www.edcbmj.ir e-ISSN: 2345-5284

Education Strategies in Medical Sciences (ESMS)

Journal homepage: www.edcbmj.ir/en e-ISSN: 2345-5284

Baqiyatallah University of Medical Sciences

Identification and Ranking of Impressive Factors in the Presentation of Effective E-learning at Ardabil Payam Noor University

Majid Vahdi [1*]

[1] Department of Educational Sciences, Payame Noor University, Tehran, Iran

**Corresponding author: Majid Vahdi, Department of Educational Sciences, Payame Noor University, Tehran, Iran. Email: mjdvahedi@yahoo.com*

Article Info

Keywords: *Identification and ranking, Effective e-learning, Payame Noor University*

Abstract

Introduction: This research was conducted to identify and rank the effective factors in providing effective electronic education in Payame Noor University in Ardebil.
Methods: The research method was descriptive and analytical. The statistical population consisted of all the managers of the Payame Noor University of Ardebil. Of these, a total of 85 people were selected using a sampling method. Data were gathered through researcher-made questionnaires. Data was analyzed using one-sample t-test, path analysis and Smart PLS3 software.
Results: Based on the results, the status of effective factors on effective e-learning and the only perceived self-efficacy factor was lower than the average. Moreover , interest variables for the continuity of e-learning, applicability, user satisfaction, perceived quality of information and perceived self-efficacy have a significant effect on effective e-learning. The impact of information quality on effective e-learning is decreasing. Also, the internal motive variable, through influence on the applicable variables and perceived merit function variables, through influence on the perceived self-control variable, indirectly affected the effective electronic learning variable. In addition, interest-dependent variables on e-learning continuity and information quality, in addition to direct
Conclusion: The results of this study indicated the effective factors on e-learning and direct effect of interest variables on the continuity of e-learning, applicability, user satisfaction, perceived quality of information and perceived autonomy on effective e-learning. In other words, it can be concluded that paying attention to the e-learning infrastructure is the most important factor in determining the effectiveness of training courses.

Copyright © 2020, Education Strategies in Medical Sciences (ESMS). This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) which permits copy and redistribute the material just in noncommercial usages, provided the original work is properly cited.

مجله راهبردهای آموزش در علوم پزشکی
دوره ۱۳، شماره ۶، ۱۳۹۹
صفحات: ۶۱۸-۶۲۷

شناسایی و رتبه بندی عوامل موثر در ارائه آموزش الکترونیکی اثر بخش در دانشگاه پیام نور مرکز اردبیل

مجید واحدی [۱*]

[۱] گروه علوم تربیتی،دانشگاه پیام نور،تهران،ایران

*نویسنده مسوول: مجید واحدی، گروه علوم تربیتی،دانشگاه پیام نور،تهران،ایران. ایمیل: mjdvahedi@yahoo.com

چکیده

مقدمه: این پژوهش به منظور شناسایی و رتبه بندی عوامل موثر در ارائه آموزش الکترونیکی اثر بخش در دانشگاه پیام نور اردبیل انجام شده است.

روش‌ها: روش پژوهش توصیفی، از نوع تحلیلی بود جامعه آماری پژوهش را کلیه مدیران واساتید دانشگاه پیام نور مرکز اردبیل تشکیل می داد. از این تعداد، با استفاده از روش نمونه گیری کل شماری ۸۵ نفر انتخاب شدند. اطلاعات مورد نیاز از طریق پرسشنامه های محقق ساخته جمع آوری شد، روایی ابزار توسط چند تن از متخصصان وصاحب نظران و اساتید مورد تایید قرار گرفت پایایی پرسشنامه نیز به روش آلفای کرونباخ مطابق در حد قابل قبولی به دست آمد.داده‌ها با استفاده از آزمون t تک نمونه ای ، تحلیل مسیر و نرم افزار Smart PLS3 تجزیه و تحلیل شد.

یافته‌ها: نتایج حاصل نشان داد که مقدار آماره t برای عوامل موثر بر آموزش الکترونیکی اثربخش در سطح اطمینان ۹۵/. معنادار است یعنی وضعیت عوامل موثر بر آموزش الکترونیکی اثربخش مناسب و تنها عامل خودمختاری ادراک شده دارای میانگینی پایینتر از حد متوسط بود. نتایج حاصل از تحلیل مسیر نیز نشان داد که متغیرهای علاقه به تداوم یادگیری الکترونیکی، قابل کاربرد، رضایت کاربر، کیفیت اطلاعات و خودمختاری ادراک شده بر آموزش الکترونیکی اثربخش تاثیر معنادار دارند که تاثیر کیفیت اطلاعات بر آموزش الکترونیکی اثربخش کاهنده می باشد همچنین متغیر انگیزه درونی و متغیر شایستگی ادراک شده، به صورت غیر مستقیم بر متغیر آموزش الکترونیکی اثربخش تاثیر گذاشته اند . متغیرهای علاقه به تدوام یادگیری الکترونیکی و کیفیت اطلاعات ، علاوه بر تاثیر مستقیم ، به صورت غیر مستقیم و با واسطه متغیر های قابل کاربرد و رضایت کاربر بر روی آموزش الکترونیکی اثر بخش تاثیر گذاشته اند.

نتیجه‌گیری: نتیجه این پژوهش که نشان از وضعیت مناسب عوامل موثر بر آموزش الکترونیکی اثربخش و هچنین تاثیرگذاری مستقیم متغیرهای علاقه به تداوم یادگیری الکترونیکی، قابل کاربرد، رضایت کاربر، کیفیت اطلاعات و خودمختاری ادراک شده بر آموزش الکترونیکی اثربخش دارد. به عبارتی؛ می توان نتیجه گرفت که توجه به زیرساخت های آموزش الکترونیکی مهم ترین عامل در تعیین اثربخشی دوره های آموزشی خواهد بود.

واژگان کلیدی: شناسایی و رتبه بندی، آموزش الکترونیکی اثربخش ، دانشگاه پیام نور

مقدمه

در دهه اخیر، گسترش سریع به کارگیری فناوری اینترنت، تأثیر شایسته ای بر بسیاری از جنبه‌های زندگی افراد داشته است .در پی به کارگیری فناوری روز در سیستم های اطلاعات، سیستم آموزشی نیز دستخوش دگرگونی های زیادی شده است [۱] و یادگیری الکترونیکی به عنوان الگوی جدید آموزش مدرن مطرح می شود[۲]. بنابراین مفهوم پیشین یادگیری در حال تغییرات اساسی است و دیگر محدود به کلاس های حضوری نمی شود [۳].

یادگیری الکترونیکی مهمترین کاربرد فناوری اطلاعات است که در قالب نظام های مختلف مثل یادگیری رایانه محور، یادگیری برخط، یادگیری شبکه محور و آموزش تحت شبکه ارائه می رود. این اصطلاح را اولین بار کراس وضع کرد و به انواع آموزش هایی اشاره دارد که از فناوری های اینترنت و اینترانت برای یادگیری استفاده می کند. کوپر[۴] یادگیری الکترونیکی را مجموعه فعالیت های آموزشی می داند که با استفاده از ابزارهای الکترونیکی اعم از صوتی، تصویری، رایانه ای و شبکه ای صورت می گیرد. مایر[۵] به تعریف مفهومی از یادگیری الکترونیکی پرداخته است و آن را یادگیری فعال و هوشمندی می داند که ضمن تحول در فرایند یاددهی – یادگیری در گسترش و تعمیق و پایدار ساختن فرهنگ فناوری اطلاعات و ارتباطات نقش اساسی و محوری خواهد داشت .

بنابراین تلاش ها و تجربه های مربوط به این نوع یادگیری در سراسر جهان بسیار مورد توجه قرار گرفته است. در ایران نیز بیشتر دانشگاه ها در حال بکارگیری گسترده این فناوری هستند. امروزه اغلب موسساتی که قبلا آموزش الکترونیکی را به عنوان مد زود گذر در نظر می گرفتند با سرعت در حال ارائه ی برنامه های آموزش الکترونیکی هستند و تمامی آنها به دنبال تقلیل دادن چالش ها و مسائل رویاروی آموزش الکتر.نیکی دانشگاهی هستند[۶]. نکته ی بسیار مهم و ضروری که باید خاطر نشان ساخت این است که علیرغم هیجان، امکانات و جذابیتی که دوره آموزش مجازی به همراه دارد، بکارگیری آن بدون تجزیه و تحلیل اینکه آیا دوره های آموزشی برگزار شده اثربخش بوده یا خیر، و عوامل دخیل در میزان اثربخشی آن چه بوده، ممکن است باعث شکست در تحقق اهداف دوره گردد[۷].

با توجه به اهمیت این امر تلاش های زیادی از سوی پژوشگران برای مطالعه و شناسایی عوامل فوق صورت گرفته است لی، یون و لی [۸] عوامل کلی مؤثر بر اثربخشی آموزش الکترونیکی را ویژگی های مدرس، عوامل مرتبط با ابزار آموزشی، عوامل مرتبط با محتوای مطلب تدریس شده و جذابیت دوره معرفی کردند. سان، تسای، فینگر، چن و یه[۲] در پژوهشی عواملی همچون نگرش مدرس به آموزش الکترونیکی، کیفیت محتوای آموزشِ داده شده، انعطاف پذیری محتوای آموزش، ارزیابی دانشجویان از مفیدبودن محتوای آموزشِ و تنوع روش های ارزیابی دانشجویان را از جمله عوامل مؤثر بر رضایت دانشجویان آموزش الکترونیکی نام برده اند. سان و همکاران در سال ۲۰۰۸ [۲]، به این نتیجه رسیدند که عدم کسب رضایت یادگیرنده، به شکست یادگیری الکترونیکی می انجامد و به طور حتم یادگیرنده از ادامه تحصیل انصراف خواهد داد. به عقیده آربوق [۹] انعطاف پذیری و کیفیت دوره نقش مهمی در رضایت دانشجویان دارد. اصلان و ژو[۱۰] در پژوهشی نشان دادند که شایستگی ادراک شده، اضطراب رایانه ای، مهارت های رایانه ای و عامل شناختی دانش آموزان بیشترین تأثیر را در ادغام فناوری اطلاعات و ارتباطات در تدریس داشته اند. همچنین نتایج پژوهش کرکایرت و همکاران[۱۱] نیز نشان داد که توسعه حرفه ای معلمان از انگیزاننده های قوی در یادگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات و به کار گیری آن در آموزش محسوب می شود. ونکاتش و براون[۱۲] نیز نشان دادند که پیامدهای لذتی مانند خوشایند بودن، لذت بردن، خوشی، شاد بودن و سرحال وبودن همگی به عنوان انگیزاننده های درونی برای پذیرش فناوری به شمار می روند.

بدون شک نباید کورکورانه و پیش از شناخت مزایای نسبی آموزش های الکترونیکی به رشد فزاینده این نوع آموزش در دانشگاه ها و دیگر موسسات آموزش عالی اقدام نمود. بی تردید بایستی ارزیابی و اثربخشی آموزش های ارائه شده مورد توجه قرار گیرد و برای آن تدبیری اندیشیده شود. لذا با توجه به موارد ذکر شده پژوهش حاضر، با هدف شناسایی و رتبه بندی عوامل موثر در ارائه آموزش الکترونیکی اثر بخش در دانشگاه پیام نور اردبیل انجام شد.

روش کار

روش پژوهش توصیفی و از نوع تحلیلی می‌باشد.. جامعه آماری پژوهش را کلیه مدیران واساتید دانشگاه پیام نور مرکز اردبیل تشکیل می داد که طبق امار ۸۵ نفر می باشند. روش نمونه‌گیری در این پژوهش با توجه به مقدار جامعه آماری که به تعداد ۸۵ نفر بود لذا به کلیه جامعه آماری پرسشنامه داده شد و از روش کل شماری استفاده گردید. برای گردآوری داده ها در این پژوهش هم از روش میدانی و هم کتابخانه ای استفاده شد بدین صورت که جهت بررسی موضوع و مبانی نظری مربوط از منابع کتابخانه ای که شامل کتابها، نشریات، پایان نامه ها و مقالات داخلی وخارجی استفاده شد و همینطور در روش میدانی پس از هماهنگی با دانشگاه پیام نور اردبیل جهت گرفتن مجوزهای لازم، از پرسشنامه های عوامل موثر شامل ۴۰ سوال و پرسشنامه آموزش الکترونیکی اثربخش شامل ۳۰ سوال بر

اساس مقیاس پنج درجه ای لیکرت و یک سری اطلاعات جمعیت شناختی نظیر جنسیت،رتبه دانشگاهی و سابقه تدریس استفاده شد. در پژوهش حاضر پرسشنامه محقق ساخته از طریق چند تن از متخصصان وصاحب نظران و اساتید محترم بخصوص استاد راهنما مورد بررسی قرار گرفت و پس از رفع اشکالات مطرح شده توسط ایشان به لحاظ محتوایی و متناسب بودن بر اساس سوالهای مطرح شده در تحقیق مورد تایید قرار گرفت پایایی پرسشنامه نیز به روش آلفای کرونباخ مطابق با جدول(۱) به دست آمد. جهت تجزیه و تحلیل داده ها از t تک نمونه ای و تحلیل مسیر استفاده شد.

جدول ۱. میزان آلفای بدست آمده پرسشنامه بعد از اجرا

مولفه‌ها	میزان آلفای بدست آمده بعد از اجرا
کیفیت اطلاعات	۰/۷۸
خودمختاری ادراک شده	۰/۸۵
شایستگی ادراک شده	۰/۸۸
ارتباط ادراک شده	۰/۷۵
انگیزه درونی	۰/۷۹
قابل کاربرد	۰/۸۷
علاقه به تداوم یادگیری الکترونیکی	۰//۸۰
رضایت کاربر	۰/۸۲
آموزش الکترونیکی اثربخش	۰/۸۴

نتایج

جدول (۲) بیانگر آن است مقدار آماره t برای عوامل موثر بر آموزش الکترونیکی اثربخش در سطح اطمینان ۹۵/. معنادار است پس می توان چنین استنباط کرد که وضعیت عوامل موثر بر آموزش الکترونیکی اثربخش مناسب می باشد و تنها عامل شایستگی ادراک شده دارای میانگینی پایین تر از حد متوسط می باشد.

جدول ۲. وضعیت عوامل موثر بر اثر بخشی آموزش الکترونیکی در دانشگاه پیام نور مرکز اردبیل

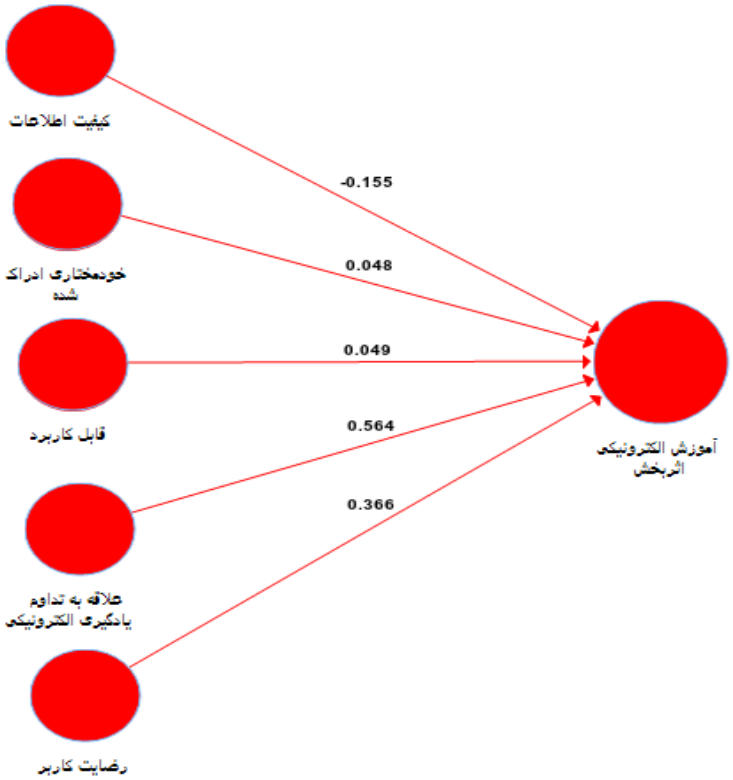
متغیرها	میانگین (میانگین نمره ازپنج)	انحراف استاندارد	t	سطح معنی داری
کیفیت اطلاعات	۲۰/۱۱ (۴/۰۲)	۴/۲۰	۱۱/۲۳۰	۰/۰۰۰
خودمختاری ادراک شده	۱۲/۶۳ (۳/۱۵)	۶/۰۴	۰/۹۶۹	۰/۳۳۶
شایستگی ادراک شده	۱۲/۰۷ (۲/۰۱)	۴/۱۷	-۱۳/۱۰۵	۰/۰۰۰
ارتباط ادراک شده	۱۷/۱۰ (۳/۴۲)	۶/۹۸	۲/۷۷۹	۰/۰۰۷
انگیزه درونی	۱۶/۷۴ (۳/۳۴)	۷/۲۵	۲/۲۱۲	۰/۰۳۰
قابل کاربرد	۱۵/۲۸ (۳/۸۲)	۳/۳۲	۹/۰۸۹	۰/۰۰۰
علاقه به تداوم یادگیری الکترونیکی	۲۱/۸۲ (۳/۶۳)	۶/۹۵	۵/۰۶۸	۰/۰۰۰
رضایت کاربر	۱۹/۶۳ (۳/۹۲)	۴/۵۸	۹/۳۲۱	۰/۰۰۰

*میانگین مفهومی یا نقطه وسط طیف پرسشنامه (۳)

جدول ۳. .ضرایب رگرسیون آموزش الکترونیکی اثربخش

مدل	ضریب غیر استاندارد		ضرایب استاندارد	T	Sig
	B	Std.Error	B		
ثابت	-۵/۷۵۵	۵/۲۸۵		-۱/۰۸۹	۰/۲۸۰
کیفیت اطلاعات	-۰/۸۷۷	۰/۳۲۴	-۰/۱۵۵	-۲/۷۰۶	۰/۰۰۸
خودمختاری ادراک شده	۰/۱۸۹	۰/۰۹۰	۰/۰۴۸	۲/۱۰۴	۰/۰۳۹
شایستگی ادراک شده	۰/۲۲۱	۰/۱۳۷	۰/۰۳۹	۱/۶۰۸	۰/۱۱۲
ارتباط ادراک شده	۰/۱۴۱	۰/۲۲۹	۰/۰۴۱	۰/۶۱۶	۰/۵۴۰
انگیزه درونی	-۰/۳۷۰	۰/۲۲۷	-۰/۱۱۳	-۱/۶۲۹	۰/۱۰۷
قابل کاربرد	۳/۵۰۰	۰/۲۸۴	۰/۴۹۱	۱۲/۳۰۷	۰/۰۰۰
علاقه به تداوم یادگیری الکترونیکی	۱/۹۲۵	۰/۱۱۸	۰/۵۶۴	۱۶/۲۷۳	۰/۰۰۰
رضایت کاربر	۱/۸۹۳	۰/۳۱۳	۰/۳۶۶	۶/۰۵۵	۰/۰۰۰

بـر اسـاس نتیجـه بـه دسـت آمـده از جـدول (۳) فقـط متغیـر علاقـه بـه تـداوم بـه یـادگیری الکترونیکـی و رضـایت کاربر دارای تـاثیر معنـی داری بـر متغیـر آمـوزش الکترونیکـی اثربخش می باشند . به همـین خـاطر در ایـن مرحلـه بـا توجـه به اینکه متغیـر علاقـه بـه تـداوم یـادگیری الکترونیکـی دارای بیشترین تاثیر بود ایـن متغیـر را بـه عنـوان متغیـر وابسـته وارد معادله رگرسیون کـرده و تـاثیر سـایر متغیرهـای مسـتقل را بـر آن آزمون می کنیم.



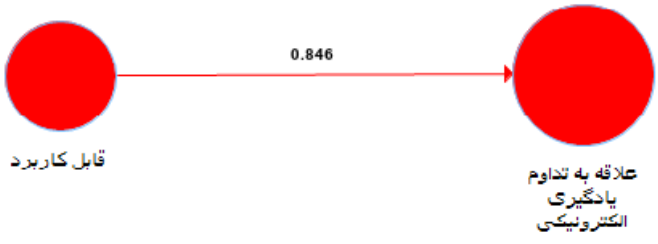
شکل ۱. عوامل موثر بر آموزش الکترونیکی اثربخش بر اساس ضرایب رگرسیون استاندارد شده

جدول ۴. جدول ضرایب رگرسیون بر متغیر علاقه به تداوم یادگیری الکترونیکی

مدل	ضریب غیر استاندارد		ضرایب استاندارد	T	Sig
	B	Std.Error	B		
ثابت	۴/۶۱۸	۵/۰۶۵		۰/۹۱۲	۰/۳۶۵
کیفیت اطلاعات	-۰/۱۱۳	۰/۳۱۲	-۰/۰۶۸	۰/۳۶۳	۰/۷۱۸
خودمختاری ادراک شده	-۰/۱۴۲	۰/۰۸۵	-۰/۱۲۳	-۱/۶۶۴	۰/۱۰۰
شایستگی ادراک شده	-۰/۱۹۱	۰/۱۳۰	-۰/۱۱۴	-۱/۴۶۴	۰/۱۴۷
ارتباط ادراک شده	-۰/۲۴۶	۰/۲۱۹	-۰/۲۴۷	-۱/۱۲۷	۰/۲۶۳
انگیزه درونی	-۰/۱۵۱	۰/۲۱۸	-۰/۱۵۸	-۰/۶۹۲	۰/۴۹۱
قابل کاربرد	۱/۷۶۸	۰/۱۸۶	۰/۸۴۶	۹/۵۲۲	۰/۰۰۰
رضایت کاربر	۰/۱۶۸	۰/۳۰۱	۰/۱۱۱	۰/۵۵۹	۰/۵۷۸

نتایج نشان می دهد که فقط متغیر قابل کابرد با بتای ۰/۸۴۶ دارای بیشترین تاثیر معنی داری بر متغیر علاقه به تداوم یادگیری الکترونیکی می باشد و به غیر از متغیر رضایت کاربر سایر متغیرهای مستقل دارای تاثیر معنی داری بر آن نمی باشند.

حال با استفاده از نتایج جدول بالا(۴) می توانیم مدل تحلیل مسیر را در مرحله بعد به شکل زیر تنظیم کنیم:



شکل۲. عوامل موثر بر متغیر علاقه به تداوم یادگیری الکترونیکی

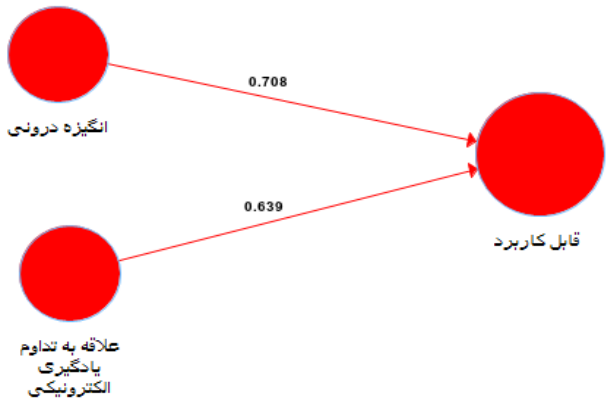
در مرحله بعد با توجه به این نتیجه که: متغیر قابل کاربرد ، بعد از متغیر علاقه به تداوم یادگیری الکترونیکی بیشترین میزان تاثیر را بر میزان یادگیری الکترونیکی اثربخش دارد. در این مرحله از تحلیل مسیر، با استفاده از دستور تحلیل رگرسیون خطی چند متغیره، متغیر قابل کاربرد را به عنوان متغیر وابسته قرار داده و تاثیر سایر متغیرهای مستقل را بر آن آزمون می کنیم.

جدول ۵. جدول ضرایب رگرسیون بر متغیر قابل کاربرد

مدل	ضریب غیر استاندارد		ضرایب استاندارد	T	Sig
	B	Std.Error	B		
ثابت	۵/۵۳۵	۲/۰۲۲		۲/۷۳۸	۰/۰۰۸
کیفیت اطلاعات	−۰/۲۰۱	۰/۱۲۸	−۰/۲۵۴	−۱/۵۷۴	۰/۱۲۰
خودمختاری ادراک شده	۰/۰۴۹	۰/۰۳۶	۰/۰۸۹	۱/۳۸۴	۰/۱۷۰
شایستگی ادراک شده	−۰/۰۲۴	۰/۰۵۵	۰/۰۳۰	−۰/۴۳۹	۰/۶۶۲
ارتباط ادراک شده	−۰/۱۱۵	۰/۰۹۱	−۰/۲۴۲	−۱/۲۷۲	۰/۲۰۷
انگیزه درونی	۰/۳۲۵	۰/۰۸۳	۰/۷۰۸	۳/۹۰۳	۰/۰۰۰
رضایت کاربر	۰/۱۶۹	۰/۱۲۴	۰/۲۳۳	۱/۳۶۹	۰/۱۷۵
علاقه به تداوم یادگیری الکترونیکی	۰/۳۰۶	۰/۰۳۲	۰/۶۳۹	۹/۵۲۲	۰/۰۰۰

نتایج جدول(۵) در خصوص ضرایب تاثیر متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته قابل کاربرد نشان می دهد که به ترتیب دو متغیر انگیزه درونی و علاقه به تداوم یادگیری الکترونیکی با ضریب بتای ۰/۷۰۸ و ۰/۶۳۹ دارای تاثیر معنی داری بر متغیر قابل کاربرد می باشند.

حال با استفاده از نتایج جدول بالا می توانیم مدل تحلیل مسیر را در مرحله بعد به شکل زیر تنظیم کنیم:



شکل۳. عوامل موثر بر متغیر قابل کاربرد

در مرحله بعد با توجه به نتیجه به دست آمده، متغیر رضایت کاربر به عنوان متغیر وابسته قرار داده و تاثیر سایر متغیرهای مستقل را بر آن آزمون می کنیم. نتایج جدول(۶) در خصوص ضرایب تاثیر متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته رضایت کاربر نشان می دهد که فقط متغیر کیفیت اطلاعات با ضریب بتای ۰/۸۵۵ دارای تاثیر معنی داری بر متغیر رضایت کاربر می باشند.

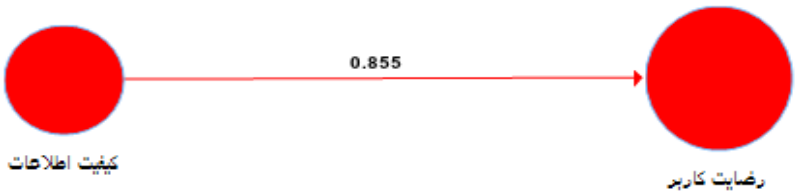
جدول۶. جدول ضرایب رگرسیون بر متغیر رضایت کاربر

مدل	ضریب غیر استاندارد		ضرایب استاندارد	T	Sig
	B	Std.Error	B		
ثابت	۱/۰۸۶	۱/۹۲۲		۰/۵۶۵	۰/۵۷۴
کیفیت اطلاعات	۰/۹۳۳	۰/۰۵۱	۰/۸۵۵	۱۸/۱۳۲	۰/۰۰۰
خودمختاری ادراک شده	−۰/۰۵۵	۰/۰۳۲	۰/۰۷۳	−۱/۷۱۶	۰/۰۹۰
شایستگی ادراک شده	۰/۰۰۴	۰/۰۵۰	۰/۰۰۴	۰/۰۹۰	۰/۹۲۹
ارتباط ادراک شده	−۰/۰۰۱	۰/۰۸۳	۰/۰۰۲	−۰/۰۱۵	۰/۹۸۸
انگیزه درونی	−۰/۱۳۳	۰/۰۸۱	−۰/۲۱۱	−۱/۶۳۷	۰/۱۰۶
علاقه به تداوم یادگیری الکترونیکی	۰/۰۲۴	۰/۰۴۳	۰/۰۳۶	۰/۵۵۹	۰/۵۷۸

قابل کاربرد	۰/۱۴۰	۰/۱۰۲	۰/۱۰۲	۱/۳۶۹	۰/۱۷۵

حال با استفاده از نتایج جدول بالا می توانیم مدل تحلیل مسیر را در مرحله بعد به شکل زیر تنظیم کنیم:

در مرحله بعد با توجه به نتیجه به دست آمده، متغیر خود مختاری ادراک شده به عنوان متغیر وابسته قرار داده و تاثیر سایر متغیرهای مستقل را بر آن آزمون می کنیم.



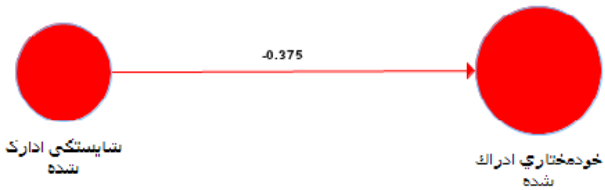
شکل۴. عوامل موثر بر متغیر رضایت کاربر

جدول ۷. جدول ضرایب رگرسیون بر متغیر خودمختاری ادراک شده

مدل	ضریب غیر استاندارد		ضرایب استاندارد	T	Sig
	B	Std.Error	B		
ثابت	۲۳/۸۲۱	۶/۱۲۲		۳/۸۹۱	۰/۰۰۰
کیفیت اطلاعات	۰/۶۴۷	۰/۴۰۴	۰/۴۴۹	۱/۶۰۱	۰/۱۱۴
شایستگی ادراک شده	-۰/۵۱۸	۰/۱۶۴	-۰/۳۵۷	-۳/۱۶۴	۰/۰۰۲
ارتباط ادراک شده	-۰/۴۰۵	۰/۲۸۶	-۰/۴۶۸	-۱/۴۱۵	۰/۱۶۱
انگیزه درونی	-۰/۰۰۶	۰/۲۸۸	-۰/۰۰۸	-۰/۰۲۳	۰/۹۸۲
علاقه به تداوم یادگیری الکترونیکی	۰/۴۹۲	۰/۳۵۶	-۰/۲۷۱	۱/۳۸۴	۰/۱۷۰
قابل کاربرد	-۰/۲۴۵	۰/۱۴۷	-۰/۲۸۲	-۱/۶۶۴	۰/۱۰۰
رضایت کاربر	-۰/۶۶۷	۰/۳۸۹	-۰/۵۰۶	-۱/۷۱۶	۰/۰۹۰

نتایج جدول(۷) در خصوص ضرایب تاثیر متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته خود مختاری ادراک شده نشان می دهد که فقط متغیر کیفیت اطلاعات با ضریب بتای ۰/۴۴ دارای تاثیر معنی داری بر متغیر خودمختاری ادراک شده می باشد.

حال با استفاده از نتایج جدول بالا می توانیم مدل تحلیل مسیر را در مرحله بعد به شکل زیر تنظیم کنیم:



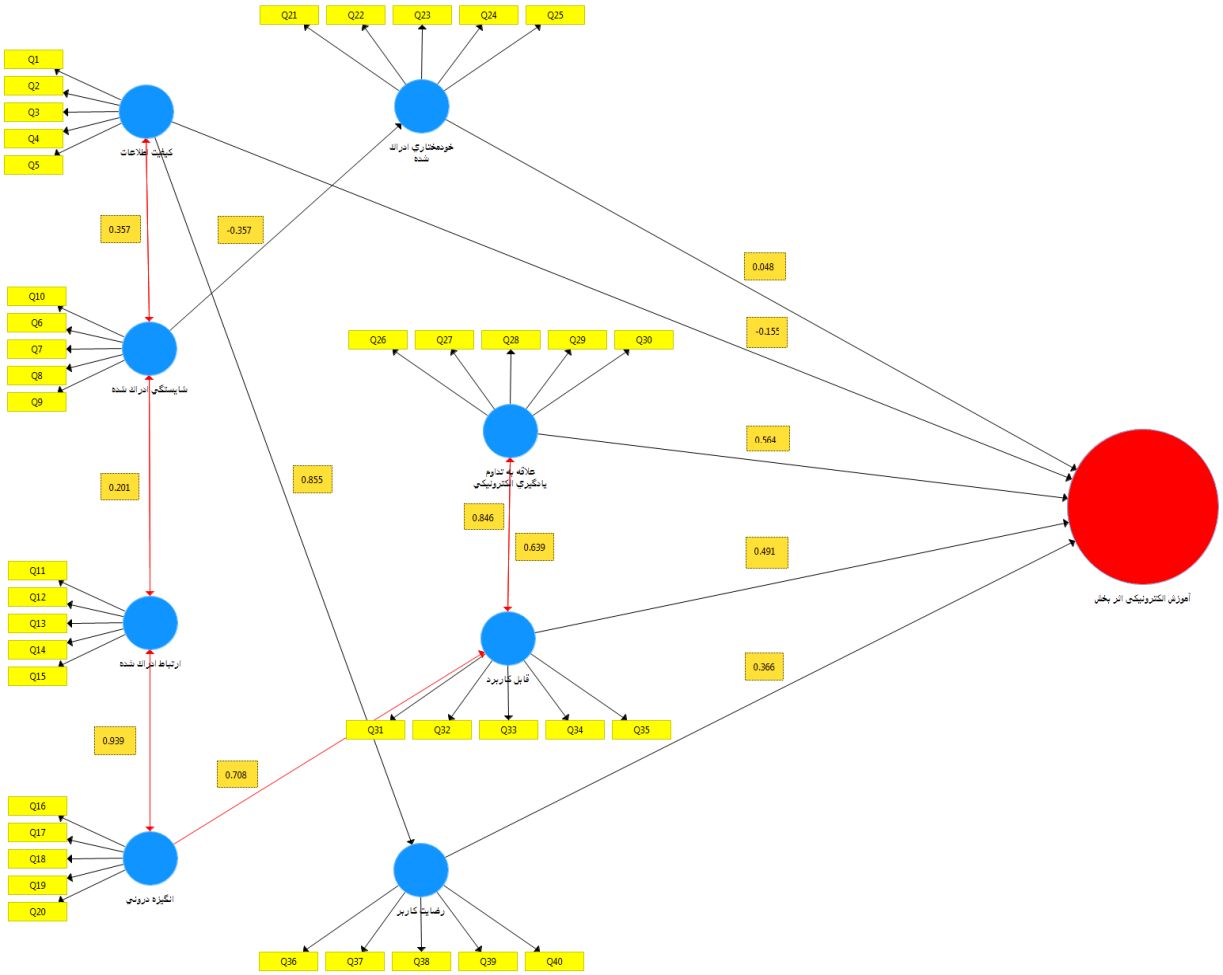
شکل ۵. عوامل موثر بر متغیر خودمختاری ادراک شده

جدول۸. ماتریس همبستگی بین عوامل بیرونی تاثیر گذار بر آموزش الکترونیکی اثربخش

متغیرها	۱	۲	۳	۴
کیفیت اطلاعات	۱			
شایستگی ادراک شده	۰/۳۵۷**	۱		
انگیزه درونی	۰/۵۲۰**	۰/۲۰۹**	۱	
ارتباط ادراک شده	۰/۴۶۴**	۰/۲۰۱**	۰/۹۳۹**	۱

جدول ۹. ضرایب مسیر (تاثیر رگرسیونی) مستقیم ، غیر مستقیم و کل بر آموزش الکترونیکی اثربخش

متغیرها	تاثیر مستقیم	تاثیر غیر مستقیم	تاثیر کل
کیفیت اطلاعات	-۰/۱۵۵	۰/۳۱۲۹	۰/۴۶۷۹
خودمختاری ادراک شده	۰/۰۴۸	–	۰/۰۴۸
شایستگی ادراک شده	–	-۰/۰۱۷۱	۰/۰۱۷۱
ارتباط ادراک شده	–	–	
انگیزه درونی	–	۰/۳۴۷۶	۰/۳۴۷۶
قابل کاربرد	۰/۴۹۱	۰/۴۷۷۱	۰/۹۶۸۱
علاقه به تداوم یادگیری الکترونیکی	۰/۵۶۴	۰/۳۱۳۷	۰/۸۷۷۷
رضایت کاربر	۰/۳۶۶	–	۰/۳۶۶



شکل ۶. مدل تجربی عوامل موثر بر آموزش الکترونیکی اثربخش

بحث

نتایج حاصل نشان داد که مقدار آماره t برای عوامل موثر بر آموزش الکترونیکی اثربخش در سطح اطمینان ۹۵/. معنادار است یعنی وضعیت عوامل موثر بر آموزش الکترونیکی اثربخش مناسب و تنها عامل خودمختاری ادراک شده دارای میانگینی پایینتر از حد متوسط بود که نتایج حاصل با تحقیقات کاظمی ، غفاری و هدایتی[۱۳]همسو و با تحقیقات کاکایی و حکیم زاده[۱۴] و کامکار، نیلی و علی آبادی[۱۵] همسو نمی باشد که در تبیین این یافته می توان گفت که همراه با پیشرفت های چشم گیر در فناوری های روز دنیا، شیوه های آموزشی نیز به سرعت در حال تغییر و تکامل است. امروزه، بهره گیری از فناوری های نوین آموزشی توجه بسیاری از دانشگاه ها، موسسات و مراکز آموزشی را به خود جلب کرده است. آموزش الکترونیک، یکی از شیوه های نوین است که با استفاده از فناوری های مبتنی بر رایانه، آموزش و یادگیری را آسان نموده و به دلیل مزایای فراوانی که نسبت به آوزش سنتی دارد در سال های اخیر در ایران مورد استقبال گسترده ای قرار گرفته است به طوری که در برخی از مراکز آموزشی بخصوص دانشگاه پیام نور در کنار آموزش سنتی و به عنوان مکمل آن و در بسیاری دیگر به عنوان جایگزین آموزش سنتی مورد استفاده قرار می گیرد بنابراین آموزش الکترونیک هم اکنون بخش مهمی از تدارکات آموزش در سازمان هاست که نتیجه این تحقیق هم تاییدی براین مطلب می باشد.

نتایج حاصل از تحلیل مسیر نیز نشان داد که متغیرهای علاقه به تداوم یادگیری الکترونیکی، قابل کاربرد، رضایت کاربر، کیفیت اطلاعات و خودمختاری ادراک شده بر آموزش الکترونیکی اثربخش تاثیر معنادار دارند که تاثیر کیفیت اطلاعات بر آموزش الکترونیکی اثربخش کاهنده می باشد همچنین متغیر انگیزه درونی از طریق تاثیر بر متغیر قابل کاربرد و همچنین متغیر شایستگی ادراک شده از طریق تاثیر بر متغیر خود مختاری ادراک شده ، به صورت غیر مستقیم بر متغیر آموزش الکترونیکی اثربخش تاثیر گذاشته اند و در این بین متغیرهای علاقه به تداوم یادگیری الکترونیکی و کیفیت اطلاعات ، علاوه بر تاثیر مستقیم ، به صورت غیر مستقیم و با واسطه متغیر های قابل کاربرد و رضایت کاربر بر روی آموزش الکترونیکی اثر بخش تاثیر گذاشته اند. در تبیین و تشریح این یافته می توان گفت که در

حال حاضر یادگیری الکترونیکی مفهومی مهم در آموزش عالی است و دانشگاه های متنوعی ایجاد شده که همه نیاز جهانی به آموزش را نمایانگر می کند چون با یادگیری الکترونیکی امکان یادگیری بدون محدودیت زمانی و مکانی متناسب با نیازهای دانشجو فراهم می شود.در طی سالیان گذشته با توجه به رشد فناوری اطلاعات و ارتباطات، شاهد تغییرات بنیادی و فزاینده ای در آموزش عالی بوده ایم. امروزه فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان بخش جدایی ناپذیر و تلفیق شده محیط کار و کلاس در آمده و شیوه های کسب و کار، برقراری ارتباط و یادگیری را تغییر داده است. هنر و علم تعلیم و تربیت با رشد فناوری اطلاعات و ارتباطات تلفیق شده و رویکرد جدیدی در یادگیری را به نام یادگیری الکترونیکی به وجود آورده است چون یادگیری الکترونیکی بسیاری از آرمانهای آموزشی را تحقق بخشیده است؛ مانند یادگیری در هر مکان و زمان، یادگیری مشارکتی، خودارزیابی و خودراهبری. صاحب نظران عقیده دارند که بسیاری از مؤسسات ارائه کننده دوره های الکترونیکی در رسیدن به هدف اصلی یادگیری شکست خورده اند؛ بنابراین ارزیابی کیفیت، بررسی و ارتقا دور ه های الکترونیکی یکی از وظایف آ نها می باشد. برای توسعه بهتر یادگیری الکترونیکی، لازم است چهارچوب نظری روشنی در طراحی و اجرای آموزش وجود داشته باشد درک کامل عوامل مؤثر در اثربخشی یادگیری الکترونیکی برای جلوگیری از اشتباه و به دنبال آن شکست ضروری است چون بسیاری از محققان، تعیین و تعریف استانداردهای کیفیت یادگیری الکترونیکی را ضروری می دانند. پس طبق یافته های تحقیقات گذشته و هم چنین تحقیق حاضرعوامل زیادی در ایجاد و خلق محیط یادگیری الکترونیکی نقش دارند در کل این یافته با تحقیقات متعددی از جمله تحقیقات آتشک و ماه زاده[۱۶]؛ اصلان و ژو[۱۰]؛ کرکایرت، وندرلینده و ون بریک[۱۱]؛ لیاو و هوانگ[۱۷]؛ لی، یون و لی [۱۸]؛ لیم، لی و نام[۱۹]؛ سان و همکاران[۲] و رحمان زاده، بل و لایکیت[۲۰] همسو و مطابقت دارد.

نتیجه گیری

نتایج این پژوهش نشان از وضعیت مناسب عوامل موثر بر آموزش الکترونیکی اثربخش و هچنین تاثیرگذاری مستقیم متغیرهای علاقه به تداوم یادگیری الکترونیکی، قابل کاربرد، رضایت کاربر، کیفیت اطلاعات و خودمختاری ادراک شده بر آموزش الکترونیکی اثربخش دارد. به عبارتی؛ می توان نتیجه گرفت که توجه به زیرساخت های آموزش الکترونیکی مهم ترین عامل در تعیین اثربخشی دوره های آموزشی خواهد بود.

سپاسگزاری

محقق از کلیه مدیران و اساتید دانشگاه پیام نور مرکز اردبیل که با تکمیل پرسشنامه محقق را در اجرای این مطالعه یاری نمودند، تشکر می نماید.

ملاحظات اخلاقی

در این پژوهش رضایت آگاهانه مشارکت کنندگان، اخلاق در استفاده از پرسشنامه و رعایت حقوق انسانی مشارکت کنندگان در تمام اصول تحقیق مورد احترام بوده است. این مقاله برگرفته از پایان نامه ارشد با شماره ابلاغیه ۰۲۰۴/۷۳۵۷۲ و صورت جلسه به شماره ۵۰۰۹۲/د می باشد.

تضاد منافع

هیچ گونه تعارضی در منافع بین نویسنده و مجله راهبردهای آموزش در علوم پزشکی وجود ندارد.

منابع مالی

همه هزینه های این پژوهش بر اساس اعتبارات شخصی پژوهشگر انجام شده است.

منابع

1. Ozplat E, Akar G.B. Automatic detection of learning styles for an e-learning system. computedu. 2009; 53(2): 335-367. https://www.learntechlib.org/p/67054/

2. Sun PC, Tsai RJ, Finger G, Chen YY, Yeh D. What drives a successful e-Lear earning? An empirical investigation of the critica itical factors influencing learner satisfaction. Compedu 2008;50(4):1183-202 https://www.researchgate.net/...What_drives_a_successful

3. Wang Y S, Wang H Y, shee D Y. Measuring e-learning system success in an organizational context: Scale development and validation comphumbeh. 2007; 23(4): 1792-1808. https://doi.org/10.1016/j.chb.2005.10.006

4.Cooper R. E- Learning in the word. 2004; London : Flamer

5. Mayer R. It for Education and Literacy. 2005 ; Oxford, Oxford.

6. Anuwar A. Issues & challenges in implementing e-leaning in malaysia. Oum.2007; http://asiapacific-odl2.oum.edu.my/C33/F80.pdf

7. Delaney, J., Johnson, A. N., Johnson, T. D., & Treslan, D. L. (2171). *Students' perceptions of effective teaching in higher education*. Memorial University of Newfoundland, Distance Education and Learning

8. Lee B ch, Yoon J, Lee I. Learners acceptance of e-learning in South Korea: Theories and results. COMPUT EDUC.2009; 53:1320-1329

9. Arbaugh J B. Virtual classroom characteristics and student satisfaction with internet-based MBA courses. JME.2000; 24(1):32–54. http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/105256290002400104
10. Aslan A, Zhu C. Influencing factors and integration of ICT into teaching practices of pre-service and starting teachers. IJRES.2016; 2(2):359-370. https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1105123.pdf
11. Kerckaert S, Vanderlinde R, Van Braak J. The role of ICT in early childhood education: Scale development and research on ICT use and influencing factors. EECERJ. 2015; 23(2):183-199. doi: 10.1080/1350293X.2015.1016804
12. Venkatesh V, Brown S A. A longitudinal investigation of personal computers in homes: Adoption determinants and emerging challenges. MISQ. 2001;25(1): 71–102.
13.Kazemi, S., GHafari KH, Hedayati F.(2010). Designing ICT- Based Curriculum and Studying its Impacts on the performance of High School Students. Ictedu; 1(3),43-66. http://ictedu.iausari.ac.ir/article_631357_1a488ea2dcad4a24e7d342a513dcfb89.pdf
14. Kakaee F, Hakimzadeh R. Evaluating the Quality of E-Learning Program in Master of Information Technology Engineering at Shiraz University. Ictedu.2016;6(3):85-110 http://ictedu.iausari.ac.ir/article_652036_0030243b55411941e7f5a3c1470f16fa.pdf
15. Kamkar P, Nili M, Aliabadi KH. Evaluating e-Learning Systems of Tehran Universities in Terms of Uselearning.mediaj;2014:5(1) https://cdn.neoscriber.org/.../3fa22cf6-73e4-11e7-98b4-ff50bbaf29..
16. Atashak M , Mahzadeh P. Identify and Ranke Effective Barriers of Non-Use Information Communication Technology from View of Teachers. Jte.2010;5(2):115-122 http://jte.sru.ac.ir/article_310.html
17. Liaw S S, Huang H M. Perceived satisfaction, perceived usefulness and interactive learning environments as predictors to self-regulation in e-learning environments. Computedu. 2014; 60 (1): 14-24.
18. Lee B C, Yoon J O, Lee I. Learner's acceptance of e-learning in South Korea: Theories and results, Journal of Comput edu. 2009; 53 (4): 1320–1329.
19. Lim H, Lee S G, Nam K.Validating E-learning factors affecting training effectiveness. IJIM. 2007; 27 (1): 22–35.
20. Rahmanzadeh B, Bell D, Lycett M. Towards ontology based Ebusiness standards. IJEC. 2008;9(1): 156-184.