نقش برخی از عوامل زمینه‌ای در آشنایی و به‌کارگیری فناوری اطلاعات توسط اعضای هیأت‌علمی در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

نیکو یمانی، کبری صالحی، نیرسادات مصطفوی، مهسا شکور*

چکیده

مقدمه: یکی از موضوعات مطرح در آموزش امروزی تلفیق تکنولوژی‌های جدید با آموزش است که در این میان در دهه‌های اخیر فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا) بیش از بقیه تکنولوژی‌ها در آموزش به کار می‌رود. هدف از انجام این مطالعه بررسی نقش برخی از عوامل زمینه‌ای در آشنایی و به‌کارگیری فناوری اطلاعات توسط اعضای هیأت‌علمی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان بود.

روش‌ها: دراین پژوهش توصیفی مقطعی که در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان انجام شد، ۲۳۴ نفر از اعضای هیأت‌علمی به صورت نمونه‌گیری ساده سهمیه‌ای وارد مطالعه شدند. ابزار مطالعه، پرسشنامه محقق‌ساخته برای بررسی میزان استفاده و آشنایی با فاوا بود که روایی محتوای آن توسط ۱۰ نفر از اساتید حوزه آموزش تأیید شد و پایایی آن بر اساس الفا کرونباخ ۰/۸۵ به دست آمد. پس از جمع‌آوری اطلاعات با کمک آزمون‌های آماری توصیفی و استنباطی تحلیل داده‌ها انجام شد.

نتایج: یافته‌های حاصل از اطلاعات ۲۰۱ پرسشنامه‌ها تکمیل شده نشان داد، میانگین نمره خود ارزیابی آشنایی با کامپیوتر از مجموع ۵ نمره ۱/۱۵±۳/۹۸ و آشنایی با اینترنت ۰/۷۱±۲/۹۸ بود. آشنایی با کامپیوتر مردها، بیش‌تر از زنان، استادیارها بیش از دیگر مرتبه‌های علمی و مقطع سنی کم‌تر از ۳۵ سال نیز بیش از بقیه بود و این اختلاف‌ها معنادار بود($p<0/05$). در بررسی رابطه آشنایی و به‌کارگیری کامپیوتر و اینترنت با سابقه تدریس همبستگی منفی و معنادارمشاهده شد($p<0/05$). ۶۲/۲٪ اساتید سه الی چهار ساعت و بیش‌تر از چهارساعت از کامپیوتر استفاده می‌کردند. میزان به‌کارگیری کامپیوتر در سن کم‌تر از ۳۵ سال بیش از بقیه و در بین گروه‌های بالینی و غیر بالینی نیز اختلاف معنادار بود($p<0/05$).

نتیجه‌گیری: بر اساس نتایج این پژوهش میزان آشنایی و به‌کارگیری فاوا در بین همه گروه‌های اعضای هیات علمی کم‌تر از حد انتظار و در عین حال یکسان نبوده و با افزایش سن و بالینی بودن هیات علمی، میزان به‌کارگیری فاوا کاهش می‌یابد و لازم است این متغیرها در برنامه‌های توانمندسازی اساتید در نظر گرفته شود.

واژه‌های کلیدی: اینترنت، فاوا، استاد، کامپیوتر، تکنولوژی

مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی/ بهمن ۱۳۹۲؛ ۱۳(۱۱): ۹۷۹ تا ۹۸۸

مقدمه

دوران حاضر به دلیل تحولات سریع و نوآوری‌های بسیار در حوزه‌های مختلف علوم، عصر ارتباطات و اطلاعات نامیده شده است و در این زمان نهاد آموزش از نخستین نهادهایی است که دستخوش تغییرات اساسی شده و فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا) به عنوان یک پارادایمی جدید، این حوزه را متحول ساخته است و

* **نویسنده مسؤول:** مهسا شکور دانشجوی دکترا، مرکز تحقیقات و مطالعات آموزش علوم پزشکی، کمیته پژوهش‌های دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران. ms.shakour@gmail.com

دکتر نیکو یمانی (استادیار)، مرکز تحقیقات و مطالعات آموزش علوم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران. (yamani@edc.mui.ac.ir)؛ کبری صالحی، کارشناسی ارشد، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران. (k_salehi@nm.mui.ac.ir)؛ نیرسادات مصطفوی، دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران. (nayyer_mostafavi@yahoo.com)

تاریخ دریافت مقاله: ۹۲/۸/۲۹، تاریخ اصلاحیه: ۹۲/۱۰/۱۴، تاریخ پذیرش: ۹۲/۱۱/۵

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-22]

می‌توان گفت بسیاری از تغییرات بدیع و اخیر در مؤسسات آموزش عالی ناشی از گسترش کاربرد فناوری در تدریس و یادگیری است. در بعضی کشورها از سال ۱۹۹۷ آموزش فاوا جدی‌تر مطرح شده است. در سال ۲۰۰۳ سهم سرمایه‌گذاری در آموزش از طریق فاوا افزایش یافته و چهار برابر شده است، چنان که دراین سال سرمایه‌گذاری در این نوع آموزش با آموزش سنتی برابر شده است(۱). امروزه آموزش تحت تأثیر یکی از عوامل بزرگ جهت‌دهنده یعنی فناوری اطلاعات و ارتباطات یا به اصطلاح فاوا است، کلاس‌ها در همه سطوح، محیطی همراه با فناوری دارند، تا جایی که جانسن(Janssen) گفته است که "فناوری‌ها می‌توانند با تولید دانش و به وسیله دانشجویان از تولید مفاهیم حمایت کنند"(۲). در مؤسسات آموزش علوم پزشکی نیز کسب مهارت‌های مختلف از جمله فاوا می‌تواند برای دانشجویان علوم پزشکی، استفاده از دانش جدید را میسر سازد؛ اهمیت موضوع وقتی بیش‌تر مشهود است که بدانیم دانش پزشکی دائماً در حال تغییر و تحول است به طوری که هر ٤ تا ٥ سال به طور متوسط ٥٠ درصد دانش پزشکی و درطول ٨ تا ١٠ سال، ٧٥ درصد آن کهنه می‌شود(۳) و تکنولوژی سریع‌تر و مطمئن‌تر از فاوا برای غلبه بر این مسأله وجود ندارد.

یکی از موضوعاتی که در آموزش امروزی مطرح است تلفیق تکنولوژی‌های جدید با آموزش است که در این میان در دهه‌های اخیر فاوا بیش از بقیه تکنولوژی‌ها در آموزش به کار می‌رود(٤). فناوری اطلاعات، در واقع ترکیبی از ارتباط، ذخیره، پردازش و قابلیت‌های چندرسانه‌ای است. نقش اصلی که توسط شبکه‌های ارتباطی ایفا می‌شود به اصطلاح اروپایی‌ها فناوری اطلاعات و ارتباطات گفته می‌شود(٥) و شامل شبکه‌ها (اینترنت، اینترانت و اکسترانت)، نرم‌افزارها (نرم‌افزارهای سیستم عاملی، کاربردی، و دستورالعمل‌ها) و سخت افزارها (سیستم‌های آموزشی، سیستم‌های اداری و وسایل جانبی رایانه) می‌شود(٦). به کارگیری فاوا مستلزم مطالعه و بررسی علمی همه جانبه آن، شناخت ضعف‌ها و قوت‌ها، فرصت‌ها و تهدیدهای نظام آموزشی در به کارگیری آن، ترسیم وضعیت موجود و مطلوب و برنامه‌ریزی جهت نیل به وضعیت مطلوب است. در همین راستا، توانمندی اساتید در به‌کارگیری تکنولوژی به عنوان یکی از هفت عامل اصلی همچون فراگیر، محیط آموزش، ظرفیت سیستم، ارتباطات اجتماعی، ظرفیت تکنولوژی و پاسخ‌گویی در تلفیق تکنولوژی با آموزش مطرح است(٤). بنابراین تأکید بیش‌تر بر توانمندسازی اساتید در بهره‌گیری از این تکنولوژی برای آموزش دانشجویان می‌تواند گام مهمی در راستای تلفیق فاوا با آموزش باشد.

با وجود اهمیت عامل مهم مدرس در تلفیق فاوا با برنامه‌ریزی درسی و آموزش، متأسفانه تحقیقات کمی به بررسی روند به کارگیری فاوا در بین مدرسان دانشگاهی ایران پرداخته و جامعه آماری اغلب پژوهش‌ها را معلمان دوره‌های متوسطه و ابتدایی تشکیل داده‌اند. لذا در این پژوهش به بررسی وضعیت به‌کارگیری فاوا در بین اساتید علوم پزشکی و رابطه آن با بعضی مشخصات دموگرافیک پرداخته‌ایم که شاید با شناخت گروه‌هایی از اساتید که از فاوا به خوبی استفاده نمی‌کنند و یا آشنایی با آن ندارند، بتوان در برنامه‌ریزی آموزش مداوم اساتید علوم پزشکی مؤثرتر اقدام کرد.

روش‌ها

این پژوهش توصیفی مقطعی در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان انجام شد. نمونه‌های پژوهش شامل ٢٣٤ نفر از اعضای هیأت‌علمی بودند که پژوهشگر با کمک نمونه‌گیری ساده سهمیه‌ای، از بین کلیه اساتید دانشکده‌های مختلف در دانشگاه آنها را انتخاب نمود ؛ ١٣٢ نفر از دانشکده پزشکی، ١٣ نفر از دانشکده داروسازی، ١٧ نفر از دانشکده توانبخشی، ٣١ نفر از

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-22]

دانشکده دندانپزشکی، ۱۱نفر از دانشکده مدیریت، ۱۳نفر از دانشکده بهداشت و تغذیه، ۱۵ نفر از دانشکده پرستاری و مامایی و۲ نفر از مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی بودند. ابزار مطالعه، پرسشنامه محقق‌ساخته جهت بررسی میزان آشنایی با فاوا و به‌کارگیری آن به همراه مشخصات دموگرافیک بود که روایی محتوای آن توسط سه نفر از اساتید علوم تربیتی از دانشگاه اصفهان و سه نفر از اساتید آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و چهار نفر از دانشگاه علوم پزشکی شیراز تأیید شد. پایایی ابزار براساس آلفا کرونباخ برابر با ۰/۸۵ بود. ابتدا پایلوت برای۵ نفر از اساتید انجام و تغییرات لازم انجام شد، سپس ضمن کسب رضایت ضمنی اساتید پرسشنامه‌ها توسط خود محققین در بین ایشان توزیع شد و بر اساس زمانی که اساتید به عنوان زمان مناسب بازگشت پرسشنامه‌ها اعلام کردند به آنها مراجعه شد که بعضاً محقق مجبور بود چندین مرتبه مراجعه نماید. بخش اول پرسشنامه مشخصات دموگرافیک و بخش دوم میزان استفاده و آشنایی با فاوا را بررسی می‌کرد. جهت بررسی میزان آشنایی با اینترنت از خود ایشان خواسته شده بود از ۵ نمره به خود نمره دهند (نمرات تعریف شده بودند). برای بررسی میزان آشنایی با کامپیوتر از مراحل مقدماتی تا پیشرفته، دوره‌های مهارت‌های هفتگانه فاوا (ICDL) به صورت آیتم‌های جداگانه سؤال شد. در مورد میزان استفاده از اینترنت و کامپیوتر نیز سؤالات با گزینه‌هایی به صورت زمان‌های کم‌تر از یک ساعت، یک الی دو ساعت، سه الی چهار ساعت و بیش‌تر از چهار ساعت تعریف شده بود و همچنین در مورد کلاس‌هایی که برای فراگیری هریک از مهارت‌های هفتگانه فاوا (ICDL) گذرانده بودند سؤال شد. مهارت‌های هفتگانه فاوا همان مهارت‌های هفتگانه مبانی، ویندوز، ورد، پاورپوینت، اکسل، اکسس و اینترنت است. نمونه‌های پژوهش برای ارزیابی گذراندن هریک از دوره‌های مذکور پاسخ بلی یا خیر دادند. سپس داده‌های حاصل از پرسشنامه با کمک آزمون‌های آماری توصیفی و استنباطی تی مستقل، آنوا ، کای دو و همبستگی پیرسون و با نرم‌افزار SPSS-16 تحلیل شد.

نتایج

از ۲۳٤ نفر هیأت‌علمی، ۲۰۱ نفر پرسشنامه‌ها را تکمیل نمودند (میزان پاسخ‌دهی۸۵٪)، نمونه‌هایی که کم‌تر از ۹۰ درصد سؤالات را پاسخ داده بودند حذف شدند، نتایج دموگرافیک به این ترتیب بود: ۱۲۸ نفر مرد و ۷۰ نفر زن بودند.، ٤۰ نفر (۵/ ۱۸٪) مربی، ۷۲ نفر (۳٤٪) استادیار، ٦۵ نفر (۳۰٪) دانشیار، و ۲۰ نفر(۹٪) استاد بودند. ۱۰٤ نفر از دانشکده پزشکی، ۱۳ نفر از دانشکده بهداشت، ۱۵ نفر از دانشکده پرستاری و مامایی، ۱٦ نفراز دانشکده توانبخشی، ۱۲نفر از دانشکده مدیریت، ۹ نفر از دانشکده داروسازی و ۲٤ نفر از دانشکده دندانپزشکی و ۲ نفر از مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی بودند. میانگین سنی آنها ٤٦/۱٦±۹/۳ و میانگین سنوات تدریس آنها ۳۹±۸/۰٤/ ۱۳سال بود،(لازم به ذکر می باشدکه برخی از نمونه هابه برخی از سوالات دموگرافیک پاسخ نداده بودند).

میانگین نمره خود ارزیابی آشنایی با کامپیوتر اعضای هیأت‌علمی شرکت کننده در پژوهش ۱/۱۵±۳/۹۸ از پنج نمره بود، که بر اساس مشخصات دموگرافیک، میانگین نمره خود ارزیابی آشنایی با کامپیوتر مردها، بیش‌تر از زنان بود و بر اساس آزمون تی زوج مستقل این اختلاف معنادار بود(p<۰/۰۵). همچنین آشنایی با کامپیوتر در بین استادیارها بیش از بقیه اعضای هیأت‌علمی در دیگر مراتب علمی بود و بر اساس آزمون یک‌طرفه ANOVA این اختلاف معنادار بود (p<۰/۰۵). میانگین نمرات آشنایی با کامپیوتر اعضای هیأت‌علمی در مقطع سنی کم‌تر از ۳۵ سال بیش‌تر از بقیه مقاطع سنی بود و بر اساس آزمون یک‌طرفه ANOVA این تفاوت میانگین

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-22]

نمرات آشنایی در مقاطع مختلف سنی معنادار بود($p<۰/۰۵$) (جدول ۱).

جدول ۱: میانگین و انحراف معیار نمره آشنایی اساتید با کامپیوتر و اینترنت و ارتباط آن با برخی عوامل زمینه ای

		میانگین±انحراف معیار (کامپیوتر)	P آماره آزمون	میانگین±انحراف معیار (اینترنت)	P آماره آزمون
جنس	مرد	٤/٣ ±١/٩١	P<۰/۰٥	٢/٩٣±٠/٧٢	P=۰/٢
	زن	٣/٢٧ ±١/٢٤	T=٢/٣٣	٣/٠٦±٠/٧٠	T= −١/٢
سن	کم‌تراز٣٥ سال	٤/٤٦±٠/٥٠	P<۰/۰٥	٣/٠٤±٠/٦٩	P=۰/٣٤
	بین٣٦ تا ٥٠ سال	٣/٧٨±١/١٥	F=٤/٠٩	٣/٠٣±٠/٧١	F=١/٠٦
	بیش‌تر از٥١ سال	٣/٧٠±١/٢٩		٢/٨٥±٠/٧٨	
رتبه ی علمی	مربی	٣/٣٨±١/٢٩	p<۰/۰۰١	٣/١٢±٠/٧٩١	p=۰/٨٧
	استادیار	٤/٣٩±٠/٨٩	F=٧/٣	٣/٠٦±٠/٦٢٥	F=٤/١
	دانشیار	٣/٩٢±١/١٥		٢/٨٣±٠/٦٧٥	
	استاد	٣/٧٩±١/٢٧		٢/٨٠±٠/٨٩٤	
گروه	بالینی	٣/٨٨±١/١	P=۰ /٣٢	٢/٧٩±٠/٦	P=۰/٢٥
	غیربالینی	٤/٠٨±١	T=١	٢/٩٤±٠/٨	T=١/١
	میانگین نمره همه نمونه‌ها	٣/٩٨±١/١٥		٢/٩٨±٠/٧١	

در رابطه با آشنایی با اینترنت میانگین نمره برابر با ٢/٩٨±٠/٧١ از ٥ نمره بود. که تفاوت معناداری در بین میانگین نمرات آشنایی با اینترنت دو جنس مرد و زن وجود نداشت($P=۰/٢$). میانگین نمرات آشنایی با اینترنت اعضای هیأت‌علمی در مقطع سنی کم‌تر از ٣٥ سال بیش‌تر از مقاطع سنی دیگر بود، اما بر اساس آزمون یک‌طرفه ANOVA این تفاوت میانگین نمرات آشنایی در مقاطع مختلف سنی معنادار نبود($P=۰/٣٤$). همچنین بر اساس آزمون یک‌طرفه ANOVA اختلاف میانگین نمره آشنایی با اینترنت در رتبه‌های مختلف معنادار نبود($p=۰/٨٧$). اختلاف میانگین نمره آشنایی با اینترنت در گروه‌های بالینی و غیر بالینی نیز بر اساس آزمون تی زوج مستقل معنادار نبود($P=۰/٢٥$) (جدول١). در بررسی رابطه آشنایی با کامپیوتر و اینترنت و سابقه تدریس همبستگی آنها با کمک آزمون پیرسون بررسی شد که همبستگی منفی و رابطه معنادارشد ($p<۰/۰٥$) و به این ترتیب با افزایش سنوات تدریس، آشنایی با کامپیوتر ($R=-۰/٤٩$) و اینترنت ($R=-۰/١٩$) کم‌تر شد. (جدول٢)

جدول ۲: رابطه همبستگی بین سنوات تدریس با میزان اشنایی با اینترنت و آشنایی با کامپیوتر

	میانگین±انحراف معیار	همبستگی با سنوات تدریس (R پیرسون)	P
آشنایی با کامپیوتر	٢/٩٨±٠/٧١	−۰/٤٩	p<۰/۰٥
آشنایی با اینترنت	٣/٩٨±١/١٥	−۰/١٩	p<۰/۰٥

میزان به‌کارگیری کامپیوتر به صورت رتبه‌ای و در چهار گروه کم‌تر از یکساعت، یک الی دوساعت، سه الی چهارساعت و بیش‌تر از ٤ ساعت بررسی شد که بر اساس این مطالعه، اکثریت اعضای هیأت‌علمی ١٢٩

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-22]

نفر(۶۲/۲٪) سه الی چهار ساعت و بیش‌تر از چهار ساعت از کامپیوتر استفاده می‌کردند که بر اساس آزمون کای دو در بررسی اعضا با رتبه‌های مختلف علمی و بر اساس جنس، اختلاف معناداری در میزان استفاده از کامپیوتر وجود نداشت. اما در بین سنین مختلف، میزان به‌کارگیری در سن کم‌تر از ۳۵ سال بیش از بقیه بود و این اختلاف معنادار بود($p<۰/۰۵$) همچنین در بین گروه‌های بالینی و غیر بالینی اختلاف فراوانی به‌کارگیری کامپیوتر معنادار بود(جدول۳).

جدول ۳: ارتباط بین مشخصات دموگرافیک اساتید و میزان به‌کارگیری کامپیوتر و اینترنت

مشخصات دموگرافیک		تعداد نفرات بر اساس میزان استفاده از کامپیوتر				P	تعداد نفرات براساس میزان استفاده از اینترنت				P
		کم‌تر از ۱ ساعت	۱-۲ ساعت	۳-٤ ساعت	بیش از ٤ ساعت		کم‌تر از ۱ ساعت	۱-۲ ساعت	۳-٤ ساعت	بیش از ٤ ساعت	
جنس	مرد	٦	٤٦	٤٤	۳۲	P=۰/۱٦	۱۹	۳۸	۲۳	۱۲	P=۰/۱۰
	زن	۱	۱۸	۳٤	۱۷		٤	۷۳	۲۱	۷	
سن	کم‌تر از۳۵ سال	۲	۱	۱۰	۱۱	P<۰/۰۵	۲	۱۰	٦	٦	P=۰/۱۱
	۳٦ تا ۵۰ سال	۳	۳۱	۳۲	۳۰		۱۳	٤٦	۲۸	۹	
	۵۱ سال به بالا	۲	۱۷	۱۹	۸		٦	۲۹	٦	٤	
رتبه علمی	مربی	۰	۹	۱۸	۱۳	P=۰/۳۷	۳	۲۰	۱۲	٥	P=۰/۹۲
	استادیار	٥	۲٤	۲۸	۱٥		۱۰	٤۰	۱٦	٦	
	دانشیار	۱	۲٥	۲٤	۱٥		۸	۳۹	۱۲	٦	
	استاد	۱	٥	۷	۷		۲	۱۱	٥	۱	
گروه	بالینی	۳	۲٥	۳۲	۱۳	P<۰/۰۵	۱۰	٤٤	۱٤	٥	p<۰/۰۵
	غیربالینی	۰	۸	۲۰	۲۳		۱	۲۱	۱۸	۱۰	
تعداد کل نفرات		۷ نفر (۳/٥٪)	٦٥ نفر (۳۲/۳٪)	۷۸ نفر (۳۸/۸٪)	٥۱ نفر (۲٤/٤٪)		۲۳ نفر (۱۱/٤٪)	۱۱۲نفر (٥٥/۷٪)	٤٦ نفر (۲۲/۹٪)	۱۹نفر (۹/٥٪)	

اما در مورد به‌کارگیری اینترنت۱۳۵نفر (٦۷/۱٪) کم‌تر از یکساعت و یک الی دو ساعت در روز از اینترنت استفاده می‌کنند و بر اساس مشخصات دموگرافیک، اختلاف میزان فراوانی به‌کارگیری اینترنت، بر اساس آزمون کای دو در بین گروه‌های مختلف سنی، زن و مرد و با رتبه‌های مختلف معنادار نبود و تنها میانگین فراوانی استفاده از اینترنت در گروه بالینی کم‌تر از غیر بالینی بود و این تفاوت معنادار بود($p<۰/۰۵$).

همچنین در این پژوهش میزان گذراندن دوره‌های مهارت‌های هفت‌گانه فاوا (ICDL) برای هر کدام از دوره‌ها بررسی شد که بر اساس نتایج بیش‌ترین تعداد افراد ۱٦۷ نفر(۸۳ ٪) پاورپوینت را گذرانده بودند و بعد از آن ۱٤۷ نفر(۷۳٪) ورد و کم‌تر از همه اینترنت ۷٦ نفر(۲۲/٤٪) را گذرانده‌بودند.

بحث

در این مطالعه به بررسی وضعیت آشنایی و به‌کارگیری اساتید علوم پزشکی اصفهان از فاوا پرداخته شد. نتایج مطالعه نشان می‌دهد که، میانگین نمره آشنایی کلیه اعضای هیأت‌علمی با کامپیوتر ۱/۱٥±۳/۹۸ از ٥ نمره

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-22]

است و بیش‌تر از میانه ۳ است. نمره اینترنت ایشان نیز ۰/۷۱±۲/۹۸ از ۵ نمره است و نزدیک به میانه است ولی نسبت به نمره آشنایی با کامپیوتر حدودیک نمره کم‌تر است و نشان دهنده آشنایی کم‌تر افراد نسبت به اینترنت است. در رابطه با میزان به‌کارگیری عمومی کامپیوتر و اینترنت نیز، مطالعه حاضر نشان می‌دهد که به‌کارگیری کامپیوتر بیش از اینترنت است و بیش‌تر افراد بیش از دوساعت در روز از کامپیوتر استفاده می‌کنندو بیش‌تر از نیمی از این افراد بیش‌تر وقت خود را هنگام استفاده از کامپیوتر صرف اینترنت می‌کنند.

برخلاف مطالعه حاضر که ٦٢/٢٪اساتید سه الی چهار ساعت و بیش‌تر از چهارساعت از کامپیوتر استفاده می‌کردند در مطالعه دانشکده دندانپزشکی کرمان در بین استادان، دستیاران و دانشجویان بیش‌ترین میزان استفاده از کامپیوتر، در طول روز تنها ۰/۵ تا ۲ ساعت بود که بیش‌ترین کاربرد کامپیوتر اساتید و دستیاران، استفاده از اینترنت بود(۷). در مطالعه دانشکده دندانپزشکی مشهد نیز ٦٣ درصد از اساتید و ٤١ درصد از دستیاران بین نیم تا دوساعت از کامپیوتر استفاده می‌کردند که ۲۱ درصد از اساتید در حد حرفه‌ای و ٤٧ درصد در حد مبتدی با فاوا آشنایی داشتند و دستیاران نیز دو درصد حرفه‌ای و ٧٦ درصد مبتدی بودند(۸)، در مقایسه می‌توان گفت اساتید دانشگاه علوم پزشکی اصفهان میزان آشنایی و به‌کارگیری بیش‌تری داشتند.

میانگین نمرات آشنایی با کامپیوتر بین استادیارها بیش از مربیان، دانشیارها و استادان بود و در مقایسه، تفاوت میزان آشنایی با کامپیوتر بین مربی و استادیار، دانشیار و استادیار معنادار بود. اما تفاوت معنی داری در میانگین نمره آشنایی با اینترنت در بین مربیان، استادیارها، دانشیارها و اساتید وجود نداشت. به طور کلی میزان آشنایی با کامپیوتر و اینترنت در حد متوسط گزارش شده است. در مطالعه‌ای جهت بررسی مراحل علاقمندی دبیران مدارس متوسطه شهر اصفهان نسبت به فناوری اطلاعات و ارتباطات بر اساس مدل پذیرش مبتنی بر علاقه‌هال وهارد مشخص شد که بین مدرک تحصیلی و میزان کاربرد فاوا ارتباط معنی داری وجود دارد و دبیران با مدرک تحصیلی دکترا و کارشناسی ارشد بیش‌تر از سایر دبیران از فناوری اطلاعات و ارتباطات استفاده می‌کنند(۹)، تقوایی نیز در مطالعه خود که در بین اعضای هیأت‌علمی و دانشجویان انجام داد، به یافته مشابهی رسید(۱۰)؛ به طوری که اعضای هیأت‌علمی و دانشجویان مقطع دکتری بیش‌ترین کاربران فاوا بودند. جمیل و همکاران(۱۱) در مطالعه خود به این نتیجه کلی رسیدند که هر چه مرتبه و درجه علمی اساتید بالاتر رود، احساس ضرورت و کاربری اینترنت افزایش می‌یابد. یکی از علل احتمالی این یافته می‌تواند این باشد که افراد با درجه علمی بالاتر در طی دوران تحصیل خود به دلیل انجام تحقیقات و پروژه‌های مختلف، مجبور به استفاده از فاوا بوده اند، در نتیجه دانش و مهارت بیش‌تری در این زمینه کسب کرده‌اند و این امر موجب افزایش کاربری فاوا توسط آنان شده است. در مطالعه صفدری(۱۲) در رابطه با ارتباط مدرک تحصیلی مدیران دانشگاه و میزان استفاده از کامپیوتر، ارتباط معنادار نبود اما میزان استفاده از اینترنت در بین مدیران با مدرک دکترا با صرف نظر کردن از پزشک‌ها بیش‌تر از بقیه مدارک بود. در مطالعه وی میزان استفاده پزشکان از بقیه گروه‌ها کم‌تر بود. البته در مطالعات مورد اشاره، مقاطع پایین‌تر از دکترا با هم مقایسه شده‌اند و این مقایسه‌ها نشان دهنده رابطه مستقیم بین افزایش رتبه و افزایش آشنایی با کامپیوتر بوده است، در مطالعه حاضر نیز تا مقطع استادیاری این مسأله صادق بوده است اما با افزایش آن به مقطع دانشیاری کاهش یافته است که می‌تواند به دلیل افزایش حجم کاری و یا تحت تأثیر افزایش سن باشد، چون همان‌گونه که نتایج این مطالعه و دیگر مطالعات نشان می‌دهد در سنین بالاتر، میزان آشنایی با کامپیوتر کم‌تر می‌شود. در مطالعه برقی و همکاران(۱۳) اکثریت

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-22]

اساتید (٦٥/٩٪) از فاوا در سطوح آمادگی تا استفاده عادی استفاده می‌کردند. در مطالعه آنها مربیان و استادان نسبت به استادیاران و دانشیاران به میزان کم‌تری از فاوا استفاده نموده‌اند. نتایج این مطالعه تا حدودی با نتیجه مطالعه حاضر شبیه و در موردی متفاوت است. در هر دو مطالعه استادیاران میزان استفاده بیش‌تری داشته‌اند ولی در مطالعه برقی دانشیاران میزان استفاده بیش‌تری داشته‌اند که شاید بتوان گفت با توجه به این که نمونه‌های مطالعه گفته شده اساتید دانشگاه اصفهان و علوم پزشکی بودند که تقریباً نیمی از این تعداد متعلق به هر یک از دانشگاه‌ها بود، بنابراین بسیاری از نمونه‌ها ازاساتید بالینی (که آشنایی کم‌تری با فاوا دارند) نبودند، و به همین دلیل نتایج آن با نتایج مطالعه حاضر متفاوت است.

سواد کامپیوتری یکی از مواردی است که در مطالعات با سن در ارتباط است. در واقع این مشکل برای فراگیر بزرگ‌تر در مقایسه با فراگیر کم سن‌تر جدی‌تر است، زیرا افراد کم سن‌تر در محیط غنی از فناورانه بزرگ شده‌اند و به آسانی مفاهیم رایانه را درک می‌کنند(١٤). در مورد اساتید نیز با توجه به اینکه در عصر کامپیوتر بزرگ نشده‌اند و حداقل سن شرکت کنندگان ٢٧-٣٠ سال بود و دوران مدرسه آن چنان غنی از کامپیوتر را تجربه نکرده بودند باز تفاوت‌ها مشهود بود چنان که در بررسی رابطه همبستگی بین سنوات تدریس و سن با میزان آشنایی با اینترنت و کامپیوتر تفاوت معنادار بود و باتوجه به میزان آماره آزمون پیرسون این همبستگی منفی بود که نشان می‌داد هر چقدر سوابق تدریس آنها بیش‌تر شده بود میزان آشنایی آنها با کامپیوتر و اینترنت کم‌تر شده بود و این مسأله احتمالا به ارتباط افزایش سن و کاهش میزان آشنایی با اینترنت و کامپیوتر مربوط است. بعضی محققین رابطه بین میزان نگرش نسبت به به‌کارگیری فاوا را در به‌کارگیری مهم دانسته‌اند و مطالعات آنها نشان می‌دهد که بین سن و نگرش در به‌کارگیری فاوا همبستگی وجود دارد(١٥).

در این مطالعه بیش‌ترین میزان دوره‌های مهارت‌های هفت‌گانه فاوا که اساتید گذرانده بودند، مربوط به مهارت پاورپوینت و سپس ورد و کم‌ترین درصد گذراندن دوره مربوط به اینترنت و اکسس بود که نتایج آن در آشنایی بیش‌تر با کامپیوتر و آشنایی کم‌تر با اینترنت نمود یافته بود. نتایج مطالعه یوسفی و همکاران نیز نشان داد میزان آشنایی اساتید با ویندوز و ورد بیش از دیگر مهارت‌ها بوده است(١٦).

میانگین نمره آشنایی با اینترنت در گروه‌های با مشخصات دموگرافیک مختلف تفاوت معناداری نداشت، و جنس، سن، رتبه وگروه تأثیری بر میزان آشنایی افراد با اینترنت نداشته است و شاید بتوان نتیجه گرفت که همه افراد صرف‌نظر از مشخصات دموگرافیک اطلاعات یکسانی در مورد اینترنت دارند و هیچ مشخصه‌ای باعث کاهش یا افزایش آشنایی آنها از اینترنت نشده است. هرچند اطلاعات آنها در حدکافی نیست ونمره آشنایی با کامپیوتر از نمره میانه ٣ کم‌تر است.

نزدیک به ١١٪ از اساتید کم‌تر از یکساعت و ٥٦ ٪ یک الی دوساعت در روز از اینترنت استفاده می‌کنند که در مقایسه با مطالعه دانشگاه سمنان وضعیت بهتر بوده است. در دانشگاه سمنان ٥٨٪ اساتید کم‌تر از یک ساعت در روز، ٣/٣٧ درصد ١-٢ ساعت، ٢/١٠ درصد بین ٤ تا ٣ ساعت و فقط ٧ /١ درصد بیش‌تر از ٤ ساعت در روز از اینترنت استفاده نموده بودند. یعنی نیمی از اساتید این دانشگاه کم‌تر از یک ساعت در روز از اینترنت استفاده می‌نمودند(١٧).

با توجه به رشد سریع تکنولوژی و عدم امکان جدا کردن تکنولوژی از کلیه امور زندگی همچون آموزش لازم است توجه ویژه‌ای به نقش فاوا در آموزش شود و در این راستا همچون بعضی محققین این حوزه اعتقاد بر این است که لازم است بین آموزش اعضای هیأت‌علمی و ارتقای برنامه‌های آموزشی با کمک فاوا، روابط قوی‌تری ایجاد شود و هیأت‌علمی نقش خود را به عنوان یک عامل مؤثر در ارتقای آموزش به کمک فاوا بخوبی ایفا کند(١٨).

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-22]

بنابراین لازم است این متغیرها به همراه اصول یادگیری بزرگسالان در برنامه‌های توانمندسازی اساتید در نظر گرفته شوند و طوری برنامه‌ریزی شود که اساتید با سنین بالا آموزش‌های اختصاصی برای یادگیری فاوا را ببینند و بتوانند خود را با دیگر اساتید در به‌کارگیری تکنولوژی‌های نوین که خواه ناخواه در زندگی روزمره و آموزش وارد شده‌اند همراه کنند و مانع پیشرفت خود و دانشجویان از فواید به‌کارگیری تکنولوژی نشوند.

بزرگ‌ترین محدودیت پژوهش حاضر کمبود وقت اساتید و در دسترس نبودن ایشان بود، بسیاری از آنها فقط ساعت تدریس در کلاس در دانشگاه حضور داشتند و بقیه زمان‌ها بر بالین بیمار بودند که دسترسی به ایشان را بسیار مشکل کرده بود و دیگر این که متأسفانه پژوهش‌های پرسشنامه‌ای برای کلیه مطالعات، حتی آنهایی که با مشاهده یا بررسی شواهد قابل انجام دادن است به کار می‌رودو این کثرت پرسشنامه‌ها و عدم اطلاع اساتیداز نتایج پژوهش‌های انجام یافته انگیزه آنها را برای پاسخ‌گویی کاهش داده بود.

نتیجه‌گیری

بر اساس نتایج این پژوهش میزان آشنایی و به‌کارگیری فاوا در بین همه گروه‌های اعضای هیأت‌علمی کم‌تر از حد انتظار و در عین حال یکسان نیست و بسته به وضعیت کاری، مدرک، سن و سنوات تدریس متغیر است. هرچند در مورد آشنایی با اینترنت در همه گروه‌ها یکسان است ولی بطور کلی با افزایش سن و بالینی بودن رشته تخصصی هیأت‌علمی، میزان به‌کارگیری فاوا کاهش می‌یابد که نشان می‌دهد که از موانع به‌کارگیری فاوا، درگیری‌های کاری، رشته تخصصی و عدم الزام مواجهه با فاوا است که معمولا در سنین بالا، برای مربی‌ها و یا در گروه‌های بالینی الزام مواجهه با فاوا کم‌تر رخ می‌دهد و همین امر منجر به کاهش به‌کارگیری آن می‌شود. بنابراین توصیه می‌شود این متغیرها در برنامه‌های توانمندسازی اساتید در نظر گرفته شود.

قدردانی

از همکاری اساتید محترم دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، ریاست محترم مرکز توسعه آموزش پزشکی، سرکار خانم جواهر پورمحمدی و کلیه دوستان عزیزی که در فرایند تهیه پرسشنامه تا جمع‌آوری داده‌ها همکاری نمودند سپاس‌گزاریم. این مقاله قسمتی از یک طرح پژوهش مصوب دانشگاه علوم پزشکی اصفهان به شماره ۲۹۰۳۲۹ می‌باشد.

منابع

1. Hamzeh Beigi T, Maghsoodi M.[negareshi bar barnameh darsi mobtani bar fanavari etelaat va nezame modiriate yadgiri. barnameh darsi dar asre fanavari etelaat va ertebetat]. Tehran: Ayizh, anjomane barnameh rizan darsi Iran; 2004.[persian]
2. Khine MS, Fisher DL. Technology-rich learning environments: a future perspective. london: World Scientific Pub Co Inc; 2003.
3. Hoseini J, Aslani A.[moroori bar Amoozesh modavem jameeh pezeshki dar keshvarhaye mokhtalefe jahan]. Tehran: vezarate behdasht va darman va amoozesh pezeshki; 2002
4. Johnston J, Barker LT. Assessing the impact of technology in teaching and learning. a sourcebook for evaluators. Institute for Social Research, University of Michigan; 2002. [cited 2014 Jun 15]. available from: http://www.rcgd.isr.umich.edu/tlt/TechSbk.pdf
5 .Saeidipoor B, Eslam panah M, Mohamadi S. [eraeh olgooye mafhoomi barnameh rizidarsi mobtani bar fanavari etelaat va ertebatat va sanjeshe mizane tanasob aan ba nezame barnameriziye darsi]. Journal of Curriculum Studies. 2009; 3(10): 65-93.[Persian]
6 .Distefano A, Rudestam KE, Silverman RJ. Encyclopedia of distributed learning. California: SAGE

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-22]

Publications; 2004.
7. Sajadi FS, Shokooh Mi, Kakoei S, Sheikhi F. [Evaluation of Skills and Use of Computer and Internet among Professors, Postgraduate and Undergraduate Students in Kerman, Iran]. Strides in Development of Medical Education. 2013; 10(2): 47-55.[Persian]
8. Abtahi S, Feali M. [Evaluation of Skill and Use of Information Technology and Internet among Professors, Postgraduate and Undergraduate Students in Mashhad Dental School in Iran in 2007-2008]. Journal of Mashhad Dental School. 2009; 32(4): 257-262.[Persian]
9. Zamani BE, Abedi A, Soleimani N, Amini N. [Barresi marahele alaghmandi dabiran madarese motovaseteh shahre Esfahan be fanavari etelaat va ertebatat bar asase modele paziresh mobtani bar alagheh Hal va Hard]. Motaleaate amoozesh va yadgiri. 2010; 2(2): 107-132.[Persian].
10 .Taghvai M, Akbari M. [level of Using Information and Comminication Teachnology in Educational and]. Journal of Applied Sociology. 2010; 21(2): 19-34.[persian]
11 .Jamil M, Shah JH. Technology: its potential effects on teaching in high education. New Horizon in Education. 2011; 59(1): 38-51.
12. Safdari R, Dargahi H, Eshraghian M, Barzekar H. [Human factors affecting the application of information technology by TUMS middle managers in 2010]. Payavard Salamat. 2011; 5(1): 24-31.[Persian]
13. Barghi I, mousavi s, Mousavizadeh M.[A study of ICT adoption as innovation in Isfahan University and Isfahan University of Medical Sciences founded on Concern Based Adoption Model (CBAM)]. Journal of Academic librarianship and Information Research. 2012; 45(56): 83-104.[Persian]
14. Amir Teimoori MH, Rahmani B, (Translators). Online education: learning and teaching in cyberspace. Kearsley G, (Author). Tehran: Salavan; 2007.[persian]
15. Mohamed Abdelaziz E. Exploring the Relationship between Teaching Staff' Age and Their Attitude towards Information and Communications Technologies (ICT). International Journal of Instruction. 2013; 6(1): 215-26
16 .Yousefi R, RezaeeRad M. [Comparing the Amount of Faculty Members and University Students Familiarity with ICDL Skills in Islamic Azad Universities of Mazandaran].Information and Communication Technology in Educational Sciences. 2010; 1(1): 67-78.[Persian]
17. Saberian M, Haji Aghajani S, Ghorbani R, Kassaei M, Fattahizadeh L. [Internet Use by Faculty Members in Semnan University of Medical Sciences]. Iranian Journal of Medical Education. 2003; 3(2): 33-9.[Persian]
18. Fluck A, Dowden T. Can new teachers be ICT change-agents?. International Education Research Conference (AARE 2009): Inspiring Innovative Research in Education; 2009 29 Nov-3 Dec ; Canberra, Australia; 2010.

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-22]

The Effect of Some Contextual Factors on Knowledge and Use of Information and Communication Technology by Faculty Members in Isfahan University of Medical Sciences

Nikoo Yamani[1], Kobra Salehi[2], Nayyer Sadat Mostafavi[3], Mahsa Shakour[4]

Abstract

Introduction: *One of the proposed issues in modern education is the integration of new technologies with education. Information and communication technology is applied more than other technologies in the past few decades. The objective of this study is to investigate the effect of contextual factors on knowledge about information and communication technology (ICT) and using it by faculty members in Isfahan University of Medical Sciences.*

Methods: *This descriptive cross-sectional study was performed in Isfahan University of Medical Sciences on 234 medical teachers sampled through simple quota. Study instrument was a researcher made questionnaire for evaluating status of teachers' knowledge and use of ICT. Content validity of questionnaire was approved by ten experts of education. Reliability of the questionnaire was 0.85 as measured by Chronbach's Alpha. After gathering data, it was analyzed using descriptive and inferential statistical tests.*

Results: *Data achieved from 201 completed questionnaires showed that the mean score of self-evaluation was 3.98±1.15 for knowledge about computer and 2.98±0.71 for knowledge of computer. The knowledge about computer was higher among males compared to women, assistant professors compared to other scientific levels, and younger than 35 years compared to older. This differences was significant ($p<0.05$). A negative correlation was also observed investigating the relationship between knowledge and use of computer and internet with teaching years ($p<0.05$). Moreover, 62.2% of teachers used computers for 4 hours or more. Teachers younger than 35, used computer more than older. This difference was also significant considering clinical and nonclinical groups ($p<0.05$).*

Conclusion: *With regard to the results of this study, the knowledge and rate of using ICT is varied among faculties and lower than expected. This knowledge and use also reduce for clinical or old teachers. Therefore we should notice these factors for designing faculty development program.*

Keywords: Internet, ICT, teacher, computer, technology.

Addresses:
[1] Assistant Professor, Medical Education Research Center, Department of Medical Education, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran. Email: yamani@edc.mui.ac.ir
[2] M.Sc. in Midwifery, Midwifery Department, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran. Email: k_salehi@nm.mui.ac.ir
[3] M.Sc. Student, Medicine School, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran. Email: nayyer_mostafavi@yahoo.com
[4] (✉) PhD Candidate, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran. Email: ms.shakour@gmail.com

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-22]