

تأثیر سرمایه گذاری فناوری اطلاعات سلامت بر عملکرد مالی با نقش میانجی فرآیند کسب و کار در بیمارستان های استان کهگیلویه و بویراحمد

محمد حاجی اصل¹، جهانبخش رحیمی باغملک^{2*}

¹ دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت بازرگانی، گروه مدیریت، واحد گجساران، دانشگاه آزاد اسلامی، گجساران، ایران
² استادیار، گروه مدیریت، واحد گجساران، دانشگاه آزاد اسلامی، گجساران، ایران

* نویسنده مسؤول: جهانبخش رحیمی باغملک
jahanbakhsh_rahimi@yahoo.com

چکیده

زمینه و هدف: میزان پذیرش سیستم های پرونده الکترونیکی سلامت به طور قابل توجهی افزایش یافته است، با توسعه این فناوری در بخش پزشکی، شاهد تحول عظیمی در نظام ارائه خدمات بهداشتی و درمانی هستیم. هدف این مطالعه بررسی تأثیر سرمایه گذاری فناوری اطلاعات سلامت بر عملکرد مالی با نقش میانجی فرآیند کسب و کار در بیمارستان های استان کهگیلویه و بویراحمد بوده است.

روش پژوهش: مطالعه حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر ماهیت توصیفی- علی با رویکرد تحلیلی بود. بر اساس جدول مورگان نمونه آماری به تعداد ۳۴۱ نفر برآورد شد. ابزار پژوهش، پرسشنامه استاندارد با ۳۱ سؤال بود که روایی صوری، روایی همگرا و واگرا، پایایی آلفای کرونباخ و پایایی مرکب آن مورد تایید قرار گرفت. برای تجزیه و تحلیل داده ها از آمار توصیفی و مدل معادلات ساختاری با استفاده از نرم افزارهای Smart PLS و SPSS 20 استفاده شد.

یافته ها: ۹ فرضیه پژوهش از طریق آزمون مسیر و مدل معادلات ساختاری تایید شدند. یافته ها نشان داد سرمایه گذاری فناوری اطلاعات سلامت با مقدار معنی داری (۳/۶۴۷) و ضریب مسیر (۰/۲۳۷) بر عملکرد مالی تأثیر معنی داری داشت و فرآیند کسب و کار با اثر کل (۰/۴۷۷) در مسیر بین این ۲ متغیر نقش میانجی را ایفا می کرد. مدل پژوهش نیز از برازش مناسب برخوردار بود.

نتیجه گیری: فناوری اطلاعات سلامت باعث ایمنی و کارایی اطلاعات، بهبود سلامت عمومی، اطمینان از حفظ حریم خصوصی بیمار و همچنین با کاهش در هزینه ها باعث افزایش بازده دارایی ها خواهد شد.

واژه های کلیدی: بیمارستان، پرونده الکترونیک سلامت، سرمایه گذاری فناوری اطلاعات سلامت، عملکرد مالی، فرآیند کسب و کار

ارجاع: حاجی اصل محمد، رحیمی باغملک جهانبخش. تأثیر سرمایه گذاری فناوری اطلاعات سلامت بر عملکرد مالی با نقش میانجی فرآیند کسب و کار در بیمارستان های استان کهگیلویه و بویراحمد. راهبردهای مدیریت در نظام سلامت ۱۳۹۹؛ ۵ (۳): ۸۴-۱۷۳.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۷/۰۳

تاریخ اصلاح نهایی: ۱۳۹۹/۰۷/۲۸

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۹/۰۸

مقدمه

افزایش عملکرد مالی (financial performance) می‌تواند یک سازمان را در دراز مدت رقابتی کند، بسیاری از عوامل بر عملکرد مالی سازمان‌ها تأثیر می‌گذارند (۱). در حوزه بهداشت و درمان یکی از عواملی که بر عملکرد مالی بیمارستان‌ها و مراکز درمانی مؤثر است، سرمایه گذاری فناوری اطلاعات سلامت (investment in health information technology) است. سرمایه گذاری در فناوری اطلاعات به علت داشتن توان بالقوه جهت کاهش بهای تمام شده و هزینه‌ها و کسب برتری و مزیت رقابتی به صورت قابل ملاحظه‌ای گسترش یافته است (۲). فناوری اطلاعات سلامت می‌تواند با کاهش مصرف کاغذ و حمل و نقل اسناد به سودآوری بیمارستان کمک کند. همچنین با کاهش خطاهای پزشکی، به طور بالقوه هزینه‌های پزشکی و نیز هزینه‌های اداری را کاهش می‌دهد (۳).

با سرمایه گذاری فناوری اطلاعات در فرآیندهای کسب و کار (business process) مانند پرونده الکترونیکی سلامت و میزان استفاده از تخت‌های بیمارستان، مسائل مربوط به بازده مالی به طور فزاینده‌ای اهمیت می‌یابد (۲). راه‌های بسیاری وجود دارد که در آن فرآیندهای کسب و کار بر عملکرد مالی تأثیر می‌گذارد مانند پرونده الکترونیکی سلامت که در کاهش خطاهای پزشکی از طریق دسترسی سریع و به‌موقع به اطلاعات مرتبط بیماران می‌باشد (۴-۵) و یا نرخ استفاده از تخت که به واسطه کیفیت مراقبت بهداشتی به وجود می‌آید، یکی از فرآیندهایی است که به طور بالقوه بر عملکرد مالی و بهره‌وری تأثیر می‌گذارد. تحقیقات نشان داده که کیفیت خدمات سلامت بهتر و به‌دنبال آن میزان استفاده بیشتر از تخت، با افزایش سودآوری ارتباط دارد (۶). سیستم‌های پرونده الکترونیکی سلامت، هدف یکپارچه سازی سابقه درمانی بیمار با درمان فعلی از راه تسهیل در بهبود کیفیت مراقبت و افزایش بهره‌وری را برآورده می‌کند اما برای سازمان‌ها پرهزینه هستند و بر عملکرد مالی تأثیر می‌گذارد (۲).

از زمان تصویب قانون فناوری اطلاعات سلامت برای بهداشت اقتصادی و بالینی، میزان پذیرش سیستم‌های پرونده الکترونیکی سلامت به طور قابل توجهی افزایش یافته است (۷). سیستم‌های پرونده الکترونیکی سلامت باید از اهدافی نظیر حفاظت از اطلاعات سلامت الکترونیک و استفاده از سیستم‌های

پشتیبانی بالقوه تصمیم، برای بهبود عملکرد حمایت کنند. سرمایه گذاری فناوری اطلاعات می‌تواند کارایی خدمات بهداشتی را بهبود و درآمد مالی مثبت را افزایش دهد (۲).

انقلاب فناوری اطلاعات و ارتباطات در کلیه بخش‌های اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و امنیتی کشورها تأثیراتی قابل توجه بر جای گذاشته است (۷). با توسعه فناوری اطلاعات در بخش پزشکی، به دنبال تحول عظیمی در نظام ارائه خدمات بهداشتی و درمانی هستیم و یکی از مهمترین حوزه‌های کاربرد فناوری اطلاعات، حوزه بهداشت و درمان است. در ارتباط با روش‌های پیاده سازی سلامت الکترونیک در ایران کارت هوشمند سلامت به صورت بسیار محدود وجود دارد. در کشور ما شرایط به گونه‌ای است که پزشکان بیشتر تمایل دارند در شهرهای بزرگ زندگی کنند، در حالیکه مناطق محروم نیاز بیشتری به آن‌ها دارند، همچنین پراکندگی اطلاعات بیماران و عدم دسترسی به سوابق آن‌ها و ضعف در همکاری بین پزشکان متخصص و عمومی نمونه‌هایی از مشکلات سیستم بهداشت و درمان کشور هستند که از طریق توسعه فناوری اطلاعات در این بخش قابل حل هستند.

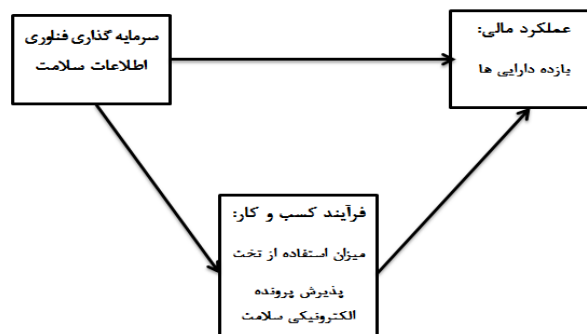
در این حوزه تحقیقاتی در داخل و خارج از کشور انجام شده است از جمله، عبد خدا و همکاران (۱۳۹۵) در مطالعه بررسی تأثیر ویژگی‌های سازمانی بر پذیرش پرونده الکترونیک و مراقبت سلامت از دیدگاه پزشکان بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی تهران، مدلی ارائه شده که توانایی تبیین ۵۶ درصد از تغییرات ویژگی‌های سازمانی بر پذیرش پرونده الکترونیک سلامت از سوی پزشکان را دارد (۸). شاه بهرامی و همکاران (۱۳۹۵) در مطالعه عوامل مؤثر در پذیرش پرونده سلامت الکترونیک از دیدگاه پزشکان و کارکنان بیمارستان‌های شهر رشت نشان دادند رده سنی و سابقه کار باعث تفاوت در دیدگاه نسبت به پرونده الکترونیکی سلامت می‌شود. به طوریکه با افزایش سن و سال‌های خدمت، نمره‌های به‌دست آمده از پرسشنامه ارزیابی دیدگاه افراد از پرونده الکترونیک سلامت به طور معنی‌دار افزایش و با آن‌ها همبستگی مثبت داشته است (۹). نتایج مطالعه باغبانی و همکاران (۱۳۹۳) با عنوان بررسی تأثیر فناوری اطلاعات سلامت بر کیفیت مراقبت از بیمار در بیمارستان ارس پارس آباد اردبیل، نشان داد بین فناوری



هزینه‌های خود را بهتر اداره می‌کنند. همچنین هزینه‌های استاندارد شده پیشرفته در بیمارستان‌ها به وسیله سرمایه گذاری با تکنولوژی بالا پایین تر است و مقامات بهداشت باید از توسعه هزینه‌های استاندارد شده حمایت کنند، به ویژه در بیمارستان‌های پیشرفته، بخش بیشتری از مخارج بیمارستان را در توسعه خدمات بهداشت ملی جمع کنند (۱۲). ریچتر و مولستین (۲۰۱۷) در مطالعه‌ای روابط بین کیفیت خدمات بهداشتی، درآمد خالص بیمار و حاشیه عملیاتی را با مشاهده ۳۷۶۷ بیمارستان در طی دوره ۶ ساله در تگزاس مدل سازی کردند. یافته‌های آن‌ها نشان می‌دهد که کیفیت خدمات سلامت بهتر با افزایش سودآوری ارتباط دارد، اما کاهش کیفیت مراقبت‌های بهداشتی با کاهش سودآوری همراه است (۶). کالوم و همکاران (۲۰۱۶) در مطالعه‌ای داده‌های انجمن بیمارستانی آمریکا را بررسی کردند تا تعیین کنند آیا پیاده سازی پرونده الکترونیکی سلامت بر اندازه گیری‌های عملکرد مالی تأثیر گذاشته است؟ در حالیکه مطالعات نشان می‌دهد درآمد پس از تصویب پرونده الکترونیکی سلامت افزایش می‌یابد، فرآیندهای کسب و کار اصلاح شده نیز بر بهره‌وری تأثیر می‌گذارد (۱۳). در این راستا محقق به دنبال پاسخگویی به این سوال بود که آیا سرمایه گذاری فناوری اطلاعات سلامت بر عملکرد مالی با نقش میانجی فرآیند کسب و کار در بیمارستان‌های استان کهگیلویه و بویراحمد تأثیر دارد؟

اطلاعات سلامت و کیفیت مراقبت، مرگ و میر بیماران بستری شده، رضایتمندی بیماران و عملکرد مدیران بیمارستان رابطه مثبت وجود دارد (۱۰). جامعی و کرمزاده (۱۳۹۳) در مطالعه بررسی نقش فناوری اطلاعات روی پیشبرد سیستم حسابداری تعهدی بین کارکنان حسابداری دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه نشان دادند فناوری اطلاعات نقش بسزایی در برنامه ریزی و تصمیم گیری مدیران، مدیریت داده‌ها و اطلاعات، ارزیابی عملکرد سازمان‌ها و کارکنان، افزایش امنیت اطلاعات، شیوه گزارشات مالی و مدیریت منابع انسانی ایفا می‌کند (۱۱).

وانگ و همکاران (۲۰۱۸) در مطالعه بررسی رابطه بین هزینه‌های فناوری اطلاعات سلامت، فرآیندهای کسب و کار متوسط، عملکرد مالی بیمارستان و بهره‌وری نشان دادند هزینه‌ها، از جمله هزینه‌های عملیاتی فناوری اطلاعات و هزینه سرمایه، به طور مثبت با بازده دارایی‌ها و بهره‌وری بیمارستان‌ها ارتباط دارد. علاوه بر این، سرمایه گذاری‌های فناوری اطلاعات سلامت بیمارستان‌ها نیز از طریق فرآیندهای تجاری متوسط بیمارستان مانند پذیرش پرونده سلامت الکترونیکی و اقدامات کیفی بر عملکرد مالی تأثیر مثبت دارند (۲). گارسیا کورنچ و پرز مندز (۲۰۱۸) در ارزیابی تأثیر سیستم‌های استاندارد شده بر عملکرد مالی با استفاده از داده‌های ۲۴۲ بیمارستان اسپانیا یک روش متفاوت در بیمارستان‌ها با توجه به سطح تکنولوژیکی آن‌ها ارائه دادند که بیمارستان‌ها با پیشرفته‌ترین هزینه‌های استاندارد شده،



شکل ۱: مدل مفهومی مطالعه (وانگ و همکاران (۲۰۱۸) (۲)

روش پژوهش

مطالعه حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر ماهیت توصیفی- علی با رویکرد تحلیلی بود. جامعه آماری را کلیه پرسنل درمانی و غیر درمانی تمامی بیمارستان‌های استان کهگیلویه و

بویراحمد (۱۲ بیمارستان) تشکیل دادند. بر اساس جدول مورگان حجم نمونه ۳۴۱ نفر برآورد شد. برای جمع‌آوری این تعداد پرسشنامه صحیح، تعداد ۴۵۰ پرسشنامه در بین جامعه

نتایج حاصل از محاسبه ضریب پایایی مرکب (سرمایه گذاری فناوری اطلاعات سلامت با ضریب ۰/۸۹، عملکرد مالی با ضریب ۰/۷۸، بازده دارایی‌ها با ضریب ۰/۸۵، فرآیند کسب و کار با ضریب ۰/۸۷، پذیرش پرونده الکترونیکی سلامت با ضریب ۰/۸۶ و استفاده از تخت با ضریب ۰/۹۳) نشان داد تمام متغیرهای پژوهش ضریب پایایی مرکب قابل قبول داشتند که نشان دهنده پایایی مطلوب متغیرهای مطالعه بود.

نتایج حاصل از محاسبه ضریب روایی همگرایی (سرمایه گذاری فناوری اطلاعات سلامت با ضریب ۰/۵۹، عملکرد مالی با ضریب ۰/۵۶، بازده دارایی‌ها با ضریب ۰/۶۵، فرآیند کسب و کار با ضریب ۰/۵۹، پذیرش پرونده الکترونیکی سلامت با ضریب ۰/۶۲ و استفاده از تخت با ضریب ۰/۸۲) نشان داد مقدار ضریب روایی همگرایی (AVE) برای متغیرهای مکنون بالاتر از ۰/۵۰ بوده و روایی همگرایی مدل‌های اندازه گیری مطلوب می‌باشد.

نتایج حاصل از محاسبه ضریب روایی واگرایی (سرمایه گذاری فناوری اطلاعات سلامت با ضریب ۰/۶۲، عملکرد مالی با ضریب ۰/۶۰، بازده دارایی‌ها با ضریب ۰/۸۱، فرآیند کسب و کار با ضریب ۰/۷۳، پذیرش پرونده الکترونیکی سلامت با ضریب ۰/۷۹ و میزان استفاده از تخت با ضریب ۰/۹۰) حاکی از آن بود که ضریب روایی واگرایی مدل‌های اندازه گیری مطلوب است. در جدول همبستگی متغیرها با یکدیگر (آزمون فورنر و لاکر)، مقادیر جذر AVE قرار گرفته بر روی قطر ماتریس همبستگی از مقادیر همبستگی آن متغیر با سایر متغیرها بزرگتر می‌باشد که نشان دهنده مناسب بودن روایی واگرایی مدل بود (جدول ۱).

آماري توزیع شد و در نهایت تعداد ۳۸۴ پرسشنامه صحیح و قابل تحلیل جمع آوری گردید. پرسشنامه‌ها توسط پرسنل درمانی و غیر درمانی بیمارستان‌های استان کهگیلویه و بویراحمد در فاصله بین مرداد ماه ۱۳۹۸ تا مهر ماه ۱۳۹۸ که به روش نمونه گیری تصادفی ساده انتخاب شده بودند، پاسخ داده شد.

ابزار گردآوری اطلاعات پرسشنامه استاندارد وانگ و همکاران (۲۰۱۸) (۲) با طیف ۵ گزینه‌ای لیکرت از کاملاً مخالفم (امتیاز ۱) تا کاملاً موافقم (امتیاز ۵) بود که شامل ۳۱ سؤال (سرمایه گذاری فناوری اطلاعات سلامت (۱۰ سؤال)، فرآیند کسب و کار (۶ سؤال)، میزان استفاده از تخت (۳ سؤال)، پذیرش پرونده الکترونیکی سلامت (۴ سؤال)، عملکرد مالی (۵ سؤال) و بازده دارایی‌ها (۳ سؤال) بود.

برای تعیین روایی پرسشنامه از روایی صوری به استناد نظرات صاحب‌نظران و اساتید رشته مدیریت، روایی همگرا (بالای ۰/۵۰) و روایی واگرا (بالای ۰/۷۰) و برای تعیین پایایی پرسشنامه از ضریب آلفای کرونباخ (بالای ۰/۷۰) و پایایی مرکب (بالای ۰/۷۰) استفاده شد.

نتایج حاصل از محاسبه ضریب آلفای کرونباخ (سرمایه گذاری فناوری اطلاعات سلامت با ضریب ۰/۷۵، عملکرد مالی با ضریب ۰/۸۲، بازده دارایی‌ها با ضریب ۰/۷۱، فرآیند کسب و کار با ضریب ۰/۷۸، پذیرش پرونده الکترونیکی سلامت با ضریب ۰/۷۱ و استفاده از تخت با ضریب ۰/۷۸) نشان داد تمام متغیرهای پژوهش از ضریب آلفای کرونباخ قابل قبول برخوردار بودند و پرسشنامه پایایی مناسبی داشت.

جدول ۱: همبستگی متغیرها

| شاخص‌ها | بازده دارایی‌ها | سرمایه گذاری فناوری اطلاعات سلامت | عملکرد مالی | فرآیند کسب و کار | میزان استفاده از تخت | پذیرش پرونده الکترونیکی سلامت |
|-----------------------------------|-----------------|-----------------------------------|-------------|------------------|----------------------|-------------------------------|
| بازده دارایی‌ها | - | - | - | - | - | - |
| سرمایه گذاری فناوری اطلاعات سلامت | ۰/۶۷ | - | - | - | - | - |
| عملکرد مالی | ۰/۴۸ | ۰/۷۰ | - | - | - | - |
| فرآیند کسب و کار | ۰/۵۹ | ۰/۶۲ | ۰/۴۶ | - | - | - |
| استفاده از تخت | ۰/۴۹ | ۰/۴۷ | ۰/۲۷ | ۰/۳۶ | - | - |
| پذیرش پرونده الکترونیکی سلامت | ۰/۴۵ | ۰/۷۹ | ۰/۸۲ | ۰/۴۲ | ۰/۳۷ | ۰/۷۹ |

بیمارستان‌ها برای تشریح هدف پژوهش و ارائه راهنمایی در زمان ابهام برای پاسخگو، اقدام به جمع آوری پرسشنامه‌ها

توزیع پرسشنامه پس از هماهنگی با بخش معاونت درمان بیمارستان‌ها و کسب تاییدیه، آغاز و محقق با حضور در محل



می‌شد. همچنین بیشترین درصد فراوانی مربوط به رده سنی ۳۶ تا ۴۵ سال با ۴۲ درصد بود.

جدول ۲: یافته‌های جمعیت شناختی نمونه مورد مطالعه

| متغیر | فراوانی | درصد فراوانی |
|---------|-----------------|--------------|
| جنس | مرد | ۲۵۰ |
| | زن | ۱۳۴ |
| تحصیلات | دیپلم | ۳۸ |
| | فوق دیپلم | ۸۲ |
| | لیسانس | ۱۳۵ |
| | فوق لیسانس | ۱۲۶ |
| سن | کمتر از ۲۵ سال | ۳ |
| | ۲۶ تا ۳۵ سال | ۳۳ |
| | ۳۶ تا ۴۵ سال | ۱۰۳ |
| | بیشتر از ۴۵ سال | ۱۶۲ |
| | کل | ۸۶ |
| | ۲۲/۴۰ | ۱۰۰ |

نمود. ضمن اینکه پاسخگویان با اختیار کامل و اطلاع از محرمانه بودن پاسخ‌هایشان، به پرسشنامه پاسخ می‌دادند. داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS و Smart PLS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. پس از تحلیل توصیفی داده‌ها، برای بررسی مدل پژوهش و فرضیه‌های پژوهش از آزمون ضریب مسیر و مدل معادلات ساختاری مبتنی بر Smart PLS و برای بررسی فرضیه میانجی از آزمون بارون و کنی استفاده شد. ضمناً این مطالعه در تاریخ ۱۳۹۸/۱/۲۸ با شماره ۲-۱۰۵۱، پ ژ. در جلسه شورای پژوهشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد گچساران به تصویب رسیده است.

یافته‌ها

بر اساس نتایج به دست آمده از تحلیل جمعیت شناختی نمونه آماری و به استناد جدول ۲، مشخص شد بیشترین تعداد اعضای نمونه مردان با درصد فراوانی ۶۵ درصد بودند. بیشترین درصد فراوانی به دارندگان مدرک لیسانس با ۵۲ درصد مربوط

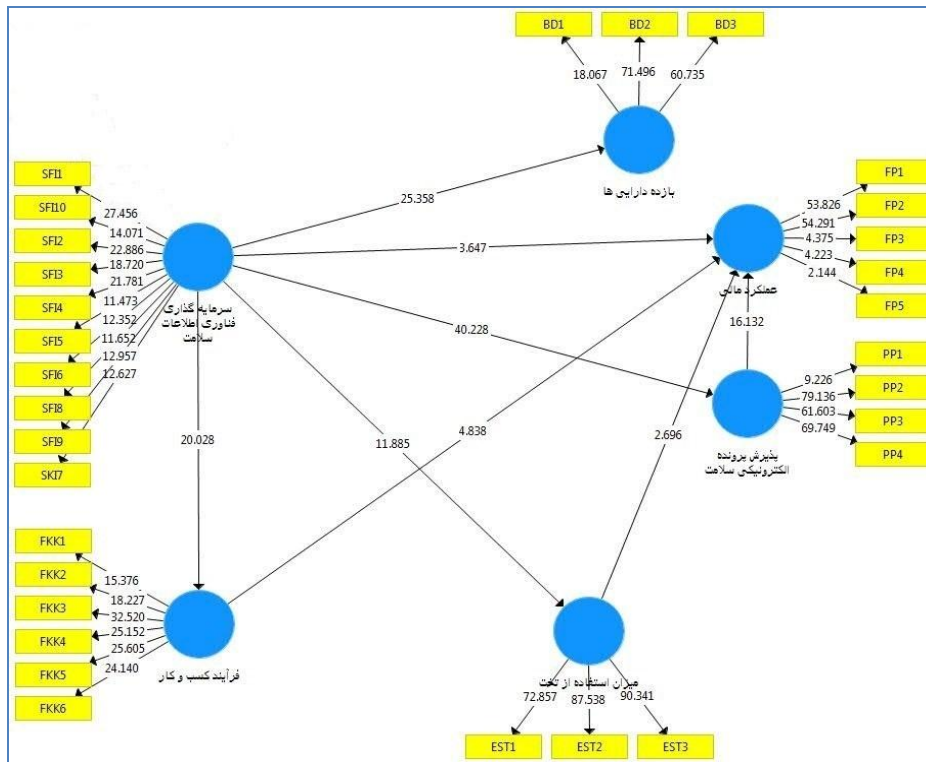
جدول ۳: بررسی روایی مدل اندازه گیری

| متغیر | سؤالات | حالت استاندارد | مقدار معنی‌داری* | متغیر | سؤالات | حالت استاندارد | مقدار معنی‌داری* |
|-----------------------------------|--------|----------------|------------------|-------------------------------|--------|----------------|------------------|
| سرمایه گذاری فناوری اطلاعات سلامت | SFI1 | ۰/۶۷ | ۲۷/۴۶ | فرایند کسب و کار | FKK1 | ۰/۶۲ | ۱۵/۳۷ |
| | SFI2 | ۰/۷۱ | ۲۷/۸۹ | | FKK2 | ۰/۶۶ | ۱۸/۲۳۳ |
| | SFI3 | ۰/۶۶ | ۱۸/۷۲ | | FKK3 | ۰/۸۱ | ۳۲/۵۲ |
| | SFI4 | ۰/۷۱ | ۲۱/۷۸ | میزان استفاده از تخت | FKK4 | ۰/۷۷ | ۳۵/۱۵ |
| | SFI5 | ۰/۵۶ | ۱۱/۷۸ | | FKK5 | ۰/۷۶ | ۲۵/۶۱ |
| | SFI6 | ۰/۵۷ | ۲۲/۳۵ | | FKK6 | ۰/۷۴ | ۲۴/۱۴ |
| | SFI7 | ۰/۵۹ | ۱۲/۶۳ | | EST1 | ۰/۹۰ | ۷۲/۸۶ |
| | SFI8 | ۰/۵۵ | ۱۱/۶۵ | پذیرش پرونده الکترونیکی سلامت | EST2 | ۰/۹۰ | ۸۷/۵۹ |
| | SFI9 | ۰/۵۵ | ۱۲/۹۶ | | EST3 | ۰/۹۱ | ۹۰/۳۴ |
| | SFI10 | ۰/۷۳ | ۱۴/۰۷ | | PP1 | ۰/۴۸ | ۹/۲۳ |
| عملکرد مالی | FP1 | ۰/۸۸ | ۵۳/۸۳ | بازده دارایی‌ها | PP2 | ۰/۸۷ | ۷۹/۱۴ |
| | FP2 | ۰/۸۸ | ۵۴/۲۹ | | PP3 | ۰/۸۶ | ۶۱/۶۰ |
| | FP3 | ۰/۳۸ | ۴/۳۸ | | PP4 | ۰/۸۸ | ۶۹/۷۵ |
| | FP4 | ۰/۳۵ | ۲۲/۴ | | BD1 | ۰/۶۶ | ۱۸/۰۷ |
| | FP5 | ۰/۳۹ | ۲/۱۴ | | BD2 | ۰/۸۸ | ۷۱/۴۹ |
| | - | - | | BD3 | ۰/۸۷ | ۶۰/۷۴ | |

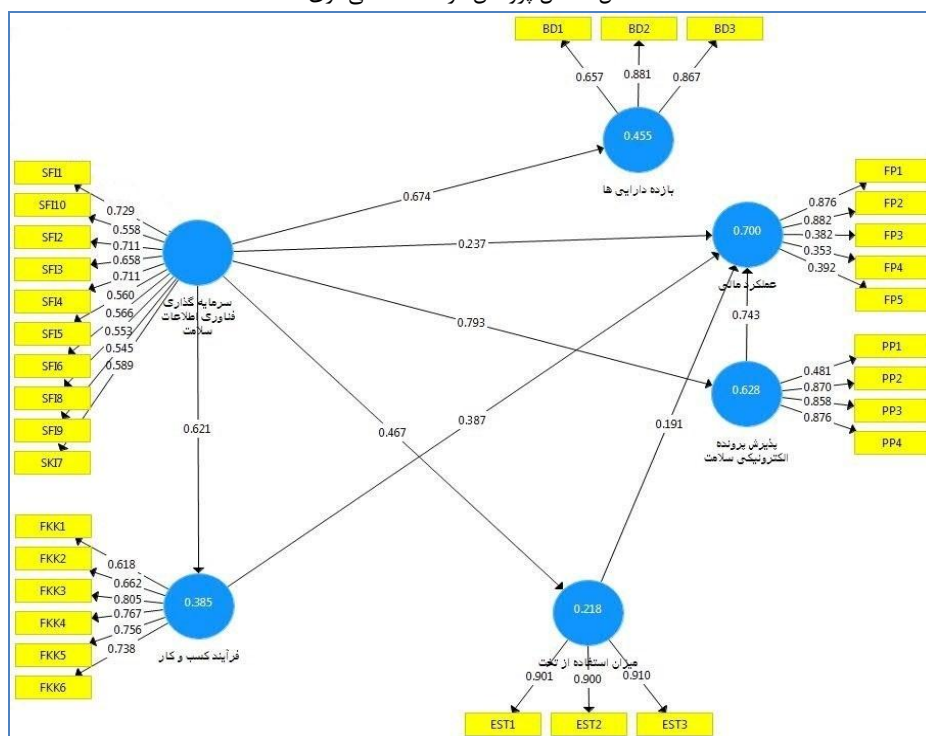
* معنی دار در سطح معنی‌داری $p < 0/05$

بوده و در حالت استاندارد ضرایب حاصل بیشتر از ۰/۳۰ و در حالت معنی داری ضرایب حاصل بیشتر از ۱/۹۶ بودند.

بر اساس نتایج حاصل از خروجی نرم افزار Smart PLS (جدول ۳) مدل اندازه گیری از روایی و پایایی مناسب برخوردار



شکل ۲: مدل پژوهش در حالت معنی داری



شکل ۳: مدل پژوهش در حالت استاندارد

مثبت و معنی دار بوده است.

دیگر نتایج به دست آمده از ضریب مسیر و آماره t در شکل (۲ و ۳) نشان داد فرآیند کسب و کار بر عملکرد مالی تأثیر معنی داری داشت (مقدار معنی داری برابر با ۴/۸۳۸). همچنین ضریب مسیر بین این ۲ متغیر (۰/۳۸۷) نشان داد این تأثیر مثبت و معنی دار می باشد. میزان استفاده از تخت بر عملکرد مالی نیز تأثیر معنی داری داشت (مقدار معنی داری برابر با ۲/۶۹۶) و ضریب مسیر بین این ۲ متغیر (۰/۱۹۱) هم بیانگر این بود که تأثیر مثبت و معنی دار بوده است. تأثیر پذیرش پرونده الکترونیکی سلامت بر عملکرد مالی نیز معنی دار به دست آمد (مقدار معنی داری برابر با ۱۶/۱۳۲). همچنین ضریب مسیر (۰/۷۴۳) این ۲ متغیر نیز نشان داد تأثیر گفته شده مثبت و معنی دار می باشد.

جدول ۴: آزمون فرضیه میانجی

| فرضیه میانجی | | ضریب استاندارد | نتیجه آزمون |
|--------------|------------------------------|----------------|-------------|
| اثر مستقیم | اثر غیر مستقیم | اثر کل * | تایید فرضیه |
| ۰/۲۳۷ | $0/621 \times 0/387 = 0/240$ | ۰/۴۷۷ | |

فرآیند کسب و کار در تأثیر سرمایه گذاری فناوری اطلاعات سلامت بر عملکرد مالی در بیمارستان های استان کهگیلویه و بویراحمد نقش میانجی دارد.

* معنی دار در سطح معنی داری $p < 0/05$

اطلاعات سلامت می تواند عملکرد مالی بیمارستان را تحت تأثیر قرار دهد، همچنین علاوه بر آن در فرآیندهای کسب و کار بیمارستان ها به طور قابل توجه تأثیرگذار است. در نهایت مدل پژوهش بر اساس مدل معادلات ساختاری از برازش مناسب برخوردار بود. نتایج نشان داد به طور کلی توسعه فناوری اطلاعات سلامت و تکنولوژی ارتباطات که می توانند برای ساختن سیستم هایی برای جابه جایی اطلاعات سلامت شبکه بندی شوند، مستلزم برنامه ریزی دقیق و علمی برای کاربری اجتماعی آن است و لزوم توجه به کاربردهای اقتصادی و مالی آن موضوع مهمی است که می تواند مورد توجه مدیران و مجریان برنامه های توسعه بیمارستان های استان قرار گیرد.

با توجه به نقش شاخص بازده سرمایه گذاری در تصمیم گیری های مالی، اثربخشی مالی فناوری اطلاعات موضوع مهمی است که می تواند نقش مؤثری بر عملکرد مالی داشته باشد. نتایج مطالعه با مطالعات وانگ و همکاران (۲۰۱۸) در بررسی رابطه بین هزینه های فناوری اطلاعات سلامت،

طبق نتایج به دست آمده از ضریب مسیر و آماره t (شکل ۲ و ۳) می توان بیان کرد سرمایه گذاری فناوری اطلاعات سلامت بر عملکرد مالی در بیمارستان های استان کهگیلویه و بویراحمد تأثیر معنی داری داشت (مقدار معنی داری برابر با ۳/۶۴۷ و خارج از بازه منفی ۱/۹۶ تا مثبت ۱/۹۶ قرار گرفت). همچنین با توجه به ضریب مسیر بین این ۲ متغیر (۰/۲۳۷) می توان گفت این تأثیر مثبت و معنی دار بود. همچنین سرمایه گذاری فناوری اطلاعات سلامت بر بازده دارایی ها، فرآیند کسب و کار، میزان استفاده از تخت و پذیرش پرونده الکترونیکی نیز تأثیر معنی داری داشت (مقدار معنی داری به ترتیب برابر با ۲۵/۳۵۸، ۲۰/۰۲۸، ۱۱/۸۸۵، ۴۰/۲۲۸) و نظر به ضریب مسیر بین سرمایه گذاری فناوری اطلاعات سلامت و متغیرهای مذکور (به ترتیب برابر با ۰/۶۷۴، ۰/۶۲۱، ۰/۴۶۷، ۰/۷۹۳)، این تأثیر نیز

از آنجایی که مقدار اثر کل برای فرضیه برابر با (۰/۴۷۷) بیشتر از ۰/۳ به دست آمد، از این رو این همبستگی معنی دار بوده است و می توان اینگونه استنباط کرد که متغیر فرآیند کسب و کار نقش میانجی بین ۲ متغیر سرمایه گذاری فناوری اطلاعات سلامت و عملکرد مالی دارد (جدول ۴) حدود شاخص ملاک کلی برازش (GOF) بین ۰ و ۱ بوده، با توجه به مقدار ۰/۴۰۳ مدل مطالعه حاضر از مطلوبیت و برازش قوی برخوردار بوده است.

$$GOF = \sqrt{\text{Communality} \times R^2} = 0/403$$

بحث

این پژوهش با هدف مطالعه تأثیر سرمایه گذاری فناوری اطلاعات سلامت بر عملکرد مالی با نقش میانجی فرآیند کسب و کار در بیمارستان های استان کهگیلویه و بویراحمد انجام گرفت. پس از انجام مطالعات لازم و اجرای پرسشنامه، نتایج حاصل از پاسخ جامعه آماری که شامل پرسنل درمانی و غیر درمانی بودند مشخص شد سرمایه گذاری در حوزه فناوری

استفاده وسیع از فناوری اطلاعات سلامت می‌تواند موجب ارتقای کیفیت خدمات سلامت، جلوگیری از اشتباهات پزشکی، مدیریت بهینه هزینه‌های مراقبت سلامت، افزایش کارایی مدیریتی، کاهش امور کاغذی و بهره‌وری بیشتر از خدمات سلامت گردد. همچنین در سطح فردی به افراد در سالم نگه داشتن خود از طریق جمع‌آوری اطلاعات سلامت به صورت یک‌جا یعنی ایجاد پرونده پزشکی شخصی، مدیریت بهتر آن‌ها و به اشتراک گذاشتن این اطلاعات با ارائه دهندگان مراقبت سلامت کمک می‌کند. در سطح سلامت عمومی نیز از طریق شناسایی سریع شیوع بیماری‌های عفونی در سراسر کشور، ردیابی بهتر بیماری‌ها، درمان بیماری‌های مزمن و گردآوری اطلاعات مرتبط در جهت خدمات‌رسانی مطلوبتر مؤثر خواهد بود. سرمایه‌گذاری فناوری اطلاعات سلامت باعث افزایش اطلاعات راجع به درصد اشغال تخت، میانگین اقامت بیمار خواهد شد. نتایج این مطالعه با مطالعه پنگ و همکاران (۲۰۱۶) در ۱۲۷ بیمارستان چین که نشان دادند توانایی فناوری اطلاعات با توانایی مدیران در بهینه‌سازی فرآیندهای تجاری می‌تواند عملکرد مالی را افزایش دهد، مطابقت دارد (۱۵).

فناوری اطلاعات سلامت، با ایجاد پرونده پزشکی شخصی و پست الکترونیکی صوتی پزشکان و کارکنان، پست الکترونیکی صوتی برای بیماران، دریافت الکترونیکی شکایات، سیستم آرشیو تصاویر، پرونده الکترونیکی بیمار، شبکه گردش داده بیمارستان-پزشک، شبکه اطلاعات سلامت جامعه‌نگر می‌تواند باعث افزایش تشکیل پذیرش پرونده الکترونیکی و افزایش بهبود خدمات بهداشتی شود. نتایج مطالعه حاضر با مطالعه وانگ و همکاران (۲۰۱۸) که در ۸ هزار بیمارستان ایالات متحده اجرا شده است، و نشان می‌دهد سرمایه‌گذاری در فناوری اطلاعات سلامت از طریق فرآیندهای تجاری میانی بیمارستان، مانند تصویب پرونده الکترونیکی سلامت و اقدامات کیفی در شکل‌گیری فرآیندهای تجاری متوسط و عملکرد مالی مثبت اثر دارد، مطابقت دارد (۲).

مدیریت فرایند کسب و کار اگر همگام با اجرای فناوری اطلاعات سلامت شود باعث ایجاد یک رویکرد ساختاری برای تجزیه و تحلیل و بهبود مداوم فعالیت‌های اساسی در بیمارستان‌ها مانند ارائه خدمات بهداشتی مطلوب، بازاریابی (ایجاد اعتماد در دریافت خدمات بهداشتی مطمئن و حس

فرایندهای کسب و کار متوسط، عملکرد مالی بیمارستان و بهره‌وری در بیش از ۸ هزار بیمارستان در ایالات متحده مطابقت دارد (۲).

سرمایه‌گذاری‌های بزرگ، در فناوری اطلاعات مانند سیستم‌های الکترونیکی سلامت، مسائل مربوط به بازده مالی و تولید، به طور فزاینده‌ای مهم می‌باشند. سیستم‌های الکترونیکی سلامت، اهداف ادغام سابقه بیمار، با درمان فعلی را تضمین می‌کند و به تسهیل بهبود کیفیت مراقبت و افزایش بهره‌وری کمک می‌کند. استفاده از فناوری سیستم‌های الکترونیکی سلامت باعث بهبود کیفیت، ایمنی و کارایی، مشارکت بیماران و خانواده‌ها در تصمیمات مراقبتی، بهبود سلامت عمومی، اطمینان از حریم خصوصی و امنیت اطلاعات سلامت بیمار خواهد شد. همچنین با کاهش در هزینه‌ها باعث افزایش بازده دارایی‌ها می‌شود. نتایج این مطالعه با مطالعات معیل طبقدهی و همکاران (۱۳۹۶) در حوزه بیماران تالاسمی ماژور در ایران که مشخص کرد می‌توان از سامانه‌های تحت وب جهت کمک به بیماران تالاسمی در سرویس‌دهی و کاهش عوارض بیماری و ارتقای سلامت آن‌ها استفاده نمود و گارسیا کورنچ و پرز مندز (۲۰۱۸) در ارزیابی تأثیر سیستم‌های استاندارد شده بر عملکرد مالی با استفاده از داده‌های ۲۴۲ بیمارستان اسپانیا مطابقت دارد که بیان کرد هر اندازه بیمارستان‌ها از فناوری بالاتری برخوردار باشند میزان هزینه‌ها پایینتر و بازده دارایی‌ها بالاتر می‌باشد (۱۴، ۱۲).

فناوری اطلاعات سلامت، کاربرد اطلاعات پردازشی شامل سخت‌افزار و نرم‌افزار کامپیوتر با ذخیره‌سازی، بازیابی، به اشتراک‌گذاری و استفاده از اطلاعات مراقبت سلامت، داده و دانش برای ارتباطات و تصمیم‌گیری سروکار دارد. در این راستا با استفاده از فناوری اطلاعات برای سلامت و مراقبت‌های بهداشتی از قبیل مدیریت اطلاعات سلامت در تمام سیستم‌های کامپیوتری و تبادل امن اطلاعات سلامت بین مصرف‌کنندگان، تأمین‌کنندگان، پرداخت‌کنندگان و مانیتورهای کیفی می‌توان بر افزایش کارایی فرایند کسب کار تأثیر مثبت گذاشت. نتایج مطالعه با مطالعات کالوم و همکاران (۲۰۱۶) در بررسی سالانه داده‌های انجمن بیمارستانی آمریکا مبنی بر تأثیر پیاده‌سازی پرونده الکترونیکی سلامت بر اندازه‌گیری‌های عملکرد مالی مطابقت دارد (۱۳).



دور شود. نتایج این مطالعه با مطالعه ریچتر و مولستین (۲۰۱۷) در روابط بین کیفیت خدمات بهداشتی، درآمد خالص بیمار و حاشیه عملیاتی با مشاهده ۳۷۶۷ بیمارستان طی دوره ۶ ساله در تگزاس که بیان می‌کند پیشرفت در آموزش و فن آوری اطلاعات سلامت می‌تواند به عنوان راهی برای افزایش کیفیت خدمات رسانی، کاهش هزینه و همچنین بهبود در سودآوری باشد، مطابقت دارد (۶).

فناوری اطلاعات سلامت برای بهداشت و درمان بالینی لازم می‌باشد، زیرا باعث ایجاد سیستم‌هایی از اطلاعات درست و به موقع می‌شود که در وقت نیاز مورد استفاده قرار می‌گیرد. این سیستم باعث ایجاد یک فرآیند یکپارچه در سراسر بیمارستان شده و همه بخش‌ها را به هم وصل خواهد کرد. فناوری اطلاعات سلامت باعث کاهش هزینه و در نتیجه افزایش درآمد خواهد شد. از طرفی فرآیند کسب و کار با انجام فعالیت‌های متوالی و مرتبط به هم باعث ایجاد کارایی در انجام فعالیت‌ها می‌شود. قابلیت مدیریت فرآیند کسب و کار برای عملیات‌های یک بیمارستان ضروری است. فرآیندهای کسب و کار با افزایش بهبود و توسعه فرآیندها می‌توانند نقش میانجی بین سرمایه گذاری فناوری اطلاعات سلامت و عملکرد مالی داشته باشد. نتایج مطالعه حاضر با مطالعات وانگ و همکاران (۲۰۱۸) که نشان داد سرمایه گذاری در فناوری اطلاعات سلامت بیمارستان‌ها از طریق فرآیندهای یکپارچه تجاری در بیمارستان و اتصال بخش‌های مختلف به هم، اطلاعات پرونده سلامت الکترونیکی را بهبود بخشیده و در نتیجه خدمات دهی را مطلوبتر و در نهایت عملکرد مالی را افزایش می‌دهد، مطابقت دارد (۲).

از محدودیت‌های مطالعه حاضر می‌توان به محدودیت ذاتی پرسشنامه و متقاعد ساختن پاسخ دهندگان در تکمیل پرسشنامه، که مستلزم صرف زمان و روابط مثبت محقق با پاسخ دهندگان می‌باشد، اشاره کرد. اجرای این مطالعه فقط در یک استان نیز می‌تواند دلیلی برای عدم تعمیم پذیری نتایج به بیمارستان‌های سایر استان‌ها باشد.

نتیجه گیری

با توجه به تأثیر مثبت سرمایه گذاری فناوری اطلاعات سلامت بر عملکرد مالی و پذیرش پرونده الکترونیکی سلامت به مسئولان بیمارستان‌ها پیشنهاد می‌شود، تلاش کنند تا با

امنیت در مراجعین)، ارتباطات و دیگر عناصر اصلی عملیات بیمارستانی می‌شود که در نتیجه، این فعالیت‌ها باعث افزایش عملکرد مالی بیمارستان خواهد شد. نتایج این مطالعه با مطالعات باغبانی و همکاران (۱۳۹۳) در بررسی تأثیر فناوری اطلاعات سلامت بر کیفیت مراقبت از بیمار در بیمارستان ارس پارس آباد که نشان داد بین فناوری اطلاعات سلامت و کیفیت مراقبت بیماران بستری شده، رضایتمندی بیماران و عملکرد مدیران بیمارستان رابطه مثبت وجود دارد، مطابقت دارد. همچنین با مطالعه گارسیا کورنچ و پرز مندز (۲۰۱۸) که در ۲۴۲ بیمارستان سرویس بهداشت ملی اسپانیا انجام شد و نتایج نشان داد که هر چه بیمارستان از تکنولوژی بالاتر سلامت برخوردار باشد هزینه‌ها کاهش یافته و عملکرد مالی افزایش می‌یابد، مطابقت دارد (۱۲،۱۰).

درصد اشغال تخت، میانگین اقامت بیمار، میزان گردش تخت و فاصله گردش آن می‌تواند بر عملکرد مالی تأثیر گذار باشد. در نتیجه با سرمایه گذاری فناوری اطلاعات سلامت نرخ بهره برداری تخت‌های بیمارستان مشخص و با مدیریت درست و مناسب باعث کاهش هزینه‌ها و در نتیجه افزایش درآمد بیمارستان خواهد شد. نتایج مطالعه حاضر با مطالعات شاه بهرامی و همکاران (۱۳۹۴) در مطالعه عوامل مؤثر در پذیرش پرونده سلامت الکترونیک از دیدگاه پزشکان و کارکنان بیمارستان‌های شهر رشت که بیان می‌کند کسب تجربه و آموزش و به دنبال آن ارتقای آگاهی کارکنان می‌تواند در دیدگاه افراد نسبت به پرونده الکترونیک سلامت نقش مهمی داشته و عملکرد بیمارستان را تحت تأثیر قرار دهد و وانگ و همکاران (۲۰۱۸) که در بیمارستان‌های ایالات متحده مشخص شد با اجرای فناوری اطلاعات سلامت با برنامه ریزی صحیح در میزان استفاده از تخت‌های بیمارستانی می‌توان عملکرد مالی را کنترل کرد، مطابقت دارد (۹،۲).

پرونده الکترونیک سلامت بدون تردید از فناوری‌های کلیدی پهنه مراقبت بهداشتی است و می‌تواند بیشتر نیازهای گسترده و پیچیده عرصه سلامت را برآورده سازد. در صورت پیاده سازی، پرونده الکترونیک سلامت می‌تواند باعث افزایش خدمات رسانی مطلوب، کاهش هزینه و افزایش بهره‌وری، کاهش اشتباه‌های درمانی، پشتیبانی تصمیم‌گیری، پشتیبانی سایر تحلیل‌های اطلاعات و مشارکت در مراقبت‌های پزشکی از راه

می شود مدیران و مسئولان بیمارستان ها با سرمایه گذاری فناوری اطلاعات سلامت، نرخ بهره برداری تخت های بیمارستان را مشخص و برای آینده و در مواقع بحرانی برنامه ریزی مناسب داشته باشند. همچنین مدیران و مسئولان بیمارستان سعی کنند تا در بیمارستان خدماتی بیشتر از خدمات معمول برای هر بیمار با توجه به شرایط بیمار در نظر بگیرند. به این صورت که بخش هایی به صورت خاص با تخت هایی ویژه که هزینه های آن نیز بیشتر از سایر تخت ها می باشد، قرار دهند. ارائه این تخت ها و خدمات ویژه به افراد با درآمدهای بالاتر می تواند باعث افزایش عملکرد مالی بیمارستان باشد.

سیاسگزاری

نویسندگان بر خود لازم می دانند تا از کلیه پرسنل اجرایی و کارکنان بیمارستان های استان کهگیلویه و بویر احمد که در انجام این مطالعه خصوصاً در بخش میدانی و جمع آوری پرسشنامه ها ایشان را یاری نموده اند کمال قدرانی و سپاسگزاری را داشته باشند.

مشارکت نویسندگان

طراحی پژوهش: ج. ر

جمع آوری داده ها: م. ح

تحلیل داده ها: ج. ر، م. ح

نگارش و اصلاح مقاله: ج. ر، م. ح

سازمان حمایت کننده

این مقاله برگرفته از پایان نامه مقطع کارشناسی ارشد رشته مدیریت بازرگانی با گرایش مالی می باشد. شایان ذکر است این مطالعه از سوی هیچ سازمانی مورد حمایت مالی قرار نگرفته است.

تعارض منافع

هیچگونه تعارض منافی از سوی نویسندگان گزارش نشده است.

References

1) Hosseini A, Tabibi M, Khorasani P. The impact of competition intensity on organizational performance with the role of strategic human resource management and brand image (case study: Mazandaran province hotels). *Journal of Tourism*

استفاده از تجهیزات و فناوری های به روز و پیشرفته به ارائه خدمات با هزینه های کمتر و در زمان سریع تر پردازند، نتیجه این کاهش هزینه ها خود به نوعی عملکرد مالی مطلوبی برای بیمارستان خواهد بود. همچنین با ایجاد بخش های تحقیق و توسعه و سرمایه گذاری در فناوری اطلاعات سعی کنند تا در زمینه های جدید و رفع نیازهای افراد به ارائه خدمات مورد نیاز پردازند، چرا که در این صورت می توان حجم مراجعات را بالا برده و باعث بالا رفتن بازده مالی بیمارستان شد. به عنوان مثال مسئولان بیمارستان ها می توانند بخش های داخلی بیمارستان خود و سایر بیمارستان ها را با سرمایه گذاری فناوری اطلاعات سلامت به هم مرتبط سازند، تا در زمان های مورد نیاز بتوانند از قابلیت ها و ظرفیت های دقیق بیمارستان آگاهی داشته باشند. با توجه به تأثیر مثبت سرمایه گذاری فناوری اطلاعات سلامت بر بازده دارایی ها پیشنهاد می شود بیمارستان امکانات دسترسی به اینترنت با سرعت قابل قبول برای فعالیت های آموزشی و پژوهشی و همچنین تجهیزات و تکنولوژی آموزشی تخصصی مناسب را برای افزایش آگاهی کارکنان ایجاد کنند. تا زمان و انعطاف پذیری پاسخگویی را افزایش دهند و در نتیجه باعث رشد و پیشرفت در فرآیند کسب و کار و در نهایت افزایش بازده دارایی شود.

با توجه به تأثیر مثبت سرمایه گذاری فناوری اطلاعات سلامت بر فرآیند کسب و کار و نظر به اینکه یکی از مهمترین کاربردهای فناوری در گستره بهداشت و درمان، ایجاد پرونده های الکترونیک سلامت است لذا پذیرش پرونده الکترونیکی سلامت و کاربرد آن باعث افزایش سرعت در زمان پاسخگویی به افراد و کاهش هزینه ها و مصرف کاغذ خواهد شد، در نتیجه هر پزشک می تواند در زمان کمتری به تعداد بیشتری از افراد رسیدگی کند و باعث افزایش عملکرد مالی خواهد شد. با توجه به تأثیر مثبت سرمایه گذاری فناوری اطلاعات سلامت بر میزان استفاده از تخت و تأثیر مثبت میزان استفاده از تخت بر عملکرد مالی پیشنهاد



Planning and Development 2018; 7(24): 82-101. [Persian]

2) Wang T, Wang Y, Mcleod A. Do health information technology investments impact hospital financial performance and productivity?. *International Journal*

- of Accounting Information Systems 2018; 28: 1-13. doi: 10.1016/j.accinf.2017.12.002.
- 3) Mello M, Chandra A, Gawanda A, Studdert D. National costs of the medical liability system. *Health Affairs* 2010; 29(9): 1569-77. doi: 10.1377/ hlthaff. 2009. 0807.
 - 4) Wang T, Wang Y, Moczygemba J. Budget management in an EHR implementation project. *Healthc Financ Manage* 2015; 11: 1-6.
 - 5) Wang T, Biederman S. Enhance the accuracy of medication histories for the elderly by using an electronic medication checklist. *Perspectives in Health Information Management* 2012; 9: 1.
 - 6) Richter JP, Muhlestein DB. Patient experience and hospital profitability: is there a link?. *Health Care Manag* 2017; 5(42): 247-57. doi: 10.1097/ HMR. 000000000000105.
 - 7) JaWanna H, Yuri P, Talisha S, Vaishali P. Adoption of electronic health record systems among U.S. non-federal acute care hospitals: 2008-2015. *ONC Data Brief* 2016; 35: 1-9.
 - 8) Abdkhoda M, Ahmadi M, Gohari M, Nowruz A. Investigating the effect of organizational characteristics on acceptance of electronic health care record from the perspective of physicians. *Paramedical Faculty of Tehran University of Medical Sciences* 2016; 10(2): 181-93. [Persian]
 - 9) Shahbahrani A, Muayyidrezai Sh, Hafezi M. Factors influencing adoption of electronic health record from perspectives of educational centers. *Guilan University of Medical Sciences* 2016; 24(96): 51-63. [Persian]
 - 10) Baghebani H, Baghebani p, Badali V. The impact of health information technology on the quality of patient care in Aras Pars Abad hospital. 21st Century international management conference; 2014; Idea managers institute of vira capital, Tehran, Iran. 2014. [Persian]
 - 11) Jamei R, Karamzadeh T. Investigating the role of information technology on advancement of accredited accounting system in Iran university of medical sciences (Kermanshah university of medical sciences). *Experimental Accounting Research* 2014; 4(13): 85-98. [Persian]
 - 12) García-Cornejo B, Pérez-Méndez J. Assessing the effect of standardized cost systems on financial performance. A difference-in-differences approach for hospitals according to their technological level. *Health Policy* 2018; 122(4): 396-403. doi: 10.1016/ j. healthpol. 2018.01.013.
 - 13) Collum T, Menachemi N, Sen B. Does electronic health record use improve hospital financial performance? evidence from panel data. *Health Care Manag* 2016; 41(3): 267-74. doi: 10.1097/ HMR. 000000000000068.
 - 14) Mo'iltabaqdehi Kh, Ghazisaeedi M, Shahmoradi L, Karami H, Bashiri A. Towards electronic personal health record: designing a minimal data set for thalassemia major patients. *Payavard* 2018; 11(5): 567-77. [Persian]
 - 15) Peng J, Quan J, Zhang G, Dubinsky AJ. Mediation effect of business process and supply chain management capabilities on the impact of IT on firm performance: evidence from Chinese firms. *International Journal of Information Management* 2016; 36: 89-96. doi :10.1016/j.ijinfomgt. 2015. 09. 006.

Research Article

The Impact of Health Information Technology Investment on Financial Performance with the Mediating Role of Business Process in Kohgiluyeh and Boyer Ahmad Province Hospitals

Mohammad Haji Asl¹ , Jahanbakhsh Rahimi Baghmalek^{2*} 

¹ MSc student in Business Administration, Management Group, Gachsaran Branch, Islamic Azad University, Gachsaran, Iran

² Assistant Professor, Department of Management, Gachsaran Branch, Islamic Azad University, Gachsaran, Iran

* **Corresponding Author:** Jahanbakhsh Rahimi Baghmalek
jahanbakhsh_rahimi@yahoo.com

ABSTRACT

Citation: Haji Asl M, Rahimi Baghmalek J. The Impact of Health Information Technology Investment on Financial Performance with the Mediating Role of Business Process in Kohgiluyeh and Boyer Ahmad Province Hospitals. *Manage Strat Health Syst* 2020; 5(3): 173-84.

Received: September 24, 2020

Revised: October 19, 2020

Accepted: November 28, 2020

Funding: The authors have no support or funding to report.

Competing Interests: The authors have declared that no competing interest exist.

Background: The acceptance rate of electronic health recording systems has increased significantly, so that development of this technology in the medical sector has caused a huge change in the health care system. The aim of this study was to investigate the effect of investment in health information technology on financial performance with the mediating role of business process in Kohgiluyeh and Boyer-Ahmad hospitals in Iran.

Methods: This applied and descriptive-causal study was conducted with an analytical approach. According to Morgan Table, the sample size was estimated as 341 individuals. The research instrument was a 31-item standard questionnaire validated using face validity, convergent reliability, divergent reliability, Cronbach's alpha reliability, and compound reliability. To analyze the data, descriptive statistics and structural equation modeling were applied by Smart PLS and SPSS²⁰ software.

Results: In this study, 9 research hypotheses were confirmed by path analysis and Structural Equation Modeling (SEM). Based on the findings, investing in health information technology with significance amounts of 3.647 and path coefficient of 0.237 had a significant effect on financial performance. The overall business process (0.477) plays a mediating role in the path between these 2 variables. The research model had a suitable fit.

Conclusion: Health information technology can increase the safety and efficiency of information, improve public health, ensure the privacy of the patients, and increase the assets' efficiency by reducing costs.

Key words: Hospital, Electronic health records, Investment in health information technology, Financial performance, Business process