

بررسی نقش مهارت‌های یادگیری الکترونیکی بر رضایت و موفقیت تحصیلی دانشجویان مجازی

فرهاد سراجی^۱
آتنا سیفی^۲

فناوری آموزش و یادگیری
سال اول، شماره دو، بهار ۹۴

تاریخ دریافت: ۹۳/۱۲/۰۹

تاریخ پذیرش: ۹۴/۰۲/۲۷

چکیده

هدف پژوهش حاضر بررسی نقش مهارت‌های یادگیری الکترونیکی بر رضایت و موفقیت تحصیلی دانشجویان مجازی است. جامعه آماری این پژوهش کلیه دانشجویان مرکز آموزش مجازی دانشگاه تهران و موسسه آموزش عالی مهر البرز هستند که از طریق روش نمونه‌گیری طبقه‌ای نسبتی و بر اساس جدول کرجسی و مورگان ۳۳۸ دانشجو به‌عنوان نمونه انتخاب شده‌اند. روش این پژوهش توصیفی از نوع همبستگی است و برای جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز از دو پرسشنامه محقق ساخته، آزمون سنجش آمادگی یادگیری الکترونیکی و آزمون رضایت تحصیلی استفاده شده است. روایی محتوایی این دو آزمون از طریق اعمال نظرات هفت نفر از متخصصان آموزش مجازی و پایایی آن‌ها پس از اجرای آزمایشی در بین ۶۰ نفر دانشجو، با محاسبه آلفای کرانباخ به ترتیب ۰/۸۴ و ۰/۸۷ به دست آمد. همچنین برای سنجش موفقیت تحصیلی از معدل پیشرفت تحصیلی دانشجویان استفاده گردید. تحلیل یافته‌های این پژوهش با استفاده از آزمون T، ضریب همبستگی پیرسون و رگرسیون گام‌به‌گام نشان داد که میزان مهارت‌های دانشجویان در حد متوسط، رضایت تحصیلی در حد متوسط و موفقیت تحصیلی آن‌ها در حد خوب بوده است. ضریب همبستگی پیرسون نشان داد که بین مهارت‌های فراشناختی و شناختی با موفقیت تحصیلی همبستگی وجود دارد. همچنین این پژوهش نشان می‌دهد که بین مهارت‌های فراشناختی و شناختی با رضایت تحصیلی همبستگی وجود دارد و بین متغیرهای مهارت‌های فناورانه و مهارت‌های ارتباطی با موفقیت و رضایت تحصیلی ارتباط قابل ملاحظه‌ای مشاهده نشد. سهم مهارت‌های فراشناختی در پیش‌بینی موفقیت تحصیلی دانشجویان ۳۲/۸ درصد و سهم مهارت‌های شناختی ۱۱/۵ درصد می‌باشد. همچنین سهم مهارت‌های فراشناختی در پیش‌بینی رضایت تحصیلی دانشجویان ۵۰ درصد و سهم مهارت‌های شناختی ۱۷/۵ درصد می‌باشد.

واژگان کلیدی: مهارت‌های یادگیری الکترونیکی، یادگیرنده الکترونیکی، آموزش مجازی، رضایت تحصیلی، موفقیت تحصیلی.

۱. دانشیار گروه علوم تربیتی دانشگاه بوعلی سینا (نویسنده مسئول، fseraji@basu.ac.ir)

۲. کارشناس ارشد برنامه‌ریزی درسی دانشگاه بوعلی سینا.

مقدمه

آموزش مجازی شکل جدیدی از آموزش‌های از راه دور است که با توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در عرصه آموزش عالی پدیدار شده است. گرچه نسل‌های پیشین آموزش از راه دور نظیر شیوه آموزش مکاتبه‌ای، رادیویی و تلویزیونی با از میان برداشتن موانع مکانی و زمانی، امکان دسترسی افراد زیادی را به آموزش عالی فراهم کردند؛ لیکن اثربخشی این گونه آموزش‌ها به جهت ضعف تعاملات بین دانشجو و مدرس، نبود محتوای باکیفیت، نبود فعالیت‌های مشارکتی و شیوه‌های ارزشیابی خود ارزیابانه، همواره مورد انتقاد طرفداران کیفیت در آموزش عالی بوده است (آلن و سیمن^۱، ۲۰۱۱: اوه، تیسون و هسیا^۲، ۲۰۱۰). از این رو با توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات، گسترش آموزش‌های مجازی به عنوان شیوه جدیدی برای بهره‌گیری از امکانات فناوری در جهت بهبود کیفیت آموزش عالی مورد توجه سیاست‌گذاران و مسئولان اجرایی آموزش عالی قرار گرفت. با توجه به این روند توسعه، پژوهشگران متعدد مانند لی و یانگ^۳ (۲۰۰۴)، سان، تسی، فینگر، چن و یه^۴ (۲۰۰۸)، تسی^۵ (۲۰۰۹) با دغدغه کیفیت بخشی به آموزش‌های مجازی دانشگاهی به نظریه پردازی و پژوهش در این حوزه پرداخته‌اند. سان و همکاران (۲۰۰۸) با طرح نظریه «کیفیت بخشی به دوره‌های مجازی» به شش عامل صلاحیت مدرسان، کیفیت برنامه آموزشی، ویژگی‌های فناوری، شرایط فرهنگی اجتماعی و ویژگی‌های دانشجویان تأکید دارند. بر اساس این نظریه بهبود کیفیت دوره‌های آموزش مجازی دانشگاهی می‌تواند به موفقیت و رضایت تحصیلی دانشجویان کمک کند و برای این منظور باید صلاحیت‌های مدرسان در برقراری ارتباطات الکترونیکی همزمان و ناهمزمان با دانشجویان تقویت شود؛ کیفیت برنامه آموزشی و محتوای آن با استفاده منابع چندرسانه‌ای، امکانات تعاملی و ابزارهای ارتباطی به نحوی تولید شود که انگیزه مشارکت دانشجو را تقویت کند؛

1. I. E. Allen & J. Seaman
2. H. Wu., R.D. Tennyson & T. Hsia
3. Young
3. K. ley & D.B
4. Pei-Chen Sun., Ray J. Tsai., Glenn Finger., Yueh-Yang Chen & Owming
5. M.J.Tsai

فناوری‌های موردنیاز به سهولت در اختیار یادگیرنده قرار داده شوند؛ در طراحی دوره‌های آموزشی، اصول یادگیری سازنده گرایانه و شیوه‌های آن به‌طور مناسب باقابلیت‌های فناوری تلفیق شود و فرهنگ و شرایط محیطی و اجتماعی دانشجویان مدنظر قرار گیرد. به‌علاوه بر اساس این نظریه ویژگی‌های یادگیرندگان به‌عنوان عامل مهم در کیفیت بخشی به دوره باید مدنظر قرار گیرد. ویژگی‌های چندرسانه‌ای، دسترسی به اطلاعات، امکانات ارتباطی، انعطاف زمانی و مکانی و قابلیت‌های شخصی سازی محیط مجازی ایجاب می‌کند که دانشجویان برای ورود به دوره‌های مجازی باید قابلیت‌ها و مهارت‌های خاصی را کسب کنند تا بتوانند از امکانات فناوری برای مشارکت در فعالیت‌های فردی و گروهی، دسترسی به منابع متنوع، انجام خودآزمایی‌ها و درک عمیق مطالب درسی بهره بگیرند.

ازاین‌رو بر اساس این نظریه بهبود کیفیت دوره‌های مجازی در گرو ارتقاء مهارت‌های یادگیرندگان است. بر این اساس ممکن است، مهارت‌های یادگیرنده نقش مهمی در رضایت و موفقیت تحصیلی دانشجویان داشته باشد.

تسی (۲۰۰۹) عوامل مؤثر بر کیفیت دوره‌های مجازی را به دودسته عوامل بیرونی و فردی تقسیم می‌کند. او عواملی مانند طرح درس، شیوه بیان اهداف آموزشی، تدوین محتواهای چندرسانه‌ای، ویژگی‌ها و تخصص‌های مدرسان، طراحان و مکانیسم‌های ارزشیابی را از جمله عوامل بیرونی تأثیرگذار بر کیفیت یادگیری، و عواملی همچون دانش قبلی یادگیرندگان، مهارت خود نظم دهی، مهارت‌های فراشناختی، علاقه و انگیزش یادگیرندگان را به‌عنوان عوامل فردی در نظر می‌گیرد. همچنین لی و یانگ (۲۰۰۴) در رابطه با بهبود کیفیت آموزش‌های مجازی بر نقش عوامل فردی تأکید می‌کنند. به اعتقاد آن‌ها به دلیل ماهیت ساختار غیرخطی و تعاملی محیط مجازی، غالباً یادگیرندگانی که از مهارت‌های شناختی و تعاملی پیچیده نظیر حل مسئله، تفکر انتقادی، مذاکره و قدرت بیان برخوردار باشند، در این محیط موفق‌تر از سایر افراد یاد می‌گیرند. ازاین‌رو مهارت‌های یادگیرنده یکی از عناصر مهم و اساسی در کیفیت بخشی دوره‌های مجازی است.

دوره‌های مجازی از یک سو به جهت خودآموز بودن^۱ و از سوی دیگر به دلیل یادگیرنده محوری به نحوی طراحی می‌شوند که مسئولیت اصلی فرآیند یادگیری در آن‌ها به عهده یادگیرنده است (زنگک و گول^۲، ۲۰۱۱). لیکن همه یادگیرندگان نمی‌توانند بار این مسئولیت را به دوش بگیرند؛ بلکه برخی از آن‌ها به دلیل نداشتن شرایط و ویژگی‌های لازم، در دوره‌های مجازی موفقیت و رضایت کافی کسب نمی‌کنند (یاکسلترک و یلدرم^۳، ۲۰۱۰). این محیط یادگیری فناورانه از جهات چندرسانه‌ای بودن، امکان دسترسی به اطلاعات متنوع، وجود امکانات ارتباطی گوناگون، بهره‌گیری از ابزارهای ارتباطی همزمان و غیر همزمان، ویژگی‌های شخصی‌سازی و تعاملی با محیط‌های یادگیری حضوری و نسل‌های قبلی آموزش‌های از راه دور متفاوت است. از این رو این ویژگی‌ها، الزاماتی را به وجود می‌آورند که یادگیرنده مجازی باید توان و مهارت رویارویی با این محیط را داشته باشد (درشلر و همکاران^۴، ۲۰۰۹).

در پژوهش‌های گوناگون مانند پيسكاريج^۵ (۲۰۰۴)، واتکینز^۶ (۲۰۰۴)، واتکینز و همکاران^۷ (۲۰۰۴)، دباه^۸ (۲۰۰۷)، دووایور^۹ (۲۰۰۹) و سراجی و یارمحمدی (۱۳۸۹) ویژگی‌های یادگیرندگان مجازی موفق شناسایی و ارائه شده است. در این پژوهش‌ها غالباً به ویژگی‌هایی همچون مهارت کار با رایانه و اینترنت، مهارت خودآموزی، خودانگیزگی، داشتن تفکر حل مسئله و انتقادی، مهارت مدیریت زمان، علاقه‌مندی به یادگیری، مهارت خود راهبری، توان ارتباط با گروه، خودارزیابی، قدرت پرسشگری، مهارت مباحثه، مسئولیت‌پذیری، مهارت استفاده از منابع یادگیری برخط و به کارگیری راهبردهای یادگیری به مثابه ویژگی‌های یادگیرندگان مجازی موفق تأکید شده است. نظیر

1. Self-Learning
2. Pingying Zhang & Lakshmi Goel
3. E. Yukselturk & Z. Yildirim
4. H. Drachsler., et al
5. G. M. Piskurich
6. R. Watkins
7. R. Watkins., S. Leigh & D. Triner
8. N. Dabbagh
9. R. Duvivier

اینکه پیسکاریج (۲۰۰۴) در نظریه یادگیرنده موفق مجازی، مهارت‌های موردنیاز برای این دوره‌ها را به دودسته مهارت‌های فنی و انسانی تقسیم کرده است. مهارت‌های فنی شامل دسترسی و استفاده از رایانه، اینترنت و ابزارهای جانبی و مهارت‌های انسانی شامل مهارت‌های شناختی، فراشناختی و امکانات ارتباطی است. سراجی (۱۳۹۲) در تلاش برای ارائه مدل مفهومی جهت شناسایی مهارت‌های موردنیاز دانشجویان مجازی هشت دسته از مهارت‌ها شامل کاربرد رایانه، کاربرد اینترنت، مهارت حل مسئله، پرسشگری، مهارت‌های ارتباطی، فراشناخت، تفکر انتقادی، خود راهبری و راهبردهای مطالعه و یادگیری دسته‌بندی می‌کند. از همین رو برخی از دانشگاه‌ها یا موسسه‌های ارائه‌کننده آموزش مجازی^۱ نیز با توجه به ویژگی‌های این محیط و برای کمک به یادگیرندگان در بخشی از وبسایت خود مهارت‌های موردنیاز داوطلبان و یادگیرندگان الکترونیکی را فهرست می‌کنند (تیجا و اسپنوس^۲، ۲۰۰۸).

کیفیت دوره‌های آموزشی را می‌توان از طریق ارزیابی کارآیی بیرونی و درونی آن‌ها برآورد کرد. کارآیی بیرونی دوره آموزشی بر اساس استخدام دانش‌آموختگان، خلاقیت و نوآوری آن‌ها در بازار کار و انجام فعالیت‌های علمی و پژوهشی معتبر سنجیده می‌شود؛ ولی کارآیی درونی دوره‌های آموزشی با بررسی میزان کسب دانش، مهارت‌ها و نگرش‌ها و میزان موفقیت و رضایت تحصیلی دانشجویان مشخص می‌شود (کائو، والکر، شورودر و بلند^۳، ۲۰۱۴). رضایت تحصیلی یک ویژگی روان‌شناختی است که به ادراک دانشجویان از تجربه‌های یادگیری و تصوراتشان از میزان ارزشمندی دوره آموزشی مربوط می‌شود (کائو، والکر، شورودر و بلند، ۲۰۱۳). موفقیت تحصیلی نیز متغیری است که به میزان یادگیری و تغییرات شناختی، نگرشی و مهارتی اشاره دارد و غالباً بر اساس نمره پیشرفت تحصیلی سنجیده می‌شود. امروزه با توجه به مشتری محور شدن بازار آموزش عالی، مراکز آموزش مجازی به‌دقت رضایت و موفقیت تحصیلی دانشجویان را مدنظر قرار می‌دهند.

۱. نظیر: . computer schools.com; Illinois online network; university of guelph;

world wide learn

2. I. D. Teja & T.W. Spannaus

3. Kuo. Y-C., Walker. A.E., Schroder. K. E.E & Belland. B.R

عوامل متعددی مانند کیفیت محتوای دوره، تعاملات بین یادگیرندگان، میزان خودکارآمدی یادگیرندگان و خود رهبری آن‌ها در تعیین رضایت و موفقیت تحصیلی دانشجویان مجازی نقش دارند. بررسی مستمر رضایت و موفقیت یادگیرندگان مجازی در شناسایی و بهبود ضعف‌ها به طراحان، مدیران، مدرسان و پشتیبانان کمک می‌کند (چانگ و اسمیت^۱، ۲۰۰۸).

با توجه به ویژگی‌های محیط یادگیری الکترونیکی، کسب ویژگی‌ها و مهارت‌های یادگیری برای دانشجویان مجازی بسیار حائز اهمیت است. دانشجویان با دارا بودن مهارت‌های کار با رایانه و اینترنت، مهارت‌های فراشناختی، توان حل مسئله، خود رهیابی و مهارت‌های ارتباطی می‌توانند از محیط فناورانه به نحو مقتضی برای درک مطالب درسی، بسط تعاملات و حل مسائل بهره‌گیرند. از این‌رو هدف پژوهش حاضر بررسی میزان برخورداری دانشجویان مراکز آموزش مجازی و نقش آن در موفقیت و رضایت تحصیلی آن‌ها است.

پژوهش‌هایی که در زمینه نقش مهارت‌های یادگیرنده الکترونیکی در بهبود کیفیت دوره‌های آموزشی انجام شده‌اند، را می‌توان به سه دسته تقسیم کرد:

الف) پژوهش‌هایی که نقش مهارت‌های یادگیرنده الکترونیکی در رضایت تحصیلی نشان می‌دهند. کلمنت و دوستال^۲ (۲۰۱۴) در پژوهشی نگرش دانشجویان مجازی را به صورت طولی در چهار سال (از سال ۲۰۰۸ تا ۲۰۱۲) مورد بررسی قرار داده و دریافتند به ترتیب کیفیت مواد چندرسانه‌ای، استفاده از شبیه‌سازی‌ها و وجود تالارهای گفتگو به تقویت نگرش دانشجویان مجازی جهت ادامه دوره کمک می‌کند. لی، سیرنیوا، ترودین و سمنتا^۳ (۲۰۱۰) در پژوهشی نشان می‌دهند، ادراک دانشجویان از حمایت، رضایت و یادگیری در محیط‌های آموزش برخط تحت تأثیر نحوه و انواع پشتیبانی‌های آموزشی، کیفیت محتوای ارائه‌شده، راه‌های دستیابی به منابع یادگیری و میزان توجه به نیازهای دانشجویان قرار دارد.

1. S.H. Chang & R.A. Smith

2. M.Klement & J.Dostal

3. S.J. Lee., S.Sriniva., T. Trudian., L. David & I.Samantha

بری، اوکای و دلگیش^۱ (۲۰۰۸) در پژوهشی شاخص‌های رضایت تحصیلی دانشجویان مجازی ژاپنی را بررسی و دریافتند عواملی همچون تعامل مدرس - دانشجو، تعامل محتوا و دانشجو، تعامل دانشجو با دانشجو، تعامل یادگیرنده با رابط‌های یادگیری، استقلال در یادگیری، تلاش برای حل مسائل محیط یادگیری مجازی، دسترسی به رایانه، سهولت در دسترسی به مدرس و داشتن تعاملات اجتماعی در حین یادگیری در تعیین رضایت تحصیلی دانشجویان مجازی نقش دارند. کائو، والکر، شورودر و بلند (۲۰۱۴) در پژوهشی نشان دادند، تعامل بین دانشجو - استاد، تعامل محتوا و دانشجو و خودکارآمدی رایانه‌ای دانشجویان پیش‌بینی کننده‌های خوبی برای رضایت تحصیلی دانشجویان به حساب می‌آیند. الهی، کنعانی و شایان (۱۳۹۰) در پژوهشی چارچوبی را برای شناسایی عوامل مؤثر بر گرایش دانشجویان مجازی به یادگیری الکترونیکی طراحی کرده‌اند. این چارچوب شامل چهار بعد اصلی عوامل فردی، محیطی، رسانه و محتواست. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که عوامل فردی بااهمیت‌ترین و عوامل رسانه‌ای در کم‌اهمیت‌ترین وضعیت قرار دارند. ب) پژوهش‌هایی که نقش مهارت‌های یادگیرنده الکترونیکی را در موفقیت تحصیلی نشان می‌دهند. نرسی هاید، ززلینا، نوزلینا و ماهد نور افضل^۲ (۲۰۱۲) در پژوهشی عوامل مؤثر بر موفقیت تحصیلی دانشجویان مجازی مالزیایی را بررسی و دریافتند که سهولت استفاده از رایانه و اینترنت، برخورداری از خودکارآمدی رایانه‌ای، ارائه بازخورد مناسب، وجود پشتیبانی‌های ارتباطی، فنی و امنیتی، کیفیت محتوای الکترونیکی و داشتن مهارت‌های ارتباطی و شناختی در موفقیت تحصیلی دانشجویان مؤثر هستند. سراجی و یارمحمدی (۱۳۸۹) در پژوهشی برای سنجش آمادگی ورودی یادگیرنده به دوره‌های الکترونیکی ابزاری را تهیه و اعتباریابی کرده‌اند. در تهیه این ابزار به مؤلفه‌هایی همچون آشنایی با کاربرد ابزارهای اینترنتی، مهارت‌های شناختی، فراشناختی و قدرت خود رهبری به‌عنوان اجزاء تشکیل دهنده مهارت‌های یادگیرنده الکترونیکی تأکید شده است. زمانپور و میرزاییگی (۱۳۸۹) در پژوهشی با عنوان بررسی عوامل مؤثر بر عملکرد تحصیلی

1. E. Bray., K. Aoki & L. Dlugosh

2. A. Nursyahidah., Z. Zazaleena., I. Nor Zalina., A.A. Mohd Norafizal

یادگیرندگان الکترونیکی در آموزش عالی مدلی را ارائه داده‌اند که ابعاد اصلی آن را بعد ویژگی‌های یادگیرنده، مدیریت یادگیری و ادراکات از سامانه تشکیل می‌دهد. از مهم‌ترین نتایج این پژوهش می‌توان به تأثیر بعد ادراکات از سامانه بر موفقیت یادگیرندگان اشاره کرد و این بعد تنها بعدی است که به‌طور مستقیم بر موفقیت تحصیلی اثرگذار است. کریم‌زادگان و همکاران (۱۳۸۹) در پژوهشی عوامل مؤثر بر رضایت یادگیرنده الکترونیکی را بررسی نموده و دریافته‌اند، چهار متغیر انعطاف‌پذیری، کیفیت دوره یادگیری الکترونیکی، کیفیت فناوری و تنوع در ارزیابی از عوامل کلیدی مؤثر بر رضایت یادگیرنده الکترونیکی هستند که برای پیاده‌سازی موفق دوره‌های یادگیری الکترونیکی نباید مورد غفلت واقع شوند. یعقوبی و همکاران (۱۳۸۷) ویژگی‌های مطلوب دانشجویان در دوره‌های الکترونیکی آموزش عالی ایران را از دیدگاه دانشجویان دوره مجازی مورد بررسی قرار دادند و نشان دادند داشتن اعتماد به نفس، مسئولیت‌پذیری، مهارت‌های مشارکتی، خلاقیت، مهارت در فناوری اطلاعات و انگیزه‌مندی از ویژگی‌های دانشجویان مجازی برای کسب موفقیت به شمار می‌آیند.

پ) پژوهش‌هایی که نقش مهارت‌های یادگیرنده الکترونیکی در رضایت و موفقیت تحصیلی را نشان می‌دهند. لی و راح^۱ (۲۰۱۰) در پژوهشی تحت عنوان انتظارات و تجارب دانشجویان مجازی و ارتباط آن با دستاوردهای یادگیری و رضایت از دوره به بررسی جنبه‌های مختلف انتظارات و تجربیات دانشجویان در استفاده از منابع یادگیری و خودکارآمدی آنان پرداختند. بر اساس یافته‌های این پژوهش، دانشجویان مجازی از دانشگاه انتظار دارند، محتوای باکیفیت، منابع یادگیری غنی، امکان تعاملات وسیع و آسان و دسترسی آسان به مدرسان برای دانشجویان فراهم شود و این تدارکات به بهبود تجارب یادگیری دانشجویان کمک می‌کند. پاچتر، مییر و مچکر^۲ (۲۰۱۰) با بررسی سهم انتظارات و مهارت‌های دانشجوی مجازی در موفقیت و رضایت تحصیلی نشان می‌دهند، مهارت‌های

1. H. J. Lee & I. Rha
2. M. Paechteret., B. Maier & D. Macher

خودتنظیمی دانشجویان، تعامل و همکاری با دانشجویان دیگر، تعیین نیازهای یادگیری توسط دانشجو در موفقیت و رضایت تحصیلی دانشجویان نقش مهمی دارند. بر اساس نظریه‌های سان و همکاران (۲۰۰۸)، تسی (۲۰۰۹) و لی و یانگ (۲۰۰۴) و همچنین با توجه به پیشینه پژوهش مطرح شده، هدف کلی این پژوهش بررسی میزان برخورداری دانشجویان مراکز آموزش مجازی ایران از مهارت‌های یادگیری الکترونیکی و رابطه آن با رضایت و موفقیت تحصیلی آنها است. بر این اساس هدف کلی این پژوهش بررسی میزان برخورداری دانشجویان مراکز آموزش مجازی ایران از مهارت‌های یادگیری الکترونیکی و رابطه آن با رضایت و موفقیت تحصیلی آنها است.

روش

روش این پژوهش توصیفی از نوع همبستگی تحلیل رگرسیون است. در همبستگی تحلیل رگرسیون هدف پیش‌بینی تغییرات یک یا چند متغیر وابسته (ملاک) با توجه به تغییرات متغیرهای مستقل (پیش‌بین) است (سرمد، حجازی و بازرگان، ۱۳۸۵). جامعه آماری این پژوهش دانشجویان دوره مجازی دانشگاه الکترونیکی مهر البرز و دانشگاه تهران هستند که در سال ۹۲-۹۱ به تحصیل مشغول بوده‌اند و تعداد آنها مجموعاً ۲۸۷۲ نفر بوده است. برای تعیین حجم نمونه با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای و با استفاده از جدول کرجسی و مورگان تعداد ۳۳۸ نفر به‌عنوان نمونه انتخاب شدند. در این پژوهش برای سنجش متغیر مهارت‌های یادگیرنده الکترونیکی و رضایت تحصیلی از دو پرسشنامه محقق ساخته بدین قرار استفاده شد:

الف) پرسشنامه سنجش میزان آمادگی ورود به دوره‌های یادگیری الکترونیکی. این پرسشنامه در چهار مقوله و ۳۸ گویه بر اساس طیف پنج‌درجه‌ای لیکرت از خیلی کم تا خیلی زیاد تنظیم شد. این پرسشنامه قبلاً توسط سراجی و یارمحمدی (۱۳۸۹) تهیه و اعتبار یابی شده است که در آن مهارت‌های یادگیرنده الکترونیکی به چهار بخش شامل کار با رایانه و اینترنت (گویه‌های ۱ تا ۱۰)، مهارت ارتباطی (گویه‌های ۱۱ تا ۱۵)، مهارت‌های شناختی (گویه‌های ۱۶ تا ۲۲)، مهارت‌های فراشناختی (گویه‌های ۲۳ تا ۳۸) تقسیم شده است.

ب) پرسشنامه محقق ساخته سنجش رضایت تحصیلی دانشجویان. این پرسشنامه باهدف سنجش رضایت تحصیلی دانشجویان تدوین شد و داری ۲۶ گویه بر اساس طیف پنج درجه‌ای لیکرت تنظیم شده است. پرسشنامه مذکور در چهار مقوله شامل محتوا (یک تا پنج)، دسترسی به منابع یادگیری (شش تا ده)، تعاملات اجتماعی (یازده تا هفده) و مستقل آموزشی (هجده تا بیست و شش) هست.

روایی محتوایی پرسشنامه‌ها از طریق بازبینی پنج نفر از متخصصان و پایایی آن پس از اجرای آزمایشی در بین ۶۰ نفر از دانشجویان مجازی برای پرسشنامه سنجش میزان آمادگی ورود به دوره‌های الکترونیکی ۰/۸۴ و برای پرسشنامه سنجش رضایت تحصیلی ۰/۸۷ محاسبه شد.

همچنین برای سنجش میزان موفقیت تحصیلی از معدل سه ترم قبل استفاده شد؛ به این صورت که معدل کمتر از ۱۲ به عنوان خیلی کم، معدل بین ۱۲ تا ۱۴ کم، ۱۴ تا ۱۶ متوسط، ۱۶ تا ۱۸ خوب و ۱۸ تا ۲۰ خیلی خوب در نظر گرفته شد. معدل تحصیلی دانشجویان با مراجعه به کارنامه تحصیلی آن‌ها به دست آمد. در ابتدا جهت اطمینان از نرمال بودن توزیع متغیرها در جامعه آماری مورد مطالعه از آزمون کالموگروف - اسمیرونوف استفاده شد که نتایج آن در جدول (۱) ارائه شده است.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

جدول ۱. آزمون کالموگروف - اسمیرونوف برای نرمال بودن توزیع داده‌ها

متغیرها	شاخص	تعداد نمونه	مقدار Z	سطح معناداری
	رضایت تحصیلی	۳۲۲	۰/۶۱۰	۰/۸۵۰
	محتوا	۳۲۲	۱/۳۴۲	۰/۰۵۵
۳	دسترسی منابع یادگیری	۳۲۲	۱/۲۹۹	۰/۰۶۹
	تعاملات اجتماعی	۳۲۲	۱/۳۴۳	۰/۰۵۴
	مستقل آموزی	۳۲۲	۱/۳۴۷	۰/۰۵۳
	مهارت‌های یادگیری الکترونیکی	۳۲۲	۰/۴۶۴	۰/۹۸۳
	کار با رایانه و اینترنت	۳۲۲	۱/۳۱۸	۰/۰۶۲
۳	مهارت ارتباطی	۳۲۲	۱/۳۴۸	۰/۰۵۳
	مهارت‌های شناختی	۳۲۲	۱/۳۴۷	۰/۰۵۳
	مهارت‌های فراشناختی	۳۲۲	۱/۱۰۳	۰/۱۷۵
	موفقیت تحصیلی (معدل)	۳۲۲	۱/۳۵۵	۰/۰۵۱

با توجه به نتایج آزمون کالموگروف - اسمیرونوف در جدول ۱ می‌توان اظهار نمود که متغیرهای رضایت تحصیلی، مهارت‌های یادگیری الکترونیکی و موفقیت تحصیلی در جامعه آماری مورد مطالعه دارای توزیع نرمال می‌باشند، زیرا سطح معناداری کلیه مقادیر Z در هر یک از متغیرها بزرگ‌تر از ۰/۰۵ است ($p > 0/05$). بنابراین می‌توان از آزمون‌های پارامتریک برای تحلیل سؤال‌ها و فرضیه‌های تحقیق می‌توان استفاده کرد.

نتایج

سؤال یک) مهارت‌های یادگیری الکترونیکی دانشجویان مراکز آموزش مجازی ایران چه میزان است؟ در جدول ۲ میزان مهارت‌های یادگیری الکترونیکی دانشجویان مورد مطالعه نشان داده شده است.

جدول ۲. بررسی میزان مهارت‌های یادگیری الکترونیکی دانشجویان مورد مطالعه با استفاده از آزمون T یک طرفه

متغیر	شاخص	میانگین مشاهده شده	انحراف استاندارد	میانگین آماری ^۱	مقدار آماره T	درجه آزادی	سطح معناداری
	مهارت‌های یادگیری الکترونیکی	۳/۴۸	۰/۲۱	۳	۴۰/۹۳	۳۲۱	۰/۰۱
	کار با رایانه و اینترنت	۳/۵۰	۰/۴۰	۳	۲۲/۴۱	۳۲۱	۰/۰۱
۳	مهارت‌های ارتباطی	۳/۳۵	۰/۵۶	۳	۱۱/۱۴	۳۲۱	۰/۰۱
۳	مهارت‌های شناختی	۳/۵۷	۰/۴۹	۳	۲۰/۹۷	۳۲۱	۰/۰۱
	مهارت‌های فراشناختی	۳/۵۲	۰/۲۹	۳	۳۱/۷۵	۳۲۱	۰/۰۱

نتایج آزمون T یک طرفه در جدول ۲ نشان می‌دهد میانگین مهارت‌های یادگیری الکترونیکی دانشجویان ۳/۴۸ با انحراف معیار ۰/۲۱ است که از میانگین آماری ۳ بزرگ‌تر است؛ و این تفاوت در سطح ۰/۰۱ معنادار است. بنابراین با ۹۹٪ اطمینان می‌توان گفت که میزان مهارت‌های یادگیری الکترونیکی دانشجویان دوره مجازی دانشگاه‌های الکترونیکی مورد مطالعه بالاتر از حد متوسط است. همچنین تفاوت میانگین مؤلفه‌های مهارت کار با رایانه و اینترنت ۳/۵۰ با انحراف معیار ۰/۴۰، مهارت ارتباطی ۳/۳۵ با انحراف معیار ۰/۵۶، مهارت‌های شناختی ۳/۵۷ با انحراف معیار ۰/۴۹ و مهارت‌های شناختی ۳/۵۲ با انحراف معیار ۰/۲۹ با میانگین آماری (۳) در سطح ۰/۰۱ معنادار است.

سؤال دوم) رضایت تحصیلی دانشجویان مراکز آموزش مجازی ایران چه میزان است؟ جدول ۳ میزان رضایت تحصیلی دانشجویان مراکز آموزش مجازی ایران را نشان می‌دهد.

۱. میانگین آماری هر گویه در مقیاس مهارت‌های یادگیری الکترونیکی و مؤلفه‌های آن ۳ است؛ زیرا:

$$۱+۲+۳+۴+۵=۱۵ \div ۵ = ۳$$

جدول ۳. بررسی میزان رضایت تحصیلی دانشجویان دوره‌های مجازی مورد مطالعه با استفاده از آزمون T یک طرفه

متغیر	شاخص	میانگین مشاهده شده	انحراف استاندارد	میانگین آماری ^۱	مقدار آماره T	درجه آزادی	سطح معناداری
رضایت تحصیلی		۳/۴۰	۰/۲۴	۳	۲۹/۵۶	۳۲۱	۰/۰۱
محتوا		۳/۴۸	۰/۵۳	۳	۱۶/۲۵	۳۲۱	۰/۰۱
دسترسی منابع یادگیری		۳/۲۸	۰/۵۹	۳	۸/۷۳	۳۲۱	۰/۰۱
تعاملات اجتماعی		۳/۳۴	۰/۴۶	۳	۳/۱۷	۳۲۱	۰/۰۱
مستقل آموزی		۳/۵۰	۰/۳۹	۳	۲/۵۵	۳۲۱	۰/۰۱

نتایج آزمون T یک طرفه در جدول ۳ نشان می‌دهد میانگین رضایت تحصیلی دانشجویان ۳/۴۰ با انحراف معیار ۰/۲۴ است که از میانگین آماری ۳ بزرگ‌تر است و این تفاوت در سطح ۰/۰۱ معنادار است. بنابراین با ۹۹٪ اطمینان می‌توان گفت، میزان رضایت تحصیلی دانشجویان دوره‌های مجازی مراکز مورد مطالعه بالاتر از حد متوسط است. همچنین تفاوت میانگین مؤلفه‌های رضایت از محتوا ۳/۴۸ با انحراف معیار ۰/۵۳، دسترسی به منابع یادگیری ۳/۲۸ با انحراف معیار ۰/۵۹، تعاملات اجتماعی ۳/۳۴ با انحراف معیار ۰/۴۶ و مستقل آموزی ۳/۵۰ با انحراف معیار ۰/۳۹ با میانگین آماری (۳) در سطح ۰/۰۱ معنادار است.

سؤال سه) موفقیت تحصیلی دانشجویان مراکز آموزش مجازی ایران چه میزان است؟
جدول ۴ میزان موفقیت تحصیلی دانشجویان مراکز آموزش مجازی ایران را نشان می‌دهد.

جدول ۴. توصیف میزان موفقیت تحصیلی دانشجویان دوره‌های مجازی مراکز مورد مطالعه

متغیر	شاخص	تعداد	کمترین نمره	بیشترین نمره	دامنه	میانگین	میانه	انحراف معیار	واریانس
موفقیت تحصیلی		۳۲۲	۱۲	۲۰	۸	۱۶/۹۱	۱۷	۱/۷۵	۳/۰۸

۱. میانگین آماری هر گویه در مقیاس مهارت‌های یادگیری الکترونیکی و مؤلفه‌های آن ۳ است؛ زیرا:
 $1+2+3+4+5=15 \div 5=3$

بر اساس اطلاعات مندرج در جدول (۴) کمترین نمره معدل دانشجویان ۱۲ و بیشترین ۲۰ بوده است. دامنه معدل دانشجویان ۸ و میانگین معدل دانشجویان دوره‌های مجازی مراکز مورد مطالعه ۱۶/۹۱ و میانه ۱۷ است و همچنین انحراف معیار (میزان پراکندگی) آن برابر ۱/۷۵ است.

فرضیه یک) بین میزان مهارت‌های یادگیری الکترونیکی دانشجویان مراکز آموزش مجازی و موفقیت تحصیلی آن‌ها رابطه وجود دارد.

جدول ۵ رابطه بین مهارت‌های یادگیری الکترونیکی دانشجویان مراکز آموزش مجازی و موفقیت تحصیلی آن‌ها را نشان می‌دهد.

جدول ۵. بررسی رابطه بین مهارت‌های یادگیری الکترونیکی دانشجویان مراکز مورد مطالعه و موفقیت تحصیلی با استفاده از آزمون همبستگی پیرسون

متغیرها	شاخص	تعداد	ضریب همبستگی	سطح معناداری
مهارت‌های یادگیری الکترونیکی		۳۲۲	۰/۲۱۷	۰/۰۱
کار با رایانه و اینترنت		۳۲۲	۰/۰۰۴	۰/۰۵
مهارت‌های ارتباطی	موفقیت تحصیلی	۳۲۲	۰/۰۲۰	۰/۰۵
مهارت‌های شناختی		۳۲۲	۰/۱۴۸	۰/۰۱
مهارت‌های فراشناختی		۳۲۲	۰/۳۴۰	۰/۰۱

بر اساس نتایج ارائه شده در جدول ۵، بین مهارت‌های یادگیری الکترونیکی دانشجویان و موفقیت تحصیلی ($I = +0/217$) در سطح معنی داری ۰/۰۱ همبستگی مثبت وجود دارد. بنابراین با ۹۹٪ اطمینان می‌توان گفت هرچه مهارت‌های یادگیری الکترونیکی دانشجویان بالاتر باشد، موفقیت تحصیلی آنان نیز افزایش می‌یابد و بالعکس. به علاوه با توجه به داده‌های جدول ۵ می‌توان ۴/۷ درصد از واریانس موفقیت تحصیلی دانشجویان را از روی مهارت‌های یادگیری الکترونیکی آنان تبیین کرد. همچنین بین مهارت‌های شناختی ($I = 0/148$) و مهارت‌های فراشناختی ($I = +0/340$) با موفقیت تحصیلی دانشجویان در سطح معنی داری ۰/۰۱ رابطه مثبت وجود دارد. بر این اساس با ۹۹٪ اطمینان می‌توان گفت هرچه مهارت‌های شناختی و فراشناختی دانشجویان بالاتر باشد، موفقیت تحصیلی آنان نیز افزایش می‌یابد و بالعکس. به علاوه بر اساس داده‌های جدول ۵، ۲/۲ درصد از واریانس

موفقیت تحصیلی دانشجویان را می‌توان از روی مهارت‌های شناختی و ۱۱/۵ درصد را از روی مهارت‌های فراشناختی آنان تبیین کرد. اما بین مهارت کار با رایانه ($r=+0/004$) و مهارت ارتباطی ($r=+0/020$) با موفقیت تحصیلی در سطح معنی‌داری ۰/۰۵ رابطه مثبت وجود دارد ولی شدت آن خیلی پایین است.

فرضیه دوم) بین میزان مهارت‌های یادگیری الکترونیکی دانشجویان مراکز آموزش مجازی و رضایت تحصیلی آن‌ها رابطه وجود دارد.

جدول ۶ رابطه بین مهارت‌های یادگیری الکترونیکی دانشجویان مراکز آموزش مجازی و رضایت تحصیلی آن‌ها را نشان می‌دهد.

جدول ۶. بررسی رابطه بین مهارت‌های یادگیری الکترونیکی دانشجویان مراکز آموزش مجازی و

رضایت تحصیلی با استفاده از آزمون همبستگی پیرسون

متغیرها	شاخص	تعداد	ضریب همبستگی	سطح معناداری
مهارت‌های یادگیری الکترونیکی		۳۲۲	۰/۳۴۵	۰/۰۱
کار با رایانه و اینترنت	رضایت	۳۲۲	۰/۰۴۱	۰/۰۵
مهارت ارتباطی	تحصیلی	۳۲۲	۰/۰۲۷	۰/۰۵
مهارت‌های شناختی		۳۲۲	۰/۲۲۴	۰/۰۱
مهارت‌های فراشناختی		۳۲۲	۰/۵۱۷	۰/۰۱

بر اساس داده‌های ارائه‌شده در جدول ۶، بین مهارت‌های یادگیری الکترونیکی دانشجویان و رضایت تحصیلی در سطح معنی‌داری ۰/۰۱ همبستگی مثبت ($r=+0/345$) وجود دارد. بنابراین با ۹۹٪ اطمینان می‌توان گفت هرچه مهارت‌های یادگیری الکترونیکی دانشجویان بالاتر باشد، رضایت تحصیلی آنان نیز افزایش می‌یابد و بالعکس. همچنین می‌توان ۱۱/۹ درصد از واریانس رضایت تحصیلی دانشجویان را از روی مهارت‌های یادگیری الکترونیکی آنان تبیین کرد. به‌علاوه با توجه به جدول ۶ در سطح معنی‌داری ۰/۰۱ بین مهارت‌های شناختی و رضایت تحصیلی همبستگی مثبت به میزان ($r=+0/224$) و بین مهارت‌های فراشناختی و رضایت تحصیلی به میزان ($r=0/517$) همبستگی مثبت وجود دارد. بر این اساس با ۹۹٪ اطمینان می‌توان گفت، هرچه مهارت‌های شناختی و فراشناختی دانشجویان بالاتر باشد، رضایت تحصیلی آنان نیز افزایش می‌یابد و بالعکس. بر علاوه بر

اساس داده‌های این جدول پنج درصد از واریانس رضایت تحصیلی دانشجویان را می‌توان از روی مهارت‌های شناختی و ۲۶/۷ درصد توسط مهارت‌های فراشناختی آنان تبیین کرد. اما بین مهارت کار با رایانه ($r=0/041$) و مهارت ارتباطی ($r=0/027$) در سطح معنی‌داری ۰/۰۵ با رضایت تحصیلی رابطه مثبت با شدت بسیار پایین مشاهده شد.

فرضیه سوم) بر اساس میزان مهارت‌های یادگیری الکترونیکی دانشجویان مراکز آموزش مجازی می‌توان، میزان موفقیت تحصیلی و رضایت تحصیلی دانشجویان را پیش‌بینی کرد؟

جدول ۷ پیش‌بینی میزان موفقیت تحصیلی و رضایت تحصیلی دانشجویان را بر اساس میزان مهارت‌های یادگیری الکترونیکی دانشجویان مراکز آموزش مجازی نشان می‌دهد. به منظور پیش‌بینی میزان موفقیت تحصیلی و رضایت تحصیلی دانشجویان بر اساس مؤلفه‌های مهارت‌های یادگیری الکترونیکی از تحلیل رگرسیون چندمتغیره استفاده شد. برای استفاده از مدل رگرسیون لازم است پیش‌فرض‌های استفاده از آن مورد آزمون قرار گیرد. بر اساس اطلاعات جداول ۷ و ۸، F ‌های مشاهده شده در سطح ۰/۰۱ معنادار بوده، بنابراین معادله رگرسیون قابل تعمیم به کل جامعه آماری بوده است. همچنین مقدار آزمون دوربین واتسون (در بازه ۱/۵ تا ۲/۵) به دست آمد که استقلال خطاها را نشان می‌دهد و بر اساس شاخص‌های هم خطی بودن (تولرنس و تورم واریانس (VIF)؛ بین متغیرهای پیش‌بین هم خطایی وجود نداشته و نتایج حاصل از مدل رگرسیون قابل اتکا است و شرط نرمال بودن متغیرها نیز برقرار است. بنابراین شرایط استفاده از رگرسیون برقرار است.

جدول ۷. نتایج تحلیل رگرسیون چندمتغیره تأثیر مؤلفه‌های مهارت‌های یادگیری الکترونیکی دانشجویان مراکز آموزش مجازی بر موفقیت تحصیلی

سطح معناداری	F	دوربین واتسون	ضریب تعیین اصلاح شده R ²	ضریب تعیین R ²	ضریب همبستگی (R)	مدل
۰/۰۰۰	۴۱/۸۰	۱/۷۹	۰/۱۱۳	۰/۱۱۶	۰/۳۴۰	مهارت‌های فراشناختی
۰/۰۰۰	۲۳/۵۵		۰/۱۲۳	۰/۱۲۹	۰/۳۵۹	مهارت‌های شناختی
مفروضه‌های هم خطی	سطح معناداری	T	ضرایب استاندارد	ضرایب غیراستاندارد	B	مدل
تورم واریانس VIF	تولرنس Tolerance	Beta	میانگین استاندارد			
	۰/۰۰۰	۶/۹۸۳		۱/۲۳۰	۸/۵۹۲	مقدار ثابت
۱/۰۱	۰/۹۹۰	۶/۲۵۲	۰/۳۲۸	۰/۳۱۱	۱/۹۴۴	مهارت‌های فراشناختی
۱/۰۱	۰/۹۹۰	۲/۱۹۱	۰/۱۱۵	۰/۱۸۸	۰/۴۱۲	مهارت‌های شناختی

در ابتدا موفقیت تحصیلی به‌عنوان متغیر ملاک و مؤلفه‌های مهارت‌های یادگیری الکترونیکی (کار با رایانه و اینترنت، مهارت ارتباطی، مهارت‌های شناختی و مهارت‌های فراشناختی) به‌عنوان متغیرهای پیش‌بین در نظر گرفته شد. نتایج حاصل از رگرسیون گام‌به‌گام نشان داد که مهارت‌های فراشناختی بیشترین نقش در موفقیت تحصیلی دانشجویان داشته و وارد مدل شد و در مرحله بعد مهارت‌های شناختی وارد مدل گردید و مشخص شد سایر مهارت‌های یادگیری الکترونیکی تأثیر چندانی در مدل رگرسیون نداشته و بنابراین حذف شدند. از این‌رو نتایج بیانگر آن است که ۰/۱۱۶ از تغییرات موفقیت تحصیلی دانشجویان توسط مهارت‌های فراشناختی و ۰/۱۲۹ توسط مهارت‌های شناختی تبیین می‌گردد. همچنین سهم مهارت‌های فراشناختی در پیش‌بینی موفقیت تحصیلی دانشجویان ۳۲/۸ درصد و سهم مهارت‌های شناختی ۱۱/۵ درصد است. مدل نهایی عبارت است از:

$$۸/۵۹۲ + (مهارت‌های شناختی) ۰/۴۱۲ + (مهارت‌های فراشناختی) ۱/۹۴۴ = \text{موفقیت}$$

تحصیلی دانشجویان

جدول ۸ نتایج تحلیل رگرسیون چندمتغیره تأثیر مؤلفه‌های مهارت‌های یادگیری الکترونیکی دانشجویان مراکز آموزش مجازی بر رضایت تحصیلی

مدل	ضریب همبستگی (R)	ضریب تعیین R ²	ضریب تعیین اصلاح شده R ²	دوربین واتسون	F	سطح معناداری	
مهارت‌های فراشناختی	۰/۵۱۷	۰/۲۶۷	۰/۲۶۵	۲/۳۶	۱۱۶/۷۴	۰/۰۰۰	
مهارت‌های شناختی	۰/۵۴۵	۰/۲۹۷	۰/۲۹۳		۶۷/۵۳	۰/۰۰۰	
مدل	ضرایب غیراستاندارد		ضرایب استاندارد		T	سطح معناداری	مفروضه‌های هم خطی
	B	میانگین استاندارد	Beta	استاندارد			تورم واریانس VIF
مقدار ثابت	۱/۶۳۹	۰/۱۵۴			۱۰/۶۳۵	۰/۰۰۰	تولرنس Tolerance
مهارت‌های فراشناختی	۰/۴۱۲	۰/۰۳۹	۰/۵۰۰		۱۰/۵۹۳	۰/۰۰۰	۰/۹۹۰
مهارت‌های شناختی	۰/۰۸۷	۰/۰۲۴	۰/۱۷۵		۳/۷۰۰	۰/۰۲۹	۰/۹۹۰

با توجه به داده‌های جدول (۸) ابتدا رضایت تحصیلی به عنوان متغیر ملاک و مؤلفه‌های مهارت‌های یادگیری الکترونیکی (کار با رایانه و اینترنت، مهارت ارتباطی، مهارت‌های شناختی و مهارت‌های فراشناختی) به عنوان متغیرهای پیش‌بین در نظر گرفته شد. نتایج حاصل از رگرسیون گام‌به‌گام نشان داد که مهارت‌های فراشناختی بیشترین تأثیر را بر رضایت تحصیلی دانشجویان داشته و وارد مدل شد و در مرحله بعد مهارت‌های شناختی وارد مدل گردید و مشخص شد سایر مهارت‌های یادگیری الکترونیکی تأثیر چندانی در مدل رگرسیون نداشته و حذف شدند. بنابراین نتایج بیانگر آن است که ۰/۲۶۷ از تغییرات رضایت تحصیلی دانشجویان توسط مهارت‌های فراشناختی و ۰/۲۹۷ توسط مهارت‌های شناختی تبیین می‌گردد. همچنین سهم مهارت‌های فراشناختی در پیش‌بینی رضایت تحصیلی دانشجویان ۵۰ درصد و سهم مهارت‌های شناختی ۱۷/۵ درصد است. مدل نهایی عبارت است از:

$$رضایت = ۱/۶۳۹ + (مهارت‌های شناختی) ۰/۰۸۷ + (مهارت‌های فراشناختی) ۰/۴۱۲ = رضایت$$

تحصیلی دانشجویان

بحث

مهارت‌ها و ویژگی‌های یادگیرنده یکی از عناصر مهم و تأثیرگذار در بهبود کیفیت دوره‌های آموزش مجازی دانشگاه‌ها است. با توجه به ویژگی‌های فناورانه محیط یادگیری الکترونیکی، یادگیرنده با داشتن مهارت‌های فناورانه، توان حل مسئله، مهارت‌های فراشناختی، توان خود رهبری و مستقل آموزی، می‌تواند از فناوری‌ها برای بهبود فرآیند یادگیری خود بهره‌گیرد. بر اساس نظریه سان و همکاران (۲۰۰۸) مهارت‌های یادگیرنده از عناصر اساسی در دوره‌های مجازی است که یادگیرنده در صورت دارا بودن مهارت‌های لازم می‌تواند، از امکانات و ابزارهای موجود در سایر عناصر پنج‌گانه مانند منطق طراحی، فناوری‌ها، محتوای برنامه آموزشی، صلاحیت مدرسان و امکانات تعاملی به نحو مناسب استفاده نماید و از این طریق به کارآیی درونی برنامه کمک کند. مسلماً افزایش یادگیری دانشجویان از دوره، رضایت و موفقیت تحصیلی آن‌ها می‌تواند به افزایش کارآیی درونی برنامه آموزش مجازی کمک کند. از این‌رو هدف پژوهش حاضر بررسی میزان برخورداری دانشجویان مجازی از مهارت‌های یادگیری در این محیط و رابطه آن با رضایت و موفقیت تحصیلی آن‌هاست. با توجه به این هدف، یافته‌های پژوهش حاضر در چهار زمینه قابل بحث است:

الف) یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که مهارت‌های دانشجویان مراکز آموزش مجازی در حد متوسط قرار دارد. با توجه به یافته‌ها مقدار T در سطح معنی‌داری $0/01$ برای مهارت کار با رایانه و اینترنت برابر $22/41$ ، برای مهارت‌های ارتباطی برابر $11/14$ ، برای مهارت‌های شناختی $20/97$ و برای مهارت‌های فراشناختی $31/75$ است. به علاوه میزان رضایت تحصیلی دانشجویان در سطح معنی‌داری $0/01$ مقدار T در مؤلفه محتوا برابر $16/25$ ، در دسترسی به منابع یادگیری $8/73$ ، در تعاملات اجتماعی برابر $3/17$ و در مستقل آموزی برابر $2/55$ است و بر این اساس رضایت تحصیلی یادگیرندگان مجازی نیز در حد متوسط قرار دارد. همچنین موفقیت تحصیلی دانشجویان مجازی بر اساس معدل پیشرفت تحصیلی آن‌ها در وضعیت خوب ملاحظه شد.

ب) با توجه به یافته‌های پژوهش حاضر بین میزان مهارت‌های فراشناختی و مهارت‌های شناختی با موفقیت تحصیلی در سطح معنی‌داری $0/01$ به ترتیب با $R=+0/34$ و $R=+0/14$ همبستگی وجود دارد. این نتایج با یافته‌های پژوهش‌های قبلی مانند نرسی هاید و همکاران (۲۰۱۲)، پاچتر و همکاران (۲۰۱۰)، زمانپور و میرزاییگی (۱۳۸۹) و سراجی و یارمحمدی همخوانی دارد. یافته‌های نرسی هاید و همکاران (۲۰۱۲) بر نقش خودکارآمدی، مهارت‌های شناختی و مدیریت فرآیند یادگیری توسط دانشجو و کسب موفقیت تحصیلی او تأکید دارد. پاچتر و همکاران (۲۰۱۰) بر مهارت‌های خودتنظیمی دانشجویان و تشخیص نیازهای یادگیری در موفقیت تحصیلی دانشجویان مجازی اشاره دارند. زمانپور و میرزاییگی (۱۳۸۹) نیز ویژگی‌های یادگیرنده را یکی از ابعاد پنج‌گانه مدل موفقیت تحصیلی معرفی می‌کنند و در پژوهش سراجی و یارمحمدی (۱۳۸۹) به مؤلفه‌هایی همچون مهارت‌های شناختی، فراشناختی و قدرت خود رهیابی به اجزاء تشکیل‌دهنده مهارت‌های یادگیرنده الکترونیکی برای کسب موفقیت در دوره‌های مجازی تأکید شده است.

پ) یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که بین میزان مهارت‌های فراشناختی و شناختی دانشجویان مراکز آموزش مجازی با رضایت تحصیلی در سطح معنی‌داری $0/01$ به ترتیب همبستگی $+0/51$ و $0/22$ وجود دارد. در برخی از پژوهش‌های قبلی مانند لی و همکاران (۲۰۱۱)، کائو و همکاران (۲۰۱۴)، بری و همکاران (۲۰۰۸) و الهی و همکاران (۱۳۹۰) نیز به همبستگی بین رضایت تحصیلی و مهارت‌های فراشناختی و شناختی تأکید شده است. لی و همکاران (۲۰۱۱) نشان می‌دهند، دانشجویان مجازی که از مهارت تشخیص نیازهای یادگیری برخوردارند، رضایت تحصیلی بالایی دارند. کائو و همکاران (۲۰۱۴) خودکارآمدی رایانه‌ای را از عوامل مؤثر در رضایت تحصیلی دانشجویان برمی‌شمارد و بری و همکاران (۲۰۰۸)، استقلال در یادگیری، تلاش برای حل مسائل به شیوه منطقی از عوامل رضایت تحصیلی دانشجویان مجازی ژاپنی برمی‌شمارد. همچنین الهی و همکاران (۱۳۹۰) ویژگی‌های فردی یادگیرنده مانند مهارت‌های شناختی و توان مدیریت و برنامه‌ریزی را در رضایت تحصیلی مؤثر تلقی می‌کنند.

ت) پیش‌بینی میزان موفقیت و رضایت تحصیلی دانشجویان مجازی بر اساس میزان مهارت‌های یادگیری در محیط‌های مجازی. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که سهم مهارت‌های فراشناختی در پیش‌بینی موفقیت تحصیلی دانشجویان ۳۲/۸ درصد و سهم مهارت‌های شناختی ۱۱/۵ درصد است. همچنین سهم مهارت‌های فراشناختی در پیش‌بینی رضایت تحصیلی دانشجویان ۵۰ درصد و سهم مهارت‌های شناختی ۱۷/۵ درصد است. سایر مؤلفه‌های مربوط به مهارت‌های یادگیری مانند کار با رایانه و اینترنت و مهارت‌های ارتباطی در پیش‌بینی موفقیت و رضایت تحصیلی هیچ سهمی ندارند.

با توجه به ویژگی‌های محیط‌های مجازی سان و همکاران با طرح نظریه کیفیت‌بخشی به دوره‌های مجازی در آموزش عالی بر این اعتقاد هستند که مهارت‌ها و ویژگی‌های یادگیرنده الکترونیکی اساس کیفیت در این دوره‌هاست. بر اساس این نظریه محیط‌های یادگیری مجازی به گونه‌ای طراحی می‌شوند که یادگیرنده با قرار گرفتن در موقعیت مستقل آموزی باید بتواند با بهره‌مندی از مهارت‌های فراشناختی، نیازهای یادگیری خود را تشخیص دهد و با اختصاص مناسب زمان و مدیریت فرصت‌ها باید بتواند به نحو مقتضی مسائل یادگیری خود را در تعامل با سایر همکلاسان، مدرسان و منابع یادگیری حل کند. به علاوه در محیط یادگیری مجازی، منابع اطلاعاتی متعدد هستند و پیام‌های متنوعی بین یادگیرندگان در تعامل با یکدیگر مبادله می‌شود. از این رو یادگیرندگان باید با داشتن تفکر منطقی و با بهره‌مندی از مهارت‌های تفکر انتقادی و مهارت‌های مطالعه بتوانند، منابع را مطالعه و مطالب صحیح را از اطلاعات غیرضروری تشخیص نمایند. از این رو بر اساس یافته‌های این پژوهش می‌توان گفت، مهارت‌های فراشناختی و شناختی یادگیرندگان مراکز آموزش مجازی نقش مهمی در موفقیت و رضایت تحصیلی آن‌ها دارد. تسی (۲۰۰۹) سهم عمده مهارت‌های یادگیرندگان در کیفیت‌بخشی به دوره‌هایی مجازی را با اشاره به عوامل فردی مورد تأکید قرار می‌دهد. به نظر او یادگیرندگان مجازی باید با تشخیص نیازهای یادگیری، مدت‌زمان لازم برای رفع آن و تعیین امکانات لازم برای آن بتوانند از این محیط استفاده بیشتری ببرند و در غیر این صورت نمی‌توانند در محیط یادگیری مجازی

موفقیت‌های کافی به دست آورند. از این رو با توجه به یافته‌های این پژوهش به مدیران، مجریان و پژوهشگران آموزش مجازی پیشنهاد می‌شود:

۱) قبل از ورود دانشجویان به دوره‌ها، مهارت‌های تشخیص نیازهای یادگیری، مهارت مدیریت زمان، توان برنامه‌ریزی و مهارت خودتنظیمی آن‌ها را ارزیابی کنند و در صورت لزوم راهکارهای لازم را به دانشجویان ارائه دهند.

۲) قبل از ورود دانشجویان به دوره‌ها، مهارت‌های تفکر انتقادی، تفکر منطقی، توان حل مسئله و مهارت‌های مطالعه و یادگیری مستقل آن‌ها را سنجش کنند و در صورت لزوم این مهارت‌ها را به اشکال مختلف به دانشجویان آموزش دهند.

۳) برای ملاحظه و تصمیم‌گیری در زمینه فناوری‌ها، محتوا و ویژگی‌های مدرسان، نقش ویژگی‌های دانشجویان در تعیین کیفیت دوره‌ها را مهم تلقی کنند و در ارزیابی کیفیت دوره‌ها نیز از آن غفلت نکنند.

۴) به پژوهشگران نیز پیشنهاد می‌شود، نقش مهارت‌های یادگیرنده الکترونیکی در ارتباط با کارآیی بیرونی دوره‌ها را مورد بررسی قرار دهند.

منابع

- الهی، شعبان، کنعانی، فاطمه، شایان، علی. (۱۳۹۰). طراحی چارچوبی برای عوامل مؤثر بر گرایش دانشجویان مجازی به یادگیری الکترونیکی و سنجش آن. فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، شماره ۶۰، صص ۸۰-۵۹.
- زمانپور، علی و میرزاییگی، محمدعلی (۱۳۸۹). بررسی عوامل مؤثر بر عملکرد تحصیلی یادگیرندگان الکترونیکی در آموزش عالی: ارائه مدل موفقیت بر اساس دیدگاه یادگیرندگان. فصلنامه مطالعات برنامه درسی، ۴ (۴)، صص ۱۶۴-۱۳۰.
- سراجی، فرهاد و یارمحمدی، مصیب (۱۳۸۹). تهیه ابزاری برای سنجش میزان آمادگی ورودی یادگیرندگان به دوره‌های مجازی. فصلنامه اندازه‌گیری‌های تربیتی، ۱ (۳)، صص ۳۴-۵۲.
- سراجی، فرهاد (۱۳۹۲). شناسایی و دسته‌بندی مهارت‌های دانشجوی مجازی. دو فصلنامه پژوهش‌های آموزش و یادگیری، ۲۰ (۲) صص ۹۰-۷۵.

سرمد، زهره. بازرگان، عباس. حجازی، الهه. (۱۳۸۵). روش‌های تحقیق در علوم رفتاری. تهران: آگاه.

کریم زادگان مقدم، داود. خداپرست، محسن و وحدت، داود. (۱۳۹۰). ارزیابی عوامل مؤثر بر رضایت یادگیرنده الکترونیکی. فصلنامه پردازش و مدیریت اطلاعات، ۲۷ (۲)، صص ۴۶۱ - ۴۷۸.

یعقوبی، جعفر. ملک محمدی، ایرج. ایروانی، هاشم و عطاران، محمد (۱۳۸۷). ویژگی‌های مطلوب دانشجویان و اعضای هیأت علمی در یادگیری الکترونیکی در آموزش عالی ایران: دیدگاه دانشجویان دوره‌های مجازی. فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، شماره ۱۲ (۳)، صص ۱۷۳ - ۱۵۹.

Allen, I. E., & Seaman, J. (2011). Going the distance: Online education in the United States. Wellesley, MA: Babson Survey Research Group.

Bray, E., Aoki, K & Dlugosh, L. (2008). Predictors of learning satisfaction in Japanese online distance learners. *International Review of Research in Open & Distance Learning*, 9 (3), 1-24.

Chang, S. H., & Smith, R. A. (2008). Effectiveness of personal interaction in a learner-centered paradigm distance education class based on student satisfaction. *Journal of Research on Technology in Education*, 40 (4), 407° 426.

Dabbagh, N. (2007). The online learner: Characteristics and pedagogical implications. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 7 (3), 217- 226.

Drachsler. H, Hummel. H, van den Berg. B, Eshuis. J, Waterink. W, Nadolski. R, Berlanga. A, Boers. N, & Koper. R (2009). Effects of the ISIS Recommender System for navigation support in self-organised Learning Networks. *Educational Technology & Society*, 12 (3), 115° 126.

Duvivier. R (2009). 100 0/0 online student success. Delmar: Cengage Learning.

Klement. M & Dostal.J (2014). Students and e-learning: a longitudinal research study into university students` opinions on e-learning. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 128, 175 ° 180.

Kuo. Y-C., Walker. A.E., Schroder. K.E.E & Belland. B.R (2014). Interaction, Internet self-efficacy, and self-regulated learning as predictors of student satisfaction in online education courses. *Internet and Higher Education* 20, 35° 50

Kuo, Y. C., Walker, A., Belland, B. R., & Schroder, K. E. E. (2013). A predictive study of student satisfaction in online education programs.

- The International Review of Research in Open and Distance Learning, 14 (1), 16° 39.
- Lee. S.J., Sriniva. S., Trail. T., Lewis. D & Samantha. L (2011).examining the relationship among student perception of support, course satisfaction and learning outcomes in on line learning.internet and higher education,14, 158-163.
- Lee, H. J., & Rha, I. (2009). Influence of structure and interaction on student achievement and satisfaction in web-based distance learning. Educational Technology & Society, 12 (4), 372-382.
- Ley.K & Young.D.B (2004). Instructional Principles for Self-Regulation. ETR&D. 49. 2. 93° 103.
- Nursyahidah, A. Zazaleena,Z. Nor Zalina, I. Mohd Norafizal, A.A. (2012). E-Learning Successful Elements for Higher Learning Institution in Malaysia. Procedia,Social and Behavioral Sciences,67, 484 ° 489.
- Piskurich, G. M. (Ed.) (2004). Getting the Most from Online Learning. San Francisco,USA: Pfeiffer.
- Paechter. M. B., Maier.B & Macher. D (2010).Students expectations of, and experiences in e-learning: Their relation to learning achievements and course satisfaction.Computers &Education, 54 (1), 222° 714.
- Sun, P.-C., Tsai, R. J., Finger, G., Chen, Y.-Y., & Yeh, D. (2008). What drives a successful e-learning? An empirical investigation of the critical factors influencing learner satisfaction. Computers and Education, 50, 1183-1202.
- Teja. I. d. Spannaus. T. W (2008). New Online Learning Technologies: New Online Learner Competencies. Really? In J. Visser and M. Visser-Valfrey (eds.), Learners in a Changing Learning Landscape. Retrieved on 13 may 2010 from: www.elementk.com
- Tsai. M.-J. (2009). The Model of Strategic e-Learning: Understanding and Evaluating Student e-Learning from Metacognitive Perspectives. Educational Technology & Society, 12 (1), 34° 48.
- Yukselturk, E., & Yildirim, Z. (2008). Investigation of interaction, course structure and flexibility as the contributing factors to students satisfaction in an online certificate program. Educational Technology and Society, 11 (4), 51-65.
- Wu, H., Tennyson, R. D., & Hsia, T. (2010). A study of student satisfaction in a blended e-learning system environment. Computers and Education, 55, 155-164.
- Watkins.R (2004). Online Readings: Gaining the Most from What You Read. In George M. Piskurich (ed) Getting the Most from Online Learning. San Francisco: Pfeiffer
- Watkins.R; Leigh. D; Triner. D (2004). Assessing Readiness for E-Learning. Performance Improvement Quarterly, 17 (4) pp. 66-79.

Zhang. P & Goel. L (2011). Is E-Learning for Everyone? An Internal-External Framework of E-Learning Initiatives. MERLOT Journal of Online Learning and Teaching. 7 (2), 193-205

