دیدگاه کارکنان دانشگاه علوم پزشکی تهران در مورد قابلیت کاربری دورههای آموزش ضمن خدمت الکترونیکی

سیده شهره علوی *، محمدرضا سرمدی

چکیده

مقدمه: یکی از موضوعاتی که لازم است در طراحی یادگیری الکترونیکیِ اثربخش مورد توجه قرار گیرد، قابلیت کاربری آنها است. هدف این مطالعه بررسی قابلیت کاربری دورههای آموزش ضمن خدمت الکترونیکی از دیدگاه کارکنان دانشگاه علوم پزشکی تهران بود. روشهای روشها: این مطالعه توصیفی – مقطعی در سال ۱۳۸۷ روی کارکنان بهداشتی – درمانی، اداری – مالی و آموزشی – فرهنگی که در دورههای آموزش ضمن خدمت الکترونیکی شرکت کرده بودند، انجام شد. روش نمونه گیری تصادفی طبقهای بود و ۶۲۴ نفر از افراد واجد شرایط، پرسشنامه

روس بهداستی درمانی مطابعه توضیقی - مقطعی در سال ۱۹۸۷ روی کار دان بهداستی درمانی، اداری مانی و امورسی و فرهندی که در دورههای آموزش ضمن خدمت الکترونیکی شرکت کرده بودند، انجام شد. روش نمونه گیری تصادفی طبقه ای بود و ۶۲۴ نفر از افراد واجد شرایط، پرسشنامه ۲۱ سؤالی قابلیت کاربری شامل مقوله های کارآیی، قابلیت یادگیری و رضایت را بر اساس مقیاس لیکرت تکمیل نمودند. روایی محتوای پرسشنامه طی انجام مطالعه مقدماتی بررسی شد و پایایی آن با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ تعیین گردید. برای تجزیه و تحلیل داده ها از نرمافزار SPSS و آزمون های آماری T-test و ANOVA با Post Hoc Bonferroni متناسب با نوع متغیر استفاده شد.

نتایج: میانگین و انحراف معیار نمره دیدگاه کارکنان در قابلیت یادگیری دورهها ۴۰/۵±۳/۳، رضایت آنها از دورهها ۴/۷±۳/۷ و کارایی دورهها ۴/۵±۳/۲ بود. متغیرهای رشته شغلی، محل دسترسی به رایانه، توانمندی استفاده از رایانه، دسترسی به اینترنت و انگیزه شرکت در دوره آموزش الکترونیکی با مقولههای قابلیت کاربری، ارتباط معنادار آماری داشت.

نتیجه گیری: مطالعه حاضر نشان داد که قابلیت کاربری دورههای آموزش الکترونیکی از دیدگاه کارکنان دانشگاه قابل قبول به نظر میرسد. دانش رایانهای کارکنان و دسترسی آنها به امکانات سختافزاری و نرمافزاری در افزایش قابلیت کاربری دورههای آموزشی مؤثر است.

واژههای کلیدی: قابلیت کاربری، آموزش ضمن خدمت، کارکنان، یادگیری الکترونیکی، دیدگاه

مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی / زمستان ۱۰(٤): ۳۷۲ تا ۳۸۲

مقدمه

از بین فعالیتهای گوناگونی که برای ارتقای منابع انسانی انجام میشوند، آموزش؛ متداول ترین شیوهای است که برای ارتقای عملکرد فردی و سازمانی به کار می رود (۱).

با افزایش اهمیت آموزش در سازمانها، استفاده از آموزش مبتنی بر فناوری و یادگیری الکترونیکی به گرایشی غالب در حوزه ارتقای منابع انسانی مبدل شده است(۲). از آنجایی که بکارگیری یادگیری الکترونیکی در سازمانها متضمن صرف تلاش و منابع زیادی است؛ از طرفی انتظارات از آن در سازمانها زیاد است؛ لازم است اثربخشی آن ارزیابی و عوامل مؤثر در این اثربخشی شناسایی شوند(۳).

یکی از موضوعاتی که لازم است در طراحی سامانههای یادگیری الکترونیکی اثربخش مورد توجه قرار گیرد، قابلیت کاربری (Usability) آنها است. به طور کلی

* نویسنده مسؤول: دکتر سیده شهره علوی، دکتری برنامهریزی آموزش از راه دور، گروه ارزشیابی و آموزش ضمن خدمت کارکنان، معاونت توسعه مدیریت و برنامهریزی منابع دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، خیابان بلوار کشاورز، نبش خیابان قدس، سازمان مرکزی دانشگاه علوم پزشکی تهران، ایران، ایران، ایران alavi@tums.ac.ir دکتر محمدرضا سرمدی (استادیار)، دکترای مدیریت برنامهریزی آموزشی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه پیام نور، تهران، خیابان استاد نجات الهی، نبش خیابان سپند، دانشگاه پیام نور استان تهران.(sarmadi@pnu.ac.ir) این مقاله در تاریخ ۸۸/۲/۲۷ به دفتر مجله رسیده، در تاریخ ۸۸/۷/۱۸ اصلاح شده و در تاریخ ۸۸/۷/۱۸ اصلاح شده و در تاریخ ۸۸/۷/۱۸ اصلاح شده و

۳۷۴ / مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی / زمستان ۱۳۸۹؛ ۱۰(۴)

قابلیت کاربری، «میزان اثربخشی و سادگی استفاده از هر سامانه رایانهای، برای انجام وظایف است» (٤و٥). با توجه به این تعریف قابلیت کاربری در یک محیط یادگیری الكترونيكي، ميزان سادگي و اثربخشي سامانههاي یادگیری رایانهای برای انجام وظایف یادگیری است(۳). در چند سال اخیر تمایل به استفاده از فنون مختلف ارزیابی قابلیت کاربری برای سامانههای یادگیری الكترونيكي افزايش يافته است. علت اين امر بررسي اثربخشی، قابلیت بکارگیری (Applicability)، سادگی یادگیری و قابلیت کاربری این برنامهها و سامانههای الكترونيكي است(٦). ايكگولو (Ikegulu 1998) بيان كرد که مطالعات در مورد قابلیت کاربری در محیطهای یادگیری الکترونیکی، معدود است؛ اما این مطالعات ناکافی، یافتههای مثبتی حاکی از ارتباط قابلیت کاربری دورههای یادگیری الکترونیکی و مقوله یادگیری را نشان دادهاند. نتایج مطالعه وی نشان داد که هنگامی که یک سامانه یادگیری الکترونیکی از نظر یک یادگیرنده، مشكلات زيادي دارد و يا استفاده از آن دشوار است؛ اين باور بر یادگیری او، تأثیر میگذارد و یا حتی از آن ممانعت بعمل مي آورد (٧).

به نظر نیلسن (Nielsen 1993) قابلیت کاربری، یک ویژگی منحصر به فرد و تک بُعدی نیست؛ بلکه عناصر متعددی دارد، وی ویژگیهای آن را شامل قابلیت یادگیری، کارایی، قابلیت به خاطرسپاری، تعداد و نوع خطاهای یادگیرندگان و رضایت آنها بر میشمارد(۸). از طرف دیگر آنجانیولو Anjaneyulu، و همکاران (۱۹۹۸) درک افراد از قابلیت کاربری را شامل کارایی، تأثیر، مفید بودن (Helpfulness)، کنترل و قابلیت یادگیری میدانند(۹).

به دنبال ارایه آموزش ضمن خدمت الکترونیکی به کارکنان دانشگاه علوم پزشکی تهران در سال ۱۳۸۷، مطالعه حاضر با هدف بررسی دیدگاه آنها از قابلیت کاربری دورههای آموزشی اجرا شد و نظیر مطالعه

(park 2005)، مقولههای کارایی، قابلیت یادگیری و رضایت را که در تعریف (Nielsen 1993) و Anjaneyulu، و همکاران (۱۹۹۸)، مشترک است، مورد بررسی قرار داده است(۳و ۸و ۹).

روشها

این مطالعه توصیفی- مقطعی در سال ۱۳۸۷، کارکنان دانشگاه علوم پزشکی تهران را که در دورههای آموزش ضمن خدمت الكترونيكي شركت نموده بودند، مورد بررسی قرار داد. نمونههای مورد بررسی به روش طبقهای تصادفی (Stratified random sampling) انتخاب شدند و فرایند آن به این روال بود که با کمک بانک اطلاعات کارکنان، فهرستی از تعداد کلیه کارکنان رشتههای شغلی بهداشتی- درمانی، اداری- مالی و آموزشی- فرهنگی دانشگاه که در دورههای یادگیری الكترونيكي شركت نموده بودند، تهيه شد. سپس با توجه به حجم نمونهی محاسبه شده و تعداد کارکنان در هر رشته، سهم نمونه مورد نیاز در آن رشته، به دست آمد. از ۷۲۰ نفر جهت شرکت در مطالعه و در صورت تمایل تكميل پرسشنامه الكترونيكي مربوطه دعوت به عمل آمد. این افراد به دورههای آموزشی و آزمون دورهها دسترسی داشتند و پرسشنامه الکترونیکی برای آنها ارسال شد. به این صورت که در پایان آزمون الکترونیکی دورهها، پیامی برای آنها فرستاده میشد که نشاندهنده مختار بودن آنها برای تکمیل این پرسشنامه و هدف از سال آن بود (هدف کلی مطالعه) به این ترتیب بازخورد آنها که دادههای لازم برای تعیین دیدگاهشان در مورد قابلیت کاربری دورههای آموزش ضمن خدمت الكترونيكي بود. در جريان تكميل اين پرسشنامه فراهم مىشىد.

برای تهیه ابزار گرداوری دادههای، این مطالعه از پرسشنامه درک یادگیرنده از قابلیت کاربری یادگیری الکترونیکی، که توسط (Park 1998) تدوین شده بود

دارای ۲۷ سؤال و سه مقوله قابلیت یادگیری دوره آموزشی، رضایت یادگیرنده از دوره و کارایی دوره را مىسنجيد، استفاده شد(٣). ياسخدهى به سؤالات اين پرسشنامه بر اساس مقیاس لیکرت از ۱ (کاملاً مخالفم) تا ٥ (كاملاً موافقم) درجهبندى شده بود. طى فرآيند بررسى روایی محتوا توسط ۱۰ نفر از صاحبنظران ۲ سؤال تکراری یا نامناسب برای ایرانیان شناخته شدند که متعاقبا در پرسشنامه نهایی حذف گردید و در نهایت این يرسشنامه با ۲۱ سؤال مورد استفاده قرار گرفت. پرسشنامه مذکور حاوی ۷ سؤال برای بررسی هر یک از سه مقوله فوق الذكر بود. پايايي اين ابزار در ۲۰ نمونه مطالعه مقدماتی با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ برای قابلیت یادگیری دوره ۰/۸۷، برای رضایت از دوره ۰/۹۲ و برای کارایی دوره برابر با ۰/۸۰ محاسبه گردید. پرسشنامه شامل بخش دیگری برای سؤالات مرتبط با مشخصات دموگرافیک از قبیل جنس، سن، وضعیت تأهل، میزان تحصیلات و رشته تحصیلی کارکنان بود، بهعلاوه انگیزه شرکت در دورهها و مشخصات کاربری رایانه از قبیل توانمندی بکارگیری و دسترسی به رایانه و محل مطالعه نیز با پرسشهایی مورد بررسی قرار میگرفت. پس از گردآوری، دادهها با کمک نرمافزار SPSS ویرایش ۱۲ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و از آزمونهای آماری Student's T-test و One way ANOVA با Bonferroni Post Hoc متناسب با نوع متغير استفاده شد. P value کمتر از ه۰/۰، معنادار در نظر گرفته شد.

نتايج

از ۷۲۰ پرسشنامه توزیع شده ۱۲۶ پرسشنامه تجزیه و تحلیل شد که میزان بازگشت (Response rate 6/86) درصد بود.

در مطالعه حاضر بررسی وضعیت متغیرهای زمینهای نشان داد که ۷۷/۱ درصد (۵۸۵ نفر) جمعیت مورد مطالعه زن بودند. ۵۸/۱ درصد (۲۸۸ نفر) متأهل بودند. بررسی

وضعیت تحصیلی کارکنان مورد بررسی نشان داد که مدرک تحصیلی ۱۷ درصد (۱۰٦ نفر) زیر دیپلم و دیپلم، ۱۲ درصد (۷۵ نفر) فوق دییلم، ۲۱/۲ درصد (۳۸۲ نفر) لیسانس و ۹/۸ درصد (۲۱ نفر) فوق لیسانس و دکترا بود. رشته شغلی ۱۱/۷ درصد (۷۳ نفر) از کارکنان مورد مطالعه آموزشی- فرهنگی، ۱۷/٦ درصد (٤٢٢ نفر) بهداشتی - درمانی و ۲۰/۷ درصد (۱۲۹ نفر) اداری - مالی بود. شصت و چهاردرصد (۳۹۹ نفر) در منزل و محل کار، ۲٤/۲ درصد (۱۵۱ نفر) فقط در محل کار و ۱۱/۹ درصد (۷۶ نفر) فقط د منزل به رایانه دسترسی داشتند. هفده درصد (۱۰٦ نفر) افراد مورد مطالعه با توجه به تعاریف ارایه شده در مورد کاربر (مبتدی، متوسط و ماهر رایانه)، خود را مبتندی معرفی کردند، شصت و شش و هشت دهم درصد (٤١٧ نفر) و ١٦/٢ درصد (١٠١ نفر) توانمندی خود را در استفاده از رایانه به ترتیب در حد متوسط و ماهر دانستند. هشتاد و شش و هفت دهم درصد (۵۱۱ نفر) کارکنان مورد بررسی به اینترنت دسترسی داشتند.

میانگین سابقه کار در جمعیت مورد مطالعه ه±۱۲ سال، با کمینه ۲ ماه و بیشینه ۳۰ سال بود. هفده و شش دهم درصد (۱۱۰ نفر) از جمعیت مورد مطالعه انگیزه خود برای شرکت در دورههای آموزش ضمن خدمت را «استفاده از ارتقاها و پاداشهای مرتبط با دوره»، ۵/۸ درصد (۵۳ نفر) «یادگیری مطالب آموزشی جدید»، ۵/۵ درصد (۲۸ نفر) «یادآوری و بازآموزی مطالب آموزشی» و ۱۹/۶ درصد (۳۳۶ نفر) ترکیبی از موارد فوق، ذکر کردند. پنجاه و هفت و شش دهم درصد (۳۱۰ نفر) در کردند. پنجاه و هفت و شش دهم درصد (۳۱۰ نفر) در آموزش الکترونیکی دانشگاه را ترجیح میدهید» دورههای آموزش الکترونیکی دانشگاه را ترجیح میدهید» دورههای تخصصی شغلی خود و ۱۱/۱ درصد (۳۷ نفر) دورههای توانمندسازی عمومی را انتخاب کردند. هفده و یک دهم درصد (۲۷ نفر) نوع دورههای آموزشی برایشان تفاوتی درصد (۱۳۷ نفر) به مطالعه هر دو نوع

دورهی آموزشی تخصصی شغلی و توانمندسازی عمومی علاقه داشتند.

میانگین قابلیت یادگیری دورهها از نظر کارکنان 0/0+3/7، میانگین رضایت آنها از دورهها 0/0+7/7 و میانگین نظر آنها دربارهی کارایی دورهها 0/0+7/7 بود. ارتباط این سه مقوله با متغیرهای جنس، سن، وضعیت تأهل، میزان تحصیلات، رشته شغلی کارکنان مورد

مطالعه در جدول (۱) و محل دسترسی آنها به رایانه، میزان توانمندی آنها در بکارگیری رایانه، دسترسی به اینترنت، انگیزه آنها برای شرکت در دورههای آموزشی، اولویت موضوع دورههای آموزشی از نظر کارکنان و محل مطالعه دوره آموزشی در جدول (۲) قابل ملاحظه است.

جدول ۱: مقایسه کارایی دورههای آموزش الکترونیکی، رضایتمندی و قابلیت یادگیری دورههای آموزش الکترونیکی از نظر کارکنان با مشخصات دموگرافیک کارکنان

قابلیت یادگیری				رضایت کارکنان			ورههای آموز	کارایی د	مقوله قابليت كاربرى	
P	مقدار	SD±ميانگين	P	مقدار	SD±میانگین	P	مقدار	SD±ميانگين		آماره
	آماره			آماره			آماره			
٠/٨	t=·/١٥	۳/٤±٠/٥	٠/٢	t=1/YA	۳/٧±٠/٥	·/·V	t=1/VA	۳/۳±٠/٥	مرد	جنس
		7/£±•/٦			٣/ V ±⋅/V			7/+±+/7	زن	
./.0	t=1/91	7/£±•/٦	./.0	t=1/41	۳/V±•/V	٠/٠٨	t=\/٧٤	7/r±•/٦	زیر ۳۵ سال	سن
		۳/۳±٠/٥			ア/ユ±・/ス			۳/۲±٠/٥	بالای ۳۵ سال	
٠/١	t=\/\o	7/o±•/7	٠/٠٨	t=1/VT	۳/V±•/V	٠/٠٩	t=1/VY	7/r±•/٦	مجرد	وضعيت
		۳/٤±٠/٥			٧/٦±٠/٧			۳/۲±٠/٥	متأهل	تأهل
•/•1	F=1/71	۳/۳±٠/٥	٠/٣	$F=\cdot/4\Lambda$	7/v±•/٦	•/•1	$F=\Upsilon/\eta$	۳/۲±٠/٥	دیپلم و کمتر از آن	ميزان
		۳/٤±٠/٦			۳/V±•/V			7/ 7 ±7/7	فوق ديپلم	تحصيلات
		۳/٤±٠/٥			۳/٦±٠/٧			۳/۲±٠/٥	ليسانس	
		۲/٦±٠/٦			٣/ \ ±•/V			7/o±•/٦	فوق ليسانس و دكترا	
<./١	$F {=} \text{4/v} \cdot$	۲/٦±٠/٥	<-/	$F=1\xi/9A$	7/9 ±•/7	<-/	$F {=} \texttt{YY} {/} \cdot \texttt{q}$	۳/۰±۰/٦	آموزشی– فرهنگی	رشته
		۳/۳±٠/٥			۳/٦±٠/٧			۳/۱±۰/٥	بهداشتی– درمانی	شىغلى
		ア/ 0±・/٦			۳/٩±٠/٦			۳/٤±٠/٦	اداری- مالی	

همانطور که در جدول شماره (۱و۲) ملاحظه می شود بر اساس آزمون Bonferroni Post Hoc قابلیت یادگیری دوره ها از نظر کارکنان با تحصیلات فوق لیسانس/ دکترا به طور معناداری بیشتر از کارکنان با تحصیلات لیسانس (p=0.0) و کارکنان با تحصیلات زیردیپلم/ دیپلم کارکنان شاغل در رشته بهداشتی -درمانی به طور کارکنان شاغل در رشته بهداشتی -درمانی به طور معناداری کمتر از کارکنان شاغل در رشته آموزشی فرهنگی (p-0.0) و کارکنان شاغل در رشته اداری مالی ایر روده از نظر کارکنان شاغل در رشته اداری مالی مالی (p-0.0) بود. از نظر کارکنانی که در استفاده از رایانه ماهر بودند، قابلیت یادگیری دوره ها به طور

معناداری بیشتر از افراد متوسط (p<-/۰۰۱) و مبتدی بیشتر از افراد متوسط (p<-/۰۰۱) بود.

از نظر کارکنان با توانمندی متوسط نیز قابلیت یادگیری دورهها به طور معناداری بیشتر از کارکنان مبتدی بود $(p=\cdot/\cdot\cdot\cdot)$. قابلیت یادگیری دورههای آموزش الکترونیکی از نظر کارکنانی که برای «یادگیری مطالب جدید آموزشی» $(p=\cdot/\cdot\cdot)$ و یا با داشتن انگیزههای متعدد $(p<\cdot/\cdot\cdot\cdot)$ در دورهها شرکت کرده بودند،

نسبت به آنهایی با انگیزه «استفاده از ارتقاها و پاداشهای مرتبط با دوره» در آنها شرکت کرده بودند بود، به طور معناداری بیشتر بود.

رضایت بیشتری داشتند (p=0/00). همچنین کارکنانی

که در استفاده از رایانه ماهر بودند، به طور معناداری

نسبت به افراد متوسط $(p=\cdot/\cdot\cdot\cdot)$ و مبتدی $(p<\cdot/\cdot\cdot\cdot)$ از دورهها راضی تر بودند. کارکنانی که با انگیزه

«یادگیری مطالب جدید آموزشیی» (p=٠/٠١) و یا با داشتن

انگیزههای متعدد $(p<\cdot/\cdot\cdot\cdot)$ در دورهها شرکت کرده

بودند، نسبت به آنهایی که برای «استفاده از ارتقاها و

در جدول شماره (۱و۲) بر اساس آزمون Bonferroni در جدول شماره (۱و۲) بر اساس آزمون Post Hoc Post Hoc رضایت کارکنان شاغل در رشته بهداشتی معناداری کمتر از کارکنان شاغل در رشته آموزشی – فرهنگی (p=-/۰۰۰) و کارکنان شاغل در رشته اداری مالی (p<-/۰۰۱) بود. کارکنانی که در منزل و محل کار به رایانه دسترسی داشتند، نسبت به آنهایی که فقط در محل کار به رایانه دسترسی داشتند

محل کار به رایانه دسترسی داشتند پاداشهای مرتبط با دوره» در آنها شرکت کرده بودند، به به طور معناداری از دورهها رضایت بیشتری داشتند. جدول ۲: مقایسه کارایی دورههای آموزش الکترونیکی، رضایت مندی و قابلیت یادگیری دورههای آموزش الکترونیکی از دیدگاه کارکنان با انگیزهها و مشخصات کاربری رایانه

قابلیت یادگیری			رضایت کارکنان			زش	ورههای آمور	مقوله قابلیت کاربری		
P	مقدار	SD±ميانگين	P	مقدار	SD±ميانگين	P	مقدار	SD±میانگین		آماره
	آماره			آماره			آماره			
٠/٠٨	F=r/on	۳/٤±٠/٥°	٠/٠١	F=٤/٤٩	7/v±•/٦	•/••	F=V/or	۳/۳±٠/٥	منزل و	محل
									محل کار	دسترسى
		۳/۳±٠/٥			٣/٦±٠/٧			۳/۱±۰/٥	فقط منزل	به رایانه
		7/v±·/7			٣/o±·/V			7/1±·/7	فقط محل	
									کار	
<./١	$F \!\!=\! \text{NM/oV}$	ア/・±・/ て	<./١	$F=1\cdot/11$	٣/o±·/V	<./١	$F \!\!=\! \text{NV/TE}$	۳/·±·/٥	مبتدى	توانمندي
		۳/٤±٠/٥			ア/ス±・/ス			۳/۲±٠/٥	متوسط	استفاده از
		ア/ユ土・/ス			٣/٩±٠/٧			7/o±•/7	ماهر	رايانه
•/••	F=r/r7	٣/٤±٠/٤	•/••	۲/٤٤	٣/V±•/V	<./١	$F\!\!=\!\!\epsilon/\text{Yo}$	۳/۲±٠/٥	بله	دسترسى
		۳/۲±٠/٥			٣/٤±٠/٧			۳/٠±٠/٥	خير	به اینترنت
<./١	$F \!\!=\!\! \text{A/ly}$	۳/۱±۰/٥	•/••	٥/٨٢	۳/٤±٠/٧	<./.۲	F=r/19	۳/۱±۰/٥	ارتقا و	انگیزہ
									پاداش	شرکت در
		۳/٤±٠/٥			7/ <i>\</i> ±٠/٦			۳/۲±٠/٥	یادگیر <i>ی</i>	دوره
									مطالب	آموزش
									جديد	الكترونيكي
		۳/٤±٠/٧			٣/V± ⋅ /V			۳/۲±٠/٥	بازآموزى	
									مطالب	
		٣/o±·/o			٣/V± ⋅ /V			7/ * ±•/7	بیش از یک	
									انگیزه	
٠/٠٩	$F{=}\text{Y/}\text{VV}$	۳/٤±٠/٥	٠/٠٨	۲/۱۹	٣/V±•/V	٠/١	$F=1/\Lambda T$	۳/۲±٠/٥	اختصاصي	اولويت
									شغلى(الف)	موضوع
		۳/۳±٠/٥			٧/٦±٠/٧			ア/マ土・/フ	توانمندي	دورهها <i>ی</i>
									عمومي(ب)	آموزشى
		ア/で土・/て			٣/٦±٠/٦			۳/۱±۰/٦	عدم	از نظر

									اولويت	كاركنان
									خاص	
		٣/o±·/o			ア/人士・/て			7/ * ± * /7	هر دو	
									مورد الف	
									و ب	
٠/٢	F=1/rr	7/5±·/7	٠/٢	1/47	٣/V±•/V	٠/١	F=1/39	ア/・土ナ/ア	منزل	محل
		۳/۳±٠/٥			۳/٦±٠/٥			۳/۱±٠/٥	محل کار	مطالعه
		۳/٤±٠/٥			۲/ ۷ ±۰/٦			۳/۳±٠/٥	هر دو	دوره
		ア/マ土・/て			٣/o±•/V			۳/٠±٠/٥	ساير	آموزشى
									اماكن	
		۳/۳±٠/٥			Y/ ∧± ⋅ / V			ア/・土ナ/ツ	منزل، محل	
									کار و	
									ساير	

نتایج جدول شماره (۱و۲) بر اساس آزمون Bonferroni Post Hoc حاکی از آن بود که کارایی دورهها از نظر كاركنان با تحصيلات فوق ليسانس/ دكترا به طور معناداری بیشتر از کارکنان با تحصیلات لیسانس و کارکنان با تحصیلات زیردیپلم/ دیپلم (p=-/-1) p=0.0 بود. نظر کارکنان شاغل در رشته بهداشتی (p=0.00)درمانی درباره کارایی دورههای آموزش الکترونیکی به طور معناداری کمتر از کارکنان شاغل در رشته آموزشی – فرهنگی (p < v/v - 1) و کارکنان شاغل در رشته اداری – مالی $(p<\cdot/\cdot\cdot 1)$ بود. کارکنانی که در منزل و محل کار به رایانه دسترسی داشتند، نسبت به آنهایی که فقط در محل کار به رایانه دسترسی داشتند، به طور معناداری کارایی دورهها را بیشتر اعلام نمودند (p=٠/٠٠٦). از نظر کارکنانی که در استفاده از رایانه ماهر بودند، کارایی دورهها به طور معناداری بیشتر از افراد متوسط $(p<\cdot/\cdot\cdot 1)$ و مبتدی $(p<\cdot/\cdot\cdot 1)$ بود. کارکنان با توانمندی متوسط نیز نسبت به کارکنان مبتدی کارایی دورهها را به طور معناداری بیشتر بیان نمودند $(p=\cdot/\cdot 1)$. کارکنانی که انگیزههای متعددی $(p=\cdot/\cdot 1)$ برای شرکت در دورهها داشتند، نسبت به آنهایی که برای «استفاده از ارتقاها و پاداشهای مرتبط با دوره» در آنها

شرکت کرده بودند، به طور معناداری کارایی دورهها را سشتر دانستند.

بر اساس یافتههای مطالعه حاضر متغیرهای جنس، سن، وضعیت تأهل، اولویت موضوع دورههای آموزشی از نظر کارکنان و محل مطالعه دورههای آموزشی با نظر کارکنان درباره قابلیت کاربری دورهها ارتباط معنادار آماری نداشت (۰/۰ه).

ىحث

هدف این مطالعه ارزیابی قابلیت کاربری دورههای آموزش ضمن خدمت الکترونیکی از دیدگاه کارکنان دانشگاه علوم پزشکی تهران و استفاده از نتایج آن به عنوان بازخوردی برای ارتقای کیفیت دورههای آموزشی مذکور است. قابلیت کاربری یک نظام آموزشی از نظر یادگیرندگان مختلف، متفاوت است. تفاوت نظر یادگیرندگان دربارهی قابلیت کاربری نظام آموزشی بر عامل آنها با این نظام تأثیر زیادی ایجاد میکند.

بر اساس نتایج حاصل از این مطالعه قابلیت کاربری دورههای آموزش الکترونیکی با میانگین بالای عدد ۳ حاکی از آن است که به نظر کارکنان مورد مطالعه، قابلیت کاربری این دورهها، قابل قبول است. در مطالعه (Park 2005) نظر

کارکنان مورد مطالعه دربارهی قابلیت یادگیری، رضایت و کارایی با نتایج مطالعه حاضر همخوان است(۳). از آنجایی که توزیع سن و جنس جمعیت مورد مطالعه، توزیع سطح تحصیلات، سؤاد رایانهای افراد شرکتکننده در تحقیق Park و مطالعه حاضر شبیه بودند، همخوانی نتایج دو مطالعه قابل توجیه است.

یافتههای پژوهش حاضر نشان داد که بالاتر بودن میزان تحصیلات کارکنان مورد مطالعه، در دسترس بودن رایانه در مکانهای مختلف، توانمندی زیاد (ماهر بودن) در استفاده از رایانه و دسترسی به اینترنت نسبت به سایر گروهها، با نظر آنها دربارهی قابلیت کاربری دورههای آموزشی اختلاف معناداری داشت. نیسار (Nisar 2002) بیان میکند که به طور معمول کارکنان با تحصیلات بالاتر نسبت به کارکنان با تحصیلات کمتر از آموزشهای بیشتری برخوردار میشوند و در دوران تحصیل شانس بیشتری برای استفاده از رایانه و اینترنت و برنامههای آموزش الكترونيكي برايشان مهيا مي شود و در نتيجه آسانتر میتوانند بر محدودیتهای خود در زمینهی پیشرفتهای سریع فناوری غلبه کنند یعنی این تجربه، مهارتهای آنها در به کارگیری رایانه و اینترنت را افزایش مىدهد(١٠). نيلسن (Nielsen 1993) در مبحث ارزيابي قابلیت کاربری نظامهای آموزش الکترونیکی، دسترسی به رایانههای با فناوری پیشرفته و اینترنت با سرعت را از موارد ضروری میداند (۸). از طرف دیگر مطالعه مونگانیا (Mungania 2004) نشان داد که دو عامل عدم دریافت آموزش برای استفاده از رایانه و نداشتن مهارت کافی برای بکارگیری آن، از جمله عوامل بازدارنده موفقیت در یادگیری الکترونیکی هستند(۱۱).

فلورونسو Folorunso و همکاران (۲۰۰٦) نیز در مطالعه خود دریافتند که پایین بودن دانش رایانهای از عوامل کلیدی منفی پذیرش و قابل استفاده تلقی کردن دورههای آموزش الکترونیکی از نظر یادگیرندگان است(۱۲). همچنین از آنجایی که هدف ارزیابی قابلیت کاربری

افزایش اثربخشی دورههای آموزشی است، میتوان در تأیید ارتباط مستقیم دسترسی به اینترنت و قابلیت کاربری دورهها به مطالعه میتال(Mittal 2008) استناد نمود، وی بیان میکند که دسترسی به اینترنت در خارج از محل کار عامل کلیدی در تعیین اثربخشی برنامههای یادگیری الکترونیکی کارکنان است(۱۳).

نتایج این مطالعه نشان داد که قابلیت کاربری دورهها از نظر کارکنان شاغل در رشته بهداشتی – درمانی کمتر از نظر شاغلان دو رشته دیگر بود. این امر با توجه به شرایط کاری کارکنان این رشته در مقابل کارکنان دو رشته دیگر منطقی به نظر میرسد. زیرا طی سالهای ۱۳۸۲ تا ۱۳۸۵ دانشگاه تلاش نمود تا امکان طی دورهی آموزشی (ICDL) International Computer Driving License را برای کلیه کارکنان واجد شرایط خود و در هر سه رشته شغلی فراهم نماید. از سال ۱۳۸٦ کارکنان دو رشته آموزشی – فرهنگی و اداری – مالی ملزم به انجام مکاتبات از طریق رایانه و دو نرمافزار سامانه اتوماسیون اداری و سامانه اطلاعات كاركنان شدند. اما كاركنان رشته بهداشتی - درمانی با توجه به نوع کارشان شرایط کمتری برای استفاده از رایانه در ساعات کار دارند و امکان مطالعه دورههای آموزشی در ساعات کار برایشان میسر نیست، از طرفی سختی کار و ضرورت انجام وظیفه به صورت شیف در گردش، در کنار نیاز به رسیدگی به مسائل شخصی و خانوادگی، مطالعه دورههای آموزش الكترونيكي را سختتر مينمايد. با توجه به تعريف قابليت کاربری با سه مقوله قابلیت یادگیری (اعتقاد کاربر به آسان بودن کار با سامانه و روشن بودن آموزشها با استفاده از آن)، رضایت (احساس خشنودی در نتیجه تعامل با سامانه) و کارایی (این احساس که سامانه تا چه اندازه فرد را در انجام وظایف آموزشی توانمند میکند) میتوان کمتر بودن قابلیت کاربری دورهها از نظر آنها را توجيه نمود.

یکی از نتایج جالب و منطقی حاصل از این پژوهش آن بود که انگیزه کارکنان مورد مطالعه برای شرکت در

به یادگیرنده واگذار مینماید، بیشتر برای کارکنان با مدارک تحصیلی بالاتر مورد استفاده قرار گیرد.

نتيجهگيري

براساس یافتههای مطالعه حاضر بالاتر بودن میزان تحصیلات کارکنان مورد بررسی و توانمندی آنها در استفاده از رایانه با افزایش قابلیت یادگیری، رضایت و کارایی دورهها از دیدگاه آنها همراه بود. بنابراین افزایش توانمندی کارکنان در استفاده از رایانه توصیه میگردد. در بین کارکنان سه رشته شغلی بهداشتی- درمانی، اداری- مالی و آموزشی - فرهنگی، ارزیابی کارکنان رشته شغلی بهداشتی- درمانی در مورد قابلیت کاربری دورهها از وضعیت بدتری برخوردار بود و از نظر این افراد، قابلیت یادگیری و کارایی دورههای آموزش الکترونیکی نسبت به کارکنان دو رشته شغلی دیگر، بدتر بود و آنها رضایت کمتری از دورههای آموزشی مذکور داشتند. انگیزههایی مانند «استفاده از ارتقا و یاداشهای مرتبط با دوره، نسبت به سایر انگیزهها از قابلیت کاربری دورهها می کاست، بنابراین تلاش برای یافتن راهکارهای تقویت انگیزههای درونی کارکنان برای طی دورههای آموزش الكترونيكي نيز پيشنهاد مي شود.

دورههای آموزش الکترونیکی در نظر آنها درباره ی قابلیت کاربری دورهها بسیار مؤثر بود و آنهایی که صرفاً برای استفاده از مزایای مالی و پاداشهای منتج از دورهها در ارتقای خود، از آنها استفاده کرده بودند، قابلیت کاربری دورهها را کمتر اعلام نموده بودند. اسپیروس (Spiros 2003) معتقد است که در یادگیری الکترونیکی نسبت به کلاسهای درس سنتیِ معلممحور، بخش اعظم کنترل یادگیری بر عهده خود یادگیرنده است و انگیزههای بیرونی (نظیر پاداشهای مالی) چندان در پیامد یادگیری مؤثر نیستند(۱۶).

در پایان پیشنهاد می شود برای افرادی که نیاز به ارتقای مهارتهای به کارگیری رایانه دارند، امکان آموزشهای تکمیلی و یا بازآموزی، مهیا شود و برای کارکنان جدیدالاستخدام و آنهایی که تاکنون امکان حضور در کلاسهای ICDL را نداشتهاند، در اولین فرصت ممکن مقدمات شرکت در این دورهی آموزشی فراهم گردد. با ارایه مشوقها و عوامل انگیزشی بیرونی و درونی متنوع، جذابیت دورههای آموزش الکترونیکی را برای کارکنان رشته شغلی بهداشتی – درمانی افزایش داد. برای کارکنان با میزان تحصیلات پایینتر، از دورههای آموزشی تموزشی تموزشی تموزی الکترونیکی و کلاس حضوری) استفاده شود و یادگیری الکترونیکی محض که کنترل یادگیری را

منابع

- 1. Broad ML. Overview of transfer of training: From learning to performance. Performance Improvement Quarterly 1997; 10(2): 7-21.
- 2.Sugrue B. State of the Industry 2003: ASTDS's Annual Review of U.S. and International Trends in Workplace Learning and Performance. New York; Amer Society for Training 2003.
- 3. Park JH. The relationship between computer attitudes, usability, and transfer of training in e-learning settings [dissertation]. Illinois :University of Illinois at Urbana-Champaign 2005.[cited 2011 jan 11].Available from: http://gradworks.umi.com/31/82/3182345.html
- 4. Carey JM. Human factors in information systems: An organizational perspective. New Jersey: Ablex Publishing Corporation 1991.
- 5. Shackel B. Human-computer interaction: Whence and whither? Journal of the American Society for Information Science 1997; 48(11): 970-86.
- 6. John BE, Packer H. Learning and using the cognitive walkthrough method: a case study approach. [cited 2009 Nov 1]. Avalbale from: http://www.sigchi.org/chi95/proceedings/papers/bej1bdy.htm

- 7. Ikegulu PR. Effects of Screen Designs in CBI Environments.. [cited 2009 Nov 1]. Available from: http://www.eric.ed.gov/PDFS/ED428757.pdf
- 8. Nielsen J. Usability engineering. San Diego: Academic Press 1993.
- 9. Anjaneyulu KSR, Singer RA, Harding R. Usability Studies of a Remedial Multimedia System. Journal of Educational Multimedia and Hypermedia 1998; 7(2): 207-36.
- 10. Nisar TM. Organizational determinants of e-learning. Industrial and commercial training 2002; 34(7): 256-62.
- 11. Mungania P. Employments' perceptions of barriers in e-learning: the relationship among barriers, demographics, and e-learning self-efficacy [dissertation]. Kentucky: University of Louisville 2004.
- 12. Folorunso O, Ogunseye OS and Sharma SK. An exploratory study of the critical factors affecting the acceptability of e-learning in Nigerian universities. Information Management & Computer Security 2006; 14(5): 496-505.
- 13. Mittal M. Evaluating perceptions on effectiveness of e-learning programs in Indian banks: identifying areas for improvement. Development and Learning Organizations 2008; 22 (2): 12-14.
- 14. Spiros RK. Individual Differences in Motivation During Distance Training: The Influence of Goal Orientation and Self-Efficacy on Learning Outcomes [dissertation]. George Washington University, Columbian College of Arts and Sciences 2003.

Employees' opinion in Tehran University of Medical Sciences (TUMS) on usability of in-service electronic training courses

Sayedeh Shohreh Alavi¹, Mohammad Reza Sarmadi²

Abstarct

Introduction: Usability is one of the issues that must be considered in designing effective elearning courses. The aim of this study was evaluating employees' opinion in Tehran University of Medical Sciences (TUMS) about usability of in-service electronic training courses.

Methods: This descriptive cross sectional study was conducted on employees in Tehran University of Medical Sciences, working in the fields of health care, finance and logistics, cultural and educational affairs. They had participated in electronic in-service training courses. Random stratified sampling was used to select 651 eligible employees to complete a 21 item questionnaire on usability, learning ability, and satisfaction based on Likert scale. Content validity and reliability of the questionnaire were confirmed in a pilot study and by Cronbach's alpha coefficient, respectively. Data were analyzed by statistical tests such as Student's T test and One Way ANOVA with Bonferroni Post Hoc test based on the type of variable in SPSS 16.

Results: The mean score and SD of the employees' viewpoints regarding learning ability was 3.4 ± 0.5 , satisfaction 3.7 ± 0.7 , and usability 3.2 ± 0.5 . Based on the results, variables of job field, location of computer access, ability to use computer, internet access, and motivation to participate in e-courses showed a significant correlation with usability.

Conclusion: The findings showed that the usability of e-courses from the viewpoint of the university employees seems acceptable. Employees' computer knowledge and their accessibility to software and hardware were influential to usability of educational courses.

Keywords: Usability, in-service training, employees, E-learning, viewpoint.

Addresses

¹ (⋈)PhD of Distance Education ,Head of Evaluation and In-service Training Department, Vice Chancellor for Development, Management and Human Resources Planning, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. E-mail: alavi@tums.ac.ir

² Assistant Professor, School of Psychology and Education, Payame Noor University, Tehran, Iran. E-mail: Sarmadi@pnu.ac.ir

This document was created with Win2PDF available at http://www.daneprairie.com. The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.