [doi: 10.1371/journal.pone.0117318](#)
  26. Mangolian Shahrabaki P, Asadi A, Imani Z, Khanjani N. The effect of training on students regarding the prevention of Brucellosis [in Persian]. *Res Health Care*. 2014;1(1):25-9.
  27. Htay MNN, Parial LL, Tolabing MC, Dadaczynski K, Okan O, Leung AYM, et al. Digital health literacy, online information-seeking behaviour, and satisfaction of Covid-19 information among the university students of East and South-East Asia. *PLoS One*. 2022;17(4):e0266276. [pmid: 35417478](#) [doi: 10.1371/journal.pone.0266276](#)
  28. Thapa S, Nielsen JB, Aldahmash AM, Qadri FR, Leppin AJ. Willingness to use digital health tools in patient care among health care professionals and students at a University Hospital in Saudi Arabia: quantitative cross-sectional survey. *JMIR Med Educ*. 2021;7(1):e18590. [pmid: 33605896](#) [doi: 10.2196/18590](#)
  29. Qasrawi R, Al Sabbah H, Issa G, Thwib S, Amro M, Atari S, et al. Assessing the impact of digital health literacy on health management practices in Arab Middle Eastern and North African countries: insights from predictive modeling. *Front Public Health*. 2025;7:1555436. [pmid: 41112210](#) [doi: 10.3389/fdgth.2025.1555436](#)
  30. AlShaikh F, Alwadai RH. A Digital Health Equity Framework for Sustainable e-Health Services in Saudi Arabia. *Sustainability*. 2025;17(17):7681. [doi: 10.3390/su17177681](#)
  31. Rohani H, Osanloo J, Moshki M, Mokhtari AM, Jafari A. Effectiveness of educational intervention based on the protection motivation theory in promoting brucellosis preventive behaviors in ranchers. *Sci Rep*. 2025;15(1):32334. [pmid: 40897807](#) [doi: 10.1038/s41598-025-17974-3](#)
  32. Abadi SSH, Mehri A, Rastaghi S, Hashemian M, Joveini H, Rakhshani MH, et al. Effectiveness of educational intervention based on protection motivation theory to promotion of preventive behaviors from brucellosis among ranchers of farmer [in Persian]. *J Educ Health Promot*. 2021;8(1):11-9.