

بررسی رابطه بین استفاده دانشجویان از فناوری اطلاعات و ارتباطات دانشجویان با عملکرد تحصیلی آنان در دانشکده‌های علوم رفتاری و اجتماعی دانشگاه تهران

سمیه اسلامی^۱، بهناز مهاجران^۲، کلثوم نامی^{۳*}
دانشکده ادبیات، گروه علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران

The Relationship between the Use of Information and Communication Technology by Students and their Academic Performance at Behavioral and Social Sciences Faculties of Tehran University

Somayeh Eslami¹, Behnaz Mohajeran², Kolsum Nami^{3*}

Department of Education and Psychology, Urmia University, Urmia, Iran

Abstract

Introduction: The adoption of information technology has revolutionized the educational programs. If properly used, this technology can offer a lot of opportunities to both the teachers and the learners. The aim of the present study was to identify the relationship between the use of information and communication technology by the student and their academic performance.

Materials and Methods: The study population consisted of all students studying at Behavioral and Social Sciences Faculties. Using Cochran's formula, we obtained a sample of 384 participants. An IT questionnaire was used to collect the research data. The research tool was validated using expert opinion and its reliability was found to be 94%.

Results: The results of the study showed that students used IT averagely, and their academic performance was relatively desirable. A meaningful and positive relationship was found between the use of such software as word ($p < 0.01$, $r = 0.25$), PowerPoint ($p < 0.01$, $r = 0.23$), excel ($p < 0.01$, $r = 0.15$), and other software (statistical analysis, graphics) ($p < 0.01$, $r = 0.12$) and E-mail ($p < 0.01$, $r = 0.35$), Search ($p < 0.01$, $r = 0.29$), and audio-visual communication chat ($p < 0.01$, $r = 0.19$) and the students' academic performance. However, there was no correlation between the academic performance and the use of data base (access) and font page.

Conclusion: It is suggested that the university courses be prepared and taught through ICT technologies. In addition, the infrastructure and cultural background for the use of ICT should be provided for all students, particularly the new ones.

Keywords

Information & Communication Technology, Word Processing, Computer Communication Networks, Video-Audio Media, Academic Performance

چکیده

مقدمه: بکارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات، تحولی عظیم در نحوه ارائه آموزش پدید می‌آورد. از این رو کاربرد آن در محیط‌های یادگیری، توصیه شده است، بنابراین، هدف از انجام پژوهش حاضر، بررسی رابطه استفاده دانشجویان از فناوری اطلاعات و ارتباطات و عملکرد تحصیلی آنها بود.

مواد و روش‌ها: جامعه آماری پژوهش، کلیه دانشجویان دانشکده‌های علوم اجتماعی و رفتاری بود که با استفاده از فرمول نمونه‌گیری کوکران و روش نمونه‌گیری طبقه‌ای با تناسب متناسب، ۳۸۴ نفر دانشجو به‌عنوان نمونه پژوهش انتخاب شدند. برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه میزان استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات استفاده شد. برای تعیین روایی پرسشنامه، از روایی محتوایی و صوری استفاده شد و پایایی آن با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ، ۰/۹۴۷ به‌دست آمد.

نتایج: نتایج نشان می‌دهد دانشجویان به‌میزان متوسط از فناوری اطلاعات و ارتباطات استفاده می‌کنند و بین برخی از مؤلفه‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات و عملکرد تحصیلی، رابطه مثبت و معنادار وجود دارد. بین استفاده از نرم‌افزار واژه‌پردازی

^۱ دانش آموخته کارشناسی ارشد برنامه ریزی آموزشی، دانشگاه تهران. ^۲ استادیار دانشگاه ارومیه.

^{۳*} نویسنده مسؤل: دانشجوی دکتری مدیریت آموزشی، دانشگاه ارومیه، تمامی درخواست‌ها به نشانی "knami88@gmail.com" ارسال شود.

این مقاله در تاریخ ۹۳/۵/۱۱ به دفتر مجله رسیده، در تاریخ ۹۳/۸/۱۳ اصلاح و در ۹۳/۹/۲۳ پذیرفته شده است.

($P < 0.01$, $r = 0.25$)، ارائه مطالب ($P < 0.01$, $r = 0.23$)، صفحات گسترده ($P < 0.01$, $r = 0.15$)، سایر نرم‌افزارها (تحلیل آماری، گرافیکی) ($P < 0.01$, $r = 0.12$)، پست الکترونیکی ($P < 0.01$, $r = 0.35$)، جستجو در وب ($P < 0.01$, $r = 0.29$)، ارتباط دیداری و شنیداری ($P < 0.01$, $r = 0.19$) و عملکرد تحصیلی، رابطه مثبت و معنی‌دار وجود دارد، اما میان استفاده از پایگاه داده‌ها و نرم‌افزار طراحی، ساخت و انتشار صفحات وب در اینترنت با عملکرد تحصیلی، رابطه‌ای وجود ندارد.

نتیجه‌گیری: براساس نتایج پژوهش، پیشنهاد می‌شود تدریس و تهیه دروس با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات انجام شود و برنامه‌ای برای بسترسازی فرهنگی توسعه کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و یادگیری دانشجویان جدیدالورود تهیه و هر سال در آغاز سال تحصیلی، اجرا شود.

واژگان کلیدی

فناوری اطلاعات و ارتباطات، واژه‌پرداز، شبکه ارتباطی کامپیوتر، رسانه‌های دیداری شنیداری، عملکرد تحصیلی

مقدمه

عصر اطلاعات و دانایی‌محور که نتیجه گذر بشر از عصر صنعتی به عصر اطلاعات بوده است، آموزشی متفاوت از آنچه در گذشته وجود داشته را می‌طلبد. فناوری اطلاعات که به‌طور فزاینده‌ای در حال گسترش است، می‌تواند به نحوی مطلوب تدریس را تحت تأثیر قرار داده، راهبردها و روش‌های آن را دگرگون سازد [۱]. مؤسسات آموزش عالی نیز به‌طور فزاینده‌ای نسبت به استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان ابزاری برای یاددهی یادگیری، همکاری‌های علمی، ارتباطات علمی، توسعه و توانمندی اعضای هیئت علمی برنامه‌ریزی کرده و در عمل، سعی بر آن دارند که فناوری اطلاعات و ارتباطات را برای تحقق اهداف به‌کار ببرند. اما امروزه این امر برای آموزش خیلی مهم‌تر از گذشته است، زیرا ابزارهای جدید و استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در روش‌های آموزشی مؤثرند [۲]. توسعه ابزارهای جدید و فناوری اطلاعات و ارتباطات، روش‌ها و سیاست‌های دانشگاه‌ها را تحت تأثیر قرار داده و فرایند تدریس و آموزش را تغییر می‌دهد و باعث بهبود فرایند تدریس یادگیری و عملکرد تحصیلی یادگیرندگان می‌شود [۳،۴]. یکی از مستدل‌ترین دلایل برای استفاده از فناوری اطلاعات در یک سیستم آموزشی این است که آنها یادگیری کاربران و فرایند انفرادی کردن برنامه درسی را تسهیل می‌کنند و به یادگیرندگان اجازه می‌دهند سرعت یادگیری خود را تعیین کنند. همچنین موجب افزایش یادگیری فعال می‌شوند و موجبات تعامل بین همسالان و گروه‌های مختلف معلمان را فراهم می‌کنند. بیشتر افراد معتقدند که کیفیت و اثربخشی یادگیری از طریق استفاده از فناوری اطلاعات، چندین برابر افزایش می‌یابد و برای یادگیرندگان، امکان مبادله اطلاعات و به روز کردن مطالب یادگیری را فراهم می‌آورد [۵].

از سوی دیگر، در نظام آموزش عالی، دانشجویان در بهترین جایگاه دریافت دانش تخصصی و سایر اطلاعات مورد نیاز می‌باشند. در این راستا، مسأله ارتقای سطح علمی و درسی (پیشرفت تحصیلی) دانشجویان، یکی از دغدغه‌های عمده برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران در امر آموزش است و موفقیت تحصیلی آنان به‌عنوان یکی از بسترهای مهم برای بهبود مستمر کیفیت آموزشی به حساب می‌آید که در شناسایی برخی از تنگناها و نارسایی‌های نظام آموزش و ارائه راه‌حل‌های علمی و صحیح برای برطرف ساختن آنها آمادگی لازم را فراهم می‌نماید، بنابراین بررسی موفقیت و عملکرد تحصیلی دانشجویان به منظور پی بردن به وضع موجود و بهبود وضعیت آنان و تسهیل در امر تصمیم‌گیری، مورد نیاز است [۶]. گزارش سازمان‌هایی مانند یونسکو و سازمان‌های توسعه و همکاری‌های اقتصادی، حاکی از این است که با استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی می‌توان تغییرات عمده‌ای را در محیط یادگیری ایجاد کرد و عملکرد تحصیلی را ارتقا داد [۷].

رمضان کیایی، تحقیقی با عنوان بررسی میزان بهره‌گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات در فعالیت‌های یاددهی یادگیری و ارتباط آن با میزان یادگیری دانشجویان علوم پزشکی غرب استان مازندران در سال تحصیلی ۸۵-۱۳۸۴، انجام داد که نتایج تحقیق او حاکی از رابطه مثبت استفاده از فناوری اطلاعات با فعالیت‌های یاددهی یادگیری بوده است [۸]. نتایج پژوهش Yang نشان می‌دهد که ابزارهای جستجو و نرم‌افزارهای نگارشی و مجلات الکترونیکی به ترتیب بیشترین کاربرد را در بین دانشجویان و مجلات الکترونیکی، نرم‌افزارهای نگارشی و پست الکترونیکی به ترتیب بیشترین کاربرد را در بین استادان داشته‌اند و اعضای هیئت علمی و دانشجویان بیش از حد متوسط از فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرایند یاددهی یادگیری استفاده داشتند [۹].

یافته‌های پژوهش نجفی، نشان می‌دهد استفاده از فناوری اطلاعات (کامپیوتر و اینترنت) بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دختر و پسر تأثیر داشته است و بین میزان استفاده از کامپیوتر و اینترنت با میزان یادگیری و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان رابطه مثبت وجود دارد [۱۰].

ملکی، در پژوهشی که به منظور مقایسه میزان دسترسی و استفاده از ابعاد گوناگون فناوری اطلاعات و ارتباطات در بین اساتید و دانشجویان فنی مهندسی و علوم انسانی دانشگاه‌های استان ایلام در سال تحصیلی ۸۹-۸۸ انجام داد، نشان داد که دانشجویان به طور متوسط از فناوری اطلاعات استفاده می‌کنند و دانشجویان فنی مهندسی، نسبت به دانشجویان انسانی از امکانات فناوری اطلاعات و ارتباطات بیشتر بهره می‌برند [۱۱]. صالحی و همکاران، مطالعه‌ای با عنوان "امکان‌سنجی توسعه فناوری‌های نوین آموزشی" انجام دادند، نتایج بررسی نشان داد که وضعیت امکانات و تجهیزات رایانه برای امور اداری مدارس مطلوب می‌باشد اما این امکانات برای امور آموزشی (استفاده معلمان و دانش‌آموزان) مطلوب نیست، یعنی بیش از یک دوم مدارس برای معلمان و نزدیک به ۹/۰ مدارس فاقد رایانه برای استفاده دانش‌آموزان می‌باشند و مهارت فناوری اطلاعات و ارتباطات معلمان، در وضعیت مطلوبی قرار ندارد، وضعیت محتوای آموزش الکترونیکی، مطلوب نبود، به طوری که کم‌ترین توجه به کیفیت آموزشی داشتند و معلم در تولید محتوای الکترونیکی هیچ نقشی ندارد، یعنی از هنر و فن معلمی در تولید محتوای الکترونیکی بهره‌ای نبرده است [۱۲].

نتایج تحقیق ستاری و محمدی، با مضمون رابطه میزان استفاده از فناوری اطلاعات و موفقیت آموزشی دانش‌آموزان مقطع متوسطه، بیانگر این بود که بین میزان استفاده از فناوری اطلاعات با موفقیت آموزشی و مؤلفه‌های تشکیل‌دهنده آن شامل تفکر انتقادی، خلاقیت، انضباط شخصی، انجام بهینه تکالیف، ترغیب دانش‌آموزان به وسایل الکترونیکی و تمایل به کلاس درس، رابطه معنی‌داری وجود دارد [۱۳].

Chang و Mclarney در مطالعات خود به این نتیجه رسیدند که افزایش به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات باعث افزایش مشارکت دانشجویان در فرایند یادگیری و در نتیجه باعث پیشرفت تحصیلی دانشجویان می‌شود [۱۴]. Archer در تحقیق خود با عنوان تکنولوژی و یادگیری پلی برای نمره‌های بالاتر، نشان داد که در صورت اعتقاد مدرسان به استفاده از کامپیوتر و اینترنت در کلاس درس، پیشرفت تحصیلی و بازده یادگیری بالاتر حاصل می‌شود و باعث ایجاد جو مثبت در کلاس درس و مدارس شود [۱۵].

فناوری اطلاعات و ارتباطات از طریق دستیابی به منابع علمی، ذخیره مؤثر اطلاعات، ایجاد انگیزه و دستیابی به منابع علمی، کیفیت یادگیری دانشجویان را بهبود می‌بخشد. فناوری اطلاعات و ارتباطات، منجر به مشارکت فعال دانشجویان در یادگیری می‌شود و نقش مهمی در یادگیری فعال دانشجویان دارد، به طوری که بر اساس نیازها و ویژگی‌های فردی خود مطلب را یاد می‌گیرند [۱۶]. Kelly و Ring staff تحقیق کیفی با هدف بررسی تأثیر فناوری بر یادگیری انجام دادند که نتایج این بررسی نشان داد استفاده مدرسان از فناوری‌هایی همانند کامپیوتر و اینترنت باعث بهبود کیفیت فرایند تدریس-یادگیری خواهد شد [۱۷].

Nawe و Lumbago که به بررسی وضعیت استفاده دانشجویان از اینترنت در دانشگاه دارالاسلام تانزانیا پرداختند، بیان کردند که اکثریت دانشجویان از اینترنت استفاده می‌کردند که بیشترین استفاده دانشجویان از اینترنت به منظور برقراری ارتباط و استفاده از پست الکترونیکی و جستجو در صفحات وب بوده است. Al-Ansari در دانشگاه کویت نشان داد علاقه به استفاده از اینترنت و بهره‌وری از منابع آن در بین دانشگاهیان افزایش یافته است [۱۸، ۱۹].

Tavares، در مطالعه خود با هدف "بررسی تأثیر استفاده از کامپیوتر در محیط‌های یادگیری: موردی از دبیرستان‌های برزیل" نشان داد که استفاده از کامپیوتر می‌تواند محیط‌های یادگیری را ارتقا دهد [۲۰].

Said Husain و Hassan Kilicman، در تحقیق خود با مضمون استفاده از نرم‌افزارهای ریاضی در تدریس و یادگیری، نشان دادند که استفاده از نرم‌افزار موجب تسهیل فرایند یادگیری و پیشرفت تحصیلی یادگیرندگان می‌شود [۲۱].

Garcia-Suaza و Gamboa، به ارزیابی این که آیا استفاده از فناوری‌های اطلاعات بر عملکرد تحصیلی تأثیر دارد یا ندارد، پرداختند و به این نتیجه رسیدند که فراوانی یا تعداد استفاده از کامپیوتر، تأثیر مثبتی بر نمرات دانش‌آموزان دارد [۲۲]. با توجه به اهمیت پیشرفت تحصیلی و ارتقای کیفیت آموزش و تأثیر استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات بر کیفیت آموزش و پیشرفت تحصیلی و با توجه به اینکه در دانشکده علوم اجتماعی و رفتاری دانشگاه تهران فرصت استفاده از این فناوری‌ها در اختیار دانشجویان قرار دارد، دغدغه محققان این است که با توجه به این مهم، به سؤالات زیر پاسخ دهند:

۱. میزان استفاده دانشجویان علوم اجتماعی و رفتاری از فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات به چه اندازه است؟
۲. میزان استفاده دانشجویان از مؤلفه‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات به ترتیب اولویت چگونه است؟

۳. آیا بین میزان استفاده دانشجویان دانشکده‌های مختلف علوم اجتماعی و رفتاری از فناوری اطلاعات و ارتباطات تفاوت معناداری وجود دارد؟
۴. وضعیت عملکرد تحصیلی دانشجویان چگونه است؟
۵. آیا بین میزان استفاده دانشجویان از فناوری اطلاعات و ارتباطات و عملکرد تحصیلی آنان رابطه وجود دارد؟

مواد و روش‌ها

با توجه به اینکه این پژوهش، به بررسی رابطه میزان استفاده دانشجویان از فناوری اطلاعات و ارتباطات با عملکرد تحصیلی آنان می‌پردازد، روش پژوهش توصیفی-تحلیلی از نوع همبستگی است. جامعه آماری پژوهش شامل کلیه دانشجویان دانشکده‌های علوم اجتماعی و رفتاری (دانشکده‌های جغرافی، علوم اجتماعی، تربیت بدنی، کارآفرینی، مدیریت، اقتصاد و علوم تربیتی) دانشگاه تهران است که در سال تحصیلی ۹۲-۱۳۹۱ مشغول به تحصیل بودند که مجموع تعداد کل آنها برابر ۷۶۱۰ نفر است. برای برآورد حجم نمونه، از فرمول کوکران استفاده شد که در آن n حجم نمونه، مقدار t استودنت که برای مقادیر بالای ۱۲۰ برابر Z در نظر گرفته می‌شود، برابر $1/96$ ، t^2 ، واریانس کل و برابر $0/25$ ، d ، اشتباه مجاز که $0/05$ در نظر گرفته شده است، می‌باشد. با توجه به فرمول، حجم نمونه برابر ۳۶۶ نفر به دست آمد که محقق برای بالا بردن اعتبار نتایج تحقیق، تعداد نمونه را به ۳۸۴ نفر افزایش داد.

$$n = \frac{t^2 \frac{\sigma^2}{d^2}}{1 + \frac{1}{N} [t^2 \frac{\sigma^2}{d^2} - 1]} = \frac{384}{1 + \frac{1}{7610} [383]} = 366$$

فرمول ۱: فرمول کوکران

با توجه به این که حجم نمونه (۳۸۴ نفر) برای کل دانشکده‌ها محاسبه شده است، بنابراین برای به دست آوردن حجم نمونه به تناسب هر کدام دانشکده‌ها، از فرمول طبقه‌بندی نسبتی استفاده شد [۲۳].

$$n_h = n \frac{N_h}{N}$$

فرمول نمونه گیری طبقه‌ای نسبتی

$$n_h = \text{تعداد حجم نمونه برای هر طبقه}$$

$$n = \text{تعداد نمونه مورد انتخاب از جامعه مورد مطالعه}$$

$$N_h = \text{تعداد جامعه هر طبقه}$$

$$N = \text{تعداد کل افراد جامعه}$$

جدول ۱: حجم نمونه به تفکیک دانشکده‌ها

نام دانشکده	حجم جامعه			حجم نمونه			مجموع	
	کارشناسی	ارشد	دکتری	کارشناسی	ارشد	دکتری	جامعه	نمونه
جغرافی	۵۵۱	۳۱۹	۱۰۹	۲۸	۱۶	۶	۹۷۹	۵۰
علوم اجتماعی	۷۰۰	۳۹۸	۷۴	۳۶	۲۰	۴	۱۱۷۲	۶۰
تربیت بدنی	۴۳۲	۲۳۹	۶۸	۲۲	۱۲	۴	۷۳۹	۳۸
کارآفرینی	-	۳۳۷	-	-	۱۲	-	۳۳۷	۱۲
مدیریت	۸۸۰	۱۴۵۰	۱۷۳	۴۵	۷۴	۹	۲۵۰۳	۱۲۸
اقتصاد	۳۲۲	۲۱۸	۲۶	۱۶	۱۱	۲	۵۵۶	۲۹
علوم تربیتی و روانشناسی	۴۷۴	۶۸۷	۱۵۳	۲۴	۳۵	۸	۱۳۱۴	۶۷

ابزار پژوهش در این پژوهش، پرسشنامه بوده است که بر اساس مؤلفه‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات ساخته شده است و توسط پژوهشگران بسیاری استفاده شده است و با کمی تغییرات توسط پژوهشگران، بازنویسی شده است. این پرسشنامه شامل دو

بخش است. بخش اول، مربوط به ویژگی‌های فردی و تحصیلی و بخش دوم، شامل چندین مؤلفه مربوط به فناوری اطلاعات و ارتباطات از قبیل واژه‌پرداز (Word)، ارائه مطالب (PowerPoint)، پایگاه داده‌ها (Access)، صفحات گسترده (Excel)، نرم‌افزار طراحی، ساخت و انتشار صفحات وب (Front Page)، لوح‌های فشرده آموزشی، فایل‌های صوتی و تصویری مرتبط با محتوای کتاب‌های درسی و همچنین خدمات اینترنت از قبیل پست الکترونیکی (Email)، جستجو در وب (Search)، ارتباط دیداری و شنیداری (Chat) است. جدول ۲، مؤلفه‌ها و تعداد گویه‌های هر یک از مؤلفه‌ها را نشان می‌دهد. این پرسشنامه در طیف ۶ درجه‌ای لیکرت تهیه شده و درجه‌های آن از (اصلاً=۰، خیلی کم =۱، کم=۲، متوسط=۳، زیاد=۴ و خیلی زیاد=۵) تشکیل شده است. برای تعیین روایی پرسشنامه این پژوهش، از روایی محتوایی و صوری استفاده شده است که مورد تأیید متخصصان حوزه ارزشیابی قرار گرفت. برای تعیین پایایی آن از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شده است، مقدار پایایی پرسشنامه برابر ۰/۹۴۷ به دست آمد، پرسشنامه‌ها در بین دانشجویان دانشکده‌ها توزیع و بعد از تکمیل پرسشنامه توسط دانشجویان جمع‌آوری و مورد تحلیل قرار گرفت. لازم به ذکر است از تمامی شرکت‌کنندگان در این مطالعه، رضایت آگاهانه برای شرکت در پژوهش اخذ گردید. در ضمن اسامی شرکت‌کنندگان، به صورت محرمانه باقی بماند.

جدول ۲: مؤلفه‌ها و گویه‌های پرسشنامه فناوری اطلاعات و ارتباطات

مؤلفه‌ها	سؤال‌ها	تعداد سؤال‌ها
میزان دسترسی و تسلط به فناوری اطلاعات	۱،۲،۳،۴	۴
واژه‌پرداز word	۵،۶،۷،۸	۴
PowerPoint	۹،۱۰،۱۱	۳
Access	۱۲،۱۳،۱۴	۳
Excel	۱۵،۱۶،۱۷،۱۸	۴
FrontPage	۱۹،۲۰،۲۱	۳
سایر نرم‌افزارها	۲۲،۲۳،۲۴	۳
پست الکترونیکی	۲۵،۲۶،۲۷،۲۸	۴
جستجو در وب	۳۲،۳۳،۳۴،۳۵،۳۶،۳۷،۳۸،۳۹،۴۰،۴۱	۱۱
ارتباطات دیداری و شنیداری	۴۰،۴۱،۴۲	۳

یافته‌ها

برای پاسخ به این سؤال پژوهش (سؤال اول)، که استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات توسط دانشجویان دانشکده‌های علوم رفتاری و اجتماعی دانشگاه تهران به چه میزان است، از آزمون تی تک نمونه‌ای استفاده شد. به دلیل این که مقیاس اندازه‌گیری پرسشنامه به صورت ۶ درجه‌ای می‌باشد و مقدار میانگین آنها عدد ۲/۵ می‌باشد، بنابراین پژوهشگران، میانگین ۲/۵ را به عنوان حد متوسط در نظر گرفتند و میزان استفاده فناوری اطلاعات و ارتباطات توسط دانشجویان را نسبت به عدد ۲/۵ بررسی کردند.

جدول ۳: تی تک نمونه ای برای بررسی میزان استفاده فناوری اطلاعات توسط دانشجویان

عوامل	N	M	SD	Df	T	Sig
واژه پرداز (Word)	۳۸۳	۳/۰۰	۱/۲۷	۳۸۲	۷/۷۵	p< .۰۰۵
ارائه مطالب (power point)	۳۸۰	۲/۹۰	۱/۳۷	۳۷۹	۵/۷۶	p< .۰۰۵
پایگاه داده ها (Access)	۳۶۸	۱/۶۷	۱/۵۱	۳۶۷	۱۰/۴۲	p< .۰۰۵
صفحات گسترده (Excel)	۳۷۲	۲/۱۵	۱/۵۲	۳۷۱	-۴/۳۷	p< .۰۰۵
Front page	۳۵۴	۱/۲۰	۱/۳۲	۳۵۳	-۱۸/۴۹	p< .۰۰۵
سایر نرم‌افزارها (تحلیل آماری، گرافیکی)	۳۷۹	۲/۶۹	۱/۲۸	۳۷۸	۳/۰۱	p< .۰۰۵
پست الکترونیکی (Email)	۳۸۱	۳/۰۸	۱/۳۳	۳۸۰	۸/۵۹	p< .۰۰۵
جستجو در وب (Search)	۳۸۴	۳/۲۴	۰/۹۱	۳۸۳	۱۵/۹۱	p< .۰۰۵
ارتباط دیداری و شنیداری (Chatting)	۳۸۳	۲/۷۹	۱/۳۳	۳۸۲	۴/۱۶	p< .۰۰۵
ICT	۳۸۴	۲/۵۵	۰/۹۷	۳۸۳	۱/۱۶	۰/۲۴۵

همان‌طور که در جدول ۳ مشاهده می‌شود، از آنجا که سطح معناداری آزمون تی برای همه مؤلفه‌ها (واژه‌پردازی، پایگاه داده‌ها، صفحات گسترده، سایر نرم‌افزارها (تحلیل آماری، گرافیکی)، جستجو در وب، ارتباط دیداری و شنیداری و پست الکترونیکی)، نرم افزار طراحی و ساخت صفحات وب، کمتر از ۰/۰۵ است. نتیجه می‌گیریم که تفاوت میانگین با مقدار ثابت عدد ۲/۵، معنادار است. با بررسی مقدار میانگین‌های به‌دست آمده از تحلیل داده‌های حاصل از پاسخ‌های دانشجویان، می‌توان نتیجه گرفت که میانگین مؤلفه‌های پایگاه داده‌ها (۱/۶۷)، صفحات گسترده (۲/۱۵)، نرم‌افزار طراحی، ساخت و انتشار صفحات وب (۱/۲۰)، کمتر از حد متوسط و جستجو در وب (۳/۲۴)، سایر نرم‌افزارها (تحلیل آماری، گرافیکی) (۲/۶۹)، ارتباط دیداری و شنیداری (۲/۷۹)، واژه‌پردازی (۳/۰۰)، ارائه مطالب (۲/۹۰) و پست الکترونیکی (۳/۰۸)، بالاتر از حد متوسط می‌باشد و به‌طور کلی میزان استفاده دانشجویان از فناوری اطلاعات در حد متوسط و نسبتاً مطلوب می‌باشد.

برای بررسی میزان استفاده دانشجویان از هر یک از مؤلفه‌ها به ترتیب اولویت (سؤال دوم پژوهش)، از آزمون آماری فریدمن استفاده شد.

جدول ۴: آزمون فریدمن برای بررسی میزان استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات توسط دانشجویان بر اساس هر یک از مؤلفه‌ها به ترتیب اولویت

Sig	Df	Chi-Square	اولویت	Mean Rank	S D	M	N	مؤلفه‌ها
p < ۰/۰۵	۸	۸۰۳/۰۲۷	سوم	۶/۰۲	۱/۲۷	۳/۰۰	۳۸۳	واژه پردازی (Word)
			چهارم	۵/۸۱	۱/۳۷	۲/۹۰	۳۸۰	ارائه مطالب (power point)
			هشتم	۳/۳۴	۱/۵۱	۱/۶۷	۳۶۸	پایگاه داده‌ها (Access)
			هفتم	۳/۹۵	۱/۵۲	۲/۱۵	۳۷۲	صفحات گسترده (Excel)
			نهم	۲/۳۷	۱/۳۲	۱/۲۰	۳۵۴	Front page
			ششم	۵/۱۸	۱/۲۸	۲/۶۹	۳۷۹	سایر نرم افزارها(تحلیل آماری، گرافیکی)
			دوم	۶/۰۷	۱/۳۳	۳/۰۸	۳۸۱	پست الکترونیکی (Email)
			اول	۶/۶۳	۰/۹۱	۳/۲۴	۳۸۴	جستجو در وب (search)
			پنجم	۵/۶۳	۱/۳۳	۲/۷۹	۳۸۳	ارتباط دیداری و شنیداری (chatting)

نتایج تحلیل آزمون فریدمن نشان داد که بین مؤلفه‌های استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات، تفاوت معناداری در سطح ۰/۰۵ وجود دارد. با توجه به مقایسه میانگین رتبه‌ها، بیشترین میزان استفاده دانشجویان از مؤلفه جستجو در وب (۶/۶۳) و پس از آن به ترتیب پست الکترونیکی (۶/۰۷)، واژه‌پردازی (۶/۰۲)، ارائه مطالب (۵/۸۱)، سایر نرم‌افزارها (تحلیل آماری، گرافیکی) (۵/۱۸)، صفحات گسترده (۳/۹۵)، پایگاه داده‌ها (۳/۳۴) و کم‌ترین استفاده دانشجویان از مؤلفه نرم‌افزار طراحی، ساخت و انتشار صفحات وب (۲/۳۷) می‌باشد (جدول ۴).

جدول ۵: آزمون کروسکال والیس برای مقایسه میزان استفاده از فناوری اطلاعات توسط دانشجویان بر اساس دانشکده

Sig	Chi-Square	میانگین رتبه ها	N	سطح تحصیلات
۰/۰۶۳	۱۱/۹۵	۱۶۳/۹۰	۲۹	اقتصاد
		۲۱۱/۵۵	۵۰	جغرافی
		۱۶۳/۷۵	۶۰	علوم اجتماعی
		۱۷۹/۲۱	۳۸	تربیت بدنی
		۲۳۱/۴۲	۱۲	کار آفرینی
		۱۹۴/۱۲	۱۲۸	مدیریت
		۲۱۳/۸۹	۶۷	علوم تربیتی

برای بررسی این سؤال که آیا بین میزان استفاده از فناوری اطلاعات توسط دانشجویان دانشکده‌های علوم رفتاری و اجتماعی دانشگاه تهران بر اساس دانشکده تفاوت معناداری وجود دارد (سؤال سوم)، از آزمون کروسکال- والیس استفاده شد. نتایج تحلیل نشان داد که بین دانشجویان (دانشکده‌های علوم اجتماعی و رفتاری) تفاوت معناداری در سطح ۰/۹۵ وجود ندارد (جدول ۵). برای پاسخ به این سؤال چهارم پژوهش که بیان می‌کند عملکرد تحصیلی دانشجویان در دانشکده‌های علوم رفتاری و اجتماعی دارای چه توزیع فراوانی است، از آزمون آماری کلموگروف-اسمیرنوف استفاده شد. نتایج تحلیل نشان داد که عملکرد تحصیلی دانشجویان دارای توزیع نرمال نیست (جدول ۶).

جدول ۶: بررسی توزیع فراوانی عملکرد تحصیلی دانشجویان بر اساس آزمون کلموگروف-اسمیرنوف

متغیر	فراوانی	میانگین	انحراف استاندارد	آماره کولموگراف	سطح معناداری
میانگین	۳۸۴	۱۶/۷۰	۱/۳۹	۱/۵۱	۰/۰۲۱

برای پاسخ به این سؤال (سؤال پنجم پژوهش) که آیا بین میزان کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات توسط دانشجویان با عملکرد تحصیلی آنان در دانشکده‌های علوم اجتماعی و رفتاری دانشگاه تهران همبستگی وجود دارد، از ماتریس همبستگی استفاده شد.

جدول ۷: ماتریس همبستگی بین مؤلفه‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات و پیشرفت تحصیلی

مؤلفه‌ها	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹
واژه‌پردازی (Word)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ارائه مطالب (Power point)	**۰/۶۴	-	-	-	-	-	-	-	-
پایگاه داده‌ها (Access)	**۰/۹۹	**۰/۳۹	-	-	-	-	-	-	-
صفحات گسترده (Excel)	**۰/۵۶	**۰/۵۷	**۰/۵۰	-	-	-	-	-	-
Front page	**۰/۳۴	**۰/۳۸	**۰/۵۸	**۰/۴۷	-	-	-	-	-
سایر نرم‌افزارها (تحلیل آماری، گرافیکی)	**۰/۵۴	**۰/۵۵	**۰/۳۴	**۰/۵۷	**۰/۳۷	-	-	-	-
پست الکترونیکی (Email)	**۰/۵۸	**۰/۵۱	**۰/۳۶	**۰/۵۳	**۰/۳۲	**۰/۵۵	-	-	-
جستجو در وب (Search)	**۰/۵۱	**۰/۵۲	**۰/۴۰	**۰/۵۵	**۰/۳۲	**۰/۵۸	**۰/۷۱	-	-
ارتباط دیداری و شنیداری (Chatting)	**۰/۳۷	**۰/۴۲	**۰/۴۳	**۰/۴۶	**۰/۳۵	**۰/۴۳	**۰/۴۸	**۰/۵۱	-
عملکرد تحصیلی	**۰/۲۵	**۰/۲۳	۰/۹۸	**۰/۱۵	۰/۱۵	**۰/۱۲	**۰/۳۵	**۰/۲۹	**۰/۱۹

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed)

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)

جدول ۷ نشان می‌دهد که بین مؤلفه‌های واژه‌پردازی، ارائه مطالب، صفحات گسترده، سایر نرم‌افزارها (تحلیل آماری، گرافیکی)، پست الکترونیکی، جستجو در وب، ارتباط دیداری و شنیداری و عملکرد تحصیلی، رابطه مثبت و معنی‌دار وجود دارد و بین مؤلفه پایگاه داده‌ها، نرم‌افزار طراحی، ساخت و انتشار صفحات وب و عملکرد تحصیلی، رابطه‌ای مشاهده نشد.

بحث و نتیجه‌گیری

امروزه محیط‌های آموزشی که از قابلیت‌های کامپیوتر در راستای یادگیری و تدریس به شکل‌های مختلف استفاده می‌کنند، به سرعت در حال افزایش هستند. فناوری اطلاعات و ارتباطات به طرق مختلف بر نظام‌های آموزشی اثر گذاشته و خود را بر آنها تحمیل می‌کند، بنابراین نظام‌های آموزشی به جای مقاومت بهتر است که پذیرای آنها باشند، اما آنچه که در این وادی مهم است، بومی ساختن این فناوری و به خدمت گرفتن آنها به‌عنوان ابزاری در راستای هدف یا اهداف نظام آموزشی است. تحقیق حاضر هم با هدف بررسی رابطه میزان کاربرد فناوری اطلاعات توسط دانشجویان با عملکرد تحصیلی آنان در دانشکده‌های علوم رفتاری و اجتماعی دانشگاه تهران صورت گرفت.

نتایج تجزیه و تحلیل داده‌ها نشان داد که دانشجویان به میزان متوسط از فناوری اطلاعات و ارتباطات استفاده می‌کنند. البته دانشجویان، از میان خدمات کامپیوتر، بیشترین میزان استفاده از مؤلفه جستجو در وب (۶/۶۳) و پس از آن به ترتیب پست الکترونیکی (۶/۰۷)، واژه‌پردازی (۶/۰۲)، ارائه مطالب (۵/۸۱)، سایر نرم‌افزارها (تحلیل آماری، گرافیکی) (۵/۱۸)، صفحات گسترده (۳/۹۵)، پایگاه داده‌ها (۳/۳۴) و کم‌ترین استفاده دانشجویان از مؤلفه نرم‌افزار طراحی، ساخت و انتشار صفحات وب (۲/۳۷)، می‌باشد، که نتیجه پژوهش حاضر با نتایج پژوهش‌های ملکی، Luambano و Naw [۱۸، ۱۱] همسو می‌باشد.

باوجودی که نتایج کلی نشان می‌دهد که دانشجویان دانشکده‌های علوم اجتماعی و رفتاری از فناوری اطلاعات و ارتباطات در حد متوسط استفاده می‌کنند اما از بعضی خدمات فناوری اطلاعات کمتر از این حد استفاده می‌کنند. علی‌رغم مفید بودن به‌کارگیری این فناوری در یادگیری، احتمالاً دلیل استفاده کم آنان، نامناسب بودن آموزش و برنامه‌های درسی که مبتنی بر فناوری اطلاعات طراحی نشده‌اند و همچنین نظام ارزشیابی دروس که تأکید فراوان بر حافظه محوری دارند، باشد.

نتایج تجزیه و تحلیل داده‌های حاصل از بررسی میزان استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات توسط دانشجویان در دانشکده‌های علوم رفتاری و اجتماعی بر اساس دانشکده نشان داد که بین دانشجویان (دانشکده‌های علوم اجتماعی و رفتاری) تفاوت معناداری در استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات وجود ندارد. در واقع دانشجویان همه دانشکده‌های علوم اجتماعی و رفتاری تقریباً

به یک اندازه از فناوری اطلاعات و ارتباطات استفاده می‌کنند. تحولات فناوری اطلاعات، بر نحوه فعالیت دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی تأثیر زیادی داشته است. استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات کیفیت آموزش عالی را ارتقا داده، بر نشاط و خودانگیزی دانشجویان می‌افزاید.

نتایج تجزیه و تحلیل داده‌های حاصل از بررسی میزان استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات توسط دانشجویان با عملکرد تحصیلی آنان در دانشکده‌های علوم اجتماعی و رفتاری نشان داد که بین واژه‌پردازی، ارائه مطالب، صفحات گسترده، سایر نرم‌افزارها (تحلیل آماری، گرافیکی)، پست الکترونیکی، جستجو در وب، ارتباط دیداری و شنیداری و عملکرد تحصیلی، رابطه مثبت و معنی‌دار وجود دارد و بین مؤلفه پایگاه داده‌ها، طراحی، ساخت و انتشار صفحات وب و عملکرد تحصیلی، رابطه‌ای وجود ندارد که این نتایج با نتایج پژوهش‌های ملکی، صالحی و همکاران، ستاری و محمدی [۱۳-۱۱] که در پژوهش‌های خود نشان دادند که هرچه دانشجویان از فناوری اطلاعات و ارتباطات استفاده بیشتری داشته باشند، پیشرفت تحصیلی آنها نیز مطلوب‌تر خواهد بود، همسویی دارد.

به‌علاوه Ben Yosef و DabAmani، در تحقیقی با عنوان تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان، بیان کردند که استفاده دانشجویان از کامپیوتر و اینترنت باعث یادگیری بهتر آنان و بالا رفتن نمره درسی آنان خواهد شد [۲۴]. همچنین پژوهش‌های Archer، Mclarney، Chang، Tavares، Kilicman، Hassan و said Husai و Gamboa و Garcia-Suaza [۲۲-۲۰، ۱۴، ۱۵] نیز نتایج پژوهش حاضر را تأیید می‌کنند و بیان می‌دارند که فناوری اطلاعات و ارتباطات از عوامل مؤثر بر یادگیری بهتر و پیشرفت تحصیلی دانشجویان می‌باشد.

با توجه به نقاط قوت و تأثیرات استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش عالی که در تحقیقات انجام شده، آمده است، از قبیل دستیابی سریع به اطلاعات، کمک به اساتید در سازماندهی، ذخیره‌سازی و توسعه اطلاعات، بهبود یادگیری دانشجویان، بهبود کیفیت تحقیق، صرفه‌جویی مالی و زمانی و با توجه به این که دانشجویان علوم رفتاری از فناوری اطلاعات به‌طور کلی در حد متوسط استفاده می‌کنند، پیشنهاد می‌شود:

- چون مهارت استفاده دانشجویان از فناوری اطلاعات و ارتباطات، تأثیر مستقیمی بر کاربرد این فناوری‌ها توسط دانشجویان دارد، بنابراین با تشکیل دوره‌ها، کارگاه‌ها و کلاس‌های آموزشی، زمینه برای ایجاد مهارت‌هایی در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات فراهم شود تا آنان توانایی لازم برای استفاده از فناوری‌های نوین اطلاعاتی و ارتباطی در موقعیت‌های شغلی آتی را داشته باشند.
- تدریس دروس با استفاده از فناوری‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرایند آموزشی.
- تهیه مواد درسی و محتوای آموزشی به کمک فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی.
- استفاده از روش‌های تدریس فعال و گروهی از قبیل (پرسش و پاسخ، مباحثه، حل مسأله و غیره) مبتنی بر فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی.
- ارتقای دانش و مهارت اساتید و ترغیب آنان به استفاده از امکانات مناسب فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرایند یاددهی یادگیری و ترغیب دانشجویان به استفاده از این ابزار.
- بررسی و رفع موانع استفاده دانشجویان از فناوری اطلاعات در دانشکده‌های علوم اجتماعی و رفتاری تهران، از جمله اینکه نسبت به جنبه‌های فنی از جمله ایجاد شبکه با پهنای باند کافی، عدم قطع و وصل شبکه، اینترنت پرسرعت با سرمایه‌گذاری کافی اشکالات فنی برطرف گردد.
- برنامه‌ای برای بسترسازی فرهنگی توسعه کاربرد فناوری اطلاعات در آموزش و یادگیری‌های دانشجویان ورودی تهیه و هر سال در آغاز سال تحصیلی اجرا شود.

References:

1. Nicolle PS, Lou Y. Technology Adoption Into Teaching and Learning by Mainstream University Faculty: A Mixed Methodology Study Revealing the "How, When, Why, and Why Not". Journal of Educational Computing Research. 2008;39(3):235-265.
2. Pajo K, Wallace C. Barriers To The Uptake of Web-based Technology by University Teachers. Journal of Distance Education. 2001;16(1):70-8.
3. Sivin-Kachala J, Bialo E. Research Report on the Effectiveness of Technology in Schools: A Summary of Recent Research SLMQ. 2000;25(1):1996.
4. MacGregor SK, Lou Y. Web- Based Learning: How Task Scaffolding and Web Site Design Support Knowledge Acquisition. Journal of Research on Technology in Education. 2004;37(2):161-175.

5. Attaran M. Information Technology Context of Reforms in Education. 1st ed. Tehran: Institute of Technological Educational Development of Smart Schools; 2004. [In Persian]
6. Bazargan A. Educational Indicators System and Its Application in the Analysis of Academic Performance. Journal of Psychology and Education Tehran University. 1993;1(52):9-24. [In Persian]
7. UNESCO. Performance Indicators of ICT in Education [Internet]. 2002 [updated 2013 Oct 3]. Available from: <http://www.unescobkk.org/education/ict/ict-in-education-projects/policy/>
8. Ramezan Kiayi M. Evaluation of Using Information Technology in Teaching and Learning Activities and Its Relationship with the Learning of Medical Students in Mazandaran Province West In Academic Year 2005-2006 [Master Thesis]. Tehran: University of Allameh Tabataba; 2006. [In Persian]
9. Yang Y. Examining University Student and Academics' Understandings of ICT in Higher Education. Paper Presented at the Annual Meeting of the Australian Association for Research in Education. 2008 Nov 30- Dec 4; 2008; Brisbane, Australia: University of Tasmania.
10. Najafi H. Impact of Information Technology on the Academic Achievement of High School Students In Ardabil. Peyk Noor. 2007;6(3):93-82. [In Persian]
11. Maleki F. Comparison of Access and Use of ICT Various Aspects among Teachers and Students of Ilam University of Engineering and Humanities [Master Thesis]. Tehran: Department of Educational Sciences, Allameh Tabatabai University; 2010. [In Persian]
12. Salehi M, Gholizadeh R, Sadeghi M. Feasibility Study To Develop New Technologies With Approaches To Information and Communication Technology In primary Schools In the City Of Sari. Journal of Information and Communication Technology in Education. 2011;1(4):36-23. [In Persian]
13. Sattri S, Mohammadi P. Examine The Relationship Between Uses Of Information Technologies In The Educational Success of High School Students. Journal of Information and Communication Technology in Education. 2011;1(4):81-96. [In Persian]
14. Chang E, Mclarney C. The Classrooms A Service Encounter: Suggestion For Value Creation. Journal of Management Education. 2000;24(4):484-500.
15. Archer F. The link to Higher Scores. In: Pea R. Editor. Technology and Learning. San Francisco, CA: Jossey Bas; 2000. p. 112-123.
16. MacCombs BL. Assessing the Role of Educational Technology in the Teaching and Learning process: A Learner-Centered Perspective. Paper Presented at the Secretary's Conference on Educational technology. 2000 Sept 11-12; Alexandria, VA.
17. Ringstaff C, Kelly L. The Learning Return On Our Educational Technology Investment: A review of findings from research [Internet]. 2000 [updated 2013 10 5]. Available from: <http://eric.ed.gov/?id=ED462924>.
18. Luambano I, Nawe J. Internet Use By Students Of The University of Dar e Salaam. Library Hi Tech News. 2004;21(10):13-17.
19. Al-Ansari H. Internet Use by the Faculty Members of Kuwait University. The Electronic Library. 2006;24(6):791-803.
20. Tavares M. The Influence of Computers In The Learning Process: A Brazilian High School Case Study [PhD thesis]. Ohio: Ohio University; 2006.
21. Kilicman A, Hassan MA, Said Husain SK. Teaching and Learning Using Mathematics Software: The New Challenge. International Conference on Mathematics Education Research Procedia Social and Behavioral Sciences; 2010;8(2010):613-619.
22. Gamboa LF, Garcia-Suaza AF. Access to Computer and Academic Achievement. Where Is It Best: At Home or at school? Discussion Paper No. 47 [Internet]. 2011 [cited 2010 Oct 6; updated 2013 Oct 7]. Available from: <http://www.proac.uff.br/cede/sites/default/files/TD47.pdf>
23. Sarmad, Z., Bazargan, A. and Hijazi, E. Research methods in the behavioral sciences. The 15th ed. Tehran: Publication of Agah; 2008.
Ben Yosef A, Dabamani M. The Impact of ICT on Student Performance in Higher Education: Direct Effects, Indirect Effects and Organizational Change. Revisit de Universidad Sociedad del conocimiento (RUSC). 2008;5(1):1-12.