

## *Assessment of COVID-19 Control and Prevention Measures in Student Dormitories at Mazandaran University of Medical Sciences, 2021*

Samaneh Dehghan<sup>1</sup>,  
Mohammad Ali Zazouli<sup>2</sup>,  
Abolfazl Hosseinnataj<sup>3</sup>,  
Fatemeh Mortezaazadeh<sup>4</sup>,  
Masoomeh Sheikhi<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Assistant Professor, Department of Environmental Health Engineering, Faculty of Health, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

<sup>2</sup> Professor, Department of Environmental Health Engineering, Faculty of Health, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

<sup>3</sup> Assistant Professor, Department of Biostatistics, Faculty of Health, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

<sup>4</sup> MSc Student in Environmental Health Engineering, Student Research Committee, Faculty of Health, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

<sup>5</sup> MSc in Chemistry, Faculty of Health, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

(Received August 20, 2023 ; Accepted December 31, 2023)

### **Abstract**

**Background and purpose:** Adherence to the principles of personal protection and commitment to health guidelines and principles of prevention perform important roles in controlling COVID-19 in a community. In this research we studied necessary measures to prevent COVID-19 in university dormitories at Mazandaran University of Medical Sciences, 2021.

**Materials and methods:** In this descriptive-analytical study, 114 students in active dormitories during the COVID-19 pandemic participated in an online survey and their views and knowledge about COVID-19 preventive measures in the dormitories were examined. The samples were recruited using census method and data were analyzed in SPSS.

**Results:** The results of the Chi-square test showed a significant relationship between adherence to preventive measures and educational level ( $P=0.015$ ). Following personal hygiene was found to be significantly different according to being a local student, having underlying diseases, and the number of students at rooms ( $P<0.05$ ). Findings showed that physical distancing and screening had no significant relationship with any of the variables studied ( $P>0.05$ ).

**Conclusion:** The study showed that among the four areas investigated, personal hygiene practices and following the principles of prevention of COVID-19 were in a good condition, while physical distancing and screening were not satisfying. Therefore, university authorities should make serious changes to improve these issues at dormitories.

**Keywords:** COVID-19, personal hygiene, physical distancing, prevention, screening

**J Mazandaran Univ Med Sci 2023; 33 (220): 79-90 (Persian).**

**Corresponding Author: Masoomeh Sheikhi** - Faculty of Health, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran.  
(E-mail: m.sheikhi312@gmail.com)

# بررسی اقدامات بهداشتی و پیشگیری مرتبط با کووید-۱۹ در خوابگاه‌های دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی مازندران در سال ۱۴۰۰

سمانه دهقان<sup>۱</sup>

محمد علی ززولی<sup>۲</sup>

ابوالفضل حسین نتاج<sup>۳</sup>

فاطمه مرتضی زاده<sup>۴</sup>

معصومه شیخی<sup>۵</sup>

## چکیده

**سابقه و هدف:** رعایت اصول حفاظت فردی و پایبندی به اجرای قوانین بهداشتی و اصول پیشگیری نقش مهمی در کنترل کووید-۱۹ در جامعه ایفا می‌کند. این مطالعه با هدف بررسی اقدامات بهداشتی و پیشگیری مرتبط با کووید-۱۹ در خوابگاه‌های دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی مازندران در سال ۱۴۰۰ انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** در این مطالعه توصیفی-تحلیلی، ۱۱۴ دانشجو از خوابگاه‌های فعال دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی مازندران در زمان پاندمی کووید-۱۹، در نظرسنجی آنلاین شرکت نموده و دیدگاه و همین‌طور دانش آن‌ها در مورد اقدامات بهداشتی و پیشگیری مرتبط با کووید-۱۹ در خوابگاه‌های دانشجویی مورد بررسی قرار گرفت. در این مطالعه نمونه‌گیری براساس روش سرشماری و آنالیز آماری با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۳ انجام شد.

**یافته‌ها:** نتایج آزمون آماری کای دو ارتباط معنی‌داری را بین رعایت اقدامات پیشگیرانه با متغیر سطح تحصیلات نشان داد ( $P=0/015$ ). علاوه بر این، رعایت بهداشت فردی در سطوح متغیرهای وضعیت بومی بودن، بیماری زمینه‌ای و تعداد ساکنین در اتاق‌ها دارای اختلاف معنی‌داری بوده است ( $P<0/05$ ). در مقابل، رعایت فاصله‌گذاری فیزیکی و غربالگری با هیچ کدام از متغیرها ارتباط معنی‌داری نداشتند ( $P>0/05$ ).

**استنتاج:** نتایج حاصل از بررسی عوامل تاثیرگذار بر کاهش ابتلا به کووید-۱۹ در خوابگاه‌های دانشجویی نشان داد که در بین ۴ حیطه مورد بررسی، حیطه‌های بهداشت فردی و اصول پیشگیری وضعیت مطلوبی داشتند. در عوض وضعیت خوابگاه‌ها از نظر حیطه‌های فاصله‌گذاری فیزیکی و غربالگری چندان مطلوب نبوده و لزوم توجه مسئولین دانشگاه به این مسئله و ایجاد تغییرات جدی در وضعیت خوابگاه‌های دانشجویی از نظر این دو حیطه ضروری می‌باشد.

**واژه‌های کلیدی:** کووید-۱۹، بهداشت فردی، فاصله‌گذاری فیزیکی، پیشگیری، غربالگری

## مقدمه

نشده بود و در حال حاضر این ویروس جدید، سارس کووید-۲ نامگذاری شده است (۲). سارس کووید-۲ در طول چند ماه به‌طور جهانی شیوع پیدا کرد و سازمان بهداشت جهانی در تاریخ ۱۱ مارچ ۲۰۲۰ آن را به‌عنوان

کروناویروس‌ها خانواده بزرگی از ویروس‌ها هستند که باعث بیماری‌هایی از سرماخوردگی معمولی تا بیماری‌های شدیدتر تنفسی می‌شوند (۱). کروناویروس جدید گونه جدیدی است که قبلاً در انسان شناسایی

E-mail: m.sheikhi312@gmail.com

**مؤلف مسئول:** معصومه شیخی - ساری: کیلومتر ۱۸ جاده خزرآباد، مجتمع دانشگاهی پیامبر اعظم، دانشکده بهداشت

۱. استادیار، گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۲. استاد، گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۳. استادیار، گروه آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۴. دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۵. کارشناس ارشد شیمی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۵/۲۹ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات: ۱۴۰۱/۸/۱۴ تاریخ تصویب: ۱۴۰۱/۱۲/۱۰

یک بیماری همه گیر قابل کنترل اعلام کرد (۳). خطر ابتلا به این عفونت بیش تر در مکان هایی است که افراد در مجاورت یکدیگر هستند، اما آئروسول های حاوی ویروس، می توانند مسافت زیادی را طی کنند و به مدت چند دقیقه تا چند ساعت نیز در هوا، به ویژه در فضای بسته و با تهویه کم، معلق بمانند (۴). مطالعات اولیه، انتقال کووید-۱۹ از طریق تماس مستقیم یا قطرات تنفسی را از فردی به فرد دیگر نشان داده است (۵، ۶). علائم گزارش شده در درمان های بالینی، مشابه سایر بیماری های کروناویروس مانند سارس و مرس بوده است. کووید-۱۹ سبب سرفه، تب و دشواری در تنفس به دلیل اختلال تنفسی و در بدترین حالت نارسایی کلیه، ذات الریه و حتی مرگ می شود (۷). از آن جا که کروناویروس جدید می تواند به سرعت در فضاهای نسبتاً محدود و شلوغ گسترش یابد و با توجه به نگرانی فزاینده در مورد کووید-۱۹، تعداد بسیاری از دانشگاه ها در سراسر جهان تمام فعالیت های دانشگاهی مانند کارگاه ها، کنفرانس ها، فعالیت های ورزشی و سایر فعالیت ها را به تعویق انداخته یا لغو کرده اند (۶، ۱۰، ۸). بررسی ها و تحقیقات نشان می دهد که هر چه افراد با دیگران تعامل بیش تری داشته باشد و هر چه مدت این تعامل بیش تر باشد، خطر گسترش کووید-۱۹ در جامعه بیش تر خواهد بود. همچنین خطر این بیماری تحت تاثیر عواملی چون پیشینه آلودگی در جامعه و آشنایی افراد با استراتژی های کاهش بیماری است، بنابراین خطر گسترش کووید-۱۹ در موسسات آموزش عالی غیر خوابگاهی (به عنوان مثال مسکن خارج از دانشگاه) و خوابگاهی (به عنوان مثال مسکن درون دانشگاه) با سطح فعالیت کووید-۱۹ در جامعه افزایش می یابد به گونه ای که اغلب موسسات آموزش عالی به دلیل کووید-۱۹ با چالش ایمن نگه داشتن دانشجویان، اساتید و کارمندان در این همه گیری مواجه شدند (۱۱). به دلیل پتانسیل انتقال سارس کووید-۲ در محیط دانشگاه و خارج از دانشگاه، دانشگاه ها می توانند با رعایت اقدامات توصیه شده توسط مرکز کنترل و پیشگیری بیماری های

آمریکا (CDC)<sup>(۱)</sup>، مانند محدود کردن تجمعات، رعایت فاصله گذاری اجتماعی، استفاده از ماسک، رعایت بهداشت دست و غیره، سبب کاهش شیوع کووید-۱۹ شوند (۱۲). انتقال در بین دانشجویان و کارمندان در دانشگاه ها بسیار مهم و پیچیده است. زیرا می تواند در محیط کلاس و یا اماکن دیگر که دانشجویان در آن ها حضور دارند اتفاق بیفتد، به خصوص اگر استفاده اجباری از ماسک، رعایت فاصله فیزیکی مناسب یا بهداشت کافی دست وجود نداشته باشد؛ البته ملاحظات اجتماعی و مسکونی در خارج از کلاس ها نیز احتمالاً خطر مهمی را در این همه گیری ایجاد می کند (۱۱). کلیه موارد برشمرده در بالا ایجاب می کند مدیران موسسات آموزش عالی برای بازگشایی یا باز نگه داشتن موسسات، برنامه ریزی کرده و آماده شوند. چرا که افزایش موارد ابتلاء به کووید-۱۹ در میان افراد، در محیط دانشگاه، ضرورت فوری برای اجرای استراتژی های موثر کاهش بیماری، از جمله ادامه اقدامات پیشگیرانه و قرنطینه سریع برای جلوگیری و مقابله با شیوع بیماری در محیط دانشگاه یا محیط های مرتبط با آن جهت محافظت از جامعه را خاطر نشان می کند (۱۲). یکی از مهم ترین عرصه های متاثر از کووید-۱۹ خوابگاه های دانشجویی است، چرا که اغلب دانشجویان در طول ترم به صورت گروهی و دور از خانه و در خوابگاه های دانشجویی زندگی می کنند و عدم رعایت استانداردهای بهداشتی فرد، تاثیر زیادی در سلامتی افراد حاضر در خوابگاه خواهد داشت. در این مطالعه، به بررسی تأثیر ویژگی های جمعیت شناختی شامل سن، جنسیت، تحصیلات، بیماری زمینه ای، تراکم افراد و تعداد روزهای اقامت آن ها در خوابگاه، بر رفتارهای حفاظتی مانند بهداشت فردی، فاصله گذاری فیزیکی، غربالگری و اقدامات پیشگیری در دانشجویان ساکن در خوابگاه های دانشگاه علوم پزشکی مازندران در طی پاندمی کووید-۱۹ پرداخته شد.

1. Center for Disease Control and Prevention

## مواد و روش‌ها

### طراحی مطالعه

این مطالعه تحلیلی-مقطعی از نوع کاربردی با کد اخلاق IR.MAZU.REC.1400.481، در خوابگاه‌های دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی مازندران و با تمرکز بر شرایط حاکم بر آن‌ها در دوران همه‌گیری کووید-۱۹ در سال ۱۴۰۰ انجام شد. جهت انجام این مطالعه، ابتدا کلیه خوابگاه‌های فعال دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی مازندران در دوران پاندمی کووید-۱۹ شناسایی شدند. جامعه آماری مورد مطالعه، کلیه دانشجویان ساکن در خوابگاه‌های فعال دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی مازندران در دوران پاندمی کووید-۱۹ در زمان انجام مطالعه حاضر بوده است (شامل ۴ خوابگاه به شماره‌های ۱، ۵، ۶ و ۸ از مجموع ۵ خوابگاه تحت پوشش دانشگاه) که در مجموع حدود ۲۰۰ نفر بوده و ابزار مورد استفاده در این پژوهش پرسشنامه‌ای محقق ساخته بوده است. نمونه‌گیری بر اساس روش در دسترس انجام شد.

### طراحی پرسشنامه

در تحقیق حاضر برای بررسی اقدامات بهداشتی و پیشگیری در خوابگاه‌های فعال دانشجویی تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی مازندران در شرایط پاندمی کووید-۱۹ از پرسشنامه‌ای مشتمل بر ۵ بخش و ۳۲ سوال استفاده شد. در بخش اول، سوالاتی در ارتباط با ویژگی‌های جمعیت شناختی دانشجویان مطرح شد. بخش دوم شامل ۶ سوال درباره فاصله‌گذاری فیزیکی، بخش سوم در ارتباط با غربالگری و در قالب ۲ سوال مطرح شد، بخش چهارم شامل ۱۹ سوال در زمینه اقدامات پیشگیری و بخش پایانی حاوی ۵ سوال در ارتباط با بهداشت فردی بوده است. با توجه به تعداد سوالات هر بخش و امتیازدهی انجام شده، محدوده نمره فاصله‌گذاری فیزیکی ۱۸-۶، غربالگری ۴-۲، پیشگیری ۴۳-۱۹ و بهداشت فردی ۱۰-۵ بوده است. با توجه به اطلاعاتی که نویسندگان مقاله از طریق صحبت با سرپرست اصلی

خوابگاه‌ها در دانشگاه کسب نمودند، مبنی بر این که اختصاص اتاق به دانشجویان در خوابگاه‌ها در دوره همه‌گیری کرونا به تفکیک مقطع و رشته تحصیلی بوده است، علاوه بر آن، دانشجویان هم‌گروه و هم‌رشته و هم‌شهری امکان هم‌اتاق شدن را داشته‌اند و حتی‌الامکان بر اساس این اصول دانشجویان در اتاق‌ها یا واحدهای مشابه اقامت یافتند و همین‌طور با توجه به مقالات متعدد و بررسی دستورالعمل‌های پایگاه‌های معتبری هم‌چون مرکز کنترل و پیشگیری از بیماری‌های آمریکا (USCDC) و دستورالعمل کنترل و پیشگیری از کرونا ویروس در اماکن دانشجویی (وزارت بهداشت)، متغیرهای دموگرافیک مطالعه حاضر انتخاب شدند (۱۷-۱۳). این اطلاعات شامل عواملی چون سن، جنسیت (مرد، زن)، تحصیلات (کارشناسی، کارشناسی ارشد، دکترای حرفه‌ای و دکترای تخصصی)، استان و شهر محل زندگی دانشجوی، وضعیت تاهل (متاهل و مجرد)، وضعیت اشتغال (شاغل و غیرشاغل)، منطقه زندگی (شهری، روستایی)، و بیماری زمینه‌ای افراد، که همه این موارد می‌توانند رفتارهای محافظتی را تحت تأثیر قرار دهند، بوده است. لازم به ذکر است که طراحی حیطه‌ها و گویه‌های پرسشنامه حاضر برای اندازه‌گیری میزان آگاهی و دانش دانشجویان در خصوص شرایط استاندارد فاصله‌گذاری فیزیکی و سایر حیطه‌های مورد بررسی در خوابگاه‌ها، با توجه به دستورالعمل "پیشگیری و کنترل کرونا ویروس (کووید-۱۹) در اماکن دانشجویی-ویرایش اول" در خصوص الزام آگاهی کلیه دانشجویان از رعایت استانداردهای بهداشتی در خوابگاه‌ها و هم‌چنین "راهنمای نظام مراقبت از عفونت‌های بیمارستانی" مرتبط با احتیاط‌های استاندارد از جمله آگاهی دانشجویان از اصول ایمنی بیمار، اصول مدیریت پسماند بیمارستانی، اصول بهداشت محیط و حرفه‌ای و کنترل عفونت و هم‌چنین با اطمینان از آگاهی‌رسانی به دانشجویان در زمینه حیطه‌های مورد بررسی در این پرسشنامه از طریق پوسترها و پمفلت‌های آموزشی در سطح خوابگاه‌های

دانشجویی و دانشکده‌ها در زمان پاندمی کووید-۱۹، صورت گرفت.

روایی محتوای کیفی این پرسشنامه توسط ۸ نفر از افراد متخصص در زمینه موضوع پژوهش، مورد بررسی قرار گرفت و به تایید رسید و مقادیر ضرایب کمی شاخص روایی محتوا (CVI) و نسبت روایی محتوا (CVR) به ترتیب برابر با ۰/۹۶ و ۰/۹۹ محاسبه شد. پایایی ابزار نیز از طریق روش بازآزمایی (با مشارکت ۲۰ نفر از افراد گروه هدف و اندازه‌گیری مجدد بعد از ۲ هفته) با ضریب همبستگی درون رده‌ای (ICC) برابر با ۰/۹۸ و ضریب آلفای کرونباخ ۰/۷۱ برآورد گردید. لینک پرسشنامه آنلاین به همراه توضیحاتی در ارتباط با اهمیت پژوهش و شرایط تحقیق و همین‌طور حصول اطمینان در ارتباط با رعایت موازین اخلاقی (شامل محرمانه بودن اطلاعات جمعیت شناختی ثبت شده)، در اختیار دانشجویان قرار گرفت و افراد واجد شرایط، آگاهانه، به صورت اختیاری و با رضایت کامل پرسشنامه را تکمیل نمودند. در نهایت ارتباط بین هر کدام از ابعاد با متغیرهای دموگرافیک مورد بررسی قرار گرفت.

### تجزیه و تحلیل داده‌ها

برای توصیف داده‌ها از شاخص‌های فراوانی، درصد، میانگین و انحراف معیار استفاده شد. به علاوه از آزمون کای دو (دقیق فیشر) برای بررسی ارتباط بین متغیرهای مستقل (شامل جنسیت، سن، تحصیلات و غیره) با فراوانی یا درصد رعایت افراد در ارتباط با هر حیطه (فاصله گذاری فیزیکی، غربالگری، اقدامات پیشگیری و بهداشت فردی) استفاده گردید و کلیه تحلیل‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS ورژن ۲۳ انجام شد. سطح معنی‌داری نیز ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

### یافته‌ها

در این پژوهش که با هدف نظرسنجی از دانشجویان

مقیم خوابگاه‌های دانشگاه علوم پزشکی مازندران در ارتباط با وضعیت خوابگاه‌ها از نظر رعایت موازین بهداشتی و اصول پیشگیری از کووید-۱۹ در سال ۱۴۰۰ انجام شد، تعداد ۱۱۴ نفر از دانشجویان مقیم خوابگاه‌های فعال تحت پوشش دانشگاه، شامل ۹۸ نفر دانشجوی دختر (۸۶ درصد) و ۱۶ نفر دانشجوی پسر (۱۴ درصد) به صورت آنلاین و از طریق لینک دریافتی، پرسشنامه را تکمیل نمودند. از این تعداد ۶۵ نفر (۵۷ درصد) از دانشجویان غیر بومی استان مازندران و ۴۹ نفر (۴۳ درصد) بومی استان بودند. جدول شماره ۱، ویژگی‌های جمعیت شناختی شرکت‌کنندگان در این مطالعه را نشان می‌دهد.

جدول شماره ۱: اطلاعات جمعیت شناختی افراد شرکت‌کننده در مطالعه

متغیر	تعداد (درصد)
جنسیت	
مرد	۱۶ (۱۴/۰)
زن	۹۸ (۸۶/۰)
سن	
۱۸-۲۲	۷۱ (۶۲/۲)
۲۳-۲۸	۴۱ (۳۶/۰)
۲۹-۳۴	۲ (۱/۸)
تحصیلات	
کارشناسی	۸۱ (۷۱/۱)
ارشد	۸ (۷/۰)
دکترای حرفه‌ای	۲۰ (۱۷/۵)
دکترای تخصصی	۵ (۴/۴)
وضعیت تأهل	
متاهل	۵ (۴/۴)
مجرد	۹ (۹۵/۶)
وضعیت اشتغال	
غیر شاغل	۹۷ (۸۵/۱)
شاغل	۱۷ (۱۴/۹)
بومی استان	
خیر	۵ (۵۷/۰)
بلی	۴۹ (۴۳/۰)
محل زندگی	
روستایی	۱۶ (۱۴/۰)
شهری	۹۸ (۸۶/۰)
بیماری زمینه‌ای	
خیر	۱۰۶ (۹۳/۰)
بلی	۸ (۷/۰)
تعداد ساکنین در اتاق خوابگاه (نفر)	
۱	۵ (۴/۴)
۲	۴۷ (۴۱/۲)
۳	۵ (۱۳/۲)
۴	۴۱ (۳۶/۰)
بیش از ۴	۶ (۵/۲)
تعداد روزهای اقامت در خوابگاه	
۱-۲	۱۳ (۱۱/۴)
۳-۴	۱۱ (۹/۶)
۵-۶	۱۸ (۱۴/۶)
۷	۶۲ (۵۴/۴)

1. Content Validity Index
2. Content Validity Ratio

حداقل نمره انطباق دانشجویان در مورد غربالگری ۲ و حداکثر آن ۴ بوده است که به طور میانگین نمره مطلوب ۳ در نظر گرفته شد. از تعداد ۱۱۴ نفر شرکت کننده، ۳۰ نفر (۲۶/۳ درصد) عملکرد خوابگاه‌های تحت پوشش را از نظر رعایت استانداردهای غربالگری مطلوب و مابقی افراد نامطلوب گزارش نمودند. میانگین داده‌های غربالگری با هیچ یک از متغیرهای مستقل مورد مطالعه، ارتباط معنی‌داری را نشان نداد. نتایج مطلوب غربالگری در ارتباط با متغیرهای مستقل مورد بررسی نیز در جدول شماره ۲ ارائه شده است.

میانگین نمره انطباق دانشجویان در مورد فاصله گذاری فیزیکی در محدوده ۱۸-۶ بود که به طور میانگین نمره مطلوب ۱۲ در نظر گرفته شد. با توجه به نتایج استخراج شده از پرسشنامه، از بین ۱۱۴ نفر شرکت کننده، ۳۹ نفر (۳۴/۲ درصد) عملکرد خوابگاه‌ها را در ارتباط با فاصله گذاری فیزیکی مطلوب و مابقی نامطلوب گزارش نمودند. نتایج مطلوب فاصله گذاری فیزیکی براساس نظرات دانشجویان در ارتباط با متغیرهای مستقل مورد بررسی، در جدول شماره ۲ گزارش شده است. برطبق نتایج، فاصله گذاری فیزیکی در ارتباط با هیچ یک از متغیرهای مستقل مورد مطالعه، ارتباط معنی‌داری را نشان نداد.

جدول شماره ۲: ارتباط بین فاکتورهای جمعیت شناختی و حیطه های مورد مطالعه

متغیر	حیطه			
	فاصله گذاری فیزیکی		غربالگری	
	تعداد(درصد)	سطح معنی داری	تعداد(درصد)	سطح معنی داری
کل	(۳۴/۲)۳۹	۰/۳۵۸	(۷۵/۴)۸۶	۰/۱۹۵
جنسیت				
مرد	(۱۸/۸)۳	۰/۳۵۸	(۳۷/۵)۵۶	۰/۱۹۵
زن	(۲۶/۷)۳۶	۰/۳۵۸	(۳۷/۵)۵۶	۰/۱۹۵
سن				
۱۸-۲۲	(۳۹/۴)۳۸	۰/۱۳۲	(۸۰/۳)۵۷	۰/۹۹۹
۲۳-۲۸	(۲۶/۸)۱۱	۰/۱۳۲	(۶۸/۳)۲۸	۰/۹۹۹
۲۹-۳۴	.	۰/۱۳۲	.	۰/۹۹۹
تحصیلات				
کارشناسی	(۳۵/۸)۲۹	۰/۹۲۲	(۲۸/۴)۲۳	۰/۶۳۹
ارشد	(۲۵/۰)۲	۰/۹۲۲	(۶۲/۵)۵	۰/۶۳۹
دکترای حرفه ای	(۳۵/۰)۷	۰/۹۲۲	(۵۰/۰)۱۰	۰/۶۳۹
دکترای تخصصی	(۲۰/۰)۱	۰/۹۲۲	(۸۰/۰)۴	۰/۶۳۹
وضعیت تاهل				
متاهل	(۴۰/۰)۲	۰/۹۹۹	(۴۰/۰)۲	۰/۹۹۹
مجرد	(۳۳/۹)۳۷	۰/۹۹۹	(۷۷/۱)۳۴	۰/۹۹۹
وضعیت اشتغال				
غیر شاغل	(۳۴/۰)۳۳	۰/۹۹۹	(۷۳/۲)۷۱	۰/۱۴۴
شاغل	(۳۵/۳)۳۶	۰/۹۹۹	(۸۸/۳)۱۵	۰/۱۴۴
بومی استان				
خیر	(۲۵/۴)۲۳	۰/۷۶۱	(۷۳/۸)۳۸	۰/۲۱۴
بلی	(۳۲/۷)۱۶	۰/۷۶۱	(۷۷/۶)۳۸	۰/۲۱۴
محل زندگی				
روستایی	(۳۷/۵)۵۶	۰/۷۶۵	(۶۸/۸)۱۱	۰/۲۷۳
شهری	(۳۳/۷)۳۳	۰/۷۶۵	(۷۶/۵)۷۵	۰/۲۷۳
بیماری زمینه ای				
خیر	(۳۵/۸)۳۸	۰/۱۷۹	(۷۷/۴)۳۲	۰/۱۰۸
بلی	(۱۲/۵)۱	۰/۱۷۹	(۵۰/۰)۴	۰/۱۰۸
تعداد ساکنین در اتاق خوابگاه (نفر)				
۱	(۴۰/۰)۲	۰/۸۴۵	(۸۰/۰)۴	۰/۹۳۶
۲	(۲۶/۲)۱۷	۰/۸۴۵	(۷۸/۷)۳۷	۰/۹۳۶
۳	(۲۶/۷)۴	۰/۸۴۵	(۷۳/۳)۱۱	۰/۹۳۶
۴	(۳۱/۸)۱۳	۰/۸۴۵	(۷۵/۶)۳۱	۰/۹۳۶
بیش از ۴	(۵۰/۰)۳	۰/۸۴۵	(۵۰/۰)۳	۰/۹۳۶
تعداد روزهای اقامت در خوابگاه				
۱-۲	(۴۶/۲)۶	۰/۵۷۸	(۶۹/۲)۹	۰/۱۶۲
۳-۴	(۴۵/۵)۵	۰/۵۷۸	(۹۰/۹)۱۰	۰/۱۶۲
۵-۶	(۳۱/۱)۹	۰/۵۷۸	(۲۸/۱)۳۳	۰/۱۶۲
۷	(۳۰/۶)۱۹	۰/۵۷۸	(۷۱/۰)۴۴	۰/۱۶۲

مقادیر حداقل و حداکثر نمره انطباق دانشجویان در مورد اصول پیشگیری به ترتیب برابر با ۱۹ و ۴۳ بوده است و به طور میانگین نمره مطلوب ۳۱ در نظر گرفته شد. از تعداد ۱۱۴ نفر شرکت کننده، ۸۶ نفر (۷۵/۴ درصد) عملکرد خوابگاه‌های دانشجویی را در ارتباط با آیتم پیشگیری مطلوب گزارش نمودند. نتایج مطلوب حیطه اقدامات پیشگیرانه در ارتباط با متغیرهای مستقل مورد بررسی در جدول شماره ۲ ارائه شده است. بر طبق نتایج ارائه شده، سطح تحصیلات دارای ارتباط معنی داری با عملکرد خوابگاه‌ها در زمینه اقدامات پیشگیرانه بود، به طوری که دانشجویان کارشناسی و دکترای تخصصی بهترین نتایج حاصل از عملکرد پیشگیرانه در خوابگاه‌ها را گزارش نمودند ( $P=0/015$ ). محدوده نمره انطباق دانشجویان در محور بهداشت فردی ۵-۱۰ بوده و بر این اساس محدوده نمره ۷-۵ و ۱۰-۸ به ترتیب به عنوان وضعیت نامطلوب و مطلوب از لحاظ آیتم بهداشت فردی در نظر گرفته شد. به طور میانگین نمره مطلوب ۷-۸ در نظر گرفته شد. از تعداد ۱۱۴ نفر شرکت کننده، ۱۰۳ نفر از افراد (۹۰/۴ درصد) دارای عملکرد مطلوب از نظر رعایت استانداردهای بهداشت فردی بوده‌اند که نتایج مطلوب از نظر رعایت استانداردهای بهداشت فردی در ارتباط با متغیرهای مستقل مورد بررسی نیز در جدول شماره ۲ ارائه شده است.

در مطالعه حاضر، حیطه بهداشت فردی در سطوح متغیرهای وضعیت بومی ( $P=0/036$ )، بیماری زمینه‌ای ( $P=0/003$ ) و تعداد ساکنین در اتاق‌ها ( $P=0/031$ ) دارای اختلاف معنی داری بود، به طوری که دانشجویان بومی، بدون بیماری زمینه‌ای و تعداد ساکنین ۲ یا ۳ نفره در اتاق‌ها دارای عملکرد بهتری از نظر رعایت بهداشت فردی بودند ( $P>0/05$ ).

## بحث

گسترش ویروس کرونا سبب ضرر و زیان اقتصادی، کاهش روند فعالیت‌های شغلی و افت شاخص‌های

اقتصادی، خلل در روند آموزش و... در جهان شده است. لذا با توجه به درگیر شدن تمامی کشورهای جهان در این بیماری و سیر پیش رونده آن، سازمان جهانی بهداشت به همه‌ی کشورها توصیه کرده آمادگی لازم برای کنترل اپیدمی و مهار بیماری را داشته باشند. با توجه به تفاوت وضعیت اجتماعی اقتصادی و الگوی زندگی در کشورها، وضعیت شیوع بیماری متفاوت بوده و لازم است هر کشوری با توجه به وضعیت خود اقدامات لازم را در کلیه‌ی زمینه‌های متأثر از بیماری را اجرایی کند (۱۸). فقدان اقدامات درمانی مناسب جهت مقابله با این ویروس، لزوم پیشگیری از گسترش عفونت و کنترل منابع عفونت را ضروری تر کرده است. به گونه‌ای که براساس توصیه سازمان جهانی بهداشت توجه به، استراتژی‌های اصلی، تشخیص به موقع و گزارش بیماری، بررسی مداوم الگوی اپیدمیولوژیک بیماری، ایزوله کردن و درمان بموقع بیماران و انجام اقدامات کنترلی همچون فاصله گذاری اجتماعی در سطح جامعه ضروری می‌باشد. اصول رعایت شاخص‌های بهداشتی جهت کنترل بیماری، اهمیت خاصی در دستگاه‌های خدمات بهداشتی داشته است، چرا که با کوچک‌ترین بی‌دقتی و کوتاهی، مشکلات بهداشتی فراوانی برای کل افراد جامعه به وجود می‌آورد (۱۹). از این رو هر چه ضوابط بهداشت محیط جدی‌تر تلقی شود و نکات بهداشتی در اماکن عمومی (مانند خوابگاه‌های دانشجویی، هتل‌ها و...) بیش‌تر رعایت شود، بار بیماری‌ها کاهش پیدا کرده و به همان نسبت هزینه‌های درمانی و اثرات جانبی آن نیز کم‌تر خواهد شد (۲۰). در مطالعه حاضر وضعیت عوامل تاثیرگذار بر کاهش ابتلا به کووید-۱۹ در خوابگاه‌های دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی مازندران در ۴ حیطه فاصله گذاری فیزیکی، غربالگری، اقدامات پیشگیری و بهداشت فردی و از دیدگاه دانشجویان مقیم خوابگاه مورد بررسی قرار گرفت.

نتایج حاصل نشان داد که در بین ۴ حیطه مورد بررسی در خوابگاه‌ها، حیطه‌های بهداشت فردی (نرخ

صورت امکان، حتی اگر علائمی نداشته باشند، اهمیت دارد (۲۳).

Azuma و همکاران (۲۰۲۰) در مطالعه ای با هدف بررسی تأثیر و کیفیت محیط داخلی در استراتژی کنترل عفونت کووید-۱۹، به بررسی نقش عوامل محیطی دخیل در انتقال سارس کووید-۲ پرداختند و نتایج پژوهش نشان داد که بیشترین موارد انتقال بیماری در محیط‌های داخلی، در یک فضای بسته به ویژه در داخل ساختمان‌ها رخ داده است (۲۴).

Gorny و همکاران (۲۰۲۱) در پژوهشی با عنوان سارس کووید-۲ در خوابگاه‌های کارگران مهاجر در سنگاپور بیان نمودند که مجتمع‌های مسکونی خوابگاهی و کارگری مهاجر که در آن‌ها ۱۰ تا ۲۴ کارگر در یک فضای واحد زندگی مشترک دارند، بیشترین موارد آلودگی به سارس کووید-۲ را داشتند. آن‌ها خاطر نشان کردند که طراحی ساختمان نقشی اساسی در انتقال سارس کووید-۲ داشته و باید در پیشگیری از شیوع این بیماری در آینده مد نظر قرار گیرد (۲۵). غربالگری، شناسایی بیماری در افرادی است که ممکن است علائمی از خود نشان ندهند که این حیطة یکی از اهداف مطالعه حاضر بوده است چرا که برخی از افراد ممکن است ناقل ویروس کووید-۱۹ باشند، اما سالم به نظر برسند، یا فقط علائم خفیف داشته باشند.

غربالگری کووید-۱۹ شامل بررسی دمای بدن با تب سنجی، سؤال در مورد سفر بین‌المللی یا تماس با موارد قطعی ابتلاء به کووید-۱۹ یا آزمایش‌های فوری، تلفن، معاینه آنلاین یا حضوری در خانه‌ها، کلینیک‌ها، محل کار، فرودگاه‌ها، مدارس و آموزشگاه‌ها انجام می‌گردد (۲۶).

از آنجایی که نتایج این مطالعه وضعیت نامطلوبی را برای حیطة غربالگری در خوابگاه‌های دانشجویی دانشگاه نشان داد، به نظر می‌رسد جهت بهبود شرایط بیمارایی در خوابگاه‌ها باید مداخلات مناسب توسط مسئولین صورت پذیرد. بهتر است بیمارایی دانشجویان قبل و در

مطلوبیت =  $90/4\%$  درصد) و اقدامات پیشگیرانه (نرخ مطلوبیت =  $75/4\%$  درصد) وضعیت مطلوبی داشتند. در عوض وضعیت خوابگاه‌ها از نظر حیطة‌های فاصله‌گذاری فیزیکی (نرخ مطلوبیت =  $34/2\%$  درصد) و غربالگری (نرخ مطلوبیت =  $30\%$  درصد) چندان مطلوب نبوده است. به نظر می‌رسد به منظور بهبود شرایط جهت رعایت استانداردهای فاصله‌گذاری فیزیکی و اصول غربالگری، لازم است زیرساخت‌ها تغییر یابد و مداخلات مناسب توسط مدیران ارشد صورت پذیرد. چرا که فاصله اجتماعی یکی از اقدامات مهمی است که می‌تواند با کاهش تماس بین افرادی که می‌توانند ویروس را گسترش دهند از انتقال بیماری جلوگیری کند (۲۱).

در بررسی دیگری، Fisher و همکاران (۲۰۲۲) نشان دادند که جهت کاهش موارد ابتلا و کنترل بیماری، ارزیابی مداوم بهداشتی انواع فعالیت‌ها و اجتماعات، در مدارس و محل کار مهم است. نتایج این پژوهش نشان داد برای محافظت از مشتریان، کارمندان و کاهش سرعت گسترش کووید-۱۹، اجرای روش‌های ایمن (رعایت فاصله ایمن، چیدمان میزها و صندلی‌ها به صورت مناسب و با فاصله ایمن و...) در هنگام خوردن و آشامیدن باید در نظر گرفته شود (۱۶).

Harris (۲۰۲۰) در مطالعه‌ای با بررسی شیوع کروناویروس در خوابگاه‌های دانشجویی، خاطر نشان کرد که عدم رعایت فاصله اجتماعی نقشی اساسی در شیوع کووید-۱۹ داشته است (۲۲). Hamne (۲۰۲۰) نیز در مطالعه دیگری، کاهش تماس فیزیکی افراد، عدم تجمعات گروهی، پرهیز از حضور افراد در اماکن شلوغ، رعایت حداقل فاصله ۶ فوت (۲ متر) و استفاده از ماسک صورت در محیط‌های عمومی را برای کاهش انتقال بیماری بسیار ضروری دانست. از آنجایی که حفظ فضا بین خود و دیگران، یکی از بهترین ابزارها برای جلوگیری از ابتلا به کووید-۱۹ است و افراد بدون این که بیمار باشند یا بدانند که بیمار هستند می‌توانند ویروس را پخش کنند، حفظ فاصله فیزیکی با دیگران در



حین ورود به خوابگاه‌ها انجام شود. شناسایی افراد آلوده باید با هدف جداسازی آنان از دیگران و به دنبال آن انجام مراقبت صحیح از آنان باشد. شناسایی نادرست و عدم تشخیص عفونت در افراد آلوده نیز می‌تواند باعث گسترش ویروس شود. از سوی دیگر، تشخیص نادرست بیماری در افراد سالم نیز می‌تواند منجر به ایزوله‌سازی غیرضروری و آزمایش‌های بیش‌تر شود. چنان‌که در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۲۰ توسط Walke و همکاران انجام شد، نتایج نشان داد که علاوه بر راهبردهای بیماری‌یابی، تشخیص و غربالگری قوی، برنامه ریزی دقیق و راهبردی برای قرنطینه در محوطه خوابگاه و یا در نزدیکی آن در زمان شیوع کووید-۱۹ می‌تواند به جلوگیری از انتقال بیماری به اعضای خانواده دانشجویان بیمار و سایر محیط‌های غیر خوابگاهی کمک کند (۱۱).

بهداشت فردی رعایت نکات بهداشتی و نظافتی است که موجب سلامت فرد شده و هم از به خطر افتادن سلامت سایر افراد جامعه جلوگیری می‌کند. خوابگاه‌های دانشجویی به دلیل اسکان بخش زیادی از دانشجویان از سراسر کشور از نظر دارا بودن شرایط ایمنی و بهداشت از اهمیت زیادی برخوردار هستند و تحقق این امر همواره یکی از چالش‌ها و مشکلات عمده دانشگاه‌ها محسوب می‌شود (۲۷).

در پژوهش «دانش سلامت، نگرش و رفتارهای سلامت محور در شرایط اضطراری دوره پاندمی» که به روش پیمایشی بین ۱۱۶۷ نفر از شهروندان اندونزی انجام شده بود، مشخص شد که سن و تحصیلات بر دانش کووید-۱۹، نگرش و رفتار تأثیر معنی‌داری دارد. یافته‌های این پژوهش نشان داد دانش سلامت به شدت بر نگرش افراد در پیشگیری از کووید-۱۹ تأثیر می‌گذارد (۲۸).

بر طبق نتایج ارائه شده، سطح تحصیلات دارای ارتباط معنی‌داری با نظرات دانشجویان در زمینه عملکرد خوابگاه‌ها در حیطه اقدامات پیشگیرانه بود، به‌طوری‌که دانشجویان کارشناسی و دکترای تخصصی بهترین نتایج حاصل از عملکرد پیشگیرانه در خوابگاه‌ها را گزارش نمودند.

مطالعه Zimmerman و همکاران در سال ۲۰۱۴ به بررسی روابط علت و معلولی چگونگی ارتباط بین سلامتی و آموزش پرداخته و یافته‌های این پژوهش نشان داد که پیامدهای سلامتی عمیقاً متأثر از پدیده‌های اجتماعی مانند آموزش است. آن‌ها وضعیت و سطح تحصیلی (به ویژه در مادر) را به‌عنوان یکی از زمینه‌های اصلی پیامدهای سلامتی شناسایی نموده و خاطر نشان کردند که آگاهی از اهمیت آموزش و بهبود در سیاست آموزشی به ارتقاء سلامت در جامعه کمک شایانی می‌کند (۲۹).

نتایج مطالعه‌ای که توسط Mant و همکاران (۲۰۲۱) در یک نظرسنجی آنلاین با هدف درک دانشجویان دانشگاه تورنتو از حساسیت و اهمیت رفتارهای بهداشتی برای کاهش ابتلا و انتقال کووید-۱۹ انجام شد نشان داد، پذیرش رفتارهای بهداشتی بر حسب جنسیت متفاوت بوده است، به گونه‌ای که بین زن بودن و پذیرش رفتارهای بهداشتی جدید رابطه معنی‌داری وجود داشت. نتایج هم‌چنین نشان داد جوانان نسبت به سالمندان از نگرانی‌های بهداشتی کم‌تری برخوردار بوده لذا جهت اتخاذ رفتارهای بهداشتی صحیح در این جمعیت باید نظارت دقیق‌تری صورت پذیرد (۳۰). این در حالی است که در مطالعه حاضر ارتباط بین جنسیت و رعایت بهداشت فردی معنادار گزارش نشده است.

نتایج این تحقیق نشان داد برای جلوگیری از شیوع بیماری‌های عفونی و امنیت ساکنان خوابگاه‌ها، دانش، نگرش و رفتار درک ما از تعامل اجتماعی و مکان‌های عمومی مشترک در همه‌گیری جهانی کنونی مستلزم بازنگری است.

استفاده از راه حل‌ها و تفکر نوآورانه، همراه با درک عمیق‌تر از عوامل تعیین‌کننده کاهش بیماری در جمعیت دانشجویی و مطالعه همه جانبه کلیه عوامل دخیل در تغییر رفتارهای بهداشتی در محیط‌های دانشجویی، می‌تواند در کاهش روند پاندمی بیماری‌های عفونی تأثیر به‌سزایی داشته باشد. بدیهی است که آموزش ادواری به دانشجویان، اساتید و کارکنان در مورد تمامی استراتژی‌ها، سیاست‌ها و

و در نهایت با تاکید بر این که، هر فرد مسئولیت شخصی برای رعایت فاصله گذاری فیزیکی، شستن مکرر دست‌ها، آداب سرفه/عطسه، استفاده و دفع صحیح دستمال، اجتناب از دست زدن به صورت، رعایت پروتکل‌های قرنطینه/ایزوله را دارد، آموزش مکرر و مداوم به کلیه افراد اعم از دانشجویان، اساتید و کارکنان نیز ضروری به نظر می‌رسد.

از محدودیت‌های این مطالعه کوچک بودن جامعه مطالعاتی شرکت کننده در این نظرسنجی با توجه به اوج بیماری و نیمه تعطیل بودن خوابگاه‌های دانشجویی و هم‌چنین مطالعات محدود انجام شده قبلی در زمینه ارزیابی متغیرهای مورد بررسی در خوابگاه‌های دانشجویی بوده که مقایسه نتایج این پژوهش با مطالعات سایر محققین را دشوار می‌نمود و محدودیت‌هایی را در این پژوهش ایجاد کرد.

### سپاسگزاری

این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی مصوب معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی مازندران با کد اخلاق IR.MAZU.REC.1400.481 می‌باشد. بدین وسیله از آن معاونت محترم و هم‌سین طور از کلیه اساتید و دانشجویانی که در انجام این پژوهش یاری نمودند، قدردانی می‌گردد.

رویه‌های پیشگیری به بهبود شرایط بهداشتی در خوابگاه‌ها کمک شایانی خواهد کرد. همچنین مشارکت بین سیستم‌های دانشگاهی، معاونت بهداشتی و آزمایشگاه‌های تشخیصی نیز می‌تواند موجب ارتقاء استانداردهای مراقبتی و بیماریابی علی‌الخصوص در خوابگاه‌های دانشجویی شود.

جهت حفظ و ارتقاء استانداردهای بهداشتی، ارائه برنامه‌ریزی فراگیر، تامین تسهیلات مورد نیاز برای افراد و استفاده از فناوری آموزش مجازی نیز ضروری است. اگرچه برنامه‌ریزی برای حفظ سلامت دانشجویان و اساتید و هم‌چنین ارائه راهکارهای عملیاتی برای دسترسی به این هدف یکی از مهم‌ترین اهداف سازمانی است و کنترل نهادهای ذیصلاح تنها به میزان تمایل افراد برای اجرای این راهکارها موثر است، ضروری است که همه اساتید، کارکنان و دانشجویان - مسئولیت اقدامات خود را بپذیرند و به دستورالعمل‌های نهادهای بالادستی پایبند باشند. چرا که مسئولیت فردی و تعهد به رعایت دستورالعمل‌های بهداشتی در کنار تامین تسهیلات مراقبتی و بیماریابی کلید موفقیت پیشگیری از بیماری است.

ایجاد تناسب بین تعداد دانشجویان و وسعت اتاق‌ها و رعایت اقدامات احتیاطی سختگیرانه مانند دسترسی آسان به تسهیلات جداسازی در مکان خوابگاه جهت پیشگیری از سرایت بیماری به دیگر اعضاء خانواده نیز به‌طور مؤثر زنجیره انتقال بیماری را در جامعه کاهش خواهد داد.

### References

1. Ahmed MA, Jouhar R, Ahmed N, Adnan S, Aftab M, Zafar MS, et al. Fear and practice modifications among dentists to combat novel coronavirus disease (COVID-19) outbreak. *Int J Environ Res Public Health* 2020; 17(8): 2821.
2. World Health Organization (WHO). COVID-19: Operational guidance for maintaining essential health services during an outbreak. World Health Organization, 25 March, 2020.
3. Ashokka B, Ong SY, Tay KH, Loh NHW, Gee CF, Samarasekera DD. Coordinated responses of academic medical centres to pandemics: sustaining medical education during COVID-19. *Med Teach* 2020; 42(7): 762-771.
4. for Immunization NC. Science Brief: SARS-CoV-2 and Surface (Fomite) Transmission for Indoor Community Environments. CDC COVID-19 Science Briefs [Internet]: Centers for Disease Control and Prevention (US); 2021.

5. Xie J, Zhu Y. Association between ambient temperature and COVID-19 infection in 122 cities from China. *Sci Total Environ* 2020; 724: 138201.
6. Montoya-Barthelemy AG, Lee CD, Cundiff DR, Smith EB. COVID-19 and the correctional environment: the American prison as a focal point for public health. *Am J Prev Med* 2020; 58(6): 888-891.
7. Bashir MF, Ma B, Komal B, Bashir MA, Tan D, Bashir M. Correlation between climate indicators and COVID-19 pandemic in New York, USA. *Sci Total Environ* 2020; 728: 138835.
8. Wang J, Yang W, Pan L, Ji JS, Shen J, Zhao K, et al. Prevention and control of COVID-19 in nursing homes, orphanages, and prisons. *Environ Pollut* 2020; 266: 115161.
9. Sahu P. Closure of universities due to coronavirus disease 2019 (COVID-19): impact on education and mental health of students and academic staff. *Cureus* 2020; 12(4): e7541.
10. Wilson E, Donovan CV, Campbell M, Chai T, Pittman K, Seña AC, et al. Multiple COVID-19 clusters on a university campus—North Carolina, August 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2020; 69(39): 1416-1418.
11. Walke HT, Honein MA, Redfield RR. Preventing and responding to COVID-19 on college campuses. *JAMA* 2020; 324(17): 1727-1728.
12. Vang KE, Krow-Lucal ER, James AE, Cima MJ, Kothari A, Zohoori N, et al. Participation in fraternity and sorority activities and the spread of COVID-19 among residential university communities—Arkansas, August 21–September 5, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2021; 70(1): 20-23.
13. Barrett C, Cheung KL. Knowledge, socio-cognitive perceptions and the practice of hand hygiene and social distancing during the COVID-19 pandemic: a cross-sectional study of UK university students. *BMC Public Health* 2021; 21(1):1-18.
14. Kebede Y, Yitayih Y, Birhanu Z, Mekonen S, Ambelu A. Knowledge, perceptions and preventive practices towards COVID-19 early in the outbreak among Jimma university medical center visitors, Southwest Ethiopia. *PloS One* 2020; 15(5): e0233744.
15. Sebond PH, Tjitradinata C, Goldman RE. Promoting COVID-19 prevention strategies in student dormitory setting: A qualitative study. *J Am Coll Health* 2021 :1-10.
16. CDC. Guidance on Management of COVID-19 in Homeless Service Sites and in Correctional and Detention Facilities. Centers for Disease Control and Prevention, 2022 Available at: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/community/homeless-correctional-settings.html>.
17. Guidance for prevention and control of coronavirus disease (COVID-19) in Student facilities 2019, pages 1-15.
18. World Health Organization (WHO). Getting your workplace ready for COVID-19: How COVID-19 spreads, 19 March 2020. World Health Organization, 2022. Available at: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/331584>.
19. Nourmoradi H, Haghghat GA, Karimi A, Mazloomi S. The Study of Environmental Health Status of Male Student Dormitories of Ilam University of Medical Sciences in 2017. *J Jiroft Univ Med Sci* 2017; 4(1): 164-172 (Persian).
20. Mulcahy M, Evans DS, Hammond S, Repace J, Byrne M. Secondhand smoke exposure and risk following the Irish smoking ban: an assessment of salivary cotinine concentrations in hotel workers and air nicotine levels in

- bars. *Tob control* 2005; 14(6): 384-388.
21. Yanti B, Wahyudi E, Wahiduddin W, Novika RGH, Arina YMD, Martani NS, et al. Community knowledge, attitudes, and behavior towards social distancing policy as prevention transmission of Covid-19 in Indonesia. *Indonesian J Health Administration* 2020; 8(2): 4-14.
  22. Harris JE. Geospatial Analysis of the September 2020 Coronavirus Outbreak at the University of Wisconsin–Madison: Did a Cluster of Local Bars Play a Critical Role?. National Bureau of Economic Research, Inc (NBER); 2020.
  23. Hamner L, Dubbel P, Capron I, Ross A, Jordan A, Lee J, et al. High SARS-CoV-2 attack rate following exposure at a choir practice—Skagit County, Washington, March 2020. *MMWR Morb Mortal wly Rep* 2020; 69(19): 606-610.
  24. Azuma K, Yanagi U, Kagi N, Kim H, Ogata M, Hayashi M. Environmental factors involved in SARS-CoV-2 transmission: effect and role of indoor environmental quality in the strategy for COVID-19 infection control. *Environ Health Prev Med* 2020; 25(1): 1-16.
  25. Gorny AW, Bagdasarian N, Koh AHK, Lim YC, Ong JSM, Ng BSW, et al. SARS-CoV-2 in migrant worker dormitories: Geospatial epidemiology supporting outbreak management. *Int J Infect Dis* 2021; 103: 389-394.
  26. Viswanathan M, Kahwati L, Jahn B, Giger K, Dobrescu AI, Hill C, et al. Universal screening for SARS-CoV-2 infection: a rapid review. *Cochrane Database Sys Rev* 2020; 9(9): CD13718.
  27. Babaei A, Sarvari KH, editors. Investigating the environmental health status of female student dormitories of Qazvin University of Medical Sciences in 2018. 1<sup>st</sup> conference on student life, opportunities and harms with an emphasis on students living in student halls, Ghazvin, Iran, 2019. (Persian).
  28. Rincon Uribe FA, Neira Espejo CA, Pedrosa JdS. The role of optimism in adolescent mental health: a systematic review. *J Happiness Stud* 2021; 23: 815-845.
  29. Zimmerman E, Woolf SH. Understanding the relationship between education and health. *NAM Perspectives*. 2014. Available from: Scholarly articles for <https://nam.edu/perspectives-2014-understanding-the-relationship-between-education-and-health/>.
  30. Mant M, Holland A, Prine A. Canadian university students' perceptions of COVID-19 severity, susceptibility, and health behaviours during the early pandemic period. *Public Health Pract* 2021; 2: 100114.