مجله انفورماتیک سلامت و زیست پزشکی
مرکز تحقیقات انفورماتیک پزشکی
دوره اول شماره اول. ص ۹-۱، ۱۳۹۳

مقاله پژوهشی

عوامل موفقیت و چالش‌های راه‌اندازی کلینیک تله‌مدیسین دیابت و غدد درون‌ریز بیمارستان دانشگاهی پرنسس الکساندرا در شهر بریزبن استرالیا: یک مطالعه کیفی

فرهاد فاتحی[۱،۲]*

• دریافت مقاله: ۹۳/۷/۳ • پذیرش مقاله: ۹۳/۷/۱۹

مقدمه: پژوهش‌های گوناگونی کارآمدی ارائه خدمات درمانی حاصل از پروژه‌های تله‌مدیسین را نشان داده‌اند، ولی هنوز بهره‌برداری از این پروژه‌ها فراگیر نشده است. پروژه کلینیک تله‌مدیسین دیابت و غدد درون‌ریز بیمارستان پرنسس الکساندرا در شهر بریزبن استرالیا یکی از نمونه‌های موفق راه‌اندازی یک کلینیک تله‌مدیسین و یکپارچه‌سازی آن در نظام ارائه خدمات درمانی می‌باشد. هدف از این مطالعه بررسی عوامل موفقیت و چالش‌های راه‌اندازی و بهره‌برداری پایدار از این کلینیک بود.

روش: در این پژوهش کیفی برای گردآوری داده‌ها از مصاحبه نیمه-ساختاریافته استفاده شد. کلیه افراد کلیدی در راه‌اندازی این کلینیک شامل رئیس بخش دیابت و غدد درون‌ریز، پزشک متخصص غدد، دو پرستار دیابت و پرستار هماهنگ‌کننده کلینیک، جامعه پژوهش بودند. داده‌ها به روش تحلیل محتوا تجزیه و تحلیل شد.

نتایج: پنج درون‌مایه اصلی حاصل از یافته‌های پژوهش شامل عوامل فنی، عوامل سازمانی-مدیریتی، عوامل فرهنگی و جامعه شناختی، عوامل مالی و اقتصادی و عوامل مربوط به ملاحظات اخلاقی بودند. مهم‌ترین چالش‌های مربوط به راه‌اندازی کلینیک، مقاومت در برابر تغییر، عدم اطمینان به سازمان ارائه‌دهنده خدمت و تردید در استمرار فعالیت‌های کلینیک و مهم‌ترین عوامل موفقیت در پایداری این پروژه، وجود زیرساخت فنی خوب و قابل اطمینان، حمایت مدیران، توجیه‌پذیری اقتصادی، انتخاب مدل قابل توسعه، هماهنگی متمرکز و پیگیری فعال بیماران ذکر شده بود.

نتیجه‌گیری: راه‌اندازی کلیینک تله‌مدیسین و ارائه خدمات درمانی از راه دور با چالش‌های گوناگونی همراه است و عوامل مختلفی در راه‌اندازی موفق و پایداری چنین پروژه‌هایی مؤثر هستند. یافته‌های این پژوهش می‌تواند با افزایش آگاهی مدیران و سیاستگزاران بخش بهداشت و درمان کشورمان نقش مؤثری در پیاده‌سازی موفقیت‌آمیز پروژه‌های مشابه در ایران داشته باشد.

کلید واژه‌ها: تله‌مدیسین، کلینیک، دیابت، غدد درون‌ریز، پژوهش کیفی

ارجاع: فاتحی فرهاد. عوامل موفقیت و چالش‌های راه‌اندازی کلینیک تله‌مدیسین دیابت و غدد درون‌ریز بیمارستان دانشگاهی پرنسس الکساندرا در شهر بریزبن استرالیا: یک مطالعه کیفی. مجله انفورماتیک سلامت و زیست پزشکی ۱۳۹۳؛ ۱(۱): ۹-۱.

۱. دکترای انفورماتیک پزشکی، مرکز سلامت الکترونیک، دانشگاه کوئینزلند، بریزبن، استرالیا
۲. دانشکده فن‌آوری‌های نوین، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران، تهران، ایران
* **نویسنده مسؤول:** استرالیا، بریزبن، بیمارستان پرنسس الکساندرا، ساختمان ۳۳، طبقه دوم، مرکز سلامت الکترونیک
• **شماره تماس:** ۴۳۰۹۹۲۰۱۴ (۶۱+) • **Email:** ffatehi@gmail.com

[Downloaded from jhbmi.ir on 2025-10-31]

مقدمه

تله‌مدیسین یا دورپزشکی به ارائه خدمات سلامت از راه دور (با استفاده از فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات) گفته می‌شود. پژوهش‌های صورت گرفته در این زمینه که عمدتاً از دهه ۱۹۷۰ میلادی آغاز شده، به صورت فزآینده‌ای رو به رشد است [۱].

علی‌رغم اینکه کارآمدی و ثمربخش بودن ارائه خدمات پزشکی از راه دور در مطالعات متعددی به اثبات رسیده، با این وجود بخش ناچیزی از پروژه‌های تله‌مدیسین فراتر از یک پروژه پژوهشی، در نظام‌های بهداشتی باقی می‌مانند و غالباً با قطع بودجه پژوهشی، متوقف می‌شوند [۲]. تبدیل پروژه‌های پژوهشی تله‌مدیسین (که معمولاً به‌صورت آزمایشی، کوتاه مدت و پراکنده اجرا می‌شوند) به یک مدل پایدار ارائه خدمات سلامت از راه دور، مشکلی است که در مطالعات گوناگون به آن اشاره شده است [۳،۴].

کلینیک تله‌مدیسین دیابت و غدد درون‌ریز بیمارستان دانشگاهی پرنسس الکساندرا در شهر بریزبن استرالیا نمونه خوبی از موفقیت در راه‌اندازی یک پروژه تله‌مدیسین و یکپارچه‌سازی آن در نظام ارائه خدمات پزشکی در وزارت بهداشت ایالت کوئینزلند (Queensland) می‌باشد.

ایده اولیه راه‌اندازی کلینیک تله‌مدیسین از سوی رئیس بخش دیابت و غدد درون‌ریز مطرح شد و رئیس بیمارستان با آن موافقت کرد. هدف اصلی از راه‌اندازی این خدمت، صرفه‌جویی در هزینه‌های مسافرت بیماران از شهرهای دور به مرکز ایالت برای ویزیت پزشک متخصص بود. زیرساخت فنی لازم برای اجرای این طرح از سالیان پیش وجود داشت. وزارت بهداشت ایالت کوئینزلند در سراسر این ایالت یک شبکه گسترده محلی (Wide Area Network) بین بیمارستان‌ها و مراکز درمانی، راه‌اندازی کرده بود و با نصب تجهیزات استاندارد ویدئوکنفرانس، این امکان را فراهم آورده بود تا از این شبکه برای اهداف آموزشی-درمانی استفاده گردد (شکل ۱)، ولی بنا به دلایلی از این شبکه استفاده زیادی نمی‌شد. پژوهش‌های صورت گرفته در همین مرکز نشان داد که پزشکان متخصص غدد درون‌ریز عقیده داشتند بخش قابل توجهی از ویزیت‌های بیماران دیابتی می‌تواند از راه دور انجام شود [۵].

شکل ۱: استودیوی تله‌مدیسین دیابت و غدد درون‌ریز بیمارستان پرنسس الکساندرا، بریزبن، استرالیا

رئیس بیمارستان با اختصاص بودجه‌ای برای به‌کارگیری یک پزشک متخصص دیابت و غدد درون‌ریز (برای یک جلسه چهار ساعته در هفته) و یک پرستار دیابت نیمه‌وقت (سه روز در هفته) در کلینیک تله‌مدیسین موافقت کرد. وظیفه پرستار تشکیل پرونده برای بیماران، هماهنگی برای ویزیت پزشک، یادآوری برای انجام آزمایشات مورد نظر، و پیگیری شرکت بیماران در کلینیک تله‌مدیسین از طریق هماهنگی با پرسنل مراکز درمانی مقصد بود.

به‌دنبال فراهم شدن مقدمات کار، دو پرستار ویژه دیابت به شهرهای مختلفی که بیماران از آنجا به مرکز ایالت، ارجاع می‌شدند مسافرت می‌کردند و در مورد طرح کلینیک تله‌مدیسین به مسئولین مراکز درمانی و پزشکان محلی توضیح می‌دادند و آنها را تشویق می‌کردند بیماران دیابتی خود را که نیاز به ویزیت پزشک متخصص داشتند به کلینیک تله‌مدیسین معرفی کنند تا در صورت امکان، بیماران از راه دور ویزیت شوند. لازم به ذکر است که در نظام ارائه خدمات پزشکی استرالیا ویزیت بیماران توسط پزشک متخصص تنها با معرفی پزشک عمومی یا پزشک خانواده امکان‌پذیر می‌باشد. در صورت ارجاع بیمار توسط پزشک عمومی به کلینیک تله‌مدیسین دیابت، ابتدا شرایط بیمار از نظر مناسب بودن برای ویزیت از راه دور بررسی

[Downloaded from jhbmi.ir on 2025-10-31]

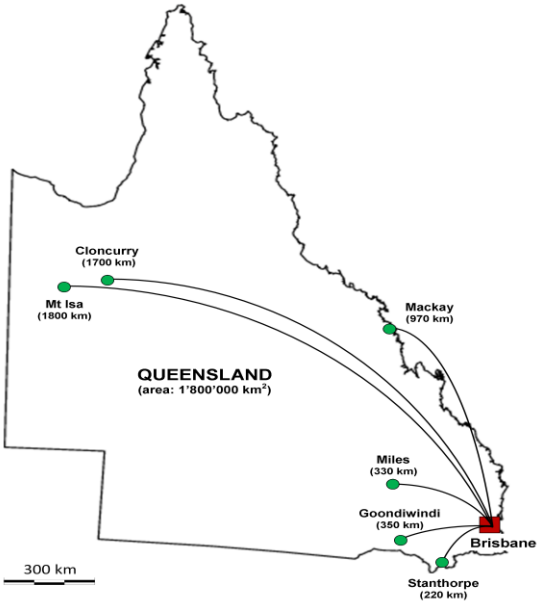
می‌شد و برای بیمارانی که شرایط آنها مناسب تشخیص داده می‌شد، نوبت کلینیک تله‌مدیسین داده می‌شد. سپس نزدیک‌ترین مرکز درمانی به محل زندگی بیمار که امکان ارتباط از طریق ویدئوکنفرانس با بیمارستان مرکز را داشت تعیین می‌شد و با پرسنل پذیرش این مرکز در مورد بیمار مورد نظر و نوبت کلینیک تله‌مدیسین وی هماهنگی صورت می‌گرفت. شرح کامل فرآیندهای درمانی ارائه شده در این کلینیک در مقاله دیگری قبلاً به‌چاپ رسیده است [۶].

بهره‌برداری از این کلینیک تله‌مدیسین توانست زمان انتظار بیماران ساکن شهرها و روستاهای دور برای دیدن پزشک متخصص غدد را به نحو چشمگیری کاهش دهد و در وقت و هزینه بیماران، صرفه‌جویی قابل توجهی صورت گرفت. اکنون این کلینیک به‌عنوان یکی از روش‌های خدمت‌رسانی درمانی بیمارستان پرنسس الکساندرا با سایر خدمات شبکه درمانی کوئینزلند به صورت یک‌پارچه درآمده و آمار ماهیانه بیماران ویزیت شده از راه دور، در حال افزایش است. هدف از این مطالعه بررسی عوامل مؤثر در راه‌اندازی موفق این کلینیک تله‌مدیسین و پایداری آن بود.

روش

بستر پژوهش

این پژوهش در بخش دیابت و غدد درون‌ریز بیمارستان پرنسس الکساندرا در شهر بریزبن استرالیا انجام شد. بیمارستان پرنسس الکساندرا با بیش از ۷۵۰ تخت یکی از سه بیمارستان مرجع در ایالت کوئینزلند و بیمارستان اصلی آموزشی دانشگاه کوئینزلند می‌باشد. یکی از بخش‌های این بیمارستان بخش دیابت و غدد درون‌ریز است که از سال ۲۰۱۰ میلادی، در کنار خدمات عادی و رایج خود، کلینیک تله‌مدیسین را نیز راه‌اندازی کرد تا بخشی از مشاوره‌های تخصصی پزشکی و آموزشی را به بیمارانی که در شهرهای دور از مرکز ایالت زندگی می‌کنند، از طریق ویدئو کنفرانس ارائه دهد. فاصله جغرافیایی دورترین بیمارانی که از این سرویس استفاده می‌کنند تا این بیمارستان بیش از ۱۸۰۰ کیلومتر است (شکل ۲).



شکل ۲: نقشه استان کوئینزلند استرالیا و فاصله مراکزی که به‌طور مرتب از کلینیک تله مدیسین، خدمات تخصصی پزشکی از راه دور دریافت می‌کنند

طرح پژوهش

در این پژوهش کیفی برای گردآوری داده‌ها از مصاحبه نیمه-ساختاریافته استفاده شد. کلیه افراد کلیدی در راه‌اندازی و بهره‌برداری از این سرویس، جامعه پژوهش بودند. این افراد شامل رئیس بخش دیابت و غدد درون‌ریز بیمارستان، متخصص غدد درون‌ریز، دو پرستار دیابت و پرستار هماهنگ‌کننده کلینیک تله‌مدیسین بودند که در استقرار و بهره‌برداری از این کلینیک نقش اصلی را داشتند.

در ابتدا فرم معرفی مختصر پژوهش با پست الکترونیک برای آنان ارسال شد و بهترین زمان برای مصاحبه انفرادی با هر یک

[Downloaded from jhbmi.ir on 2025-10-31]

از شرکت‌کنندگان بر پایه پیشنهاد خود آنها هماهنگ شد. شرکت افراد در این مطالعه به‌صورت داوطلبانه بود و قبول دعوت برای مصاحبه به منزله رضایت در شرکت در این پژوهش قلمداد شد. به شرکت‌کنندگان اعلام شد شرکت در این پژوهش اختیاری بوده و آنها می‌توانند هر زمان که بخواهند از ادامه مصاحبه خودداری کنند. پس از کسب اجازه شفاهی از شرکت‌کنندگان در آغاز مصاحبه، تمام مصاحبه‌ها، با استفاده از یک دستگاه تلفن همراه ضبط و سپس متن گفت و شنودها پیاده می‌شد. مصاحبه در وقت اداری و محیطی آرام و به دور از رفت و آمد سایر پرسنل و عوامل مداخله‌گر احتمالی دیگر، با رعایت فنون مصاحبه انجام شد. مدت زمان مصاحبه‌ها از ۲۰ تا ۴۰ دقیقه، متغیر بود.

آنالیز داده‌ها

متن مصاحبه‌ها با استفاده از نرم افزار QSR NVivo V.9 و با پیروی از اصول روش تحلیل محتوای تماتیک (Thematic content analysis) تحلیل شد [۷]. تحلیل داده‌های مطالعات کیفی معمولاً در سه مرحله شامل کاهش داده‌ها (data reduction)، نمایش داده‌ها (data display)، و نتیجه‌گیری (conclusion drawing) صورت می‌گیرد. تحلیل داده‌ها با کدگذاری باز (Open coding) متون که توصیف‌کننده هر قسمت بود آغاز شد. سپس با مقایسه متون مصاحبه‌ها، درون‌مایه‌های (Themes) اصلی از کدهای باز به‌دست آمد. ایده‌ها و طبقه‌بندی‌ها با مرور دوباره متون مصاحبه شکل گرفت. برای افزایش اعتبار داده‌ها، از رویکرد رفت و برگشتی (Iterative Approach) بهره گرفته شد، بدین صورت که از بازخورد نتایج مصاحبه‌های پیشین در انجام بهتر مصاحبه‌های بعدی استفاده شد [۸].

نتایج

شرکت‌کنندگان در این پژوهش شامل رئیس بخش دیابت و غدد درون‌ریز، یک پزشک متخصص غدد درون‌ریز که مشاوره‌های پزشکی کلینیک تله‌مدیسین را انجام می‌داد، دو پرستار دیابت که آموزش‌های از راه دور بیماران دیابتی را انجام می‌دادند و در جلسات مشاوره از راه دور بیماران، پزشک متخصص را همراهی می‌کردند، و یک پرستار هماهنگ‌کننده کلینیک تله‌مدیسین بود. سن شرکت‌کنندگان از ۳۶ تا ۴۸ سال متغیر بود. تمام این افراد سابقه بیش از دو سال همکاری با کلینیک تله‌مدیسین دیابت را داشتند. تحلیل داده‌های به‌دست آمده از مصاحبه‌ها پنج درون‌مایه (Theme) اصلی را نشان داد که به شرح ذیل می‌باشند:

۱-عوامل فنی

همه مصاحبه‌شوندگان اذعان داشتند که به لحاظ فنی، امکانات لازم که توسط وزارت بهداشت ایالت کوئینزلند برای ارائه خدمت از راه دور نصب و راه‌اندازی شده بود، کیفیت مناسبی داشته و در به‌کارگیری تجهیزات هیچ مشکلی نداشتند. همچنین پشتیبانی فنی خوب توسط تیم مهندسان و تکنسین‌های واحد سلامت الکترونیک آن وزارتخانه از طریق اختصاص یک شماره تلفن واحد برای کل ایالت، پشتوانه خوبی برای پاسخ به سؤالات و رفع اشکالات احتمالی بود. هر دو پرستار مصاحبه‌شونده و همچنین هماهنگ‌کننده کلینیک، آموزش‌های فنی لازم برای چگونگی به‌کارگیری تجهیزات ویدئوکنفرانس را دیده بودند و با قابلیت‌های گوناگون سیستم‌های مورد استفاده آشنا بودند. آنها همچنین از امکان کنترل صدا و تصویر و تنظیم دوربین از راه دور، راضی بودند.

۲-عوامل سازمانی-مدیریتی

بخش عمده اظهارات مصاحبه‌شوندگان، درون‌مایه سازمانی-مدیریتی داشت که بیشتر به نحوه راه‌اندازی و استقرار کلینیک تله‌مدیسین باز می‌گردد. حمایت خوب مدیر بیمارستان از کلینیک تله‌مدیسین و همچنین حمایت رئیس بخش دیابت و غدد درون‌ریز از پرسنل و فعالیت‌های این کلینیک از عوامل مهم موفقیت این کلینیک ذکر شد. انتخاب مدل ارائه خدمت قابل توسعه برای کلینیک دیابت از شگردهای مدیریتی مؤثر در موفقیت استقرار کلینیک تله‌مدیسین ذکر شد، به‌گونه‌ای که در زمان شروع به کار کلینیک، یک پزشک متخصص برای یک جلسه چهار ساعته تله‌مدیسین که در طی آن چندین تماس ویدئوکنفرانسی با مراکز درمانی مختلف برای ویزیت از راه دور بیماران صورت می‌گرفت و یک پرستار نیمه وقت به‌کار گرفته شدند و این زمان‌ها متناسب با افزایش درخواست برای خدمات تله‌مدیسین افزایش یافت. این رویکرد مدیریتی از اتلاف منابع مالی مربوط به خالی ماندن ظرفیت‌های یک کلینیک تازه-تأسیس جلوگیری کرد. از سوی دیگر تمام هماهنگی‌های لازم برای کارکرد مطلوب کلینیک به صورت متمرکز، از بیمارستان مبدأ صورت می‌گیرد تا کمترین فشار کاری را به پرسنل مراکز درمانی دوردست وارد کند که این به نوبه خود باعث پذیرش راحت‌تر این سرویس از سوی پرسنل می‌شود.

نکته مدیریتی دیگری که در اظهارات مصاحبه‌شوندگان بود، استقرار کلینیک به موازات کلینیک سرپایی جاری و معمول بود.

[Downloaded from jhbmi.ir on 2025-10-31]

در اصل کلینیک تله‌مدیسین به عنوان سرویسی که به مجموعه سرویس‌های کلینیک سرپایی بیمارستان افزوده شده معرفی شد، نه یک سرویس کاملاً جدید و مستقل در بیمارستان. بیمارانی که نیاز به مراجعه به پزشک متخصص داشتند، می‌توانستند به شهری که تخصص مورد نیاز را داشته سفر کنند یا خدمات لازم را از کلینیک تله‌مدیسین دریافت کنند.

البته از سوی مصاحبه‌شوندگان مشکلاتی هم، عمدتاً مربوط به نیروی انسانی، ذکر شد. از مهم‌ترین این مشکلات، عدم وجود پرسنل خاص برای انجام امور تله‌مدیسین در محل زندگی دریافت‌کننده خدمت بود، زیرا هماهنگی مربوط به امور بیماران که قرار است در کلینیک تله‌مدیسین حضور یابند و مورد مشاوره قرار گیرند در شرح وظایف هیچیک از پرسنل دید نشده است.

از آنجا که ارائه خدمت به بیماران کلینیک تله‌مدیسین رسماً جزو آمار مرکز درمانی محسوب نمی‌گردد، پرسنل مرکز، انجام امور مربوط به این بیماران را بار اضافه‌ای بر مسئولیت‌های روزانه خود قلمداد می‌کنند. به همین دلیل بیشتر هماهنگی‌ها در مورد حضور در کلینیک تله‌مدیسین مستقیماً با خود بیمار صورت می‌گیرد که این خود مشکلاتی را در پی داشته است، ازجمله اینکه زمانی که یک بیمار برای حضور در کلینیک تله‌مدیسین به مرکز درمانی مراجعه کرده است، پرسنل پذیرش مرکز، از نوبت کلینیک تله‌مدیسین بیمار آگاه نبوده‌اند. از سوی دیگر مواردی دیده شده که نامه نوبت کلینیک بیمار که با پست ارسال شده بوده به‌دست وی نرسیده که منجر به عدم حضور بیمار در نوبت اختصاص داده شده می‌شود. این مشکل حتی در مواردی که زمان دریافت نامه تا روز نوبت کلینیک فاصله زیادی داشته نیز دیده شده، به طوری‌که بیمار فراموش می‌کند در زمان تعیین شده در کلینیک حضور یابد. برای رفع این مشکل، هماهنگ‌کننده کلینیک یک یا دو روز قبل از نوبت کلینیک تله‌مدیسین در تماس تلفنی با بیمار، زمان نوبت وی را یادآوری می‌کند.

یکی از چالش‌های اصلی در راه‌اندازی کلینیک تله‌مدیسین، مقاومت پرسنل مراکز درمانی در برابر تغییر، و عادت کردن به رویه‌های عادی و روزمره‌ای بود که مدت‌ها بر اساس آن عمل می‌کردند. معرفی یک روش جدید ارائه مراقبت‌های پزشکی، به‌ویژه که در آن از فن‌آوری‌های جدیدی استفاده می‌شد که خیلی از پرسنل با آن آشنا نبودند، باعث می‌شد که خیلی از مراکز به دعوت برای پیوستن به سرویس تله‌مدیسین پاسخ مناسبی ندهند. بنا به تجربه مصاحبه‌شوندگان، بهترین پاسخ به معرفی کلینیک تله‌مدیسین از سوی مراکزی بود که پرسنل آنها تازه استخدام شده بودند و هنوز ارتباط کاری مستحکمی با پزشکان متخصص در مورد ارجاع بیماران نداشتند.

۳-عوامل فرهنگی و جامعه شناختی

یکی از چالش‌های راه‌اندازی کلینیک تله‌مدیسین، ملاحظات فرهنگی و عوامل جامعه-شناختی بود. مصاحبه‌کنندگان اظهار داشتند که متقاعد کردن پزشکان و مراکز درمانی مناطق دوردست برای ارجاع بیماران خود به کلینیک تله‌مدیسین بنا به دلایل گوناگونی، دشوار بود. یکی از این دلایل، تمایل به وفاداری به پزشکان متخصصی بود که طبق روال عادی، بیماران را به آنها ارجاع می‌دادند. نگرانی آنها از این بود که ارجاع بیماران به کلینیک تله‌مدیسین، روابط آنها با پزشکان متخصص را، که غالباً در مناطق دوردست، پایدارتر و صمیمی‌تر از شهرهای بزرگ است، خدشه‌دار کند. از سوی دیگر، اکثر پزشکان مناطق دوردست که با آنها در مورد راه‌اندازی کلینیک تله‌مدیسین صحبت می‌شد در مورد پایدار بود خدمات چنین کلینیکی تردید داشتند و حاضر نبودند روال عادی کارهای ارجاع بیماران خود را به نفع یک کلینیک تازه-تأسیس تغییر دهند. علاوه بر این موارد، از نظر برخی از پزشکان و پرستارانی که در مناطق دور دست شاغل بودند وزارت بهداشت ایالت کوئینزلند سابقه خوبی نداشت و آنها از وعده‌ها و برنامه‌های اجرا نشده قبلی خاطره خوبی نداشتند، به‌گونه‌ای که تعدادی از افراد برنامه‌هایی که وزارت بهداشت یا دستگاه‌های وابسته به آن اعلام می‌کردند را غیر قابل اطمینان می‌پنداشتند و به همین دلیل تمایلی برای استفاده از کلینیک تله‌مدیسین نشان نمی‌دادند.

٤-عوامل مالی و اقتصادی

راه‌اندازی کلینیک تله‌مدیسین توجیه اقتصادی خوبی هم برای وزارت بهداشت کوئینزلند و هم برای بیماران داشت. بر اساس قوانین جاری، وزارت بهداشت کوئینزلند موظف به پرداخت هزینه اعزام بیماران و در صورت نیاز، اسکان آنها برای مراقبت‌های تخصصی پزشکی می‌باشد، گرچه مبلغ پرداختی به بیماران طبق تعرفه‌های تدوین شده قبلی محاسبه می‌گردد که معمولاً از هزینه‌های پرداخت شده از سوی بیماران کمتر است. از سوی دیگر سفر به شهری که تخصص پزشکی مورد نیاز بیمار را داشته باشد علاوه بر بار مالی مربوط به بلیط رفت و برگشت (یا سوخت وسیله نقلیه شخصی) و اسکان، هزینه‌های دیگری را نیز برای بیماران در بر دارد که از مهم‌ترین آنها می‌توان کاهش درآمد ناشی از عدم حضور در سر کار و هزینه نگهداری فرزندان را نام برد.

[Downloaded from jhbmi.ir on 2025-10-31]

مصاحبه‌شوندگان اظهار داشتند که برای درصد زیادی از بیماران، صرفه‌جویی مالی ناشی از استفاده از خدمات کلینیک تله‌مدیسین قابل توجه هست و یکی از عواملی که اجرای این پروژه را توجیه‌پذیر کرد، فواصل خیلی دور بین شهرها و روستاهای ایالت کوئینزلند تا مرکز ایالت (شهر بریزبن) بود. فاصله محل زندگی بیماران ویزیت شده در این کلینیک تا شهر بریزبن در برخی موارد به بیش از ۱۸۰۰ کیلومتر می‌رسد.

۵-ملاحظات اخلاقی

مسائل مربوط به ملاحظات اخلاقی و محرمانگی اطلاعات بیماران بخش نسبتاً کوچکی از اظهارات مصاحبه‌شوندگان را به خود اختصاص می‌داد. تنها نکته قابل توجه، اخذ موافقت‌نامه کتبی از بیماران مبنی بر رضایت به ادامه پروسه درمانی و دریافت خدمات پزشکی- بهداشتی از طریق تله‌مدیسین بود. حفاظت از محرمانگی اطلاعات بیماران بر پایه همان اصولی بود که در کلینیک سرپایی دیابت و غدد درون‌ریز بر طبق آن عمل می‌شد.

بحث و نتیجه‌گیری

در این پژوهش، عوامل مؤثر در راه‌اندازی و استقرار موفقیت‌آمیز یک کلینیک تله‌مدیسین در کشور استرالیا و چالش‌هایی که در این راه وجود داشته از دیدگاه افراد کلیدی این پروژه مورد بررسی قرار گرفت. بدون شک مباحث فنی و تکنولوژیک، پیش‌نیاز راه‌اندازی چنین خدمتی می‌باشد. در کلینیک مورد مطالعه، زیرساخت فنی لازم شامل استودیوهای تله‌مدیسین به‌همراه تجهیزات مورد نیاز و بستر ارتباطی لازم از سالیان قبل توسط وزارت بهداشت ایالت کوئینزلند فراهم شده بود و از این بابت مدیران پروژه هیچ دغدغه و نگرانی نداشتند. چنین موقعیتی به‌ندرت برای پروژه‌های مشابه پیش می‌آید و غالباً هزینه‌های خرید تجهیزات (سرمایه‌گذاری اولیه) و هزینه‌های جاری چنین پروژه‌هایی قابل توجه می‌باشد [۹]. از سوی دیگر، وجود یک تیم مرکزی پشتیبانی فنی برای پاسخگویی و رفع مشکلات احتمالی مایه دلگرمی پرسنل کلینیک بود. خوشبختانه چنین شرایطی در ایران برای ارائه‌دهندگان خدمات پزشکی در بخش دولتی که عمدتاً تحت پوشش دانشگاه‌های علوم پزشکی هستند، فراهم می‌باشد. شبکه‌های اینترانت این دانشگاه‌ها به‌راحتی می‌توانند ارتباط بین بیمارستان‌های اصلی و مراکز بهداشتی درمانی در شهرهای کوچک (و حتی روستاها) را فراهم کنند.

مشکل نیروی انسانی در مراکز درمانی مقصد یکی از نگرانی‌های اصلی پرسنل این کلینیک تله‌مدیسین بود. این چالش در پروژه‌های تله‌مدیسین متعددی از سراسر دنیا گزارش شده است [۱۰]. برای رفع این مشکل یا باید نیروهایی به‌صورت اختصاصی برای کلینیک تله‌مدیسین در نظر گرفته شود که با توجه به حجم نسبتاً کم کار در ابتدای راه‌اندازی و تعدد مراکز دریافت‌کننده خدمات تله‌مدیسین، توجیه‌پذیر نیست و یا خدمات پرسنلی مربوطه در شرح وظایف پرسنل گنجانده شود. این خدمات پرسنلی عمدتاً شامل پذیرش بیمار، کمک به گردآوری و ارسال اطلاعات بیمار و همچنین ترجیحاً همراهی یک پزشک یا پرستار با بیمار در حین ویزیت پزشک متخصص می‌باشد. راهکار دیگر این است که مدل ارائه خدمات درمانی به‌گونه‌ای بازنگری شود که بیماران نیازمند خدمات پزشکی-بهداشتی از طریق تله‌مدیسین مانند سایر بیماران که به روش حضوری خدمت دریافت می‌کنند، دیده شوند و پرسنل موظف باشند خدمات مورد نیاز آنها را ارائه دهند.

یکی از چالش‌های مدیریتی در تغییر الگوهای ارائه خدمات سلامت یا ارائه الگوی جدید، مقاومت پرسنل به ایجاد تغییر است [۱۱]، که در اظهارات مصاحبه‌شوندگان به آن اشاره شد. حمایت مدیر ارشد و مشارکت فعال رئیس بخش دیابت و غدد درون‌ریز در پروژه مورد مطالعه یکی از عوامل مهم در موفقیت آن بود. همچنین هدف‌گزاری برای مراکزی که پرسنل آنها تازه استخدام شده‌اند و هنوز به فرآیندهای روزمره عادت نکرده‌اند یکی از شگردهای مدیریتی برای کاهش مقاومت در برابر تغییر بود. از سوی دیگر توصیه می‌شود برای جلوگیری از افزایش فشار کار بر پرسنل مراکز مقصد، تا آنجا که ممکن است انجام امور مربوط به هماهنگی کلینیک تله‌مدیسین شامل نوبت‌دهی، تشکیل پرونده، یادآوری نوبت کلینیک، و پیگیری فعال انجام آزمایش‌ها و سایر فرآیندهای درمانی به صورت متمرکز و از طریق پرسنل مرکز ارائه‌دهنده انجام شود و صرفاً وظایفی به پرسنل مراکز درمانی مقصد محول شود که امکان انجام آنها از راه دور وجود نداشته باشد.

ملاحظات اقتصادی یکی از اصلی‌ترین چالش‌هایی هستند که باعث می‌شوند درصد ناچیزی از پروژه‌های تله‌مدیسین بعد از قطع بودجه تحقیقاتی بتوانند ادامه یابند [۱۲]. بیشترین مطالب مطرح شده توسط مصاحبه‌شوندگان مربوط به صرفه‌جویی مالی بیماران شرکت‌کننده در این کلینیک بود. مشکلی که در اغلب موارد به لحاظ اقتصادی برای پایداری (sustainability) پروژه‌های تله‌مدیسین ذکر می‌شود این است که هزینه

[Downloaded from jhbmi.ir on 2025-10-31]

سرمایه‌گذاری اولیه و هزینه‌های جاری معمولاً باید از سوی خدمت‌دهنده تقبل شود، ولی صرفه‌جویی اقتصادی ناشی از آن بیشتر به خدمت‌گیرندگان می‌رسد [۱۳]. برای پایداری یک پروژه تله‌مدیسین، باید این چرخه مالی تکمیل گردد که شرکت‌های بیمه می‌توانند نقش خوبی در این زمینه داشته باشند. در کلینیک تله‌مدیسین مورد مطالعه، مشکلات اقتصادی از سوی هیچ‌یک از مصاحبه‌شوندگان ابراز نشد، چرا که در اصل، یک سازمان (وزارت بهداشت ایالت کوئینزلند)، هم ارائه‌دهنده و هم خریدار خدمت بود. از آنجا که در این مورد، صرفه‌جویی ناشی از عدم اعزام بیماران به شهرهای بزرگ برای دریافت خدمات تخصصی پزشکی مستقیماً به خود سازمان ارائه‌دهنده خدمت می‌رسد، چرخه اقتصادی مورد بحث در درون سازمان تکمیل می‌شود. مشابه این شرایط در کشور ما برای سازمان‌هایی مانند سازمان تامین اجتماعی و یا شرکت نفت که در آنها تمامی یا بخش اعظم هزینه‌های درمانی توسط سازمان پرداخت می‌شود، و یا سازمان‌هایی نظیر سازمان زندان‌ها که در آن اعزام بیماران برای مشاوره تخصصی پزشکی هزینه زیادی در بردارد [۱۴]، وجود دارد که همین امر می‌تواند راه‌اندازی کلینیک‌های تله‌مدیسین را به لحاظ اقتصادی، توجیه‌پذیر سازد.

ملاحظات قانونی مربوط به ارائه خدمات پزشکی از راه دور از جمله مشکلاتی است که در برخی کشورها نظیر ایالات متحده امریکا زیاد به آن اشاره می‌شود [۱۵]، ولی در اظهارات مصاحبه‌شوندگان در این مطالعه هیچ اشاره‌ای به آن نشد. این موضوع در شرایطی اهمیت پیدا می‌کند که قوانین مربوط به ارائه خدمات پزشکی در محدوده جغرافیایی مرکز ارائه‌دهنده و مرکز دریافت‌کننده خدمت با یکدیگر متفاوت باشند [۱۶]. از آنجا که ارائه خدمات پزشکی در کشور ما به‌طور کامل تابع یک قانون می‌باشد و مجوزهای اعطا شده برای ارائه خدمات در همه جای کشور معتبر است، چنین نگرانی‌هایی برای راه‌اندازی کلینیک‌های تله‌مدیسین، مادامی که هم سرویس‌دهنده و هم سرویس‌گیرنده در داخل کشور باشند، اهمیت چندانی نخواهد داشت.

راه‌اندازی کلینیک تله‌مدیسین و ارائه خدمات بهداشتی درمانی از راه دور با چالش‌های گوناگونی همراه هست و عوامل مختلفی در راه‌اندازی و پایداری چنین پروژه‌هایی مؤثر هستند. یافته‌های این پژوهش می‌تواند با افزایش آگاهی مدیران و سیاست‌گذاران بخش بهداشت و درمان کشورمان نقش مؤثری در پیاده‌سازی موفقیت‌آمیز پروژه‌های مشابه در ایران داشته باشد.

تشکر و قدردانی

از همکاری صمیمانه رئیس و پرسنل بخش دیابت و غدد درون‌ریز بیمارستان پرنسس الکساندرا و همچنین خانم کریستین شیهان برای کمک در انجام این پژوهش سپاسگزاری می‌شود.

References

1. Fatehi F, Wootton R. Telemedicine, telehealth or e-health? A bibliometric analysis of the trends in the use of these terms. J Telemed Telecare. 2012; 18(8):460-4.
2. Roine R, Ohinmaa A, Hailey D. Assessing telemedicine: a systematic review of the literature.CMAJ. 2001; 165(6):765-71.
3. Zanaboni P, Wootton R: Adoption of telemedicine: from pilot stage to routine delivery. BMC Medical Informatics and Decision Making. 2012; 12:1.
4. Kerr K, Norris T. Telehealth in New Zealand: current practice and future prospects. J Telemed Telecare. 2004; 10 (1):60-3.
5. Fatehi F, Gray LC, Russell AW. A clinimetric study of outpatient diabetes consultations: the potential for telemedicine substitution. Diabetes Technol Ther. 2014; 16(1):8-14.
6. Fatehi F, Gray LC, Russell AW. Telemedicine for clinical management of diabetes - a process analysis of video consultations. J Telemed Telecare. 2013; 19(7):379-82.
7. Braun V, Clarke V: Using thematic analysis in psychology. Qualitative Research in Psychology. 2006; 3(2):77-101.
8. Donovan J, Sanders C. Key issues in the analysis of qualitative data in health services research. Handbook of health research method. Newyork: Mc Grow Hil-lHouse; 2005.
9. Fortis S, Weinert C, Bushinski R, Koehler AG, Beilman G. A Health system-based critical care program with a novel Tele-ICU: implementation, cost, and structure details. J AM Coll Surgeons. 2014; 219(4):676-83.
10. Barrett M, Larson A, Carville K, Ellis I. Challenges faced in implementation of a telehealth enabled chronic wound care system. Rural Remote Health. 2009; 9(3):1154.
11. Bosse G, Breuer JP, Spies C. The resistance to changing guidelines–what are the challenges and how to meet them. Best Practice &

[Downloaded from jhbmi.ir on 2025-10-31]

Research Clinical Anaesthesiology. 2006; 20(3):379-95.
12. Rogove HJ, McArthur D, Demaerschalk BM, Vespa PM. Barriers to telemedicine: survey of current users in acute care units. Telemed J E Health. 2012; 18(1):48-53.
13. Broens TH, Huis in't Veld RM, Vollenbroek-Hutten MM, Hermens HJ, van Halteren AT, Nieuwenhuis LJ. Determinants of successful telemedicine implementations: a literature study. J Telemed Telecare. 2007; 13(6):303-9.
14. Larsen D, Stamm BH, Davis K, Magaletta PR. Prison telemedicine and telehealth utilization in the United States: state and federal perceptions of benefits and barriers. Telemed J E Health. 2004; 10 (2): 81-9.
15. Bashshur RL, Shannon GW, Krupinski EA, Grigsby J, Kvedar JC, Weinstein RS, et al. National telemedicine initiatives: essential to healthcare reform.Telemed J E Health. 2009; 15(6):600-10.
16. Cwiek MA, Rafiq A, Qamar A, Tobey C, Merrell RC. Telemedicine licensure in the United States: the need for a cooperative regional approach.Telemed J E Health. 2007; 13(2):141-7.

[Downloaded from jhbmi.ir on 2025-10-31]

Original Article

Journal of Health and Biomedical Informatics
Medical Informatics Research Center
2014; 1(1): 1-9

Success Factors and Challenges for Establishing the Princess Alexandra Hospital Tele-Endocrinology Clinic in Brisbane, Australia: A Qualitative Study

Farhad Fatehi[1,2]*

• **Received:** 25 Sept, 2014 • **Accepted:** 11 Oct, 2014

Introduction: Telemedicine has been shown to be a feasible and effective vehicle for health care delivery in many research studies, but its uptake has been slow and fragmented. The tele-endocrinology service in Princess Alexandra hospital in Brisbane, is one of instances of successful implementation of telemedicine clinic that has well-integrated into the routine care. The aim of this study was to identify the success factors and challenges for implementation and sustain of this service.

Method: Semi-structured interviews were conducted with the consultants, nurses, coordinator, and director of Diabetes and Endocrinology department at the Princess Alexandra hospital where the service is operating. Qualitative data were analyzed using thematic analysis technique.

Results: Five major themes emerged: organizational-managerial factors, cultural and social factors, economic and financial factors and factors related to ethical considerations. The main challenges to the implementation of telemedicine clinic included resistance to change, distrust to the provider organization and uncertainty towards continuity of the service, and most important success factors were existing reliable infrastructure, executives support, and economic justification of the service as well as adopting a scalable service model, central coordination and proactive follow-up of patients.

Conclusion: Implementation of a telemedicine clinic and provision of remote treatment services are associated with numerous challenges, and various factors are involved in successful implementation and sustainability of such projects. The findings discussed in this paper can inform and inspire health care managers towards successful implementation of similar projects in Iran.

Key words: Telemedicine, Clinic, Diabetes, Endocrinology, Qualitative study

• **Citation:** Fatehi F. Success Factors and Challenges for Establishing the Princess Alexandra Hospital Tele-Endocrinology Clinic in Brisbane, Australia: A Qualitative Study. Journal of Health and Biomedical Informatics 2014; 1(1): 1-9

1. Phd, Medical Informatics, Centre for Online Health, University of Queensland, Brisbane, Australia
2. School of Advanced Technologies in Medicine, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

***Correspondence**: Level 2, Building 33, Centre for Online Health, Princess Alexandra Hospital, Brisbane, Australia
• **Tel:** (+61) 430 99 20 14 • **Email:** ffatehi@gmail.com

[Downloaded from jhbmi.ir on 2025-10-31]