

آیا شاغل بودن دانشجویان در تحصیل الکترونیکی مساله است؟

نگاهی به نقش پیش بین متغیرهای اجتماعی - اقتصادی

محمد علی رستمی نژاد، ناصر مزینی^۲، مریم ایزی^۳

^۱ دانشجوی دکتری تکنولوژی آموزشی دانشگاه علامه طباطبایی و عضو انجمن آموزش مهندسی ایران، Ma.rostami@st.atu.ac.ir

^۲ استادیار، گروه هوش مصنوعی، دانشکده کامپیوتر دانشگاه علم و صنعت ایران، mozayani@iust.ac.ir

^۳ دانش آموخته کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی دانشگاه علامه طباطبایی ziymaryam@gmail.com

چکیده

پیشینه پژوهش‌ها افت تحصیلی بین ۲۰ تا ۴۰ درصد برای آموزش الکترونیکی را نشان داده است. نظر به بالا بودن این میزان و پیچیدگی عوامل زمینه ساز این پدیده، هدف پژوهش حاضر بررسی نقش متغیرهای اجتماعی - اقتصادی در پیش بینی موفقیت دانشجویان در تحصیل الکترونیکی است. برای رسیدن به هدف بررسی، ۷۴۰ دانشجوی کارشناسی و کارشناسی ارشد در یکی از مراکز آموزش الکترونیکی کشور ایران با روش تصادفی و تخصیص متناسب انتخاب شدند و داده‌های آنها با استفاده از پرسشنامه و سامانه آموزش دانشگاه جمع‌آوری شد. نتایج نشان داد: معدل دانشجویان شاغل (۱۴.۴۹) بیشتر از دانشجویان غیر شاغل (۱۳.۱۴) است ($p=0/00$, $T=7.097$, $df=554.899$). معدل دانشجویان شهرستانی (۱۴.۶۲) بیشتر از دانشجویان تهرانی (۱۳.۸۷) است ($p=0/01$, $T=-3.247$, $df=738$). معدل دانشجویانی که هزینه تحصیل بر عهده خودشان است (۱۴.۶۳)، بیشتر از سایر دانشجویان (۱۳.۵۸) است ($p=0/00$, $T=-5.392$, $df=694.76$). برای بررسی قدرت پیش بینی سه متغیر مد نظر از رگرسیون خطی استفاده شد که مدل سه متغیره ۶۶ درصد از واریانس معدل کل دانشجویان را تبیین کرد. معادله رگرسیون برای پیش بینی، ارائه و نتایج بحث و پیشنهادات کاربردی ارائه شدند.

واژه‌های کلیدی

افت تحصیلی، یادگیرنده الکترونیکی، پیش بینی آموزشی، عدالت آموزشی.

۱- مقدمه

در ایران نیز از اوایل دهه ۸۰ دانشگاه‌های زیادی وارد این حوزه شدند که امروزه تعداد آنها به بیش از ۲۰ دانشگاه و موسسه آموزشی رسیده است. از آنجا که این پژوهش به مقوله نقش متغیرهای اجتماعی و اقتصادی در موفقیت تحصیلی دانشجویان الکترونیکی در مرکز آموزش الکترونیکی دانشگاه علم و صنعت ایران می‌پردازد، در ادامه به طور مختصر، این مرکز معرفی و سپس اهمیت موضوع بحث و پیشینه مطالعاتی ارائه خواهد شد.

دانشگاه علم و صنعت ایران به عنوان یک دانشگاه فنی مهندسی در سال ۱۳۸۳ با گرفتن دانشجویان در رشته کارشناسی مهندسی فناوری اطلاعات، خدمات آموزش الکترونیکی خود را آغاز کرده و هم اکنون بیش از دو هزار دانشجوی الکترونیکی دارد. سامانه آموزش الکترونیکی این دانشگاه MOODLE بوده و در کنار سامانه آموزش از نرم افزار کلاس مجازی همزمان برای آموزش همزمان و از محتوای الکترونیکی مبتنی بر استاندارد اسکورم برای آموزش غیر همزمان خود بهره می‌برد. پس از گذشت چهار سال و رسیدن دانشجویان به مرز دانش آموختگی مساله ای توجه مسولین

با توسعه چشم گیر فناوری اطلاعات در قرن ۲۱، این فناوری با پدیده یاددهی-یادگیری الکترونیکی و یادگیری برای همه، همیشه و هر کجا نظام های آموزشی به ویژه آموزش عالی و کارآموزی ها را به شدت دستخوش تحول قرار داد. امروزه در اغلب دانشگاه های دنیا کمتر دانشگاهی را می توان یافت که خدمات آموزش الکترونیکی و برخط را به عنوان یک گزینه آموزشی یا مکمل آموزش های خود قرار نداده باشد. سرآمد نمونه دانشگاه هایی که آموزش های کاملاً الکترونیکی ارائه می کند دانشگاه برخط Phoenix است که به گزارش وب سایت این دانشگاه در سال ۲۰۱۲ برای بالغ بر ۳۰۰ هزار دانشجو در دوره های رسمی، غیر رسمی و کوتاه مدت خدمات آموزش الکترونیکی ارائه می کند. نمونه دانشگاه هایی که آموزش الکترونیکی را به عنوان مکمل آموزش های خود ارائه می کنند، بسیار فراوان هستند.

وقت را به خود جلب کرد و آن مساله عبارت بود از میزان بالای افت تحصیلی برای اولین دوره آموزش الکترونیکی [۱].

ریزش و افت تحصیلی به عنوان یکی از مهمترین شاخص‌های موفقیت و عدم موفقیت یک سیستم آموزشی به ویژه هر سیستم نوپا است. در علت شناسی این پدیده آنچه که ابتدا مطرح می شد عبارت بود از: نوپا بودن سیستم، پذیرش دانشجویان با پایه ضعیف و ضعیف بودن زیر ساخت، مشکلات اینترنت و مواردی از این قبیل. در این راستا پیشینه مطالعاتی عمیقاً بررسی شد که تمرکز بر میزان افت تحصیلی و علل آن بود.

به عنوان نمونه ای از پژوهش ها می توان به میزان افت تحصیلی ۳۳.۷٪ [۱]؛ ۳۵٪ [۱۳]؛ ۳۶٪ [۶]؛ ۴۲٪ [۱۱] و ۲۳.۹٪ [۱۵] اشاره کرد.

در پژوهشی که به جمع بندی پژوهش‌ها در این حوزه پرداخته است میزان افت تحصیلی در ارائه تک درس الکترونیکی ۱۸٪ در مقابل ۸٪ برای دوره های حضوری گزارش شده و برای دوره برخط ۲۵ تا ۴۰٪ در مقابل ۱۰ تا ۲۰٪ برای دوره‌های متداول گزارش شده است [۱۹].

در این مقاله جهت رعایت اصل اختصار به نمونه های محدودی اشاره شد، اما نگاهی به روند پژوهش های این حوزه نشان دهنده بالا بودن افت تحصیلی آموزش های الکترونیکی است. پژوهشگران مختلف با توجه به حساسیت های خود در علت شناسی این پدیده به ابعاد مختلف پرداخته اند. برخی به مشکلات فناوری و شبکه، برخی به محتوا و طراحی، برخی به یادگیرنده به ویژه عوامل انگیزشی یادگیرنده پرداخته اند که بحث در مورد تمامی موارد از حوصله این مقاله خارج است. اما آنچه مشخص است مساله افت تحصیلی در آموزش الکترونیکی پدیده ای پیچیده است که نیازمند مدل سازی و لحاظ کردن عوامل متعدد و درهم تنیده است. از جمله این عوامل، ویژگیهای اجتماعی- اقتصادی یادگیرندگان الکترونیکی است که توسط پژوهشگران متعددی بررسی شده است. این مقاله نیز متناسب با اهداف خود نمونه ای از پژوهش های در دسترس که به سه عامل (۱) وضعیت اشتغال دانشجویان؛ (۲) محل سکونت و (۳) تامین کننده هزینه تحصیل دانشجویان پرداخته اند را گزارش خواهد کرد.

اهمیت عامل وضعیت اشتغال از آنجا ناشی می شود که به عنوان پیش فرض، بسیاری از صاحب نظران معتقدند یکی از علل بالا بودن افت تحصیلی دانشجویان الکترونیکی اشتغال همزمان با تحصیل است که مسئولیت های شغلی با تحصیلی در مقابل هم قرار گرفته و ریزش دانشجویان را رقم می زند. این عامل از پشتوانه منطقی نیز برخوردار است. لزوم بررسی این عامل و بومی سازی آن برای یادگیرندگان الکترونیکی در ایران یکی از انگیزه های پژوهش حاضر است.

اهمیت عامل محل سکونت از بعد عدالت آموزشی مطرح می شود. این عامل علاوه بر طرح در پیشینه پژوهش ها بر حسب تجربه پژوهشگران نیز بوده است. اغلب دانشجویان شهرستانی معتقدند که دانشجویان تهرانی به دلیل دسترسی حضوری به اساتید و همکلاسی ها و بعضاً منابع کتابخانه ای دانشگاه موفقترند. لذا در صورت صحت این ادعا به طور کلی عدالت

آموزشی در آموزش الکترونیکی زیر سؤال می رود. بر این اساس این عامل نیز از اهمیت به سزایی برای بررسی در آموزش عالی الکترونیکی ایران دارد.

اهمیت عامل تامین کننده هزینه تحصیل تا حد زیادی با وضعیت اشتغال همپوشانی دارد. اما اهمیت این عامل از آنجا ناشی می شود که دو فرضیه متناقض در این باره مطرح است. اول اینکه انتظار می رود دانشجویانی که خودشان هزینه تحصیل را پرداخت می کنند به دلیل امنیت شغلی که احساس می کنند موفق تر باشند. در مقابل این فرضیه، فرضیه دومی قرار دارد که دانشجویان به دلیل تامین هزینه توسط خودشان، شاغل بوده لذا به دلیل حجم کار بالا نمی توانند به امور تحصیل خود بپردازند و احتمال موفقیت کمتری در تحصیل الکترونیکی برای این دسته از دانشجویان می رود.

پیشینه پژوهش ها را در مورد متغیرهای مورد سؤال این پژوهش گزارش در بازه زمانی سال های ۱۹۹۹ تا سال ۲۰۱۲ مورد بررسی قرار گرفت.

پژوهش های متعددی به بررسی وضعیت اشتغال دانشجویان پرداخته و نتایج برخی حاکی از بالا بودن میزان افت تحصیلی دانشجویان الکترونیکی شاغل [۱۴، ۸]. در مقابل برخی پژوهش‌ها عدم ارتباط معنی دار بین وضعیت اشتغال و پیشرفت تحصیلی را گزارش کرده اند [۵، ۹، ۱۰، ۱۲، ۱۸].

برخی نیز به روابط غیر مستقیم وضعیت اشتغال با پیشرفت تحصیلی پرداخته اند. به عنوان نمونه تحقیق [۱۶] نشان داده، حجم کاری اثر مستقیم در معدل ندارد اما از طریق تاثیر بر متغیر ساعت مطالعه بر معدل تاثیر غیر مستقیم دارد. و یا تحقیق [۲] بر بررسی رابطه ساعات اشتغال با رضایتمندی از تحصیل الکترونیکی پرداخته است.

در مورد محل سکونت دانشجویان، برخی این پژوهش ها به بررسی این فرضیه پرداخته اند که سکونت دانشجویان در شهری که دانشگاه در آن واقع شده است زمینه ساز موفقیت بیشتر یادگیرنده الکترونیکی است. این بدان معنا است که دانشجویان با دسترسی حضوری به دانشگاه از فضای فیزیکی بهره برده و با اساتید و همکلاسی ها ارتباط برقرار می کنند، این موضوع در موفقیت دانشجویان موثر است. پژوهش های [۳، ۷] این فرضیه را تایید کرده اند و برخی [۹، ۱۷] نیز آن را رد کرده اند.

در مورد متغیر تامین کننده هزینه تحصیل برخی پژوهش ها به این نتیجه رسیده اند که این عامل پیش بینی کننده معنی داری برای موفقیت تحصیلی دانشجویان الکترونیکی نیست [۸]. تحقیق دیگری نیز به این نتیجه رسیده است که تامین کننده هزینه تحصیل پیش بینی کننده نیست، اما هر چه وضعیت مالی ثبات بیشتری داشته باشد موفقیت دانشجویان بیشتر است [۱۰].

تفاوت در نتایج پژوهش‌ها از یک طرف و ضرورت بومی سازی نتایج تحقیقات از طرف دیگر و اهمیت شناسایی عواملی زمینه ساز افت تحصیلی دانشجویان در تحصیل الکترونیکی ایران یکی از انگیزه های پژوهش حاضر است که در ادامه به گزارش نتایج آن خواهیم پرداخت.

۲- روش شناسی پژوهش

پیوسته از ۲۰ تا ۲۰ را شامل می شد. لذا بهترین روش تحلیل برای پاسخ به این سؤال، آزمون T مستقل است. همانگونه که جدول ۱ نشان می دهد، تعداد دانشجویان شاغل ۴۹۶ نفر و غیر شاغل ۲۲۴ نفر بوده است.

جدول ۱: آماره گروه‌ها برای وضعیت اشتغال

| وضعیت اشتغال | فراوانی | میانگین | انحراف معیار | خطای انحراف معیار |
|--------------|---------|---------|--------------|-------------------|
| شاغل | 496 | 14.4998 | 2.69758 | .12112 |
| غیر شاغل | 244 | 13.1420 | 2.31350 | .14811 |

بر خلاف انتظار که پیش بینی می شد، دانشجویان شاغل به دلیل مشغله کاری موفقیت کمتری داشته باشند نتایج تحلیل توصیفی نشان می دهد معدل دانشجویان شاغل (۱۴.۴۹) بیشتر از دانشجویان غیر شاغل (۱۳.۱۴) است. برای اطمینان از قابلیت تعمیم نتایج فوق از آزمون معنی‌داری T مستقل استفاده شد. از آنجا که در آزمون T آماره لوزن $p \leq 0/05$ است، نشان دهنده عدم برابری واریانس‌ها بود، معنی‌داری تفاوت میانگین‌ها با فرض عدم برابری واریانس‌ها نیز کمتر از $p \leq 0/05$ بود، $df=554.899$ ، $p=0/00$ ، $T=7.097$ ، به این معنی که می‌توانیم نتیجه بگیریم موفقیت تحصیلی دانشجویان شاغل بیشتر از غیر شاغل است. به این نتیجه در بخش بحث بررسی بیشتر خواهیم پرداخت.

۲. تفاوتی در معدل دانشجویان الکترونیکی بر حسب وضعیت سکونت وجود دارد؟

داده‌های گردآوری شده برای این سؤال پژوهش متغیر گسسته، وضعیت سکونت بود که به صورت تهران و اطراف تهران (۰) و شهرستانی (۱) کدهای شده بود. متغیر وابسته نیز معدل دانشجویان در سامانه آموزش دانشگاه بود.

جدول ۲: آماره گروه‌ها برای وضعیت سکونت

| وضعیت سکونت | فراوانی | میانگین | انحراف معیار | خطای انحراف معیار |
|-------------|---------|---------|--------------|-------------------|
| تهرانی | 567 | 13.8783 | 2.58651 | .10862 |
| شهرستانی | 173 | 14.6220 | 2.79569 | .21255 |

همانگونه که از جدول ۲ برداشت می شود معدل دانشجویان شهرستانی در نمونه مورد بررسی ۱۴.۶۲ و برای دانشجویان تهرانی و اطراف تهران ۱۳.۸۷ است. به این معنا که دانشجویان شهرستانی موفق تر بوده اند. برای بررسی

پژوهش حاضر با هدف شناسایی نقش متغیرهای اقتصادی و اجتماعی، پیش بینی موفقیت تحصیلی دانشجوی الکترونیکی را دنبال می کند و در این راستا سعی در پاسخ به سؤال های پژوهشی زیر دارد:

۱. تفاوتی در معدل دانشجویان الکترونیکی بر حسب وضعیت اشتغال وجود دارد؟

۲. تفاوتی در معدل دانشجویان الکترونیکی بر حسب وضعیت سکونت وجود دارد؟

۳. تفاوتی در معدل دانشجویان الکترونیکی بر حسب تامین کننده هزینه تحصیل وجود دارد؟

۴. متغیرهای اجتماعی- اقتصادی (اشتغال، سکونت، تامین کننده هزینه تحصیل)، چه مقدار از تغییرات میزان موفقیت دانشجویان را در آموزش الکترونیکی تبیین می کند؟

برای رسیدن به هدف پژوهش و پاسخ به سؤال‌های آن از روش تحقیق کمی از نوع توصیفی- پیمایشی بکار رفت؛ جامعه این پژوهش تمام دانشجویان مرکز آموزش الکترونیکی دانشگاه علم و صنعت ایران است که یک هزار و هفتصد و چهل هشت (۱۷۴۸) نفر هستند. پژوهش متناسب با سؤال‌های خود از روش‌های مناسب نمونه‌گیری استفاده می کند. پژوهش حاضر از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه ای با اختصاص متناسب بهره گرفت. برای انتساب نمونه به جامعه مورد مطالعه با رعایت نسبت دانشجویان در رشته‌های مختلف از فرمول نمونه‌گیری با احتساب نسبت‌ها استفاده شد. بر این اساس نمونه پژوهش ۷۴۰ دانشجو بود که رشته های مختلف در مقطع کارشناسی و کارشناسی ارشد را در بر می‌گرفت. پرسشنامه الکترونیکی گردآوری اطلاعات بر روی سامانه مدیریت یادگیری الکترونیکی قرار گرفت. اطلاعات مربوط به معدل کل دانشجویان نیز از سامانه آموزش دانشگاه استخراج شده که یکی از نقاط قوت پژوهش محسوب می شود، چون معدل دانشجو به عنوان شاخص موفقیت تحصیلی خود اظهاری نبوده است. برای پاسخ به سؤال اول، دوم و سوم پژوهش از روش تحلیل آزمون T مستقل و برای پاسخ به سؤال چهارم از تحلیل رگرسیون خطی استفاده شد.

- یافته های پژوهش

در این بخش سؤال‌های پژوهش مطرح و نتایج تحلیل آماری کمی گزارش می شود.

۱. تفاوتی در معدل دانشجویان الکترونیکی بر حسب وضعیت اشتغال وجود دارد؟

وضعیت اشتغال متغیر گسسته‌ای بود که به صورت شاغل (۰) و غیر شاغل (۱) کدهای شده بود. متغیر وابسته نیز معدل کل دانشجو بود که متغیر

¹ Proportional allocation

قابلیت تعمیم یافته های پژوهش به جامعه مورد بررسی از آزمون T مستقل استفاده شد. برای رعایت اصل اختصار در نگارش، جدول آزمون معنی داری گزارش نمی شود و فقط نتایج آزمون به طور مختصر گزارش خواهد شد.

نتایج آزمون T معنی داری تفاوت شرایط را در دو وضعیت دانشجویی تهرانی بودن و شهرستانی بودن نشان داد ($T=-3.247, df=738, p=0/01$). این بدان معنی است که می توان نتیجه گرفت در مجموع وضعیت دانشجویانی که شهرستانی بوده و آموزش الکترونیکی را به عنوان روش تحصیل خود انتخاب کرده اند موفق تر بوده اند. نتیجه این یافته بر خلاف انتظار است. زیرا انتظار می رفت دانشجویان تهرانی به دلیل دسترسی حضوری به اساتید، همکلاسی ها و سایر منابع دانشگاه موفق تر باشند. در بخش بحث و بررسی، بیشتر به این موضوع خواهیم پرداخت.

۳. تفاوتی در معدل دانشجویان الکترونیکی بر حسب تامین کننده هزینه تحصیل وجود دارد؟

برای پاسخ به این سؤال پژوهش، متغیر تامین کننده هزینه تحصیل، متغیری گسسته با کد (۱) برای تامین هزینه تحصیل توسط خود فرد و کد (۰) برای تامین هزینه تحصیل توسط خانواده یا توسط سایر افراد را به خود اختصاص داده است و متغیر وابسته نیز معدل کل دانشجویان در تحصیل الکترونیکی است. در جدول ۳ نتایج آمار توصیفی این سؤال پژوهش گزارش شده است.

جدول ۳: آماره گروه ها برای تامین کننده هزینه تحصیل

| تأمین کننده هزینه | فراوانی | میانگین | انحراف معیار | خطای انحراف معیار |
|-------------------|---------|---------|--------------|-------------------|
| سایر افراد | 379 | 13.5857 | 2.41482 | 0.12404 |
| خود فرد | 351 | 14.6303 | 2.78803 | 0.14881 |

آمار توصیفی جدول ۳ نشان می دهد دانشجویانی که هزینه تحصیل بر عهده خودشان است (۱۴۶۳)، معدل بالاتری نسبت به سایر دانشجویان (۱۳۵۸) دارند. سایر دانشجویان افرادی هستند که از نظر درآمدی استقلال ندارند یا خانواده هزینه تحصیل آنها را پرداخت می کند.

نتیجه آزمون T مستقل نیز معنی داری نتایج را نشان داد، ($df=694.76, T=-5.392, p=0/00$). این نتیجه بدان معنی است که می توان نتیجه گرفت هر چه دانشجویان از استقلال و امنیت شغلی بیشتری برخوردار باشد موفق تر است. این یافته نیز قابل بحث و بررسی است که به آن خواهیم پرداخت.

۴. متغیرهای اجتماعی- اقتصادی (اشتغال، سکونت، تامین کننده هزینه تحصیل)، چه مقدار از تغییرات میزان موفقیت دانشجو را در آموزش الکترونیکی تبیین می کند؟

نتایج بررسی بر روی سه متغیر اجتماعی- اقتصادی، نشان دهنده داد: الف) یادگیرندگان الکترونیکی شاغل موفق ترند؛ ب) یادگیرندگان الکترونیکی شهرستانی موفق ترند؛ ج) یادگیرندگان الکترونیکی که خودشان هزینه تحصیل شان را پرداخت می کنند موفق ترند.

نظر به بالا بودن ریزش و افت تحصیلی در آموزش الکترونیکی، این سؤال بسیار کاربردی مطرح می شود و اینکه آیا می توان بر اساس این عوامل موفقیت دانشجو را پیش بینی کرد و به ایشان در بدو ورود اطلاع رسانی کرد یا خدمات پیشگیرانه اعمال کرد. پیش بینی، احتمال افت تحصیلی به عنوان یکی از چالش های اساسی تحصیل الکترونیکی را کاهش خواهد داد. برای پاسخ به این سؤال از تحلیل رگرسیون خطی استفاده شد. از آنجا که برای استفاده از رگرسیون رابطه خطی بین متغیرها و استقلال خطاها پیش فرض است، محقق از پس از اطمینان از برقراری مفروضه از تحلیل رگرسیون استفاده کرد.

سه متغیر پیش بین وضعیت اشتغال، محل سکونت دانشجو و تامین کننده هزینه تحصیل با استفاده از روش Enter وارد مدل رگرسیون شدند که مدل معنی دار بدست آمد:

$$F_{3,726}=18.074 \quad 0/00=p \quad \text{و} \quad \text{مجدور آر تنظیم شده و} \quad 0.066=$$

این مدل ۶۶ درصد از واریانس معدل کل دانشجو در تحصیل الکترونیکی را تبیین می کرد. در جدول ۴ ضریب رگرسیون استاندارد شده و استاندارد نشده متغیرهای پیش بین که وارد مدل شده اند گزارش شده است:

جدول ۴: نتایج ضرایب رگرسیون متغیرهای اقتصادی- اجتماعی

| متغیر | ضریب غیر استاندارد | خطای استاندارد بتا | ضریب بتای استاندارد | آماره T | معنی داری |
|-------------------------|--------------------|--------------------|---------------------|---------|-----------|
| وضعیت اشتغال | -0.982 | 0.253 | -0.173 | -3.890 | 0.000 |
| وضعیت سکونت | 0.623 | 0.223 | 0.100 | 2.790 | 0.005 |
| تأمین کننده هزینه تحصیل | 0.481 | 0.236 | 0.091 | 2.037 | 0.042 |

از آنجا که ارزش مطلق آماره T نشان دهنده قدرت پیش بینی بیشتر متغیر است، وضعیت اشتغال در مدل رگرسیون از قدرت بیش بینی بیشتری برخوردار است. معادله رگرسیون برای مدل فوق به قرار زیر است:

$$\text{وضعیت} = 0.623 + \text{وضعیت اشتغال} * 14.027 - 0.982 = \text{معدل دانشجو در تحصیل الکترونیکی}$$

همکاران(۲۰۱۰) ناهمسو بوده است. زیرا این تحقیقات یافته‌اند که سکونت در شهری که دانشگاه در آن واقع شده است با موفقیت دانشجویان رابطه مثبت دارد. به نظر می‌رسد در این زمینه به دلیل اهمیت زیاد عدالت آموزشی نیاز به تحقیقات بیشتری است.

تامین کننده هزینه تحصیل نیز عامل دیگری است که در این پژوهش بررسی شد و نشان داد، دانشجویانی که خودشان تامین کننده هزینه تحصیل هستند از موفقیت بیشتری برخوردارند. این یافته با تحقیقات هارل (۲۰۰۶) و کین (۲۰۰۸) ناهمسو است. زیرا این تحقیقات به عدم رابطه بین تامین کننده هزینه تحصیل و موفقیت تحصیلی رسیده‌اند. از طرفی با نتیجه ولش(۲۰۰۷) همسو است. زیرا این تحقیق نشان داده است هر چند تامین کننده هزینه تحصیل پیش بینی کننده نیست، اما هر چه وضعیت مالی ثبات بیشتری داشته باشد موفقیت دانشجویان بیشتر است. نیاز به تحقیق بیشتر در این زمینه نیز ضروری است.

از آنجا که این تحقیق کاربردی است، موارد زیر بر اساس یافته‌های این پژوهش پیشنهاد می‌شود:

- از آنجا که دانشجویان شاغل موفقیت بیشتری در تحصیل الکترونیکی دارند، دانشگاه‌های الکترونیکی باید در انتخاب دانشجویان الکترونیکی بر ثبات شغلی دانشجویان به عنوان یک عامل موثر توجه کنند.
- با فراهم سازی وام‌های دانشجویی، زمینه اطمینان و ثبات مالی برای دانشجویان الکترونیکی بیش از پیش فراهم شود.
- دانشجویانی که بر حسب مدل رگرسیون این تحقیق در معرض ریسک افت تحصیلی هستند؛ پیش بینی شوند و ضمن پشتیبانی مشاوره ای و مالی، تحت نظارت بیشتری قرار گیرند.
- دانشگاه‌ها به ویژه دانشگاه‌های تهران علاوه بر تمرکز بر تهران بر توسعه آموزش های خود در سایر شهرستان ها نیز تمرکز کنند. زیرا دانشجویان شهرستانی احتمال موفقیت بیشتری در تحصیل خود دارند.
- این حقیقت که دانشجویان شهرستانی نیز برابر دانشجویان تهرانی چه بسا از دانشجویان تهرانی موفق ترند به اطلاع دانشجویان شهرستانی برسد. زیرا این عامل در انصراف زود هنگام دانشجویان شهرستانی تاثیر به‌سزایی دارد. مشاهدات پژوهشگران نشان داده، دانشجویان شهرستانی در ترم اول قبل از رسیدن به امتحانات پایان ترم انصراف می دهند، با این فرض که مثل دانشجویان تهرانی به منابع و اساتید دسترسی ندارند. از طرفی این فرض یعنی دسترسی به منابع و ارتباطات حضوری توسط دانشجویان مقیم تهران تاثیر منفی بر رضایت تحصیلی دانشجویان الکترونیکی دارد.
- دانشگاه‌های ارائه‌دهنده آموزش الکترونیکی به عدالت آموزشی توجه نموده و شرایطی فراهم نکنند که به مرور زمان دانشجویان تهرانی با ارتباط حضوری با اساتید زمینه ناعدالتی آموزشی را فراهم آورند.

۴- نتیجه گیری و پیشنهادات

نتایج این تحقیق نشان داد؛ دانشجویان شاغل موفق ترند، دانشجویان شهرستانی از دانشجویان تهرانی و اطراف تهران موفق تر هستند و دانشجویانی که خودشان هزینه تحصیل الکترونیکی را پرداخت می‌کنند موفقیت تحصیلی بیشتری نسبت به دانشجویانی دارند که از خانواده یا خود و خانواده‌شان به طور مشارکتی هزینه تحصیل را تامین می‌کنند. مدل رگرسیون معنی داری مدل پیش بینی را برای سه متغیر مورد بررسی، نشان داد. میزان واریانس تبیین شده ۶۶٪ درصد بوده که نسبتاً کم است و نشانگر این واقعیت است که عوامل متعدد دیگری ۹۳ درصد باقی مانده را تبیین می‌کنند که نیاز به پژوهش‌های بیشتری را می‌طلبد.

نتایج این پژوهش در مورد شاغل بودن یا عدم اشتغال دانشجویان این فرض را که دانشجویان شاغل در تحصیل الکترونیکی به دلیل مشغله کاری نمی‌توانند درس بخوانند را رد و نشان داد این روش آموزشی برای افراد شاغل که از امنیت شغلی برخوردارند بهترین روش آموزش است. یافته‌های این تحقیق علاوه بر اینکه این فرض منطقی را رد می‌کند با اغلب پژوهش‌ها که به عدم ارتباط بین وضعیت اشتغال و موفقیت تحصیلی رسیده‌اند هم-خوانی نسبی دارد (شی و گامون ۲۰۰۱؛ لو و همکاران، ۲۰۰۳؛ ردفیلد، ۲۰۰۴؛ هارل، ۲۰۰۶، ولش، ۲۰۰۷؛ سیتزمن، ۲۰۱۲) زیرا این تحقیقات این فرض را که دانشجویان شاغل احتمال موفقیت کمتری دارند را رد کرده‌اند. هم‌خوانی نسبی به این دلیل مطرح شده که محققان زیر به عدم رابطه رسیده‌اند، حال اینکه این تحقیق نشان داده دانشجویان شاغل موفق ترند. این یافته در تضاد با یافته‌های پژوهش‌های (شین و کیم ۱۹۹۹؛ فرانکولا ۲۰۰۱؛ کین ۲۰۰۸) است. تضاد با یافته ممکن است در ناشی از تحت تاثیر قرار گرفتن این تحقیقات توسط پیش فرض باشد که افراد شاغل وقت کمتری برای مطالعه دارند به عنوان مثال یافته شین و کیم(۱۹۹۹) حاکیست، حجم کاری اثر مستقیم در معدل ندارد اما از طریق تاثیر بر متغیر ساعت مطالعه بر معدل تاثیر غیر مستقیم دارد. البته تفاوت‌های فضای کسب کار در ایران و در مقایسه با سایر کشورها و یا تفاوت‌های فرهنگی باشد.

در مورد وضعیت سکونت این تحقیق نشان داد دانشجویان شهرستانی موفق ترند. این یافته فرض عدم عدالت آموزشی را رد می‌کند. به این معنی که برخلاف انتظار دانشجویان شهرستانی موفقیت بیشتری داشته‌اند. این یافته با نتایج پژوهش‌های ویلینگز و جانسون(۲۰۰۴) و ولش (۲۰۰۷) تا حدودی همسو است. زیرا این محققان به عدم رابطه رسیده‌اند. به این معنا که سکونت دانشجویان در شهری که دانشگاه الکترونیکی در آن واقع شده است؛ با موفقیت تحصیلی او رابطه ای ندارد. این تحقیقات از این جهت با نتایج پژوهش حاضر همسو هستند که فرض دسترسی به ارتباطات حضوری را به عنوان عامل ناعدالتی در آموزش الکترونیکی رد می‌کنند. یافته‌های پژوهش حاضر با نتایج یوکسال ترک و اینان (۲۰۰۶) و یو و

به این وسیله از مسولین مرکز آموزش الکترونیکی دانشگاه علم و صنعت ایران به ویژه جناب آقای دکتر جاهد مطلق رئیس سابق مرکز که این پژوهش در زمان مدیریت ایشان انجام شده کمال تشکر را دارد. همچنین از ریاست جدید مرکز جناب آقای دکتر میرمحمد صادقی به دلیل پشتیبانی از محقق کمال تشکر را دارم.

مراجع

- interaction on successful and poor learners in an e-learning environment" . (Doctoral dissertation). Retrieved from ProQuest Dissertations and Theses database. (UMI No. 3325605),2008.
- [9] J.B.Welsh." Identifying Factors that predict student success in community college online distance learning course" Unpublished doctoral dissertation. 2007, Retrieved February 3, 2011 from: <http://www.sageperformance.com/drjeffallen/Dissertation-Example/JohnelleWelch.pdf>
- [10] J. Lu. C.Liu and C.S.Yu." Learning style, learning patterns and learning performance in a WebCT-based MIS course". Information & Management, 40(6),2003 ,pp497-507.
- [11] J.-H.Park. H. J. Choi. "Factors Influencing Adult Learners' Decision to Drop Out or Persist in Online Learning". Educational Technology & Society, 12 (4), 2009,pp 207-217
- [12] k.L.Redfield." Discourse element and online course completion at forsyt technical community college" . (Doctoral dissertation). Retrieved from ProQuest Dissertations and Theses database. (UMI No. 3142358).2004.
- [13] K,T.Smith ."Early Attrition among First Time eLearners: A Review of Factors that Contribute to Drop-out, Withdrawal and Non-completion Rates of Adult Learners undertaking eLearning Programmes". MERLOT Journal of Online Learning and Teaching . 2006, 2(2)
- [14] K. Frankola. "Why online learners drop out". Workforce, 80, 2001,pp 53-60.
- [15] N.Nistor. K.Neubauer."From participation to dropout: Quantitative participation patterns in online university courses". Computers & Education 55 , 2010,pp 663-672.
- [16] N.Shin. J. Kim." An exploration of learner progress and drop□out in Korea National Open University, Distance Education", 20:1,1999,pp 81-95
- [17] P,A.Willging,S,D.Johnson."Factors that influence students decision to drop out of online courses". JALN,2004,8(4)
- [18] T, Sitzmann." A theoretical model and analysis of the effect of self-regulation on attrition from voluntary online training. Learning and Individual Differences". 22 ,2012, pp46-54
- [19] Y.Levy." Comparing dropouts and persistence in e-learning courses". Computers & Education, 48, 2007,pp 185-204
- [۱] مزینی، ناصر؛ رستمی نژاد، محمد علی.(۱۳۸۹). تحلیل افت دانشجویان مهندسی در تحصیل الکترونیکی: مورد کاوی مرکز آموزش الکترونیکی دانشگاه علم و صنعت ایران. فصلنامه آموزش مهندسی، شماره ۴۵، ۹۱-۱۰۴، تهران: فرهنگستان علوم جمهوری اسلامی ایران
- [2] B. Heather."Investigating the impact of e-learner cognitive style on the predictive value of student success in oline distance courses". (Doctoral dissertation). Retrieved from ProQuest Dissertations and Theses database. (UMI No. 3305623), 2006..
- [3] C,H. Yu,S,DiGangi. A.Jannasch-Pennell and C.Kaprolet. "A Data Mining Approach for Identifying Predictors of Student Retention from Sophomore to Junior Year". Journal of Data Science 8, 2010,pp 307-325
- [4] C,O'Connor. E,Sceiford. G.Wang. D. Foucar-Szocki nad O.Griffin ."Departure, abandonment, and dropout of E-learning: Dilemma and solutions". James Madison University. 2003.
- [5] C,Shih,. J.Gamon." Webbased learning: Relationships among student motivation, attitude, learning styles, and achievement". Journal of Agricultural Education , 42(4), 2001,pp 12-20
- [6] E.Yukselturk. F,A. Inan." Examining the Factors Affecting Student Dropout in an Online Certificate Program". Turkish Online Journal of Distance Education. 7(3),2006.
- [7] F,A.Inan. E ,Yukselturk and M,M.Grant."Profiling potential dropout student by individual characteristics an online certificate program". International Journal of Instructional Media.36(2),2006.
- [8] J,A.Cain. "An analysis of motivation orientations and social