

## میزان و عوامل مؤثر بر استفاده از پست الکترونیک در مراجعه کنندگان به دفتر آموزش مداوم دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

بهنام منصوری<sup>۱</sup>، ملیحه عرب<sup>۱</sup>، امیر مازیار نیایی<sup>۲</sup>، مهدی یاسری<sup>۳</sup>، کوروش شبیانی<sup>۴</sup>

۱. بیمارستان امام حسین (ع)، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

۲. دفتر آموزش مداوم پزشکان، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

۳. گروه اپیدمیولوژی و آمارحیاتی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، ایران

۴. دفتر توسعه پژوهشهای بالینی، بیمارستان امام حسین (ع)، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

دریافت مقاله: ۱۳۹۰/۱۲/۳، پذیرش مقاله: ۱۳۹۱/۲/۱۲

### چکیده

زمینه و هدف: بررسی میزان نفوذ پست الکترونیک در میان مراجعه کنندگان به دفتر آموزش مداوم پزشکی دانشگاه شهید بهشتی و بررسی تأثیر عواملی همچون سن، جنس، میزان تحصیلات، طبابت خصوصی یا در مراکز درمانی و هیأت علمی بودن در استفاده از (داشتن) آدرس پست الکترونیک.

روش بررسی: مراجعین به دفتر آموزش مداوم دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی از فروردین ماه تا پایان شهریور ماه سال ۱۳۹۰ فرم مربوطه حاوی اطلاعات را پر کردند. این فرم توسط کارشناس مرکز به ایشان تحویل شده و سپس در مرکز با راهنمایی کارشناس آموزش مداوم کامل شد. در انتها داشتن آدرس پست الکترونیک به عنوان متغیر اصلی در نظر گرفته شد و رابطه‌ی آن با سایر متغیرها مورد بررسی قرار گرفت. یافته‌ها: در میان ۶۲۵۸ شرکت کننده ۳۶۲۲ نفر (۵۸ درصد) مذکر و ۲۶۳۶ نفر (۴۲ درصد) مؤنث بودند. میانگین سنی پاسخ دهندگان  $47 \pm 11$  سال بود. با افزایش سن، شانس داشتن آدرس پست الکترونیک به طور مشخصی کاهش یافت ( $P = 0.07$ ). احتمال داشتن آدرس پست الکترونیک در مردان کمتر از زنان بود، به طوری که ۸۵ درصد از مردان و ۹۱ درصد از زنان دارای آدرس پست الکترونیک بودند. افراد با سابقه‌ی کار کمتر از ۱۰ سال ۵ برابر شانس بیشتری برای داشتن آدرس پست الکترونیک نسبت به افراد با سابقه کار بیش از ۳۰ سال داشتند ( $P > 0.01$ ). پزشکان عمومی و متخصصین و فوق تخصص به ترتیب ۸۸ درصد، ۸۵ درصد و ۹۶ درصد دارای آدرس پست الکترونیک بودند.

نتیجه‌گیری: سن کمتر، درجه‌ی علمی بالاتر و جنسیت مؤنث رابطه‌ی مستقیم معنی‌داری با میزان داشتن آدرس پست الکترونیک در میان پزشکان و کارشناسان فعال در محیط پزشکی دارد.

**کلید واژه‌ها:** پست الکترونیک، پرسنل درمانی، آموزش مداوم.

### مقدمه

استفاده از پست الکترونیک<sup>۱</sup> در میان قشرهای مختلف جمعیتی به خصوص در میان قشر تحصیل کرده در سال‌های اخیر گسترش فراوان یافته است. این روش ارتباطی به عنوان یک وسیله‌ی مؤثر برای ایجاد ارتباط سریع به کار گرفته شده است به طوری که امروزه در کشورهای توسعه یافته به ندرت می‌توان شخص فعالی در رشته‌ی پزشکی یافت که از این وسیله ارتباطی

### \*نویسنده مسؤو:

نشانی کامل پستی: تهران - خیابان شهید مدنی - مرکز پزشکی آموزشی درمانی امام حسین (ع) - دفتر توسعه پژوهشهای بالینی، شماره تماس: ۰۲۱-۲۲۶۴۳۹۸۲

Email: sh\_kourosh@hotmail.com

استفاده نکند [۱]. میزان استفاده از این وسیله ارتباطی می‌تواند به عنوان شاخصی از آشنایی با استفاده از اینترنت نیز در نظر گرفته شود که این آشنایی در حال حاضر می‌تواند از اصول یک طبابت به روز و بر اساس اطلاعات به روز پزشکی محسوب گردد [۲]. استفاده از اینترنت به منظور ارتباط با بیماران و دستیابی به تازه‌های پزشکی در اروپا و آمریکا هر روز اهمیت بیشتری می‌یابد [۳]. مشخص شده است که ارتباط بین پزشک و بیمار از طریق پست الکترونیک، می‌تواند باعث بهتر شدن دسترسی بیماران به پزشک و اطلاعات لازم درباره‌ی بیماریشان شود [۴-۷]. پست الکترونیک در حال تغییر روابط پزشک و بیمار در کشورهای توسعه یافته است، بنابراین بررسی

جدول ۱. یافته های دموگرافیک شرکت کنندگان در مطالعه

مقدار		
۴۷ ± ۱۱		
۴۵ (۲۵ to ۹۰)		
۱۶۴۱ (۲۶/۲)	≤ ۴۰	
۲۸۲۸ (۴۵/۲)	۴۱ - ۵۰	سن
۱۰۳۳ (۱۶/۵)	۵۱ - ۶۰	
۵۱۴ (۸/۲)	۶۱ - ۷۰	
۲۴۲ (۳/۹)	+۷۱	
۳۶۲۲ (۵۷/۹)	مرد	جنس
۲۶۳۶ (۴۲/۱)	زن	
۱۶ ± ۱۰		
۱۵ (۰ to ۵۷)		
۱۸۰۰ (۲۸/۸)	≤ ۱۰	مدت زمان
۳۰۲۲ (۴۸/۳)	۱۰ - ۲۰	اشتغال به طبابت
۷۴۷ (۱۱/۹)	۲۱ - ۳۰	
۶۸۹ (۱۱/۰)	+۳۱	
۶۴ (۱/۰)	استاد	درجه علمی
۱۳۰ (۲/۱)	دانشیار	
۲۴۰ (۳/۸)	استادیار	
۴۷ (۰/۸)	مری	
۵۷۷۷ (۹۲/۳)	غیردانشگاهی	
۹۲ (۱/۵)	نامعین	
۴۱۱۵ (۶۵/۸)	عمومی	
۱۸۲۶ (۲۹/۲)	متخصص	میزان تحصیلات
۲۲۵ (۳/۶)	فوق تخصص و دکتری	

نتایج بصورت میانگین ± انحراف معیار یا بصورت تعداد (%) ارائه شده است.

که بالای ۵۰ سال سن دارند، دارای آدرس پست الکترونیک بودند که این احتمال داشتن آدرس پست الکترونیک با توجه به جنسیت در مردان کم تر از زنان بود، به طوری که ۴/۸۵٪ از مردان و ۹۱٪ از زنان دارای آدرس پست الکترونیک بودند (نسبت شانس برای مردان ۰/۶ زن بود،  $P = ۰/۰۰۴$ ). سابقه‌ی کار نیز رابطه‌ی معناداری با داشتن آدرس پست الکترونیک داشت به طوری که افراد با سابقه‌ی کار کم تر از ۱۰ سال ۵ برابر شانس بیشتری برای داشتن آدرس پست الکترونیکی نسبت به افراد با سابقه‌ی کار بیش از ۳۰ سال داشتند بعد از حذف اثر سایر متغیرهای مورد بررسی، این تفاوت همچنان در حد ۳ برابر وجود داشت و از نظر آماری معنادار بود ( $P > ۰/۰۰۱$ ).

میزان استفاده از آن و همچنین نقاط ضعف و قدرتش می‌تواند آن را به یک وسیله‌ی ارتباطی قدرتمند و مفید برای فعالان حوزه‌ی سلامت تبدیل کند [۷]. همچنین مشخص شده است که بیشترین استفاده پزشکان از اینترنت مربوط به خدمات پست الکترونیک و دستیابی به ژورنال‌ها و دیتابیس‌های مربوط به رشته‌ی پزشکی می‌باشد [۲]. هدف از انجام مطالعه‌ی حاضر بررسی میزان نفوذ پست الکترونیک در میان مراجعه کنندگان به دفتر آموزش مداوم پزشکی دانشگاه شهید بهشتی و بررسی تأثیر عواملی همچون سن، جنس، میزان تحصیلات، طبابت خصوصی یا در مراکز درمانی و هیأت علمی بودن در استفاده از (داشتن) آدرس پست الکترونیک در میان افراد مراجعه کننده بود.

### روش بررسی

مراجعه‌ین به دفتر آموزش مداوم دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی از فروردین ماه تا پایان شهریور ماه سال ۱۳۹۰ که برای اخذ گواهی نهایی به منظور تمدید پروانه‌ی مطب مراجعه نمودند، فرم مربوطه حاوی اطلاعات دموگرافیک شامل: سن، جنس، مدت زمان اشتغال به طبابت، درجه‌ی علمی و میزان تحصیلات خود و همچنین آدرس پست الکترونیک را پر کردند. این فرم توسط کارشناس مرکز به ایشان تحویل شده و سپس در مرکز با راهنمایی کارشناس آموزش مداوم کامل شد. در پرسش‌نامه‌ی مذکور عنوانی به اسم آدرس پست الکترونیک وجود داشت که افراد ملزم به پر کرده آن بودند. در صورتی که فردی این عنوان را پر نمی‌کرد کارشناس مرکز علت را از ایشان جویا می‌شد و در صورتی که فرد آدرس را اعلام می‌کرد، کارشناس آن را وارد فرم می‌کرد، در غیر این صورت اگر فرد آدرس نداشت (فاقد پست الکترونیک بود) آدرس پست الکترونیک با فرمت از پیش تعیین شده یکتا به جای آن نوشته می‌شد، زیرا برای ثبت نام فرم‌ها در سایت کشوری حتماً باید آدرس پست الکترونیک افراد درج شود. وجود آدرس پست الکترونیک به عنوان متغیر پاسخ در نظر گرفته شد و رابطه‌ی آن با سایر متغیرها مورد بررسی قرار گرفت. برای توصیف داده‌ها از میانگین، انحراف معیار، میان، دامنه، فراوانی و درصد استفاده شد. برای به دست آوردن رابطه‌ی هر یک از متغیرها با داشتن پست الکترونیکی از رگرسیون لجستیک استفاده شده و نسبت بخت (OR) محاسبه شد. در نهایت برای بررسی اثر همزمان متغیرها در داشتن پست الکترونیکی از رگرسیون لجستیک چندگانه استفاده گردید و به این ترتیب نسبت بخت تطبیق یافته AOR را به دست آوردیم. تمامی آنالیزها توسط نرم افزار آماری SPSS ورژن ۱۷ انجام شد.  $P$  کم تر از ۰/۰۵ به عنوان معنی دار آماری فرض شد.

### یافته‌ها

در میان ۶۲۵۸ شرکت کننده ۳۶۲۲ نفر (۵۸٪) مذکر و ۲۶۳۶ نفر (۴۲٪) مؤنث بودند. میانگین سنی پاسخ دهندگان  $۴۷ \pm ۱۱$  سال (میان: ۴۵، دامنه ۹۰-۲۵) بود. سایر مشخصات دموگرافیک از جمله سابقه‌ی شغلی، درجه‌ی علمی و میزان تحصیلات در جدول ۱ آورده شده است. نتایج رگرسیون لجستیک ساده نشان داد که رابطه‌ی آماری معناداری میان متغیرهای سن، جنس، سابقه‌ی کار، درجه‌ی علمی، سطح تحصیلات و داشتن آدرس پست الکترونیک وجود دارد. با افزایش سن شانس داشتن آدرس پست الکترونیک به طور مشخصی کاهش می‌یابد ( $P = ۰/۰۰۷$ ). به طوری که افراد زیر ۵۰ سال ۲/۲ برابر بیش تر از کسانی

جدول ۲. احتمال و نسبت شانس داشتن پست الکترونیک بر حسب سن، جنس، مدت زمان اشتغال به طبابت، درجه علمی و میزان تحصیلات

P†	AOR (95% CI)	OR (95% CI)	داشتن پست الکترونیک			
			بله	خیر		
			۴۷ ± ۱۱	۵۱ ± ۱۲	۴۶ ± ۱۱	
			۴۵ (۲۵ تا ۹۰)	۴۸ (۲۵ تا ۸۹)	۴۴ (۲۵ تا ۹۰)	
			۱۶۴۱ (۲۶/۲)	۱۰۶ (۱۳/۴)	۱۵۳۵ (۲۸/۱)	۴۰ =>
			۲۸۲۸ (۴۵/۲)	۳۳۷ (۴۲/۷)	۲۴۹۱ (۴۵/۶)	سن
			۱۰۳۳ (۱۶/۵)	۱۷۵ (۲۲/۲)	۸۵۸ (۱۵/۷)	۵۰-۴۱
			۵۱۴ (۸/۲)	۱۱۰ (۱۳/۹)	۴۰۴ (۷/۴)	۶۰-۵۱
			۲۴۲ (۳/۹)	۶۲ (۷/۸)	۱۸۰ (۳/۳)	۷۰-۶۱
			۳۶۲۲ (۵۷/۹)	۵۲۹ (۶۷/۰)	۳۰۹۳ (۵۶/۶)	+۷۱
			۲۶۳۶ (۴۲/۱)	۲۶۱ (۳۳/۰)	۲۳۷۵ (۴۳/۴)	مرد
			۱۰ ± ۱۶	۱۱ ± ۲۱	۱۰ ± ۱۶	جنسیت
			۵۱ (۵۷ تا ۰)	۱۷ (۵۷ تا ۰)	۱۴ (۵۶ تا ۰)	زن
			۱۸۰۰ (۲۸/۸)	۱۱۴ (۱۴/۴)	۱۶۸۶ (۳۰/۸)	۱۰ =>
			۳۰۲۲ (۴۸/۳)	۳۷۳ (۴۷/۲)	۲۶۴۹ (۴۸/۴)	سابقه
			۷۴۷ (۱۱/۹)	۱۲۹ (۱۶/۳)	۶۱۸ (۱۱/۳)	کاری
			۶۸۹ (۱۱/۰)	۱۷۴ (۲۲/۰)	۵۱۵ (۹/۴)	۲۰ - ۱۰
			۶۴ (۱/۰)	۶ (۰/۸)	۵۸ (۱/۱)	۳۰ - ۲۱
			۱۳۰ (۲/۱)	۶ (۰/۸)	۱۲۴ (۲/۳)	+۳۱
			۲۴۰ (۳/۸)	۹ (۱/۱)	۲۳۱ (۴/۲)	Professor
			۴۷ (۰/۸)	۸ (۱/۰)	۳۹ (۰/۷)	Associate professor
			۵۷۷۷ (۹۲/۳)	۷۶۱ (۹۶/۳)	۵۰۱۶ (۹۱/۷)	Assistant professor
			۹۲ (۱/۵)	۱۰ (۱/۳)	۸۲ (۱/۵)	Lecturer
			۴۱۱۵ (۶۵/۸)	۴۹۷ (۶۲/۹)	۳۶۱۸ (۶۶/۲)	Non Academic
			۱۸۲۶ (۲۹/۲)	۲۷۵ (۳۴/۸)	۱۵۵۱ (۲۸/۴)	Unknown
			۲۲۵ (۳/۶)	۸ (۱/۰)	۲۱۷ (۴/۰)	BSc or GP
						MS or Resident
						PhD or Fellow

نتایج بصورت میناگین ± انحراف معیار و یا بصورت تعداد (%) ارائه شده است.

OR: نسبت شانس

AOR: نسبت شانس تطبیق یافته (اثر همزمان تمام متغیرها در مدل)، بر اساس مدل رگرسیون لجستیک چندگانه

† بر اساس مدل رگرسیون لجستیک چندگانه

## بحث

نزدیک به دو دهه است که در جهان استفاده از اینترنت به عنوان یک ابزار کسب اطلاعات و ارتباط متدوال گشته است، اما فرایند استفاده فراگیر از اینترنت در ایران و در میان عموم مردم سابقه‌ی کوتاه‌تری حدود ۱۰ سال

میزان تحصیلات هم رابطه‌ی معنا داری با داشتن آدرس پست الکترونیک نشان داد، به طوری که پزشکان عمومی و متخصصین و فوق تخصص به ترتیب ۸۸ درصد، ۸۵ درصد و ۹۶ درصد دارای آدرس پست الکترونیک بودند که پس از حذف اثر سایر متغیرها نیز این رابطه همچنان وجود داشت.

با حذف اثر سن و سایر متغیرها نیز باقی ماند که این یافته نیز با مطالعات قبلی همخوانی داشت [۱۰]. این امر می‌تواند مربوط به فاصله‌ی زمانی تماس افراد با محیط دانشگاهی باشد، به طوری که کسانی که دارای سابقه‌ی کار کم‌تر هستند به احتمال قوی فاصله‌ی کم‌تری با حضور در محیط آموزشی و علمی داشته‌اند و نشان داده شده است که حضور در محیط‌های آموزشی باعث می‌شود تا افراد شانس بیش‌تری برای داشتن آدرس الکترونیک داشته باشند [۸].

درجه‌ی علمی تأثیر قوی در شانس داشتن آدرس پست الکترونیک داشت به طوری که تأثیر آن با حذف اثر سایر فاکتورهای مورد بررسی همچنان معنادار بود، این امر می‌تواند نمایانگر نیاز افراد با درجه‌ی علمی بالاتر به نسبت سایر افراد به داشتن آدرس پست الکترونیک باشد. به طوری که اعضای هیأت علمی با درجه‌ی دانشیار و استاد تفاوت معناداری با سایر افراد داشتند که این امر نیز با یافته‌های مطالعات قبلی همخوانی داشت [۸، ۱۰]. دلیل نیاز بیش‌تر این افراد می‌تواند مراودات علمی بیش‌تر و کاربرد بیش‌تر اینترنت و پست الکترونیک در محیط آموزشی باشد که توسط یافته دیگر مبتنی بر بالا بودن ضریب نفوذ پست الکترونیک در میان افراد دانشگاهی (غیر از مربیان) نسبت به افراد غیر دانشگاهی در مطالعه‌ی حاضر تأیید می‌گردد.

نهایتاً سطح تحصیلات رابطه‌ی مستقیم با داشتن آدرس پست الکترونیک داشت و این رابطه حتی پس از حذف اثر دیگر متغیرها باقی ماند، علت این امر نیز می‌تواند تماس طولانی‌تر این افراد با محیط‌های آموزشی و مراودات علمی بیش‌تر باشد که تنها با داشتن آدرس پست الکترونیک امکان پذیر است [۲۹].

### نتیجه‌گیری

سن کم‌تر، درجه‌ی علمی بالاتر و جنسیت مؤنث رابطه‌ی مستقیم معنی‌داری با میزان داشتن آدرس پست الکترونیک در میان پزشکان و کارشناسان فعال در محیط پزشکی دارد. مطالعات بیش‌تر برای بررسی دلایل وجود این روابط توصیه می‌شود.

دارد. در این میان استفاده از پست الکترونیک برای برقراری ارتباط همزمان با استفاده از اینترنت در کشور آغاز شد. با این که تعداد کاربران اینترنت و پست الکترونیک به طور روز افزون در کشورمان رو به افزایش است، با این حال به نظر می‌رسد استفاده از پست الکترونیک هنوز شمول کامل پیدا نکرده باشد. با این حال انتظار می‌رود که اقشار تحصیل کرده از جمله پزشکان از این وسیله ارتباطی بیش‌ترین استفاده را در مقایسه با سایر اقشار داشته باشند. در مطالعه‌ی حاضر میزان نفوذ پست الکترونیک در میان افراد مراجعه کننده به دفتر آموزش مداوم دانشگاه شهید بهشتی مورد بررسی قرار گرفت. در میان ۶۲۵۸ نفر از مراجعین شامل پزشکان عضو هیأت علمی و پزشکان خارج از کادر هیأت علمی و کارشناسان علوم مربوطه، ۵۴۶۸ (۴/۸۵ درصد) نفر دارای آدرس پست الکترونیک بودند. در مقایسه‌ی بین میزان نفوذ پست الکترونیک در میان زنان و مردان تفاوت معنی‌دار آماری دیده شد. با توجه به این که سن متوسط زنان پزشک در ایران به طور متوسط پایین‌تر از مردان می‌باشد امکان داشت این تفاوت به خاطر پایین‌تر بودن میانگین سنی زنان باشد. با توجه به این امر با استفاده از رگرسیون لجستیک چندگانه اثر سن حذف شده و پس از حذف این اثر زنان کماکان به طور معنی‌دار آماری دارای شانس بیش‌تری برای داشتن آدرس پست الکترونیک به نسبت مردان بودند. با وجود آن که به طور معمول استفاده مردان از اینترنت بیش‌تر از زنان است، ولی وجود موارد عکس نیز گزارش شده است [۲]. امکان دارد دلایل متفاوتی برای این یافته وجود داشته باشد از جمله تمایل بیش‌تر زنان ایرانی به برقراری ارتباط، وقت آزاد بیش‌تر یا سایر عوامل که بررسی آن‌ها به مطالعه‌ی بعدی احتیاج دارد. یافته‌ی دیگر این مطالعه استفاده بیش‌تر از آدرس پست الکترونیک در گروه‌های سنی پایین‌تر بود که با یافته‌های دیگر پژوهش‌ها در این زمینه هم‌خوانی دارد [۸، ۹]. این امر نشان دهنده‌ی اقبال بیش‌تر نسل جوان در استفاده از اینترنت به طور کلی و استفاده از پست الکترونیک به طور اخص می‌باشد.

داشتن آدرس پست الکترونیک با سابقه کار، رابطه داشت که این رابطه حتی

### References

- Podichetty V, Penn D. The progressive roles of electronic medicine: benefits, concerns, and costs. *Am J Med Sci*. 2004;328(2):94-9.
- Masters K. For what purpose and reasons do doctors use the Internet: a systematic review. *Int J Med Inform*. 2008;77(1):4-16.
- Provost M, Perri M, Baujard V, Boyer C. Opinions and e-health behaviors of patients and health professionals in the U.S.A. and Europe. *Stud Health Technol Inform*. 2003;95:695-700.
- Car J, Sheikh A. Email consultations in health care: 2--acceptability and safe application. *BMJ*. 2004 21;329(7463):439-42.
- Gaster B, Knight CL, DeWitt DE, Sheffield JV, Assefi NP, Buchwald D. Physicians' use of and attitudes toward electronic mail for patient communication. *J Gen Intern Med*. 2003;18(5):385-9.
- Patt MR, Houston TK, Jenckes MW, Sands DZ, Ford DE. Doctors who are using e-mail with their patients: a qualitative exploration. *J Med Internet Res*. 2003;5(2):e9.
- Ye J, Rust G, Fry-Johnson Y, Strothers H. E-mail in patient-provider communication: a systematic review. *Patient Educ Couns*. 2010;80(2):266-73.
- Anderson DM, Asher LM, Wilson EA. Physician computer skills: a prerequisite to the future in healthcare services. *J Ky Med Assoc*. 2007;105(2):67-71
- Brooks RG, Menachemi N. Physicians' use of email with patients: factors influencing electronic communication and adherence to best practices. *J Med Internet Res*. 2006 Mar 24;8(1):e2.
- Grant RW, Campbell EG, Gruen RL, Ferris TG, Blumenthal D. Prevalence of basic information technology use by U.S. physicians. *J Gen Intern Med*. 2006;21(11):1150-5.