



ORIGINAL RESEARCH PAPER

Identification and ranking of the key success factors of e-learning from the Persian language instructors' perspective

Z. Abbasi

Persian Language Department, Persian Language and Literature Research Center, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

ABSTRACT

Submitted: 29 April 2018
Reviewed: 15 June 2018
Revised: 07 October 2018
Accepted: 21 October 2018

KEYWORDS:

Key Success Factors
E-Learning
The Persian Language
Instructors'
Foreign Language

* Corresponding author

abasiz@modares.ac.ir

Background and Objectives: In general, the purpose of e-learning is to provide equal, free and searchable access to courses and to create a uniform learning environment for different people everywhere and to optimize the presentation of course materials for deeper learning. In such an educational environment, unlike traditional (teacher-centered) teaching methods, people benefit from the subjects to the extent of their capacity and ability. In e-learning, it is possible to achieve maximum productivity in education by combining different methods of presenting educational content such as text, audio and video, etc. Virtual education utilizes the capacity of computer networks, Internet technologies, satellite networks, and new digital sciences. In fact, the art of using network technologies is to design, select, transform, and manage the educational process. The purpose of this study was to investigate, identify, and rank the most important key factors in the success of the Persian language e-learning course in universities (Al-Mustafa society and Imam Khomeini International University, Qazvin).

Methods: This is an applied research in terms of the purpose, descriptive in terms of the method of data collection and cross-sectional study. The statistical population of this study was 60 Persian language instructors who taught at least one full term using the E-learning system. The main instrument for data collecting was a researcher-made questionnaire based on the Likert scale of 5 scales.

Findings: The results of the research showed that the factor of content was considered as the first priority, technology as the second, students as the third priority, the organizational factor as the fourth one, and the last priority was the general issue. In the study of the organizational factors, the educational- management strategies in organization gained the highest amount of 12.32, the highest percentage of variance 32.08 and the highest coefficient of reliability of 0.875, among the factors of student, the sub-factor trust, adaption and response to the needs with the special value of 8.094 and the variance of 27.93 was the most important sub-factor. Also, in determining the factors of content, the factors affecting content production with a specific amount of 5.314, indicated the highest percentage 42.151 of the total variance related to the factors of content. The applicability of technology with a specific value of 6.07 and 36.54 percent of the total variance was the most important sub-factor of the factor of technology. The leadership and strategic factors with the specific value of 10.404 and 26.035 percent of the total variance proved to be the most important sub-factor in general factors.

Conclusion: Based on the set of attitudes of success factors in the use of e-learning in higher education centers, this study aims to prioritize these factors in teaching Persian to foreigners. In this research, these two questions have been answered: What are the key factors of success in using the Persian language virtual education system as a second/foreign language from the perspective of teachers of these courses? And what is the priority and importance of these key success factors identified in the education system of the country's universities? In response to the first question, the findings show that from the perspective of teachers of Persian language e-learning courses to foreigners, the content factor ranks first, the technology factor ranks the second, the student factor ranks third, and the general factor is the last after the organizational factor. Also, in answer to the second question, each of these factors has several sub-factors.



NUMBER OF REFERENCES
45



NUMBER OF FIGURES
0



NUMBER OF TABLES
8

مقاله پژوهشی

شناسایی و رتبه‌بندی عوامل کلیدی موفقیت دوره‌های آموزش الکترونیکی زبان فارسی به خارجی‌ان از منظر مدرسان دوره

زهرا عباسی

گروه آموزش زبان فارسی، مرکز تحقیقات زبان و ادبیات فارسی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

چکیده

پیشینه و اهداف: به‌طور کلی، هدف از آموزش الکترونیکی، فراهم نمودن امکان دسترسی یکسان، رایگان و جستجو پذیر در دوره‌های درسی و ایجاد فضای آموزشی یکنواخت برای افراد مختلف در هر جا و بهینه‌سازی شیوه‌های ارائه مطالب درسی به‌منظور یادگیری عمیق‌تر است. در چنین فضای آموزشی برخلاف روش‌های آموزشی سنتی (استاد محور)، افراد به‌اندازه ظرفیت و توانایی خود از موضوعات بهره‌مند می‌گردند. در آموزش الکترونیکی می‌توان از ترکیب شیوه‌های مختلف ارائه محتوای آموزشی از قبیل متن، صوت و تصویر و غیره به حداکثر بهره‌وری در آموزش دست‌یافت. آموزش مجازی از ظرفیت شبکه‌های کامپیوتری، فن‌آوری‌های اینترنت، شبکه‌های ماهواره‌ای و علوم جدید دیجیتالی بهره می‌برد و در واقع هنر استفاده از فن‌آوری‌های شبکه‌ها به‌منظور طراحی، انتخاب، تحول و اداره فرایند آموزش است. هدف این پژوهش بررسی، شناسایی و رتبه‌بندی مهم‌ترین عوامل کلیدی موفقیت در دوره آموزش الکترونیکی زبان فارسی در دانشگاه‌های (جامعه المصطفی و دانشگاه بین‌المللی امام خمینی قزوین) است.

روش‌ها: پژوهش حاضر از لحاظ هدف تحقیق، کاربردی و از لحاظ نحوه جمع‌آوری داده‌ها، توصیفی از نوع پیمایشی مقطعی است جامعه آماری این پژوهش، ۶۰ مدرس زبان فارسی به خارجی‌ان بود که حداقل یک‌ترم آموزشی کامل زبان فارسی را با استفاده از سامانه یادگیری الکترونیکی تدریس کرده‌اند. ابزار اصلی گردآوری داده‌های پژوهش پرسشنامه محقق ساخته بر اساس طیف لیکرت ۵ مقیاسی است.

یافته‌ها: یافته‌های پژوهش نشان داد که عامل محتوایی دارای اولویت اول، عامل فن‌آوری دارای اولویت دوم، عامل دانشجو اولویت سوم و پس‌از آن عامل سازمانی و در نهایت عامل عمومی دارای اولویت پنجم می‌باشد. در بررسی مجموعه عوامل سازمانی، عامل «استراتژی‌های آموزشی-مدیریتی سازمانی» با بیشترین مقدار ویژه ۱۲,۳۲ و بیشترین درصد واریانس تبیین شده ۳۲,۰۸ و بیشترین ضریب پایایی ۰,۸۷۵ به‌عنوان مهم‌ترین زیر عامل از عوامل سازمانی در نظر گرفته می‌شود. در میان عوامل دانشجو عامل «اعتماد، انطباق و پاسخگویی به نیازها» با مقدار ویژه ۸,۰۹۴ و واریانس ۲۷,۹۳ مهم‌ترین عامل است. همچنین در بررسی عوامل محتوایی عامل «عوامل مؤثر بر ایجاد محتوا» با مقدار ویژه ۵,۳۱۴ بیشترین درصد یعنی از کل واریانس مربوط به عامل محتوایی ۴۲,۱۵۱ را تبیین می‌کند. عامل «کاربردی بودن فن‌آوری» با مقدار ویژه ۶,۰۷ و ۳۶,۵۴ درصد از کل واریانس مهم‌ترین عوامل فن‌آوری محسوب می‌شود. «عوامل راهبری و راهبردی» با مقدار ویژه ۱۰,۴۰۴ و ۲۶,۰۳۵ درصد از کل واریانس مهم‌ترین عامل عمومی به‌حساب می‌آید.

نتیجه‌گیری: بر پایه مجموعه نگرش‌های عوامل موفقیت در به‌کارگیری آموزش الکترونیکی در مراکز آموزش عالی، این پژوهش اولویت بندی این عوامل را در آموزش زبان فارسی به خارجی‌ان هدف خود قرار داده است. در این تحقیق به این دو پرسش پاسخ داده شده است: عوامل کلیدی موفقیت در به‌کارگیری سیستم آموزش مجازی زبان فارسی به‌عنوان زبان دوم/ خارجی از منظر مدرسان این دوره‌ها کدام است؟ و اولویت و اهمیت این عوامل کلیدی موفقیت شناسایی شده در سیستم آموزش دانشگاه‌های کشور چگونه است؟ در پاسخ به پرسش اول پژوهش یافته‌ها نشان می‌دهد که از منظر مدرسان دوره‌های آموزش الکترونیکی زبان فارسی به خارجی‌ان عامل محتوایی رتبه اول، عامل فن‌آوری رتبه دوم، عامل دانشجو رتبه سوم و عامل عمومی رتبه آخر پس از عامل سازمانی در عوامل کلیدی موفقیت را کسب نموده است. همچنین در پاسخ به پرسش دوم هر یک از این عوامل دارای زیر عوامل متعددی هستند.

*نویسنده مسئول

abasiz@modares.ac.ir

مقدمه

و توانایی خود از موضوعات بهره‌مند می‌گردند. در آموزش الکترونیکی می‌توان از ترکیب شیوه‌های مختلف ارائه محتوای آموزشی از قبیل متن، صوت و تصویر و غیره به حداکثر بهره‌وری در آموزش دست‌یافت. آموزش مجازی از ظرفیت شبکه‌های کامپیوتری، فن‌آوری‌های اینترنت، شبکه‌های ماهواره‌ای و علوم جدید دیجیتالی بهره می‌برد و در واقع هنر استفاده از فن‌آوری‌های شبکه‌ها به‌منظور طراحی، انتخاب، تحول و اداره

به‌طور کلی، هدف از آموزش الکترونیکی، فراهم نمودن امکان دسترسی یکسان، رایگان و جستجو پذیر در دوره‌های درسی و ایجاد فضای آموزشی یکنواخت برای افراد مختلف در هر جا و بهینه‌سازی شیوه‌های ارائه مطالب درسی به‌منظور یادگیری عمیق‌تر است. در چنین فضای آموزشی برخلاف روش‌های آموزشی سنتی (استاد محور)، افراد به‌اندازه ظرفیت

فرایند آموزش است [۱].

اگر یادگیری الکترونیکی را مجموعه‌ای از فعالیت‌های آموزشی بدانیم که با بهره‌مندی از ابزارهای الکترونیکی نظیر دستگاه‌های صوتی، تصویری، رایانه‌ای، شبکه‌ای، مجازی و غیره، چهره آموزش را دگرگون ساخته، خواهیم پذیرفت که توجه، تحقیق، سرمایه‌گذاری، برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری در راستای یادگیری الکترونیکی برای تمام دولت‌ها و ملت‌ها امری اساسی، مهم و اجتناب‌ناپذیر است [۲].

این پژوهش به شناسایی و رتبه‌بندی مهم‌ترین عوامل کلیدی موفقیت در اجرا و پیاده‌سازی سیستم آموزشی الکترونیکی زبان فارسی در مراکز آموزشی (جامعه المصطفی العالمیه قم و دانشگاه بین‌المللی امام خمینی) از دیدگاه مدرسان این دوره‌ها اختصاص دارد. عوامل کلیدی موفقیت آن دسته محدوددهایی هستند که سازمان برای رقابت موفقیت‌آمیز نیازمند تمرکز و توجه به آن‌ها است. شناسایی عوامل کلیدی منجر به اطمینان از اعمال توجه لازم به زمینه‌هایی که موجب موفقیت می‌گردد، می‌شود [۳].

هدف کلی این پژوهش شناسایی، اعتبار سنجی و اولویت‌بندی عوامل کلیدی موفقیت در به‌کارگیری سیستم آموزش الکترونیکی زبان فارسی به‌عنوان زبان دوم / خارجی و اهداف اختصاصی تحقیق نیز شامل شناسایی عوامل و زیر عوامل کلیدی موفقیت برای به‌کارگیری نظام آموزش الکترونیکی در آموزش زبان فارسی به‌عنوان زبان دوم / خارجی و دسته‌بندی آن‌ها در قالب یک مدل سلسله مراتبی معتبر، تعیین اولویت عوامل کلیدی موفقیت شناسایی‌شده برای به‌کارگیری این نوع آموزش در دانشگاه‌های کشور با استفاده از روش فریدمن و نیز ارائه راهکارهایی برای به‌کارگیری مؤثر از این نظام آموزشی است. این پژوهش به دنبال پاسخ به این دو پرسش است:

عوامل کلیدی موفقیت در به‌کارگیری نظام آموزش الکترونیکی زبان فارسی به‌عنوان زبان دوم / خارجی از منظر مدرسان این دوره‌ها کدام است؟ اولویت و اهمیت این عوامل کلیدی موفقیت شناسایی‌شده در نظام آموزش دانشگاه‌های کشور چگونه است؟

مراکز آموزش زبان فارسی می‌توانند با تمرکز بر نتایج این پژوهش راه‌هایی برای نیل به موفقیت بیشتر را در پیش گیرند. برای این منظور پس از جمع‌آوری داده‌ها و اعتبار سنجی عوامل کلیدی موفقیت، بر اساس روش فریدمن داده‌های گردآوری‌شده که همان عامل کلیدی موفقیت همچون عوامل محتوایی، فن‌آوری، سازمانی و ... می‌باشند، رتبه‌بندی خواهند شد.

ادبیات پژوهش

بسیاری از مطالعات بر ویژگی‌ها و تفسیر مزایا و معایب آموزش مجازی و نیز تأثیر این نوع نظام آموزشی در کاهش هزینه‌های تحصیل تأکید دارند. انگلبرشت^۱ ویژگی‌های نظام آموزشی مجازی را به این شرح ارائه نموده است: سهولت و سرعت در به‌روزرسانی، ذخیره و بازیابی و به اشتراک‌گذاری اطلاعات مبتنی بر شبکه، انجام فرآیند یادگیری و ارتباط مستقیم با فراگیران از طریق رایانه و اینترنت، تمرکز بر دیدگاه جامع در یادگیری، ایجاد سیستم فراگیرمحور به‌جای استاد محور، قابلیت

انعطاف‌پذیری در فراگیری، روش‌های نوین و مناسب فراگیری، قابلیت تکرارپذیری و جبران مشکلات [۴].

همچنین، ونکاتش^۲ بهبود الگوهای مصرف در سطح جامعه از طریق افزایش دانش ملی، غنی‌سازی سرمایه‌های انسانی، کاهش هزینه‌های آموزشی، امکان آموزش فارغ از زمان و مکان، امکان فراگیری در هر سن، انتقال آموزش و فرهنگ دانشگاهی به تمام نقاط، تحقق عدالت در نظام آموزشی، دسترسی سریع به منابع آموزشی جدید، هماهنگی سرعت آموزش با توانایی فراگیران، انعطاف‌پذیری فرایند یادگیری، قابلیت استفاده با تعداد فراگیران متفاوت، را از جمله ویژگی‌های نظام آموزشی الکترونیکی می‌داند [۵]. باوجود این مزایای متعدد برای آموزش الکترونیکی، دانستن عوامل کلیدی موفقیت در این نظام آموزشی برای دست‌اندرکاران این نوع آموزش‌ها بسیار ضروری می‌نماید. در تعریف؛ عوامل کلیدی موفقیت عبارت‌اند از منابع، مهارت‌ها و ویژگی‌هایی از سازمان‌ها در صنعت که برای موفقیت در بازار از حیث مشتریان، تأمین‌کنندگان و رقبا لازم است. این عوامل در هر یک از فرایندهای اجرایی و سیستم‌های اطلاعاتی متغیر خواهد بود. درواقع این عوامل ابزاری ضروری به شمار می‌روند برای شناسایی مجموعه فعالیت‌هایی که باید انجام شود، تا بتوان به اهداف و مأموریت‌های کسب‌وکار یا پروژه‌های سازمان دست‌یافت. با تعیین این عوامل می‌توان نقطه مرجع مشترکی برای هدایت و اندازه‌گیری میزان موفقیت سازمان خلق نمود [۶]. عوامل حیاتی موفقیت نواحی حیاتی عملکرد سازمان است، که پایه‌ای برای دستیابی آن سازمان به مأموریتش معرفی می‌شود. یکی از چالش‌های اساسی در خصوص عوامل کلیدی موفقیت، شناسایی و استخراج این عوامل است که از نظر کیماسی و همکاران با توجه به نوع عوامل کلیدی، روش‌های مختلفی وجود دارد. برای شناسایی این عوامل بررسی دومرحله‌ای لازم است: ۱. عوامل خارجی که سازمان کنترل چندانی بر آن‌ها ندارد، ۲. عوامل داخلی که بیشتر تحت کنترل سازمان‌اند [۷].

مطالعات مختلفی در خصوص عوامل کلیدی موفقیت در نظام‌های آموزشی مختلف به‌ویژه آموزش الکترونیکی صورت گرفته و مدل‌های گوناگونی نیز برای این امر ارائه‌شده است. به‌عنوان مثال مدل لین^۳ و همکاران عوامل سازمانی (سطح مهارت‌های و تجارب اعضای سازمان، شیوه رهبری، حمایت مدیریت ارشد)، عوامل فنی (قالب قابل‌اعتماد برنامه‌ها، وجود ابزارهای فنی قابل‌اتکا و پشتیبانی مناسب از طرف تکنیسین‌ها)، عوامل محتوایی برنامه‌های آموزش الکترونیکی (ساده‌سازی دروس و محتوای آن، خلاقیت، وجود برنامه‌های کمکی، مستندسازی فعالیت‌های آموزشی) و عوامل عمومی (انگیزش افراد برای پذیرش نظام جدید، ارتباطات باز و قوی، وجود اعتماد در درون نظام آموزشی، اعتماد دانش‌پذیران به‌نظام ارائه‌دهنده آموزش) را به‌عنوان عوامل اثرگذار بر موفقیت آموزش‌های الکترونیکی معرفی می‌کنند [۸]. همچنین در مدل پوری^۴ شش دسته عامل با عناوین عوامل آموزشی، فعالیت‌های نهادی-مدیریتی، عوامل فنی، ارزیابی، پشتیبانی منابع و طراحی صفحه کاربر به‌عنوان عوامل کلیدی در موفقیت آموزش الکترونیکی ارائه‌شده‌اند [۹]. برخی مدل‌ها نیز با اتخاذ رویکردی کیفی به شناسایی این عوامل پرداخته‌اند. در مدل تستا و فرتیس^۵ این عوامل در پنج گروه معرفی‌شده

بر روی تست، در اختیار نبودن فن آوری باکیفیت بالا به اندازه کافی [۱۶].
لین و همکاران نیز از عوامل مختلفی به عنوان فاکتورهای کلیدی موفقیت
در آموزش الکترونیکی یاد می کنند: فاکتورهای سازمانی، عوامل فن آورانه،
فاکتورهای مرتبط با محتوای یادگیری الکترونیکی و فاکتورهای عمومی
[۸].

بر اساس مبانی نظری ذکر شده در این پژوهش عوامل سازمانی، محتوایی،
فن آوری عوامل مرتبط با فارسی آموز/ دانشجو و عوامل عمومی در قالب
۵۸ گویه مورد پژوهش قرار خواهد گرفت.

در ایران نیز پژوهش های مختلفی در زمینه آموزش مجازی و عوامل
کلیدی موفقیت صورت گرفته است: جعفری و سعیدیان باهدف ارائه
مدلی برای کاربست ابعاد پداگوژیک دانشگاه مجازی در کشور، به
تدوین مدل پیشنهادی به منظور زیرساخت پداگوژیک دانشگاه مجازی
در پنج بخش اساسی پرداخته اند [۱۷]. دهباشی شریف و همکاران به
موضوع ایجاد رشته تربیت مدرس آموزش مجازی زبان خارجی [۱۸]،
رضایی و همکاران به شناسایی سیاست های لازم برای توسعه یادگیری
الکترونیکی در آموزش عالی کشاورزی [۱۹]، رضایی راد و محمدی
اترگله به بررسی نقش به کارگیری آموزش الکترونیکی در فرآیند تدریس
و یادگیری پرداختند [۲]. میلادی و ملک محمدی [۲۰]، خیراندیش
[۲۱]، ده باشی شریف و همکاران [۱۸]، جهانیان و اعتبار [۲۲] و افیونی
و همکاران [۲۳] نیز موضوعات متنوع مرتبط با آموزش الکترونیکی در
دانشگاه ها را بررسی کرده اند.

عوامل مؤثر بر توسعه دانشگاه مجازی در کشور توسط حسینی لرگانی
[۲۴] و بررسی موانع توسعه آموزش الکترونیکی در پژوهش های
ثمربخش تهرانی [۲۵]، حسینی لرگانی و همکاران [۲۶] اسماعیلی
[۲۷]، اعتضادی و همکارانش [۲۸]، رضایی [۲۹] و عبداللهی و همکاران
[۳۰] مورد توجه قرار گرفته است.

همچنین لطیف نژاد و همکاران [۳۱]، درانی و رشیدی [۳۲] شعاعی
و علوی [۳۳]، فهامی و زارع [۳۴] و صنایعی و سلیمیان [۳۵] عوامل
مؤثر بر پذیرش فن آوری اطلاعات را در مراکز مختلف آموزشی بررسی
کرده اند.

یزدانی و همکاران [۳۶]، کنعانی [۳۷]، جهانیان و اعتبار [۲۲]، جوادی
بورا و همکارانش [۳۸]، فتحی و اجارگاه و همکارانش [۳۹]، رحمان پور
و همکاران [۴۰] و فریریزی و باکر [۴۱] به بررسی میزان اثربخشی نظام
یادگیری الکترونیکی در مراکز مختلف آموزش عالی همت گمارده اند و
موضوع شناسایی و اولویت بندی عوامل مؤثر در موفقیت آموزش
الکترونیکی در پژوهش های رهنورد و محمدی [۴۲]، علیرضایی [۴۳]،
علیزاده و همکارانش [۶]، رضایی راد [۴۴] و محمد خانی و همکاران
[۴۵] مورد بحث بوده است.

روش تحقیق

پژوهش حاضر از لحاظ هدف تحقیق، کاربردی و از لحاظ نحوه جمع آوری
داده ها، توصیفی از نوع پیمایشی مقطعی است. جامعه آماری در این
پژوهش، شامل ۶۰ مدرس زبان فارسی به خارجیان است که حداقل
یک ترم آموزشی کامل زبان فارسی را با استفاده از سامانه یادگیری

که عبارت اند از: تجارب و پیش زمینه های گروه آموزش مانند ویژگی های
افراد درگیر در فرآیند آموزش الکترونیکی (مهارت ها و تجارت مدیران،
متخصصان رایانه، آموزش دهندگان و مشاوران)، ویژگی ها و رفتارهای
دانشجویان (از قبیل ایجاد ارتباط و شناخت کافی با دانشجویان، برطرف
کردن نیازهای آموزشی دانشجویان به اندازه کافی، کمک به انطباق
دانشجویان با محیط مجازی یادگیری و پیش گیری از احساس منزوی
شدن و کنار ماندن دانشجویان)، الگوی یادگیری (به معنی وجود مدل
تعریف شده برای آموزش، ایجاد مدل آموزشی مبتنی بر تعامل و همکاری،
توجه ویژه به طراحی مبتنی بر آموزش، احترام به ویژگی های فرهنگی
دانشجویان)، ارزیابی فن آوری (قابلیت ارزیابی زیرساخت ها، قابلیت
ارزیابی نرم افزارها)، جلوگیری از تمرکز بیش از حد بر جنبه های فنی و
ایجاد و مدیریت روابط راهبردی (ارزیابی قابلیت های برنامه آموزشی،
گرایش به تکامل با ایجاد اتحاد های راهبردی) [۱۰].

بر اساس این مدل ها پژوهش های مختلفی صورت گرفته که به اختصار به
آن ها اشاره می شود:

صمدی و همکاران با مطالعه تطبیقی مدل های مطرح در موفقیت نظام
یادگیری الکترونیکی در سامانه های مدیریت یادگیری مختلف دریافتند
بنا به شرایط و مقتضیات، عوامل مختلفی به عنوان عوامل کلیدی موفقیت
نظام یادگیری الکترونیکی وجود دارد و در پایان بر اساس نتایج حاصل
از این مطالعه تطبیقی عوامل کلیدی مؤثر بر موفقیت نظام یادگیری
الکترونیکی را به این شرح ذکر کرده اند: یادگیرنده، مدرس، طراحی
آموزشی، خدمات پشتیبانی، زیرساخت فن آوری، نظام مدیریت منابع
مالی، سیاست های آموزشی، قوانین و مقررات آموزشی و استانداردها
[۱۱] (به نقل از خراسانی و دوستی) [۱۲].

امامی در طبقه بندی خود از عوامل اثرگذار بر موفقیت آموزش
الکترونیکی از هفت دسته اصلی نام می برد: سازمان، فن آوری، منابع
آموزشی، روش ها، سواد اطلاعاتی، سواد محیطی و ذینفعان [۱۳].
مک-فرسون^۶ عوامل اثرگذار بر موفقیت آموزش الکترونیکی را شامل
اثربخشی فعالیت های مدیریتی، فرآیندهای مناسب مالی، مطلوبیت
دروس ارائه شده از نظر سازمان، وجود مدل ها و راهبردهای یادگیری
اثربخش، طراحی دروس بر اساس نیاز دانشجویان، دسترسی به منابع،
تناسب توانایی های مدرسان با نیازهای دوره، توانایی دانشجویان،
ویژگی های مربوط به دروس ارائه شده و ساختار فن آوری اطلاعات در
سازمان می داند [۱۴].

سلیم^۷ فاکتورهایی چون فن آوری اطلاعات، استاد، دانشجو و حمایت
دانشگاه را از مهم ترین فاکتورهای کلیدی موفقیت در آموزش الکترونیکی
می داند [۱۵].

دی گرینبرگ^۸ عوامل بحرانی موفقیت در آموزش الکترونیکی را برای هر
دو قالب سازمان/استاد و فروشنده/ارائه دهنده خدمات به شرح ذیل اعلام
نموده است: کمبود پهنای باند و زیرساخت های فن آوری، و یا تجهیزات
قدیمی، نیروی انسانی (عدم توانایی مالی برای پرسنل پشتیبانی)، فقدان
علاقه کافی در بخشی از مربیان و مدیران، چالش های بودجه، گسترده
محدود سرویس، برنامه/تقویم، توجیه هزینه، منحنی یادگیری، آگاهی
از در دسترس بودن، کمبود اتاق اختصاصی و یا تجهیزات کافی و تمرکز

توصیفی استفاده گردید. به‌طور خلاصه مهم‌ترین یافته‌های به‌دست‌آمده از افراد نمونه بدین شرح است: از نظر جنسیتی ۳۵ نفر (۳۳٫۶۳٪) زن و ۲۵ یعنی (۳۶٫۶۷٪) مرد بودند؛ از نظر سنی ۱۳ نفر در گروه سنی ۲۰-۳۰ سال، ۳۱ نفر در گروه سنی ۳۰-۳۵ سال، ۱۲ نفر در گروه سنی ۳۵-۴۰ سال و ۴ نفر نیز بالای ۴۰ سال محاسبه گردید، همچنین یافته‌های توصیفی نشان می‌دهد که (۸۶٫۶۷٪) درصد از پاسخگویان کارشناسی ارشد و (۱۳٫۳۳٪) درصد دکتری می‌باشند.

عوامل بخش سازمانی

در ابتدا جهت اطمینان از کفایت نمونه‌گیری و تشخیص مناسب بودن داده‌ها برای انجام تحلیل عاملی آزمون کایزر مایر و بارتلت به کار رفت؛ با توجه به اینکه شاخص کایزر مایر برابر با ۰٫۸۸۴ با سطح معناداری ۰٫۰۰۰ به دست آمد، برای تحلیل مؤلفه‌های اصلی عوامل موفقیت، از روش تحلیل عاملی استفاده شد. سپس روش چرخش واریماکس^{۱۰} برای تعیین عوامل به کار گرفته شد. بر این اساس و با توجه به نتایج به‌دست‌آمده از تحلیل مؤلفه‌های اصلی، در ابتدا ۵ عامل با مقدار ویژه بزرگ‌تر از یک استخراج شدند که ۷۵٫۴۴ درصد از تغییرات واریانس را توجیه می‌کنند. عامل‌ها از طریق چرخش متعامد به روش واریماکس، چرخش داده شدند (جدول ۲). نتایج حاصل از تحلیل مؤلفه‌های اصلی و چرخش واریماکس نشان داد که در این مدل، ۵ عامل با توجه تعداد ارزش‌های ویژه بالاتر از یک به دست می‌آیند. آلفا کرونباخ برای ۶ عامل بین ۰٫۸۷۵ تا ۰٫۷۱۱ است که نشان‌دهنده روایی درونی بالای میان متغیرهای هر فاکتور می‌باشد.

نتایج تحلیل داده‌های آماری عوامل بخش سازمانی در جدول شماره ۲ ذکر شده است. در بررسی مجموعه عوامل ذیل عنوان عوامل بخش سازمانی این نتایج به دست آمد:

عامل اول (استراتژی‌های آموزشی- مدیریتی سازمانی) بیشترین مقدار ویژه برابر با ۱۲٫۳۲، بیشترین درصد واریانس تبیین شده برابر با ۳۲٫۰۸، و بیشترین ضریب پایایی برابر با ۰٫۸۷۵ را دارد و ۷ مورد از عوامل سازمانی را در برمی‌گیرد به ترتیب شامل میزان تأثیر فرآیندهای مناسب مالی در این نوع آموزش، میزان دسترسی به منابع مالی سازمان (بودجه مناسب)، تأثیر تناسب توانایی‌های مدرسان با نیازهای دوره، سطح مهارت‌ها و تجارب اعضای سازمان، مدیریت زمان و زمان‌بندی مناسب در برگزاری دوره‌ها، مهارت‌های ارتباط بین فردی استاد و دانشجو و استراتژی‌های آموزشی می‌باشد. با توجه به مفاهیم استنباط شده از گزاره‌های مربوط این عامل به نام «استراتژی‌های آموزشی- مدیریتی سازمانی» نام‌گذاری شد.

عامل دوم (مطلوبیت دروس از طراحی تا ارائه) دارای مقدار ویژه برابر با ۸٫۴۲ است میزان واریانس تبیین شده این عامل برابر با ۲۷٫۸۴ می‌باشد، ضریب پایایی آن برابر با ۰٫۸۶۴ می‌باشد. همان‌گونه که جدول (۲) نشان می‌دهد این عامل ۳ مورد از عوامل بخش سازمانی را در برمی‌گیرد که به ترتیب عبارت‌اند از: میزان تأثیر وجود مدل‌ها و راهبردهای یادگیری اثربخش، میزان تأثیر طراحی دروس بر اساس نیاز دانشجویان و میزان تأثیر ویژگی‌های مربوط به دروس ارائه‌شده؛ مناسب‌ترین عنوان برای

جدول ۱: ویژگی‌های توصیفی پاسخگویان

Table 1: Demographic characteristics

Variable	Frequency	Percent
Gender		
Female	35	33.63
Male	25	36.67
Age group		
Years 20-30	13	21.67
Years 35-30	31	51.67
Years 40-35	12	18.33
Over 40 years	4	8.33
Level of education		
Masters	52	86.67
Doctoral degree graduate	8	13.33

الکترونیکی تدریس کرده‌اند. این ۶۰ مدرس حداکثر تعداد مدرسی بود که توسط پژوهشگر شناسایی شده است. ابزار اصلی گردآوری داده‌های پژوهش پرسشنامه محقق ساخته است. در طراحی پرسشنامه از ادبیات مطالعاتی پژوهش بهره‌گیری شد و عوامل سازمانی، محتوایی، فن‌آوری عوامل مرتبط با فارسی آموز/ دانشجو و عوامل عمومی در قالب ۵۸ گویه موردپژوهش قرار گرفت.

روایی ابزار سنجش نیز از دیدگاه ۱۲ نفر از پژوهشگران باتجربه در زمینه آموزش الکترونیکی زبان موردبررسی و پس از اعمال نظرات آن‌ها مورد تأیید نهایی قرار گرفت. پرسشنامه بر اساس طیف لیکرت ۵ مقیاسی شامل (مطلوبیت خیلی کم، مطلوبیت کم، مطلوبیت متوسط، مطلوبیت زیاد، مطلوبیت خیلی زیاد) ساخته شد که شامل ۲ قسمت بود، ابتدا بخش مشخصات فردی (شامل جنسیت، بازه سنی، مقطع تحصیلی، وضعیت و سابقه تدریس) و در ادامه پرسشنامه‌ای با ۵۸ گویه در ۵ قالب کلی (عوامل بخش‌های سازمانی، عوامل زبان‌آموز/ دانشجو، عوامل فن‌آوری، عوامل محتوایی، عوامل عمومی). جهت اطمینان از کفایت نمونه‌گیری و تشخیص مناسب بودن داده‌ها و برای انجام تحلیل عاملی آزمون کایزر مایر^۹ و بارتلت به کار رفت. آزمون آلفای کرونباخ برای تعیین روایی درونی، آزمون فریدمن برای اولویت‌بندی زیر عوامل و همچنین آزمون میانگین رتبه‌ها برای اولویت‌بندی عوامل استفاده گردید.

عوامل مؤثر بر آموزش الکترونیکی زبان فارسی

عوامل سازمانی: ۱۷ گویه

عوامل دانشجو: ۱۰ گویه

عوامل فن‌آوری: ۱۰ گویه

عوامل محتوایی: ۸ گویه

عوامل عمومی: ۱۳ گویه

نتایج و بحث

ویژگی‌های توصیفی شرکت‌کنندگان:

در گام نخست به‌منظور دریافت شناخت کلی از پاسخ‌دهندگان از آمار

برابر با ۰,۷۱۱ شامل دو مورد از عوامل سازمانی: بهره بردن از اساتید مجرب (استفاده از اساتید پایتخت) و کمبود فضای آموزشی مناسب (کمبود کلاس) است. از ترکیب این دو مورد عنوان «تأثیر عوامل مکانی (جغرافیایی)» برای نام‌گذاری عامل پنجم به کار رفت (جدول ۲).

عوامل مرتبط با دانشجو

در ابتدا جهت اطمینان از کفایت نمونه‌گیری و تشخیص مناسب بودن داده‌ها برای انجام تحلیل عاملی آزمون کایزر مایر و بارتلت به کار رفت؛ با توجه به اینکه شاخص کایزر مایر برابر با ۰,۸۴۵ با سطح معناداری ۰,۰۰۰ به دست آمد، می‌توان از تحلیل عاملی برای مشخص نمودن عامل‌های اصلی استفاده نمود. نتایج تحلیل داده‌های آماری عوامل دانشجو در جدول شماره ۳ ذکر شده است.

عامل اول به‌عنوان «اعتماد، انطباق و پاسخگویی به نیازها» شناخته می‌شود که بر روی اعتماد و انطباق و پاسخگویی نیازها تأکید می‌کند. این عامل دارای مقدار ویژه ۸,۰۹۴ است و با ۲۷,۱۹۳ دارای بیشترین درصد از کل واریانس مربوط عوامل دانشجو را تبیین می‌کند. مطابق جدول (۳) این عامل ۴ متغیر (اعتماد دانشجویان به سیستم ارائه‌دهنده

توصیف و نام‌گذاری عامل دوم «مطلوبیت دروس از طراحی تا ارائه» شناخته شد.

عامل سوم (نگرش سازمان و حمایت از آموزش الکترونیکی)، با مقدار ویژه برابر با ۴,۸۱، میزان واریانس تبیین شده برابر با ۷,۱۲۸ درصد، ضریب پایایی برابر با ۰,۷۸۱، دربرگیرنده ۳ مورد از عوامل سازمانی است، این عوامل عبارت‌اند از: میزان تأثیر حمایت مدیر ارشد، جلوگیری از تمرکز بیش‌ازحد بر جنبه‌های فنی و نگرش دانشکده/ دانشگاه به آموزش‌های الکترونیکی. این عامل به اسم «نگرش سازمان و حمایت از آموزش الکترونیکی» نام‌گذاری شد.

عامل چهارم (استراتژی‌های تدریس) با مقدار ویژه برابر با ۳,۳۳، میزان واریانس تبیین شده برابر با ۴,۷۴۷ ضریب پایایی برابر با ۰,۷۲۲، دو مورد از عوامل سازمانی را در برمی‌گیرد، به ترتیب شامل سبک مناسب ارائه درس توسط مدرس و تنوع مهارت‌های تدریس مدرس با توجه به ویژگی‌های مؤلفه‌ها این عامل به‌عنوان «استراتژی‌های تدریس» نام‌گذاری شد.

عامل پنجم (تأثیر عوامل مکانی (جغرافیایی)) با مقدار ویژه برابر با ۱,۳۳، میزان واریانس تبیین شده برابر با ۳,۶۵۱ و ضریب پایایی

جدول ۲: تحلیل عوامل سازمانی بر اساس مؤلفه‌های اصلی

Table 2: The principal component analysis of the organizational factor

Factor	Sub-factor	Mean	SD	Factor loading	Special amount	%Variance explained	Cronbach's alpha
The first factor: educational-management strategies in organization	The financial impact of the appropriate processes in this type of training	4.6	0.668	0.831	12.32	32.08	0.875
	The availability of financial resources ((Insufficient funds)	4	0.736	0.752			
	The impact of relevance of The ability of teachers to the needs of courses	4.51	0.853	0.634			
	The skills and experiences of members of the organization	4.16	0.10	0.614			
	Time management and proper timing of courses	3.81	0.724	0.506			
	Interpersonal communication skills of teachers and students	3.35	0.732	0.486			
	Instructional strategies	3.15	0.704	0.432			
The second factor: The effects of the models and strategies for effective learning	The effects of the models and strategies for effective learning	3.25	0.929	0.685	8.42	27.84	0.864
	The impact of design lessons based on students need	3.53	0.853	0.555			
	The attributes of courses offered	3.68	0.65	0.465			
	The extent to which senior management support	3.18	0.654	0.792	4.81		
The third factor: the attitude of the organization and support of E-learning	Avoid focusing too much on the technical aspects	3.55	0.546	0.654		7.128	0.781
	Attitude university to E-learning	3.25	0.794	0.489			
	Instructors presentation Style	3.78	0.691	0.757	3.33		
The fourth factor: The variety of teaching strategies	The variety of teaching skills	3.98	0.413	0.623		4.747	0.722
	To benefit from experienced teachers (professors of capital)	3.28	0.845	0.836	1.33		
The fifth factor: the influence of the spatial factors	Lack of proper educational environment (low grade)	3.83	0.712	0.762		3.651	0.711

عامل چهارم با ۴,۷۴۷ درصد از کل واریانس و مقدار ویژه ۱,۱۲۵، عامل «تأثیر توانایی علمی دانشجوی» نام گذاری شده است. این عامل فقط دارای یک مؤلفه (توانایی علمی دانشجویان) می باشد.

عوامل محتوایی

نتایج آزمون کایزر مایر و بارتلت نشان می دهد که با توجه به اینکه شاخص برابر با ۰,۷۶۶ با سطح معناداری ۰,۰۰۰ است، می توان از تحلیل عاملی برای مشخص نمودن عامل های اصلی استفاده نمود. نتایج تحلیل داده های آماری عوامل محتوایی در جدول شماره ۴ ذکر شده است.

عامل اول به عنوان «عوامل مؤثر بر ایجاد محتوا» شناخته می شود که بر روی فعالیت هایی که همراه با ریسک و خطر نیستند، تمرکز دارد. این عامل با مقدار ویژه ۵,۳۱۴ بیشترین درصد یعنی (۴۲,۱۵۱) از کل واریانس مربوط به عامل محتوایی را تبیین می کند.

این عامل ۵ متغیر (میزان تأثیر وجود برنامه های کمک آموزشی، میزان تأثیر وجود قوه ابتکار در محتوای آموزشی، میزان تأثیر الگوهای کمکی برای تدریس، میزان تأثیر سادگی محتوا و وجود روش های متعدد برای

آموزش، نگرش دانشجویان به اثربخشی شیوه تدریس مدرسان، احساس دانشجویان در مورد میزان برطرف شدن نیازهای آموزشی آنان با این شیوه و میزان تأثیر انطباق دانشجویان با محیط مجازی یادگیری) را شامل می شود.

عامل دوم به عنوان «جنبه های فنی و مالی دانشجوی» شناخته می شود. مقدار ویژه این عامل ۴,۶۰۴ و درصد تبیین واریانس آن ۱۲,۲۵۶ می باشد.

سه مؤلفه در این عامل مورد شناسایی قرار گرفته است که عبارتند از (مهارت دانشجوی در کار با تجهیزات (از قبیل رایانه، دوربین، میکروفون، بومی بودن دانشجوی (فاصله مکانی محل اقامت دانشجوی و دانشگاه) و وضعیت اشتغال دانشجوی.

عامل سوم به عنوان عامل «رشته تحصیلی و نگرش دانشجوی به مدل آموزش الکترونیکی» شناخته می شود که بر روی میزان تأثیر رشته تحصیلی دانشجوی و نگرش دانشجوی/ فارسی آموز به آموزش الکترونیکی می باشد. این عامل با مقدار ویژه ۲,۴۰۵ (۸,۱۸۵) درصد از کل واریانس داده ها را به خود اختصاص داده است.

جدول ۳: تحلیل عوامل دانشجوی بر اساس مؤلفه های اصلی

Table 3: The principal component analysis of the factors of student

Factor	Sub-factor	Mean	SD	Factor loading	Special amount	%Variance explained	Cronbach's alpha
The first factor: trust, adaption and response to the needs	Students trust the training system	4.58	0.696	0.844	8.094	27.193	0.875
	Students attitude to the effectiveness of teaching	4.45	0.768	0.839			
	Students feel about the resolution of their educational needs in this way	4.56	0.620	0.783			
	The impact of accommodating students with learning virtual environment	4.13	0.770	0.711			
The second factor: the technical and financial aspects of student	Student skills in working with equipment (such as computers, cameras, microphones and..)	4.25	0.836	0.903	4.604	12.256	0.864
	Native students (the place of students residence and university)	3.166	0.994	0.826			
	Student employment situation	2.366	0.712	0.673			
	The impact of the student's field of study	2.316	0.747	0.867	2.405	8.185	0.781
The third factor: discipline and attitude of students to E-learning model	Students attitudes to e- learning	3.95	0.565	0.410			
The fourth factor: the impact of academic ability of students	The academic ability of students	2.25	0.696	0.757	1.125	4.747	0.722

عامل دوم به عنوان عامل «غیر کاربردی بودن فن آوری» شناخته می شود که بر روی غیر کاربردی بودن فن آوری و مستندسازی متمرکز می شود. این عامل با مقدار ویژه ۱,۳۵۶ (۲۷,۷۸) درصد از کل واریانس داده ها را به خود اختصاص داده است. این عامل ۴ متغیر (وجود ابزارهای فنی قابل اتکا، میزان تأثیر پشتیبانی از زبان های مختلف، مستندسازی، میزان تأثیر کاهش خطرات بین ارتباطی و قیمت تجهیزات فنی مورد نیاز) را شامل می شود (جدول ۵).

عوامل عمومی

در ابتدا جهت اطمینان از کفایت نمونه گیری و تشخیص مناسب بودن داده ها برای انجام تحلیل عاملی آزمون کایزر مایر و بارتلت به کار رفت؛ با توجه به اینکه شاخص کایزر مایر برابر با ۰,۹۰۲ با سطح معناداری ۰,۰۰۰ به دست آمد، می توان از تحلیل عاملی برای مشخص نمودن عامل های اصلی استفاده نمود. نتایج تحلیل داده های آماری عوامل عمومی در جدول شماره ۶ ذکر شده است.

عامل اول به عنوان «عوامل راهبری و راهبردی» شناخته می شود. این عامل با مقدار ویژه ۱۰,۴۰۴ بیشترین درصد یعنی (۲۶,۳۵) از کل واریانس مربوط به عامل عمومی را تبیین می کند. این عامل ۴ متغیر (ملاحظات هزینه و منفعت، وجود ویژگی تعاملی در دروس، پایداری برنامه های آموزشی و وجود راهبر در گروه آموزشی) را شامل می شود. عامل دوم به عنوان عامل «عوامل مدیریتی سازمان و عوامل فرهنگی دانشجویان» شناخته می شود که بر روی عوامل مدیریتی سازمان و عوامل فرهنگی دانشجویان/ فارسی آموزان متمرکز می شود. این عامل با مقدار ویژه ۷,۰۴۷ (۱۲,۹۹) درصد از کل واریانس داده ها را به خود اختصاص داده است. این عامل ۵ متغیر (میزان اثربخشی فعالیت های مدیریتی، ویژگی تسهیل کنندگی ساختار فن آوری اطلاعات در سازمان، میزان تأثیر انجام تحقیقات بازار توسط سازمان، احترام به ویژگی فرهنگی دانشجویان/ فارسی آموزان و گرایش به تکامل با ایجاد اتحاد های

تحویلی تکالیف) را شامل می شود. عامل دوم به عنوان عامل «مستندسازی و نحوه دسترسی به مستندات» شناخته می شود که بر روی ذخیره سازی و مستندسازی متمرکز می شود. این عامل با مقدار ویژه ۱,۱۵۸ (۲۱,۷۵۲) درصد از کل واریانس داده ها را به خود اختصاص داده است. این عامل ۳ متغیر (مستندسازی (ذخیره سازی) فعالیت های آموزشی، میزان تأثیر امکان دسترسی به دروس پیشین (همچون بازپخش فیلم ها)، و مستندسازی، بازسازی و نگهداری دروس (آرشیو فیلم ها) برای بازپخش) را شامل می شود. بنابراین «مستندسازی و نحوه دسترسی به مستندات» مناسب ترین عنوان برای توصیف و نام گذاری این عامل شناخته شد (جدول ۴).

عوامل فن آوری

در ابتدا جهت اطمینان از کفایت نمونه گیری و تشخیص مناسب بودن داده ها برای انجام تحلیل عاملی، آزمون کایزر مایر و بارتلت به کار رفت؛ با توجه به اینکه شاخص کایزر مایر برابر با ۰,۸۱۴ با سطح معناداری ۰,۰۰۰ به دست آمد، می توان از تحلیل عاملی برای مشخص نمودن عامل های اصلی استفاده نمود. نتایج تحلیل داده های آماری عوامل فن آوری در جدول شماره ۵ ذکر شده است.

عامل اول به عنوان «کاربردی بودن فن آوری» شناخته می شود که بر روی فعالیت های سرویس و تجهیزات فنی تمرکز دارد. این عامل با مقدار ویژه ۶,۰۷ بیشترین درصد یعنی (۳۶,۵۴) از کل واریانس مربوط به عامل فن آوری را تبیین می کند. این عامل ۶ متغیر (میزان تأثیر پشتیبانی مناسب از طرف تکنسین ها، میزان تأثیر پهنای باند اینترنت/ اینترانت، کیفیت سرویس (شامل کیفیت تصویر صدا و مستندات ارائه شده در جلسه)، ابزارهای یکپارچه سازی سرویس (مانند ضبط و بازپخش فیلم جلسات)، دسترس پذیری سرویس و تجهیزات فنی مورد نیاز (استفاده از تجهیزات روزمره مانند گوشی های هوشمند، تبلت، لپ تاپ و رایانه) و سهولت کار با سامانه الکترونیکی مزبور) را شامل می شود.

جدول ۴: تحلیل عوامل محتوایی بر اساس مؤلفه های اصلی

Table 4: The principal component analysis of the factors of content

Factor	Sub-factor	Mean	SD	Factor loading	Special amount	%Variance explained	Cronbach's alpha
The first factor: the factors affecting content production	The effect of educational assistance programs	4.15	0.633	0.925	5.314	42.151	0.875
	The effect of the initiative on educational content	3	0.920	0.864			
	The effect of auxiliary patterns to teach	3.28	0.738	0.698			
	The effect of simplicity of content	4.48	0.791	0.678			
The second factor: The second factor: documentation and access to documents	Multiple ways to submit homework	4.5	0.873	0.520			
	Documentation (storage) training activities	3.90	0.573	0.944	1.158	21.752	0.864
	The impact of access to previous lessons (such as playback videos)	3.28	0.613	0.891			
	Documentation, restoration and maintenance courses(Archive films) for playback	3.73	0.606	0.720			

جدول ۵: تحلیل عوامل فن آوری بر اساس مؤلفه‌های اصلی
Table 5: The principal component analysis of the factors of technology

Factor	Sub-factor	Mean	SD	Factor loading	Special amount	%Variance explained	Cronbach's alpha
The first factor: the applicability of technology	The impact of proper support from the technicians	4.8	0.605	0.931	6.07	36.54	0.875
	The impact of Internet bandwidth. Intranet	4.75	0.600	0.910			
	Quality of Service (including sound and image quality of the documentation presented at the meeting)	4	0.873	0.899			
	Service integration tools (such as recording and playback of movies sessions)	4.23	0.851	0.877			
	Service Availability and technical equipment needed	3.55	0.946	0.685			
	Using everyday equipment like Smartphone and computer tablet (laptop)						
	Ease of working with the electronic system	4.53	0.559	0.803			
The second factor: the non-transactional technology	Technical reliable means	4.26	0.860	0.906	1.356	27.78	0.864
	The impact of support for different languages	4.58	0.645	0.852			
	The effect of reducing the risks of communication	3.33	0.572	0.851			
	Price Equipment Requirements	2.48	0.929	0.731			

۴. میزان تأثیر نگرش سازمان و حمایت از آموزش الکترونیکی (میانگین رتبه ۳)

۵. میزان تأثیر استراتژی‌های تدریس (میانگین رتبه ۲,۸۰)

همچنین یافته‌ها نشان می‌دهد که در عامل دانشجو زیر عامل‌های دارای اولویت از منظر مدرسان دوره‌های آموزش الکترونیکی زبان فارسی عبارت‌اند از:

۱. میزان تأثیر رشته تحصیلی و نگرش دانشجو به مدل آموزش الکترونیکی (میانگین رتبه ۳,۵۸)

۲. میزان تأثیر جنبه‌های فنی و مالی دانشجو (میانگین رتبه ۳,۴۷)

۳. میزان تأثیر اعتماد، انطباق و پاسخگویی به نیازها (میانگین رتبه ۲,۶۷)

۴. میزان تأثیر توانایی علمی دانشجو (میانگین رتبه ۲,۵)

همچنین در عامل محتوایی زیر عامل میزان تأثیر مستندسازی و نحوه دسترسی به مستندات با میانگین ۳,۶۲ در اولویت اول و میزان تأثیر عوامل مؤثر بر ایجاد محتوا با میانگین ۳,۱۸ در اولویت دوم قرار گرفته است.

همان‌گونه نتایج آزمون فریدمن در جدول (۷) ذیل عنوان عامل فن آوری نشان می‌دهد، این عامل دارای دو زیر عامل است که غیر کاربردی فن آوری با میانگین رتبه ۳,۶۵ در اولویت اول و عوامل کاربردی فن آوری با میانگین رتبه ۳,۲۵ در اولویت دوم قرار می‌گیرد.

در میان چهار زیر عاملی که ذیل عنوان عامل عمومی نام برده شده‌اند ترتیب اولویت به این گونه است:

۱. میزان تأثیر عوامل معنایی (میانگین رتبه ۳,۶۹)

۲. میزان تأثیر عوامل راهبری و راهبردی (میانگین رتبه ۳,۵۸)

۳. میزان تأثیر نگرش به عوامل مدیریتی سازمان و عوامل فرهنگی دانشجویان (میانگین رتبه ۳,۱۲)

۴. میزان تأثیر نگرش افراد برای پذیرش نظام جدید (میانگین رتبه ۲,۲۵)

راهبردی) را شامل می‌شود. بنابراین «عوامل مدیریتی سازمان و عوامل فرهنگی دانشجویان» مناسب‌ترین عنوان برای توصیف و نام‌گذاری این عامل شناخته شد.

عامل سوم با مقدار ویژه ۴,۵۶۶، (۸,۱۵۳) درصد از کل واریانس مربوط به عوامل عمومی را تبیین می‌کند به نام فعالیت‌های «عوامل معنایی» نام‌گذاری می‌شود. این عامل ۳ متغیر (ارتباطات باز و قوی بین مدیریت، مدرسان و دانشجویان، وجود اعتماد در درون نظام آموزشی و سرمایه معنوی) را شامل می‌شود.

عامل چهارم به‌عنوان عامل «پذیرش نظام جدید» شناخته می‌شود. این عامل با مقدار ویژه ۱,۲۷۷، (۳,۵۷۷) درصد از کل واریانس داده‌ها را به خود اختصاص داده است. این عامل تنها ۱ متغیر (انگیزش افراد برای پذیرش نظام جدید) را شامل می‌شود (جدول ۶).

نتایج آزمون فریدمن

بعد از مشخص نمودن مؤلفه‌های اصلی هر عامل یعنی (عوامل سازمانی، عوامل دانشجو، عوامل محتوایی، عوامل فن آوری و عوامل عمومی) با استفاده از تحلیل عاملی آزمون فریدمن به‌منظور اولویت‌بندی عوامل و زیر عوامل استفاده شد.

جدول (۷) نشان‌دهنده سطح معناداری این آزمون در سطح آلفا ۰,۰۵ به تفکیک عوامل تأییدشده می‌باشد. نتایج این آزمون نشان می‌دهد بین همه عوامل و زیر عوامل تفاوت معناداری وجود دارد.

نتایج حاصل آزمون فریدمن نشان می‌دهد که در میان عوامل سازمانی، زیر عامل‌ها به ترتیب اولویت عبارت‌اند از:

۱. میزان تأثیر استراتژی‌های آموزشی - مدیریتی سازمانی (میانگین رتبه ۳,۹۲)

۲. میزان تأثیر عوامل مکانی (جغرافیایی) (میانگین رتبه ۳,۸۲)

۳. میزان تأثیر مطلوبیت دروس از طراحی تا ارائه (میانگین رتبه ۳,۳۲)

جدول ۶: تحلیل عوامل عمومی بر اساس مؤلفه‌های اصلی
Table 6: The principal component analysis of general Factors

Factor	Sub-factor	Average	SD	Factor loading	Special amount	%Variance explained	Cronbach's alpha
The first factor: the leadership and strategic factors	Cost-benefit considerations	3.05	0.466	0.837	10.404	26.035	0.875
	Interactive features in courses	3	0.736	0.832			
	Sustainability training programs	3.73	0.841	0.734			
	The Existence of leader in educational group	2.48	0.947	0.611			
The second factor: the factors management of organizations and cultural factors of student organizations	The effectiveness of management activities	2.53	0.853	0.758	7.174	12.99	0.864
	Facilitators of information technology in organizations	2.46	0.929	0.712			
	The effects of market research in organization	2.38	0.666	0.658			
	Respect for cultural characteristics of students	3.75	0.600	0.514			
	Tends to Evolution with the creation of strategic alliances	2.15	0.684	0.432			
The third factor: the semantic factors	Open and Strong relationships between management, teachers and students	3.06	0.660	0.723	4.566	8.153	0.781
	Trust in the education system	3.13	0.623	0.548			
	Intellectual capital	3.016	0.596	0.435			
The fourth factor: the acceptance of the new system	Motivation of Acceptance of the new system	2.66	1.099	0.757	1.277	3.557	0.722

جدول ۷: رتبه‌بندی زیر عوامل به تفکیک بر اساس آزمون فریدمن
Table 7: Hierarchical classification sub-factors based on Friedman test

Factor	Sub-factors	Average rating	Rating	Significance level	Chi-2 value
Organizational factors	The impact of educational- management strategies in organization	3.92	1	0.007	47.867
	The influence of the spatial factors	3.82	2		
	The impact of the utility of courses from design to presentation	3.32	3		
	The attitude of the organization and support of E-learning	3	4		
Factors of student	The impact of teaching strategies	2.80	5	0.003	31.120
	The impact of the student's field of study and Students attitudes to e- learning	3.85	1		
Factors of content	The impact of the technical and financial aspects of student	3.47	2	0.002	1.66
	The impact of trust, adaption and response to the needs	2.67	3		
	The impact of academic ability of students	2.5	4		
	The impact of documentation and access to documents	3.62	1		
Factors of technology	The impact of the factors affecting content production	3.18	2	0.001	50.120
	the non-transactional factors of technology	3.65	1		
General factors	the transactional factors of technology	3.25	2	0.00	53.160
	The impact of the semantic factors	3.69	1		
	The impact of leadership and strategic factors	3.58	2		
	The impact of The organization management factors and students' cultural factors	3.12	3		
	The impact of Motivation of Acceptance of the new system	2.25	4		

زیر عوامل محتوایی به ترتیب اولویت عبارت‌اند از: میزان تأثیر مستندسازی و نحوه دسترسی به مستندات و میزان تأثیر عوامل مؤثر بر ایجاد محتوا. زیر عوامل فن‌آوری به ترتیب اولویت عبارت‌اند از: عوامل غیرکاربردی فن‌آوری و عوامل کاربردی فن‌آوری و درنهایت زیر عوامل عامل عمومی به ترتیب اولویت عبارت‌اند از: میزان تأثیر عوامل معنایی، میزان تأثیر عوامل راهبری و راهبردی، میزان تأثیر نگرش به عوامل مدیریتی سازمان و عوامل فرهنگی دانشجویان و میزان تأثیر نگرش افراد برای پذیرش نظام جدید.

پی‌نوشت

- 1 Engelbrecht
- 2 Venkatesh
- 3 Lin
- 4 Puri
- 5 Testa & Fretias
- 6 Mcpherson
- 7 Selim
- 8 D. Greenberg
- 9 KMO
- 10 Varimax

مشارکت نویسندگان

تمام نویسندگان به نسبت سهم برابر در این پژوهش مشارکت داشتند.

تشکر و قدردانی

از تمام کسانی که ما را در انجام این پژوهش یاری رساندند تشکر و قدردانی داریم.

تعارض و منافع

«هیچ گونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است»

منابع و مأخذ

- [1] Zakeri A. University of Internet. *Quarterly of Education*. 2002; 5: 14-29. Persian.
- [2] Rezaei Rad M, ohammad Etergaleh, R. The role of using E-learning in teaching and learning process from the point of view of faculty members of Payame Noor University of Mazandaran. *Quarterly Journal of Electronic Learning*. 2012; 3(3): 1-8. Persian.
- [3] Rezaei K, Tadayon S, Ostadi B, Aqdasi M. Key success factors in implementing process management and providing framework for assessing organizational readiness. *Industrial Management Journal*. 2001; 1(3): 37-52. Persian.
- [4] Engelbrecht E. Adapting to changing expectations: Postgraduate students' experience of an E-learning tax program. *Computers & Education*. 2005; 45(2): 217-229.

جدول ۸: رتبه‌بندی عوامل کلیدی موفقیت بر اساس میانگین رتبه‌ها در آزمون فریدمن
Table 8: Ranking key success factors based on average rating of Friedman Test

Key success factors	Average rating	Rating	Chi-2 value	Significance level
Organizational factors	3.12	4	39.456	
Factors of student	3.23	3		
Factors of content	3.4	1		0.00
Factors of technology	3.35	2		
General factors	3	5		

همچنین به‌منظور رتبه‌بندی عوامل کلیدی موفقیت در به‌کارگیری آموزش الکترونیکی در مراکز آموزش عالی آزمون میانگین رتبه‌ها استفاده شد. نتایج آماری آزمون نشان می‌دهد که تفاوت معناداری میان عوامل در سطح آلفا ۰,۰۵ وجود دارد. همچنین برای پاسخ به پرسش اول پژوهش نتایج میانگین رتبه‌ها در آزمون فریدمن نشان می‌دهد که عامل محتوایی رتبه اول، عامل فن‌آوری رتبه دوم، عامل دانشجو رتبه سوم و عامل عمومی رتبه آخر در عوامل کلیدی موفقیت کسب نموده است (جدول ۸).

نتیجه‌گیری

بر پایه مجموعه نگرش‌های عوامل موفقیت در به‌کارگیری آموزش الکترونیکی در مراکز آموزش عالی، این پژوهش اولویت بندی این عوامل را در آموزش زبان فارسی به خارجیان هدف خود قرار داده است. در این تحقیق به این دو پرسش پاسخ داده شده است: عوامل کلیدی موفقیت در به‌کارگیری سیستم آموزش مجازی زبان فارسی به‌عنوان زبان دوم/ خارجی از منظر مدرسان این دوره‌ها کدام است؟ و اولویت و اهمیت این عوامل کلیدی موفقیت شناسایی شده در سیستم آموزش دانشگاه‌های کشور چگونه است؟ در پاسخ به پرسش اول پژوهش یافته‌ها (نتایج میانگین رتبه‌ها در آزمون فریدمن) نشان می‌دهد که از منظر مدرسان دوره‌های آموزش الکترونیکی زبان فارسی به خارجیان عامل محتوایی رتبه اول، عامل فن‌آوری رتبه دوم، عامل دانشجو رتبه سوم و عامل عمومی رتبه آخر پس از عامل سازمانی در عوامل کلیدی موفقیت را کسب نموده است. همچنین در پاسخ به پرسش دوم هر یک از این عوامل دارای زیر عوامل متعددی هستند که به این شرح دارای اولویت و اهمیت هستند:

زیر عوامل سازمانی به ترتیب اولویت عبارت‌اند از: میزان تأثیر استراتژی‌های آموزشی-مدیریتی سازمانی، میزان تأثیر عوامل مکانی (جغرافیایی)، میزان تأثیر مطلوبیت دروس از طراحی تا

ارائه، میزان تأثیر نگرش سازمان و حمایت از آموزش الکترونیکی، میزان تأثیر استراتژی‌های تدریس.

زیر عوامل دانشجو به ترتیب اولویت عبارت‌اند از: میزان تأثیر رشته تحصیلی و نگرش دانشجو به مدل آموزش الکترونیکی، میزان تأثیر جنبه‌های فنی و مالی دانشجو، میزان تأثیر اعتماد، انطباق و پاسخگویی به نیازها، میزان تأثیر توانایی علمی دانشجو.

- participation in virtual communities. *Journal of Social Research*. 2011; 4(10): 111-135. Persian.
- [19] Rezaei M, Mohammadi H, Asadi A, Kalantari K. Identifying the policies for electronic learning development in higher education in agriculture. *Journal of Iranian Agricultural Economics and Development Research*. 2011; 1(1): 57-66. Persian.
- [20] Miladi H, Malek-Mohammadi I. Evaluating the application of electronic learning in higher education using factor analysis (Case study: students in the field of agricultural extension and education at Razi university). *Journal of Agricultural Extension and Education Researches*. 2010; 3(1): 15-29. Persian.
- [21] Kheirandish M. The feasibility model of virtual training implementation. *Quarterly Journal of Educational Strategies*. 2011; 4(3): 137-142. Persian.
- [22] Jahanian R, Etebar Sh. Evaluation of the status of virtual education in E-learning centers of universities of Tehran from students' point of view. *Journal of Information and Communication Technology in Education*. 2012; 2(4): 53-65. Persian.
- [23] Afyuni S, Foroughi Abri A, Yarmohammadian MH. The feasibility study of the implementation of the virtual education course at Islamic Azad University, Khorasgan Branch, Isfahan. *Journal of Research in Curriculum Planning*. 2012; 2(12): 80-92. Persian.
- [24] Hosseini Larganie M. Investigating the factors affecting the development of the virtual university and its future in Iran. *Journal of Research in Educational Systems*. 2009; 3(7): 115-127. Persian.
- [25] Samarbakhsh Tehrani Sh. The role of E-learning in improving language learning in the distance education system and evaluating its effectiveness. *Peyk-Noor Magazine*. 2006; 6(3): 172-185. Persian.
- [26] Hosseini Larganie M, Mirabad Razi R, Rezaei S. The obstacles to the development of E-learning in Iran's education system. *Journal of Management and Planning*. 2008; 1(1): 47-59. Persian.
- [27] Ismaili H, Rahmani Sh, Kazemi A, Ali Ahmadi M. Assessment of E-learning status in virtual education unit of Sistan and Baluchestan University. *Journal of Public Management Researches*. 2016; 9(34): 203-222. Persian.
- [28] Etezadi M, Arefi M, Aqakasiri Z. Problems of distance education centers from the point of view of teachers and middle school students in the city of Isfahan in the academic year 2009 – 2010. *Journal of Science and Research in Educational Sciences-Curriculum*. 2009; 23(23): 149-177. Persian.
- [29] Rezaei Rad M. Identification of success factors in the implementation of E-learning program in higher education. *Quarterly Journal of Research on Curriculum Planning*. 2012; 2(6): 106-115. Persian.
- [30] Abdollahi M, Zamani E, Ebrahimzadeh I, Zandi B, Zare H. A comparative study of the views of professors and executives on the main barriers to the participation of faculty members in virtual education courses. *Technology Education Journal*. 2010; 4(3): 203-214. Persian.
- [31] Latif Nezhad Roodsari R, Jafari H, Hosseini L, Esflani A. Studying [5] Venkatesh V. Determinants of perceived ease of use: integrating control, intrinsic motivation, and emotion into the technology acceptance model. *Information Systems Research*. 2000; 11(4): 342-365.
- [6] Alih M, Saeed-Banadakhi S, Bagherdesad V. Identifying the key factors of successful E-learning in entrepreneurship in Tehran's State Universities. *Journal of Entrepreneurship Development*. 2012; 5(3): 85-104. Persian.
- [7] Kimasi M, Shirkavand S, Glorak A. Identification of bank success factors in Iran. *Journal of Business Management*. 2014; 6(4): 867-887. Persian.
- [8] Lin Ch, Ma Zh, Robin Ch, Re-examining the critical factors of E-learning from the EU perspective. *Int. J. Management in Education*. 2011; 5(1): 44-62.
- [9] Puri G. Critical success factors in E-learning, an empirical study. *International Journal of Multidisciplinary Research*. 2012; 2(1): 149-161.
- [10] Testa MG, Freitas HMR. Web-based distance learning programmes: an exploratory investigation of its critical success factors. *Revista Eletrônica de Administração*. 2003; 9(6): 1-21.
- [11] Samadi V, Bazargan A, Montazer, G. *Identifying key elements of the success of the electronic learning system in Iranian universities*. Paper presented at the 5th National Conference and 2nd International Conference on Electronic Learning and Learning, Tehran, Iran; 2010. Persian.
- [12] Khorasani A, Dusti H. Assessing the satisfaction and importance of effective factors on the effectiveness of electronic education from employee perspectives. *Journal of Information and Communication Technology in Education*. 2011; 1(4): 37-58. Persian.
- [13] Emami H. The Study of key elements of electronic learning and the Level of readiness of Medical Education Departments. *Quarterly Journal of Hospitals*. 2010; 8(3 & 4): 57-67. Persian.
- [14] Mcpherson M. *Organizational critical success factors for managing E-learning implementation*. Paper presented at the International Conference on Computers in Education (ICCE'02), Washington DC; 2002.
- [15] Selim HM. E-learning critical success factors: an exploratory investigation of student perceptions. *Proceedings of information resources management association international conference* (pp. 340-346). USA; 2005.
- [16] Greenberg A. *Critical success factors for deploying distance education technologies (Wainhouse research white paper, implications for practitioner, organizations, vendors, and service providers)*. US: Wainhouse Research; 2009.
- [17] Jafari P, Sa'idian N. The Peculiarities of the virtual university in order to provide a suitable model. *Journal of Knowledge and Research in Educational Sciences*. 2006; 1(12): 1-26. Persian.
- [18] Deh-Bashi Sharif F, Zandi B, Zia Hosseini M, Ebrahimzadeh I, Alipour A. Creating a Teacher training course in virtual language education, a necessary step for the development of scientific

and Communication Technology in Education. 2011; 2(1): 79-98. Persian.

[39] Fathi Vajargah K, Pardakhtchi MH, Rabiei M. Evaluation of the effectiveness of virtual education in Iran's higher education system (case study: Ferdowsi University of Mashhad). *Quarterly Journal of Information and Communication Technology in Education*. 2011; 1(4): 5-21. Persian.

[40] Rahmanpour M, Liahatdar MJ, Afshar I. Investigating the challenges of culture and society and human resources for the development of information technology in Iran's higher education from the viewpoints of graduate students. *Quarterly Journal of Cultural Research*. 2007; 10(2): 121-151. Persian.

[41] Fariborzi E, Bakar K. Factors influencing the effectiveness of courses in Iranian university E-learning centers. *Intl J. Technology, Knowledge and Society*. 2010; 6(1): 72-80.

[42] Rahnavard F, Mohammadi A. Identification of the key factors in the success of the KM system in Tehran universities and higher education institutions. *Journal of Information Technology Management*. 2009; 1(3): 37-52. Persian.

[43] Alirezaei M. *A model for identifying and prioritizing effective factors for E-learning success*. Paper presented at the 1st National Conference on Education in Iran, 1404, Tehran; 2011. Persian.

[44] Rezaei Rad M. Study of readiness of faculty members of Payame Noor University to use E-learning. *Journal of Research in Curriculum Planning*. 2012; 2(8): 110-116. Persian.

[45] Mohammad Khani K, Mohammad Davoodi AH, Jalali A. Evaluation of effective factors on the success of virtual education at the research of Oil Industry Company. *Quarterly Journal of Information and Communication Technology in Educational Sciences*. 2014; 5(1): 143-162. Persian.

knowledge and attitude of students in Mashhad University of medical sciences toward E-learning. *Journal of Medical Education*. 2010; 10(4): 373-394. Persian.

[32] Derani K, Rashidi Z. Factors influencing the adoption of IT by teachers smart schools in Tehran with emphasis on Information Technology Acceptance. *Journal of Information Science and Technology*. 2007; 1: 23-46.

[33] Shoaee Sh, Alavi T. Factors influencing the adoption of information technology by state universities of Tehran Technical School Librarians. *Journal of Information Science and Technology*. 2007; 10(3): 9-34.

[34] Fahami R, Zare H. Factors affecting the acceptance of new technologies in virtual education using the technology acceptance model (case study: Payame Noor university of Isfahan). *New Quarterly Journal of Management Education*. 2013; 4(4): 67-80. Persian.

[35] Sanayeie A, Salimian H. Analysis of the factors affecting the acceptance of virtual education with emphasis on internal factors. *Journal of Technology of Education*. 2013; 7(4): 226-266. Persian.

[36] Yazdani F, Ebrahimzadeh I, Zandi B, AliPour A, Zare H. Evaluation of the effectiveness of the electronic learning system of the virtual faculty of Hadith sciences. *Journal of Modern Thoughts in Education*. 2010; 6(3): 137-183. Persian.

[37] Kanaani F. *Presentation of a model for measuring the success of university electronic learning systems* (master's thesis). Tarbiat Modares University; 2010. Persian.

[38] Javadi Bora MA, Ebrahimzadeh I, Farajollahi M, Sarmadi MR. Designing an evaluation model for the effectiveness of the distance education system at Payame Noor university. *Journal of Information*

Citation: (Vancouver): Abbasi Z, [Identification and ranking of the key success factors of e-learning from the Persian. language instructors' perspective]. *Tech. Edu. J*. 2019; 13(3): 594-606.

 <http://dx.doi.org/10.22061/jte.2018.3584.1900>



COPYRIGHTS

©2019 The author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, as long as the original authors and source are cited. No permission is required from the authors or the publishers.