

## عوامل تعیین کننده قصد تداوم استفاده از سیستم اطلاعات بیمارستانی مبتنی بر ادغام مدل‌های احتمال مشارکت، نفوذ اجتماعی و یادگیری شناختی

مهرداد فرزندی پور<sup>۱</sup>، هاشم محمدیان<sup>۲</sup>، مسعود عرب‌فرد<sup>۳</sup>، نیلوفر سپهرابی<sup>۴</sup>

### مقاله پژوهشی

### چکیده

**مقدمه:** پیش‌بینی عوامل مؤثر بر پذیرش سیستم‌های اطلاعاتی با استفاده از فرایندهای القایی، از جمله موضوعات مهمی به شمار می‌رود که کمتر مورد توجه قرار گرفته است. هدف از انجام مطالعه حاضر، تعیین ارتباط بین متغیرهای اعتبار منبع پیام، کیفیت بحث، نفوذ اجتماعی هنجاری و اطلاعاتی، ادراک عاطفی و شناختی، خودکارآمدی و قصد تداوم استفاده از سیستم اطلاعات بیمارستانی در کاربران کادر پرستاری بود.

**روش بررسی:** این مطالعه از نوع کاربردی بود و به صورت تحلیلی-مقطعی در سال ۱۳۹۳ انجام گرفت. داده‌های مورد نیاز با استفاده از پرسش‌نامه‌ای که روایی و پایایی آن بر اساس نظر متخصصان و محاسبه ضریب Cronbach's alpha تأیید شده بود، جمع‌آوری گردید. سپس پرسش‌نامه‌ها در اختیار ۶۰۰ کاربر کادر پرستاری بیمارستان‌های تابعه دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور که با سیستم اطلاعات بیمارستانی در هر شیفت در تعامل بودند، قرار داده شد. در نهایت، ۵۳۱ پرسش‌نامه بازگردانده شد و قابل استفاده بود. داده‌ها با استفاده از روش مدل‌یابی معادلات ساختاری در نرم‌افزار LISREL تجزیه و تحلیل گردید.

**یافته‌ها:** بر اساس روابط مدل، مشخص گردید که ۳۹ درصد قصد تداوم استفاده را می‌توان با استفاده از متغیرهای پیش‌بینی نمود ( $P = 0/01$ ). با توجه به جمع اثرات مستقیم و غیر مستقیم متغیرهای مستقل بر وابسته، مشخص شد که متغیر «خودکارآمدی» بیشترین تأثیر را بر قصد تداوم استفاده داشت (۰/۶۲۰).

**نتیجه‌گیری:** بر اساس نتایج مطالعه، به کارگیری فرایندهای نفوذ با استفاده از مدل پژوهش، می‌تواند احتمال پذیرش سیستم اطلاعات بیمارستانی را از سوی کاربران افزایش دهد.

**واژه‌های کلیدی:** سیستم اطلاعات بیمارستانی؛ نفوذ اجتماعی؛ خودکارآمدی؛ یادگیری شناختی

پذیرش مقاله: ۱۳۹۵/۵/۱۶

اصلاح نهایی: ۱۳۹۵/۴/۱۰

دریافت مقاله: ۱۳۹۴/۸/۲۸

**ارجاع:** فرزندی پور مهرداد، محمدیان هاشم، عرب‌فرد مسعود، سپهرابی نیلوفر. عوامل تعیین کننده قصد تداوم استفاده از سیستم اطلاعات بیمارستانی مبتنی بر ادغام مدل‌های احتمال مشارکت، نفوذ اجتماعی و یادگیری شناختی. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۵؛ ۱۳ (۴): ۲۶۶-۲۶۰

سیستم‌های اطلاعاتی وجود ندارد. بنابراین، بررسی عوامل اثرگذار بر روی رفتار کاربران در استفاده از IT برای نهادینه سازی آن ضروری می‌باشد. تحقیقات نشان داده‌اند که نظریه‌های مختلفی برای تسهیل درک عوامل مؤثر بر رفتار کاربران در پذیرش و به کارگیری IT وجود دارد (۱۴-۱۲). محور اصلی این نظریه‌ها بر روی انگیزه‌های رفتاری کاربران استوار است، اما این نظریه‌ها، فرایندهای نفوذ این عوامل را کمتر در نظر گرفته‌اند (۱۵). یکی از دیدگاه‌های نظری که به شناخت درک فرایندهای نفوذ برای پذیرش IT کمک

مقاله حاصل پایان‌نامه کارشناسی ارشد و طرح تحقیقاتی به شماره ۹۳۰۹۰ می‌باشد که با حمایت مالی دانشگاه علوم پزشکی کاشان انجام شده است.

- ۱- دانشیار، مدیریت اطلاعات سلامت، مرکز تحقیقات فناوری اطلاعات سلامت و گروه مدیریت اطلاعات سلامت، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران
- ۲- استادیار، آموزش بهداشت، گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور، اهواز، ایران
- ۳- مربی، مهندسی کامپیوتر، گروه مدیریت اطلاعات سلامت، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران
- ۴- دانشجوی کارشناسی ارشد، فناوری اطلاعات سلامت، گروه مدیریت اطلاعات سلامت، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران (نویسنده مسؤل)

Email: nilofarsohrabi@ymail.com

### مقدمه

استفاده از فن‌آوری اطلاعات (Information technology) و سیستم اطلاعاتی در بخش مراقبت بهداشتی و به خصوص در بیمارستان‌ها، باعث بهبود کیفیت مراقبت بهداشتی، بهره‌وری و اثربخشی کارکنان و همچنین، کاهش هزینه‌های سازمانی می‌شود (۲، ۱). کاربران به عنوان صاحبان اصلی سیستم، علاوه بر بستر سخت‌افزاری و نرم‌افزاری، نقش مهمی در راه‌اندازی سیستم اطلاعات بیمارستانی به عهده دارند. به کارگیری سیستم از سوی کاربران می‌تواند زمینه مناسبی جهت تقویت توانمندی‌ها و رفع مشکلات سیستم فراهم نماید. در واقع میزان موفقیت و شکست سیستم بر اساس میزان پذیرش فن‌آوری از سوی کاربران آن جامعه تعیین می‌گردد (۳). بزرگ‌ترین مانع در به کارگیری IT که باعث از دست رفتن سرمایه‌گذاری سازمان‌ها می‌شود، عدم تعهد سازمانی است (۴).

پرستاران قشر بزرگی از جامعه بیمارستانی را تشکیل می‌دهند. مطالعات نشان داده‌اند که پرستاران بیش از یک سوم وقت خود را در محل کار صرف پرونده سازی می‌کنند (۵). بسیاری از سازمان‌های ارایه دهنده خدمات مراقبت بهداشتی با مقاومت پرستاران و سایر متخصصان مراقبت بهداشتی در استفاده و به کارگیری HIS (Hospital information system) روبه‌رو هستند (۱۱-۶). همچنین، دانش کافی از ماهیت و مکانیسم فرایندهای نفوذ در کاربران جهت پذیرش و به کارگیری

برآورد گردید. نمونه‌گیری به صورت غیر احتمالی آسان انجام شد. پرسش‌نامه اولیه در اختیار ۱۱ نفر از متخصصان دارای مدرک کارشناسی ارشد و دکتری رشته‌های مدیریت اطلاعات سلامت، پرستاری و مهندسی کامپیوتر قرار گرفت. بعد از آنالیز محتوای مطالب و جمع‌بندی نظرات ارایه شده، پرسش‌نامه نهایی طراحی گردید که در آن علاوه بر سؤال‌های مطرح شده، یک گزینه آزاد برای ارایه نظرات صاحب‌نظران در نظر گرفته شد. قسمت اول پرسش‌نامه شامل اطلاعات دموگرافیکی کاربران از جمله نام محل خدمت، جنسیت، وضعیت تأهل، میزان تحصیلات، سابقه کاری، میزان آشنایی با کامپیوتر و میزان تعامل با HIS در هر شیفت کاری بود. قسمت دوم پرسش‌نامه، ۳۹ سؤال در رابطه با سنجش سازه‌های مدل داشت که امتیازدهی گزینه‌های آن با استفاده از مقیاس پنج گزینه‌ای لیکرت (نمره ۱ امتیاز کاملاً مخالف و نمره ۵ امتیاز کاملاً موافق) صورت گرفت.

روایی پرسش‌نامه توسط صاحب‌نظران و استادان با استفاده از شاخص روایی محتوا و محتوای نسبی به ترتیب ۰/۹۰ و ۰/۸۱، تأیید شد. پایایی ابزارها با استفاده از ضریب همبستگی Cronbach's alpha در نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ (version 16, SPSS Inc., Chicago, IL) ۰/۹۱، به دست آمد. تعدادی از بیمارستان‌های آموزشی به دلیل محدودیت دسترسی پژوهشگر به تمام بیمارستان‌های سطح کشور، با روش نمونه‌گیری آسان انتخاب گردید. این بیمارستان‌ها به عنوان نماینده سه شرکت مذکور در شهرستان‌های کاشان، قم، اراک، خمین و خرم‌آباد قرار داشتند. مجوز مربوط به ملاحظات اخلاقی در ابتدای امر از معاونت پژوهشی دانشگاه کسب گردید و سپس با حضور پژوهشگر در بیمارستان‌ها و بیان اهداف پژوهش به صورت شفاهی، این اطمینان داده شد که اطلاعات به دست آمده محرمانه باقی خواهد ماند.

مدل مفهومی که در مطالعه حاضر مورد استفاده قرار گرفت، بر اساس ادغام مدل‌های احتمال مشارکت، نفوذ اجتماعی و یادگیری - شناختی جهت بررسی ارتباط بین سازه‌ها در تبیین قصد تداوم استفاده پرستاران از HIS پایه‌ریزی گردید (شکل ۱). برای آزمون فرضیه‌های تحقیق با توجه به ویژگی متغیرها و روش اندازه‌گیری از روش تحلیل مسیر (مدل‌یابی معادلات ساختاری) در نرم‌افزار LISREL نسخه ۸/۵ استفاده شد که مناسب‌ترین روش برای تجزیه و تحلیل مدل مفهومی و فرضیه‌های تحقیق به شمار می‌رود (۲۴). همچنین، از شاخص‌های برازش جهت ارزیابی برازش کلی مدل استفاده گردید.

## یافته‌ها

### نتایج توصیفی

۶۰۰ پرسش‌نامه در بین کاربران توزیع گردید که از بین آن‌ها، ۵۳۱ پرسش‌نامه مورد قبول واقع شد. در واقع، میزان مشارکت داوطلبانه کاربران و پاسخگویی (۸۸/۵ درصد)، بالا بود. ۷۹/۷ درصد از پاسخگویان را زنان و ۲۰/۳ درصد آن‌ها را مردان تشکیل می‌دادند. ۹۵/۰ درصد از کاربران تحصیلات کارشناسی و ۶۱/۰ درصد آن‌ها به میزان متوسط با رایانه آشنایی داشتند. همچنین، ۵۳/۵ درصد آن‌ها در هر شیفت بین ۳۰ دقیقه تا ۲ ساعت با HIS در تعامل بودند.

### مدل ساختاری

نتایج مدل ساختاری فرضی در جدول ۱ آورده شده است.

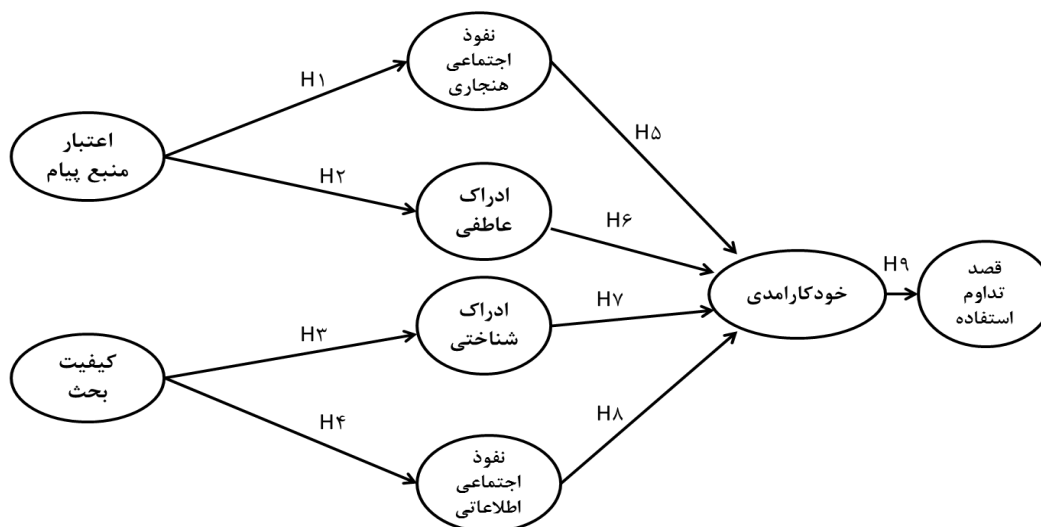
می‌کند، مدل احتمال مشارکت ELM (Elaboration likelihood model) می‌باشد (۱۶). ELM فرایندهای نفوذ یا مسیرهای مرکزی و محیطی را بر اساس نوع اطلاعات پردازش شده توسط کاربر طبقه‌بندی می‌کند (۱۷). در این رابطه، محققان دو نوع نفوذ اجتماعی هنجاری و اطلاعاتی را در حوزه تصمیم‌سازی مدیران شناسایی کردند. مدیران از طریق تأثیرگذاری بر روی نگرش و عقاید کارکنان خود، بسیار راحت‌تر می‌توانند به اهداف سازمان دست یابند (۱۹، ۱۸).

مرور متون پژوهش نشان می‌دهد که تحقیقاتی در رابطه با ارزیابی مطالعات زیادی در حوزه پذیرش فن‌آوری، ELM و انواع نفوذ انجام شده است، اما تعداد مطالعاتی که به بررسی هم‌زمان این حوزه‌ها و نیز در مورد پذیرش سیستم اطلاعات بیمارستانی HIS پرداخته باشد، اندک است. Li نشان داد که پیام‌های القایی (اعتبار منبع و کیفیت بحث) روی نفوذ اجتماعی (هنجاری و اطلاعاتی)، ادراک عاطفی و ادراک شناختی اثر می‌گذارد. اعتبار منبع در این مطالعه باعث نفوذ هنجاری کاربران شد؛ در حالی که کیفیت بحث به نفوذ اطلاعاتی آن‌ها منجر گردید (۱۸). نتایج تحقیق Yi-Cheng و همکاران نشان داد که نفوذ اجتماعی اثر معنی‌داری روی قصد رفتاری نداشت (۰/۰۸ درصد). با این وجود، اثر آن از طریق خودکارآمدی به عنوان یک متغیر میانجی، قابل توجه بود (۰/۲۷ درصد). همچنین، نفوذ اجتماعی اثر قابل توجهی روی خودکارآمدی گذاشت (۰/۶۲ درصد) (۱۹).

اعتبار منبع در مطالعه Chung و همکاران، اثرات معنی‌داری روی نفوذ هنجاری نشان داد؛ در حالی که کیفیت بحث روی نفوذ اطلاعاتی اثر نداشت. نفوذ هنجاری نیز از عوامل مؤثر بر روی تغییر رفتار بود؛ در حالی که نفوذ اطلاعاتی یک عامل منفی گزارش شد (۲۰). Bryan و Kwan بیان نمودند که ادراک عاطفی، رابطه معنی‌داری با انگیزه بیشتر برای ورزش دارد و به حفظ آن در طول زمان کمک می‌کند. همچنین، کسانی که ادراک مطلوب‌تری داشتند، خودکارآمدی بیشتری از خود نشان دادند (۲۱). Chatzoglou و Aggelidis نشان دادند که خودکارآمدی به طور قابل توجهی بر قصد رفتاری کاربران اثر می‌گذارد. رابطه معنی‌داری در این مطالعه بین خودکارآمدی و نفوذ اجتماعی مشاهده شد (۲). Lin و Huang در مطالعه خود، ارتباط مثبت و معنی‌داری بین خودکارآمدی در میان عوامل اصلی با قصد استفاده نشان دادند (۲۲). مطالعه حاضر یکی از اولین تلاش‌ها برای استفاده از نظریه‌های القاگر پیام یعنی مدل ELM و ترکیب آن با ادراک عاطفی - شناختی، نفوذ اجتماعی و خودکارآمدی بود که به بررسی تعیین‌کننده‌های قصد تداوم استفاده از سیستم اطلاعات بیمارستانی در ایران پرداخت.

### روش بررسی

این مطالعه تحلیلی-مقطعی و کاربردی به روش پیمایشی در سال ۱۳۹۳ انجام شد. جامعه آماری این پژوهش را کاربران کادر پرستاری کشور تشکیل می‌دادند که از HIS سه شرکت (تیرازه رایانه، میکروافزار قشم و پیوند داده‌ها) استفاده می‌کردند. این افراد استخدام بیمارستان‌های دولتی در بخش بالینی بودند. انتخاب این سه شرکت بر اساس مطالعه فرزندی پور و همکاران صورت گرفت (۲۳). حجم نمونه لازم برای آنالیز مسیر در این مطالعه، بر اساس عامل‌های مکنون تعیین شد که به ازای هر عامل مکنون، ۲۰ نمونه مورد نیاز بود. بنابراین، حجم نمونه به ازای هر یک از سیستم‌های اطلاعاتی با توجه به وجود ۸ عامل در مطالعه و با توجه به احتمال ریزش پاسخگویان (۲۵ درصد)، معادل ۲۰۰ نفر و در مجموع، ۶۰۰ نفر



شکل ۱: مدل مفهومی تحقیق

و غیر مستقیم متغیرهای مستقل بر وابسته در جدول ۲، ادراک عاطفی بیشترین تأثیر را بر روی قصد تداوم استفاده داشت (۰/۴۸۷).

جدول ۲: اثر مستقیم، غیر مستقیم و جمع اثر متغیرها بر متغیر وابسته قصد تداوم استفاده

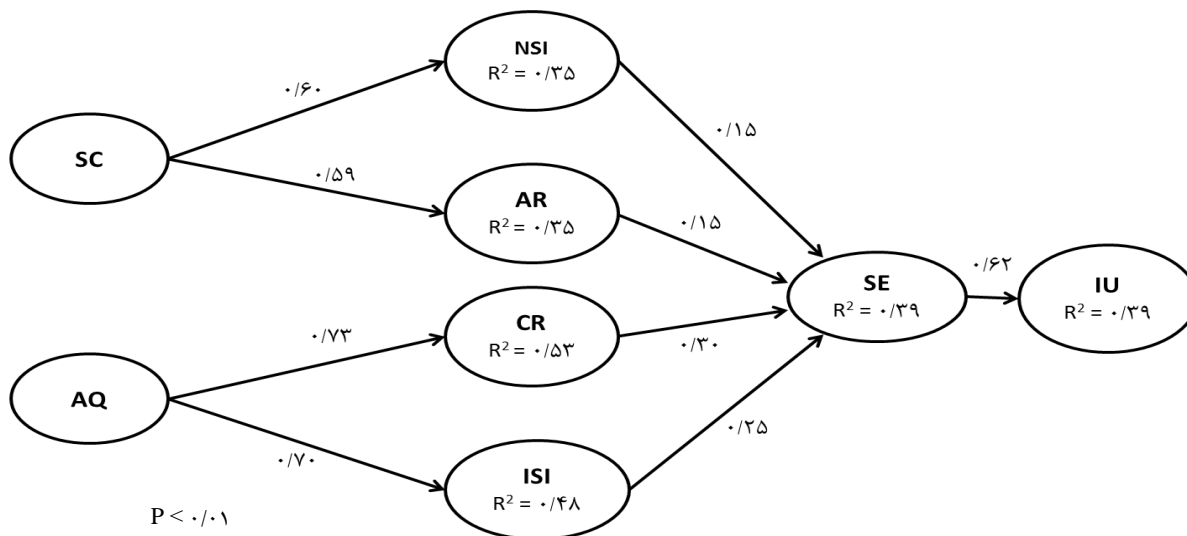
پاسخ دهنده	تأثیر مستقیم	تأثیر غیر مستقیم	جمع اثر
اعتبار منبع پیام	-	۰/۱۱۰	۰/۱۱۰
کیفیت بحث	-	۰/۲۴۴	۰/۲۴۴
نفوذ اجتماعی هنجاری	-	۰/۰۹۳	۰/۰۹۳
ادراک عاطفی	-	۰/۰۹۳	۰/۰۹۳
ادراک شناختی	-	۰/۱۸۶	۰/۱۸۶
نفوذ اجتماعی اطلاعاتی	-	۰/۱۵۵	۰/۱۵۵
خودکارآمدی	۰/۶۲۰	-	۰/۶۲۰

این شاخص‌ها با توجه به جدول ۱، به سطح مطلوب برآزش نرسیدند و داده‌های جمع‌آوری شده، مدل را مورد حمایت قرار ندادند.

مدل مفهومی در شکل ۲ قدرت پیش‌بینی کننده واریانس ( $R^2$ ) را در سازه‌ها نشان داد که برای قصد تداوم استفاده ۰/۳۹، خودکارآمدی ۰/۳۹، نفوذ اجتماعی هنجاری ۰/۳۵، ادراک عاطفی ۰/۳۵، نفوذ اجتماعی اطلاعاتی ۰/۴۸ و ادراک شناختی ۰/۵۳ به دست آمد. متغیر اعتبار منبع پیام، ۶۰ درصد از واریانس متغیر نفوذ اجتماعی هنجاری ( $\gamma = -0/60, t = 17/02$ ) و ۵۹ درصد از واریانس متغیر ادراک عاطفی ( $\gamma = 0/59, t = 16/98$ ) را تبیین کرد. در نتیجه،  $H1$  و  $H2$  تأیید شد. متغیر کیفیت بحث نیز ۷۳ درصد از واریانس متغیر ادراک شناختی ( $\gamma = 0/73, t = 24/22$ ) و ۷۰ درصد از واریانس متغیر نفوذ اجتماعی اطلاعاتی ( $\gamma = 0/70, t = 22/30$ ) را تبیین نمود و  $H3$  و  $H4$  تأیید شد. همچنین، متغیرهای نفوذ اجتماعی هنجاری ( $\gamma = 0/15, t = 4/01$ )، ادراک عاطفی ( $\gamma = 0/15, t = 4/05$ )، نفوذ اجتماعی اطلاعاتی ( $\gamma = 0/25, t = 6/25$ ) و ادراک شناختی ( $\gamma = 0/30, t = 7/31$ )، ۳۹ درصد از واریانس متغیر خودکارآمدی را تبیین کردند. در نتیجه،  $H5, H6, H7, H8$  مورد تأیید قرار گرفت. متغیر خودکارآمدی ( $\gamma = 0/62, t = 18/21$ )، ۳۹ درصد از واریانس مربوط به متغیر قصد تداوم استفاده را تبیین نمود و  $H9$  تأیید شد. با توجه به جمع اثرات مستقیم

جدول ۱: شاخص‌های برازندگی انطباق در مدل پژوهش

شاخص	$\chi^2$	نسبت مجذور $\chi^2$ بر درجه آزادی	شاخص برازندگی	شاخص تعدیل شده	شاخص نرم شده	خطای برآورد واریانس تقریب	شاخص برازندگی تطبیقی	شاخص برازندگی فزاینده
مقادیر پیشنهادی	-	> ۳/۰۰	> ۰/۹۰	> ۰/۹۰	> ۰/۹۰	> ۰/۹۰	> ۰/۹۰	> ۰/۹۰
مدل اولیه	۵۵۷/۲۸	۳۰/۹۶	۰/۷۹	۰/۵۸	۰/۸۹	۰/۲۴	۰/۸۹	۰/۸۹



شکل ۲: معادله ساختاری متغیرهای پنهان همراه با اثرات مستقیم و غیر مستقیم آن‌ها در مدل پژوهش

SC: اعتبار منبع پیام، AQ: کیفیت بحث، NSI: نفوذ اجتماعی هنجاری، AR: ادراک عاطفی، CR: ادراک شناختی، ISI: نفوذ اجتماعی اطلاعاتی، SE: خودکارآمدی، IU: قصد تداوم استفاده

به اهداف سازمانی برخوردار شوند، لازم است تا بیش از توجه صرف به اعتبار منبع پیام، توجه ویژه‌ای نیز به ارایه پیام‌ها همراه با استدلال‌های کیفی نمایند. نتایج مطالعه حاضر اثر ادراک و انواع نفوذ را روی خودکارآمدی نشان داد. نفوذ اجتماعی در مطالعه Yi-Cheng و همکاران نیز اثر چشمگیری بر روی خودکارآمدی داشت (۱۹). همچنین، این نتایج با نتایج مطالعه Aggelidis و Chatzoglou (۲) مشابه بود. نتایج مطالعه حاضر در مورد تأثیر ادراک عاطفی روی خودکارآمدی با یافته‌های مطالعه Kwan و Bryan (۲۱) مطابقت داشت، اما هیچ ارتباط معنی‌داری در مطالعه Focht و همکاران بین ادراک عاطفی و خودکارآمدی گزارش نشد (۲۶). مطالعات زیادی به نتایج مشابه در مورد تأثیر خودکارآمدی روی قصد استفاده دست یافتند (۲۶-۲۷، ۲۲، ۲)؛ بدین معنی که فرد می‌تواند ادراک کافی نسبت به توانایی‌های خود کسب کند. در واقع، فرد می‌فهمد که تا چه اندازه باید تلاش نماید و چگونه در برابر موانع و مشکلات مقاومت کند تا قصدش تداوم یابد.

از محدودیت‌های مطالعه حاضر این است که این مطالعه منعکس کننده قصد استفاده کاربران پرستاری شاغل در بخش‌های بالینی بیمارستان‌های دولتی از HIS است. بنابراین، نتایج مطالعه قابل‌تعمیم به سایر کاربران پرستاری شاغل در سایر بخش‌های بیمارستان‌های دولتی و خصوصی نمی‌باشد. همچنین، در این مطالعه از روش نمونه‌گیری آسان برای جمع‌آوری داده‌ها استفاده شد. بنابراین، می‌توان از طریق طراحی پرسش‌نامه ساده‌تر در مطالعات آینده، از روش نمونه‌گیری تصادفی برای جمع‌آوری داده‌ها استفاده نمود.

### نتیجه‌گیری

با توجه به مطالب ذکر شده، قصد تداوم استفاده از HIS تحت تأثیر فرایندهای القایی، انواع نفوذ و خودکارآمدی قرار می‌گیرد. بنابراین، مدیران بیمارستان‌ها باید از این طریق توجه زیادی نسبت به رفع نیازهای عاطفی و شناختی پرستاران و

### بحث

نتایج مطالعه نشان داد که اعتبار منبع پیام روی ادراک عاطفی اثر می‌گذارد. این نتایج با نتایج مطالعه Li (۱۸) مطابقت داشت. همچنین، Bhattacharjee و Sanford نشان دادند که اعتبار منبع پیام، می‌تواند عواطف کاربران را از طریق تأیید شهرت افزایش دهد (۱۶). مدیران می‌توانند با در نظر گرفتن مزایا و منافع سیستم، اطلاعات کامل‌تری را در اختیار کاربران پرستار قرار دهند و از افراد کارشناس، معتبر، باتجربه، پرنفوذ و مشهور برای آموزش استفاده نمایند تا کاربران تحت تأثیر این افراد، به سمت سیستم اطلاعاتی ترغیب شوند.

اعتبار منبع پیام اثر مثبت و معنی‌داری بر نفوذ اجتماعی هنجاری در شکل‌گیری قصد تداوم کارکنان جهت استفاده از HIS داشت. نتایج مطالعه حاضر با مطالعه Chung و همکاران (۲۰) هم‌راستا بود. اثر پیام‌هایی که منجر به تغییر نگرش می‌شدند، به گروه و نیز میزان به هم پیوستگی افراد گروه بستگی داشت. کاربران کادر پرستاری بعد از پذیرش سیستم قادر بودند با کسب اطلاعات کامل‌تری از دوستان، همکاران و مافوق خود، در پذیرش و به کارگیری سیستم اطلاعاتی بهره‌مند گردند.

کیفیت بحث در مطالعه حاضر، اثر قابل توجهی روی ادراک شناختی کاربران داشت و چون کاربران درگیر نقد، تجزیه و تحلیل اطلاعات بودند، پذیرش سیستم اطلاعاتی مداوم‌تر بود. بنابراین، مدیران لازم است که برنامه‌ریزی دقیقی با تخصیص زمان و امکانات لازم در این زمینه به عمل آورند. همچنین، کیفیت بحث روی نفوذ اجتماعی اطلاعاتی اثر داشت که با نتایج مطالعه Li (۱۸) همخوانی داشت. با این وجود، Chung و همکاران نشان دادند که کیفیت بحث بر خلاف مطالعه حاضر، در حوزه رسانه‌های اجتماعی اهمیت کمتری نسبت به اعتبار منبع دارد (۲۰). Petty و Rucker بیان کردند که وقتی نگرش فرد بر پایه استدلال کیفی پیام شکل گیرد، به مراتب اثربخش‌تر از زمانی است که بر مبنای اعتبار منبع شکل گرفته باشد (۲۵). بنابراین، اگر مدیران بخوانند که کارکنانشان از انگیزش لازم در راستای عمل به وظایف خود و نیل

ترویج دهند. همچنین، به دلیل نقش مؤثر خودکارامدی در ایجاد قصد تداوم استفاده، باور به خودکارامدی در بین کاربران تقویت گردد که یکی از راهکارهای آن، آموزش مؤثر و مداوم است.

ارتقای خودکارامدی آنان نمایند. از این رو، طراحی مکانیسم‌های لازم با به کارگیری فرایندهای نفوذ مبتنی بر شواهد مدل حاضر، می‌تواند تداوم استفاده از HIS را در کاربران کادر پرستاری افزایش دهد.

### تشکر و قدردانی

بدین وسیله از کلیه افرادی که در انجام مطالعه حاضر همکاری نمودند، تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

### پیشنهادها

پیشنهاد می‌شود که مدیران از افراد معتبری به عنوان آموزش دهنده سیستم استفاده نمایند که از مهارت‌های ارتباطی قوی و قدرت نفوذ بالا برخوردار باشند تا بتوانند با تأثیر بر روی کاربران و افزایش درک آن‌ها، استفاده از سیستم را

### References

1. Scott RE. e-Records in health-preserving our future. *Int J Med Inform* 2007; 76(5-6): 427-31.
2. Aggelidis VP, Chatzoglou PD. Using a modified technology acceptance model in hospitals. *Int J Med Inform* 2009; 78(2): 115-26.
3. Mirza A. Failure and success factors of an information system development in a charitable organization. *Global Journal of Management and Business Research* 2010; 10(3): 79-83.
4. Reid PP, Compton WD, Grossman JH, Fanjiang G. Building a better delivery system: A new engineering/health care partnership. Washington, DC: National Academies Press; 2005.
5. American Hospital Association. Patients or paperwork?: The regulatory burden facing america's hospitals. Washington, DC: American Hospital Association; 2001.
6. Bhattacharjee A, Hikmet N. Physicians' resistance toward healthcare information technologies: A dual-factor model. *Proceedings of the 40th Hawaii International International Conference on Systems Science (HICSS-40 2007)*, CD-ROM; 2007 Jan 3-6; Big Island, HI.
7. Kirkley D, Stein M. Nurses and clinical technology: sources of resistance and strategies for acceptance. *Nurs Econ* 2004; 22(4): 216-22, 195.
8. Koivunen M. Acceptance and use of information technology among nurses in psychiatric hospitals. Turku, Finland: University of Turku; 2009.
9. Leonard Lori NK, Cronan TP, Kreie J. What influences IT ethical behavior intentions planned behavior, reasoned action, perceived importance, or individual characteristics? *Inform Manage* 2004; 42(1): 143-58.
10. Palm JM, Colombet I, Sicotte C, Degoulet P. Determinants of user satisfaction with a Clinical Information System *Proceedings of the Annual Symposium American Medical Informatics Association: Biomedical and Health Informatics: From Foundations to Applications to Policy*; 2006 Dec 11-15; Washington, DC.
11. van der Meijden MJ, Tange H, Troost J, Hasman A. Development and implementation of an EPR: how to encourage the user. *Int J Med Inform* 2001; 64(2-3): 173-85.
12. Park SY, Nam MW, Cha SB. University students' behavioral intention to use mobile learning: Evaluating the technology acceptance model. *Br J Educ Technol* 2012; 43(3): 592-605.
13. Shih CL, Fan YL, Shen YT, Li YL, Horng CT, Chen IC, et al. Our Experience on the influence of task-technology fit model on the performance of nursing information system in armed forces General Hospital in Taiwan, Republic of China. *Life Sci J* 2016; 11(10).
14. Nazari F, Babalhaveaji F. Applying Rogers' Diffusion of innovation theory to the acceptance of online databases at University Zone of Iran. *Malaysian Journal of Library & Information Science* 2014; 18(3): 25-38.
15. Zhou T. Understanding users initial trust in mobile banking: An elaboration likelihood perspective. *Comput Human Behav* 2012; 28(4): 1518-25.
16. Bhattacharjee A, Sanford C. Influence processes for information technology acceptance: an elaboration likelihood model. *MIS Quarterly* 2006; 30(4): 805-25.
17. Venkatesh V. Determinants of perceived ease of use: Integrating control, intrinsic motivation, and emotion into the technology acceptance model. *Inform Syst Res* 2000; 11(4): 342-65.
18. Li CY. Persuasive messages on information system acceptance: A theoretical extension of elaboration likelihood model and social influence theory. *Comput Human Behav* 2013; 29(1): 264-75.
19. Yi-Cheng C, Yi-Chien L, Ron Chuen Y, Shi-Jer L. Examining Factors Affecting College Students' Intention to Use Web-Based Instruction Systems: Towards an Integrated Model. *Turkish Online Journal of Educational Technology* 2013; 12(2): 111-21.
20. Chung N, Han H, Koo C. Tourists' attachment processes and behavioral changes in social media: persuasion and reference group influence perspective [Online]. [cited 2013]; Available from: URL: <http://www.pacis-net.org/file/2013/PACIS2013-079.pdf>
21. Kwan BM, Bryan AD. Affective response to exercise as a component of exercise motivation: Attitudes, norms, self-efficacy, and temporal stability of intentions. *Psychol Sport Exerc* 2010; 11(1): 71-9.
22. Lin TC, Huang CC. Understanding knowledge management system usage antecedents: An integration of social cognitive theory and task technology fit. *Inform Manag* 2008; 45(6): 410-7.

23. Farzandi pour M, Meidani Z, Gilasi HR, Dehghan Banadaki R. Ranking of hospital information systems based on requirements of Iran in 2014. *Journal of Modern Medical Information Science* 2015; 1(1): 1-9. [In Persian].
24. Jöreskog KG, Sörbom D. LISREL 8.5 user's reference guide. Chicago, IL: Scientific Software, International; 2001.
25. Rucker DD, Petty RE. Increasing the effectiveness of communications to consumers: recommendations based on elaboration likelihood and attitude certainty perspectives. *Journal of Public Policy and Marketing* 2006; 25(1): 39-52.
26. Focht BC, Knapp DJ, Gavin TP, Raedeke TD, Hickner RC. Affective and self-efficacy responses to acute aerobic exercise in sedentary older and younger adults. *J Aging Phys Act* 2007; 15(2): 123-38.
27. Wang YS. The adoption of electronic tax filing systems: an empirical study. *Gov Inf Q* 2003; 20(4): 333-52.
28. Compeau D, Higgins CA, Huff S. Social cognitive theory and individual reactions to computing technology: a longitudinal study. *MIS Quarterly* 1999; 23(2): 145-58.
29. Yi MY, Hwang Y. Predicting the use of web-based information systems: self-efficacy, enjoyment, learning goal orientation, and the technology acceptance model. *Int J Hum Comput Stud* 2003; 59(4): 431-49.

## The Determinants of Continued Use of Hospital Information Systems Based on the Combination of Elaboration Likelihood, Social Influence Theory and Cognitive Response Model

Mehrdad Farzandipour<sup>1</sup>, Hashem Mohammadian<sup>2</sup>, Masoud Arabfard<sup>3</sup>, Niloufar Sohrabi<sup>4</sup>

### Original Article

#### Abstract

**Introduction:** Predicting factors affecting the acceptance of information systems using persuasive processes is of the important subjects that has seen little attention. This study aimed to investigate the interrelationships between credibility of message source, argument quality, informational and normative social influence, affective and cognitive responses, self-efficacy, and nurses' intention with continued use of hospital information systems. To this end, elaboration likelihood, social influence theory, and cognitive response models were applied.

**Methods:** In this applied and cross-sectional study, the data was gathered using a questionnaire with verified reliability and validity based on experts' opinions and computation of Cronbach's alpha coefficient of 0.91, respectively. The questionnaire was distributed among 600 information-system users in nursing staff of hospitals affiliated to medical universities in Iran who interacted with health information systems in every shift work in 2015. Finally, 531 questionnaires were returned and were useable. For data analysis, the structural equation modeling was used with the help of LISREL 8.5 software.

**Results:** Based on the relationship between models, it was determined that 39% of intention of repeated use could be predicted by using variables ( $P = 0.01$ ). Regarding direct and indirect effects of independent variables on dependent variables, it was determined that self-efficacy had the most effect on intention of repeated use (0.620).

**Conclusion:** According to the finding of this study, using persuasive processes along with research models can increase the probability of acceptance of health information system by users.

**Keywords:** Hospital Information Systems; Social Influence; Self-Efficacy; Cognitive Learning

Received: 19 Nov, 2015

Accepted: 6 Aug, 2016

**Citation:** Farzandipour M, Mohammadian H, Arabfard M, Sohrabi N. **The Determinants of Continued Use of Hospital Information Systems Based on the Combination of Elaboration Likelihood, Social Influence Theory and Cognitive Response Model.** Health Inf Manage 2016; 13(4): 260-6.

Article resulted from MSc thesis and the research No. 93090, done with the financial support of Kashan University of Medical Sciences.

1- Associate Professor, Health Information Management, Health Information Technology Research Center AND Department of Health Information Management, School of Paramedicine, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, Iran

2- Assistant Professor, Health Education, Department of General Health, School of Health, Jondishapour University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran

3- Lecturer, Computer Engineering, Department of Health Information Management, School of Paramedicine, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, Iran

4- MSc Student, Health Information Technology, Department of Health Information Management, School of Paramedicine, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, Iran (Corresponding Author) Email: nilofarsohrabi@ymail.com