دوماهنامه طبّ جنوب
پژوهشکده زیست-پزشکی خلیج فارس
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی بوشهر
سال بیستم، شماره ۶، صفحه ۵۷۲ - ۵۶۲ (بهمن و اسفند ۱۳۹۶)

Iran South Med J 2018;20(6): 562-572

دیدگاه پزشکان متخصص درباره پزشکی از راه دور و موانع استفاده آن در بیمارستان‌های آموزشی شهر تبریز

پیمان رضایی (PhD)[۱و۲]، الهام مسرت (PhD)[۱]، امیرتراب میاندوآب (MSc)[۱و۳*]

[۱] گروه فناوری اطلاعات سلامت، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران
[۲] مرکز تحقیقات حوادث جاده ای، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران
[۳] کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

(دریافت مقاله: ۹۶/۲/۱۴- پذیرش مقاله: ۹۶/۵/۲۵)

چکیده

زمینه: تکنولوژی‌های جدید حوزه‌های مختلفی از جمله پزشکی را تغییر می‌دهند. یکی از این تکنولوژی‌ها، پزشکی از راه دور می‌باشد. تله مدیسین می‌تواند دسترسی یکسان به خدمات و کیفیت خدمات مراقبت سلامت را بهبود ببخشد. ارزیابی میزان آگاهی و نگرش پزشکان نقش کلیدی در پذیرش این فناوری دارد. هدف این مطالعه بررسی دیدگاه پزشکان متخصص درباره پزشکی از راه دور و موانع استفاده آن در بیمارستان‌های آموزشی شهر تبریز می‌باشد.

مواد و روش‌ها: این مطالعه یک مطالعهٔ توصیفی- مقطعی است که در سال ۱۳۹۵ انجام گردید. این تحقیق با استفاده از پرسشنامه که شامل چهار بخش بود انجام شد (میزان آگاهی، نگرش، موانع و میزان استفاده). ۱۱۷ نفر از پزشکان متخصص بیمارستان‌های آموزشی و درمانی شهر تبریز با روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند و در مطالعه شرکت کردند.

یافته‌ها: میزان آگاهی ۳۳/۵۵ درصد از پزشکان درباره فناوری پزشکی از راه دور کم بود. ۶۸/۴ درصد از پزشکان بر این باور بودند که استفاده از پزشکی از راه دور باعث بهبود ارایه خدمات مراقبت سلامت می‌شود. ۴۵/۳ درصد از پزشکان از پزشکی از راه دور استفاده کردند که بیشترین استفاده مربوط به سرویس مشاوره تلفنی از راه دور بود. فقدان فرهنگ مناسب برای استفاده از تله مدیسین، عدم آگاهی نسبت به این فناوری و نبود امکانات از مهم‌ترین موانع پزشکی از راه دور بودند.

نتیجه‌گیری: این مطالعه نشان داد میزان آگاهی و میزان استفاده پزشکان متخصص از پزشکی از راه دور پایین و میزان پذیرش پزشکی از راه دور بالاست. برای از بین بردن موانع و اجرای مناسب این فناوری، پزشکان متخصص به آموزش جامع برای آشنایی با خدمات پزشکی از راه دور نیاز دارند. همچنین زیرساخت‌های ضروری از جمله فرهنگی، فنی و دیگر زیرساخت‌ها باید تجزیه و تحلیل و فراهم شوند.

واژگان کلیدی: پزشکی از راه دور، آگاهی، نگرش، موانع، پزشکان متخصص

*تبریز، گروه فناوری اطلاعات سلامت، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران
Email: Amir.torab1994@gmail.com

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2025-07-06]

مقدمه

پیشرفت‌های سریع در فناوری اطلاعات، زندگی و محیط‌های کاری را در سراسر جهان با تغییرات اساسی مواجه ساخته است (۱). در دنیای کنونی هر مؤسسه‌ای که از فناوری اطلاعات و شبکه‌های ارتباطی بی‌بهره باشد، به تدریج از جریان ارتباطات جهانی دور خواهد ماند. از این رو، صنایع مختلف ارتقای کیفیت و افزایش بهره‌وری خود در دنیای پر رقابت امروز را منوط به بکارگیری فناوری اطلاعات می‌دانند. نظام سلامت نیز همواره برای ارتقای سطح سلامت و بهبود نتایج بالینی و مالی خود در راستای بهره‌مندی از آخرین دستاوردها و فناوری‌ها گام‌های مؤثری برداشته است (۲).

با توسعهٔ فناوری اطلاعات در بخش پزشکی، می‌توان به دنبال تحول عظیمی در نظام ارایهٔ خدمات بهداشتی و درمانی بود. یکی از مهم‌ترین حوزه‌های کاربرد فناوری اطلاعات، حوزهٔ بهداشت و درمان می‌باشد (۳) .همچنین یکی از حوزه‌هایی که در آن حرفهٔ پزشکی رشد زیادی داشته است و به طور شدید تحت تأثیر این تکنولوژی قرار گرفته است پزشکی از راه دور یا Telemedicine است (۴). ایده اصلی پزشکی از راه دور بر پایه استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات از راه دور به منظور فراهم کردن خدمات مراقبتی و بهداشتی در شرایطی است که بین دو گروه خدمات گیرنده و خدمات دهنده، فاصله زمانی یا مکانی و یا هر دو وجود داشته باشد (۵).

در واقع پزشکی از راه دور به کاربردن ارتباطات الکترونیکی و فناوری ارتباطات از راه دور برای انجام و پشتیبانی خدماتی از قبیل مراقبت‌های بالینی از راه دور، آموزش و تعلیم دادن در زمینه‌های مرتبط به تندرستی به متخصصان و بیماران، توسعه بهداشت عمومی و اجرای مدیریت تندرستی است (۶). به طور کلی پزشکی از راه دور با هدف بالا بردن کیفیت درمان، بهبود ارتباط میان مراکز بهداشتی، بهینه سازی دسترسی به متخصصان، کاهش نیاز به حمل و نقل بیماران و کاهش هزینه‌های درمانی به کار گرفته می‌شود (۷ و ۸).

در سال ۲۰۱۲ در کشور سودان سیستم ارتباط از راه دور برای تسهیل عملیات پزشکی از راه دور ارائه شد. در این سیستم تمام مراکز سلامت و کلینیک‌ها به بیمارستان پایتخت متصل می‌شدند. این مدل شامل یک سیستم پزشکی از راه دور مبتنی بر وب بود که سرویس‌های اولیه را برای مشاوره‌های از راه دور از طریق تله کنفرانس ویدیویی فراهم می‌کرد. این سیستم برای تسهیل ارتباط میان ارائه کنندگان خدمات بهداشتی و بیماران بسیار مفید بوده است (۹).

اکلند (Ekeland) و همکاران تمامی پیاده سازی‌های پزشکی از راه دور که تا سال ۲۰۱۰ انجام گرفته بود را مورد ارزیابی قرار داده و به این نتیجه رسیده بودند که ۶۴ درصد پیاده سازی‌ها حاکی از این بود که پزشکی از راه دور در بیماری‌ها خصوصاً بیماری‌های مزمن به خوبی قابل پیاده‌سازی بوده و اثرات مثبتی مثل افزایش تأثیر درمان، افزایش کارایی خدمات سلامت، کاهش هزینه‌ها و صرفه‌جویی در وقت دارد (۱۰).

اجرای فاز اول طرح سامانه پزشکی از راه دور در دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی نشان داد که علی‌رغم تجربه‌های موفقی که در این زمینه در برخی از کشورهای پیشرفته دنیا به چشم می‌خورد، شروع این فعالیت نوپا در ایران با چالش‌هایی روبه رو است (۱۱). با بهره‌جویی از پزشکی از راه دور، افراد جامعه قادر خواهند بود از دسترسی یکسان به خدمات بهداشتی و پزشکی الکترونیکی برای حفظ سلامت خویش و آموزش و تعلیم دادن در زمینه‌های مرتبط به تندرستی

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2025-07-06]

بهره‌مند شوند و فرایند مراقبت‌های بهداشتی و درمانی خود را به نحو مناسب‌تری اداره کنند (۱۲). بسیاری از کشورهای در حال توسعه، با کمبود متخصص در سیستم بهداشت و درمان مواجه هستند و خدمات و متخصصان موجود، اغلب در شهرهای بزرگ مستقر هستند و مناطق محروم و جمعیت روستانشین و شهرهای کوچک در دسترسی به این امکانات با مشکل روبرو است؛ کارکنان بهداشتی درمانی نیز در این مناطق کمتر از حمایت متخصصان بهره‌مند می‌شوند. با استفاده از پزشکی از راه دور به جای لزوم حضور فیزیکی پزشکان متخصص در مناطق محروم، می‌توان از دانش و خدمات آنان در این مناطق استفاده کرد که این عامل، باعث صرفه‌جویی زیادی در منابع مالی و منابع انسانی نظام سلامت می‌شود (۱۳).

لذا لزوم آگاهی کادر درمانی از پزشکی از راه دور ضروری به نظر می‌رسد چرا که با اجرای این مهم علاوه بر کاهش هزینه‌های درمان، صرفه‌جویی در زمان و دسترسی سریع بیماران به کادر درمانی میسر خواهد شد. افزون بر این پزشکان را می‌توان ارایه دهندگان اصلی پزشکی از راه دور به حساب آورد. همچنین مهم‌ترین قشری هستند که قادرند این فناوری را با موفقیت عجین سازند (۱۴). به همین دلیل آگاهی و نگرش آنها در این زمینه می‌تواند به عنوان رویکردی پایه‌ای جهت برنامه‌ریزی راهبردی به کار گرفته شود. علاوه بر این مطالعات اندکی در این زمینه صورت گرفته است.

بنابراین هدف مقاله حاضر بررسی دیدگاه پزشکان متخصص درباره پزشکی از راه دور و موانع استفاده آن در شرایط فعلی دانشگاه علوم پزشکی تبریز بود.

مواد و روش‌ها

این پژوهش مطالعه‌ای توصیفی- مقطعی بوده که در سال ۱۳۹۵ و در یک بازهٔ زمانی یک ساله در ۱۰ بیمارستان آموزشی و درمانی شهر تبریز انجام گردید. ۲۴۲ نفر از پزشکان متخصص بیمارستان‌های آموزشی و درمانی شهر تبریز از میان ۶۷۶ پزشک با روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند که از این میان ۱۱۷ نفر از آنان در مطالعه شرکت کردند.

برای گرداوری داده‌های مورد نیاز پژوهش از پرسشنامه محقق ساخته استفاده شد. این پرسشنامه در قالب سؤالات باز و بسته و پس از مطالعهٔ مقاله‌های پیشین در ارتباط با این موضوع و بررسی متون و منابع مرتبط توسط مجریان طرح تدوین شد. پرسشنامه شامل چهار بخش بود که بخش اول از ۱۲ سؤال مربوط به میزان آگاهی پزشکان از فناوری پزشکی راه دور و یک سؤال باز در خصوص اینکه پزشکان به کدام حیطه از فناوری پزشکی از راه دور آشنایی دارند، بخش دوم از ۱۶ سؤال مربوط به نگرش پزشکان نسبت به فناوری پزشکی راه دور، بخش سوم از ۴ سؤال مربوط به میزان استفاده پزشکان از فناوری پزشکی از راه دور و بخش چهارم از چک لیست در خصوص موانع به کارگیری از فناوری پزشکی از راه دور تشکیل شده بود. سؤالات میزان آگاهی پزشکان از فناوری پزشکی راه دور بر اساس طیف لیکرت پنج درجه‌ای از خیلی کم تا خیلی زیاد و سؤالات نگرش پزشکان نسبت به فناوری پزشکی راه دور، سؤالات میزان استفاده پزشکان از فناوری پزشکی از راه دور و سؤالات موانع به کارگیری از فناوری پزشکی از راه دور به ساختارمند بسته تنظیم شده بود. روایی ابزار توسط نظر هشت نفر از صاحب‌نظران و اساتید خبره و با شاخص روایی محتوایی (CVI=۰/۸۳)، شاخص نسبت روایی محتوایی (CVR=۰/۸۰) و پایایی آن با استفاده از روش آزمون - بازآزمون به فاصله ۱۵روز تأیید شد (r=۰/۸۵). داده‌های

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2025-07-06]

گردآوری شده توسط پرسشنامه وارد نرم‌افزار SPSS ویرایش ۱۶ شد و با روش‌های آمار توصیفی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها

از بین ۱۱۷ پزشک متخصص پاسخ دهنده ۵۸ درصد خانم و ۴۲ درصد آقا بودند. میانگین سنی شرکت‌کنندگان (انحرف معیار±) در کل نمونه (۳/۱±) ۴۶ سال بود. بر حسب نوع تخصص ۱۸/۲۰ درصد از پزشکان متخصص چشم، ۱۵/۸۰ درصد متخصص اعصاب و روان، ۱۶/۷۰ درصد متخصص ارتوپدی، ۱۲/۳۰ درصد متخصص زنان و زایمان، ۱۱/۴۰ درصد متخصص پوست و مو، ۱۸/۸۰ درصد متخصص داخلی و ۶/۸۰ درصد متخصص طب اورژانس بودند.

نتایج حاصله در بخش بررسی میزان آگاهی پزشکان متخصص (جدول ۱) نشان دهنده این بود که به طور میانگین ۲۰/۵۱ درصد از پزشکان متخصص نسبت به فناوری پزشکی از راه دور آگاهی خیلی کم، ۳۳/۵۵ درصد آگاهی کم، ۳۲/۴۲ درصد آگاهی متوسط، ۱۰/۱۸ درصد آگاهی زیاد و ۳/۳۴ درصد آگاهی خیلی زیادی داشتند. همچنین نسبت به استاندارد ارائه خدمات پرستاری و مراقبت با بکارگیری پزشکی از راه دور کمترین آگاهی (۴/۳۰ درصد) و نسبت به کاربرد کامپیوتر در پزشکی بیشترین آگاهی (۴۱/۹ درصد) را داشتند.

جدول ۱) توزیع فراوانی میزان آگاهی پزشکان متخصص از فناوری پزشکی راه دور

سطح آگاهی	خیلی کم		کم		متوسط		زیاد		خیلی زیاد	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
کاربرد کامپیوتر در پزشکی	۶	۵/۱۰	۱۵	۱۲/۸۰	۴۷	۴۰/۲۰	۳۴	۲۹/۱۰	۱۵	۱۲/۸۰
پزشکی از راه دور	۳۲	۲۷/۴۰	۳۶	۳۰/۸۰	۳۹	۳۳/۳۰	۷	۶/۰۰	۳	۲/۶۰
کاربرد پزشکی از راه دور در آموزش و اطلاع رسانی به بیمار	۱۶	۱۳/۷۰	۴۴	۳۷/۶۰	۴۱	۳۵/۰۰	۱۳	۱۱/۱۰	۳	۲/۶۰
انجام مشاوره بیماران با پزشکی از راه دور	۱۶	۱۳/۷۰	۴۵	۳۸/۵۰	۴۱	۳۵/۰۰	۱۰	۸/۵۰	۵	۴/۳۰
استفاده از نرم افزارهای ویدیو چت	۲۵	۲۱/۴۰	۲۸	۲۳/۹۰	۴۲	۳۵/۹۰	۱۷	۵۰/۱۴	۵	۴/۳۰
ارائه خدمات پرستاری و مراقبت با بکارگیری پزشکی ازراه د	۲۷	۲۳/۱۰	۴۶	۳۹/۳۰	۳۹	۳۳/۳۰	۳	۲/۶۰	۲	۱/۷۰
روش های پزشکی از راه دور (ذخیره و ارسال یا آنلاین)	۲۷	۲۳/۱۰	۴۷	۴۰/۲۰	۲۹	۲۴/۸۰	۱۱	۹/۴۰	۳	۲/۶۰
انواع سرویس های پزشکی از راه دور	۲۵	۲۱/۴۰	۴۶	۳۹/۳۰	۳۳	۲۸/۲۰	۱۲	۱۰/۳۰	۱	۰/۹۰
سودمندی و فواید پزشکی از راه دور	۲۳	۱۹/۷۰	۳۳	۲۸/۲۰	۴۴	۳۷/۶۰	۱۳	۱۱/۱۰	۴	۳/۴۰
نسبت به سازمان مسئول پیاده سازی پزشکی از راه دور	۳۱	۲۶/۵۰	۴۳	۳۶/۸۰	۳۵	۲۹/۹۰	۷	۶/۰۰	۱	۰/۹۰
ایجاد و اجرای فناوری پزشکی از راه دور	۲۵	۲۱/۴۰	۴۳	۳۶/۸۰	۳۷	۳۱/۶۰	۱۰	۸/۵۰	۲	۱/۷۰
استانداردهای حوزه پزشکی از راه دور	۳۵	۲۹/۹۰	۴۵	۳۸/۵۰	۲۸	۲۳/۹۰	۶	۵/۱۰	۳	۲/۶۰
میانگین کل	۰/۲۰	۲۰/۵۱	۰/۳۳	۳۳/۵۵	۰/۳۲	۳۲/۴۲	۰/۱۰	۱۰/۱۸	۰/۰۳	۳/۳۴

همان‌طور که در جدول ۲ نشان داده شده است بیشترین درصد نگرش مثبت پزشکان مربوط به تأثیر پزشکی از راه دور در کمک به پیشگیری و درمان بیماری‌ها و همچنین کنترل بیماری‌های مزمن بود. ۳۸/۵ درصد پزشکان اعتقاد داشتند که تله مدیسین می‌تواند منجر به انفصال رابطه بین پزشک و بیمار شود.

نتایج حاصله در بررسی میزان استفاده پزشکان متخصص نشان می‌داد که صرفاً ۳/۴۰ درصد از پزشکان متخصص دوره مربوط به پزشکی از راه دور را گذرانده بودند و فقط ۴۵/۳۰ درصد از پزشکان متخصص از این سیستم استفاده کرده بودند.

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2025-07-06]

جدول ۲) نگرش پزشکان متخصص نسبت به استفاده از پزشکی از راه دور	
نگرش	درصد نگرش مثبت
تمایل برای استفاده از پزشکی از راه دور	۶۶/۵۰
تأثیر پزشکی از راه دور درکمک به درمان و پیشگیری از بیماری‌ها	۷۴/۴۰
تأثیر پزشکی از راه دور درکمک به تصمیم‌گیری و تشخیص پزشکی	۶۶/۷۰
ایجاد تغییرات ساختاری در بیمارستان‌ها برای پذیرش پزشکی از راه دور	۴۶/۲۰
آموزش پزشکان و بیماران برای استفاده بهینه از فناوری پزشکی از راه دور	۵۶/۴۰
پزشکی از راه دور باعث انفصال رابطهٔ بین پزشک و بیمار	۳۸/۵۰
تأثیر پزشکی از راه دور در استفاده بهتر از خدمات سلامت	۶۸/۴۰
سودآور بودن آینده صنعت پزشکی از راه دور	۴۵/۳۰
تأثیر پزشکی از راه دور بر کاهش هزینه‌های خدمات سلامت	۶۴/۱۰
ترکیب پزشکی از راه دور با ارائه خدمات مراقبت بهداشتی درمانی به صورت حضوری	۶۵/۸۰
لزوم وجود مستندات دقیق و راهنماهای آموزشی برای استفاده از سیستم‌های شبکه پزشکی از راه دور	۶۰/۷۰
تأثیر پزشکی از راه دور در توزیع عادلانه خدمات سلامت	۵۷/۴۰
تأثیر پزشکی از راه دوردر کنترل بیماری‌های مزمن	۷۳/۵۰
تاثیر پزشکی از راه دور در بهبود کیفیت خدمات سلامت	۶۰/۷۰
تأثیر پزشکی از راه دور در کاهش خطاهای پزشکی	۴۰/۲۰

مطابق جدول ۳ از بین پزشکان متخصصی که از این فناوری استفاده کرده بودند بیشترین استفاده‌ها به ترتیب مربوط به سرویس‌های مشاوره تلفنی از راه دور، آموزش از راه دور، تجویز دارو از راه دور و مشاوره ویدیویی از راه دور بود.

جدول ۳) توزیع فراوانی میزان استفاده از انواع سرویس های فناوری پزشکی از راه دورتوسط پزشکان متخصص		
نوع خدمت	فراوانی	
	تعداد	درصد
مشاوره ویدیوئی از راه دور	۱۳	۱۱/۱۰
پرستاری از راه دور	۵	۴/۳۰
تجویزدارو از راه دور	۱۴	۱۲/۰۰
پاتولوژی از راه دور	۱	۰۰/۹
درمان امراض پوستی از راه دور	۷	۶/۰۰
رادیولوژی از راه دور	۹	۷/۷۰
آموزش از راه دور	۲۵	۲۱/۴۰
مشاوره تلفنی از راه دور	۳۴	۲۹/۱۰
جراحی از راه دور	۱	۰/۹۰
آزمایشگاه از راه دور	۷	۶/۰۰
سایر موارد	۱۵	۱۲/۸۰

همان‌طور که در جدول ۴ نشان داده شده است، نبود فرهنگ مناسب برای استفاده از این فناوری (۶۵ درصد)، عدم آگاهی و آشنایی نسبت به این فناوری و فواید آن (۵۹/۸۰ درصد)، نبود امکانات و زیرساخت‌های لازم

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2025-07-06]

برای بکارگیری این سیستم (۵۵/۶۰ درصد) دارای بیشترین فراوانی نسبت به سایر موانع و از مهم‌ترین موانع به کارگیری از فناوری پزشکی از راه دور از دیدگاه پزشکان متخصص بودند.

جدول۴) موانع به کارگیری از فناوری پزشکی از راه دوراز دیدگاه پزشکان متخصص

موانع	فراوانی	
	تعداد	درصد
هزینه بالای راه‌اندازی و بکارگیری این سیستم	۵۲	۴۴/۴۰
عدم حمایت جامعه و دولت برای استفاده از این سیستم	۵۴	۴۶/۲۰
عدم آگاهی و آشنایی نسبت به این فناوری و فواید آن	۷۰	۵۹/۸۰
نبود فرهنگ مناسب برای استفاده از این فناوری	۷۶	۶۵/۰۰
نبود امکانات و زیرساخت های لازم برای بکارگیری این سیستم	۶۵	۵۵/۶۰۰
عدم مکان مناسب در بیمارستان برای استفاده از این سیستم	۲۷	۲۳/۱۰
مقاومت کادر پزشکی در مقابل استفاده از این سیستم (خو گرفتن با روش سنتی درمان)	۳۴	۲۹/۱۰
مقاومت بیماران در مقابل استفاده از این سیستم	۲۴	۲۰/۵۰
عدم دسترسی به اینترنت پرسرعت و پهنای باند بالا	۵۴	۴۶/۲۰
کمبود کادر پزشکی – فنی برای ارائه خدمات پزشکی از راه دور	۲۴	۲۰/۵۰
مشکل در پرداخت‌ها (بیمه‌ها و باز پرداخت‌ها)	۳۴	۲۹/۱۰
علایق و انتظارات متضاد گروه ها نسبت به پزشکی از راه دور	۱۹	۱۶/۲۰
عدم آموزش کادر پزشکی و بیمار برای استفاده از این فناوری	۲۹	۲۴/۸۰
مشکلات صدور مجوز جهت بکارگیری پزشکی از راه دور	۱۴	۱۲/۰۰
مسائل مربوط به محرمانگی اطلاعات	۲۱	۱۷/۹۰
عدم هماهنگی بین بخش‌های مختلف سیستم سلامت (عدم قابلیت عملیات بینابینی)	۲۵	۲۱/۴۰
انفصال رابطه پزشک و بیمار	۲۲	۱۸/۸۰
پیچیدگی استفاده از این فناوری	۱۴	۱۲/۰۰
مفید نبودن این فناوری	۵	۴/۳۰
عدم وجود وقت کافی جهت بکارگیری	۱۵	۱۲/۸۰

بحث

هدف مقاله حاضر دیدگاه پزشکان متخصص درباره پزشکی از راه دور و موانع استفاده آن در شرایط فعلی دانشگاه علوم پزشکی تبریز بود.

طبق یافته های پژوهش حاضر پزشکان متخصص نسبت به فناوری پزشکی از راه دور آگاهی کمی داشتند. همچنین نسبت به استانداردهای فناوری پزشکی از راه دور کمترین آگاهی و نسبت به کاربرد کامپیوتر در پزشکی بیشترین آگاهی را داشتند.

این در حالی است که میرحسینی و همکاران در مطالعه خود تحت عنوان "بررسی میزان آگاهی و نگرش پرسنل مراکز ارائه کننده خدمات بهداشتی و درمانی دانشگاه علوم پزشکی کرمان در مورد تله مدیسین" بیان کردند که پرسنل مراکز ارائه کننده خدمات بهداشتی و درمانی دانشگاه علوم پزشکی کرمان آگاهی خوبی نسبت به فناوری تله مدیسین و کارایی استفاده از آن دارند (۱۵). البته نکته قابل توجه در این است که میرحسینی و همکاران در پژوهش خود فقط میزان آگاهی و نگرش پرسنل مراکز ارائه کننده خدمات بهداشتی و درمانی را بررسی کرده بودند ولی در پژوهش حاضر در عین حال که پزشکان متخصص بررسی شده‌اند، علاوه بر میزان آگاهی و نگرش پزشکان متخصص، میزان استفاده

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2025-07-06]

پزشکان متخصص و موانع استفاده از این فناوری از دیدگاه آنان هم بررسی شده است.

بر اساس یافته‌های تورانی و همکاران در دانشگاه علوم پزشکی ایران در زمینه استقرار مشاوره پزشکی از راه دور، از هشت بیمارستان مورد مطالعه آنها، آگاهی مدیران چهار بیمارستان در زمینهٔ استقرار مشاوره پزشکی از راه دور بالاتر از میانگین می‌باشد (۴). جامعه آماری در این پژوهش پزشکان متخصص می‌باشد در حالی که تورانی و همکاران قابلیت بیمارستان‌ها و در داخل آن میزان آگاهی مدیران را بررسی کرده‌اند.

علاوه بر این مهر (Meher) و همکاران در مطالعهٔ خود اظهار نمودند که اکثر پزشکان در بیمارستان‌های کشور هند دارای سطح آگاهی متوسط به بالایی نسبت به مشاورهٔ پزشکی از راه دور می‌باشند (۱۶). البته مطالعه مهر و همکاران در رابطه با میزان آگاهی نسبت به مشاوره پزشکی از راه دور می‌باشد ولی در مطالعه حاضر میزان آگاهی نسبت به تمامی خدمات تله مدیسین سنجیده شده است.

مطابق با یافته‌های این پژوهش، پزشکان متخصص نسبت به استفاده از پزشکی از راه دور، نقش مؤثر پزشکی از راه دور در کمک به درمان و پیشگیری از بیماری‌ها و وجود مستندات دقیق و راهنماهای آموزشی برای استفاده از سیستم پزشکی از راه دور نگرش مثبتی داشتند و با ایجاد تغییرات ساختاری در بیمارستان‌ها برای پذیرش پزشکی از راه دور و آموزش پزشکان و بیماران برای استفاده بهینه از فناوری پزشکی از راه دور موافق بودند.

همسو با نتایج حاصل شده، علیزاده و همکاران هم در مقالهٔ خود با عنوان "بررسی دیدگاه دانشجویان رشته پزشکی در زمینه ایجاد و توسعه روش‌های پزشکی از راه دور" به این نتیجه رسیدند که دانشجویان رشته پزشکی با تغییرات ساختاری در سازمان‌ها برای پذیرش پزشکی از راه دور، داشتن یک برنامه مدون در زمینهٔ توسعهٔ پزشکی از راه دور، داشتن سخت‌افزارهای دستیابی به پزشکی از راه دور و مهارت دانشجویان در استفاده از کامپیوتر و اینترنت برای ایجاد وتوسعه روش‌های پزشکی از راه دور موافق‌اند (۱۴). همچنین درگاهی و همکاران هم در پژوهش " نقش فرهنگ سازمانی در به اجرا درآوردن فناوری تله‌مدیسین در مراکز ارائه کننده خدمات بهداشتی درمانی دانشگاه علوم پزشکی تهران در سال ۸۳-۸۲" به نتیجه ایجاد تغییرات ساختاری و طراحی سازمان‌ها با توجه به گرایش‌های فرهنگی به علت تأثیر بسزای ساختار سازمانی در اجرای موفق تله مدیسین دست یافتند (۱۷).

لذا طبق نتایج این مطالعه و پژوهش‌های فوق، هم پزشکان متخصص و هم دانشجویان رشته پزشکی با موارد فوق‌الذکر موافق بودند. راه‌اندازی این فناوری مستلزم زیرساخت‌های کافی از جمله اینترنت پر سرعت و سخت افزارهای پزشکی از راه دور می‌باشد و اجرای هر پروژه‌ای نیازمند وجود برنامه مدون و حمایت‌های جامعه می‌باشد.

میرحسینی و همکاران در مطالعه خود مانند مطالعه حاضر نشان دادند که پرسنل مراکز ارائه کننده خدمات بهداشتی و درمانی دانشگاه علوم پزشکی کرمان با نقش مؤثر پزشکی از راه دور در درمان و پیشگیری از بیماری‌ها، در کمک به تصمیم‌گیری و تشخیص پزشکی، در توزیع عادلانهٔ خدمات سلامت، در کاهش هزینه‌های خدمات سلامت، در بهبود کیفیت خدمات سلامت و در کاهش خطاهای پزشکی موافق اند (۱۴).

بر اساس نتایج حاصل از پژوهش، اکثر پزشکان متخصص دوره مربوط به پزشکی از راه دور را نگذرانده بودند و تا به حال از این فناوری استفاده‌ای نکرده بودند

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2025-07-06]

و از بین پزشکان متخصصی که از این فناوری استفاده کرده بودند بیشترین استفاده‌ها به ترتیب مربوط به سرویس‌های مشاوره تلفنی از راه دور، آموزش از راه دور، تجویز دارو از راه دور و مشاوره ویدیویی از راه دور بود که حقیقی و همکاران نیز در پژوهش خود به چنین نتیجه‌ای رسیده بودند که بیشترین استفاده از این فناوری مربوط به مشاوره از راه دور و آموزش از راه دور می‌باشد (۱۸). با توجه به اینکه این خدمات به زیرساخت‌ها و هزینهٔ زیادی نیاز ندارد و استفاده از این خدمات آسان است بیشتر مورد استفاده قرار می‌گیرند.

بر اساس این مطالعه، نبود فرهنگ مناسب برای استفاده از این فناوری، عدم آگاهی و آشنایی نسبت به این فناوری و فواید آن، نبود امکانات و زیرساخت‌های لازم برای بکارگیری این سیستم، عدم حمایت جامعه و دولت برای استفاده از این سیستم، عدم دسترسی به اینترنت پرسرعت و پهنای باند بالا و هزینه بالای راه‌اندازی و بکارگیری این سیستم از مهم‌ترین موانع بکارگیری فناوری پزشکی از راه دور از دیدگاه پزشکان متخصص می‌باشد.

مسجدی و همکاران، عدم آگاهی کافی پزشکان و پرسنل، عدم پذیرش تله‌مدیسین توسط پزشکان و پرسنل، نبود امکانات و تجهیزات لازم برای اقدامات تشخیصی و درمانی و فقدان کلیه تخصص‌ها در این زمینه را به عنوان موانع به کارگیری فناوری پزشکی از راه دور بیان کردند (۱۱). یافته‌های بدست آمده از این پژوهش تأئیدی بر یافته‌های این مطالعه می‌باشد.

حقیقی و همکاران و همچنین مکین گینر (Macklin Gener) و همکاران، کمبود کادر فنی، عدم هماهنگی و هزینه‌های گزاف اولیه را به عنوان موانع به کارگیری فناوری پزشکی از راه دور بیان کردند (۱۸ و ۱۹) که هم راستا با نتایج مطالعه حاضر می‌باشد.

الحرسی (Alharthi) در مطالعه خود به بررسی وضعیت پزشکی از راه دور در هشت کشور نیوزلند، استرالیا، آمریکا، کانادا، بریتانیا، مالزی، چین و هند پرداخت. یافته‌های این مطالعه حاکی از این است که عواملی مانند استاندارد کردن، ایجاد قوانین و مقررات، حمایت دولت و جامعه، ایجاد مدل‌های تجاری و برنامه‌های ارزیابی، رفع محدودیت‌های مالی و آموزش‌های تخصصی‌تر به نیروهای انسانی در پزشکی از راه دور می‌تواند در عوامل موفقیت سازمان‌ها و رفع موانع مؤثر باشد (۲۰).

در پژوهش دیگر دیور (Davar) به بررسی مدل‌های ارائه پزشکی از راه دور (Tele-Health delivery models) در کشور هند پرداخت. نتایج نشان داد که محدودیت‌های هزینه، فقدان برنامه‌های استاندارد فناوری، فقدان منابعی برای یادگیری متقابل و تبادل دانش در اکثر سازمان‌های بهداشتی از موانع اصلی برای پذیرش و راه‌اندازی پزشکی از راه دور می‌باشد که ایجاد برنامه‌ها و وسایل استاندارد و منابع آموزشی مربوط به فناوری پزشکی از راه دور، ارتباط بین سازمان‌ها و فراهم آوردن زیر ساخت‌های لازم در رفع این موانع مؤثر می باشند (۲۱).

از محدودیت‌هایی که می‌توان برای پژوهش حاضر در نظر گرفت این است که پزشکان به دلیل پر مشغله بودن، زمان کافی برای پاسخگویی به سؤالات را نداشتند با این وجود سعی شد مطالعه در گسترده‌ترین و کامل‌ترین حالت ممکن انجام پذیرد.

نتیجه‌گیری

تله‌مدیسین یا پزشکی از راه دور روش تازه‌ای در مراقبت‌های بهداشتی، تشخیصی و درمانی است که با فرایندهای الکترونیکی و ارتباطی پشتیبانی می‌شود. اگر چه فناوری پزشکی از راه دور پیوسته در حال پیشرفت

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2025-07-06]

بوده و روز به روز توسعه بیشتری یافته است، ولی این فناوری کامل و پیشرفته با موانع و چالش‌های بسیاری در چهار حوزه فناوری، سازمانی، انسانی و اقتصادی روبرو می‌باشد.

با توجه به نتایج پژوهش و دیدگاه مثبت در بکارگیری پزشکی راه دور می‌توان زمینه استقرار تله‌مدیسین را در این مراکز مهیا نمود تا با استفاده از این فناوری بتوان علاوه بر کاهش هزینه‌های درمان، سرعت، دقت و کیفیت مراقبت‌های ارائه شده به مصدومان و بیماران را تضمین کرد. ولی برای پیاده‌سازی آن در این مراکز پیشنهاد می‌شود ابتدا آموزش‌های لازم جهت آشنایی با سرویس‌های پزشکی از راه دور صورت گیرد، زیرساخت‌های فرهنگی، اقتصادی و فنی ایجاد شود و دستورالعمل‌های جامع و کاربردی متناسب با نیازهای متخصصین بهداشتی و درمانی و بیماران تدوین گردد.

سپاس و قدردانی

پژوهش حاضر حاصل طرح تحقیقاتی با کد ۵۸۳۳۸ در کمیته تحقیقات دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی تبریز می‌باشد. بدین‌وسیله از مدیران بیمارستان‌های آموزشی و درمانی شهر تبریز که ما را در این مطالعه یاری نمودند، همچنین کمیته تحقیقات دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی تبریز به جهت حمایت های مالی تشکر به عمل می‌آید.

تضاد منافع

هیچ‌گونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است.

References:

1.Hyman WA. The theory and practice of preventive maintenance. Journal of Clinical Engineering. 2003; Jan 1;28(1):31-6

2.Fakhrzad M, Fakhrzad N, Dehghani M. The role of electronic health records in presenting health information. Interdisciplinary. Journal of Virtual Learning in Medical Sciences (IJVLMS). 2012; 15;2(4):31-40

3.Esmailzadeh, H, Doshmangir L, Tafazoli M. Key factors influencing the use of telemedicine technology in Iran: Expert›s View Points. Teb o Tazkie 2013; 22(3): 51-8. (Persian)

4.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 2011; 8(6): 743-753. (Persian)

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. (Persian)

6.Gustke SS. Balch DC, West VL, Rogers LO. Patient satisfaction with telemedicine. Telemedicine Journal. 2004; 6 (1): 5-13.

7.Ebrahimi S, Mehdipour Y, JahanPour Alipour J, et al. Exploring the Possibility of Using Distance Learning for Nurses. Journal of Health and Biomedical Informatics 2016; 3(1):10-17. (Persian)

8.Maserrat E, Samadi N, Mehrnush N, et al. Telenursing: A suitable choice for improving patient education. Journal of Health and Care. 2011;13(3):47-52.(Persian)

9.Sworo GD, Kam M, Juan EJ. Design of a Telemedicine-based system for Clinic- In-A-Can. Global Humanitarian Technology Conference; 2012: IEEE.

10.Ekeland AG, Bowes A, Flottorp S. Effectiveness of telemedicine: A systematic review of reviews. International Journal of Medical Informatics. 2010; 79(11): 736-711.

11.Masjedi MR, Fadaeizadeh L, Hoseini MS, et al. Preliminary experience of telemedicine at

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2025-07-06]

Shahid Beheshti University of Medical Sciences. Journal of Medical Council of I.R.I. 2013; 31(2):113-118. (Persian)

12.Safdari R, Masuri N, Gazee Saeedi M, et al. Wireless and Mobile Systems in Telemedicin. Iran South Med J. 2012; 15(4): 327-38. (Persian)

13.Ghasemi Ravari Z, Mehraeen E, Bagheri S, et al. Review of Necessary Infrastructures to Telemedicine Implementation in Hospitals Affiliated with Zabol University of Medical Sciences. Journal of Paramedical Science and Rehabilitation (JPSR). 2016; 5(3):74-82

14.Alizadeh A, Mohammadi A, KHademlu M, et al. Medical students' attitudes about creation and development of telemedicine. Journal of Strides In Development of Medical Education. 2013;10(2):129-141. (Persian)

15.Mir Hosseini SM, Ziadlou D, Nasiri N, Sayerinia A. Study of Awareness and Attitude of Staffs in Treatment and Health Service Centers Affiliated to Kerman University of Medical Sciences Towards Telemedicine. Journal of Hospital. 2014; 1-19.(Persian)

16.Meher SK, Tyagi RS, Chaudhry T. Awareness and attitudes to telemedicine among doctors and patients in India. J Telemed Telecare. 2009; 15(3): 139-41.

17.Dargahi H, Razavi M. The role of organizational culture in impelenting telemedicine technology in healthcare centers Tehran university of Medical Scinces 1382-1383. Journal of Medical Faculty. 2011;2:99-107. (Persian)

18.Hayavi Haghighi MH, Alipour J, Mastaneh Z, et al. Feasibility study of telemedicine implementation in Hormozgan university of medical sciences. Hormozgan Medical Journal 2011;15(2):128-37. [Persian]

19.Macklin G. Evaluation of Patient to Provider Oriented Telemedicine in Hospitals and Physician Practices. Muskie School Capstones. 2015; 1-31.

20.Alharthi M. Telehealth practic in eight countries: Newzealan, Austalia, the USA, Canada, UK, Malaysia, China, India. Newaealan: Massey University. 2012; 1-186.

21.Davar M. Tele-Health delivery models in India - An analysis. India: ACCESS Health International; 2012.

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2025-07-06]

Iran South Med J 2018; 20(6): 562-572

Original Article

Specialist Physicians' Perspectives about Telemedicine and Barriers against using it in Tabriz Teaching Hospitals

***P. Rezaei** (PhD) [1,2], **E. Maserrat** (PhD)[1], **A .Torab-Miandoab** (MSc)[1,3*]*

[1]Department of Health Information Technology, School of Management and Medical Informatics, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran
[2]Road Traffic Injury Research Center, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran
[3]Student Research Committee Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

(Received 4 May 2017 Accepted 16 Aug 2017)

Abstract

Background: New technologies make considerable changes in different fields including medicine. Telemedicine is one of these technologies that can improve equality of access and enhance the quality of care in healthcare services. Evaluation of physicians' knowledge and attitude has a key role in recognition of this technology. This study aimed to assess the specialist physicians' perspective toward telemedicine and discover the barriers in the application of this technology in Tabriz university teaching hospitals.

Materials and Methods: This cross-sectional study was conducted in 2017using a questionnaire. This questionnaire consists of 4 sections (Knowledge, Attitude, Barriers, and usage rate). One hundred and seventeen specialist physicians of Tabriz teaching hospitals were participated based on convenience sampling method.

Results: Knowledge of %33.55 of physicians about telemedicine was low. About %68 of physicians believed that using telemedicine has improved the healthcare service. %45.3 of physicians had been used telemedicine which mainly was related to consultation by telephone. Lack of culture for using telemedicine, lack of knowledge about this technology and lack of facilities were the most critical barriers against the establishment of telemedicine.

Conclusion: This study showed that the knowledge and usage level of specialist physicians about telemedicine was low. However, the level of openness acceptance rate of telemedicine was high. For elimination of the barriers and appropriate implementation of this technology, specialist physicians require comprehensive education for orientation with telemedicine services. Also the establishment of infrastructures including both cultural and technical is necessary.

Key words: Telemedicine, Knowledge, Attitude, Barriers, Specialist Physicians

©Iran South Med J. All rights reserved.

***Cite this article as:** Rezaei P, Maserrat E, Torab-Miandoab A. Specialist Physicians' Perspectives about Telemedicine and Barriers to Using it in Tabriz Teaching Hospitals. Iran South Med J 2017; 20(6): 562-572*

Copyright © 2018 Rezaei, et al. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-noncommercial 4.0 International License which permits copy and redistribute the material just in noncommercial usages, provided the original work is properly cited.

**Address for correspondence:* Department of Health information Technology, School of Management and Medical Informatics, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran. Email: Amir.torab1994@gmail.com

Website: http://bpums.ac.ir
Journal Address: http://ismj.bpums.ac.ir

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2025-07-06]