

## بررسی عوامل انسانی مؤثر در بکارگیری فناوری اطلاعات توسط مدیران میانی دانشگاه علوم پزشکی تهران

دکتر رضا صفدری<sup>۱</sup>، دکتر حسین درگاهی<sup>۲</sup>، دکتر محمد رضا اشراقیان<sup>۳</sup>، حسین برزه کار<sup>۴</sup>

### چکیده

**زمینه و هدف:** یکی از مهمترین دلایل تمایز سازمانها از یکدیگر، درجه بکارگیری فناوری اطلاعات توسط آنها در فعالیت‌های سازمانی است. از مهمترین عواملی که در بکارگیری فناوری اطلاعات نقش داشته، عوامل فردی می‌باشد. عوامل فردی مانند برداشت‌ها و نگرش‌های کارکنان نسبت به فناوری اطلاعات و ویژگیهای جمعیت شناختی آنها، از جمله عواملی هستند که بر میزان پذیرش و استفاده افراد از این فناوری تأثیر می‌گذارند.

**روش بررسی:** این مطالعه توصیفی-تحلیلی از نوع مقطعی بوده که در سال ۸۹ انجام شد. جامعه پژوهش در این مطالعه شامل ۱۱۰ نفر از مدیران میانی بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی تهران می‌باشد. ابزار پژوهش در این مطالعه پرسشنامه بوده که روایی و پایایی آن قبل از انجام مطالعه در یک نمونه ۳۰ نفری تأیید گردید.

**یافته‌ها:** از افراد شرکت کننده در مطالعه ۶۲/۹٪ مرد و ۳۷/۱٪ زن بود. یافته‌های پژوهش نشان داد که بین ادراک و تصمیم‌گیری با بکارگیری فناوری اطلاعات رابطه معنی‌داری، اما بین سابقه خدمت، سطح تحصیلات و آموزش با بکارگیری فناوری اطلاعات ارتباط معنی‌داری وجود نداشت.

**نتیجه‌گیری:** نتایج این مطالعه نشان می‌دهند که عوامل انسانی (ادراک و تصمیم‌گیری) از مهمترین عوامل در بکارگیری فناوری اطلاعات می‌باشد که مدیران ارشد سازمانها و کارشناسان امر باید به جنبه‌های مهم عوامل انسانی و عوامل تأثیرگذار بر روی آن توجه داشته و در صدد مرتفع کردن آنها باشند.

**واژه‌های کلیدی:** عوامل انسانی، فناوری اطلاعات، مدیران

\* نویسنده مسئول:

حسین برزه کار؛

دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم

پزشکی تهران

Email :  
barzekar.h@gmail.com

- دریافت مقاله: بهمن ۸۹ - پذیرش مقاله: اردیبهشت ۹۰

### مقدمه

امروزه استفاده از فناوری اطلاعات برای هماهنگی با تغییرات سریع محیطی و کسب انعطاف پذیری ضروری و اجتناب ناپذیر است.

در سطحی‌ترین نگاه به فناوری اطلاعات می‌توان "هر سخت افزار یا نرم افزاری که برای ساختن، عمل

کردن، یا نگهداری برنامه‌های کاربردی سیستم اطلاعات سازمان شامل فناوری‌ها و ابزارهای پشتیبانی از تصمیم و همچنین زیر ساخت‌های سیستم پردازش تراکنش فناوری اطلاعات، سرورها، شبکه و وب سایت‌ها بکار گرفته شود" را قلمداد کرد(۱). اگر کمی عمیق تر نگاه کنیم با یک سری مکانیزم‌هایی مواجه می‌شویم که با تولید خدمات و فراهم آوردن تسهیلات تلاش می‌نماییم تا مشکلات عمده بشر را در زمینه تهیه ابزار و دسترسی به اطلاعات و دانش مرتفع گردد.

<sup>۱</sup> دانشیار گروه مدیریت اطلاعات بهداشتی و درمانی دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران

<sup>۲</sup> دانشیار گروه مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران

<sup>۳</sup> استاد گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران

<sup>۴</sup> کارشناس ارشد مدارک پزشکی دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران

بعنوان دلیل شکست بسیاری از سازمانها اشاره کرد(۹).

از مهمترین عواملی که در بکارگیری فناوری اطلاعات نقش داشته، عوامل فردی بوده است. عوامل فردی مانند برداشت‌ها و نگرش‌های کارکنان نسبت به فناوری اطلاعات و ویژگی‌های جمعیت شناختی آنها، از جمله عواملی هستند که بر میزان پذیرش و استفاده کارکنان از این فناوری تأثیر می‌گذارند(۱۱-۱۰). موفقیت در بکارگیری فناوری اطلاعات هم به ویژگی‌های فناوری و هم به سطح مهارت و تخصص افرادی که آنرا بکار می‌گیرند بستگی دارد، به عبارت دیگر رفتار مربوط به استفاده از فناوری هم با عوامل خارج از محیط کار کنترل می‌شود(مانند ویژگی‌های شغل، دامنه شغل، مسئولیت پذیری، آرامش فیزیکی و...) و هم ویژگی‌های فردی(جنس، سطح تحصیلات، نگرش، ادراک و...) اثر می‌گذارند. تحقیقات در مورد تطبیق و پذیرش فناوری اطلاعات در سطح فردی به خوبی انجام شده است و پژوهش‌های مفیدی در زمینه عوامل تطبیق و استفاده از فناوری اطلاعات بعمل آمده است. مدلی که به طور وسیعی در زمینه پذیرش فناوری اطلاعات بکار گرفته شده است، مدل پذیرش فناوری(TAM : Technology Acceptance Model) است که به بررسی عوامل در سطح فردی می‌پردازد. این مدل را دیویس(Davis) در سال ۱۹۸۶ بر اساس تئوری عمل منطقی(TRA: Theory of Reasoned Action) برای مدل سازی موضوع پذیرش فناوری اطلاعات توسط کاربران معرفی کرد. این مدل، توضیحی را برای عوامل مؤثر پذیرش رایانه توسط کاربران ارائه داده و مدلی در سطح عوامل فردی است. اساس این مدل را دو عامل برداشت ذهنی از مفید بودن و ادراک فرد تشکیل می‌دهد. این دو عامل بر نگرش افراد نسبت به استفاده از یک فناوری تأثیر گذاشته و موجب تصمیم گیری برای استفاده از آن فناوری

بدون شک در عصر کنونی پدیده‌ای بنام اطلاعات، سرنوشت جوامع را رقم زده است. امروزه گردآوری، تولید و انباشت و بازیافت اطلاعات به یک منبع بزرگ تبدیل شده است. فناوری اطلاعات یا به عبارتی کاربرد عملی نظام‌های کامپیوتری توانسته است علوم مختلف را یاری دهد بطوریکه هر یک از این علوم گامی بلند برداشته‌اند(۳-۲).

تحقیقات نشان می‌دهند که یکی از مهمترین دلایل تمایز سازمانها از یکدیگر، درجه بکارگیری فناوری اطلاعات توسط آنها در فعالیتهای سازمانی است. به این ترتیب سازمان‌هایی که از فناوری اطلاعات به طور گسترده و بهینه استفاده کرده‌اند، دارای مزیت رقابتی پایدار هستند و از دیدگاه ذینفعان نسبت به سایر سازمانها از تمایز بیشتری برخوردارند(۴). تخمین زده شده است که ۱۰۰ شرکت هرکدام بطور متوسط یک میلیون دلار بین سالهای ۱۹۸۰ تا ۱۹۹۵ صرف پیاده سازی این تغییرات کرده‌اند(۵). از دهه ۱۹۸۰ به بعد تقریباً ۵۰٪ سرمایه گذاری‌های جدید در درون سازمانها صرف توسعه و بکارگیری فناوری اطلاعات شده است(۶).

بدیهی است که فناوری اطلاعات بطور فزاینده‌ای نقش قابل توجهی در سازمانها دارد. اعتقاد بر این است که فناوری اطلاعات می‌تواند قابلیت‌های سازمانها را افزایش دهد، در حالیکه بطور همزمان با کاهش هزینه‌ها همراه باشد(۱).

با این وجود پروژه‌های فناوری اطلاعات در بیشتر موارد موفق نبوده است، تقریباً نزدیک به ۷۰٪ از پروژه‌های پیاده سازی فناوری اطلاعات با شکست مواجه می‌شوند(۷).

عدم توجه به عواملی نظیر عوامل فنی، انسانی، اقتصادی، فرهنگی و مدیریتی باعث شکست یا تحمیل هزینه‌های هنگفت می‌گردد(۸). همچنین می‌توان به عدم بهره‌گیری و تطبیق کم فناوری اطلاعات اغلب

می‌شود، و در نهایت عمل استفاده صورت می‌گیرد. عوامل بیرونی می‌توانند شامل هر نوع عاملی اعم از عامل سازمانی، عوامل اجتماعی و ویژگی‌های سیستم رایانه ای باشد (۱۲). مدل پذیرش فناوری در آمریکای شمالی طراحی و در پژوهش‌های زیادی بکار گرفته شده و بتدریج در کشورهای دیگر نیز اعتبار لازم را کسب کرده است. لگریس و اینگهام (Legris & Ingham) در مطالعه خود پژوهش‌هایی را بررسی نمودند که از مدل پذیرش فناوری استفاده کرده‌اند. آنها تلاش نمودند ارزش این مدل را در توضیح استفاده از فناوری اطلاعات مشخص نمایند. نتایج این پژوهش نشان داد مدل پذیرش فناوری توانسته تقریباً ۴۰٪ از عوامل تأثیرگذار در استفاده از فناوری اطلاعات را در این پژوهش‌ها پیش بینی کند و مدل نظری مفیدی برای درک توضیح رفتار استفاده از فناوری اطلاعات تشخیص داده شده است (۱۳). تحقیق حاضر درصدد بررسی عوامل فردی مؤثر بر بکارگیری فناوری اطلاعات در بیمارستان می‌باشد. از آنجا که عوامل فردی از جمله تعیین کننده‌های اصلی رفتار هستند، شناسایی آن‌ها و میزان تأثیرشان، می‌تواند به برنامه ریزی برای بکارگیری نظام مند فناوری اطلاعات کمک کند.

### روش بررسی

این مطالعه توصیفی-تحلیلی از نوع مقطعی بوده که در سال ۸۹ انجام شد. جامعه پژوهش در این مطالعه شامل مدیران میانی بیمارستانهای آموزشی دانشگاه علوم پزشکی تهران بود. کل جامعه آماری ۱۱۰ نفر از مدیران میانی بیمارستان‌های دانشگاهی می‌باشد که ۸۹ نفر به پرسشنامه ما پاسخ دادند. ابزار گردآوری داده‌ها، پرسشنامه مدل پذیرش تکنولوژی بوده که روایی آن توسط اساتید صاحب نظر و پایایی آن با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ

۲۰ نمونه که بطور تصادفی از جامعه انتخاب شده بود محاسبه گردید. برای پرسشنامه بکارگیری فناوری اطلاعات ضریب آلفای بدست آمده برای نگرش ۰/۹۲، ادراک ۰/۸۹، آموزش ۰/۷۲ و تصمیم‌گیری ۰/۸۳ بوده است. پرسشنامه مدنظر شامل مقدمه‌ای کوتاه بوده که هدف پژوهش را بیان می‌کند. قسمت اول پرسشنامه شامل اطلاعات دموگرافیکی فرد از قبیل سن، جنس، نام بیمارستان، سابقه خدمت، مدرک تحصیلی و پست سازمانی بوده و قسمت دوم، سوالات مربوط به استفاده از کامپیوتر مشتمل بر ۹ سوال می‌باشد. قسمت سوم، سوالات مربوط به عوامل انسانی می‌باشد که این قسمت نیز خود به ۴ بخش تقسیم بندی شده: بخش اول شامل نگرش فرد نسبت به فناوری اطلاعات، بخش دوم سوالات مربوط به ادراک فرد، بخش سوم سوالات مربوط به یادگیری و بخش آخر سوالات مربوط به تصمیم‌گیری می‌باشد. پرسشنامه مذکور دارای ۳۲ سؤال بوده، امتیاز داده شده به پاسخ‌ها از نوع لیکرت پنج گزینه‌ای بود که پاسخ‌ها از امتیازهای ۱ (کاملاً مخالفم) الی امتیاز ۵ (کاملاً موافقم) را شامل می‌شود.

در مجموع درجه اهمیت برای هر مورد اتخاذ و محاسبه شد. به منظور تعیین رابطه بین هر یک از متغیرها با فناوری اطلاعات از آزمون ضریب همبستگی پیرسون، آزمون t مستقل و تحلیل واریانس یکطرفه و سپس از رگرسیون چند متغیره برای بررسی جمعی از همه عوامل بر روی فناوری اطلاعات استفاده شد.

همچنین داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS.16 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در خصوص ملاحظات اخلاقی در ابتدای امر مجوز مربوطه از معاونت پژوهشی دانشکده کسب شد و سپس با حضور در بیمارستان‌های آموزشی، با بیان اهداف پژوهش به هر یک از افراد شرکت کننده در مطالعه این اطمینان داده

را داشتند و نیز ۸۲٪ از افراد شرکت کننده چندبار در روز با کامپیوتر کار می کردند. همانطور که در جدول ۱ نشان داده شده، بین میانگین میزان استفاده از کامپیوتر مدیران میانی به تفکیک جنسیت آن‌ها در پژوهش حاضر تفاوت معناداری وجود دارد ( $t = -2/815$ ،  $p < 0/05$ ) میانگین‌های حاصله از میزان استفاده از کامپیوتر کارکنان مرد (۳۳/۵۸) و پاسخگویان زن (۳۷/۴۵) بیانگر همین تفاوت است. اما بین سن و سطح تحصیلات با میزان استفاده از کامپیوتر نتایج آزمون تحلیل واریانس (F) نشانگر آن است که بین سن با میزان استفاده از کامپیوتر ( $F = 0/718$ ،  $p > 0/05$ ) و سطح تحصیلات با میزان استفاده از کامپیوتر ( $F = 1/613$ ،  $p > 0/05$ ) تفاوت معناداری وجود ندارد.

شد که اطلاعات بدست آمده از پرسشنامه فقط در جهت اهداف پژوهش استفاده می شود و کاملاً محرمانه تلقی می شود.

## یافته ها

از ۱۱۰ پرسشنامه توزیع شده ۸۹ پرسشنامه عودت داده شد که از این تعداد ۶۲/۹٪ مرد و ۳۷/۱٪ زن بودند. میانگین سنی افراد شرکت کرده در مطالعه  $6/15 \pm 42$  سال بود. از افراد شرکت کننده در مطالعه، ۵۶/۲٪ دارای مدرک لیسانس، ۱۲/۴٪ فوق لیسانس، ۶/۷٪ دکتری و ۲۴/۷٪ پزشک بودند و همچنین میانگین سابقه خدمت افراد شرکت کننده در پژوهش  $5/91 \pm 15$  بود. همچنین بیش از ۸۳٪ از افراد شرکت کننده در مطالعه سابقه بیش از ۵ سال کار با کامپیوتر

جدول ۱: استفاده از کامپیوتر مدیران میانی بر حسب جنس، گروه سنی و تحصیلات

متغیر	گروه	تعداد	میانگین استفاده از کامپیوتر	نتیجه آزمون
جنس	مرد	۵۶ (۶۲/۹٪)	۳۳/۵۸	$P < 0/05$ $t = -2/815$ $df = 1$
	زن	۳۳ (۳۷/۱٪)	۳۷/۴۵	
گروه سنی	۳۰ سال به بالا	۳ (۳/۴٪)	۳۹/۶۶	$P > 0/05$
	۳۱ تا ۴۰	۳۵ (۳۹/۳٪)	۳۵/۲۰	$F = 0/976$ $df = 2$
	۴۰ سال به بالا	۵۰ (۵۹/۳٪)	۳۴/۴۵	
تحصیلات	لیسانس	۵۰ (۵۶/۲٪)	۳۵/۹۰	$P > 0/05$
	فوق لیسانس	۱۱ (۱۲/۴٪)	۳۳/۶۳	$F = 1/613$ $df = 3$
	دکتر	۶ (۶/۷٪)	۳۷/۵	
	پزشک	۲۲ (۲۴/۷٪)	۳۲/۹۰	

با نگرش نسبت به بکارگیری فناوری اطلاعات رابطه معنی دار ( $r = 0/789$  و  $p = 0/000$ ) دارد. همچنین بین آموزش با نگرش نسبت به بکارگیری فناوری اطلاعات ( $r = 0/270$  و  $p = 0/01$ ) و تصمیم گیری

در جدول ۲ نتایج آزمون همبستگی پیرسون بین ادراک، یادگیری و تصمیم گیری با نگرش نسبت به بکارگیری فناوری اطلاعات آمده است، همانطور که مشاهده می شود آزمون همبستگی پیرسون بین ادراک

با نگرش نسبت به بکارگیری فناوری اطلاعات ( $p = 0/000$ ) و تصمیم گیری با نگرش ( $\beta = 0/328$ ) و ( $p = 0/000$ ) معنی دار بوده، اما همانطور که مشاهده می‌شود هنگامی که تمامی عوامل بصورت جمعی با نگرش نسبت به بکارگیری فناوری اطلاعات سنجیده می‌شود بین یادگیری و نگرش رابطه معنی دار ( $\beta = -0/042$  و  $p = 0/516$ ) مشاهده نمی‌شود.

با نگرش نسبت به بکارگیری فناوری اطلاعات ( $r = 0/621$  و  $p = 0/000$ ) رابطه معنی داری وجود دارند.

همچنین در جدول ۳ برای بررسی جمعی عوامل فردی بر روی بکارگیری تکنولوژی اطلاعات از آزمون رگرسیون خطی استفاده گردیده شده، نتیجه آزمون رگرسیون بین ادراک و نگرش ( $\beta = 0/644$ ) و

### جدول ۲: ضریب همبستگی بین نگرش مدیران میانی و هر یک از شاخص های ادراک، آموزش و تصمیم گیری

متغیر	تعداد	ضریب همبستگی	سطح معناداری
ادراک	۸۹	۰/۷۸۹	$P < 0/001$
آموزش	۸۹	۰/۲۷۰	$P < 0/01$
تصمیم گیری	۸۹	۰/۶۲۱	$P < 0/001$

### جدول ۳: برازش مدل رگرسیون بین نگرش مدیران میانی و عوامل انسانی بصورت جمعی (متغیرهایی که در مدل باقی مانده اند)

متغیر	ضریب $\beta$	Std.Error	سطح معناداری
مقدار ثابت	۲/۹۰۳	۱/۴۱۲	$p < 0/05$
ادراک	۰/۶۴۴	۰/۰۶۳	$p < 0/001$
تصمیم گیری	۰/۳۲۸	۰/۰۴۵	$p < 0/001$
سن	۰/۱۲۵	۰/۰۲۴	$p < 0/05$

### بحث

بکارگیری تکنولوژی اطلاعات در نظام سلامت یا هر سازمان یا نظام دیگری تحت عوامل مختلفی است. شناخت این عوامل باعث تسریع بکارگیری این تکنولوژی می‌گردد. عوامل مختلفی در بکارگیری تکنولوژی اطلاعات در نظام سلامت نقش دارند. از جمله عواملی که می‌توان نام برد:

عوامل اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی. هدف ما در این مطالعه بررسی عوامل انسانی (ادراک، یادگیری و تصمیم گیری) مؤثر بر بکارگیری فناوری اطلاعات در سطح مدیران میانی بیمارستانهای تحت نظر دانشگاه علوم پزشکی تهران بود.

در این پژوهش مشخص گردید که میان مردان و زنان در استفاده از سیستم‌های کامپیوتری تفاوت معنی داری وجود دارد، بدین معنی که مدیران میانی زن استفاده بیشتری از کامپیوتر نسبت به مردان دارند، که این نتایج با یافته های Al-Gahtani ۲۰۰۴، Meade و همکاران ۲۰۰۹ مطابقت دارد (۱۵-۱۴).

در پژوهش حاضر میان سن افراد شرکت کننده در مطالعه و همچنین سطح تحصیلات با میزان استفاده از سیستم‌های کامپیوتری رابطه معنی داری مشاهده نشد، که با یافته‌های پیشین همسویی دارد، در حالیکه در پژوهش‌های افرادی چون Marchewka، Al-Gahtani، Liu، رابطه میان سن و سطح تحصیلات

با بکارگیری فناوری اطلاعات رابطه معنی داری مشاهده گردیده شد (۱۷-۱۵).

همانطور که در جدول ۲ نشان داده شده است بین ادراک و بکارگیری فناوری اطلاعات رابطه معنی داری ( $p < 0/05$ ) وجود دارد که در سطح ۰/۰۰۱ با اطمینان ۹۹٪ مورد تأیید قرار گرفت. نتایج ارائه شده نشان می‌دهد که هر چقدر افراد درک بیشتر از مزایا و قابلیت‌های فناوری اطلاعات داشته باشد، نگرش آنها نسبت به بکارگیری این فناوری مثبت تر و در نتیجه اعتماد به نفس برای استفاده از فناوری اطلاعات افزایش می‌یابد که این نتایج با مطالعات Wu و Shen در سال ۲۰۰۸ و Karsh و Holden در سال ۲۰۱۰ صورت گرفت همسویی دارد (۱۹-۱۸).

در این پژوهش بین آموزش در زمینه فناوری اطلاعات و بکارگیری فناوری اطلاعات همبستگی مثبت معنی داری مشاهده شد، بدین معنی که هر چه قبل از اجرا و پیاده سازی فناوری اطلاعات آموزش‌های لازم در این زمینه به افرادی که در سازمان مربوطه مشغول بکار هستند بیشتر باشد، تمایل بیشتری در بین افراد برای بکارگیری این فناوری وجود دارد، که با یافته‌های پژوهش‌های قبلی همخوانی دارد. همچنین بین تصمیم‌گیری و نگرش افراد نسبت به بکارگیری فناوری اطلاعات همانطور که در جدول ۲ نشان داده شده است رابطه معنی دار ( $p < 0/05$ ) وجود دارد که با اطمینان ۹۹٪ مورد تأیید قرار گرفت.

بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که هر چه نگرش افراد نسبت به بکارگیری فناوری اطلاعات مثبت تر باشد، آنها در تصمیم‌شان برای استفاده از این فناوری مصمم ترند که با Brophy و Sivo، pan و Brophy مطابقت دارد (۲۰).

همانطور که در جدول ۲ نشان داده شده است، بین یادگیری و نگرش افراد نسبت به بکارگیری فناوری

اطلاعات رابطه معنی دار وجود دارد اما در جدول ۳ مشاهده می‌شود وقتی که تمام عوامل را بصورت کلی با نگرش نسبت به بکارگیری فناوری اطلاعات سنجیده می‌شوند، رابطه بین آموزش و نگرش نسبت به بکارگیری فناوری اطلاعات معنی دار نیست ( $p > 0/05$ ) که بیانگر تأثیر دو متغیر ادراک و تصمیم‌گیری می‌باشد که اثر متغیر برده را از بین می‌برد.

### نتیجه‌گیری

بطور کلی می‌توان گفت که عوامل انسانی از مهمترین جنبه‌های بکارگیری هر نوع تکنولوژی از جمله تکنولوژی اطلاعات می‌باشد.

با توجه به یافته‌های پژوهش می‌توان نتیجه گرفت که مهمترین عاملی که بر رفتار فردی اثر گذار است، ادراک فرد می‌باشد. از جمله ویژگی‌های عمده‌ای که بر ادراک تأثیر می‌گذارد و مدیران ارشد سازمان باید به آنها توجه کنند شامل:

- ۱- ویژگی‌های ادراک شونده (شکل و ظاهر، ارتباط و وجهه اعتبار).
- ۲- ویژگی‌های وضعیت (بافت اجتماعی و بافت سازمانی).
- ۳- ویژگی‌های ادراک کننده (ادراک از خود، پیچیدگی شناختی، تجربه قبلی و حالت انگیزشی).

### پیشنهادها

وقتی که استفاده از یک فناوری جدید توسط حرفه‌های بهداشتی با توجه به ارزش‌های موجود و نیازهای حرفه‌ای حمایت گردد آنها نه تنها اعتماد به نفس بیشتری در استفاده از فناوری اطلاعات را خواهند داشت، بلکه درجه بالاتری از ادراک و مزایای سیستم را نشان می‌دهند و به احتمال زیاد از این فناوری استفاده بهینه‌تری خواهند کرد، لذا پیشنهاد

استفاده از این گونه تکنولوژی‌ها گرفته می‌شود دخیل کنند.

### تشکر و قدردانی

بدینوسیله از تمامی مدیران بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی تهران که ما را در انجام این مطالعه یاری نمودند کمال تشکر را داریم.

می‌شود که مدیران ارشد و دست اندرکاران بهداشت و درمان به جنبه‌های فردی افراد مشغول در سازمان توجه بیشتری کرده، آموزش‌های لازم قبل پیاده سازی سیستم‌های اطلاعاتی به خوبی در اختیار افراد قرار گیرد و آنها را با مزایا و قابلیت‌های فناوری‌های جدید آشنا کنند و همچنین آنها را در تصمیماتی که برای

### منابع

1. Benamati J. Decision support systems unfracture: The root problems of the management of changing IT. *Decision Support Systems* 2008; 45(4): 833-44.
2. McDonald C, Overhage J, Mamlin B, Dexter P, Tierney W. Physicians, information technology, and health care systems: a journey, not a destination. *Journal of the American Medical Informatics Association* 2004; 11(2): 121.
3. Lucas H. Information and communications technology for future health systems in developing countries. *Social Science & Medicine* 2008; 66(10): 2122-32.
4. Tsiknakis M, Kouroubali A. Organizational factors affecting successful adoption of innovative eHealth services: A case study employing the FITT framework. *International Journal of Medical Informatics* 2009; 78(1): 39-52.
5. Jacobs M. A strategic approach to a changing world. *Credit Union Magazine* 1998; 64(9): 17-21.
6. Karahanna E, Agarwal R, Angst C. Reconceptualizing compatibility beliefs in technology acceptance research. *Mis Quarterly* 2006; 30(4): 781-804.
7. Oreg S. Personality, context ,and resistance to organizational change. *European Journal of Work and Organizational Psychology* 2006; 15(1): 73-101.
8. Anderson J. Social, ethical and legal barriers to e-health. *International Journal of Medical Informatics*; 76(5): 480-3.
9. Devaraj S, Kohli R. Performance impacts of information technology: is actual usage the missing link? *Management Science* 2003; 49(3): 273-89.
10. Alquraini H, Alhashem A, Shah M, Chowdhury R. Factors influencing nurses' attitudes towards the use of computerized health information systems in Kuwaiti hospitals. *Journal of Advanced Nursing* 2007; 57(4): 375-81.
11. Loraas T, Wolfe C. Why wait? Modeling factors that influence that decision of when to learn a new use of technology. *Journal of Information Systems* 2006; 20(2): 1-23.
12. Venkatesh V, Davis F, Morris M. Dead or alive? The development, trajectory and future of technology adoption research. *Journal of the Association for Information Systems* 2007; 8(4): 267-86.
13. Legris P, Ingham J, Collette P. Why do people use information technology? A critical review of the technology acceptance model. *Information & Management* 2003; 40(3): 191-204.

14. Meade B, Buckley D, Boland M. What factors affect the use of electronic patient records by Irish GPs? *International Journal of Medical Informatics* 2009; 78(8): 551-8.
15. Al-Gahtani S. Computer technology acceptance success factors in Saudi Arabia: an exploratory study. *Journal of Global Information Technology Management* 2004; 7(1): 5-29.
16. Jimmieson N, Peach M, White K. Utilizing the Theory of Planned Behavior to Inform Change Management: An Investigation of Employee Intentions to Support Organizational Change. *The Journal of Applied Behavioral Science* 2008; 44(2): 237.
17. Marchewka J, Liu C, Kostiwa K. An Application of the UTAUT Model for Understanding Student Perceptions. Using Course Management Software. *Communications of the IIMA* 2007; 7(2): 93-104.
18. Wu J, Shen W, Lin L, Greenes R, Bates D. Testing the technology acceptance model for evaluating healthcare professionals 'intention to use an adverse event reporting system. *International Journal for Quality in Health Care* 2008; 20(2): 123.
19. Holden RJ, Karsh BT. The Technology Acceptance Model: Its past and its future in health care. *Journal of Biomedical Informatics* 2010; 43(1): 159-72.
20. Pan C, Sivo S, Brophy J. Students' attitude in a web-enhanced hybrid course: a structural equation modeling inquiry. *Journal of Educational Media and Library Sciences* 2003; 41(2): 181-94.

# Human factors affecting the application of information technology by TUMS middle managers in 2010

Safdari R<sup>1</sup>(PHD) -Dargahi H<sup>2</sup>(PHD) - Eshraghian M<sup>3</sup>(PHD) - Barzekar H<sup>4</sup>(MSc.)

1 Associate professor, Health Information Management Department, School of Allied Medical Sciences, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2 Associate professor, Health Care Management Department, School of Allied Medical Sciences, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

3 Professor, Epidemiology and Biostatistics Department, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

4 Master of Sciences in Medical Records, School of Allied Medical Sciences, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

## Abstract

Received : Feb 2011  
Accepted : May 2011

**Background and Aim:** One of the most important reasons why organizations are distinguished from one another is the degree of application and implementation of information technology in their organizational activities. In this regard, individual factors contribute considerably to the application of information technology (IT). Such factors include employees' perceptions and attitudes towards information technology and their demographic characteristics which affect the level of information technology acceptance and implementation.

**Materials and Methods:** In this cross-sectional study, 110 middle managers from teaching hospitals of Tehran University of Medical Sciences (TUMS) were chosen. A structured questionnaire was used as the data collection device and its validity and reliability were confirmed by a pilot study.

**Results:** Of the participants, 62.9% were males and 37.1% were females. The findings show that there is a statistically significant relationship between perception and making decisions based on the implementation of information technology. However, there was no significant relationship between work experience, education and training on the one hand and IT implementation on the other.

**Conclusion:** The results show that human factors (perception and decision) have a considerable impact on the implementation of information technology. Top managers and experts should consider the important aspects of human factors and also the factors affecting them.

**Key words:** Human factors, Information technology, Managers

\* Corresponding author:  
barzekar H;  
E-mail :  
Barzekar.h @ gmail.com