

بررسی موانع بهره‌گیری از فن‌آوری آموزشی در تدریس دانشگاهی از نظر اعضای هیئت علمی دانشگاه‌های شهید چمران و علوم پزشکی اهواز

حمیدرضا مقامی*

چکیده

به منظور بررسی عوامل مؤثر بر ملین استفاده از فن‌آوری آموزشی در تدریس دانشگاهی، از میان تمامی اعضای هیئت علمی دانشگاه‌های شهید چمران و علوم پزشکی اهواز، تعداد ۱۸۰ نفر به شیوه نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای انتخاب شدند. بدین ترتیب، سعی شد تعداد نمونه انتخاب‌شده در هر یک از دانشگاه‌های مورد پژوهش با تعداد اعضای هیئت علمی آن متناسب باشد. سپس پرسشنامه‌ای حاوی ۱۶ سؤال طراحی شد و بر روی آنها اجراء شد. روایی پرسشنامه با استفاده از نظر تخصصی تعدادی از استادان مجرب مورد بررسی قرار گرفت. همچنین آزمون «آلفای کرونباخ» پایایی آن را تأیید کرد ($\alpha=0/84$). پس از جمع‌آوری داده‌ها، برای تحلیل آنها از آزمون آماری مجذور کای (X^2) استفاده شد. نتایج این پژوهش نشان داد که اعضای هیئت علمی دانشگاه‌های شهید چمران و علوم پزشکی معتقدند که عواملی از قبیل: خسته‌کننده بودن استفاده از وسایل و تجهیزات آموزشی، نداشتن زمان کافی، عدم آشنایی با ابزارهای آموزشی، مهارت ناکافی در استفاده از این ابزارها، عدم آشنایی با مواد آموزشی مختلف، مهارت ناکافی در تهیه و ساخت مواد آموزشی، سنگینی وسایل و دشواری حمل و نقل آنها، فشار کاری زیاد، تعداد زیاد دانشجویان در کلاس‌های درس و همچنین ترس و اضطراب ناشی از استفاده نادرست از وسایل آموزشی در کاربرد ناکافی از فن‌آوری آموزشی در تدریس دانشگاهی نقش کمی دارد. همچنین آنها نقش عواملی چون دشوار بودن تهیه و طراحی مواد آموزشی، نامناسب بودن محیط فیزیکی کلاس درس، عدم وجود امکانات و تجهیزات آموزشی لازم، حجم زیاد واحدهای درسی استادان و بالاخره بی‌توجهی به میزان بهره‌گیری از تجهیزات و امکانات آموزشی از سوی استادان به هنگام ارزیابی عملکرد آنان در عدم بهره‌گیری از فن‌آوری آموزشی در تدریس دانشگاهی را زیاد می‌دانند.

واژگان کلیدی: فن‌آوری آموزشی، تجهیزات آموزشی، مواد آموزشی، موانع بهره‌گیری، تدریس دانشگاهی، اعضای هیئت علمی

مقدمه

آموزش عالی از نظر تربیت نیروهای متخصص نقش ویژه‌ای در توسعه جامعه دارد؛ زیرا از این طریق، بر تمام ابعاد توسعه شامل معرفی و استفاده از دانش و فن‌آوری، فرهنگ و هویت افراد جامعه، اقتصاد و گسترش روابط اجتماعی ملی و فراملی تأثیر عمیق می‌گذارد. اعضای هیئت علمی نیز به عنوان نیروهای اصلی ایفای تعهدات آموزش عالی در مورد مشارکت در توسعه و نیز به عنوان مسئولان گسترش دانش و فن‌آوری و به عنوان مربیان تربیت و آموزش نیروهای متخصص جامعه و به طور کلی، جهت‌دهندگان توسعه در ابعاد کلی آن دارای نقش ویژه‌ای هستند. فن‌آوری آموزشی به عنوان رشته‌ای نوین در تعلیم و تربیت، رهنمودهای ارزشمندی را در اختیار آموزشگران، از جمله استادان دانشگاه‌ها قرار می‌دهد. به رغم نتایج شریک‌کننده حاصل از بهره‌گیری از توصیه‌های فن‌آوری آموزشی در بسیاری از نظام‌های آموزشی جهان و اینکه این رشته به عنوان یکی از گرایش‌های علوم تربیتی در دانشگاه‌ها تدریس می‌شود، تحقیق حاضر شکل گرفت. مشاهدات حاکی از آن است که با بی‌توجهی نظام آموزشی عالی در فراهم‌سازی بسترهای لازم و کم یا بی‌عنایتی استادان دروس مختلف به بهره‌گیری علمی از این توصیه‌ها، تدریس استادان اغلب از وسعت و عمق لازم برخوردار نشد. در نتیجه، بهره‌وری منابع به کار گرفته شده در این بخش آموزش در حد مطلوب نیست (امیر تیموری، ۱۳۸۰).

مبانی نظری پژوهش

فن‌آوری آموزشی به عنوان یک رشته علمی همواره رو به تکامل بوده است و متخصصان این حوزه هر روزه وظایف جدیدتری را با کیفیتی متفاوت از گذشته بر عهده می‌گیرند. انجمن ارتباطات و فن‌آوری آموزشی (AECT)^۱ در سال ۱۹۹۴ فن‌آوری آموزشی را «نظریه و عمل طراحی، توسعه (تهیه)، کاربرد (استفاده)، مدیریت و ارزشیابی فرایندها و منابع یادگیری» تعریف کرده است (فردانش، ۱۳۸۳). «رابرت ریزر» فن‌آوری آموزشی را «تحلیل مشکل، طراحی راه‌حل، توسعه، کاربرد، مدیریت و ارزشیابی فرایندها و منابع آموزشی برای افزایش یادگیری و عملکرد در آموزش و کار» می‌داند. بنابر عقیده وی، فعالیت‌هایی چون تحلیل، طراحی، توسعه و

۱. Association for Educational Communications and Technology /AECT

۲. Robert Reiser

مدیریت باعث جذابیت فن‌آوری آموزشی شده‌اند. این فعالیت‌ها، فن‌آوری‌های نرم^۱ نامیده می‌شوند و در کنار فن‌آورهای سخت، که فن‌آوری‌های زودگذرند و سخت‌افزارها و نرم‌افزارهای آموزشی را شامل می‌شوند، قرار می‌گیرند (ریزر، ۲۰۰۱). تعریف «ریزر» تا حد زیادی با تعریف گفته‌شده از سوی انجمن ارتباطات و فن‌آوری آموزشی در سال ۱۹۹۴ مشابه است. تفاوت قابل ملاحظه این دو تعریف آن است که «ریزر» در تعریف خود به عملکرد و کار نیز اشاره کرده است. انجمن ارتباطات و فن‌آوری آموزشی (۲۰۰۴) تعریف جدیدی از فن‌آوری آموزشی مطرح کرده است بر اساس این تعریف فن‌آوری آموزشی «مطالعه و عمل اخلاقی از طریق ایجاد، کاربرد و مدیریت منابع و فرایندهای فناورانه مناسب به منظور تسهیل یادگیری و بهسازی عملکرد افراد است (به نقل از آیس، ۲۰۰۶)». این مفهوم نشان‌دهنده آن است که علاوه بر توجه به مسائل اخلاقی در فرایند آموزش، توجه همزمان به عملکرد افراد در کنار یادگیری آنان، حوزه فعالیت متخصصان فن‌آوری آموزشی را گسترش داده است (رضوی، ۱۳۸۶).

اثربخش بودن فن‌آوری آموزشی بر اندیشمندان و صاحب‌نظران تعلیم و تربیت آشکار است. پژوهش‌ها، این اثربخشی را تأیید کرده‌اند. برای مثال، «بالوئی پیرنعمی» (۱۳۷۷) نقش فن‌آوری آموزشی در فرایند یاد‌دهی - یادگیری از دیدگاه دبیران را مورد بررسی قرار داد. در این تحقیق، اکثر دبیران بر این باور بودند که فن‌آوری آموزشی نقش زیادی در ایجاد انگیزه بیشتر فراگیران و معلمان به تدریس و یادگیری دارد. در ارتباط با نقش فن‌آوری آموزشی در بهینه‌سازی و تسریع فرایند یاد‌دهی - یادگیری ۵/۶ درصد از ایشان معتقد بودند که فن‌آوری آموزشی می‌تواند تا حد زیادی این نقش را ایفاء کند. آنان همچنین نقش فن‌آوری آموزشی را در ارزشیابی بهتر از فرایند تدریس و یادگیری مثبت ارزشیابی کردند. «مشفق آرانی» (۱۳۵۹) نیز نشان می‌دهد که آشنایی معلمان با مفاهیم و اصول فن‌آوری آموزشی، به افزایش میزان یادگیری دانش‌آموزان می‌انجامد. در مورد نظام آموزش عالی نیز چنین است؛ زیرا شواهدی محکم وجود دارد که مؤثر بودن کاربرد فن‌آوری آموزشی در آموزش عالی را مورد تأیید قرار می‌دهد. برای مثال، در مطالعه‌ای که «پورمحمدی» (۱۳۷۶) با موضوع بررسی به کارگیری آموزش از طریق فن‌آوری آموزشی و طراحی منظم آموزشی بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان و مقایسه آن با روش‌های سنتی انجام داد، معلوم شد که بین

۱. Soft Technologies

۲. Ayas

نمرات دانشجویانی که با بهره‌گیری از فن‌آوری آموزشی به یادگیری پرداخته بودند و دانشجویانی که به شیوه سنتی آموزش دیده‌اند، تفاوت معنادار وجود دارد.

مروری بر سوابق پژوهش

با وجود اثربخشی اثبات‌شده کاربرد فن‌آوری آموزشی در نظام‌های گوناگون آموزشی، پژوهش‌های موجود نشان می‌دهد که بهره‌گیری از فن‌آوری آموزشی در مراکز آموزش عالی چندان رضایت‌بخش نیست. برای مثال، «عسگریان» (۱۳۷۶) نقل از زمانی، (۱۳۸۰) مسائل آموزشی دانشجویان دوره کارشناسی دانشگاه‌های دولتی تهران را مورد بررسی قرار داده است. ۴۶ درصد دانشجویان مورد بررسی، کیفیت امکانات فن‌آوری آموزشی محل تحصیل خود را ضعیف توصیف کرده‌اند. همچنین در پژوهشی که «قاندی» (۱۳۷۳) نقل از زمانی، (۱۳۸۰) انجام داده است نشان می‌دهد که ۵۱/۲ درصد از اعضای هیئت علمی دانشکده‌های علوم تربیتی در تدریس خود از طراحی آموزشی استفاده نمی‌کنند. از طرفی دیگر، بین امکانات و تجهیزات آموزشی که تنها بخش محدودی از فن‌آوری آموزشی را به تصویر می‌کشاند، با پیشرفت تحصیلی همبستگی نسبتاً بالایی گزارش شده است. همچنین «هزار جریبی دستکی» (۱۳۷۴) از جمله علل افت تحصیلی دانشجویان دانشکده فنی دانشگاه تهران را پایین بودن سطح امکانات و تجهیزات آموزشی بر می‌شمرد. «محمدی» (۱۳۷۷) نیز ضمن بررسی استفاده از فن‌آوری آموزشی از سوی مدرسان و رابطه آن با پیشرفت تحصیلی دانشجویان مرکز آموزش عالی فرهنگیان استان قم به این نتیجه دست می‌یابد که میزان استفاده از یافته‌های فن‌آوری آموزشی در مرکز آموزش عالی فرهنگیان استان قم در حدی نبوده است که بتوان پیشرفت یادگیرندگان این مرکز آموزشی را متأثر از آن دانست. «اگنیو» و «مینل» (۱۸۹۸) نقل از رضایی و توکلی، (۱۳۸۴) با بررسی میزان بهره‌گیری استادان دانشگاه جورجیا از مواد دیداری - شنیداری دریافتند که از میان ۳۰۷ عضو هیئت علمی مورد بررسی، ۱۲۹ نفر مواد دیداری و شنیداری را در آموزش به کار می‌گیرند. این وضعیت در دانشگاه‌های کشور ما نیز چندان رضایت‌بخش نیست؛ زیرا مراکز دیداری - شنیداری در دانشگاه‌های کشور ساختار سازمانی سستی دارد و برنامه‌ریزی درخوری برای گسترش فعالیت‌های این‌گونه مراکز وجود ندارد. «اسپاتز» و «بومن» (۱۹۹۵) نیز در پژوهشی دریافتند که تعداد کمی از اعضای هیئت علمی به طور فعال از فن‌آوری‌های آموزشی در تدریس خود استفاده می‌کنند. کمتر از ۴۰ درصد از آنان

دارای دانش یا تجربه خوبی در زمینه فن آوری‌های نوین آموزشی بودند؛ در حالی که تنها ۲۰ درصد از آنان به طور هفتگی از فن آوری‌های مذکور استفاده می‌کردند. عوامل مؤثر بر عدم استفاده از فن آوری آموزشی در تعلیم و تربیت و به عبارت دیگر، موانع کاربرد آن نیز مطالعه شده است. نتایج تحقیق که «یوسفی» (۱۳۷۵) در باره موانع بهره‌گیری از فن آوری آموزشی در فرایند یاد دهی - یادگیری انجام داده است. نشان می‌دهد که عدم تناسب حجم مطالب درسی با زمان تخصیص یافته به آن، عدم دسترسی دبیران به رسانه‌ها و وسایل کمک آموزشی، بی‌حوصلگی و خستگی دانش‌آموزان و کمبود امکانات و منابع مادی، کمبود نشریه‌های مفید آموزشی در ارتباط با فن آوری آموزشی و ناتوانی دبیران در تهیه مواد و وسایل آموزشی از جمله مهم‌ترین عواملی است که بیشترین نقش بازدارنده را در بهره‌گیری از فن آوری آموزشی در مدارس ایفاء می‌کنند. «مشایخی» (۱۳۷۲) نیز عوامل بازدارنده معلمان در استفاده از فن آوری آموزشی در فرایند یاد دهی - یادگیری را مورد بررسی قرار داده است. وی نیز عدم آشنایی کافی معلمان با فن آوری آموزشی، نارضایتی شغلی معلمان، در دسترس نبودن امکانات و تجهیزات آموزشی مناسب، فضای نامناسب کلاس درس، تأکید ارزشیابی پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان بر محفوظات و عدم تطبیق حجم محتوا با میزان ساعات تدریس هفتگی بعضی درسها را به عنوان موانع استفاده از فن آوری آموزشی ذکر کرده است. همچنین، «واشقانی فراهانی» (۱۳۷۳) عمده‌ترین و اساسی‌ترین مشکل در عدم بهره‌گیری از فن آوری آموزشی را کمبود فضا، تجهیزات و وسایل آموزشی می‌داند.

عوامل مختلفی را می‌توان بر بهره‌گیری بهینه از فن آوری آموزشی در آموزش عالی برشمرد. برای مثال، «مک‌نات»، «فیلیپس»، «روزیترا» و «وین» (۲۰۰۰) در مطالعه‌ای به بررسی عوامل مؤثر بر بهره‌گیری از فن آوری آموزشی در دانشگاه‌های استرالیا پرداختند. این مطالعه تعدادی عامل را که بر استفاده از فن آوری اطلاعات و ارتباطات اثرگذار بود، مشخص کرد. بر اساس نتایج حاصله، سه عامل فرهنگ سازمانی، سیاست‌های سازمانی و زیرساخت‌ها در این زمینه مؤثر بودند. «رابرتز» (۲۰۰۸) نیز اظهار می‌دارد که برخی از عوامل فردی نظیر ناتوانی یا ضعف اعضای هیئت علمی در بهره‌گیری از فن آوری آموزشی، ترس برخی از آنان نسبت به توانایی بیشتر دانشجویان در مقایسه با خود، راحت‌تر بودن با روش‌های آموزش سنتی، اعتقاد به مؤثرتر بودن آموزش سنتی، زمان‌بر بودن یادگیری چگونگی بهره‌گیری از فن آوری و به خطر افتادن

آزادی و استقلال اعضای هیئت علمی نیز در کمیّت و کیفیت بهره‌گیری از فنّ آموزشی مؤثر است (رابرتز، ۲۰۰۸).

یکی دیگر از عوامل مؤثر بر استفاده اعضای هیئت علمی از فنّ آموزشی، باورها و عقاید آنان در باره تدریس و یادگیری است. این باورها، بر انتخاب رویکردهای تربیتی و استفاده از فنّ آموزشی مؤثر است (بین، مک‌نات، میلز و لوکن‌هاسن، ۱۹۹۸). باور و اعتقاد اعضای هیئت علمی سبب می‌شود که مفهوم تدریس نزد آنان متفاوت باشد که بر کاربرد فنّ آموزشی از سوی آنان تأثیر می‌گذارد (میچم، ولز و ولز، ۲۰۰۳). «فیلیپس» (۲۰۰۱) اظهار می‌دارد که یکی از علل عدم پذیرش فنّ آموزشی‌های نوین آموزشی آن است که اعضای هیئت علمی به طور گروهی برای تدریس و آموزش برنامه‌ریزی نمی‌کنند. چنانچه برنامه‌ریزی برای آموزش و تدریس به صورت گروهی انجام شود و در اجراء نیز اعضاء با یکدیگر همکاری کنند بهتر خواهند توانست فنّ آموزشی‌های نوین آموزشی را بپذیرند. ممکن است یکی از دلایل عدم همکاری اعضای هیئت علمی با یکدیگر عدم اعتقاد آنان به فعالیت‌های گروهی باشد.

یکی دیگر از عواملی که موجب می‌شود از فنّ آموزشی در تدریس دانشگاهی کمتر استفاده شود، سرمایه‌گذاری اندک دانشگاه‌ها در این زمینه است. «گرین» و «ایستمن» (۱۹۹۴) دریافتند که هر چند تقاضا برای منابع فنّ آموزشی زیاد بوده است، با این حال، دانشکده‌ها برای تهیه و تولید مواد آموزشی سرمایه‌گذاری چندانی نکرده‌اند. «اسپاتز» (۱۹۹۹) نیز در پژوهشی عوامل مؤثر بر کاربرد فنّ آموزشی در آموزش عالی را مورد بررسی قرار داد. وی دریافت که به رغم تمایل اعضای هیئت علمی به بهره‌گیری از فنّ آموزشی‌های آموزشی، آنان امکانات و تجهیزات لازم را در اختیار ندارند؛ بنابراین، اعضای هیئت علمی برای بهره‌گیری از فنّ آموزشی به حمایت‌هایی نیاز دارند. دانشگاه باید بتواند تجهیزات و امکانات لازم را در دسترس آنان قرار دهد و از این طریق از اعضای هیئت علمی حمایت کند. پژوهش‌هایی از این دست نشان می‌دهد که در کنار تمایل و کوشش اعضای هیئت علمی برای استفاده از فنّ آموزشی آموزشی در تدریس خود، باید زیرساخت‌های لازم نیز وجود داشته باشد.

بیان مسئله

به رغم بدیهی بودن ضرورت بهره‌گیری از فنّ آموزشی در نظام‌های مختلف از جمله نظام آموزش عالی، واقعیت‌های موجود حاکی از بی‌توجهی به این حوزه علمی

است. آموزش و یادگیری در دانشگاه‌های ایران همچنان به روش سنتی ره پیموده و برای بسیاری از مشکلات جاری از جمله افت تحصیلی، پایین بودن انگیزه تحقیق، انفعال و وابستگی یادگیری دانشجویان، فشار اجتماعی ناشی از افزایش متقاضیان آموزش عالی و... کمتر راه‌حلی ارائه شده است؛ بنابراین، آنچه ذهن ما به عنوان پژوهشگر را به خود مشغول داشته است، این است که با وجود شواهدی که نشان می‌دهد، استفاده از فن‌آوری آموزشی در آموزش عالی به بهبود کیفیت آموزش و یادگیری می‌انجامد، چرا اعضای هیئت علمی دانشگاه به استفاده از فن‌آوری آموزشی در تدریس خود نمی‌پردازند؟ به عبارت دیگر عمل عدم به کارگیری فن‌آوری آموزشی اعم ابزار و وسایل آموزشی و روش‌ها، فنون و تکنیک‌های نوین مؤثر در تدریس کدام‌اند؟ و چه راه‌حلی برای رفع این مشکل وجود دارد؟ این سؤال‌ها همگی نیازمند تحقیق و بررسی است تا بتوانند جامعه دانشگاهی را در مسیر رشد و توسعه علمی یاری رسانند. شایان ذکر است که گسترش فن‌آوری آموزشی بسیار وسیع است؛ بنابراین، در این پژوهش، تنها ابعاد عینی‌تر آن مانند تجهیزات و مواد آموزشی بررسی شده است.

هدف‌های پژوهش

مهم‌ترین هدف‌های پژوهش حاضر عبارت‌اند از:
 الف) تعیین نقش تعدادی از عوامل در بهره‌گیری نامطلوب از فن‌آوری آموزشی در تدریس دانشگاهی،
 ب) تعیین راه‌کارهای بهبود و افزایش بهره‌گیری از فن‌آوری آموزشی در تدریس دانشگاهی.

سؤال‌های پژوهش

- نقش عامل «خسته کننده بودن استفاده از وسایل و تجهیزات آموزشی» در بهره‌گیری نامطلوب از فن‌آوری آموزشی در تدریس دانشگاهی تا چه اندازه است؟
- نقش عامل «نداشتن زمان کافی برای بهره‌گیری از وسایل و تجهیزات آموزشی» در بهره‌گیری نامطلوب از فن‌آوری آموزشی در تدریس دانشگاهی تا چه اندازه است؟
- نقش عامل «دشواری بودن تهیه و طراحی مواد آموزشی» در بهره‌گیری نامطلوب از فن‌آوری آموزشی در تدریس دانشگاهی تا چه اندازه است؟

- نقش عامل «عدم آشنایی با وسایل و ابزارهای آموزشی» در بهره‌گیری نامطلوب از فن‌آوری آموزشی در تدریس دانشگاهی تا چه اندازه است؟
- نقش عامل «مهارت ناکافی در استفاده از تجهیزات و ابزارهای آموزشی» در بهره‌گیری نامطلوب از فن‌آوری آموزشی در تدریس دانشگاهی تا چه اندازه است؟
- نقش عامل «عدم آشنایی با مواد آموزشی مختلف» در بهره‌گیری نامطلوب از فن‌آوری آموزشی در تدریس دانشگاهی تا چه اندازه است؟
- نقش عامل «مهارت ناکافی در تهیه و ساخت مواد آموزشی» در بهره‌گیری نامطلوب از فن‌آوری آموزشی در تدریس دانشگاهی تا چه اندازه است؟
- نقش عامل «نامناسب بودن محیط فیزیکی کلاس درس با تدریس مبتنی بر تجهیزات آموزشی» در بهره‌گیری نامطلوب از فن‌آوری آموزشی در تدریس دانشگاهی تا چه اندازه است؟
- نقش عامل «ترس از خراب شدن وسایل و تجهیزات آموزشی» در بهره‌گیری نامطلوب از فن‌آوری آموزشی در تدریس دانشگاهی تا چه اندازه است؟
- نقش عامل «سنگینی وسایل آموزشی و دشواری حمل و نقل آنها» در بهره‌گیری نامطلوب از فن‌آوری آموزشی در تدریس دانشگاهی تا چه اندازه است؟
- نقش عامل «فشار کاری زیاد استادان» در بهره‌گیری نامطلوب از فن‌آوری آموزشی در تدریس دانشگاهی تا چه اندازه است؟
- نقش عامل «تعداد زیاد دانشجویان در کلاس‌های درس» در بهره‌گیری نامطلوب از فن‌آوری آموزشی در تدریس دانشگاهی تا چه اندازه است؟
- نقش عامل «عدم وجود امکانات و تجهیزات آموزشی لازم در دانشکده» در بهره‌گیری نامطلوب از فن‌آوری آموزشی در تدریس دانشگاهی تا چه اندازه است؟
- نقش عامل «ترس و اضطراب ناشی از استفاده نادرست از وسایل آموزشی» در بهره‌گیری نامطلوب از فن‌آوری آموزشی در تدریس دانشگاهی تا چه اندازه است؟
- نقش عامل «حجم زیاد واحدهای درسی استادان» در بهره‌گیری نامطلوب از فن‌آوری آموزشی در تدریس دانشگاهی تا چه اندازه است؟
- نقش عامل «بی توجهی به میزان بهره‌گیری از تجهیزات و امکانات آموزشی توسط استادان به هنگام ارزیابی عملکرد آنان» در بهره‌گیری نامطلوب از فن‌آوری آموزشی در تدریس دانشگاهی تا چه اندازه است؟

این پژوهش با استفاده از روش زمینه‌یابی یا پیمایشی انجام شد. پژوهش زمینه‌یابی یا پیمایشی، مشاهده پدیده‌ها به منظور معنا بخشیدن به جنبه‌های مختلف اطلاعات جمع‌آوری شده است. در این نوع پژوهش، ابتدا مشاهده دقیق و نزدیک شاخص‌ها یا پارامترهای مورد پژوهش در جامعه صورت می‌گیرد و در ادامه پژوهشگر به جمع‌آوری و معنادادن به آنچه که مورد مشاهده قرار گرفته است، می‌پردازد. آزمودنی‌های این پژوهش، اعضای هیئت علمی دانشگاه‌های علوم پزشکی و شهید چمران اهواز در نیمسال دوم سال تحصیلی ۸۶ - ۱۳۸۵ بودند. تعداد کل اعضای هیئت علمی دانشگاه‌های مذکور حدود ۸۰۰ نفر بودند. حجم نمونه این پژوهش، ۱۸۰ عضو هیئت علمی بود که با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای انتخاب شدند. بدین ترتیب که سعی شد تعداد نمونه انتخاب‌شده در هر یک از دانشگاه‌های مورد پژوهش با تعداد اعضای هیئت علمی آن متناسب باشد. ابزار این پژوهش، پرسشنامه محقق‌ساخته‌ای با عنوان «موانع بهره‌گیری از فن آوری آموزشی از سوی دانشگاه‌های شهید چمران و علوم پزشکی اهواز» بود. پرسشنامه مذکور از دو بخش تشکیل شده بود. در بخش اول، ۱۶ سؤال در باره میزان اثرگذاری برخی از عوامل بر میزان استفاده از فن آوری آموزشی در تدریس دانشگاهی از نظر اعضای هیئت علمی طرح شده بود. برای نمره‌گذاری سؤال‌های بخش اول، از یک مقیاس سه درجه‌ای (کم، تاحدودی، زیاد) استفاده شد. در بخش دوم پرسشنامه دو سؤال باز گنجانده شد. سؤال اول، به علل بهره‌گیری نامطلوب فن آوری آموزشی در تدریس دانشگاهی و سؤال دوم، به پیشنهادهایی برای بهبود این وضعیت مربوط می‌شد. برای بررسی روایی این ابزار از نظر تعدادی از متخصصان استفاده شد. اجرای آزمون آلفای کرونباخ نشان داد که پرسشنامه استفاده شده از اعتبار یا پایایی بالایی برخوردار است ($\alpha = 0/84$).

یافته‌های پژوهش

داده‌ها پس از جمع‌آوری، با استفاده از نرم‌افزار SPSS (نگارش ۱۳) تجزیه و تحلیل شد. برای تحلیل داده‌ها، از آزمون آماری مجذور کای (X^2) استفاده شد. در ادامه، به ترتیب، پرسش‌های مورد تحقیق در این پژوهش طرح و پاسخ‌های مربوط به آن تحلیل خواهد شد:

۱. خسته‌کننده بودن استفاده از وسایل و تجهیزات آموزشی

همان طور که در جدول (۱) مشاهده می‌شود، مقدار کای برابر با $228/8$ است. از آنجا که مقدار معناداری ($0/000$) به دست آمده، از میزان خطای پذیرفته‌شده در سطح اطمینان ۹۵ درصد ($\alpha=0/05$) کوچک‌تر است، با ۹۵ درصد اطمینان می‌توان گفت که بین فراوانی مشاهده‌شده و فراوانی مورد انتظار اختلاف معناداری وجود دارد. با توجه به فراوانی پاسخ‌ها، می‌توان گفت که به نظر استادان، عامل «خسته‌کننده بودن استفاده از وسایل و تجهیزات آموزشی» در بهره‌گیری نامطلوب از فناوری آموزشی در تدریس دانشگاهی نقش کمی دارد.

جدول (۱) مقایسه فراوانی مشاهده‌شده و مورد انتظار عامل «خسته‌کننده بودن استفاده از وسایل و تجهیزات آموزشی»

مقدار معناداری	درجه آزادی	مقدار کای	اختلاف مشاهده‌ها	فراوانی مورد انتظار	فراوانی مشاهده‌شده	گزینه‌ها
			۹۵/۳	۵۹/۷	۱۵۵	کم
۰/۰۰۰	۲	۲۲۸/۸	— ۵۰/۷	۵۹/۷	۹	تا حدودی
			— ۴۴/۷	۵۹/۷	۱۵	زیاد
					۱۷۹	مجموع

۲. نداشتن زمان کافی برای بهره‌گیری از وسایل و تجهیزات آموزشی همان طور که در جدول (۲) مشاهده می‌شود، مقدار کای برابر با $135/3$ است. از آنجا که مقدار معناداری ($0/000$) به دست آمده، از میزان خطای پذیرفته‌شده در سطح اطمینان ۹۵ درصد ($\alpha=0/05$) کوچک‌تر است، با ۹۵ درصد اطمینان می‌توان گفت که بین فراوانی مشاهده‌شده و فراوانی مورد انتظار اختلاف معناداری وجود دارد. با توجه به فراوانی پاسخ‌ها می‌توان گفت که به نظر استادان، عامل «نداشتن زمان کافی برای بهره‌گیری از وسایل و تجهیزات آموزشی» در بهره‌گیری نطلوب از فناوری آموزشی در تدریس دانشگاهی نقش کمی دارد.

جدول (۲) مقایسه فراوانی مشاهده‌شده و مورد انتظار عامل «نداشتن زمان کافی برای بهره‌گیری از وسایل و تجهیزات آموزشی»

مقدار معناداری	درجه آزادی	مقدار کای	اختلاف مشاهده‌ها	فراوانی مورد انتظار	فراوانی مشاهده‌شده	گزینه‌ها
			۷۲/۳	۵۹/۷	۱۳۲	کم
۰/۰۰۰	۲	۱۳۵/۳	— ۴۶/۷	۵۹/۷	۱۳	تا حدودی

			۲۵/۷	۵۹/۷	۳۴	زیاد
			=		۱۷۹	مجموع

۳. دشوار بودن تهیه و طراحی مواد آموزشی

همان‌طور که در جدول (۳) مشاهده می‌شود، مقدار کای برابر با ۱۰/۱ است. از آنجا که مقدار معناداری (۰/۰۰۶) به دست آمده، از میزان خطای پذیرفته‌شده در سطح اطمینان ۹۵ درصد ($\alpha=0/05$) کوچک‌تر است، با ۹۵ درصد اطمینان می‌توان گفت که بین فراوانی مشاهده‌شده و فراوانی مورد انتظار اختلاف معناداری وجود دارد. با توجه به فراوانی پاسخ‌ها می‌توان گفت که به نظر استادان، عامل «دشوار بودن تهیه و طراحی مواد آموزشی» در بهره‌گیری نطلوب از فن آوری آموزشی در تدریس دانشگاهی نقش زیادی دارد.

جدول (۳) مقایسه فراوانی مشاهده‌شده و مورد انتظار عامل «دشوار بودن تهیه و طراحی مواد آموزشی»

مقدار معناداری	درجه آزادی	مقدار کای	اختلاف مشاهده‌ها	فراوانی مورد انتظار	فراوانی مشاهده‌شده	گزینه‌ها
			۲/۷	۵۸/۳	۶۱	کم
۰/۰۰۶	۲	۱۰/۱	۱۸/۳	۵۸/۳	۴۰	تا حدودی
			۱۵/۷	۵۸/۳	۷۴	زیاد
					۱۷۵	مجموع

۴. عدم آشنایی با وسایل و ابزارهای آموزشی

همان‌طور که در جدول (۴) مشاهده می‌شود، مقدار کای برابر با ۱۰۴/۲ است. از آنجا که مقدار معناداری (۰/۰۰۰) به دست آمده، از میزان خطای پذیرفته‌شده در سطح اطمینان ۹۵ درصد ($\alpha=0/05$) کوچک‌تر است، با ۹۵ درصد اطمینان می‌توان گفت که بین فراوانی مشاهده‌شده و فراوانی مورد انتظار اختلاف معناداری وجود دارد. با توجه به فراوانی پاسخ‌ها می‌توان گفت که به نظر استادان، عامل «عدم آشنایی با وسایل و ابزارهای آموزشی» در بهره‌گیری نامطلوب از فن آوری آموزشی در تدریس دانشگاهی نقش کمی دارد.

جدول (۴) مقایسه فراوانی مشاهده‌شده و مورد انتظار عامل «عدم آشنایی با وسایل و ابزارهای آموزشی»

مقدار معناداری	درجه آزادی	مقدار کای	اختلاف مشاهده‌ها	فراوانی مورد انتظار	فراوانی مشاهده‌شده	گزینه‌ها
			۶۳/۳	۵۸/۷	۱۲۲	کم
۰/۰۰۰	۲	۱۰۴/۲	— ۲۴/۷	۵۸/۷	۳۴	تا حدودی
			— ۳۸/۷	۵۸/۷	۲۰	زیاد
					۱۷۶	مجموع

۵. مهارت ناکافی در استفاده از تجهیزات و ابزارهای آموزشی

همان‌طور که در جدول (۵) مشاهده می‌شود، مقدار کای برابر با ۱۱۵/۸ است. از آنجا که مقدار معناداری (۰/۰۰۰) به دست آمده، از میزان خطای پذیرفته‌شده در سطح اطمینان ۹۵ درصد ($\alpha=0/05$) کوچک‌تر است، با ۹۵ درصد اطمینان می‌توان گفت که بین فراوانی مشاهده‌شده و فراوانی مورد انتظار اختلاف معناداری وجود دارد. با توجه به فراوانی پاسخ‌ها می‌توان گفت که به نظر استادان، عامل «مهارت ناکافی در استفاده از تجهیزات و ابزارهای آموزشی» در بهرگیری نامطلوب از فناوری آموزشی در تدریس دانشگاهی نقش کمی دارد.

جدول (۵) مقایسه فراوانی مشاهده‌شده و مورد انتظار عامل «مهارت ناکافی در استفاده از تجهیزات و ابزارهای آموزشی»

مقدار معناداری	درجه آزادی	مقدار کای	اختلاف مشاهده‌ها	فراوانی مورد انتظار	فراوانی مشاهده‌شده	گزینه‌ها
			۶۷/۷	۵۹/۳	۱۲۷	کم
۰/۰۰۰	۲	۱۱۵/۸	— ۳۲/۳	۵۹/۳	۲۷	تا حدودی
			— ۳۵/۳	۵۹/۳	۲۴	زیاد
					۱۷۸	مجموع

۶. عدم آشنایی با مواد آموزشی مختلف

همان‌طور که در جدول (۶) مشاهده می‌شود، مقدار کای برابر با ۱۳۴/۹ است. از آنجا که مقدار معناداری (۰/۰۰۰) به دست آمده، از میزان خطای پذیرفته‌شده در سطح اطمینان ۹۵ درصد ($\alpha=0/05$) کوچک‌تر است، با ۹۵ درصد اطمینان می‌توان گفت که بین فراوانی مشاهده‌شده و فراوانی مورد انتظار اختلاف معناداری وجود دارد. با توجه به

فراوانی پاسخ‌ها می‌توان گفت که به نظر استادان، عامل «عدم آشنایی با مواد آموزشی مختلف» در بهره‌گیری نامطلوب از فن آوری آموزشی در تدریس دانشگاهی نقش کمی دارد.

جدول (۶) مقایسه فراوانی مشاهده‌شده و مورد انتظار عامل «عدم آشنایی با مواد آموزشی مختلف»

مقدار معناداری	درجه آزادی	مقدار کای	اختلاف مشاهده‌ها	فراوانی مورد انتظار	فراوانی مشاهده‌شده	گزینه‌ها
			۷۲/۳	۵۸/۷	۱۳۱	کم
۰/۰۰۰	۲	۱۳۴/۹	۳۰/۷	۵۸/۷	۲۸	تا حدودی
			۴۱/۷	۵۸/۷	۱۷	زیاد
					۱۷۶	مجموع

۷. مهارت ناکافی در تهیه و ساخت مواد آموزشی

همان طور که در جدول (۷) مشاهده می‌شود، مقدار کای برابر با ۵۰/۳ است. از آنجا که مقدار معناداری (۰/۰۰۰) به دست آمده، از میزان خطای پذیرفته‌شده در سطح اطمینان ۹۵ درصد ($\alpha=0/05$) کوچک‌تر است، با ۹۵ درصد اطمینان می‌توان گفت که بین فراوانی مشاهده‌شده و فراوانی مورد انتظار اختلاف معناداری وجود دارد. با توجه به فراوانی پاسخ‌ها می‌توان گفت که به نظر استادان، عامل «مهارت ناکافی در تهیه و ساخت مواد آموزشی» در بهره‌گیری نامطلوب از فن آوری آموزشی در تدریس دانشگاهی نقش کمی دارد.

جدول (۷) مقایسه فراوانی مشاهده‌شده و مورد انتظار عامل «مهارت ناکافی در تهیه و ساخت مواد آموزشی»

مقدار معناداری	درجه آزادی	مقدار کای	اختلاف مشاهده‌ها	فراوانی مورد انتظار	فراوانی مشاهده‌شده	گزینه‌ها
			۴۴/۳	۵۸/۷	۱۰۳	کم
۰/۰۰۰	۲	۵۰/۳	۲۰/۷	۵۸/۷	۳۸	تا حدودی
			۲۳/۷	۵۸/۷	۳۵	زیاد
					۱۷۶	مجموع

۸. نامناسب بودن محیط فیزیکی کلاس درس با تدریس مبتنی بر تجهیزات آموزشی همان طور که در جدول (۸) مشاهده می‌شود، مقدار کای برابر با $46/8$ است. از آنجا که مقدار معناداری ($0/000$) به دست آمده، از میزان خطای پذیرفته‌شده در سطح اطمینان ۹۵ درصد ($\alpha=0/05$) کوچک‌تر است، با ۹۵ درصد اطمینان می‌توان گفت که بین فراوانی مشاهده‌شده و فراوانی مورد انتظار اختلاف معناداری وجود دارد. با توجه به فراوانی پاسخ‌ها می‌توان گفت که به نظر استادان، عامل «نامناسب بودن محیط فیزیکی کلاس درس با تدریس مبتنی بر تجهیزات آموزشی» در بهره‌گیری نامطلوب از فناوری آموزشی در تدریس دانشگاهی نقش زیادی دارد.

جدول (۸) مقایسه فراوانی مشاهده‌شده و مورد انتظار عامل «نامناسب بودن محیط فیزیکی کلاس درس با تدریس مبتنی بر تجهیزات آموزشی»

مقدار معناداری	مقدار کای	اختلاف مشاهده‌ها	فراوانی مورد انتظار	فراوانی مشاهده‌شده	گزینه‌ها
		$4/0 -$	$59/0$	55	کم
$0/000$	$46/8$	$35/0 -$	$59/0$	24	تا حدودی
		$39/0$	$59/0$	98	زیاد
				177	مجموع

۹. ترس از خراب شدن وسایل و تجهیزات آموزشی همان طور که در جدول (۹) مشاهده می‌شود، مقدار کای برابر با $5/9$ است. از آنجا که مقدار معناداری ($0/050$) به دست آمده، از میزان خطای پذیرفته‌شده در سطح اطمینان ۹۵ درصد ($\alpha=0/05$) کوچک‌تر است، با ۹۵ درصد اطمینان می‌توان گفت که بین فراوانی مشاهده‌شده و فراوانی مورد انتظار اختلاف معناداری وجود دارد. با توجه به فراوانی پاسخ‌ها می‌توان گفت که به نظر استادان، عامل «ترس از خراب شدن وسایل و تجهیزات آموزشی» در بهره‌گیری نامطلوب از فناوری آموزشی در تدریس دانشگاهی نقش زیادی دارد.

جدول (۹) مقایسه فراوانی مشاهده‌شده و مورد انتظار عامل «ترس از خراب شدن وسایل و تجهیزات آموزشی»

مقدار معناداری	درجه آزادی	مقدار کای	اختلاف مشاهده‌ها	فراوانی مورد انتظار	فراوانی مشاهده‌شده	گزینه‌ها
			۴/۰	۵۹/۰	۶۳	کم
۰/۰۵۰	۲	۵/۹	— ۱۵/۰	۵۹/۰	۴۴	تا حدودی
			۱۱/۰	۵۹/۰	۷۰	زیاد
					۱۷۷	مجموع

۱۰. سنگینی وسایل آموزشی و دشواری حمل و نقل آنها

همان‌طور که در جدول ۱۰ مشاهده می‌شود، مقدار کای برابر با ۱۶/۰ است. از آنجا که مقدار معناداری (۰/۰۰۰) به دست آمده، از میزان خطای پذیرفته‌شده در سطح اطمینان ۹۵ درصد ($\alpha=۰/۰۵$) کوچک‌تر است، با ۹۵ درصد اطمینان می‌توان گفت که بین فراوانی مشاهده‌شده و فراوانی مورد انتظار اختلاف معناداری وجود دارد. با توجه به فراوانی پاسخ‌ها می‌توان گفت که به نظر استادان، عامل «سنگینی وسایل آموزشی و دشواری حمل و نقل آنها» در بهره‌گیری نامطلوب از فن‌آوری آموزشی در تدریس دانشگاهی نقش کمی دارد.

جدول (۱۰) مقایسه فراوانی مشاهده‌شده و مورد انتظار عامل «سنگینی وسایل آموزشی و دشواری حمل و نقل آنها»

مقدار معناداری	درجه آزادی	مقدار کای	اختلاف مشاهده‌ها	فراوانی مورد انتظار	فراوانی مشاهده‌شده	گزینه‌ها
			۲۲/۰	۵۸/۰	۸۰	کم
۰/۰۰۰	۲	۱۶/۰	— ۲۱/۰	۵۸/۰	۳۷	تا حدودی
			— ۱/۰	۵۸/۰	۵۷	زیاد
					۱۷۴	مجموع

۱۱. فشار کاری زیاد استادان

همان‌طور که در جدول (۱۱) مشاهده می‌شود، مقدار کای برابر با ۶۷/۸ است. از آنجا که مقدار معناداری (۰/۰۰۰) به دست آمده، از میزان خطای پذیرفته‌شده در سطح اطمینان ۹۵ درصد ($\alpha=۰/۰۵$) کوچکتر است، با ۹۵ درصد اطمینان می‌توان گفت که بین فراوانی مشاهده‌شده و فراوانی مورد انتظار اختلاف معناداری وجود دارد. با توجه

به فراوانی پاسخ‌ها می‌توان گفت که به نظر استادان، عامل «فشار کاری زیاد استادان» در بهره‌گیری نامطلوب از فن‌آوری آموزشی در تدریس دانشگاهی نقش کمی دارد.

جدول (۱۱) مقایسه فراوانی مشاهده‌شده و مورد انتظار عامل «فشار کاری زیاد استادان»

مقدار معناداری	درجه آزادی	مقدار کای	اختلاف مشاهده‌ها	فراوانی مورد انتظار	فراوانی مشاهده‌شده	گزینه‌ها
			۴۷/۰	۵۹/۰	۱۰۶	کم
۰/۰۰۰	۲	۶۷/۸	۴۲/۰	۵۹/۰	۱۷	تا حدودی
			۰/۰	۵۹/۰	۵۴	زیاد
					۱۷۷	مجموع

۱۲. تعداد زیاد دانشجویان در کلاس‌های درس

همان‌طور که در جدول (۱۲) مشاهده می‌شود، مقدار کای برابر با ۲۳/۶ است. از آنجا که مقدار معناداری (۰/۰۰۰) به دست آمده، از میزان خطای پذیرفته‌شده در سطح اطمینان ۹۵ درصد ($\alpha=0/05$) کوچک‌تر است، با ۹۵ درصد اطمینان می‌توان گفت که بین فراوانی مشاهده‌شده و فراوانی مورد انتظار اختلاف معناداری وجود دارد. با توجه به فراوانی پاسخ‌ها می‌توان گفت که به نظر استادان، عامل «تعداد زیاد دانشجویان در کلاس‌های درس» در بهره‌گیری نامطلوب از فن‌آوری آموزشی در تدریس دانشگاهی نقش کمی دارد.

جدول (۱۲) مقایسه فراوانی مشاهده‌شده و مورد انتظار عامل «تعداد زیاد دانشجویان در کلاس‌های درس»

مقدار معناداری	درجه آزادی	مقدار کای	اختلاف مشاهده‌ها	فراوانی مورد انتظار	فراوانی مشاهده‌شده	گزینه‌ها
			۲۲/۳	۵۷/۷	۸۰	کم
۰/۰۰۰	۲	۲۳/۶	۲۸/۷	۵۷/۷	۲۹	تا حدودی
			۶/۳	۵۷/۷	۶۴	زیاد
					۱۷۳	مجموع

۱۳. عدم وجود امکانات و تجهیزات آموزشی لازم در دانشکده

همان‌طور که در جدول (۱۳) مشاهده می‌شود، مقدار کای برابر با ۳۹/۸ است. از آنجا که مقدار معناداری (۰/۰۰۰) به دست آمده، از میزان خطای پذیرفته‌شده در سطح اطمینان ۹۵ درصد ($\alpha=0/05$) کوچک‌تر است، با ۹۵ درصد اطمینان می‌توان گفت که

بین فراوانی مشاهده‌شده و فراوانی مورد انتظار اختلاف معناداری وجود دارد. با توجه به فراوانی پاسخ‌ها می‌توان گفت که به نظر استادان، عامل «عدم وجود امکانات و تجهیزات آموزشی لازم در دانشکده» در بهره‌گیری نامطلوب از فن‌آوری آموزشی در تدریس دانشگاهی نقش زیادی دارد.

جدول (۱۳) مقایسه فراوانی مشاهده‌شده و مورد انتظار عامل «عدم وجود امکانات و تجهیزات آموزشی لازم در دانشکده»

مقدار معناداری	درجه آزادی	مقدار کای	اختلاف مشاهده‌ها	فراوانی مورد انتظار	فراوانی مشاهده‌شده	گزینه‌ها
			۲/۷	۵۸/۳	۶۱	کم
۰/۰۰۰	۲	۳۹/۸	۳۵/۳	۵۸/۳	۲۳	تا حدودی
			۳۲/۷	۵۸/۳	۹۱	زیاد
					۱۷۵	مجموع

۱۴. ترس و اضطراب ناشی از استفاده نادرست از وسایل آموزشی همان‌طور که در جدول (۱۴) مشاهده می‌شود، مقدار کای برابر با ۱۴۰/۴ است. از آنجا که مقدار معناداری (۰/۰۰۰) به دست آمده، از میزان خطای پذیرفته‌شده در سطح اطمینان ۹۵ درصد ($\alpha=0/05$) کوچک‌تر است، با ۹۵ درصد اطمینان می‌توان گفت که بین فراوانی مشاهده‌شده و فراوانی مورد انتظار اختلاف معناداری وجود دارد. با توجه به فراوانی پاسخ‌ها می‌توان گفت که به نظر استادان، عامل «ترس و اضطراب ناشی از استفاده نادرست از وسایل آموزشی» در بهره‌گیری نامطلوب از فن‌آوری آموزشی در تدریس دانشگاهی نقش کمی دارد.

جدول (۱۴) مقایسه فراوانی مشاهده‌شده و مورد انتظار عامل «ترس و اضطراب ناشی از استفاده نادرست از وسایل آموزشی»

مقدار معناداری	درجه آزادی	مقدار کای	اختلاف مشاهده‌ها	فراوانی مورد انتظار	فراوانی مشاهده‌شده	گزینه‌ها
			۷۴/۰	۵۹/۰	۱۳۳	کم
۰/۰۰۰	۲	۱۴۰/۴	۳۱/۰	۵۹/۰	۲۸	تا حدودی
			۴۳/۰	۵۹/۰	۱۶	زیاد
					۱۷۷	مجموع

۱۵. حجم زیاد واحدهای درسی استادان

همان‌طور که در جدول (۱۵) مشاهده می‌شود، مقدار کای برابر با ۱۶/۱ است. از آنجا که مقدار معناداری (۰/۰۰۰) به دست آمده، از میزان خطای پذیرفته‌شده در سطح اطمینان ۹۵ درصد ($\alpha=0/05$) کوچک‌تر است، با ۹۵ درصد اطمینان می‌توان گفت که بین فراوانی مشاهده‌شده و فراوانی مورد انتظار اختلاف معناداری وجود دارد. با توجه به فراوانی پاسخ‌ها می‌توان گفت که به نظر استادان، عامل «حجم زیاد واحدهای درسی استادان» در بهره‌گیری نطلوب از فناوری آموزشی در تدریس دانشگاهی نقش زیادی دارد.

جدول (۱۵) مقایسه فراوانی مشاهده‌شده و مورد انتظار عامل «حجم زیاد واحدهای درسی استادان»

مقدار معناداری	درجه آزادی	مقدار کای	اختلاف مشاهده‌ها	فراوانی مورد انتظار	فراوانی مشاهده شده	گزینه‌ها
			۱/۷ -	۵۷/۷	۵۶	کم
۰/۰۰۰	۲	۱۶/۱	۲۰/۷ -	۵۷/۷	۳۷	تا حدودی
			۲۲/۳	۵۷/۷	۸۰	زیاد
					۱۷۳	مجموع

۱۶. بی توجهی به میزان بهره‌گیری از تجهیزات و امکانات آموزشی از سوی استادان به هنگام ارزیابی عملکرد آنان

همان‌طور که در جدول (۱۶) مشاهده می‌شود، مقدار کای برابر با ۷/۰ است. از آنجا که مقدار معناداری (۰/۰۳۰) به دست آمده، از میزان خطای پذیرفته‌شده در سطح اطمینان ۹۵ درصد ($\alpha=0/05$) کوچک‌تر است، با ۹۵ درصد اطمینان می‌توان گفت که بین فراوانی مشاهده‌شده و فراوانی مورد انتظار اختلاف معناداری وجود دارد. با توجه به فراوانی پاسخ‌ها می‌توان گفت که به نظر استادان، عامل «بی توجهی به میزان بهره‌گیری از تجهیزات و امکانات آموزشی توسط استادان به هنگام ارزیابی عملکرد آنان» در بهره‌گیری نامطلوب از فناوری آموزشی در تدریس دانشگاهی نقش زیادی دارد.

جدول (۱۶) مقایسه فراوانی مشاهده‌شده و مورد انتظار عامل «بی توجهی به میزان بهره‌گیری از تجهیزات و امکانات آموزشی از سوی استادان به هنگام ارزیابی عملکرد آنان»

مقدار معناداری	درجه آزادی	مقدار کای	اختلاف مشاهده‌ها	فراوانی مورد انتظار	فراوانی مشاهده شده	گزینه‌ها
			۲/۷	۵۷/۳	۶۰	کم
۰/۰۳۰	۲	۷/۰	۱۵/۳	۵۷/۳	۴۲	تا حدودی
			۱۲/۷	۵۷/۳	۷۰	زیاد
					۱۷۲	مجموع

نتیجه‌گیری

یافته‌های این پژوهش نشان داد که از نظر اعضای هیئت علمی، عواملی چون: «خسته‌کننده بودن استفاده از وسایل و تجهیزات آموزشی»، «نداشتن زمان کافی برای بهره‌گیری از وسایل و تجهیزات آموزشی»، «عدم آشنایی با وسایل و ابزارهای آموزشی»، «مهارت ناکافی در استفاده از تجهیزات و ابزارهای آموزشی»، «عدم آشنایی با مواد آموزشی مختلف»، «مهارت ناکافی در تهیه و ساخت مواد آموزشی»، «سنگینی وسایل آموزشی و دشواری حمل و نقل آنها»، «فشار کاری زیاد استادان»، «تعداد زیاد دانشجویان در کلاس‌های درس» و همچنین «ترس و اضطراب ناشی از استفاده نادرست از وسایل آموزشی» در بهره‌گیری نامطلوب از فن‌آوری آموزشی در تدریس دانشگاهی نقش کمی دارد. آنان همچنین بر این باور بودند که عواملی از قبیل «دشواری بودن تهیه و طراحی مواد آموزشی»، «نامناسب بودن محیط فیزیکی کلاس درس با تدریس مبتنی بر تجهیزات آموزشی»، «ترس از خراب شدن وسایل و تجهیزات آموزشی»، «عدم وجود امکانات و تجهیزات آموزشی لازم در دانشکده»، «حجم زیاد واحدهای درسی استادان» و همچنین «بی‌توجهی به میزان بهره‌گیری از تجهیزات و امکانات آموزشی از سوی استادان به هنگام ارزیابی عملکرد آنان» در بهره‌گیری نامطلوب از فن‌آوری آموزشی در تدریس دانشگاهی نقش زیادی دارد.

بر اساس یکی از نتایج این پژوهش، عدم وجود امکانات و تجهیزات آموزشی لازم به عنوان عامل بهره‌گیری نامطلوب از فن‌آوری آموزشی در تدریس دانشگاه قلمداد شده است. این یافته با نتایج به دست آمده از سوی «یوسفی» (۱۳۷۵)، «مشایخی» (۱۳۷۲)، «واشقانی فراهانی» (۱۳۷۳)، و «اسپاتز» (۱۹۹۹) همخوانی دارد؛ چرا که در این پژوهش‌ها، کمبود یا عدم امکانات، منابع و تجهیزات به عنوان یکی از موانع بهره‌گیری از فن‌آوری آموزشی قلمداد شده است. «مک نات»، «فیلیپس»، «روزیترا» و «وین» (۲۰۰۰) نیز از عوامل زیرساخت یاد کرده‌اند که بی‌توجهی به آن می‌تواند این مشکل را سبب شود. همان‌طور که «گرین» و «ایستمن» (۱۹۹۴) نیز دریافته‌اند،

سرمایه‌گذاری اندک دانشگاه برای تهیه و تولید مواد آموزشی سبب می‌شود، محدودیت‌هایی برای اعضای هیئت علمی به وجود آید که به رغم نگرش مثبت آنان نسبت به اثربخشی فن‌آوری آموزشی نتوانند به نحو مطلوبی از آن بهره ببرند.

یافته دیگر نشان می‌دهد که ترس از خراب شدن وسایل و تجهیزات آموزشی سبب می‌شود، استادان از امکانات مذکور استفاده نکنند. به نظر می‌رسد ترس از فن‌آوری، همواره در استفاده از آن خاصیت بازدارندگی داشته است. «رابرتز» (۲۰۰۸) به ترس اعضای هیئت علمی از اینکه دانشجویان نسبت به استفاده از فن‌آوری توانایی بیشتری داشته باشند اشاره می‌کند. هر چند ممکن است ترسی که استادان احساس می‌کنند، واقعی نباشد اما احساس ترسی که در آنان به وجود می‌آید و به تبع اضطراب ناشی از آن می‌تواند بر عملکردشان در تدریس و آموزش لطمه وارد سازد.

این پژوهش نشان داد که از نظر اعضای هیئت علمی، حجم زیاد واحدهای درسی موجب می‌شود آنان بتوانند به نحو شایسته‌ای از فن‌آوری آموزشی در تدریس خود استفاده کنند. «یوسفی» (۱۳۷۵) و «مشایخی» (۱۳۷۳) عدم تناسب حجم مطالب درسی با زمان تخصیص‌یافته برای آموزش را به عنوان مانعی در این زمینه برمی‌شمارند. بدیهی است که کاهش واحدهای درسی استادان موجب می‌شود، آنان بتوانند تدریس خود را به نحو مؤثرتری بزنند فن‌آوری‌های آموزشی تلفیق سازند. البته در پژوهش حاضر، اعضای هیئت علمی عاملی با عنوان نداشتن زمان کافی برای بهره‌گیری از وسایل و تجهیزات آموزشی را در عدم بهره‌گیری از فن‌آوری آموزشی مؤثر ندانسته‌اند؛ به عبارت دیگر، آنان بر این باورند که زمان کافی در اختیار اعضای هیئت علمی قرار دارد تا بتوانند از فن‌آوری آموزشی استفاده کنند. با این حال، حجم زیاد واحدهای درسی سبب می‌شود، آنان نتوانند کیفیت آموزش را آن گونه که شایسته است، با استفاده از فن‌آوری‌های مناسب آموزشی بالا ببرند. البته این عامل بازدارنده را می‌توان تا حد زیادی برطرف ساخت؛ زیرا از یک سو، حجم واحدهای موظف اعضای هیئت علمی در حال حاضر به اندازه‌ای است که فرصت کافی برای افزایش کیفیت تدریس به وجود آمده است. البته در برخی موارد به سبب واحدهای زیادی که گروه‌های آموزشی بر عهده دارند و یا کمبود عضو هیئت علمی، اجبار در تدریس واحدهای بیش از حد موظف به وجود می‌آید. اما در شرایطی که چنین اضافه‌باری بر دوش اعضای هیئت علمی نباشد این عامل چندان قابل اعتنا نیست.

یکی از موانعی که اعضای هیئت علمی در بهره‌گیری از فن‌آوری آموزشی متذکر شده‌اند، نامناسب بودن محیط فیزیکی کلاس درس و عدم تناسب آن با فن‌آوری‌ها و

تجهیزات آموزشی است. این یافته با نتایج به دست آمده از مطالعه «مشایخی» (۱۳۷۲) همخوانی دارد؛ چرا که وی نیز فضای نامناسب کلاس درس را به عنوان عامل بازدارنده در استفاده از فن آوری آموزشی در فرایند یاد دهی - یادگیری می‌داند. بدیهی است که کلاس‌های بزرگ که دارای صندلی‌های ردیفی هستند و در آنها هیچ نوع پیش‌بینی برای تجهیزات آموزشی نشده است، نمی‌تواند جوابگوی روش تدریس مبتنی بر فن آوری باشد. دشوار بودن تهیه و طراحی مواد آموزشی نیز از موانع دیگری است که اعضای هیئت علمی بر شمرده‌اند. «یوسفی» (۱۳۷۵) ناتوانی در تهیه مواد و وسایل آموزشی را در مانع بهره‌گیری از فن آوری آموزشی می‌داند. نکته مهمی که در این تحقیق مشاهده شد، این است که استادان اظهار داشته‌اند، عدم آشنایی با مواد، وسایل و ابزارهای آموزشی، همچنین مهارت ناکافی در استفاده از تجهیزات و ابزارهای آموزشی در این میان نقشی ندارد. از این گفته می‌توان چنین استنباط کرد که آنان با مواد، وسایل و ابزارهای آموزشی آشنایی دارند و در کاربرد تجهیزات و ابزارهای آموزشی نیز مهارت دارند، با این حال، تهیه و طراحی مواد آموزشی برای آنان دشوار است. این یافته، نقش تأمین نرم‌افزارهای لازم (مواد آموزشی) برای کاربرد بهینه آنان را روشن می‌سازد؛ به عبارت دیگر، تنها آشنا بودن و داشتن مهارت در استفاده از فن آوری برای بهره‌گیری از آن در آموزش کفایت نمی‌کند. مؤسسات آموزش عالی باید تدابیری اتخاذ کنند که همواره مواد آموزشی در اختیار اعضای هیئت علمی قرار گیرد یا آنان را توانمند سازند تا خودشان به طراحی و تهیه مواد آموزشی اقدام کنند.

از نظر اعضای هیئت علمی، بی‌توجهی به میزان بهره‌گیری از فن آوری آموزشی به وسیله استادان به هنگام ارزشیابی عملکرد آنان موجب شده است که نسبت به این مسئله بی‌انگیزه باشند. مسلم است که در نظر گرفتن کوشش‌های استادان در زمینه بهره‌گیری از فن آوری آموزشی در ارزیابی عملکرد آنان مشوق‌شان خواهد بود. این یافته، واحدهای نظارت و ارزیابی دانشگاه‌ها را نسبت به ملاک‌های مناسب برای سنجش عملکرد اعضای هیئت علمی دانشگاه‌ها آگاه می‌کند. به علاوه، تحلیل سؤال باز اول پژوهش نشان داد که اعضای هیئت علمی مورد مطالعه، علل عدم به کارگیری فن آوری آموزشی در تدریس دانشگاهی را موارد زیر ذکر کرده‌اند:

- عدم تمایل مسئولان دانشگاه به تغییر،
- مقاومت اعضای هیئت مسن در برابر تغییر،
- کمبود بودجه و امکانات مالی،
- گران بودن وسایل و تجهیزات آموزشی،

■ بود متولی فزآوری آموزشی در دانشگاه،

■ حجم سرفصل‌ها و هماهنگ نبودن ساعات تدریس با حجم دروس،

■ گرس نامناسب مدیران نسبت به کاربرد فزآوری آموزشی در تدریس دانشگاهی.

«رابرتز» (۲۰۰۸) اظهار می‌دارد که برخی از اعضای هیئت علمی با روش‌های سنتی احساس راحتی بیشتری دارند و معتقدند روش‌های سنتی مؤثرتر هستند. بین، «مک نات»، «میلز» و «لوکن هاسن» (۱۹۹۸)، همچنین «میچم»، «ولز» (۲۰۰۳) به باور و اعتقاد اعضای هیئت علمی و درک آنان از تدریس را بر بهره‌گیری از فزآوری آموزشی مؤثر می‌دانند. استادانی که به ارزشمندی آموزشی فزآوری‌های نوین و روش‌های جدید آموزشی باور و اعتقادی ندارند، در برابر آن مقاومت می‌کنند. نه تنها اعضای هیئت علمی، بلکه در برخی مواقع مدیران نیز ممکن است در پذیرش فزآوری از خود مقاومت نشان دهند و در قبال نوآوری انعطاف‌پذیر نباشند.

بر اساس یافته‌های این پژوهش، توصیه می‌شود به منظور افزایش بهره‌گیری از فزآوری آموزشی در آموزش عالی و تدریس دانشگاهی در دانشکده‌ها، مرکز یادگیری ایجاد شود تا برخی از نیازهای اعضای هیئت علمی در زمینه فزآوری آموزشی برآورده شود. تعداد واحدهای موظف تدریس اعضای هیئت علمی کاسته شود و به جای آن ساعاتی برای پژوهش، طراحی و تولید رسانه‌های آموزشی، مطالعه در باره روش‌های نوین آموزشی و همچنین شرکت در کارگاه‌های آموزشی و دوره‌های ضمن خدمت اختصاص داده شود. همچنین حتی المقدور اعضای هیئت علمی از اخذ واحدهای مازاد و به صورت حق‌التدریس خودداری کنند و در ارزشیابی اعضای هیئت علمی به تهیه مواد و رسانه‌های آموزشی توجه شود و جزء شرایط لازم برای ارتقاء اعضای هیئت علمی قرار گیرد؛ البته گنجاندن این ملاک در ارزیابی عملکرد اعضای هیئت علمی منوط به تدارک امکانات و تجهیزات لازم برای آنان است.

منابع

- امیر تیموری، حسن (۱۳۸۰). ضرورت بهره‌گیری از تکنولوژی آموزشی در تدریس دانشگاهی. مجموعه مقالات همایش کاربرد تکنولوژی آموزشی در آموزش عالی، اراک: دانشگاه اراک.
- بالوئی پیر نعیمی، علی (۱۳۷۷). بررسی نقش تکنولوژی آموزشی در فرایند یاددهی - یادگیری از دیدگاه دبیران دبیرستان‌های نظام جدید شهرستان سواد کوه مازندران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد منتشر نشده، تهران: دانشگاه تربیت معلم.
- پورمحمدی، علی (۱۳۷۶). بررسی تأثیر به کارگیری آموزش از طریق تکنولوژی آموزشی و طراحان منظم آموزشی بر پیشرفت دانشجویان آموزشکده فنی تبریز و مقایسه آن با روش‌های سنتی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد منتشر نشده، دانشگاه تربیت معلم.
- رضایی، سعید و مرضیه توکلی (۱۳۸۴). بررسی وضعیت مواد دیداری - شنیداری کتابخانه‌های مرکزی دانشگاه‌های دولتی ایران. فصلنامه اندیشه‌های نوین تربیتی، شماره ۲ و ۳، ۸۸ - ۷۱.
- رضوی، سید عباس (۱۳۸۶). مباحث نوین در فن آوری آموزشی. اهواز: دانشگاه شهید چمران.
- زمانی، ساعی (۱۳۸۰). اثربخشی امکانات آموزش بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان. مجموعه مقالات همایش کاربرد تکنولوژی آموزشی در آموزش عالی. اراک: دانشگاه اراک.
- فردانش، هاشم (۱۳۸۳). مبانی نظری تکنولوژی آموزشی. (ویرایش دوم) تهران: سمت.
- محمدی، محمدهادی (۱۳۷۷). بررسی و مقایسه نگرش مدرسین و دانشجویان مرکز آموزش عالی فرهنگیان استان قم در مورد تأثیر استفاده از تکنولوژی آموزشی بر پیشرفت تحصیلی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد منتشر نشده، دانشگاه شهید بهشتی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی.
- مشایخی، پرویز (۱۳۷۲). بررسی عوامل بازدارنده معلمان ابتدایی در استفاده از تکنولوژی آموزشی در فرایند، یاددهی - یادگیری از دیدگاه آموزگاران در استان مازندران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد منتشر نشده، دانشگاه تربیت معلم تهران.

مشفق آرانی، بهمن (۱۳۵۹). اثربخشی کاربرد مفاهیم و اصول تکنولوژی آموزشی در کارایی تدریس معلمان. پایان‌نامه کارشناسی ارشد منتشر نشده، مدرسه عالی تلویزیون و سینما.

واشقانی فراهانی، ماشاءا... (۱۳۷۳). بررسی موانع بهره‌گیری از تکنولوژی آموزشی در فرایند تدریس و یادگیری از دیدگاه دبیران مدارس راهنمایی شهر اراک. پایان‌نامه کارشناسی ارشد منتشر نشده، دانشگاه تربیت معلم.

هزارجریبی دستکی، جعفر (۱۳۷۴). بررسی علل افت تحصیلی دانشجویان دانشگاه تهران (دانشکده فنی). پایان‌نامه کارشناسی ارشد منتشر نشده، تهران: دانشگاه تهران، دانشکده علوم اجتماعی.

یوسفی، ضرغام (۱۳۷۵). بررسی موانع بهره‌گیری از تکنولوژی آموزشی در فرایند یاددهی - یادگیری از دیدگاه دبیران دبیرستان‌های نظام جدید شهر شیراز. پایان‌نامه کارشناسی ارشد منتشر نشده، تهران: دانشگاه تربیت معلم.

AECT, Association for Educational Communication and Technology. (۲۰۰۴). *the Meaning of Educational Technology.*

Definition and Terminology Committee, Bloomington, IN: AECT

AYAS, Cemalettin (۲۰۰۶). *An Examination of the Relationship between the Integration of Technology into Social Studies and Consideration Pedagogies.* The Turkish Journal of Educational Technology. Vol.۵. Issue ۱. Article ۲.s

Bain, J. D., McNaught, C., Mills, C., & Lueckenhausen, G. (۱۹۹۸).

Understanding CFL practices in higher education in terms of academics. Educational beliefs: Enhancing Reeves. Analysis. In R. M. Corderoy (Ed.), Proceedings of the ۱۵th annual conference of the Australasian Society for Computers in Learning in Tertiary Education (pp. ۴۹.۵۸). Wollongong, NSW: Australasian Society for Computers in Learning in Tertiary Education.

Green, K. C. & Eastman, S. (۱۹۹۴). *Campus Computing ۱۹۹۳: The USC National Survey of Desktop Computing in Higher Education, Los Angeles: University of Southern California.*

McNaught, C., Phillips, R., Rossiter, D., & Winn, J. (۲۰۰۰). *Developing a framework for a useable and useful inventory of computer-facilitated learning and support materials in Australian universities.[Evaluations and Investigations Program. Canberra: DETYA. Retrieved from*

<http://www.dest.gov.au/highered/eippubs/۱۹۹۹.htm>

Mitchem, K., Wells, D., & Wells, J. (۲۰۰۳). *Effective integration of instructional technologies (IT): Evaluating professional development and instructional change. Journal of Technology and Teacher Education, ۱۱(۳), ۳۹۷-۴۱۴.*

Phillips, R. A. (۲۰۰۱). *A case study of the development and project management of a web/CD hybrid application. Journal of Interactive Learning Research, ۱۲(۲/۳), ۲۲۵-۲۴۳.*

Reiser, Robert. (۲۰۰۱). *A History of Instructional Design. Technology Research & Development, Vol. ۴۹, No. ۱, pp ۵۳-۶۴.*

Roberts, Cynthia. (۲۰۰۸). *Implementing Educational Technology in Higher Education: A Strategic Approach. The Journal of Educators Online, Vol ۵, No ۱. Online*

Spotts, T. H. & Bowman, M. A. (۱۹۹۵a). *Faculty use of instructional technologies: A 1995 survey report*. Unpublished report to University Computing and Media Services, Western Michigan University, Kalamazoo, Michigan.

Spotts, Thomas H. (۱۹۹۹). *Discriminating factors in faculty use of instructional technology in higher education*. *Educational Technology & Society*. vol ۲, no۴. Available: http://ifets.gmd.de/periodical/vol_۴_۹۹/spotts.html P ۶۹-۹۰.

