



تأثیر مهارت‌های فن آوری اطلاعات و ارتباطات بر میزان کار آفرینی، خودکارآمدی و عملکرد تحصیلی دانشجویان

* حمید رحیمی

** عباس شکاری

*** بنت‌الهدی سادات حسینیان

چکیده

هدف تحقیق حاضر، بررسی تأثیر مهارت‌های فن آوری اطلاعات و ارتباطات بر میزان کار آفرینی، خودکارآمدی و عملکرد تحصیلی دانشجویان بود. نوع پژوهش، از نظر هدف کاربردی و از نظر اجرا، توصیفی همبستگی بود. جامعه آماری پژوهش، شامل کلیه دانشجویان دانشگاه کاشان و علوم پزشکی کاشان در سال تحصیلی ۹۴-۱۳۹۳ به تعداد ۹۳۵۳ بود. با استفاده از فرمول کوکران، حجم نمونه ۲۳۹ نفر تعیین شد که به روش نمونه‌گیری طبقه‌ای متناسب با حجم جامعه انتخاب شدند. جهت گردآوری داده‌ها از چهار پرسش‌نامه مهارت‌های فاوا در قالب ۲۵ سؤال بسته پاسخ، کار آفرینی در قالب ۲۰ سؤال و خودکارآمدی تحصیلی با ۲۰ سؤال بسته پاسخ و عملکرد تحصیلی (معدل) استفاده شد. جهت سنجش روایی پرسش‌نامه، از روایی محتوایی و روایی سازه (تحلیل عاملی تأییدی) استفاده گردید. از طریق ضریب آلفای کرونباخ، پایایی پرسش‌نامه‌های مهارت‌های فاوا ۰/۸۴، کار آفرینی ۰/۷۹ و خودکارآمدی ۰/۸۱ برآورد گردید. تحلیل داده‌ها در سطح استنباطی با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون، تی‌تک نمونه‌ای، رگرسیون و مدل معادلات ساختاری و با استفاده از نرم‌افزار SPSS و Amos انجام شد. یافته‌ها نشان داد که میانگین هر یک از مؤلفه‌های مهارت‌های فاوا از میانگین فرضی بیشتر و میانگین هر یک از قابلیت‌های کار آفرینی و خودکارآمدی دانشجویان از میانگین فرضی کمتر بود. بین هر یک از مهارت‌های فاوا در بعد آموزشی و پژوهشی با کار آفرینی و خودکارآمدی دانشجویان، رابطه مثبت و معنادار به دست آمد. هم‌چنین، بین مهارت‌های فاوا در بعد آموزشی با عملکرد تحصیلی دانشجویان، رابطه مثبت و معنادار مشاهده شد. اما، این ارتباط بین مهارت فاوا در بعد پژوهشی با عملکرد تحصیلی دانشجویان، منفی و معنادار بود.

واژگان کلیدی

مهارت فن آوری اطلاعات و ارتباطات، کار آفرینی، خودکارآمدی، عملکرد تحصیلی، دانشجویان

* استادیار گروه علوم تربیتی، دانشگاه کاشان، کاشان، ایران dr.hamid.rahimi@kashanu.ac.ir

** استادیار گروه علوم تربیتی، دانشگاه کاشان، کاشان، ایران shekarey@mail.kashanu.ac.ir

*** دانشجوی کارشناسی ارشد برنامه‌ریزی درسی، دانشگاه کاشان، کاشان، ایران f.sadat1389@yahoo.com

نویسنده مسؤول یا طرف مکاتبه: حمید رحیمی

مقدمه

تحولات حوزه فن آوری، روی نظام‌های آموزشی و از جمله دانشگاه‌ها تأثیر گذاشته است. در واقع، از شاخص‌های نظام‌های پیشرو آموزشی می‌توان به استفاده از ظرفیت‌های تازه‌ای اشاره کرد که در سایه تحولات فن آوری ایجاد شده است. بنابراین، نقش تأثیرپذیری را باید امری مثبت و سازنده ارزیابی نمود. فن آوری اطلاعات و ارتباطات از جمله مواردی است که می‌تواند، روی فعالیت‌های اجتماعی دانشجویان مانند کارآفرینی^۱، خودکارآمدی^۲ و حتی عملکرد تحصیلی آنها تأثیرگذار باشد و در بسیاری از آنها تحولات اساسی به وجود آورد.

امروزه، کارآفرینی به شدت به بسترهای فن آوری اطلاعات وابسته است و از آن بهره‌زیادی می‌گیرد. از سوی دیگر، توسعه فن آوری اطلاعات و ارتباطات خود مرهون کارآفرینی است. فعالیت‌های کارآفرینانه باعث شناخت نیازها، خلق ایده‌ها و تولد فن آوری‌ها می‌شوند. در هر حال، تحولات تکنولوژی همه چیز را متحول کرده است و حتی اشتغال نیز از این تحولات مصون نمانده است. کارآفرینی و مباحث مربوط به آن را با توجه به این که در حوزه‌های مختلف دانش از جمله روان‌شناسی، جامعه‌شناسی و اقتصاد مورد توجه قرار گرفته‌اند، می‌توان به عنوان یک موضوع بین رشته‌ای قلمداد کرد. شرر (Sherer, 2003) از فن آوری اطلاعات، به عنوان یکی از عوامل تغییر سازمانی به سوی کارآفرینی نام برده و حمایت مدیریت سازمان از فن آوری‌های اطلاعاتی، توانمندی کارکنان و عرضه اطلاعات به هنگام^۳ را در این رابطه مورد توجه قرار داده است. صادقی و نوری (Sadeghi & Noori, 2006) بیان می‌کنند که اطلاعات و ارتباطات دو ابزار اساسی مورد نیاز هر فعالیت کارآفرینی هستند. کارآفرینی در انزوا و بدون حمایت نهادها، سازمان‌ها و انسان‌ها امکان‌پذیر نیست.

از نظر مفهومی؛ کارآفرینی، به صورت‌های مختلف تعریف شده است. مثلاً کورکت (Crockett, 2005) کارآفرینی را فرآیند پویایی از تغییر بینش و بصیرت^۴ با ابتکار و نوآوری می‌داند. هیسریچ و پیترز (Hisrich & Peters, 2002)، کارآفرینی را فرآیند خلق هر چیز نو و با ارزش، با صرف وقت و تلاش با فرض همراه داشتن خطرات مالی، روحی و اجتماعی و به دست آوردن پاداش‌های

-
1. Entrepreneurship
 2. Self-Efficacy
 3. Supply Timely Information
 4. Vision

مالی و رضایت فردی و استقلالی که از آن ناشی می‌شود، تعریف کرده‌اند. سلینگ (Seeling, 2003)، کارآفرینی را هر نوع کشش در ایجاد کسب و کار جدید یا فعالیت‌های جدید مخاطره آمیز، هم چون، خوداشتغالی، ایجاد یک سازمان جدید و یا توسعه سازمانی، از طریق یک فرد، یک تیم و یا سازمانی که قبلاً تأسیس شده است، تعریف می‌کند. در تعریفی دیگر، بیان کرده که کارآفرینی فرآیندی است که در شبکه متغیری از روابط اجتماعی واقع شده است و این ارتباط اجتماعی می‌تواند، رابطه کارآفرین را با منابع و فرصت‌ها، محدود یا تسهیل کند.

کارآفرینی، مستلزم کشف یک نیاز اجتماعی است و کشف نیازهای اجتماعی به شناخت اجتماع، نیازهای آن و بافت فرهنگی و اجتماعی و اقتصادی آن وابسته می‌باشد. کارآفرینی، خلق و ایجاد بیش‌تر ارزش را از چشم‌انداز هیچ‌کس است. کارآفرینی فرآیند ایجاد و دست‌یابی به فرصت‌ها و دنبال کردن آنها بدون توجه به منابعی است که در حال حاضر موجود است. کارآفرینی؛ شامل خلق و توزیع ارزش و منافع بین افراد، گروه‌ها، سازمان‌ها و جامعه می‌باشد (Shah Hosseini, 2004).

کارآفرینان، افرادی نوآور، با فکری متمرکز و به دنبال کسب توفیق و مایل به استفاده از میانبرها هستند که کمتر مطابق کتاب کار می‌کنند و در نظام اقتصادی، شرکت‌هایی نوآور، سودآور و با رشدی سریع را ایجاد می‌نمایند (Ahmad Pur Daryani, 2001). مهم‌ترین ابعاد کارآفرینی، توفیق طلبی، تمایل به ریسک‌پذیری، استقلال طلبی و گرایش به خلاقیت می‌باشد (Nave Ebrahim, 2008).

یکی دیگر از مسایل مهم مورد توجه و مرتبط با فاوا و کارآفرینی، خودکارآمدی است. خودکارآمدی، از جمله عواملی است که به فرد کمک می‌کند که سطح بالایی از عملکرد و پیشرفت را بروز دهد. یکی از عوامل مهم در ایجاد انگیزه و خودکارآمدی استفاده از فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش است. استفاده از رایانه، به میزان قابل توجهی انگیزه فراگیران را افزایش می‌دهد. به واسطه کاربرد مؤثر و به کارگیری فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات، فراگیران توانایی‌ها و قابلیت‌های خود را سریع‌تر بروز می‌دهند. فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات می‌تواند کیفیت آموزش را از چندین راه تقویت کند: به وسیله افزایش انگیزه و ورود فراگیران به صحنه اشتغال، به وسیله تسهیل در کسب مهارت‌های پایه‌ای و ارتقاء تربیت مربی فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات و هم چنین، ابزاری انتقال‌دهنده است که وقتی به‌طور صحیح به کار برود، می‌تواند ابتکار را در یک محیط ارتقاء دهد (Linenbrink & Pentrich, 2002).

پایه های خود کارآمدی در رشته‌ها و محیط‌های گوناگون آزمایش شده و پشتوانه‌هایی فزاینده از یافته‌ها دریافت کرده است. بسیاری از رفتارهای انسان با سازوکارهای نفوذ بر خود، برانگیخته و کنترل می‌شوند. در میان مکانیسم‌های نفوذ بر خود، هیچ کدام مهم‌تر و فراگیرتر از باور خود کارآمدی شخصی نیست. اگر فردی باور داشته باشد که نمی‌تواند نتایج مورد انتظار را به دست آورد و یا به این باور برسد که نمی‌تواند مانع رفتارهای غیرقابل قبول شود، انگیزه او برای انجام کار کم خواهد شد. اگرچه عوامل دیگری وجود دارند که به عنوان برانگیزنده‌های رفتار انسان عمل می‌کنند. اما، همه آنها تابع باور فرد هستند (Bandura, 1997). خود کارآمدی از نظریه شناخت اجتماعی آلبرت بندورا^۱ روان‌شناس مشهور، مشتق شده است که به باورها یا قضاوت‌های فرد به توانایی‌های خود در انجام وظایف و مسؤولیت‌ها اشاره دارد. خود کارآمدی، به بنیه شخصیتی فرد در رویارویی با مسایل در رسیدن به اهداف و موفقیت او اشاره دارد و بیشتر از این که تحت تأثیر هوش و توان یادگیری فرد باشد، تحت تأثیر ویژگی‌های شخصیتی از جمله باور داشتن خود (اعتماد به نفس^۲)، تلاش گر بودن و تسلیم نشدن (خودتهیجی^۳)، واریسی علل عدم موفقیت به هنگام ناکامی (خودسنجی^۴)، آرایش جدید مقدمات و روش‌های اجتماعی رسیدن به هدف (خودتنظیمی^۵) و تحت کنترل در آوردن تکانه‌ها (خودرهبری^۶) قرار دارد. این عوامل در برخی از دانشجویان حتی بیش از توان یادگیری، موجب پیشرفت و موفقیت تحصیلی می‌شوند (Pur Jafardust, 2007).

خود کارآمدی به عنوان باور اساسی فرد به این که می‌تواند یاد بگیرد، تعریف شده است و به عنوان یک عامل اساسی، بر توانایی واقعی فرد برای یادگیری تأثیرگذار است. خود کارآمدی، اعتماد کلی فرد به خود به منظور انجام موفقیت‌آمیز تکالیف است (Hammond, 2005). خود کارآمدی، ارزیابی فرد از توانایی‌هایش به منظور انجام موفقیت‌آمیز یک مجموعه از اقدامات لازم جهت دستیابی به هدف می‌باشد (Zajacova & Lynch, 2005). هم‌چنین، باورهای خود کارآمدی بر ادراکات شخص از عملکرد فردی‌اش مبتنی است (Kurt, Duyar & Calik, 2011).

-
1. Albert Banura
 2. Self-Confidence
 3. Self-Motivation
 4. Self-Assessment
 5. Self-Regulation
 6. Self-Leadership

خودکارآمدی بر رفتار فرد بسیار مؤثر و شخص برخوردار از سطح خودکارآمدی بالا در انجام کارها موفق‌تر و امیدوارتر است (Seif, 2008). در کل، احساس خودکارآمدی نیز، تحت تأثیر ترکیبی از ویژگی‌های شناختی، عاطفی، انگیزشی و جسمانی و امور اکتسابی؛ یعنی، کسب تجارب و عملکرد موفق و یادگیری در حد تسلط است (Miles, 2004). باورهای خودکارآمدی از چهار منبع شکل می‌گیرد: تجربه‌های شخصی^۱، تجربه‌های جانشینی^۲، ترغیب کلامی^۳ و حالات زیست شناختی^۴. پرنفوذترین این منابع، تجربه‌های شخصی است. زیرا، بنیاد آن بر تجربه‌هایی است که فرد در آنها تبحر یافته است. موفقیت، انتظارهای تبحری را بالا می‌برد. شکست‌های پیاپی که در آغاز رویدادها رخ می‌دهد، باورهای خودکارآمدی را می‌کاهد. اگر فرد دریابد که با کوشش پی‌گیر می‌تواند بر دشوارترین مشکلات چیره شود، می‌تواند با پیروزی بر شکست‌های پیشین، پافشاری خودانگیخته را نیرو بخشد. در این حالت، خودکارآمدی افزایش می‌یابد و می‌تواند، به موقعیت‌های دیگر (که افراد از روی نداشتن احساس خود بسندگی، کارکردی ضعیف داشته‌اند) گسترش یابد (Karimzadeh, 2006). باورهای خودکارآمدی بر الگوهای اندیشه اثر می‌گذارند. برای چیره شدن بر پیچیدگی فرآیند پردازش داده‌های چندبعدی و فرآیند حل مسأله، افراد باید از حس خودکارآمدی بالایی برخوردار باشند تا در موقعیت‌های تصمیم‌گیری پیچیده و در اندیشه تحلیلی، خودکارآمد شوند. هر اندازه که باور خودکارآمدی دریافته شده فرد بالاتر باشد، برای پردازش شناختی کار و اندیشه تحلیلی، بیشتر کوشش می‌کند (Bandura, 2001).

علاوه بر تأثیر مهارت‌های فاوا بر خودکارآمدی و کارآفرینی، مهارت‌های فاوا نیز می‌تواند بر عملکرد تحصیلی دانشجویان مؤثر باشد. عملکرد تحصیلی به معنای نتیجه و ثمره تلاش فرد در رابطه با فعالیت‌های آموزش رسمی می‌باشد. عملکرد تحصیلی، یکی از شاخص‌های مهم در ارزشیابی آموزشی است و تمام کوشش‌ها در این نظام در واقع، تلاش برای جامعه عمل پوشاندن بدین امر تلقی می‌شود. به طور اعم، کل جامعه و به طور اخص، نظام آموزشی نسبت به سرنوشت افراد، رشد و تکامل موفقیت‌آمیز آنان و جایگاه آنها در جامعه، علاقه‌مند و نگران است و انتظار دارد، افراد در جوانب گوناگون، اعم از ابعاد شناختی و کسب مهارت و توانایی‌ها و نیز در ابعاد

-
1. Personal Experiences
 2. Vicarious Experiences
 3. Verbal Persuasion
 4. Physiological States

عاطفی و شخصیتی، آن چنان که باید پیشرفت و تعالی یابند. واژه عملکرد تحصیلی به جلوه‌ای از جایگاه تحصیلی فراگیر اشاره دارد که این جلوه ممکن است بیانگر نمره‌ای برای یک دوره با میانگین نمرات دوره‌های مختلف باشد. برای عملکرد تحصیلی ملاک‌های گوناگون را می‌توان در نظر گرفت که مشهورترین آن، میانگین نمرات کلاسی می‌باشد (Reis Saadi, 2007).

با ورود فن آوری اطلاعات و ارتباطات در حوزه‌های آموزش و برنامه درسی، مدیریت کلاس به کلی متحول شده و با رویکردی پژوهش محور و دانش آموز محور انجام می‌پذیرد. مسئولیت معلم دیگر انباشتن و انتقال اطلاعات نیست، بلکه؛ مسئولیت‌های گوناگونی بر عهده می‌گیرد و باید فردی چند مهارتی باشد. الگوی بسته، محدود و متمرکز منابع آموزش و یادگیری سنتی هم به الگوی باز، غیرمتمرکز، نامحدود و بری از محدودیت‌های زمان و مکان تبدیل می‌شود و نتایج بسیار راهبردی برای نظام آموزش و یادگیری به ارمغان می‌آورد. مطالب درسی برگرفته از فن آوری، ماهیتی چند بعدی و حرکتی داشته و طراحان آن رویکردی فرآیند محور دارند و نه محتوا محور. در نگرش سنتی، رویکرد معلم محوری اصل و اساس آموزش انسانی است. ولی، در نگرش نوین، اساس تعلیم و تربیت بر پایه فراگیر محوری بنا نهاده شده است (Mohammadi, 2007).

پیکیانو (Picciano, 2008) بر این باور است که در نتیجه به کارگیری فن آوری اطلاعات و ارتباطات در دانشگاه‌ها، میزان فعالیت دانشجو افزایش یافته و نقش استاد از انتقال دهنده اطلاعات به تسهیل کننده یادگیری تغییر می‌یابد. لذا، با افزایش یافتن فعالیت دانشجو، آموزش و یادگیری، کارآمد خواهد بود و زمینه‌های بروز و پرورش خلاقیت و کارآفرینی را برای دانشجویان فراهم می‌آورد.

استفاده از فن آوری‌های جدید در عرصه آموزش به طور اعم و پیشرفت تحصیلی به طور اخص تغییرات مهمی در ماهیت یادگیری به وجود می‌آورد و استفاده بهینه از ظرفیت‌های این فن آوری‌ها به یادگیری وسعت و غنای خاصی می‌بخشد (Afzal Nia, 2008). پیشرفت تحصیلی، یکی از ارکان مهم آموزشی است و طبعاً باید متناسب با عصر اطلاعات، متحول شود. با بررسی آمار و اطلاعات موجود در مورد میزان گسترش فن آوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش کشورهای جهان، مشاهده می‌شود که در بسیاری از کشورها از جمله کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه، برای تجهیز مدارس و دانشگاه‌ها با امکانات گوناگون هم‌چون، رایانه و اینترنت،

برنامه‌های جامعی مدون شده است و دیر زمانی است که توجه خاصی به نقش ابزارهای فن‌آوری اطلاعات در برنامه‌های درسی خود داشته‌اند و هزینه قابل توجهی را در امر به‌کارگیری ابزارهای مناسب در آموزش صرف کرده‌اند. ابداع روش‌های جدید آموزشی، بهره‌گیری از رایانه در کلاس‌های درس، بهره‌گیری از نرم‌افزارهای آموزشی و چندرسانه‌ای‌ها، بهره‌گیری از اینترنت و پست الکترونیکی از پیامدهای نوین به‌کارگیری فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات بوده است (Zoghi Pour & Ghaffari, 2005).

یونسکو (UNESCO, 2005) محورهای عمده کاربرد فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا) در آموزش را استفاده از ابزارها و الگوها^۱، استفاده از مدل‌ها و شبیه‌سازی‌ها^۲، پست الکترونیکی، منابع فرارسانه‌ای و سیستم آموزش هوشمند^۳ می‌داند. با بهره‌گیری از فاوا، کیفیت دست‌یابی به مواد و موضوعات مناسب و به‌روز می‌تواند افزایش یابد. با کاهش هزینه سخت‌افزاری و دست‌یابی به اینترنت و گسترش فرایندهای ارتباطات از راه دور، انتظار می‌رود که مزایای استفاده از فن‌آوری‌های جدید در کشورهای در حال توسعه از هزینه‌های آن پیشی بگیرد (Capper, 2001). تحقیقات زیادی در این خصوص حاکی از آن است که استفاده از کامپیوتر و اینترنت علاوه بر افزایش انگیزه دانشجویان برای یادگیری سبب تقویت روحیه، اعتماد به نفس و مقابله با مسایل در آنها می‌شود. فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا)، به دلیل ویژگی‌های منحصر به فرد خود، می‌تواند نظام و چارچوب آموزش و شغلی یک جامعه را دگرگون کند.

در ادامه، به بررسی تحقیقات مشابه داخلی و خارجی در زمینه مهارت‌های فاوا، قابلیت‌های خودکارآمدی، کارآفرینی و عملکرد تحصیلی دانشجویان پرداخته می‌شود. اکبری (Akbari, 2003) دریافت امکانات و تجهیزات آموزش و فن‌آوری آموزشی در پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان مؤثر است. مزید آبادی فراهانی (Mazid Abadi Farahani, 2004) نیز به این نتیجه رسید که کاربرد تکنولوژی‌های اطلاعاتی در سازمان تأمین اجتماعی موجب توانمندسازی کارکنان گردیده است. کریمی (Karimi, 2005) نشان داد که دوره‌های آموزشی فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات بر انگیزه و خلاقیت جوانان تأثیر ندارد و گروهی که در دوره‌های آموزشی فن‌آوری شرکت نداشته‌اند دارای انگیزه و خلاقیت کارآفرینی بیشتری بودند.

-
1. Instruments & Patterns
 2. Models & Simulations
 3. Meta Media Resources and Smart Instruction System

حاجی آقابرگی (Haji Agha Bozorgi, 2006) نشان داد که کارکنان پس از گذراندن دوره آموزشی ضمن خدمت فن آوری اطلاعات و ارتباطات از مهارت فنی، مهارت برنامه ریزی، مهارت ارزشیابی، مهارت خودآگاهی سازی، مهارت در ایجاد انگیزه، هم چنین، مهارت در زمینه توانمندسازی، نوآوری و خلاقیت برخوردار شدند. پورحسن هرزندی (Pour Hasan Harzandi, 2006) به این نتیجه دست یافت که به کارگیری فن آوری اطلاعات موجب افزایش کارآیی و اثربخشی شرکت برق شده است. تحقیقات نشان داده که سیستم فن آوری اطلاعات بر اثربخشی سازمان تأثیر دارد و سرعت ارائه خدمات به کاربران را افزایش می دهد که حاکی از افزایش اثربخشی سازمان است (Taghizadeh, 2006). هم چنین، دوره های آموزشی فن آوری اطلاعات و ارتباطات موجب دقت و سرعت، موفقیت شغلی و علاقه مندی در کار مدیران و کارکنان می گردد (Mohammadi, 2007).

خسروانی (Khosravani, 2007) نشان داد که بین آشنایی با رایانه های شخصی کودکان در دوره پیش از دبستان با پیشرفت تحصیلی دانش آموزان سال اول ابتدایی ارتباط معنی داری وجود دارد. اخوان صراف (Akhavan Sarraf, 2008) نشان داد، فن آوری اطلاعات و ارتباطات تحولات زیادی در کلیه فعالیت های اجتماعی، از جمله کارآفرینی به وجود آورده است. بنابراین، کارآفرینی لازمه توسعه فن آوری اطلاعات و ارتباطات و توسعه این فن آوری بستر کارآفرینی است. علم بیگی (Alam Beigi, 2009) در پژوهشی نتیجه گرفت که فن آوری اطلاعات و ارتباطات از قابلیت بالایی برای توسعه عوامل مختلف تأثیرگذار بر توسعه کارآفرینی سازمان برخوردار است. زارعزاده (Zare Zadeh, 2006) نشان داد که آشنایی کم و زیاد با فن آوری اطلاعات و ارتباطات بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان تأثیر دارد و دانشجویانی که آشنایی زیاد با فن آوری اطلاعات و ارتباطات دارند، میزان پیشرفت تحصیلی آنها زیاد است. فن آوری اطلاعات با افزایش سرعت، دقت، کاهش اندازه مخازن فیزیکی اطلاعات، ایجاد امکان همکاری از راه دور، رفع برخی از فسادهای اداری، کاهش هزینه های سیستم یا سازمان می تواند در توسعه کارآفرینی مفید باشد (Hajizad et al, 2011).

گودرزی (Goudarzi, 2006) دریافت که استفاده از فاوا برای معلمان مثبت بوده، روش تدریس آنها را بهبود بخشیده و در یادگیری دانش آموزان نیز پیشرفت قابل ملاحظه ای دیده شده است. کلرسون و گادیو (Carlson & Gadio, 2002) استدلال می کنند که پذیرش و کاربرد

فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا) معلمان در اجرای برنامه درسی و ایجاد نوآوری‌های آموزشی آنها نقش بسیار مهمی دارد. مارسیلی (Marsili, 2002) در تحقیق خود رابطه مثبتی بین فن‌آوری‌های اطلاعاتی و محتوای آن با بهبود رفتارهای کارآفرینانه کارکنان در سازمان گزارش کرده است.

تاتی‌کاندا و استاک (Tatikonda & Stock, 2003) نیز نشان دادند که سازمان‌هایی که از فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات بهره‌مند بوده‌اند، در امور بازاریابی و بهبود فعالیت‌های کارآفرینی خود در سطح موفقیت بالاتری قرار داشته‌اند. چانگ (Chang, 2003) طی انجام دادن پژوهشی مشاهده کرد دانشجویانی که از آموزش مبتنی بر وب در تایوان استفاده می‌کردند از خودکارآمدی بالایی برخوردار بودند. یی‌زین ژانگ (Yixin Zhang, 2004)، با انجام دادن پژوهشی میان ۳۰۲ دانشجوی کاربر اینترنت مشاهده کرد میان خودکارآمدی دانشجویانی که هر روز از اینترنت استفاده می‌کردند در مقایسه با کسانی که یک روز در هفته از اینترنت استفاده می‌کردند، تفاوت معنادار است (Salehi et al., 2010). در مطالعه‌ای دیگر، تحت عنوان «اثر فن‌آوری بر اشتغال در ترکیه» که توسط یو کداگرک (Ucdogruk, 2006) انجام شد، این نتیجه به دست آمد که نرخ اشتغال به ویژه در صنایع با فن‌آوری‌های پایین‌تر، تحت تأثیر فن‌آوری‌های جدید افزایش یافته است. ویلیامز و ویلیامز (Williams & Williams, 2007) در تحقیق خود به این نتیجه رسیدند که وجود فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات کارآمد در سازمان باعث درک بهتر کارکنان از موقعیت‌های محیط پیرامون سازمان شده و تغییرات برنامه‌ریزی شده در سازمان را تسهیل می‌کنند. در مطالعه‌ای تحت عنوان «اثر فن‌آوری بر اشتغال» که توسط لکنمایر (Lachenmaier, 2007) انجام شد، این نتیجه به دست آمد که فن‌آوری در سطح بنگاه اثر مثبت بر اشتغال دارد. هم‌چنین، نتیجه دیگر مطالعه وی این بود که اثر فن‌آوری‌ها در فرآیندها بیشتر از اثر آن در تولید است. نوآوری در تولید موجب ایجاد محصولات جدید در بازار می‌شود که تقاضای جدید به وجود می‌آورد. این افزایش تقاضا موجب افزایش اشتغال نیروی کار می‌شود.

بر اساس مبانی نظری و تجربی تحقیقات انجام شده، هدف تحقیق حاضر، این است که میزان مهارت‌های فاوا، قابلیت‌های کارآفرینی و خودکارآمدی دانشجویان و رابطه مهارت‌های فاوا در بعد آموزشی و پژوهشی با کارآفرینی، خودکارآمدی و عملکرد تحصیلی دانشجویان را بررسی کند. بر این اساس، فرضیات تحقیق به این شرح مطرح شد:

۱. مهارت‌های فاوا، کارآفرینی و خودکارآمدی دانشجویان مطلوب است.
۲. بین مهارت‌های فاوا در بعد آموزشی و پژوهشی با کارآفرینی دانشجویان رابطه وجود دارد.
۳. بین مهارت‌های فاوا در بعد آموزشی و پژوهشی با خودکارآمدی دانشجویان رابطه وجود دارد.
۴. بین مهارت‌های فاوا در بعد آموزشی و پژوهشی با عملکرد تحصیلی دانشجویان رابطه وجود دارد.

روش

با توجه به موضوع تحقیق که تحلیل روابط ساده و چندگانه بین مهارت‌های فاوا با میزان کارآفرینی، خودکارآمدی و عملکرد تحصیلی دانشجویان است، نوع پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر اجرا، توصیفی همبستگی است. جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه دانشجویان دانشگاه کاشان و علوم پزشکی کاشان در سال تحصیلی ۹۴-۱۳۹۳ به تعداد ۹۳۵۳ نفر بود. از آنجا که در این پژوهش، واریانس جامعه آماری نامعلوم بود، انجام یک مطالعه مقدماتی بر روی گروهی از افراد جامعه به منظور پیش برآورد واریانس نمونه ضرورت داشت. لذا، یک گروه ۳۰ نفره از دو دانشگاه کاشان و دانشگاه علوم پزشکی کاشان به صورت تصادفی انتخاب گردید و پرسش‌نامه‌ها در بین آنها توزیع شد. پس از استخراج داده‌های مربوط به پاسخ‌های گروه مزبور و پیش برآورد واریانس، حجم نمونه آماری پژوهش با استفاده از فرمول کوکران ۲۳۹ نفر تعیین شد که به روش نمونه‌گیری طبقه‌ای متناسب با حجم انتخاب شدند.

بر اساس یافته‌ها، ۴۸/۳٪ گروه نمونه، دانشجویان دختر و ۵۱/۷٪ دانشجویان پسر بودند. ۴۵/۴٪ دانشجویان در مقطع کارشناسی، ۳۸/۳٪ در مقطع کارشناسی ارشد و ۱۶/۳٪ در مقطع دکتری مشغول به تحصیل بودند. ۳۰٪ در گروه علوم انسانی، ۱۹/۲٪ در گروه علوم پایه، ۲۳/۸٪ در گروه فنی و ۲۷/۱٪ در گروه علوم پزشکی تحصیل می‌کردند. ۷۳/۳٪ دانشجویان، از دانشگاه کاشان و ۲۶/۷٪ از دانشگاه علوم پزشکی کاشان بودند.

داده‌های مورد نیاز پژوهش از طریق اسناد و مدارک و پرسش‌نامه گردآوری شد. نحوه اندازه‌گیری متغیرهای تحقیق در ادامه ارائه شده است.

الف. مهارت‌های فاوا: پرسش‌نامه محقق ساخته سنجش میزان مهارت‌های فاوا بر اساس دو مؤلفه آموزشی و پژوهشی در قالب ۲۵ سؤال بسته پاسخ (۱۳ سؤال مؤلفه آموزشی و ۱۲ سؤال مؤلفه پژوهشی)، بر حسب طیف پنج درجه‌ای لیکرت (از خیلی زیاد تا خیلی کم) تنظیم شد. منظور از بعد پژوهشی، میزان استفاده دانشجویان از نرم افزارهای مختلف برای تهیه مقالات علمی- پژوهشی، تهیه پایان‌نامه‌ها و رساله‌ها، تألیف و ترجمه کتاب، اختراعات و اکتشافات، ارتباط با گروه‌های پژوهشی آنلاین، آگاهی از برگزاری کنفرانس‌های داخلی و خارجی، ارسال مقاله به کنفرانس‌های داخلی و خارجی و مکاتبه با همکاران و پژوهشگران در سایر دانشگاه‌ها است. منظور از بعد آموزشی، میزان به کارگیری جست‌وجوهای اینترنتی در بحث‌ها و سمینارهای کلاسی، میزان استفاده از نرم افزارهایی مانند پاورپوینت برای ارائه، استفاده از اینترنت برای شرکت نمودن در کنفرانس‌ها و همایش‌ها، ارتباط با گروه‌های آموزشی آنلاین، استفاده از نرم افزارهای علمی آموزشی از طریق تلفن همراه، استفاده از فن آوری ارتباطات در انجام خرید کتاب یا نرم افزار، دانلود فایل‌های صوتی، تصویری و متنی، کنفرانس‌های ویدیویی، استفاده از پایگاه‌های اطلاعاتی، میزان استفاده از سایت‌های مشهور، ارسال ایمیل و ارسال و دریافت فایل است. پایایی پرسش‌نامه از طریق ضریب آلفای کرونباخ، در کل ۰/۸۴ و به تفکیک برای مؤلفه آموزشی ۰/۸۳ و مؤلفه پژوهشی ۰/۸۰ برآورد گردید.

ب. کارآفرینی: پرسش‌نامه محقق ساخته کارآفرینی در قالب ۲۰ سؤال بسته پاسخ در چهار مؤلفه توفیق طلبی^۱ (۵ سؤال)، ریسک‌پذیری^۲ (۵ سؤال)، استقلال طلبی^۳ (۵ سؤال) و خلاقیت^۴ (۵ سؤال) و بر حسب طیف پنج درجه‌ای لیکرت (از خیلی زیاد تا خیلی کم) طراحی شده است. توفیق طلبی به معنای تمایل به انجام کار در سطح استانداردهای عالی و قصد و جهت موفقیت در موقعیت رقابتی است. تمایل به ریسک‌پذیری به معنای پذیرش مخاطره‌های معتدل می‌باشد که می‌تواند با تلاش‌های شخصی مهار می‌شوند. استقلال طلبی، کنترل داشتن بر سرنوشت خود، کاری را برای خود انجام دادن و آقای خود بودن است. گرایش به خلاقیت، فرآیند شناختی از به وجود آمدن یک ایده، مفهوم، کالا یا کشفی بدیع می‌باشد. پایایی پرسش‌نامه از طریق ضریب آلفای کرونباخ

1. Need for Achievement
2. Risk-Taking
3. Independency
4. Creativity

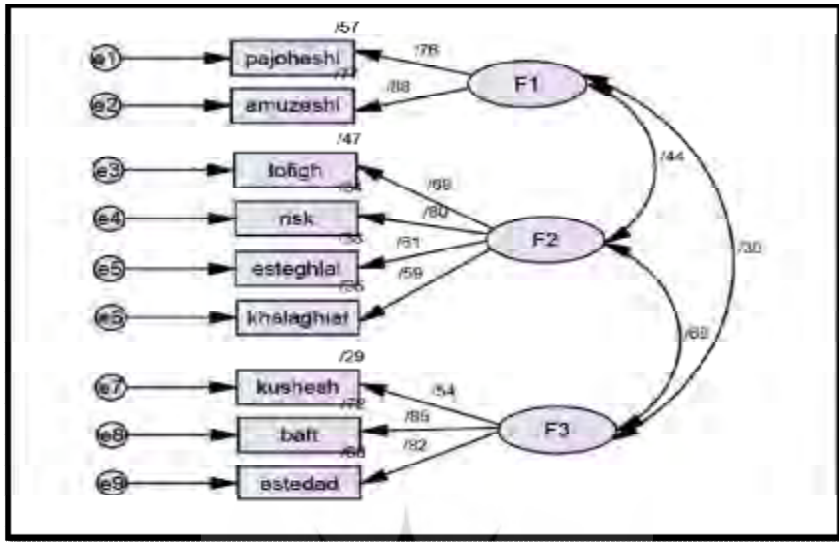
در کل، ۰/۷۹ و به تفکیک برای مؤلفه‌های توفیق‌طلبی ۰/۶۸، ریسک‌پذیری ۰/۷۴، استقلال‌طلبی ۰/۷۷ و خلاقیت ۰/۷۱ برآورد گردید.

ج. خودکارآمدی تحصیلی: پرسش‌نامه استاندارد خودکارآمدی تحصیلی مورگان و جینکر (Morgan & Jinks, 1999) در قالب ۲۰ سؤال بسته پاسخ با سه سازه کوشش (۶ سؤال)، بافت (۶ سؤال) و استعداد (۸ سؤال) بر حسب طیف پنج درجه‌ای لیکرت بود. مقیاس خودکارآمدی تحصیلی مورگان و جینکر دارای مقیاس بافت^۱، استعداد^۲ و کوشش^۳ است. بافت شامل استنباط فرد از عوامل فرهنگی و اجتماعی، عوامل زمینه‌ای، امید به نتیجه و به‌طور کلی، یک تصویر کامل از شرایط است. استعداد همان برداشت فرد از توانایی‌ها و استعدادهای ذاتی خودش است. کوشش، استنباط فرد از نقش تلاش خود در انجام یک کار است. پایایی پرسش‌نامه از طریق ضریب آلفای کرونباخ در کل ۰/۸۱ و به تفکیک برای مؤلفه‌های بافت ۰/۷۸، استعداد ۰/۷۲ و کوشش ۰/۷۵ برآورد گردید.

د. پیشرفت تحصیلی: نیز با میانگین نمرات کل دروس گذرانده شده در تمام ترم‌های گذشته سنجیده شد.

با توجه به این که در هر سه پرسش‌نامه، مقیاس پنج درجه‌ای است، میانگین فرضی ۳، مبنا قرار گرفت، به نحوی که میانگین به دست آمده بالاتر از ۳، نشان دهنده وضعیت مطلوب و میانگین پایین‌تر از ۳، معرف وضعیت نامطلوب در سه متغیر مذکور است.

جهت سنجش روایی پرسش‌نامه از روایی محتوایی (تأیید ۱۰ نفر از متخصصان) و روایی سازه از تحلیل عاملی تأییدی مطابق شکل ۱ استفاده گردید.



شکل ۱. مدل تحلیل عاملی تأیید متغیرها

نتایج، نشانگر برازش نسبتاً مناسب الگو می‌باشند. شاخص خطای تقریب (RMSEA) هر چه به صفر نزدیک تر باشد، برازندگی الگو بیشتر است. در پژوهش حاضر $RMSEA = 0/089$ است که به صفر نزدیک است و برازندگی الگو را تأیید می‌کند. شاخص نیکویی برازش (GFI) که مقدار آن باید $0/90$ و بالاتر باشد، در این پژوهش، $GFI = 0/90$ است که برازش الگو را تأیید می‌کند. شاخص برازش هنجار شده بنتلر- بونت ($NFI = 0/91$)، شاخص برازش تطبیقی ($CFI = 0/94$) و شاخص برازش افزایشی ($IFI = 0/94$) نیز در صورتی که از $0/90$ بیشتر باشند نشانگر برازش مناسب الگو هستند. طبق مدل، در متغیر فاوا، مؤلفه آموزشی با $0/88$ ، در کارآفرینی مؤلفه ریسک‌پذیری با $0/80$ و در متغیر خودکارآمدی مؤلفه بافت با $0/86$ دارای بیشترین بار عاملی بودند. پرسش‌نامه اولیه مهارت فاوا ۳۰ سؤال، کارآفرینی ۲۶ سؤال و پرسش‌نامه خودکارآمدی ۲۵ سؤال داشت که بعد از تعیین روایی و پایایی، مهارت فاوا به ۲۵ سؤال، کارآفرینی و خودکارآمدی هر کدام به ۲۰ سؤال تقلیل داده شدند.

تجزیه و تحلیل داده‌ها در سطح استنباطی با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون، تی‌تک‌نمونه‌ای، رگرسیون و مدل معادلات ساختاری و با استفاده از نرم‌افزار SPSS و Amos انجام شد.

یافته‌ها

فرضیه اول: مهارت‌های فاوا، کارآفرینی و خودکارآمدی دانشجویان مطلوب است.

جدول ۱. میانگین مهارت‌های فاوا، کارآفرینی و خودکارآمدی دانشجویان

متغیر	تعداد	میانگین	df	t	P
پژوهشی	۲۳۹	۳/۳۹±۰/۹۷	۲۳۸	۶/۲۱	۰/۰۰۰
آموزشی	۲۳۹	۲/۷۱±۰/۸۴	۲۳۸	۵/۴۷	۰/۰۰۰
کل	۲۳۹	۳/۰۴±۰/۸۲	۲۳۸	۸/۴۳	۰/۰۰۰
توفیق طلبی	۲۳۹	۲/۱۷±۰/۵۲	۲۳۸	۲۴/۶	۰/۰۰۰
ریسک پذیری	۲۳۹	۲/۲۶±۰/۶۵	۲۳۸	۱۷/۵۲	۰/۰۰۰
استقلال طلبی	۲۳۹	۲/۴۶±۰/۶۲	۲۳۸	۱۳/۶۱	۰/۰۰۰
خلاقیت	۲۳۹	۲/۵۲±۰/۷۳	۲۳۸	۱۰/۱۱	۰/۰۰۰
کل	۲۳۹	۲/۳۵±۰/۴۸	۲۳۸	۲۰/۶۷	۰/۰۰۰
کوشش	۲۳۹	۲/۳۸±۰/۴۸	۲۳۸	-۱۹/۷۲	۰/۰۰۰
بافت	۲۳۹	۲/۴۴±۰/۶۰	۲۳۸	-۱۴/۰۰	۰/۰۰۰
استعداد	۲۳۹	۲/۳۱±۰/۶۱	۲۳۸	-۱۷/۴	۰/۰۰۰
کل	۲۳۹	۲/۳۸±۰/۴۷	۲۳۸	-۲۰/۲۱	۰/۰۰۰

جدول ۱ نشان می‌دهد که میانگین هر یک از مؤلفه‌های مهارت‌های فاوا از میانگین فرضی ۳، بیشتر بود و فرض ادعای پژوهشگر مورد تأیید قرار گرفت. بالاترین میانگین، در بعد مهارت پژوهشی به میزان ۳/۳۹±۰/۹۷ بود. میانگین هر یک از قابلیت‌های کارآفرینی دانشجویان از میانگین فرضی ۳، کمتر بود و بین میانگین نمونه و جامعه تفاوت معناداری وجود داشت. میانگین هر یک از مؤلفه‌های خودکارآمدی دانشجویان از میانگین فرضی ۳، کمتر بود و بین میانگین نمونه و جامعه تفاوت معناداری وجود داشت و فرض ادعای پژوهشگر مورد تأیید قرار گرفت. بالاترین میانگین در مؤلفه بافت به میزان ۲/۴۴±۰/۶۰ بود.

فرضیه دوم: بین مهارت‌های فاوا در بعد آموزشی و پژوهشی با کارآفرینی دانشجویان رابطه وجود دارد.

جدول ۲. ضریب همبستگی بین مهارت‌های فاوا با کارآفرینی دانشجویان

متغیر	ضریب همبستگی	ضریب تعیین	P
بعد پژوهشی با کارآفرینی	۰/۳۱	۰/۰۹	۰/۰۰۰
بعد آموزشی با کارآفرینی	۰/۳۶	۰/۱۳	۰/۰۰۰
مهارت فاوا با کارآفرینی	۰/۳۵	۰/۱۲	۰/۰۰۰

جدول ۲ نشان می‌دهد که بین مهارت‌های فاوا در بعد آموزشی با کارآفرینی ۰/۳۱ و در بعد پژوهشی با کارآفرینی ۰/۳۶، رابطه مثبت و معنادار وجود دارد. به عبارتی، هر چه این مهارت‌ها در دانشجویان افزایش یابد به همان میزان قابلیت کارآفرینی آنان نیز افزایش پیدا می‌کند. ضریب تعیین نشان می‌دهد که بین مهارت‌های فاوا در بعد آموزشی با کارآفرینی ۰/۰۹ و در بعد پژوهشی با کارآفرینی ۰/۱۳ واریانس مشترک وجود دارد.

جدول ۳. ضریب رگرسیون مهارت‌های فاوا در تبیین کارآفرینی

متغیر	B	خطای استاندارد	Beta	t	P
مقدار ثابت	۱/۷۱	۰/۱۱	-	۱۵/۲۸	۰/۰۰۰
بعد پژوهشی	۰/۰۶	۰/۰۴	۰/۱۳	۱/۵۸	۰/۱۱۵
بعد آموزشی	۰/۱۶	۰/۰۴۷	۰/۲۷	۳/۳۷	۰/۰۰۱

ضریب رگرسیون نشان می‌دهد که از بین مهارت‌های فاوا، فقط بعد آموزشی قابلیت پیش‌بینی کارآفرینی دانشجویان را دارد و می‌تواند در مدل رگرسیونی قرار گیرد. فرضیه سوم: بین مهارت‌های فاوا در بعد آموزشی و پژوهشی با خودکارآمدی دانشجویان رابطه وجود دارد.

جدول ۴. ضریب همبستگی بین مهارت‌های فاوا با خودکارآمدی دانشجویان

متغیر	ضریب همبستگی	ضریب تعیین	P
بعد پژوهشی با خودکارآمدی	۰/۲۷	۰/۰۸	۰/۰۰۰
بعد آموزشی با خودکارآمدی	۰/۳۲	۰/۱۰	۰/۰۰۰
مهارت فاوا با خودکارآمدی	۰/۳۰	۰/۰۹	۰/۰۰۰

جدول ۴ نشان می‌دهد که بین مهارت‌های فاوا در بعد آموزشی با خودکارآمدی ۰/۲۷ و در بعد پژوهشی با خودکارآمدی ۰/۳۲، رابطه مثبت و معنادار وجود دارد. به عبارتی، هر چه این مهارت‌ها در دانشجویان افزایش یابد به همان میزان قابلیت خودکارآمدی آنان نیز افزایش پیدا می‌کند. ضریب تعیین نشان می‌دهد بین مهارت‌های فاوا در بعد آموزشی با خودکارآمدی ۰/۰۸ و در بعد پژوهشی با خودکارآمدی ۰/۱۰ واریانس مشترک وجود دارد.

جدول ۵. ضریب رگرسیون مهارت‌های فاوا در تبیین خودکارآمدی

متغیر	B	خطای استاندارد	Beta	t	P
مقدار ثابت	۱/۸۱	۰/۱۱	-	۱۶/۲۵	۰/۰۰۰
بعد پژوهشی	۰/۰۶	۰/۰۴	۰/۱۳	۱/۵۶	۰/۱۱۹
بعد آموزشی	۰/۱۳۴	۰/۰۴۶	۰/۲۴	۲/۹۱	۰/۰۰۴

ضریب رگرسیون در جدول ۵، نشان می‌دهد که از بین مهارت‌های فاوا، فقط بعد آموزشی قابلیت پیش‌بینی خودکارآمدی دانشجویان را دارد و می‌تواند در مدل رگرسیونی قرار گیرد. فرضیه چهارم: بین مهارت‌های فاوا در بعد آموزشی و پژوهشی با عملکرد تحصیلی دانشجویان رابطه وجود دارد.

جدول ۶. ضریب همبستگی بین مهارت‌های فاوا با عملکرد تحصیلی دانشجویان

متغیر	ضریب همبستگی	ضریب تعیین	P
بعد پژوهشی با عملکرد	-۰/۲۴	۰/۰۶	۰/۰۰۰
بعد آموزشی با عملکرد	۰/۲۳	۰/۰۵۵	۰/۰۰۰

جدول ۶ نشان می‌دهد که بین مهارت‌های فاوا در بعد آموزشی با عملکرد تحصیلی ۰/۲۴ رابطه منفی و معنادار و در بعد پژوهشی با عملکرد تحصیلی ۰/۲۳، رابطه مثبت و معنادار وجود دارد. ضریب تعیین نشان داد که بین مهارت‌های فاوا در بعد آموزشی با عملکرد تحصیلی ۰/۰۶ و در بعد پژوهشی با عملکرد تحصیلی ۰/۰۵۵ واریانس مشترک وجود دارد.

جدول ۷. ضریب رگرسیون مهارت‌های فاوا در تبیین عملکرد تحصیلی

متغیر	B	خطای استاندارد	Beta	t	P
مقدار ثابت	۱۷/۸۱	۰/۳۹	-	۴۶/۰۷	۰/۰۰۰
بعد پژوهشی	-۰/۲۵	۰/۱۴	-۰/۱۵	-۱/۷۷	۰/۰۷
بعد آموزشی	-۰/۲۴	۰/۱۶	۰/۱۳	-۱/۵۲	۰/۱۳

ضریب رگرسیون در جدول ۷، نشان می‌دهد از بین مهارت‌های فاوا، هیچ کدام قابلیت پیش‌بینی عملکرد تحصیلی دانشجویان را ندارند و نمی‌توانند در مدل رگرسیونی قرار گیرند.

بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌ها نشان داد که میانگین هر یک از مؤلفه‌های مهارت‌های فاوا از میانگین فرضی بیشتر بود. این نشان می‌دهد دانشجویان در بعد آموزشی، در بحث‌های کلاسی و سمینارهای کلاسی از جست‌وجوهای اینترنتی استفاده می‌کنند، برای ارایه از نرم‌افزارهایی مانند پاورپوینت استفاده می‌نمایند، برای شرکت نمودن در کنفرانس‌ها و همایش‌ها از اینترنت استفاده می‌نمایند، با گروه‌های آموزشی آنلاین، ارتباط دارند، در انجام خرید کتاب یا نرم‌افزار از فن‌آوری ارتباطات بهره می‌برند، فایل‌های صوتی، تصویری و متنی را دانلود می‌کنند و از پایگاه‌های اطلاعاتی و سایت‌های مشهور و موتورهای مختلف جست‌وجوگر و ارسال ایمیل استفاده می‌کنند. در بعد پژوهشی، از نرم‌افزارهای مختلف برای تهیه مقالات علمی-پژوهشی، تهیه پایان‌نامه‌ها و رساله‌ها استفاده می‌نمایند، از فن‌آوری برای تألیف و ترجمه کتاب و ارایه اختراعات و اکتشافات استفاده می‌کنند، با گروه‌های پژوهشی آنلاین ارتباط دارند، از برگزاری کنفرانس‌های داخلی و خارجی آگاهی دارند، به کنفرانس‌های داخلی و خارجی مقاله ارسال می‌کنند، با همکاران و پژوهشگران در سایر دانشگاه‌ها مکاتبه دارند و از پایگاه‌های مختلف اطلاعاتی استفاده می‌کنند.

یافته دیگری از پژوهش نشان داد که میانگین هر یک از قابلیت‌های کارآفرینی دانشجویان از میانگین فرضی کمتر بود. این نشان می‌دهد که دانشجویان کارهای خود را کمتر با برنامه‌ریزی دقیق انجام می‌دهند، به آینده خوشبین نیستند، اگر شانس شکست در انجام کاری وجود داشته باشد آن را رها می‌کنند، کمتر ذهن‌شان به تفکر و ایده‌های نو مشغول است، برای بهبود کار و

عملکرد خود از انتقادات دیگران کمتر استفاده می‌کنند، کمتر از مخاطره‌های شغلی استقبال می‌کنند، توفیق‌طلبی، استقلال‌طلبی و ریسک‌پذیری در آنها نسبتاً پایین است.

تحلیل داده‌ها حاکی از آن بود که میانگین هر یک از مؤلفه‌های خودکارآمدی دانشجویان از میانگین فرضی کمتر بود و بین میانگین نمونه و جامعه تفاوت معناداری وجود داشت و فرض ادعای پژوهشگر مورد تأیید قرار گرفت. طبق یافته‌ها، دانشجویان بر این باورند که به سادگی نمی‌توانند، به مقاطع بالاتر بروند. اکثر همکلاسی‌ها را از خود سخت‌کوش‌تر می‌دانند، معتقدند اگر استاد آنها را بهتر دوست داشته باشد، نمرات بهتری می‌گیرند و معتقدند انجام تکلیف درسی آسان نیست و دانشجویانی که نمرات بهتر کسب می‌کنند، بیشتر از استادان کمک می‌گیرند.

نتایج نشان داد که بین هر یک از مهارت‌های فاوا در بعد آموزشی و پژوهشی با کارآفرینی دانشجویان، رابطه مثبت و معنادار وجود دارد. به عبارتی، هر چه این مهارت‌ها در دانشجویان افزایش یابد به همان میزان قابلیت کارآفرینی آنان نیز افزایش پیدا می‌کند. ضریب رگرسیون نشان داد که از بین مهارت‌های فاوا، فقط بعد آموزشی قابلیت پیش‌بینی کارآفرینی دانشجویان را دارد و می‌تواند در مدل رگرسیونی قرار گیرد. اما، کریمی (Karimi, 2005) نشان داد که دوره‌های آموزشی فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات بر انگیزه و خلاقیت جوانان تأثیر ندارد و گروهی که در دوره‌های آموزشی فن‌آوری شرکت نداشته‌اند، دارای انگیزه و خلاقیت کارآفرینی بیشتری بودند. حاجی آقا بزرگی (Haji Agha Bozorgi, 2006) به این نتیجه دست یافت که کارکنان پس از گذراندن دوره آموزشی ضمن خدمت فاوا از مهارت فنی، برنامه‌ریزی، ارزشیابی، خودآگاهی‌سازی، مهارت در ایجاد انگیزه، مهارت توانمندسازی، نوآوری و خلاقیت برخوردار شدند. اخوان صراف (Akhavan Sarraf, 2008) نشان دادند، فاوا تحولات زیادی در کلیه فعالیت‌های اجتماعی، از جمله کارآفرینی به وجود آورده است. علم بیگی (Alam Beigi, 2009) نتیجه گرفت که فاوا از قابلیت بالایی برای توسعه عوامل مختلف تأثیرگذار بر توسعه کارآفرینی سازمان برخوردار است. کلرسون و گادیو (Carlson & Gadio, 2002) استدلال می‌کنند که پذیرش و کاربرد فاوا توسط معلمان در اجرای برنامه درسی و ایجاد نوآوری‌های آموزشی آنها نقش بسیار مهمی دارد. مارسیلی (Marsili, 2002) در تحقیق خود رابطه مثبتی بین فن‌آوری‌های اطلاعاتی و محتوای آن با بهبود رفتارهای کارآفرینانه کارکنان در سازمان گزارش کرده است. تاتی‌کاندا و استاک (Tatikonda & Stock, 2003) نیز نشان داد که سازمان‌هایی که

از فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات بهره‌مند بوده‌اند، در بهبود فعالیت‌های کارآفرینی خود در سطح موفقیت بالاتری قرار داشته‌اند. یو کداگرک (Ucdogruk, 2006) دریافت که نرخ اشتغال به ویژه در صنایع با فن‌آوری‌های پایین‌تر، تحت تأثیر فن‌آوری‌های جدید افزایش یافته است. لکنماتر (Lachenmaier, 2007) دریافت که فن‌آوری در سطح بنگاه اثر مثبت بر اشتغال دارد.

بررسی همبستگی بین هر یک از مهارت‌های فاوا در بعد آموزشی و پژوهشی با خودکارآمدی دانشجویان، حاکی از وجود رابطه مثبت و معنادار بود. به عبارتی، هر چه این مهارت‌ها در دانشجویان افزایش یابد به همان میزان خودکارآمدی آنان نیز افزایش پیدا می‌کند. ضریب رگرسیون نشان داد که از بین مهارت‌های فاوا، فقط بعد آموزشی قابلیت پیش‌بینی خودکارآمدی دانشجویان را دارد و می‌تواند، در مدل رگرسیونی قرار گیرد. مزیدآبادی فراهانی (Mazid Abadi Farahani, 2004) نیز در تحقیق خود به این نتیجه رسید که کاربرد تکنولوژی‌های اطلاعاتی در سازمان تأمین اجتماعی موجب توانمندسازی کاری کارکنان گردیده است. پورحسن‌هرزندی (Pour Hassan Harzandi, 2006) با انجام پژوهشی به این نتیجه دست یافت که به کارگیری فن‌آوری اطلاعات موجب افزایش کارآیی و اثربخشی شرکت برق شده است. محمدی (Mohammadi, 2007) نشان داد که از دیدگاه کارکنان و مدیران، دوره‌های آموزشی فاوا موجب دقت و سرعت، موفقیت شغلی و علاقمندی در کار شده است.

چانگ (Chang, 2003) مشاهده کرد دانشجویانی که از آموزش مبتنی بر وب در تایوان استفاده می‌کردند از خودکارآمدی بالایی برخوردار بودند. یی‌زین ژانگ (Yixin Zhang, 2004)، با انجام پژوهشی مشاهده کرد که میان خودکارآمدی دانشجویانی که هر روز از اینترنت استفاده می‌کردند، در مقایسه با کسانی که یک روز در هفته از اینترنت استفاده می‌کردند، تفاوت معنادار است (Salehi et al., 2010). ویلیامز و ویلیامز (Williams & Williams, 2007) در تحقیق خود به این نتیجه رسیدند که وجود فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات کارآمد در سازمان باعث درک بهتر کارکنان از موقعیت‌های محیط پیرامون سازمان شده و تغییرات برنامه‌ریزی شده در سازمان را تسهیل می‌کنند.

بررسی همبستگی بین مهارت‌های فاوا در بعد آموزشی با عملکرد تحصیلی دانشجویان، رابطه مثبت و معنادار را نشان داد. اما، این ارتباط بین مهارت فاوا در بعد پژوهشی با عملکرد تحصیلی دانشجویان، منفی و معنادار است. ضریب رگرسیون نشان داد که از بین مهارت‌های فاوا، هیچ کدام

قابلیت پیش‌بینی عملکرد تحصیلی دانشجویان را ندارد و نمی‌توانند در مدل رگرسیونی قرار گیرند. اکبری (Akbari, 2003) دریافت امکانات و تجهیزات آموزش و فن آوری آموزشی در پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان مؤثر است. نتایج تحقیق خسروانی (Khosravani, 2007) نشان داد که بین آشنایی با رایانه‌های شخصی کودکان در دوره پیش از دبستان با پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان سال اول ابتدایی ارتباط معنی‌داری وجود دارد. زارع‌زاده (Zare Zadeh, 2006) نشان داد که آشنایی کم و زیاد با فاوا بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان تأثیر دارد و دانشجویانی که آشنایی زیاد با فاوا دارند، میزان پیشرفت تحصیلی آنها زیاد است. گودرزی (Goudarzi, 2006) دریافت که استفاده از فاوا برای معلمان مثبت بوده، روش تدریس آنها را بهبود بخشیده و در یادگیری دانش‌آموزان نیز پیشرفت قابل ملاحظه‌ای دیده شده است. نتایج تحقیق دایی‌زاده (Daeizadeh et al., 2010) حاکی از آن است که استفاده از فن آوری اطلاعات و ارتباطات بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان سال سوم متوسطه در حد زیاد اثرگذار بوده است.

از جمله محدودیت‌هایی که در ارتباط با این تحقیق وجود داشت، محدود بودن دامنه تحقیق به دانشجویان، محدود بودن دامنه تحقیق به دانشگاه کاشان و علوم پزشکی کاشان و عدم امکان تعمیم به مراکز و سازمان‌های آموزشی دیگر بود. از جمله محدودیت‌های دیگر تحقیق استفاده صرف از پرسش‌نامه‌های خود گزارش دهی برای ارزیابی متغیرها، بررسی و جمع‌آوری مقطعی داده‌ها و عدم همکاری برخی از دانشجویان در پاسخ‌گویی به سؤالات پرسش‌نامه بود.

با توجه به نتایج به دست آمده، می‌توان گفت یکی از عوامل مهم که می‌تواند خود کارآمدی، کارآفرینی و عملکرد تحصیلی دانشجویان را تحت تأثیر قرار دهد، بهبود مهارت‌های فن آوری اطلاعات و ارتباطات دانشجویان در بعد آموزشی و پژوهشی است. بر همین اساس، با توجه به نتایج به دست آمده از پژوهش حاضر، پیشنهادهایی در ادامه ارائه می‌شود:

- مراکزی برای پاسخ‌گویی به مشکلات مرتبط با فن آوری اطلاعاتی دانشجویان تشکیل گردد و کارگاه فن آوری‌های آموزشی در زمینه اطلاعات به منظور شناخت و به‌کارگیری فن آوری‌های نوین برگزار شود.
- منابع اطلاعات شبکه‌ای، مجلات، کتب الکترونیکی و اینترنت پرسرعت در دانشگاه افزایش یابد.

- مفهوم، ضرورت و شیوه‌های به‌کارگیری فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در برنامه درسی دانشگاه به دلیل تأثیری که بر تغییر نگرش، خودکارآمدی، قدرت استدلال، خلاقیت، کارآفرینی و یادگیری دانشجویان دارد، فرهنگ‌سازی شود.
- فن‌آوری‌های فاوا در سرفصل تمامی رشته‌های آموزش عالی گنجانده شود.
- روش‌های تدریس به سمت روش‌های برخط، چندرسانه‌ای‌ها، ابرمتن و آموزش محیط‌های مجازی، کتابخانه مجازی، آزمایشگاه مجازی و تعاملی سوق داده شود.
- از روش‌های آموزشی نوین مانند روش‌های گروهی، پروژه و کاوشگری استفاده گردد.
- با توجه به نقش و تأثیر فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات روی هر یک از متغیرهای خودکارآمدی، کارآفرینی و عملکرد تحصیلی، زمینه‌های گسترش و زیرساخت‌های فن‌آوری در دانشگاه‌ها فراهم گردد، تا از این طریق دانشگاه‌ها، به طور فزاینده‌ای در مسیر رشد و توسعه قرار گیرند.
- دانشجویان به استفاده از فن‌آوری‌های اطلاعات و ارتباطات در فرآیند یادگیری با توجه به رابطه مستقیم بین کاربرد فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات و پیشرفت تحصیلی تشویق شوند.

References

1. Afzal Nia, M. R. (2008). *Design and familiar with learning centers and materials*. Tehran: SAMT. (in Persian).
2. Ahmad Pur Daryani, M. (2001). *Entrepreneurship*. Tehran: Papadis. (in Persian).
3. Akbari, M. (2003). *The effect of educational technology on academic achievement in students*. M.A. Dissertation, Iran, University of Tehran. (in Persian).
4. Akhavan Sarraf, A. (2008). ICT and women entrepreneurship. *Work and Society*, 96, 48-55. (in Persian).
5. Alam Beigi, A. (2009). The effect of ICT skills on organizational entrepreneurship in agriculture organization. *Entrepreneurship Development*, 2(5), 100-114. (in Persian).
6. Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: W. H. Freeman.
7. Bandura, A. (2001). *Guide for constructing self- efficacy scales*. Stanford, CA, USA: Stanford University.
8. Capper, J. (2001). E-learning growth and promise for the developing world. *Tech Know Logia*, 2(2), 7-10. Retrieved from <http://www.techknowlogia.org>

9. Carlson, S., & Gadio, C. T. (2002). *Teacher professional development, technologies for education: Potentials, parameters, and prospects*. Washington DC: Academy for Educational Development. Paris: UNESCO.
10. Chang, Y. (2003). College student perceptions of adopting web based instruction. In *Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications 2003*. (pp. 2072-2073). Norfolk, VA: AACE 6.
11. Crockett, D. R. (2005). *The venture management team in corporate entrepreneurship, the role of corporate support and control*. Ph.D. Dissertation Abstract, the University of Texas at Arlington.
12. Daeizadeh, H., Fallah, V., Housainzadeh, B., & Housainpour, H. A. (2010). The effect of information and communication technology on the skills of the third grade of high-school students. *The Sociology of the Youth Studies*, 3(9), 75-92.
13. Goudarzi, F. (2006). *The effect ICT training in job skills in teachers*. M.A. Thesis, University of Tehran, Iran. (in Persian).
14. Haji Agha Bozorgi, M. (2006). *The effect of ICT training on job skills in staff of Oil Company*. M.A. Dissertation, Iran, University of Beheshti. (in Persian).
15. Hajizad, M., Salehi, M., & Ghaykhlo, M. (2011). The impact of ICT on entrepreneurship skills of educators in mazandaran vocational and training centers. *Information and Communication Technology in Educational Sciences*, 2(2), 5-18. (in Persian).
16. Hammond, K. (2005). *Learning styles, self-efficacy, and training delivery: Investigating factors that enhance learning*. M.A. Dissertation, California State University.
17. Hisrich, R., & Peters, P. (2002). *Entrepreneurship*. Tata MC Graw- Hill Publishing Company Limited.
18. Karimi, M. (2005). *The effect ICT on motivation, creativity and entrepreneurship in teenagers'*. M.A. Dissertation, University of Tehran, Iran. (in Persian).
19. Karimzadeh, M. (2006). The study of relationship between academic self-efficacy with academic achievement in girl students. *Women Studies*, 4(2), 29-45. (in Persian).
20. Khosravani, M. (2007). *Familiar and application of personal computers in preschool and its role in academic achievement*. M.A. Dissertation, University of Beheshti, Iran. (in Persian).
21. Kurt, T., Duyar, I., & Calik, T. (2011). Are we legitimate yet? A closer look at the casual relationship mechanisms among principal leadership, teacher self efficacy and collective efficacy. *Management Development*, 31(1), 71-86.
22. Lachenmaier, S. (2007). Effects of innovation on employment: A dynamic panel analysis. *IFO Institute Economic Research at the University of Munchen*, Germany, 3.
23. Linenbrink, E. A., & Pintrich, P. R. (2002). Motivation as enabler of academic success. *School Psychology Review*, 31(3), 313-327.

24. Marsili, O. (2002). Technological regimes and sources of entrepreneurship. *Small Business Economic*, 19(3), 31-217.
25. Mazid Abadi Farahani, A. H. (2004). *The effect using information technology on job empowerment*. M.A. Dissertation, University of Tehran, Iran. (in Persian).
26. Miles, D. G. (2004). *An investigation of learning style preferences and academic self-efficacy in first- year college students*. Dissertation, Clemson University.
27. Mohammadi, R. (2007). *The effectiveness of ICT training courses on performance staffs in education organization*. M.A. Dissertation, University of Tehran, Iran. (in Persian).
28. Morgan, V., & Jinks, J. (1999). Children's perceived academic self-efficacy: An inventory scale. *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*, 72(4), 224-230.
29. Nave Ebrahim, A. (2008). The study of entrepreneurship indicators among students. *Educational Leadership & Management*, 2(2), 133-146. (in Persian).
30. Picciano, A. G. (2008). *Distance learning: Making connections across virtual space and time*. Columbus, OH: Merrill Prentice- Hall.
31. Pour Hasan Harzandi, A. (2006). *The effect using information technology on productivity in Power Company*. M.A. Dissertation, University of Sistan & Baluchestan, Iran. (in Persian).
32. Pur Jafardust, K. (2007). *Standardization of self- efficacy test in students 14-18 years old*. M.A. Dissertation, University of Tehran, Iran. (in Persian).
33. Reis Saadi, H. (2007). *The study of relationship between academic self-conception, need for achievement and academic achievement in students*. M.A. Dissertation, Iran, University of Tehran. (in Persian).
34. Sadeghi, M., & Noori, Z. (2006). *World trade electronics & information technology*. Iran, Mashhad: Word Wide. (in Persian).
35. Salehi, M., Gholtash, A., & Azadmehr, A. (2010). Effect of information and communication technology on effectiveness and creativity of high school teachers of Fasa. *Information and Communication Technology in Educational Sciences*, 1(2), 49-62. (in Persian).
36. Seeling, T. (2003). *High technology entrepreneurship education*. STVP and REE, Sao Paulo: Stanford Technology Ventures Program.
37. Seif, A. (2008). *Educational psychology*. Tehran: Time. (in Persian).
38. Shah Hosseini, A. (2004). *Entrepreneurship*. Tehran: Aeej. (in Persian).
39. Sherer, S. (2003). Complementary investment in change management and IT investment pay off. *Information Systems Frontiers Journal*, 5(3), 321-333.
40. Taghizadeh, E. (2006). *The effect information technology system on organization effectiveness*. M.A. Dissertation, University of Beheshti. (in Persian).
41. Tatikonda, M. V., & Stock, G. N. (2003). Product technology transfer in the upstream supply chain. *Product Innovation Management*, 20, 44-67.

42. Ucdogruk, Y. (2006). *Employment impact of product and process innovations in Turkey*. University of Istanbul, Turkey.
43. UNESCO. (2005). *ICT in teacher education: Case studies from the Asia-pacific region*. Published by United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO). Retrieved from www.tafevc.com.au/ict/htmlresoarces.htm#ict
44. Williams M. D., & Williams. J. (2007). *A change management approaches to evaluating ICT investment initiatives*. Retrieved July 11, 2006, from www.emeraldinsight.com/1341-1398.htm
45. Yixin Zhang, ED. D. (2004). University student's usage and perception of the internet. *Educational Technology Systems*, 32(2-3), 227- 239.
46. Zajacova, A., & Lynch, S. M. (2005). Self- efficacy, stress and academic success in college. *Journal of Research in Higher Education*, 46(6), 677-706.
47. Zare Zadeh, K. (2006). The comparative of self efficacy and creativity in internet user's students and non- users. *Education*, 89, 50-65. (in Persian).
48. Zoghi Pour, A., & Ghaffari, S. (2005). Multimedia schools step toward smart schools. *Conference Proceedings ICT in Education*, Iran: Yazd. (in Persian).

