

## چکیده

امروزه حرکت به سوی فن‌آوری‌های نوین برای سازمان‌ها امری انکارناپذیر است. اما سازمان‌ها می‌بایست پیش از انتقال فن‌آوری، همه جوانب ورود فن‌آوری به سازمان خود را مورد بررسی قرار دهند. پژوهش حاضر به بررسی عوامل پذیرش فن‌آوری اطلاعات در بخش سلامت پرداخته و در این میان استقرار سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع بیمارستانی (HRP) در بیمارستان‌های دولتی استان سمنان به عنوان مطالعه موردی بررسی می‌شود. لذا جامعه آماری پژوهش حاضر، کارکنان بیمارستان‌های دولتی استان سمنان بوده که طی یک سال گذشته از سیستم اطلاعات منابع بیمارستانی استفاده کرده‌اند. تعداد کل افراد جامعه آماری مورد مطالعه حدود ۶۰۰ نفر می‌باشد. با استفاده از فرمول کوکران و با لحاظ خطای ۷٪ اندازه نمونه ۱۴۷ برای انجام تحقیق حاضر بدست آمد. لذا تعداد ۲۰۰ پرسش‌نامه بین افراد حائز شرایط توزیع و در نهایت تعداد ۱۵۰ پرسش‌نامه کامل و سالم دریافت شد. توصیف داده‌ها از طریق نرم‌افزار SPSS و برای آزمون معادلات ساختاری از نرم‌افزار Smart PLS ۳ استفاده شد. نتایج پژوهش حاضر، یک مدل بومی شده پذیرش فن‌آوری را در حوزه سلامت ارائه می‌کند. ضمن آنکه تحلیل عاملی در فاصله اطمینان ۹۵٪ نشان داد که روان‌سازی فرآیندهای بیمارستانی بر سودمندی درک شده و تمایل به استفاده از فن‌آوری اطلاعات و سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع بیمارستانی موثر است. همچنین تسهیل‌کننده‌های سازمانی می‌توانند موجب افزایش سهولت استفاده درک شده از این سیستم‌ها می‌شوند. در نهایت امنیت این سیستم‌ها نیز منجر به افزایش تمایل کارکنان به استفاده از آن خواهد شد. کلید واژه:

مدل پذیرش فن‌آوری، سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع بیمارستانی، بخش سلامت.

## مقدمه

پذیرش فن‌آوری در حال تبدیل شدن به بخش مهمی از مطالعات فن‌آوری اطلاعات است. در برخی تحقیقات، مفهوم پذیرش فن‌آوری با مدل‌های مختلف، در راستای کنترل هنجارهای ذهنی کاربران انجام می‌شود [۱]. بسیاری از نویسندگان سعی می‌کنند پذیرش فن‌آوری را با مفاهیم دیگر مانند رضایت کاربر، انتشار نوآوری و غیره مرتبط سازند. توسعه فن‌آوری اطلاعات، در جامعه امروز انکارناپذیر بوده و استفاده از این فن‌آوری منجر به تولید محصولات مختلف با قابلیت‌های متنوع شده است. سیستم‌های اطلاعاتی نقش بسیار مهمی در افزایش سطح پاسخ‌گویی به تقاضاها را در بر دارد [۲]. با توجه به حیطة وظایف پرسنل درمان و سلامت و جایگاه ویژه این بخش در یک جامعه، بکارگیری یک سیستم اطلاعاتی بسیار دقیق و جامع در این زمینه کاملاً ضروری و حیاتی است. لذا با این رویکرد داده‌های بخش‌های مختلف بیمارستان جهت افزایش نرخ پاسخ‌گویی به درخواست‌ها و همچنین استفاده صحیح و در لحظه از کلیه منابع موجود، باید در سیستم اطلاعات بیمارستانی به‌طور صحیح و دقیق مورد ثبت و درج قرار گیرد تا در نهایت سیستم برنامه‌ریزی منابع بیمارستانی از جایگاه واقعی خود در روان‌سازی فرآیندهای درمانی استفاده کند.

توسعه مدلی جهت ارزیابی عوامل پذیرش فن‌آوری اطلاعات در بخش سلامت (مطالعه موردی: استقرار سیستم برنامه‌ریزی منابع بیمارستانی در بیمارستان‌های دولتی استان سمنان)

ابراهیم خالقیان

کارشناسی ارشد رشته مدیریت صنعتی،

دانشگاه صنعتی شاهرود، شاهرود، ایران

royeshh@gmail.com

دکتر سید محمد حسن حسینی (نویسنده

مسئول)

استادیار گروه مدیریت، دانشکده مهندسی

صنایع و مدیریت، دانشگاه صنعتی شاهرود،

شاهرود، ایران

sh.hosseini@shahroodut.ac.ir

دکتر محمد میرباقری جم

استادیار گروه مدیریت، دانشکده مهندسی

صنایع و مدیریت، دانشگاه صنعتی شاهرود،

شاهرود، ایران

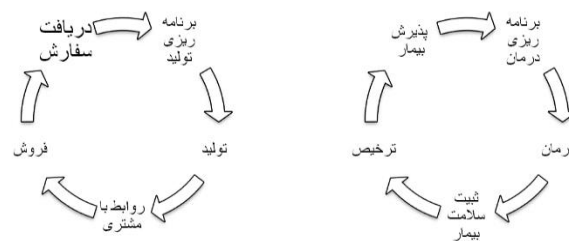
m.mirbagherijam@shahroodut.ac.ir

تاریخ ارسال: ۹۸/۰۹/۲۰

تاریخ پذیرش: ۹۹/۰۴/۰۱

در بخش‌های مختلف از جمله صنعت نیز لزوم بهره‌گیری از این سیستم‌ها به‌خوبی اثبات شده و مدیران سازمان‌ها را بر این داشته است که با ایجاد یک بستر مناسب اطلاعاتی و پیاده‌سازی سیستم اطلاعاتی بتوانند از تقاضاهای بی‌پاسخ و عدم قطعیت، جلوگیری کنند و در کاهش هزینه‌ها گام مؤثری بردارند (۳). حال آنکه هزینه‌ها و خسارت در بخش درمان و سلامت در اکثر موارد غیرقابل‌جبران می‌باشد. چرا که این بخش به‌طور کامل با سلامت افراد جامعه بستگی دارد و کوتاهی و قصور در پیاده‌سازی این سیستم می‌تواند ضربات جبران‌ناپذیری را ایجاد کند. دستگاه‌های اطلاعات بیمارستانی ابزاری الکترونیک هستند که اطلاعات مالی، اداری و بالینی بیماران را جمع‌آوری، طبقه‌بندی، نگهداری و با استفاده از قابلیت‌های رایانه بازاریابی می‌کنند و در اختیار تصمیم‌گیرندگان در هر زمان و هر مکان قرار می‌دهند [۳].

برداشت ذهنی از آسانی استفاده، احتمال ذهنی شکل‌گرفته در کاربران درباره آسانی استفاده از انواع فن‌آوری‌های اطلاعاتی در دسترس در محیط کار برای انجام وظایف است. بدین ترتیب که فن‌آوری هرچقدر به تلاش کمتری برای یادگیری و نحوه استفاده از آن‌ها نیاز داشته باشد، بیشتر مورد استفاده قرار می‌گیرد [۴]. با وجود اهمیت به‌کارگیری فن‌آوری اطلاعات و آثار مثبت آن، امروزه در بسیاری از سازمان‌ها شاهد بروز مشکلاتی در برآورده نشدن نیازهای کسب و کار با توجه به حجم بالای سرمایه‌گذاری در زمینه فن‌آوری اطلاعات و میزان پایین بهره‌وری آن هستیم [۳] و کمتر پژوهشی به بررسی عوامل تأثیرگذار بر پذیرش اثربخش فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در حوزه سلامت پرداخته است. مدیران بیمارستان‌ها و مراکز درمانی در تلاش‌اند از فن‌آوری‌های نوین در این زمینه به نحوی شایسته استفاده کنند [۵]. یکی از دغدغه‌های مهم این تفکر لزوم هماهنگی و همکاری همه پرسنل در بهره‌گیری از فن‌آوری تصویب شده است. لذا مسئله پذیرش فن‌آوری، توسط پرسنل مورد تأکید قرار می‌گیرد. در رابطه با اصل پذیرفتن فن‌آوری مدل‌های پذیرش بیان شده که با توجه به جامعیت رخ داده در مدل دیویس، نظریه او را مبنا قرار می‌دهند. با ایجاد یک رابطه منطقی در پذیرش فن‌آوری، گره‌های پیش رو به نحوه شایسته بازخواهد شد و پذیرش فن‌آوری با اصول برقرار می‌شود. شکل (۱) تفاوت سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمانی (ERP) و سیستم برنامه‌ریزی منابع بیمارستانی (HRP) را نمایش می‌دهد.



شکل ۱. تفاوت سیستم ERP و HRP [۴]

چنان‌که گفته شد، در زمینه پذیرش فن‌آوری اطلاعات نیز مدل‌هایی وجود دارد که اعتبار آن‌ها در پژوهش‌هایی گوناگون تأیید شده است. مدل پذیرش تکنولوژی اولین بار توسط دیویس در سال ۱۹۸۹ جهت پژوهش در زمینه روانشناسی اجتماعی مطرح شد [۶]. این مدل تئوریک همچنان بطور گسترده‌ای توسط محققان مورد استفاده قرار می‌گیرد TRA و TPB دو تئوری پایه‌ای روانشناسی اجتماعی هستند که منجر به خلق TAM شدند. از جمله این مدل‌ها می‌توان به «مدل پذیرش فن‌آوری» دیویس، «تئوری اشاعه فن‌آوری» راجرز، «تئوری رفتار برنامه‌ریزی‌شده» مور و بناست، و «تئوری پذیرش دستگاه‌های فنی-اجتماعی» اشاره کرد [۳]. بررسی تحقیقات و مدل‌های پیشین در حوزه پذیرش فناوری‌های اطلاعاتی نشان می‌دهد که هیچ نظریه واحدی برای پذیرش فن‌آوری وجود ندارد و بسیار بعید به نظر می‌رسد که نظریه قطعی دیگری ارائه گردد [۷]. با این حال محققان جهت توضیح نگرش پذیرندگان فن‌آوری در حوزه‌ها و بخش‌های مختلف، رفتار پذیرش فن‌آوری را با تئوری‌ها و مدل‌های نظری متفاوت بررسی می‌کنند.

حوزه سلامت و درمان یکی از بخش‌های مهم جامعه محسوب می‌شود که استفاده از فن‌آوری و سیستم‌های اطلاعاتی نوین در آن از اهمیت و حساسیت بیشتری برخوردار است. در حال حاضر در بسیاری از بیمارستان‌های کشورهای مختلف رایانه‌های مختلفی برای اداره امور مربوط به پذیرش، ترخیص، آزمایشگاه، رادیولوژی، داروخانه، حسابداری و غیره نصب و راه‌اندازی شده است [۸]. سازمان‌دهی



در ارائه خدمات بهداشتی درمانی مستلزم به‌کارگیری حجم انبوهی از اطلاعات پزشکی است. بدین‌منظور برای بهینه‌کردن عملیات درمانی، نیاز مبرمی به مدیریت مکانیزه اطلاعات داریم. کارشناسان بر این باورند که آن دسته از مراکز بهداشتی-درمانی که دستگاه‌های اطلاعاتی خود را مکانیزه نکرده باشند، در عصر اطلاعات توان رقابت با دیگر مراکز را نخواهند داشت. در چند سال اخیر، مراکز بهداشتی-درمانی کشورمان به ویژه بیمارستان‌ها درصدد مکانیزه کردن دستگاه‌های مدیریت اطلاعاتی خود برآمده‌اند [۹]. در ابتدا مقصود از چنین فعالیت‌هایی کاهش هزینه‌ها و پرت درآمد ناشی از کاغذبازی‌های موجود در دستگاه‌های دستی بوده است. اما اکنون به مرحله‌ای رسیده‌ایم که بهبود کیفیت ارائه خدمات درمانی و تبادل اطلاعات بین کلیه مراکز درمانی در سطح ملی و بین‌المللی از طریق یک شبکه سراسری رایانه‌ای، اهمیتی خاص می‌یابد.

## ۱. سیستم برنامه‌ریزی منابع بیمارستانی (HRP)

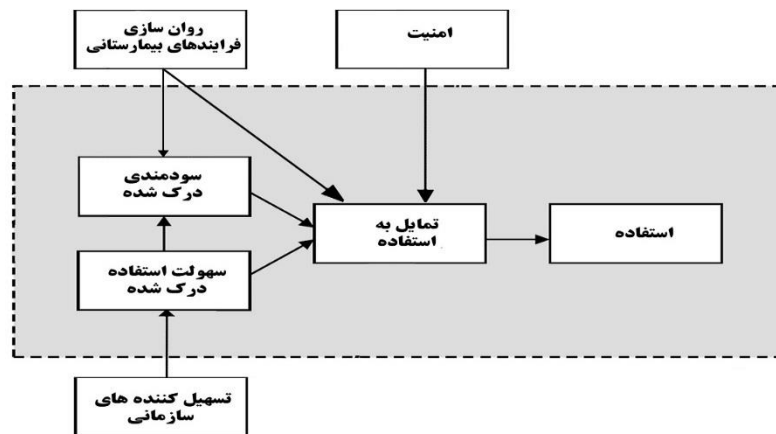
سیستم جامع اطلاعات بیمارستان، نرم‌افزاری جامع برای یکپارچه‌سازی و تبادل مؤثر اطلاعات بیمارستانی است که جهت بهبود کیفیت داده‌ها، کاهش زمان تبادل، افزایش سطح رضایت‌مندی و کیفیت خدمات و نهایتاً کاهش هزینه‌ها در بیمارستان مورد استفاده قرار می‌گیرد [۱۰].

نظام مدیریت اطلاعات بیمارستانی، اطلاعات بالینی، مدیریتی و فنی را به‌منظور پشتیبانی از فعالیت‌های برنامه‌ریزی، تصمیم‌گیری، هماهنگی و کنترل خدمات بیمارستانی، جمع‌آوری، پردازش، ذخیره و توزیع کند. این سیستم می‌تواند کلیه وظایف و عملیاتی که در فرآیند درمان بیمار (بستری و سرپایی) در قسمت‌های مختلف یک مرکز درمانی اعم از تشخیصی، درمانی، اداری و مالی و پژوهشی صورت می‌پذیرد را تحت پوشش قرار دهد. و ضمن دریافت و ثبت دقیق اطلاعات هویتی و درمانی بیمار توانائی نمایش پیشرفت هر اقدام و تأثیر آن عمل را بر سایر امور درمانی بیمار مشخص کند. سپس تمام اطلاعات بیمار را در مجموعه‌ای محرمانه بنام پرونده الکترونیکی نگه‌داری، بازیابی، طبقه‌بندی و جهت تأمین مقاصد درمانی در اختیار استفاده‌کنندگان سیستم بهداشت و درمان کشور قرار دهد [۱۱]. هر یک از این سیستم‌ها قالب اطلاعات مخصوص به خود را دارد، و به همین جهت در حال حاضر اطلاعات دستگاه‌های بیمارستانی در ایران عملاً قابلیت تبادل اطلاعات با همدیگر را ندارند. اما امروزه نیاز روزافزونی برای به اشتراک گذاشتن اطلاعات کلینیکی، پاراکلینیکی و اداری بیمارستان‌ها احساس می‌شود [۱۲].

با توجه به توضیحات فوق و اهمیت و نقش سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع بیمارستانی در عملکرد بخش سلامت، بررسی عوامل تأثیرگذار در پذیرش چنین سیستمی، می‌تواند کمک زیادی به اجرا و استقرار صحیح آن نماید و تأثیر مهمی در تحقق اهداف از پیش تعریف‌شده سازمان داشته باشد. لذا در تحقیق حاضر، به شناسایی عوامل مؤثر در پذیرش سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع بیمارستانی پرداخته می‌شود و در نهایت مدلی مناسب جهت نشان دادن نحوه تأثیر این عوامل توسعه داده خواهد شد. برای این منظور، از میان مدل‌های موجود، به بررسی مدل پذیرش فن‌آوری و کنتاش به عنوان یکی از مدل‌های معروف و شناخته شده در این زمینه و توسعه و بومی‌سازی آن برای پذیرش سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع بیمارستانی در بخش سلامت می‌پردازیم.

## ۲. مدل مفهومی و روش تحقیق

در شکل (۲) مدل مفهومی استفاده شده در این پژوهش نشان داده شده است. در این مدل که اصلاح‌شده مدل پذیرش فن‌آوری و کنتاش است با تغییر نگاه و بومی‌سازی انجام‌شده در حوزه سلامت و درمان، فاکتورهای «امنیت، روان‌سازی فرآیندهای بیمارستانی، و تسهیل‌کننده‌های سازمانی» اضافه شده است تا در ادامه روابط بین متغیرها و میزان همبستگی بین آن‌ها مورد ارزیابی قرار گیرد. در ادامه با ایجاد و تعریف فرضیه‌ها و آزمایش آن‌ها، در نهایت به تایید یا عدم تایید مدل مفهومی ارائه شده در تحقیق حاضر (شکل ۲) پرداخته خواهد شد.



شکل ۲. مدل مفهومی پژوهش

در ابتدا تمام روابط موجود در بین مولفه‌های مدل مفهومی پیشنهادی به عنوان فرضیه و سوال در نظر گرفته شده و لذا فرضیه‌های تحقیق به شرح ذیل بیان می‌گردد:

- فرضیه ۱: آیا سودمندی درک شده بر تمایل به استفاده فن‌آوری، تأثیر مثبت و معنادار دارد؟
- فرضیه ۲: آیا سهولت استفاده درک شده بر تمایل به استفاده فن‌آوری، تأثیر مثبت و معنادار دارد؟
- فرضیه ۳: آیا سهولت استفاده درک شده بر سودمندی درک شده از فن‌آوری تأثیر مثبت و معنادار دارد؟
- فرضیه ۴: آیا تمایل استفاده از فن‌آوری بر استفاده واقعی فن‌آوری، تأثیر مثبت و معنادار دارد؟
- فرضیه ۵: آیا امنیت دستگاه‌های اطلاعات بیمارستانی بر تمایل به استفاده از فن‌آوری تأثیر مثبت و معنادار دارد؟
- فرضیه ۶: آیا روان‌سازی فرایندهای بیمارستانی، بر سودمندی درک شده از فن‌آوری تأثیر معنادار دارد؟
- فرضیه ۷: آیا روان‌سازی فرایندهای بیمارستانی، بر تمایل به استفاده از فن‌آوری تأثیر مثبت و معنادار دارد؟
- فرضیه ۸: آیا تسهیل‌کننده‌های سازمانی، بر سهولت استفاده درک شده از فن‌آوری تأثیر مثبت و معنادار دارد؟

پژوهش حاضر به بررسی و شناسایی عوامل پذیرش سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع بیمارستانی (HRP)، در بخش سلامت و خدمات درمانی صورت می‌پذیرد. جامعه آماری پژوهش حاضر کلیه پرسنل شاغل در مراکز خدمات درمانی دولتی استان سمنان هستند که به نحوی با سیستم برنامه‌ریزی منابع بیمارستانی و سیستم اطلاعات بیمارستانی سر و کار دارند. در تحقیق حاضر با استفاده از فرمول کوکران و با در نظر گرفتن مقدار خطا (۰/۰۷)، اندازه نمونه ۱۴۷ حاصل شد لذا تعداد ۲۰۰ پرسشنامه در بین پرسنل پخش شد و در نهایت ۱۵۰ پرسشنامه کامل تحویل گرفته شد. جهت گردآوری داده‌های پژوهش از روش کتابخانه‌ای در جهت تدوین مبانی نظری و پیشینه پژوهش استفاده شده و با به‌کارگیری روش پیمایشی و استفاده از پرسشنامه به جمع‌آوری داده‌های مربوط به متغیرهای پذیرش سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع بیمارستانی پرداخته می‌شود. توصیف داده‌ها از طریق نرم‌افزار SPSS و برای آزمون مدل معادلات ساختاری از نرم‌افزار Smart PLS ۳ استفاده می‌شود. برای این پژوهش پرسشنامه‌ای بر مبنای مدل پذیرش فناوری (TAM) شامل ۲۲ سوال در قالب ۷ متغیر تهیه و تدوین شده است.

بدین ترتیب پس از تهیه پرسشنامه، از شاخص‌های CR و آلفای کرونباخ جهت بررسی پایایی پرسشنامه استفاده می‌شود که لازم‌ه تأیید پایایی بودن بالاتر بودن این شاخص‌ها از مقدار ۰,۷ می‌باشد.

مقدار شاخص آلفای کرونباخ به صورت کلی و برای ۲۲ سوال برابر با مقدار ۰,۹۴۷ بوده و حاکی از پایا بودن پرسشنامه می‌باشد. همچنین جدول (۱) مقدار این دو شاخص را به تفکیک متغیرهای پژوهش ارائه نموده که در تمامی متغیرها مقدار هر دو شاخص بیش از حد قابل قبول ۰,۷ بوده و لذا پایایی پرسشنامه از این نظر نیز تأیید می‌شود.



جدول ۱. شاخص آلفای کرونباخ و CR به تفکیک هر متغیر

متغیر	تعداد سؤالات	آلفای کرونباخ	AVE	CR
سودمندی درک شده	۳	۰.۸۰۶	۰.۷۳۷	۰.۸۹۴
سهولت درک شده	۳	۰.۸۶۲	۰.۷۸۴	۰.۹۱۶
نگرش نسبت به کاربرد	۳	۰.۸۳۶	۰.۶۸۰	۰.۸۹۴
تمایل به استفاده از سیستم	۳	۰.۸۷۷	۰.۶۳۸	۰.۹۱۸
امنیت	۳	۰.۹۱۴	۰.۵۰۶	۰.۹۲۷
تسهیل‌کننده‌های سازمانی	۴	۰.۹۴۱	۰.۸۶۲	۰.۹۶۱
روان‌سازی فرآیندهای درمانی	۳	۰.۸۴۹	۰.۷۷۱	۰.۹۱۰

برای اطمینان از روایی پرسش‌نامه، از دو شیوه محتوا و اعتبار عاملی استفاده شده است. اعتبار محتوا نوعی اعتبار است که معمولاً برای بررسی اجزای تشکیل‌دهنده یک ابزار اندازه‌گیری به کار برده می‌شود. اعتبار محتوای یک ابزار اندازه‌گیری، به سؤال‌های تشکیل‌دهنده آن بستگی دارد. اگر سؤالات ابزار، معرف ویژگی‌های خاصی باشد که محقق قصد اندازه‌گیری آن را داشته باشد، آزمون دارای اعتبار محتوا است. بدین ترتیب در این پژوهش پس از انجام مطالعات مقدماتی پیرامون موضوع مورد پژوهش و تهیه پرسش‌نامه اولیه، با مشورت اساتید دانشگاهی و همچنین صاحب‌نظران و خبرگان بیمارستانی و مراکز درمان، اصلاحات لازم انجام و از روایی پرسش‌نامه مورد استفاده اطمینان حاصل شد.

همچنین جهت اطمینان بیشتر از ارزیابی اعتبار عاملی نیز استفاده شد. اعتبار عاملی صورتی از اعتبار سازه است که از طریق تحلیل عاملی به دست می‌آید. یک عامل، یک متغیر فرضی است که نمرات مشاهده‌شده را در یک یا چند متغیر تحت تأثیر قرار می‌دهد. هرگاه تحلیل عاملی روی یک ماتریس همبستگی صورت گیرد آزمون‌هایی را که تحت تأثیر عوامل خاصی قرار گرفته دارای بار عاملی در آن عامل است [۱۳].

در این راستا، شاخص AVE نشان‌دهنده واریانس توسعه یافته بوده و به منظور بررسی روایی همگرایی پژوهش مورد استفاده قرار می‌گیرد. به این معنا که نشان‌گرهای هر سازه در نهایت تفکیک مناسبی را به لحاظ اندازه‌گیری نسبت سازه‌های دیگر مدل فراهم آورند. به عبارت ساده‌تر هر نشانگر فقط سازه خود را اندازه‌گیری کند و ترکیب آن‌ها به گونه‌ای باشد که تمام سازه‌ها به خوبی از یکدیگر تفکیک شوند. چنانچه مقدار AVE بالاتر از ۰.۵ باشد، روایی پرسش‌نامه قابل قبول می‌باشد [۱۴]. همانطور که در جدول (۱) مشخص است، تمام سازه‌های مورد مطالعه دارای میانگین واریانس استخراج شده بالاتر از ۰.۵ هستند در نتیجه روایی ابزار اندازه‌گیری تحقیق حاضر مورد تأیید است.

### ۳. یافته‌های پژوهش

#### ۳.۱. آمار توصیفی

آمار توصیفی جنسیت نشان می‌دهد که ۶۶ درصد از جمعیت پاسخ‌دهندگان را آقایان تشکیل داده و ۳۴ درصد پاسخ‌دهندگان زن بوده‌اند. همچنین بیشترین تعداد پاسخ‌دهندگان در گروه سنی کمتر از ۳۵ سال و کم‌ترین آن‌ها در گروه سنی بیش از ۴۰ سال قرار دارند. در بخش اول پرسشنامه از مشتریان خواسته شد تا میزان تحصیلات خود را عنوان نمایند. این نتایج نشان می‌دهد که ۳/۳ درصد دارای مدرک دیپلم، ۱۰ درصد مدرک کاردانی، ۷۶ درصد کارشناسی و کارشناسی ارشد و ۱۰/۷ درصد دکتری بوده‌اند.



در بخش متغیرهای جمعیت‌شناختی نوع فعالیت پاسخ‌دهندگان سؤال شد. ۹/۳ درصد در گروه مدیریت، ۱۸ درصد گروه امور اداری، ۵/۳ درصد گروه مالی، ۹/۳ درصد گروه آموزشی، ۴ درصد گروه مشاوره، ۸ درصد گروه فنی و ۴۶ درصد در گروه خدماتی (پرستاران و پزشکان) فعالیت داشته‌اند.

در این قسمت همچنین سابقه کار پاسخ‌دهندگان نیز سؤال شد. ۳۷/۳ درصد در گروه کمتر از ۱۰ سال، ۳۲ درصد بین ۱۰ تا ۲۰ سال و ۳۰/۷ درصد بیش‌تر از ۲۰ سال، سابقه کاری داشتند.

نتایج بررسی درخصوص میزان آشنایی پاسخ‌دهندگان با رایانه نیز نشان داد که، ۱۲/۶ درصد در گروه آشنایی کم با رایانه، ۶۶/۷ درصد گروه آشنایی در حد نیاز، ۲۰ درصد گروه آشنایی زیاد و ۰/۷ درصد در گروه آشنایی حرفه‌ای با رایانه بودند. میزان آشنایی با سیستم برنامه‌ریزی منابع بیمارستانی (HRP) از دیگر سوالات بخش جمعیت‌شناختی بود که براساس نتایج آن، ۳۰/۷ درصد در گروه آشنایی کم، ۵۱/۳ درصد گروه آشنایی در حد نیاز، ۱۴/۷ درصد گروه آشنایی زیاد و ۳/۳ درصد در گروه آشنایی حرفه‌ای با HRP بودند.

### ۲.۳. آمار استنباطی

در آمار استنباطی به آزمودن فرضیه‌ها پرداخته شده است. در ابتدا بارهای عاملی مربوط به هر متغیر مکنون در ستون مربوط به آن متغیر در جدول (۲) آورده شده است. چنانچه این مقدار بالای ۰/۳ باشد نیازی به حذف آن از مدل نیست [۷]. نتایج این جدول نشان می‌دهد که کمترین مقدار بار عاملی برابر با ۰,۳۱۱ بوده و لذا تمام متغیرها نیازمند بررسی هستند.

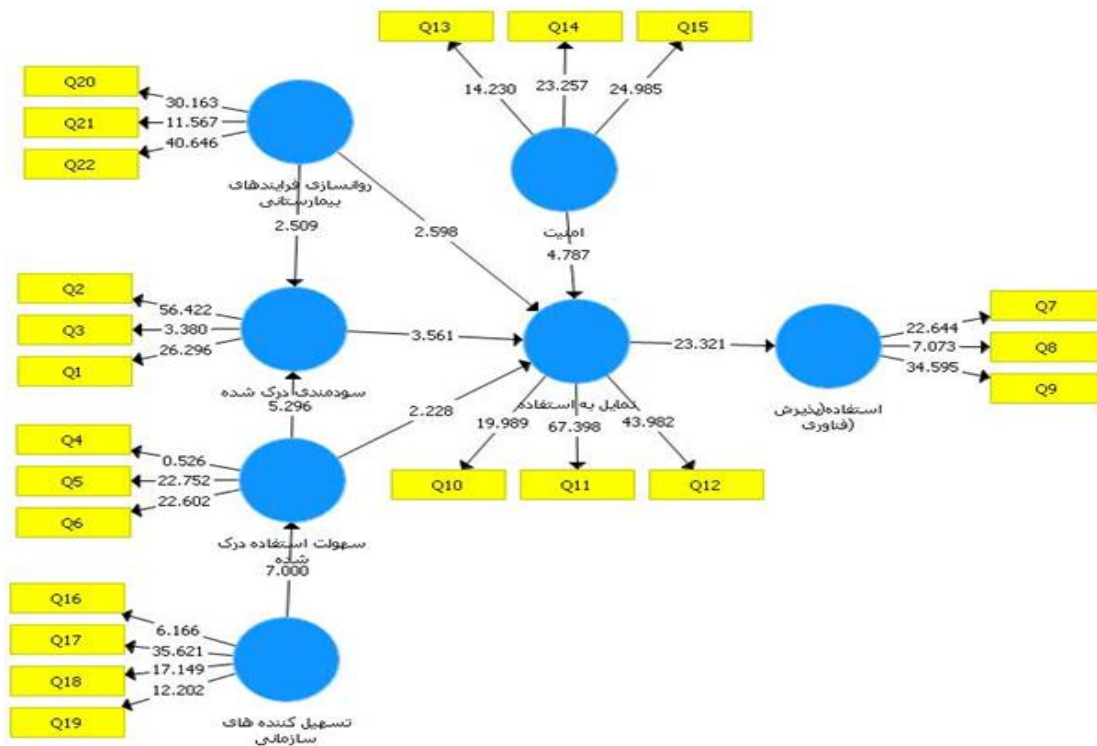
یکی از شاخص‌های تأیید روابط در مدل ساختاری، معنادار بودن ضرایب مسیر می‌باشد. معناداری ضرایب مسیر مکمل بزرگی و جهت علامت ضریب بتای مدل می‌باشد. چنانچه مقدار به دست آمده بالای حداقل آماره در سطح اطمینان در نظر گرفته شده باشد، آن رابطه یا فرضیه تأیید می‌شود. در سطح معناداری ۹۰ درصد، ۹۵ درصد و ۹۹ درصد این مقدار به ترتیب با حداقل آماره تی ۱/۶۴، ۱/۹۶ و ۲/۵۸ مقایسه می‌شود. شکل (۳) مقادیر آماره تی را نشان داده است.

جدول ۲. پایایی معرف‌ها

متغیر	گویه	بار عاملی
سودمندی درک شده	Q <sub>۱</sub>	۰/۸۷
	Q <sub>۲</sub>	۰/۹۲
	Q <sub>۳</sub>	۰/۵۳۸
سهولت استفاده درک شده	Q <sub>۴</sub>	۰/۳۱۱
	Q <sub>۵</sub>	۰/۸۶
	Q <sub>۶</sub>	۰/۸۵۳
استفاده (پذیرش فناوری)	Q <sub>۷</sub>	۰/۸۳۳
	Q <sub>۸</sub>	۰/۶۹۸
	Q <sub>۹</sub>	۰/۸۶
تمایل به استفاده	Q <sub>۱۰</sub>	۰/۸۰۲
	Q <sub>۱۱</sub>	۰/۹۲۵
	Q <sub>۱۲</sub>	۰/۸۸۴
امنیت	Q <sub>۱۳</sub>	۰/۷۱۴
	Q <sub>۱۴</sub>	۰/۸۶
	Q <sub>۱۵</sub>	۰/۸۵۳



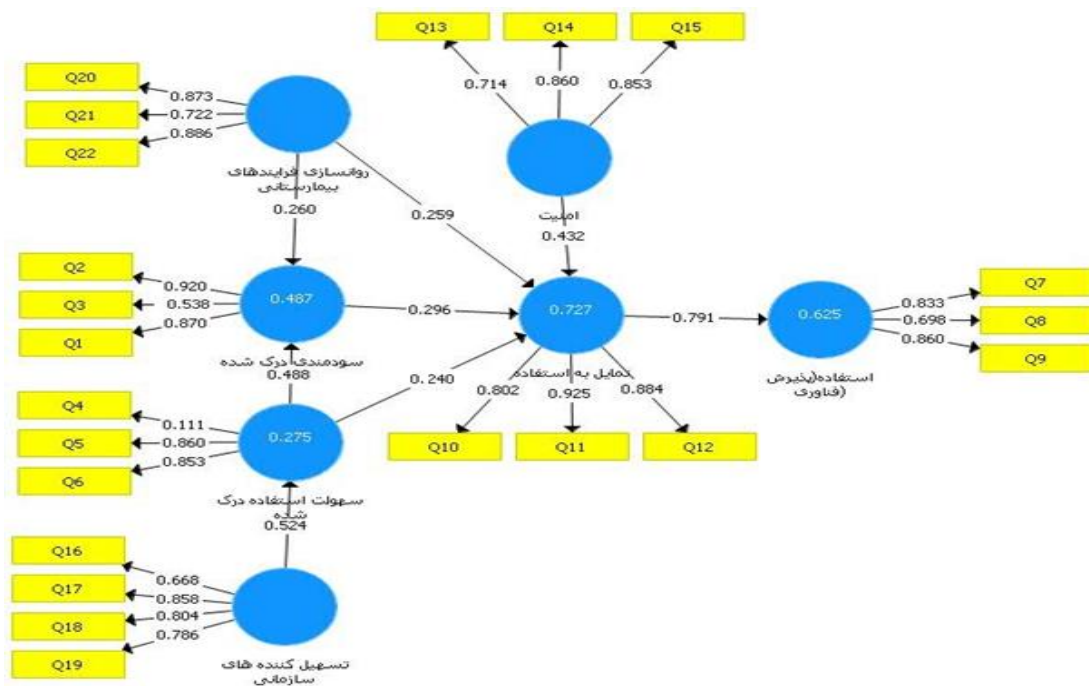
۰/۶۶۸	Q <sub>۱۶</sub>	تسهیل کننده های سازمانی
۰/۸۵۸	Q <sub>۱۷</sub>	
۰/۸۰۴	Q <sub>۱۸</sub>	
۰/۷۸۶	Q <sub>۱۹</sub>	
۰/۸۷۳	Q <sub>۲۰</sub>	روان سازی فرآیندهای بیمارستانی
۰/۷۲۲	Q <sub>۲۱</sub>	
۰/۸۸۶	Q <sub>۲۳</sub>	



شکل ۳. معناداری ضرایب مسیر (آماره  $t$ )

مقادیر آماره  $T$  در ادامه مبنای رد یا تأیید فرضیه‌ها، در سطح اطمینان ۹۵ درصد صورت گرفت. همان‌طور که مشاهده می‌شود شکل (۴) ضرایب مسیر ساختاری را نشان داده است. منظور از ضرایب مسیر همان بتای استاندارد شده در رگرسیون خطی می‌باشد. ضرایب مسیر باید از لحاظ بزرگی، علامت و معناداری مورد بررسی قرار بگیرند. ضرایب مسیر مثبت نشان‌دهنده روابط مستقیم بین متغیرهای پنهان درون‌زا و برون‌زا می‌باشد. در مقابل ضرایب مسیر منفی نشان‌دهنده روابط معکوس بین متغیرهای پنهان درون‌زا و برون‌زا می‌باشد. این مقدار از نظر بزرگی نشان‌دهنده قدرت رابطه می‌باشد که با برقرار شدن روابط غیرمستقیم از میزان بزرگی یک ضریب بتا کاسته می‌شود [۸] و [۹].

همان‌طور که در شکل (۴) قابل مشاهده است، ضرایب تخمین استاندارد نشان‌دهنده میزان تأثیر هر متغیر بر متغیر دیگر می‌باشد.



شکل ۴. ضرایب مسیر ساختاری

یکی دیگر از آزمون‌های ارزیابی مدل اندازه‌گیری انعکاسی، آزمون بررسی کیفیت آن است. کیفیت مدل اندازه‌گیری توسط شاخص اشتراک با روایی متقاطع (CVCom) محاسبه می‌شود. این شاخص در واقع توانایی مدل مسیر را در پیش‌بینی متغیرهای مشاهده‌پذیر از طریق مقادیر متغیر پنهان متناظرشان می‌سنجد. این شاخص کیفیت مدل اندازه‌گیری را به کمک دستور BF در هر مرحله برای یک مدل اندازه‌گیری انعکاسی می‌سنجد. چنانچه این شاخص عدد مثبت را نشان دهد، مدل اندازه‌گیری انعکاسی از کیفیت لازم برخوردار است. برای بررسی کیفیت کل مدل اندازه‌گیری، میانگین این شاخص را گرفته و چنانچه مثبت باشد کل مدل اندازه‌گیری از کیفیت مناسبی برخوردار است [۱۰]. مقادیر شاخص اشتراک (CV Com) در جدول (۳) آورده شده است. چون تمامی این مقادیر مثبت است پس کیفیت مدل ساختاری، خوب ارزیابی می‌شود.

جدول (۳): شاخص اشتراک در خصوص کیفیت مدل

شاخص اشتراک	متغیر
۰/۲۹۸	استفاده (پذیرش فناوری)
۰/۳۲۳	امنیت
۰/۳۴۴	تسهیل‌کننده‌های سازمانی
۰/۴۷۵	تمایل به استفاده
۰/۳۷۵	روان‌سازی فرآیندهای بیمارستانی
۰/۱۱۷	سهولت استفاده درک شده
۰/۳۲۱	سودمندی درک شده

### نتیجه‌گیری

به‌طور کلی این تحقیق به منظور بررسی و شناسایی عوامل پذیرش سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع بیمارستانی (HRP) در بخش سلامت صورت گرفت. جامعه آماری پژوهش حاضر کارمندان و پرسنل بیمارستان‌های دولتی استان سمنان بودند که طی یک سال گذشته از سیستم اطلاعات منابع بیمارستانی استفاده کرده‌اند. تعداد کل افراد جامعه آماری مورد مطالعه حدود ۶۰۰ نفر می‌باشد. از این تعداد با





استفاده از فرمول کوکران و با لحاظ خطای ۷٪ اندازه نمونه ۱۴۷ برای انجام تحقیق حاضر بدست آمد. لذا تعداد ۲۰۰ پرسشنامه بین افراد حائز شرایط توزیع و در نهایت تعداد ۱۵۰ پرسشنامه کامل و سالم دریافت شد. در این تحقیق از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده استفاده شده و داده‌ها از طریق پرسشنامه و از روش پیمایشی گردآوری شد. در نهایت با استفاده از نرم‌افزار SPSS و Smart PLS به تجزیه و تحلیل داده‌ها پرداخته شد.

نتایج نشان می‌دهد که بین همه متغیرهای مدل مفهومی تحقیق رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. به عبارت دیگر بین سودمندی درک شده بر تمایل به استفاده از فن‌آوری منابع بیمارستانی رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. سهولت استفاده درک شده بر دو متغیر سودمندی درک شده، و تمایل به استفاده از فن‌آوری منابع بیمارستانی رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. بین سهولت استفاده درک شده بر سودمندی درک شده از استفاده فن‌آوری منابع بیمارستانی رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. همچنین بین تمایل به استفاده از فن‌آوری منابع بیمارستانی و استفاده واقعی از این سیستم رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.

از سوی دیگر، امنیت دستگاه‌های اطلاعاتی منابع بیمارستانی بر تمایل به استفاده کارکنان از این سیستم به صورت معناداری موثر است. بین روان‌سازی فرآیندهای بیمارستانی بر سودمندی درک شده کارکنان از استفاده از سیستم اطلاعاتی منابع بیمارستانی رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. بین روان‌سازی فرآیندهای بیمارستانی بر تمایل به استفاده از سیستم فن‌آوری منابع بیمارستانی نیز رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. همچنین بین تسهیل‌کننده‌های سازمانی و سهولت استفاده درک شده از فن‌آوری منابع بیمارستانی رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.

پژوهش حاضر مانند تمام پژوهش‌های پیشین، امکان گسترش در ابعاد و حوزه‌های مختلف را دارد. لذا محققان می‌توانند با در نظر گرفتن مدل پیشنهادی و بومی شده در این پژوهش، نسبت به توسعه و تست آن در حوزه‌های دیگر سلامت مانند داروسازی، آزمایشگاه‌ها و ... اقدام نمایند.

## منابع

Venkatesh V, Davis FD. A theoretical extension of the technology acceptance model: four longitudinal field studies. *Management Science*, 46 (2): 186-204, 2000.

Venkatesh V, Morris MG, Davis FD, Davis G. User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27 (2): 45-78, 2003.

Sadeghi R, Yaghmayi F. Informatics applying in nursing; education: research and care. *Iran Q Educ Strategies*, 5 (3): 199-206, 2012. (Persian)

Gemmel P, Van Dierdonck R. Admission scheduling in acute care hospitals: does the practice fit with the theory. *International Journal of Operations & Production Management*, 19 (9): 863-878 1999.

*Nursing and Midwifery. Tehran Univ Med Sci*, 17 (4): 46-62 2011. (Persian)



Hajavi A, Zohor A. Analysis of patient information cycle in hospital information systems of oromie university of medical sciences. *Proceedings of the 4th conference of electronic health*; 2004. (Persian)

Chang, P. V. C., *The validity of an extended technology acceptance model (TAM) for predicting intranet/portal usage*, 2004.

Ahmadi H, Nilashi I. rganizational decision to adopt hospital information system: An empirical investigation in the case of Malaysian public hospitals. *International Journal of Medical Informatics*, 2014. (Persian)

GhaziSaeedi M, Davarpanah A, Safdari R. *Health information management. 1th ed. Tehran: Mahan press, ۲۰۰۷. (Persian)*

Foster R. *Human factors in health information systems: The Western Cape Experience. Department of the Premier: Provincial Government of the Western Cape*, 2005.

Karami M, Shokrizadearani L. Impact of information technology in improving the health system from the perspective of hospital staff Shahid Beheshti. *Health Info Manag*, 8(6):835-841 2011. (Persian)

Sebetci, O zel. *Enhancing End-User Satisfaction Through Technology Compatibility: An Assessment On Health Information System. Health Policy and Technology*, 2018.

Sarmad Z, Bazargan A, Hejazi A. *Research methods in mehavioral sciences, Tehran, Agah publication, 2013.*

Noorliza K, Mohamed S. *Antecedents for the Success of the Adoption of Organizational ERP among Higher Education Institutions and Competitive Advantage in Egypt. Engineering, Technology & Applied Science Research* 1719-1724, 2017.