

تحلیل سازه‌های بازدارنده در توسعه آموزشهای تلفیقی از دیدگاه اعضای هیئت علمی (مورد مطالعه: دانشگاههای رامین اهواز و رازی کرمانشاه)

حوریه مرادی^۱، غلامحسین کرمی^۲ و مسعود بیژنی^۳

چکیده: هدف کلی این پژوهش تحلیل دیدگاه اعضای هیئت علمی دانشگاه کشاورزی در خصوص موانع کاربرد آموزش تلفیقی بود. روش پژوهش از نوع توصیفی - پیمایشی و جامعه آماری آن شامل ۱۱۰ نفر از اعضای هیئت علمی دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین اهواز و دانشکده کشاورزی دانشگاه رازی کرمانشاه بود. حجم نمونه بر اساس فرمول کوکران به تعداد ۷۵ نفر با استفاده از روش طبقه‌بندی تصادفی با انتساب متناسب تعیین شد. ابزار پژوهش پرسشنامه‌ای بود که روایی آن بر اساس نظر جمعی از استادان و صاحب‌نظران و اعتبار آن با استفاده از آزمون کرونباخ آلفا ($\alpha=0/81$) محاسبه شد. بر اساس نتایج به‌دست آمده از تحلیل عاملی، چهار دسته عوامل موانع شخصی، موانع زیرساختی و تجهیزاتی، موانع اقتصادی و موانع مهارت‌های مدیریتی و سازمانی به‌عنوان عوامل بازدارنده توسعه و کاربرد آموزشهای تلفیقی در مجموع ۵۴/۱۶۵ درصد از واریانس کل عوامل را تبیین کردند.

واژه‌های کلیدی: آموزش تلفیقی، عوامل بازدارنده، هیئت علمی، دانشگاه کشاورزی.

۱. دانش‌آموخته کارشناسی‌ارشد ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین اهواز، اهواز، ایران.

horiehmoradi@gmail.com

۲. دانش‌آموخته کارشناسی‌ارشد ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه شیراز، شیراز، ایران. ghkarami@gmail.com

۳. استادیار ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی بروجرد، بروجرد، ایران. bijanimasoud@gmail.com

(دریافت مقاله: ۱۳۹۰/۱/۸)

(پذیرش مقاله: ۱۳۹۰/۳/۱۸)

۱. مقدمه

انتخاب روشهای مناسب و اثربخش آموزشی و نقش آن در بهبود کیفیت یادگیری دانشجویان، تأثیر بر کارایی هزینه‌ها و مدیریت زمان و تحقق اهداف آموزشی موضوعی است که امروزه، بیش از پیش در فعالیتهای آموزشی و به‌خصوص در آموزش‌عالی مورد توجه قرار گرفته است [۱]. انتخاب یک راهبرد مناسب تدریس در واقع، انتخاب مجموعه‌ای از مواد آموزشی و شیوه‌های عملی است که برای برآوردن بازده‌های یادگیری به‌کار گرفته می‌شود. در انتخاب استراتژی تدریس باید مشخص شود که کدام روش تدریس، در چه زمانهایی و برای چه محتوایی در نظر گرفته شود تا اهداف آموزش تحقق یابد، از امکانات موجود نهایت بهره‌برداری به عمل آید و رضایت و علاقه‌مندی فراگیران جلب شود تا بدین وسیله یادگیری تسهیل و تسریع شود. آموزشگران باید مناسب‌ترین روشها و فنون تدریس را با توجه به محتوا، زمان و فراگیران خود انتخاب کنند. سپس، با توجه به یک چهارچوب منطقی و منظم از فرایند تدریس و بر اساس یک راهبرد مطلوب، امر یاددهی و یادگیری را با موفقیت به انجام رسانند [۲].

از سویی، در شرایطی که انباشته اطلاعات فرد در دوران تحصیل جوابگوی نیازهای آتی وی نیست و ضریب ناپایداری اطلاعات در حال افزایش است، تأکید بر آموزشهای رسمی به یادگیری شخصی و مادام‌العمر تغییر جهت داده و در نظامهای نوین مسئولیت یادگیری مطابق با نیاز و علاقه بر عهده فراگیر گذاشته شده است. در این وضعیت توانمندی فراگیران در استفاده از انواع ظرفیتهای آموزشی موجود در جامعه و استفاده از روشها و مواد آموزشی و منابع یادگیری مختلف و برخورداری از مهارتهای آموزشی کاملاً ضروری است [۳].

آموزش رو در رو، فرد به فرد یا چهره به چهره فعالیتی اجتماعی است که متناسب با سطح فرهنگ و تمدن هر جامعه شکل می‌گیرد. این آموزش جزء اولین و تأثیرگذارترین نوع آموزش به حساب می‌آید. در آموزش حضوری از آنجا که بیشتر اوقات آموزش به گفت و شنود می‌گذرد، ضرورت دارد که آموزشگر مهارتهای ارتباطی خود را تقویت کند و از آن در دستیابی به بهترین موقعیت ممکن سود ببرد [۴]. در مقابل، آموزش الکترونیکی به رویکردی در برنامه‌ریزی درسی گفته می‌شود که در آن علاوه بر استفاده از روشهای دانشجو محور، از ابزارهای اینترنتی و رایانه‌ای نیز استفاده می‌شود. آموزش الکترونیکی پس از ناکارآمدی آموزشهای حضوری معمول برای پاسخگویی به نیازهای روزافزون تقاضاهای آموزشهای رسمی و عالی در کشورهای مختلف به‌وجود آمد. هدف از توسعه روشهای آموزش مجازی دستیابی به روشی بود که در آن بتوان در هر زمان و با هزینه کمتر به تعلیم تعداد بیشتری دانشجو پرداخت [۵].

آموزش الکترونیکی معایبی هم دارد که یکی از آنها غیر چهره به چهره شدن آموزش و در نتیجه، کاهش هیجان دانشجو هنگام یادگیری است. این کاهش در سطحی است که دانشجویان در صورت نبود مانع، آموزش سنتی را ترجیح می‌دهند. بنابراین، افت سطح هیجان به‌دلیل غیر حضوری بودن

نقطه ضعف و تعامل با کاربر توسط شبیه‌سازیهای مجازی و قابلیت استفاده مجدد از مواد یادگیری از نقاط قوت یادگیری الکترونیکی است [۶]. توسعه و به‌کارگیری آموزشهای الکترونیکی به آموزش از راه دور^۱ محدود نمی‌شود؛ بلکه نظام آموزش حضوری (متداول) را نیز تحت تأثیر قرار داده است. در آموزش متداول برای ارتقای اثربخشی و کارآمدی آموزش از فناوریهای اطلاعات و ارتباطات^۲ استفاده‌های فراوانی می‌شود که خود گواهی بر کارکردهای انکارناپذیر آن در توسعه آموزش علوم به‌خصوص آموزش مهندسی است [۷].

آموزش تلفیقی^۳ در تعریف ایده‌آل خود به نوعی آموزش گفته می‌شود که از ترکیب آموزشهای حضوری و الکترونیکی پدید می‌آید و این ترکیب ویژگیها و مشخصات آموزش تلفیقی را رقم می‌زند. شکل این ترکیب به عوامل گوناگونی مانند سن فراگیران و تیپ شخصیتی آنها، ویژگی محتوای آموزشی در حال تدریس و میزان نو بودن تجربه در مؤسسات بستگی دارد [۸]. آموزش تلفیقی به‌طور کلی روشی است که در آن چندین روش تدریس و سبکهای یادگیری با یکدیگر ترکیب می‌شوند. با توجه به سرعت تولید و انتشار علوم و تغییرات فراوان در سطوح مختلف آموزشی، سازمانها باید راهبردهای آموزشی خود را بر مبنای تلفیقی از رهیافتهای یا روشهای یادگیری طراحی و اجرا کنند تا با محتوای آموزشی مناسب به اهداف خود دست پیدا کنند [۴].

۲. ادبیات تحقیق

گراهام و همکاران [۸] آموزش تلفیقی را ترکیبی از مدل‌های آموزشی و ترکیبی از روشهای آموزش غیرحضوری و آموزش چهره به چهره می‌دانند. رسولی‌آذر [۹] در تحقیقی با عنوان "بررسی میزان به‌کارگیری و استفاده از فناوری اطلاعات در نظام کشاورزی ایران" به این نتیجه رسید که بین سطح تحصیلات و متوسط تعداد ساعات هفتگی استفاده از رایانه و اینترنت و اطلاعات حرفه‌ای رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. وی همچنین، بین متغیرهای ذکر شده با میزان اهمیت و به‌کارگیری فناوری اطلاعات رابطه معناداری به‌دست آورد؛ اما بین زنان و مردان از نظر میزان اطلاعات حرفه‌ای، اهمیت فناوری اطلاعات و میزان به‌کارگیری فناوری اطلاعات تفاوت معناداری در این تحقیق مشاهده نشد. این پژوهش مهم‌ترین مشکلات استفاده کارشناسان از اینترنت را آشنا نبودن کامل با مفاهیم فناوری اطلاعات، کمبود امکانات و تجهیزات مناسب برای دسترسی به رایانه، سرعت پایین خطوط اینترنت،

-
1. Distance Learning
 2. Information & Communication of Technology (ICT)
 3. Blended Learning

۱۲۶ تحلیل سازه‌های بازدارنده در توسعه آموزشهای تلفیقی از دیدگاه اعضای هیئت علمی...

بالا بودن هزینه‌ها و عدم توجه کافی مدیران گزارش کرد. سلطانی [۱۰] در تحقیقی با عنوان "عوامل مؤثر بر کاربری فناوری اطلاعات در فعالیتهای آموزشی و پژوهشی اعضای هیئت علمی" درباره میزان آشنایی، میزان استفاده و نگرش اعضای هیئت علمی دانشگاههای شهید بهشتی و تهران در زمینه فناوری اطلاعات و رابطه آن با ویژگیهای فردی اعضای هیئت علمی بررسی کرد و به این نتیجه رسید که بین سن، جنسیت، وضعیت تأهل و سطح تحصیلات با میزان استفاده و آشنایی با فناوری اطلاعات افراد رابطه معناداری وجود ندارد، اما بین نگرش در خصوص فناوری اطلاعات و میزان آشنایی و استفاده از فناوری اطلاعات رابطه معناداری وجود دارد. بوتلز به نقل از بیژنی و فلاح‌حقیقی [۵] به این نتیجه رسید که سابقه تدریس، سطح تحصیلات و محل دسترسی به رایانه و اینترنت در میزان استفاده از اینترنت تأثیرگذار است.

موحدمحمدی [۱۱] در پژوهشی با عنوان "نقش شبکه اطلاع‌رسانی و وب در فعالیتهای آموزشی و پژوهشی دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشکده‌های کشاورزی" نشان داد میزان استفاده از اینترنت با میزان مهارت رایانه‌ای، مقطع تحصیلی، مهارت زبان انگلیسی، ساعات استفاده از رایانه، تعداد آثار علمی، فعالیت پژوهشی و رشته تحصیلی رابطه آماری معناداری وجود دارد. این پژوهش بر اساس تحلیل عاملی و با استفاده از چرخش واریماکس، ۳۰ متغیر را در قالب ۶ عامل در میزان استفاده پاسخگویان از اینترنت دخیل می‌دانست که عبارت‌اند از: عامل محیطی (تشویق اعضای هیئت علمی، مجهز بودن مرکز رایانه، نگرش مسئولان، دسترسی به نیروی فنی و وجود دوره آموزشی)، عامل دانشی و مهارتی (آشنایی با اینترنت، آشنایی با رایانه، شناخت مرورگرهای وب و خسته نشدن هنگام کار با اینترنت و پیچیدگی روش)، عامل فردی (مقطع تحصیلی، سن، وضعیت تأهل، وضعیت شغلی، فعالیت پژوهشی و تولید آثار علمی)، عامل فرهنگی و نگرشی (اعتقاد به اثربخشی استفاده از اینترنت، تأثیر اینترنت در کار و تحصیل، علاقه شخصی به اینترنت و نیاز به اینترنت در انجام دادن تکالیف درسی، نگرانی در باره استفاده از سایتهای نامناسب، عدم انطباق با شرایط فرهنگی، اجتماعی و مذهبی، آثار سوء اینترنت و تردید در باره صحت مطالب) و عامل اقتصادی (گرانی رایانه و ملزومات آن، گرانی حق اشتراک، به‌روز کردن اطلاعات، ماهیت اطلاعات، سرعت و سهولت دسترسی به اطلاعات و نداشتن امکانات لازم).

استوری و دی‌السی [۱۲] تجربه‌های دانشگاه مرسی از دوره‌های آموزش تلفیقی در سیستم‌های تجاری اینترنت و برنامه‌های درجه‌بندی شده استادان را گزارش دادند. آنها دریافتند که دوره‌های آموزش تلفیقی کار بیشتری برای آموزشگران به‌همراه دارد. در نهایت، آموزشگران آموزش تلفیقی را به دلیل مزایایی چون تدریس با زمان کمتر ترجیح می‌دهند. همچنین، آنها دریافتند که دوره‌های آموزش تلفیقی تعامل و همکاری بین استادان و دانشجویان و دانشجویان با یکدیگر را نسبت به دیگر مدل‌های یادگیری از جمله آموزش الکترونیکی افزایش می‌دهد.

در تحقیقی با عنوان "استفاده از آموزش تلفیقی به منظور افزایش درجه موفقیت دانشجویان در یادگیری برنامه‌ای" عوامل مؤثر بر افزایش درجه موفقیت دانشجویان در یادگیری برنامه‌ای بررسی شد. این پروژه آموزش تلفیقی را به عنوان ترکیبی از عناصر سنتی و عناصر جدید مرتبط با توسعه آموزش آنلاین معرفی کرد. نتایج نشان داد که استفاده از این روش موجب افزایش درجه موفقیت دانشجویان نسبت به گذشته شده است. ارزشیابی دانشجویان از شرایط جدید نشان داد که به طور کلی، ارزشیابی مثبتی از عناصر اصلی آموزش تلفیقی و استفاده گسترده از خصوصیات آموزشهای آنلاین جدید وجود دارد [۱۳]. سوان در تحقیقی با عنوان "یک مدل ساختاری برای تفکر در باره آموزش آنلاین" یک مدل به نام RCET^۱ برای آگاهی دانش‌پژوهان از اینکه چه ساختاری می‌تواند در شرایط آموزش آنلاین تأثیرگذار باشد، ارائه داد. این مدل بر حیطه تعاملی ساختار دانش، مفهوم‌سازی، ارائه و استفاده (کاربرد) تأکید دارد. این مدل با تکیه بر تئوریهای نظریه‌پردازان ساختارگرا می‌تواند شرایط استفاده از آموزشهای تلفیقی را تسهیل کند [۱۴].

شواپتزر و همکاران [۱۵] در تحقیقی با عنوان "آموزش تلفیقی به عنوان راهبردی در جهت بهبود همکاری و عملکرد" نشان دادند که چگونه گروهی از فراگیران در هر دو شرایط آموزش تلفیقی و الکترونیکی کار می‌کنند. در این پژوهش سه دوره آموزش الکترونیکی محض با یک دوره آموزش تلفیقی مقایسه شد. متغیرهای تجزیه و تحلیل شده، افزایش فعالیتهای آنلاین، افزایش عملکرد گروهی و ارتباط بیشتر گروههای یادگیری را در شرایط آموزش تلفیقی نشان داد. همچنین، مشخص شد که موفقیت در گروههای یادگیری به نوع روشهای ارتباطی مورد استفاده در گروهها وابسته است. بررسی ارتباط بین خود ارزیابی و موفقیت مؤسسات علمی در زمینه آموزشهای تلفیقی نیز نشان داد که توانایی کلامی، اثرهای شخصی و عملکرد با شرایط محیطی آموزش تلفیقی مرتبط است [۱۶]. هدف از این پژوهش تحلیل موانع کاربرد آموزش تلفیقی (تلفیق روشهای آموزش الکترونیکی و سنتی) توسط اعضای هیئت علمی در دانشکده‌های کشاورزی بود که خود می‌تواند باعث افزایش کیفیت آموزشی و تحول بنیادین در شیوه‌های آموزش کشاورزی شود.

۳. مواد و روشها

مطالعه حاضر با هدف سنجش نگرش اعضای هیئت علمی دانشگاه کشاورزی در خصوص موانع کاربرد آموزش تلفیقی طراحی و اجرا شد. اعضای هیئت علمی از دو دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین اهواز و دانشکده کشاورزی دانشگاه رازی کرمانشاه به تعداد ۱۱۰ نفر جمعیت مورد بررسی این

۱۲۸ تحلیل سازه‌های بازدارنده در توسعه آموزشهای تلفیقی از دیدگاه اعضای هیئت علمی...

پژوهش را تشکیل دادند. پژوهش از نوع کاربردی و روش پژوهش از نوع توصیفی^۱ - پیمایشی بود. حجم نمونه نیز بر اساس فرمول کوکران^۲ به تعداد ۷۵ نفر تعیین و روش نمونه‌گیری نیز به صورت تصادفی طبقه‌ای انجام شد.

$$n = \frac{N (t.s)^2}{Nd^2 + (t.s)^2}$$

در این فرمول N ، حجم جمعیت یا جامعه، n حجم نمونه، S انحراف معیار متغیر وابسته در جامعه، t اندازه متغیر در توزیع طبیعی (توزیع نرمال مربوط به منحنی گaus) که برابر با ۱/۹۶ (با سطح اطمینان ۹۵ درصد) منظور شد و d نیز احتمال خطاست که در سطح ۵ درصد محاسبه شد [۱۷]. ابزار اندازه‌گیری در این تحقیق پرسشنامه بود که روایی صوری^۳ آن بر اساس نظر جمعی از استادان و صاحب‌نظران مربوط تأیید و اعتبار^۴ آن با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ ($\alpha=0/81$)، محاسبه شد که بیانگر مناسب بودن این ابزار اندازه‌گیری است. پرسشنامه شامل ویژگیهای فردی و حرفه‌ای اعضای هیئت علمی (۷ سؤال) و همچنین، عوامل بازدارنده آموزش تلفیقی (۱۷ گویه) بود که از طیف پنج قسمتی لیکرت^۵ استفاده شد. موارد این طیف شامل "هیچ"، "خیلی کم"، "کم"، "تا حدودی"، "زیاد" و "خیلی زیاد" بود. برای موارد از هیچ تا خیلی زیاد به ترتیب نمرات ۰ تا ۵ در نظر گرفته شد. گویه‌های سؤال شده از اعضای هیئت علمی در جدول ۳ ارائه شده است.

در پژوهش حاضر برای تحلیل داده‌ها و دستیابی به اهداف تحقیق از روشهای آماری توصیفی و آمار استنباطی استفاده شد. در بخش آمار توصیفی به منظور تعیین توزیع فراوانی ویژگیهای پاسخگویان، آماره‌هایی نظیر فراوانی، درصد، میانگین و انحراف معیار به کار برده شدند. در بخش استنباطی نیز به منظور کاهش تعداد متغیرهای پژوهش به عوامل محدودتر، رتبه‌بندی و تعیین متغیرهای تشکیل دهنده هر عامل و مشخص ساختن سهم هر یک از عوامل به‌عنوان موانع توسعه آموزشهای تلفیقی و با توجه به ماهیت متغیرهای تأثیرگذار که عاملهای تحقیق را تشکیل می‌دادند، از روش تحلیل عاملی استفاده شد. تحلیل عاملی روشی برای تقلیل تعداد زیادی از متغیرها به معدود متغیرهای مفروض زیربنایی است که عامل خوانده می‌شود. ابتدا به منظور اندازه‌گیری انسجام درونی

1. Descriptive
2. Cochran
3. Face Validity
4. Reliability
5. Likert

حوریه مرادی، غلامحسین کرمی و مسعود بیژنی ۱۲۹

داده‌ها از آزمون KMO و آماره بارتلت^۱ استفاده شد. محاسبات انجام شده نشان داد که انسجام درونی داده‌ها برای بهره‌گیری از روش تحلیل عاملی مناسب بوده ($KMO = 0/85$) و آماره بارتلت (برابر با $2857/24$) نیز در سطح $0/05$ معنادار بود.

۴. نتایج و بحث

توزیع فراوانی ویژگیهای فردی و حرفه‌ای پاسخگویان

از مجموع ۷۵ پاسخگوی مورد بررسی در این تحقیق ۷۲ نفر (۹۶ درصد) مرد و ۳ نفر (۴ درصد) زن بودند. میانگین سنی اعضای هیئت علمی ۴۰ سال با بیشینه ۶۳ سال و کمینه ۲۷ سال بود (جدول ۱). میانگین سابقه خدمت پاسخگویان ۱۱ سال با انحراف معیار $8/76$ سال تعیین شد (جدول ۲). از نظر رشته تحصیلی پاسخگویان، بیشترین تعداد مربوط به رشته ترویج و توسعه روستایی (۱۱ نفر) و کمترین آن مربوط به رشته‌های اکولوژی کشاورزی، خاکشناسی و فیزیولوژی دام (هرکدام ۲ نفر) بود. ۵۷/۳ درصد از پاسخگویان تحصیلات دکتری و $42/7$ درصد تحصیلات کارشناسی ارشد داشتند. $42/7$ درصد مربی، ۵۲ درصد استادیار، ۴ درصد دانشیار و $1/3$ درصد استاد بودند. از نظر وضعیت استخدامی، ۶۸ درصد رسمی، ۲۸ درصد پیمانی، $2/7$ درصد قراردادی و $1/3$ درصد به صورت طرح سربازی بودند.

جدول ۱: توزیع فراوانی اعضای هیئت علمی بر اساس گروه سنی

گروه سنی (سال)	فراوانی	درصد	درصد تجمعی
۳۵-۲۵	۲۸	$37/3$	$37/3$
۴۵-۳۶	۴۰	$26/7$	$64/9$
۵۵-۴۶	۲۰	$26/7$	$90/7$
> ۵۵	۷	$9/3$	$100/0$
مجموع	۷۵	$100/0$	
کمینه: ۲۷	بیشینه: ۶۳	میانگین: $40/78$	انحراف معیار: $9/054$

۱۳۰ تحلیل سازه‌های بازدارنده در توسعه آموزشهای تلفیقی از دیدگاه اعضای هیئت علمی...

جدول ۲: توزیع فراوانی اعضای هیئت علمی بر اساس سابقه خدمت

سابقه تدریس (سال)	فراوانی	درصد	درصد تجمعی
<۵	۲۶	۳۴/۷	۳۴/۷
۵-۱۵	۲۶	۱۷/۳	۵۲/۰
۱۶-۲۵	۱۹	۱۶/۰	۸۵/۳
>۲۵	۴	۴/۰	۱۰۰/۰
مجموع	۷۵	۱۰۰/۰	
کمینه: ۱	بیشینه: ۳۹	میانگین: ۱۱/۴۳	انحراف معیار: ۸/۷۷

دیدگاه پاسخگویان در خصوص عوامل بازدارنده توسعه آموزشهای تلفیقی

به منظور تعیین میزان اهمیت هر یک از عوامل تأثیرگذار به عنوان موانع توسعه و کاربرد آموزشهای تلفیقی، میانگین رتبه‌ای نظر اعضای هیئت علمی محاسبه و اولویت‌بندی شد. همان‌طور که در جدول ۳ مشاهده می‌شود، عواملی همچون آگاهی نداشتن از مزایا و کاربردهای آموزش تلفیقی در امر تدریس، نداشتن امکانات لازم در دانشگاه برای برگزاری کلاسهای مجازی، وجود نداشتن محتوای آموزشی استاندارد در دانشگاه، نبود نگرش مناسب در دانشجویان در خصوص یادگیری چندرسانه‌ای، دسترسی نداشتن به ابزارهای اینترنتی و رایانه‌ای کافی در دانشگاه و آسان بودن روشهای سنتی تدریس نسبت به روشهای الکترونیکی جزو اولویتهای اول تا ششم و عواملی مانند کمبود توانایی مدیریتی و سازمانی در طراحی و اجرای آموزش تلفیقی، آگاهی نداشتن در باره استفاده از مزایای آموزش حضوری مثل تعامل بین استاد و دانشجو در بین استادان و دانشجویان و وجود نداشتن نگرش مناسب در خصوص قابلیت‌های آموزش تلفیقی برای تحقق یادگیری با کیفیت بالاتر در مراحل آخر اولویت قرار داشتند.

۵. تحلیل عاملی سازه‌های بازدارنده توسعه آموزش تلفیقی

در آزمون بارتلت فرض صفر این است که متغیرها فقط با خودشان همبستگی دارند. رد فرض صفر حاکی از آن است که ماتریس همبستگی دارای اطلاعات معنادار است و حداقل شرایط لازم برای تحلیل عاملی وجود دارد. در این بررسی با توجه به ملاک کیسر^۱ چهار عامل دارای مقدار ویژه^۲ بالاتر از یک استخراج شد که نتیجه در جدول ۴ به همراه مقدار ویژه مربوط ذکر شده است. بعد از تعیین تعداد عاملها متغیرهایی به هر یک از عاملها تعلق گرفت. برای تشخیص اینکه چه متغیرهایی به چه عاملهایی تعلق دارند و نیز برای تفسیر پذیر کردن عاملها، وارد مرحله چرخش عامل شدیم [۱۸].

1. Kaiser Criteria

2. Eigen Value

حوریه مرادی، غلامحسین کرمی و مسعود بیژنی ۱۳۱

روشهای مختلفی برای چرخش وجود دارد که در اینجا از روش چرخش واریماکس^۱ استفاده شد. در ماتریس به دست آمده هر متغیری که بار بیشتری بر یک عامل داشت، بدان تعلق گرفت. بر این اساس، به چهار عامل استخراج شده متغیرهایی تعلق گرفت. بعد از مشخص کردن مواردی که از نظر تجربی به یک عامل تعلق داشتند، از اشتراک تجربی متغیرهایی که بر عامل معینی بار شده بودند، به استنتاج اشتراک مفهومی پرداخته و آن گاه به نامگذاری عاملها اقدام شد [۱۸]. با توجه به نتایج به دست آمده پس از چرخش عاملی به روش واریماکس مطابق جدول ۵، متغیرهای تحقیق در چهار عامل دسته بندی و با عناوین موانع شخصی، موانع زیرساختی و تجهیزاتی، موانع اقتصادی و موانع نبود مهارت های مدیریتی و سازمانی نامگذاری شدند.

جدول ۳: میانگین، انحراف معیار و ضریب تغییرات عوامل بازدارنده توسعه آموزشهای تلفیقی

اولویت	شماره متغیر	متغیرهای بازدارنده	میانگین	انحراف معیار	ضریب تغییرات
۱	X1	آگاهی نداشتن از مزایا و کاربردهای آموزش تلفیقی در امر تدریس	۴/۶۳	۰/۸۷	۰/۱۸۷
۲	X2	نداشتن امکانات لازم در دانشگاه برای برگزاری کلاس مجازی	۴/۵۵	۰/۸۸	۰/۱۹۳
۳	X3	وجود نداشتن محتوای آموزشی استاندارد در دانشگاه	۴/۳۸	۰/۹۷	۰/۲۲
۴	X4	نبود نگرش مناسب در دانشجویان در خصوص یادگیری چندرسانه ای	۳/۸۱	۰/۹۱	۰/۲۳۸
۵	X5	دسترسی نداشتن به ابزارهای اینترنتی کافی در دانشگاه	۳/۵۶	۱/۰۲	۰/۲۸
۶	X6	آسان بودن روشهای سنتی تدریس نسبت به روشهای الکترونیکی	۳/۴۹	۱/۱۸	۰/۳۳۸
۷	X7	دسترسی نداشتن به اینترنت در دانشگاه	۳/۳۶	۱/۳۱	۰/۳۸۹
۸	X8	تسلط نداشتن به زبان انگلیسی	۳/۲۹	۱/۳۲	۰/۴۰۱
۹	X9	کمبود رایانه در دانشگاه	۳/۲۴	۱/۳۲	۰/۴۱
۱۰	X10	نداشتن دانش استفاده از آموزش تلفیقی	۳/۱۱	۱/۲۸	۰/۴۱۲
۱۱	X11	گران بودن هزینه آموزش الکترونیکی	۳/۰۷	۱/۲۷	۰/۴۱۴
۱۲	X12	هزینه زیاد به روز کردن مطالب مورد نیاز	۲/۹۷	۱/۲۴	۰/۴۲
۱۳	X13	نبود احساس نیاز برای به دست آوردن اطلاعات از طریق آموزش الکترونیکی	۲/۸۱	۱/۳۴	۰/۴۴۱
۱۴	X14	ناآشنایی با روشهای آموزش تلفیقی به ویژه آموزش الکترونیکی	۲/۷۳	۱/۱۷	۰/۴۳
۱۵	X15	کمبود توانایی مدیریتی و سازمانی در طراحی و اجرای آموزش تلفیقی	۲/۵۶	۱/۱۵	۰/۴۵
۱۶	X16	آگاهی نداشتن در باره استفاده از مزایای آموزش حضوری مثل تعامل بین استاد و دانشجو در بین استادان و دانشجویان	۲/۳	۱/۰۸	۰/۴۷
۱۷	X17	وجود نداشتن نگرش مناسب در خصوص قابلیت های آموزش تلفیقی برای تحقق یادگیری با کیفیت بالاتر	۲/۲۳	۱/۰۹	۰/۴۹

۱۳۲ تحلیل سازه‌های بازدارنده در توسعه آموزشهای تلفیقی از دیدگاه اعضای هیئت علمی...

جدول ۴: استخراج عاملها به همراه مقدار ویژه و درصد واریانس هر عامل

ردیف	عامل	مقدار ویژه	درصد واریانس تبیین شده
۱	اول	۴/۴۳۶	۲۴/۶۴۴
۲	دوم	۳/۲۶۸	۱۲/۵۹۹
۳	سوم	۱/۶۵۷	۹/۲۰۶
۴	چهارم	۱/۳۸۹	۷/۷۱۶

عامل اول (موانع شخصی): هفت متغیر تشکیل دهنده عامل اول به ترتیب بار عاملی (سهم متغیر در تشکیل عامل) عبارت بودند از: آگاهی پایین دانشجویان و استادان در خصوص استفاده از مزایای آموزش حضوری (تعامل بین استاد و دانشجو)، نبود نگرش مناسب در باره قابلیت‌های آموزش تلفیقی برای تحقق یادگیری با کیفیت بالاتر، نداشتن آگاهی از مزایا و کاربردهای آموزش تلفیقی در امر تدریس، نداشتن دانش استفاده از آموزش تلفیقی، مسلط نبودن به زبان انگلیسی، نبود نگرش مناسب در بین دانشجویان در خصوص یادگیری چندرسانه‌ای و ناآشنایی با روشهای آموزش تلفیقی به ویژه آموزش الکترونیکی که با توجه به ماهیت متغیرهای تشکیل دهنده، عامل اول به نام موانع شخصی نامگذاری شد. این عامل با توجه به مقدار ویژه آن (۴/۴۳۶) بیش از ۲۴/۶ درصد از تغییرات واریانس کل را تبیین کرد.

عامل دوم (موانع زیرساختی و تجهیزاتی): پنج متغیر دسترسی نداشتن به اینترنت در دانشگاه، کمبود ابزارهای اینترنتی کافی، کمبود رایانه، نداشتن امکانات لازم در دانشگاه برای برگزاری کلاس مجازی و وجود نداشتن محتوای آموزشی استاندارد در دانشگاه عامل دوم را با نام موانع زیرساختی و تجهیزاتی تشکیل دادند که با توجه به مقدار ویژه (۳/۲۶۸) توانست ۱۲/۵ درصد از واریانس کل را تبیین کند.

جدول ۵: نتایج به دست آمده از چرخش عاملی به روش وریماکس

عامل اول		عامل دوم		عامل سوم		عامل چهارم	
متغیر	بار عاملی	متغیر	بار عاملی	متغیر	بار عاملی	متغیر	بار عاملی
X16	۰/۸۰۷	X7	۰/۸۳۶	X12	۰/۸۴۹	X15	۰/۷۶۳
X17	۰/۷۷۲	X5	۰/۶۹۹	X11	۰/۸۴۵	X6	۰/۵۷۴
X1	۰/۶۰۸	X9	۰/۶۷۹	X13	۰/۵۸۹		
X10	۰/۵۳۷	X2	۰/۶۳۵				
X8	۰/۵۳۴	X3	۰/۴۶۷				
X4	۰/۵۳۰						
X14	۰/۵۰۹						

عامل سوم (موانع اقتصادی): سه متغیر عامل سوم به ترتیب بار عاملی عبارت‌اند از: هزینه زیاد به روز کردن مطالب مورد نیاز، گران بودن تجهیزات آموزش الکترونیکی و نبود احساس نیاز برای به دست آوردن اطلاعات از طریق آموزش الکترونیکی. با توجه به ماهیت متغیرها، عامل سوم به‌عنوان موانع اقتصادی توسعه آموزش تلفیقی نامگذاری شد. این عامل با توجه به مقدار ویژه (۱/۶۵۷) توانسته است ۹/۲ درصد از واریانس کل را تبیین کند که در جدول شماره ۴ نشان داده شده است.

عامل چهارم (موانع وجود نداشتن مهارت‌های مدیریتی و سازمانی): دو متغیر کمبود توانایی‌های مدیریتی و سازمانی در طراحی و اجرای آموزش تلفیقی و آسان بودن روشهای سنتی تدریس نسبت به روشهای الکترونیکی عامل سوم را تشکیل دادند. با توجه به ماهیت متغیرها این عامل به‌نام موانع مدیریتی و سازمانی نامگذاری شد. این عامل نیز با توجه به مقدار ویژه (۱/۳۸۹) حدود ۷/۷ درصد از تغییرات واریانس کل را تبیین می‌کند (جدول ۴).

۶. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

فناوری اطلاعات و ارتباطات نقش عمده‌ای در توسعه روشهای آموزشی و برنامه‌ریزی درسی به‌ویژه در نظام آموزش از راه دور دارد. پیش شرط بهره‌گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات آشنایی با فنون و مهارت کارکنان آموزشی از جمله آموزشگران برای بهره‌گیری از چنین پدیده‌ای است. با توسعه ابزارهای آموزش رایانه‌ای و اینترنتی و برخی از نقاط ضعف روشهای آموزشی سنتی و از راه دور، برای دستیابی به کیفیت مطلوب یادگیری روش جدیدی از تعلیم به نام آموزش تلفیقی به‌کار گرفته می‌شود که در آن ترکیبی از تجهیزات و ابزارهای رایانه‌ای و اینترنتی و روشهای آموزش سنتی در برنامه‌ریزیهای درسی استفاده می‌شود. هدف این تحقیق بررسی متغیرهای بازدارنده و موانع به‌کارگیری آموزشهای تلفیقی از دیدگاه اعضای هیئت علمی بود که این عوامل با استفاده از فن تحلیل عاملی دسته‌بندی شدند. اولویت‌بندی متغیرهای مؤثر و بازدارنده توسعه آموزشهای تلفیقی نشان داد که متغیرهایی همچون آگاه نبودن استادان و دانشجویان از مزایا و کاربردهای آموزش تلفیقی در تدریس، کمبود امکانات لازم در دانشگاه برای برگزاری کلاسهای مجازی و وجود نداشتن محتوای آموزشی استاندارد در دانشگاه در اولویتهای اول و نبود نگرش مناسب در دانشجویان در خصوص یادگیری چندرسانه‌ای، عدم دسترسی به ابزارهای اینترنتی و رایانه‌ای کافی در دانشگاه، آسان بودن روشهای سنتی تدریس نسبت به روشهای الکترونیکی و عدم دسترسی به اینترنت در دانشگاه در اولویتهای بعدی قرار دارند. در ادامه به روش تحلیل عاملی چهار دسته عامل استخراج شد که عامل اول به‌نام عامل موانع شخصی با تبیین ۲۴/۶ درصد واریانس کل به‌عنوان مهم‌ترین عامل مشخص شد. عامل دوم به‌نام عامل موانع زیرساختی و تجهیزاتی با تبیین ۱۲/۵ درصد از کل واریانس به‌عنوان عامل

۱۳۴ تحلیل سازه‌های بازدارنده در توسعه آموزشهای تلفیقی از دیدگاه اعضای هیئت علمی...

بعدی تعیین شد. عوامل سوم و چهارم نیز به نام عوامل موانع اقتصادی و موانع وجود نداشتن مهارت‌های مدیریتی و سازمانی به ترتیب با تبیین ۹/۲ و ۷/۷ درصد از کل واریانس مشخص شدند. این چهار عامل در مجموع ۵۴/۱۶ از واریانس کل متغیرها را تبیین کردند. بر اساس یافته‌های تحقیق پیشنهادهای زیر به منظور مقابله با موانع و عوامل بازدارنده و برخورداری از برنامه‌های آموزش تلفیقی ارائه می‌شود:

۱. با توجه به تأثیر عامل موانع شخصی و تبیین بیشترین درصد واریانس کل توسط این عامل، برنامه‌ریزی برای ایجاد نگرش مثبت در متصدیان امر آموزش در خصوص قابلیت‌ها و مزایای آموزش تلفیقی و توسعه دانش و آگاهی از اصول و مفاهیم آموزشهای مجازی و تلفیقی ضروری است.
۲. نظر به اینکه برخی از دانشجویان، مربیان آموزشی و استادان مهارت‌های لازم در استفاده از ابزار و فناوریهای آموزشی مورد استفاده در آموزشهای تلفیقی را ندارند، توسعه آموزش و ترویج مهارت‌ها برای کاربرد آموزش تلفیقی در تدریس و یادگیری پیشنهاد می‌شود.
۳. با توجه به اینکه عامل زیرساختی و کمبود تجهیزات یکی از موانع توسعه آموزشهای تلفیقی تشخیص داده شده است، لزوم تأمین تجهیز مراکز آموزشی، توسعه زیرساختها و طراحی و تدوین مواد و محتوای آموزشی مناسب ضروری به نظر می‌رسد و لازم است امکانات مورد نیاز آموزشگران و دانشجویان فراهم شد.
۴. از آنجا که بر اساس نتایج، وجود نداشتن مهارت‌های مدیریتی و سازمانی به عنوان یکی از موانع کاربرد و گسترش آموزشهای تلفیقی تشخیص داده شد، لذا، توجه به توسعه مهارت‌های مدیران مراکز و مؤسسات آموزشی در زمینه طراحی، اجرا و ارزشیابی دوره‌های آموزشی بر اساس مؤلفه‌ها و مبانی آموزش تلفیقی پیشنهاد می‌شود.

مراجع

۱. رضایی‌مقدم، کورش و آرمان بخشی‌جهرمی، "مدیریت زمان و بهره‌گیری از آن در آموزش کشاورزی"، **ماهنامه جهاد**، سال هفدهم، شماره ۱۹۵، اردیبهشت ۱۳۷۶.
۲. حجازی، یوسف، **چهار بنیان آموزش کشاورزی و منابع طبیعی**، تهران: پونه، ۱۳۸۵.
۳. افضل‌نیا، محمدرضا، حسن اشکو و آیلا کلوی، "بررسی جایگاه آموزش رسمی، غیر رسمی و یادگیری مادام‌العمر در عصر ناپایداری اطلاعات"، **فصلنامه آموزش مهندسی ایران**، سال دوازدهم، شماره ۴۵، بهار ۱۳۸۹.
4. Singh, H., "Building Blended Learning Effective Programs", **Issue of Educational Technology**, 6(43): 51-54, 2003.

حوریه مرادی، غلامحسین کرمی و مسعود بیژنی ۱۳۵

۵. بیژنی، مسعود و نگین فلاح‌حقیقی، "بررسی عوامل مؤثر بر استفاده اعضای هیئت علمی و دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی بروجرد از رایانه و اینترنت"، دانشگاه آزاد اسلامی بروجرد: دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، ۱۳۸۵.

۶. عطایی، شروان و عاطفه نجیبی، "الگوهای آموزش الکترونیکی دروس مهندسی"، **فصلنامه آموزش مهندسی ایران**، سال دوازدهم، شماره ۴۵، بهار ۱۳۸۹.

۷. مزینی، ناصر و محمدعلی رستمی‌نژاد، "تحلیل افت دانشجویان مهندسی در تحصیل الکترونیکی: مورد کاوی مرکز آموزش الکترونیکی دانشگاه علم و صنعت ایران، **فصلنامه آموزش مهندسی ایران**، سال دوازدهم، شماره ۴۵، بهار ۱۳۸۹.

8. Graham, C. R, Allen, S. and Ure, D., **Blended Learning Environments: A Review of the Research Literature**, Unpublished Manuscript, Provo, UT, 2003.

۹. رسولی‌آذر، سلیمان، بررسی میزان به‌کارگیری و قابلیت‌های فناوری اطلاعات در نظام کشاورزی ایران، پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد رشته ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس، ۱۳۸۳.

۱۰. سلطانی، شمسی، بررسی عوامل مؤثر بر کاربری فناوری اطلاعات در فعالیتهای آموزشی و پژوهشی اعضای هیئت علمی دانشگاه‌های شهید بهشتی و تهران، پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد رشته آموزش بزرگسالان، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه شهید بهشتی، ۱۳۸۳.

۱۱. موحدمحمدی، حمید، نقش شبکه اطلاع‌رسانی و وب در فعالیتهای آموزشی و پژوهشی دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشکده‌های کشاورزی، رساله دکتری دانشکده کشاورزی، دانشگاه تهران، ۱۳۸۵.

12. Story, A. E. and DiElsi, J., "Community Building Easier in Blended Format?", **Distance Education Report**, 7(11): 2-7, 2003.

13. Boyle, T., Bradley, C., Chalk, P., Jones, R. and Pickard, P., "Using Blended Learning to Improve Student Success Rates in Learning to Program", **Journal of Educational Media**, 2-3(28):165-178, 2003.

14. Swan, K., "A Constructivist Module for Thinking About Learning Online", In J. Bourne and J. C. Moore (Eds), **Elements of Quality Online Education: Engaging Communities**, Needham, MA: Sloan-C, 2005.

15. Schweizer, K., Paechter, M. and Weidenmann, B., "Blended Learning as a Strategy to Improve Collaborative Task Performance", **Journal of Educational Media**, 28(2-3): 211-224, 2003.

16. Lynch, R. and Dembo, M., "The Relationship Between self-Regulation and Online Learning in a Blended Learning Context", **International Review of Research in Open and Distance Learning**, 5(2):17-24, 2004.

۱۳۶ تحلیل سازه‌های بازدارنده در توسعه آموزشهای تلفیقی از دیدگاه اعضای هیئت علمی...

۱۷. حافظنیا، محمدرضا، مقدمه‌ای بر روش تحقیق در علوم انسانی، تهران: سمت ۱۳۸۶.

۱۸. آقاسی‌زاده، فتح‌اله، "تحلیل عوامل و الزامات نوین تجدید ساختار سازمانی ترویج کشاورزی ایران"، فصلنامه پژوهش و سازندگی، سال هفدهم، شماره ۶۴، پاییز ۱۳۸۳.



پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی