

## Explaining the Professional Competencies of Instructors in the E-learning Environment

Mahboubeh Aslami <sup>1,\*</sup>, Zohreh Esmaeili <sup>1</sup>, Bahman Saeidipour <sup>1</sup>, Mohammad Reza Sarmadi <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Department of Educational Sciences and Psychology, Payame Noor University, Tehran, Iran

Received: 23 Aug 2017

Accepted: 11 Nov 2017

### Keywords:

Professional Competence  
Instructors  
E-learning

© 2018 Baqiatallah  
University of Medical  
Sciences

### Abstract

**Introduction:** The purpose of this study is to illustrate the professional competencies of instructors in the e-learning environment.

**Methods:** Recent research is a descriptive and analytical study. In the qualitative level, Delphi method was used in the presence of some experts to identify the dimensions and competency components and making decisions to reach consensus. In the quantitative level, a researcher-made questionnaire including 71 questions was used to collect data. The t-test and confirmatory factor analysis (CFA) were applied to check the data.

**Results:** In the present study, the six main dimensions of the instructors' competencies including dimensions of social, ethical, organizational, individual, technical, pedagogical and evaluation and also nineteen sub-components are investigated. Based on the findings, seventeen competency components had an average higher than the expected mean. According to achieved data, the highest factor loading is related to the pedagogical dimension and the lowest factor loading is the individual dimension.

**Conclusions:** Recognized competencies in this study can be useful to design the career development plans and determination of the training needs for education courses with high quality. This leads to the development of the instructors' competencies in order to perform their right roles and competencies in the e-learning environment.

## تبیین شایستگی‌های مدرسان در محیط یادگیری الکترونیک

محبوبه اسلمی<sup>۱\*</sup>، زهره اسمعیلی<sup>۱</sup>، بهمن سعیدی پور<sup>۱</sup>، محمد رضا سرمدی<sup>۱</sup>

<sup>۱</sup> گروه علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

### چکیده

مقدمه: هدف پژوهش حاضر تبیین شایستگی‌های مدرسان در محیط یادگیری الکترونیک است.

روش کار: پژوهش اخیر از نوع تحقیقات توصیفی، تحلیلی است. در مرحله کیفی به منظور شناسایی ابعاد و مؤلفه‌های شایستگی و رسیدن به اجماع از روش پانل دلفی با حضور تعدادی از صاحب‌نظران استفاده شد. در مرحله کمی برای گردآوری داده‌ها از پرسشنامه محقق ساخته‌ای دارای ۷۱ سؤال و برای بررسی داده‌های به‌دست‌آمده از آزمون تی و تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد.

یافته‌ها: در این پژوهش شایستگی‌های مدرسان در شش بعد اصلی (اجتماعی، اخلاقی، اداری، فردی، فنی، پداگوژیکی، ارزیابی) و نوزده مؤلفه فرعی مورد بررسی قرار گرفته است. بر مبنای یافته‌های پژوهش هفده مؤلفه شایستگی دارای میانگینی بالاتر از میانگین موردنظر بود. طبق این یافته‌ها بالاترین بار عاملی مربوط به بعد پداگوژیکی و پایین‌ترین بار عاملی مربوط به بعد فردی است.

نتیجه‌گیری: شایستگی‌های شناسایی شده در این پژوهش می‌تواند در طراحی برنامه‌های توسعه شغلی و تعیین نیازهای کارآموزی جهت برگزاری دوره‌های آموزشی باکیفیت مفید واقع شود. این امر سبب پرورش شایستگی‌های مدرسان به‌منظور انجام یافتن صحیح نقش‌ها و شایستگی‌های آن‌ها در محیط‌های الکترونیکی شود.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۰۶/۰۱

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۰۸/۲۰

واژگان کلیدی:

شایستگی

مدرسان

یادگیری الکترونیک

تمامی حقوق نشر برای

دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله

(عج) محفوظ است.

### مقدمه

در عصر الکترونیکی حاضر، فناوری و اطلاعات در حجمی وسیع و با دسترسی سریع نسبت به هر زمان دیگر موجود است. بهره‌گیری از دوره‌های یادگیری الکترونیک موجب می‌شود تا افراد نسبت به نسل‌های قبل از خود، از روش‌های جدیدتری به‌منظور گسترش مهارت‌های آموزشی خود استفاده کنند [۱]. تحولات سریع در زمینه فناوری و نفوذ آن در دوره‌های یادگیری الکترونیک، تأثیر زیادی بر جو کلاس، روش‌ها و فنون مورد استفاده در تدریس و مسئولیت‌های مدرس داشته است. فائق آمدن بر چالش‌های محیط یادگیری الکترونیک، نقش مدرسان را نسبت به دوره‌های آموزش سنتی پررنگ‌تر کرده و آن‌ها را نیازمند مجموعه‌ای از شایستگی‌ها و مهارت‌های جدید می‌کند. کسب این شایستگی‌ها به مدرس کمک می‌کند تا بتواند جریان یادگیری را در جهت صحیح پیش ببرد [۲، ۳]. مرور ادبیات بررسی شده در این زمینه نیز بر این امر صحنه می‌گذارد که شایستگی‌ها و اقدامات مؤثر آموزش‌دهنده، عامل اصلی در کیفیت یادگیری الکترونیک محسوب می‌شود. شایستگی مدرس الکترونیک زمینه لازم را برای توسعه رابطه بین یادگیرنده و یاددهنده را که از جمله عناصر اصلی یادگیری موفق است ایجاد می‌کند [۴]. نتایج مطالعات Guasch [۵]، فیش و ویکرشام Fish & Wickersham [۶]، کرو و همکاران Crow, et al [۷]، چوا و لام Chua & Lam [۸]، اسمیت Smith [۹]، حاکی از تأثیر شایستگی‌های مدرسان بر کیفیت دوره‌های یادگیری الکترونیک است. علاوه بر این تعداد زیادی از مطالعات به تفاوت مهارت‌های مورد نیاز

تدریس الکترونیک از مهارت‌های مورد نیاز برای تدریس سنتی مرسوم صحنه گذاشته‌اند از آنجا که تضمین کیفیت یکی از مؤلفه‌های اصلی همه برنامه‌های یادگیری است، مدرسان به انواع مختلفی از شایستگی نیاز دارند تا بتوانند کیفیت بیشتری را برای دوره‌های یادگیری الکترونیکی بوجود آورند [۱۰، ۱۱]. شایستگی یک اصطلاح چند منظوره است که در زمینه‌های متفاوتی به کار گرفته می‌شوند ولی در اصل بر نقش‌ها و مسئولیت‌های شغل تأکید دارد [۱۲]. از نگاه کنسرسیوم بین‌المللی استانداردهای کارآموزی، عملکرد و آموزش، شایستگی عبارت است از دانش، مهارت و نگرشی که فرد را قادر می‌سازد تا فعالیت‌های خود را به‌صورت اثربخش در چارچوب استانداردهای مورد انتظار یک شغل انجام دهد [۱۳]. با توجه به اهمیت این امر، در سال‌های اخیر تلاش‌های از سوی محققان برای مطالعه و شناسایی شایستگی مدرسان در محیط یادگیری الکترونیک صورت گرفته است. از جمله پژوهش‌های زیر به شناسایی شایستگی‌های مدرسان الکترونیک پرداخته‌اند. یعقوبی و همکاران [۱۴]، در پژوهشی به بررسی ویژگی‌های مطلوب اعضای هیئت‌علمی در محیط یادگیری الکترونیکی پرداختند. نتایج نشان داد که ویژگی‌هایی همچون: مدیریت و تشویق، تعامل مجازی، پشتیبانی از دانشجویان، تعهد الکترونیکی، تأمین محیط تعاملی و نگرش مثبت به یادگیری الکترونیکی از مطلوب‌ترین و ارجح‌ترین ویژگی‌های اساتید در نظام‌های آموزش‌های مجازی است. ویلیامز Williams [۱۵]، به بررسی تأثیر

برای تدریس در این دوره‌ها را کسب نکرده‌اند و تنها بر تجربی که به عنوان دانشجو یا مدرس از دوره‌های آموزش سنتی به دست آورده‌اند، اکتفا می‌کنند. با بررسی مطالعات گذشته مشخص شد علی‌رغم توافق کلی موجود در ادبیات در مورد شایستگی‌های مدرسان الکترونیک در خارج از کشور، تلاش‌های اندکی در داخل کشور در ارتباط با شناسایی شایستگی‌های مدرسان در محیط الکترونیک صورت گرفته است. فقدان پژوهش در این زمینه، می‌تواند درک مؤسسات آموزش عالی و مدرسان الکترونیک را از اقدامات و شایستگی‌های لازم در محیط یادگیری الکترونیک را محدود کند [۱۰]. همچنین از آنجاکه شایستگی مدرسان با توجه به بافت و موقعیتی که مدرسان در آن تدریس می‌کنند متفاوت است. و با توجه به گسترش دوره‌های یادگیری الکترونیک در دانشگاه پیام نور که در حال حاضر با برگزاری دوره‌های یادگیری الکترونیکی به نوعی مترصد جذب دانشجویان بیشتری است، بنا بر این پژوهشگر بر آن شد تا برای تهیه لیستی مشترک و جامع به تبیین شایستگی‌های مدرس در محیط یادگیری الکترونیک در دانشگاه پیام نور بپردازد. در این خصوص پژوهش حاضر با هدف شناسایی و تبیین شایستگی مدرس در محیط یادگیری الکترونیک در دانشگاه پیام نور انجام شد.

### روش کار

این پژوهش از نوع مطالعات کاربردی بود که به شیوه توصیفی، تحلیلی، به صورت کیفی و تحلیل اکتشافی انجام شد. در مرحله کیفی ابتدا مفاهیم و مبانی نظری پژوهش‌های انجام شده مرتبط با موضوع مورد مطالعه و بررسی قرار گرفت. بررسی فوق این امکان را میسر ساخت تا ابعاد و مؤلفه‌های اصلی شایستگی مدرسان در محیط یادگیری الکترونیک شناخته شود. سپس ابعاد و مؤلفه‌های پیشنهادی به منظور توافق و اعتبار یابی بوسیله ۱۵ نفر از اساتید باتجربه در زمینه آموزش الکترونیک به نظر خواهی گذاشته شد. ابزار گردآوری داده‌ها در مرحله کیفی و در بخش مطالعات کتابخانه‌ای از کارت فیش و پرسشنامه استفاده شد که با نظرخواهی از خبرگان و استفاده از مقیاس لیکرت نسبت به نمره دهی به صورت کاملاً موافق (۵)، موافق (۴)، نظری ندارم (۳)، مخالفم (۲)، کاملاً مخالفم (۱)، در جهت شناسایی ابعاد و مؤلفه‌های شایستگی انجام شد. ابعاد و مؤلفه‌هایی که خبرگان بر آن توافق داشتند، به عنوان مؤلفه‌های مؤثر شایستگی مدرسان در محیط الکترونیک انتخاب شدند. پس از گردآوری داده‌های فوق، پرسشنامه محقق ساخته حاوی پرسش‌های در خصوص مؤلفه‌های مؤثر بر شایستگی مدرسان الکترونیک تهیه شد. جامعه آماری این تحقیق، شامل ۱۸۰۰ نفر از مدرسان سیستم یادگیری الکترونیک دانشگاه پیام نور بوده که در سال تحصیلی ۹۵-۹۴ مشغول به تدریس بودند. حجم نمونه آماری ۴۱۰ نفر از مدرسان بوده که ۲۵۲ مدرس از رشته‌های علوم انسانی و ۱۵۸ نفر از رشته‌های علوم پایه و مهندسی به روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای با استفاده از جدول مورگان انتخاب شدند. روایی پرسشنامه با روش اعتبار محتوا و نظر متخصصان و صاحب‌نظران انجام شد و برای تعیین اعتماد یا پایایی پرسشنامه از روش ضریب آلفای کرونباخ ۰/۹۲ به دست آمد. داده‌های جمع‌آوری شده، با استفاده از آزمون تی و تحلیل عاملی به منظور تعیین بارهای عاملی برای شناسایی مؤلفه‌های تأثیرگذار بر روی شایستگی مدرسان در محیط

تغییرات حوزه فناوری آموزش از راه دور در شایستگی‌ها و نقش‌های مدرسان آنلاین پرداخت. پژوهش‌های ویلیام منجر به معرفی چهار حیطه شایستگی ارتباطی، فنی، مدیریتی، آموزشی شد. همچنین بیگاتل و همکاران [۱۶] Bigatel, et al. شایستگی‌های پایه مدرسان برای موفقیت در آموزش الکترونیک را از دیدگاه مدرسان را این‌گونه شناسایی کرد ایجاد یادگیری فعال، شایستگی مدیریتی، پاسخگو بودن، استفاده از فناوری چندرسانه‌ای، به کارگیری اصول اخلاقی در کلاس درس و اجرای سیاست‌ها است. بر اساس پژوهش یانگ [۱۷] Young عواملی مانند ایجاد انگیزه در دانشجو از طرف مدرس به منظور افزایش عملکرد دانشجو، آسان‌سازی دوره آموزشی به طور مؤثر، ارائه یک دوره ارزشمند آموزشی، ارتباط مؤثر، پیگیری و احساس مسئولیت در مورد یادگیری دانشجویان از شایستگی‌های مدرسان دوره‌های یادگیری الکترونیک نام برد.

وارول [۱۸] Varvel تلاش کرد تا فهرستی از نقش‌ها و شرح شایستگی مربوط به مدرسان در محیط یادگیری الکترونیک را تدوین کند. شایستگی‌هایی اداری، فردی، فنی، طراحی آموزشی، آموزشی، ارتباطی، اجتماعی توسط وارول شناسایی شد. پوزیفرو و شلتون [۱۹] Puziferro & Shelton در یک طرح مطالعاتی به منظور آموزش و پشتیبانی مدرسان الکترونیک در طول دوره انتقال از آموزش سنتی به آموزش الکترونیک از اصول هفت‌گانه شایستگی‌های مدرس چکرینگ و گامسون [۲۰] Chickering & Gamson استفاده کردند. این هفت اصل شایستگی بدین شرح بیان شد: تشویق ارتباط؛ تشویق همکاری؛ تشویق آموزش فعال؛ ارائه بازخورد به موقع؛ اختصاص زمان بهینه به کار؛ برقرار کردن ارتباط با حد انتظار بالا؛ احترام به سطوح استعدادی و روش‌های یادگیری مختلف. فیش و ویکرشم [۶] Fish & Wickersham در پژوهش خود به این نکته اشاره کردند که تدریس در محیط الکترونیک مستلزم این است که مدرسان در مورد تدریس و یادگیری به طرز متفاوتی فکر کنند به‌زعم آنان برای اجرای یک دوره با کیفیت در محیط یادگیری الکترونیک اقداماتی مانند حمایت از دانشجویان، ارائه محتوای با کیفیت از لحاظ تصاویر، گرافیک، ویدئو، لینک‌های مرتبط به منابع جانبی، ارائه محتوای ماژولار و سازمان‌دهی شده، ارائه تکالیف منسجم و متناسب با اهداف یادگیری افزایش تعامل فراگیر و مدرس، ایجاد جوامع یادگیرنده بین فراگیران، بازخورد سریع به فراگیر از طریق ایمیل بیان دستورالعمل‌ها و انتظارات روشن واضح، ارزیابی مداوم، استفاده از تکنولوژی‌های تحویل آسان، ایجاد دسترسی آنلاین به منابع دروس، برنامه‌ریزی زمان‌بندی شده و منظم، تسهیل‌کننده محتوا بودن نه توزیع‌کننده آن، برای یک مدرس الکترونیک ضروری است. کاریل و همکاران [۲۱] Carril, et al. نیز شایستگی‌های مدرسان در محیط‌های یادگیری الکترونیک را به منظور ساخت یک چارچوب مشترک برای طرح‌های توسعه شغلی در مؤسسات آموزش عالی ارائه کردند. شایستگی‌های پداگوژیکی، ارزیابی، مدیریتی، فنی، راهنمایی، مشاوره، فردی، پژوهشی از طریق نظرسنجی شناسایی شد. مطالعات بون و سینکلر، [۲۲] Boon & Sinclair. باتیس و سانگرا [۲۳] Bate & Sangrà مؤید این امر است که مدرس نقش بسیار مهمی در استفاده از فناوری، ایجاد ارتباط در محیط مجازی، ارسال پیام و در پی آن تسهیل‌گری و هدایت فعالیت‌های یادگیرندگان را بر عهده دارد اما اغلب مدرسان الکترونیک، آمادگی و شایستگی لازم

مدرسان در محیط یادگیری الکترونیکی شناسایی گردید؛ که در جدول زیر به آن اشاره شده است.

در مرحله بعد ابعاد و مؤلفه‌های شایستگی مدرسان که در مرحله قبل و پس از بررسی پیشینه پژوهش شناسایی شده بود به وسیله ۲ دور دلفی مورد اعتبار یابی قرار می‌گیرد.

برای این دور ضریب هماهنگی کندال ۰/۲۰ و کای اسکوتر برابر ۸/۵۰ و سطح معناداری ۰/۰۰۱ به دست آمد. با توجه به مندرجات جدول فوق و بالا بودن ضرایب هماهنگی کندال و معنادار نبودن تفاوت میانگین رتبه‌ها، اتفاق نظر میان اعضای پانل وجود دارد، در نتیجه ابعاد به دست آمده از نظر خبرگان مورد تأیید قرار گرفت که بر اساس همین ابعاد مؤلفه‌های الگو تدوین گردیده و در دور دوم به بررسی مؤلفه‌ها از نظر خبرگان پرداخته می‌شود.

یادگیری الکترونیک با استفاده از نرم‌افزار SPSS و Lisrel مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

### یافته‌ها

یافته‌ها شامل نتایج مطالعه کیفی و نتایج تحلیل عامل اکتشافی و تأییدی است:

### نتایج مطالعه کیفی

بر اساس مرور مبانی نظری و ادبیات پژوهش و با عنایت به مفاهیم اساسی مانند شایستگی، اقدامات مؤثر و صلاحیت حرفه‌ای مدرسان در محیط الکترونیک، پس از ترکیب و تلفیق میان عوامل مشابه و استخراج مؤلفه‌های بااهمیت و حذف موارد تکراری، ۷ عامل مربوط به شایستگی

جدول ۱: ابعاد و مؤلفه‌های شایستگی مدرسان در محیط یادگیری الکترونیک

مطالعات مربوط به ادبیات موضوع	
بعد اجتماعی	
پشتیبانی از دانشجو در محیط الکترونیک [۲۵، ۲۴، ۲۱، ۹]	
تسهیل گری اجتماعی [۲۷، ۲۶، ۲۱]	
ایجاد محیط یادگیری گروهی [۳۰-۲۸، ۱۸، ۱۳]	
بعد اخلاقی	
مدیریت تعارضات [۱۶]	
تعهد کاری [۲۷، ۱۸]	
بعد اداری	
درک چهارچوب اداری [۲۶، ۱۵]	
مدیریت دوره [۳۱، ۲۵، ۵]	
اقدامات توسعه شغلی [۱۸، ۲۱، ۲۵، ۳۲]	
بعد فردی	
ویژگی‌های فردی [۳۳، ۲۱، ۱۸]	
بعد فناوری	
متخصص فناوری [۳۷-۳۴، ۲۸، ۱۳]	
پشتیبانی فنی [۳۸، ۳۱، ۳۰، ۲۵]	
بعد پداگوژیکی	
طراح تکالیف محتوا [۳۱، ۲۹، ۲۴]	
برنامه‌ریزی [۲۸، ۱۷، ۵]	
استفاده از نظریات یادگیری و آموزش [۳۹، ۳۵، ۱۵]	
ایجاد انگیزه آموزشی [۱۶، ۹]	
تسهیل‌کننده محتوا [۱۸، ۱۳، ۹]	
راهنمای تدریس [۴۱، ۴۰، ۲۵، ۲۱، ۱۸، ۱۶، ۱۳، ۹]	
بعد ارزیابی	
ارزیابی دوره [۴۲، ۱۸، ۱۳]	
ارزشیابی دانشجو [۴۲، ۲۸، ۱۸، ۱۵]	

جدول ۲: نتایج آزمون دلفی دور اول برای بررسی ابعاد

متغیر	میانگین	انحراف معیار	مقدار t	سطح معناداری
بعد اجتماعی	۴/۳۹	۱/۱۳	۳/۷۹	۰/۰۰۱
بعد اخلاقی	۳/۸۲	۱/۰۲	۳/۱۰	۰/۰۰۳
بعد اداری	۳/۸۹	۱/۲۰	۲/۹۸	۰/۰۱۸
بعد فردی	۳/۷۸	۱/۳۳	۲/۸۳	۰/۰۲۱
بعد فناوری	۳/۵۶	۱/۲۷	۴/۸۲	۰/۰۰۱
بعد پداگوژیکی	۴/۲۲	۱/۶۳	۳/۲۴	۰/۰۰۲
بعد ارزیابی	۴/۱۶	۱/۴۷	۴/۱۰	۰/۰۰۱

جدول ۳: نتایج آزمون دلفی دور دوم برای بررسی مؤلفه‌های پژوهش

متغیر	میانگین	انحراف معیار	مقدار t	سطح معناداری
حمایت از دانشجو	۴/۰۸	۱/۰۳	۸/۰۲	۰/۰۰۱
تسهیل گری اجتماعی	۴/۰۴	۱/۱۹	۷/۷۷	۰/۰۰۱
ایجاد محیط یادگیری گروهی	۴/۰۱	۱/۱۲	۷/۵۴	۰/۰۰۱
مدیریت تعارضات	۳/۶۸	۱/۲۷	۴/۳۲	۰/۰۰۱
تعهد کاری	۳/۸۱	۱/۲۳	۴/۵۴	۰/۰۰۱
درک چهارچوب اداری	۳/۶۵	۱/۲۳	۵/۸۷	۰/۰۰۱
مدیریت دوره	۳/۸۹	۱/۹۱	۶/۶۷	۰/۰۰۱
اقدامات توسعه شغلی	۴/۰۲	۱/۰۴	۷/۰۱	۰/۰۰۱
ویژگی‌های فردی	۳/۵۸	۱/۴۲	۳/۹۳	۰/۰۰۳
متخصص فناوری	۳/۲۷	۰/۹۰	۴/۱۲	۰/۰۰۱
پشتیبانی فنی	۳/۷۳	۱/۴۲	۴/۱۲	۰/۰۰۱
طراح تکالیف محتوا	۳/۸۶	۰/۹۳	۴/۴۵	۰/۰۰۱
انتخاب کننده فناوری	۲/۶۰	۱/۷۲	۱/۱۶	۰/۲۴۸
برنامه ریزی	۳/۳۱	۱/۰۸	۴/۱۰	۰/۰۰۱
استفاده از نظریات یادگیری و آموزش	۳/۳۲	۱/۲۳	۳/۹۶	۰/۰۰۱
ایجاد انگیزه آموزشی	۳/۸۴	۰/۸۵	۴/۴۰	۰/۰۰۱
تعامل آموزشی	۲/۳۶	۱/۲۴	۱/۶۰	۰/۱۱۷
تسهیل کننده محتوا	۴/۲۲	۱/۱۵	۹/۶۰	۰/۰۰۱
راهبردهای تدریس	۴/۳۱	۰/۹۴	۱۰/۵۲	۰/۰۰۱
ارزیابی دوره	۴/۰۸	۱/۲۱	۶/۷۸	۰/۰۰۱
ارزیابی دانشجو	۳/۸۹	۱/۱۱	۶/۷۲	۰/۰۰۱

اجتماعی (۴/۵۴) و کمترین مقدار میانگین مربوط به بعد فنی (۳/۷۸) می‌باشد.

نتایج تحلیل عاملی برای تمامی ابعاد و مؤلفه‌های مربوط به شایستگی‌های مدرسان در محیط یادگیری الکترونیک در جدول شماره ۵ ارائه شده است. همچنان که نتایج به دست آمده نشان می‌دهد، بارهای عاملی به دست آمده برای مؤلفه‌های سنجش بعد پداگوژیک تأییدکننده عامل‌های مربوطه می‌باشند؛ بنابراین بایستی مدرس همگام با نظریه‌ها و الگوهای تدریس در محیط الکترونیک بتواند به‌طور مؤثر یادگیری فعال و دانش جو محور را اجرا کرده و از انواع مختلف فن آوری مانند چندرسانه‌ای‌ها برای تسهیل محتوا استفاده کند؛ و با بهره گیری از استراتژی‌های ایجاد انگیزه در محیط‌های الکترونیک و استفاده از راهبردهای آموزشی متناسب با فن آوری و اهداف دوره آموزشی بتواند یک برنامه آموزشی مؤثر در محیط الکترونیک را اجرا کند. دومین عامل، بعد اجتماعی است تمامی مؤلفه‌های سنجش بعد اجتماعی دارای بار عاملی بالای ۰/۸ بوده در بین آن‌ها مؤلفه حمایت از دانشجو دارای بیشترین بار عاملی است؛ بنابراین برای تقویت این شایستگی لازم است مدرس بتواند در ابتدای افراد به محیط یادگیری الکترونیک با برخورد مناسب به سؤالات و نیازهای دانشجو به‌منظور سازگاری بیشتر دانشجو با محیط یادگیری الکترونیک به‌موقع پاسخ داده و با ایجاد فرصت تعامل در بین دانشجویان سازوکارهای کار گروهی و فرایندهای مشارکتی را تسهیل کند و به‌طور مستمر دیگران را برای انجام تغییر و ایجاد هم‌افزایی تشویق کنند.

برای این دور ضریب هم‌هنگی کندال ۰/۱۸ و کای اسکور برابر ۱۴۴/۲۵ و سطح معناداری ۰/۰۰۱ به دست آمد؛ بنابراین با توجه به بالا بودن ضرایب هم‌هنگی کندال و معنادار نبودن تفاوت میانگین رتبه‌ها، اتفاق نظر میان اعضای پانل وجود دارد. همچنین نتایج به دست آمده از این دور دلفی برای بررسی مؤلفه‌های بیانگر این است که ۱۹ مؤلفه مورد بررسی دارای میانگین بالاتر از ۳ بوده و آماره t بیشتر از ۲ بوده، ولی ۲ مؤلفه انتخاب کننده فناوری و تعامل آموزشی که دارای میانگین پایین‌تر از میانگین طیف مورد بررسی بودند با توجه به آماره t در این دور حذف شدند. در پایان این مرحله با توجه به اتفاق نظر میان اعضای پانل ۱۹ مؤلفه شایستگی مدرسان الکترونیک مورد تأیید خبرگان قرار گرفتند.

### نتایج تحلیل عاملی

مدل منطقی استخراج شده در مرحله کیفی پژوهش با آزمون تی و تحلیل عاملی مورد آزمون قرار گرفت که نتایج به شرح زیر به دست آمد:

داده‌های جدول بالا نشان می‌دهند که اولاً، به‌جز مؤلفه‌های مدیریت تعارضات و درک چهارچوب اداری تمامی مؤلفه‌های اصلی و فرعی شایستگی‌های مدرس در محیط یادگیری الکترونیک با توجه به  $P < 0.05$  و میانگین بالای ۳ مورد تأییدند؛ و نتایج آزمون تی، میانگین همه متغیرها و معنی‌داری آن‌ها با عدد مورد مقایسه (عدد ۳) را نشان داد؛ ثانیاً بالاترین مقدار میانگین مربوط به بعد پداگوژیک (۴/۶۴) و بعد

جدول ۴: نتایج آزمون تی برای ابعاد و مؤلفه‌های اصلی و فرعی شایستگی مدرسان الکترونیک

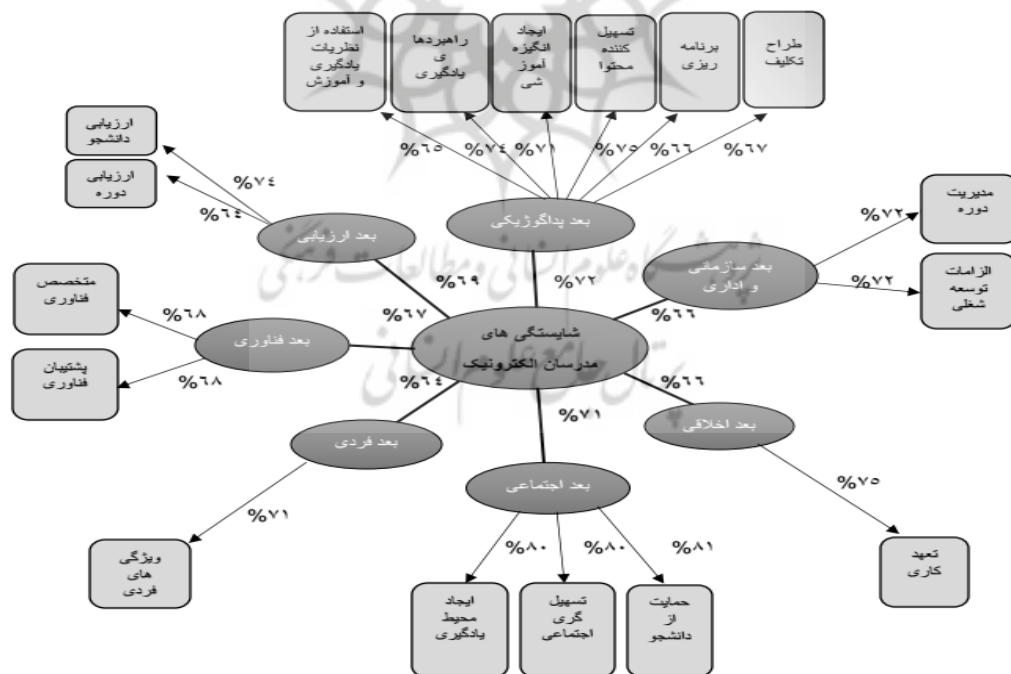
متغیر	تعداد	مینیمم	ماکزیمم	میانگین	انحراف معیار	t آماره	سطح معناداری
حمایت از دانشجو	۴۱۰	-۰/۴۶	-۱/۱۵	۴/۵۳	۲/۷۵	۵/۷۸	۰/۰۰۱
تسهیل گری اجتماعی	۴۱۰	-۰/۳۷	-۱/۰۵	۴/۲۵	۲/۶۴	۵/۵۶	۰/۰۰۱
ایجاد محیط یادگیری گروهی	۴۱۰	۰/۷۳	-۰/۹۸	۳/۵۸	۲/۷۵	۵/۴۵	۰/۰۰۱
بعد اجتماعی	۴۱۰	۰/۳۹	۱/۴۶	۴/۵۴	۱/۸۷	۵/۰۶	۰/۰۰۱
مدیریت تعارضات	۴۱۰	-۰/۷۶	۱/۲۱	۲/۸۷	۲/۷۳	۱/۵۳	۰/۰۰۷
تعهد کاری	۴۱۰	-۰/۴۵	-۰/۹۸	۳/۷۶	۱/۸۱	۲/۰۶	۰/۰۰۳
بعد اخلاقی	۴۱۰	-۰/۳۰	-۱/۵۵	۳/۹۳	۱/۵۸	۵/۰۶	۰/۰۰۱
درک چهارچوب اداری	۴۱۰	-۰/۳۶	-۱/۲۳	۲/۶۵	۲/۸۶	۱/۷۳	۰/۰۶۷
مدیریت دوره	۴۱۰	-۰/۵۶	-۰/۴۵	۳/۴۳	۱/۷۴	۱/۹۷	۰/۰۴۸
الزامات توسعه شغلی	۴۱۰	-۰/۴۷	-۰/۶۵	۳/۹۸	۲/۹۳	۲/۴۶	۰/۰۰۱
بعد اداری	۴۱۰	۰/۵۰	-۱/۴۰	۴/۰۴	۱/۳۹	۴/۰۴	۰/۰۰۱
ویژگی‌های فردی	۴۱۰	۰/۶۲	-۰/۶۷	۳/۸۹	۲/۷۳	۲/۸۲	۰/۰۰۱
بعد فردی	۴۱۰	۰/۵۱	۰/۹۱	۳/۸۹	۱/۵۰	۳/۷۶	۰/۰۰۱
متخصص فناوری	۴۱۰	-۰/۷۸	۰/۴۶	۴/۰۰	۳/۶۴	۴/۸۷	۰/۰۰۱
پشتیبانی فنی	۴۱۰	-۰/۹۷	-۰/۷۵	۳/۴۲	۲/۴۵	۱/۹۵	۰/۰۴۸
بعد فناوری	۴۱۰	۰/۴۹	-۱/۵۸	۳/۷۸	۱/۳۴	۴/۸۶	۰/۰۰۱
طراح تکالیف محتوا	۴۱۰	-۰/۲۷	-۰/۶۵	۳/۶۵	۲/۵۶	۳/۷۸	۰/۰۰۱
برنامه‌ریزی	۴۱۰	-۰/۸۳	-۱/۰۶	۳/۹۷	-۰/۸۲	۳/۷۹	۰/۰۰۱
استفاده از نظریات یادگیری و آموزش	۴۱۰	-۰/۵۷	-۰/۸۶	۳/۷۶	۲/۶۵	۲/۰۶	۰/۰۰۸
ایجاد انگیزه آموزشی	۴۱۰	-۰/۶۲	-۰/۷۴	۴/۳۲	۱/۷۶	۵/۳۸	۰/۰۰۱
تسهیل‌کننده محتوا	۴۱۰	-۱/۳۰	-۱/۰۲	۴/۴۵	۲/۳۲	۵/۶۴	۰/۰۰۱
راهبردهای تدریس	۴۱۰	۰/۳۷	-۰/۸۶	۴/۲۳	۲/۳۷	۴/۷۸	۰/۰۰۱
بعد پداگوژیکی	۴۱۰	-۰/۰۷	-۰/۶۱	۴/۶۴	۱/۹۳	۶/۰۳	۰/۰۰۱
ارزیابی دانشجو	۴۱۰	۰/۳۹	-۰/۴۶	۳/۸۹	۱/۲۳	۲/۴۰	۰/۰۰۱
ارزیابی دوره	۴۱۰	۰/۸۶	۱/۳۶	۴/۰۰	۱/۷۸	۴/۴۵	۰/۰۰۱
بعد ارزیابی	۴۱۰	-۰/۲۷	-۱/۴۰	۴/۳۲	۱/۵۶	۵/۲۱	۰/۰۰۱

مؤلفه‌های سنجش بعد اداری دارای بار عاملی بالای ۰/۷ بوده، مؤلفه مدیریت دوره دارای بار عاملی بالاتری است؛ بنابراین پیشنهاد می‌شود مدرس اداره محیط مجازی هم‌زمان و غیر هم‌زمان، مدیریت کانال‌های ارتباطی و فایل‌هایی که در آن به اشتراک گذاشته می‌شود را بر عهده بگیرد و همچنین نسبت به توسعه حرفه‌ای خود به‌منظور افزایش کیفیت دوره‌های آموزش الکترونیک اقدام کند، مدیریت در هر دو زمینه از شایستگی‌های مدرس الکترونیک محسوب می‌شود. بعد ششم عامل اخلاقی است که ۰/۶۶ از کل واریانس را تبیین کرده است. انجام تعهدات معلم در جریان تدریس، پایبندی به مدیریت زمان، ایجاد انگیزه و نگرانی نسبت به یادگیری دانشجو در افزایش شایستگی‌های اخلاقی تأثیر بسزایی دارد. بعد هفتم بعد ویژگی‌های فردی است و ۰/۶۴ از کل واریانس را تبیین می‌کند. داشتن ویژگی‌هایی فردی همچون تحمل ابهام انعطاف‌پذیری و صبر مدرس در برخورد با دانشجویان و چالش‌های محیط یادگیری الکترونیک، داشتن مهارت فن بیان در تدریس الکترونیک می‌تواند از عوامل مؤثر در شایستگی مدرس الکترونیک محسوب شوند. نتایج به‌دست‌آمده ابعاد و مؤلفه‌های شایستگی‌های مدرسان الکترونیک را تأیید می‌کند و در این میان بالاترین بار عاملی مربوط به بعد پداگوژیکی و پایین‌ترین بار عاملی مربوط به ویژگی‌های فردی است. خلاصه نتایج به‌دست‌آمده در مدل نهایی (تصویر ۱) ارائه شده است.

عامل سوم در میان ابعاد شایستگی مدرسان الکترونیک بعد ارزیابی است که ۰/۶۹ درصد از واریانس کل را تبیین کرده است. با توجه به نتایج در بعد ارزیابی مؤلفه ارزیابی دانشجو با بار عاملی ۰/۷۴ و مؤلفه ارزیابی از دوره با بار عاملی ۰/۶۴ به ترتیب در سنجش این بعد بیشترین نقش را داشته است؛ بنابراین لازم است مدرس ضمن نظارت بر فعالیت‌های فردی و گروهی دانشجو، با ارائه بازخورد از طریق ارسال پیام یا نوشتن در حاشیه تکالیف، نظرات خود را در مورد روند یادگیری دانشجویان ارائه دهد. همچنین مدرس میزان اثربخشی یادگیری به‌وسیله فناوری مورد استفاده را مورد ارزیابی قرار دهد؛ و چالش‌ها و مشکلات منحصر به فرد این نوع آموزش را شناسایی کند. از نظر مدرسان ارزیابی مداوم از دانشجو و دوره از شایستگی‌های ضروری مدرسان در محیط یادگیری الکترونیک محسوب می‌شود. عامل چهارم بعد فناوری است که ۰/۶۷ درصد از واریانس کل را تبیین کرده و شامل مؤلفه‌های متخصص فناوری و پشتیبانی فنی است؛ بنابراین لازم است که مدرس توانایی استفاده از فناوری‌هایی که در سیستم مدیریت یادگیری و به‌طور معمول در آموزش الکترونیک مورد نیاز است داشته باشد و برنامه‌های هم‌زمان و غیرهم‌زمان را در مواقع مورد نیاز مدیریت کند و ضمن داشتن اطلاع از نحوه انتخاب و خلق محتوا در محیط یادگیری الکترونیک بتواند به دانشجو در استفاده از فن‌آوری‌های مربوطه کمک کند.

جدول ۵: ماتریکس ابعاد اصلی بعد از چرخش واریماکس با میزان بار گذاری هر یک از مؤلفه‌ها

مؤلفه	ارزش ویژه	وارپانس تبیین شده	میزان بار عاملی
اجتماعی	۹/۷۶	۸/۴۸	۰/۷۱۳
حمایت از دانشجو	۸/۳۴	۱۱/۱۹	۰/۸۱۴
تسهیل گری اجتماعی	۴/۲۱	۴/۵۲	۰/۸۰۹
ایجاد محیط یادگیری گروهی	۴/۱۲	۴/۴۷	۰/۸۰۲
اخلاقی	۴/۳۴	۳/۷۸	۰/۶۶۱
تعهد کاری	۴/۰۸	۴/۳۹	۰/۷۵۸
اداری	۴/۵۶	۴/۰۰	۰/۶۶۸
مدیریت دوره	۴/۰۳	۴/۳۷	۰/۷۲۹
الزامات توسعه شغلی	۴/۰۱	۴/۲۸	۰/۷۲۱
فردی	۴/۱۰	۳/۳۴	۰/۶۴۳
ویژگی‌های فردی	۳/۹۹	۴/۲۴	۰/۷۱۱
فناوری	۵/۷۸	۵/۹۰	۰/۶۷۴
متخصص فناوری	۳/۹۳	۴/۱۸	۰/۶۸۶
پشتیبان فنی	۳/۸۷	۴/۰۱	۰/۶۸۵
پداگوژیکی	۱۱/۸۹	۲۳/۱۲	۰/۷۲۳
طراح تکالیف محتوا	۳/۸۵	۳/۹۵	۰/۶۷۳
استفاده از نظریات یادگیری و آموزش	۳/۸۲	۳/۸۷	۰/۶۵۰
برنامه‌ریزی	۳/۷۶	۳/۶۸	۰/۶۶۱
راهبردهای تدریس	۳/۶۹	۳/۶۱	۰/۷۴۳
ایجاد انگیزه آموزشی	۳/۶۳	۳/۵۴	۰/۷۲۹
تسهیل کننده محتوا	۳/۵۹	۳/۴۸	۰/۷۵۱
ارزیابی	۷/۵۶	۶/۲۳	۰/۶۹۰
ارزیابی دوره	۳/۵۴	۳/۴۳	۰/۶۴۱
ارزیابی دانشجو	۳/۴۳	۳/۲۳	۰/۷۴۸



تصویر ۱: مدل نهایی پژوهش

## بحث

شایستگی‌های جدید در این زمینه می‌کند. تفاوت میان شایستگی‌های مدرسان در محیط یادگیری الکترونیک و آموزش سنتی ناشی از بافت

تحولات و پیشرفت‌های موجود در آموزش و به‌ویژه آموزش به‌وسیله محیط‌های یادگیری الکترونیک مدرسان را ملزم به ارتقاء و کسب

با جلسات آنلاین، موارد فوق جزء عملکردها و فعالیت‌های تسهیل‌کننده در زمینه شایستگی پداگوژیکی مدرسان در محیط یادگیری الکترونیک است. در پژوهش‌های [۱۸] Varvel، [۹] Smith، [۱۹] Carril، et al. [۲۱]، [۲۰] Guasch، et al. [۵]، [۱۳] Darabi، et al.، براهمیت بعد پداگوژیکی در شایستگی مدرسان الکترونیک تأکید کردند. به زعم پژوهش Williams [۵]، ضعف مدرس در این بعد از شایستگی میتوند منجر به کاهش کیفیت آموزش الکترونیک شود.

### شایستگی اجتماعی

این شایستگی مستلزم مهارت‌ها و توانایی‌های مدرس در برقراری و بهبود رابطه مؤثر با دانشجویان و ایجاد محیط یادگیری گروهی در محیط یادگیری الکترونیک است. پشتیبانی مدرسان از یادگیرندگان در هنگام ورود به محیط الکترونیک، راهنمایی و ارائه اطلاعات لازم اعم از امکانات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری موردنیاز و دستورالعمل‌های مناسب برای انجام کار، همچنین پاسخگویی به پرسش‌های یادگیرندگان به کمک می‌کند تا احساس فاصله و دوری از فضای آموزشی را کمتر حس کنند. ابراز مقاصد، افکار و احساسات در هنگام ارتباط در محیط مجازی، استفاده از آیکن‌های نشان‌دهنده احساسات، نقطه‌گذاری یا نشانه‌های گذاری در نوشتارها، مشخص کردن نحوه حضور، ارتباط و زمان‌بندی تماس با دانشجو، ارائه انتظارات و دستورالعمل‌های شفاف در فرایندهای مشارکتی، همچنین توانایی مدرس الکترونیک در ایجاد شبکه‌های یادگیری گروهی اهمیت بسیاری دارد، ایجاد جوامع یادگیری می‌تواند ابزاری باشد که فراگیران را برای به دست آوردن نتایج یادگیری مدنظر دوره به هم وابسته کند و از این طریق دانشجویان مجازی می‌توانند برخی از نواقص یادگیری الکترونیک را به کمک تعاملات گروهی برطرف کنند. در پژوهش‌های Goodyear P، Salmon G، Spector [۲۴]، [۲۳] Gulbahar [۴۱]، [۹] Smith نیز شایستگی‌های مربوط به نقش اجتماعی از جمله ایجاد اجتماع یادگیرنده، تعامل، کار در گروه و حمایت از دانشجو برای مدرسان یادگیری الکترونیک بسیار مهم شناسایی شده بود. به زعم Shank [۲۶]، اهمیت توجه مدرس الکترونیک به جنبه‌های اجتماعی و نیاز دانشجو به تعلق به گروه و حمایت وی از ارزش آموزشی که از راه مشارکت اجتماعی و فعالیت گروهی به دست می‌آید در میزان شایستگی مدرس الکترونیک تأثیرگذار است.

### شایستگی ارزیابی

این شایستگی مستلزم مهارت مدرس در ارزیابی فراگیر به‌منظور اطمینان از پیشرفت فراگیر و مؤثر بودن آموزش است. عملکردهایی مانند سنجش کار دانشجویان بر اساس معیارهای تدوین شده دوره الکترونیک، ارائه بازخوردهای سریع و حمایت‌گرانه به عملکرد دانشجو در محیط یادگیری الکترونیک، نظارت بر کار گروهی و بحث‌های جمعی، استفاده از فناوری‌ها و ابزارها در محیط کلاسی جهت برگزاری نظرسنجی مانند ارزیابی از دوره یا پرسش و پاسخ با افراد حاضر در کلاس، ارزیابی از اثربخشی فناوری‌های مورد استفاده در فرایند یاددهی و یادگیری بیانگر شایستگی مدرس در این زمینه است. در پژوهش Aydin [۲۶]، [۱۸] Varvel، [۱۸]، انظر مدرسان الکترونیک ارزیابی از شایستگی‌های ضروری مدرسان محسوب می‌شود که همسو با نتایج این

متفاوت میان این دو آموزش است. این تفاوت و تمایز، به‌اندازه دارای اهمیت است که توجه به توسعه حرفه‌ای مدرسان را ضروری می‌کند [۴۳]. هر شایستگی شامل عملکردهای اثربخشی است که با عملکرد مؤثر مدرس در کلاس‌های درس چهره به چهره متمایز و متفاوت است. آنچه مدرسان را ملزم می‌دارد تا شایستگی‌های موردنظر برای طراحی تکنیک‌های ویژه محیط یادگیری الکترونیک را کسب کنند فاصله بین یادگیرنده و یاددهنده است [۴۴]. دوره‌های یادگیری الکترونیک به عنوان آموزشی برنامه‌ریزی شده نیازمند تکنیک‌های ویژه‌ای برای طراحی آموزشی و برقراری ارتباط با فراگیر از طریق فناوری‌های مختلف و ایجاد سازمانی خاص با ترتیبات اداری برنامه‌ریزی شده می‌باشد [۴۵]. بر مبنای مطالعه و بررسی پژوهش‌های قبلی و با در نظر گرفتن دیدگاه‌های تعدادی از خبرگان مجموعه‌ای از شایستگی‌های مدرسان استخراج و پس از اجرای تحلیل عاملی در نهایت ۷ بعد پداگوژیکی، اجتماعی، بعد ارزیابی، بعد فنی، بعد اداری، بعد فردی، بعد اخلاقی و ۱۷ مؤلفه مؤثر در شایستگی مدرسان الکترونیک شناسایی گردید. در پژوهش‌های مختلف، هر یک از متخصصان به ابعاد یادگیری الکترونیک اشاره کردند در این پژوهش تلاش شد تا با گردآوری مؤلفه‌های شایستگی از پژوهش‌های مختلف به جمع‌بندی کلی در مورد ابعاد و مؤلفه‌های شایستگی مدرسان مطابق با شرایط و ویژگی‌های محیط یادگیری الکترونیک در دانشگاه پیام نور بپردازد. نتایج تحقیق فوق نشان می‌دهد بعد پداگوژیکی دارای بیشترین بار عاملی است. نتایج این پژوهش با نتایج پژوهش باوان و اسپکتور Bawan & Spector [۲۷] که اذعان داشتند نقش پداگوژیکی مرتبط‌ترین نقش با شایستگی مدرسان در محیط یادگیری الکترونیک است همسو می‌باشد. با توجه به اهمیت بعد پداگوژیکی در میان مؤلفه‌های شایستگی پیشنهاد می‌شود که برای مدرسان درباره شرایط و محیط یادگیری الکترونیک، نحوه انتقال تجربه‌های یادگیری و راهبرد یاددهی-یادگیری در آموزش الکترونیک مبتنی بر ساخت ذهنی دانش و تبادل ایده‌های آموزشی بین مدرسان و دانشجویان آشنایی، بیشتری فراهم شود. توجه به یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که مدرسان بیشتر از آن‌که نیازمند کسب شایستگی در مهارت‌های فناورانه باشند نیازمند آشنایی با اصول پداگوژیکی و تعلیم و تربیت در محیط‌های الکترونیک هستند. این شایستگی، مستلزم مهارت مدرس برای طراحی آموزشی در محیط یادگیری الکترونیک است. مهارت‌هایی مانند طراحی و خلق محتوی و ابزارهای چندرسانه‌ای در محیط یادگیری الکترونیک، اجرای راهبردهای تدریس فعال و دانش‌جو محور در محیط مجازی علی‌رغم محدودیت‌های زمانی و مکانی، استفاده از ابزارهای مختلف فناوری متن، نمودار، صدا، تصویر، پویانمایی برای رسیدن به اهداف آموزشی، ارائه پیوندهای جانبی جهت استخراج مطالب مورد نیاز و تکمیلی، توانایی طراحی فعالیت‌های یادگیری آنلاین جالب و جذاب (مثل، پرسش مؤثر)، تلاش برای ایجاد سطوح بالاتر تفکر مانند تفکر انتقادی و حل مسئله، آشنایی با نظریه‌های یادگیری آموزش از راه دور و یادگیری الکترونیک، استفاده از استراتژی‌های ایجاد انگیزه در محیط‌های الکترونیک مانند ارائه بازخورد فوری و تشویق فراگیر برای شرکت در کنفرانس‌های آنلاین و مباحث کلاسی، ارائه محتوا در قالب پیوندهای مرتبط به هم و یکپارچه، تسهیل محتوا به‌وسیله بیان واضح و شفاف همراه با توضیحات مکتوب در محیط الکترونیک، وجود برنامه‌ریزی و طرح درس متناسب



### شایستگی اخلاقی

رعایت اصول اخلاقی در محیط‌های یادگیری الکترونیکی نقش مؤثری در فرایند آموزش دارد که بیانگر شایستگی اخلاقی مدرس می‌باشد. این شایستگی‌ها نیازمند مهارت‌ها و توانایی‌هایی مانند داشتن نگرش و درک مثبت و تعهد به یادگیری الکترونیکی، گام برداشتن در راستای استانداردهای اخلاقی و قانونی مربوط به استفاده از تکنولوژی، نشان دادن حساسیت به تعامل مثبت مدرس با فراگیران در محیط الکترونیک، همچنین در نظر گرفتن تفاوت‌های فرهنگی و احترام گذاشتن به عقاید و افکار فراگیران که به علت عدم محدودیت مکانی و مواجهه با طیف گسترده از فراگیران در محیط یادگیری الکترونیک اهمیت دوچندان دارد. [۱۸] Varvel و [۱۹] Bawane J, Spector در [۲۷] در پژوهش خود به شایستگی‌های اخلاقی مدرس در محیط یادگیری الکترونیک اشاره کرده‌اند.

### شایستگی فردی

در نهایت شایستگی‌های فردی مدرس نیز بر روش‌های تدریس و آموزش اثر می‌گذارد. پژوهش‌های، کاریل [۲۱] Carril و [۱۸] Varvel، به ویژگی‌های فردی مدرس به‌عنوان عامل مؤثر بر میزان شایستگی مدرس اشاره شده است، لذا داشتن ویژگی‌های فردی تحمل ابهام، انعطاف‌پذیری و صبر مدرس در برخورد با دانشجویان و چالش‌های محیط یادگیری الکترونیک، فن بیان در تدریس الکترونیک، می‌تواند در شایستگی فردی مدرس الکترونیک مؤثر محسوب می‌شوند.

### نتیجه‌گیری

شایستگی‌های شناسایی شده در این پژوهش می‌تواند در طراحی برنامه‌های توسعه شغلی و انتخاب مدرسان آموزش الکترونیکی و مجازی دانشگاه‌ها مورد استفاده قرار گیرد. موضوعاتی مانند طراحی آموزشی در محیط الکترونیک، نحوه بهبود تعاملات در محیط الکترونیک، استفاده از نرم‌افزارهای ارتباطات اجتماعی مقدمات تدریس آنلاین، اصول استفاده از سیستم مدیریت یادگیری LMS و نیز مسائل فنی تری از قبیل آموزش تولید و استفاده از محصولات چندرسانه‌ای مطابق با محتوای واحد درسی، مسائل مربوط به حقوق چاپ و نشر، ارزیابی کیفیت واحد درسی می‌تواند در برنامه توسعه شغلی مدرسان مورد استفاده قرار گیرد.

### سپاسگزاری

بر خود واجب میدانم از زحمات استاد راهنمای ارجمند سرکار خانم دکتر اسمعیلی و اساتید مشاور، آقایان دکتر بهمن سعیدی پور و دکتر سرمدی و از کلیه افرادی که مرا در انجام این پژوهش یاری نمودند تشکر و قدردانی کنم.

### تعارض در منافع

بین نویسندگان و مجله راهبردهای آموزش در علوم پزشکی هیچ‌گونه تعارضی در منافع وجود ندارد.

پژوهش می‌باشد. Thach [۲۸]، بیان می‌کند از آنجایی که امکان مقایسه سطح دانشجو با دیگر دانشجویان به‌صورت حضوری کمتر وجود دارد، در نتیجه اهمیت بازخورد مدرس به فراگیر در محیط یادگیری الکترونیک دوچندان خواهد بود و موجب می‌شود دانشجو به نقاط ضعف خود پی برده و درصدد رفع آن برآید، این مسئله از اهمیت زیادی برای ایجاد توانایی مدیریت یادگیری و استقلال یادگیرنده در آموزش از راه دور برخوردار است.

### شایستگی فنی

وجود شایستگی‌های متخصص فناوری با مهارت‌هایی همچون استفاده از ابزارهای ارتباطی هم‌زمان مانند کنفرانس صوتی - ویدئویی و ابزارهای جلسات آنلاین، ابزار وایت برد، استفاده از ابزارهای ارتباطی ناهم‌زمان مانند، پست الکترونیکی، رکورد کلاس‌های مجازی، صفحه بحث، تالارهای گفتگو، وبلاگ، ویکی، پادکست، به‌روز بودن و یادگیری نرم‌افزارهای مورد نیاز فرایند تدریس مانند سیستم مدیریت یادگیری (LMS)، توانایی استفاده از امکانات نرم‌افزارهای مرور وب فراتر از یک موتور جستجو و به‌منظور در اختیار گذاشتن منابع مختلف در اختیار دانشجو، داشتن مهارت مدیریت یک سیستم عامل کامپیوتر برای استفاده در دوره، پشتیبانی فنی مدرسان الکترونیک از فراگیران و کمک به آنان در استفاده از فناوری‌های مربوطه و ابزارهای ارتباطی هم‌زمان و غیر هم‌زمان. پژوهش‌های [۲۸] Thach، [۲۸] Egan & Akder [۳۵]، Alvarez [۲۵]، Bigatel [۱۶]، حاکی از اهمیت شایستگی فنی مدرس در بهبود آموزش الکترونیک هستند. پژوهش‌ها نشان دادند به منظور بهینه‌سازی آموزش الکترونیک، علاوه بر دسترسی به فناوری، وجود زیر ساخت‌ها و برنامه‌های کاربردی، وجود شایستگی‌های فنی مدرس را قادر به ایجاد، ارائه و مدیریت دروس الکترونیکی می‌کند Berge [۳۴]، Trentin [۳۸]، Briggs [۳۷].

### شایستگی اداری

این شایستگی مستلزم آگاهی مدرس از قوانین و سازوکارهای پشتیبانی سازمانی، استفاده از روش‌های مؤثر در مدیریت و اجرای دوره الکترونیک مانند مهارت‌های اداره محیط مجازی هم‌زمان و غیر هم‌زمان، استفاده از ابزارهای ثبت‌نام، تسلط مدیریتی بر فرایند تدریس در فضای مجازی، مدیریت کانال‌های ارتباطی و فایل‌هایی که در آن به اشتراک گذاشته و همچنین اقدام جهت توسعه حرفه‌ای خود به‌منظور افزایش کیفیت دوره‌های یادگیری الکترونیک می‌شود. شایستگی‌های اداری مدرس را قادر به اداره و مدیریت دوره و برنامه‌ریزی سازوکارهای مربوط به بهبود ظرفیت‌ها و توانایی افراد می‌سازد. در مطالعات مربوط به [۳۱] Astd، [۵] Guasch, Alvarez, Espasa، تأثیر عامل اداری بر افزایش شایستگی مدرس مورد بررسی قرار گرفته است و نتایج نشان دادند دانشجویان مجازی در دو زمینه آفلاین و آنلاین آموزش دریافت می‌کنند و مدیریت در هر دو زمینه از شایستگی‌های مدرس الکترونیک محسوب می‌شود.

## References

1. Wagner T. The Global Achievement Gap. New York, NY: Perseus Books Group; 2008.
2. Koehler MJ, Mishra P, Yahya K. Tracing the development of teacher knowledge in a design seminar: Integrating content,

- pedagogy and technology. *Comput Educ.* 2007;49(3):740-62. doi: 10.1016/j.compedu.2005.11.012
3. Allen IE, Seaman J. Changing course: Ten years of tracking online education in the United States. Newburyport, MA: ERIC; 2013.
  4. Anderson T. Theories for learning with emerging technologies. *Emerg Innov Digit Learn Found Appl.* 2016;35-50.
  5. Guasch T, Alvarez I, Espasa A. University teacher competencies in a virtual teaching/learning environment: Analysis of a teacher training experience. *Teach Teach Educ.* 2010;26(2):199-206. doi: 10.1016/j.tate.2009.02.018
  6. Fish WW, Wickersham LE. Best practices for online instructors: Reminders. *Q Rev Dist Educ.* 2009;10(3):279.
  7. Crow R, McGinty D, LeBaron J. The Online Small Group Analysis (OSGA): Adapting a Tested Formative Assessment Technique for Online Teaching. *MountainRise.* 2008;4(3).
  8. Chua A, Lam W. Quality assurance in online education: The Universitas 21 Global approach. *Brit J Educ Technol.* 2007;38(1):133-52. doi: 10.1111/j.1467-8535.2006.00652.x
  9. Smith T. Fifty-One Competencies for Online Instruction. *J Educ Online.* 2005;2(2). doi: 10.9743/jeo.2005.2.2
  10. Menchaca MP, Hoffman ES. Planning for evaluation in online learning: University of Hawaii case study. *J Coll Teach Learn.* 2009;6(8):45.
  11. Wang H. How cultural values shape Chinese students' online learning experience in American universities [Doctoral dissertation]. Georgia: University of Georgia; 2006.
  12. Mojab F, Zaeafarian R, Azizi AHD. Applying Competency based Approach for Entrepreneurship education. *Proc Soc Behav Sci.* 2011;12:436-47. doi: 10.1016/j.sbspro.2011.02.054
  13. Darabi AA, Sikorski EG, Harvey RB. Validated Competencies for Distance Teaching. *Dist Educ.* 2006;27(1):105-22. doi: 10.1080/01587910600654809
  14. Yaghoubi J, Malek Mohammadi I, Irvani H, Attaran M. Desired characteristics of faculty members and students in E-learning in higher education of Iran: Virtual students' viewpoint. *Fasnameye Pezhoohesh va Barnameh Rizi Dar Amoozesh Ali.* 2008;47:159-73.
  15. Williams PE. Roles and Competencies for Distance Education Programs in Higher Education Institutions. *Am J Dist Educ.* 2003;17(1):45-57. doi: 10.1207/s15389286ajde1701\_4
  16. Bigatel PM, Ragan LC, Kennan S, May J, Redmond BF. The Identification of Competencies for Online Teaching Success. *Online Learn.* 2012;16(1). doi: 10.24059/olj.v16i1.215
  17. Young S. Student views of effective online teaching in higher education. *Am J Dist Educ.* 2006;20(2):65-77.
  18. Varvel VE. Master online teacher competencies. *Online J Dist Learn Adm.* 2007;10(1):1-41.
  19. Puziferro M, Shelton K. Supporting online faculty- Revisiting the seven principles (a few years later). *Online J Dist Learn Adm.* 2009;12(3):1-7.
  20. Chickering A, Gamson Z. Applying the seven principles of good practice for undergraduate education. San Francisco: Jossey-Bass; 1991.
  21. Muñoz Carril PC, González Sanmamed M, Hernández Sellés N. Pedagogical roles and competencies of university teachers practicing in the e-learning environment. *Int Rev Res Open Distr Learn.* 2013;14(3):462. doi: 10.19173/irrodl.v14i3.1477
  22. Boon S, Sinclair C. *Life Behind the Screen: Taking the Academic Online. Exploring the theory, pedagogy and practice of networked learning.* New York: Springer 2012. p. 273-87.
  23. Bates A, Bates T, Sangra A. *Managing technology in higher education: Strategies for transforming teaching and learning.* John Wiley & Sons; 2011
  24. Goodyear P, Salmon G, Spector JM, Steeples C, Tickner S. Competences for online teaching: A special report. *Educ Technol Res Dev.* 2001;49(1):65-72. doi: 10.1007/bf02504508
  25. Alvarez I, Guasch T, Espasa A. University teacher roles and competencies in online learning environments: a theoretical analysis of teaching and learning practices. *Eur J Teach Educ.* 2009;32(3):321-36. doi: 10.1080/02619760802624104
  26. Shank P. *Competencies for online instructors.* Learning Peaks LLC; 2004 Mar. 1424-35 p.
  27. Bawane J, Spector JM. Prioritization of online instructor roles: implications for competency-based teacher education programs. *Dist Educ.* 2009;30(3):383-97. doi: 10.1080/01587910903236536
  28. Thach EC. *Perceptions of distance education experts regarding the roles, outputs, and competencies needed in the field of distance education.* Texas Texas A&M University; 1995.
  29. Pigliapoco E, Bogliolo A. The effects of psychological sense of community in online and face-to-face academic courses. *Int J Emerg Technol Learn.* 2008;3(4):60-9.
  30. Al-Hunaiyyan A, Al-Sharhan S, Al-Sharrah H. A new instructional competency model: towards an effective e-learning system and environment. *Int J Inf Technol Comput Sci.* 2012;5:94-103.
  31. ASTD. The ASTD (2013) competency model: ASTD; 2013 [cited 2013 15 May]. Available from: <http://www.astd.Org/Certification/Competency-Model>.
  32. Meyer JD, Barefield AC. Infrastructure and administrative support for online programs. *Online J Dist Learn Adm* 2010;13(3):n3.
  33. UNESCO. *Estándares de competencias en tic para docentes.* UNESCO; 2008 [cited 2015]. Available from: <http://www.eduteka.org/EstandaresDocentesUnesco.php>.
  34. Berge ZL. *Facilitating computer conferencing: Recommendations from the field.* Educ Technol Saddle Brook NJ. 1995;35:22-.
  35. Egan TM, Akdere M. Clarifying Distance Education Roles and Competencies: Exploring Similarities and Differences Between Professional and Student-Practitioner Perspectives. *Am J Dist Educ.* 2005;19(2):87-103. doi: 10.1207/s15389286ajde1902\_3
  36. Selim HM. Critical success factors for e-learning acceptance: Confirmatory factor models. *Comput Educ.* 2007;49(2):396-413. doi: 10.1016/j.compedu.2005.09.004
  37. Briggs S. Changing roles and competencies of academics. *Act Learn Higher Educ.* 2016;6(3):256-68. doi: 10.1177/1469787405057753
  38. Trentin G. *Networked Collaborative Learning: social interaction and active learning.* Elsevier; 2010.
  39. Yang Y, Cornelious LF. Preparing instructors for quality online instruction. *Online J Dist Learn Adm* 2005;8(1):1-16.
  40. Spector JM, Klein J, Reiser RA, Sims RC, Grabowski BL, de la Teja I, editors. *Competencies and standards for instructional design and educational technology.* University of Georgia Instructional Technology Forum (ITFORUM); 2006; Athens, Georgia.
  41. Gulbahar Y, Kalelioglu F. Competencies for e-Instructors: How to Qualify and Guarantee Sustainability. *Contemp Educ Technol.* 2015;6(2):140-54.
  42. Aydin CH. Turkish Mentors' Perception of Roles, Competencies and Resources for Online Teaching. *Online Submission.* 2005;6(3).
  43. Rochefort B, Richmond N. *Connecting Instruction to Connected Technologies – Why Bother? An Instructional Designer's Perspective.* RUSC Universities and Knowledge Society Journal. 2011;8(1). doi: 10.7238/rusc.v8i1.942
  44. Bates C, Watson M. Re-learning teaching techniques to be effective in hybrid and online courses. *J Am Acad Busin.* 2008;13(1):38.
  45. Bolliger DU, Wasilik O. Factors influencing faculty satisfaction with online teaching and learning in higher education. *Dist Educ.* 2009;30(1):103-16.