

## آموزشگران دوره‌های علمی کاربردی کشاورزی و استفاده از فناوری اطلاعات

حسن علیپور<sup>۱\*</sup>، ندا علیزاده<sup>۲</sup>، شهرام مقدس<sup>۳</sup>، آصف کریمی<sup>۴</sup>

۱- دانشیار سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران

۲- عضو هیئت علمی سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران

۳- عضو هیئت علمی سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران

۴- دانش‌آموخته ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه تهران، تهران، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۰۷/۰۸

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۰۸/۲۰

### چکیده

**هدف:** هدف کلی این پژوهش بررسی عوامل مؤثر بر استفاده آموزشگران دوره‌های علمی کاربردی کشاورزی از فن‌آوری اطلاعات در فرآیند یاددهی و یادگیری و ارائه راهکارهایی برای بهبود آن است.

**روش‌شناسی پژوهش:** روش پیمایشی از نوع توصیفی است. ابزار گردآوری داده پرسشنامه است. جامعه آماری پژوهش شامل ۱۷۷ نفر از آموزشگران در مراکز آموزشی فارس، اصفهان، آذربایجان غربی، همدان و مازندران هستند که ۸۰ نفر به‌عنوان نمونه از طریق نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای انتخاب شدند.

**یافته‌ها:** نتایج حاصل از پژوهش نشان داد که آموزشگران علمی کاربردی به استفاده از فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در تدریس نگرش مثبتی دارند. اکثر آموزشگران، دوره مهارتی اینترنتی را گدازانده بودند. دسترسی به رایانه و اینترنت در طول هفته در بین آموزشگران در حد متوسط بوده است. همچنین آموزشگران بیان نمودند که بیشتر از موتورهای جستجوگر گوگل و یاهو برای جستجوی مطالب استفاده می‌کردند.

**نتیجه‌گیری:** افزایش تسهیلات موردنیاز مدرسان برای بهره‌برداری و استفاده بهینه از فن‌آوری اطلاعات در امر تدریس، می‌تواند در گسترش این شیوه تدریس بسیار مناسب باشد. همچنین ارائه آموزش‌های مستمر برای روزآمدسازی دانش و اطلاعات مربیان در خصوص فن‌آوری‌های نوین اطلاعاتی بسیار مؤثر است.

**کلیدواژه‌ها:** آموزش، علمی کاربردی، مدرسان، فناوری اطلاعات، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، مراکز آموزشی.

## مقدمه

در هزاره جدید، فناوری اطلاعات و ارتباطات<sup>۱</sup> به سرعت جهان را درنوردیده و بر بسیاری از ابعاد زندگی بشر تأثیرگذار بوده است. پیشرفت‌های جهانی در زمینه فناوری اطلاعات، فرصت‌های یادگیری و دسترسی به منابع آموزشی را گسترش داده و فرآیند تربیت را تسریع و تسهیل کرده است (سعادت طلب و بلاش، ۱۳۹۶).

تحولات حاصل از انقلاب الکترونیک و عصر اطلاعات و ظهور جامعه شبکه‌ای، سازمان‌های مجازی و دگرگونی‌های عمیق ساختاری و تغییر شرایط اجتماعی، دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی را با تجربه‌های تازه‌ای روبرو کرده است (فراستخواه، ۱۳۸۳). این موج تمدنی جدید، در کنار ایجاد تفکرات، تصورات، انگاره‌ها و شیوه‌های جدید و جایگزین در عرصه‌های علمی، صنعتی، اقتصادی، فرهنگی، اجتماعی و سیاسی که به تدریج و به شکل فزاینده‌ای در حال شکل‌گیری و استقرارند، نظام‌های آموزشی را نیز دستخوش تغییر و تحول کرده و آن‌چنان آن‌ها را با چالش‌های جدیدی روبرو کرده است که ندای "انقلاب آموزشی" به عنوان یک چشم انداز یا ضرورت، فضای نظام‌های آموزشی دنیا را پر کرده است (مهر محمدی، ۱۳۸۲).

وقتی به قلمروهای اساسی فناوری اطلاعات وارد می‌شویم، آموزش، اولین و حساس‌ترین پدیده‌ای است که از این فناوری تأثیر می‌پذیرد (کاسال<sup>۲</sup>، ۲۰۰۷). تغییر شکل یادگیری با استفاده از فناوری اطلاعات، چیزی بیش از قرار دادن صرف رایانه در کلاس درس است. تغییر واقعی زمانی رخ می‌دهد که فناوری اطلاعات، با فراهم آوردن مهارت‌های نو، اتصال به دنیای جدید و ارائه ایده‌ها و منابع یادگیری تازه، افق دید و نگرش همه یادگیرندگان و تعلیم‌دهندگان را وسعت بخشد (فتحی و سبحانی نژاد، ۱۳۸۶). گاریسون و آندرسن (۲۰۰۳)، اذعان دارند که استفاده از فناوری‌های اطلاعات برای دستیابی به هدف‌های یادگیری با کیفیت، برای همه اجتناب‌ناپذیر است. در این راستا،

برگان معتقد است که گام اول در استقرار فناوری اطلاعات و ارتباطات، کسب این مهارت‌های هفت‌گانه در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات (آی سی تی<sup>۳</sup>) و یا داشتن سواد اطلاعاتی است: «توانایی تشخیص نیاز به اطلاعات»، «توانایی تشخیص کامل یا ناکامل بودن اطلاعات»، «توانایی تدوین راهبردهایی برای تعیین جایگاه اطلاعات»، «توانایی یافتن و دسترسی به اطلاعات»، «توانایی مقایسه و ارزیابی اطلاعات به دست آمده از منابع مختلف»، «توانایی سازمان‌دهی، کاربرد و تبادل اطلاعات با دیگران با استفاده از روش‌های مناسب»، «توانایی ترکیب اطلاعات برای تولید دانش جدید» (یادگار زاده و همکاران، ۱۳۸۶).

دانشجویان عصر اطلاعات باید بیاموزند که به جای انباشت حقایق علمی در ذهن، چگونه بیندیشند، تصمیم بگیرند و درباره امور قضاوت کنند (شعبانی، ۱۳۸۳). این امر، مستلزم ایجاد تغییرات بنیادین در نظام‌های آموزشی، به ویژه نظام آموزش عالی کنونی، است (سینگ<sup>۴</sup>، ۲۰۰۹). مهارت‌های فناوری اطلاعات، فرد را قادر می‌سازد تا از رایانه، نرم‌افزارهای کاربردی، پایگاه داده‌ها و فناوری‌های دیگر برای رسیدن به اهداف گوناگون دانشگاهی، کاری و شخصی استفاده کنند. در این راستا، بنیادی‌ترین اقدام دولت‌ها برای تحقق جامعه اطلاعاتی، تغییر نگرش نسبت به آموزش ملی در سطوح مختلف، و تربیت نسلی جدید و نواندیش در عرصه فناوری اطلاعات است. اما مسئله اساسی در این زمینه، تجهیز اساتید دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی به سواد اطلاعاتی، به عنوان عاملی مهم و تأثیرگذار در استفاده مؤثر از فضای دانشی مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات، است.

تجربه کشورهای جهان نشان می‌دهد که بدون همراهی و پذیرش آموزشگران، نوآوری آموزشی و ایجاد تحول در نظام

1. Information and Communication Technology

2. Casal

3. Information and Communication Technology (ICT)

4. Singh

را بررسی کرد تا بتوان اثربخشی این فن آوری‌ها را ارتقاء داد و امکان استفاده از آن را برای افزایش کمی و کیفی آموزش عالی در مؤسسات آموزشی علمی کاربردی فراهم آورد. از این رو، سؤال اساسی که این پژوهش سعی در پاسخگویی به آن را دارد این است که در حال حاضر مدرسان مؤسسات آموزشی علمی کاربردی وابسته به سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی به چه میزان از فن آوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی در فرآیند یاددهی و یادگیری استفاده می‌کنند.

در این راستا، انصاری (۲۰۰۳) در پژوهش خود نتیجه می‌گیرد که تأثیر فناوری اطلاعات بر پیشرفت تحصیلی و یادگیری در بین دانش آموزان مثبت بوده است. همچنین، به دلیل افزایش انگیزه یادگیری، افزایش عزت نفس و حمایت از مطالعه خودراهبر و بهبود رفتار دانش آموزان، نقش فناوری اطلاعات بر افزایش کیفیت یادگیری را مثبت ارزیابی کرده است. حکیمی (۲۰۰۴) با بررسی عوامل مؤثر بر عدم استفاده آموزشگران از فناوری اطلاعات، نشان می‌دهد که آموزشگران برای تدریس با استفاده از فناوری اطلاعات هنوز آمادگی لازم را کسب نکرده‌اند.

ابرنای (۲۰۰۵) نشان می‌دهد که استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی در آموزش، سبب کاهش هزینه‌ها، به‌روز بودن اطلاعات و توسعه شیوه‌ها و فنون جدید آموزشی شده است. مطالعه چانگ و پالمر<sup>۱</sup> (۲۰۰۳) نشان داد که یادگیری رایانه محور، ابزار مناسبی برای یادگیری تسلط یاب است و با استفاده از درس افزارها می‌توان مفاهیم، قوانین و اصول اساسی را بهتر فراگرفت. موناگانیا<sup>۲</sup> (۲۰۰۳)، پنج عامل کمبود تجهیزات، کمبود حمایت نهادی، باور نداشتن مزایای فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی، اعتماد نداشتن و محدودیت زمانی را به‌عنوان موانع پذیرش فناوری در تدریس و یادگیری معرفی کرده است.

محمدی (۲۰۰۹)، ۷ موانع مهارتی، روان‌شناختی، دسترسی، متناسب نبودن روش و محتوا، موانع تشویقی - اعتباری، سازمانی

آموزش ناممکن است. بدون آگاهی از پیچیدگی تحولات جهانی و کسب انواع دانش‌ها و مهارت‌ها، آموزشگران - به‌عنوان مهم‌ترین رکن نظام آموزشی - هرگز نخواهند توانست وظیفه خطیر خود را به نحو شایسته به انجام برسانند (فرهمند نژاد، ۱۳۹۱).

مراکز آموزش عالی علمی کاربردی وزارت جهاد کشاورزی، با هدف پرورش انسان‌های مستعد و تأمین نیازهای تخصصی تولید بخش کشاورزی، از سال ۱۳۷۷ رسمیت یافتند (علیزاده و همکاران، ۱۳۹۷). برابر مصوبه جلسه ۳۴۴ شورای عالی انقلاب فرهنگی (۱۳۷۳)، آموزش‌های علمی کاربردی آموزش‌هایی هستند که هدف آن‌ها ارتقاء و انتقال دانش کار، طراحی دوره بر مبنای شغل، تأکید بر مهارت‌های علمی و دانش فنی، پذیرش فراگیران متناسب با نیازهای بخش کشاورزی، رشد استعدادها، بارز و به فعلیت درآوردن استعدادها، نهفته افراد است تا بتوانند تصدی مشاغل و حرفه‌های گوناگون را بپذیرند و توانایی آن‌ها برای انجام کاری که به آنان واگذار شده به سطح مطلوب برسد. نظر به اهمیت آموزش‌های علمی - کاربردی در عصر حاضر و گسترش این نوع آموزش‌ها و با توجه به کارایی این نوع آموزش‌ها در تربیت نیروی انسانی ماهر، ارتقاء کیفی این نوع آموزش‌ها ضرورتی انکارناپذیر است. بدیهی است نگاه جامع به این گونه آموزش‌ها به جامع‌نگری، هدف‌گذاری بلندمدت و توجه به کیفیت قابل قبول نیاز دارد. از آنجا که اهمیت استفاده از این نوع فن آوری‌ها برای مسئولین و متصدیان آموزش‌های علمی کاربردی روزبه‌روز مشخص‌تر می‌شود، آنان را بر آن داشته است تا در سیاست‌گذاری‌ها و برنامه‌های آموزش‌های علمی کاربردی به این دسته از ابزارهای آموزشی مدرن توجه ویژه‌ای داشته باشند (منصوری و ذوالقدری، ۱۳۹۴).

با توجه به گسترش استفاده از فن آوری اطلاعات در بین افراد جامعه و در مجامع علمی مختلف، ضروری است تا عواملی که باعث کاربرد بیشتر این فن آوری‌ها در مؤسسات آموزشی علمی کاربردی و به‌ویژه در میان آموزشگران علمی کاربردی می‌شود

1 . Chang & Palmer

2 . Mungania

از فرمول کوکران<sup>۴</sup> استفاده شد. با استفاده از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای، ۸۰ پژوهشگر به عنوان جامعه نمونه انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده در این پژوهش پرسشنامه است که با همکاری و مشاورت اساتید و کارشناسان و متخصصان آموزش تهیه شده است. برای محاسبه پایایی پرسشنامه، از روش آلفای کرونباخ استفاده شد که مقادیر آن برای بخش‌های مختلف پرسشنامه بین ۰/۷۳ و ۰/۸۷ به دست آمد. ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای و عوامل فنی، متغیرهای مستقل در پژوهش حاضر بودند. همچنین، عوامل نگرشی به عنوان متغیر وابسته پژوهش شناخته شد. برای تحلیل متغیرهای پژوهش از نرم‌افزار اسپس پی اس اس استفاده شده است.

### یافته‌های پژوهش

#### ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای

بررسی ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای آموزشگران مراکز علمی کاربردی در پنج استان نشان داد که از مجموع ۸۰ آموزشگر مورد بررسی در این پژوهش، ۶۷ نفر (۸۳/۸ درصد) مرد هستند. توزیع فراوانی پاسخ‌دهندگان بر حسب رشته تحصیلی نشان داد که حدود ۶۷ درصد افراد مورد مطالعه دارای مدرک مهندسی کشاورزی (با گرایش‌های مختلف) بودند. همچنین حدود ۸۴ درصد از آموزشگران مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد داشتند. حدود ۵۱ درصد از افراد، بین ۳۱ تا ۴۰ سال سن داشتند. از نظر سابقه تدریس نیز نزدیک به ۴۷ درصد از کل افراد مورد مطالعه سابقه تدریس کمتر از ۵ سال داشته‌اند. همچنین از نظر مرتبه علمی، حدود ۶۱ درصد افراد مورد مطالعه مربی آموزشی بوده‌اند.

#### استفاده از فن‌آوری اطلاعات در آموزش

نتایج بررسی نگرش آموزشگران نسبت به اهمیت فناوری

قانونی و فرهنگی - اجتماعی را به عنوان موانع یادگیری الکترونیکی در آموزش‌های علمی کاربردی، شناسایی کرده است. میلر و می‌یان<sup>۱</sup> (۲۰۰۴)، نداشتن سابقه کار با فناوری، شرکت نکردن در دوره‌های برخط در گذشته، کمبود پشتیبانی اجتماعی در محل، کمبود منابع و شکاف دیجیتالی را مانع توسعه یادگیری الکترونیکی دانسته است.

لارکین و پینس<sup>۲</sup> (۲۰۰۴)، در پژوهشی در مدارس متوسطه سنگاپور، دریافته است که این مدارس به دلایلی مانند نبود زمان کافی، ضعف مهارت‌های معلمان، نبود نگرش مثبت در معلمان، عدم حمایت کافی از سوی مسئولان و فرهنگ یادگیری حاکم بر مدرسه باعث شده است تا استفاده از فناوری برای تحقق اهداف سطح بالای برنامه درسی چندان موفق نباشد.

آلبرینی<sup>۳</sup> (۲۰۰۴) عوامل مؤثر بر تلفیق فناوری اطلاعات در برنامه درسی آموزشگران را به دو دسته عوامل غیرقابل دست کاری و عوامل قابل دست کاری تقسیم می‌کند. به نظر آن‌ها عوامل غیرقابل دست کاری به عواملی چون: تجربه آموزشی، تجربه رایانه‌ای، سیاست‌گذاری‌ها و تصمیمات مربوط به مرحله طراحی و تدوین برنامه درسی اطلاق می‌شود که آموزشگر نمی‌تواند این عوامل را دست کاری کند. در مقابل، عواملی مانند میزان دانش، مهارت‌ها و نگرش آموزشگر درباره فناوری اطلاعات و آموزش عوامل قابل دست کاری هستند. همچنین فتحی و سبحانی‌نژاد (۱۳۸۶) در پژوهش خود، مهم‌ترین موانع عدم استفاده آموزشگران از فناوری اطلاعات را به ترتیب شامل: عوامل زیرساختی - فنی، عوامل فردی - اقتصادی و عوامل فرهنگی - آموزشی می‌دانند.

#### روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش با استفاده از روش پیمایشی انجام شده است. ۱۷۷ نفر از آموزشگران مراکز آموزش علمی کاربردی در ۵ استان آذربایجان شرقی، همدان، مازندران، فارس، و اصفهان جامعه آماری پژوهش را شکل داده است. برای تعیین حجم نمونه

1. Miller & Mei-Yan

2. Larkin & Pines

3. Albirini

4. Cochran

می‌شود " بیشترین اهمیت را از نظر آموزشگران داشته و گویه "مدرسانی که از رایانه و اینترنت در تدریس مطالب درسی بهره می‌برند از سایر مدرسین موفق تر هستند" از کمترین میزان اهمیت برخوردار بوده است.

اطلاعات و ارتباطات در امر آموزش نشان داد که آموزشگران در مجموع نسبت به استفاده و اهمیت فناوری اطلاعات در آموزش، نگرش مثبت و موافقی داشتند. گویه " استفاده از رایانه و نرم‌افزارهایی مثل پاورپوینت باعث ارائه بهتر مطالب درسی

جدول ۱. نگرش پاسخگویان درباره استفاده از فن آوری اطلاعات در آموزش

رتبه	ضریب تغییرات	انحراف معیار	میانگین*	گویه‌ها
۱	۰/۱۰۸	۰/۵۱	۴/۷۰	استفاده از رایانه و نرم‌افزارهایی مثل پاورپوینت باعث ارائه بهتر مطالب درسی می‌شود
۲	۰/۱۱۸	۰/۵۴	۴/۵۷	استفاده از رایانه و اینترنت باعث ارتقای توانمندی حرفه‌ای (آموزشگری) مدرسان می‌شود
۳	۰/۱۲۱	۰/۵۶	۴/۶۰	استفاده از رایانه و اینترنت دسترسی به جدیدترین یافته‌های علمی در زمینه‌های تخصصی را تسهیل کرده است
۴	۰/۱۲۵	۰/۵۸	۴/۶۱	رایانه و اینترنت دستیابی به نشریات را تسهیل کرده است
۵	۰/۱۲۶	۰/۵۷	۴/۵۲	پست الکترونیک ابزار مفیدی برای برقراری ارتباط با سایر آموزشگران و متخصصان است
۶	۰/۱۷۱	۰/۷۳	۴/۲۵	از طریق اینترنت امکان ارسال و دریافت خدمات مشاوره‌ای تسهیل شده است
۷	۰/۱۷۷	۰/۷۶	۴/۲۸	کتابخانه‌های اینترنتی دسترسی جست‌وجوگران را به منابع کتابخانه‌ای تسهیل کرده است
۸	۰/۱۹۴	۰/۷۹	۴/۰۷	اینترنت و رایانه‌ها علاقه‌مندی به آموزش را در بین مدرسان افزایش می‌دهد
۹	۰/۲۰	۰/۷۸	۳/۹۰	عضویت در گروه‌های خبری باعث روزآمدی اطلاعات متخصصان شده است
۱۰	۰/۲۰۹	۰/۸۵	۴/۰۶	از طریق اینترنت، ارائه آموزش‌های ضمن خدمت و آموزش از راه دور تسهیل شده است
۱۱	۰/۲۱۸	۰/۸۴	۳/۸۴	با استفاده از امکانات برخط، نظارت بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان بیشتر امکان‌پذیر شده است
۱۲	۰/۲۲۲	۰/۸۴	۳/۷۷	وبلاگ محل مناسبی برای به اشتراک گذاری منابع درسی بین مدرسان و دانشجویان است
۱۳	۰/۲۳۰	۰/۹۱	۳/۹۴	اینترنت باعث دسترسی آسان‌تر و ارتباط متقابل دانشجویان به مدرسان شده است
۱۴	۰/۲۳۶	۰/۹۵	۴/۰۱	مدرسانی که از رایانه و اینترنت در تدریس مطالب درسی بهره می‌برند از سایر مدرسین موفق تر هستند

\* ۱=خیلی کم، ۲=کم، ۳=متوسط، ۴=زیاد، ۵=خیلی زیاد.

### مهارت‌های رایانه‌ای

مورد بررسی در پژوهش، دوره‌های مرتبط با مهارت‌های رایانه (ICDL) را گذرانده‌اند و تنها تعداد اندکی از آنان تاکنون در هیچ‌یک از این دوره‌های آموزشی شرکت نکرده بودند.

نتایج به دست آمده از جدول ۲ مشخص نمود که اکثر آموزشگران مراکز علمی کاربردی در سطح پنج استان

جدول ۲. توزیع فراوانی پاسخگویان بر مبنای شرکت در دوره‌های IC DL

شرکت در دوره‌های IC DL	بله		خیر	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
مبانی رایانه	۷۵	۹۳/۵	۶/۵	
ویندوز	۷۲	۹۲/۳	۷/۷	
اینترنت	۶۸	۸۹/۵	۱۰/۵	
واژه پرداز ورد	۶۵	۸۶/۷	۱۳/۳	۱۰
اکسل	۵۷	۷۷	۲۳	۱۷
پاورپوینت	۵۸	۸۰/۶	۱۴	۱۹/۴
اکسس	۴۴	۶۲/۹	۲۶	۳۷/۱

## دسترسی به رایانه و اینترنت در طول هفته

توزیع فراوانی پاسخگویان بر حسب ساعات استفاده از رایانه برای مقاصد آموزشی در منزل، محل کار یا سایر مکان‌ها در طول هفته نشان داد که در حدود ۸۵ درصد از پاسخگویان کمتر از ۱۰ ساعت در هفته از رایانه در منزل برای مقاصد آموزشی استفاده می‌کردند. تنها ۱/۴ درصد جامعه پژوهش بیش از ۴۱ ساعت در هفته از رایانه استفاده می‌نمودند. همچنین، اکثر

آموزشگران (۷۷ درصد) کمتر از ۱۰ ساعت در هفته در محل کار خود از رایانه استفاده می‌کنند. در حدود ۹۸ درصد از آموزشگران اظهار داشتند که به همین میزان در سایر مکان‌ها از رایانه برای مقاصد آموزشی استفاده کرده‌اند. میانگین استفاده آموزشگران از رایانه برای مقاصد آموزشی کمتر از ۲۰ ساعت در هفته (۱۷/۴۷ درصد) و برای اینترنت کمتر از ۱۲ ساعت در هفته (۱۱/۷۸ درصد) گزارش شده است (جدول ۳).

جدول ۳. توزیع فراوانی پاسخگویان بر حسب تعداد ساعات استفاده از رایانه و اینترنت در طول هفته

ساعات استفاده از تجهیزات فن آوری اطلاعات	فراوانی	درصد فراوانی معتبر	درصد فراوانی تجمعی	سایر مشخصه‌های آماری
کمتر از ۱۰	۵۸	۷۲/۵	۵/۷۲	میانگین: ۱۱/۷۸
۱۱ تا ۲۰	۱۴	۱۷/۵	۹۰	انحراف معیار: ۲۳/۱۰
۲۱ تا ۳۰	۵	۶/۲	۹۶/۲	میانه: ۶
۳۱ تا ۴۰	۲	۲/۶	۹۸/۸	حداقل: ۰
بیشتر از ۴۱	۱	۱/۲	۱۰۰	حداکثر: ۲۰۰
بدون پاسخ	۰	-	-	
جمع	۸۰	۱۰۰	-	
کمتر از ۱۰	۲۹	۵۳/۷	۷/۵۳	میانگین: ۱۷/۴۷
۱۱ تا ۲۰	۱۰	۱۸/۵	۷۲/۲	انحراف معیار: ۲/۸۵
۲۱ تا ۳۰	۶	۱۱/۱	۸۳/۳	میانه: ۸
۳۱ تا ۴۰	۶	۱۱/۱	۹۴/۴	حداقل: ۰
بیشتر از ۴۱	۳	۵/۶	۱۰۰	حداکثر: ۲۰۰
بدون پاسخ	۲۶	-	-	
جمع	۸۰	۱۰۰	-	

## میزان استفاده آموزشگران از موتورهای جستجوگر

بر اساس جدول ۴، بیشترین میزان استفاده آموزشگران از موتور جستجوی Google بوده است. استفاده از موتور جستجوی Yahoo در رتبه دوم استفاده قرار داشته است. استفاده از موتور

کاوش Alltheweb کمترین رتبه را در بین راهنماها و موتورهای کاوش به خود اختصاص داده است.

جدول ۴. توزیع فراوانی پاسخگویان بر اساس میزان استفاده از راهنماها و موتورهای جستجو

موتورهای جستجو	درصد استفاده								
	هیچ	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	میانگین	انحراف معیار	ضریب تغییرات
Google	۲/۵	۱/۳	۱/۳	۳/۸	۲۲/۸	۶۸/۴	۴/۴۸	۱/۰۳	۰/۲۳
Yahoo	۲/۶	۱/۳	۹/۱	۲۲/۱	۲۷/۳	۳۷/۷	۳/۸۳	۱/۲۱	۰/۳۱
AltaViستا	۴۲/۴	۱۳/۶	۱۵/۳	۱۱/۹	۱۱/۹	۵/۱	۱/۵۲	۱/۶۴	۱/۰۸
Ask	۷۲/۶	۸/۱	۶/۵	۴/۸	۳/۲	۴/۸	۰/۷۲	۱/۴۱	۱/۹۶
Mamma	۷۵	۸/۳	۶/۷	۶/۷	۱/۷	۱/۷	۰/۵۶	۱/۱۵	۲/۰۵
Infoseek	۷۵/۹	۱۰/۳	۵/۲	۵/۲	۱/۷	۱/۷	۰/۵۱	۱/۱۱	۲/۱۷
Hotbot	۷۶/۳	۱۰/۲	۸/۵	۱/۷	۰	۳/۴	۰/۴۹	۱/۱۰	۲/۲۴
Galaxy	۷۶/۳	۱۳/۶	۳/۴	۳/۴	۱/۷	۱/۷	۰/۴۵	۱/۰۳	۲/۲۸
About	۷۸/۳	۶/۷	۸/۳	۱/۷	۱/۷	۳/۳	۰/۵۱	۱/۱۸	۲/۳۱
British Museum	۸۰/۳	۶/۶	۴/۹	۳/۳	۱/۶	۳/۳	۰/۴۹	۱/۱۹	۲/۴۲
Mete search	۷۹/۷	۱۱/۹	۵/۱	۰	۱/۷	۱/۷	۰/۳۷	۰/۹۴	۲/۵۴
LC	۸۱/۴	۸/۵	۵/۱	۰	۰	۵/۱	۰/۴۴	۱/۱۷	۲/۶۶
Alltheweb	۸۳/۱	۶/۸	۵/۱	۱/۷	۱/۷	۱/۷	۰/۳۷	۰/۹۹	۲/۶۷

#### استفاده از مهارت‌های رایانه‌ای در آموزش

نتایج حاصل از پژوهش پیرامون استفاده از مهارت‌های رایانه‌ای در آموزش بیانگر آن بود که افراد مورد مطالعه، واژه‌پرداز ورد را بیش از سایر نرم‌افزارها در آموزش بکار

گرفته‌اند. همچنین سیستم عامل ویندوز بیش از سایر سیستم عامل‌ها در آموزش استفاده شده است. دیگر نتایج نشان داد که آموزشگران در زمینه رفع اشکالات اولیه نرم‌افزاری، مهارت کمتری دارند (جدول ۵).

جدول ۵. توزیع فراوانی پاسخگویان برحسب میزان بکارگیری مهارت‌های رایانه‌ای در آموزش

اولویت	ضریب تغییرات	انحراف معیار	درصد به کارگیری							مهارت‌ها
			میانه	خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	خیلی کم	هیچ	
۱	۰/۳۵	۱/۲۳	۳/۴۷	۱۹/۴	۳۶/۱	۲۹/۲	۵/۶	۶/۹	۲/۸	rd
۲	۰/۳۷	۱/۳۰	۳/۴۶	۱۷/۴	۴۳/۵	۲۳/۲	۵/۸	۴/۳	۵/۸	Windows
۳	۰/۳۸	۱/۳۸	۳/۵۸	۲۶/۴	۳۷/۵	۲۰/۸	۵/۶	۲/۸	۶/۹	PowerPoint
۴	۰/۳۹	۱/۳۷	۳/۵۳	۲۶/۸	۳۱	۲۶/۸	۷	۱/۴	۷	تجهیزات جانبی (ویدئو، پرینتر و...)
۵	۰/۴۷	۱/۳۴	۲/۸۵	۵/۹	۲۹/۴	۳۵/۳	۱۱/۸	۸/۸	۸/۸	نرم‌افزارهای تخصصی و آموزشی
۶	۰/۵۰	۱/۳۶	۲/۷۱	۸/۷	۲۰/۳	۳۰/۴	۲۳/۲	۸/۷	۸/۷	رفع معایب ابتدایی هنگام کار با رایانه
۷	۰/۵۱	۱/۵۳	۳/۰۱	۱۴/۷	۳۳/۸	۱۷/۶	۱۶/۲	۱۱/۴	۱۰/۳	رایت دیسک نوری
۸	۰/۵۲	۱/۶۶	۳/۱۸	۲۵/۸	۲۴/۲	۲۴/۲	۷/۶	۱۱/۴	۱۳/۶	استفاده از حافظه‌های جانبی رایانه‌ای
۹	۰/۵۴	۱/۵۲	۲/۸۰	۱۰	۳۱/۴	۲۱/۴	۱۴/۳	۱۱/۴	۱۱/۴	Excel
۱۰	۰/۵۶	۱/۵۱	۲/۶۷	۷/۸	۲۶/۶	۲۹/۷	۹/۴	۱۴/۱	۱۲/۵	نصب نرم‌افزارهای عمومی
۱۱	۰/۶۰	۱/۴۴۱	۲/۳۳	۴/۴	۱۷/۶	۲۷/۹	۲۰/۶	۱۶/۲	۳۰/۸	رفع اشکالات اولیه نرم‌افزاری
۱۲	۰/۹۱	۱/۳۷	۱/۵۰	۰	۱۳/۸	۷/۷	۲۴/۶	۲۳/۱	۳۰/۸	SPSS
۱۳	۱	۱/۴۷	۱/۴۷	۱/۵	۱۰/۳	۱۶/۲	۱۶/۲	۱۷/۶	۳۸/۲	Access
۱۴	۱/۰۸	۱/۴۸	۱/۳۶	۳/۱	۹/۲	۹/۲	۲۰	۱۶/۹	۴۱/۵	SAS

### بحث و نتیجه‌گیری

دارند که در تدریس خود از فن‌آوری‌های نوین نیز استفاده کنند. این یافته با نتایج به‌دست آمده از پژوهش سعادت‌طلب و بلاش (۱۳۹۶) و فتحی و سبحانی‌نژاد (۱۳۸۶) همخوانی دارد.

متغیر بعدی موردسنجش در پژوهش، مهارت رایانه‌ای آموزشگران بود. نتایج این بررسی نشان داد که اکثر آموزشگران مهارت‌های رایانه‌ای موردنیاز را گذرانده بودند و درخصوص به‌کارگیری فناوری اطلاعات در تدریس مشکلی نداشتند. در زمینه دسترسی به رایانه و اینترنت، اکثریت آموزشگران بیان نمودند که خیلی کم از رایانه در منزل برای مقاصد آموزشی استفاده می‌کنند. همچنین اکثریت آموزشگران اظهار داشتند که کمتر از ۱۰ ساعت در هفته از رایانه استفاده می‌کنند. در مورد موتورهای جستجوگر مورد استفاده نیز، اکثریت آموزشگران بیشتر از گوگل و یاهو به‌منظور انجام اهداف آموزشی خود استفاده می‌کنند. در پژوهش فرهمندنژاد (۱۳۹۱) نیز موتورهای جستجوگر گوگل و یاهو بیشتر مدنظر آموزشگران بوده است.

یکی از عواملی که در ارتقا و بهبود فرآیند یادگیری در محیط‌های آموزشی تأثیر غیرقابل‌اجتنابی دارد، استفاده از قابلیت‌های فن‌آوری اطلاعات در فرایند تدریس است. از این رو، آنچه در حال حاضر مدنظر این پژوهش قرار گرفته این است که مدرسان دوره‌های علمی کاربردی تا چه میزان از فن‌آوری اطلاعات در فرایند آموزش استفاده می‌کنند و چه عواملی بر این امر تأثیرگذار است. بر این اساس، در این پژوهش دیدگاه آموزشگران مراکز آموزشی علمی کاربردی در استان‌های فارس، اصفهان، آذربایجان غربی، همدان و مازندران پیرامون استفاده از فناوری اطلاعات در آموزش، موردبررسی قرار گرفت. نتایج پژوهش حاکی از این است که نگرش پاسخگویان در رابطه با استفاده از فن‌آوری اطلاعات در آموزش مثبت بوده است. این مطلب گویای این است که در صورت فراهم بودن شرایط و امکانات، آموزشگران از این طرح استقبال می‌کنند و تمایل



- ۳- علیزاده، ن.، حاجی احمدی، ا.، علیپور، ح.، میررحیمی، س.د.، بصام، س.ج.، و مخبر، ع. (۱۳۹۷). تأثیر آموزش‌های کاردانی علمی-کاربردی در کسب مهارت‌های شغلی دانش‌آموختگان مرکز آموزش عالی امام خمینی. فصلنامه پژوهش مدیریت در آموزش عالی، ۴۴، ۱۹-۳.
- ۴- فراستخواه، م. (۱۳۸۳). دانشگاه در موج سوم: یادگیری برای عبور از بحران. فصلنامه علم و آینده، ۳(۹)، ۳۹-۲۱.
- ۵- فتحی، ک.، و سبحانی نژاد، م. (۱۳۸۶). بررسی راهکارهای توسعه و به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدارس دوره متوسطه استان گیلان. فصلنامه تعلیم و تربیت، ۲۹-۱۷.
- ۶- فرهنگ نژاد، ا. (۱۳۹۱). مهارت ICT موردنیاز معلمان و دانش‌آموزان. قابل دسترس در <http://www.bultannnews.com>.
- ۷- نیکنام، مهرداد (۱۳۷۵). برنامه‌ریزی ملی برای حفظ منابع کتابخانه‌ها به هنگام بروز بلایای طبیعی، پیام کتابخانه، ۲(۱): ۱۲.
- ۸- منصوری، و.، و ذوالقدری، پ. (۱۳۹۴). بررسی نگرش معلمان در راستای کاربردی فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرآیند آموزش. فصلنامه پژوهش‌های تربیتی، ۳، ۸۴-۶۶.
- ۹- مهر محمدی، م. (۱۳۸۶). بازاندیشی مفهوم و مدل انقلاب آموزشی در عصر اطلاعات و ارتباطات. انجمن برنامه‌ریزی درسی ایران. مجموعه مقالات همایش برنامه درسی در عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات. ۲۹-۱۶.
- ۱۰- یادگار زاده، غ.، پرنده، ک.، و آرش، ب. (۱۳۸۶). نحوه حضور در دانشگاه‌های ایران در جامعه اطلاعاتی. فصلنامه تدبیر، (۱۸۱)، ۴۸-۴۱.
- 11- Abernathy Donna J. (2005). ICT for distance education. *Diss Abstr Int* 54(11):456.
- 12- Albirini A (2004). Teachers' attitudes toward information and communication technologies: the case of Syrian EFL teachers. *Journal of computers and education*;47(4):373-98.
- 13- Ansari M. (2003). *The social-economic information and communication technology in education*. Tehran: Ministry of Communications and Information Technology. Available from: <http://www.roshand.com>.
- 14- Casal. R, C. (2007). ICT for education and development, *Emerald Group Publishing*, 9(4), 1-13.
- 15- Chang V, Palmer J. (2003). *Three instructional principles applied to Computer Based Learning (CBL)*. Western Australia: Curtin University of Technology.
- 16- Garrison, D. R. and Anderson, T. (2003). *E-learning in the 21st*

اکثریت آموزشگران در دوره آموزشی واژه‌پرداز ورد شرکت کرده‌اند. این امر نشان‌دهنده این است که به‌منظور اشاعه آموزه‌های مبتنی بر فناوری اطلاعات، به دوره‌های آموزش‌های تکمیلی و کاربردی بیشتری نیاز است. مطابق نظر مهرمحمدی، (۱۳۸۶) با توجه به سرعت فزاینده تولید دانش جدید و توسعه شبکه‌های جهانی ارتباطات از جمله اینترنت که جدیدترین و متنوع‌ترین منابع و داده‌های مرتبط با هر موضوع را در اختیار کاربران قرار می‌دهد، ضروری است آموزشگران برای سازگاری با سرعت و پیچیدگی تغییرات و بهره‌گیری صحیح از فناوری جدید به ابزارها و فنون دیگری نیز مجهز باشند. با توجه به یافته‌های این پژوهش و به‌منظور تقویت استفاده مدرسان دوره‌های علمی کاربردی از فن‌آوری اطلاعات، موارد زیر پیشنهاد می‌شود:

۱. تقویت تجهیزات و تسهیلات موردنیاز آموزشگران به‌منظور بهره‌برداری و استفاده بهینه از فن‌آوری اطلاعات در امر تدریس؛
۲. تقویت انگیزه آموزشگران، مدیران و دانشجویان برای استفاده از فن‌آوری اطلاعات در راستای تسهیل فرآیند تدریس و یادگیری؛
۳. ارائه آموزش‌های مستمر برای روزآمدسازی دانش و اطلاعات آموزشگران در خصوص فن‌آوری نوین اطلاعاتی؛
۴. توجه به تقویت دروس و دوره‌های آموزش فن‌آوری اطلاعات در دوره‌های علمی کاربردی؛
۵. آشنا کردن مدرسان با نرم‌افزارها و وبگاه‌های اینترنتی مفید، مؤثر و متداول در فرآیند تدریس.

## فهرست منابع

- ۱- سعادت طلب، آ. و بلاش، ف. (۱۳۹۶). نقش و کاربرد سواد اطلاعاتی در نهادهای سازی فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش عالی. فصلنامه پژوهش‌های تربیتی، ۳۵، ۱۳۲-۱۱۱.
- ۲- شعبانی، ا. (۱۳۸۳). مبانی توسعه کاربردی فناوری در آموزش و پرورش. *مجله اطلاع‌رسانی*، ۱۹، ۳۱-۱۴.

- century*. London: Routledgefalmer.
- 17- Hakimi A .H. (2004). *Factors affecting teachers use of information technology* [dissertation]. Tehran: University of Tarbiyat Moallem.
- 18- Larkin, J. E., & Pines, H. A. (2004). Developing information literacy and research skills in introductory psychology: A case study. *Academic Librarianship*, 31(1), 40-45.
- 19- Miller MT, Mei-Yan L. Serving non-traditional learners in e-learning environments: Building successful communities in the virtual campus. *Educational media*. 40(1), 163-169.
- 20- Mungania P. (2003). *The seven e-learning barriers facing employees*. Kentucky: University of Louisville; 2003. Available from: [http://www.masie.com/researchgrants/Mungania\\_Final\\_Report.pdf](http://www.masie.com/researchgrants/Mungania_Final_Report.pdf).
- 21- Singh. P. Sh (2009). Catalytic role of information literacy in educational change: a case study of University of Delhi, *Library Management*, Vol.30, No.3. PP. 163-175.

## Applied Agricultural Academic Courses Instructors and use of Information Technology

Hassan Alipour<sup>1\*</sup>  
Neda Alizadeh<sup>2</sup>  
Shahram Moghadas<sup>3</sup>  
Asef Karimi<sup>4</sup>

1- Associate Professor in Agricultural Research, Education and Extension Organization (AREEO). Tehran. Iran.

2-Faculty member in Agricultural Research, Education and Extension Organization (AREEO). Tehran. Iran.

3- Faculty member in Agricultural Research, Education and Extension Organization (AREEO). Tehran. Iran.

4- Graduate of Agricultural Extension and Education at Tehran University. Tehran. Iran .

### Abstract

**Purpose:** The main purpose of this research is to investigate the factors affecting the use of applied science and technology courses by instructors of information and communication technologies in the teaching and learning process and providing solutions for its improvement.

**Methodology:** This research is descriptive. The data collection tool was questionnaire. The statistical population of the study includes 177 educators in Fars, Isfahan, West Azarbaijan, Hamedan and Mazandaran educational centers. 80 subjects were selected through stratified random sampling.

**Findings:** The results of the research showed that applied academic teachers had a positive attitude toward teaching information technology and communication technology. Most educators had completed online courses. Access to computers and the Internet has been modest among educators throughout the week. Also, educators said they used Google search engines and Yahoo search engines to search the content.

**Results:** Strengthening the facilities needed by instructors to exploit and optimize the use of information technology in teaching can be very useful in developing this teaching method. It is also very effective to provide continuous training for updating the knowledge and information of trainers about modern information and communication technologies.

**Keywords:** Applied Science Education, Teachers, Telecommunication and Information Technology.

---

\* Corresponding author: halipour2001@yahoo.com