

تحلیل الزامات به‌کارگیری نظام آموزش ترکیبی از دیدگاه اعضای هیئت علمی (مورد مطالعه: دانشگاه‌های رامین و شهید چمران اهواز)

آذر هاشمی نژاد^۱، محمود حسینی^۲ و یوسف حجازی^۳

چکیده: اخیراً استانداردهای کیفیت آموزش نوین به سمت الگوی جدید آموزشی به‌عنوان آموزش ترکیبی متمایل شده است و آن را آموزش مناسب با استفاده از فناوری رایانه‌ای می‌دانند. در این استانداردها با پذیرش لزوم بهره‌مندی از مزیت‌های هر دو شیوه آموزش سنتی و الکترونیکی، محدودیت‌های هر یک شناخته و آموزش ترکیبی با تأکید بر فراگیر محوری نوع مناسب آموزش دانسته شده است. تحقیق حاضر با هدف تحلیل الزامات به‌کارگیری نظام آموزش ترکیبی از دیدگاه اعضای هیئت علمی انجام گرفته است. جامعه آماری تحقیق شامل ۱۵۹ نفر از اعضای هیئت علمی دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین و دانشکده‌های کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه شهید چمران اهواز بود که از این افراد تعداد ۷۲ نفر از طریق فرمول کوکران و به روش نمونه‌گیری تصادفی ساده به‌عنوان نمونه تعیین شدند. ابزار اصلی جمع‌آوری اطلاعات پرسشنامه بود. روایی پرسشنامه با نظر تعدادی از استادان گروه ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه تهران و صاحب‌نظران در این زمینه تأیید شد و برای تعیین میزان پایایی آن از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد که برابر با ۰/۹۱ بود. برای تحلیل داده‌ها از نرم افزار SPSS17 استفاده شد. یافته‌های تحقیق نشان داد که از دیدگاه اعضای هیئت علمی مهم‌ترین الزامات به‌کارگیری آموزش ترکیبی، دسترسی به رایانه و اینترنت با سرعت کافی در دانشگاه وجود داشتن شبکه با پهنای باند کافی است. نتایج به‌دست آمده از تحلیل عاملی نشان داد که پنج عامل سازمانی، زیرساختی، سیاسی، حرفه‌ای و آموزشی ۷۱/۷۵۱ درصد از واریانس کل الزامات به‌کارگیری آموزش ترکیبی را تبیین می‌کنند.

واژه‌های کلیدی: آموزش ترکیبی، الزامات، اعضای هیئت علمی، کشاورزی و منابع طبیعی.

۱. کارشناس ارشد آموزش کشاورزی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، گروه اقتصاد و توسعه کشاورزی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

azar.hasheminejad@gmail.com

۲. دانشیار پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، گروه اقتصاد و توسعه کشاورزی، دانشگاه تهران، تهران، ایران. hoseinim@ut.ac.ir

۳. استاد پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، گروه اقتصاد و توسعه کشاورزی، دانشگاه تهران، تهران، ایران. yhedjazi@ut.ac.ir

(دریافت مقاله: ۱۳۹۱/۴/۲۸)

(پذیرش مقاله: ۱۳۹۱/۱۰/۲۰)

۱. مقدمه

امروزه، فناوری اطلاعات با همه تحولات و تأثیراتش در تمام عرصه‌ها، یکی از ضروری‌ترین ابزارها در صحنه آموزش محسوب می‌شود. نیازهای روزافزون مردم به آموزش، دسترسی نداشتن آنها به مراکز آموزشی، کمبود امکانات اقتصادی، کمبود آموزشگران مجرب و هزینه‌های زیادی که صرف آموزش می‌شود، متخصصان را بر آن داشت که با کمک فناوریهای اطلاعات، روشهای جدیدی برای آموزش ابداع کنند که هم اقتصادی و با کیفیت باشند و هم بتوان با استفاده از آن به طور همزمان جمعیت کثیری از فراگیران را تحت آموزش قرار داد [۱]. امروزه، دیگر روشهای سنتی آموزش در پاسخگویی به نیازهای در حال رشد و گسترش مداوم مهارتهای آموزشی مناسب نیستند. فناوریهای جدید فرصتهای بیشتر، جدیدتر و جذاب‌تری را برای یادگیری ارائه می‌کنند. اگر چه تاکنون شیوه غالب تدریس و یادگیری، تدریس استاد در کلاس درس بوده، ولی با ظهور فناوریهای نوین آموزشی، شیوه‌ها و فضاهای جدید ارتباطی فراهم شده است که می‌تواند فرایند یاددهی - یادگیری را در خارج از کلاس درس ممکن سازد. اگر تا دیروز آموزش فقط از معلمان و مربیان سود می‌برد و کتاب به‌عنوان اصلی‌ترین منبع اطلاعاتی در امر آموزش محسوب شد، امروزه آموزش با روشها و ابزارها و محیطهای جدید ارتباطی روبه‌رو شده است. پیشرفتهای اخیر در صنعت رایانه و اطلاع‌رسانی، ورود و ظهور شبکه‌های اطلاع‌رسانی محلی، ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی و به‌ویژه اینترنت، چند رسانه‌ایها، فناوریهای ارتباطی، ابزارها و روشهای جدید را پیش‌روی طراحان، برنامه‌ریزان و مدیران و مجریان برنامه‌های آموزشی قرار داده است. بدین ترتیب، آموزش الکترونیکی با ایجاد تغییرات بنیادین در مفاهیم آموزش سنتی توانسته است بسیاری از ناکارآمدیهای نظامهای آموزشی را رفع کند و دگرگونیهای اساسی در آموزش و یادگیری به‌وجود آورد. اما آموزش الکترونیکی محض همواره با مشکلات عدم تعاملات انسانی و عاطفی، ارتباطات چهره به چهره در کلاس درس و نبود درک مناسب از فضاهای مجازی آموزشی روبه‌رو است، به‌گونه‌ای که فراگیران به تنهایی و بدون هیچ تعاملی با آموزشگر یا دیگر یادگیرندگان کار می‌کنند [۲]. این درحالی است که تعامل اجتماعی یک جزء مهم در خیلی از موقعیتهای آموزشی به شمار می‌رود و ضروری است که در نظام آموزش الکترونیکی نیز مورد توجه قرار گیرد. تعامل نه تنها به‌عنوان ابزاری برای برقراری ارتباط، بلکه بخش اصلی یادگیری است [۳]. بر این اساس، نسل جدید آموزش الکترونیکی با عنوان آموزش ترکیبی بر اساس فناوری اینترنت، با ترکیب آموزش چهره به چهره و الکترونیکی، سازگار جدیدی در بسیاری از مؤسسات آموزش عالی است که بر استفاده متنوع و گسترده از روشها و فناوریهای آموزشی تأکید دارند [۴]. در واقع، آموزش ترکیبی با مکمل قرار دادن نقاط قوت و ضعف آموزش الکترونیکی و چهره به چهره، موجب بهتر شدن تعامل در محیطهای آموزشی، انعطاف‌پذیری و اثربخشی بیشتر می‌شود و فاصله بین یادگیری و عمل

را کم می‌کند و راه حلی مناسب برای بالا بردن کیفیت آموزشی است [۵ و ۶]. این امر به خصوص در بخش کشاورزی که به کار عملی نیاز است، به وضوح نمود پیدا می‌کند، زیرا فرصتهایی را به وجود می‌آورد که ضمن استفاده از آموزش بر خط، فعالیت‌های عملی و زمینه‌ای حایز اهمیت از طریق حضوری انجام گیرد [۷]. آموزش ترکیبی در رشته‌های کشاورزی، با توجه به عملیاتی بودن فعالیتها، اهمیت حل مسئله، همکاری و فعالیت تیمی، پیوند یادگیری و عمل [۸]، ایجاد محیط یادگیری فعال‌تر [۹] و بهبود عملکرد شغلی [۱۰] نسبت به سایر روشهای آموزشی اهمیت شایان توجهی دارد. در واقع، هدف نهایی آموزش ترکیبی فراهم کردن فرصتهای عملی واقع‌گرایانه برای فراگیران و معلمان به‌منظور یادگیری مستقل، مفید، پایدار و در حال رشد است و محیطی را برای یادگیری و تدریس مؤثرتر ایجاد می‌کند [۱۱]. بنابراین، دانشجویان رشته‌های کشاورزی در دوره‌های ترکیبی ضمن مشاهده رفتار همکلاسیه‌های خود، کارآموزی انجام می‌دهند، عادت‌ها، عقاید، شناخت و مهارتهایشان را در تعامل با دیگران توسعه می‌دهند و قادر خواهند بود که راههای گوناگون ممکن را از طریق یادگیری فعال و حل مسئله یاد بگیرند [۱۲].

با توجه به آنچه بیان شد، موضوع حایز اهمیت این است که چه الزامات و پیش‌نیازهایی برای به‌کارگیری نظام آموزش ترکیبی موفق باید فراهم کرد؟ تحقیقاتی در این زمینه انجام شده است. مهم‌ترین پیش‌نیاز و الزام در طراحی آموزش ترکیبی توجه به اهداف، نیازها و علایق فراگیر است. آموزشگران و طراحان در ایجاد محیط ترکیبی فراگیر محور برای رسیدن به کیفیت آموزشی باید به فراگیران و چگونگی یادگیری آنها توجه کنند [۱۳]. بنا به نظر ویو و همکاران (۲۰۱۰) پذیرش نظام آموزش ترکیبی عامل مهمی در جذب فراگیران به این نظام و افزایش رضایت آنهاست [۱۴].

کیم (۲۰۰۷) پنج مؤلفه تجزیه و تحلیل اهداف، یافتن راه حل برای مشکل، ارزیابی نتایج برنامه آموزش ترکیبی و تأمین اعتبار را برای به‌کارگیری آموزش ترکیبی مورد نیاز بیان کرده است [۱۵].

لوپس و گودیسن (۲۰۰۴) تدوین استراتژی مناسب را اصلی‌ترین محرک توسعه و استفاده از فناوری در دانشگاهها و فرهنگ‌سازی را مهم‌ترین عامل، در ارتباط با استفاده از فناوری در آموزش و یادگیری بیان کرده‌اند [۱۶]. به‌منظور ایجاد انگیزه در اعضای هیئت علمی برای دنبال کردن شیوه‌های آموزشی جدید باید در سیاستهای دانشگاه تجدید نظر صورت گیرد؛ این هدف زمانی می‌تواند تحقق یابد که مدیران ارشد از طریق تخصیص منابع مناسب، تجدید نظر سیاسی لازم را انجام دهند [۱۷]. ون نورد و همکارانش (۲۰۰۷) در تحقیق خود برگزاری دوره‌های آموزشی برای آماده‌کردن اعضای هیئت علمی، دانشجویان و مشارکت‌کنندگان، حمایت فعال و تشویق مدیران و حامیان را عامل ضروری در محیطهای آموزش ترکیبی موفق بیان کرده‌اند [۱۸]. برکر (۲۰۰۳) بیان کرد که اعضای هیئت علمی باید مهارت لازم و کافی را در استفاده از فناوریهای نوین در کلاس درس داشته باشند [۱۹].

۴۰ تحلیل الزامات به‌کارگیری نظام آموزش ترکیبی از دیدگاه اعضای هیئت علمی ...

نلمز (۲۰۰۴) درک و مهارت اعضای هیئت علمی را در شروع تدریس برخط مؤثر بیان کرده است. همچنین، وی نتیجه گرفت که آموزش مؤثر اعضای هیئت علمی و حمایت از برنامه برای توسعه محیط‌های یادگیری برخط تعاملی ضروری است [۲۰]. فین و لگان (۲۰۰۳) بیان کردند که اعضای هیئت علمی زمانی می‌توانند در نظام آموزش ترکیبی کار کنند که دانش و مهارت لازم و کافی را در این زمینه داشته باشند و از آنچه نیاز دارند، حمایت شود [۲۱]. ووس (۲۰۰۳) بر این تأکید دارد که برنامه توسعه حرفه‌ای اعضای هیئت علمی عامل مهم موفقیت آموزش ترکیبی است و بدون آمادگی کافی، بیشتر اعضای هیئت علمی به‌سادگی به جلسه‌های کلاسی سنتی و مزایای آن بر می‌گردند و این امر به عدم موفقیت دوره آموزش ترکیبی منجر می‌شود [۲۲]. لذا، اعضای هیئت علمی باید برای طراحی دوره و مهارت‌های فناوری و تدریس جدید در آنها تشویق شوند. چرا که دانشگاهها برای اجرای آموزش ترکیبی نیاز به منابع تکنیکی کافی و آموزشگران با انگیزه دارند [۲۳]. مورفی و دولی (۲۰۰۰) لازمه نشر فناوریهای آموزش از راه دور در دانشکده‌های کشاورزی را حمایت اداری، آموزش و ارائه مشوقها بیان کرده‌اند [۲۴]. برگ (۲۰۰۱) در بررسی تأثیر نگرش بر پذیرش دوره‌های مبتنی بر فناوریهای جدید از جمله دوره‌های آموزش ترکیبی دریافته است که انگیزه و نگرش مؤلفه‌های عمده موفقیت در این برنامه‌هاست [۲۵]. بک و همکاران (۲۰۰۸) در بررسی عوامل تأثیرگذار بر استفاده از فناوری آموزشی در کلاس بیان کرده‌اند که تجربه تدریس عامل کلیدی در استفاده از فناوری آموزشی در کلاس است [۲۶]. اوسقارتپ و گراهام (۲۰۰۳) در پژوهشی در باره عوامل مؤثر بر طراحی یک محیط آموزش ترکیبی بررسی کردند. آنها عواملی مثل اهداف آموزشی، تفاوت در سبک یادگیری و تجربه‌های یادگیری دانشجویان و تجربه آموزشگر را عامل کلیدی در طراحی آموزش ترکیبی بیان کرده‌اند [۴].

سچویزر و همکاران (۲۰۰۳) پژوهشی با عنوان "آموزش ترکیبی راهبردی برای بهبود عملکرد گروهی" انجام دادند که در آن به‌صورت کیفی عملکرد دو گروه از فراگیران یکی به‌صورت یادگیری الکترونیکی و دیگری به‌صورت آموزش ترکیبی را بررسی کردند؛ نتایج پژوهش آنان نشان داد که موفقیت در گروه به ارتباطات و تعامل بستگی دارد و دانشجویان برای حل مسائل خود به‌طور همزمان از طریق ویدئوکنفرانس و جلسه چهره به چهره اطلاعات را مبادله می‌کنند [۲۷]. کیم و همکارانش (۲۰۰۹) در پژوهشی با عنوان "آینده و حال آموزش ترکیبی و تأثیر آن بر فرایند یادگیری در پنج کشور (چین، کره جنوبی، تایوان، ایالات متحده و انگلستان)" نشان دادند که در آینده آموزش ترکیبی یک روش عمومی برای یادگیری، نه فقط در کشورهای غربی، بلکه در کشورهای آسیایی خواهد شد و وجود داشتن متخصص برای راهنمایی چگونگی اجرای آموزش ترکیبی برای اجرای آن لازم است [۲۸]. متاسچینگ پیتریک و مالیچ (۲۰۰۴) پژوهشی با عنوان "اثرهای نگرش افراد به مؤلفه‌های

اجتماعی و حرفه‌ای در آموزش ترکیبی" انجام و نشان دادند که در محیط آموزش ترکیبی، شرایط ارتباطات و تعامل مبتنی بر رایانه و یادگیری گروهی بیشتر از یادگیری به‌طور برخط یا چهره به چهره به وجود می‌آید، همچنین، نتایج ارزشیابی تجربی نشان داد که انگیزه تأثیر معناداری در مشارکت افراد در دوره‌های یادگیری ترکیبی داشته است و نگرش افراد بر انگیزه و نتایج یادگیری دانشجویان تأثیر مثبت و معنادار دارد [۲۹]. مرادی و همکاران (۱۳۹۰) تحقیقی با عنوان "تحلیل سازه‌های بازدارنده در توسعه آموزشهای تلفیقی از دیدگاه اعضای هیئت علمی" انجام دادند. نتایج این تحقیق نشان داد که مهم‌ترین عوامل بازدارنده توسعه و کاربرد آموزشهای تلفیقی موانع شخصی، زیرساختی و تجهیزاتی، اقتصادی، مدیریتی و سازمانی است [۳۰].

بر اساس آنچه گفته شد، آموزش ترکیبی می‌تواند گزینه مناسبی در آموزش عالی کشاورزی باشد تا بتواند با اثربخشی بیشتر در روشهای آموزشی، یادگیری معنادار و یادگیری فعال و در نتیجه، کیفیت آموزش را توسعه دهد. با توجه به اینکه آموزشگر مهم‌ترین رکن آموزش است، جا دارد تا الزامات به‌کارگیری آموزش ترکیبی از دیدگاه آموزشگران بررسی شود. در این خصوص، تحقیق حاضر با هدف کلی تحلیل الزامات به‌کارگیری نظام آموزش ترکیبی از دیدگاه اعضای هیئت علمی انجام گرفته است و برای دستیابی به هدف کلی یادشده، اهداف اختصاصی زیر در نظر گرفته شد:

- شناخت ویژگیهای فردی - تکنولوژیکی اعضای هیئت علمی؛
- رتبه‌بندی الزامات به‌کارگیری آموزش ترکیبی از دیدگاه اعضای هیئت علمی؛
- شناخت و تحلیل الزامات به‌کارگیری آموزش ترکیبی.

۲. روش پژوهش

این تحقیق از نظر ماهیت در زمره تحقیقات کمی، از نظر هدف کاربردی، از نظر گردآوری داده‌ها پیمایشی و از نظر میزان نظارت و درجه کنترل متغیرها غیر آزمایشی محسوب می‌شود. جامعه آماری این تحقیق را اعضای هیئت علمی دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین و دانشکده‌های کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه شهید چمران اهواز به تعداد ۱۵۹ نفر تشکیل داده است. حجم نمونه با استفاده از پیش‌آزمون پرسشنامه توسط ۳۰ نفر از اعضای هیئت علمی و بر اساس فرمول کوکران ۵۹ نفر تعیین شد که برای افزایش دقت به ۷۲ نفر افزایش یافت. در این تحقیق از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده استفاده شد. ابزار اصلی جمع‌آوری اطلاعات پرسشنامه بود که پس از مرور کتابخانه‌ای و اینترنتی اسناد و منابع مربوط و نیز گفت‌وگو با تعدادی از استادان صاحب‌نظر در این زمینه، ۲۳ گویه الزامات به‌کارگیری آموزش ترکیبی فهرست شد و با توضیح داده شده درخصوص چگونگی اجرای آموزش ترکیبی، از پاسخگویان خواسته شد تا اهمیت گویه‌ها را با استفاده از روش نمره‌دهی از صفر تا

۴۲ تحلیل الزامات به‌کارگیری نظام آموزش ترکیبی از دیدگاه اعضای هیئت علمی ...

ده در مقیاس فاصله‌ای (۰= کمترین و ۱۰= بیشترین) ارزیابی کنند. روایی محتوایی پرسشنامه با نظر تعدادی از استادان گروه ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه تهران و صاحب‌نظران تأیید شد و برای سنجیدن پایایی آن از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد که مقدار این ضریب برابر ۰/۹۱ به دست آمد که بیانگر مناسب بودن این ابزار اندازه‌گیری است.

در پژوهش حاضر برای تحلیل داده‌ها و دستیابی به اهداف تحقیق از روشهای آمار توصیفی و آمار استنباطی با کمک نرم افزار SPSS۱ استفاده شد. در بخش آمار توصیفی به‌منظور تعیین توزیع فراوانی ویژگیهای پاسخگویان، آماره‌هایی نظیر فراوانی، درصد، میانگین و انحراف معیار به‌کار برده شد. در بخش استنباطی نیز به‌منظور کاهش تعداد متغیرهای پژوهش به عوامل محدودتر، رتبه‌بندی و تعیین متغیرهای تشکیل دهنده هر عامل و مشخص ساختن سهم هر یک از عوامل به‌عنوان الزامات به‌کارگیری آموزش ترکیبی، از روش تحلیل عاملی اکتشافی به‌عنوان روش تحلیل چند متغیره و هم‌وابسته بهره گرفته شده است [۳۱].

۳. نتایج و بحث

ویژگیهای فردی - تکنولوژیکی پاسخگویان

بر اساس نتایج به‌دست آمده، ۷۷/۸ درصد از پاسخگویان مرد و ۲۲/۲ درصد از پاسخگویان زن هستند. میانگین سن اعضای هیئت‌علمی مورد مطالعه ۳۸ سال با کمینه ۲۶ و بیشینه ۶۶ سال است. بیشترین فراوانی اعضای هیئت علمی مربوط به رده سنی ۳۱-۴۰ سال است. ۵۸/۳ درصد از اعضای هیئت علمی از دانشگاه شهید چمران و ۴۱/۷ درصد از دانشگاه رامین هستند. از نظر مرتبه علمی اکثریت پاسخگویان دارای رتبه علمی استادیار (۵۲/۸ درصد) هستند. میانگین سابقه تدریس اعضای هیئت علمی در حدود ۱۰ (۹/۷۵) سال است. میانگین استفاده اعضای هیئت علمی از اینترنت ۳/۶۶ ساعت در روز و استفاده آنها از کامپیوتر ۵/۲۳ ساعت در روز است (جدول ۱).

جدول ۱: توزیع فراوانی ویژگیهای فردی - تکنولوژیکی اعضای هیئت‌علمی

متغیر	فراوانی	درصد فراوانی	نما
جنسیت	مرد	۷۷/۸	مرد
	زن	۲۲/۲	
سن	کمتر از ۳۰	۱۶	بین ۳۱-۴۰
	بین ۳۱-۴۰	۳۴	
	بین ۴۱-۵۰	۱۲	

آذر هاشمی نژاد، محمود حسینی و یوسف حجازی ۴۳

	۱۳/۹	۱۰	بیشتر از ۵۱	
دانشگاه	۵۸/۳	۴۲	شهید چمران	دانشگاه شهید چمران
	۴۱/۷	۳۰	رامین	
مرتبۀ علمی	۳۸/۹	۲۸	مربی	استادیار
	۵۲/۸	۳۸	استادیار	
	۸/۳	۶	دانشیار و بالاتر	
سابقه تدریس	۴۴/۴	۳۲	کمتر از ۵ سال	کمتر از ۵
	۲۳/۶	۱۷	بین ۶-۱۰ سال	
	۵/۶	۴	بین ۱۱-۱۵ سال	
	۲۶/۴	۱۹	بیشتر از ۱۶ سال	
متوسط استفاده از اینترنت	۳۱/۹	۲۳	کمتر از ۲ ساعت	بین ۳-۵
	۵۰	۳۶	بین ۳-۵ ساعت	
	۱۸/۱	۱۳	بیشتر از ۶ ساعت	
متوسط استفاده از کامپیوتر	۱۲/۵	۹	کمتر از ۲ ساعت	بین ۳-۵
	۵۲/۸	۳۸	بین ۳-۵ ساعت	
	۳۴/۷	۲۵	بیشتر از ۶ ساعت	

در خصوص تسلط اعضای هیئت علمی به زبان انگلیسی، مهارت خواندن با ضریب تغییرات ۰/۱۳۶ در رتبه اول و مهارت صحبت کردن با ضریب تغییرات ۰/۲۲۸ در رتبه آخر قرار دارد. همچنین، نتایج حاکی از آن است که به طور کلی، مهارت زبان انگلیسی اعضای هیئت علمی با میانگین ۴/۶۱۰ در سطح بالایی قرار دارد (جدول ۲).

جدول ۲: رتبه بندی مهارت‌های زبان انگلیسی اعضای هیئت علمی

رتبه	ضریب تغییرات	انحراف معیار	میانگین رتبه‌ای	مهارت
۱	۰/۱۳۶	۰/۶۸۱	۴/۹۸۶	خواندن (Reading)
۲	۰/۱۴۳	۰/۷۰۳	۴/۸۸۸	ترجمه از انگلیسی به فارسی
۳	۰/۱۶۶	۰/۶۷۰	۴/۰۲۷	درک مطلب (Comprehension)
۴	۰/۱۷۶	۰/۷۸۵	۴/۴۴۴	نوشتن (Writing)
۵	۰/۲۱۱	۰/۸۹۱	۴/۲۲۲	ترجمه از فارسی به انگلیسی
۶	۰/۲۲۸	۰/۹۳۶	۴/۰۹۷	صحبت کردن (Speaking)

دامنه میانگین: ۰: هیچ ۱: خیلی کم ۲: کم ۳: متوسط ۴: زیاد ۵: خیلی زیاد

۴۴ تحلیل الزامات به‌کارگیری نظام آموزش ترکیبی از دیدگاه اعضای هیئت علمی ...

دیدگاه اعضای هیئت علمی در خصوص الزامات به‌کارگیری آموزش ترکیبی بر اساس نتایج و داده‌های جدول ۳، مهم‌ترین الزامات به‌کارگیری آموزش ترکیبی از دیدگاه اعضای هیئت علمی، به ترتیب عبارت از دسترسی به رایانه و اینترنت با سرعت کافی در دانشگاه با ضریب تغییرات ۰/۱۰۲، وجود داشتن شبکه با پهنای باند کافی با ضریب تغییرات ۰/۱۱۴ و توانایی استفاده مرتب و منظم از پست الکترونیکی با ضریب تغییرات ۰/۱۴۲ بودند.

جدول ۳: رتبه بندی دیدگاه اعضای هیئت علمی در خصوص الزامات به‌کارگیری آموزش ترکیبی

رتبه	الزامات	میانگین*	انحراف معیار	ضریب تغییرات
۱	دسترسى به رایانه و اینترنت با سرعت کافی در دانشگاه	۹/۶۱۱	۰/۹۸۶	۰/۱۰۲
۲	وجود داشتن شبکه با پهنای باند کافی	۹/۵	۱/۰۸۷	۰/۱۱۴
۳	توانایی استفاده مرتب و منظم از پست الکترونیکی	۸/۹۸۶	۱/۲۸۳	۰/۱۴۲
۴	تجهیز کلاس به اینترنت برای استفاده از امکانات برخط (مانند استفاده از وب سایت، تشکیل گروه‌های مباحثه برخط، کلاس مجازی و...)	۸/۸۷۵	۱/۴۶۲	۰/۱۶۴
۵	مهارت جست و جوی یک موضوع در زمینه رشته تخصصی در پایگاه‌های اطلاعاتی	۸/۹۰۲	۱/۴۸۳	۰/۱۶۶
۶	تأمین تعداد کافی رایانه متناسب با تعداد دانشجویان	۸/۸۸۸	۱/۴۹۷	۰/۱۶۸
۷	ایجاد انگیزه در استادان و دانشجویان به تغییر از شیوه سنتی به ترکیبی	۸/۵۶۹	۱/۵۱۸	۰/۱۷۷
۸	ایجاد وب سایت اختصاصی در گروهها درخصوص اجرای آموزش ترکیبی	۸/۵۱۳	۱/۵۴۷	۰/۱۸۱
۹	استفاده از تجربه‌های موفق دانشگاه‌های دیگر	۸/۴۵۸	۱/۶۱۸	۰/۱۹۱
۱۰	درک دانشجویان و استادان از مفهوم آموزش ترکیبی	۷/۹۵۸	۱/۵۴۲	۰/۱۹۳
۱۱	تدوین سیاست‌های دانشگاهی لازم برای برنامه‌ریزی و زمان‌بندی دوره های آموزش ترکیبی	۸/۰۵۵	۱/۶۵۲	۰/۲۰۵
۱۲	توانایی استفاده از مکالمه مجازی و ارتباط زنده صوتی یا تصویری (مانند وب کم، ویدئو کنفرانس و...)	۷/۹۳۰	۱/۶۹۷	۰/۲۱۳
۱۳	فرهنگ سازی به‌کارگیری آموزش ترکیبی در بین دانشجویان و استادان	۷/۸۰۵	۱/۶۸۳	۰/۲۱۶
۱۴	ارزشیابی در هر بخش از محتوا و پایان دوره و ارائه بازخورد مناسب	۸/۰۱۳	۱/۷۵۶	۰/۲۱۹
۱۵	استفاده از روشهای مختلف آموزشی به جای ارائه اطلاعات محض	۷/۹۴۴	۱/۸۳۷	۰/۲۳۱
۱۶	بهبود نگرش مدیران به استفاده از آموزش ترکیبی	۷/۸۴۷	۱/۸۵۱	۰/۲۳۵
۱۷	حمایت از دانشجویان و اعضای هیئت علمی در زمینه تحقیق و توسعه آموزش ترکیبی	۷/۹۵۸	۱/۹۰۲	۰/۲۳۹

۱۸	دسترسی دانشجویان به تجهیزات جانبی مانند اسکنر، پرینتر و....	۸/۰۹۷	۱/۹۴۴	۰/۲۴۰
۱۹	تربیت نیروی متخصص برای برنامه ریزی دوره های آموزش ترکیبی	۷/۹۵۸	۱/۹۲۴	۰/۲۴۱
۲۰	ایجاد گروههای اینترنتی برای تبادل و بحث با دانشجویان(مانند News Group)	۷/۸۷۵	۱/۹۷۱	۰/۲۵۰
۲۱	پذیرش نظام آموزش ترکیبی از جانب مدیر، اعضای هیئت علمی، دانشجویان و کادر اجرایی	۷/۹۷۲	۲/۰۵۵	۰/۲۵۷
۲۲	اختصاص بودجه کافی برای اجرای آموزش ترکیبی	۷/۷۵	۱/۹۹۸	۰/۲۵۸
۲۳	استفاده از ابزارهای نوین مناسب برای ارائه درس(مانند Power Point، تخته الکترونیکی و...)	۷/۳۴۷	۲/۰۷۰	۰/۲۸۱

*میانگین از ۱۰

۴. شناخت و تحلیل الزامات به کارگیری آموزش ترکیبی

به منظور تعیین عوامل مربوط به الزامات به کارگیری آموزش ترکیبی از تحلیل عاملی استفاده شد. محاسبات آماری اولیه نشان داد که شرایط لازم برای انجام دادن تحلیل عاملی؛ یعنی بزرگتر از صفر بودن دترمینان ماتریس همبستگی برای پی بردن به نبودن همسانی میان متغیرها، KMO^1 بزرگتر از $0/7$ برای آگاهی از کفایت تعداد نمونهها و معنادار بودن آزمون بارتلت^۲ وجود دارد که بیانگر همبستگی بین متغیرهاست. بر اساس یافته‌های به دست آمده، مقدار KMO برابر با $0/808$ و آماره بارتلت معادل $1097/355$ و در سطح یک درصد معنادار بود که حاکی از مناسب بودن همبستگی متغیرهای وارد شده برای تحلیل عاملی است. در این بررسی پنج عامل با مقادیر ویژه بالاتر از یک استخراج شدند و متغیرها بر اساس بارعاملی و پس از چرخش عاملی متعامد به روش واریماکس، در این عوامل دسته‌بندی شدند. در جدول ۴ عاملها و مشخصات آنها نشان داده شده است.

جدول ۴: عوامل استخراج شده همراه با مقدار ویژه، درصد واریانس و درصد واریانس تجمعی آنها

عاملها	مقدار ویژه	درصد واریانس	درصد واریانس تجمعی
عامل اول	۴/۹۸۴	۲۱/۶۷۰	۲۱/۶۷۰
عامل دوم	۳/۶۸۳	۱۶/۰۱۵	۳۷/۶۸۵
عامل سوم	۳/۰۹۱	۱۳/۴۳۷	۵۱/۱۲۲
عامل چهارم	۳/۵۰۷	۱۰/۸۹۹	۶۲/۰۲۱
عامل پنجم	۲/۲۳۸	۹/۷۳۰	۷۱/۷۵۱

1. Kaiser Meyer Olkin

2. Bartlett

۴۶ تحلیل الزامات به‌کارگیری نظام آموزش ترکیبی از دیدگاه اعضای هیئت علمی ...

بر اساس اطلاعات مندرج جدول ۴، بیشترین مقدار ویژه برابر با ۴/۹۸۴ مربوط به عامل اول است که ۲۱/۶۷ درصد واریانس کل را تبیین می‌کند. مقدار واریانس تجمعی تبیین شده توسط این پنج عامل ۷۱/۷۵۱ درصد است که نشان می‌دهد متغیرهای موجود در این پنج عامل ۷۱/۷۵۱ درصد از کل تغییرات مربوط به الزامات به‌کارگیری آموزش ترکیبی را تبیین می‌کنند که نشان دهنده درصد بالای واریانس تبیین شده توسط این عاملهاست و واریانس باقی مانده مربوط به متغیرهایی است که در این تحقیق بررسی نشده است. وضعیت قرارگیری متغیرها در عوامل نامگذاری شده به همراه بار عاملی آنها به شرح جدول ۵ است.

جدول ۵: متغیرهای مربوط به هر یک از الزامات و بار عاملی به دست آمده

نام عامل	متغیرها	بار عاملی
الزامات	فرهنگ سازی به‌کارگیری آموزش ترکیبی در بین دانشجویان و اساتدان	۰/۸۸۴
سازمانی	بهبود نگرش مدیران به استفاده از آموزش ترکیبی	۰/۸۲۸
	اختصاص بودجه کافی برای اجرای آموزش ترکیبی	۰/۷۰۵
	ایجاد انگیزه در اساتدان و دانشجویان به تغییر از شیوه سنتی به ترکیبی	۰/۷۵۲
	پذیرش نظام آموزش ترکیبی از جانب مدیر، اعضای هیئت علمی، دانشجویان و کادر اجرایی	۰/۸۵۰
	درک دانشجویان و اساتدان از مفهوم آموزش ترکیبی	۰/۸۲۶
الزامات	دسترسی به رایانه و اینترنت با سرعت کافی در دانشگاه	۰/۷۳۰
زیرساختی	ایجاد وب سایت اختصاصی در گروهها درخصوص اجرای آموزش ترکیبی	۰/۷۲۲
	وجود داشتن شبکه با پهنای باند کافی	۰/۷۸۴
	تأمین تعداد کافی رایانه متناسب با تعداد دانشجویان	۰/۷۶۶
	دسترسی دانشجویان به تجهیزات جانبی مانند اسکنر، پرینتر و....	۰/۷۵۱
	تجهیز کلاس به اینترنت برای استفاده از امکانات برخط (مانند استفاده از وب سایت، تشکیل گروههای مباحثه برخط، کلاس مجازی و...)	۰/۷۲۴
الزامات	حمایت از دانشجویان و اعضای هیئت علمی در زمینه تحقیق و توسعه آموزش ترکیبی	۰/۷۳۰
سیاستی	ایجاد ارتباطات و همکاریهای جهانی به‌منظور استفاده از تجربه‌های موفق دانشگاههای دیگر	۰/۸۸۴
	تدوین سیاستهای دانشگاهی لازم برای برنامه‌ریزی و زمانبندی دوره‌های آموزش ترکیبی	۰/۷۸۷
	تربیت نیروی متخصص برای برنامه‌ریزی دوره‌های آموزش ترکیبی	۰/۶۸۶
الزامات	توانایی استفاده مرتب و منظم از پست الکترونیکی	۰/۶۹۷
حرفه‌ای	ایجاد گروههای اینترنتی برای تبادل و بحث با دانشجویان (مانند New Group)	۰/۷۷۹

۰/۸۵۴	توانایی استفاده از مکالمه مجازی و ارتباط زنده صوتی یا تصویری (مانند وبکم، ویدئو کنفرانس و...)
۰/۶۱۰	مهارت جست‌وجوی یک موضوع در زمینه رشته تخصصی بر روی پایگاه‌های اطلاعاتی
۰/۷۷۲	الزامات استفاده از روشهای مختلف آموزشی به جای ارائه اطلاعات محض
۰/۷۳۷	آموزشی ارزشیابی در هر بخش از محتوا و پایان دوره و ارائه بازخورد مناسب
۰/۷۱۱	استفاده از ابزارهای نوین مناسب برای ارائه درس (مانند Power Point، تخته الکترونیکی و...)

همان‌طور که نتایج جدول ۵ نشان می‌دهد، در نهایت، متغیرهای مربوط به الزامات به‌کارگیری آموزش ترکیبی در قالب پنج دسته طبقه‌بندی شدند. شش متغیر عامل اول را تشکیل دادند که الزامات سازمانی نامگذاری شدند، عامل دوم با شش متغیر الزامات زیرساختی نامگذاری شدند، عامل سوم با چهار متغیر الزامات سیاستی را تشکیل داد، عامل چهارم با چهار متغیر الزامات حرفه‌ای نامگذاری شد و در نهایت، سه متغیر عامل پنجم را تشکیل داد که الزامات آموزشی نامگذاری شدند.

۵. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

جدای از تسلط مطلق و بی‌چون و چرای نظامهای سنتی یادگیری در بسیاری از جوامع و مراکز آموزشی، که در واقع برخاسته از شرایط گذشته و حال است، لزوم حرکت به سمت شیوه‌های نوین کاملاً احساس می‌شود. آموزش ترکیبی یکی از شیوه‌های نوینی است که با حفظ نقاط قوت یادگیری الکترونیکی و نکات برجسته یادگیری حضوری، آموزش عالی کشاورزی را به نظام آموزشی با کیفیت بهتر و هزینه قابل قبول‌تر نزدیک می‌کند. آنچه در این میان مهم است، به وجود آوردن شرایط و پیش‌نیازهای به‌کارگیری این روش است، چرا که آموزش ترکیبی می‌تواند در دانشکده‌ها و دانشگاه‌های کشاورزی روش آموزشی کارا و مؤثری باشد. هدف این تحقیق تحلیل الزامات به‌کارگیری آموزش ترکیبی از دیدگاه اعضای هیئت علمی بود. این عوامل با استفاده از فن تحلیل عاملی به پنج عامل دسته‌بندی شدند که عامل اول به نام الزامات سازمانی با تبیین ۲۱/۶ درصد واریانس کل به‌عنوان مهم‌ترین عامل مشخص شد. عامل دوم به نام الزامات زیرساختی با تبیین ۱۶ درصد از کل واریانس به‌عنوان عامل بعدی تعیین شد. عوامل سوم، چهارم و پنجم به نام الزامات سیاستی، حرفه‌ای و آموزشی به ترتیب با تبیین ۱۳/۴، ۱۰/۸ و ۹/۷ درصد از کل واریانس مشخص شدند. این پنج عامل در مجموع ۷۱/۷۵ از واریانس کل متغیرها را تبیین کردند. لذا، بر اساس یافته‌های تحقیق پیشنهادهایی به شرح زیر ارائه می‌شود:

- با به‌کارگیری آموزش ترکیبی در برخی از دروس، مزایا و قابلیت‌های آن برای استادان، دانشجویان و کادر اجرایی قابل درک و از این طریق فرهنگ استفاده از آن به‌عنوان شیوه غالب آموزش گسترش داده شود که لازمه این امر حمایت مدیران ارشد، اختصاص بودجه کافی، ایجاد انگیزه در دانشجویان و استادان از طریق ارائه مشوق‌های لازم در این زمینه و آموزش‌های کافی و کاربردی برای شرکت در این دوره‌هاست.
 - امکانات و تسهیلات لازم در دو بخش سخت افزاری و نرم افزاری ایجاد شود، نظیر تجهیز هر چه بیشتر و بهتر سایتهای کامپیوتری در گروه‌های آموزشی، تأمین تعداد رایانه متناسب با تعداد دانشجو، تجهیز تمام یا بعضی از کلاسهای هر دانشکده به امکانات ارائه دروس، ایجاد شبکه با پهنای باند کافی، ایجاد کلاسهای آزمایشگاهی مجهز به رایانه و دسترسی به اینترنت با سرعت بالا.
 - از طریق ایجاد یک سایت در ارتباط با آموزش ترکیبی، برگزاری همایشها و دوره‌های آموزشی، اجرای پژوهشهایی برای بیان اهمیت استفاده از روشهای الکترونیکی در کنار روشهای حضوری، به توسعه اطلاع‌رسانی در این زمینه پرداخته شود.
- در مجموع، با توجه به آنچه گفته شد، نظام آموزش ترکیبی با ترکیب شیوه‌های حضوری و الکترونیکی سازگار جدیدی در نظام آموزش عالی کشاورزی است، لذا، تجدید نظر در دیدگاههای برنامه‌ریزان آموزشهای کشاورزی، گسترش متعادل رسانه‌ها و وسایل ارتباطی - رایانه‌ای و شیوه‌های نوین آموزشهای حضوری و چهره به چهره در مراکز آموزشی مربوط و آشنایی آموزشگران و فراگیران با اصول صحیح آموزش ترکیبی در دانشکده‌های کشاورزی، کاربرد این نوع یادگیری در آموزش عالی کشاورزی را تسهیل می‌کند.

مراجع

۱. فرهادی، رضا، (۱۳۸۴)، آموزش الکترونیکی پارادیم جدید در عصر اطلاعات، ماهنامه علوم و فناوری اطلاعات، دوره ۲۱، شماره ۱.
2. Twomey, A, (2004), Web-based teaching in nursing: lessons from the literature, *Journal of Nurse Education Today*, Vol. 24, No. 6, pp. 452-8.
3. Garrison, D. R., & Cleveland-Innes, M, (2004), Critical factors in student satisfaction and success: Facilitating student, role adjustment in online communities of inquiry. In Bourne J., & Moore, J. C. (Eds.), *Elements of quality online education: Into the mainstream*, Vol. 5 in the Sloan-C Series, pp. 47-58.
4. Osguthorpe, T. R., & Graham, R. C. (2003), Blended learning environments, *Quarterly Review of Distance Education*, Vol. 4, No. 3, pp. 227-233.
5. Bonk, C. J., & Graham, C. R. (2006), *The handbook of blended learning environments: Global perspectives, local designs*. San Francisco: Jossey Bass/Pfeiffer.

6. Eddy, E. R., & Tannenbaum, S. I., (2003), Transfer in an e-learning context, In Holton, E. F. & Baldwin, T. T. (Eds.), *Improving learning transfer in organizations*, pp161-194, San Francisco, CA: John Wiley & Sons, Inc.
7. Vandenbosch, T., & Beniast, J. (2008), Some experiences in blended learning for agriculture and natural resources management, Retrieved at: <http://Wikieducator.org/PCF5: Some Experiences in Blended Learning for Agriculture and Natural Resources Management>.
8. Rossett, A. (2006), Beyond the talk about blended learning, *Chief Learning Officer*, Retrieved, at: http://www.clomedia.com/content/templates/clo_webonly.asp?articleid=1235&zoid=78.
9. Van Dam, N., & Andrade, M. (2005), Supercharge your blended learning, *Chief Learning Officer*, Retrieved at: http://www.clomedia.com/content/templates/clo_article.asp?articleid=916&zoid=77.
10. Harris, P. (2005), Blended learning fuels sales at Toshiba, *Learning Circuits*, Retrieved at: http://www.learningcircuits.org/2005/nov2005/0511_Toshiba_Harris.Htm.
11. Graham, C. R. (2006), Blended learning systems: definition, current trends, and future directions, In: Bonk, C.J. & Graham, C. R. (Eds.), *The handbook of blended learning: Global perspectives, local designs*, Pfeiffer San Francisco, pp. 3-21.
12. Huang, R., Ma, D., & Zhang, H. (2008), "Towards a design theory of blended learning curriculum, In Fong, J. Kwan, R. & Wang, F. L. (Eds.), ICHL, 2008, LNCS 5169, pp. 66-78.
13. Hartman, J. L., & Truman-Davis, B. (2001), Institutionalizing support for faculty use of technology at the University of Central Florida, In Epper, R.M. & Bates, A.W. *Teaching faculty how to use technology: Best practices from leading institutions*, pp. 39-58.
14. Wu, J., Tennyson, R. D., & Hsia, T. (2010), A study of student satisfaction in a blended e-learning system environment, *Journal of Computers & Education*, Vol. 55, No. 1, pp. 155-164,
15. Kim, W. (2007), Towards a definition and methodology for blended learning workshop on blended learning, edinburgh, United Kingdom", In Fong Joseph, Fu Lee Wang (Eds), *Blended Learning*, pp. 1-8.
16. Lewis, D., & Goodison, R. (2004), Enhancing learning with information and communication technology (ICT) in higher education, Research Report RR533, Department for Education and Skills, University of Wolverhampton. 2004, ISBN1844782255, Retrieved at: <http://www.dfes.gov.uk/research/data/uploadfiles/RR533.pdf>.
17. Barone, C. (2001), Conditions for transformation: infrastructure is not the issue, *Educause Review*, Vol. 36, No. 3, pp. 41-47.
18. Van, Noord, Gutsche, B., Hillman, B., Kellison, E., & Musselman, D. (2007), *Blended learning Guide*, Available at: http://www.webjunction.org/c/document_library/get_file?folderId=443615&name=DLFE-12302.pdf.
19. Barker, A. (2003), Faculty development for teaching online: Educational and technological issues, *Journal of Continuing Education in Nursing*, Vol. 34, No. 6.

۵۰ تحلیل الزامات به‌کارگیری نظام آموزش ترکیبی از دیدگاه اعضای هیئت علمی ...

20. Nelms, L. M. (2004), A description of the experiences, perceptions, and attitudes of faculty teaching online at a rural North Carolina community college, (Doctoral dissertation), Capella University.
21. Fein, A., & Logan, M. (2003), Preparing instructors for online instruction, *New Directions for Adult and Continuing Education*, Vol. 100, pp. 45-55.
22. Voos, R. (2003), Blended learning: What is it and where might it take us, *Sloan-C View*, 2(1), Retrieved at: <http://www.sloan-c.org/publications/view/v2n1/blended1.htm>.
23. Tabor, S. (2007), Narrowing the distance: Implementing a hybrid learning model for information security education, *Quarterly Review of Distance Education*, Vol. 8, No. pp. 1, pp.47-57.
24. Murphy, T. P., & Dooley, K. (2000), Percieved strengths, weakness, opportunities and threats impacting the diffusion of distance education technology in a college of agriculture and soil science, *Journal of agricultural education*, Vol. 41, No. 4.
25. Burge, E. J. (2001), Using learning technologies: A synthesis of challenges and guidelines. In Burge, E. J. & Haughey, M., (Eds), *Using learning technologies: international perspectives on practice*, New York Routledge- Falmer, pp. 145-155
26. Baek, Y., Jung, J. & Kim, B. (2008), What makes teachers use technology in the classroom? exploring the factors affecting facilitation of technology with a Korean sample, *Journal of Computers & Education*, Vol. 50, No. 1, pp. 224-234.
27. Schweizer, K., Paechter, M., & Weidenmann, B., (2003), Blended learning as a strategy to improve collaborative task performance, *Journal of Educational Media*, Vol. 28, No. 2-3, pp. 211-224.
28. Kim, K. J., Bonk, C., & Teng, Y. T. (2009), The present state and future trends of blended learning in workplace learning settings across five countries, *Asia Pacific Education Review*, Vol. 10, No. 3, pp. 299-308.
29. Motschnig-Pitrik, R., & Mallich, K. (2004), Effects of person-centered attitudes on professional and social competence in a blended learning paradigm, *Journal of Educational Technology & Society*, Vol. 7, No. 4, pp. 176-192.

۳۰. مرادی، حوریه، کرمی، غ. و بیژنی، م. (۱۳۹۰)، تحلیل سازه‌های بازدارنده در توسعه آموزشهای تلفیقی از دیدگاه اعضای هیئت علمی (مورد مطالعه: دانشگاههای رامین اهواز و رازی کرمانشاه)، *فصلنامه آموزش مهندسی ایران*، سال سیزدهم شماره ۵۰.

۳۱. کلانتری، خلیل (۱۳۸۵)، پردازش و تحلیل داده‌ها در تحقیقات اجتماعی - اقتصادی، تهران: شریف.