

## تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) بر خودکارآمدی، عملکرد تحصیلی، و

### کلوافرینی دانشجویان دانشگاه پیام نور

#### Study examined the effect of Information and Communication Technology (ICT) on self-efficacy, academic performance, and entrepreneurship of Payam-e Noor

دریافت مقاله: ۱۳۸۹/۵/۱۵؛ دریافت نسخه نهایی: ۱۳۸۹/۱۱/۱۶؛ پذیرش مقاله: ۱۳۹۰/۱/۲۵

T, Mahboobi

email: m\_taher858@yahoo.com

B. Zandi (Ph.D), H. Maleki (Ph.D) & S. B. Karimi (M.A)

**Abstract:** The present study examined the effect of Information and Communication Technology (ICT) on self-efficacy, academic performance, and entrepreneurship of Payam-e Noor University students in Western Azarbaijan. A stratified random sample of 908 undergraduate students in academic year 1388-89 took part in this causal-comparative study. The sample included 543 women and 365 men. Research instruments included the entrepreneurship questionnaire, general self-efficacy questionnaire of Sherer et al., . Grade point average of students was used as the indicator of academic performance. Results showed significant effect of ICT in general on efficacy, academic performance, and entrepreneurship abilities.

**Key words:** Information and Communication Technology (ICT), efficacy, academic performance, and entrepreneurship

طاہر محبوبی<sup>۱</sup>، دکتر بهمن زندگی<sup>۲</sup>، دکتر حسن ملکی<sup>۳</sup> و سید بهال‌الدین کریمی<sup>۴</sup>

چکیده: پژوهش حاضر به بررسی تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) بر خودکارآمدی، عملکرد تحصیلی، و کارآفرینی دانشجویان دانشگاه پیام‌نور استان آذربایجان غربی می‌پردازد. روش پژوهش علی-مقایسه‌ای می‌باشد. جامعه آماری شامل کلیه دانشجویان دانشگاه پیام‌نور استان آذربایجان غربی، که در سال تحصیلی ۸۹-۸۸ در مقطع کارشناسی به تحصیل مشغول بودند، می‌باشد که با روش نمونه‌گیری طبقه‌ای (۵۴۳ زن و ۳۶۵ مرد) انتخاب شده‌اند. ابزارهای پژوهش شامل: پرسشنامه آزمون کار آفرینی، پرسشنامه خودکارآمدی عمومی شرر و همکاران می‌باشد و در متغیر عملکرد تحصیلی از معدل دانشجویان استفاده شده‌است. برای تحلیل داده‌ها از دو سطح توصیفی (میانگین، میانه، انحراف استاندارد و...) و استنباطی (آزمون تحلیل واریانس چندمتغیره) استفاده شد. یافته‌ها: نتایج تحلیل واریانس تأثیر ICT به‌طور کلی (به‌طور هم‌زمان) بر خودکارآمدی، عملکرد تحصیلی، و کارآفرینی در سطح ۰/۰۱ و به تفکیک در مردان و زنان نیز در سطح ۰/۰۱ معنی‌دار می‌باشد. نتیجه: با توجه به نتایج به‌دست آمده از تجزیه و تحلیل داده‌ها، تأثیر ICT بر خودکارآمدی، عملکرد تحصیلی و کارآفرینی در دانشجویان تأیید گردید.

کلیدواژه‌ها: فناوری اطلاعات و ارتباطات، خودکارآمدی، عملکرد تحصیلی، کارآفرینی

۱. عضو هیات علمی دانشگاه پیام نور و دانشجوی دکتری تخصصی برنامه‌ریزی آموزش از دور

m\_taher858@yahoo.com

۲. دانشیار عضو هیات علمی دانشگاه پیام نور

۳. عضو هیات علمی دانشگاه علامه طباطبائی

۴. کارشناس ارشد برنامه‌ریزی درسی

## مقدمه

توجه شدید جهان به مساله تعليم و تربيت در قرن حاضر بر منطقی قوی بنیاد شده است، چرا که تربیت افراد از جمله نیازهای اولیه زندگی است. امروزه توسعه و رشد سازمان های تربیتی به عنوان شاخص و معیار معتبر رشد سیاسی و اجتماعی یک جامعه محسوب می شود. «در دنیای پیچیده هیچ کس بی نیاز از تعليم و تربیت نیست. امروزه فعالیت در مدرسه و آموختن، خود بخش عظیمی از زندگی انسان ها شده است و دیگر نمی توان با روش های سنتی، جامعه و افراد آن را به سوی یک تحول پیچیده و پیشرفت سوق داد» (شعبانی، ۱۳۷۶، ص ۱).

فناوری اطلاعات و ارتباطات ابزار بسیار قدرتمندی است که ما ناچاریم با آن مواجه شویم، چرا که در دنیای امروز گریز از فناوری امکان ناپذیری است، به خصوص آن که امروز فناوری اطلاعات و ارتباطات تاثیرات شگرفی بر زندگی و نحوه گذران آن گذاشته است. آی سی تی (ICT) نه تنها به طور مداوم در درون خود در حال رشد و نوسازی است، بلکه با نفوذ سریع خود توانسته است در میدان علم و عمل وارد شود و دگرگونی های وصف ناپذیری را در زمینه های گوناگون پدید آورد. «در هزاره جدید فناوری اطلاعات و ارتباطات به سرعت، بر بسیاری از ابعاد زندگی بشر تاثیر گذاشته است. آموزش و پرورش نیز، که یکی از نیازهای اساسی بشر محسوب می شود، از این تاثیر مستثنی نبوده است. پیشرفت های جهانی در فناوری اطلاعات و ارتباطات باعث گسترش وسیع فرصت های یادگیری و دسترسی به منابع تحصیلی و آموزشی شده است. به کارگیری این فناوری جدید موجب تسریع و تسهیل فراوان در تعليم و تربیت شده است (آلفاسی<sup>۲</sup>، ۲۰۰۰).

## بیان مساله

بهره گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات امروزه ضرورتی برای ایجاد جامعه شبکه ای است که از دهه گذشته تاکنون عصر اطلاعات و مجموعه های مجازی را رقم زده است. جامعه شبکه ای بر آن است تا جامعیت، پیچیدگی و توسعه دهی فناوری را در نظام آموزش رسوخ دهد و به بهترین وجه ممکن از فناوری برای بهبود کیفیت یاددهی و یادگیری بهره جوید. از کاربردهای جامعه شبکه ای ارتباط متقابل معلم و دانش آموز است. صاحب نظران معتقدند دانش آموزانی که، در موقعیت های حضوری رغبتی به صحبت کردن ندارند در شرایط ارتباطات الکترونیکی فعالیت زیادی برای مشارکت از خود نشان می دهند.

فناوری اطلاعات و ارتباطات: نام اختصاری فناوری اطلاعات و ارتباطات ICT است که از ترکیب حروف اول سه کلمه انگلیسی (اطلاعات: Information)، (فناوری: Technology) و

1. Information and Communication Technology (ICT)
2. Alfassi

ارتباطات<sup>۱</sup> تشکیل شده است. هدف ICT تسریع و تسهیل دسترسی به اطلاعات از طریق ابزار و فنون جدید ارتباط می‌باشد (محسنی، ۱۳۸۰).

ICT به مثابه یکی از جدیدترین فناوری های ساخته بشر، توانایی گردآوری، سازماندهی، ذخیره و بازتیب اطلاعات را در قالب صوت و متن های نوشتاری و عددی را دارد که با استفاده از ابزارهای رایانه ای و به کارگیری سیستم های مخابراتی محقق می شود. (گریسون و اندرسون، ۲۰۰۳، ترجمه زارعی زوارکی و صفایی موحد، ۱۳۸۸).

فناوری اطلاعات، هرگونه تولید خدمات، موضوع ها و عوامل مربوط به دریافت، گردآوری، ذخیره سازی، پردازش، بازیابی، انتقال محلی و مدیریت داده ها و اطلاعات در سیستم های رایانه ای است (پاجولا<sup>۲</sup>، ۲۰۰۲).

«به نظر بیوز (۱۹۹۷) و کانگلووسکی (۱۹۹۹)، ارتباطات مبتنی بر رایانه میزان مشارکت دانش آموزان را در کلاس به صددرصد افزایش داده است و نقش بسیار زیادی در تقویت انگیزه آن‌ها دارد» (صیامی، ۱۳۸۱، ص ۲۱).

لذا با توجه به این که متغیرهای وابسته در این پژوهش خودکارآمدی، عملکرد تحصیلی و کارآفرینی می‌باشد به طور مختصر به هریک خواهیم پرداخت.

سازه خودکارآمدی تاریخچه‌ی کوتاه دارد که با نوشتار بندورا (۱۹۷۷) با نام خودکارآمدی: به سوی نگره‌ی یکپارچه از دگرگونی رفتاری آغاز شد. پایه های خودکارآمدی در رشته ها و محیطه‌ای گوناگون آزمایش شده و پشتوانه‌هایی فزاینده از یافته‌ها دریافت کرده است (مادوکس و استنلی<sup>۳</sup>، ۱۹۸۶؛ مالتون، براون، و لنت<sup>۴</sup>، ۱۹۹۱).

بسیاری از رفتارهای انسان با سازوکارهای نفوذ بر خود<sup>۵</sup>، برانگیخته و کنترل می‌شوند. در میان مکانیسم های نفوذ بر خود، هیچ کدام مهم تر و فراگیرتر از باور به خودکارآمدی شخ صی نیست (بندورا، ۱۹۹۷) 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 برانگیزنده های رفتار انسان عمل می‌کنند، اما همه آن ها تابع باور فرد هستند.

---

## 1. Communication

### 2. Pajola

### ۳. Maddux, J. E., & Stanly, M. A

### ۴. Multon, K. D., Brown, S. D., & Lent R. W.

### 5. Self-influence

تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) بر خودکارآمدی، عملکرد تحصیلی،...

خودکارآمدی<sup>۱</sup> از نظریه شناخت اجتماعی آلبرت باندورا (۱۹۹۷) روان‌شناس مشهور، مشتق شده است که به باورها یا قضاوت های فرد به توانا های خود در انجام وظایف و مسئولیت ها اشاره دارد. نظریه شناخت اجتماعی مبتنی بر الگوی علی سه جانبه رفتار، محیط و فرد است. این الگو به ارتباط متقابل بین رفتار، اثرات محیطی و عوامل فردی (عوامل شناختی، عاطفی و بیولوژیک) که به ادراک فرد برای توصیف کارکردهای روان شناختی اشاره دارد، تأکید می‌کند. براساس این نظریه، افراد در یک نظام علّیت سه جانبه بر انگیزش و رفتار خود اثر می‌گذارند. خودکارآمدی قضاوت افراد درباره توانایی هایشان در انجام یک وظیفه یا انطباق با یک موقعیت خاص می‌باشد (رای، ۱۹۸۹، ترجمه جوادی و کدیور، ۱۳۸۴).

«عملکرد تحصیلی» از دو واژه تشکیل شده است. عملکرد به معنی نتیجه و نمره است و تحصیلی به معنای آنچه از طریق آموزش رسمی حاصل می‌شود. پس عملکرد تحصیلی به معنای نتیجه و ثمره تلاش فرد در رابطه با فعالیت‌های آموزش رسمی می‌باشد.

عملکرد تحصیلی یکی از شاخص های مهم در ارزش یابی آموزش و پرورش است و تمام کوشش‌ها در این نظام در واقع تلاش برای جامعه عمل پوشاندن بدین امر تلقی می‌شود. به‌طور اعم کل جامعه و به‌طور اخص نظام آموزش و پرورش نسبت به سرنوشت کودکان، رشد و تکامل موفقیت‌آمیز آنان و جایگاه آن‌ها در جامعه علاقه‌مند و نگران است و انتظار دارد دانش‌آموزان در جوانب گوناگون، اعم از ابعاد شناختی و کسب مهارت و توانایی ها و نیز در ابعاد عاطفی و شخصیتی، آن‌چنان‌که باید پیشرفت و تعالی یابند. لادین، (۱۹۶۷) عملکرد تحصیلی را این‌گونه تعریف می‌کند: واژه عملکرد تحصیلی به جلو‌های از جایگاه تحصیلی دانش‌آموز دارد، این جلوه ممکن است بیانگر نمره‌ای برای یک دوره با میانگین نمرات در دوره‌ای مربوط به یک موضوع یا میانگین نمرات دوره‌های مختلف باشد. برای عملکرد تحصیلی ملاک‌های گوناگونی را می‌توان در نظر گرفت که مشهورترین آن میانگین نمرات کلاسی می‌باشد (رئیس سعدی، ۱۳۸۶).

کارآفرینی و مباحث مربوط به آنرا با توجه به اینکه در حوزه‌های مختلف دانش از جمله روان‌شناسی، جامعه‌شناسی و اقتصاد مورد توجه قرار گرفته‌اند، می‌توان به عنوان یک موضوع بین‌رشته‌ای قلمداد کرد. هرچند که اصطلاح کارآفرینی برای نخستین بار توسط کلفتلین (حدود ۱۷۰۰) تعریف شده است (کیلی<sup>۲</sup>، ۱۹۷۱)، و جی شومپیتر<sup>۳</sup> (۱۹۳۴) کاربرد عام اصطلاح کارآفرینی را در حوزه اقتصادی به میل<sup>۴</sup> (۱۸۴۸) نسبت می‌دهد. رساله میل در رابطه با اقتصاد

- 
1. Self-efficacy
  2. Kilby
  3. Schumpeter
  4. Mill

سیاسی می‌باشد. بعد از میل، شومپیتر (۱۹۳۴) از منظر دیگری به کارآفرینی توجه داشته است. وی بر نوآوری و نقش آن در پویایی نظام‌های اقتصادی تأکید می‌کند. از نظر مفهومی کارآفرینی به صورت‌های مختلف تعریف شده است. مثلاً برخی کارآفرینی را تلاشی برای ایجاد ارزش از طریق شناخت فرصت‌های شغلی، مدیریت مخاطره‌پذیری مناسب با آن فرصت‌ها و از طریق مهارت‌های مدیریتی و ارتباطی به منظور بسیج نمودن منابع انسانی، مالی و جنسی که برای به ثمر رسیدن و تحقق یک پروژه لازم است، تعریف کرده‌اند (کریم‌زاده، ۱۳۷۹؛ به نقل از صابر، ۱۳۸۱).

بحث در مورد فناوری اطلاعات و ارتباطات و نحوه برخورد در کشور ما با آن، از موضوعات بسیار مهمی است که مطالعه و بررسی آن برای کشور ما نه تنها لازم، بلکه ضروری و واجب به نظر می‌رسد؛ تنها در سایه چنین مطالعاتی می‌توان خط مشی کلی و کلان در برخورد با پدیده انقلاب اطلاعات را ترسیم نمود و حد اکثر بهره‌برداری را از فناوری نوین در جهت توسعه کشور با توجه به ارزش‌های ملی نمود.

جوامع مختلف برای حل مشکلات اقتصادی-اجتماعی و فرهنگی خود در عصر فناوری اطلاعات، به راه‌حل‌های مختلفی روی آورده‌اند از جمله راه‌حلهایی که در دو دهه اخیر اکثر کشورها برای عبور از رکودهای متوالی اقتصادی به آن توجه شده است، توسعه کارآفرینی می‌باشد البته به منظور ارتقاء کارآفرینی و تسریع فرایند آن نیازمند انجام پژوهش‌هایی می‌باشیم که بیشتر جنبه کاربردی داشته باشند. به نظر می‌رسد این فناوری نوین می‌تواند در انگیزه، عملکرد و فعالیت جوانان نسبت به کارآفرینی اثرگذار باشد (کریمی، ۱۳۸۴). فناوری اطلاعات و ارتباطات، به دلیل ویژگی‌های منحصر به فرد خود، می‌تواند نظام و چارچوب آموزشی و شغلی یک جامعه را دگرگون کند. این مسئله در مورد کشور ایران نیز صادق است. از آنجایی که مسئله آموزش و اشتغال در کشور موضوعی مهم به شمار می‌رود، بررسی تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر متغیرهای خودکارآمدی، عملکرد تحصیلی، و نهایتاً کارآفرینی (اشتغال) اهمیت به‌سزایی دارد.

«کلرسون و گادیو<sup>۱</sup> (۲۰۰۲) استدلال می‌کنند که پذیرش و کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات معلمان در اجرای برنامه‌های آموزشی و ایجاد نوآوری‌های آموزشی آن‌ها نقش بسیار مهمی دارد.

ضرورت بهره‌گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات در نظام آموزشی، منجر به تحول و دگرگونی فرهنگ دانشگاه‌ها گردیده است. شاید بتوان فناوری را به‌عنوان تسریع‌کننده‌ای در نظر

تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) بر خودکارآمدی، عملکرد تحصیلی،...

گرفت که فرایند یاددهی و یادگیری را فعال می کند و موجب تغییر در کلاس های درس ، نقش معلمان، و دانشجویان می شود. برای پاسخ گویی به نیازهای به وجود آمده لزوم بکارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در نظام آموزش انکارناپذیر است، همین امر محقق را بر آن داشته است تا به بررسی نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) بر خودکارآمدی، عملکرد تحصیلی، و کارآفرینی دانشجویان بپردازد.

## فرضه اصلی

بین فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) با خودکارآمدی، عملکرد تحصیلی و کارآفرینی دانشجویان دانشگاه پیام نور آذربایجان غربی رابطه وجود دارد.

## فرضیه ها

۱- بین فناوری اطلاعات و ارتباطات با خودکارآمدی، عملکرد تحصیلی و کارآفرینی دانشجویان رابطه وجود دارد.

الف: بین فناوری اطلاعات و ارتباطات با خودکارآمدی، عملکرد تحصیلی و کارآفرینی دانشجویان زن رابطه وجود دارد.

ب: بین فناوری اطلاعات و ارتباطات با خودکارآمدی، عملکرد تحصیلی و کارآفرینی دانشجویان مرد رابطه وجود دارد.

۲- بین فناوری اطلاعات و ارتباطات با خودکارآمدی دانشجویان رابطه وجود دارد.

الف: بین فناوری اطلاعات و ارتباطات با خودکارآمدی دانشجویان زن رابطه وجود دارد.

ب: بین فناوری اطلاعات و ارتباطات با خودکارآمدی دانشجویان مرد رابطه وجود دارد.

۳- بین فناوری اطلاعات و ارتباطات با عملکرد تحصیلی دانشجویان رابطه وجود دارد.

الف: بین فناوری اطلاعات و ارتباطات با عملکرد تحصیلی دانشجویان زن رابطه وجود دارد.

ب: بین فناوری اطلاعات و ارتباطات با عملکرد تحصیلی دانشجویان مرد رابطه وجود دارد.

۴- بین فناوری اطلاعات و ارتباطات با کارآفرینی دانشجویان رابطه وجود دارد.

الف: بین فناوری اطلاعات و ارتباطات با کارآفرینی دانشجویان زن رابطه وجود دارد.

ب: بین فناوری اطلاعات و ارتباطات با کارآفرینی دانشجویان مرد رابطه وجود دارد.

## پیشینه تحقیق

فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) به عنوان متغیر پیش بین می تواند بر متغیرهای ملاک خودکارآمدی، عملکردتح صیلی، و کارآفرینی تأثیر داشته باشد. در این زمینه تحقیقاتی انجام گرفته است، از جمله؛ «کلرسون و گادیو<sup>۱</sup> (۲۰۰۲) استدلال می کنند که پذیرش و کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات معلمان در اجرای برنامه درسی و ایجاد نوآوری های آموزشی آن ها نقش بسیار مهمی دارد. و نتایج تحقیق خسروانی (۱۳۸۶)، تحت عنوان «آشنایی و کاربرد رایانه های شخصی در دوره پیش از دبستانی و نقش آن در پیشرفت تحصیلی دانش آموزان سال اول ابتدایی، 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. مزیدآبادی فراهانی (۱۳۸۳)، رهن در تحقیق خود پعوامون «در بررسی تأثیر کاربرد فناوری اطلاعات بر توانمندسازی شغلی کارکنان» به این نتیجه رسید که؛ کاربرد تکنولوژی های اطلاعاتی در سازمان تأمین اجتماعی استان قم موجب توانمندسازی کلری کارکنان سازمان گردیده است. هم چرین پورحسن هرزندی (۱۳۸۵)، با انجام پژوهشی تحت عنوان «بررسی تأثیر به کارگیری فناوری اطلاعات بر بهره وری در شرکت برق منطقه ای سیستان و بلوچستان به این نتیجه دست یافت که؛ به کارگیری فناوری اطلاعات موجب افزایش کارایی و اثربخشی شرکت برق منطقه ای سیستان و بلوچستان شده است، و تقی زاده (۱۳۸۵)، در بررسی تأثیر سیستم فناوری اطلاعات بر اثربخشی سازمان نشان داد که؛ سرعت ارائه خدمات به کاربران افزایش یافته و زمان دستیابی و بازیابی اطلاعات کاهش یافته بود که حاکی از افزایش اثربخشی سازمان است. در همین راستا علم بیگی و ملک محمدی (۱۳۸۸)، در پژوهشی تحت عنوان «تحلیل رگرسیون نقش فناوری های ارتباطی و اطلاعات در توسعه کارآفرینی سازمان» نتیجه گرفتند که؛ فناوری اطلاعات و ارتباطات از قابلیت بالایی برای توسعه عوامل مختلف تأثیرگذار بر توسعه کارآفرینی سازمان برخوردار هستند. حاجی آقا بزرگی (۱۳۸۵)، رهن در بررسی تأثیر آموزش ضمن خدمت فناوری اطلاعات و ارتباطات بر مهارت های شغلی کارکنان آموزش مرکزی شرکت ملی نفت به این نتایج دست یافت که : کارکنان پس از گذراندن دوره آموزشی ضمن خدمت فناوری اطلاعات و ارتباطات از مهارت فنی، مهارت برنامه ریزی، مهارت ارزشیابی، مهارت خودآگاه سازی، مهارت در ایجاد انگیزه، همچنین مهارت در زمینه توانمندسازی، نوآوری و خلاقیت برخوردار شدند. اما در زمینه حل مسائل تفاوت معنی دار مشاهده نشد. هم چرین محمدی (۱۳۸۶)، در بررسی اثربخشی دوره های آموزشی فناوری اطلاعات و ارتباطات بر میزان عملکرد کارکنان نشان داد که؛ از دیدگاه کارکنان و مدیران

۱. Carlson & Gadio

تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) بر خودکارآمدی، عملکرد تحصیلی،...

دوره‌های آموزشی فناوری اطلاعات و ارتباطات موجب دقت و سرعت، موفقیت شغلی و علاقه‌مندی در کار شده است. در تحقیقی که توسط اکبری (۱۳۸۲)، در خصوص تأثیر فناوری آموزشی بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان مقطع ابتدایی انجام گرفت، مشاهده گردید که امکانات و تجهیزات آموزش و فناوری آموزشی در پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان مؤثر است. «پلگرام» و «لاو»<sup>۱</sup> (۲۰۰۳)، بر اساس تجارب به دست آمده از برنامه «سایتس» بیان می‌کنند که به نظر می‌رسد فناوری اطلاعات و ارتباطات به حمایت از محیط‌های یادگیری که بیش از گذشته دانش‌آموز-محورند، ارزش داده است. معلمان گزارش کرده‌اند که دانش‌آموزان بسیار با انگیزه شده‌اند و مشکلات انضباطی هم از بین رفته است. همچنین طبق گفته معلمان، با وجود سنگین‌تر شدن حجم کار (که ح‌اصل آماده‌سازی مقدمات یادگیری است)، معلمان در محیط کلاس بسیار راحت‌تر هستند و از این‌که توانسته‌اند دانش‌آموزان خود را بهتر آموزش بدهند لذت می‌برند. علاوه بر این، آن‌ها گزارش کرده‌اند که روند همکاری آنان با دیگر معلمان بهبود پیدا کرده و این باعث افزایش انگیزش در آن‌ها شده است. و تحقیقی در سال (۲۰۰۱) توسط پیترآبیون با عنوان «تأثیر کاربرد رایانه بر روی ادراک دانش‌آموزان و معلمان» صورت گرفت. این تحقیق به صورت شبه تجربی با دو گروه گواه و آزمایش انجام شد. گروه آزمایش شامل معلمانی بودند که از رایانه و شبکه در تدریس خود به دانش‌آموزان استفاده می‌کردند. در حالی که گروه گواه از این ابزار و وسایل استفاده نکرده بودند. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که استفاده از شبکه برای معلمان مثبت بوده، روش تدریس آن‌ها را بهبود بخشیده و در یادگیری دانش‌آموزان نیز پیشرفت قابل ملاحظه‌ای دیده شده است (گودرزی، ۱۳۸۵). پژوهش دیگری توسط سوهریس و آلیس کینگتون (۲۰۰۲) با عنوان استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در کلاس‌های درس نوین در مدارس کشور انگلستان انجام شد و نتایج زیر به دست آمد: به‌کارگیری شیوه‌های نوین آموزش مبتنی بر ICT در این مدارس سبب شد که معلمان مجبور شوند: ۱- مهارت‌های خود را در زمینه فناوری توسعه دهند. ۲- اجرای فعالیت‌ها توسط دانش‌آموزان را نظارت کرده، برای مشکلات احتمالی راه حل ارائه نمایند. هم‌چنین تغییر نقش و فعالیت‌های دانش‌آموزان سبب شد که: انعطاف‌پذیری آن‌ها در مورد کارهای‌شان افزایش یابد. در اجرای موفقیت‌آمیز نوآوری‌ها در این مدارس عوامل متعددی سهمیم هستند که مهم‌ترین آن‌ها عبارتند از: الف) تجربه قبلی با نوآوری (هم با فناوری و هم بدون آن)، ب) حمایت مدیریت ارشد، نه تنها برای اجرای شیوه‌های جدید بلکه برای پرداختن به مشکلات مالی احتمالی (حاجی‌قاسمی، ۱۳۸۵). تاتی‌کاندا و استاک<sup>۲</sup> (۲۰۰۳)، رهن نشان داد که؛ سازمان‌هایی که از فناوری اطلاعات و

۱. Pelgrum & Law

۲. Tatikonda & stock



ارتباطات بهره‌مند بوده‌اند در امور بازاریابی و بهبود فعالیت های کارآفرینی خود در سطح موفقیت بالاتری قرار داشته‌اند. در تحقیقی دیگر مارسلی<sup>۱</sup> (۲۰۰۲)، در تحقیق خود بین فناوری های اطلاعاتی و محتوای آن با بهبود رفتارهای کارآفرینانه در سازمان به دلیل توانایی در ارتقای دانش سازمان و مدیریت به هنگام منابع انسانی رابطه مثبتی گزارش کرده است. و ویلیامز و ویلیامز<sup>۲</sup> (۲۰۰۷)، در تحقیق خود به این نتیجه رسیدند که وجود فناوری اطلاعات و ارتباطات کارآمد در سازمان باعث درک بهتر کارکنان از موقعیت های محیط پیرامون سازمان شده و تغییرات برنامه‌ریزی شده در سازمان را تسهیل می کنند. هم‌چنین الدرینک (۱۹۹۰) در پژوهشی به بررسی و مطالعه کارآیی و اثربخشی برنامه های آموزشی ضمن خدمت در زمینه آشنایی معلمان با رایانه پرداخت. نتایج پژوهش نشان داد که معلمان شرکت کننده در دوره آموزشی ضمن خدمت رایانه، بعد از پایان دوره مزبور در حد وسیعی توانایی استفاده از رایانه را یافتند (کلمنت و ریچارد<sup>۳</sup>، ۱۹۹۵). در مطالعه‌ای دیگر تحت عنوان "اثر فناوری بر اشتغال در ترکیه" که توسط یوکداگرک<sup>۴</sup> در سال (۲۰۰۶) انجام شد، این نتیجه به دست آمد که نرخ رشد اشتغال به ویژه در صنایع با فناوری های پایین تر، تحت تأثیر فناوری های جدید افزایش یافته است. او برای انجام مطالعه خود از داده های آماری ۱۹۹۷-۱۹۹۵ و ۲۰۰۰-۱۹۹۸ اسفاده کرد. اماهونی و همکارانش<sup>۵</sup> (۲۰۰۵)، تأثیر ICT را بر تقاضای نیروی کار ماهر با استفاده از یک مقایسه بین کشوری مورد بررسی قرار داده‌اند. در این مقاله از یک مجموعه پنل اطلاعات شغلی که برای چهار کشور ایالات متحده آمریکا، انگلستان، فرانسه و آلمان ایجاد گردیده است. این پنل برای هر کشور بیش از پنج گروه شغلی را در بر می گیرد. نتایج مطالعه نشان می دهد که میزان اشتغال و سهم دست‌مزد نیروی کار ماهر به طور کلی در نتیجه ICT افزایش یافته است. در همین راستا در مطالعه‌ای تحت عنوان "اثر فناوری بر اشتغال" که توسط لکنمایر<sup>۶</sup> در سال (۲۰۰۷) انجام شد، این نتیجه به دست آمد که فناوری در سطح بنگاه اثر مثبت بر اشتغال دارد. هم‌چنین نتیجه دیگر مطالعه وی این بود که اثر فناوری ها در فرایندها بیشتر از اثر آن در تولید است. نوآوری در تولید موجب ایجاد محصولات جدید در بازار می شود که تقاضای جدی به وجود می آورد. این افزایش تقاضا موجب افزایش اشتغال نیروی کار می شود. مریکال<sup>۷</sup> (۲۰۰۸)، رکن در مطالعه ای به بررسی

۱. Marsili

۲. Willams & Williams

۳. Clements, Richard

۴. Ucdogruk

۵. O'Mahony

۶. Lachenmaier

۷. Merikull

تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) بر خودکارآمدی، عملکرد تحصیلی،...

"تأثیر نوآوری بر اشتغال کشور استونی در سطح بنگاه و صنعت" پرداخته است. نتیجه مطالعه وی نشان می‌دهد که ICT در سطح صنایع و بنگاه اثر مثبتی بر اشتغال دارد و ICT در سطح تولید، اثر مثبت بیشتری بر سطح اشتغال نسبت به فرآیندها دارد. و ماتچی و استرلاچینی<sup>۱</sup> (۲۰۰۳)، در بررسی اثر ICT بر رشد اشتغال در صنایع کشور ایتالیا نشان دادند که، صنایع تولیدکننده ICT، رشد اشتغال قابل توجه‌تری نسبت به صنایع استفاده‌کننده ICT و صنایعی که از ICT استفاده نمی‌کنند، دارند. هم‌چنین ویوارلی<sup>۲</sup> (۲۰۰۷)، معتقد است، فناوری ICT از راه‌های زیر بر سطح اشتغال تأثیر می‌گذارد (الف) استفاده از ICT، اتوماسیون بخش‌های اقتصادی را به همراه دارد. برای ایجاد اتوماسیون نیاز به نیروهای متخصص است، از این نظر، تقاضا برای نیروی کار متخصص افزایش می‌یابد. ب) استفاده از ICT، موجب ایجاد سرمایه‌گذاری‌های جدید می‌شود. هنگامی که استفاده از ICT، کاهش هزینه‌ها و قیمت‌ها را به وجود می‌آورد، افزایش سود برای سرمایه‌گذاران را به همراه دارد، که سرمایه‌گذاری‌های جدید ناشی از این افزایش سود، محصول و شغل‌های جدید خلق می‌کند. ت) استفاده از ICT، موجب خلق محصولات جدید می‌شود. گسترش ICT، شاخه‌های اقتصادی جدیدی را به وجود می‌آورد که به نوبه خود شغل‌های جدید را به همراه دارد. البته بسیاری از صاحب‌نظران، اثر ICT بر اشتغال را قابل پیش‌بینی نمی‌دانند، برای مثال کلینگر<sup>۳</sup> (۲۰۰۶)، معتقد است که اثر ICT بر اشتغال در هر کشوری، با توجه به دو رویکرد زیر می‌تواند مثبت یا منفی باشد (الف) استفاده از ICT، نوآوری‌های جدید را به دنبال دارد، که موجب افزایش رشد و اشتغال می‌شود. ب) استفاده از ICT، موجب می‌شود که تولید با نیروی کار کم‌تری انجام گیرد و به موجب آن، اشتغال کاهش می‌یابد. در صورتی که کریمی (۱۳۸۴) در تحقیقی با عنوان «بررسی تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) بر انگیزه و خلاقیت کارآفرینی جوانان فرهنگ سرای تهران» نشان داد که، دوره‌های آموزشی فناوری اطلاعات و ارتباطات بر انگیزه و خلاقیت جوانان تأثیر ندارد و گروهی که در دوره‌های آموزشی فناوری شرکت نداشته‌اند دارای انگیزه و خلاقیت کارآفرینی بیشتری بودند

---

۱. Matteucci and Sterlacchini

۲. Vivarelli

۳. Koellinger

## روش تحقیق

پژوهش حاضر از نوع علی-مقایسه‌ای است. بدین منظور یک گروه از دانشجویان که دوره فناوری اطلاعات را گذرانده‌اند و گروه دیگر که این دوره را نگذرانده‌اند انتخاب شدند و داده‌های مربوط به دو گروه از طریق پرسشنامه جمع‌آوری شد.

جامعه آماری در این پژوهش شامل کلیه دانشجو و یان مقطع کارشناسی دانشگاه پیام نور استان آذربایجان غربی در سال تحصیلی ۸۹-۸۸ بود که از بین مراکز استان ۵ مرکز به شیوه تصادفی ساده به عنوان نمونه انتخاب گردید که تعداد دانشجویان این ۵ مرکز ۳۰۳۰۰ نفر (شامل ۱۲۱۲۰ مرد و ۱۸۱۸۰ زن) بودند.

نمونه آماری این تحقیق شامل ۹۰۵ نفر دانشجو (۵۴۳ نفر زن و ۳۶۲ نفر مرد) بود، نمونه با استفاده از نمونه‌گیری طبقه‌ای متناسب با حجم، که طبقات جنسیت می‌باشند، انتخاب گردید.

اطلاعات مربوط به کارآفرینی و خودکارآمدی در این پژوهش به وسیله آزمون‌های کتبی که توسط خود آزمودنی‌ها تکمیل شده و اطلاعات مربوط به فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) و عملکرد تحصیلی به ترتیب از طریق افراد ICT دیده و ندیده و معدل تجمعی دانشجویان جمع‌آوری گردید. در این بخش به معرفی آزمون‌هایی می‌پردازیم که برای ارزیابی فرضیه‌های تحقیق به کار رفته‌اند.

### ۱- آزمون کارآفرینی : پرسشنامه کارآفرینی ۷۵ گویه دارد. این پرسشنامه توسط

روبینسون، استیمپسون، هوفنر و هانت<sup>۱</sup> (۱۹۹۱) تهیه شده است و برای نخستین بار در دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی دانشگاه شهید چمران اهواز توسط شکرکن و برومند (۱۳۸۱) ترجمه شده است. ۷۵ گویه این آزمون شامل ۳ مؤلفه کارآفرینی است که به شرح زیر هر گروه از گویه‌ها یک جنبه از کارآفرینی را اندازه‌گیری می‌کند: الف) مؤلفه عاطفه (ب) مؤلفه شناخت (ج) مؤلفه رفتار

در پژوهش شکرکن و برومند نسبت ضریب پایایی محاسبه شده به روش آلفای کرانباخ برای آزمودنی‌های زن ۰/۹۳ برای آزمودنی‌های مرد ۰/۹۴ و برای کل آزمودنی‌ها ۰/۹۳ است. در این پژوهش آزمون کارآفرینی با ۷۵ سوال دارای ضریب آلفای کرانباخ برابر با ۰/۸۶۱ بوده است که برای اجرای پرسشنامه شواهد کافی در اختیار قرار می‌دهد. روایی محتوایی این آزمون از طریق روایی سازه ۰/۴۶ محاسبه گردیده که در سطح ۰/۰۰۱ معنی‌دار بوده است.

۱. Robinson, Stimpson, Huefner, & Hunt.

تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) بر خودکارآمدی، عملکرد تحصیلی،...

آزمون خودکارآمدی: این آزمون توسط شرر و همکاران (۱۹۸۲)، به عنوان ابزاری برای تعیین سطوح مختلف کارآمدی عمومی ساخته شده است (براتی، ۱۳۷۶).

براتی (۱۳۷۶)، در تحقیقی برای به دست آوردن روایی این آزمون، آن را با مقیاس عزت نفس ب روی یک گروه ۱۰۰ نفری اج را و همبستگی ۰/۶۱ را گزارش کرده است که در سطح ۰/۰۵ معنی دار است. علت استفاده محقق فوق از مقیاس عزت نفس این است که شرر و همکاران (۱۹۸۲)، نیز از مقیاس عزت نفس به عنوان یکی از متغیرهای هم بسته با خودکارآمدی استفاده کرده اند. در این پژوهش آزمون خودکارآمدی با ۱۰ سوال دارای ضریب آلفای کرونباخ برابر با ۰/۸۴ بوده است که برای اجرای پست‌شنامه شواهد کافی در اختیار قرار می‌دهد. روایی محتوایی این آزمون از طریق روایی سازه ۰/۴۲ محاسبه گردیده که در سطح ۰/۰۰۱ معنی دار بوده است.

۳- عملکرد تحصیلی: برای سنجش عملکرد تحصیلی از معدل تجمعی دانشجویان استفاده شده است.

۴- فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT): به منظور بررسی فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) پرسشنامه‌های کارآفرینی، خودکارآمدی و عملکرد تحصیلی در اختیار آزمودنی‌هایی قرار گرفت که یکی یا چند تا از دوره‌های ICT, IT, ICDL, ... را گذرانده اند و این گروه با آزمودنی‌هایی مقایسه شدند که این دوره‌ها را نگذرانده اند.

در پژوهش حاضر روش‌های آمار توصیفی و استنباطی به کار برده شده است. روش‌های توصیفی مورد استفاده شامل محاسبه انحراف معیار، میانگین، فراوانی... بود. برای آزمون فرضیه‌ها از تحلیل واریانس چندمتغیره استفاده شد ضمناً تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از کامپیوتر و برنامه آماری SPSS انجام گرفته است.

### یافته‌ها

نمونه نهایی مشتمل بر ۳۶۲ مرد (۴۰ درصد) و ۵۴۳ زن (۶۰ درصد) بود. میانگین سنی اعضای نمونه در کل (۲/۴۵ ±) ۲۲/۰۳ و در زنان ۲۲/۲۱ و مردان ۲۱/۷۶ سال بودند.

برای بررسی تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) با کارآفرینی، خودکارآمدی و عملکرد تحصیلی علاوه بر شاخص‌های توصیفی از تحلیل واریانس چندمتغیره استفاده شد که نتایج در جداول زیر آمده است.

**الف: بخش توصیفی**

جدول ۱. شاخص‌های توصیفی فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT)، کارآفرینی،

خودکارآمدی و عملکرد تحصیلی به‌طور کلی

تعداد	انحراف استاندارد	میانگین	متغیرها	
۴۵۳	۰/۳۵۸۷۶	۳/۴۱۹۰	ICT ندیده	کارآفرینی
۴۵۲	۰/۳۳۲۵۱	۳/۴۸۸۱	ICT دیده	
۴۵۳	۰/۵۶۸۰۸	۳/۵۶۶۱	ICT ندیده	خودکارآمدی
۴۵۲	۰/۶۰۷۳۱	۳/۶۰۹۳	ICT دیده	
۴۵۳	۱/۸۲۲۶۰	۱۴/۶۴۶۸	ICT ندیده	عملکرد تحصیلی
۴۵۲	۱/۴۵۷۳۵	۱۴/۹۸۲۳	ICT دیده	

جدول فوق میانگین نمره کارآفرینی، خودکارآمدی و عملکرد تحصیلی دانشجویان ICT ندیده و ICT دیده به‌دست آمده، از هر یک از پرسشنامه های مربوط به آن ها را به‌طور کلی نشان می‌دهد.

جدول ۲. شاخص‌های توصیفی فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT)، کارآفرینی،

خودکارآمدی و عملکرد تحصیلی دانشجویان زن و مرد

تعداد	انحراف استاندارد	میانگین	متغیرها	مدل	
۲۷۶	۰/۳۲۵۶۰	۳/۴۲۸۹	ICT ندیده	زنان	کارآفرینی
۲۷۱	۰/۳۵۷۵۸	۳/۴۶۰۰	ICT دیده		
۱۸۱	۰/۴۰۴۰۰	۳/۴۰۴۰	ICT ندیده	مردان	
۱۸۱	۰/۲۸۶۷۹	۳/۵۳۰۲	ICT دیده		
۲۷۶	۰/۵۳۸۸۳	۳/۵۶۵۹	ICT ندیده	زنان	خودکارآمدی
۲۷۱	۰/۷۰۲۸۵	۳/۶۳۸۴	ICT دیده		
۱۸۱	۰/۵۱۰۹۴	۳/۴۷۳۶	ICT ندیده	مردان	
۱۸۱	۰/۴۲۴۱۸	۳/۵۶۵۷	ICT دیده		
۲۷۶	۱/۹۸۷۴۵	۱۴/۶۸۷۵	ICT ندیده	زنان	عملکرد تحصیلی
۲۷۱	۱/۴۱۷۰۵	۱۵/۰۵۵۴	ICT دیده		
۱۸۱	۱/۵۴۵۴۶	۱۴/۵۸۵۶	ICT ندیده	مردان	
۱۸۱	۱/۵۱۳۰۵	۱۴/۸۷۲۹	ICT دیده		

تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) بر خودکارآمدی، عملکرد تحصیلی،...

جدول فوق میانگین نمره کارآفرینی، خودکارآمدی و عملکرد تحصیلی دانشجویان ICT ندیده و ICT دیده به دست آمده، از هر یک از پرسشنامه‌های مربوط به آن‌ها در زنان را نشان می‌دهد.

ب: تحلیل‌های استنباطی

نویای تحلیل فرضیه‌های اصلی و فرعی تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) بر خودکارآمدی، عملکرد تحصیلی و کارآفرینی از تحلیل واریانس چند متغیره استفاده شده است.

۱- بین فناوری اطلاعات و ارتباطات با خودکارآمدی، عملکرد تحصیلی و کارآفرینی دانشجویان دانشگاه رابطه وجود دارد.

جدول ۳. آنالیز واریانس چند متغیره تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) با خودکارآمدی، عملکرد تحصیلی و کارآفرینی به طور کلی (به طور همزمان)

منابع تغییرات	مقدار آماری	F	درجه آزادی	معنی داری
عرض از مبدأ	۰/۰۰۴	۵۱۶۴۶/۷۶	۴	$P < / ۰.۰۱$
فناوری اطلاعات و ارتباطات	۰/۹۸۰	۴/۵۵۵	۴	$P < / ۰.۰۱$

نتایج آنالیز واریانس چند متغیره که در جدول فوق آمده است بیانگر تأثیر معنی دار فناوری اطلاعات و ارتباطات بر خودکارآمدی، عملکرد تحصیلی و کارآفرینی به طور کلی (به طور همزمان) می‌باشد. بدین معنی که فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان متغیر مستقل همزمان متغیرهای پاسخ خودکارآمدی، عملکرد تحصیلی، و کارآفرینی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. بررسی معنی‌داری تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر هر یک از متغیرهای خودکارآمدی، عملکرد تحصیلی و کارآفرینی بطور جداگانه در جداول آنالیز واریانس‌ها در ادامه آمده است. الف) بین فناوری اطلاعات و ارتباطات با خودکارآمدی، عملکرد تحصیلی و کارآفرینی دانشجویان زن رابطه وجود دارد.

جدول ۴. آنالیز واریانس چند متغیره تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات با خودکارآمدی، عملکرد تحصیلی و کارآفرینی زنان به طور کلی (به طور همزمان)

منابع تغییرات	مقدار عددی آماری	F	درجه آزادی	معنی داری
عرض از مبدأ	۰/۰۰۴	۳۰۴۷۹/۴۰	۴	$P < / ۰.۰۱$

P</0.01	۴	۳/۸۵۸	۰/۹۷۲	فناوری اطلاعات و ارتباطات
---------	---	-------	-------	---------------------------

نتایج آنالیز واریانس متغیرها که در جدول فوق آمده است بیانگر تاثیر معنی داری فناوری اطلاعات و ارتباطات بر خودکارآمدی، عملکرد تحصیلی و کارآفرینی زنان به طور کلی (به طور همزمان) می باشد. بدین معنی که فناوری اطلاعات به عنوان متغیر مستقل همزمان متغیرهای پاسخ خودکارآمدی، عملکرد تحصیلی و کارآفرینی را تحت تاثیر قرار می دهد. ب) بین فناوری اطلاعات با خودکارآمدی، عملکرد تحصیلی و کارآفرینی دانشجویان مرد رابطه وجود دارد.

جدول ۵. آنالیز واریانس چند متغیره تاثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات با خودکارآمدی، عملکرد تحصیلی و کارآفرینی مردان به طور کلی (به طور همزمان)

منابع تغییرات	مقدار عددی آماری	F	درجه آزادی	معنی داری
عرض از مبدأ	/۰۰۴	۲۲۱۳۶/۷۹	۴	P</0.01
فناوری اطلاعات و ارتباطات	/۹۳۷.	۶/۰۰	۴	P</0.01

نتایج آنالیز واریانس متغیرها که در جدول فوق آمده است بیانگر تاثیر معنی داری فناوری اطلاعات و ارتباطات بر خودکارآمدی، عملکرد تحصیلی و کارآفرینی مردان به طور کلی (به طور همزمان) می باشد. بدین معنی که فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان متغیر مستقل همزمان متغیرهای پاسخ خودکارآمدی، عملکرد تحصیلی و کارآفرینی را تحت تاثیر قرار می دهد. ۲- بین فناوری اطلاعات و ارتباطات با خودکارآمدی دانشجویان رابطه وجود دارد.

جدول ۶. آنالیز واریانس چندمتغیره تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات با خودکارآمدی (به طور کلی)

منابع تغییرات	مجموع مجذورات	df	میانگین مجذورات	F	سطح معنی داری
ثابت مدل	۱۱۶۴۸/۵۹۹	۱	۱۱۶۴۸/۵۹۹	۳۳۶۹۱/۴۸	P</0.01
فناوری اطلاعات و ارتباطات	۰/۸۲۳	۱	۰/۸۲۳	۶/۶۳۷	P</0.05
خطا	۱۱۲/۲۰۶	۹۰۳	۰/۱۲۴		
کل	۱۱۷۶۱/۶۲۸	۹۰۵			

تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) بر خودکارآمدی، عملکرد تحصیلی،...

آنالیز واریانس مربوط به تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات با خودکارآمدی (به طور کلی) نشان می دهد که ارتباط دو متغیر در سطح ۰/۰۱ / معنی دار می باشد.  
الف) بین فناوری اطلاعات و ارتباطات با خودکارآمدی دانشجویان زن رابطه وجود دارد.

جدول ۷. آنالیز واریانس چندمتغیره بررسی تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات با خودکارآمدی در دانشجویان زن

منابع تغییرات	مجموع مجذورات	df	میانگین مجذورات	F	سطح معنی داری
ثابت مدل	۷۰۴۵/۶۰۰	۱	۷۰۴۵/۶۰۰	۱۷۹۷۴/۳۵	$P < / 0.01$
فناوری اطلاعات و ارتباطات	۰/۷۱۳	۱	۰/۷۱۳	۵/۵۷	$P < / 0.17$
خطا	۶۹/۰۶۲	۵۴۱	۱/۱۲۸		
کل	۷۱۱۵/۳۷۵	۵۴۳			

جدول فوق نشان می دهد که آنالیز واریانس مربوط به تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات با خودکارآمدی در دانشجویان زن در سطح ۰/۰۵ / معنی دار می باشد.  
ب) بین فناوری اطلاعات و ارتباطات با خودکارآمدی دانشجویان مرد رابطه وجود دارد.

جدول ۸. آنالیز واریانس چندمتغیره بررسی تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات با خودکارآمدی در دانشجویان مرد

منابع تغییرات	مجموع مجذورات	df	میانگین مجذورات	F	سطح معنی داری
ثابت مدل	۴۶۰۳/۳۷۸	۱	۴۶۰۳/۳۷۸	۱۶۶۴۳/۳۹	$P < / 0.01$
فناوری اطلاعات و ارتباطات	۱/۰۱۳	۱	۱/۰۱۳	۵/۷۲۳	$P < / 0.04$
خطا	۶۳/۳۶	۳۶۰	۰/۱۷۶		
کل	۴۶۶۷/۷۵۱	۳۶۲			

جدول فوق نشان می دهد که آنالیز واریانس مربوط به تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) با خودکارآمدی در دانشجویان مرد در سطح ۰/۰۱ / معنی دار می باشد.



۳- بین فناوری اطلاعات و ارتباطات با عملکرد تحصیلی دانشجویان رابطه وجود دارد.  
 جدول ۹. آنالیز واریانس چندمتغیره تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات با عملکرد تحصیلی (به طور کلی)

منابع تغییرات	مجموع مجذورات	df	میانگین مجذورات	F	سطح معنی داری
ثابت مدل	۱۹۸۶۲۰/۹۱۵	۱	۱۹۸۶۲۰/۹۱۵	۷۲۹۲۷/۷۹	$P < / 0.01$
فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT)	۲۵/۴۶۷	۱	۲۵/۴۶۷	۹/۳۵۱	$P < / 0.02$
خطا	۲۴۵۹/۳۴۶	۹۰۳	۲/۷۲۴		
کل	۲۰۱۱۰۵/۷۲۸	۹۰۵			

آنالیز واریانس مربوط به تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات با عملکرد تحصیلی (به طور کلی) نشان داد که ارتباط دو متغیر در سطح ۰/۱ معنی دار است.  
 الف) بین فناوری اطلاعات و ارتباطات با عملکرد تحصیلی دانشجویان رابطه وجود دارد.

جدول ۱۰. آنالیز واریانس چندمتغیره تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر عملکرد تحصیلی در دانشجویان زن

منابع تغییرات	مجموع مجذورات	df	میانگین مجذورات	F	سطح معنی داری
ثابت مدل	۱۲۰۰۸۹/۰۸۷	۱	۱۲۰۰۸۹/۰۸۷	۴۰۲۸۷/۶۷	$P < / 0.01$
فناوری اطلاعات و ارتباطات	۱۸/۳۶۹	۱	۱۸/۳۶۹	۶/۱۶۲	$P < / 0.13$
خطا	۱۶۱۲/۶۰۷	۵۴۱	۲/۹۸۱		
کل	۱۲۱۷۱۵/۰۰۰	۵۴۳			

جدول فوق نشان می دهد که آنالیز واریانس مربوط به تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر عملکرد تحصیلی در دانشجویان زن در سطح ۰/۵ معنی دار است.  
 ب) بین فناوری اطلاعات و ارتباطات با عملکرد تحصیلی دانشجویان مرد رابطه وجود دارد.

تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) بر خودکارآمدی، عملکرد تحصیلی،...

جدول ۱۱. آنالیز واریانس چندمتغیره تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات با

عملکرد تحصیلی در دانشجویان مرد

منابع تغییرات	مجموع مجذورات	df	میانگین مجذورات	F	سطح معنی داری
ثابت مدل	۷۸۵۳۶/۵۳۰	۱	۷۸۵۳۶/۵۳۰	۳۳۵۷۸/۵۶	P</01
فناوری اطلاعات و ارتباطات	۱۴/۴۷۰	۱	۱۴/۴۷۰	۶/۱۸۶	P</۰۰۱
خطا	۸۳۲/۰۰۰	۳۶۰	۲/۳۱۱		
کل	۷۹۳۸۳/۰۰۰	۳۶۲			

جدول فوق نشان می دهد که آنالیز واریانس مربوط به تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات با عملکرد تحصیلی در دانشجویان مرد در سطح ۰۱ / معنی دار می باشد. ۴- بین فناوری اطلاعات و ارتباطات با کارآفرینی دانشجویان رابطه وجود دارد.

جدول ۱۲. آنالیز واریانس چندمتغیره تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات با کارآفرینی (به طور کلی)

منابع تغییرات	مجموع مجذورات	df	میانگین مجذورات	F	سطح معنی داری
ثابت مدل	۱۰۷۹۳/۷۵۶	۱	۱۰۷۹۳/۷۵۶	۹۰۲۱۴/۵۹	P</۰۰۱
فناوری اطلاعات و ارتباطات	۱/۰۸۱	۱	۱/۰۸۱	۹/۰۳۸	P</۰۰۳
خطا	۱۰۸/۰۴۰	۹۰۳	۱/۱۲۰		
کل	۱۰۹۰۲/۸۷۷	۹۰۵			

آنالیز واریانس مربوط به تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات با کارآفرینی (به طور کلی) نشان داد که ارتباط دو متغیر در سطح ۰۱ / معنی دار است. الف) بین فناوری اطلاعات و ارتباطات با کارآفرینی دانشجویان زن رابطه وجود دارد.

جدول ۱۳. آنالیز واریانس چند متغیره تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات با کارآفرینی در دانشجویان زن

منابع تغییرات	مجموع مجذورات	df	میانگین مجذورات	F	سطح معنی داری
ثابت مدل	۶۴۴۲/۲۴۴	۱	۶۴۴۲/۲۴۴	۵۵۰۹۹/۰۳	P</۰۰۱

P</0.23	4/121	1/482	1	1/482	فناوری اطلاعات و ارتباطات
		1/117	541	63/254	خطا
			543	65.05/98	کل

جدول فوق نشان می دهد که آنالیز واریانس مربوط به تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات با کارآفرینی در دانشجویان زن در سطح 0.05 / معنی دار است.  
 (ب) بین فناوری اطلاعات و ارتباطات با کارآفرینی دانشجویان مرد رابطه وجود دارد.

جدول 14. آنالیز واریانس چندمتغیره تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات با کارآفرینی در دانشجویان مرد

سطح معنی داری	F	میانگین مجزورات	df	مجموع مجزورات	منابع تغییرات
P</0.01	35455/54	4351/5.3	1	4351/5.3	ثابت مدل
P</0.01	11/741	1/441	1	1/441	فناوری اطلاعات و ارتباطات
		1/23	360	44/183	خطا
			362	4397/128	کل

جدول فوق نشان می دهد که آنالیز واریانس مربوط به تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات با کارآفرینی در دانشجویان مرد در سطح 0.01 / معنی دار است.

### بحث و نتیجه گیری

همان طور که در بخش یافته ها ملاحظه شد نتایج تحلیل واریانس چندمتغیره نشان داد که تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر خودکار آمدی، عملکرد تحصیلی و کارآفرینی به طور کلی (به طور هم زمان) در سطح 0.01 / در زنان و مردان نیز در سطح 0.01 / معنی دار است. لذا فرضیه های ما مبنی بر وجود رابطه بین فناوری اطلاعات و ارتباطات با خودکارآمدی، عملکرد تحصیلی و کارآفرینی دانشجویان هم به طور کلی و هم در زنان و مردان تأیید گردید.

همچنین نتایج تحلیل واریانس چندمتغیره مربوط به این فرضیه نشان داد که تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر کارآفرینی دانشجویان به طور کلی در سطح 0.01 / و در دانشجویان زن و مرد به ترتیب در سطح 0.05 / و 0.01 / معنی دار بوده است و لذا فرضیه ما مبنی بر تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) با کارآفرینی دانشجویان هم به طور کلی و هم در زنان و مردان تأیید گردید.

تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) بر خودکارآمدی، عملکرد تحصیلی...

نتایج به دست آمده در مورد این فرضیه ضمن تأیید نتایج پژوهش های انجام شده توسط پژوهش گران دیگر هم چون علم بیکی و ملک محمدی (۱۳۸۸)، تاتی کاند و استاک (۲۰۰۳)، مارسیلی (۲۰۰۲) و یلیامز (۲۰۰۷)، هونی و همکارانش (۲۰۰۵)، لکنمایر (۲۰۰۷)، مریکال (۲۰۰۸)، ماتچی و استرلاچینی (۲۰۰۳)، یوکداگرک (۲۰۰۶) حاکی از این است که دانشجویاری که آموزش ICT را دیده اند از کارآفرینی و اشتغال زایی بالاتری نسبت به دانشجویان دیگر برخوردارند.

یکی از مباحث بسیار مهم جهان در دهه های اخیر، بحث اشتغال نیروی کار است. هر کشور به دنبال افزایش اشتغال نیروی کار خود جهت افزایش تولید و رشد اقتصادی می باشد. به بیان دیگر، نیروی کار ابزاری مهم برای پیشرفت و توسعه کشورهاست. تارو<sup>۱</sup>، در کتاب رویای بزرگ، رشد کشورهایی هم چون آمریکا و ژاپن را ناشی از منابع انسانی آن ها بیان کرده است.

هم چنین نتایج تحلیل واریانس چندمتغیره نشان داد که تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) بر خودکارآمدی دانشجویان به طور کلی در سطح ۰/۰۱ و در دانشجویان زن و مرد به ترتیب در سطح ۰/۰۵ و ۰/۰۱ معنی دار بوده است لذا فرضیه ما مبنی بر تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) با خودکارآمدی دانشجویان هم به طور کلی و هم در زنان و مردان تأیید گردید. نتایج به دست آمده در مورد این فرضیه ضمن تأیید نتایج پژوهش های انجام شده توسط پژوهش گران دیگر هم چون حاجی آقابزرگی (۱۳۸۹)، الدرینگ (۱۹۹۰) به نقل از کلمنت و ریچارد، (۱۹۹۵)، مزیدآبادی فراهانی (۱۳۸۴)، هرزندی (۱۳۸۵)، تقی زاده (۱۳۸۵)، کوزما<sup>۲</sup> (۲۰۰۲) حاکی از این است که دانشجویاری که آموزش ICT را دیده اند از خودکارآمدی و اعتماد به نفس بالاتری نسبت به دانشجویان دیگری برخوردارند.

مطالعات انجام شده (از سال ۱۹۹۲ تا ۱۹۹۸) روی معلمان و دانش آموزان ۹ و ۱۰ ساله ۲۳ کلاس درس در ۱۶ کشور، نشان داده است از وقتی که دانش آموزان از فناوری اطلاعات و ارتباطات را شروع کرده اند، به اعمال پیچیده، مانند تحلیل مشکلات، ارزشیابی اع مال خود و تدوین سؤالات مناسب می پردازند. از این گذشته، م حققان و معلمان گزارش کرده اند که دانش آموزان راهبردهای جدیدی را برای همکاری با ه م سالان و دوستان خود به کار می برند، یادگیری آن ها توأم با انگیزه است و در انجام دادن کارها از اعتماد به نفس بالایی برخوردارند (کوزما، ۲۰۰۲).

هم چنین نتایج تحلیل واریانس چندمتغیره نشان داد که تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) بر عملکرد تحصیلی دانشجویان به طور کلی در سطح ۰/۰۱ و در دانشج ویان زن و مرد

۱. Taro

2. Kozma

به ترتیب در سطح ۰/۰۵ و ۰/۰۱ معنی دار است لذا فرضیه های ما مبنی بر تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) با عملکرد تحصیلی دانشجویان هم به طور کلی و هم در زنان و مردان تأیید گردید.

نتایج به دست آمده در مورد این فرضیه ضمن تأیید نتایج پژوهش های انجام شده توسط پژوهشگران دیگر هم چون خسروانی (۱۳۸۶) ، اکبری (۱۳۸۲)، آبیون (۲۰۰۱)، به نقل از گودرزی، (۱۳۸۵)، ونگلینسکی<sup>۱</sup> (۱۹۹۸)، محمدی (۱۳۸۴) حاکی از این است که دانشجویانی که آموزش ICT را دیده اند از عملکرد تحصیلی و انگیزش پیشرفت بالاتری نسبت به دانشجویان دیگر برخوردارند.

در زمینه قابلیت های آموزشی اینترنت در بخش اطلاعات و ارتباطات، حاکی از آن است که فناوری های جدید می تواند برنامه های جذابی را که براساس واقعیت های موجود هستند، به کلاس درس ببرند و با فراهم آوردن وسایل کمک آموزشی یادگیری را قوت ببخشند دانش آموزان می توانند با بهره گیری از این فناوری ها درباره اجرای خود بازخورد دریافت کنند، بازتاب افکار و ایده های خود را ببینند و آن ها را مجدداً بررسی کنند (براون و کومپاین<sup>۲</sup>، ۱۹۹۴).

پژوهشگران در تأیید تأثیر بعضی از فناوری های خاص در سطح علمی دانش آموزان، خاطر نشان کرده اند که استفاده از رایانه برای یادگیری بازی های گوناگون در دانش آموزان سال چهارم دبستان با نمرات آن ها در درس ریاضی رابطه ای مثبت داشته است، ه م چنین این رابطه در استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات برای تدریس مهارت هایی که به سطح فکری بالایی نیاز دارند با نمرات ریاضی دانش آموزان سال دوم راهنمایی تأیید شده است (ونگلینسکی، ۱۹۹۸).

## پیشنهادات

- ۱- با توجه به نقش و تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات ، هر یک از متغیرهای خودکارآمدی، عملکرد و کارآفرینی زمینه های گسترش و زیر ساختارهای فناوری در نظام آموزشی کشور فراهم گردد تا از این طریق نظام آموزشی به طور فزاینده ای در مسیر رشد و توسعه قرار گیرد.
- ۲- با توجه به این که فلسفه زیربنای دانشگاه های آموزش از دور مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) است و با توجه به نتایج به دست آمده و تأثیر چشمگیر ICT بر متغیرهای خودکارآمدی ، عملکرد و کارآفرینی پیشنهاد می گردد که مسئولان، دست اندرکاران، آموزش های لازم را در زمینه ICT فراهم نمایند.

1 . Wenglinski

2 . Brown, A. & Campoin

تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) بر خودکارآمدی، عملکرد تحصیلی...

- ۳- با توجه به نقش ICT بر هر یک از متغیرها مورد بحث در این پژوهش از این عامل مهم در نظام آموزشی و درسی به عنوان یک عامل اصلی نه به عنوان وسیله کمک آموزشی در پیش برد اهداف کمک گرفته شود.
- ۴- با توجه به ضرورت انکارناپذیر فناوری اطلاعات و ارتباطات ICT در نظام آموزش، پیشنهاد می‌گردد زمینه‌های دسترسی بهینه و آسان آن فراهم گردد.
- ۵- با توجه به نتایج به دست آمده از پژوهش و تأثیر کم رنگ ICT بر هر یک از متغیرهای خودکارآمدی، عملکرد تحصیلی و کارآفرینی زنان پیشنهاد می‌گردد که مسئولان، مدیران و دست اندرکاران اجرای دانشگاه زمینه‌های بیشتری را جهت دسترسی زلن به ICT را فراهم سازند تا خودکارآمدی، عملکرد تحصیلی و کارآفرینی آن‌ها را بهبود بخشند.
- ۶- با توجه به تأثیر عمده ICT بر هر یک از متغیرهای پیش بین، دانشگاه باید با به کارگیری کادر علمی متخصص و مسلط بر ICT زمینه‌های به کارگیری آن را در آموزش و تدریس هم چنین ایجاد انگیزه در دانشجویان جهت استفاده هر چه بیشتر آن ها از این امر مهم در انجام امور درسی، شغلی و پژوهشی را فراهم آورد.

## منابع

- اکبری، مصطفی. (۸۳-۱۳۸۲). تأثیر فناوری آموزشی بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان مقطع ابتدایی پسرانه شهرستان ملایر. پایان نامه ارشد. دانشکده انسانی علوم تربیتی، دانشگاه علامه. ص ۳۸-۴۰
- براتی بختیاری، سیامک. (۱۳۷۶). بررسی رابطه ساده و چند متغیری خودکارآمدی، خوددیی و عزت نفس با عملکرد تحصیلی در دانش آموزان. پایان نامه کارشناسی ارشد دانشکده علوم تربیتی و روان شناسی دانشگاه شهید چمران اهواز. ص ۱۵-۱۲.
- پورحسن هرزندی، اکبر. (۱۳۸۵). بررسی تأثیر به کارگیری فناوری اطلاعات بر بهره وری در شرکت برق منطقه ای سیستان و بلوچستان، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه سیستان و بلوچستان. ص ۱۸-۱۵.
- تقی زاده، ابراهیم. (۱۳۸۵). بررسی تأثیر سیستم فناوری اطلاعات بر اثربخشی سازمان، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید بهشتی. ص. ۲۵-۲۲.
- حاجی آقا بزرگی، منیره. (۸۶-۱۳۸۵). بررسی تأثیر آموزش ضمن خدمت فناوری اطلاعات و ارتباطات بر مهارت های شغلی کارکنان آموزش مرکزی شرکت ملی نفت. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه. ص. ۹-۱۱.
- حاجی قاسمی، قاسم. (۱۳۸۵). معرفی الگوی برنامه درسی دوره متوسطه با رویکرد استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده روان شناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبایی تهران. ص ۲۴-۲۳.
- خسروانی، مهوش. (۱۳۸۶). آشنایی و کاربرد رایانه های شخصی در دوره پیش از دبستانی و نقش آن در پیشرفت تحصیلی دانش آموزان سال اول ابتدایی آموزش و پرورش منطقه یک شهر تهران. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده روان شناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبایی تهران. ص ۱۵-۱۲.

- رئیس سعدی، رئیس حسن . (۱۳۸۶). *بوسی رابطه خودپنداره تحصیلی، انگیزش پیشرفت و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان پایه پنجم ابتدایی شهرستان بندر لنگه در سال تحصیلی ۸۶-۸۵*. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشکده روان شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبایی. ص ۱۴-۱۲.
- رای، لارنس. (۱۹۸۹). *روان شناسی شخصیت* (ترجمه محمد جعفر جوادی و پروین کدیور، ۱۳۸۴)، تهران، موسسه خدمات فرهنگی رسا. ص ۹-۱۰.
- شعبانی، حسن. (۱۳۷۶). *مهارت‌های آموزشی و پرورشی، روش فنون تدریس*. تهران: انتشارات سمت. ص ۹-۱۱.
- شکرکن، حسینی و همکاران. (۱۳۸۱). *بر رابطه خلاقیت، انگیزه پیشرفت، عزت نفس، خ و د اثر بخشی، جایگاه مهار و خودپنداره با کارآفرین دانشجویان شهید چمران اهواز، دانشگاه شهید چمران*، عضو هیئت علمی دانشگاه روان شناسی و علوم تربیتی. ص ۱۷-۱۹.
- صابر ، فیروز. (۱۳۸۱). *راه های توسعه کارآفرینی زنان در ایران*. تهران: انتشارات روشنگران. ص ۲۶-۲۵.
- صیامی، توحید. (۱۳۸۱). *استفاده از پست الکترونیکی در آموزش های زبان خارجی*. ماهنامه تکنولوژی آموزشی، شماره ۵، ص ۸-۱۱.
- علم بیگی، امیر و ملک محمدی، ایرج. (۱۳۸۸). *توسعه کارآفرینی*. سال دوم، شماره پنجم، ص ۱۱۴-۱۰۰.
- کریمی، مریم. (۱۳۸۴). *بررسی تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) بر انگیزه و خلاقیت و کارآفرینی جوانان فرهنگ سرای تهران*. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت معلم. ص ۳۸-۳۵.
- گودرزی، فریده. (۱۳۸۵). *بررسی تأثیر آموزش ضمن خدمت فناوری اطلاعات و ارتباطات در مهارت های شغلی معلمان مقطع متوسطه استان لرستان*. بررسی تأثیر آموزش ضمن خدمت فناوری اطلاعات و ارتباطات در مهارت های شغلی معلمان مقطع متوسطه استان لرستان . پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده روان شناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبایی تهران. ص ۱۲-۱۰.
- محسنی، منوچهر. (۱۳۸۰). *جامعه شناسی جامعه اطلاعاتی*. تهران: نشر دیدار.
- محمدی، رزگار. (۱۳۸۶). *بررسی اثر بخشی دوره های آموزشی فناوری اطلاعات و ارتباطات بر میزان عملکرد کارکنان سازمان آموزش و پرورش استان کردستان*. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه. ص ۳۲-۲۹.
- مزید آبادی فراهانی، امیرحسین . (۱۳۸۳-۸۴). *بررسی تأثیر کاربرد فناوری اطلاعات بر توانمند سازی شغلی کارکنان*. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید تهران. ص ۹-۷.
- گریسون، دی. آر. و اندرسون، تری . (۲۰۰۳). *یادگیری الکترونیکی در قرن ۲۱* (مبانی نظری و عملی). ترجمه اسماعیل زوارکی و سعید صفایی موحد (۱۳۸۸). تهران: انتشارات علوم و فنون. ص ۱۲-۸.
- Alfassi, M. (2000). Using information and communication to foster
- Bandura, Albert. (1997). Self-efficacy: the exercise of control. New York: W. H. Freeman.
- Carlson, S. & Gadio, C. T. (2002). Teacher professional development
- Kilby, p. (1971). Entrepreneurship and Economic Development New York: Free Press.
- Koellinger, P., (2006), Impact of ICT on corporate performance, productivity and employment dynamics, European commission, p: 3-22.
- Lachenmaier, S., (2007), Effects of innovation on employment: A dynamic panel analysis, IFO institute economic research at the university of munchen, Germany, p: 3.
- Maddux, J. E., & Stanley, M. A. (1986). Self- efficacy theory in contemporary

تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) بر خودکارآمدی، عملکرد تحصیلی،...

- psychology: An overview. *Journal of social and clinical psychology*, 4(3), 249-255.
- Matteucci, N, Sterlachini, A. (2003), ICT and employment growth in Italian industries, Available at: <http://www.niers.ac.uk/research/epke/WP-17.pdf>
- Merikull, Jaanika. (2008), The impact of innovation on employment: firm and industry level evidence from Estonia. Eesti pank (bank of Estonia).
- Michael, D. Williams and Janet Williams, (2007), a change management approaches to evaluating ICT investment initiatives. Available at [www.emeraldinsight.com/1741-0398.htm](http://www.emeraldinsight.com/1741-0398.htm).
- Mill, J. S. (1848) Principles of Political Economy With Some of Their Applications to Social Philosophy: London: John W. Parker.
- Multon, K. D., Brown, S. D., & Lent R. W. (1991). Relation of self-efficacy beliefs to academic outcomes: A meta-analytic investigation. *Journal of counseling psychology*, 38(1), 30-38.
- O'Mahony and ET. al., (2005), the impact of ICT on the demand for skilled labor: A cross-country comparison, national institute of economic and social research, working paper.
- Pahjola, M., (2002), New economy in growth and development, united nation university, WIDER. Discussion paper No.2002/67. Available at: [www.wider.unu.edu](http://www.wider.unu.edu)
- Robinson, P. B., Stimpson, D. V. Huefner, J. C. and Hunt, H. K. (1991). An attitude Approach to the prediction of entrepreneurship. *Entrepreneurship Theory and Practice*, Summer, pp. 13 \_ 31.
- Schumpeter, J. A. (1934). *The Theory of Economic Development*. Cambridge, Mass: Harvard University Press.
- Ucdogruk, Y., (2006), Employment impact of product and process innovations in Turkey, University of Istanbul, Turkey.
- Vivarelli, M., (2007), Innovation and employment: A survey, institute for the study of labor, Italy, p: 2-4.
- Clements, Richard. G. (1995). The utilization of computers as a professional tool among early childhood teachers. Dissertation Abstract. for Education: Potential, parameters and prospects, pp, 118-132 .
- Marsili, O. (2002), Technological regimes and sources of entrepreneurship, small Business Economics, vol. 19 No. 3, PP. 217-31.
- Tatikonda, M. V. and stock, G. N. (2003). "Product technology transfer in the upstream supply chain", *Journal of product Innovation Management* vol. 20, PP. 444-67.
- elgrum, W. J., & N. Law. 2003. *ICT in Education Around the World: Trends, Problems and Prospects*. Paris: UNESCO: International Institute for Education Planning.
- Kozma, R. (2002). *Technology, Innovation, and Educational Change: A global Perspective*.
- Wenglinski, H. (1998). *Does it computer the relationship between educational technology and student achievement in mathematics*. Princeton, NJ: ETS.