

عوامل موثر بر پذیرش اقدامات حفاظت شخصی در بین بیماران قبل از ابتلا به کووید-۱۹

فهیمة حسن زاده^۱، علی آقاجانلو^۲، محمدرضا دین محمدی^{۳*}

چکیده

زمینه و هدف: تداوم همه‌گیری بیماری کووید-۱۹ همچنان به‌عنوان بزرگ‌ترین تهدید اخیر جامعه جهانی محسوب می‌شود. انجام اقدامات حفاظت شخصی جهت پیشگیری از ابتلا به کووید-۱۹ تعیین‌کننده است. این مطالعه با هدف تعیین عوامل موثر بر پذیرش اقدامات حفاظت شخصی در بین بیماران قبل از ابتلا به کووید-۱۹ بستری در بیمارستان‌های شمال غرب کشور ایران انجام شد. روش بررسی: در این مطالعه مقطعی، ۵۶۰ بیمار واجد شرایط با تشخیص کووید-۱۹ با روش نمونه‌گیری در دسترس وارد مطالعه شدند. داده‌ها از ۱۷ دی ماه سال ۱۳۹۹ تا پایان اردیبهشت ماه سال ۱۴۰۰ از طریق پرسش‌نامه‌ی پژوهشگر ساخته گردآوری شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمارهای توصیفی (تعداد، درصد، میانگین، انحراف معیار)، آزمون χ^2 مستقل و رگرسیون خطی چندگانه با نرم افزار SPSS استفاده شد. سطح معنی‌داری ۰/۰۵ انتخاب شد.

یافته‌ها: میانگین سنی شرکت‌کنندگان ۶۰/۱ (۱۶/۰۱) سال با دامنه سنی بین ۲۱ تا ۹۵ سال بودند. اکثریت شرکت‌کنندگان مرد (۵۳/۹ درصد) و متأهل (۹۱/۸ درصد) بودند. میانگین نمره کل پذیرش اقدامات حفاظت شخصی بیماران ۱۶/۵۵ (۲/۵۹) از ۲۰ نمره بود. وضعیت اشتغال ($P < ۰/۰۰۱$ ، $\beta = ۰/۲۹$)، محل سکونت ($P < ۰/۰۰۱$ ، $\beta = -۰/۱۹$)، سطح تحصیلات ($P = ۰/۰۴۸$ ، $\beta = ۰/۱۱$)، مصرف سیگار ($P = ۰/۰۳$ ، $\beta = -۰/۱۰$) و سطح درآمد ماهانه‌ی خانواده ($P = ۰/۰۱$ ، $\beta = ۰/۱۳$) در پیش‌بینی میزان پذیرش اقدامات حفاظت شخصی بیماران موثر شناخته شدند. سایر متغیرهای فردی و شغلی شامل سن، جنس، تاهل، وضعیت زندگی، داشتن فرزند، سابقه واکسیناسیون آنفلوانزا در پیش‌بینی میزان پذیرش اقدامات حفاظت شخصی بیماران شرکت‌کننده موثر شناخته نشدند.

نتیجه‌گیری: میزان پذیرش اقدامات حفاظت شخصی در بیماران نسبتاً بالا بود. میزان پذیرش در افراد بیکار، ساکنان روستا، افراد بیسواد، مصرف‌کنندگان سیگار و افراد کم‌درآمد پایین بود. این مطالعه بر لزوم توجه به تغییرات ویژگی‌های فردی-اجتماعی و اقتصادی افراد جامعه و تاثیرات آن‌ها بر رفتارهای پیشگیرانه‌ی سلامتی در گروه‌های آسیب‌پذیر تاکید دارد.

واژه‌های کلیدی: پذیرش، رفتارهای پیشگیری‌کننده، اقدامات حفاظت شخصی، کووید-۱۹، همه‌گیری

دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۵/۱

پذیرش مقاله: ۱۴۰۱/۷/۲۳

* نویسنده مسئول:

محمدرضا دین محمدی؛

مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت

دانشگاه علوم پزشکی زنجان

Email :

mdinmohammadi@zums.ac.ir

۱ کارشناس ارشد پرستاری مراقبت‌های ویژه، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی زنجان، زنجان، ایران

۲ استادیار گروه پرستاری داخلی و جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی زنجان، زنجان، ایران

۳ دانشیار، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی زنجان، زنجان، ایران

مقدمه

در اواخر دسامبر سال ۲۰۱۹ یک مورد پنومونی ناشناس در شهر ووهان استان هوبی در چین گزارش شد که مشخصات بالینی آن بسیار شبیه به پنومونی ویروسی بود. سازمان بهداشت جهانی این ویروس را کووید-۱۹ (COVID-19) و کمیته بین‌المللی طبقه‌بندی ویروس‌ها آن را سارس کووید-۱۹ (SARS-CoV-2) نام‌گذاری کرد. این موضوع چالش‌های بزرگی برای پیشگیری و درمان COVID-19 ایجاد می‌کند (۱ و ۲). این ویروس مستقیماً به وسیله‌ی هوا از طریق مجاری تنفسی، دهان یا بینی فرد آلوده، به چشم، بینی یا دهان فرد گیرنده منتقل می‌شود یا توسط اشیای آلوده به ویروس و لمس این اشیاء و سپس لمس منطقه T (چشم‌ها، بینی و دهان) منتقل می‌شود (۳).

مطالعات در رابطه با بیماری کووید-۱۹ به‌طور مداوم در حال افزایش است. زیرا بحران ایجادشده فوق‌العاده شدید است و دارویی که بتواند آن را درمان کند، هنوز کشف نشده است (۴). طبق اظهارات سازمان بهداشت جهانی WHO در حال حاضر هیچ درمان موثری برای کووید-۱۹ وجود ندارد و استفاده از داروهای ضد ویروس، آنتی‌بیوتیک‌ها، گلوکوکورتیکوئیدها یا دیگر داروهای سنتی با اختلاف نظر توصیه می‌شود (۵). واکسیناسیون عمومی از اولویت‌های فوری برای بهداشت عمومی است (۶). در حالی که تلاش‌ها برای توسعه مداخلات دارویی برای کووید-۱۹ در حال انجام است، علوم اجتماعی و رفتاری می‌توانند بینش‌های ارزشمندی را برای مدیریت بیماری همه‌گیر و تأثیرات آن ارائه دهند (۷). انجام اقدامات حفاظت شخصی (PPM) Personal Protection Measures جهت پیشگیری از ابتلا به ویروس کرونا قبل از دستیابی به واکسیناسیون همگانی و حتی بعد از آن بسیار مهم است (۸).

یک عنصر مهم در پیشگیری، تغییر سریع و گسترده‌ی رفتار در شهروندان عادی است (۹). پاسخ رفتاری به کووید-۱۹ به‌طور اجتناب‌ناپذیری جمعی است. احتمال ابتلای هر فرد به ویروس نه تنها به رفتار خود او، بلکه همچنین به رفتار سایر افراد بستگی دارد (۱۰). سازمان بهداشت جهانی پنج اقدام حفاظت شخصی شامل: رعایت بهداشت دست، فاصله‌گذاری اجتماعی، عدم لمس چشم و بینی و دهان، رعایت بهداشت تنفسی و ایزوله کردن خود در صورت ابتلا را توصیه کرده است (۱۱).

Machida و همکاران (۲۰۲۰) مطالعه‌ای با هدف شفاف‌سازی وضعیت اجرای اقدامات حفاظت شخصی توسط شهروندان عادی ژاپن در مرحله‌ی اول

شیوع همه‌گیری انجام دادند. نتایج نشان داد که انجام اقدامات حفاظت شخصی که توسط WHO توصیه شده بود در حدود ۶۰ تا ۸۵ درصد بود. کمترین آن‌ها مربوط به عدم لمس ناحیه‌ی T و بیشترین مورد مربوط به رعایت بهداشت دست بود و تنها ۳۴/۷ درصد از شرکت‌کنندگان تمام اقدامات را با استانداردهای تعریف‌شده اجرا می‌کردند (۱۱).

Kamenidou و همکاران (۲۰۲۰) نیز طی یک مطالعه‌ی مقطعی برای پاسخ به این سوال که «آیا شهروندان یونانی اقدامات احتیاطی لازم را برای جلوگیری از ابتلا به بیماری کووید-۱۹ انجام می‌دهند یا نه؟»، گزارش کردند که مواردی که بیشتر توسط شهروندان انجام شد، جلوگیری از جابه‌جایی‌های غیرضروری، تماس با افراد با علائم تنفسی و افراد در معرض خطر بیماری شدید (گروه‌های آسیب‌پذیر) بود. از طرف دیگر، کمترین اقدامات انجام‌شده نیز مربوط به بررسی روزانه دمای بدن، نظارت بر تب، سرفه یا تنگی نفس، استفاده از ماسک صورت هنگام حضور در مکان‌ها و وسایل حمل و نقل عمومی بود (۸). بررسی مطالعات فوق‌العاده اهمیت پذیرش اقدامات حفاظت شخصی را در عموم مردم روشن می‌سازد. توجه ویژه به عوامل فردی و اجتماعی پیش‌بینی‌کننده‌ی پذیرش و رعایت اقدامات محافظتی شخصی نقطه‌ی عطفی است که می‌تواند در جوامع و فرهنگ‌های مختلف تظاهرات مختلفی داشته باشد. از آنجایی که تمرکز مطالعات اخیر عمدتاً بر افراد سالم جامعه بوده است و افراد مبتلا به‌طور مشخص مورد بررسی قرار نگرفته‌اند! این مطالعه با هدف تعیین عوامل موثر بر پذیرش اقدامات محافظت شخصی در بین بیماران قبل از ابتلا به کووید-۱۹ بستری در بیمارستان‌های شمال غرب کشور ایران انجام شده است.

روش بررسی

این مطالعه‌ی مقطعی به‌صورت چندمرکزی در بخش‌های عادی و ویژه‌ی بیمارستان‌های شمال غرب کشور ایران (تبریز، زنجان و خوی) بر روی بیماران بستری با تشخیص کووید-۱۹ انجام شد. معیارهای ورود شامل افراد بالای ۱۶ سال با تشخیص قطعی کووید-۱۹ که مایل به شرکت در مطالعه بودند. همچنین کارکنان و دانشجویان مرتبط با حوزه‌ی سلامت، بیماران غیرهوشیار و تحت ونتیلاسیون و بیماران با مشکلات شناختی وارد مطالعه نشدند. نمونه‌ها با روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. حجم نمونه با فرمول کوکران با احتساب میانگین رعایت اقدامات حفاظت شخصی PPM به میزان ۷۰ درصد در جمعیت عادی (۱۱)،

با مقیاس لیکرت ۵ رتبه‌ای، حتماً می‌توانستم (۴)، شاید می‌توانستم (۳)، شاید نمی‌توانستم (۲)، اصلاً نمی‌توانستم (۱) و اجازه نداشتیم (۰) امتیازبندی شد. افرادی که به هر دلیلی از جمله عدم اختیار یا اشتغال داشتن در پاسخ به سوال پنجم، اجازه نداشتیم (۰) را انتخاب کرده بودند به جهت اختلال در تجزیه و تحلیل کلی پرسش‌نامه از مطالعه خارج می‌شدند. در این پرسش‌نامه، حداقل نمره ۵ و حداکثر نمره ۲۰ بود و نمره‌های بالا بیانگر میزان بالای رعایت PPM بود. جهت تعیین روایی پرسش‌نامه از روایی محتوای کیفی استفاده شد. پرسش‌نامه پس از تهیه در اختیار ۲۰ نفر از اعضای هیات علمی و افراد صاحب‌نظر قرار گرفت و نظرات آنان از نظر روایی صوری و رفع ایراد و اشکالات ادبی و معنایی در پرسش‌نامه اعمال شد. پایایی پرسش‌نامه نیز با ارزیابی ثبات درونی با استفاده از آلفای کرونباخ برابر ۰/۷۹۹ محاسبه شد.

برای توصیف متغیرهای مطالعه از شاخص‌های میانگین، انحراف معیار، فراوانی و درصد استفاده شد. با توجه به نرمال بودن توزیع داده‌ها با استفاده از آزمون کولموگروف-اسمیرنف، برای تحلیل ارتباط بین ویژگی‌های جمعیت‌شناختی و پذیرش PPM از آزمون T مستقل و برای بررسی عوامل موثر بر پذیرش PPM از تحلیل رگرسیون خطی چندگانه استفاده شد. قبل از اجرای آزمون از برقراری مفروضات رگرسیون خطی چندگانه اطمینان حاصل شد. تجزیه و تحلیل آماری با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS انجام شد و مقدار α کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

یافته‌های مطالعه، حاصل تجزیه و تحلیل ۵۶۰ پرسش‌نامه‌ی کامل بود. میانگین سنی شرکت‌کنندگان ۶۰/۱ (۱۶/۰۱) سال با دامنه سنی بین ۲۱ تا ۹۵ سال بودند. اکثریت شرکت‌کنندگان، مرد (۵۳/۹ درصد) و متأهل (۹۱/۸ درصد) بودند.

جدول ۱: توزیع فراوانی شرکت‌کنندگان بر حسب مشخصات جمعیت‌شناختی

متغیرها	تعداد (درصد)
جنسیت	زن (۴۶/۱) ۲۵۸
	مرد (۵۳/۹) ۳۰۲
وضعیت تاهل	متاهل (۹۱/۸) ۵۱۴
	مجرد (۸/۲) ۴۶
وضعیت زندگی	زندگی با خانواده (۹۳/۶) ۵۲۴
	زندگی به تنهایی (۶/۴) ۳۶

میزان تقریبی نمونه ۳۲۳ نفر برآورد شد که با احتساب ۲۰ درصد ریزش احتمالی نمونه‌ها، ۳۸۸ نمونه مورد نیاز برآورد شد. در این مطالعه به جهت چندمرکزی بودن و انجام مصاحبه‌های همزمان توسط دو پژوهشگر، تعداد نمونه‌ها بیشتر از حد برآورد مطالعه بود و در نهایت ۵۶۰ نمونه واجد شرایط تجزیه و تحلیل گردید. داده‌های مطالعه از ۱۷ دی‌ماه ۱۳۹۹ تا ۳۰ اردیبهشت‌ماه سال ۱۴۰۰ از بیماران واجد شرایط بستری در بیمارستان آموزشی و درمانی حضرت ولیعصر (عج) شهر زنجان، بیمارستان آموزشی و درمانی امام رضا، شهر تبریز و بیمارستان آموزشی و درمانی امام خمینی شهرستان خوی جمع‌آوری شد. روش جمع‌آوری داده‌ها انجام مصاحبه‌های فردی با بیماران واجد شرایط بود. دو کارشناس پرستاری آموزش دیده در محیط‌های پژوهش حضور پیدا کردند و با در دست داشتن پرسش‌نامه‌ی یکسان در مورد پذیرش PPM قبل از ابتلا به بیماری کووید-۱۹ با بیماران مصاحبه کردند. به منظور رعایت شیوه‌نامه‌های بهداشتی، هنگام مصاحبه از ماسک و تجهیزات حفاظت فردی مناسب استفاده شد.

ابزار جمع‌آوری اطلاعات شامل یک پرسش‌نامه‌ی محقق‌ساخته مشتمل بر ۱۹ سوال بود. بخش اول شامل ۱۴ سوال جمعیت‌شناختی (شامل: شهر محل سکونت، سن، جنس، وضعیت تاهل، وضعیت زندگی، داشتن فرزند، وضعیت اشتغال، زمینه تحصیلی و شغلی، محل سکونت، سطح تحصیلات، سابقه‌ی واکسیناسیون آنفولانزا در سال جاری، بیماری زمینه‌ای، مصرف دخانیات و وضعیت اقتصادی) بود. بخش دوم شامل ۵ سوال مربوط به پذیرش رفتارهای محافظت شخصی پیشنهادی WHO (شامل: رعایت بهداشت دست، فاصله‌گذاری اجتماعی، عدم لمس چشم و بینی و دهان، رعایت بهداشت تنفسی و ایزوله کردن خود در صورت احساس بیماری) بود. چهار سوال اول بخش دوم پرسش‌نامه در قالب مقیاس لیکرت چهار رتبه‌ای، همیشه (۴)، بعضی اوقات (۳)، به ندرت (۲)، هرگز (۱) امتیازبندی شد و سوال پنجم (ایزوله کردن خود در صورت احساس بیماری) نیز



داشتن فرزند	دارد	۵۱۰ (۹۱/۱)
	ندارد	۵۰ (۸/۹)
وضعیت اشتغال	شاغل	۱۵۳ (۲۷/۳)
	بیکار	۵۶ (۱۰)
	بازنشسته	۱۳۱ (۲۳/۴)
	خانه‌دار	۲۲۰ (۳۹/۳)
محل سکونت	شهر	۴۶۵ (۸۳)
	روستا	۹۵ (۱۷)
سطح تحصیلات	بیسواد	۲۲۹ (۴۰/۹)
	زیردیپلم	۲۶۳ (۴۷)
	بالای دیپلم	۶۸ (۱۲/۱)
سابقه‌ی واکسیناسیون آنفلوآنزا	بله	۱۹ (۳/۴)
	خیر	۵۴۱ (۹۶/۶)
سابقه‌ی بیماری زمینه‌ای	ندارد	۲۷۴ (۴۸/۹)
	دارد	۲۸۶ (۵۱/۱)
سابقه‌ی مصرف سیگار	خیر	۴۴۷ (۷۹/۸)
	بله	۱۱۳ (۲۰/۲)
سطح درآمد ماهانه خانواده (میلیون تومان)	<۳	۲۵۳ (۴۵/۲)
	۳-۶	۲۱۸ (۳۸/۹)
	>۶	۸۹ (۱۵/۹)

دیگر اطلاعات جمعیت‌شناسی در جدول ۱ آمده است. میانگین نمره‌ی کل پذیرش اقدامات حفاظت شخصی بیماران (۱۶/۵۵) (۲/۵۹) در بازه نمره‌های ۲۰-۵ بود.

جدول ۲: توزیع فراوانی میزان پذیرش اقدامات حفاظت شخصی در بین بیماران قبل از ابتلا

رفتارهای محافظت شخصی	میزان پذیرش		
	همیشه تعداد (درصد)	بعضی اوقات تعداد (درصد)	به ندرت تعداد (درصد) هرگز تعداد (درصد)
۱- بهداشت دست را رعایت می‌کردم.	۳۵۹ (۶۴/۱)	۱۷۲ (۳۰/۷)	۲۴ (۴/۳)
۲- فاصله اجتماعی را با دیگران حفظ می‌کردم.	۱۵۰ (۲۶/۸)	۲۷۸ (۴۹/۶)	۱۱۴ (۲۰/۴)
۳- از لمس چشم، بینی و دهان خود پرهیز می‌کردم.	۱۸۷ (۳۳/۴)	۲۲۷ (۴۰/۵)	۴۰ (۷/۱)
۴- بهداشت تنفسی را رعایت می‌کردم.	۲۹۸ (۵۳/۲)	۲۱۱ (۳۷/۷)	۴۱ (۷/۳)
۵- خودم را قرنطینه می‌کردم.	۴۰۷ (۷۲/۷)	۸۰ (۱۴/۳)	۳۱ (۵/۵)
	حتما می‌توانستم تعداد (درصد)	شاید می‌توانستم تعداد (درصد)	شاید نمی‌توانستم تعداد (درصد)
	۴۰۷ (۷۲/۷)	۸۰ (۱۴/۳)	۳۱ (۵/۵)

ضعیف (گزینه همیشه / حتما می‌توانستم به علاوه گزینه گاهی اوقات / شاید می‌توانستم) نیز ۹۴/۸ درصد شرکت‌کنندگان بهداشت دست؛ ۷۶/۴ درصد فاصله‌گذاری اجتماعی؛ ۷۳/۹ درصد عدم لمس چشم، بینی و دهان خود؛ ۵۳/۲ درصد بهداشت تنفسی و ۸۷ درصد قرنطینه را رعایت می‌کردند (جدول ۲).

بر اساس استانداردهای سختگیرانه (گزینه همیشه / حتما می‌توانستم)؛ ۶۴/۱ درصد شرکت‌کنندگان بهداشت دست، ۲۶/۸ درصد فاصله‌گذاری اجتماعی؛ ۳۳/۴ درصد عدم لمس چشم، بینی و دهان خود؛ ۵۳/۲ درصد بهداشت تنفسی و ۷۲/۷ درصد قرنطینه را رعایت می‌کردند. همچنین بر اساس استانداردهای

جدول ۳: تفاوت میانگین نمره‌های کل پذیرش اقدامات مفاظت شفصی برمسب متغیرهای جمعیت‌شناختی

متغیرها	میانگین (انحراف معیار)	F	P-Value
جنسیت	زن (۲/۳۵)۱۷	۱۵/۲۹	<۰/۰۰۱
	مرد (۲/۷۲)۱۶/۱۶		
وضعیت تاهل	متاهل (۲/۵۰)۱۶/۶۰	۲/۶۰	۰/۱۱
	مجرد (۳/۴۲)۱۵/۹۶		
وضعیت زندگی	با خانواده (۲/۶۰)۱۶/۵۲	۰/۶۷	۰/۱۴
	تنها (۲/۴۹)۱۶/۸۹		
داشتن فرزند	دارد (۲/۵۴)۱۶/۵۹	۱/۶۳	۰/۲۰
	ندارد (۳/۰۹)۱۶/۱۰		
وضعیت اشتغال	شاغل (۲/۷۵)۱۶/۱۳	۲۰/۲۷	<۰/۰۰۱
	بیکار (۲/۸۹)۱۴/۵۰		
	بازنشسته (۲/۳۳)۱۶/۷۶		
محل سکونت	شهر (۲/۴۷)۱۶/۸۱	۲۸/۹۸	<۰/۰۰۱
	روستا (۲/۵۹)۱۶/۵۵		
سطح تحصیلات	بیسواد (۲/۵۷)۱۶/۲۹	۲/۳۲	۰/۰۹۹
	زیردیپلم (۲/۶۲)۱۶/۶۶		
	دانشگاهی (۲/۴۷)۱۶/۹۷		
سابقه‌ی واکسیناسیون آنفلوآنزا	بله (۲/۳۹)۱۷/۱۶	۱/۱۰	۰/۳۰
	خیر (۲/۶۰)۱۶/۵۲		
سابقه‌ی بیماری زمینه‌ای	ندارد (۲/۶۰)۱۶/۴۳	۱/۰۰۵	۰/۳۲
	دارد (۲/۵۸)۱۶/۶۵		
سابقه‌ی مصرف سیگار	خیر (۲/۴۶)۱۶/۷۶	۱۴/۸۷	<۰/۰۰۱
	بله (۲/۹۱)۱۵/۷۲		
سطح درآمد ماهانه خانواده (میلیون تومان)	<۳ (۲/۷۷)۱۶/۱۰	۱۰/۱۰	<۰/۰۰۱
	۳-۶ (۲/۴۲)۱۶/۶۹		
	>۶ (۲/۱۹)۱۷/۴۷		

نتایج آزمون t برای گروه‌های مستقل نشان داد که متغیرهای جنسیت (<P/۰/۰۰۱)، وضعیت اشتغال (<P/۰/۰۰۱)، محل سکونت (<P/۰/۰۰۱)، مصرف سیگار (<P/۰/۰۰۱) و سطح درآمد خانوادگی (<P/۰/۰۰۱) به‌طور جداگانه با میزان پذیرش اقدامات حفاظت شخصی ارتباط معنی‌دار داشتند (جدول ۳).

جدول ۴: (گرسیون فطی پندگانه (مدل Enter) عوامل موثر بر میزان پذیرش اقدامات مفاظت شفصی

متغیر	B	SE	β	t	P-Value	%۹۵ CI	
						بیشتر	کمتر
سن	-۰/۰۱	۰/۰۱	-۰/۰۸	-۱/۶۴	۰/۱۰	۰/۰۰۳	-۰/۰۳
جنسیت	۰/۰۸	۰/۳۲	۰/۰۱	۰/۲۴	۰/۸۱	۰/۷۱	-۰/۵۶
وضعیت تاهل	-۰/۶۲	۰/۴۶	-۰/۰۷	-۱/۳۵	۰/۱۸	۰/۲۸	-۱/۵۳
وضعیت زندگی	۰/۸۷	۰/۴۷	۰/۰۸	۱/۸۶	۰/۰۶	۱/۸۲	-۰/۰۵
داشتن فرزند	-۰/۲۲	۰/۴۲	-۰/۰۲	-۰/۵۴	۰/۵۹	۰/۶۰	-۱/۰۵
وضعیت اشتغال	۰/۶۱	۰/۱۳	۰/۲۹	۴/۸۲	<۰/۰۰۱	۰/۸۶	۰/۳۶
محل سکونت	-۱/۲۹	۰/۲۸	-۰/۱۹	-۴/۵۹	<۰/۰۰۱	-۰/۷۴	-۱/۸۵
سطح تحصیلات	۰/۴۳	۰/۲۲	۰/۱۱	۱/۹۹	۰/۰۴۸	۰/۸۶	۰/۰۰۵
واکسیناسیون	-۰/۲۳	۰/۵۷	-۰/۰۲	-۰/۴۱	۰/۶۸	۰/۸۹	-۱/۳۶

سابقه‌ی بیماری	۰/۰۳	۰/۲۱	۰/۰۰۵	۰/۱۳	۰/۹۰	۰/۴۵	-۰/۳۹
مصرف سیگار	-۰/۶۴	۰/۲۹	-۰/۱۰	-۲/۲۲	۰/۰۳	-۰/۰۷	-۱/۲۱
سطح درآمد ماهانه خانواده	۰/۴۶	۰/۱۷	۰/۱۳	۲/۷۳	۰/۰۱	۰/۷۸	۰/۱۳

تحلیل رگرسیون خطی چندگانه نشان داد که از بین ۱۲ متغیر وارد شده در مدل همزمان (Enter) تنها پنج متغیر وضعیت اشتغال ($\beta=0/29, P<0/001$)، محل سکونت ($\beta=-0/19, P<0/001$)، سطح تحصیلات ($\beta=0/11, P=0/048$)، مصرف سیگار ($\beta=0/03, P=0/10$) و سطح درآمد ماهانه‌ی خانواده ($\beta=0/13, P=0/01$) از عوامل موثر بر میزان پذیرش اقدامات حفاظت شخصی بیماران هستند. به عبارتی دیگر، در متغیر وضعیت اشتغال، افراد خانه‌دار و بازنشسته از نمره پذیرش بالاتری نسبت به افراد شاغل و بیکار برخوردار بودند. همچنین افراد ساکن شهر در مقایسه با ساکنان روستا نمره پذیرش بالاتری کسب کرده بودند. سطح تحصیلات بالاتر و درآمد بالاتر بیماران نیز به عنوان عامل موثر در پیش‌بینی میزان پذیرش اقدامات حفاظت شخصی در آن‌ها شناسایی شد و در نهایت افرادی که سیگار و دخانیات مصرف نمی‌کردند، نمره پذیرش بالاتری داشتند. سایر متغیرهای فردی و شغلی شامل سن، جنسیت، تاهل، وضعیت زندگی، داشتن فرزند، سابقه واکسیناسیون آنفلوآنزا در پیش‌بینی میزان پذیرش اقدامات حفاظت شخصی بیماران شرکت‌کننده موثر شناخته نشدند (جدول ۴).

بحث

این مطالعه با هدف تعیین عوامل موثر بر میزان پذیرش اقدامات حفاظت شخصی در بین بیماران مبتلا به کووید-۱۹ بستری در بیمارستان‌های شمال غرب کشور قبل از ابتلا به بیماری انجام شد. در مطالعه‌ی حاضر میانگین نمره کل پذیرش اقدامات حفاظت شخصی بیماران ۱۶/۵۵ (۲/۵۹) به دست آمد که نشان‌دهنده‌ی میزان بالای رعایت اقدامات حفاظت شخصی بود.

اگرچه این مطالعه در جمعیت بیماران انجام شده است، اما میزان پذیرش اقدامات حفاظت شخصی نزدیک به نتایج مطالعات انجام شده در بین جمعیت‌های سالم می‌باشد. در این بازه زمانی، نتایج مطالعات بیشتری بیانگر بالا بودن رعایت اقدامات حفاظت شخصی در بین جوامع است (۱۴-۱۱). این مطلب نشان می‌دهد که جوامع به‌خوبی از خطر بیماری آگاه بوده و پروتکل‌ها را رعایت می‌کنند. اما مطالعه‌ی Bante و همکاران (۲۰۲۱) در جنوب اتیوپی نشان داد که پایبندی به اقدامات محافظتی COVID-19 کم بوده است و تنها ۱۲/۳ درصد از شرکت‌کنندگان به رعایت اقدامات پیشگیرانه پایبند بودند (۱۵). در

مطالعه‌ی حاضر، از پنج اقدام حفاظت شخصی توصیه شده توسط WHO، رعایت بهداشت دست و بهداشت تنفسی بیشترین و رعایت فاصله‌گذاری اجتماعی و عدم لمس چشم، بینی و دهان کمترین فراوانی را داشتند. این یافته با مطالعه‌ی Machida و همکاران (۲۰۲۰) کاملاً همسو می‌باشد (۱۱). در سایر مطالعات هم رعایت بهداشت دست و استفاده از ماسک همانند مطالعه حاضر بود و رعایت فاصله‌گذاری اجتماعی بیشتر بود (۱۶ و ۱۴-۱۲). شاید تفاوت این مطالعات در مورد فاصله‌گذاری اجتماعی به این دلیل باشد که این مطالعات در مراحل اولیه بیماری که میزان ترس در جمعیت بالا بود، انجام شده است. در مورد اهمیت فاصله‌گذاری اجتماعی مطالعه انجام شده در کره جنوبی نشان داد که حتی اگر فاصله‌گذاری اجتماعی به‌تنهایی نتواند از شیوع بیماری جلوگیری کند، تاثیر چشمگیری در شیوع و کاهش فشار بر روی سیستم بهداشتی و درمانی کشور خواهد داشت (۱۷). منطقه T مسیر اصلی و ویروس برای ایجاد عفونت است (۱۸)، از آنجایی که جمعیت مورد مطالعه، افراد بیمار بودند و میزان رعایت فاصله‌گذاری اجتماعی و عدم لمس منطقه‌ی T در آن‌ها به نسبت فراوانی کمتری داشت، می‌توان نتیجه گرفت که احتمالاً حفظ فاصله اجتماعی و عدم لمس منطقه‌ی T در عدم ابتلا به بیماری نقش مهمی داشته باشد. از دیگر دلایل تفاوت در فراوانی متفاوت اقدامات محافظت شخصی در این مطالعه و مطالعات مشابه دیگر می‌تواند به تفاوت سیاست دولت‌ها در ابلاغ پروتکل‌ها، وضعیت متفاوت اقتصادی جوامع، دسترسی به امکانات و مسایل فرهنگی و آموزشی کشورها مربوط باشد.

در مطالعه‌ی حاضر درصد بالایی از بیماران ذکر کردند که در صورت مشاهده علائم بیماری قادر بودند خود را قرنطینه نمایند. این یافته با مطالعه‌ی Atchison و همکاران (۲۰۲۱) همسو بود (۱۹). میزان رعایت این رفتار در مقایسه با یافته‌های مطالعه‌ی Machida و همکاران (۲۰۲۰) بیشتر بود (۱۱). این تفاوت می‌تواند به دلیل حضور درصد بالای بیماران بازنشسته و خانه‌دار با میانگین سنی بالاتر در این مطالعه باشد که قادر بودند خود را در خانه قرنطینه نمایند.

علی‌رغم بالا بودن میزان پذیرش اقدامات حفاظتی در مطالعه‌ی حاضر، افراد بیمار شده و در بیمارستان بستری شده بودند. این موضوع لزوم انجام کامل همه اقدامات حفاظت شخصی را تاکید می‌نماید. اقدامات حفاظت شخصی باید در حالت ایده‌آل ترکیبی از چند اقدام باشد و زمانی که به‌تنهایی اجرا شوند، ممکن

می‌گذارد. در این رابطه هم شواهد پژوهشی زیادی با مطالعه‌ی حاضر هم‌راستا می‌باشند (۳۰ و ۲۵ و ۱۴). این افراد به جهت استعمال مکرر سیگار مجبور هستند که پیوسته با منطقه‌ی T به‌ویژه دهان تماس پیدا کنند و همچنین با استفاده‌ی درست و مداوم از ماسک صورت هم با چالش مواجه هستند.

این مطالعه‌ی چندمرکزی برای بار اول در دوره همه‌گیری کووید-۱۹ در جامعه بیماران مبتلا به کووید-۱۹ بستری در بیمارستان‌های شمال‌غرب ایران انجام شد. از آنجایی که مصاحبه‌ها در زمان بستری بودن بیماران انجام شده است، ممکن است آن‌ها در یادآوری نحوه‌ی رعایت اقدامات محافظت شخصی قبل از ابتلا به بیماری مشکل داشته باشند. همچنین این مطالعه در استان‌های غربی کشور انجام شده است و به جهت وجود تفاوت‌های قومی، فرهنگی و اجتماعی در پذیرش رفتارهای بهداشتی و پیشگیرانه، تعمیم نتایج به دیگر مناطق و استان‌های کشور دارای محدودیت می‌باشد. از این رو توصیه می‌شود که مطالعات مشابهی در مناطق مختلف جغرافیایی کشور برای شناسایی بهتر عوامل موثر بر پذیرش اقدامات حفاظت شخصی در بین افراد سالم، بیمار و گروه‌های سنی مختلف انجام پذیرد.

نتیجه‌گیری

در مطالعه‌ی حاضر میانگین نمره کل پذیرش اقدامات حفاظت شخصی بیماران ۱۶/۵۵ (۲/۵۹) بود. یافته‌ها نشان داد که وضعیت اشتغال، محل سکونت، سطح تحصیلات، مصرف سیگار و سطح درآمد خانواده در پیش‌بینی میزان پذیرش اقدامات حفاظت شخصی موثرند. بنابراین برای بهبود رفتارهای پیشگیرانه در گروه‌های آسیب‌پذیر در طول بیماری همه‌گیر COVID-19، باید مداخلات و آموزش‌های لازم توسط دولت‌ها و سیاست‌گذاران انجام شود. یافته‌های این مطالعه بر لزوم توجه به تغییرات و ویژگی‌های فردی-اجتماعی و اقتصادی افراد جامعه و تاثیرات آن‌ها بر رفتارهای پیشگیرانه‌ی سلامتی به‌ویژه در گروه‌های آسیب‌پذیر تاکید می‌نماید.

تشکر و قدردانی

این مطالعه در مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت با حمایت مالی معاونت تحقیقات و فناوری و با تاییدیه کمیته اخلاق پژوهش (IR.ZUMS.REC.1399.367) دانشگاه علوم پزشکی زنجان انجام شده است. از همه شرکت‌کنندگان در این مطالعه قدردانی می‌شود.

است تاثیر کاملی نداشته باشند (۱۱).

تحلیل رگرسیون خطی چندگانه نشان داد که از بین عوامل مورد بررسی، تنها پنج عامل محل سکونت، سطح تحصیلات، سطح درآمد، وضعیت اشتغال و مصرف سیگار در پیش‌بینی میزان پذیرش اقدامات حفاظت شخصی معنی‌دار بودند. بیماران ساکن روستا در مقایسه با بیماران ساکن شهر، اقدامات حفاظت شخصی را کمتر رعایت می‌کردند. مطالعات متعددی نتایج مشابهی را گزارش کرده‌اند (۲۱ و ۲۰ و ۱۴). دلایل متعددی می‌تواند موید این یافته باشد. سطح اطلاعات بهداشتی پایین، دسترسی محدود به امکانات حفاظت شخصی، تعاملات اجتماعی بیشتر و روابط نزدیک در بین ساکنان روستا می‌تواند از جمله این دلایل باشد. اگرچه برای شناخت بیشتر، این موضوع به بررسی بیشتر نیاز دارد.

بیمارانی که سطح تحصیلات بالاتری داشتند، اقدامات حفاظتی را بیشتر رعایت می‌کردند. این یافته نیز با نتایج مطالعات زیادی همسو بود (۲۷-۲۲ و ۱۴). شواهد مطالعات نشان می‌دهد که افراد با تحصیلات پایین، میزان پذیرش کمتری دارند. کمبود آگاهی، نگرش ضعیف به رفتارهای پیشگیرانه‌ی بهداشتی، دسترسی به اطلاعات نادرست و عدم تشخیص اطلاعات معتبر از دلایل مهمی است که گزارش شده است.

همچنین افرادی که درآمد کمتری داشتند، رفتارهای محافظت شخصی را کمتر رعایت می‌کردند. این یافته نیز در مطالعات متعددی گزارش شده است (۲۶ و ۲۴ و ۲۲ و ۱۹). سطح درآمد با میزان پذیرش اقدامات حفاظت شخصی ارتباط دارد. تمکن مالی، امکان دسترسی به امکانات محافظت شخصی، دریافت آموزش‌های مرتبط، بهره‌مندی از خدمات سلامتی مناسب و امکان تامین نیازهای تغذیه‌ای را فراهم می‌نماید. وضعیت اشتغال از دیگر عوامل موثر بر پذیرش اقدامات حفاظت شخصی بیماران شناخته شد. این میزان در بین افراد بیکار نسبت به افراد خانه‌دار و بازنشسته کمتر بود. در مطالعه‌ی Bowman و همکاران (۲۰۲۱) نیز اقدامات محافظتی بیشتر در بین بازنشستگان انجام می‌شد (۲۸). همچنین Afzal و همکاران (۲۰۲۱) گزارش کردند که افراد بیکار کمتر رفتارهای محافظتی را رعایت می‌کنند (۲۴). در مطالعه‌ی Ferdous و همکاران (۲۰۲۰) نیز میزان پذیرش در افراد خانه‌دار بیشتر بود (۲۹). تعاملات محدود افراد بازنشسته و خانه‌دار امکان رعایت فاصله اجتماعی، تماس کمتر با افراد مشکوک و حضور محدود در محیط‌های عمومی احتمال رعایت اقدامات پیشگیرانه را در این گروه بیشتر می‌نماید.

در نهایت، عامل سیگاری بودن، بر رعایت اقدامات حفاظت شخصی تاثیر



References

1. Wang L, Wang Y, Ye D & Liu Q. Review of the 2019 novel coronavirus (SARS-CoV-2) based on current evidence. *International Journal of Antimicrobial Agents* 2020; 55(6): 105948.
2. Xu X, Chen P, Wang J, Feng J, Zhou H, Li X, et al. Evolution of the novel coronavirus from the ongoing Wuhan outbreak and modeling of its spike protein for risk of human transmission. *Science China Life Sciences* 2020; 63(3): 457-60.
3. West R, Michie S, Rubin GJ & Amlot R. Applying principles of behaviour change to reduce SARS-CoV-2 transmission. *Nature Human Behaviour* 2020; 4(5): 451-9.
4. Wu D, Wu T, Liu Q & Yang Z. The SARS-CoV-2 outbreak: What we know. *International Journal of Infectious Diseases* 2020; 94(1): 44-8.
5. Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, et al. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus–infected pneumonia in Wuhan, China. *The Journal of the American Medical Association (JAMA)* 2020; 323(11): 1061-9.
6. World Health Organization. Clinical management of severe acute respiratory infection (SARI) when COVID-19 disease is suspected: Interim guidance. Available at: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331446/WHO-2019-nCoV-clinical-2020.4-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. 2020.
7. Xiao Y & Torok ME. Taking the right measures to control COVID-19. *The Lancet Infectious Diseases* 2020; 20(5): 523-4.
8. Kamenidou IE, Stavrianea A & Liava C. Achieving a Covid-19 free country: Citizens preventive measures and communication pathways. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2020; 17(13): 4633.
9. Qualls N, Levitt A, Kanade N, Wright-Jegede N, Dopson S, Biggerstaff M, et al. Community mitigation guidelines to prevent pandemic influenza—United States. *The Morbidity and Mortality Weekly Report, Recommendations and Reports* 2017; 66(1): 1-34.
10. Sohrabi C, Alsafi Z, O'Neill N, Khan M, Kerwan A, Al-Jabir A, et al. World health Organization declares global emergency: A review of the 2019 novel coronavirus (COVID-19). *International Journal of Surgery* 2020; 76(1): 71-6.
11. Machida M, Nakamura I, Saito R, Nakaya T, Hanibuchi T, Takamiya T, et al. Adoption of personal protective measures by ordinary citizens during the COVID-19 outbreak in Japan. *International Journal of Infectious Diseases (IJID), Official Publication of the International Society for Infectious Diseases* 2020; 94(1): 139-44.
12. Azlan AA, Hamzah MR, Sern TJ, Ayub SH & Mohamad E. Public knowledge, attitudes and practices towards COVID-19: A cross-sectional study in Malaysia. *PloS One* 2020; 15(5): e0233668.
13. Al-Hanawi MK, Angawi K, Alshareef N, Qattan AMN, Helmy HZ, Abudawood Y, et al. Knowledge, attitude and practice toward COVID-19 among the public in the kingdom of Saudi Arabia: A cross-sectional study. *Frontiers in Public Health* 2020; 8(1): 217.
14. De-Moura-Villela EF, Lopez RVM, Sato APS, De-Oliveira FM, Waldman EA, Van-Den-Bergh R, et al. COVID-19 outbreak in Brazil: Adherence to national preventive measures and impact on people's lives, an online survey. *BMC Public Health* 2021; 21(1): 152.
15. Bante A, Mersha A, Tesfaye A, Tsegaye B, Shibiru S, Ayele G, et al. Adherence with COVID-19 preventive measures and associated factors among residents of dirashe district, Southern Ethiopia. *Patient Preference and Adherence* 2021; 15(1): 237-49.
16. Mousavi SH, Delshad MH, Acuti-Martellucci C, Bhandari D, Ozaki A, Pourhaji F, et al. Community behavioral and perceived responses in the COVID-19 outbreak in Afghanistan: A cross-sectional study. Available at: <https://www.cambridge.org/core/journals/disaster-medicine-and-public-health-preparedness/article/community-behavioral-and-perceived-responses-in-the-covid19-outbreak-in-afghanistan-a-crosssectional-study/5EEB7D0507C0E98F2B20E84E74D44D31>. 2021.

17. Park SW, Sun K, Viboud C, Grenfell BT & Dushoff J. Potential role of social distancing in mitigating spread of coronavirus disease, South Korea. *Emerging Infectious Diseases* 2020; 26(11): 2697-700.
18. Lake MA. What we know so far: COVID-19 current clinical knowledge and research. *Clinical Medicine (London, England)* 2020; 20(2): 124-7.
19. Atchison C, Bowman LR, Vrinten C, Redd R, Pristera P, Eaton J, et al. Early perceptions and behavioural responses during the COVID-19 pandemic: A cross-sectional survey of UK adults. *BMJ Open* 2021; 11(1): e043577.
20. Callaghan T, Lueck JA, Trujillo KL & Ferdinand AO. Rural and urban differences in COVID-19 prevention behaviors. *The Journal of Rural Health: Official Journal of the American Rural Health Association and the National Rural Health Care Association* 2021; 37(2): 287-95.
21. Chen X & Chen H. Differences in preventive behaviors of COVID-19 between urban and rural residents: Lessons learned from a cross-sectional study in China. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2020; 17(12): 4437.
22. Irigoyen-Camacho ME, Velazquez-Alva MC, Zepeda-Zepeda MA, Cabrer-Rosales MF, Lazarevich I & Castano-Seiquer A. Effect of income level and perception of susceptibility and severity of COVID-19 on stay-at-home preventive behavior in a group of older adults in Mexico city. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2020; 17(20): 7418.
23. Zhong BL, Luo W, Li HM, Zhang QQ, Liu XG, Li WT, et al. Knowledge, attitudes, and practices towards COVID-19 among Chinese residents during the rapid rise period of the COVID-19 outbreak: A quick online cross-sectional survey. *International Journal of Biological Sciences* 2020; 16(10): 1745-52.
24. Afzal MS, Khan A, Qureshi UUR, Saleem S, Saqib MAN, Shabbir RMK, et al. Community-based assessment of knowledge, attitude, practices and risk factors regarding COVID-19 among Pakistanis residents during a recent outbreak: A cross-sectional survey. *Journal of Community Health* 2021; 46(3): 476-86.
25. Hosen I, Pakpour AH, Sakib N, Hussain N, Al-Mamun F & Mamun MA. Knowledge and preventive behaviors regarding COVID-19 in Bangladesh: A nationwide distribution. *PloS One* 2021; 16(5): e0251151.
26. Islam S, Emran GI, Rahman E, Banik R, Sikder T, Smith L, et al. Knowledge, attitudes and practices associated with the COVID-19 among slum dwellers resided in Dhaka city: A Bangladeshi interview-based survey. *Journal of Public Health, Oxford Academic* 2021; 43(1): 13-25.
27. Khosravi M, Amali M, Jalili F & Ghiasi Z. Prevalence and associated factors of personal protective measures among the southeastern Iranian population during the COVID-19 pandemic. *Electronic Journal of General Medicine* 2022; 19(3): em367.
28. Bowman L, Kwok KO, Redd R, Yi Y, Ward H, Wei WI, et al. Comparing public perceptions and preventive behaviors during the early phase of the COVID-19 pandemic in Hong Kong and the united Kingdom: Cross-sectional survey study. *Journal of Medical Internet Research* 2021; 23(3): e23231.
29. Ferdous MZ, Islam MS, Sikder MT, Mosaddek ASM, Zegarra-Valdivia JA & Gozal D. Knowledge, attitude, and practice regarding COVID-19 outbreak in Bangladesh: An online-based cross-sectional study. *PloS One* 2020; 15(10): e0239254.
30. Uddin S, Imam T, Khushi M, Khan A & Moni MA. How did socio-demographic status and personal attributes influence compliance to COVID-19 preventive behaviours during the early outbreak in Japan? Lessons for pandemic management. *Personality and Individual Differences* 2021; 175(1): 110692.

Factors Affecting the Acceptance of Personal Protection Measures among Patients before Having Covid-19

Fahimeh Hasanzadeh¹ (M.S.), Ali Aghajanloo² (Ph.D.), Mohammadreza Dinmohammadi^{3*} (Ph.D.)

1 Master of Science in Critical Care Nursing, School of Nursing and Midwifery, Zanjan University of Medical Sciences, Zanjan, Iran

2 Assistant Professor, Department of Medical-Surgical Nursing, School of Nursing and Midwifery, Zanjan University of Medical Sciences, Zanjan, Iran

3 Associate Professor, Social Determinants of Health Research Center, Zanjan University of Medical Sciences, Zanjan, Iran

Abstract

Received: 23 Jul. 2022
Accepted: 15 Oct. 2022

Background and Aim: The most recent threat to the global community is the ongoing outbreak of the disease known as Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). Taking personal protection measures (PPM) is crucial to prevent the spread of COVID-19. This study aimed to determine the factors affecting the acceptance of PPM among patients before having COVID-19 admitted to hospitals in northwestern of Iran.

Materials and Methods: In this cross-sectional study, 560 eligible patients with a diagnosis of COVID-19 were selected by convenience sampling. Data were collected from January 6 to May 21, 2021, through a researcher-made questionnaire and were analyzed with descriptive statistics (number, percentage, mean, standard deviation), independent t-test, and multiple linear regression by SPSS. A significance level of 5% was selected.

Results: The average age of the participants was 60.1 (16.01) years with an age range of 21 to 95 years. Most of the participants were male (53.9%) and married (91.8%). The mean score of PPM acceptance among patients was 16.55 (2.59) out of 20 points. Multiple linear regression analysis determined employment status ($\beta=0.29$, $P<0.001$), residency ($\beta=-0.19$, $P<0.001$), education level ($\beta=0.11$, $P=0.048$), smoking ($\beta=-0.10$, $P=0.03$) and income level ($\beta=0.13$, $P=0.01$), as predictors of acceptance of PPM. Other personal and occupational variables, including age, gender, marriage, living status, having children, and history of influenza vaccination, were not found to be effective in predicting the acceptance of personal protection measures among participating patients.

Conclusion: The acceptance of personal protection measures among patients was relatively high. Acceptance of the unemployed, rural residents, illiterate, smokers, and those with low-income level was low. This study emphasizes the need to pay attention to the changes in the individual, social and economic characteristics of the community and their effects on preventive health behaviors, especially in vulnerable groups.

Keywords: Acceptance, Preventive Behaviors, Personal Protection Measures (PPM), COVID-19, Pandemic

* Corresponding Author:
Dinmohammadi M
Email:
mdinmohammadi@zums.ac.ir