

## شناسایی انگیزه های دانشجویان تحصیلات تکمیلی از کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) در امور آموزشی و پژوهشی

### Identify the motives of graduate students application of information and communication technology (ICT) in education and research

الهام طباطبائی<sup>۱\*</sup>، بهمن خسروی پور<sup>۲</sup>، آرزو طلائئ<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup> کارشناس ارشد رشته ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین، <sup>۲</sup> استادیار گروه ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین، <sup>۳</sup> کارشناس ارشد رشته ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین،

## چکیده

تغییر و تحولات سریع، ویژگی مهم قرن حاضر محسوب می‌شود. بازنگری در شیوه‌های سنتی تدریس و جایگزینی آن با شیوه‌های نو برای تجهیز یادگیرنده به مهارت‌های شناختی ضرورت دارد. لذا استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات برای دست‌یابی به هدف‌های «یادگیری با کیفیت برای همه» اجتناب‌ناپذیر است. از اینرو ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات و بکارگیری آن توسط فراگیران نقش مهمی در افزایش انگیزه آنان و برای یادگیری و فعالیت‌های مربوط به آن دارد. بر همین اساس هدف این پژوهش، شناسایی انگیزه‌های دانشجویان تحصیلات تکمیلی از کاربردهای فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) در امور آموزشی و پژوهشی تعیین گردیده است. روش تحقیق توصیفی-پیمایشی و ابزار جمع‌آوری اطلاعات پرسشنامه می‌باشد. روایی فنی و ظاهری پرسشنامه بر اساس نظر جمعی از استادان گروه ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین و پایایی آن با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ تأیید شد که مقدار ضرایب محاسبه شده در خصوص انگیزه دانشجویان در استفاده از ICT در امور آموزشی و پژوهشی و همچنین در خصوص عوامل بازدارنده بکارگیری ICT در آموزش به ترتیب ۰/۸۹ و ۰/۸۴ بوده است. جامعه آماری پژوهش را ۱۸۱ نفر از دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین تشکیل دادند. ۱۲۳ نفر از آنها به عنوان حجم نمونه در نظر گرفته شد. افراد نمونه با روش نمونه‌گیری تصادفی انتخاب و پرسشنامه بین آنها توزیع گردید. داده‌ها با استفاده از SPSS 16 تجزیه و تحلیل گردید. نتایج حاصل از آزمون t و f نشان داد که بین انگیزه دانشجویان دختر و پسر، مجرد و متأهل، خوابگاهی و غیرخوابگاهی، و رشته‌های مختلف تفاوت آماری معنی‌داری وجود داشت. در بخش دیگری از تحقیق، میزان انگیزه دانشجویان را با تغییر طیف سنجیده و اولویت‌بندی دانشجویان در عوامل پیش‌برنده و بازدارنده با وجود این طیف، مجدداً بررسی شد. در پایان نیز پیشنهادهایی جهت بهبود وضعیت موجود ارائه شده است.

واژه‌های کلیدی: انگیزه، فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT)<sup>۱</sup>، دانشجویان کشاورزی.

## Abstract

Rapid transformation, is one important feature of the present century. Reviewing of traditional teaching methods and replacing it with new ways to equip learners cognitive skills are essential. Therefore the use of ICT to achieve objectives "quality learning for all" is inevitable. Hence, tools and application of ICT by learners play an important role in increasing their motivation for learning and activities related to it. Accordingly the aim of this study, is Identify the motives of graduate students application of information and communication technology (ICT) in education and research. The methodology of research is Descriptive-survey and tools of data gathering is questionnaire. Apparent technical validity of the questionnaire based on the collective opinion of the faculty of Agriculture Extension and Education Ramin Agricultural and Natural Resources and reliability test, Cronbach's alpha coefficients were confirmed by the calculated amount of 0/89 & 0/84 respectively. The research Population consisted of 181 graduate students Ramin Agricultural and Natural Resources formed. 123 of them as the sample size was considered. Subjects randomly selected and questionnaires were distributed among them. The data was analyzed by SPSS 16. Test results showed that t and f between male and female motives of students, married and unmarried, dormitory and undormitory students, and various fields there was no significant difference. In another part of the research, measured the motives of students with the amount of range change and prioritize inhibiting and driving factors range of students again. At the end presentation proposals to improve the situation.

**Key Words:** Motive, information and communication technology (ICT), agricultural students.

<sup>1</sup> . information and communication technology

## مقدمه

تغییر و دگرگونی‌های پرشتاب، ویژگی مهم این سده حاضر به شمار می‌آید. تلاش برای رفع چالش‌های دانشی سازمان برای پاسخگویی مؤثر به نیازهای بازار و تأمین نظر مشتریان از مهم‌ترین راهبردهایی است که موجب شده تا سیاست‌گذاران و مدیران آموزش، با بازنگری در شیوه‌های نیازسنجی، برنامه ریزی، انتقال دانش و ارزیابی مستمر فرایندها، در صدد طرح ریزی نظام آموزشی باشند که از قابلیت‌هایی چون انعطاف پذیری و در دسترس بودن برخوردار بوده و همه سطوح سازمان را تحت پوشش قرار دهد (۱۸). امروزه با شتاب فزاینده رشد فناوری در کارکردها و هدف‌های نهادهای مختلف جامعه تغییراتی به وجود آمده و زندگی انسان دچار دگرگونی‌های جدی شده است، این دگرگونی‌ها را می‌توان در عرصه‌های مختلف اجتماعی، اقتصادی، سیاسی، آموزشی و خانوادگی شاهد بود. پیشرفت‌های اخیر در صنعت رایانه و اطلاع‌رسانی، ورود و ظهور شبکه‌های اطلاع‌رسانی محلی، ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی و به‌ویژه اینترنت، چند رسانه‌ای‌ها، فن‌آوری‌های ارتباطی، ابزارها و روش‌های جدیدی را پیش‌روی برنامه‌ریزان، طراحان، مدیران و مجریان برنامه‌های آموزشی قرار داده است. نفوذ فن‌آوری‌های جدید اطلاعاتی به مراکز آموزشی (از مدارس تا دانشگاه‌ها) و حتی خانه‌ها، روابط معلمی و شاگردی را دستخوش دگرگونی کرده است. به گونه‌ای که دیگر روش‌های قدیمی و سنتی تدریس پاسخگوی نیازهای رو به افزایش نسل جدید که از کودکی در معرض بمباران اطلاعاتی رسانه‌های صوتی و تصویری قرار دارند نیست (۱). رایانه‌ها با فراهم کردن فرصت لازم برای تمرین و کسب دانش بشری و پرورش دانش‌آموزان، به آموزش مدرسه‌ای یاری می‌دهند. در عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات نظام‌های آموزشی از یک سو به بازاندیشی و بازسازی برنامه درسی برای سواد رایانه‌ای و از سوی دیگر، تجدید حیات و غنی‌سازی محیط یادگیری برای برقراری تعامل میان یادگیرنده و منابع یادگیری ملزم می‌باشند. از این رو بازنگری در شیوه‌های سنتی تدریس و جایگزینی آن با شیوه‌های نو برای تجهیز یادگیرنده به مهارت‌های شناختی ضرورت دارد. لذا استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات برای دست‌یابی به هدف‌های «یادگیری با کیفیت برای همه» پرهیز ناپذیر است (۲). فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات (ICT) شامل، رادیو و تلویزیون و همچنین فناوری‌های دیجیتال جدیدتر مانند کامپیوتر و اینترنت، به‌عنوان ابزار بالقوه نیرومند و فعال‌کننده اصلاح و تغییرات آموزشی معرفی می‌شوند. ICT‌های مختلف هنگامی به‌طور مناسب بکار برده می‌شوند می‌توانند به توسعه دسترسی به آموزش کمک کرده و رابطه بین آموزش و کارگاه‌های روزافزون دیجیتالی را تحکیم کنند، همچنین کیفیت آموزش را با کمک ایجاد آموزش و یادگیری در یک فرآیند فعال متصل به زندگی حقیقی بالا ببرند. (۱۵). یادگیری‌های مبتنی بر فناوری‌های نوین اطلاعاتی، با ایجاد تغییرهای بنیادین در مفاهیم آموزش سنتی، توانسته است بسیاری از ناکارآمدی‌های نظام‌های آموزشی را رفع کرده و دگرگونی‌های اساسی را در آموزش به وجود آورد. با استفاده از جهان مجازی در یادگیری، می‌توان به روش‌های نوین و کارآمدی از یادگیری دست یافت. علت کاربرد فناوری اطلاعاتی و ارتباطی در یادگیری، آموزش بهتر و پرشتاب‌تر می‌باشد، به گونه‌ای که بتوان اطلاعات را به آسانی با دیگر یادگیرندگان به اشتراک گذاشت. این دگرگونی سبب تغییر نقش معلم و نیز نقش کتابخانه‌ها شده است. به این ترتیب، نوع جدید یادگیری، یادگیری الکترونیکی نام گرفت (۲۵). آن‌طور که از واژه **Web Based Training** برمی‌آید، همه فعالیت‌های آموزشی که از راه شبکه انجام شود، آموزش شبکه‌محور نامیده می‌شود (۲۴). امروزه، این‌گونه آموزش‌ها با دوباره‌سازی روش‌ها و فرایندهای سنتی آموزش وابستگی مستقیم دارد. برای مثال بر خلاف گذشته، جنبه اصلی و مهم تدریس، یاد دادن محتوی نیست، بلکه آموزش نحوه تفکر منطقی و روش علمی در حل مسایل است و از محتوی به عنوان ابزار مورد نیاز برای این فرایند استفاده می‌شود. واژه **WBT**، معرف یک مدل آموزشی است که در مواردی که از فناوری اینترنت و اینترنت در امر آموزش استفاده می‌شود به کار می‌رود و به همین دلیل شمار بسیاری از فرایندها، از جمله آموزش

رایانه محور، آموزش تحت شبکه، کلاس های مجازی، و همکاری های دیجیتالی، را نیز شامل می شود (۱۳). «زیگرل»<sup>۱</sup>، آموزش تحت شبکه را نوعی نظام یادگیری برای فراگیر که از برنامه های ویدیویی، تمرین های یادگیری و دیگر مواد کمک درسی تشکیل شده است و ممکن است تحت اینترنت یا اینترنت انجام شود تعریف می کند (۲۰). به باور «فیزللی»<sup>۲</sup>، هرگونه یادگیری که در محلی دور از مرکز آموزش و با کمک وسایل الکترونیکی صورت پذیرد، آموزش شبکه ای می باشد. (۱۳). ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات و بکارگیری آن توسط فراگیران نقش مهمی در افزایش انگیزه آنان و برای یادگیری و فعالیت های مربوط به آن دارد. فناوری اطلاعات و ارتباطات قابلیت انعطاف پذیری بالایی در برآورده ساختن نیازهای مختلف دانش آموزان دارد و برای ارائه و یا نمایش اطلاعات به روش های جدیدی که به درک پرشتاب تر فراگیران منجر می شود، استفاده می شود. همچنین به فراگیران اعتماد به نفس بیشتری می دهد تا بتوانند خود را در فرایند یادگیری درگیر سازند (۲۳).

#### مزیت های استفاده از فناوری اطلاعات در آموزش

استفاده از فناوری اطلاعات در امر آموزش مزیت هایی به شرح زیر دارد:

- ۱- پرورش و ارتقای مهارت سواد اطلاعاتی، منظور از مهارت سواد اطلاعاتی جمع آوری، پردازش، انتشار اطلاعات به صورت متن، نمودار و ... و مبادله این اطلاعات در محیط های آموزشی و یادگیری است.
- ۲- افزایش معلمان کارآموده و همگام با فناوری روز که نسبت به تجربه های دانش آموزان در خارج از کلاس آگاه هستند.
- ۳- آموزش با هزینه کمتر (۳).

#### مانع های استفاده از فناوری اطلاعات در آموزش

استفاده از فناوری اطلاعات در امر آموزش ممکن است با برخی مانع ها و محدودیت ها روبرو شود که برخی از آنها به شرح زیر است:

- ۱- نبود پشتیبانی لازم از سوی نظام آموزش و پرورش در مورد معلمان فعال در عرصه فناوری اطلاعات.
- ۲- فراگیر نبودن استفاده از فناوری اطلاعات در مدارس کشور و در بین معلمان مدارس.
- ۳- گرایش به انجام وظیفه در چارچوب بخشنامه ها که جای تصمیم گیری خلاق و رویارویی با شرایط جدید را گرفته است.
- ۴- صرف وقت زیاد در خارج از کلاس درس برای تولید محتوای الکترونیک بدون هیچ کارمزدی.
- ۵- نگرش سنتی به امر تعلیم و تربیت و دوری از نوگرایی در کاربرد روش های نوین تدریس (۳).

#### اینترنت، عنصر مهم ICT و نقش آن در آموزش

اینترنت یک سامانه اطلاعاتی است که بر پایه رایانه ها و خطوط ارتباط از راه دور قرار دارد و برای دسترسی به اطلاعات مختلف می توان از آن بهره برد. به طور کلی اینترنت در روش های کسب اطلاعات بشر انقلاب عظیمی را پدید آورده است، یک فرد می تواند در کوتاه ترین زمان، اطلاعاتی را (اعم از نوشتاری و تصویری) از هر نقطه جهان از طریق این شبکه ارسال نماید و شخص دیگری در هر نقطه جهان به آن دسترسی پیدا کند. با ظهور اینترنت پدید آورندگان اطلاعات به آسانی می توانند نسخه ای از کتاب ها و کاتالوگ های خود را برای استفاده علاقه مندان بر روی شبکه اینترنت قرار دهند (۱۷). آموزش الکترونیکی

آموزش الکترونیکی به مجموعه گسترده‌ای از نرم افزارهای کاربردی و روش‌های آموزشی مبتنی بر فن آوری گفته می‌شود، که شامل آموزش‌هایی بر پایه رایانه، وب، اینترنت و همچنین کلاس‌ها و دانشگاه‌های مجازی و ... است. به عبارت دیگر آموزش الکترونیکی یا e-learning عبارت است از: IT (فناوری اطلاعات) در امر آموزش (۷).

### پیشینه پژوهش

سلطانی (۱۳۸۳) در بررسی عامل‌های مؤثر بر کاربری فناوری اطلاعات در فعالیتهای آموزشی و پژوهشی اعضای هیأت علمی به این نتیجه رسید که بین میزان استفاده و آشنایی با فناوری اطلاعات با سن، جنس، وضعیت تأهل و آخرین مدرک تحصیلی افراد رابطه معنی‌داری وجود ندارد ولی رابطه معنی‌داری را بین نگرش و میزان آشنایی و استفاده از فناوری اطلاعات گزارش کرد (۱۰). در پژوهشی توسط بیژنی و فلاح حقیقی (۱۳۸۵) با عنوان عامل‌های مؤثر بر استفاده اعضای هیأت علمی و دانشجویان از رایانه و اینترنت این نتیجه به دست آمد که رابطه منفی و معنی‌داری بین متغیر وابسته میزان آشنایی با فناوری اطلاعات و سن اعضای هیأت علمی و دانشجویان وجود دارد. همچنین رابطه مثبت و معنی‌داری بین متغیر وابسته میزان بکارگیری فناوری اطلاعات با متغیر میزان تسلط به زبان انگلیسی، میزان تحصیلات و نگرش اعضای هیأت علمی و دانشجویان نسبت به کاربری فناوری اطلاعات وجود دارد. یافته‌های به دست آمده از مقایسه‌های میانگین‌ها نشان داد که بین زنان و مردان از نظر میزان کاربری فناوری اطلاعات تفاوت معنی‌دار وجود دارد و اعضای هیأت علمی و دانشجویان مرد استفاده بیشتری از فناوری اطلاعات می‌نموده‌اند (۵). موحد محمدی (۱۳۸۱) نشان داد که میزان استفاده دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشکده‌های کشاورزی برگزیده از اینترنت با میزان مهارت رایانه، مقطع تحصیلی، مهارت زبان انگلیسی، ساعت‌هایی استفاده از رایانه، تعداد آثار علمی، فعالیت پژوهشی، رشته تحصیلی، شرکت در دوره‌های آموزش رایانه و داشتن رایانه شخصی رابطه معنی‌داری وجود دارد (۱۶). در تحقیقی توسط بوتلز<sup>۲</sup> (۱۹۹۹) که به منظور بررسی میزان استفاده آموزشگران دبیرستان‌های کشاورزی ایالت ویسکانسین از اینترنت انجام شد به این نتیجه رسید که پیشینه تدریس، سطح تحصیلات و محل دسترسی به رایانه و اینترنت در میزان استفاده از اینترنت تأثیرگذار بوده است (۴). در پژوهشی با عنوان بررسی عامل‌های مؤثر بر کاربرد رسانه‌های آموزشی از دیدگاه آموزشگران توسط یاسمنی (۱۳۷۲) این نتیجه به دست آمد که میزان تحصیلات پاسخگویان و نگرش آنان نسبت به تأثیر رسانه‌های آموزش، دارای رابطه مثبت و معنی‌داری بر میزان استفاده پاسخگویان از رسانه‌های آموزشی بوده است (۱۹). صیامان و همکاران (۱۳۸۴) در پژوهشی با عنوان تعیین میزان آگاهی و نگرش و عملکرد دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی مازندران از اینترنت به این نتیجه رسیدند که بیشتر استفاده کاربران از اینترنت در پژوهش خلاصه می‌شود. امکان استفاده و برقراری ارتباطات و همچنین سرگرمی‌ها و تفریح‌های اینترنت در حد پایین تری قرار دارد. بنابر نظر برخی مشتریان سایت‌ها مهم‌ترین عامل مراجعه محدودشان کمبود وقت می‌باشد و این در حالی است که برخی از آن‌ها ناآگاهی را مهم‌ترین علت مراجعه پایین‌شان می‌دانند. دلیل استفاده محدود و مراجعه نکردن را بی‌علاقه‌گی، ناآگاهی و لازم نبودن به کارگیری آن و علت استفاده نکردن از امکانات اینترنت را کمبود وقت، نداشتن مهارت، نداشتن امکانات و تسلط نداشتن عنوان کردند و عامل‌های خسته‌کننده دانشجویان در استفاده از اینترنت را خسته شدن از جستجوی بی‌نتیجه، شلوغی محیط، کمبود وقت و نور محیط بیان کردند (۱۱). در پژوهشی با عنوان میزان استفاده دانشجویان دانشگاه شیراز از فناوری‌های اطلاعاتی توسط عفت‌نژاد (۱۳۸۱) این نتیجه به دست آمد که استفاده از فناوری اطلاعات در فعالیتهای پژوهشی، شرکت در سمینارهای داخلی و خارجی و تألیف و

ترجمه کتاب در نزد این دانشجویان ضعیف می‌باشد. وی مهم‌ترین نارسایی‌های پاسخگویان در استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی را کمبود امکانات فناوری اطلاعات، شتاب کم بازیابی اطلاعات، قطع شبکه، نیاز به آموزش در استفاده از فناوری اطلاعات و محدودبودن زمان برآورد نمود (۱۴). در سال ۱۹۹۵، راجرز<sup>۱</sup> در بررسی عامل‌های مؤثر در استفاده کاربران از اینترنت به دسته‌بندی این عامل‌های در قالب ویژگی‌های فردی، شرایط محیطی، عامل‌های آموزشی، ویژگی‌های فنی و وضعیت اقتصادی پرداخته است. در رابطه با ویژگی‌های فردی به بررسی متغیرهایی چون سن، جنس، وضعیت تأهل، محل تولد، وضعیت شغلی و مقطع تحصیلی، در رابطه با شرایط محیطی متغیرهایی چون مجهزبودن مرکز رایانه، ساعت‌های کار رایانه، دسترسی به نیروی متخصص، برگزاری دوره‌های آموزشی و نگرش مسئولان، در رابطه با عامل آموزشی متغیرهایی چون مهارت‌های زبان انگلیسی، مهارت رایانه، مهارت اینترنت، دانشگاه محل تحصیل و میانگین تحصیلی، در رابطه با ویژگی‌های فنی متغیرهایی چون شتاب، جذابیت، روزآمدی، تنوع، احساس راحتی، مفرح بودن، پیچیدگی روش و شناخت مرورگرها و در رابطه با وضعیت اقتصادی به بررسی متغیرهایی چون درآمد ماهانه، داشتن رایانه شخصی و حق اشتراک اینترنت می‌پردازد و بر این باور است این عامل‌ها بر استفاده کاربران از شبکه اینترنت به شدت تأثیرگذار است (۸). نتایج به‌دست آمده از بررسی عامل‌های مؤثر بر استفاده از رایانه و اینترنت توسط اعضای هیأت علمی توسط طلایی (۱۳۸۶) نشان داد که بین میزان استفاده از رایانه و اینترنت و میزان سن، درجه علمی و سابقه کار رابطه معنی دار وجود ندارد و همچنین نشان داد که بین میزان استفاده از رایانه و اینترنت اعضای هیأت علمی با درجه علمی مربیی و استادیار تفاوت معنی دار وجود دارد (۱۲). مانینگاس و مانسبو<sup>۲</sup> (۲۰۰۲) جنسیت کاربران نهایی، سطح تحصیلات، شغل، میزان درآمد، منبع درآمد، آگاهی، دانش و نگرش آنان نسبت به استفاده از فناوری اطلاعات را از عوامل مؤثر بر بکارگیری این فناوری در نظام ترویج عنوان کردند (۲۲). گرج<sup>۳</sup> و ایرانی (۲۰۰۴) در تحقیقی با عنوان استفاده از فناوری اطلاعات به وسیله کارکنان در بخش ترویج تعاونی فلوریدا نشان دادند که استفاده از پست الکترونیکی و نرم افزارهای ارائه مطلب و نرم افزار Word سه زمینه اصلی بودند که کارشناسان ترویج با آن آشنایی داشته و از آنها در محیط کاری خود استفاده می‌کردند (۲۱). رضایی (۱۳۸۳) میزان استفاده از فن‌های اطلاعاتی و ارتباطی توسط کارشناسان حوزه ستادی ترویج کشاورزی ایران را تحت تأثیر سه عامل میزان آشنایی و مهارت در تهیه و تولید مواد مختلف ICT، میزان آشنایی و مهارت در کاربرد ICT، پیشینه کار می‌داند که در مجموع ۴۹.۵ درصد تغییرات متغیر وابسته را تبیین کردند (۹).

هدف کلی این پژوهش شناسایی انگیزه‌های دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین از کاربرت فناوری اطلاعات و ارتباطات در امور آموزشی و پژوهشی می‌باشد.

### هدف‌های اختصاصی

- شناسایی متغیرهای مؤثر بر انگیزه دانشجویان در کاربرت فناوری اطلاعات و ارتباطات در امور آموزشی و پژوهشی
- شناسایی عامل‌های پیش‌برنده و بازدارنده بکارگیری ICT در امور آموزشی و پژوهشی
- تعیین نقش جنسیت بر استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در امور آموزشی و پژوهشی.

### روش شناسی تحقیق

این پژوهش یک بررسی توصیفی-پیمایشی از نوع کاربردی است که در نیمسال دوم سال تحصیلی ۸۹-۱۳۸۸ انجام گرفته است. جامعه آماری این پژوهش همه دانشجویان کارشناسی ارشد دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین به شمار ۱۸۱ نفر بود. به منظور گزینش نمونه از روش نمونه گیری طبقه ای متناسب با حجم استفاده شد که با توجه به جدول مورگان ۱۲۳ نفر تعیین شد. ابزار پژوهش و روش جمع آوری داده ها پرسشنامه ای است مشتمل بر سه بخش: بخش اول شامل پرسش‌های مرتبط با ویژگی‌های فردی (جنس، سن، رشته تحصیلی، ترم تحصیلی، وضعیت تأهل، وضعیت اسکان) و بخش دوم شامل ۲۴ پرسش که به روش ۱۰ درجه ای از ۱ تا ۱۰ طراحی گردید و بخش سوم خود نیز شامل دو قسمت عامل‌های پیش برنده و بازدارنده بود که عامل‌های پیش برنده شامل ۲۲ پرسش و عامل‌های بازدارنده شامل ۱۰ سؤال بود که به روش پنج درجه ای لیکرت (از بسیار کم تا بسیار زیاد) طراحی شد. روایی فنی و ظاهری پرسشنامه بر پایه نظر جمعی از استادان گروه ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین و پایایی آن با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ تأیید شد که مقدار ضرایب محاسبه شده ۰/۸۹ و ۰/۸۴ بوده است که برای انجام تحقیق قابل قبول بوده است. پس از جمع آوری پرسشنامه های تکمیل شده برای استخراج داده‌ها و تجزیه و تحلیل داده ها از نرم افزار SPSS 16 استفاده شد. شمار پرسشنامه‌های پخش شده ۱۳۰ عدد بود که ۷ پرسشنامه به دلیل نواقص داده‌ها و یا مخدوش بودن پاسخ برخی پرسش‌ها از مطالعه حذف شد و در نهایت ۱۲۳ پرسشنامه مورد بررسی قرار گرفت. برای توصیف داده‌ها از آمارهای توصیفی و برای تحلیل داده‌ها از آمارهای تحلیلی استفاده شد.

## نتایج، بحث و نتیجه گیری

نتایج حاصل از پژوهش در دو بخش توصیفی و تحلیلی به شرح زیر می‌باشد:

### الف) نتایج توصیفی:

بر پایه یافته های تحقیق، ۵۶/۱٪ از دانشجویانی که پرسشنامه را پاسخ داده‌اند دختران و ۴۳/۹٪ بقیه را پسران تشکیل می‌دهد. سن متوسط دانشجویان ۲۵ سال (کمینه ۲۳ سال و بیشینه ۳۰ سال) بوده است. ۳۵/۸٪ پاسخگویان در رشته زراعت، ۱۳/۸٪ در رشته ترویج و آموزش کشاورزی، ۱۰/۶٪ در رشته مکانیزاسیون، ۳۳/۳٪ در رشته علوم دامی و ۶/۵٪ در رشته خاکشناسی مشغول به تحصیل هستند. در جدول شماره یک توزیع فراوانی گویه های مربوط به ویژگیهای فردی و تحصیلی دانشجویان نشان داده شده است.

جدول ۱: توزیع فراوانی گویه های مربوط به ویژگیهای فردی و تحصیلی دانشجویان

متغیر	گروهها	فراوانی	درصد	نما
جنس	زن	۶۹	۵۶/۱	زن
	مرد	۵۴	۴۳/۹	
وضعیت تأهل	مجرد	۱۰۳	۸۳/۷	مجرد
	متأهل	۲۰	۱۶/۳	
رشته تحصیلی	زراعت	۴۴	۳۵/۸	زراعت
	ترویج	۱۷	۱۳/۸	
	مکانیزاسیون	۱۳	۱۰/۶	
	علوم دامی	۴۱	۳۳/۳	
وضعیت اسکان	خوابگاهی	۸۰	۶۵	خوابگاهی

با توجه به نتایج به دست آمده از تحقیق در رابطه با انگیزه دانشجویان در استفاده از ICT در امور آموزشی و پژوهشی، به ترتیب امکان استفاده از منابع و اطلاعات به روز، دسترسی به منابع آموزشی و آموزش یادگیری از راه دور، امکان ارتباط با روشهای متنوع یا با رسانه های گوناگون دارای بیشترین تأثیر و امکان ارزشیابی مؤثرتر دانشجویان از استادان، امکان تجربه کار گروهی در یادگیری و امکان ارزشیابی مؤثرتر استاد از دانشجو دارای کمترین تأثیر بوده اند.

جدول ۴: دیدگاه پاسخگویان در زمینه انگیزه دانشجویان در استفاده از ICT در امور آموزشی و پژوهشی

اولویت	انحراف معیار	میانگین رتبه	شمار افراد و درصد پاسخ ها			متغیرها
			زیاد	متوسط	کم	
۱	۰/۳۰۸۷۰	۲/۸۹۴۳	۱۱۰ (۸۹/۴)	۱۳ (۱۰/۶)	-	امکان استفاده از منابع و اطلاعات به روز
۲	۰/۳۵۴۸۹	۲/۸۵۳۷	۱۰۵ (۸۵/۴)	۱۸ (۱۴/۶)	-	دسترسی به منابع آموزشی و آموزش یادگیری از راه دور
۳	۰/۵۰۰۷۰	۲/۵۳۶۶	۶۶ (۵۳/۷)	۵۷ (۴۶/۳)	-	امکان ارتباط با روشهای متنوع یا با رسانه های گوناگون
۴	۰/۵۷۹۶۵	۲/۶۷۴۸	۹۰ (۷۳/۲)	۲۶ (۲۱/۱)	۷ (۵/۷)	ایجاد درک بیشتر از محیط اطراف
۵	۰/۴۷۳۳۳	۲/۶۶۷	۸۲ (۶۶/۷)	۴۱ (۳۳/۳)	-	استفاده از تجارب دیگر استادان و متخصصان موضوعی سراسر جهان به صورت مجازی
۶	۰/۵۲۲۷۱	۲/۶۶۷	۸۵ (۶۹/۱)	۳۵ (۲۸/۵)	۳ (۲/۴)	رشد و توسعه مهارت های فردی و اجتماعی
۷	۰/۵۳۲۰۶	۲/۶۳۴۱	۸۱ (۶۵/۹)	۳۹ (۳۱/۷)	۳ (۲/۴)	دسترسی به افراد و مراجع آموزشی
۸	۰/۵۷۱۵۵	۲/۵۸۵۴	۷۷ (۶۲/۶)	۴۱ (۳۳/۳)	۵ (۴/۱)	به عنوان تسهیل کننده در آموزش
۹	۰/۵۱۸۴۸	۲/۵۴۴۷	۶۹ (۵۶/۱)	۵۲ (۴۲/۳)	۲ (۱/۶)	ایجاد حس اعتماد به نفس در یادگیری
۱۰	۰/۴۲۱۰۳	۲/۷۷۲۴	۹۵ (۷۷/۲)	۲۸ (۲۲/۸)	-	امکان ارتباط با خارج از محیط و فرهنگ دانشگاه
۱۱	۰/۷۲۷۵۹	۲/۵۳۶۶	۸۳ (۶۷/۵)	۲۳ (۱۸/۷)	۱۷ (۱۳/۸)	حذف یا کاهش مانع ها و محدودیت های دست و پا گیر اداری
۱۲	۰/۵۷۷۸۱	۲/۵۱۲۲	۶۸ (۵۵/۳)	۵۰ (۴۰/۷)	۵ (۴/۱)	تبدیل کلاس درس به محیط جامع
۱۳	۰/۵۳۲۹۴	۲/۴۷۱۵	۶۰ (۴۸/۸)	۶۱ (۴۹/۶)	۲ (۱/۶)	امکان کسب تجربه بیشتر



۱۴	۰/۵۷۵۵۰	۲/۴۴۷۲	۶۰ (۴۸/۸)	۵۸ (۴۷/۲)	۵ (۴/۱)	امکان انجام دادن تکالیف و فعالیت ها به طور فعال و آسانتر
۱۵	۰/۵۷۴۶۹	۲/۴۳۹۰	۵۹ (۴۸)	۵۹ (۴۸)	۵ (۴/۱)	امکان استفاده از انواع خاص برنامه های آموزشی
۱۶	۰/۵۳۵۹۳	۲/۳۸۲۱	۵۰ (۴۰/۷)	۷۰ (۵۶/۹)	۳ (۲/۴)	تغییر محتوی و فرصت های آموزشی
۱۷	۰/۵۱۸۴۸	۲/۳۷۴۰	۴۸ (۳۹/۰)	۷۳ (۵۹/۳)	۲ (۱/۶)	ایجاد یادگیری فعال تر و مشارکت جویانه
۱۸	۰/۵۵۵۵۹	۲/۳۴۱۵	۴۷ (۳۸/۲)	۷۱ (۵۷/۷)	۵ (۴/۱)	تغییر کانون و تمرکز کنترل از مربی به فراگیر
۱۹	۰/۶۰۷۲۸	۲/۳۲۵۲	۴۹ (۳۹/۸)	۶۵ (۵۲/۸)	۹ (۷/۳)	تغییر نقش مربی به عنوان تسهیل کننده، مدیر و پشتیبان در آموزش
۲۰	۰/۷۵۰۰۵	۲/۳۱۷۱	۶۰ (۴۸/۸)	۴۲ (۳۴/۱)	۲۱ (۱۷/۱)	امکان برقراری ارتباط بیشتر و گسترده تر بین استاد و دانشجو
۲۱	۰/۵۷۴۴۶	۲/۳۰۸۹	۴۵ (۳۶/۶)	۷۱ (۵۷/۷)	۷ (۵/۷)	داشتن توجه به توانایی و کشش متفاوت فراگیر
۲۲	۰/۷۱۸۸۴	۲/۲۸۴۶	۵۴ (۴۳/۹)	۵۰ (۴۰/۷)	۱۹ (۱۵/۴)	امکان ارزشیابی مؤثرتر دانشجویان از استادان
۲۳	۰/۵۹۷۹۹	۲/۲۲۷۶	۳۹ (۳۱/۷)	۷۳ (۵۹/۳)	۱۱ (۸/۹)	امکان تجربه کار گروهی در یادگیری
۲۴	۰/۸۰۷۸۸	۲/۲۲۷۶	۵۷ (۴۶/۳)	۳۷ (۳۰/۱)	۲۹ (۲۳/۶)	امکان ارزشیابی مؤثرتر استاد از دانشجو

با توجه به نتایج به دست آمده دیدگاه پاسخگویان در زمینه عامل های پیش برنده بکارگیری ICT در آموزش در جدول ۲ مشاهده می شود که به ترتیب، متغیرهای پیشرفت روزافزون در صنعت رایانه، امکان تحصیل در محل زندگی، امکان تحصیل همزمان با اشتغال دارای بیشترین تأثیر و ایجاد روحیه خلاقانه و کارآفرینانه، استفاده از تدریس چندین استاد و آماده سازی مطلوب فراگیران برای بازار کار دارای کمترین تأثیر در بکارگیری ICT در آموزش بوده اند، که مطابق با یافته های پژوهش راجرز (۱۹۹۵) می باشد.

جدول ۲: دیدگاه پاسخگویان در زمینه عامل های پیش برنده بکارگیری ICT در آموزش

اولویت	انحراف معیار	میانگین رتبه	شمار افراد و درصد پاسخها				متغیرها	
			بسیار زیاد	زیاد	متوسط	کم		
۱	۰/۷۳۰	۴/۳۳	۵۷ (۴۶/۳)	۵۱ (۴۱/۵)	۱۳ (۱۰/۶)	۲ (۱/۶)	پیشرفت روز افزون در صنعت رایانه	
۲	۰/۷۲۸	۴/۲۴	۵۱ (۴۱/۵)	۵۱ (۴۱/۵)	۲۱ (۱۷/۱)	-	امکان تحصیل در محل زندگی	
۳	۰/۷۹۳	۴/۱۹	۵۲ (۴۲/۳)	۴ (۳۴/۱)	۲۹ (۳۴/۸)	-	امکان تحصیل همزمان با اشتغال	
۴	۰/۹۴۹	۴/۱۳	۵۱ (۴۱/۵)	۵۰ (۴۰/۷)	۹ (۷/۳)	۱۳ (۱۰/۶)	دسترسی پرشتاب و به هنگام به اطلاعات	
۵	۰/۹۶۲	۳/۹۰	۳۶	۵۲	۲۴	۹	۲	ایجاد ارتباط آموزشی با سایر منابع

			(۲۹/۳)	(۴۲/۳)	(۱۹/۵)	(۷/۳)	(۱/۶)	
۶	۰/۹۵۸	۳/۸۰	۲۳ (۱۸/۷)	۶۸ (۵۵/۳)	۲۳ (۱۸/۷)	۲ (۱/۶)	۷ (۵/۷)	ایجاد علاقه به یادگیری
۷	۰/۹۶۴	۳/۸۰	۳۰ (۲۴/۴)	۵۲ (۳۰)	۳۲ (۲۶)	۵ (۴/۱)	۴ (۳/۳)	گرایش به آموزش از راه دور
۸	۱/۰۰۸	۳/۸۰	۳۱ (۲۵/۲)	۵۰۰ (۴۰/۷)	۳۵ (۲۸/۵)	-	۷ (۵/۷)	کاهش برخی از هزینه های آموزشی
۹	۰/۷۸۷	۳/۷۷	۲۴ (۱۹/۵)	۵۰ (۴۰/۷)	۴۶ (۳۷/۴)	۳ (۲/۴)	-	تبدیل محیط آموزش به محیط فراگیر محور
۱۰	۰/۸۹۷	۳/۷۶	۲۶ (۲۱/۱)	۵۰ (۴۰/۷)	۴۳ (۳۵)	-	۴ (۳/۳)	ارتقای علمی دانشجویان
۱۱	۰/۷۸۵	۳/۷۵	۲۶ (۲۱/۱)	۴۰ (۳۲/۵)	۵۷ (۴۶/۳)	-	-	ایجاد تجارب یادگیری غیر مستقیم
۱۲	۱/۰۸۹	۳/۷۲	۲۷ (۲۲)	۵۷ (۴۶/۳)	۲۸ (۲۲/۸)	-	۱۱ (۸/۹)	توانایی ICT در گذر از حصار زمان و مکان
۱۳	۰/۹۸۳	۳/۷۰	۲۵ (۲۰/۳)	۵۷ (۴۶/۳)	۲۰ (۱۶/۳)	۲۱ (۱۷/۱)	-	حذف پارازیت های آموزشی
۱۴	۰/۹۷۲	۳/۶۷	۲۸ (۲۲/۸)	۴۲ (۳۴/۱)	۳۷ (۳۰/۱)	۱۶ (۱۳)	-	افزایش امکان یادگیری
۱۵	۰/۸۰۲	۳/۵۵	۸ (۶/۵)	۶۶ (۵۳/۷)	۳۷ (۳۰/۱)	۱۰ (۸/۱)	۲ (۱/۶)	افزایش گرایش افراد به تحصیلات مادام العمر
۱۶	۰/۸۶۱	۳/۵۴	۱۲ (۹/۸)	۶۱ (۴۹/۶)	۳۲ (۲۶)	۱۸ (۱۴/۶)	-	همانگی و یکسان سازی امکانات آموزشی برای همه داوطلبان
۱۷	۰/۷۳۹	۳/۴۶	۱۶ (۱۳)	۲۷ (۲۲)	۷۸ (۶۳/۴)	۲ (۱/۶)	-	ایجاد رقابت های سازنده بین موسسه ها و مراکز آموزشی
۱۸	۱/۰۳۴	۳/۴۵	۱۶ (۱۳)	۵۲ (۴۲/۳)	۳۱ (۲۵/۲)	۱۹ (۱۵/۴)	۵ (۴/۱)	بی نیاز به حضور دانشجویان در کلاس
۱۹	۰/۹۳۳	۳/۴۳	۱۶ (۱۳)	۴۱ (۳۳/۳)	۴۸ (۳۹)	۱۶ (۱۳)	۲ (۱/۶)	افزایش کارایی فرایند آموزش
۲۰	۱/۱۹۸	۳/۲۲	۱۳ (۱۰/۶)	۴۷ (۳۸/۲)	۳۵ (۲۸/۵)	۱۰ (۸/۱)	۱۸ (۱۴/۶)	ایجاد روحیه خلاقانه و کارآفرینانه
۲۱	۱/۰۷۱	۳/۰۹	۹ (۷/۳)	۳۸ (۳۰/۹)	۴۲ (۳۴/۱)	۲۳ (۱۸/۷)	۱۱ (۸/۹)	استفاده از تدریس چندین استاد
۲۲	۱/۱۹۵	۳/۰۷	۱۳ (۱۰/۶)	۳۵ (۲۸/۵)	۴۱ (۳۳/۳)	۱۶ (۱۳)	۱۸ (۱۴/۶)	آماده سازی مطلوب فراگیران برای بازار کار

با توجه به یافته های جدول ۳ دیده شد که از میان متغیرهای عامل های بازدارنده بکارگیری ICT در آموزش، به ترتیب پایین بودن شتاب اینترنت، قطع و وصل شدن مکرر و ترافیک خطوط اینترنتی، آشنایی نداشتن کافی با زبان انگلیسی دارای بیشترین تأثیر و نبودن تماس های فردی بین آموزشگر و فراگیر، آسان بودن روش های سنتی برای تبادل اطلاعات نسبت به اینترنت و احساس خستگی در هنگام کار با رایانه دارای کمترین تأثیر در بکارگیری ICT در آموزش بوده اند، که با یافته های پژوهش عفت نژاد (۱۳۸۱) و صیامان و همکاران (۱۳۸۴) همخوانی دارد.

جدول ۳: دیدگاه پاسخگویان در خصوص عوامل بازدارنده بکارگیری ICT در آموزش

اولویت	انحراف معیار	میانگین رتبه	شمار افراد و درصد پاسخها					متغیرها
			بسیار زیاد	زیاد	متوسط	کم	بسیار کم	
۱	۰/۸۵۵	۴/۳۹	۷۱ (۵۷/۷)	۳۶ (۲۹/۳)	۹ (۷/۳)	۷ (۵/۷)	-	پایین بودن شتاب اینترنت
۲	۱/۰۷۰	۴/۱۱	۵۶ (۴۵/۵)	۳۸ (۳۰/۹)	۲۲ (۱۷/۹)	-	۷ (۵/۷)	قطع و وصل شدن مکرر و ترافیک خطوط اینترنتی
۳	۰/۷۹۷	۴/۰۷	۴۳ (۳۵)	۴۵ (۳۶/۶)	۳۵ (۲۸/۵)	-	-	نداشتن آشنایی کافی با زبان انگلیسی
۴	۰/۹۲۸	۳/۹۹	۴۵ (۳۶/۶)	۳۹ (۳۱/۷)	۳۲ (۲۶)	۷ (۵/۷)	-	نداشتن آشنایی کافی با رایانه
۵	۱/۰۲۷	۳/۷۶	۳۸ (۳۰/۹)	۳۰ (۲۴/۴)	۴۴ (۳۵/۸)	۹ (۷/۳)	۲ (۱/۶)	نبود دسترسی به نرم افزارهای مناسب
۶	۱/۰۵۳	۳/۷۵	۳۸ (۳۰/۹)	۳۴ (۲۷/۶)	۳۳ (۲۶/۸)	۱۸ (۱۴/۶)	-	گرایش زیاد مدرسان به روش های سنتی تدریس
۷	۰/۸۸۴	۳/۶۷	۲۷ (۲۲)	۳۵ (۲۸/۵)	۵۴ (۴۳/۹)	۷ (۵/۷)	-	نبود پشتیبانی از جانب مرکز آموزش عالی
۸	۰/۸۳۲	۳/۵۵	۲۰ (۱۶/۳)	۳۵ (۲۸/۵)	۶۱ (۴۹/۶)	۷ (۵/۷)	-	نبود تماس های فردی بین آموزشگر و فراگیر
۹	۱/۰۲۵	۳/۴۳	۲۴ (۱۹/۵)	۳۰ (۲۴/۴)	۴۴ (۳۵/۸)	۲۵ (۲۰/۳)	-	آسان بودن روش های سنتی برای تبادل اطلاعات نسبت به اینترنت
۱۰	۱/۳۸۹	۳/۲۹	۴۰ (۳۲/۵)	۵ (۴/۱)	۴۵ (۳۶/۶)	۱۷ (۱۳/۸)	۱۶ (۱۳)	احساس خستگی در هنگام کار با رایانه

### ب) نتایج تحلیلی

در این قسمت نتایج به دست آمده از مقایسه میانگین ها مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج مقایسه میانگین آزمون های مشخصه ای (پارامتری) در جدول ۵ و ۶ ارائه شده است. نتیجه به دست آمده از مقایسه میانگین دانشجویان دختر و پسر تفاوت آماری معنی داری در سطح ۰/۰۱ وجود داشت، که همسو با یافته پژوهش های بیژنی و فلاح حقیقی (۱۳۸۵) و راجرز (۱۹۹۵) می باشد. همچنین بین انگیزه دانشجویان مجرد و متأهل نیز تفاوت آماری معنی داری در سطح ۰/۰۱ وجود داشت، که با یافته پژوهش های سلطانی و راجرز (۱۹۹۵) همسویی دارد و نیز بین انگیزه دانشجویان خوابگاهی و غیر خوابگاهی نیز تفاوت آماری معنی داری در سطح ۰/۰۵ وجود داشت. نتایج به دست آمده از آزمون f که در جدول ۶ قابل دیدن است، نشان داد که بین انگیزه دانشجویان رشته های مختلف تفاوت آماری معنی داری در سطح ۰/۰۱ وجود داشت و پس از انجام آزمون LSD و مقایسه میانگین درون گروهی، نتایج حاصل از تفاوت میانگین گروه ها قابل دیدن است. نتیجه به دست آمده از مقایسه میانگین آزمون های مشخصه ای در جدول ۵ و ۶ قابل دیدن می باشد.

جدول ۵: رابطه بین انگیزه دانشجویان در استفاده از ICT در امور آموزشی و پژوهشی ویژگی های فردی با استفاده از آزمون t مستقل

متغیر	گروه ها	میانگین	انحراف معیار	آماره T	معنی داری
جنسیت	زن	۱۵۷/۷	۰/۹۰۵	۴/۵۷۰	۰/۰۰۷*
	مرد	۱۶۰/۷	۱/۱۸۰		

۰/۰۰۰ <sup>oo</sup>	۳/۰۹۰	۱/۱۴۴	۷/۵۱	مجرد	وضعیت تأهل
		۰/۶۲۲	۶/۷۰	متأهل	
۰/۰۳۳ <sup>*</sup>	۱/۰۲۶	۱/۱۷۱	۷/۳۰	خوابگاهی	وضعیت اسکان
		۱/۰۰۳	۷/۵۲	غیرخوابگاهی	

\*معنی داری در سطح ۰/۰۵ \*\*معنی داری در سطح ۰/۰۱

جدول ۶: رابطه بین انگیزه دانشجویان در استفاده از ICT در امور آموزشی و پژوهشی با رشته تحصیلی دانشجویان با استفاده از آزمون f

معنی داری	آماره F	میانگین گروه‌ها					متغیر
		خاکشناسی	علوم دامی	مکانیزاسیون	ترویج	زراعت	
۰/۰۰۰ <sup>oo</sup>	۵/۵۷۴	۶/۲۱	۷/۰۶	۷/۲۹	۷/۸۱	۷/۷۴	انگیزه دانشجویان در استفاده از ICT در آموزش
		ba	ba	a	a	a	

\*معنی داری در سطح ۰/۰۵ \*\*معنی داری در سطح ۰/۰۱

در بخش دیگری از تحقیق، میزان انگیزه دانشجویان را که طیف (۱۰-۱) داشت را به طیف لیکرت سه‌درجه‌ای (کم-متوسط-زیاد) تغییر داده و اولویت بندی دانشجویان در عامل‌های پیش برنده و بازدارنده با وجود این طیف سه‌درجه‌ای جدید، بار دیگر بررسی شد (کم: If=1، متوسط: If=2، زیاد: If=3).

الف) عوامل پیش برنده: طبق جدول ۷، نتایج بیانگر این مطلب است که برای دانشجویانی که دارای انگیزه کم در استفاده از ICT بودند به ترتیب ایجاد رقابت‌های سازنده بین مؤسسه‌ها و مراکز آموزشی، ایجاد علاقه به یادگیری، دسترسی پرشتاب و به‌هنگام به اطلاعات دارای بیش‌ترین تأثیر و گرایش به آموزش از راه دور، بی‌نیازی به حضور دانشجویان در کلاس و ارتقای علمی دانشجویان دارای کم‌ترین تأثیر بوده‌اند. همچنین برای دانشجویانی که دارای انگیزه متوسط در استفاده از ICT در امور آموزشی و پژوهشی بوده‌اند به ترتیب پیشرفت روزافزون در صنعت رایانه، امکان تحصیل در محل زندگی، امکان تحصیل هم‌زمان با اشتغال دارای بیش‌ترین تأثیر و ایجاد روحیه خلاقانه و کارآفرینانه، آماده‌سازی مطلوب فراگیران برای بازار کار و استفاده از تدریس چندین استاد دارای کم‌ترین تأثیر بوده‌اند. همچنین در بررسی مربوط به اولویت‌بندی عامل‌های پیش برنده بکارگیری ICT در امور آموزشی و پژوهشی، به ترتیب گرایش به آموزش از راه دور، امکان تحصیل هم‌زمان با اشتغال و امکان تحصیل در محل زندگی، و دسترسی پرشتاب و به‌هنگام به اطلاعات و کاهش برخی از هزینه‌های آموزشی دارای بیش‌ترین تأثیر و بی‌نیازی به حضور دانشجویان در کلاس، افزایش گرایش افراد به تحصیلات مادام‌العمر، و ایجاد تجربه‌های یادگیری غیر مستقیم و ایجاد روحیه خلاقانه و کارآفرینانه دارای کمترین تأثیر بوده‌اند.

جدول ۷: دیدگاه پاسخگویان در خصوص عوامل پیش برنده بکارگیری ICT در آموزش بعد از اعمال تغییر طیف

اولویت	If=3			If=2			If=1			متغیر
	تأثیر	اولویت	تأثیر	تأثیر	اولویت	تأثیر	اولویت	تأثیر		
۱	۰/۴۸۹	۴/۶۵	۹	۰/۸۳۳	۳/۸۰	۱۶	۱/۱۰۰	۲/۷۳	گرایش به آموزش از راه دور	
۴	۰/۵۱۰	۴/۴۵	۱	۰/۷۴۸	۴/۳۸	۴	۰/۷۴۳	۳/۸۷	پیشرفت روزافزون در صنعت رایانه	
۱۴	۰/۵۱۳	۳/۵۰	۱۲	۰/۷۹۰	۳/۷۰	۱۵	۰/۷۰۴	۲/۷۳	افزایش گرایش افراد به تحصیلات مادام‌العمر	

۷	۰/۴۴۷	۴/۱۰	۲۲	۱/۰۲۲	۲/۸۹	۱۳	۱/۲۲۳	۲/۹۳	استفاده از تدریس چندین استاد
۱۱	۰/۷۸۶	۳/۷۵	۷	۰/۹۰۰	۳/۸۳	۱۴	۱/۳۰۲	۲/۸۷	حذف پارازیت‌های آموزشی
۱۳	۰/۵۹۸	۳/۶۰	۱۵	۰/۹۹۲	۳/۵۷	۱۷	۱/۳۰۲	۲/۵۳	بی‌نیازی به حضور دانشجویان در کلاس
→۳	۰/۵۱۰	۴/۵۵	۵	۱/۰۲۱	۴/۰۶	۳	۰/۸۴۵	۴/۰۰	دسترسی پرشتاب و به‌هنگام به اطلاعات
→۳	۰/۵۱۰	۴/۵۵	۱۳	۱/۰۵۵	۳/۶۱	۴	۰/۷۴۳	۳/۸۷	کاهش برخی از هزینه‌های آموزشی
۸	۰/۲۲۴	۴/۰۵	۱۸	۰/۹۲۶	۳/۳۸	۱۲	۱/۱۶۳	۲/۹۳	افزایش کارایی فرایند آموزش
۱۰	۰/۴۴۷	۳/۹۰	۲۱	۱/۲۴۱	۳/۰۲	۱۸	۰/۹۶۱	۲/۲۷	آماده‌سازی مطلوب فراگیران برای بازار کار
۷	۰/۴۴۷	۴/۱۰	۱۱	۰/۸۹۰	۳/۷۴	۹	۱/۲۴۶	۳/۴۷	ارتقای علمی دانشجویان
۱۵	۰/۷۴۵	۳/۳۵	۶	۰/۷۴۳	۳/۹۰	۱۰	۰/۸۲۸	۳/۴۰	ایجاد تجارب یادگیری غیر مستقیم
→۲	۰/۵۰۳	۴/۶۰	۳	۰/۸۰۹	۴/۲۲	۸	۰/۵۱۶	۳/۴۷	امکان تحصیل همزمان با اشتغال
→۲	۰/۵۰۳	۴/۶۰	۲	۰/۷۳۹	۴/۲۳	۴	۰/۷۴۳	۳/۸۷	امکان تحصیل در محل زندگی
۶	۰/۳۶۶	۴/۱۵	۱۰	۰/۸۲۰	۳/۷۵	۱۰	۰/۸۲۸	۳/۴۰	تبدیل محیط آموزش به محیط فراگیر محور
۱۵	۰/۷۴۵	۳/۳۵	۲۰	۱/۲۷۳	۳/۱۵	۹	۱/۲۴۶	۳/۴۷	ایجاد روحیه خلاقانه و کارآفرینانه
۱۲	۰/۵۰۳	۳/۶۰	۴	۰/۹۸۷	۴/۰۶	۱۱	۱/۰۵۶	۳/۴۰	ایجاد ارتباط آموزشی با سایر منابع
۱۲	۰/۵۰۳	۳/۶۰	۸	۱/۱۰۲	۳/۸۱	۲	۰/۰۰۰	۴/۰۰	ایجاد علاقه به یادگیری
۹	۰/۲۲۴	۳/۹۵	۱۴	۱/۱۲۰	۳/۶۰	۷	۰/۴۸۸	۳/۶۷	افزایش امکان یادگیری
۱۰	۰/۷۱۶	۳/۷۵	۱۷	۰/۸۷۰	۳/۴۷	۶	۰/۹۶۱	۳/۷۳	هماهنگی و یکسان‌سازی امکانات آموزشی برای همه داوطلبان آموزشی
۱۰	۰/۷۱۶	۳/۷۵	۱۹	۰/۶۰۹	۳/۳۰	۱	۱/۰۳۳	۴/۰۷	ایجاد رقابت‌های سازنده بین مؤسسه‌ها و مراکز آموزشی
۵	۰/۵۹۸	۴/۴۰	۱۶	۱/۱۰۲	۳/۵۶	۵	۱/۲۰۷	۳/۸۰	توانایی ICT در گذر از حصار زمان و مکان

ب) عامل‌های بازدارنده: برابر جدول ۸، نتایج بیانگر این مطلب است که برای دانشجویانی که دارای انگیزه کم در استفاده از ICT بودند به ترتیب پایین‌بودن شتاب اینترنت، قطع و وصل شدن مکرر و ترافیک خطوط اینترنتی، نبود دسترسی به نرم‌افزارهای مناسب دارای بیشترین تأثیر و گرایش زیاد مدرسان به روش‌های سنتی تدریس و آسان‌بودن روش‌های سنتی برای تبادل داده‌ها نسبت به اینترنت، آشنایی نداشتن کافی با رایانه، و احساس خستگی در هنگام کار با رایانه دارای کم‌ترین تأثیر بوده‌اند. همچنین برای دانشجویانی که دارای انگیزه متوسط در استفاده از ICT در امور آموزشی و پژوهشی بوده‌اند به ترتیب پایین‌بودن شتاب اینترنت، آشنایی نداشتن کافی با رایانه، آشنایی نداشتن کافی با زبان انگلیسی دارای بیش‌ترین تأثیر و احساس خستگی در هنگام کار با رایانه، نبود تماس‌های فردی بین آموزشگر و فراگیر، و آسان‌بودن روش‌های سنتی برای تبادل داده‌ها نسبت به اینترنت دارای کم‌ترین تأثیر بوده‌اند. همچنین در بررسی مربوط به اولویت‌بندی عامل‌های بازدارنده به کارگیری ICT در امور آموزشی و پژوهشی، به ترتیب پایین‌بودن شتاب اینترنت، قطع و وصل شدن مکرر و ترافیک خطوط اینترنتی، و گرایش زیاد مدرسان به روش‌های سنتی تدریس دارای بیش‌ترین تأثیر و نبود پشتیبانی از جانب مرکز آموزش عالی، نبود دسترسی به نرم‌افزارهای مناسب، و احساس خستگی در هنگام کار با رایانه دارای کم‌ترین تأثیر بوده‌اند.

جدول ۸: دیدگاه پاسخگویان در خصوص عامل‌های بازدارنده به کارگیری ICT در آموزش پس از اعمال تغییر طیف

	If=3	If=2	If=1	
اولویت	اولین	دومین	سومین	متغیر
اولین	دومین	سومین	اولین	اولین
دومین	اولین	دومین	دومین	دومین
سومین	دومین	اولین	سومین	سومین

۹	۰/۷۳۳	۲/۷۰	۵	۰/۹۰۳	۳/۹۹	۳	۱/۲۰۷	۳/۸۰	نبود دسترسی به نرم افزارهای مناسب
۴	۰/۵۰۳	۳/۶۰	۳	۰/۷۹۸	۴/۲۳	۴	۰/۷۹۹	۳/۷۳	نداشتن آشنایی کافی با زبان انگلیسی
۵	۱/۱۴۲	۳/۴۰	۹	۰/۷۶۹	۳/۵۸	۶	۰/۷۳۷	۳/۶۰	نبود تماس های فردی بین آموزشگر و فراگیر
۸	۰/۳۶۶	۳/۱۵	۶	۰/۹۱۵	۳/۷۸	۵	۰/۹۷۶	۳/۶۷	نبود پشتیبانی از جانب مرکز آموزش عالی
۶	۰/۴۱۰	۳/۲۰	۲	۰/۷۶۱	۴/۳۰	۸	۱/۲۸۰	۳/۲۷	نداشتن آشنایی کافی با رایانه
→ ۳	۰/۹۹۹	۳/۹۵	۷	۱/۰۱۴	۳/۷۷	۷	۱/۲۹۱	۳/۳۳	گرایش زیاد مدرسان به روش های سنتی تدریس
۷	۱/۰۰۵	۳/۲۰	۱۰	۰/۹۸۳	۳/۵۰	۷	۱/۲۹۱	۳/۳۳	آسان بودن روشهای سنتی برای تبادل اطلاعات نسبت به اینترنت
→ ۲	۰/۹۱۲	۴/۱۰	۴	۱/۱۴۳	۴/۱۲	۲	۰/۸۴۵	۴/۰۰	قطع و وصل شدن مکرر و ترافیک خطوط اینترنتی
→ ۱	۰/۹۳۳	۴/۱۵	۱	۰/۸۵۸	۴/۵۰	۱	۰/۵۹۴	۴/۰۷	پایین بودن شتاب اینترنت
۱۰	۱/۰۸۹	۲/۱۵	۸	۰/۳۴۳	۳/۶۱	۹	۱/۱۶۳	۲/۹۳	احساس نخستگی در هنگام کار با رایانه

### نتیجه گیری کلی

تحقیق پیش رو، به جهت مشخص کردن میزان انگیزه دانشجویان تحصیلات تکمیلی از کاربری فناوری اطلاعات و ارتباطات در امور آموزشی و پژوهشی به اجرا درآمده است. یافته‌های تحقیق نشان‌دهنده وجود تفاوت آماری مثبت و معنی‌داری بین جنسیت و انگیزه دانشجویان بود که از این میان دانشجویان پسر دارای انگیزه بیشتری در استفاده از ICT در امور آموزشی و پژوهشی می‌باشند. همچنین نتایج به دست آمده از بررسی وضعیت تأهل و انگیزه دانشجویان در کاربری ICT در امور آموزشی و پژوهشی نشان‌دهنده تفاوت آماری مثبت و معنی‌داری می‌باشد که بیان می‌دارد که دانشجویان متأهل دارای انگیزه کم‌تری بوده‌اند. همچنین در بررسی وضعیت اسکان در انگیزه دانشجویان این نتیجه به دست آمد که دانشجویان غیرخوابگاهی دارای انگیزه بیش‌تری می‌باشند. همچنین در مقایسه انگیزه دانشجویان رشته‌های مختلف کشاورزی در کاربری ICT در امور آموزشی و پژوهشی، این نتیجه به دست آمد که دانشجویان کارشناسی‌ارشد ترویج و آموزش کشاورزی میانگین بیش‌تری را به خود اختصاص داده‌اند. همچنین در بررسی مربوط به تغییر طیف میزان انگیزه دانشجویان، پاسخگویانی که میزان انگیزه کمی داشتند، بیشترین اولویت را در عامل‌های پیش‌برنده به ایجاد رقابت‌های سازنده بین مؤسسه‌ها و مراکز آموزشی اختصاص دادند و افرادی که از انگیزه متوسطی برخوردار بودند بیش‌ترین اولویت‌ها را به پیشرفت روزافزون در صنعت رایانه، امکان تحصیل در محل زندگی و امکان تحصیل همزمان با اشتغال اختصاص دادند و همانطور که ملاحظه می‌شود این نتیجه با نتیجه نظرسنجی پاسخگویان در بیان مهم‌ترین عامل‌های پیش‌برنده کاربری ICT در امور آموزشی و پژوهشی قبل از تغییر طیف همخوانی دارد. همچنین دانشجویان دارای انگیزه بالا، بیش‌ترین اولویت را به گویه‌گرایی از راه دور داده‌اند. جالب توجه است که هر سه دسته دانشجویان با انگیزه کم، متوسط و زیاد، بیش‌ترین اولویت را در عامل‌های بازدارنده، پایین بودن شتاب اینترنت عنوان کردند.

### پیشنهادها

- با توجه به نتایج به دست آمده از ارزیابی پاسخها، پیشنهادهای زیر در رابطه با یافته‌های تحقیق ارائه می‌شود:
- ایجاد تسهیلاتی برای افزایش شتاب خطوط اینترنتی
- ایجاد زیرساخت‌های قوی فن آوری
- تقویت پایه زبان انگلیسی دانشجویان با تشکیل دوره‌های الزامی زبان انگلیسی به‌ویژه در راستای بهره‌گیری از منابع علمی
- برگزاری دوره‌های آموزشی رایانه و اینترنت
- اختصاص هزینه‌های بیشتر و مناسب‌تر برای توسعه در زمینه فناوری اطلاعات
- استفاده از مشاور رایانه در دانشگاه‌ها
- گسترش فرهنگ صحیح و مؤثر به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات و بسترسازی فرهنگی
- اصلاح و تقویت زیرساخت‌های فنی کشور

- گسترش استفاده از اینترنت از راه کاهش هزینه‌های دستیابی و بکارگیری آن
- توسعه کمی و کیفی نیروی انسانی متخصص در زمینه رایانه
- رعایت مسائل مربوط به قانون حق مؤلف و پی‌گردهای قانونی آن
- تدوین استانداردهای آموزشی لازم برای ارزیابی آموزشگران و دانشجویان
- تدوین دوره‌های آموزشی مستمر ضمن خدمت برای مسئولان، کارکنان و استادان
- سرمایه‌گذاری و مشارکت دولت و بخش‌های خصوصی در این زمینه.

## منابع

۱. اصفانی، ا. و حمیدی، ع، بی‌تاریخ، "نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه آموزش و دانش با تأکید بر نقش کتابخانه‌های مجازی"، مجله الکترونیکی مرکز اطلاعات و مدارک علمی ایران، شماره دوم، دوره ۳.
۲. بروور، ای. دبلیو، ۱۳۸۲، "به سوی یادگیری برخط (الکترونیکی)"، ترجمه فریده مشایخ، عباس بازرگان، تهران، انتشارات آگاه، ۱۳۸۲.
۳. بنی‌اسدی، ع، ۱۳۸۷، "فناوری اطلاعات و ارتباطات و تدریس برتر"، قابل دسترس در سایت مقالات آموزشی و تربیتی.
۴. بوتلز، ۱۹۹۹، "بررسی میزان استفاده آموزشگران دبیرستان‌های کشاورزی ایالت ویسکانسین از اینترنت"، قابل دسترس در سایت [www.google.com](http://www.google.com)
۵. بیژنی، م و فلاح‌حقیقی، ن، ۱۳۸۵، "بررسی عوامل مؤثر بر استفاده اعضای هیأت علمی و دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی بروجرد از رایانه و اینترنت"، طرح تحقیقاتی.
۶. بی‌نام، ۱۳۸۸، "دانشگاه‌های مجازی، دانشگاه‌های امروز"، مرکز مطالعه و توسعه آموزش پزشکی سمنان، شهریور ۱۳۸۸.
۷. خسروی، م. و ابراهیمی، ز، ۱۳۸۸، "آموزش الکترونیکی در روستا"، همایش کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در روستا.
۸. راجرز، ۱۹۹۵، "عوامل مؤثر بر استفاده و کاربری از اینترنت"، قابل دسترس در سایت [www.google.com](http://www.google.com)
۹. رضایی، ر، ۱۳۸۳، "بررسی عوامل مؤثر بر استفاده کارشناسان از فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات توسط کارشناسان ترویج حوزه ستادی وزارت جهاد کشاورزی"، مسأله مخصوص کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران، دانشکده کشاورزی.
۱۰. سلطانی، ۱۳۸۳، "بررسی عوامل مؤثر بر کاربری فناوری اطلاعات در فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی اعضای هیأت علمی دانشگاه‌های شهید بهشتی و تهران".
۱۱. صیامان، ح، علی‌گلبندی، ک و بالاغفاری، آ، ۱۳۸۴، "تعیین میزان و نگرش و عملکرد دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی مازندران از اینترنت"، مجله الکترونیکی پژوهشگاه اطلاعات و مدارک علمی ایران.
۱۲. طلایی، آ، ۱۳۸۶، "عوامل مؤثر بر استفاده از رایانه و اینترنت توسط اعضای هیأت علمی دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین"، پروژه کارشناسی، دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین.
۱۳. عسگرپور، ا. و همکاران، ۱۳۸۳، "نقش آموزش الکترونیکی در تحول روند آموزش"، دومین همایش آموزش الکترونیکی، ۱۳۸۳.
۱۴. عفت‌نژاد، ۱۳۸۱، "میزان استفاده دانشجویان دانشگاه شیراز از فناوری‌های اطلاعاتی".
۱۵. فتاحیان، ح، ۱۳۸۹، "نقش ICT در آموزش"، مجله الکترونیکی مرکز اطلاعات و مدارک علمی ایران، شماره اول، دوره چهارم.
۱۶. موحدمحمدی، ح، ۱۳۸۱، "نقش شبکه اطلاع‌رسانی اینترنت و وب در فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشکده‌های کشاورزی منتخب"، رساله دکتری، دانشگاه تهران، دانشکده کشاورزی.



۱۷. موحدمحمدی، ح.، مختاری حصاری، آ. و زارعی دستگردی، ز. ۱۳۸۸، "رویکردی بر توانمندی‌های آموزش فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدارس روستایی"، قابل دسترس در وبلاگ ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه رازی کرمانشاه.

۱۸. هداوند، س.، ۱۳۸۹، "توسعه یادگیری‌های سازمانی از طریق آموزش‌های شبکه‌ای WBT"، قابل دسترس در سایت جامع مدیریت (مدیر یار)

[www.Modiryar.com](http://www.Modiryar.com)

۱۹. یاسمنی، ۱۳۷۲، "عوامل مؤثر بر کاربرد رسانه‌های آموزش از دیدگاه آموزشگران".

20. Charles R. Greer, 1995, "Strategy and Human Resource: A general Managerial Perspective: united States".
21. Gregg, j. A & T. A Irani, 2004, "Use of information technology agents of the Florida cooperative extension service", journal of extension. June 2004. Vol. 42, No. 3.
22. Maningas, R.V & S.T. Mancebo, 2002, "utilization of IT- based services and communication technology media by end-users of Agricultural research and extension network in the Philippines" . AFITA/WCCA joint congress on IT Agriculture.
23. Murphy, Colette. & Lillian Crenwood, 1998, "Effective integration of information and communication technology in teacher education", journal of information technology for teacher education, Vol. 7. No. 3.
24. Teir Sebastian, 2004, "development and application of E-learning software for education in energy technology", Helsinki University of technology department of mechanical engineering.
25. Whitaker, p, 1995, "Managing to learn", London, Cassell.