

مطالعه میزان رضایت مندی دانشجویان مجازی از تعامل با رابط کاربر نرم افزار آموزش مجازی (LMS) دانشگاه پیام نور

نوشین اشراقی ایوری^{۱*}، هادی شریف مقدم^۲، ثریا ضیائی^۳

۱. کارشناس ارشد علم اطلاعات و دانش‌شناسی (مدیریت فناوری اطلاعات) دانشگاه پیام نور مشهد.

۲. دانشیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه پیام نور مشهد.

۳. استادیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه پیام نور مشهد.

تاریخ دریافت: ۹۴/۰۸/۲۰ تاریخ پذیرش: ۹۵/۰۳/۱۸

A Study on the rate of satisfaction of students and faculty members of Payame Noor University of Mashhad from interacting with the user interface software of PNU virtual learning

Nooshin Eshraghi Eavari^{1*}, Hadi Sharif Moghaddam², Soraya Ziaei³

1. M.A. Information Science and Knowledge, Payam Noor University, Mashhad.

2. Associate Professor, Information Science and Knowledge, Payam Noor University, Mashhad.

3. Assistant Professor, Information Science and Knowledge, Payam Noor University, Mashhad.

Received: (2015/11/11)

Accepted: (2016/06/07)

Abstract

Purpose: The main purpose of this study is to evaluate the rate of satisfaction of students from interacting with user interface of virtual learning software (LMS) of Payame Noor University.

Methodology: The study is an applied research which is done using the survey method. The QUIS standard questionnaire, which is one of the most popular and valid tools to measure users satisfaction from interacting with information systems is used. The statistical populations composed of 439 e-learning students. The number of samples is defined 181, based on Krejcie and Morgan table.

Findings: The results revealed that satisfaction rate of e-learning students from two indexes "the overall response users" with the average 3.66 and "the other features and capabilities of software" with the average 3.58 are high. For other indexes ("learn how to work with software", "screen", "terminologies and messages" and "software help") has a moderate rate. The satisfaction rate of e-learning students from "learn how to work with software" with the average 2.56 are low. Finally, the satisfaction rate of interacting with the e-learning software user interface with the mean 3.23 was moderate.

Conclusion: The results of this study revealed that the performance of the user interface of LMS in PNU from viewpoints of Mashhad Payam Noor University e-learning students is moderate.

Keywords

User interface, Virtual Learning, E-learning, Payame Noor University.

چکیده

هدف: هدف پژوهش مطالعه میزان رضایت مندی دانشجویان مجازی دانشگاه پیام نور مرکز مشهد از تعامل با رابط کاربر نرم‌افزار آموزش مجازی (LMS) می‌باشد. روش‌شناسی: پژوهش از نوع کاربردی بوده که با روش پیمایشی انجام شده است. برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه استاندارد QUIS یکی از معتبرترین و رایج‌ترین ابزار سنجش رضایت کاربران از تعامل با نظام‌های اطلاعاتی استفاده شد. جامعه آماری شامل دانشجویان کارشناسی ارشد مجازی دانشگاه پیام نور مرکز مشهد به تعداد ۴۳۹ نفر می‌باشد که در نیمسال اول سال تحصیلی ۹۳-۹۴ مشغول به تحصیل بودند. تعداد نمونه آماری بر اساس جدول کرجسی و مورگان ۱۸۱ نفر تعیین شد.

یافته‌ها: یافته‌های پژوهش نشان داد میزان رضایت دانشجویان مجازی از شاخص واکنش کلی کاربران با میانگین ۳/۶۶ و سایر امکانات و قابلیت‌های نرم‌افزار با میانگین ۳/۵۸ در حد زیاد بود. در خصوص سایر شاخص‌ها (یادگیری چگونگی کار با نرم‌افزار، صفحه‌نمایش، واژگان و پیام‌ها، راهنمای نرم‌افزار) میزان رضایت دانشجویان مجازی در حد متوسط بود. میزان رضایت از شاخص یادگیری چگونگی کار با نرم‌افزار با میانگین ۲/۵۶ در بین دانشجویان مجازی دارای پایین‌ترین رتبه رضایت بود. نهایتاً رضایت دانشجویان مجازی از تعامل با رابط کاربر نرم‌افزار آموزش مجازی با میانگین ۳/۲۳ در حد متوسط بود.

نتیجه‌گیری: نتیجه این تحقیق نشان داد که کارایی رابط کاربر نرم‌افزار آموزش مجازی از دیدگاه دانشجویان مجازی دانشگاه پیام نور مرکز مشهد در حد متوسط می‌باشد.

واژه‌های کلیدی

رابط کاربر، آموزش مجازی، یادگیری الکترونیکی، دانشگاه پیام نور.

* نویسنده مسئول: نوشین اشراقی ایوری

*Corresponding Author: Nooshin Eshraghi Eavari

مقدمه

انسان عصر حاضر در زندگی با مسائل گوناگونی مواجه است که موفقیت او در زندگی به حل این مسائل بستگی دارد. لذا لازم است به سرعت بر علم و دانش خود بیفزاید؛ بنابراین یادگیری از عوامل بسیار ضروری و تأثیرگذار در رشد و تکامل زندگی انسان می‌باشد. توانایی یادگیری سبب می‌شود فرد رفتار قبل خود را تغییر دهد یا آن را بهبود بخشد.

یادگیری مستلزم استفاده از شیوه‌های آموزشی مناسب می‌باشد، حال اگر شیوه‌های آموزشی مورد استفاده در جوامع را متأثر از فرهنگ، روابط اجتماعی و فناوری بدانیم، می‌توان گفت مبانی نظری آموزش، بعد از ورود به عصر اطلاعات تفاوت بنیادی یافته است (علیپورحافظی و نوروزی، ۱۳۸۴ نقل از نوروزی و عبدالمجید، ۱۳۹۰: ۸۶). پیشرفت در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات، با تعویض روند متعارف کسب و انتقال دانش یک استراتژی جدیدی را به آموزش ارائه داده است (توفیق^۱ و عبدالسلام، ۲۰۱۴: ۹۱۶).

بنابراین در حال حاضر لزوماً نباید به دنبال آموزش از پیش طراحی شده بود، بلکه به جای نوع آموزش باید به چگونگی یادگیری و دستیابی به محتوای آموزشی تأکید نمود. از این رو دانشجویان باید نحوه دستیابی به منابع آموزشی را فراگیرند و یادگیری را به توانایی‌های آن‌ها سپرد (علیپور حافظی و نوروزی، ۱۳۸۴ نقل از نوروزی و عبدالمجید، ۱۳۹۰: ۸۶). در این راستا شیوه‌های آموزشی گوناگونی مطرح می‌شود که با توجه به توانمندی‌های فراگیران و با استفاده از فناوری نوین می‌توان از آن‌ها بهره گرفت. در حال حاضر یکی از شیوه‌های آموزشی مطرح، آموزش مجازی می‌باشد.

آموزش مجازی یک شیوه آموزشی نوپا و مورد توجه است که فرایند یادگیری و آموزش را با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات و در بستر اینترنت فراهم می‌کند. نظر به اینکه یادگیری و تدریس در آموزش مجازی از طریق واسط غیرانسانی رابط کاربر انجام می‌شود، لذا رابط کاربر در این سامانه نسبت به سایر نظام‌های اطلاعاتی دارای اهمیت ویژه‌ای است.

رابط کاربر کانال اصلی انتقال اطلاعات در محیط

آموزش مجازی می‌باشد. یک رابط با طراحی خوب و کاربرپسند کلید اصلی جهت کمک به کاربر برای رسیدن به بهترین نتایج با بالاترین سرعت می‌باشد (نوروزی و عبدالمجید، ۱۳۹۰: ۸۷-۸۶).

یکی از عوامل مهم در طراحی رابط کاربر شناخت جامعه کاربران نظام می‌باشد. درک بهتر کاربران از محیط رابط نظام‌های اطلاعاتی منجر به استفاده بهینه‌تر از آن می‌شود. رابط خوب طراحی شده که استفاده از آن راحت باشد سبب افزایش ماندگاری کاربران در نظام اطلاعاتی می‌شود؛ بنابراین می‌توان گفت یکی از معیارهای سنجش کارایی یک نظام میزان رضایت کاربران از تعامل با آن است.

توسعه آموزش مجازی نیز بدون توجه به نگرش کاربران به این نظام موفقیت‌آمیز نخواهد بود. موفقیت در آموزش مجازی مانند هر نظام اطلاعاتی دیگری تا حد زیادی به رضایت دانشجویان و اساتید و تمایل آنان به استفاده از آن بستگی دارد. با توجه به اینکه آموزش ارائه شده در نظام آموزش مجازی در قالب یک رابط کاربر مبتنی بر وب انجام می‌گیرد، لذا طراحی یک رابط کاربر مطلوب و مؤثر در آن از اهمیت حیاتی برخوردار است.

با توجه به مطالب مطرح شده در خصوص اهمیت رابط کاربر محیط‌های آموزشی و بر اساس مطالعات و بررسی‌های انجام شده به نظر می‌رسد در رابط کاربر نرم‌افزار آموزش مجازی دانشگاه پیام نور همخوانی لازم بین عناصر و ویژگی‌های رابط کاربر با نیازها، نظرات و ویژگی‌های دانشجویان وجود ندارد و بخشی از قابلیت‌های مورد نیاز کاربران در آن در نظر گرفته نشده است.

هدف از پژوهش حاضر مطالعه رضایت مندی دانشجویان مجازی دانشگاه پیام نور مرکز مشهد از رابط کاربر نرم‌افزار آموزش مجازی دانشگاه پیام نور و ارائه راهکار در جهت رفع نواقص رابط کاربر نظام آموزش مجازی دانشگاه پیام نور می‌باشد و در راستای نیل به اهداف فوق، این پژوهش سعی بر آن دارد برای سوالات زیر پاسخی در خور بدست آورد:

۱- میزان رضایت دانشجویان مجازی دانشگاه پیام نور از واکنش کلی به رابط کاربر نرم‌افزار آموزش مجازی (LMS^۲) تا چه حد است؟

1. Thowfeek
2. Abdul Salam

رضایت دانشجویان مجازی است.

وو^۳ و همکارانش (۲۰۱۰) در پژوهشی با عنوان "مطالعه رضایت دانشجویان از محیط سیستم آموزش الکترونیک ترکیبی" یک مدل تحقیقاتی را پیشنهاد نمودند که عوامل تعیین کننده رضایت دانشجویان را در سیستم آموزش مجازی ترکیبی بر اساس تئوری شناختی اجتماعی بررسی می کند. یافته های تجربی پژوهش نشان می دهند که خود اثربخشی رایانه، انتظارات عملکردی، قابلیت کارکرد سیستم، مشخصه های محتوایی، تعامل و اقلیم یادگیری، عوامل اولیه تعیین کننده رضایت می باشند.

الحمد^۴ و شافی^۵ (۲۰۱۳) در پژوهشی با عنوان "عوامل موفقیت پروژه های آموزش الکترونیکی: دیدگاه فنی" هدف از این مطالعه را شناسایی عوامل موفقیت برنامه های آموزش مجازی در دانشگاه شاه سعود از دیدگاه یک مهندس و تکنسین بیان می کنند. عواملی که به عنوان عوامل موفقیت شناسایی شدند عبارتند از: آموزش کافی کاربران، تعهد سازمانی، پشتیبانی فنی، نگرش مثبت کاربران، سهولت استفاده از ابزار، آموزش کافی برای مهندسان، قدرت عمل کافی، آموزش مجازی، نیروی انسانی کافی، در دسترس بودن اطلاعات وبسایت آموزش مجازی، پشتیبانی از سایر بخش ها.

خو^۶ و همکاران (۲۰۱۴) هدف از پژوهشی با عنوان "یک مدل سیستم مدیریت آموزش الکترونیکی جدید بر مبنای ابزارهای هوش تجاری و فناوری شبکه های حسگر بی سیم" را ارائه یک رویکرد جدید از معماری آموزش مجازی می دانند که سیستم مدیریت آموزشی (LMS) و محیط مدیریت آموزشی (LME) را به وسیله سیستم سنجش هوش (ISS) ادغام کرده و یک سیستم آموزش جهانی را ارائه نماید. هدف از ارائه این مدل، کارآمدی سیستم آموزش مجازی موجود و تکمیل آموزش های دانشگاهی و حرفه ای می باشد.

توفیق و عبدالسلام (۲۰۱۴) پژوهشی با عنوان "ارزیابی دانشجویان در خصوص کاربردپذیری وبسایت آموزش مجازی" انجام داده اند. یافته ها این مطالعه نشان داد که ویژگی کاربردپذیری برای یک تعامل طبیعی و

۲- میزان رضایت دانشجویان مجازی دانشگاه پیام نور از یادگیری چگونگی کار با نرم افزار آموزش مجازی تا چه حد است؟

۳- میزان رضایت دانشجویان مجازی دانشگاه پیام نور از صفحه نمایش نرم افزار آموزش مجازی تا چه حد است؟

۴- میزان رضایت دانشجویان مجازی دانشگاه پیام نور از واژگان و پیام های نرم افزار آموزش مجازی تا چه حد است؟

۵- میزان رضایت دانشجویان مجازی دانشگاه پیام نور از راهنمای نرم افزار آموزش مجازی تا چه حد است؟

۶- میزان رضایت دانشجویان مجازی دانشگاه پیام نور از سایر امکانات و قابلیت های نرم افزار آموزش مجازی تا چه حد است؟

۷- میزان رضایت دانشجویان مجازی دانشگاه پیام نور از تعامل با رابط کاربری نرم افزار آموزش مجازی تا چه حد است؟

پیشینه پژوهش

در پیشینه های داخل و خارج از کشور مطالعات فراوانی در زمینه رابط کاربری و آموزش مجازی انجام شده است که موارد ذیل به لحاظ اهمیت ارائه می شود.

وانگ^۱ (۲۰۰۳) در پژوهشی با عنوان "ارزیابی رضایت کاربران سیستم های آموزشی مجازی غیر همزمان" مدل جامعی را طراحی نموده است. در مدل وانگ، رابط کاربری، جامعه یادگیری، محتوی و شخصی سازی، فاکتورهای تأثیرگذار بر رضایت دانشجویان مجازی معرفی می شوند.

سون^۲ و همکاران (۲۰۰۸) در پژوهشی با عنوان "چه چیزی باعث موفقیت آموزش الکترونیکی می شود؟ تحقیقات تجربی از فاکتورهای مهم مؤثر بر رضایت دانشجویان مجازی" دریافتند که استرس کاربران در هنگام کار با رایانه، نگرش اساتید نسبت به رایانه و انعطاف پذیری دروس مجازی و کیفیت واحدهای آموزشی، سودمندی و سهولت درک شده توسط کاربران و در نهایت تنوع روش های ارزیابی دانشجویان از عوامل تأثیرگذار بر

3. Wu
4. Alhomod
5. Shafi
6. F.Z.El.Kho

1. Wang
2. Sun

معرفی می‌کند که از آن میان انعطاف‌پذیری واحد آموزشی، کیفیت اینترنت و فناوری، سودمندی و سهولت کاربرد، از اهمیت بیشتری برخوردار است. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که گرایش دانشجویان نسبت به این نظام مثبت است و هنگام کار با آن دچار نگرانی و سردرگمی نمی‌شوند و استفاده از کلاس‌های مجازی را باعث صرفه در زمان می‌دانند.

محمودی و همکاران (۱۳۹۲) در پژوهشی با عنوان "تحلیلی بر رابطه فراوانی تعامل آموزشی و ماندگاری دانشجویان در آموزش الکترونیکی" نشان دادند که بین تعامل یادگیرنده - یاد دهنده و ماندگاری رابطه معنی‌دار وجود دارد. نتیجه اینکه هرچه میزان و دفعات تعامل آموزشی به‌ویژه تعامل میان استاد و دانشجو افزایش یابد، تعهد دانشجویان برای ماندن در تحصیل افزایش می‌یابد.

اهمیت رابط کاربر در مطالعات منظمی توسط صاحب‌نظرانی متعددی مورد بررسی قرار گرفته است؛ اما می‌توان شکافی در ادبیات موجود در زمینه بررسی رابط کاربر نظام آموزش مجازی مشاهده کرد. به‌ویژه در فضای پژوهشی کشورمان شاید نتوان تحقیقی را یافت که کارایی رابط کاربر نظام آموزش مجازی را از دیدگاه فراگیران مورد بررسی قرار داده باشد، به نظر می‌رسد یکی از دلایل آن نوظهور رویکرد آموزش مجازی در مؤسسات آموزشی است. لذا ضرورت انجام تحقیقی راجع به این موضوع در یک دانشگاه با طیف وسیعی از فراگیران به‌خوبی احساس می‌شود. تحقیق حاضر تلاشی است برای جبران این شکاف تا مدیران و طراحان را در طراحی این نظام آموزشی هرچه بهتر یاری رساند.

با بررسی پژوهش‌های انجام شده می‌توان شکافی در ادبیات موجود در زمینه بررسی رابط کاربر نظام آموزش مجازی مشاهده کرد. به‌ویژه در فضای پژوهشی کشورمان شاید نتوان تحقیقی را یافت که کارایی رابط کاربر نظام آموزش مجازی را از دیدگاه فراگیران مورد بررسی قرار داده باشد، به نظر می‌رسد یکی از دلایل آن نوظهور رویکرد آموزش مجازی در مؤسسات آموزشی است. لذا ضرورت انجام تحقیقی راجع به این موضوع در یک دانشگاه با طیف وسیعی از فراگیران به‌خوبی احساس می‌شود. تحقیق حاضر تلاشی است برای جبران این شکاف تا مدیران و طراحان را در طراحی این نظام آموزشی هرچه بهتر یاری رساند.

خودانگیزخته با وب‌سایت‌های آموزش مجازی حیاتی است. زره‌ساز و همکاران (۱۳۸۵) در پژوهشی با عنوان "بررسی و تحلیل عناصر و ویژگی‌های مطرح در رابط کاربر نرم‌افزار سیمرغ و تعیین میزان رضایت کاربران (دانشجویان دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه فردوسی مشهد) از تعامل با این نرم‌افزار" بیان می‌کنند که وضعیت مواردی چون صفحه‌های نمایش اطلاعات نرم‌افزار، واژگان و پیام‌های نرم‌افزار، یادگیری چگونگی کار با نرم‌افزار، راهنمای نرم‌افزار و قابلیت‌ها و امکانات نرم‌افزار سیمرغ از دیدگاه کاربران شرکت‌کننده در این پژوهش، در حد متوسط است.

حسینی آینه‌ای (۱۳۹۰) در رساله کارشناسی ارشد خود با عنوان "بررسی و تحلیل عناصر و ویژگی‌های مطرح در رابط کاربر نرم‌افزار سیمرغ و تعیین میزان رضایت کاربران و کتابداران کتابخانه مرکزی آستان قدس رضوی از تعامل با این نرم‌افزار" نشان داد که میزان رضایت کاربران از واکنش کلی در تعامل با نرم‌افزار سیمرغ، صفحه‌های نمایش اطلاعات نرم‌افزار، واژگان و پیام‌های نرم‌افزار، یادگیری چگونگی کار با نرم‌افزار، راهنمای نرم‌افزار، قابلیت‌ها و امکانات نرم‌افزار سیمرغ، در حد متوسط است. بیشترین میزان رضایت کاربران و کتابداران مربوط به واکنش کلی در تعامل با نرم‌افزار و صفحه‌های نمایش اطلاعات نرم‌افزار و کمترین میزان رضایت مربوط به راهنمای نرم‌افزار و واژگان و پیام‌های نرم‌افزار می‌باشد.

جوادی بورا، نجفی و فرج‌اللهی (۱۳۹۲) در پژوهشی با عنوان "عوامل مؤثر بر کیفیت آموزش از دور (مطالعه موردی: مرکز تحصیلات تکمیلی دانشگاه پیام نور تهران)" نشان دادند که کیفیت آموزش در دانشگاه پیام نور تهران در شاخص‌های برنامه درسی، حمایت‌های دانشجویی و سودمندی فناوری آموزش از دور در حد متوسط ولی در شاخص‌های سنجش و ارزیابی و تعامل چندگانه ضعیف و پایین‌تر از حد انتظار بوده است. همچنین نتایج تحلیل عاملی نشان‌دهنده مناسب بودن شاخص‌های برازندگی بوده و می‌توان از این عوامل در تعیین کیفیت آموزشی با ضریب تعیین ۰/۶۲ استفاده کرد.

انجیدنی (۱۳۹۲) در پایان‌نامه کارشناسی ارشد با عنوان "بررسی میزان رضایت مندی دانشجویان (مقطع کارشناسی ارشد) از آموزش مجازی در دانشگاه پیام نور مشهد" ۱۴ عامل تأثیرگذار بر رضایت دانشجویان مجازی

روش شناسی پژوهش

این پژوهش از نوع کاربردی بوده که با روش پیمایشی انجام شده است. ابزار گردآوری داده ها در این پژوهش، پرسشنامه استاندارد 'QUIS' است. این پرسشنامه یکی از معتبرترین و رایجترین ابزار برای سنجش رضایت کاربران از تعامل با نظامهای اطلاعاتی است که از سوی "آزمایشگاه تعامل با رایانه" در دانشگاه مریلند طراحی شده است (لام، ۲۰۰۱: ۱). پایایی پرسشنامه به کمک آلفای کرونباخ ارزیابی شده است و برابر ۰/۹۰ می باشد.

جامعه آماری این پژوهش با تعداد کل ۴۳۹ نفر شامل دانشجویان مجازی دانشگاه پیام نور مرکز مشهد می باشد که در نیمسال اول سال تحصیلی ۹۳-۹۴ مشغول به تحصیل بودند. در پژوهش حاضر با توجه به ویژگیهای جامعه آماری شیوه نمونه گیری تصادفی برگزیده شد. برای تعیین حجم نمونه لازم از جدول برآورد حجم نمونه کرجسی و مورگان استفاده شد. تعداد نمونه ۱۸۱ نفر تعیین شد، که نهایتاً تعداد ۱۷۳ پرسشنامه توسط دانشجویان تکمیل شد.

یافته های پژوهش

در پژوهش حاضر تحلیل یافته ها در دو بخش صورت گرفته است:

- اطلاعات جمعیت شناختی

- بررسی میزان رضایت مندی دانشجویان مجازی

دانشگاه پیام نور از رابط کاربر نرم افزار آموزش مجازی

اطلاعات جمعیت شناختی

اطلاعات جمعیت شناختی دانشجویان مجازی شامل جنسیت، سن، رشته تحصیلی، میزان تسلط بر رایانه می باشد.

جنسیت پاسخگویان

طبق یافته های دانشجویان مجازی ۷۴ نفر (۴۲/۸ درصد) مرد و ۹۹ نفر (۵۷/۲ درصد) زن می باشد، بنابراین در گروه دانشجویان مجازی تعداد زنان ۴/۴ درصد بیشتر از مردان می باشد و زنان و مردان در گروه دانشجویان مجازی از

توزیع نسبتاً یکسانی برخوردار می باشند.

سن پاسخگویان

دانشجویان مجازی بر اساس سن به چهار دسته کمتر از ۳۰ سال، بین ۳۰ تا ۴۰ سال، بین ۴۰ تا ۵۰ سال و بیشتر از ۵۰ سال گروه بندی شده اند که ۶۹ نفر (۳۹/۹ درصد) کمتر از ۳۰ سال، ۶۸ نفر (۳۹/۳ درصد) بین ۳۰ تا ۴۰ سال، ۳۵ نفر (۲۰/۲ درصد) بین ۴۰ تا ۵۰ سال و ۱ نفر (۰/۶ درصد) بیشتر از ۵۰ سال سن دارند که با توجه به داده های جدول ۴-۲ حدود ۶۰ درصد دانشجویان مجازی بین ۳۰ تا ۵۰ سال سن دارند.

رشته تحصیلی پاسخگویان

یافته ها نشان می دهد که دانشجویان مجازی رشته تحصیلی زبان و ادبیات فارسی ۴۴ نفر (۲۵/۴ درصد)، الهیات- فقه و مبانی حقوق اسلامی ۳۷ نفر (۲۱/۴ درصد)، تاریخ تشیع ۳۵ نفر (۲۰/۲ درصد) و علم اطلاعات و دانش شناسی ۳۳ نفر (۱۹/۱ درصد)، آمار ۱۳ نفر (۷/۵ درصد) و ریاضی ۱۱ نفر (۶/۴ درصد) بوده اند. اگر رشته های تحصیلی دانشجویان مجازی را به دو گروه علوم پایه (آمار و ریاضی) و علوم انسانی (زبان و ادبیات فارسی، الهیات- فقه و مبانی حقوق اسلامی، تاریخ تشیع، علم اطلاعات و دانش شناسی) تقسیم کنیم بیش از ۸۵ درصد دانشجویان مجازی از گروه علوم انسانی می باشند.

میزان تسلط بر رایانه پاسخگویان

یافته ها نشان می دهد حدود نیمی از دانشجویان مجازی میزان تسلط خود بر رایانه را زیاد اعلام کرده اند؛ بنابراین می توان گفت که میزان تسلط بر رایانه در بین دانشجویان مجازی در حد خوبی می باشد.

بررسی میزان رضایت مندی دانشجویان مجازی دانشگاه پیام نور از رابط کاربر نرم افزار آموزش مجازی

برای بررسی میزان رضایت از تعامل با رابط کاربر نرم افزار آموزش مجازی در پرسشنامه بکار رفته در پژوهش، نمره ۱ تا ۵ برای هر گویه در نظر گرفته شد و با محاسبه میانگین نمره برای هر گویه، وضعیت میانگین هر کدام از

کلی کاربران به رابط کاربر، یادگیری چگونگی کار با نرم‌افزار، صفحه‌نمایش، واژگان و پیام‌ها، راهنمای نرم‌افزار، سایر امکانات و قابلیت‌های نرم‌افزار به شرح ذیل مورد مطالعه قرار گرفته است.

۱. میزان رضایت دانشجویان مجازی دانشگاه پیام نور از واکنش کلی به رابط کاربر نرم‌افزار آموزش مجازی تا چه حد است؟

طبق جدول شماره ۲ میانگین رضایت از واکنش کلی کاربران به رابط کاربر برای دانشجویان مجازی ۳/۶۶ می‌باشد بنابراین میزان رضایت دانشجویان مجازی از واکنش کلی کاربران به رابط کاربر نرم‌افزار آموزش مجازی در حد زیاد می‌باشد.

شاخص‌ها محاسبه گردید. از آنجاکه در این پژوهش بر آنیم که میزان رضایت را به صورت کیفی ارزیابی کنیم، طیف زیر را برای سنجش میزان رضایت می‌پذیریم:

جدول ۱. طیف سنجش میزان رضایت از تعامل با رابط کاربر نرم‌افزار آموزش مجازی

میزان رضایت	میانگین
عدم رضایت	۰ < میانگین < ۰/۵
رضایت خیلی کم	۰/۵ < میانگین < ۱/۵
رضایت کم	۱/۵ < میانگین < ۲/۵
رضایت متوسط	۲/۵ < میانگین < ۳/۵
رضایت زیاد	۳/۵ < میانگین < ۴/۵
رضایت خیلی زیاد	۴/۵ < میانگین < ۵

در این پژوهش میزان رضایت دانشجویان مجازی بر اساس طیف سنجش رضایت و در شش شاخص واکنش

جدول ۲. رضایت مندی دانشجویان مجازی از واکنش کلی به رابط کاربر نرم‌افزار آموزش مجازی

دانشجویان	میزان رضایت مندی			
	کاملاً راضی	راضی	تا حدودی راضی	کاملاً ناراضی جمع
فراوانی	۲۴	۶۴	۲۰	۱۷۳
درصد فراوانی	۱۳/۹	۳۷	۱۱/۶	۲/۹
میانگین از ۵	۳/۶۶			

رضایت از یادگیری چگونگی کار با نرم‌افزار ۲/۵۶ می‌باشد، بنابراین میزان رضایت دانشجویان مجازی از یادگیری چگونگی کار با نرم‌افزار آموزش مجازی در حد متوسط می‌باشد.

۲. میزان رضایت دانشجویان مجازی دانشگاه پیام نور از یادگیری چگونگی کار با نرم‌افزار آموزش مجازی تا چه حد است؟

نتایج جدول شماره ۳ نشان می‌دهد میانگین

جدول ۳. رضایت مندی دانشجویان مجازی از یادگیری چگونگی کار با نرم‌افزار آموزش مجازی

دانشجویان	میزان رضایت مندی			
	کاملاً راضی	راضی	تا حدودی راضی	کاملاً ناراضی جمع
فراوانی	۴	۱۶	۷۷	۱۷۳
درصد فراوانی	۲/۳	۹/۲	۴۴/۵	۱۲/۷
میانگین از ۵	۲/۵۶			

میزان رضایت دانشجویان مجازی از صفحه‌نمایش نرم‌افزار آموزش مجازی در حد متوسط می‌باشد.

۳. میزان رضایت دانشجویان مجازی دانشگاه پیام نور از صفحه‌نمایش نرم‌افزار آموزش مجازی تا چه حد است؟

نتایج جدول شماره ۴ نشان می‌دهد که میانگین رضایت از صفحه‌نمایش نرم‌افزار ۳/۲۵ می‌باشد، بنابراین

جدول ۴. رضایت مندی دانشجویان مجازی از صفحه‌نمایش نرم‌افزار آموزش مجازی

دانشجویان	میزان رضایت مندی				
	کاملاً راضی	راضی	تا حدودی راضی	ناراضی	کاملاً ناراضی
فراوانی	۴	۶۶	۸۳	۱۹	۱۷۳
درصد فراوانی	۲/۳	۳۸/۲	۴۸/۰	۱۱/۰	۶/۰
میانگین از ۵	۳/۲۵				

۴. میزان رضایت دانشجویان مجازی دانشگاه پیام نور از واژگان و پیام‌های نرم‌افزار آموزش مجازی تا چه حد است؟
 رضایت از واژگان و پیام‌های نرم‌افزار ۳/۱۴ می‌باشد، بنابراین میزان رضایت دانشجویان مجازی از واژگان و پیام‌های نرم‌افزار آموزش مجازی در حد متوسط می‌باشد.
 نتایج جدول شماره ۵ نشان می‌دهد میانگین

جدول ۵. رضایت مندی دانشجویان مجازی از واژگان و پیام‌های نرم‌افزار آموزش مجازی

دانشجویان	میزان رضایت مندی				
	کاملاً راضی	راضی	تا حدودی راضی	ناراضی	کاملاً ناراضی
فراوانی	۳	۳۹	۱۱۲	۱۹	۱۷۳
درصد فراوانی	۱/۷	۲۲/۵	۶۴/۷	۱۱/۰	۰
میانگین از ۵	۳/۱۴				

۵. میزان رضایت دانشجویان مجازی دانشگاه پیام نور از راهنمای نرم‌افزار آموزش مجازی تا چه حد است؟
 رضایت از راهنمای نرم‌افزار ۳/۱۹ می‌باشد، بنابراین میزان رضایت دانشجویان مجازی از راهنمای نرم‌افزار آموزش مجازی در حد متوسط می‌باشد.
 نتایج جدول شماره ۶ نشان می‌دهد میانگین

جدول ۶. رضایت مندی دانشجویان مجازی از راهنمای نرم‌افزار آموزش مجازی

دانشجویان	میزان رضایت مندی				
	کاملاً راضی	راضی	تا حدودی راضی	ناراضی	کاملاً ناراضی
فراوانی	۱	۵۵	۱۰۵	۱۲	۱۷۳
درصد فراوانی	۶	۳۱/۸	۶۰/۷	۶/۹	۰
میانگین از ۵	۳/۱۹				

۶. میزان رضایت دانشجویان مجازی دانشگاه پیام نور از سایر امکانات و قابلیت‌های نرم‌افزار آموزش مجازی تا چه حد است؟
 رضایت از سایر امکانات و قابلیت‌های نرم‌افزار ۳/۵۸ می‌باشد، بنابراین میزان رضایت دانشجویان مجازی از سایر امکانات و قابلیت‌های نرم‌افزار آموزش مجازی در حد زیاد می‌باشد.
 نتایج جدول شماره ۷ نشان می‌دهد میانگین

جدول ۷. رضایت مندی دانشجویان مجازی از سایر امکانات و قابلیت‌های نرم‌افزار آموزش مجازی

میزان رضایت مندی		دانشجویان				
جمع	کاملاً ناراضی	ناراضی	تا حدودی راضی	راضی	کاملاً راضی	فرآوانی
۱۷۳	۳	۱۲	۶۰	۷۶	۲۲	فرآوانی
۱۰۰	۱/۷	۶/۹	۳۴/۷	۴۳/۹	۱۲/۷	درصد فرآوانی
			۳/۵۸			میانگین از ۵

رضایت از تعامل با رابط کاربر نرم‌افزار ۳/۲۳ می‌باشد، بنابراین میزان رضایت دانشجویان مجازی از تعامل با رابط کاربر نرم‌افزار آموزش مجازی در حد متوسط می‌باشد.

۷. میزان رضایت دانشجویان مجازی دانشگاه پیام نور از تعامل با رابط کاربر نرم‌افزار آموزش مجازی تا چه حد است؟

نتایج جدول شماره ۸ نشان می‌دهد میانگین

جدول ۸. رضایت مندی دانشجویان مجازی از تعامل با رابط کاربر نرم‌افزار آموزش مجازی

میزان رضایت مندی		دانشجویان				
جمع	کاملاً ناراضی	ناراضی	تا حدودی راضی	راضی	کاملاً راضی	فرآوانی
۱۷۳	۰	۸	۱۱۳	۵۲	۰	فرآوانی
۱۰۰	۰	۴/۶	۶۵/۳	۳۰/۱	۰	درصد فرآوانی
			۳/۲۳			میانگین از ۵

رتبه بندی شاخص‌های رضایت از رابط کاربر نرم‌افزار آموزش مجازی

با مقایسه جداول مختلف جدول شماره ۹ به دست می‌آید:

جدول ۹. مقایسه میزان رضایت دانشجویان مجازی به تفکیک شاخص‌ها

دانشجویان		شاخص‌های رضایت از رابط کاربر نرم‌افزار آموزش مجازی	
رتبه	میانگین		
۱	۳/۶۶	واکنش کلی کاربران به رابط کاربر نرم‌افزار	
۶	۲/۵۶	یادگیری چگونگی کار با نرم‌افزار	
۳	۳/۲۵	صفحه‌نمایش	
۵	۳/۱۴	واژگان و پیام‌ها	
۴	۳/۱۹	راهنمای نرم‌افزار	
۲	۳/۵۸	سایر امکانات و قابلیت‌های نرم‌افزار	

با این نرم‌افزار را آسان می‌دانند، از کار با نرم‌افزار خسته نمی‌شوند، این نرم‌افزار را دارای انعطاف لازم می‌دانند، در استفاده از آن احساس سردرگمی نمی‌کنند و به اطلاعات آموزشی موردنیاز خود به راحتی دسترسی دارند. میزان رضایت دانشجویان مجازی از شاخص سایر

طبق یافته‌های جدول شماره ۹ میزان رضایت دانشجویان مجازی از شاخص واکنش کلی به رابط کاربر نرم‌افزار آموزش مجازی با میانگین ۳/۶۶ طبق طیف سنجش رضایت در حد زیاد بوده و دارای رتبه اول می‌باشد. این بدین معنی است که دانشجویان مجازی کار

- گوناگون با توجه به تغییرات انجام شده در نرم افزار.
- استفاده از واژگان عمومی تر برای بخش های مختلف صفحه نمایش (نیم رخ من، میزگرد و...).
- کمک به حل مشکل کاربر در هنگام استفاده از نرم افزار با پیام هایی واضح و روشن.
- بهبود امکانات سخت افزاری یا نرم افزاری جهت افزایش کیفیت ارتباط صوتی و تصویری در هنگام برگزاری کلاس ها.
- ارتقاء سرور نرم افزار، محلی کردن سرورها و همچنین ایجاد یک شبکه مجازی داخلی (VPN) جهت رفع اشکالات مربوط به سرعت و یا قطعی اینترنت.
- ایجاد میزگرد بین دانشجویان یک کلاس، قبل و بعد از برگزاری کلاس تا دانشجویان در خصوص مباحث کلاس به بحث و تبادل نظر بپردازند.

منابع

- انجیدنی، فاطمه (۱۳۹۲). بررسی میزان رضایت مندی دانشجویان (مقطع کارشناسی ارشد) از آموزش مجازی در دانشگاه پیام نور مشهد. *پایان نامه کارشناسی ارشد کتابداری، دانشگاه پیام نور مشهد.*
- جوادی بورا، محمدعلی؛ نجفی، حسین و فرج اللهی، مهران (۱۳۹۲). عوامل مؤثر بر کیفیت آموزش از دور (مطالعه موردی: مرکز تحصیلات تکمیلی دانشگاه پیام نور تهران). *مدیا، ۱۳: ۳۳-۳۸.*
- حسینی آینه ای، محمدرضا (۱۳۹۰). مطالعه میزان رضایت مندی کاربران و کتابداران سازمان کتابخانه ها، موزه ها و مراکز اسناد آستان قدس رضوی از محیط رابط کاربری نرم افزار سیمرغ و تحلیل عناصر و ویژگی های مطرح در آن. *پایان نامه کارشناسی ارشد کتابداری، دانشگاه پیام نور مشهد.*
- زرساز، محمد؛ فتاحی، رحمت اله و داوودپناه، محمدرضا (۱۳۸۵). بررسی و تحلیل عناصر و ویژگی های مطرح در رابط کاربر نرم افزار سیمرغ و تعیین رضایت دانشجویان دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه فردوسی مشهد از تعامل با این نرم افزار. *فصلنامه کتابداری و اطلاع رسانی، ۳۶: ۱۴۲-۱۲۷.*
- زرساز، محمد و فتاحی، رحمت اله (۱۳۸۵). ملاحظات اساسی در طراحی رابط کاربر نظام های رایانه ای و پایگاه های اطلاعاتی. *فصلنامه مطالعات ملی کتابداری و سازمان دهی اطلاعات، ۲۶۸: ۵۱-۶۶.*
- محمودی، مهدی؛ ابراهیم زاده، عیسی؛ موسی کاظمی، مهدی و فرج اللهی، مهران (۱۳۹۲). تحلیلی بر رابطه فراوانی تعامل

امکانات و قابلیت های نرم افزار آموزش مجازی نیز با میانگین ۳/۵۸ در حد زیاد بوده و طبق جدول شماره ۹ رتبه دوم را در بین شاخص های رضایت کسب کرده است؛ بنابراین با توجه به گویه های پرسشنامه پژوهش این گونه می توان نتیجه گرفت که این نرم افزار به بهبود تعاملات بین دانشجویان مجازی و بین دانشجویان مجازی با استادان کمک کرده است، سبب آسان شدن بحث و تبادل نظر بین دانشجویان مجازی و استادان شده، انتقال دانش را بین دانشجویان مجازی آسان کرده و امنیت لازم را در بخش تنظیمات حریم خصوص تأمین کرده است.

در خصوص سایر شاخص ها (یادگیری چگونگی کار با نرم افزار، صفحه نمایش، واژگان و پیام ها، راهنمای نرم افزار) میزان رضایت دانشجویان مجازی طبق میانگین های جدول شماره ۹ در حد متوسط می باشد.

و نهایتاً رضایت از تعامل با رابط کاربر نرم افزار آموزش مجازی در بین دانشجویان مجازی با میانگین ۳/۲۳ طبق طیف سنجش رضایت در حد متوسط می باشد.

بحث و نتیجه گیری

نتیجه این پژوهش نشان می دهد که کارایی رابط کاربر نرم افزار آموزش مجازی از دیدگاه دانشجویان مجازی دانشگاه پیام نور مرکز مشهد در حد متوسط می باشد در بین شاخص های مورد بررسی، میزان رضایت دانشجویان از شاخص های واکنش کلی به رابط کاربر و سایر امکانات و قابلیت ها در حد زیاد و میزان رضایت از سایر شاخص ها در حد متوسط می باشد. همچنین میزان رضایت از دو شاخص واژگان و پیام ها و یادگیری چگونگی کار با نرم افزار دارای پایین ترین رتبه در بین شاخص ها می باشد که این بدان معنی است که طراحان نرم افزار و مدیران سامانه باید در برطرف کردن نقاط ضعف این دو بخش تلاش نمایند.

پیشنهادات

- با توجه به نتایج پژوهش، جهت رفع نواقص رابط کاربر نرم افزار آموزش مجازی و بهبود آن پیشنهادهای کاربردی ذیل ارائه می شود:
- تهیه راهنمای نرم افزار با مثال هایی واضح و بیانی ساده به صورت متنی و ویدئویی.
 - به روز رسانی راهنمای نرم افزار در بازه های زمانی

انسانی واسط‌های غیرانسانی: تأملی بر محیط رابط کاربر در فرایند آموزش‌های از راه دور. کتاب ماه کلیات، ۹: ۸۶-۹۴.

آموزشی و ماندگاری دانشجویان در آموزش الکترونیکی. مدیا، ۱۵: ۵۶-۶۸.

نوروزی، یعقوب و عبدالمجید، امیرحسین (۱۳۹۰). تعاملات

Alhomod, S., & Shafi, M. M. (2013). Success factors of e-learning projects: a technical perspective. Turkish online journal of educational technology - TOJET, 12(2): 247-253 .

F. Z. El. Kho, A., Tahiri, N., & Akin, K. E. E. K. (2014). A novel e-learning model management system based on business intelligence tools and WSN technology. International journal of enhanced research in educational development (IJERED), 2(3): 58-63 .

Sun, P. C.(2008). What drives a successful e-learning? An empirical investigation of the critical factors influencing learner satisfaction.

Computers and education, 50(4): 1183-1202 .

Wang, Y. S. (2003). Assessment of learner satisfaction with a synchronous electronic learning systems & management. 41, 75-86.

Thowfeek, M. H., & Abdul Salam, M. (2014). Students' assessment on the usability of e-learning websites. Procardia - social and behavioral sciences, 141: 916-922 .

Wu, J. H., Tennyson, D. R., & Hsia, T. H. (2010). A study of student satisfaction in a blended e-learning system environment. Computers & education, 55: 155-164 .