

## ارائه مدل خطی جهت سنجش کیفیت بر میزان رضایت یادگیرنده در سامانه یادگیری

### الکترونیکی دانشگاه‌های دارای نظام آموزش از دور

## A Linear Model for Quality Assessment on Learner's Satisfaction in Electronic Learning Bases of Universities with Distance Education System

دریافت مقاله: ۱۳۹۳/۹/۱۲؛ دریافت نسخه نهایی: ۱۳۹۴/۳/۱۸؛ پذیرش مقاله: ۱۳۹۴/۵/۲۲

R. Rasouli (Ph.D) & D. Pahlevaninejad (Ph.D)

**Abstract:** The real goal of this research is providing a model for measuring the relationship between quality and satisfaction rate in any electronic learning basis at universities equipped with distance education systems and/or virtual systems established at Tehran in human sciences departments.

Research method is a correlation type and is a kind of survey study. Statistical population of this thesis includes Payam-e-Noor University, Tarbiat Modarres University, university of Tehran, Shahid Beheshti University and Iran University of Science & Industry. Statistical population includes 3039 university students in electronic learning courses. Random sampling method was used in this research. About 385 people were selected randomly from among all students in electronic learning courses.

Data collection tool was a questionnaire with Chronbach alpha equal to 0.98. All data were measured using statistical analysis resulted from a questionnaire and with the help of LISREL software. Research proposed model was tested using model making method of structured equations.

According to the results, there is a direct and significant relationship between information quality, education quality, technical quality, service quality and satisfaction. In addition, according to the regression standard coefficients (process analysis coefficients), it is obvious that information quality has first grade, education quality has second grade, technical quality has third grade, and service quality has fourth grade therefore has the least importance

**Key words:** quality, satisfaction, learner, Electronic learning, distance education

رضا رسولی<sup>۱</sup> و دریناز پهلوانی نژاد<sup>۲</sup>

**چکیده:** هدف تحقیق حاضر سنجش کیفیت بر میزان رضایت یادگیرنده در سامانه یادگیری الکترونیکی دانشگاه‌های دارای نظام آموزش از دور در شهر تهران در گروه‌های علوم انسانی است. روش تحقیق از نوع همبستگی و به صورت پیمایشی انجام شده است. دانشگاه پیام نور- تربیت مدرس- تهران- شهید بهشتی- علم و صنعت ایران به عنوان جامعه آماری انتخاب شدند. جامعه آماری شامل ۳۰۳۹ نفر از دانشجویان دوره‌های یادگیری الکترونیکی است و ۳۸۵ نفر از دانشجویان دوره‌های یادگیری الکترونیکی به صورت تصادفی انتخاب شدند. ابزار جمع‌آوری اطلاعات پرسشنامه بود که روایی آن توسط اساتید دست‌اندرکار آموزش از دور و پایایی آن با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ برای پرسشنامه ۰/۹۸، به دست آمد. داده‌های حاصل از پرسشنامه به کمک نرم‌افزار لیزرل و با استفاده از روش مدل‌سازی معادلات ساختاریافته، مدل پیشنهادی تحقیق، آزموده شد. نتیجه تحقیق نشان می‌دهد که بین مؤلفه‌های کیفیت اطلاعات، کیفیت آموزش، کیفیت فنی، کیفیت خدمات و رضایت، تأثیر مستقیم و معنی‌داری دارند. همچنین بر اساس ضرایب استاندارد شده رگرسیونی (ضرایب تحلیل مسیر) مشاهده می‌شود که به ترتیب کیفیت اطلاعات رتبه اول، کیفیت آموزش رتبه دوم، کیفیت فنی رتبه سوم، کیفیت خدمات رتبه چهارم و کمترین اهمیت را دارد.

**کلید واژه‌ها:** کیفیت، رضایت، یادگیرنده، یادگیری الکترونیکی، آموزش از دور..

۱. دانشیار و عضو هیأت علمی دانشگاه پیام نور

۲. مدرس دانشگاه پیام نور

## مقدمه

در عصر حاضر، نظر مشتری، پایه‌ای برای سنجش فرآیندها و شیوه‌ای برای توانمندسازی مجموعه افراد درگیر در ارائه خدمات و مشارکت در تصمیم‌گیری‌های مهم فراهم می‌کند (همتی و همکاران، ۱۳۸۰: ۱۸). در سازمان‌های دانش‌محور، آگاهی از نحوه ارائه خدمات، از اساسی‌ترین مکانیزم‌های مدیریت بوده و از اهمیت بسزایی برخوردار است (سازمان بهره‌وری ملی سنگاپور، ۱۳۸۰: ۱۷). اندازه‌گیری رضایت مشتریان، عامل مهمی در جنبش کیفیت سازمان‌های آمریکایی است (بابی، ۱۳۸۱: ۱۷). یکی از سازمان‌های ارائه‌دهنده خدمات، دانشگاه است و دانشجویان نه تنها به عنوان مشتریان این سازمان محسوب می‌شوند، بلکه یکی از ارکان اصلی دانشگاه، پیکره اصلی سازمان‌ها و ارگان‌های مختلف جامعه را در آینده تشکیل می‌دهند. رضایت‌مندی آنان از کلیه خدمات ارائه شده در دانشگاه می‌تواند در نگرش آن‌ها به رشته تحصیلی‌شان در جهت ایجاد انگیزش و حفظ ارتقاء کیفیت آموزشی مؤثر باشد (حیدری و همکاران، ۱۳۷۹). به عقیده نهرینگ (۱۹۹۰) دانشجویان به عنوان دریافت‌کنندگان خدمات دانشگاه و بهترین منبع برای شناسایی رفتارهای آموزشی مدرسان خود هستند. دانشگاه‌های کشور ما، به دلیل گرفتاری‌ها و مسائل گوناگون، کمتر فرصت این را داشته‌اند به نظرات دانشجویان، که در حقیقت دریافت‌کنندگان اصلی آموزش عالی و خدمات هستند، وقوف پیدا کنند و ملاحظه نمایند که آیا آموزش عالی و خدمات ارائه شده در راه صحیح و مناسب حرکت می‌کند، یا آن که چنین نیست و تلاش‌ها فاقد جهت هستند. از طرفی، پیشرفت شگفت‌انگیز فناوری اطلاعات و ارتباطات و گسترش آن به سازمان‌های خدماتی و آموزشی خصوصاً دانشگاه‌ها، علاوه بر تسهیل امور دانشجویی، روش‌های سنتی دانشگاهی را نیز متحول ساخته است. تعریف کیفیت دشوار است. عده‌ای کیفیت را چنین تعریف می‌کنند: کیفیت مجموعه خصوصیات و ویژگی‌هایی است که نیازهای مشتریان را به مدت عمر خدمات تأمین می‌کند<sup>۱</sup>. و بالاخره کیفیت عبارت است از هر چیزی که مشتری را راضی کند. کیفیت یک مفهوم پایه‌ای است که باید درک و احساس شود. کیفیت، نوعی ادراک است که برای همه چیز و همه کس است<sup>۲</sup>.

با وجود سرمایه‌گذاری‌های وسیعی که در توسعه سیستم‌های یادگیری الکترونیکی انجام شده است، اگر کاربران از سیستم استفاده نکنند، سرمایه‌گذاری به هدر رفته و بی‌فایده خواهد بود. بنابراین شناخت عوامل مؤثر در میزان رضایت یادگیرنده از این سیستم‌ها از اهمیت زیادی برخوردار است و بیانگر این است که کیفیت خدمات باعث جذب مشتریان جدید و افزایش سهم بازار می‌شود؛ در حالی که کیفیت خدمات باعث حفظ مشتری و افزایش سهم مشتری می‌شود

ارائه مدل خطی جهت سنجش کیفیت بر میزان رضایت یادگیرنده در سامانه یادگیری الکترونیکی... ۱۱

(خاکی، ۱۳۷۹). کیفیت خدمات می‌تواند منجر به رضایت دانشجوی و پیامدهای ناشی از رضایت دانشجو گردد. حفظ دانشجویان خوب در درازمدت نسبت به جلب مستمر دانشجویان جدید، برای جایگزینی دانشجویانی که با این دانشگاه قطع رابطه کرده‌اند، سودمند است. رضایت بالای مشتری، نوعی بیمه در برابر اشتباهات احتمالی هر سازمان و دانشگاهی است که در نتیجه تغییرات مرتبط با تولید خدمات به موقع آن‌ها، اجتناب‌ناپذیر است. دانشجویان دائمی در مواجهه با چنین موقعیت‌هایی اغماض بیشتری دارند، زیرا به دلیل تجربیات خوشایند قبلی، اشتباهات اندک را به راحتی نادیده می‌گیرند. بنابراین عجیب نیست که جلب رضایت دانشجویان مهم‌ترین وظیفه سازمان و مؤسسات آموزشی و پژوهشی شده است (ونوس، ۱۳۷۹). در این پژوهش به هدف طراحی مدلی برای سنجش عوامل مؤثر بر میزان رضایت یادگیرنده در سامانه یادگیری الکترونیکی دانشگاه‌های دارای آموزش از دور می‌خواهیم مدلی ارائه کنیم که نشان‌دهنده تأثیر شاخص‌های کیفیت بر میزان رضایت یادگیرنده در سامانه یادگیری الکترونیکی است و سؤالات زیر مطرح شده است:

آیا مدلی را برای سنجش عوامل مؤثر بر میزان رضایت یادگیرنده سیستم یادگیری الکترونیکی دانشگاه‌های دارای نظام آموزش از دور (در گروه‌های علوم انسانی) می‌توان ارائه کرد؟

آیا بین کیفیت فنی و رضایت یادگیرنده در سامانه یادگیری الکترونیکی رابطه وجود دارد؟  
آیا بین کیفیت آموزشی و رضایت یادگیرنده در سامانه یادگیری الکترونیکی رابطه وجود دارد؟  
آیا بین کیفیت اطلاعات و رضایت یادگیرنده در سامانه یادگیری الکترونیکی رابطه وجود دارد؟  
آیا بین کیفیت خدمات و رضایت یادگیرنده در سامانه یادگیری الکترونیکی رابطه وجود دارد؟

### مبانی نظری

در اولین گام برای درک کیفیت خدمات، بایستی درک روشنی از مفاهیم کیفیت و خدمت داشت. بنابراین می‌توان کیفیت را چنین تعریف کرد: کیفیت به درجه‌ای از برآورده کردن نیازهای مشتریان گفته می‌شود که با فرهنگ سازمانی مرتبط است (الوانی و ریاحی، ۱۳۸۲: ۶۱). کیفیت عبارت است از مجموعه فعالیت‌ها، فرآیندها، اعمال و تعاملاتی که به‌منظور برطرف ساختن مشکلات مشتریان به آنان ارائه می‌شود (ورگاس<sup>۱</sup> و لوش<sup>۲</sup>، ۲۰۰۴).

رضایت‌مندی الکترونیک به معنای خرسندی یک مشتری با توجه به تجربه پیشین خریدش از یک بنگاه بازرگانی الکترونیک است (تیلور<sup>۳</sup> و تاد، ۱۹۹۵). رضایت الکترونیک عبارت است از میزان رضایت مشتری از طراحی سایت، اطلاعات یا محتویات سایت، راحتی خرید و امنیت خرید

و به معنای ترجیح کالا یا خدمات یک بنگاه الکترونیک نسبت به رقبا در هنگام خرید است (الیور<sup>۱</sup>، ۱۹۹۹: ۷۵). "رضایت الکترونیک عبارت است از میزان رضایت مشتری از پشتیبانی برای دریافت و ارسال سفارش‌های کالا یا خدمات، خدمات پس از فروش، بهای کالا یا خدمات، کیفیت مطالب وبسایت، سرعت وبسایت، قابلیت اعتماد به وبسایت، سهولت استفاده از وبسایت و امنیت مالی، و حفظ اسرار شخصی" (لی و توربن<sup>۲</sup>، ۲۰۰۱). در بررسی رضایت الکترونیک باید توجه کرد که رضایت الکترونیک توسط مجموعه‌ای از عوامل و شرایط تحقق می‌یابد (ونگ<sup>۳</sup> و هوانگ<sup>۴</sup>، ۲۰۰۲).

هایس و سیزمانسکی در سال ۲۰۰۰ با ارائه مدلی، عوامل تعیین‌کننده رضایت الکترونیک را راحتی خرید، عوامل مربوط به محصول، طراحی سایت و امنیت مالی معرفی کرده‌اند. لی و توربن (۲۰۰۱) نیز عوامل پشتیبانی برای دریافت و ارسال سفارش‌ها، خدمات به مشتری، بهای، وبسایت (سرعت، کیفیت مطالب، سهولت استفاده)، امنیت (مالی، حفظ اسرار شخصی) را در رضایت الکترونیک مؤثر دانسته‌اند.

میلز (۲۰۰۲)، به نقل از وانگ، (۲۰۰۳) رضایت الکترونیکی را در دانشگاه میدوسترن و در بین ۱۷۴ دانشجو بررسی کرد. عوامل شناسایی شده که بر رضایت الکترونیک مؤثر بود، عبارت است از: تعامل با وبسایت، کیفیت درک شده از خدمات وبسایت و ارزش درک شده وبسایت برای مشتری.

بائر و گرتر (۲۰۰۲) نیز با پژوهش بر روی کاراکترهای موجود در اینترنت، عوامل تعیین‌کننده رضایت الکترونیک را میزان دسترسی به اطلاعات، ساختار ارتباطی، فردی کردن، و یکپارچگی اطلاعات و مبادلات معرفی کرده‌اند (نگهداری، ۱۳۸۷).

رئوفی و بابایی (۱۳۸۴) در تحقیقی با عنوان تعیین مدیریت کیفیت فراگیر خدمات آموزشی دانشجویی دانشگاه آزاد اسلامی قوچان و انطباق آن با رضایت دانشجویان، به این نتیجه رسیدند که برای دستیابی به رضایت‌مندی بیشتر دانشجویان به‌عنوان مشتریان خدمات آموزشی باید در ارتقاء مستمر کیفیت خدمات و رشد کمی خدمات تلاش صورت گیرد.

محمدیان و خان بابازاده (۱۳۸۸) در تحقیقی با عنوان بررسی میزان رضایت دانشجویان از عملکرد واحدهای مختلف دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، به این نتیجه رسیدند که دانشجویان بومی دانشگاه از دانشکده‌ها و مدیریت آموزشی رضایت بیشتری داشتند. در حالی که میانگین رضایت دانشجویان غیربومی از حوزه مدیریت دانشجویی فرهنگی و مرکز مشاوره بیشتر بود.

دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی از عملکرد واحدها به‌ویژه مدیریت دانشجویی فرهنگی و مشاوره فاقد رضایت نسبی بودند.

ذوالفقار و مهرمحمدی<sup>۱</sup> (۲۰۰۳) به نقل از سنترا و همکاران<sup>۲</sup> بیان می‌کنند که ارزیابی دانشجویان از کیفیت آموزش ارائه شده، نتایج مفیدی را برای تصمیم‌گیری‌های اساسی، نظیر بازخورد تشخیصی به دانشکده‌ها در مورد عملکرد استادان، انتخاب و گزینش استادان برجسته و استفاده از اطلاعات به دست آمده برای راهنمایی دانشجویان برای انتخاب درس‌ها با استادانی که از شایستگی علمی برخوردارند، در اختیار مسئولان نظام آموزشی قرار می‌دهد. بازخوردهای دانشجویان اطلاعات ویژه‌ای را در اختیار مسئولان آموزش قرار می‌دهد که می‌توانند در بهبود کیفیت عملکرد و اثربخشی خود از آن بهره‌مند شوند (آراسته و محمودی‌راد<sup>۳</sup>، ۱۳۸۹: ۲۰۰).

بر اساس تحقیقاتی که در گذشته انجام شده است، در پذیرش یک فناوری جدید، دو عامل اصلی بسیار مهم می‌باشند. یکی مفید بودن سیستم از دید کاربر<sup>۴</sup> و دیگری آسانی کار با سیستم<sup>۵</sup> از دید کاربر. این دو عامل، تشکیل‌دهنده مدل پایه‌ای تام<sup>۶</sup> می‌باشند که به‌عنوان پایه و اساس بسیاری از تحقیقات مربوط به پذیرش سیستم‌های اطلاعاتی و سیستم‌های یادگیری الکترونیکی به کار می‌رود. در تحقیقات سدون<sup>۷</sup> ۱۹۹۷، رای و همکاران<sup>۸</sup> ۲۰۰۲، روکا و همکاران<sup>۹</sup> ۲۰۰۶، کانگ و همکاران<sup>۱۰</sup> ۲۰۰۴، لی و همکاران<sup>۱۱</sup> ۲۰۰۳، استول ولی<sup>۱۲</sup> ۲۰۰۳، انگ و لای<sup>۱۳</sup> ۲۰۰۶، پیتاج و لی<sup>۱۴</sup> ۲۰۰۶ و بسیاری از تحقیقات دیگر در زمینه پذیرش سیستم‌های اطلاعاتی یا یادگیری الکترونیکی، این دو عامل بررسی شده است که نشان داده شده، این دو عامل تأثیر زیادی بر رضایت افراد از این سیستم‌ها دارد.

هم‌چنین با مصاحبه‌هایی که با بسیاری از دانشجویان دوره‌های یادگیری الکترونیکی انجام شد، چنین نتیجه‌گیری شد که این دو عامل در دیدگاه دانشجویان نسبت به این سیستم بی‌تأثیر نیست. این که سیستم یادگیری الکترونیکی تا چه حد سودمند است و در یادگیری افراد نقش دارد و این که کار کردن با آن تا چه میزان برای دانشجویان آسان می‌باشد، برای آنان اهمیت دارد. به دلیل اهمیت این دو عامل و این که این دو عامل در مدل پایه‌ای تام که در واقع اساس مدل‌های ارائه شده در این زمینه می‌باشد مطرح شده‌اند، در مدل پیشنهادی این تحقیق لازم

1- Zolfaghar & Mehr Mohammadi  
3- Araste & Mahmoodi Rad  
5- Perceived Ease of Use  
7- Seddon  
9- Roca et al  
11- Lee  
13- Ong & Lai

2- Sentra  
4- Perceived Usefulness  
6- TAM (Technology Acceptance Model)  
8- Rai  
10- Gong  
12- Stoel & Lee  
14- Pituch & Lee

دیده شد که این دو عامل در نظر گرفته شود. همچنین، تأثیر عامل مفید بودن سیستم از دید کاربر بر آسانی کار با سیستم نیز که در مدل اصلی تام مطرح می‌باشد، در نظر گرفته شده است. در تحقیقات استارگیل و همکاران<sup>۱</sup> ۱۹۹۹، هانگ<sup>۲</sup> ۲۰۰۲، روکا و همکاران<sup>۳</sup> ۲۰۰۶، انگ و لای<sup>۴</sup> ۲۰۰۶، پیتاچ و لی<sup>۵</sup> ۲۰۰۶ و تعدادی از تحقیقات دیگر، تأثیر عامل آشنایی افراد با اینترنت و کامپیوتر<sup>۶</sup> بر آسانی کار با سیستم و یا بر رضایت از سیستم، مورد بررسی قرار گرفته است. در این تحقیقات نشان داده شده است که افرادی که مهارت‌های کامپیوتری بیشتری دارند و در کار کردن با اینترنت احساس راحتی بیشتری می‌کنند، کار کردن با سیستم یادگیری الکترونیکی برای آنان آسان‌تر می‌باشد و یا رضایت بالاتری از این سیستم‌ها دارند. به عبارتی، مهارت‌های افراد در کار کردن با اینترنت و کامپیوتر بر مفید بودن سیستم از دید کاربر و یا بر رضایت، تأثیرگذار است. همچنین با مصاحبه با خبرگان، چنین نتیجه‌گیری شد که آشنایی افراد با اینترنت و کامپیوتر در جامعه کنونی ما مسأله مهمی است که بر تمایل افراد به ادامه بکارگیری یک سیستم جدید تأثیرگذار است و تأثیر آن هم بر مفید بودن سیستم از دید کاربر و هم بر رضایت، بررسی شده است.

یکی از عوامل بسیاری مهمی که در تحقیقات زیادی از جمله تحقیقات چپو و همکاران<sup>۵</sup> ۲۰۰۵، هانگ<sup>۶</sup> ۲۰۰۲، لوی<sup>۷</sup> ۲۰۰۷، روکا و همکاران<sup>۸</sup> ۲۰۰۶، لوی<sup>۹</sup> ۲۰۰۶، وانگ<sup>۹</sup> ۲۰۰۳ و بسیاری از تحقیقات دیگر مد نظر قرار گرفته است، رضایت<sup>۱۰</sup> دانشجویان از سیستم یادگیری الکترونیکی می‌باشد. در این تحقیقات نشان داده شده است که دانشجویانی که از سیستم‌های یادگیری الکترونیکی رضایت بیشتری دارند، تمایل بیشتری به ادامه بکارگیری این سیستم‌ها دارند. همچنین، یکی از عوامل اصلی ترک تحصیل دانشجویان، نارضایتی آنان می‌باشد. با مصاحبه‌هایی که با افراد خبره انجام شد، چنین نتیجه‌گیری شد که صرفاً در نظر گرفتن مدل پایه‌ای تام کافی نیست و عوامل این مدل در واقع با تأثیر بر رضایت افراد از سیستم، بر تمایل آنان به ادامه به کارگیری سیستم تأثیر گذارند.

## روش پژوهش

این پژوهش بر حسب نحوه گردآوری داده‌ها، جزء دسته پیمایشی محسوب می‌شود. زیرا جهت بکارگیری چارچوب تنظیم شده تحقیق از پرسشنامه محقق‌ساخته استفاده شده و نتایج حاصل از

1- Sturgill  
3- Roca  
5- Chiu  
7- Levy  
9- Wang

2- Hong  
4- Internet and computer self efficacy  
6- Hong  
8- Roca  
10- Satisfaction

آن، پس از تنظیم و تلخیص، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. برای تحلیل داده‌ها به منظور توصیف آماری، از جدول توزیع فراوانی شامل فراوانی، درصد و از معیارهای مرکزی شامل میانگین و از معیار پراکندگی انحراف معیار استفاده گردید. همچنین به منظور ارائه تصویری داده‌های فوق، از نمودار میله‌ای یا ستونی و هیستوگرام استفاده شد. در راستای تحلیل استنباطی و آزمون فرض‌های تحقیق از آزمون ضریب همبستگی و رگرسیون خطی استفاده شد. همچنین به منظور ارائه نتایج کامل‌تر در راستای تحقیق از آزمون کلموگروف - اسمیرنوف برای بررسی نرمال بودن داده‌ها، آزمون  $t$  برای دو گروه مستقل و آزمون  $u$  مان - ویتنی برای مقایسه میانگین داده‌های دو گروه مستقل، از آزمون لون برای بررسی همگنی یا هم‌واریانس داده‌ها و از آزمون تحلیل واریانس و ولج برای مقایسه داده‌ها در بیش از دو گروه مستقل استفاده شد و برای آزمون مدل مفهومی از روش معادلات ساختاری SEM استفاده شد.

#### جامعه و نمونه آماری

جهت گردآوری داده‌ها از رابطه ریاضی مربوط به روش نمونه‌گیری از جامعه آماری نامحدود استفاده شده است. جامعه آماری تحقیق حاضر با توجه به شرایط تحقیق، نامحدود محسوب می‌شود. با استفاده از رابطه مربوط به نمونه‌گیری از جامعه آماری نامحدود، تعداد نمونه به شکل زیر بدست می‌آید:

$$\alpha = 0.05 \quad n = \frac{1}{4} \left[ \frac{z \frac{\alpha}{2}}{E} \right]^2$$

$$\sigma = 0.05 \quad n = \frac{1}{4} \left[ \frac{1.96}{0.05} \right]^2 = 385.4 \sim 385$$

از آنجایی که یادگیری، در مرحله اول با فرد مرتبط است و همچنین هدف از این تحقیق، طراحی مدلی برای سنجش عوامل مؤثر بر میزان رضایت یادگیرنده در سامانه یادگیری الکترونیکی دانشگاه‌های دارای آموزش از دور با در نظر گرفتن دیدگاه دانشجویان است. بنابراین واحد تجزیه و تحلیل در این جا، دانشجو می‌باشد. جامعه آماری این تحقیق، دانشجویان دوره‌های یادگیری الکترونیکی در دانشگاه‌های دارای سیستم مجازی (پیام نور- تربیت مدرس- تهران- شهید بهشتی- علم و صنعت ایران) در سال تحصیلی ۱۳۹۰-۱۳۹۱ مستقر در شهر تهران در گروه‌های علوم انسانی می‌باشد.

پایایی و روایی پرسشنامه

روایی محتوا<sup>۱</sup> را می‌توان "توانایی سؤال‌های انتخاب شده در انعکاس ویژگی‌های سازه مورد اندازه‌گیری" تعریف نمود (عبداله‌پور و همکاران، ۱۳۸۹: ۶۶). پایایی، ثبات و هماهنگی منطقی پاسخ‌ها در ابزار اندازه‌گیری را نشان می‌دهد و به ارزیابی درستی و خوب بودن کمک می‌کند (دانایی فرد و همکاران، ۱۳۸۸).

$$C.V.R = (n_e - N/2) / (N/2) \quad c.v.r = (9 - 10/2) / (10/2) = .80$$

جدول ۱. پایایی یا قابلیت اعتماد

ردیف	مؤلفه	تعداد سوالات	آلفای کرونباخ
۱	کل پرسشنامه	۸۱	۰,۹۸۰

فرضیه‌های تحقیق

برای سنجش عوامل مؤثر بر میزان رضایت یادگیرنده سیستم یادگیری الکترونیکی دانشگاه‌های دارای نظام آموزش از دور (در گروه‌های علوم انسانی) می‌توان مدلی را ارائه کرد.

۱. بین کیفیت فنی و رضایت یادگیرنده در سامانه یادگیری الکترونیکی رابطه وجود دارد.
۲. بین کیفیت آموزشی و رضایت یادگیرنده در سامانه یادگیری الکترونیکی رابطه وجود دارد.
۳. بین کیفیت اطلاعات و رضایت یادگیرنده در سامانه یادگیری الکترونیکی رابطه وجود دارد.
۴. بین کیفیت خدمات و رضایت یادگیرنده در سامانه یادگیری الکترونیکی رابطه وجود دارد.

یافته‌های پژوهش

- بین کیفیت فنی و رضایت یادگیرنده در سامانه یادگیری الکترونیکی رابطه وجود دارد.

جدول ۲. جدول آماره‌های خلاصه مدل رگرسیونی مربوط به متغیر کیفیت فنی

منبع تغییرات مدل	ضریب تعیین	ضریب تعیین تصحیح شده	انحراف استاندارد ضریب تعیین تصحیح شده
۰,۲۷۱	۰,۵۲۰	۰,۵۱۹	۰,۵۷۵

با توجه به مقدار ضریب همبستگی چندگانه ۰,۷۲۱ و ضریب تعیین به دست آمده ۰,۵۲۰ = R<sup>۲</sup>، مشاهده می‌شود که اطلاع از متغیر کیفیت فنی، ۵۲,۰٪ از تغییرات متغیر رضایت را تبیین خواهد کرد.



جدول ۳. جدول تحلیل واریانس مدل رگرسیونی

منبع تغییرات مدل	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	F	سطح معنی داری
رگرسیونی	۱۳۵,۰۷۱	۱	۱۳۵,۰۷۱	۴۰۹,۱۸۷	۰,۰۵
خطا (باقیمانده‌ها)	۱۲۴,۷۷۶	۳۷۸	۰,۳۳۰		
جمع کل	۲۵۹,۸۴۷	۳۷۹			

با توجه به مقدار آماره F جدول تحلیل واریانس،  $F = ۴۰۹,۱۸۷$  با درجه آزادی (۱ و ۳۷۸) و سطح معنی داری ۰,۰۰۰ و مقایسه این سطح معنی داری با  $a = ۰,۰۵$ ، مشاهده می‌شود که فرض صفر مبنی بر عدم تأثیر متغیر کیفیت فنی بر رضایت، رد می‌شود. ( $Sig \geq ۰,۰۵$ ).

جدول ۴. جدول ضرایب رگرسیون مربوط به مدل رگرسیونی

منبع تغییرات مدل	برآورد ضرایب استاندارد نشده رگرسیونی		ضرایب استاندارد شده	آماره آزمون t	سطح معنی داری پارامترهای مدل
	انحراف استاندارد	پارامترهای مدل			
عرض از مبدا	۰,۱۲۴	۰,۲۵۷		۲,۰۶۸	۰,۰۳۹
کیفیت فنی	۰,۰۴۱	۰,۸۲۸	۰,۷۲۱	۲۰,۲۲۸	۰,۰۰۰

با توجه به ضرایب رگرسیونی به دست آمده از جدول بالا، مشاهده می‌شود که متغیر کیفیت فنی روی رضایت تأثیرگذار است و در سطح ۰,۰۵ معنی دار می‌باشد ( $Sig \geq ۰,۰۵$ ). به عبارتی، با افزایش یک واحد نمره کیفیت فنی، میزان رضایت به میزان ۰,۸۲۸ افزایش می‌یابد و بالعکس. معادله خط رگرسیون حاصل به صورت زیر است.

$$Satisfy = 0.257 + 0.828 * Q.tech$$

جدول ۵. جدول آماره‌های خلاصه مدل رگرسیونی مربوط به متغیر کیفیت آموزش

منبع تغییرات مدل	ضریب تعیین تصحیح شده	ضریب تعیین تصحیح شده	انحراف استاندارد ضریب تعیین تصحیح شده
۰,۶۳۴	۴۰,۲	۰,۴۰۰	۰,۶۴۱

با توجه به مقدار ضریب همبستگی چندگانه ۰,۶۳۴ و ضریب تعیین به دست آمده ۰,۴۰۲ =  $R^2$  مشاهده می‌شود اطلاع از متغیر کیفیت آموزش ۴۰,۲٪ از تغییرات متغیر رضایت را تبیین خواهد کرد.

جدول ۶. جدول تحلیل واریانس مدل رگرسیونی

منبع تغییرات مدل	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	F	سطح معنی داری
رگرسیونی	۰۴,۴۳۸	۱	۱۰۴,۴۳۸	۲۵۴,۰۲۴	۰,۰۵
خطا (باقیمانده‌ها)	۱۵۵,۴۰۹	۳۷۸	۰,۴۱۱		
جمع کل	۲۵۹,۸۴۷	۳۷۹			

سطح معنی داری ۰,۰۰۰ و مقایسه این سطح معنی داری با  $\alpha = ۰,۰۵$ ، مشاهده می‌شود که فرض صفر مبنی بر عدم تأثیر متغیر کیفیت آموزش بر رضایت، رد می‌شود ( $\text{Sig} \geq ۰,۰۵$ ).

جدول ۷. جدول ضرایب رگرسیون مربوط به مدل رگرسیونی

منبع تغییرات مدل	برآورد ضرایب استاندارد نشده رگرسیونی		ضرایب استاندارد شده	آماره آزمون t	سطح معنی داری پارامترهای مدل
	انحراف استاندارد	پارامترهای مدل			
عرض از مبدا	۰,۰۹۲	۱,۳۳۰		۱۴,۴۸۰	۰,۰۵
کیفیت آموزشی	۰,۰۳۶	۰,۵۷۷	۰,۶۳۴	۱۵,۹۳۸	۰,۰۵

با توجه به ضرایب رگرسیونی به دست آمده از جدول بالا، مشاهده می‌شود که متغیر کیفیت آموزش روی رضایت تأثیرگذار است و در سطح  $۰,۰۵$  معنی دار می‌باشد ( $\text{Sig} \geq ۰,۰۵$ ). به عبارتی با افزایش یک واحد نمره کیفیت آموزش، میزان رضایت به میزان  $۰,۵۷۷$  افزایش می‌یابد و بالعکس. معادله خط رگرسیون حاصل به صورت زیر است.

$$Satisfy = 1330 + 0577 * Q.edu$$

جدول ۸. جدول آماره‌های خلاصه مدل رگرسیونی مربوط به متغیر کیفیت اطلاعات

منبع تغییرات مدل	ضریب تعیین	ضریب تعیین	انحراف استاندارد ضریب تعیین تصحیح شده
	۰,۵۰۰	۰,۵۰۰	۰,۵۸۶

با توجه به مقدار ضریب همبستگی چندگانه  $۰,۷۰۷$  و ضریب تعیین به دست آمده  $R^2 = ۰,۵۰۰$  مشاهده می‌شود که اطلاع از متغیر کیفیت اطلاعات،  $۵۰,۰\%$  از تغییرات متغیر رضایت را تبیین خواهد کرد.

جدول ۹. جدول تحلیل واریانس مدل رگرسیونی

منبع تغییرات مدل	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	F	سطح معنی داری
رگرسیونی	۱۲۹,۹۳۳	۱	۱۲۹,۹۳۳	۳۷۸,۰۵۷	۰,۰۵
خطا (باقیمانده‌ها)	۱۲۹,۹۱۴	۳۷۸	۰,۳۴۴		
جمع کل	۲۵۹,۸۴۷	۳۷۹			

با توجه به مقدار آماره F جدول تحلیل واریانس،  $F = ۳۷۸,۰۵۷$  با درجه آزادی (۳۷۸ و ۱) با سطح معنی داری ۰,۰۰۰ و مقایسه این سطح معنی داری با  $\alpha = ۰,۰۵$ ، مشاهده می‌شود که فرض صفر مبنی بر عدم تأثیر متغیر کیفیت اطلاعات بر رضایت، رد می‌شود. ( $\text{Sig} \geq ۰,۰۵$ ).

جدول ۱۰. جدول ضرایب رگرسیون مربوط به مدل رگرسیونی

منبع تغییرات مدل	بر آورد ضرایب استاندارد نشده رگرسیونی		ضرایب استاندارد شده	آماره t آزمون	سطح معنی داری پارامترهای مدل
	انحراف استاندارد	پارامترهای مدل			
عرض از مبدا	۰,۷۳۳	۰,۱۰۵		۶,۹۵۱	۰,۰۵
کیفیت اطلاعات	۰,۶۶۸	۰,۰۳۴	۰,۷۰۷	۱۹,۴۴۴	۰,۰۵

با توجه به ضرایب رگرسیونی به دست آمده از جدول بالا، مشاهده می‌شود که متغیر کیفیت اطلاعات روی رضایت تأثیرگذار است و در سطح ۰,۰۵ معنی دار می‌باشد ( $\text{Sig} \geq ۰,۰۵$ ). به عبارتی با افزایش یک واحد نمره کیفیت اطلاعات، میزان رضایت به میزان ۰,۶۶۸ افزایش می‌یابد و بالعکس. معادله خط رگرسیون حاصل به صورت زیر است.

$$Satisfy = 0733 + 0668 \cdot Q. inf o$$

جدول ۱۱. جدول آماره‌های خلاصه مدل رگرسیونی مربوط به متغیر کیفیت خدمات

منبع تغییرات مدل	ضریب تعیین شده	ضریب تعیین تصحیح شده	انحراف استاندارد ضریب تعیین تصحیح شده
	۰,۴۲۱	۰,۴۱۹	۰,۶۳۱

با توجه به مقدار ضریب همبستگی چنگانه  $0,649$  و ضریب تعیین به دست آمده  $0,421$  =  $R^2$  مشاهده می‌شود که اطلاع از متغیر کیفیت خدمات،  $42,1\%$  از تغییرات متغیر رضایت را تبیین خواهد کرد.

جدول ۱۲. جدول تحلیل واریانس مدل رگرسیونی

منبع تغییرات مدل	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	F	سطح معنی داری
رگرسیونی	۱۰۹,۳۳۸	۱	۱۰۹,۳۳۸	۲۷۴,۶۰۲	۰,۰۵
خطا (باقیمانده‌ها)	۱۵۰,۵۰۸	۳۷۸	۰,۳۹۸		
جمع کل	۲۵۹,۸۴۷	۳۷۹			

با توجه به مقدار آماره F جدول تحلیل واریانس،  $F = 274,602$  با درجه آزادی (۳۷۸ و ۱) با سطح معنی داری  $0,000$  و مقایسه این سطح معنی داری با  $a = 0,05$ ، مشاهده می‌شود که فرض صفر مبنی بر عدم تأثیر متغیر کیفیت خدمات بر رضایت، رد می‌شود ( $Sig \geq 0,05$ ).

جدول ۱۳. جدول ضرایب رگرسیون مربوط به مدل رگرسیونی

منبع تغییرات مدل	برآورد ضرایب استاندارد نشده رگرسیونی		ضرایب استاندارد شده	آماره t آزمون	سطح معنی داری پارامترهای مدل
	انحراف استاندارد	پارامترهای مدل			
عرض از مبدا	۰,۱۰۵	۱,۰۴۳	بنا	۹,۹۳۶	۰,۰۵
کیفیت خدمات	۰,۰۳۷	۰,۶۰۸	۰,۶۴۹	۱۶,۵۷۱	۰,۰۵

با توجه به ضرایب رگرسیونی به دست آمده از جدول بالا، مشاهده می‌شود که متغیر کیفیت خدمات روی رضایت تأثیرگذار است و در سطح  $0,05$  معنی دار می‌باشد ( $Sig \geq 0,05$ ). به عبارتی با افزایش یک واحد نمره کیفیت خدمات، میزان رضایت به میزان  $0,608$  افزایش می‌یابد و بالعکس. معادله خط رگرسیون حاصل به صورت زیر است.

$$Satisfy = 1043 + 0608 * Q.serv$$

جدول ۱۴. جدول آماره‌های خلاصه مدل رگرسیونی مربوط به متغیرهای کیفیت (فنی، آموزشی، اطلاعات و خدمات)

منبع تغییرات مدل	ضریب تعیین شده	ضریب تعیین تصحیح شده	انحراف استاندارد ضریب تعیین تصحیح شده
۰,۷۸۸	۰,۶۲۰	۰,۶۱۶	۰,۵۱۳

ارائه مدل خطی جهت سنجش کیفیت بر میزان رضایت یادگیرنده در سامانه یادگیری الکترونیکی... ۲۱

با توجه به مقدار ضریب همبستگی چندگانه  $0,788$  و ضریب تعیین به دست آمده  $0,620$  =  $R^2$  مشاهده می‌شود که اطلاع از متغیرهای کیفیت (فنی، آموزشی، اطلاعات و خدمات)،  $62,0\%$  از تغییرات رضایت را تبیین خواهد بود.

جدول ۱۵. جدول تحلیل واریانس مدل رگرسیونی

منبع تغییرات مدل	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	F	سطح معنی داری
رگرسیونی	۱۶۱,۱۴۷	۴	۴۰,۲۸۷	۱۵۳,۰۶۵	۰,۰۵
خطا (باقیمانده‌ها)	۹۸,۷۰۰	۳۷۵	۰,۲۶۳		
جمع کل	۲۵۹,۸۴۷	۳۷۹			

با توجه به مقدار آماره F جدول تحلیل واریانس،  $F = 153,065$  با درجه آزادی (۴ و ۳۷۵) با سطح معنی داری  $0,000$  و مقایسه این سطح معنی داری با  $a = 0,05$ ، مشاهده می‌شود که فرض صفر مبنی بر عدم تأثیر متغیرهای کیفیت (فنی، آموزشی، اطلاعات و خدمات) بر رضایت، رد می‌شود. ( $Sig \geq 0,05$ ).

جدول ۱۶. جدول ضرایب رگرسیون مربوط به مدل رگرسیونی

منبع تغییرات مدل	برآورد ضرایب استاندارد نشده رگرسیونی		ضرایب استاندارد شده	آماره t	سطح معنی داری پارامترهای مدل
	انحراف استاندارد	پارامترهای مدل			
عرض از مبدا	۰,۱۱۱	۰,۱۷۲		۱,۵۵۱	۰,۱۲۲
کیفیت فنی	۰,۰۶۳	۰,۳۵۶	۰,۳۱۰	۵,۶۶۱	۰,۰۰۰
کیفیت آموزشی	۰,۰۳۸	۰,۲۲۶	۰,۲۴۹	۵,۹۲۹	۰,۰۰۰
کیفیت اطلاعات	۰,۰۵۳	۰,۲۴۷	۰,۲۶۱	۴,۶۷۱	۰,۰۰۰
کیفیت خدمات	۰,۰۴۹	۰,۰۷۸	۰,۰۸۴	۱,۶۱۴	۰,۱۰۷

با توجه به ضرایب رگرسیونی به دست آمده از جدول بالا، مشاهده می‌شود که تمامی متغیرهای مستقل به جز کیفیت خدمات، روی رضایت تأثیرگذار هستند و در سطح  $0,05$  معنی دار می‌باشد ( $Sig \geq 0,05$ ).

همچنین بر اساس ضرایب استاندارد شده رگرسیونی (ضرایب تحلیل مسیر)، مشاهده می‌شود که به ترتیب، کیفیت فنی ( $0,310$ ) دارای بیشترین اهمیت، کیفیت اطلاعات ( $0,261$ ) رتبه دوم، کیفیت آموزش ( $0,249$ ) رتبه سوم و کیفیت خدمات ( $0,084$ ) رتبه چهارم، کمترین اهمیت را دارد. معادله خط رگرسیون حاصل به صورت زیر است.

$$Satisfy = 0172 + 0366 * Q.tech + 0226 * Q.edu + 0247 * Q.inf o + 0078 * Q.serv$$

با توجه به مثبت بودن ضرایب تحلیل مسیر در نمودار بالا و هم‌چنین مقادیر به دست آمده از بررسی تأثیر تمامی متغیرهای مستقل روی متغیر وابسته به صورت هم‌زمان، مشاهده می‌شود که عوامل بالا تأثیر مستقیم و معنی‌داری روی رضایت یادگیرنده در مدل در نظر گرفته شده دارند.

### بحث و نتیجه‌گیری

تحقیقات گوناگونی در مورد عوامل تأثیرگذار بر تمایل دانشجویان به ادامه بکارگیری این سیستم‌ها انجام شده است که در هر یک از این تحقیقات، عوامل مختلفی در نظر گرفته شده است. در طرح مدل پیشنهادی تحقیق، عامل کیفیت سیستم از ابعاد گوناگون (کیفیت فنی، کیفیت آموزشی، کیفیت اطلاعات، کیفیت خدمات) و رضایت به صورت عواملی جداگانه مدنظر قرار داده شد. با در نظر گرفتن دیدگاه خبرگان، برخی از عوامل، حذف گردید. پس از مطالعه ادبیات موضوع و مدل‌های ارائه شده در تحقیقات قبلی، عوامل مهم‌تر، استخراج شده و مدلی ارائه شده است. مدل حاصل در طی چند مرحله و با در نظر گرفتن نظر تعدادی از خبرگان، تغییر یافته و در نهایت، مدل نهایی ارائه شده است.

بین کیفیت (فنی - آموزشی - اطلاعات - خدمات) و رضایت یادگیرنده در سامانه یادگیری الکترونیکی رابطه معنی‌داری وجود دارد.

با توجه به ضرایب رگرسیونی به دست آمده، مشاهده می‌شود که متغیر کیفیت فنی روی رضایت تأثیرگذار است و در سطح ۰,۰۵ معنی‌دار می‌باشد ( $Sig \geq 0,05$ ). به عبارتی با افزایش یک واحد نمره کیفیت فنی، میزان رضایت به میزان ۰,۸۲۸ افزایش می‌یابد و بالعکس.

با توجه به ضرایب رگرسیونی به دست آمده، مشاهده می‌شود که متغیر کیفیت آموزش روی رضایت تأثیرگذار است و در سطح ۰,۰۵ معنی‌دار می‌باشد ( $Sig \geq 0,05$ ). به عبارتی با افزایش یک واحد نمره کیفیت آموزش، میزان رضایت به میزان ۰,۵۷۷ افزایش می‌یابد و بالعکس.

با توجه به ضرایب رگرسیونی به دست آمده، مشاهده می‌شود که متغیر کیفیت اطلاعات روی رضایت تأثیرگذار است و در سطح ۰,۰۵ معنی‌دار می‌باشد ( $Sig \geq 0,05$ ). به عبارتی با افزایش یک واحد نمره کیفیت اطلاعات، میزان رضایت به میزان ۰,۶۶۸ افزایش می‌یابد و بالعکس.

با توجه به ضرایب رگرسیونی به دست آمده، مشاهده می‌شود که متغیر کیفیت خدمات روی رضایت تأثیرگذار است و در سطح ۰,۰۵ معنی‌دار می‌باشد ( $Sig \geq 0,05$ ). به عبارتی با افزایش یک واحد نمره کیفیت خدمات، میزان رضایت به میزان ۰,۶۰۸ افزایش می‌یابد و بالعکس.

هم‌چنین براساس ضرایب استاندارد شده رگرسیونی (ضرایب تحلیل مسیر)، مشاهده می‌شود که به ترتیب عوامل کیفیت اطلاعات (۰,۳۲۹)، رتبه اول، کیفیت آموزش (۰,۳۱۳)، رتبه دوم، کیفیت فنی (۰,۲۹۲)، رتبه سوم و محتوا (۰,۲۷۵) با رتبه چهارم، کمترین اهمیت را دارد.

پژوهشگر، پیش از آزمون ارزیابی مدل مفهومی پژوهش، اقدام به آماده‌سازی و سرند کردن داده‌ها نموده است. موضوع آماده کردن و سرند کردن داده‌ها به دو دلیل مهم است: اول اینکه انجام تحلیل SEM مستلزم مفروضه‌های معینی درباره مشخصات توزیع داده‌هاست و دوم اینکه مسائل و مشکلات مربوط به داده‌ها، می‌تواند برنامه‌های رایانه‌ای SEM را در محاسبه منطقی دچار خطا سازد (کلین، ۲۰۰۵). به همین دلیل مایر، گامست و گوارینو (۲۰۰۶) پیشنهاد می‌کنند بخاطر در نظر گرفتن برخی مفروضه‌های اصلی، قبل از انجام تحلیل SEM، داده‌های اولیه باید به صورت دقیق سرند شوند.

بررسی مجذور کای نشان داد که مدل با داده‌ها برازش ندارد  $p > 0,05$ ،  $9369.27 = 2(380) = df$ . به این دلیل که مجذور کای به شدت تحت تأثیر حجم نمونه قرار دارد، شاخص‌های برازندگی دیگر از قبیل مجذور کای نرم شده  $(df/2)$  مورد استفاده قرار گرفت. اگرچه هیچ قانون روشنی درباره ارزش قابل قبول مجذور کای نرم شده وجود ندارد، با این وجود اغلب صاحب‌نظران مجذور کای نرم شده کوچک‌تر از ۳ و در برخی موارد بین ۳ تا ۵ را نشان‌دهنده برازندگی مناسب مدل تلقی می‌کنند (گیلز، ۲۰۰۲). مجذور کای نرم شده برای مدل اندازه‌گیری در این پژوهش ۳,۸۲۴ بود که بیان‌کننده برازندگی قابل قبول مدل با داده است. بررسی دیگر شاخص‌های برازندگی مثل شاخص برازندگی تطبیقی (CFI)، شاخص برازندگی (GFI)، و شاخص تعدیل شده برازندگی (AGFI) نیز نشان داد که ارزش‌های به دست آمده بالاتر از ۰/۹۰ هستند. هم‌چنین شاخص RMSEA در این مدل کمتر از ۰/۱۰ است که نشان از برازش قابل قبول مدل با داده‌ها دارد. بنابراین، براساس مقادیر به دست آمده می‌توان گفت مدل اندازه‌گیری مطالعه حاضر، برازش مناسبی با داده‌ها دارد. با توجه به مثبت بودن ضرایب تحلیل مسیر و هم‌چنین مقادیر به دست آمده از بررسی تأثیر تمامی متغیرهای مستقل روی متغیر وابسته به صورت هم‌زمان مشاهده می‌شود که عوامل بالا تأثیر مستقیم و معنی‌داری روی رضایت یادگیرنده در مدل مفهومی در نظر گرفته شده، دارند.

#### محدودیت‌های تحقیق

- نتایج این پژوهش محدود به دانشجویان دانشگاه‌های دارای سیستم مجازی (پیام نور- تربیت مدرس- تهران- شهید بهشتی- علم و صنعت ایران) مستقر در شهر تهران در گروه‌های علوم انسانی می‌باشد. لذا تعمیم نتایج به دست آمده از محدودیت‌های آن است.
- محدودیت زمانی و طولانی شدن زمان جمع‌آوری پرسشنامه‌های الکترونیک.

### پیشنهادات

- برای ایجاد حس رقابت و بهبود کیفیت دانشگاه‌های مجازی، پیشنهاد می‌گردد که وزارت علوم، تحقیقات و فناوری بر اساس معیارهای دانشگاه‌های مجازی که موفقیت شایانی در این زمینه کسب کرده‌اند (مانند دانشگاه فونیکس، MIT و ...)، به رتبه‌بندی دانشگاه‌های داخل کشور بپردازند.
- پیشنهاد می‌شود تحقیقی در زمینه بررسی تأثیر مواردی مانند الوک، شیوه یادگیری و وضعیت شغلی دانشجویان بر رضایت آنان از سیستم یادگیری الکترونیکی صورت پذیرد.
- پیشنهاد می‌شود تحقیقی در زمینه بررسی عوامل تأثیرگذار بر تمایل یادگیرندگان به حضور فعال در دوره‌های یادگیری الکترونیکی انجام شود.

### منابع

- آذر، عادل و مؤمنی، منصور (۱۳۸۷). **آمار و کاربرد آن در مدیریت**. جلد اول، انتشارات سمت.
- بابی، هیز (۱۳۸۱). **اندازه‌گیری رضایت خاطر مصرف‌کننده** (ترجمه نسرين جزینی). چاپ اول. تهران: انتشارات سازمان مدیریت صنعتی.
- بانکداری الکترونیک (۱۳۸۸). **نشریه داخلی ویژه مسئولان نظام بانکی کشور**، ۲(۱۳).
- حجازی، سید مهدی (۱۳۸۴). **اندازه‌گیری رضایتمندی شرکت رامک با رویکرد فازی**. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید بهشتی.
- حیدری، علی اصغر؛ خلج، علیرضا و جعفریان، نجیبه (۱۳۷۹). **بررسی نگرش دانشجویان علوم پزشکی همدان نسبت به عوامل مرتبط با تحصیل در دانشگاه. مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی همدان**، ۷(۴).
- خاکی، غلامرضا (۱۳۷۹). **روش تحقیق در مدیریت**. تهران: دانشگاه آزاد اسلامی.
- دانایی‌فرد، حسن؛ الوانی، سیدمهدی و آذر، عادل (۱۳۸۳). **روش‌شناسی پژوهش کمی در مدیریت: رویکردی جامع**. تهران: صفار، اشراقی، چاپ دوم.
- رئوفی، محمد حسین و بابایی، محمد (۱۳۸۴). **تعیین مدیریت کیفیت فراگیر (T.Q.M) خدمات آموزشی دانشجویی دانشگاه آزاد اسلامی قوچان و انطباق آن با رضایت دانشجویان**. **پژوهشنامه تربیتی**، ۳(۳)، ۴۸-۲۱.
- سازمان بهره‌وری ملی سنگاپور (۱۳۸۰). **رضایت مشتری مکمل فعالیت بهره‌وری** (ترجمه محمد علی شفیعا). تهران: تشکیلات بهره‌وری ملی ایران.
- سکاران، اومار (۱۹۹۲). **روش‌های تحقیق در مدیریت**. ترجمه محمد صائبی، محمود شیرازی، مؤسسه آموزش و پژوهش مدیریت برنامه‌ریزی، چاپ سوم.
- شهبوساری، ویدا (۱۳۸۰). **بررسی میزان شناخت استفاده و رضایت دانشجویان تحصیلات تکمیلی از خدمات رایانه‌ای کتابخانه مرکزی دانشگاه صنعتی اصفهان**. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شیراز.



ارائه مدل خطی جهت سنجش کیفیت بر میزان رضایت یادگیرنده در سامانه یادگیری الکترونیکی... ۲۵

عبدالله پور، ابراهیم؛ نجات، سحرناز؛ نوروزیان، مریم و مجدزاده، سیدرضا (۱۳۸۹). اجرای فرآیند روایی محتوا در طراحی پرسشنامه، **مجله تخصصی اپیدمیولوژی ایران**، دوره ۶، شماره ۴: ۶۶-۷۴.

فعلی، سعید؛ بیگلری، نگین و پزشکی راد، غلامرضا (۱۳۹۰). رضایت‌مندی دانشجویان دانشکده کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس از کیفیت خدمات ارائه شده به آن‌ها با استفاده از مدل کیفیت خدمت SEVQUAL. **مجله تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران**، دوره ۲، ۲۰۷-۱۹۹.

کانلر، فیلیپ (۱۳۸۲). **مدیریت بازاریابی: تجزیه و تحلیل، برنامه‌ریزی، اجرا و کنترل**. (ترجمه بهمن فروزنده)، تهران: انتشارات آتروپات.

کنعانی، فاطمه (۱۳۸۹). ارائه مدلی برای سنجش در میزان موفقیت سیستم‌های یادگیری الکترونیکی دانشگاهی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته مدیریت فناوری اطلاعات، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشکده تربیت مدرس، تهران.

لاولاک، کریستوفر (۱۳۸۲). **اصول بازاریابی و خدمات** (ترجمه ابوالفضل تاجزاده نمین). تهران: انتشارات سمت.

محمدیان، علی و خان‌بازاده، مژگان (۱۳۸۸). بررسی میزان رضایت دانشجویان از عملکرد واحدهای مختلف دانشگاه علوم پزشکی اردبیل. **مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اردبیل**، (۱)۹، ۶۱-۵۵.

مولوی، زهرا (۱۳۸۸). بررسی رابطه بین کیفیت خدمات الکترونیکی با رضایت الکترونیکی کارگران شعبه مرکزی بانک کشاورزی تبریز. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد بناب.

نگهداری، امیرنیا (۱۳۸۷). الگویی برای سنجش رضایت الکترونیک. **ماهنامه تدبیر**، ۱۹(۱۵)، ۵۷-۵۳.

الوانی، سید مهدی و ریاحی، بهروز (۱۳۸۲ الف). **سنجش کیفیت خدمات در بخش عمومی** (چاپ اول). تهران: مرکز آموزش و تحقیقات صنعتی ایران.

ونوس، و صفائیان، میترا (۱۳۸۰). **روش کاربرد بازاریابی خدمات بانکی برای بانک‌های ایران**. انتشارات نگاه دانش.

همتی، فریده؛ کاکویی، حسین؛ آقابخشی، حبیب و بیگلریان، اکبر (۱۳۸۰). سنجش میزان رضایت خدمت گیرندگان مجتمع‌های توانبخشی روزانه شهر تهران با دیدگاه مشتری‌گرایی. **مجله توانبخشی**، ۲(۶ و ۷)، ۱۴-۲۱.

- Araste, H., & Mahmoodi, M. (2003). Effective Education Approach based on evaluation of teaching by students. *Journal of Medical Sciences, Semnan University*. Medical Education special issue. 5:1-7. (In Farsi)
- Chiu, C. M., Hsu, M. H., Sun, S. Y., Lin, T. C., & Sun, P. C. (2005). Usability, quality, value and e-learning continuance decisions, *Computers & Education*, 45, 399-416.
- Dill, D. (2003). Allowing the market to Rule: The Case of the USA. *Higher Education Quarterly*. 57(2):15-21.
- Gange, M., & Shepherd, M. (2001). Distance in accounting. *The journal 2001*. 28 (9): 58-64.
- Hong, K. S. (2002). Relationships between students' and instructional variables with satisfaction and learning from a web-based course. *Internet and Higher Education*, 5, 267-281.

- Lee, J. K., & Hwang, C. Y. (2007). The effects of computer self-efficacy and learning management system quality on e-Learner's satisfaction. In L.V. Cameron (Ed.), *Proceedings of the 2007 European LAMS Conference: Designing the future of learning* (pp. 73-79). Greenwich: LAMS Foundation .
- Lee, M. K. O., & Turban, E. (2001). A trust model for consumer internet shopping. *International Journal of Electronic Commerce*, 6(1), 75-91.
- Levy, Y. (2007). Computing dropouts and persistence in e-learning courses. *Computers and Education*, 48, 185-204.
- Nehring, V. (1990). Nursing clinical effectiveness investigation. *Journal of ACL Advanced Nursing*, 15, 934-40.
- Oliver, R. L. (1999). Whence Consumer Loyalty?. *Journal of Marketing*, 63, (Special Issue 1999), 33-44.
- Ong, C. S., Lai, J. U. (2006). Gender differences in perceptions and relationships among dominants of e-learning acceptance. *Computers in Human Behavior*, 22, 816-829.
- Pazargadi, M. (1998). International progress on the evaluation of quality in higher education. *Rahyaft Magazine*, 18: 29-43. (In Farsi).
- Pituch, K. A., & Lee, Y. K. (2006). The influence of system characteristics on e-learning use. *Computers & Education*, 47, 222-244.
- Rai, A., Lang, S. S., & Welker, R. B. (2002). Assessing the validity of ARE success models: an empirical test and theoretical analysis. *Information Systems Research*, 13(1), 50-69.
- Roca, J. C., Chinu, C. M. & Martinez, F. J. (2006). Understanding e-learning continuance intention: An extension of the Technology Acceptance Model. *Human-Computer Studies*, 64, 683-696.
- Taylor, S. & Todd, P. A. (1995). Understanding information technology user: A test of competing models. *Information Systems Research*, 6(June), 144-176.
- Vargas, S. I. & Lusch, R. F. (2004). The four service marketing myths – remnants of a goods – based manufacturing model. *Journal of Service Research*, 6, 324-335.
- Wang, M. & Huarng, S. A. (2002). An empirical study of internet store customer postshopping satisfaction. *Special Issues of Information Systems*, 3, 632-638.
- Wang, Y. S. (2003). Assessment of Learner Satisfaction with Asynchronous Electronic Learning Systems. *Information & Management*, Vol.41, pp. 75-86.