

# بررسی دیدگاه دانشجویان دانشکده پرستاری، مامایی و پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان در زمینه اجرای پزشکی از راه دور

مریم یوسفزاده<sup>۱</sup> محسن آزاد<sup>۲</sup> نسرين داوری دولت آبادی<sup>۳\*</sup>

۱. دانشجوی کارشناسی، فناوری اطلاعات سلامت، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان، بندرعباس، ایران.  
۲. کارشناس ارشد، آمار زیستی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان، بندرعباس، ایران.  
۳. گروه مدیریت اطلاعات سلامت، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان، بندرعباس، ایران.  
مجله اطلاع‌رسانی پزشکی نوین؛ دوره سوم؛ شماره اول؛ بهار و تابستان ۱۳۹۶؛ صفحات ۹-۱۵

## چکیده

**هدف:** پزشکی از راه دور عبارت است از استفاده از فن‌آوری اطلاعات جهت تبادل اطلاعات پزشکی و ارائه خدمات به‌طوری‌که میان بیمار و تیم پزشکی ارتباط برقرار گردد. هدف پژوهش حاضر، بررسی دیدگاه دانشجویان دانشکده پرستاری، مامایی و پیراپزشکی درباره اجرای پزشکی از راه دور در دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان است.

**روش‌ها:** در این مطالعه توصیفی - مقطعی، ۳۰۶ نفر از دانشجویان دانشکده پرستاری، مامایی و پیراپزشکی به روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای در سال ۱۳۹۴ انتخاب شدند. برای گردآوری داده‌ها از پرسشنامه استفاده شد بخش اول پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک و بخش دوم میزان استفاده افراد از فن‌آوری اطلاعات را در برمی‌گرفت. پایایی پرسش‌نامه توسط آلفا کرونباخ ۰.۸۰ درصد به دست آمد و روایی آن توسط صاحب‌نظران مورد تأیید قرار گرفت. داده‌های جمع‌آوری‌شده در هر گروه به کمک آزمون‌های آماری *T-test* و *Anova* برای متغیرهای کمی و *Man-Whitney U-test* و *Kruskal-Wallis* برای متغیرهای رتبه‌ای و *Chi-squared test* برای متغیرهای کیفی با نسخه ۱۹ نرم‌افزار آماری SPSS تحلیل شد.

**نتایج:** یافته‌ها نشان داد که ارتباط معنی‌داری بین متغیر جنس و محیطه عوامل محیطی و ذی‌نفعان، همچنین بین متغیر دانشکده و محیطه استفاده وجود داشت و سن نیز ارتباط آماری معنی‌داری با عوامل سازمانی، تکنولوژی، ذی‌نفعان، سواد اطلاعاتی و محیط داشت.

**نتیجه‌گیری:** دانشجویان هر دو دانشکده به وجود چشم‌انداز در محیطه سازمانی اهمیت بیشتری دادند و از عوامل تکنولوژی دسترسی به اینترنت پرسرعت، از عوامل تکنولوژی بیشترین کاربرد را داشته است.

**کلیدواژه‌ها:** پزشکی از راه دور، فن‌آوری اطلاعات، دیدگاه.

نوع مقاله: پژوهشی

دریافت مقاله: ۹۵/۱۱/۰۴ اصلاح نهایی: ۹۶/۰۴/۲۵ پذیرش مقاله: ۹۶/۰۵/۰۳

ارجاع: یوسفزاده مریم، آزاد محسن، داوری دولت آبادی نسرين. بررسی دیدگاه دانشجویان دانشکده پرستاری، مامایی و پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان در زمینه اجرای پزشکی از راه دور. مجله اطلاع‌رسانی پزشکی نوین. ۱۳۹۶؛ ۳(۱): ۹-۱۵.

## مقدمه:

بانکداری و انواع خدمات شهری و همچنین مسایل امنیتی نیز در این محیطه اجرا می‌شود. از این‌رو جامعه پزشکی هم از این چرخه نوین فن‌آوری اطلاعات عقب‌نمانده و شکل جدیدی از ارتباط پزشک و بیمار و الگوی ارائه خدمات بهداشتی را رواج می‌دهد [۲،۳].

امروزه پیشرفت‌های سریع در زمینه فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات، در سراسر دنیا، زندگی و محیط اجتماعی را با تغییر و تحول مواجه ساخته است [۱]. استفاده از انواع فن‌آوری نوین توسط همه‌ی افراد جامعه در حال گسترش روزافزون است و گستره وسیعی از فعالیت‌ها از جمله

نویسنده مسؤول:

نسرين داوری دولت آبادی

دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان، بندرعباس، ایران.

تلفن: +۹۸ ۹۱۷۷۶۹۵۹۱ پست الکترونیکی: davarinn@gmail.com

در پنج حیطه (عوامل سازمانی، تکنولوژی، ذی‌نفعان، سواد اطلاعاتی و محیطی) برای اجرای پزشکی از راه دور انجام شد. نمونه‌ها به روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای انتخاب شدند. جامعه آماری شامل کل دانشجویان دانشکده پرستاری، مامایی بود که تقریباً ۴۰۰ نفر از دانشجویان دانشکده پرستاری مامایی و ۸۰۰ نفر از دانشجویان دانشکده پیراپزشکی بودند. حجم نمونه نیز با راهنمایی مشاور آماری، با کنترل خطای نوع اول پنج درصد و توان آزمون ۸۰ درصد به تعداد ۳۰۶ نفر محاسبه شد. دانشجویان پرستاری ۸۳ نفر، دانشجویان مامایی ۳۴ نفر و دانشجویان پیراپزشکی ۱۸۹ نفر طبقات جامعه را تشکیل می‌دادند و همین درصدها مبنای انتخاب نمونه تصادفی قرار گرفتند.

ابزار گردآوری داده‌ها پرسش‌نامه‌ای محقق ساخته دارای ۲۹ سؤال در طیف پنج گزینه‌ای لیکرت (خیلی کم، کم، متوسط، زیاد و خیلی زیاد) بود. روایی پرسش‌نامه توسط پنج نفر از صاحب‌نظران مورد تأیید قرار گرفت. همچنین برای تأیید پایایی، تعداد ۳۰ پرسش‌نامه در بین جامعه آماری (غیر از نمونه اصلی) توزیع شد و با استفاده از آلفا کرونباخ ۸۰ درصد مورد تأیید قرار گرفت.

پرسش‌نامه دارای دو بخش: بخش اول اطلاعات دموگرافیک (جنسیت، سن، مقطع تحصیلی، محل سکونت، دانشکده) و بخش دوم سؤالاتی در رابطه با پزشکی از راه دور بود. بخش پزشکی از راه دور به دو قسمت تقسیم می‌گردد؛ قسمت اول شامل ۱۲ سؤال که میزان استفاده افراد از فناوری اطلاعات و ارتباطات (کامپیوتر، اینترنت، پست الکترونیک و ...) را دربرگرفت. قسمت دوم، به بررسی پنج مؤلفه‌ی عوامل سازمانی، عوامل تکنولوژی، عوامل ذی‌نفعان، سواد اطلاعاتی و عوامل محیطی از طریق ۱۷ سؤال می‌پرداخت.

داده‌های جمع‌آوری‌شده در هر گروه در نسخه ۱۹ نرم‌افزار آماری SPSS به کمک آزمون‌های آماری T-test و ANOVA برای متغیرهای کمی و Mann-Whitney U-test و Kruskal-Wallis برای متغیرهای رتبه‌ای و Chi-squared test برای متغیرهای کیفی و آمار توصیفی همچون فراوانی، درصد میانگین، انحراف معیار، انحراف استاندارد با سطح معنی داری ۰,۰۵ مورد تحلیل قرار گرفت.

#### یافته‌ها:

نتایج نشان داد بیشترین درصد دانشجویان هر دو دانشکده دارای گروه سنی ۲۰-۲۲ سال، ۵۹ درصد و جنسیت دختر، ۶۵ درصد بودند. طبق نمودار یک بیشترین درصد دانشجویان غیر بومی بودند. یافته‌های حاصل از میزان استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات نمودار دو نشان

پزشکی از راه دور (Tele-medicine) عبارت است از استفاده از فن‌آوری اطلاعات جهت تبادل اطلاعات و ارائه خدمات پزشکی با کمک سیستم‌های شنیداری و دیداری. به‌طوری‌که ارتباط میان بیمار و تیم پزشکی در مراکز درمانی یا هر جای دیگر از طریق صوت، تصویر و متن برقرار گردد. در پزشکی از راه دور برنامه‌های کاربردی متفاوتی مانند ویدئو کنفرانس، ایمیل، تلفن‌های هوشمند، ابزار بی‌سیم و سایر روش‌های ارتباطی برای انتقال اطلاعات استفاده می‌شود و شرایط ارائه خدمات متنوعی شامل مشاوره، پیشگیری، تشخیص، درمان، پیگیری، خدمات بازتوانی و آموزش به بیماران حتی در مناطق دور دست را فراهم می‌سازد [۴].

نمونه‌ای از کاربرد مهم و رایج پزشکی از راه دور می‌توان به Tele-Dermatology یعنی تشخیص و درمان بیماری‌های پوستی از راه دور اشاره کرد [۵]. هرچند تاکنون در کشور ما قابلیت پیاده‌سازی پزشکی از راه دور، به علت محدود بودن سرعت انتقال اطلاعات، هزینه‌ی بالا و بالا بودن حجم آن‌ها برای تبادل فقط در مکان‌های خاصی فراهم بوده [۶]؛ لکن توسعه‌ی ابزارهای ارتباطی زمینه را برای اجرای برخی از ابعاد پزشکی از راه دور فراهم نموده است. چهار عامل مؤثر در اجرای توأم با موفقیت پزشکی از راه دور عبارت‌اند از: انگیزه درمانگران، زیرساخت مناسب، سرمایه‌گذاری مداوم و پشتیبانی فنی [۷].

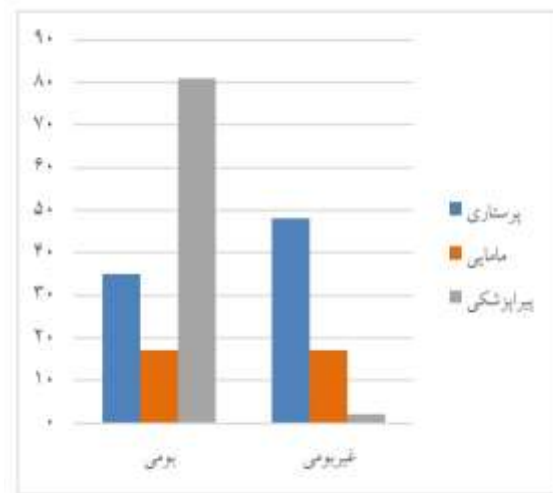
در صورتی‌که درمانگران از انگیزه کافی برای ارائه خدمات به بیماران برخوردار باشند سرمایه‌گذاری، ایجاد زیرساخت و پشتیبانی فنی در زمینه اجرای پزشکی از راه دور، مقرون‌به‌صرفه خواهد بود. از سویی پیاده‌سازی پزشکی از راه دور در استان هرمزگان با توجه به خصوصیات استان - وسعت جغرافیایی، شرایط آب و هوایی و این‌که بسیاری از مناطق آن جزء مناطق محروم می‌باشند منافع زیادی را به همراه خواهد داشت. نتایج مطالعه انجام‌شده توسط حیوی حقیقی و همکاران، در دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان نشان داد، فقط ۹/۲ درصد از پزشکان تجربه ارائه مشاوره به‌وسیله پزشکی از راه دور را داشتند [۸].

از آنجا که دانشجویان رشته‌های پرستاری، مامایی و پیراپزشکی در آینده‌ی نه‌چندان دور از اعضای جامعه پزشکی خواهند بود، مطالعه حاضر با هدف تعیین دیدگاه این دانشجویان در زمینه اجرای پزشکی از راه دور در دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان انجام شده است.

#### مواد و روش‌ها:

این پژوهش یک مطالعه توصیفی - مقطعی است که باهدف بررسی دیدگاه دانشجویان دو دانشکده پرستاری، مامایی و دانشکده پیراپزشکی

داد که گروه پرستاری، از اینترنت ۶۴/۴ درصد و کامپیوتر ۲۴/۱ درصد و پست الکترونیک ۱۵/۷ درصد بیشترین استفاده را داشته‌اند.



نمودار یک - توزیع دانشجویان از نظر بومی بودن

گروه مامایی، از اینترنت ۸۲/۴ درصد و گفتگوی اینترنتی در مورد مسایل پزشکی ۱۴/۷ درصد و استفاده از نرم‌افزار و کتاب‌های پزشکی ۲۰/۶ درصد بیشتر استفاده کرده‌اند. در گروه پیراپزشکی، اینترنت ۷۹/۹ درصد و کامپیوتر ۴۲/۳ درصد و پست الکترونیک ۲۷/۰ درصد و وبسایت‌های اطلاع‌رسانی پزشکی ۱۸/۵ درصد بیشترین کاربرد را داشته است.

پزشکی از راه دور با پنج مؤلفه قابل‌بررسی بود که هرکدام عبارت بودند از:

- عوامل سازمانی: تغییرات ساختاری، داشتن برنامه مدون، اطلاع‌رسانی در سطح دانشگاه، وجود یک چشم‌انداز؛
- عوامل تکنولوژی: دسترسی به اینترنت پرسرعت، داشتن سخت‌افزار لازم، طراحی سیستمی که موجب سهولت کار پزشکان می‌شود، بومی‌سازی سیستم؛
- عوامل ذی‌نفعان: توانمندی بخش خصوصی، حمایت جامعه، مشوق‌های مادی و معنوی؛
- عوامل سواد اطلاعاتی: مهارت‌های دانشجویان، توسعه مرادوات با استفاده از پست الکترونیک، مهارت کاربران حوزه درمان؛
- عوامل محیطی: ارزش عوامل اقتصادی، تغییرات محیطی، فرهنگ‌سازی.

یافته‌های حاصل از این بخش نشان داد عوامل تکنولوژی، از دانشجویان پرستاری، مامایی و پیراپزشکی دارای بیشترین میانگین نمرات بوده و بین سه گروه اختلاف معنی‌داری از نظر آماری مشاهده نشده است.

سایر مؤلفه‌ها شامل عوامل سازمانی، عوامل تکنولوژی، عوامل ذی‌نفعان، عوامل سواد اطلاعاتی، عوامل محیطی به ترتیب در رتبه‌های ۱ تا ۵ قرار داشتند و نهایتاً آخرین حیطه‌ی موردتوجه دانشجویان، مربوط به عوامل محیطی بود که در این حیطه، نسبت به گویه فرهنگ‌سازی بالاترین نظر مثبت را داشتند.

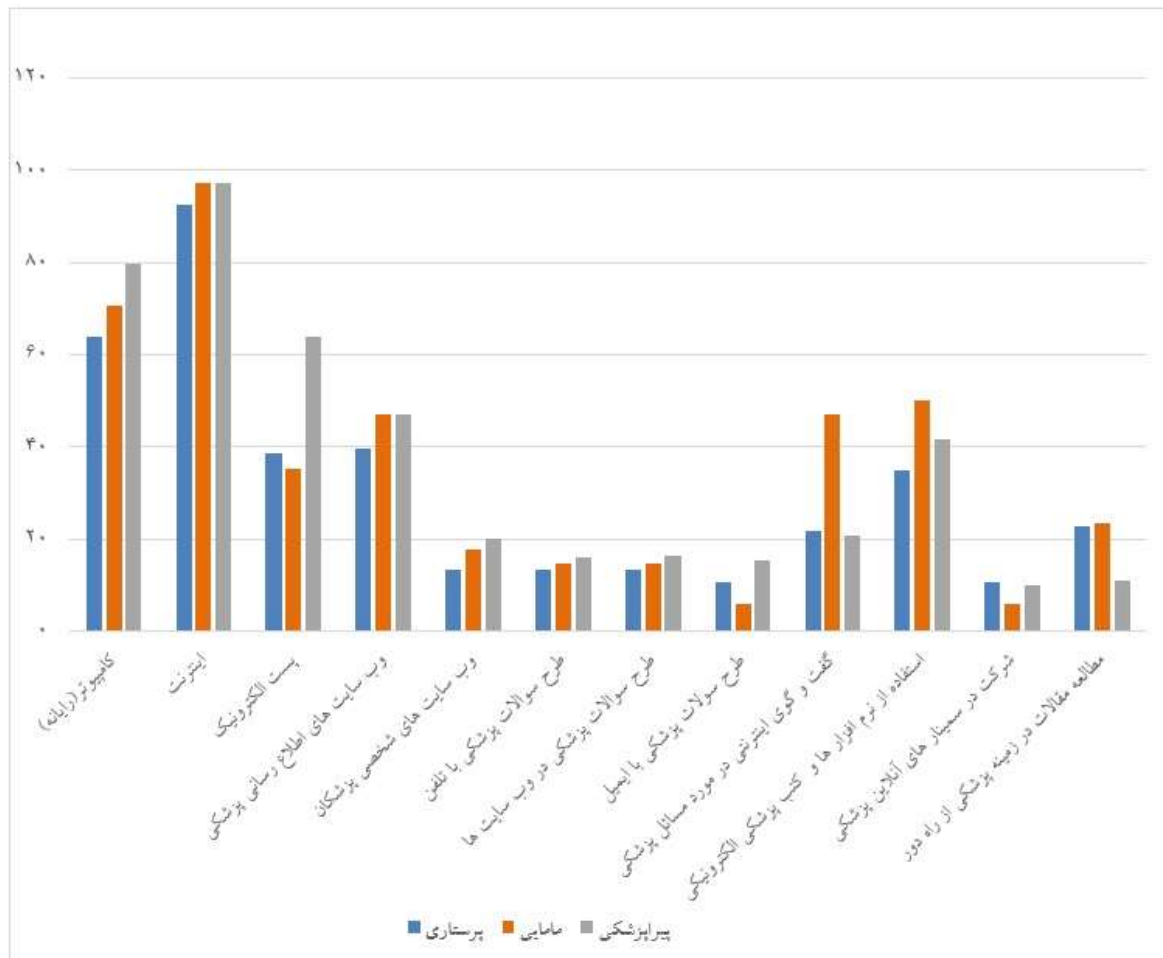
بررسی فراوانی و درصد دیدگاه دانشجویان گروه پرستاری به تفکیک هر یک از سؤالات حیطه پزشکی از راه دور نشان داد که بیشترین درصد دیدگاه مثبت، در حیطه عوامل سازمانی مربوط به وجود یک چشم‌انداز (با ۵۹ درصد)، در حیطه عوامل تکنولوژی مربوط به دسترسی به اینترنت پرسرعت (با ۶۷٫۵ درصد)، در حیطه عوامل ذی‌نفعان مربوط به حمایت جامعه (۵۶٫۶ درصد)، در حیطه سواد اطلاعاتی مربوط به مهارت دانشجویان و در حیطه عوامل محیطی، به فرهنگ‌سازی (با ۵۱٫۸ درصد) اختصاص داشت.

گروه مامایی در حیطه عوامل سازمانی به وجود یک چشم‌انداز (۵۵/۱ درصد) و اطلاع‌رسانی در سطح دانشگاه (۵۰ درصد)، در حیطه عوامل تکنولوژی به دسترسی به اینترنت پرسرعت (۷۳/۵ درصد) و داشتن سخت‌افزار لازم (۵۰ درصد)، در حیطه عوامل ذی‌نفعان به حمایت از جامعه (۵۸/۸ درصد) و مشوق‌های مادی و معنوی (۵۵/۹ درصد)، در حیطه عوامل سواد اطلاعاتی به مهارت دانشجویان (۷۰/۶ درصد) و در حیطه عوامل محیطی به فرهنگ‌سازی (۶۷/۶ درصد) بالاترین نظر مثبت را داشتند.

در گروه پیراپزشکی در حیطه عوامل سازمانی به وجود یک چشم‌انداز (با ۵۹/۳ درصد) و داشتن یک برنامه مدون (با ۵۳/۴ درصد)، در حیطه عوامل تکنولوژی به دسترسی به اینترنت پرسرعت (با ۷۶/۲ درصد) و داشتن سخت‌افزار لازم (با ۵۹/۳ درصد) و طراحی سیستمی که موجب سهولت کار پزشکان شود (با ۵۸/۷ درصد)، در حیطه عوامل ذی‌نفعان به حمایت جامعه (با ۶۱/۹ درصد) و مشوق‌های مادی و معنوی (با ۵۷/۷ درصد)، در حیطه عوامل سواد اطلاعاتی به مهارت دانشجویان (با ۶۶/۷ درصد) و مهارت کاربران حوزه درمان (با ۶۰/۷ درصد) و در حیطه عوامل محیطی به فرهنگ‌سازی (با ۶۶/۷ درصد) و تغییرات محیطی (با ۶۱/۴ درصد) بالاترین نظر مثبت را داشتند. مقایسه میانگین هر یک از حیطه‌ها با مشخصات جمعیت‌شناسی نشان داد که ارتباط آماری معنی‌داری بین جنس و حیطه عوامل محیطی ( $P\text{-value} = ۰/۰۲۰$ ) و حیطه عوامل ذی‌نفعان ( $P\text{-value} = ۰/۰۲۶$ ) وجود دارد که میانگین مردان در هر دو حیطه بیشتر می‌باشد و بین دانشکده و حیطه استفاده ( $P\text{-value} = ۰/۰۸$ ) هم

value) داشت همچنین میانگین سنی در گروه سنی ۲۵ به بالا بیشتر بود. مکان و مقطع تحصیلی با هیچ کدام از مؤلفه‌ها ارتباط معنی‌داری نداشتند.

ارتباط معنی‌دار وجود داشت که میانگین آن در دانشکده پیراپزشکی بیشتر بود. سن نیز ارتباط آماری معنی‌داری با حیطه سازمانی ( $P=0/06$ )، تکنولوژی ( $P=0/02$ )، ذی‌نفعان ( $P=0/07$ ) value)، سواد اطلاعاتی ( $P=0/038$ ) و محیطی ( $P=0/014$ )



نمودار ۲ - میزان استفاده دانشجویان از فناوری اطلاعات و ارتباطات به تفکیک گروه

### بحث و نتیجه‌گیری:

بیشتری برای حیطه استفاده نسبت به دانشجویان دانشکده پرستاری، مامائی قابل هستند. در سایر عوامل هیچ اختلاف معنی‌داری وجود نداشت.

نتایج مطالعه علیزاده و همکاران نیز نشان داد در حیطه عوامل سازمانی، دانشجویان پزشکی و پرستاری به اطلاع‌رسانی در سطح دانشگاه برای پذیرش پزشکی از راه دور و در حیطه عوامل تکنولوژی، دانشجویان پزشکی به دسترسی به اینترنت پرسرعت و دانشجویان پرستاری به طراحی سیستمی که موجب سهولت کار پزشکان شود در حیطه عوامل ذی‌نفعان هر دو گروه به توانمندی بخش خصوصی در پیاده‌سازی پزشکی

پژوهش حاضر به تعیین دیدگاه دانشجویان دانشکده پرستاری، مامایی و پیراپزشکی در زمینه اجرای پزشکی از راه دور در دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان پرداخته است، میانگین مربوط به نمرات دیدگاه دانشجویان در هر یک از حیطه‌های پزشکی نشان داد که بیشترین میانگین نمرات دیدگاه دانشجویان متعلق به حیطه عوامل تکنولوژی و کمترین میانگین مربوط به حیطه عوامل سواد اطلاعاتی و محیطی بود. مقایسه میانگین دیدگاه دانشجویان دانشکده پرستاری، مامایی و پیراپزشکی نشان داد که فقط در حیطه استفاده، سه گروه از نظر آماری اختلاف نظر معنی‌دار دارند و دانشجویان دانشکده پیراپزشکی اهمیت

به‌عنوان یکی از موانع به‌کارگیری پزشکی از راه دور در بیمارستان‌های اقماری شناخته شد [۱۲]. اگر عامل فوق را معادل فرهنگ‌سازی در پژوهش حاضر بدانیم، یافته‌ها حاکی از این است که هرچند از دیدگاه دانشجویان، عوامل محیطی از اهمیت کمتری نسبت به سایر عوامل برخوردار بود، اما همه شرکت‌کنندگان با ارجحیت فرهنگ‌سازی نسبت به سایر جنبه‌های عوامل اقتصادی، عوامل محیطی و تغییرات آن هم‌عقیده بودند. در پژوهش حیوی حقیقی و همکاران در دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان، اکثر متخصصان، کمبود کادر فنی، هزینه اولیه، مشکلات بیمه‌ای و بازپرداخت را از موانع اساسی به‌کارگیری پزشکی از راه دور اعلام کردند اما در پژوهش حاضر دانشجویان دانشکده پرستاری، مامایی و پیراپزشکی برای اجرای پزشکی از راه دور راهکارهایی مانند وجود یک چشم‌انداز، اینترنت پرسرعت، حمایت جامعه، مهارت دانشجویان در استفاده از کامپیوتر و اینترنت و فرهنگ‌سازی برای اجرای پزشکی از راه دور را لازم دانستند [۸].

پزشکی از راه دور دارای پتانسیل زیادی برای کاهش زمان تشخیص و همچنین بهبود مدیریت بالینی، افزایش کیفیت و آرایه خدمات بهداشتی کارا و مقرون‌به‌صرفه در سراسر جهان می‌باشد [۱۳]. دانشجویان هر دو دانشکده به وجود یک چشم‌انداز در حیطه عوامل سازمانی اهمیت بیشتری داده‌اند و دسترسی به اینترنت پرسرعت از عوامل تکنولوژی بیشترین کاربرد را برایشان داشته است.

هم‌چنین از دیدگاه دانشجویان گویه‌های عوامل ذی‌نفعان، حمایت جامعه، سواد اطلاعاتی، مهارت در استفاده از کامپیوتر و اینترنت در گویه‌های عوامل محیطی فرهنگ‌سازی بیشترین اهمیت را در اجرای پزشکی از راه دور دارند. پزشکی از راه دور مانند سایر تکنولوژی‌ها برای پیاده‌سازی موفق، نیازمند پذیرش از سوی کاربران، دیدگاه مثبت متخصصان این حیطه، بهبود زیرساخت ارتباطی و برنامه‌ریزی قوی می‌باشد. این تکنولوژی به‌صورت مداوم به دنبال راهکارهای جدیدی برای آرایه خدمات پزشکی از راه دور در سراسر جهان است که در آینده‌های نزدیک موجب یک تحول عظیم در علم پزشکی خواهد شد.

### تشکر و قدردانی:

بدین‌وسیله از خانم مائده هاشمی پور و کلیه دانشجویانی که در اجرای این پژوهش ما را یاری نمودند، تشکر و قدردانی می‌گردد.

از راه دور و از میان گزینه‌های مربوط به حیطه سواد اطلاعاتی، هر دو گروه به‌گزینه مهارت دانشجویان در استفاده از کامپیوتر و اینترنت و نهایتاً در حیطه عوامل محیطی گروه پزشکی به ارزش عوامل اقتصادی برای اجرای طرح و گروه پرستاری به فرهنگ‌سازی بیشتر اهمیت داده بودند [۶].

در پژوهش حاضر دانشجویان هر سه گروه از میان گزینه‌های مربوط به عوامل تکنولوژی «دسترسی به اینترنت پرسرعت» را مهم‌تر ذکر کردند و از این نظر یافته‌های دو مطالعه باهم مطابقت دارد. حیوی حقیقی و همکاران در مطالعه خود، در دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان، به این نتیجه رسیدند که فقط ۹/۲ درصد متخصصین تجربه مشاوره از راه دور و ۷/۱ درصد تجربه آموزش از راه دور را داشته‌اند و پهنای باند فعلی دانشگاه در پایین‌ترین سطح خود یعنی ۱۲۸ کیلوبایت در ثانیه و دانشگاه فاقد تجهیزات ویدئوکنفرانس در فرآیند پزشکی از راه دور بود [۸].

Sanders و Grisby موانع به‌کارگیری و عدم موفقیت پزشکی از راه دور را برنامه‌ریزی نادرست و طراحی ضعیف و علایق و انتظارات متضاد نسبت به پزشکی از راه دور دانستند [۹]. درحالی‌که طراحی سیستمی که موجب سهولت کار پزشکان شود، در میان عوامل تکنولوژی جایگاه سوم را داشت.

برخی مطالعات موانع اجرای پزشکی از راه دور را هزینه بالای استقرار آن و زیرساخت ضعیف دانستند [۱۰]؛ اما دیدگاه دانشجویان در پژوهش حاضر مؤید ارزش اقتصادی هزینه‌های صرف شده در جهت راه‌اندازی پزشکی از راه دور بود. توراتی و همکاران در پژوهشی برای بررسی قابلیت‌های بیمارستان‌های تخصصی دانشگاه علوم پزشکی ایران در زمینه استقرار مشاوره پزشکی از راه دور اعلام کردند که از بین هشت بیمارستان، تنها دو بیمارستان، آمادگی لازم برای اجرای مشاوره‌ی پزشکی از راه دور را داشته‌اند [۱۱]. اعلام آمادگی، از لحاظ قیاس با سه مؤلفه ذی‌نفعان، سواد اطلاعاتی و محیطی در مطالعه حاضر هم‌خوانی دارد. در هر صورت هیچ‌کدام از سه مؤلفه مذکور در جایگاه اول از نظر دانشجویان قرار نداشتند.

رحیم‌زاده و همکاران در بیمارستان امام خمینی اردبیل، به این نتیجه رسیدند که میزان آمادگی نیروهای متخصص و وضعیت بیمارستان برای استقرار پزشکی از راه دور مناسب نمی‌باشد که پرسنل، دانشجویان و هم‌چنین متخصصان باید مهارت و تجربه کافی در این حیطه داشته باشند که این امر مستلزم آموزش بیشتر و برگزاری کارگاه‌های آموزشی می‌باشد [۱۱].

در دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، علی‌رغم برگزاری کارگاه‌های آموزشی و توجیهی، عدم پذیرش روش جدید مشاوره توسط پزشکان

---

**References**


---

1. Torani S, Khammarnia M, Delgoshaei B. The ability of specialized hospitals of Iran university of medical sciences in establishing remote medical advice. *Health Information Management*. 2012; 8(6):785-94. [In Persian].
2. Clark PA, Capuzzi K, Harrison J. Telemedicine: medical, legal and ethical perspectives. *Med Sci Monit*. 2010; 16(12):RA261-72.
3. Clemensen J, Rothmann MJ, Smith AC, Caffery LJ, Danbjorg DB. Participatory design methods in telemedicine research. *J Telemed Telecare*. 2017; 23(9):780-5.
4. Butler TN, Yellowlees P. Cost analysis of store-and-forward telepsychiatry as a consultation model for primary care. *Telemed J E Health*. 2012; 18(1):74-7.
5. Mehdizadeh H, Esmaeili N. The use of telemedicine in the diagnosis of skin diseases: review of clinical outcomes. *Journal of Health and Biomedical Informatics*. 2014; 1(1):63-73. [In Persian].
6. Alizadeh A, Mohammadi A, Hosseini H, Khadmlou M. A comparative study on medical and nursing students viewpoints about telemedicine procedures development. *Preventive Care in Nursing and Midwifery Journal*. 2014; 3(2):81-91. [In Persian].
7. Kellogg ND, Lamb JL, Lukefahr JL. The use of telemedicine in child sexual abuse evaluations. *Child Abuse Negl*. 2000; 24(12):1601-12.
8. Hayavi Haghghi MH, Alipour J, Mastaneh Z, Mouseli L. Feasibility study of telemedicine implementation in Hormozgan university of medical sciences. *Hormozgan Medical Journal*. 2011; 15(2):128-37. [In Persian].
9. Gripsby J, Sanders JH. Telemedicine: where it is and where it's going. *Ann Intern Med*. 1998; 129(2):123-7.
10. Mair F, Whitten P. Systematic review of studies of patient satisfaction with telemedicine. *BMJ*. 2000; 320(7248):1517-20.
11. Rahim Zadeh E, Rahim Zadeh S, Azadi S, Amani F. Feasibility study of use and deployment of telemedicine in imam Khomeini hospital Ardabil. *Journal of the student research committee of ardabil university of medical sciences*. 2012; 2(2): 1-11. [In Persian].
12. Masjedi MR, Fadaizadeh L, Hosseini MS, Ebrahimi Khomami MR. Primary Experience of Telemedicine at Shahid Beheshti University of Medical Sciences. *Journal of medical council of Iran*. 2013; 31(2):113-8. [In Persian].
13. Ekeland AG, Bowes A, Flottorp S. Effectiveness of telemedicine: a systematic review of reviews. *Int J Med Inform*. 2010; 79(11):736-71.

