

بررسی مهارت و نگرش دانشجویان مهندسی تحصیلات تکمیلی دانشگاه تهران در خصوص یادگیری الکترونیکی

دکتر مظفر الدین واعظی^۱، رضا افروزاده^۲، عنایت اله افروزاده^۳

^۱ استادیار، گروه مدیریت آموزشی، دانشگاه تهران، vaezi@ut.ac.ir

^۲ دانشجوی کارشناسی، گروه مدیریت آموزشی، دانشگاه تهران، asarzadehr@ut.ac.ir

^۳ دانشجوی کارشناسی ارشد، مدیریت تحول، دانشگاه دهقان، asarzadeh@gmail.com

چکیده

پذیرفته است. این در حالی است که نگرش به یادگیری الکترونیکی نقشی کلیدی در موفقیت آمیز بودن این نوع آموزش دارد. در عصر حاضر گسترش فن آوری اطلاعات و ارتباطات تمام ابعاد زندگی انسان را متحول کرده است [۱۴]. موسسات آموزشی عالی که هدف اصلی آنها ایجاد اطلاعات و مبادله دانش است دچار تغییرات اجتناب ناپذیر شده‌اند و آموزش مجازی یا آموزش الکترونیکی، مهمترین عامل جهش علمی و فرهنگی محسوب می‌شود [۱۲]. بدنبال گسترش روزافزون فن آوری اطلاعات و راه‌های نوینی به حوزه آموزش راه پیدا کرده است. از جمله شایعترین این راه‌ها آموزش و یادگیری الکترونیکی می‌باشد که در حالت کلی استفاده از فن آوری شبکه (برای مثال اینترنت) به منظور طراحی، تحویل درس و اجرای محیط آموزشی به منظور تحقق و استمرار یادگیری است [۲۰].

با توجه به اینکه آموزش عالی و از جمله آموزش مهندسی، موظف به ارائه حجم وسیعی از دانش، نگرش و مهارت‌هاست و دانشجویان این رشته‌ها باید به صلاحیت‌های شغلی مورد نیاز در آینده دست یابند. تلفیق مفاهیم آموزش الکترونیکی و کاربرد فن آوری اطلاعات نه تنها انتقال اطلاعات حوزه مهندسی را تسهیل می‌کند، بلکه موجب ارتقای کیفیت آموزش مهندسی و کاهش هزینه‌های آموزشی می‌شود. آموزش الکترونیکی شیوه خودآموزی است که محدودیت‌های زمان و مکان را در می‌نورد. نیز افزایش کیفیت یادگیری، سهولت دسترسی به حجم بالایی از اطلاعات، کاهش هزینه‌های آموزشی، افزایش کیفیت، دقت و صحت مطالب درسی و ارتقای علمی دانشجویان از بهترین دستاوردهای فن آوری اطلاعات و بویژه یادگیری الکترونیکی می‌باشد. مطالعات متعدد نشان می‌دهد امروزه، دیگر روشهای سنتی آموزش در پاسخگویی به نیازهای در حال رشد و گسترش مداوم مهارت‌های آموزشی مناسب نیستند. [۶].

علیرغم مزایای آموزش الکترونیکی چالش‌هایی نیز در بکارگیری این فن آوری وجود دارد [۲۴] که محدودیت‌هایی را در این زمینه می‌آفریند همانند: عدم درک مناسب از محیط‌های آموزش مجازی و

به کار گیری مفاهیم آموزش الکترونیکی و فن آوری اطلاعات، انتقال اطلاعات حوزه آموزش مهندسی را تسهیل نموده، موجب ارتقای کیفیت و کاهش هزینه‌های آموزشی می‌شود. بر همین اساس این پژوهش جهت بررسی نگرش و مهارت دانشجویان مهندسی تحصیلات تکمیلی دانشگاه تهران انجام گرفته است. این مطالعه توصیفی در سال ۱۳۹۱ انجام شد. شرکت کنندگان پژوهش ۹۷ نفر از دانشجویان مهندسی تحصیلات تکمیلی دانشگاه تهران بود که به روش تصادفی ساده انتخاب شدند. جهت تعیین مهارت و نگرش دانشجویان از پرسشنامه محقق ساخته استفاده شد. تجزیه تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS و آمار توصیفی و استنباطی انجام گرفت. بررسی داده‌ها نشان داد که دسترسی دانشجویان به رایانه متصل به اینترنت حدود ۶۱ درصد بود، مهارت دانشجویان از بعد سواد رایانه‌ای، در زمینه اینترنت و فنون جستجو بود. بیشترین درصد دانشجویان مورد پژوهش ۶۴ درصد در حیطه سواد رایانه‌ای در سطح متوسط، در حیطه توانمندی استفاده از اینترنت حدود ۷۸ درصد در سطح متوسط قرار داشتند. نگرش بیشترین درصد دانشجویان در رابطه با آموزش الکترونیکی ۸۳ درصد در سطح متوسط قرار داشت. با توجه به نگرش مثبت دانشجویان پیشنهاد می‌گردد الزامات بکارگیری و ارتقا آموزش از طریق اجرای آموزش الکترونیکی در آموزش های مهندسی فراهم گردد.

کلمات کلیدی

آموزش الکترونیکی، مهارت، نگرش، دانشگاه تهران

۱- مقدمه

اگرچه محیط های یادگیری الکترونیکی بسیار گسترده و روند استفاده از آموزش الکترونیکی به سرعت در حال افزایش است پژوهش های کمی در رابطه با نگرش به یادگیری الکترونیکی دانشجویان صورت



به هزینه‌های بالای آموزش این دانشجویان و از طرفی کمبود اعضای هیئت علمی، ضرورت استفاده از آموزش مجازی هرچه بیشتر احساس می‌گردد. با توجه به اینکه نگرش افراد تاثیر بسزایی بر عملکرد آنان دارد، لذا دانستن نگرش دانشجویان که کاربران اصلی این شیوه آموزشی هستند، گامی مهم بسوی توسعه و ایجاد یادگیری الکترونیکی می‌باشد. در این مطالعه مهارت و نگرش دانشجویان تحصیلات تکمیلی مهندسی دانشگاه تهران از دیدگاه خودشان بررسی شده است.

۲- روش‌ها

این مطالعه توصیفی در سال ۱۳۹۱ در دانشگاه تهران در بین دانشجویان تحصیلات تکمیلی مهندسی انجام شد. جامعه پژوهش شامل تمامی دانشجویان تحصیلات تکمیلی در مقطع کارشناسی ارشد و دکتری مهندسی بود که در نهایت از طریق فرمول کرجسی و مورگان [۹۲] از طریق تصادفی ساده انتخاب شد. پس از توضیح اهداف مطالعه و حقوق مشارکت کنندگان، پرسشنامه مطالعه در اختیار دانشجویان قرار داده شد. در نهایت پرسشنامه جمع‌آوری شد.

پرسشنامه تهیه شده، شامل دو قسمت بود. قسمت اول پرسشنامه برخی مشخصات فردی اجتماعی و آموزشی دانشجویان را بررسی می‌نمود. جهت بررسی مهارت فردی دانشجویان نیز از یک پرسشنامه دو قسمتی استفاده شد قسمت اول آن با ۸ گویه سواد رایانه‌ای را که صاحب‌نظران به نام 'ICDL' نامیده‌اند [۱۱] می‌سنجید و قسمت دوم آن با ۱۱ بیانه توانمندی استفاده از اینترنت را مورد بررسی قرار می‌داد این پرسشنامه توسط واتکینز تهیه و مورد استفاده قرار گرفته [21] و توسط کملیان وفاضل [۱۴] ترجمه و مورد بهره‌برداری قرار گرفته است. در ارتباط با نگرش ۲۳ بیانه برای دانشجویان تهیه شده، که از پایان نامه مصدق [۱۴] اقتباس شده است.

در این پرسشنامه هر گزینه بر روی یک طیف لیکرت از کمالاً موافقم تا کمالاً مخالف قرار داشت که به ترتیب نمره ۱ تا ۵ به آن تعلق می‌گرفت. نمرات سواد رایانه‌ای در محدوده ۴۰-۸۰ بوده، نمرات توانمندی استفاده از اینترنت در محدوده ۴۵-۹۰ و نمرات نگرش در محدوده ۱۱۵-۲۳ بود. نمرات بالاتر نشان دهنده مهارت و نگرش بهتر می‌باشد. روایی پرسشنامه با روش محتوا بدست آمد. پس از دریافت نظرات اعضای هیئت علمی دانشکده علوم تربیتی و فنی تهران اصلاحات لازم انجام شد. پایایی پرسشنامه باروش آلفای کرونباخ محاسبه شد. ضریب آلفا برای پرسشنامه ۰/۸۹ محاسبه شد.

تجزیه تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم افزار آماری (SPSS ۱۷) انجام شد. جهت توصیف مشخصات فردی اجتماعی آموزشی و مشارکت کنندگان از آمار توصیفی شامل تعداد، درصد، میانگین و انحراف معیار، و جهت بررسی ارتباط مشخصات واحدهای پژوهشی با مهارت و نگرش آنان از آزمون‌های با نمونه‌های مستقل، ANOVA، و

نبودن زیرساخت‌های مناسب مخابراتی، عدم کفایت مهارت‌های فردی، تکنیکی و فنی در کاربرد رایانش و گسترته و شبکه می‌باشد [۵] و اینکه این روش نمی‌تواند جانشین خوبی برای معلم باشد [21]. همچنین مهارت‌ها و توانمندی‌های لازم و آگاهی و نگرش استفاده‌کنندگان از عوامل مهم تصمیم‌گیری‌های مربوط به پیاده‌سازی آموزش الکترونیکی در آموزش عالی و نظام آموزشی کشور می‌باشد. در تحقیق الپی و همکارانش در دانشگاه‌های دارای آموزش الکترونیکی شهر تهران به منظور ارائه چارچوبی برای مشخص کردن عوامل موثر بر گرایش دانشجویان مجازی به یادگیری الکترونیکی و سنجش آن در یافتند که در دوره های آموزش الکترونیکی عوامل فردی در بهترین شرایط و عوامل رسانه در پایین ترین وضعیت قرار دارند [۲].

کوچ و همکارانش در مطالعه‌ای که بین دانشجویان انجام دادند، به این نتیجه رسیدند که آموزش بر پایه وب برای دانشجویان سال اول مطلوب واقع شده و دانشجویان خواستار ارائه دروس بدین منوال بودند. این نوع آموزش یادگیری آنها را افزایش می‌داد و با چنین ابزاری می‌شد تمرین یادگیری انجام داد. دانشجویان با این روش می‌توانستند با سرعتی که دوست دارند مطالعه کرده، تلفظ صحیح مفاهیم کلیدی را براحتی پیدا کنند [27]. در مطالعه دیگری که توسط یو و همکارانش انجام گرفت، مشخص شد حدود ۸۹ درصد از افراد شرکت کننده گرایش مثبت به پذیرش آموزش الکترونیکی بعنوان یکی از روش‌های آموزش مداوم داشتند. علل پذیرش این روش آموزشی شامل کسب آموزش زنده، برآورده کردن علایق شخصی، صرفه جویی در وقت، مبتنی بودن بر نیازهای شغلی، تنوع اطلاعات، انعطاف پذیری زمان و مکان، یادگیری خود نظارتی، هزینه اثربخشی و تاثیر کم بر مسئولیت‌های زندگی و خانوادگی بود [30].

در ایران نیز در زمینه یادگیری الکترونیکی فعالیت‌های زیادی انجام شده و همراه با گسترش جهانی این نوع آموزش، گسترش روزافزون آن در آموزش عالی ایران نیز دیده می‌شود. بر این اساس مهندسان کشور و دانشجویان مهندسی با توجه به نقش حساسی که در اجرای پروژه های فنی برعهده دارند باید از توانایی‌ها و مهارت‌های خاصی برخوردار شوند تا قادر باشند وظایف محول شده را به نحو موثر انجام دهند [۶، ۱۶]. هرچند در آموزش عالی ایران توسعه آموزش الکترونیکی به عنوان ضرورت و شرط اصلی برای تحقق هدف برنامه چهارم توسعه کشور (توسعه مبتنی بر دانش) جایگاه خاصی یافته است [۱]. در دانشگاه‌های کشور و دانشکده های مهندسی و فنی رویکردی خاص به خود گرفته است. لذا ارزیابی مهارت و نگرش دانشجویان که از ارکان اولیه آمادگی دانشگاه‌ها در اجرای نظام یادگیری الکترونیکی است امری واجب و ضروری به نظر می‌رسد.

از طرف دیگر امروزه افزایش قابل ملاحظه‌ای در تعداد دانشجویان مهندسی و پایه، بویژه در تحصیلات تکمیلی ایجاد شده است و با توجه



جدول (۱): ویژگی‌های فردی دانشجویان

متغیر	توضیح	فراوانی (درصد)
سن	۲۳-۲۲	۶۲/۹
	۳۳-۴۲	۲۹/۹
	≥ 43	۷/۲
جنس	زن	۳۵/۴
	مرد	۶۴/۶
مقطع تحصیلی	کارشناسی ارشد	۸۸/۲
	دکترا	۱۱/۳
وضعیت تعلق	مجرد	۴۸/۵
	متاهل	۵۱/۵
سابقه کار با رایانه (سال)	۱-۵	۳۹/۲
	۶-۱۰	۴۷/۳
ساعات کار با رایانه در منزل در هفته	۱۱-۱۵	۱۳/۴
	≥ 16	۳/۴
ساعات کار با رایانه در محل کار در هفته	کمتر از ۵ ساعت	۳۳/۰
	۵-۱۰ ساعت	۲۷/۸
بیشتر از ۲۰ ساعت	۱۱-۱۵ ساعت	۱۶/۵
	۱۶-۲۰ ساعت	۶/۲
ساعات کار با رایانه در محل کار در هفته	بیشتر از ۲۰ ساعت	۱۷/۵
	کمتر از ۵ ساعت	۲۱/۶
بیشتر از ۲۰ ساعت	۵-۱۰ ساعت	۲۲/۱
	۱۱-۱۵ ساعت	۲/۰
دسترس به اینترنت	۱۶-۲۰ ساعت	۹/۵
	بیشتر از ۲۰ ساعت	۱۵/۸
	بله	۸۴/۵
	خیر	۱۵/۵

در رابطه با تعیین ارتباط مشخصات فردی - اجتماعی دانشجویان مهندسی، با سواد رایانه‌ای، توانمندی استفاده از اینترنت و نگرش آنها در خصوص یادگیری الکترونیکی موارد زیر قابل توجه بود:

بین جنسیت و سابقه کار با رایانه با سواد رایانه‌ای، رابطه معنی‌داری وجود داشت. یعنی سواد رایانه‌ای مردان بیشتر از زنان بود با افزایش سابقه کار با رایانه مهارت در زمینه سواد اطلاعاتی افزایش می‌یافت. همچنین بین سواد اطلاعاتی دانشجویان و ساعات استفاده از رایانه در منزل در هفته رابطه معنی‌داری وجود داشت ($p=0.001$) و آزمون تعقیبی توکی نشان داد تفاوت اصلی بین گزینه کمتر از ۵ ساعت و بیشتر از ۲۰ ساعت بود ($p=0.003$). نیز، بین ساعات استفاده از رایانه در محل کار و سواد اطلاعاتی رابطه معنی‌داری وجود داشت ($p=0.001$)، و آزمون تعقیبی توکی نشان داد تفاوت اصلی بین گزینه کمتر از ۵ ساعت و بیشتر از ۲۰ ساعت بود ($p=0.003$).

بین جنسیت، سابقه کار با رایانه و توانمندی استفاده از اینترنت رابطه معنی‌داری وجود داشت و زنان از توانمندی بهتری نسبت به مردان برخوردار بودند. همچنین با افزایش سابقه کار با رایانه توانمندی

پیروان استفاده شد. در تمامی آزمون‌های آماری سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

۳- نتایج

بررسی مشخصات مورد مطالعه نشان داد، سن دانشجویان ۳۱/۱ سال بود و محدوده سنی آنان بین ۲۳-۴۲ بود. بیشتر دانشجویان حدود ۶۵ درصد مذکر و کمتر از ۳۵ درصد آنها مونث بودند. بیشترین مورد مقطع تحصیلی ۸۹ درصد دانشجویان کارشناسی ارشد فنی و کمترین مورد مقطع تحصیلی ۱۱ درصد دانشجویان دکترای فنی بود. بیشتر دانشجویان ۱۰-۵ ساعت در هفته در خوابگاه یا منزل با رایانه کار می‌کردند. در این مطالعه دسترسی دانشجویان به رایانه متصل به اینترنت ۸۴/۵ درصد بود (جدول ۱). در زمینه تعیین سواد رایانه‌ای دانشجویان فنی دانشگاه تهران از دیدگاه خودشان نتایج بررسی نشان داد که در زمینه آشنایی با رایانه، گروه دانشجویان در سطح متوسط قرار داشتند.

بیشترین میانگین امتیاز متعلق به آشنایی با پست الکترونیکی بود ($2/8 \pm 1/1$) و کمترین میانگین امتیاز متعلق به آشنایی با نرم افزار MS Access بود ($2/3 \pm 1/1$). مهارت دانشجویان در زمینه سواد رایانه‌ای بر طبق پاسخهایشان به ترتیب زیر بود:

آشنایی با اینترنت و فنون جستجو، آشنایی با پست الکترونیک، آشنایی با word، نرم‌افزار power point، سیستم عامل windows، مبانی رایانه و سخت‌افزار، نرم‌افزار excel و نرم‌افزار Access.

در رابطه با تعیین توانمندی استفاده از اینترنت نتایج بررسی نشان داد بیشترین میانگین امتیاز متعلق به بیانیه "توانایی درک محتوای درسی که به شکل ویدیویی پخش می‌شود را دارم" $2/61 \pm 0/184$ و کمترین میانگین امتیاز متعلق به بیانیه "توانایی انجام گفتگوی پیوسته همزمان با تایپ کردن را دارم" $2/66 \pm 1/113$ بود. همچنین، بررسی توانمندی دانشجویان در خصوص استفاده از اینترنت نشان داد اکثر دانشجویان ($78/4\%$) در سطح متوسط قرار داشتند.

در رابطه با نگرش دانشجویان تحصیلات تکمیلی مهندسی باید گفت: بیشترین میانگین امتیاز متعلق به بیانیه "لازم است انسان خود را با فن آوری‌های جدید وفق دهد" و کمترین میانگین امتیاز متعلق به بیانیه "بهتر است پیاده سازی آموزش الکترونیکی از مقاطع بالاتر از کارشناسی شروع شود" بود. نیز، نگرش درصد بیشتر دانشجویان در رابطه با یادگیری الکترونیکی در سطح متوسط قرار داشت.



نشان داد اکثر دانشجویان در سطح متوسط قرار داشتند. در دانشگاه مشهد نیز توانمندی بیشتر دانشجویان را خوب گزارش نموده بودند. [۱۵]. در این راستا در مطالعه انجام شده توسط امیرفاضل و همکارانش نیز توانمندی دانشجویان در حد متوسط ارزیابی شده بود [۱۴]. در مطالعه سادات زگردی این توانمندی در دانشجویان شهرضا در حد نسبتاً مناسب و خوب گزارش شده است [۹] و در پایان نامه کریمی (۱۳۸۵) با عنوان "ارزیابی و تحلیل کیفی ظرفیتهای یادگیری الکترونیکی در نظام آموزشی عالی ایران" توانمندی دانشجویان در حد کم گزارش شده بود [۱۰].

در رابطه با تعیین توانمندی نتایج بررسی نشان داد بیشترین میانگین امتیاز متعلق به بیانیه "توانایی درک محتوای درسی که به شکل ویدیویی پخش میشود را دارم" و کمترین میانگین امتیاز متعلق به بیانیه "توانایی انجام گفتگوی پیوسته همزمان با تایپ کردن را دارم" است.

نتایج فوق حاکی از آنست که دانشجویان در سطوح اولیه، توانایی کار با رایانه را دارند و آسانترین روش که پخش محتوی ویدیویی است توسط این گروه انتخاب شده است. در این زمینه برگزاری کارگاهها یا تهیه CD و مفلت کمک کننده می باشد.

در رابطه با تعیین نگرش دانشجویان مهندسی تحصیلات تکمیلی دانشگاه تهران در خصوص یادگیری الکترونیکی از دیدگاه خودشان، نگرش دانشجویان در حد متوسط قرار داشت. و نگرش آنها نسبت به یادگیری الکترونیکی نسبتاً مثبت بود. در مطالعه سید نقوی نیز نگرش دانشجویان مثبت بیان شده بود [۱۰]. لازم به ذکر است در پایان نامه کریمی نیز نگرش دانشجویان متوسط ارزیابی شده بود [۱۰]. همچنین در پایان نامه داوودی ممقلی نگرش دانشجویان مثبت و در حد متوسط بود. و حتی قدری بیشتر از مقدار نگرش مثبت اساتید بود [۴]. در مقاله میلادی و ملک محمدی [۱۵] و مطالعه هاگستروم نیز نگرش دانشجویان مثبت بود [24].

در حالیکه در مطالعه کلر و همکاران نگرش دو سوم دانشجویان منفی گزارش شده بود. این نگرش منفی ناشی از ضعف حمایتی مدیران، کم بودن درجه انعطاف پذیری مدیران و ضعف نقش مدیران بود [26].

در نتایج بدست آمده دانشجویان، بیشترین میانگین امتیاز متعلق به بیانیه "لازم است انسان خود را با فن آوری های جدید وفق دهد" و کمترین میانگین امتیاز متعلق به بیانیه "بهتر است پیاده سازی آموزش الکترونیکی از مقاطع بالاتر از کارشناسی شروع شود" است.

با توجه به نتایج فوق دانشجویان آماده تغییر و تحول هستند و پویایی در این قشر نماد خود را عرضه می کند با این نگرش شاید بتوان با کتابچه های آموزشی یا کلاس های کوتاه مدت مسیر اجرای یادگیری الکترونیکی را هموار نمود.

افزایش می یافت. نتایج آزمون واریانس یکطرفه نشان داد بین توانمندی دانشجویان و ساعات استفاده از رایانه رابطه معنی داری وجود دارد ($P=0.02$). بطوریکه تفاوت معنی دار بین گزینه کمتر از ۵ ساعت و بیشتر از ۲۰ ساعت بود ($P=0.04$). و تفاوت معنی داری بین گزینه کمتر از ۵ ساعت و ۲۰-۱۶ ساعت وجود داشت ($P=0.02$). بین ساعات استفاده از رایانه و توانمندی رابطه معنی داری وجود داشت ($P=0.001$). طوریکه تفاوت معنی داری بین گزینه کمتر از ۵ ساعت و بیشتر از ۲۰ ساعت بود ($P=0.04$). و تفاوت معنی دار بین گزینه کمتر از ۵ ساعت و ۱۵-۱۱ ساعت وجود داشت ($P=0.04$).

بین مشخصات فردی اجتماعی و نگرش تفاوت معنی دار فقط بین سن و نگرش دانشجویان وجود داشت. یعنی هرچه سن دانشجویان افزایش می یافت نگرش شان منفی تر می شد.

۴- بحث

این مطالعه با هدف تعیین مهارت و نگرش دانشجویان در خصوص یادگیری الکترونیکی از دیدگاه خودشان و بررسی ارتباط مهارت و نگرش با مشخصات فردی-اجتماعی انجام شد. نتایج نشان داد: در زمینه سواد رایانه ای، دانشجویان در سطح متوسط قرار داشتند. در مطالعه ای که در دانشگاه علوم پزشکی مشهد انجام گرفته بود مهارت بیشتر دانشجویان در این زمینه خوب گزارش شده بود [۱۵].

در رابطه با مهارت از بعد سواد اطلاعاتی، دانشجویان آشنایی بیشتری با اینترنت و فنون جستجو و پست الکترونیک داشتند. در مطالعه یعقوبی نیز دانشجویان مورد مطالعه از جستجو در اینترنت و پست الکترونیکی بیشتر استفاده می نمودند [۱۸].

در این راستا میلادی و ملک محمدی عنوان نمودند که دانشجویان بیشترین مهارت را در زمینه ICDL در استفاده از پست الکترونیکی و ارسال نامه الکترونیکی داشتند [۱۵].

با توجه به نتایج این مطالعه و بررسی متون این طور به نظر می آید که اینترنت و پست الکترونیکی برای دانشجویان کاربرد و جذابیت بیشتری نسبت به سایر مهارتهای یاد شده در پرسشنامه داشته است. این موضوع از سویی نقطه قوت محسوب شده و از سویی دیگر نقطه ضعف به حساب می آید زیرا آشنا بودن فراگیران با اینترنت که اساس پیاده سازی آموزش الکترونیکی است سرمایه ای مهم بشمار می آید. اما مطالب متنوع و بسیار جالب و پراکنده موجود در فضای مجازی سایتها ممکن است یادگیری دانشجو را نسبت به مطالب اصلی و مهم تحت تاثیر قرار دهد، که این مشکل را می توان با هدایت راهنمایی اساتید کارآمد و مجرب حل نمود و فراگیر را در مسیر صحیح علمی قرار داد.

در رابطه با تعیین توانمندی استفاده از اینترنت دانشجویان مهندسی تحصیلات تکمیلی دانشگاه تهران از دیدگاه خودشان، نتایج



۵- نتیجه گیری

از آنجا که آموزش از وظایف اصلی نظام آموزش عالی را تشکیل می‌دهد. اجرای شیوه‌های نوین در امر آموزش باعث ارتقا مهارت های دانشجویان می‌گردد. با توجه به اینکه مهارت و نگرش دانشجویان مهندسی در سطح خوبی قرار داشته می‌توان یادگیری الکترونیکی را اجرا نمود و آموزش این گروه از دانشجویان را ارتقا بخشید. برای شروع بهتر است مسئولین امر، داشتن مدرک ICDL را برای گزینش دانشجویان دکترا و ارشد ملاک انتخاب قرار دهند. همچنین، تشکیل کلاس‌های آموزشی برای استفاده از محتوای الکترونیکی روند کار را تسریع نماید.

مراجع

- [۱] اشک، محمد، ۱۳۸۶ "مبانی نظری و کاربردی یادگیری الکترونیک"، فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، شماره ۴۳، ۱۶۲-۱۳۷.
- [۲] الهی شعبان، کتعمانی فاطمه، شایان علی، ۱۳۹۰. طراحی چارچوبی برای مشخص کردن عوامل موثر بر گرایش دانشجویان مجازی به یادگیری الکترونیکی و سنجش آن، پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی دوره ۱۷، شماره ۲، ص ۸۰-۵۹.
- [۳] پورنقی، پرویا، ۱۳۸۶ "بررسی تطبیقی میزان سواد اطلاعاتی کتابداران دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران، علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، تربیت مدرس و شهید بهشتی"، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی، دانشکده علوم انسانی.
- [۴] داوودی ممقانی، مهر انگیز، ۱۳۸۵. "بررسی مولفه‌های آموزش مجازی و امکان سنجی پیاده‌سازی این آموزش در دانشکده علوم تربیتی و روان شناسی دانشگاه الزهراء(س)". پایان نامه کارشناسی ارشد دانشکده علوم تربیتی و روان شناسی دانشگاه الزهراء(س).
- [۵] ذوالفقاری، میترا ؛ سرمدی، محمد رضا ؛ نگارنده، رضا ؛ زندی، بهمن؛ احمدی، فضل الله، ۱۳۸۷. "بررسی رضایت دانشجویان و مدرسین پرستاری و مامایی از بکارگیری سیستم آموزش الکترونیکی ترکیبی"، پژوهش پرستاری دوره سوم، شماره های ۱۰ و ۱۱.
- [۶] رحمان پور، محمد؛ لیاقت‌دار، محمد جواد ؛ افشار، ابراهیم، ۱۳۸۷ "توسعه آموزش الکترونیکی در آموزش عالی ایران، چالش‌ها و راهکارها"، پنجمین کنفرانس بین المللی فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات، تهران.
- [۷] زرگران، آرمان دانش‌آموز، سعید، محقق‌زاد، عبدالعلی، ۱۳۹۰. "آموزش علوم پزشکی در ایران باستان"، مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی، دوره ۱۱، شماره دوم، ۱۱۰-۱۰۳.
- [۸] زمانپور، عنایت الله، خانی، محمد حسین، مرانیانی دیزه رودسیده خدیجه ۱۳۹۲. "تاثیر اضطراب کامپیوتر بر نگرش به یادگیری الکترونیکی: نقش واسطه ای نگرش و خودکارآمدی کامپیوتر و اینترنت" فصلنامه روانشناسی تربیتی، سال نهم، شماره ۲۸۰، ص ۷۷.

در رابطه با ارتباط مشخصات فردی- اجتماعی دانشجویان پرستاری، با مهارت و نگرش موارد زیر قابل توجه بود: بین جنسیت دانشجویان با مهارتشان در زمینه سواد رایانه‌ای رابطه معنی‌داری وجود داشت. یعنی میانگین امتیاز زنان بیشتر از مردان بود. که در این راستا مطالعه هکت و همکاران همین موضوع را تصدیق می‌کرد [25].

در این مطالعه بین جنسیت و توانمندی رابطه معنی‌داری وجود داشت و مردان از توانمندی بهتری نسبت به زنان برخوردار بودند اما در مطالعه امیر فاضل بین جنسیت و توانمندی رابطه معنی‌داری وجود نداشت [۱۴].

بر طبق نظر لیاو و یو، ویژگی‌های شخصیتی دانشجویان بر نگرش آنها نسبت به یادگیری الکترونیکی اثر می‌گذارد [28]. در مطالعه ما نیز از مشخصات فردی اجتماعی مورد تامل با نگرش دانشجویان رابطه معنی‌دار وجود داشت. نگرش دانشجویان مجرد بهتر از متأهلین بود که این شاید بدلیل مشکلات زیاد دانشجویان متأهل باشد که دانشجویی آنها در کنار کار و زندگی مشکلات را برایشان چند برابر کرده و مجال اندیشیدن به موارد جدید و به‌روز را کمتر دارند.

در مورد سن دانشجویان ارتباط معنی‌دار و معکوس بین سن و نگرش وجود داشت. هرچه سن دانشجویان افزایش می‌یافت نگرش دانشجویان منفی‌تر می‌شد. مطالعات نشان داده‌اند سن در نگرش دانشجویان تاثیر دارد هرچه سن دانشجویان کمتر باشد نگرش آنها مثبت‌تر می‌شود و در سنین بالاتر نگرش منفی‌تر می‌شود زیرا آنها راحتی، اثربخشی و کنترل کمتری را در شرایط جدیدتر نسبت به جوان‌ترها احساس می‌کنند [31]. در این راستا در مطالعه سایال نیز بین سن و نگرش بخصوص در حیطه سنی ۲۵-۲۰ سال ارتباط معنی‌داری وجود داشت [29].

در این مطالعه با افزایش سن دانشجویان نگرش آن‌ها منفی‌تر می‌شد. در مطالعه برومینی و همکاران نیز دانشجویان پرستاری زیر ۳۰ سال نگرش مثبت تری داشتند [22].

موردی که دارای اهمیت بوده، جای بحث دارد دسترسی دانشجویان به رایانه متصل به اینترنت می‌باشد که در این مطالعه دسترسی دانشجویان به رایانه متصل به اینترنت ۸۴/۵ درصد بود که در راستای مطالعات مشابه نیست. در مطالعه سادات زگرودی دسترسی دانشجویان به رایانه متصل به اینترنت ۶۱٪ بود [۹]. در مطالعه کمالیان و امیرفاضل این دسترسی در حدود ۷۶/۵٪ بود [۱۴]. یو نیز دسترسی به اینترنت را در مالزی همانند سایر کشورهای در حال توسعه در حدود ۵۵٪ ذکر می‌کند [30]. دسترسی بیشتر به اینترنت در مطالعه حاضر، می‌تواند بدلیل پیشرفت فناوری اطلاعات و سهولت دسترسی به اینترنت پرسرعت در سال‌های اخیر باشد، که یکی از نقاط قوت برای تسریع پیاده‌سازی یادگیری الکترونیکی می‌باشد.



- [22] Twomey, A., 2004, "Web-based teaching in nursing: lessons from the literature," *Nurse Education Today*, vol. 24, pp. 452-458.
- [23] Watkins, R. D., Leigh, D., 2004, Triner, "Assessing Readiness for E-Learning," *Performance Improvement Quarterly*, vol. 17, pp. 66-79.
- [24] Brumini, G., L. Kovic, D. Zombori, L. Lulic, M. Petrovicki, 2005, "nurses attitudes towards computers: cross sectional questionnaire study," *Croatian Medical Journal*, vol. 46, pp. 101-104.
- [25] Davis, J. E., Chryssafidou, J., Zamora, D., Davies, K., Khan, Coomarasamy A., 2007, "Computer-based teaching is as good as face to face lecture-based teaching of evidence based medicine: a randomized controlled trial," *BMC Medical Education*, vol. 7, pp. 1-6.
- [26] Haggstrom, E., A. Hofsten, B. Wadensten, 2009, "Nurses' opinions about a web-based distance course in a specialist education program for the care of older people: a questionnaire study," *International Journal of Older People Nursing*, Vol. 4, No 3, pp. 177-184.
- [27] Hackett, E. P., A. Sales, 1991, "Women's and men's expectation about the effect of new technology," *Group and Organizational Studies*, Vol. 16, No. 1, pp. 60-85.
- [28] Keller, C. L., Cernerud, 2002, "Students' Perceptions of E-learning in University Education," *Journal of Educational Media*, Vol. 27, No 1-2, pp. 55-67.
- [29] J. Koch, S. H. Andrew, Y. Salamonson, B. Everett, P. M. Davidson, "Nursing students' perception of a web-based intervention to support learning," *Nurse Education Today*, Vol. 30, pp. 584-590
- [30] Liaw S. S., H. M. Huang, G. D. Chen, 2007, "Surveying instructor and learner attitudes towards e learning," *Computers & Education*, Vol. 49, pp. 1066-1080.
- [31] A. H. Seyal, M. M. Awais, S. H. Shamail, A. Leeb, 2004, "E terminates of Electronic Commerce in Pakistan: Preliminary Evidence from Small and Medium Enterprises," *Electronic Markets*, Vol. 14, No. 4, pp. 372-387.
- [32] Chen, Yu, S. I. J. K. F. Yang, T. F. Wang, L. L. Yen, 2006, "A feasibility study on the adoption of e-learning for public health nurse continuing education in Taiwan," *Nurse Education Today*, Vol. 17, pp. 754-761.
- [34] M. Zoghi, T. Brown, B. Williams, S. Jaberzadeh, L. Roller, C. Palermo, et al, 2010, "the learning style preferences of Australian health science students," *Journal of Allied Health*, Vol. 39, No. 2, pp. 95-103.
- [9] سادات زگرودی، بیتا بردبار، آرش؛ لقای، طیبه، ۱۳۸۹ "بررسی پیش- نیازها و امکان‌سنجی اجرای پروژه یادگیری الکترونیکی در دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی فسا"، مجله افق، توسعه آموزش پزشکی، دوره ۴، شماره ۱، ۱۷-۱۱.
- [۱۰] سید نفوی، میرعلی، ۱۳۸۹ "بررسی نگرش استادان و دانشجویان به یادگیری الکترونیکی: پیمایشی در دانشگاه‌های دارای آموزش الکترونیکی در ایران"، فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، شماره ۴۳، ۱۸۱-۱۵۹.
- [۱۱] صمدی‌آذر، حامد؛ مذهباز، آرزو، ۱۳۸۲ "سری کتاب‌های آموزش دوره بین‌المللی کاربری کامپیوتر"، انتشارات ادیستان، چاپ سوم.
- [۱۲] فرهادی، ربابه، ۱۳۸۴ "آموزش الکترونیکی پارادایم جدید در عصر اطلاعات"، فصلنامه علوم و فن آوری اطلاعات، دوره ۲۱، شماره ۱، ۴۹-۶۶.
- [۱۳] قره باغی، شراره؛ سلطان محمدی، زهره، ۱۳۸۹ "فعالیت یادگیری بحث‌رویکردی نوین در آموزش مجازی"، نشریه علمی ترویجی راهبردهای آموزش، دوره سوم، شماره یک، ۳۹-۳۵.
- [۱۴] کمالیان، امین رضا؛ فاضل، امیر، ۱۳۸۸ "بررسی پیش نیازها و امکان‌سنجی اجرای نظام یادگیری الکترونیکی"، نشریه علمی پژوهشی فن آوری آموزش، جلد چهارم، شماره یک، ۲۷-۱۳.
- [۱۵] اخوان‌پیمان؛ مسعودی ندوشن، عصمت، ۱۳۸۴ "بررسی یادگیری الکترونیک و ارائه یک چارچوب پیشنهادی برای توسعه آموزش الکترونیکی در کشور"، فصلنامه اطلاع‌رسانی، آموزش و پژوهشی مدیریت فردا، شماره ۱۱ و ۱۲، ۴۰-۳۱.
- [۱۶] مصدق، هادی، ۱۳۸۸ "امکان‌سنجی برگزاری یادگیری الکترونیکی در شرکت گاز استان یزد"، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی.
- [۱۷] میلادی، حسنا؛ ملک‌محمدی، ایرج، ۱۳۸۹ "امکان‌سنجی یادگیری الکترونیکی در آموزش عالی با استفاده از تحلیل عاملی"، مجله پژوهش‌های ترویج و آموزش کشاورزی، دوره سوم، شماره یک.
- [۱۸] هاشمی‌نژاد، آذر، حسینی، محمود، حجازی، یوسف، ۱۳۹۰ "تحلیل الزامات به کارگیری نظام آموزش ترکیبی از دیدگاه اعضای هیئت علمی (مورد مطالعه: دانشگاه‌های رامین و شهید چمران اهواز)"، فصلنامه آموزش مهندسی ایران سال پانزدهم، شماره ۵۷، ص ۵-۳۷.
- [۱۹] هداوندسعید، صادقیان، شهره، ۱۳۹۰ "ارزیابی کیفیت آموزش‌های فنی و مهندسی بر اساس مدل مقیاس کیفیت خدمات سروکوال"، فصلنامه آموزش مهندسی ایران سال سیزدهم، شماره ۱۷، ص ۱۴۱-۱۱۷.
- [۲۰] یعقوبی جعفر؛ ملک محمدی، ایرج؛ ایروانی، هوشنگ؛ عطاران، محمد، ۱۳۸۷، "ویژگی‌های مطلوب دانشجویان و اعضای هیئت علمی در یادگیری الکترونیکی در آموزش عالی ایران: دیدگاه دانشجویان دوره‌های مجازی"، فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، شماره ۴۷.
- [21] Hamdi M. S., 2007, "A multi-agent approach to information customization for the purpose of academic advising of students," *Applied Soft Computing*, vol. 7, pp. 746-771.

زیرنویس‌ها

¹ International Computer Driving Licence