

## تأثیر آشنایی با فن آوری اطلاعات و ارتباطات در پیشرفت تحصیلی دانشجویان رشته

### روانشناسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد رودهن

علیرضا زارع داویجانی<sup>1</sup>

#### چکیده

فناوری ارتباطات و اطلاعات (ICT) یک تخصص میان رشته‌ای است که جهت ایجاد امکان ارتباط از راه دور، دسترسی به اطلاعات و جلوگیری از انباشت و انحصار آن مورد استفاده قرار می‌گیرد (به نقل از شریفی، 1383). در عصر فناوری پیشرفته، ثروت پایدار یک جامعه، استعداد نیروی ماهر و خلاق آن جامعه است و پیشرفت و رفاه هر جامعه به مغزهای آن بستگی دارد (دیوید السون، 1377). و از آنجایی که منابع انسانی بیشترین تأثیرپذیری را از تکنولوژی ارتباطات و اطلاعات و رسانه‌ها دارند، بدیهی است کشورهایی که بتوانند برای خود منابع انسانی توسعه یافته‌ای تدارک ببینند، ثروت خود را پایدار و ماندنی کرده‌اند (کرم‌پور، 1382). و بی‌تردید تقویت نیروی ماهر و مبتکر بستگی به آموزش دارد. آموزشی که با اصول آموزشی نوین و روزآمد ارائه شود. (دیوید السون، 1377). آنچه امروزه در نظام آموزشی عالی مطرح می‌شود، استفاده از فناوری‌های جدید (جهت آسان‌سازی یادگیری) و تأثیر آن بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان است (پورجمشیدی، 1381).

این پژوهش به بررسی تأثیر رابطه آشنایی با فن آوری اطلاعات و ارتباطات در پیشرفت تحصیلی دانشجویان رشته روانشناسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد رودهن می‌پردازد. مطالعه حاضر بر روی 160 نفر از دانشجویان و به وسیله پرسشنامه‌ای محقق ساخته و با کمک نرم افزار SPSS انجام شد تا تأثیر میزان آشنایی مختلف (کم و زیاد) با (ICT)، جنسیت و میزان آشنایی مختلف با (ICT) در دو جنس دختر و پسر بر پیشرفت تحصیلی بررسی شود. نتایج حاصل بوسیله آزمون t

<sup>1</sup> عضو هیأت علمی دانشگاه پیام نور

تأثیر آشنایی با فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در ...  
استیودنت در دو گروه مستقل و تحلیل واریانس عاملی مورد مقایسه قرار گرفت. بنابر نتایج به دست آمده مشخص گردید که جنسیت نقشی در پیشرفت تحصیلی ندارد، در صورتی که آشنایی کم و زیاد با فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان تأثیر دارد.

## کلید واژه‌ها

فناوری، اطلاعات، ارتباطات، پیشرفت تحصیلی، جنسیت، آموزش، آشنایی، شبکه، ICT

## مقدمه

فناوری ارتباطات و اطلاعات (ICT)، یک تخصص میان رشته‌ای است که جهت ایجاد امکان ارتباط از راه دور، دسترسی به اطلاعات و جلوگیری از انباشت و انحصار آن مورد استفاده قرار می‌گیرد (به نقل از شریفی، 1383).

واژه فناوری اطلاعات اولین بار از سوی لیویت و وایزلر<sup>1</sup> در سال 1958 به منظور بیان نقش رایانه در پشتیبانی از تصمیم‌گیری‌ها و پردازش اطلاعات در سازمان‌ها به کار گرفته شد (صرافی‌زاده، 1383). آن زمان مصادف با آغاز انقلاب فناوری بود. اگر موتور بخار و اشکال جدید نیرو را دستاورد انقلاب صنعتی در 150 سال گذشته بدانیم، رایانه و تجهیزات ارتباطی نیز حاصل انقلاب فناوری در نیمه قرن بیستم بوده است. در آغاز عصر فناوری که دوره کامپیوترهای بزرگ (Main Frame) بود، تکنولوژی کامپیوتر بسیار گران و محدود به سازمان‌های خاص بود (لاودن، 1381). کامپیوترهای شخصی در نیمه دهه 1960 ظاهر شدند و با یک روند ثابت طی 20 سال کامل گردیدند تا در اوایل دهه 1980 خرید رایانه شخصی، با حجم پردازش داده‌هایی به اندازه حجم داده‌های اولیه صنعتی و با شکستن قیمت آن ممکن شد (وایلز

<sup>1</sup> Leavit & Whisler

## پژوهشنامه تربیتی

و باندی، (1379). به طوری که امروزه فناوری اطلاعات به عنوان تکنولوژی اطلاع‌رسانی و اطلاعاتی یاد می‌شود که شامل مجموعه‌ای از ابزارها، ماشین‌ها، دانش فنی، روش‌ها و مهارت‌های استفاده از آنها در تولید، داد و ستد، پردازش، انباشت، بازیافت، جابجایی، انتقال و مصرف اطلاعات از ساده‌ترین تا پیچیده‌ترین و از اولی‌ترین تا پیشرفته‌ترین مراحل اطلاعاتی است (آذرنگ، 1378).

در عصر فناوری پیشرفته، ثروت پایدار یک جامعه، استعداد نیروهای ماهر و خلاق آن جامعه است و پیشرفت و رفاه هر جامعه به مغزهای آن بستگی دارد (دیوید السون، 1377). و از آنجایی که منابع انسانی بیشترین تأثیرپذیری را از تکنولوژی ارتباطات و اطلاعات و رسانه‌ها دارند، بدیهی است کشورهایی که بتوانند برای خود منابع انسانی توسعه‌یافته‌ای تدارک ببینند، ثروت خود را پایدار و ماندنی کرده‌اند (کرم‌پور، 1382). به علت اهمیت این مسأله، در کنفرانس جهانی آموزش عالی در سال 1998 یکی از مأموریت‌ها و کارکردهای مهم آموزش عالی، مشارکت آن در توسعه و بهبود آموزش در تمام سطوح از طریق تربیت نیروی انسانی عنوان شده است (سانیول، 2001). آنچه در آموزش عالی اهمیت دارد، سواد فن‌آوری یا سواد اطلاعاتی است که به معنی قابلیت و توانایی دسترسی به اطلاعات از طریق استفاده از منابع و فن‌آوری‌های اطلاعاتی، ارزیابی و کاربرد بهینه آن اطلاعات به وسیله افراد می‌باشد (تکنولوژی آموزشی، ماهنامه دوره 18، ش 2، 1381) برای مثال آشنایی با اجزاء اصلی و اساس فن‌آوری اطلاعات یعنی سخت‌افزار (Hard Ware)، نرم‌افزار (Softe Ware) و مغز افزار (Mind Ware) و البته آشنایی با اینترنت و ابزارهای ارتباطی آن که شامل: پست الکترونیکی (E-mail)، گروه‌های نیم‌فکر (use net)، گفتگو (Chating & Voice Chating)

تأثیر آشنایی با فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در ...  
پروتکل انتقال فایل (FTP) و شبکه جهانی (Web) و Telnet می‌باشد (کیانفر، 1383).

در واقع فن‌آوری اطلاعات با ابزارهای ساده و افسانه‌ای خود نشانگر اولین نسل بازارهای آموزشی است. و بی‌تردید، تقویت نیروی ماهر و مبتکر بستگی به آموزش دارد، آموزشی که با اصول آموزشی نوین و روزآمد ارائه شود (دیوید السون، 1377). یکی از این طرحهای آموزشی، خودآموزی است که در آن از محیطهای آموزشی مشتمل بر کامپیوتر و نرم افزار آموزشی استفاده می‌شود (تریبون، 1994). برای تحقق خودآموزی، نرم افزار دوره آموزشی می‌تواند به صورت **off line** (ناپیوسته) و **on line** (پیوسته) یا ترکیبی از هر دو مورد باشد که موثرترین روش، شیوه ترکیبی است.

همانگونه که می‌دانیم ساختمانها و مکانهای آموزشی یکی از گرانترین ارقام آموزشی عمومی است و این در حالی است که استفاده از فن‌آوری، یادگیری در فضای غیرمرسوم را آزاد می‌گذارد. از سوی دیگر در این نوع آموزش، یادگیری غیرخطی است و می‌توان آن را به شکل‌های گوناگون بنا نهاد. از طرفی شاگردان با استفاده از فن‌آوری‌های تعاملی، نیازی به معلم کلاس یا کلاس درس ندارند و در نهایت فن‌آوری به طور نظری، تجربه یادگیری انفرادی را به طور کامل آزاد می‌گذارد (وایلزوباندی، 1379). برای مثال یکی از دست آوردهای تحول سیستم آموزشی در دهه‌های 1960 و 1970 به ویژه در آمریکا، تعداد فراگیران بسیاری بود که در خانه آموزش می‌دیدند (آبوت، 2001).

گفته می‌شود که استفاده از فناوری در آموزش و پرورش منجر به کاهش محدودیت‌های یادگیری و تقویت برابری فرصتها می‌شود. برای مثال برداشته شدن محدودیت‌های ناشی از جنس، نژاد، قومیت و موقعیت اقتصادی و اجتماعی فراگیر و نیز از میان برداشته شدن قسمتی از محدودیت‌های ناشی از معلولیت‌های جسمی و ذهنی در فرآیند یادگیری. از

### پژوهشنامه تربیتی

طرفی فناوری قادر است نیروهای انسانی متناسب با عصر دانش و اطلاعات تربیت کند و نیز می‌تواند کارآیی و بهره‌وری در آموزش و پرورش را بهبود ببخشد. در این تحول، اساتید مسئولیت‌ها و مهارت‌های تدریس در آینده را کسب کرده و به جای یک متخصص ارائه‌کننده مطلب، به عنوان یک تسهیل‌کننده عمل می‌کنند (لیتل جان، ای. 2002). موسسه فناوری و ارتباطات آموزشی بریتانیا (2003، به نقل از لرکیان، 1383) برای توجیه توانایی‌های فناوری اطلاعات نمونه‌های فراوانی ذکر کرده که ما به چند مثال آن بسنده می‌کنیم:

- (ICT) فراگیران را قادر می‌سازد که شرکت‌کننده‌ای فعال در کلاس درس باشند و نه فقط یک مشاهده‌گر منفعل.

- (ICT) فراگیران را قادر می‌سازد که بر فعالیت خود تمرکز نموده و بر فشارهای فیزیکی فائق آیند.

- (ICT) فرصت‌هایی را برای سبک‌های یادگیری متفاوت ارائه می‌کند.

باید اذعان داشت که پیشرفت‌های فنی و فکری در بکارگیری ICT در زمینه‌هایی چون پزشکی، مهندسی، تجارت، بانکداری، معماری و... طی دو یا سه دهه گذشته حیرت‌انگیز بوده است. اما وقتی به آموزش نگاه می‌کنیم، به نظر می‌رسد این تغییرات هنوز راه طولانی را برای طی شدن دارد (سولوی و پریور، 1996).

مؤسسه فناوری و ارتباطات آموزشی بریتانیا به وسیله پرسشنامه از 170 نفر از اساتید موسسات عالی بریتانیا اطلاعاتی جمع‌آوری کرد و نتایج به دست آمده را در آوریل 2003 منتشر کرد که نشانگر وجود موانع کاربرد (ICT) در تدریس در دو بخش بود. بخش اول شامل کمبود تجهیزات، عدم اعتماد، عدم حمایت فنی و دیگر مسایل مربوط به منابع بود که به علت عدم سرمایه‌گذاری کافی برای بکارگیری ICT در بخش آموزش بود. و بخش دوم شامل عوامل در

سال پنجم -

تأثیر آشنایی با فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در ...  
سطح دانشگاه مثل فرهنگ سازمانی و نیز عوامل در سطح اساتید بود (لرکیان، 83). برای مثال در بخش دوم می‌توان به عدم آموزش کافی نیروی انسانی جهت آموزش و عدم انگیزش و احساس نیاز در میان استادان و معلمان برای تطبیق یا الزام‌های ICT و بکارگیری آن در امر یاددهی و یادگیری اشاره کرد (سولوی و پریور، 1996). که البته بخش دوم بزرگترین مانع در سطح بین‌المللی است که حتی در کشورهای دارای منابع غنی نیز دیده می‌شود (لرکیان، 83).

تحقیقات نشان می‌دهد که قسمت اعظم یادگیری انسان (75 درصد) از طریق حس بینایی و مجموعاً 12 درصد از طریق کاربرد حس لامسه و بویایی و چشایی صورت می‌گیرد که روی هم 87 درصد را تشکیل می‌دهد. مع هذا در بسیاری از موارد (در آموزش سنتی) استادان به 13 درصد حس شنوایی تأکید فراوان دارند (احدیان، 1381).

به هر ترتیب آنچه امروزه در نظام آموزشی عالی مطرح می‌شود، استفاده از فناوری‌های جدید (جهت بهره‌گیری از سایر حواس) در جهت آسان‌سازی یادگیری و تأثیر آن بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان است (پورجمشیدی، 1381).

برای مثال با استفاده از کامپیوتر می‌توان مهارت‌های اساسی را در دو سوم زمان لازم برای آموزش درس زنده آموزش داد (کولیک، 1980) اتیکسون و همکاران (1374)، پیشرفت تحصیلی را توانایی آموخته شده یا اکتسابی حاصل از درس ارائه شده یا به عبارت دیگر توانایی آموخته شده یا اکتسابی فرد در موضوعات آموزشی می‌دانند که به وسیله آزمون‌های استاندارد شده اندازه‌گیری می‌شود (سیف، 1380).

از آنجایی که در ایران آزمون‌های استاندارد برای سنجش پیشرفت تحصیلی دانشجویان وجود ندارد،

پژوهشنامه تربیتی  
قابل دسترس‌ترین مقیاس معدل درسی افراد است  
(ذاکری 1383).

تأثیر آشنایی با فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در ...  
مطالعات بانک جهانی به نکات ظریفی در مورد  
عوامل موجود در کلاس که در پیشرفت تحصیلی  
دانشجویان نقش دارند، اشاره کرده است از جمله:  
(پورجمشیدی، 1381)

- برنامه درسی

- استاد و روش تدریس (تجربه استادان، آماده کردن  
درس و نمره دادن، مهارت‌ها)

- مدت زمان تحصیلی در دانشگاه و منزل

- مواد و وسایل آموزشی

باید بدانیم حداقل برای دهه بعد، در اکثر  
مناطق آموزشی، تحمیل کاربردهای فن‌آوری بر  
یادگیری کتابهای مرسوم از عمده‌ترین فشارها  
خواهد بود. بخصوص اینترنت، شبکه‌های داخلی و  
رایانه؛ توانمند می‌کند، الگو می‌دهد، مهارت‌ها را  
تدریس و تقویت می‌کند و تجارب یادگیری فرد از  
فرد را آماده‌سازی می‌سازد (وایلز و باندی، 1379).  
نمونه‌هایی از روش‌های آموزشی با استفاده از  
فن‌آوری اطلاعات که رفته رفته جایگزین آموزش سنتی  
می‌شوند را یادآور می‌شویم:

- سیستم‌های آموزشی غیرمتمرکز

- محیط آموزشی مجازی

- سیستم‌های آموزشی هوشمند

- آموزش از راه دور

- آموزش از طریق تشکیل میزگرد از راه دور

- آموزش از طریق اینترنت

- آموزش الکترونیک (E-learning)

برای مثال آموزش از راه دور در کانادا طی 8  
سال 50 درصد رشد داشته است. در فرانسه 40 درصد  
از کل دانشگاهها، در سوئد و آمریکا تقریباً  
تمامی دانشگاهها، در انگلیس حدود 75 درصد  
دانشگاهها و در استرالیا حداقل 23 دانشگاه از 29  
دانشگاه موجود به این نوع آموزشها اشتغال دارند  
(کولیز، 1998).

دانشگاه ایندیانا در سال 1990، در تحقیقی  
نشان داد که استفاده از فناوری‌های جدید از قبیل

سال پنجم - 82



### پژوهشنامه تربیتی

کامپیوتر و اینترنت نتایج مثبتی بر روی رشد مهارت نوشتن، فهم و درک بعضی مسایل ریاضی، توانایی آموزش به دیگران و افزایش رشد مهارت‌های تفکر انتقادی و حل مسأله در دانش‌آموزی بود. (به نقل از پورجمشیدی، 1381).

دمبو (1994)، این گونه نتیجه‌گیری کرد که آموزش به کمک کامپیوتر وقتی که به صورت مکمل آموزش کلاس بکار رود، بیشتر اثربخش است تا زمانی که به جای آموزش کلاس مورد استفاده قرار می‌گیرد. در ضمن استفاده از این روش آموزش، دانش‌آموزان در سطح پیش از دانشگاه مؤثرتر از کاربرد آن با دانشجویان دانشگاه است (به نقل از پورجمشیدی، 1381).

سروش (1374)، نشان داد که استفاده از وسایل و رسانه‌های آموزش می‌تواند در بکارگیری حواس مختلف شاگردان، افزایش کیفیت یادگیری، حذف روابط سنتی معلم و جلوگیری از تکراری و یکنواخت بودن آموزش مطالب درسی موثر باشد (به نقل از ذاکری 1383).

هام فریس کندراسو (2001) در پژوهش از دانشجویان دانشکده‌های جان لانگ، نشان داد که استفاده از کامپیوتر بر روی پیشرفت یادگیری دانش‌آموزان تأثیر زیادی دارد (به نقل از پورجمشیدی، 1381).

در پژوهشی که توسط پورجمشیدی (1381) انجام گرفت، نشان داده شد که فناوری‌های جدید آموزشی می‌توانند در بهبود یادگیری مهارت‌های زبانی به فراگیران کمک کنند و باعث بهبود یادگیری در آنان شوند.

این در حالی است که خدامرادی (1381) نشان داد که رسانه‌های آموزشی جنبه کمکی برای آموزش داشته و نمی‌توانند جانشین خوبی برای دبیر متخصص باشد ولی بیان کرد که آموزش دبیر متخصص تأثیر بیشتری بر یادگیری دارد.

تأثیر آشنایی با فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در ...  
در پژوهش رجایی (1382)، که در مورد کاربرد اینترنت و اثرات آن در آموزش و پرورش از دیدگاه دبیران و دانش‌آموزان تهران انجام گرفت، بین نظرات دبیران و دانش‌آموزان در مورد نقش اینترنت بر کیفیت آموزش و یادگیری و ایجاد رغبت به یادگیری تفاوت معنی‌داری وجود داشت.

در پژوهشی که کیانفر (1383) در مورد کاربرد فن‌آوری اطلاعات در آموزش و تأثیر آن در بهره‌وری کارکنان مخابرات کرج انجام داده بود. از پرسشنامه نسبتاً باز و بسته به عنوان ابزار تحقیق برای آزمون استفاده شد. مشخص شد که کاربرد هر دو روش اینترنت، اینترنت و اکسترانت در ارائه آموزش به کارکنان مخابرات کرج به میزان زیادی در بهره‌وری آنها موثر است.

در پژوهش قاسمی (1383)، رابطه بین پیشرفت تحصیلی و آموزش دوره ICT، 40 دبیر و 40 کلاس آنها مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان در درس ریاضی، زبان انگلیسی و شیمی معلمانی که دوره ICT را گذرانده و معلمان این دوره را نگذرانده‌اند تفاوت معنی‌داری وجود ندارد. ولی پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان که معلمان آنان دوره ICT را گذرانده‌اند در درس زیست‌شناسی نسبت به دانش‌آموزانی که معلمان آنان این دوره را نگذرانده‌اند بیشتر است.

- با توجه به پیشینه فوق پژوهش حاضر درصدد:
- آیا بین میزان آشنایی مختلف (کم و زیاد) با ICT و پیشرفت تحصیلی دانشجویان روانشناسی دانشگاه آزاد واحد رودهن تفاوت وجود دارد؟
  - آیا بین میزان پیشرفت تحصیلی دختران و پسران تفاوت وجود دارد؟
  - آیا بین میزان آشنایی مختلف (کم و زیاد) با ICT و پیشرفت تحصیلی پسران تفاوت وجود دارد؟
  - آیا بین میزان آشنایی مختلف (کم و زیاد) با ICT و پیشرفت تحصیلی دختران تفاوت وجود دارد؟

## پژوهشنامه تربیتی

- آیا بین میزان آشنایی مختلف (کم و زیاد) با ICT و پیشرفت تحصیلی دانشجویان دانشگاه آزاد واحد رودهن در دو جنس دختر و پسر تفاوت وجود دارد؟

### روش

این پژوهش به بررسی تأثیر رابطه آشنایی با فناوری اطلاعات و ارتباطات در پیشرفت تحصیلی دانشجویان رشته روانشناسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد رودهن می‌پردازد.

مطالعه حاضر از نوع علی-مقایسه‌ای می‌باشد و جامعه مورد تحقیق به روش تصادفی ساده و از بین 273 دانشجوی سال آخر رشته روانشناسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد رودهن انتخاب شده‌اند حجم نمونه با استفاده از جدول مورگان، 160 نفر انتخاب شد که از این تعداد 93 نفر پسر و 67 نفر دختر (27-21 ساله) بودند.

جهت آشنایی افراد با فناوری اطلاعات و ارتباطات از پرسشنامه‌ای محقق ساخته که اعتبار آن بوسیله آلفای کرونباخ 97% محاسبه شده بود و نرم افزار SPSS استفاده شد. پرسشنامه ذکر شده شامل 40 سوال بود که 20 سوال آن درباره آشنایی با فناوری اطلاعات و ارتباطات و 20 سوال دیگر آن درباره تأثیر این فناوری بر پیشرفت تحصیلی افراد با میزان آشنایی مختلف (کم و زیاد) با ICT بود که به وسیله آزمون T - استیودنت در دو گروه مستقل و تحلیل واریانس عاملی مورد مقایسه قرار گرفت. همچنین از پرونده‌های تحصیلی آنها استفاده شد تا میزان پیشرفت آنها در سه سال گذشته مشخص شود.

### یافته‌ها

در بخش آمار استنباطی، در تحلیل 4 فرضیه اول به دلیل وجود دو گروه مستقل، مقیاس فاصله‌ای سال پنجم -

تأثیر آشنایی با فن آوری اطلاعات و ارتباطات در ...  
و فرض همگنی واریانسها برای مقایسه دو گروه،  
آزمون t بوسیله نرم افزار SPSS محاسبه گردید.  
در تحلیل فرضیه اول در خصوص تفاوت پیشرفت  
تحصیلی در بین دانشجویان دارای آشنایی کم و  
زیاد با (ICT) با توجه به جدول (1) به این نتایج  
رسیدیم:

جدول 1- آزمون t برای همگنی میانگین در کل دو گروه آشنایی  
کم و زیاد با ICT

آزمون t جهت برابری میانگین				معدل
اختلاف میانگین	2 دامنه مقایسه t با t جدول	درجه آزادی	T مشاهده شده	
-0/60464	0/047	130	-2/008	فرض همگنی واریانسها
-0/60464	0/047	128/794	-2/006	فرضنا همگنی واریانسها

در این جدول t مشاهده شده، 2/008 بدست آمده  
و سطح معناداری آن 0/047 شده می باشد. از آنجایی  
که 0/047 از 0/05 کوچکتر است، بنابراین بین  
پیشرفت تحصیلی دانشجویان که آشنایی بیشتری با  
ICT داشتند (با میانگین 15/6) و دانشجویانی که  
آشنایی کمی با ICT داشتند (با میانگین 15)،  
تفاوت معنی داری وجود دارد.

جدول 2- آزمون t برای همگنی میانگین در دو گروه پسران و دختران

آزمون t جهت برابری میانگین				معدل
اختلاف میانگین	2 دامنه مقایسه t با t جدول	درجه آزادی	T مشاهده شده	
0/40866	0/140	158	1/482	فرض همگنی واریانسها
0/40866	0/136	147/913	1/5	فرض ناهمگنی واریانسها

- برای تحلیل فرضیه دوم در خصوص تفاوت پیشرفت تحصیلی در بین دختران (67 نفر) و پسران (93 نفر)، ابتدا میانگین معدل هر گروه بطور جداگانه محاسبه شد. و با استفاده از جدول (2)، t مشاهده شده 1/482 بدست آمده و سطح معناداری آن 0/140 بدست آمد. به دلیل اینکه 0/140 از 0/05 بزرگتر است، بنابراین بین پیشرفت تحصیلی دانشجویان دختر (با میانگین 15/6) و دانشجویان پسر (با میانگین 15/2) تفاوت معنی داری وجود ندارد.

- برای بررسی فرضیه سوم در خصوص تفاوت پیشرفت تحصیلی در بین پسران با آشنایی زیاد با ICT (45 نفر) و پسران با آشنایی کم (31 نفر)، ابتدا میانگین معدل دو گروه محاسبه شد و با استفاده از جدول (3)، t مشاهده شد 1/416- و سطح معناداری آن 0/161 از 0/05 بزرگتر است، بنابراین بین پیشرفت تحصیلی پسرانی که آشنایی کم با ICT داشتند (با میانگین 14/8490) و پسرانی که آشنایی زیاد با ICT داشتند (با میانگین 15/4429) و پیشرفت تحصیلی، تفاوت معناداری وجود ندارد.

تأثیر آشنایی با فن آوری اطلاعات و ارتباطات در ...  
 جدول 3- آزمون t برای همگنی میانگین در پسران با آشنایی

کم و زیاد با ICT

آزمون t جهت برابری میانگین				معدل
اختلاف میانگین	2 دامنه مقایسه t با t جدول	درجه آزادی	T مشاهده شده	
-0/59386	0/161	74	-1/416	فرض همگنی واریانسها
-0/59386	0/168	61/199	-1/396	فرض ناهمگنی واریانسها

- برای تحلیل فرضیه چهارم در خصوص تفاوت پیشرفت تحصیلی در بین دختران با آشنایی زیاد با ICT (20 نفر) و دختران با آشنایی کم (36 نفر)، ابتدا میانگین معدل دو گروه محاسبه شد و سپس با استفاده از جدول (4)، t مشاهده شد  $-1/873$  و سطح معناداری آن  $0/066$  بدست آمد. به دلیل اینکه  $0/066$  از  $0/05$  بزرگتر است، بنابراین بین پیشرفت تحصیلی دخترانی که آشنایی کم با ICT داشتند (با میانگین 15/15) و دخترانی که آشنایی زیاد با ICT داشتند (با میانگین 16/0035) تفاوت معناداری وجود ندارد.

جدول 4- آزمون t برای همگنی میانگین در دختران با آشنایی

کم و زیاد با ICT

آزمون t جهت برابری میانگین				معدل
اختلاف میانگین	2 دامنه مقایسه t با t جدول	درجه آزادی	T مشاهده شده	
-0/85350	0/066	54	-1/873	فرض همگنی واریانسها
-0/85350	0/090	32/276	-1/749	فرض ناهمگنی واریانسها

برای تحلیل فرضیه پنجم در خصوص تفاوت پیشرفت تحصیلی در بین دو جنس، به دلیل وجود یک متغیر وابسته (پیشرفت تحصیلی) و دو متغیر مستقل (آشنایی و جنسیت) برای مقایسه آنها از تحلیل واریانس عاملی اشاره شد که به وسیله SPSS محاسبه گردید.

جدول 5- تحلیل واریانس عاملی

منبع	نوع سوم مجموع مجذورات	درجه آزادی	مجذور میانگین	F مشاهده شده	مقایسه F با جدول
مدل تصحیح شده	17/922 a	3	5/974	1/997	0/118
Inter cept	28546/764	1	28546/764	9542/226	0/000
جنس	5/613	1	5/613	1/876	0/173
کل دو گروه	15/839	1	15/839	5/294	0/023
(آشنایی کم و زیاد)	0/510	1	0/510	0/170	0/680
جنس کل دو گروه	382/928	128	2/992		
خطا	31335/012	132			
کل	400/850	131			
کل تصحیح شده					

a.R squared = 0.045 (adjusted R squared (7) = 0.022)

الف) با توجه به جدول (5) از مقایسه F مشاهده شده با بحرانی مربوط به جنسیت عدد 0/173 بدست آمده است، که این عدد از 0/05 بزرگتر می باشد. که این مقدار در سطح خطای کمتر از 0/05 معنی دار نمی باشد. در نتیجه میزان پیشرفت تحصیلی دختران و پسران تفاوت معناداری وجود ندارد.

ب) با توجه به جدول (5) از مقایسه F مشاهده شده با بحرانی مربوط به آشنایی کم و زیاد (کل گروه) عدد 0/023 بدست آمده است، که این عدد از 0/05 کوچکتر می باشد. بنابراین بین آشنایی کل/0 کوچکتر می باشد. بنابراین بین آشنایی کل تفاوت معناداری وجود دارد.

پ) با توجه به جدول (5) که مربوط به تأثیر همزمان دو متغیر آشنایی با ICT (بصورت کم و زیاد) و جنسیت (دختر و پسر) بر پیشرفت تحصیلی است و با توجه به مقدار F مشاهده شده (0/170) باید گفت که دو متغیر فوق بصورت همزمان تأثیری بر پیشرفت تحصیلی ندارند.

## بحث و نتیجه گیری

تأثیر آشنایی با فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در ...  
در بررسی فرضیه اول، در مورد وجود تفاوت بین پیشرفت تحصیلی دانشجویانی که آشنایی بیشتری با ICT داشتند و دانشجویانی که آشنایی کمتری با ICT داشتند، مقدار  $t$  مشاهده شده  $2/008$  و سطح معناداری آن  $0/047$  بدست آمد که به دلیل اینکه  $0/047$  از  $0/05$  کوچکتر است پس، این تفاوت معنی‌دار است. پژوهش‌های انجام شده در این زمینه، توسط اکسل (2000) و میرون (1999)، نشانگر افزایش یادگیری دانش‌آموزانی است که در آموزش به آنها از کامپیوتر و اینترنت استفاده شده است. همچنین بتی‌میدلتون (1999) نیز در تحقیق خود بر روی گروهی از دانش‌آموزان، دریافت که بین استفاده از کامپیوتر و شبکه و پیشرفت یادگیری دروس ریاضی و زبان ارتباط معنی‌داری وجود دارد. اسپچتر (1999) نیز در زمینه کاربرد کامپیوتر در کلاسهای اول تا ششم به این نتیجه دست یافت که فناوری‌های جدید آموزشی در پیشرفت یادگیری دانش‌آموزان موثر است (به نقل از پورجمشیدی، 1381)، که با پژوهش ما همخوانی دارد.

با توجه به فرضیه دوم، سوم و چهارم مبنی بر این که بین پیشرفت تحصیلی دختران و پسران با میزان آشنایی مختلف (کم یا زیاد) با ICT و پیشرفت تحصیلی در پسران با میزان آشنایی مختلف (کم و زیاد) با ICT و پیشرفت تحصیلی در دختران تفاوت وجود دارد. همچون فرضیه اول با استفاده از آزمون  $t$  استیودنت برای گروههای مستقل، بوسیله SPSS محاسبه گردید. و یافته‌ها نشان داد که بین جنسیت و پیشرفت تحصیلی رابطه معناداری وجود ندارد.

همچنین در بررسی فرضیه پنجم، نتایج بدست آمده از تحلیل واریانس عاملی نشان داد که بین آشنایی مختلف (کم و زیاد) با ICT در پیشرفت تحصیلی تفاوت وجود دارد ولی بین جنسیت و پیشرفت تحصیلی، بین میزان آشنایی مختلف با ICT و



### پژوهشنامه تربیتی

پیشرفت تحصیلی دانشجویان در دو جنس دختر و پسر تفاوت معناداری وجود ندارد.

با این اوصاف درباره لزوم کاربرد فناوری در دانشگاه‌ها، جای تردید نیست. تقریباً تمام افراد، در زمینه فراهم کردن امکان دسترسی و آسان دانشجویان به فناوری‌های جدید در کلاس‌های درس توافق نظر دارند (کاظمی شهمیرزادی، 1384).

در بیشتر کشورها، بخصوص ممالک در حال توسعه و یا ممالک عقب مانده، تعداد معلمان و دانشجویانی که از رایانه در آموزش استفاده می‌کنند زیاد نیست و شیوه‌های کاربرد رایانه در مدارس و دانشگاه‌ها نیز بگونه‌ای است که در حال حاضر، نمی‌توان شکل‌گیری جدید و تغییرات ساختاری اساسی را در کلاس‌های درس انتظار داشت. از طرف دیگر، بکارگیری فناوری نوین در آموزش، بر کیفیت یادگیری و تدریس نیز، اثرات قابل توجهی داشته است. در آموزش رایانه محور، دانشجویان دسترسی بسیار گسترده‌تری از آموزش سنتی، به منابع علمی داشته و بصورتی فعال‌تر در فرآیند یادگیری شرکت می‌کنند و به جای رقابت با دیگران در فراگیری، تعامل و همکاری در یادگیری را، اساس قرار می‌دهند، که در مجموع بر کیفیت فراگیری آنها تأثیر می‌گذارد (رجایی، 1382).

در این راستا تجهیز مراکز دانشگاهی و سایر کانون‌های علمی جامعه با قابلیت‌های بهره‌گیری از فناوری و آشنایی با آن و تربیت نیروهای متخصص باید اساس کار جامعه قرار گیرد.

## کتابنامه

- اتیکسون، ریتا، ل؛ ریچارد، س؛ اتیکسون، والونست-هیلگارد (1374). زمینه روانشناسی، (ترجمه محمد تقی براهنی)، تهران، انتشارات رشد.
- آذرنگ، عبدالحسین. (1378). اطلاعات و ارتباطات، تهران، انتشارات وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی.
- احدیان، محمد. (1381). مقدمات تکنولوژی آموزشی. تهران؛ انتشارات آبیژ - پیوند نو، چاپ سوم.
- السون، دیوید. (1377). رسانه‌ها و نمادها، صورتهای بیان، ارتباط و آموزش. (ترجمه محبوبه مهاجر). تهران؛ انتشارات سروش.
- پورجمشیدی، مریم. (1381). بررسی نقش آموزش با کمک شبکه‌های اطلاع رسانی بر روی پیشرفت تحصیلی ادبیات فارسی دانش‌آموزان دختر سال اول راهنمایی منطقه 14 آموزش و پرورش شهر تهران در سال تحصیلی 80-81، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت معلم.
- خدامرادی، خداداد. (1381). مطالعه تأثیر به کمک رسانه‌های آموزشی شنیداری دیداری (نوارهای ویدیویی درسی با طرح آموزش تصویری «رشد») بر یادگیری درس زبان انگلیسی دانش‌آموزان پسر پایه اول دبیرستان در شهر روانسر (کرمانشاه) در سال تحصیلی 80-81، دانشگاه تربیت معلم.
- ذاکری، اعظم. (82-83). مقایسه تأثیر آموزش به کمک نرم‌افزار آموزشی و شیوه سنتی بر پیشرفت تحصیلی درس ریاضی دانش‌آموزان پسر پایه اول راهنمایی منطقه هشت تهران، رساله کارشناسی ارشد دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، گروه تکنولوژی آموزشی؛ دانشگاه تربیت معلم.
- رجایی، زهره. (1382). کاربرد اینترنت و اثرات آن در آموزش و پرورش از دیدگاه دبیران و دانش‌آموزان تهران، رساله کارشناسی ارشد

## پژوهشنامه تربیتی

- دانشکده روانشناسی و علوم اجتماعی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز.
- سیف، علی اکبر. (1380)، روانشناسی پرورشی، تهران؛ انتشارات آگاه.
- شریفی، اصغر. (1383). ارائه چهارچوب ادراکی برای نهادینه کردن فناوریهای ارتباطات و اطلاعات (ICT) در نظام مدیریت دانشگاهی، پایان نامه برای دریافت درجه دکتری، تهران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات.
- صرافی زاده، اصغر و پناهی، علی. (1380). سیستمهای اطلاعات مدیریت. انتشارات میر، چاپ اول.
- صرافی زاده، اصغر. (1383). فنآوری اطلاعات در سازمان (مفاهیم و کاربردها)، انتشارات میر، ص 22.
- قاسمی، مؤمنه. (1383). رابطه پیشرفت تحصیلی دانشآموزان و آموزش ICT معلمان منطقه 11 آموزش و پرورش در شهر تهران در سال 83-82، رساله کارشناسی ارشد دانشکده روانشناسی و علوم اجتماعی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران.
- کاظمی شهمیرزادی، ربابه. (1384). بررسی نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات ICT در ارائه برنامه درسی از دیدگاه اساتید و دانشجویان رشته علوم تربیتی مقطع کارشناسی در دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی در سال تحصیلی 84-85. پایاننامه جهت اخذ کارشناسی ارشد، دانشکده علوم اجتماعی گروه برنامه ریزی درسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز.
- کرم پور، محمد. (1382). بررسی نقش ارتباطات بر توسعه انسانی پایان نامه جهت اخذ کارشناسی ارشد، دانشکده علوم اجتماعی تهران؛ دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز.
- کیانفر، فرهاد. (1383). بررسی کاربرد فنآوری اطلاعات در آموزش و تأثیر آن بر کارکنان

- تأثیر آشنایی با فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در ...
- مخابرات کرج. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، رشته مدیریت آموزشی. تهران؛ واحد علوم و تحقیقات.
- لاودن، کنت سی. لاودن، جین یی. (1380). فن‌آوری اطلاعات، مفاهیم و کاربردها، (ترجمه حمید محسنی)، انتشارات کتابدار.
- لاودن، کنت سی. لاودن، جین یی. (1381). نظام‌های اطلاعات مدیریت، سازمان و فن‌آوری، (ترجمه حمید محسنی)، انتشارات کتابدار، ص 30-31.
- لркиان، مرجان. (1383). ارزیابی طرح توسعه توانمندی معلمان در بکارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات ICT شهر تهران در سال 82-83، رساله کارشناسی ارشد دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، گروه تکنولوژی آموزشی، دانشگاه تربیت معلم.
- ماهنامه تکنولوژی آموزشی، دوره 18، شماره 2، سال 1381، ص 23.
- مددپور، محمد. (1375). درآمدی بر فناوری اطلاعات، انتشارات تربیت، چاپ دوم، ص 12.
- مصباحی، محمد رضا. (1378). بررسی آثار آموزش تقویت حافظه و تندخوانی در پیشرفت دانش‌آموزان، مجموعه مقالات سمپوریوم چهارم، جایگاه تربیت، جلد دوم.
- وایلز، جان. باندی، جوزف. (1379)، نظارت در مدیریت، راهنمای تعلیماتی و بهبود اجرای برنامه‌ریزی آموزشی و درسی سال 2000، (ترجمه محمد رضا بهرنگی). انتشارات کمال تربیت با همکاری نشر، ص 405-420.
- Abbott, C. (2001), ict: changing education. London: rout ledge falmer press.
- Barron,A. (1998). Designing web- based learning. British Journal of Educational Technology, 29(4), pp: 355- 371.
- Collis, B. (1998). New didactics for University Education: Why and How? Computers and Education, 31 (4), pp: 373- 395.
- Good, Carter.(1987). Dictionay, of Education 3rd, ed New York.

- Kulik, et al.(1980) “Effectiveness of computer Based College Teaching”:
- A meta- Analysis, Review of educational Research 50,4 winter 1980, pp:525.
- Little John, A., Suckling, C., Compbell, L.& MC Nicol, D(2002). The Amazingly Patient tutar: Student’s Interactions with an Online Carboghdrate Chemistry Course. British Journal of Educational Technology, 33(3), pp:313-321.
- Sanyal, Bikas C.(August, 2001). New Function of Higher Education and ICT to Achievr Education for all Institute for Educational Planning, Paris:
- UNESCO. Paper prepared for the Expert Round table on University and Technology- or- Literay/ Basic Education Partnership in Developing Countries to be held in Paris from 10 to 12 september 2001.
- Soloway, E. and Pryor, A.(1996). The next generation in Human Computer interaction. Communications of the Acm, 39 (4), pp: 16-78.
- Tribune, (1994). Consertium delta in Persective Collection, p: 50.