

# ارزیابی عوامل مؤثر بر رضایت یادگیرنده الکترونیکی<sup>۱</sup>

داود کریم زادگان مقدم<sup>۲</sup> | استادیار،  
دانشگاه پیام نور  
محسن خداپرست\* | مدرس،  
دانشگاه پیام نور  
داود وحدت<sup>۳</sup> | مربی،  
دانشگاه پیام نور

دریافت: ۱۳۸۹/۰۷/۱۲ | پذیرش: ۱۳۸۹/۱۲/۱۰

فصلنامه علمی پژوهشی  
پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران  
شاپا (چاپی) ۸۲۲۳-۲۲۵۱  
شاپا (الکترونیکی) ۸۲۳۱-۲۲۵۱  
نمایه در SCOPUS و ISC  
http://jst.irandoc.ac.ir  
دوره ۲۷ | شماره ۲ | صص ۴۶۱-۴۷۸  
زمستان ۱۳۹۰

نوع مقاله: پژوهشی

**چکیده:** یادگیری الکترونیکی در سراسر جهان رشد داشته است، اما شکست‌ها نیز وجود دارند. پژوهش‌های گذشته نشان داده است که رضایت کاربران، اولین عامل مهم در ارزیابی موفقیت پیاده‌سازی یک سامانه یادگیری الکترونیکی بوده و عوامل متنوعی نیز بر رضایت کاربران مؤثر بوده است. در این پژوهش، هشت متغیر مستقل به نام‌های خودتوانی اینترنتی یادگیرنده، پاسخگویی به موقع مدرس، انعطاف‌پذیری و کیفیت دوره یادگیری الکترونیکی، کیفیت فناوری، سودمندی سامانه، سهولت استفاده از سامانه، و تنوع در ارزیابی، در قالب نه فرضیه مورد بحث واقع شدند. از تحلیل همبستگی اسپیرمن برای بررسی هشت فرضیه اول و از مدل رگرسیون خطی چندگانه گام‌به‌گام برای هدایت آزمون فرضیه نهم استفاده گردید. نتایج نشان دادند که چهار متغیر مستقل 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.

**کلیدواژه‌ها:** فناوری اطلاعات، یادگیری الکترونیکی، یادگیرنده الکترونیکی، مدیریت یادگیری الکترونیکی، رضایت‌مندی، رضایت یادگیرنده

- این پژوهش با استفاده از اعتبارات دانشگاه پیام نور انجام شده است
- d\_karimzadgan@pnu.ac.ir
- \* m\_khodaparast@yahoo.com
- vahdat@pnu.ac.ir

## ۱. مقدمه

نیازهای روزافزون به آموزش، عدم دسترسی به مراکز آموزشی، کمبود امکانات اقتصادی، کمبود مدرسان مجرب، و هزینه‌های زیادی که صرف آموزش می‌شود، متخصصان را بر آن داشت که با کمک فناوری‌های اطلاعات، روش‌های جدیدی برای آموزش ابداع نمایند که هم اقتصادی و باکیفیت باشند و هم بتوان با استفاده از آنها، به‌طور همزمان جمعیت زیادی از فراگیران را تحت آموزش قرار داد (فرهادی ۱۳۸۴).

با پیشرفت فناوری اطلاعات و ارتباطات، یادگیری الکترونیکی<sup>۱</sup> به‌عنوان یک الگوی<sup>۲</sup> جدید در آموزش‌های مدرن، پدیدار گشت (Pei-Chen sun et al. 2008). یادگیری الکترونیکی، به‌عنوان شیوه‌ای جدید در آموزش، تأثیر زیادی بر مدارس و مؤسسات و سازمان‌ها داشته، اما تأثیر عمده آن بر دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی بوده است (Harper, Chen, and Yen 2004).

در مقالات و گزارش‌های علمی روزافزونی که در جهان ارائه می‌شود، بسیار تأکید شده است که بین دستاوردهای آموزشی دانشجویان از طریق آموزش الکترونیکی و آموزش رو در رو فرق چندانی وجود ندارد، ولی هنوز این نوع آموزش از نظر عده بسیاری کیفیت پایین‌تری نسبت به آموزش حضوری در یک محل و زمان دارد. بنابراین، برنامه‌های آموزش الکترونیکی لازم است شاخص‌های کیفی مناسبی ارائه دهند و در عین حال، مهارت‌ها و توانمندی‌های فراگیران این نوع آموزش باید بیشتر معرفی شوند تا مردم و دستگاه‌های علاقه‌مند به این باور برسند که در صورت حفظ استانداردها و شاخص‌ها، جای نگرانی نخواهد بود (صفوی ۱۳۸۶).

بسیاری از مؤسسات آموزش عالی و دانشکده‌ها در پی سازماندهی و بهینه‌سازی یادگیری الکترونیکی هستند تا به‌طور مؤثر و صحیح فرایند یادگیری را دنبال کنند. سایر مؤسسات آموزش عالی نیز به انتظار بهره‌مندی از این دستاوردها هستند، چرا که تمایل ندارند از قافله یادگیری الکترونیکی عقب بمانند (Govindasamy 2002). بنابراین، هر دانشگاهی که قصد دارد یادگیری الکترونیکی را پیاده‌سازی نماید، مهم است که با عوامل موفقیت آن آشنا باشد تا خطر شکست را کاهش دهد. در این میان، رضایت<sup>۳</sup> فراگیران اولین عامل مهم در پیاده‌سازی موفق یک سامانه یادگیری الکترونیکی است (Pei-Chen sun et al. 2008).

در ایران چند سال است که یادگیری الکترونیکی به‌عنوان یکی از شیوه‌های آموزش از راه دور راه‌اندازی شده است که به‌علت جدید بودن آن هنوز در مرحله آزمون و خطاست. در بحث ارزیابی عوامل مؤثر بر رضایت دانشجویان رشته‌های مجازی نیز کار چندانی صورت

1. E-learning

2. Paradigm

3. Satisfaction

نگرفته و بیشتر در حد آشنایی با برخی از عوامل تأثیرگذار در ایجاد رضایت فراگیران از آموزش الکترونیکی خلاصه شده است و همین موضوع، امکان بهره‌برداری کاربردی از پژوهش‌های صورت گرفته را میسر نمی‌سازد.

این پژوهش، از آن جهت که عوامل مؤثر بر رضایت دانشجویان از یادگیری الکترونیکی را مورد ارزیابی قرار می‌دهد و به صورت کاربردی میزان رضایت دانشجویان از یادگیری الکترونیکی را براساس این عوامل پیش‌بینی می‌نماید، جنبه نوآوری دارد.

هدف اصلی این پژوهش، شناخت عوامل کلیدی مؤثر بر رضایت فراگیران دوره‌های یادگیری الکترونیکی در راستای افزایش موفقیت اجرای این دوره‌ها توسط دانشگاه‌ها و مؤسسات مجری آموزش الکترونیکی و کاهش خطر شکست ناشی از عدم رضایت یادگیرندگان الکترونیکی است. برای تأمین این هدف دو سؤال زیر مطرح می‌شود:

- ۱) عوامل مؤثر بر رضایت یادگیرنده الکترونیکی چیست؟
- ۲) آیا می‌توان پیش‌بینی معتبری از میزان رضایت یادگیرنده الکترونیکی براساس این عوامل داشت؟

## ۲. ادبیات موضوع پژوهش

از آنجا که این بخش حاوی کندوکاوهای صورت گرفته درباره موضوع پژوهش است، رضایت از یادگیری الکترونیکی و عوامل مؤثر بر آن، براساس مرتبط‌ترین دستاوردهای مطالعات و پژوهش‌های دیگران مورد بحث قرار می‌گیرند.

### ۱-۲. یادگیری الکترونیکی

یادگیری الکترونیکی روشی است که اهداف و برنامه‌های آموزشی را با کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات فراهم می‌سازد و بخش‌های مختلفی از اجتماع، از جمله شرکت‌ها، صنایع، مؤسسات آموزشی، و مردم علاقه‌مند به یادگیری، با سؤالات و کاربردهای مختلفی از این فناوری روبه‌رو هستند (صفوی ۱۳۸۶).

یادگیری الکترونیکی، فرصت‌های بی‌شماری را برای یادگیری افراد فراهم می‌کند که پیش‌تر امکان‌پذیر نبود. از این طریق، شانس یادگیری از یک دانشگاه مشهور و معتبر امکان‌پذیر می‌شود، نیازی به تغییر در شیوه زندگی فراگیر وجود ندارد و موجب ترک شغل یا مهاجرت وی و خانواده‌اش نمی‌شود (Parker 2004). از دیگر مزایای آموزش الکترونیکی، توسعه دسترسی به آموزش و ایجاد فرصت‌های آموزشی با کیفیت بالاست (Barbour and Reeves 2009).

## ۲-۲. رضایت از یادگیری الکترونیکی

رضایت از یادگیری الکترونیکی عبارت از سطحی از عملکرد سامانه یادگیری الکترونیکی است که کاربران پس از استفاده از آن مشاهده می کنند. دانشجویانی که رضایت کمتری از سامانه های یادگیری الکترونیکی دارند، احتمال ترک تحصیل آنان در بین راه بیشتر است و رضایت دانشجویان از یک سامانه یادگیری الکترونیکی، عاملی مهم در تعیین تمایل آنان به ادامه به کارگیری سامانه است (Levy 2006).

حدود ۴۲٪ از افرادی که یادگیری الکترونیکی را در بین راه رها می کنند، دلیل ترک این دوره ها را نارضایتی بیان نموده اند (Pei-Chen sun et al. 2008). به طور کلی، یک عامل مهم در برقراری ارتباط بلندمدت با مشتری در هر سامانه ای، رضایت مشتری است.

## ۳-۲. عوامل مؤثر بر رضایت از یادگیری الکترونیکی در پژوهش های پیشین

به منظور برقراری ارتباط منطقی میان اطلاعات پژوهش های قبلی و دستیابی به چارچوب نظری و یا تجربی برای مسأله پژوهش، لازم است با مراجعه به اسناد و مدارک مرتبط با موضوع پژوهش، متغیرهای خود را تعریف و محدود نمود و کرانه های آن را مشخص ساخت. نتیجه مطالعات صورت گرفته منجر به یافته های ذیل گردید:

صفوی (۱۳۸۶) در پژوهشی با عنوان "معیارهای تولید دروس الکترونیکی و استانداردها با توجه به جایگاه آنها در یادگیری الکترونیکی" رعایت استانداردها در تولید محتوی را باعث ایجاد رضایت در دانشجو می داند، چرا که باعث می شود دانشجو با یک انتظار مشخص با محصولات الکترونیکی انس گیرد و این موضوع در طول دوران تحصیل به او کمک زیادی می نماید.

سیدنقوی (۱۳۸۶) در مقاله ای با عنوان "بررسی نگرش استادان و دانشجویان به یادگیری الکترونیکی: پیمایشی در دانشگاه های دارای آموزش الکترونیکی در ایران" بیان می دارد که براساس نگرش دانشجویان عواملی نظیر استقلال، راهنمایی<sup>۱</sup> استادان، و آموزش چندرسانه ای و براساس نگرش استادان عواملی نظیر احساس مفید بودن و خودکامیابی، مهمترین عامل تمایل آنها به استفاده از سامانه یادگیری الکترونیکی است.

یعقوبی (۱۳۸۷) در پژوهشی با عنوان "ویژگی های مطلوب دانشجویان و اعضای هیأت علمی در یادگیری الکترونیکی در آموزش عالی ایران: دیدگاه دانشجویان دوره های مجازی" بیان می دارد که مهمترین ویژگی های مطلوب برای دانشجویان دوره های مجازی، اعتماد به نفس و مسئولیت پذیری، مشارکت و خلاقیت، مهارت در فناوری اطلاعات و عوامل انگیزشی است و

مدیریت و تشویق، تعامل مجازی، پشتیبانی از دانشجویان، تعهد الکترونیکی، تأمین محیط تعاملی، و نگرش مثبت به یادگیری الکترونیکی را مهمترین ویژگی‌های مطلوب اعضای هیأت علمی در یادگیری الکترونیکی به‌شمار می‌آورد.

چیو و همکارانش در مقاله‌ای با عنوان "قابلیت استفاده، کیفیت، ارزش و تصمیم به تداوم یادگیری الکترونیکی" سه عامل سودمندی و کیفیت و ارزش مشاهده‌شده در سامانه یادگیری الکترونیکی را بر رضایت از یادگیری الکترونیکی مؤثر می‌دانند (Chiu et al. 2005).

روکا، چیو، و مارتینز در پژوهشی با عنوان "شناخت شرایط تمایل به تداوم یادگیری الکترونیکی، یک مدل پذیرش فناوری توسعه‌یافته" سه عامل کیفیت فناوری و خدمات و سامانه را بر رضایت از یادگیری الکترونیکی مؤثر می‌دانند (Roca, Chiu, and Martinez 2006).

لوی در مقاله‌ای با عنوان "تعیین ارزش سامانه یادگیری الکترونیکی" برای رضایت از یادگیری الکترونیکی چهار عامل مدرس، دانشجو، محتوی، و فناوری را در نظر می‌گیرد (Levy 2006).

پی‌چن سان و همکارانش در پژوهشی با عنوان "محرک‌های یادگیری الکترونیکی موفق چیست؟ پژوهش مبتنی بر آزمایش عوامل کلیدی مؤثر در رضایت یادگیرنده" هفت عامل اضطراب یادگیرنده از کار با کامپیوتر، نگرش مدرس به یادگیری الکترونیکی، انعطاف‌پذیری دوره یادگیری الکترونیکی، کیفیت دوره یادگیری الکترونیکی، سودمندی، سهولت در استفاده، و تنوع در ارزیابی را از عوامل تأثیرگذار بر رضایت یادگیرندگان دوره‌های یادگیری الکترونیکی می‌دانند و کیفیت دوره یادگیری الکترونیکی را مهمترین عامل ارزیابی می‌نمایند (Pei-Chen Sun et al. 2008).

آن، شین، و لیم در مقاله‌ای با عنوان "تأثیرات روش‌های گوناگون کمک مدرس به تعاملات یادگیرندگان در مباحث برخط ناهمزمان" تعاملات آسان در مباحث برخط را در رضایت یادگیرنده الکترونیکی مؤثر می‌دانند (An, Shin, and Lim 2009).

پاچتر، میر، و ماچر در پژوهشی با عنوان "انتظارات و کارآزمودگی‌های دانشجویان در یادگیری الکترونیکی: نسبت آن با موفقیت‌های یادگیری و رضایت دوره" به‌دنبال یافتن جنبه‌هایی از یادگیری الکترونیکی بودند که جزء ملاحظات مهم دانشجویان است و در این راستا، اهداف منطبق با دستورکارهای آموزشی دوره، تخصص مدرسان در یادگیری الکترونیکی، مشاوره و پشتیبانی مدرسان، و یادگیری‌ای که با همکاری و به‌صورت خودکار تنظیم شده باشد را از عوامل تأثیرگذار بر موفقیت‌های یادگیری الکترونیکی و رضایت دوره می‌دانند (Paechter, Maier, and Macher 2010).

جن هر و همکارانش در مقاله‌ای با عنوان "مطالعه رضایت دانشجو در یک محیط سامانه

یادگیری الکترونیکی ترکیبی " مواردی همچون کفایت کار با کامپیوتر، عملکرد سامانه، کیفیت محتوی، تعامل، انتظارات اجرایی، و اقلیم یادگیری را از شاخص‌های مهم رضایت دانشجو در یک سامانه یادگیری الکترونیکی ترکیبی می‌دانند (Jen-Her, Tennyson, and Hsia 2010).

جدول ۱. عوامل مؤثر بر رضایت یادگیرنده الکترونیکی در پژوهش‌های پیشین و منابع آن

منبع	عوامل مؤثر بر رضایت یادگیرنده الکترونیکی
صفوی (۱۳۸۶)	رعایت استانداردها در تولید محتوی
سیدنقوی (۱۳۸۶)	استقلال یادگیرنده و راهنمایی استادان و آموزش چندرسانه‌ای
یعقوبی (۱۳۸۷)	اعتماد به نفس و مسئولیت‌پذیری، مشارکت و خلاقیت، مهارت در فناوری اطلاعات
چیو (۲۰۰۵)	سودمندی و کیفیت و ارزش مشاهده‌شده در سامانه یادگیری الکترونیکی
روکا (۲۰۰۶)	کیفیت فناوری و خدمات و سامانه
لوی (۲۰۰۶)	مدرس، دانشجو، محتوی، و فناوری
پی‌چن‌سان (۲۰۰۸)	اضطراب یادگیرنده از کار با کامپیوتر، نگرش مدرس به یادگیری الکترونیکی، انعطاف‌پذیری و کیفیت دوره یادگیری الکترونیکی، سودمندی، سهولت در استفاده، و تنوع در ارزیابی
آن (۲۰۰۹)	تعاملات آسان در مباحث برخط
پاچتر (۲۰۱۰)	اهداف منطبق با دستورکارهای آموزشی دوره، تخصص، مشاوره و پشتیبانی مدرسان در یادگیری الکترونیکی، یادگیری‌ای که با همکاری و به صورت خودکار تنظیم شده باشد.
جن‌هر (۲۰۱۰)	کفایت کار با کامپیوتر، عملکرد سامانه، کیفیت محتوی، تعامل، انتظارات اجرایی و اقلیم

۴-۲. عوامل مؤثر بر رضایت یادگیرنده الکترونیکی در این پژوهش

با بررسی عوامل مؤثر بر رضایت یادگیرنده الکترونیکی در پژوهش‌های پیشین و با مشورت با خبرگان و کارشناسانی (اساتید متخصص و کارشناسان فعال در یادگیری الکترونیکی در دانشگاه‌های تهران، تربیت مدرس، امیرکبیر، و پیام نور) که تجارب عمده‌ای در یادگیری الکترونیکی داشتند، برای این پژوهش مطابق شکل ۱، هشت عامل به نام‌های خودتوانی اینترنتی، یادگیرنده، پاسخگویی به موقع مدرس، انعطاف‌پذیری و کیفیت دوره یادگیری الکترونیکی، کیفیت فناوری، سودمندی سامانه، سهولت استفاده از سامانه و تنوع در ارزیابی، مورد بحث واقع می‌شوند.



شکل ۱. عوامل مؤثر بر رضایت یادگیرنده الکترونیکی در این پژوهش

#### ۲-۴-۱. خودتوانی اینترنتی یادگیرنده<sup>۱</sup>

خودتوانی، نوعی تمایل شخصی نسبت به جنبه‌های کارکردی خاص است. یادگیرندگان با خودتوانی بیشتر، اطمینان بیشتری در انجام فعالیت‌های مربوط به یادگیری الکترونیکی دارند و رضایت آنها افزایش می‌یابد. این بدان معنی است که اگر یادگیرندگان سطح بالاتری از خودتوانی اینترنتی را داشته باشند، ارزش و فایده سامانه یادگیری الکترونیکی را درک می‌نمایند و ذهنیت آنها برای استفاده از یادگیری الکترونیکی ترغیب می‌شود (Jen-Her, Tennyson, and Hsia 2010). همچنین، کاربرانی که خودتوانی اینترنتی بالایی دارند، شانس‌های بهتری برای موفقیت در انجام وظایف مربوط به یادگیری الکترونیکی را دارا هستند (Kao and Tsai 2009).

#### ۲-۴-۲. پاسخگویی به موقع مدرس<sup>۲</sup>

وقتی یادگیرندگان در یک دوره برخط با مسائلی روبرو می‌شوند، کمک به موقع از جانب

1. Learner Internet self-efficacy

2. Instructor response timeliness

مدرس، باعث تشویق آنها به تداوم یادگیری می‌شود، ولی عدم پاسخ یا تأخیر نامعقول در پاسخ به سؤالات یا نیازهای آنان، به‌طور قطع به موفقیت‌شان کمکی نخواهد کرد. در یک محیط یادگیری الکترونیکی، کاربران، به‌مخصوص آنهایی که به‌صورت پاره‌وقت یا تمام‌وقت شاغل هستند، ممکن است زمان زیادی را به دیدن پاسخ به موقع از جانب مدرس صرف کنند که این موضوع منجر به نارضایتی آنها در طول دوره خواهد شد (Pei-Chen sun et al. 2008).

#### ۲-۴-۳. انعطاف‌پذیری دوره یادگیری الکترونیکی<sup>۱</sup>

یادگیری الکترونیکی به زمان و مکان محدود نیست و فرصت‌های زیادی برای یادگیری خودآموز به‌وجود می‌آورد. از جنبه عملی نیز کسانی که از آموزش الکترونیکی به‌عنوان اولین اولویت یادگیری استفاده می‌کنند، مجالی جهت برقراری تعادل بین شغل و خانواده‌شان با فعالیت‌های مربوط به یادگیری وجود دارد (Pei-Chen sun et al. 2008).

#### ۲-۴-۴. کیفیت دوره یادگیری الکترونیکی<sup>۲</sup>

به‌طور کلی، کیفیت دوره یادگیری الکترونیکی شامل برنامه‌ریزی دوره، مواد آموزشی، قرار بحث‌های تعاملی و غیره است. برای کسب بیشترین میزان رضایت یادگیرنده الکترونیکی، برنامه‌ریزی دوره و مواد آموزشی دوره و آرایش بحث‌ها باید به‌روشنی آماده شده باشند. یک فرایند ارائه خوب طراحی شده که با کمک‌های مقتضی به یادگیرندگان برای حل مشکلات فنی دوره آموزشی‌شان همراه باشد، باعث کاهش تردیدها و رنجش‌های آنها در یادگیری الکترونیکی می‌شود (Pei-Chen sun et al. 2008).

#### ۲-۴-۵. کیفیت فناوری<sup>۳</sup>

در پایین‌ترین سطح فناوری، زیرساخت‌های آن مانند دسترسی افراد به کامپیوتر و اینترنت وجود دارد. در سطحی بالاتر، برنامه‌های کاربردی لازم که محتوای آموزشی در آن جای می‌گیرد، قرار دارد. یکی از مشکلات عمده‌ای که در پیاده‌سازی سامانه‌های یادگیری الکترونیکی وجود دارد این است که بسیاری از دانشگاه‌ها بدون در نظر گرفتن زیرساخت‌های موجود، به خریداری برنامه‌های لازم برای این شیوه می‌پردازند. به‌عبارتی، در حالی که دانشجویان دسترسی کافی به کامپیوتر و اینترنت ندارند، به‌طور حتم کار با سامانه یادگیری الکترونیکی برای آنان بسیار دشوار خواهد بود (Rosenberg 2001). در وضعیت مطلوب، فناوری نقش کمکی و تسهیل‌کننده را در فرایند یادگیری الکترونیکی ایفا می‌کند، اما به‌کارگیری نادرست فناوری باعث می‌شود به‌جای اینکه فناوری در خدمت یادگیری باشد، بر آن غالب گردد.

1. E-learning course flexibility

2. E-learning course quality

3. Technology quality



## ۲-۴-۶. سودمندی سامانه<sup>۱</sup>

سودمندی یا مفید بودن سامانه عبارت است از درجه‌ای که یک فرد معتقد است استفاده از آن سامانه، عملکرد او را بالا می‌برد. مفید بودن سامانه به‌طور مثبتی بر تمایل افراد به ادامه استفاده از سامانه یادگیری الکترونیکی تأثیرگذار است (Morris, Wu, and Finnegan 2005). یک سامانه یادگیری الکترونیکی مناسب می‌تواند به کاربران برای پیشرفت برنامه‌هایشان در آینده کمک کند.

## ۲-۴-۷. سهولت استفاده از سامانه<sup>۲</sup>

سهولت استفاده از سامانه یا آسانی کار با آن عبارت است از درجه‌ای که یک فرد معتقد است استفاده از یک سامانه، آسان است و نیاز به تلاش فکری ندارد. آسانی کار با سامانه به‌طور مثبتی بر تمایل افراد به ادامه استفاده از سامانه یادگیری الکترونیکی تأثیرگذار است (Roca, Chiu, and Martinez 2006). آسان بودن استفاده از یک سامانه، تلاش کمتری برای انجام یک کار معین در آن می‌طلبد. این سهولت باعث می‌شود کاربران به‌جای صرف کوشش‌های اضافی در یادگیری، بیشتر به مطالب آموزشی دوره توجه کنند.

## ۲-۴-۸. تنوع در ارزیابی<sup>۳</sup>

وقتی که روش‌های متنوعی برای ارزیابی میزان فعالیت‌های کاربران در یادگیری الکترونیکی وجود داشته باشد، می‌توان از چندین بازخورد به‌دست آمده، عملکردهای بهتری را استخراج کرد. در واقع، انواع روش‌های ارزیابی در یک سامانه یادگیری الکترونیکی مثل آزمون‌های تشریحی، تستی، خودسنجی و غیره، نه تنها مدرسان را برای ترویج یادگیری از جوانب مختلف توانمند می‌سازد، تنوع این روش‌ها، یادگیرندگان را نیز برای نمایش بهتر تلاش‌هایشان در انجام فعالیت‌های یادگیری الکترونیکی، ترغیب می‌کند (Pei-Chen sun et al. 2008).

## ۳. روش پژوهش

پژوهش حاضر به لحاظ هدف، از نوع کاربردی و از نظر روش، از نوع توصیفی و از شاخه میدانی است که در سه مرحله انجام شده است. در مرحله اول، پژوهش‌های انجام‌شده پیشین و عوامل در نظر گرفته‌شده در هر یک از این پژوهش‌ها با مطالعات کتابخانه‌ای و مرور ادبیات موضوع، بررسی شده است. در مرحله دوم، متغیرهای پژوهش، براساس ادبیات موضوع و دیدگاه خبرگان تعیین گردیده است. در مرحله سوم، فرضیه‌های پژوهش تعریف و به کمک خبرگان و کارشناسان پرسشنامه‌ای براساس آن طراحی گشته و تمامی داده‌های استخراج‌شده به‌وسیله این پرسشنامه، به‌منظور آزمون فرضیه‌ها مورد استفاده قرار گرفته است.

1. System usefulness

2. System ease of use

3. Diversity in assessment

### ۱-۳. فرضیه‌های پژوهش

در پاسخ به سؤال اول و براساس هشت عامل مؤثر بر رضایت یادگیرنده الکترونیکی در این پژوهش، هشت فرضیه مطرح می‌شود. برای پاسخ به سؤال دوم پژوهش نیز فرضیه نهم ارائه می‌گردد.

H1: خودتوانی اینترنتی یادگیرنده، بر رضایت او از یادگیری الکترونیکی تأثیر مثبت دارد.

H2: پاسخگویی به موقع مدرس، بر رضایت یادگیرنده الکترونیکی تأثیر مثبت دارد.

H3: انعطاف‌پذیری دوره یادگیری الکترونیکی، بر رضایت یادگیرنده الکترونیکی تأثیر مثبت دارد.

H4: کیفیت دوره یادگیری الکترونیکی، بر رضایت یادگیرنده الکترونیکی تأثیر مثبت دارد.

H5: کیفیت فناوری، بر رضایت یادگیرنده الکترونیکی تأثیر مثبت دارد.

H6: سودمندی سامانه، بر رضایت یادگیرنده الکترونیکی تأثیر مثبت دارد.

H7: سهولت استفاده از سامانه، بر رضایت یادگیرنده الکترونیکی تأثیر مثبت دارد.

H8: تنوع در ارزیابی، بر رضایت یادگیرنده الکترونیکی تأثیر مثبت دارد.

H9: میزان رضایت یادگیرنده الکترونیکی، به صورت معبر، پیش‌بینی‌پذیر است.

### ۲-۳. جامعه و نمونه آماری

از آنجا که دانشستان دانشگاه پیام نور به عنوان یکی از مراکز رسمی برگزارکننده دوره‌های یادگیری الکترونیکی، در همان تجربه‌های اولیه برگزاری این دوره‌ها با شکست مواجه شده است و دانشجویان این دوره‌ها در ادامه به همان شیوه سنتی از کلاس‌ها استفاده می‌نمایند، با این نگاه که یک بیمار درک بهتری از سلامتی دارد، این دانشجویان انتخاب شدند. بنابراین، جامعه آماری مورد مطالعه در این پژوهش، ۶۰۰ نفر از دانشجویان دانشستان دانشگاه پیام نور در مقطع کارشناسی است. همچنین، با استفاده از نمونه‌گیری تصادفی و براساس جدول مورگان<sup>۱</sup>، تعداد ۲۳۴ نفر از آنان انتخاب شدند.

### ۳-۳. ابزار سنجش و گردآوری داده‌ها

به منظور بررسی فرضیه‌های پژوهش، پرسشنامه‌ای با ۳۲ گویه و براساس مقیاس هفت‌تایی لیکرت از ۱ به عنوان به‌طور کامل مخالف، ۲ به عنوان مخالف، ۳ به عنوان کمی مخالف، ۴ به عنوان بی‌نظر، ۵ به عنوان کمی موافق، ۶ به عنوان موافق و ۷ به عنوان به‌طور کامل موافق، طراحی گردید. برای گردآوری اطلاعات، پرسشنامه‌ها از طریق پست الکترونیکی برای دانشجویان ارسال گردید.

1. Morgan

### ۳-۴. روش‌های آماری به کار گرفته شده

در این پژوهش با استفاده از آموزه‌های آمار توصیفی (فراوانی و درصد) به توصیف جامعه آماری پرداخته شده است. همچنین، از تحلیل همبستگی اسپیرمن برای بررسی هشت فرضیه اول و از مدل رگرسیون خطی چندگانه گام به گام برای آزمون فرضیه نهم استفاده گردیده است.

### ۳-۵. روایی و پایایی آزمون

روایی پرسشنامه توسط تعدادی از اساتید خبره در امر یادگیری الکترونیکی تأیید گردید و برای پایایی آن نیز ضریب آلفای کرونباخ محاسبه گردید. اساس این ضریب بر پایه مقیاس‌هاست و رایج‌ترین مقیاسی که در پژوهش‌ها به کار می‌رود، مقیاس لیکرت است. با استفاده از مقادیر حاصل از این ضریب می‌توان سنجش کرد که تا چه حد میزان برداشت پاسخگویان از سؤال‌ها یکسان بوده است. از آنجا که بیشترین مقدار ضریب آلفای کرونباخ عدد یک است، هر قدر همبستگی مثبت بین سؤال‌ها بیشتر شود، میزان آلفای کرونباخ به این عدد نزدیک‌تر خواهد شد. در این پژوهش، ضریب آلفای کرونباخ پرسشنامه، ۰/۹۲۳ به دست آمد که نشان از پایایی بالای آن است.

### ۴. یافته‌های پژوهش

از مجموع ۲۳۴ پرسشنامه الکترونیکی توزیع شده، ۹۵ پاسخ قابل استفاده (۴۱٪ مخاطبان) دریافت گردید. این تعداد پاسخ دریافت شده با توجه به شرایط دانشجویان دانشستان که برگزاری دوره‌های یادگیری الکترونیکی شان با شکست مواجه شده است، قابل قبول است.

#### ۴-۱. یافته‌های مربوط به مشخصات عمومی پاسخ‌دهندگان

جدول ۲. مشخصات عمومی پاسخ‌دهندگان

درصد	گروه‌ها	
۷۴	مرد	جنسیت
۲۶	زن	
۵	کمتر از ۲۰ سال	سن
۲۰	بین ۲۰ تا ۲۵ سال	
۴۹	بین ۲۵ تا ۳۰ سال	
۲۶	بیشتر از ۳۰ سال	
۹	فقط خانه	مکان استفاده از اینترنت
۱۵	فقط محل کار	
۷۶	هر دو	

بر اساس یافته‌های جدول ۲، با توجه به اینکه مقطع تحصیلی پاسخ‌دهندگان کارشناسی است، دوره‌های یادگیری الکترونیکی، بیشتر مورد تمایل افرادی بوده است که به‌علت شاغل بودن، فرصتی برای حضور مستمر در کلاس‌های درسی را نداشته یا اینکه موفق به تحصیل در دوره‌های حضوری دانشگاهی بعد از اتمام تحصیلات متوسطه نشده‌اند. همچنین، بیشتر آنها به خطوط اینترنتی پرسرعت دسترسی دارند، چرا که بیشتر محیط‌های کاری در ایران از این خطوط استفاده می‌کنند.

#### ۲-۴. یافته‌های مربوط به متغیرهای پژوهش

جدول ۳. میانگین (M)، انحراف استاندارد (SD) و آلفای کرونباخ ( $\alpha$ ) متغیرهای مستقل

متغیرهای مستقل	سؤال‌ها	M	SD	$\alpha$
خودتوانی اینترنتی یادگیرنده	در مدت اتصال به اینترنت، مطمئنم که می‌توانم کارم را تکمیل کنم.	۵/۳۳	۱/۳۱	۰/۸۸۸
	اطمینان دارم که می‌توانم موارد مورد نیازم را از اینترنت بارگذاری کنم.	۵/۲۷	۱/۴۴	
	مطمئن هستم که می‌توانم اطلاعات لازم برای موضوعات خاص را پیدا کنم.	۵/۷۳	۱/۴۰	
پاسخگویی به موقع مدرس	من نظرات مدرس را در مورد تکالیف به‌موقع دریافت می‌کردم.	۳/۳۶	۱/۶۷	۰/۸۸۲
	من نظرات مدرس را در مورد سؤالاتم به‌موقع دریافت می‌کردم.	۳/۷۶	۱/۵۹	
	من نظرات مدرس را در مورد امتحانات به‌موقع دریافت می‌کردم.	۳/۵۸	۱/۷۱	
انعطاف‌پذیری دوره	برخورداری از یادگیری الکترونیکی، به من اجازه می‌دهد تا نظم بیشتری به کارهایم بدهم.	۵/۸۶	۱/۲۳	۰/۷۴۳
	مزیت‌های برخورداری از یادگیری الکترونیکی، از زیان‌هایش بیشتر است.	۵/۸۳	۱/۴۵	
	یادگیری الکترونیکی، زمان بیشتری برای کارهای غیرمرتبط به من می‌دهد.	۶/۲۰	۱/۱۰	
	یادگیری الکترونیکی، سرعت بیشتری برای اتمام تحصیلاتم به من می‌دهد.	۵/۸۱	۱/۲۶	
کیفیت دوره	کیفیت دوره‌های یادگیری الکترونیکی در مقایسه با سایر دوره‌ها مطلوب‌تر است.	۳/۸۳	۱/۸۱	۰/۸۰۶
	من تا حد زیادی شیوایی بیان را در دوره‌های اینترنتی احساس می‌کنم.	۴/۰۳	۱/۳۵	

←

ادامه جدول ۳. میانگین (M)، انحراف استاندارد (SD) و آلفای کرونباخ ( $\alpha$ ) متغیرهای مستقل

$\alpha$	SD	M	سؤال‌ها	متغیرهای مستقل
۰/۶۷۳	۱/۷۰	۴/۳۴	فناوری به کاررفته در یادگیری الکترونیکی دارای کارایی بسیار مفیدی است.	کیفیت فناوری
	۱/۷۰	۴/۷۸	فناوری به کاررفته در یادگیری الکترونیکی انعطاف‌پذیری خوبی دارد.	
	۱/۳۶	۴/۲۱	فناوری به کاررفته در یادگیری الکترونیکی به سادگی به دست می‌آید.	
	۱/۰۲	۵/۵۶	من احساس می‌کنم اتصال به اینترنت راحت است.	
۰/۸۱۹	۱/۰۶	۵/۶۰	استفاده از سامانه یادگیری الکترونیکی، کارایی برنامه‌های درسی را افزایش می‌دهد.	سودمندی سامانه
	۱/۲۰	۵/۶۵	استفاده از سامانه یادگیری الکترونیکی، باعث بهبود عملکرد درسی من می‌شود.	
	۱/۳۲	۵/۸۷	استفاده از سامانه یادگیری الکترونیکی، باعث صرفه‌جویی در زمان من می‌شود.	
	۱/۰۱	۵/۷۷	استفاده از سامانه یادگیری الکترونیکی در برنامه‌های درسی را مفید می‌دانم.	
۰/۸۸۷	۱/۰۳	۵/۹۹	من در استفاده از سامانه یادگیری الکترونیکی، به سادگی کسب مهارت می‌کنم.	سهولت استفاده از سامانه
	۰/۹۶	۵/۹۱	یادگیری براساس سامانه یادگیری الکترونیکی، برای من ساده است.	
	۱/۱۶	۵/۸۲	من کارهای مورد نیاز در یادگیری الکترونیکی را به راحتی انجام می‌دهم.	
	۱/۲۸	۵/۶۵	من استفاده از سامانه یادگیری الکترونیکی را ساده می‌دانم.	
۰/۶۷۴	۱/۲۸	۵/۱۷	استفاده از آزمون‌های تشریحی در یادگیری الکترونیکی را مناسب می‌دانم.	تنوع در ارزیابی
	۰/۸۷	۶/۰۴	استفاده از آزمون‌های تستی در یادگیری الکترونیکی را مناسب می‌دانم.	
	۰/۹۴	۵/۷۲	استفاده از آزمون‌های آزمایشی خودسنجی در یادگیری الکترونیکی را مناسب می‌دانم.	

یافته‌های ارائه شده در جدول ۳ نشان‌دهنده آن است که یادگیرندگان، برای انجام کارهای لازم در اینترنت از توانایی مناسبی برخوردارند. همچنین، انعطاف‌پذیری موجود در دوره‌های یادگیری الکترونیکی را مفید می‌دانند، ولی کیفیت دوره‌های فعلی یادگیری الکترونیکی را مناسب نمی‌دانند. آنان کیفیت فناوری به کاررفته در سامانه یادگیری الکترونیکی را تا حدودی مناسب و تنوع در ارزیابی را برای سنجش میزان یادگیری، مناسب ارزیابی می‌کنند. این دانشجویان در

استفاده از سامانه یادگیری الکترونیکی، احساس سودمندی می‌نمایند و استفاده از آن را آسان می‌دانند. ضمن آنکه مدرسان، پاسخگویی به موقع به نیازهای یادگیرندگان نداشته‌اند.

جدول ۴. میانگین (M)، انحراف استاندارد (SD) و آلفای کرونباخ ( $\alpha$ ) متغیر وابسته

متغیر وابسته	سؤال‌ها	M	SD	$\alpha$
رضایت یادگیرنده الکترونیکی	من راضی‌ام که با تصمیم خودم از دوره‌های یادگیری الکترونیکی برخوردار شوم.	۵/۹۶	۱/۱۷	۰/۸۳۴
	برای من دوره‌های یادگیری الکترونیکی یک انتخاب معقولانه است.	۵/۶۸	۱/۶۰	
	من از دوره‌های یادگیری الکترونیکی خیلی راضی‌ام.	۴/۱۴	۱/۷۴	
	من می‌توانم از دوره‌های یادگیری الکترونیکی با توانمندی برخوردار شوم.	۵/۱۱	۱/۷۰	

یافته‌های ارائه شده در جدول ۴ نشان دهنده آن است که یادگیرندگان، تمایل به استفاده از دوره‌های یادگیری الکترونیکی دارند، ولی دوره‌های برگزار شده نتوانسته است رضایت آنها را فراهم آورد.

## ۵. آزمون فرضیه‌ها

### ۵-۱. آزمون هشت فرضیه اول

از آنجاکه مقیاس اندازه‌گیری رتبه‌ای است، از همبستگی اسپیرمن<sup>۱</sup> برای آزمون هشت فرضیه اول پژوهش استفاده شده است که نتایج آن در جدول ۵ ارائه می‌گردد.

جدول ۵. تحلیل همبستگی اسپیرمن متغیرهای مستقل با متغیر وابسته

متغیر وابسته رضایت از یادگیری الکترونیکی	متغیرهای مستقل	
	سطح معنی‌داری	ضریب همبستگی
خودتوانی اینترنتی یادگیرنده	۰/۰۰۰	۰/۴۰۴
پاسخگویی به موقع مدرس	۰/۰۸۹	۰/۱۷۶
انعطاف‌پذیری دوره	۰/۰۰۰	۰/۶۴۹
کیفیت دوره	۰/۰۰۰	۰/۶۹۸
کیفیت فنآوری	۰/۰۳۵	۰/۲۱۶
سودمندی سامانه	۰/۰۰۰	۰/۶۱۲
سهولت استفاده از سامانه	۰/۰۰۰	۰/۵۴۶
تنوع در ارزیابی	۰/۰۰۰	۰/۴۵۶

1. Spearman's correlation

بنابراین، در سطح معنی داری ( $p < 0/05$ )، هشت فرضیه اول پژوهش به غیر از فرضیه دوم تأیید می گردند.

#### ۲-۵. آزمون فرضیه نهم

در این پژوهش، با استفاده از مدل رگرسیون خطی چندگانه گام به گام به آزمون فرضیه نهم پرداخته و جهت اعتبار رگرسیون نیز از آزمون استقلال خطاها و بررسی نرمال بودن خطاها و آزمون هم خطی بودن متغیرهای مستقل بهره گرفته شده است. با استفاده از مدل رگرسیون خطی چندگانه گام به گام، میزان رضایت یادگیرنده الکترونیکی مطابق جدول ۶، براساس عوامل کیفیت دوره یادگیری الکترونیکی ( $\beta = 0/697$ )، سهولت استفاده از سامانه ( $\beta = 0/357$ )، تنوع در ارزیابی ( $\beta = 0/197$ )، و انعطاف پذیری دوره یادگیری الکترونیکی ( $\beta = 0/259$ )، با ضریب تعیین ( $R^2 = 0/653$ ) پیش بینی گردید.

جدول ۶. ضرایب حاصل از رگرسیون خطی چندگانه گام به گام

ضریب تعیین	ضرایب استاندارد	ضرایب غیر استاندارد	مدل	
			Beta	B
0/486	0	11/281	ثابت	
	0/697	1/221	کیفیت دوره یادگیری الکترونیکی	
0/591	0	2/242	ثابت	
	0/547	0/958	کیفیت دوره یادگیری الکترونیکی	
	0/357	0/475	سهولت استفاده از سامانه	
0/619	0	-2/348	ثابت	
	0/469	0/823	کیفیت دوره یادگیری الکترونیکی	
	0/314	0/418	سهولت استفاده از سامانه	
	0/197	0/413	تنوع در ارزیابی	
0/653	0	-5/808	ثابت	
	0/390	0/683	کیفیت دوره یادگیری الکترونیکی	
	0/168	0/224	سهولت استفاده از سامانه	
	0/220	0/460	تنوع در ارزیابی	
	0/259	0/348	انعطاف پذیری دوره یادگیری الکترونیکی	

برای آزمون استقلال خطاها در مدل به دست آمده، آماره دوربین- واتسون<sup>۱</sup>  $۲/۲۸۶$  محاسبه گردید (بین  $۱/۵$  تا  $۲/۵$ )، که قابل قبول است. در بررسی نرمال بودن خطاها، میانگین خطاهای استاندارد شده نزدیک به صفر ( $۱۶-۲/۹۱E$ ) و انحراف معیار آن نیز نزدیک به یک ( $۰/۹۷۸$ ) محاسبه شد که نشان می دهد خطاها دارای توزیع تقریبی نرمال هستند. همچنین، برای آزمون هم خطی بودن متغیرهای مستقل، تلرانس<sup>۲</sup> هر یک از متغیرها بیشتر از  $۰/۱$  و شاخص وضعیت  $۱۸/۳۶۳$  به دست آمد که حاکی از بالا نبودن همبستگی متغیرهای مستقل است. بنابراین، در استفاده از رگرسیون مشکلی وجود نداشته است و فرضیه نهم تأیید گردید.

## ۶. بحث و نتیجه گیری

ارزش اصلی آموزش الکترونیکی در سرعت دسترسی به اطلاعات نیست، بلکه ظرفیت آن در سهولت برقراری ارتباط، تفکر، ساختن مفاهیم و دانش است. در این مسیر موانعی وجود دارد که مانع استفاده مفید از آموزش الکترونیکی می شود. از مهمترین این عوامل، عدم توجه به رضایت یادگیرنده الکترونیکی است. به همین علت، شناخت عوامل تأثیرگذار بر رضایت یادگیرنده الکترونیکی، به عنوان اولین گام در پیاده سازی آموزش الکترونیکی ضروری است تا در گام های بعدی به اقتضای نیاز و شرایط مخاطبان، نسبت به اصلاح نواقص و تقویت محاسن در این حوزه پرداخته شود.

در یک سامانه یادگیری الکترونیکی، چندین عامل بر رضایت فراگیران مؤثر هستند که در این پژوهش و در سطح معنی داری  $۰/۰۵$  عبارتند از: خودتوانی اینترنتی یادگیرنده، پاسخگویی به موقع مدرس، انعطاف پذیری و کیفیت دوره یادگیری الکترونیکی، کیفیت فناوری، سودمندی سامانه، سهولت استفاده از سامانه، و تنوع در ارزیابی.

به جز دو عامل خودتوانی اینترنتی یادگیرنده و کیفیت فناوری، شش عامل دیگر در یافته های پژوهش پی چن سان و همکارانش (Pei-Chen Sun et al. 2008) نیز مشاهده می شود. همچنین، کیفیت فناوری جزء عوامل مؤثر در یافته های پژوهش روکا، چیو، و مارتینز (Roca, Chiu, and Martinez 2006) و لوی (Levy 2006) نیز است، اما خودتوانی اینترنتی یادگیرنده، فقط در این پژوهش بوده است و نشان از آن دارد که تمایل شخصی یادگیرندگان به جنبه های کارکردی اینترنت، با توجه به مشکلات ناشی از سرعت پایین و هزینه به نسبت بالای آن در ایران، عامل مؤثری در رضایت از یادگیری الکترونیکی است.

همچنین، با استفاده از تحلیل رگرسیون چندگانه گام به گام، چهار عامل انعطاف پذیری و کیفیت دوره یادگیری الکترونیکی، کیفیت فناوری، و تنوع در ارزیابی از عوامل کلیدی مؤثر بر

1. Durbin-Watson

2. Tolerance



رضایت یادگیرنده الکترونیکی هستند که برای پیاده‌سازی موفق دوره‌های یادگیری الکترونیکی نباید مورد غفلت واقع شوند.

در واقع، انعطاف‌پذیری دوره یادگیری الکترونیکی نسبت به محدودیت‌های زمانی و مکانی، برای دانشجویانی که از آموزش الکترونیکی به‌عنوان اولین اولویت یادگیری استفاده می‌کنند، مجال را جهت برقراری تعادل بین شغل و خانواده‌شان با فعالیت‌های مربوط به یادگیری به‌وجود می‌آورد.

کیفیت دوره یادگیری الکترونیکی نیز یک عامل اولیه برای رضایت از یادگیری الکترونیکی است، زیرا کیفیت بالای این دوره‌ها به استقلال بیشتر دانشجو در یادگیری الکترونیکی که آموزشی دانشجوی‌محور است، کمک می‌کند.

همچنین، کیفیت بالای فناوری، یک نقش کمکی و تسهیل‌کننده در فرایند یادگیری الکترونیکی ایفا می‌کند، اما به کارگیری نادرست فناوری باعث می‌شود به‌جای اینکه فناوری در خدمت یادگیری باشد، بر آن غالب گردد.

تنوع در ارزیابی نیز در بیشتر سامانه‌های آموزشی مورد رضایت دانشجویان، چرا که این امکان را به دانشجو می‌دهد که بازخوردهای متنوعی از میزان یادگیری خود داشته باشد و نمایش بهتری از تلاش‌هایش در راستای انجام مؤثر و جدی فعالیت‌های یادگیری الکترونیکی ارائه نماید. به‌همین دلیل، دانشگاه‌ها و مؤسسات فعال در زمینه یادگیری الکترونیکی، برای افزایش مزیت محیط‌های مجازی در راستای وفق دادن نیازهای دانشجویان، باید طراحی دوره‌های آموزش الکترونیکی را با رعایت کردن این عوامل کلیدی صورت دهند.

در ضمن، از آنجا که یادگیری الکترونیکی در کشور ما به‌علت جدید بودن، هنوز در مرحله آزمون و خطاست، پژوهش در ارتباط با ابعاد مختلف آن، اهمیت زیادی در شناخت این شیوه آموزشی دارد و با دانش بیشتر در این خصوص، شرایط بهتری برای تضمین موفقیت برگزاری دوره‌های یادگیری الکترونیکی فراهم خواهد شد. در نتیجه، موضوعاتی از قبیل ارزیابی عوامل مؤثر بر ترک تحصیل دانشجویان دوره‌های یادگیری الکترونیکی، ارزیابی وضعیت شغلی دانشجویان بر رضایت آنان از سامانه یادگیری الکترونیکی، ارزیابی شرایط تمایل دانشجویان به تداوم یادگیری الکترونیکی، و ارزیابی عوامل تأثیرگذار بر تمایل مدرسان به حضور فعال در دوره‌های یادگیری الکترونیکی، می‌توانند برای پژوهش‌های آتی مناسب باشند.

## ۷. منابع

سیدنقوی، میرعلی. ۱۳۸۶. بررسی نگرش استادان و دانشجویان به یادگیری الکترونیکی: پیمایشی در دانشگاه‌های دارای آموزش الکترونیکی در ایران. فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی ۱۳ (۱): ۱۵۷-۱۷۶.

- صفوف، سفءعلف اففر. ۱۳۸۶. مفافرف اف فولفف فروس الففروفنفل و اسفانفارفها با فوفه به فاففاه آنفها فف فاففرف الففروفنفل. ففصنافه ففوفش و فرفنامه رفرفف فف آفوفش عالی ۱۳ (۱): ۲۷-۵۲.
- فرفاهف، رفابه. ۱۳۸۴. آفوفش الففروفنفل الفو فففف فف عفر افلافاف. ففصنافه علوم و فناورف افلافاف ۲۱ (۱): ۴۹-۶۶.
- فقفوفف، فعفر. ۱۳۸۷. وفژف اف مفلوب فانشفوفان و اعضاف هفأف علمف فف فاففرف الففروفنفل فف آفوفش عالی افرفان: فف ففاه فانشفوفان ففرفه اف مفجازف. ففصنافه ففوفش و فرفنامه رفرفف فف آفوفش عالی ۱۴ (۱): ۱۵۹-۱۷۳.
- An, H., S. Shin, and K. Lim, K. 2009. The effects of different instructor facilitation approaches on students' interactions during asynchronous online discussions. *Computers & Education* 53 (3): 749-760.
- Barbour, M. K., and T. C. Reeves. 2009. The reality of virtual schools: a review of the literature. *Computers & Education* 52 (2): 402-416.
- Parker, C. D. 2004. A descriptive study to identify deterrents to participation in employer-provided e-learning. Doctoral dissertation. Capella University.
- Chiu, C. M., M. H. Hsu, S. Y. Sun, T. C. Lin, and P. C. Sun. 2005. Usability, quality, value and e-learning continuance decisions. *Computers & Education* 45 (4): 399-416.
- Govindasamy, T. 2002. Successful implementation of e-learning pedagogical considerations. *The Internet and Higher Education* 4 (4): 287-299.
- Harper, K. C., K. Chen, D. C. and Yen. 2004. Distance learning, virtual classrooms, and teaching pedagogy in the Internet environment. *Technology in Society* 26 (4): 585-598.
- Jen-Her, W., R. D. Tennyson, and T. L. Hsia. 2010. a study of student satisfaction in a blended e-learning system environment. *Computers & Education* 55 (1): 1-39.
- Kao, C. P., and C. C. Tsai. 2009. Teachers' attitudes toward web-based professional development, to Internet self-efficacy and beliefs about web-based learning. *Computers & Education* 53 (1): 66-73.
- Levy, Y. 2006. *Assessing the value of e-learning systems*. USA: Information Science Publishing.
- Morris, L. V., S. S. Wu, and C. L. Finnegan. 2005. Predicting retention in online general education courses. *The American Journal of Distance Education* 19(1): 23-36.
- Paechter, M. B. Maier, and D. Macher. 2010. Students' expectations of, and experiences in e-learning: Their relation to learning achievements and course satisfaction. *Computers & Education* 54 (1): 222-714.
- Pei-Chen Sun, Ray J. Tsai, G. Finger, Yueh-Yang Chen, and D. Yeh. 2008. What drives a successful e-Learning? An empirical investigation of the critical factors influencing learner satisfaction. *Computers & Education* 50 (4): 1183-1202.
- Roca, J. C., C. M. Chiu, and F. J. Martinez. 2006. Understanding e-learning continuance intention: an extension of the Technology Acceptance Model. *Human-Computer Studies* 64 (8): 683-696.
- Rosenberg, M. J. 2001. *E-learning strategies for delivering knowledge in the digital age*. USA; New York: McGraw Hill.



# An Evaluation of Factors Affecting E-learner's Satisfaction

**Davood Karimzadegan Moghadam<sup>1</sup>**

Assistant Professor of Payam-e-Noor University

**Mohsen Khodaparast\***

Visiting Teacher of Payam-e-Noor University

**Davood Vahdat<sup>2</sup>**

Instructor of Payam-e-Noor University

Iranian Journal of  
**Information  
Processing &  
Management**

**Abstract:** Worldwide, the e-learning has a growth, but failures exist. Previous researches showed that user's satisfaction is one of the most important factors in assessing the success of e-learning system implementation and a variety of factors affecting users' satisfaction. In this research, eight independent variables namely learner Internet self-efficacy, instructor response timeliness, e-learning course flexibility, e-learning course quality, technology quality, system usefulness, system ease of use, and diversity in assessment with nine hypotheses were discussed. The Spearman's correlation analysis was used to test initial eight hypotheses and a stepwise multiple linear regression model was conducted to test the ninth hypothesis. The results revealed that e-learning course flexibility, e-learning course quality, technology quality, and diversity in assessment were the critical factors affecting e-learner satisfaction that could not be neglected when implementing successful e-learning courses.

**Keywords:** Information technology, e-learning, e-learner, e-learning management, satisfaction, learner satisfaction

Iranian Research Institute  
For Science and Technology

ISSN 2251-8223

eISSN 2251-8231

Indexed in LISA, SCOPUS & ISC

Vol.27 | No.2 | pp: 461-478

winter 2012

---

1. d\_karimzadgan@pnu.ac.ir

\*Corresponding author: m\_khodaparast@yahoo.com

2. vahdat@pnu.ac.ir