



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

زهرا عباسی

<sup>1</sup> گروه آموزش زبان فارسی، مرکز تحقیقات زبان و ادبیات فارسی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران. (نویسنده مسئول) abasiz@modares.ac.ir

### چکیده

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. پژوهش حاضر از لحاظ هدف تحقیق، کاربردی و از لحاظ نحوه جمع‌آوری داده‌ها، توصیفی از نوع پیمایشی مقطعی است جامعه آماری این پژوهش، 60 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 5 مقیاسی است. 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 درنهایت عامل عمومی دارای اولویت پنجم می‌باشد. در بررسی مجموعه عوامل سازمانی، عامل «استراتژی‌های آموزشی- مدیریتی سازمانی» با بیشترین مقدار ویژه 12.32 و بیشترین درصد واریانس تبیین شده 32.08 و بیشترین ضریب پایایی 0.875 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 8.094 و واریانس 27.93 مهم‌ترین عامل است. همچنین در بررسی عوامل محتوایی عامل «عوامل مؤثر بر ایجاد محتوا» با مقدار ویژه 5.314 بیشترین درصد یعنی از کل واریانس مربوط به عامل محتوایی 42.151 را تبیین می‌کند. عامل «کاربردی بودن فن‌آوری» با مقدار ویژه 6.07، و 36.54 درصد از کل واریانس مهم‌ترین عوامل فن‌آوری محسوب می‌شود. «عوامل راهبردی و راهبردی» با مقدار ویژه 10.404 و 26.035 درصد از کل واریانس مهم‌ترین عامل عمومی به‌حساب می‌آید.

### اطلاعات مقاله

مقاله علمی - پژوهشی

دریافت: 09 اردیبهشت 1397

پذیرش: 29 مهر 1397

واژگان کلیدی:

عوامل کلیدی موفقیت

آموزش الکترونیکی

مدرسان

زبان فارسی

زبان خارجی

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

Zahra Abbasi <sup>1</sup>

Persian Language Department, Persian Language and Literature Research Center, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran. (Corresponding author) abasiz@modares.ac.ir

### ARTICLE INFORMATION

Original Research Paper

Received: 29 April 2018

Accepted: 21 October 2018

Keywords:

Key Success Factors

E-Learning

The Persian Language

Instructors

Foreign Language

### ABSTRACT

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). 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. 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.

## 1. مقدمه

به کارگیری مؤثر از این نظام آموزشی است. این پژوهش به دنبال پاسخ به این دو پرسش است:

عوامل کلیدی موفقیت در به کارگیری نظام آموزش الکترونیکی زبان فارسی به عنوان زبان دوم / خارجی از منظر مدرسان این دوره‌ها کدام است؟ اولویت و اهمیت این عوامل کلیدی موفقیت شناسایی شده 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 گردآوری شده که همان عامل کلیدی موفقیت همچون عوامل محتوایی، فن‌آوری، سازمانی و ... می‌باشند، رتبه‌بندی خواهند شد.

### 1.1 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<sup>1</sup> ویژگی‌های نظام آموزشی مجازی را به این شرح ارائه نموده است: سهولت و سرعت در به روزرسانی، 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 به جای استاد محور، قابلیت انعطاف‌پذیری در فراگیری، روش‌های نوین و مناسب فراگیری، قابلیت تکرارپذیری و جبران مشکلات [4].

همچنین، ونکاتش<sup>2</sup> 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 فرآیند یادگیری، قابلیت استفاده با تعداد فراگیران متفاوت، را از جمله ویژگی‌های نظام آموزشی الکترونیکی می‌داند [5]. با وجود 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.

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 به منظور یادگیری عمیق‌تر است. در چنین فضای آموزشی برخلاف روش‌های آموزشی سنتی (استاد محور)، افراد به اندازه 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 به منظور طراحی، انتخاب، تحول و اداره فرایند آموزش است [1].

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 [2].

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 محدوده‌هایی 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 [3].

هدف کلی این پژوهش شناسایی، اعتبار سنجی و اولویت‌بندی عوامل کلیدی موفقیت در به کارگیری سیستم آموزش الکترونیکی زبان فارسی به عنوان زبان دوم / خارجی و اهداف اختصاصی تحقیق نیز شامل شناسایی عوامل و زیر عوامل کلیدی موفقیت برای به کارگیری نظام آموزش الکترونیکی در آموزش زبان فارسی به عنوان زبان دوم / خارجی و دسته‌بندی آن‌ها در قالب یک مدل سلسله مراتبی معتبر، تعیین اولویت عوامل کلیدی موفقیت شناسایی شده برای به کارگیری این نوع آموزش در دانشگاه‌های کشور با استفاده از روش فریدمن و نیز ارائه راهکارهایی برای

ماندن دانشجویان)، الگوی یادگیری (به معنی وجود مدل تعریف‌شده برای آموزش، ایجاد مدل آموزشی مبتنی بر تعامل و همکاری، توجه ویژه به طراحی مبتنی بر آموزش، احترام به ویژگی‌های فرهنگی دانشجویان)، ارزیابی فن‌آوری (قابلیت ارزیابی زیرساخت‌ها، قابلیت ارزیابی نرم‌افزارها)، جلوگیری از تمرکز بیش‌ازحد بر جنبه‌های فنی و ایجاد و مدیریت روابط راهبردی (ارزیابی قابلیت‌های برنامه آموزشی، گرایش به تکامل با ایجاد اتحادهای راهبردی) [10].

بر اساس این مدل‌ها پژوهش‌های مختلفی صورت گرفته که به‌اختصار به آن‌ها اشاره می‌شود:

صمدی و همکاران با مطالعه تطبیقی مدل‌های مطرح در موفقیت نظام یادگیری الکترونیکی در سامانه‌های مدیریت یادگیری مختلف دریافتند بنا به شرایط و مقتضیات، عوامل مختلفی به‌عنوان 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 کرده‌اند: یادگیرنده، مدرس، طراحی آموزشی، خدمات پشتیبانی، زیرساخت فن‌آوری، نظام مدیریت منابع مالی، سیاست‌های آموزشی، قوانین و مقررات آموزشی و استانداردها [11] (به نقل از خراسانی و دوستی) [12].

امامی در طبقه‌بندی خود از عوامل اثرگذار بر موفقیت آموزش الکترونیکی از هفت دسته اصلی نام می‌برد: سازمان، فن‌آوری، منابع آموزشی، روش‌ها، سواد اطلاعاتی، سواد محیطی و ذینفعان [13].

مک‌فرسون<sup>6</sup> عوامل اثرگذار بر موفقیت آموزش الکترونیکی را شامل اثربخشی فعالیت‌های مدیریتی، فرآیندهای مناسب مالی، مطلوبیت دروس ارائه‌شده از نظر سازمان، وجود مدل‌ها و راهبردهای یادگیری اثربخش، طراحی دروس بر اساس نیاز دانشجویان، دسترسی به منابع، تناسب توانایی‌های مدرسان با نیازهای دوره، توانایی دانشجویان، ویژگی‌های مربوط به دروس ارائه‌شده و ساختار فن‌آوری اطلاعات در سازمان می‌داند [14].

سلیم<sup>7</sup> فاکتورهایی چون فن‌آوری اطلاعات، استاد، دانشجو و حمایت دانشگاه را از مهم‌ترین فاکتورهای کلیدی موفقیت در آموزش الکترونیکی می‌داند [15].

دی‌گرینبرگ<sup>8</sup> عوامل بحرانی موفقیت در آموزش الکترونیکی را برای هر دو قالب سازمان/استاد و فروشنده/ارائه‌دهنده خدمات به شرح ذیل اعلام نموده است: کمبود پهنای باند و زیرساخت‌های فن‌آوری، و یا تجهیزات قدیمی، نیروی انسانی (عدم توانایی مالی برای پرسنل پشتیبانی)، فقدان علاقه کافی در بخشی از مربیان و

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 [6]. 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: 1. عوامل خارجی که سازمان کنترل چندانی بر آن‌ها ندارد، 2. عوامل داخلی که بیشتر تحت کنترل سازمان‌اند [7].

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<sup>3</sup> 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 [8]. همچنین در مدل پوری<sup>4</sup> 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 [9].

برخی مدل‌ها نیز با اتخاذ رویکردی کیفی به شناسایی این عوامل پرداخته‌اند. در مدل تستا و فرتیا<sup>5</sup> این عوامل در پنج گروه معرفی شده که عبارت‌اند از: تجارب و پیش‌زمینه‌های گروه آموزش مانند ویژگی‌های افراد درگیر در فرآیند آموزش الکترونیکی (مهارت‌ها و تجارت مدیران، متخصصان رایانه، آموزش‌دهندگان و مشاوران)، ویژگی‌ها و رفتارهای دانشجویان (از قبیل ایجاد ارتباط و شناخت کافی با دانشجویان، برطرف کردن نیازهای آموزشی دانشجویان به‌اندازه کافی، کمک به انطباق دانشجویان با محیط مجازی یادگیری و پیش‌گیری از احساس منزوی شدن و کنار

عوامل مؤثر در موفقیت آموزش الکترونیکی در پژوهش‌های رهنورد و محمدی [42]، علیرضایی [43]، علیزاده و همکارانش [6]، رضایی راد [44] و محمد خانی و همکاران [45] مورد بحث بوده است.

## 2. روش تحقیق

پژوهش حاضر از لحاظ هدف تحقیق، کاربردی و از لحاظ نحوه جمع‌آوری داده‌ها، توصیفی از نوع پیمایشی مقطعی است. جامعه آماری در این پژوهش، شامل 60 مدرس زبان فارسی به خارجیان است که حداقل یک‌ترم آموزشی کامل زبان فارسی را با استفاده از سامانه یادگیری الکترونیکی تدریس کرده‌اند. این 60 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 58 گویه مورد پژوهش قرار گرفت.

روایی ابزار سنجش نیز از دیدگاه 12 نفر از پژوهشگران باتجربه در زمینه آموزش الکترونیکی زبان مورد بررسی و پس از اعمال نظرات آن‌ها مورد تأیید نهایی قرار گرفت. پرسشنامه بر اساس طیف لیکرت 5 مقیاسی شامل (مطلوبیت خیلی کم، مطلوبیت کم، مطلوبیت متوسط، مطلوبیت زیاد، مطلوبیت خیلی زیاد) ساخته شد که شامل 2 قسمت بود، ابتدا بخش مشخصات فردی (شامل جنسیت، بازه سنی، مقطع تحصیلی، وضعیت و سابقه تدریس) و در ادامه پرسشنامه‌ای با 58 گویه در 5 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<sup>9</sup> 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: 17 گویه

عوامل دانشجو: 10 گویه

عوامل فن‌آوری: 10 گویه

عوامل محتوایی: 8 گویه

عوامل عمومی: 13 گویه

مدیران، چالش‌های بودجه، گسترده محدود سرویس، برنامه/ تقویم، توجیه هزینه، منحنی یادگیری، آگاهی از در دسترس بودن، کمبود اتاق اختصاصی و یا تجهیزات کافی و تمرکز بر روی تست، در اختیار نبودن فن‌آوری باکیفیت بالا به‌اندازه کافی [16].

لین و همکاران نیز از عوامل مختلفی به‌عنوان فاکتورهای کلیدی موفقیت در آموزش الکترونیکی یاد می‌کنند: فاکتورهای سازمانی، عوامل فن‌آورانه، فاکتورهای مرتبط با محتوای یادگیری الکترونیکی و فاکتورهای عمومی [8].

بر اساس مبانی نظری ذکر شده در این پژوهش عوامل سازمانی، محتوایی، فن‌آوری عوامل مرتبط با فارسی آموز/ دانشجو و عوامل عمومی در قالب 58 گویه مورد پژوهش قرار خواهد گرفت.

در ایران نیز پژوهش‌های مختلفی در زمینه آموزش مجازی و عوامل کلیدی موفقیت صورت گرفته است: جعفری و سعیدیان با هدف ارائه مدلی برای کاربست ابعاد پداگوژیک دانشگاه مجازی در کشور، به تدوین مدل پیشنهادی به‌منظور زیرساخت پداگوژیک دانشگاه مجازی در پنج بخش اساسی پرداخته‌اند [17]. دهباشی شریف و همکاران به موضوع ایجاد رشته تربیت مدرس آموزش مجازی زبان خارجی [18]، رضایی و همکاران به شناسایی سیاست‌های لازم برای توسعه یادگیری الکترونیکی در آموزش عالی کشاورزی [19]، رضایی راد و محمدی اثرگله به بررسی نقش به‌کارگیری آموزش الکترونیکی در فرآیند تدریس و یادگیری پرداختند [2]. میلادی و ملک محمدی [20]، خیراندیش [21]، ده باشی شریف و همکاران [18]، جهانیان و اعتبار [22] و افیونی و همکاران [23] نیز موضوعات متنوع مرتبط با آموزش الکترونیکی در دانشگاه‌ها را بررسی کرده‌اند.

عوامل مؤثر بر توسعه دانشگاه مجازی در کشور توسط حسینی لرگانی [24] و بررسی موانع توسعه آموزش الکترونیکی در پژوهش‌های ثمربخش تهرانی [25]، حسینی لرگانی و همکاران [26] اسماعیلی [27]، اعتضادی و همکارانش [28]، رضایی [29] و عبداللهی و همکاران [30] مورد توجه قرار گرفته است.

همچنین لطیف نژاد و همکاران [31]، درانی و رشیدی [32] شعاعی و علوی [33]، فهامی و زارع [34] و صنایعی و سلیمیان [35] عوامل مؤثر بر پذیرش فن‌آوری اطلاعات را در مراکز مختلف آموزشی بررسی کرده‌اند.

یزدانی و همکاران [36]، کنعانی [37]، جهانیان و اعتبار [22]، جوادی بورا و همکارانش [38]، فتحی واجارگاه و همکارانش [39]، رحمان پور و همکاران [40] و فریبرز و باکر [41] به بررسی میزان اثربخشی نظام یادگیری الکترونیکی در مراکز مختلف آموزش عالی همت‌گمارده‌اند و موضوع شناسایی و اولویت‌بندی

### 3. نتایج و بحث

ویژگی‌های توصیفی شرکت‌کنندگان:

ارزش‌های ویژه بالاتر از یک به دست می‌آیند. آلفا کرونباخ برای 6 عامل بین 0.875 تا 0.711 است که نشان‌دهنده روایی درونی بالای میان متغیرهای هر فاکتور می‌باشد.

نتایج تحلیل داده‌های آماری عوامل بخش سازمانی در جدول شماره 2 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 12.32، بیشترین درصد واریانس تبیین شده برابر با 32.08، و بیشترین ضریب پایایی برابر با 0.875 را دارد و 7 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 8.42 است میزان واریانس تبیین شده این عامل برابر با 27.84 می‌باشد، ضریب پایایی آن برابر با 0.864 می‌باشد. همان‌گونه که جدول (2) نشان می‌دهد این عامل 3 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 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 4.81، میزان واریانس تبیین شده برابر با 7.128 درصد، ضریب پایایی برابر با 0.781، دربرگیرنده 3 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 3.33، میزان واریانس تبیین شده برابر با 4.747، ضریب پایایی برابر با 0.722، دو مورد از عوامل سازمانی را در برمی‌گیرد، به ترتیب شامل

در گام نخست به‌منظور دریافت شناخت کلی از پاسخ‌دهندگان از آمار توصیفی استفاده گردید. به‌طور خلاصه مهم‌ترین یافته‌های به‌دست‌آمده از افراد نمونه بدین شرح است: از نظر جنسیتی 35 نفر (33.63) زن و 25 یعنی (36.67) مرد بودند؛ از نظر سنی 13 نفر در گروه سنی 20-30 سال، 31 نفر در گروه سنی 30-35 سال، 12 نفر در گروه سنی 35-40 سال و 4 نفر نیز بالای 40 سال محاسبه گردید، همچنین یافته‌های توصیفی نشان می‌دهد که (86.67) درصد از پاسخگویان کارشناسی ارشد و (13.33) درصد دکتری می‌باشند.

#### جدول 1. ویژگی‌های توصیفی پاسخگویان

Table 1. Demographic characteristics

Variable	Frequency	Percent
<b>Gender</b>		
Female	35	33.63
Male	25	36.67
<b>Age group</b>		
Years20-30	13	21.67
Years 35-30	31	51.67
Years 40-35	12	18.33
Over 40 years	4	8.33
<b>Level of education</b>		
Masters	52	86.67
Doctoral degree graduate	8	13.33

#### 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 0.884 با سطح معناداری 0.000 به دست آمد، برای تحلیل مؤلفه‌های اصلی عوامل موفقیت، از روش تحلیل عاملی استفاده شد. سپس روش چرخش واریماکس<sup>10</sup> برای تعیین عوامل به کار گرفته شد. بر این اساس و با توجه به نتایج به‌دست‌آمده از تحلیل مؤلفه‌های اصلی، در ابتدا 5 عامل با مقدار ویژه بزرگ‌تر از یک استخراج شدند که 75.44 درصد از تغییرات واریانس را توجیه می‌کنند. عامل‌ها از طریق چرخش متعامد به روش واریماکس، چرخش داده شدند (جدول 2). نتایج حاصل از تحلیل مؤلفه‌های اصلی و چرخش واریماکس نشان داد که در این مدل، 5 عامل با توجه تعداد

با 1.33 میزان واریانس تبیین شده برابر با 3.651 و ضریب پایایی برابر با 0.711 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 نام گذاری عامل پنجم به کار رفت (جدول 2).

سبک مناسب ارائه درس توسط مدرس و تنوع مهارت‌های تدریس مدرس با توجه به ویژگی‌های مؤلفه‌ها این عامل به عنوان «استراتژی‌های تدریس» نام گذاری شد.

**عامل پنجم** (تأثیر عوامل مکانی (جغرافیایی)) با مقدار ویژه برابر

جدول 2. 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 utility of courses from design to presentation	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 third factor: the attitude of the organization and support of E-learning	The extent to which senior management support	3.18	0.654	0.792	4.81	7.128	0.781
	Avoid focusing too much on the technical aspects	3.55	0.546	0.654			
	Attitude university to E-learning	3.25	0.794	0.489			
The fourth factor: teaching strategies	Instructors presentation Style	3.78	0.691	0.757	3.33	4.747	0.722
	The variety of teaching skills	3.98	0.413	0.623			
The fifth factor: the influence of the spatial factors	To benefit from experienced teachers (professors of capital)	3.28	0.845	0.836	1.33	3.651	0.711
	Lack of proper educational environment (low grade)	3.83	0.712	0.762			

این عامل دارای مقدار ویژه 8.094 است و با 27.193 دارای بیشترین درصد از کل واریانس مربوط عوامل دانشجویان را تبیین می‌کند. مطابق جدول (3) این عامل 4 متغیر (اعتماد دانشجویان به سیستم ارائه‌دهنده 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 می‌شود.

**عامل دوم** به‌عنوان «جنبه‌های فنی و مالی دانشجویان» شناخته می‌شود. مقدار ویژه این عامل 4.604 و درصد تبیین واریانس آن 12.256 می‌باشد.

### عوامل مرتبط با دانشجویان

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 0.845 با سطح معناداری 0.000 به دست آمد، می‌توان از تحلیل عاملی برای مشخص نمودن عامل‌های اصلی استفاده نمود. نتایج تحلیل داده‌های آماری عوامل دانشجویان در جدول شماره 3 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.

جدول 3. تحلیل عوامل دانشجویان بر اساس مؤلفه‌های 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 third factor: discipline and attitude of students to E-learning model	The impact of the student's field of study	2.316	0.747	0.867	2.405	8.185	0.781
	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

این عامل 5 متغیر (میزان تأثیر وجود برنامه‌های کمک‌آموزشی، میزان تأثیر وجود قوه ابتکار در محتوای آموزشی، میزان تأثیر الگوهای کمکی برای تدریس، میزان تأثیر سادگی محتوا و وجود روش‌های متعدد برای تحویل تکالیف) را شامل می‌شود.

**عامل دوم** به‌عنوان عامل «مستندسازی و نحوه دسترسی به مستندات» شناخته می‌شود که بر روی ذخیره‌سازی و مستندسازی متمرکز می‌شود. این عامل با مقدار ویژه 1.158، (21.752) درصد از کل واریانس داده‌ها را به خود اختصاص داده است. این عامل 3 متغیر (مستندسازی (ذخیره‌سازی) فعالیت‌های آموزشی، میزان تأثیر امکان دسترسی به دروس پیشین (همچون بازپخش فیلم‌ها)، و مستندسازی، بازسازی و نگهداری دروس (آرشیو فیلم‌ها) برای بازپخش) را شامل می‌شود. بنابراین «مستندسازی و نحوه دسترسی به مستندات» مناسب‌ترین عنوان برای توصیف و نام‌گذاری این عامل شناخته شد (جدول 4).

### عوامل فن‌آوری

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 مایر برابر با 0.814 با سطح معناداری 0.000 به دست آمد، می‌توان از تحلیل عاملی برای مشخص نمودن عامل‌های اصلی استفاده نمود. نتایج تحلیل داده‌های آماری عوامل فن‌آوری در جدول شماره 5 ذکر شده است.

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

**عامل سوم** به‌عنوان عامل «رشته تحصیلی و نگرش دانشجو به مدل آموزش الکترونیکی» شناخته می‌شود که بر روی میزان تأثیر رشته تحصیلی دانشجو و نگرش دانشجو/ فارسی آموز به آموزش الکترونیکی می‌باشد. این عامل با مقدار ویژه 2.405، (8.185) درصد از کل واریانس داده‌ها را به خود اختصاص داده است.

**عامل چهارم** با 4.747 درصد از کل واریانس و مقدار ویژه 1.125، عامل «تأثیر توانایی علمی دانشجو» نام‌گذاری شده است. این عامل فقط دارای یک مؤلفه (توانایی علمی دانشجویان) می‌باشد.

### عوامل محتوایی

نتایج آزمون کایزر مایر و بارتلت نشان می‌دهد که با توجه به اینکه شاخص برابر با 0.766 با سطح معناداری 0.000 است، می‌توان از تحلیل عاملی برای مشخص نمودن عامل‌های اصلی استفاده نمود. نتایج تحلیل داده‌های آماری عوامل محتوایی در جدول شماره 4 ذکر شده است.

**عامل اول** به‌عنوان «عوامل مؤثر بر ایجاد محتوا» شناخته می‌شود که بر روی فعالیت‌هایی که همراه با ریسک و خطر نیستند، تمرکز دارد. این عامل با مقدار ویژه 5.314 بیشترین درصد یعنی (42.151) از کل واریانس مربوط به عامل محتوایی را تبیین می‌کند.

جدول 4. تحلیل عوامل محتوایی بر اساس مؤلفه‌های 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			
	Multiple ways to submit homework	4.5	0.873	0.520			
The second factor: documentation and access to documents	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 5. تحلیل عوامل فن‌آوری 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 Using everyday equipment like Smartphone and computer tablet laptop)	3.55	0.946	0.685			
	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			

### عوامل عمومی

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 0.902 با سطح معناداری 0.000 به دست آمد، می‌توان از تحلیل عاملی برای مشخص نمودن عامل‌های اصلی استفاده نمود. نتایج تحلیل داده‌های آماری عوامل عمومی در جدول شماره 6 ذکر شده است. **عامل اول** به‌عنوان «عوامل راهبری و راهبردی» شناخته می‌شود. این عامل با مقدار ویژه 10.404 بیشترین درصد یعنی (26.35) از کل واریانس مربوط به عامل عمومی را تبیین می‌کند. این عامل 4 متغیر (ملاحظات هزینه و منفعت، وجود ویژگی تعاملی در دروس، پایداری برنامه‌های آموزشی و وجود راهبر در گروه آموزشی) را شامل می‌شود.

**عامل دوم** به‌عنوان عامل «عوامل مدیریتی سازمان و عوامل فرهنگی دانشجویان» شناخته می‌شود که بر روی عوامل مدیریتی سازمان و عوامل فرهنگی دانشجویان/فارسی آموزان متمرکز می‌شود. این عامل با مقدار ویژه 7.047، (12.99) درصد از کل واریانس داده‌ها را به خود اختصاص داده است. این عامل 5 متغیر (میزان اثربخشی فعالیت‌های مدیریتی، ویژگی تسهیل‌کنندگی ساختار فن‌آوری اطلاعات در سازمان، میزان تأثیر انجام تحقیقات بازار توسط سازمان، احترام به ویژگی فرهنگی دانشجویان/فارسی

**عامل اول** به‌عنوان «کاربردی بودن فن‌آوری» شناخته می‌شود که بر روی فعالیت‌های سرویس و تجهیزات فنی تمرکز دارد. این عامل با مقدار ویژه 6.07، بیشترین درصد یعنی (36.54) از کل واریانس مربوط به عامل فن‌آوری را تبیین می‌کند. این عامل 6 متغیر (میزان تأثیر پشتیبانی مناسب از طرف تکنسین‌ها، میزان تأثیر پهنای باند اینترنت/اینترنت، کیفیت سرویس (شامل کیفیت تصویر صدا و مستندات ارائه‌شده در جلسه)، ابزارهای یکپارچه‌سازی سرویس (مانند ضبط و بازپخش فیلم جلسات)، دسترس‌پذیری سرویس و تجهیزات فنی مورد نیاز (استفاده از تجهیزات روزمره مانند گوشی‌های هوشمند، تبلت، لپ‌تاپ و رایانه) و سهولت کار با سامانه الکترونیکی مزبور) را شامل می‌شود. **عامل دوم** به‌عنوان عامل «غیرکاربردی بودن فن‌آوری» شناخته می‌شود که بر روی غیرکاربردی بودن فن‌آوری و مستندسازی متمرکز می‌شود. این عامل با مقدار ویژه 1.356 (27.78) درصد از کل واریانس داده‌ها را به خود اختصاص داده است. این عامل 4 متغیر (وجود ابزارهای فنی قابل‌اتکا، میزان تأثیر پشتیبانی از زبان‌های مختلف، مستندسازی، میزان تأثیر کاهش خطرات بین ارتباطی و قیمت تجهیزات فنی موردنیاز) را شامل می‌شود (جدول 5).

و عوامل عمومی) با استفاده از تحلیل عاملی آزمون فریدمن به منظور اولویت بندی عوامل و زیر عوامل استفاده شد.

جدول (7) نشان دهنده سطح معناداری این آزمون در سطح آلفا 0.05 به تفکیک عوامل تأیید شده می باشد. نتایج این آزمون نشان می دهد بین همه عوامل و زیر عوامل تفاوت معناداری وجود دارد. نتایج حاصل آزمون فریدمن نشان می دهد که در میان عوامل سازمانی، زیر عامل ها به ترتیب اولویت عبارتند از:

1. میزان تأثیر استراتژی های آموزشی - مدیریتی سازمانی (میانگین رتبه 3.92)

2. میزان تأثیر عوامل مکانی (جغرافیایی) (میانگین رتبه 3.82)

3. میزان تأثیر مطلوبیت دروس از طراحی تا ارائه (میانگین رتبه 3.32)

4. میزان تأثیر نگرش سازمان و حمایت از آموزش الکترونیکی (میانگین رتبه 3)

5. میزان تأثیر استراتژی های تدریس (میانگین رتبه 2.80)

همچنین یافته ها نشان می دهد که در عامل دانشجو زیر عامل های دارای اولویت از منظر مدرسان دوره های آموزش الکترونیکی زبان فارسی عبارتند از:

آموزان و گرایش به تکامل با ایجاد اتحاد های راهبردی) را شامل می شود. بنابراین «عوامل مدیریتی سازمان و عوامل فرهنگی دانشجویان» مناسب ترین عنوان برای توصیف و نام گذاری این عامل شناخته شد.

**عامل سوّم** با مقدار ویژه 4.566، (8.153) درصد از کل واریانس مربوط به عوامل عمومی را تبیین می کند به نام فعالیت های «عوامل معنایی» نام گذاری می شود. این عامل 3 متغیر (ارتباطات باز و قوی بین مدیریت، مدرسان و دانشجویان، وجود اعتماد در درون نظام آموزشی و سرمایه معنوی) را شامل می شود.

**عامل چهارم** به عنوان عامل «پذیرش نظام جدید» شناخته می شود. این عامل با مقدار ویژه 1.277، (3.577) درصد از کل واریانس داده ها را به خود اختصاص داده است. این عامل تنها 1 متغیر (انگیزش افراد برای پذیرش نظام جدید) را شامل می شود (جدول 6).

#### نتایج آزمون فریدمن

بعد از مشخص نمودن مؤلفه های اصلی هر عامل یعنی (عوامل سازمانی، عوامل دانشجو، عوامل محتوایی، عوامل فن آوری

جدول 6. تحلیل عوامل عمومی بر اساس مؤلفه های 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: 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			
The third factor: the semantic factors	Tends to Evolution with the creation of strategic alliances	2.15	0.684	0.432			
	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			
The fourth factor: the acceptance of the new system	Intellectual capital	3.016	0.596	0.435			
	Motivation of Acceptance of the new system	2.66	1.099	0.757	1.277	3.557	0.722

همان‌گونه نتایج آزمون فریدمن در جدول (7) ذیل عنوان عامل فن‌آوری نشان می‌دهد، این عامل دارای دو زیر عامل است که غیر کاربردی فن‌آوری با میانگین رتبه 3.65 در اولویت اول و عوامل کاربردی فن‌آوری با میانگین رتبه 3.25 در اولویت دوم قرار می‌گیرد.

در میان چهار زیر عاملی که ذیل عنوان عامل عمومی نام‌برده شده‌اند ترتیب اولویت به این‌گونه است:

1. میزان تأثیر عوامل معنایی (میانگین رتبه 3.69)
2. میزان تأثیر عوامل راهبری و راهبردی (میانگین رتبه 3.58)
3. میزان تأثیر نگرش به عوامل مدیریتی سازمان و عوامل فرهنگی دانشجویان (میانگین رتبه 3.12)
4. میزان تأثیر نگرش افراد برای پذیرش نظام جدید (میانگین رتبه 2.25)

1. میزان تأثیر رشته تحصیلی و نگرش دانشجو به مدل آموزش الکترونیکی (میانگین رتبه 3.58)

2. میزان تأثیر جنبه‌های فنی و مالی دانشجو (میانگین رتبه 3.47)

3. میزان تأثیر اعتماد، انطباق و پاسخگویی به نیازها (میانگین رتبه 2.67)

4. میزان تأثیر توانایی علمی دانشجو (میانگین رتبه 2.5)

همچنین در عامل محتوایی زیر عامل میزان تأثیر مستندسازی و نحوه دسترسی به مستندات با میانگین 3.62 در اولویت اول و میزان تأثیر عوامل مؤثر بر ایجاد محتوا با میانگین 3.18 در اولویت دوم قرار گرفته است.

جدول 7. 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		
	The impact of teaching strategies	2.80	5		
Factors of student	The impact of the student's field of study and Students attitudes to e-learning	3.85	1	0.003	31.120
	The impact of the technical and financial aspects of student	3.47	2		
	The impact of trust, adaption and response to the needs	2.67	3		
	The impact of academic ability of students	2.5	4		
Factors of content	The impact of documentation and access to documents	3.62	1	0.002	1.66
	The impact of the factors affecting content production	3.18	2		
Factors of technology	the non-transactional factors of technology	3.65	1	0.001	50.120
	the transactional factors of technology	3.25	2		
General factors	The impact of the semantic factors	3.69	1	0.00	53.160
	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		

جدول 8. 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		

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.

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 غیر کاربردی فن‌آوری و عوامل کاربردی فن‌آوری و در نهایت زیر عوامل عامل عمومی به ترتیب اولویت عبارت‌اند از: میزان تأثیر عوامل معنایی، میزان تأثیر عوامل راهبردی و راهبردی، میزان تأثیر نگرش به عوامل مدیریتی سازمان و عوامل فرهنگی دانشجویان و میزان تأثیر نگرش افراد برای پذیرش نظام جدید.

#### پی‌نوشت

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

#### مراجع

- [1] Zakeri, A. (2002). University of Internet. *Quarterly of Education*, 5, 14-29. [in Persian]
- [2] Rezaei Rad, M., & Mohammadi Etergaleh, R. (2012). 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*, 3(3) 1-8. [in Persian]
- [3] Rezaei, K., Tadayon, S., Ostadi, B., & Aqdasi, M. (2009). Key success factors in implementing process management

همچنین به منظور 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 0.05 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 8).

#### 4. نتیجه‌گیری

بر پایه مجموعه نگرش‌های عوامل موفقیت در به‌کارگیری آموزش الکترونیکی در مراکز آموزش عالی، این پژوهش اولویت‌بندی 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

- [16] D. Greenberg, A. (2009). *Critical success factors for deploying distance education technologies (Wainhouse research white paper, implications for practitioner, organizations, vendors, and service providers)*. US: Wainhouse Research.
- [17] Jafari, P., & Sa'idian, N. (2006). The Peculiarities of the virtual university in order to provide a suitable model. *Journal of Knowledge and Research in Educational Sciences*, 1(12), 1-26. [in Persian]
- [18] Deh-Bashi Sharif., F., Zandi, B., Zia Hosseini, M., Ebrahimzadeh, I., & Alipour, A. (2011). Creating a Teacher training course in virtual language education, a necessary step for the development of scientific participation in virtual communities. *Journal of Social Research*, 4(10), 111-135. [in Persian]
- [19] Rezaei, M., Mohammadi, H., Asadi, A., & Kalantari, K. (2011). Identifying the policies for electronic learning development in higher education in agriculture. *Journal of Iranian Agricultural Economics and Development Research*, 1(1), 57-66. [in Persian]
- [20] Miladi, H., & Malek-Mohammadi, I. (2010). 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*, 3(1), 15-29. [in Persian]
- [21] Kheirandish, M. (2011). The feasibility model of virtual training implementation. *Quarterly Journal of Educational Strategies*, 4(3), 137-142. [in Persian]
- [22] Jahanian, R., & Eetebar, Sh. (2012). 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*, 2(4), 53-65. [in Persian]
- [23] Afyuni, S., Foroughi Abri, A., & Yarmohammadian, M. H. (2013). The feasibility study of the implementation of the virtual education course at Islamic Azad University, Khorasgan Branch, Isfahan. *Journal of Research in Curriculum Planning*, 2(12), 80-92. [in Persian]
- [24] Hosseini Larganie, M. (2009). Investigating the factors affecting the development of the virtual university and its future in Iran. *Journal of Research in Educational Systems*, 3(7), 115-127. [in Persian]
- [25] Samarbakhsh Tehrani, Sh. (2006). The role of E-learning in improving language learning in the distance education system and evaluating its effectiveness. *Peyk-Noor Magazine*, 6(3), 172-185. [in Persian]
- [26] Hosseini Larganie, M., Mirrabad Razi, R., & Rezaei, S. (2008). The obstacles to the development of E-learning in Iran's education system. *Journal of Management and Planning*, 1(1), 47-59. [in Persian]
- and providing framework for assessing organizational readiness. *Industrial Management Journal*, 1(3), 37-52. [in Persian]
- [4] Engelbrecht, E. (2005). Adapting to changing expectations: Postgraduate students' experience of an E-learning tax program. *Computers & Education*, 45(2), 217-229.
- [5] Venkatesh, V. (2000). Determinants of perceived ease of use: integrating control, intrinsic motivation, and emotion into the technology acceptance model. *Information Systems Research*, 11(4), 342-365.
- [6] Alizadeh, M., Saeed-Banadakhi, S., & Bagherdesad, V. (2012). Identifying the key factors of successful E-learning in entrepreneurship in Tehran's State Universities. *Journal of Entrepreneurship Development*, 5(3), 85-104. [in Persian]
- [7] Kimasi, M., Shirkavand, S., & Glorak, A. (2014). Identification of bank success factors in Iran. *Journal of Business Management*, 6(4), 867-887. [in Persian]
- [8] Lin, Ch., Ma, Zh., & Robin Ch., (2011). Re-examining the critical success factors of E-learning from the EU perspective. *Int. J. Management in Education*, 5(1), 44-62.
- [9] Puri, G. (2012). Critical success factors in E-learning, an empirical study. *International Journal of Multidisciplinary Research*, 2(1), 149-161.
- [10] Testa, M. G., & Freitas, H. M. R., (2003). Web-based distance learning programmes: an exploratory investigation of its critical success factors. *Revista Eletrônica de Administração*, 9(6) 1-21.
- [11] Samadi, V., Bazargan, A., & Montazer, G. (2010). *Identifying key elements of the success of the electronic learning system in Iranian universities*. Paper presented at the 5<sup>th</sup> National Conference and 2<sup>nd</sup> International Conference on Electronic Learning and Learning, Tehran, Iran. Retrieved from [https://www.civilica.com/Paper-ICELEARNING05-ICELEARNING05\\_020.html](https://www.civilica.com/Paper-ICELEARNING05-ICELEARNING05_020.html) [in Persian]
- [12] Khorasani, A., & Dusti, H. (2011). 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*, 1(4), 37-58. [in Persian]
- [13] Emami, H. (2010). The Study of key elements of electronic learning and the Level of readiness of Medical Education Departments. *Quarterly Journal of Hospitals*, 8(3 & 4), 57-67. [in Persian]
- [14] Mcpherson, M. (2002). *Organizational critical success factors for managing E-learning implementation*. Paper presented at the International Conference on Computers in Education (ICCE'02), Washington DC.
- [15] Selim, H. M. (2005). E-learning critical success factors: an exploratory investigation of student perceptions. *Proceedings of information resources management association international conference* (pp. 340-346). USA.

- [37] Kanaani, F. (2010). *Presentation of a model for measuring the success of university electronic learning systems* (Unpublished Master's thesis). Tarbiat Modares University. [in Persian]
- [38] Javadi Bora, M. A., Ebrahimzadeh, I., Farajollahi, M., & Sarmadi, M. R. (2011). Designing an evaluation model for the effectiveness of the distance education system at Payame Noor university. *Journal of Information and Communication Technology in Education*, 2(1), 79-98. [in Persian]
- [39] Fathi Vajargah, k., Pardakhtchi, M. H., & Rabiei, M. (2011). 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*, 1(4), 5-21. [in Persian]
- [40] Rahmanpour, M., Liahatdar, M. J., & Afshar, I. (2017). 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*, 10(2), 121-151. [in Persian]
- [41] Fariborzi, E., & Bakar, K. (2010). Factors influencing the effectiveness of courses in Iranian university E-learning centers. *Intl J. Technology, Knowledge and Society*, 6(1), 72-80.
- [42] Rahnavard, F., & Mohammadi, A. (2009). Identification of the key factors in the success of the KM system in Tehran universities and higher education institutions. *Journal of Information Technology Management*, 1(3), 37-52. [in Persian]
- [43] Alirezaei, M. (2011). *A model for identifying and prioritizing effective factors for E-learning success*. Paper presented at the 1<sup>st</sup> National Conference on Education in Iran, 1404, Tehran, [in Persian]
- [44] Rezaei Rad, M. (2012). Study of readiness of faculty members of Payame Noor University to use E-learning. *Journal of Research in Curriculum Planning*, 2(8), 110-116. [in Persian]
- [45] Mohammad Khani, K., Mohammad Davoodi, A. H., & Jalali, A. (2014). 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*, 5(1), 143-162. [in Persian]
- [27] Ismaili, H., Rahmani, Sh., Kazemi, A., & Ali Ahmadi, M. (2016). Assessment of E-learning status in virtual education unit of Sistan and Baluchestan University. *Journal of Public Management Researches*, 9(34), 203-222. [in Persian]
- [28] Etezadi, M., Arefi, M., & Aqakasiri, Z. (2009). 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*, 23(23), 149-177. [in Persian]
- [29] Rezaei Rad, Mojtaba (2012). Identification of success factors in the implementation of E-learning program in higher education. *Quarterly Journal of Research on Curriculum Planning*, 2(6), 106-115. [in Persian]
- [30] Abdollahi, M., Zamani, E., Ebrahimzadeh, I., Zandi, B., & Zare, H. (2010). 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*, 4(3), 203-214. [in Persian]
- [31] Latif Nezhad Roodsari, R., Jafari, H., Hosseini, L., & Esflani, A. (2010). Studying knowledge and attitude of students in Mashhad University of medical sciences toward E-learning. *Journal of Medical Education*, 10(4), 373-394. [in Persian]
- [32] Derani, K., & Rashidi, Z. (2007). Factors influencing the adoption of IT by teachers smart schools in Tehran with emphasis on Information Technology Acceptance. *Journal of Information Science and Technology*, 1, 23-46.
- [33] Shoaie, Sh., & Alavi, T. (2007). Factors influencing the adoption of information technology by state universities of Tehran Technical School Librarians. *Journal of Information Science and Technology*, 10(3), 9-34.
- [34] Fahami, R., & Zare, H. (2013). 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*, 4(4), 67-80. [in Persian]
- [35] Sanayeie, A., & Salimian, H. (2013). Analysis of the factors affecting the acceptance of virtual education with emphasis on internal factors. *Journal of Technology of Education*, 7(4), 226-266. [in Persian]
- [36] Yazdani, F., Ebrahimzadeh, I., Zandi, B., AliPour, A., & Zare, H. (2010). Evaluation of the effectiveness of the electronic learning system of the virtual faculty of Hadith sciences. *Journal of Modern Thoughts in Education*, 6(3), 137-183. [in Persian]

### How to cite this paper:

Zahra Abbasi, (2019). Identification and ranking of the key success factors of e-learning from the Persian language instructors' perspective. *Journal of Technology of Education*, 13(4), 759-772.

DOI: 10.22061/jte.2018.3584.1900

URL: [http://jte.sru.ac.ir/?\\_action=showPDF&article=884](http://jte.sru.ac.ir/?_action=showPDF&article=884)

