



Investigate the Digital Divide Among the Graduate Students in Iran University of Medical Sciences in Term Use, Accessibility & IT Skills

Shahram Sedghi

Assistant Professor, Department of Medical Librarianship and Information Sciences, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

Afrooz Jafarbegloo

*Corresponding author: MSc, Department of Medical Librarianship and Information Sciences, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. E-Mali: jafarbegloo.a@iums.ac.ir

Masoud Roudbari

Professor, Department of BioStatistics, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

Maryam Razmgir

Ph.D Candidate, Department of Medical library and Information Sciences, Iran University of Medical, Tehran, Iran.

Abstract

Purpose: The purpose of this study was to investigate the digital divide between postgraduate students of Iran University of medical sciences in terms of use, accessibility and IT skills.

Methodology: This research is applied in terms of purpose and is descriptive in nature. The statistical population of the study consisted of all postgraduate students of Iran University of medical sciences in the first term of the academic 2018-2019 year's, that number was 2584 graduate student. The sample of the present study was estimated using to stage stratified method, was 161 student's. The standard questionnaire was used for data collection. Informal validity was used to determine the validity of the research instrument. The reliability of the research instrument using Cronbach Alpha coefficient, that was equal .85. SPSS software was used for data analysis.

Findings: The finding showed that there is a digital gap among the postgraduate students in the three indices of use, access and IT skills, all with equal /001 significance level. The results also showed that the digital gap between students was significant in terms of age, education degree, and housing status.

Conclusion: It can be concluded from the research findings that the digital gap status of postgraduate students of medical sciences of Iran is at an average level. Therefore, it is suggested that the Iranian university of medical sciences be equipped with new information technologies and tools for students.

Keywords: Digital Divide, Access to IT, Using of IT, IT Skills, IT, Graduate Students, Iran University of Medical sciences.

Citation: Sedghi, S., Jafarbegloo, A., Roudbari, M. & Razmgir, M. (2019). Investigate the Digital Divide Among the Graduate Students in Iran University of Medical Sciences in Term Use, Accessibility & IT Skills. *Knowledge and Information Management*, 6(1), 27-38. (in Persian)

(DOI): 10.30473/MRS.2020.50223.1407

Received: (2017/05/02)

Accepted: (2019/05/29)



بررسی شکاف دیجیتالی بین دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه علوم پزشکی ایران از نظر استفاده، دسترسی و مهارت‌های فناوری اطلاعات

شهرام صدقی

استادیار، گروه کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.

افروز جعفر بگلو

*نویسنده مسئول، دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، تهران، ایران.

E-Mali: jafarbegloo.a@iums.ac.ir

مسعود رودباری

استاد، گروه آمارزیستی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.

مریم رزمگیر

دانشجوی دکتری، گروه کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.

چکیده

هدف: هدف این پژوهش تعیین شکاف دیجیتالی بین دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه علوم پزشکی ایران از نظر استفاده، دسترسی و مهارت‌های فناوری‌های اطلاعاتی است.

روش‌شناسی پژوهش: پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر ماهیت پیمایشی - توصیفی است. جامعه آماری پژوهش شامل ۲۵۸۴ دانشجوی تحصیلات تکمیلی دانشگاه علوم پزشکی ایران در نیمسال اول سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷ بود. نمونه پژوهش حاضر با استفاده از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای دومرحله‌ای ۱۶۱ نفر برآورد شد. ابزار گردآوری داده‌ها، پرسشنامه استاندارد بود که جهت تعیین روایی ابزار پژوهش، از روایی صوری استفاده گردید. پایایی ابزار پژوهش با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ، ۰/۸۵ بود.

یافته‌ها: یافته‌ها نشان داد که بین دانشجویان تحصیلات تکمیلی در سه شاخص «استفاده»، «دسترسی» و «مهارت»‌های فناوری اطلاعات، با سطح معنی‌داری برابر با ۰/۰۱، شکاف دیجیتالی وجود دارد. یافته‌ها همچنین نشان داد که بین دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه علوم پزشکی ایران از نظر متغیر مقطع تحصیلی، وضعیت اسکان و سن، شکاف دیجیتالی وجود دارد.

بحث و نتیجه‌گیری: وضعیت شکاف دیجیتالی دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه علوم پزشکی ایران در هر سه شاخص «استفاده»، «دسترسی» و «مهارت» در سطح متوسطی قرار دارد و لازم است دانشگاه‌ها به ابزار و فناوری‌های اطلاعاتی جدید برای دانشجویان، تجهیز شوند.

واژه‌های کلیدی: شکاف دیجیتالی، دسترسی به فناوری‌های اطلاعاتی، استفاده از فناوری اطلاعات، مهارت‌های فناوری اطلاعات، دانشجویان تحصیلات تکمیلی، دانشگاه علوم پزشکی ایران.

استناد: صدقی، شهرام، جعفر بگلو، افروز، رودباری، مسعود و رزمگیر، مریم (۱۳۹۸). بررسی شکاف دیجیتالی بین دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه علوم پزشکی ایران از نظر استفاده، دسترسی و مهارت‌های فناوری اطلاعات. *مدیریت اطلاعات و دانش‌شناسی*، ۶(۱)، ۲۷-۳۸. (DOI): 10.30473/MRS.2020.50223.1407

تاریخ دریافت: (۱۳۹۶/۰۲/۱۲)

تاریخ پذیرش: (۱۳۹۸/۰۳/۰۸)

مقدمه

یکی از مظاهر تکنولوژی، فناوری اطلاعات است. امروزه فناوری اطلاعات یکی از عمده‌ترین معیارهای توسعه و پیشرفت اقتصادی و صنعتی محسوب می‌گردد. درواقع امروزه زندگی اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی افراد جامعه به‌شدت به فناوری‌های اطلاعاتی وابسته است (بهاری و همکاران، ۱۳۸۹).

فناوری اطلاعات به‌عنوان پدیده‌ای جامع و فراگیر در طیف کامل فعالیت‌های بشری از کاربردها شخصی گرفته تا فعالیت‌های فرهنگی تأثیرگذار است. چرا که به‌عنوان ابزاری چندمنظوره، انعطاف‌پذیر و دارای قابلیت‌های متعدد در نظر گرفته می‌شود که امکان راه‌حل‌های مناسب را در قالب کاربردهای مختلف در اختیار افراد قرار می‌دهد (مطلق و بهروزنیا، ۱۳۸۸).

فناوری‌های اطلاعاتی امروزه یکی از مهم‌ترین ابزارهای در دسترس دولت‌ها است که با آن توسعه همه‌جانبه ازجمله توسعه علمی را ممکن می‌سازد. ظهور فناوری اطلاعات و ارتباطات موجب کمتر شدن نابرابری‌های اقتصادی و «شکاف دیجیتالی»^۱ شده است. شکاف دیجیتالی درزمینه‌های مختلف، ازجمله اقتصاد و آموزش تأثیر فراوانی را بر توسعه علمی و اقتصادی بر جای گذاشته است و رشد روزافزون آن موجب عقب‌افتادگی درزمینه‌های مختلف علوم و فناوری اطلاعات در کشورهای جهان سوم شده است. هرچه این شکاف دیجیتالی بیشتر شود، جامعه از نظر اقتصادی، سیاسی، اجتماعی دچار افت می‌شود و درنتیجه مورد استثمار کشورهای قرار می‌گیرد که از لحاظ فناوری اطلاعات در سطح بالاتری قرار دارند (شمس‌زاده، ۱۳۸۸).

اولین بار «لاری ایروینگ»^۲ از کارمندان ارشد دولت ایالات متحده آمریکا از واژه «شکاف دیجیتالی» استفاده کرد، به این منظور که شکاف دیجیتال نشان می‌داد عده‌ای از افراد از سخت‌افزار و نرم‌افزارهای جدید فناوری اطلاعات استفاده می‌کردند و عده‌ای به این ابزار دسترسی نداشتند و

این نابرابری بین افراد «شکاف دیجیتالی» نامیده شد (بنی‌هاشمی، ۱۳۹۴).

عوامل مختلفی در به وجود آمدن شکاف دیجیتالی مؤثر است. در این زمینه نظریه‌پردازان دربارهٔ این عوامل نظراتی ارائه کرده‌اند. «کاستلز»^۳ درآمد، تحصیلات، شغل و قومیت، «ویلسون»^۴ متغیر جنسیت، موقعیت جغرافیایی، درآمد، تحصیلات، شغل و قومیت را جزو این عوامل می‌دانند (ستوده، ۱۳۸۸).

تجهیز به فناوری اطلاعات و ارتباطات باعث کمتر شدن نابرابری‌های اقتصادی و شکاف دیجیتالی می‌شود. استفاده از فناوری اطلاعات در امر سلامت و آموزش و پژوهش در مراکز آموزشی و درمانی دارای اهمیت بسیاری است، به این دلیل که باعث سرعت عمل بخشیدن به فعالیت‌ها در این مراکز می‌شود و کیفیت و خدمات پزشکی را بهبود می‌بخشد (شاهی، ۱۳۹۲).

طبق گزارش آمار جهانی ۴۶/۹ درصد از جمعیت کشور ایران به اینترنت دسترسی دارند، جدیدترین اطلاعات حاکی از آن است که ایران از نظر میزان دسترسی افراد به اینترنت در صدر کشورهای خاورمیانه است، اما تنها اتصال به اینترنت زمینه پیشرفت درزمینه علمی را فراهم نمی‌کند و توانمندی و مهارت افراد در جستجوی اطلاعات نقش مهمی در توسعه دارد. بدین ترتیب معضل «شکاف دیجیتالی» در بیشتر نقاط کشور بر قوت خود باقی است (حسینی، ۱۳۹۰).

دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی بهترین موقعیت را از لحاظ امکانات و فناوری اطلاعات برای تولید علم توسط دانشجویان تحصیلات تکمیلی فراهم می‌کنند، به این دلیل که دانشجویان تحصیلات تکمیلی با آمیختن آموزش و پژوهش به تولید دانش می‌پردازند. از آنجایی که پژوهش در دانشگاه‌ها بیشتر توسط دانشجویان تحصیلات تکمیلی انجام می‌گیرد و دانشجویان مقاطع کارشناسی در انتشار دانش نقش دارند، مراکز آموزشی باید بیشتر در تجهیز کردن دانشگاه‌ها به فناوری‌های اطلاعاتی جدید برای دانشجویان

رسیدند که جنس و درآمد از عوامل تأثیرگذار در شکاف دیجیتالی در بین دانشجویان به حساب نمی‌آیند، اما افزایش میزان استفاده از کامپیوتر و اینترنت به کاهش شکاف دیجیتالی منجر می‌شود. منصوریان (۱۳۹۱) در پژوهشی به بررسی ترمیم شکاف دیجیتالی با گسترش خدمات آموزشی و فرهنگی در ۲۸ کتابخانه عمومی هفت کشور انگلیسی زن پرداخت. وی با تحلیل محتوای کیفی وبسایت‌های این کتابخانه‌ها به این نتیجه رسید که بهبود خدمات آموزشی کتابخانه‌های عمومی و تجهیز کردن این کتابخانه‌ها به امکاناتی نظیر رایانه و اینترنت و همچنین برگزاری کارگاه‌هایی برای ارتقای سواد سلامت در بهبود شکاف دیجیتالی تأثیر بسزایی خواهد داشت. نورایی‌نژاد (۱۳۹۰) در مطالعه‌ای با عنوان «شکاف دیجیتالی»، به این نتیجه رسید که جنسیت افراد، شهرنشینی، روستایی بودن، از عوامل مؤثر در شکاف دیجیتالی است و وضعیت شکاف دیجیتالی ایران در وضعیت نامطلوبی از دسترسی در مقایسه با دیگر کشورهای پیشرفته است.

منسفیلد^۱ (۲۰۱۷) در پژوهشی به بررسی تأثیر شکاف دیجیتالی بر روی دانشجویان از نظر مهارت‌های سواد رایانه‌ای و سیستم مدیریت آموزش الکترونیکی به این نتیجه رسید که برخی از مدرسان قادر به شناسایی مهارت سیستم مدیریت آموزش الکترونیکی و کامپیوتر نیستند، در حالی که این مهارت‌ها مهم‌ترین مهارت‌های لازم برای دانشجویان جدیدالورود بود. آقایی و همکاران^۲ (۲۰۱۵) در پژوهشی به بررسی شکاف ارتباطات و همکاری‌های علمی بین دانشجویان مقطع دکتری دانشگاه استکهلم سوئد در استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی به‌عنوان راهی برای پیشرفت تحصیلی پرداختند، نتایج نشان داد که عدم تعامل میان دانشجویان به‌عنوان مهم‌ترین مورد در رابطه با شکاف دیجیتالی آن‌ها در استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی شناسایی شد و از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی به‌عنوان نیروی بالقوه‌ای در جهت کاهش مشکلات تعاملی بین دانشجویان و

تحصیلات تکمیلی تلاش کنند (نوری حکمت، رضایی، دهنوی، ۱۳۹۴).

لذا، مسئله‌ای که ذهن پژوهشگر را به خود مشغول ساخت این بود که دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه علوم پزشکی ایران، به‌عنوان یکی از اقشار تولیدکننده اطلاعات علمی پزشکی در میان دانشگاه‌ها و مؤسسات پزشکی تا چه اندازه در دسترسی، استفاده و داشتن مهارت‌های به‌کاربردن فناوری‌های اطلاعات با شکاف دیجیتالی مواجه هستند.

پیشینه پژوهش

سپهری (۱۳۹۶) در ارزیابی شکاف دیجیتالی با رویکرد سیستمی در دانشگاه سیستان و بلوچستان، عواملی همچون پشتیبانی از آموزش و یادگیری با کیفیت، هوش، جنسیت، میزان فعالیت‌های آماری و موقعیت‌های جغرافیایی را در شکاف دیجیتالی بین دانشجویان این دانشگاه مؤثر ارزیابی کرد. اشرفی و عبدالهی (۱۳۹۶) در پژوهشی به بررسی رابطه مؤلفه‌های شکاف دیجیتالی در میان دانشجویان دانشگاه پیام نور دلفان به این نتیجه رسیدند که بین سه مؤلفه شکاف دیجیتال یعنی آشنایی، علاقه و استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی با جنسیت و میزان درآمد تفاوت معنی‌داری وجود ندارد در حالی که بر اساس سن و نیم سال تحصیلی این تفاوت معنی‌دار بود. دریکوندی (۱۳۹۵) در بررسی نوع نگرش به شکاف دیجیتالی در بین دانشجویان و رابطه آن با پیشرفت تحصیلی و وضعیت اقتصادی-اجتماعی، به این نتیجه رسید که بین شکاف دیجیتالی و پیشرفت تحصیلی دانشجویان با وضعیت اقتصادی رابطه معنی‌داری وجود دارد، اما بین نگرش آن‌ها به شکاف دیجیتالی برحسب جنسیت تفاوت معنی‌داری وجود نداشت. صفایی طبالوندانی و همکاران (۱۳۹۴) در پژوهشی به بررسی شکاف دیجیتالی بین معلمان و دانش‌آموزان در آشنایی و استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدارس شهرستان ساری پرداختند، نتایج نشان داد که بین میزان آشنایی و استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات و دانش‌آموزان شکاف دیجیتالی وجود دارد. قاسمی و عدلی‌پور (۱۳۹۲) در تحلیل جامعه‌شناختی وضعیت شکاف دیجیتالی در بین دانشجویان دانشگاه اصفهان به این نتیجه

1. Mansfield

2. Aghaee

سیستم آموزشی، به‌منظور کاهش شکاف دیجیتالی ارائه کرد تا زمینه بروز بهبود وضعیت آموزشی بهتر را به دنبال آورد. در همین راستا سؤالات پژوهش حاضر عبارت‌اند از:

- ۱- میزان استفاده دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه علوم پزشکی ایران از فناوری‌های اطلاعاتی چقدر است؟
- ۲- وضعیت دسترسی دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه علوم پزشکی ایران به فناوری‌های اطلاعاتی چگونه است؟
- ۳- سطح مهارت دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه علوم پزشکی ایران به فناوری‌های اطلاعاتی چگونه است؟

روش‌شناسی پژوهش

روش به کار رفته در این پژوهش پیمایشی-توصیفی است. ابزار گردآوری داده‌ها استفاده از پرسشنامه محقق ساخته بود که به کمک مطالعات پیشین تهیه شده است. جهت تعیین روایی ابزار پژوهش از روایی صوری استفاده شد، بدین معنی که سؤالات پرسشنامه با توجه به اهداف و سؤالات پژوهش توسط اعضای هیئت‌علمی گروه کتابداری پزشکی دانشگاه علوم پزشکی ایران مورد تأیید قرار گرفت. برای محاسبه درصد نمرات در سه شاخص استفاده، دسترسی و مهارت از طیف لیکرت استفاده شد و در نهایت درصد نمرات به سه گزینه (کم)، (متوسط) و (زیاد) تبدیل شدند.

جامعه آماری پژوهش شامل کلیه دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه علوم پزشکی ایران در سال ۱۳۹۷ بود که طبق آمار به دست آمده برابر با ۲۵۸۴ نفر بود. علت انتخاب جامعه آماری پژوهش، دسترسی کامل پژوهشگر به دانشجویان، عدم انجام پژوهشی مستقل در رابطه با شکاف دیجیتالی در میان جامعه آماری حاضر و وابستگی سازمانی پژوهشگر به‌عنوان دانشجو در دانشگاه علوم پزشکی ایران است. جهت تعیین نمونه پژوهش از روش طبقه‌ای دومرحله‌ای استفاده شد که طبقه‌ها، دانشکده‌های دانشگاه علوم پزشکی ایران بودند و در هر طبقه تعداد نمونه به‌تصادف انتخاب شدند. قبل از نمونه‌گیری یک مطالعه آزمایشی با استفاده از پُر کردن ۲۵ پرسشنامه به صورت تصادفی، توسط دانشجویان تحصیلات تکمیلی برای به دست آوردن واریانس جهت تعیین حجم نمونه انجام گرفت.

همچنین بهبود کیفیت یادگیری و پژوهش‌های آن‌ها نام برده شد. گود^۱ (۲۰۱۰) در پژوهشی از شکاف دیجیتالی به‌عنوان شاخصی از نابرابری‌های اقتصادی و اجتماعی در سیستم آموزشی دانشگاه نام می‌برد. جونز و همکاران^۲ (۲۰۰۹) در پژوهشی به این نتیجه رسید که عوامل زیادی همچون اختلافات فرهنگی، اقتصادی و تکنولوژیکی در شکاف دیجیتالی تأثیر دارد، اما موضوع جنسیت در شکاف دیجیتالی دانشجویان ۲۹ دانشگاه ایالت متحده آمریکا تأثیرگذار نبود. کیم و باگاکا^۳ (۲۰۰۵) در پژوهشی شکاف دیجیتالی در استفاده دانش‌آموزان از ابزارهای فناوری را مورد بررسی قرار داد. نتایج حاکی از نابرابری در دسترسی به فناوری اطلاعات و شکاف دیجیتالی در میان دانش‌آموزان بود.

بر پایه مبانی نظری و پیشینه پژوهش می‌توان گفت که عوامل مختلفی ازجمله جنسیت، سن، هوش، موقعیت جغرافیایی (شه‌رنشینی یا روستائینشی)، وضعیت اقتصادی، وجود تجهیزات، عدم مهارت کافی مریبان به مهارت آموزان، اختلافات فرهنگی می‌توانند بر روی شکاف دیجیتالی تأثیرگذار باشند و مسائلی همچون استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی همچون کامپیوتر و شبکه اینترنت منجر به کاهش شکاف دیجیتالی افراد می‌شود. انجام این پژوهش باعث مشخص شدن نقاط قوت و ضعف دانشجویان در زمینه استفاده از فناوری اطلاعات و تعیین وضعیت شکاف دیجیتالی آن‌ها در این امر می‌شود. نتایج این پژوهش می‌تواند زمینه‌ای برای توجه مسئولان و مدیران برای ارتقای فناوری اطلاعات ایجاد کند.

با توجه به آنچه بیان شد بررسی شکاف دیجیتال موضوع مهمی است که به خصوص در جوامع دانشگاهی باید به سنجش و ارزیابی آن پرداخت تا مشخص شود، دانشگاه‌های ایران در چه جایگاهی در استفاده از فناوری اطلاعات قرار دارند. با مشخص شدن شکاف دیجیتالی بین دانشجویان مقاطع مختلف از نظر استفاده از فناوری اطلاعات، می‌توان راهکارهایی ازجمله بازنگری در برنامه و سرفصل‌های

1. Goode

2. Jones & et al.

3. Kim & Bagaka

جدول ۱. میانگین و انحراف معیار شاخص‌های شکاف دیجیتالی در

بین دانشجویان		
شاخص	انحراف معیار	میانگین
استفاده	۲/۵۳	۲۷/۳
دسترسی	۳/۰۸	۲۵/۵
مهارت	۳/۶۵	۲۴/۱

با توجه به جدول ۱، میانگین و انحراف معیار نمرات به دست آمده از دانشجویان در رابطه با سه سطح «استفاده»، «دسترسی» و «مهارت»های فناوری اطلاعات از حداقل ۱۰ تا حداکثر ۵۰ در پاسخ به گزینه‌های پرسشنامه ۱۰ سؤالی برای هریک از سطوح در طیف لیکرت (۱-۵)، نشان داد که بیشترین میانگین به دست آمده در سطح «استفاده» با میانگین ۲۷/۳ و کمترین مربوط به سطح «مهارت» با میانگین ۲۴/۱ است. در ادامه توزیع نرمال یا غیرنرمال بودن نمرات به دست آمده سه سطح «استفاده»، «دسترسی» و «مهارت»های فناوری اطلاعات در جدول ۲ آورده شده است.

جدول ۲. توزیع نرمال/غیرنرمال شاخص‌های شکاف

دیجیتالی در بین دانشجویان				
شاخص	تعداد	مقدار	تابع P-	نتیجه
استفاده	۱۶۱	۰/۱۲	۰/۰۰۱	غیرنرمال
دسترسی	۱۶۰	۰/۰۹۷	۰/۰۰۱	غیرنرمال
مهارت	۱۶۱	۰/۰۵۶	۰/۲	نرمال

نتایج آزمون «کولموگروف اسمیرنوف» در جدول ۲ نشان داد که توزیع نمرات به دست آمده دانشجویان در دو سطح «استفاده» و «دسترسی» به فناوری اطلاعات، هر دو با سطح معنی‌داری ۰/۰۰۱، غیرنرمال است ولی در سطح «مهارت»های فناوری اطلاعات با سطح معنی‌داری ۰/۲، نرمال است.

بعد از جایگزینی مقدار $\sigma=3.81$ که با استفاده از یک مطالعه مقدماتی به دست آمد و با جایگذاری مقدار آلفای ۰/۵، و مقدار $d=.6$ در فرمول $n = \frac{z^2(1-\frac{\sigma^2}{2})}{d^2}$ حجم نمونه پژوهش حاضر برابر با ۱۶۱ نفر از دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه علوم پزشکی ایران تعیین شد. داده‌ها بعد از جمع‌آوری پرسشنامه، وارد نرم‌افزار «اس.پی.اس.اس» شد و میانگین، انحراف معیار، حد بالا و پایین فاصله اطمینان در سه شاخص استفاده، دسترسی و مهارت به دست آمد. برای تحلیل استنباطی داده‌ها از آزمون «تی تست^۱»، برای مقایسه دو گروه مستقل «آزمون من و ویتنی^۲» برای مقایسه دو گروه مستقل وقتی توزیع جوامع نرمال نیست، «آزمون من ویتنی» و برای مقایسه چند جامعه مستقل وقتی توزیع جوامع نرمال نیستند، آزمون «کروسکال والیس^۳» استفاده شد.

یافته‌های پژوهش

با بررسی توزیع جمعیت‌شناختی دانشجویان تحصیلات تکمیلی ورودی نیمسال اول تحصیلی ۹۸-۹۷ دانشگاه علوم پزشکی ایران مشخص شد که ۵۹/۶ درصد دانشجویان (۹۶ نفر) در مقطع کارشناسی ارشد و ۴۰/۳ درصد (۶۵ نفر) در مقطع دکتری مشغول به تحصیل بودند. همچنین ۵۲/۲ درصد (۸۴ نفر) نمونه پژوهش در خوابگاه‌های دانشگاه اسکان داشتند و ۴۸/۸ درصد (۷۷ نفر) دانشجویان غیرخوابگاهی بودند.

برای بررسی شکاف دیجیتال ابتدا میانگین تجربی سه شاخص موردنظر پژوهش، یعنی استفاده، دسترسی و مهارت را با میانگین نظری که عدد ۳ بود، مقایسه شد که نتایج آن در جدول ۱ آورده شده است و سپس با استفاده از آزمون «کولموگروف اسمیرنوف»، توزیع نرمال/غیرنرمال سه شاخص ارزیابی شد که نتایج آن نیز در جدول ۲ آورده شده است.

1. T-test
2. Mann-Whitney U-test
3. Kruskal-Wallis

جدول ۳. آزمون علامت جهت معنی‌داری وجود یا عدم وجود

شکاف دیجیتالی در بین دانشجویان			
شاخص	مقدار تابع ملاک	P-value	نتیجه
استفاده	-----	۰/۰۰۱	وجود شکاف دیجیتالی
دسترسی	-----	۰/۰۰۱	وجود شکاف دیجیتالی

معنی‌داری به دست آمده کمتر از ۰/۰۵ هست. لذا، شاخص «استفاده» و «دسترسی» به فناوری‌های اطلاعاتی در بین دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی، معنی‌دار هست و نشان از وجود شکاف دیجیتالی در بین آن‌ها دارد. جهت تعیین وجود یا عدم وجود شکاف دیجیتالی در شاخص «مهارت»‌های فناوری اطلاعات در میان دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی ایران با توجه به نرمال بودن توزیع نمرات این متغیر، آزمون t یک نمونه‌ای انجام گرفت که نتایج آن در جدول ۴ آورده شده است.

آزمون معنی‌دار بودن اختلاف میانگین‌های دو سطح «استفاده» و «دسترسی» دانشجویان به فناوری اطلاعات، جهت تعیین وجود یا عدم وجود شکاف دیجیتالی در میان دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه علوم پزشکی با توجه به غیرنرمال بودن این دو سطح، با استفاده از «آزمون علامت یا نشانه» که معادل آزمون t یک نمونه‌ای برای متغیرهای با توزیع غیرنرمال است، انجام شد که نتایج آن در جدول ۳ آورده شده است. نتایج آزمون علامت که در جدول ۳ جهت معنی‌داری متغیرهای با توزیع غیرنرمال «استفاده» و «دسترسی» بود نشان داد که مقدار ضریب

جدول ۴. آزمون t یک نمونه‌ای جهت تعیین معنی‌داری

وجود یا عدم وجود شکاف دیجیتالی در بین دانشجویان			
شاخص	مقدار تابع ملاک	P value	نتیجه
مهارت	۶۶/۳۸	۰/۰۰۱	وجود شکاف دیجیتالی

(در وضعیت اسکان) از آزمون یومن ویتنی برای متغیرهای غیرنرمال و t مستقل برای متغیرهای نرمال و همچنین برای متغیر سن که بیشتر از دو جنبه است و شامل چهار رده سنی است از آزمون «کروسکال والیس» برای متغیرهای با توزیع غیرنرمال استفاده شد.

در جدول ۵ نتایج آزمون t مستقل و آزمون ناپارامتریک «یومن ویتنی» برای تعیین وجود یا عدم وجود شکاف دیجیتالی در سه سطح «استفاده»، «دسترسی» و «مهارت»‌های فناوری اطلاعات در بین دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی آورده شده است.

نتایج آزمون t جهت تعیین وجود یا عدم وجود شکاف دیجیتالی در سطح «مهارت»‌های فناوری اطلاعات دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی ایران نشان داد که با توجه به سطح معنی‌داری ۰/۰۰۱ که کمتر از ۰/۰۵ است، بین دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی ایران از لحاظ «مهارت»‌های فناوری اطلاعات شکاف دیجیتالی وجود دارد.

جهت تعیین وجود یا عدم وجود شکاف دیجیتالی در بین دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی ایران (از لحاظ مقطع تحصیلی، وضعیت اسکان، سن) به علت توزیع نرمال و یا غیر نرمال و همچنین دو جنبه بودن متغیرها همچون کارشناسی ارشد یا دکتری (در مقطع تحصیلی) و خوابگاهی بودن یا غیرخوابگاهی

جدول ۵. آزمون t مستقل و «یومن ویتنی» جهت تعیین وجود یا عدم وجود

شکاف دیجیتالی در بین دانشجویان از لحاظ مقطع تحصیلی				
شاخص	مقطع تحصیلی	فراوانی	میانگین	انحراف معیار
استفاده	فوق لیسانس	۹۶	۴/۰	۰/۴۹
				۰/۰۰۰

شاخص	مقطع تحصیلی	فراوانی	میانگین	انحراف معیار	P- value
دسترسی	دکتری	۶۵	۴/۳	۰/۴۵	۰/۱۹۷
	فوق لیسانس	۹۵	۳/۵	۰/۳۹	
	دکتری	۶۵	۳/۶	۰/۴۹	
مهارت	فوق لیسانس	۹۶	۳/۵	۰/۶۷	۰/۰۱۵
	دکتری	۶۵	۳/۸	۰/۵۵	

۰/۰۰۰ نشان از وجود شکاف دیجیتالی در بین دانشجویان از لحاظ مقطع تحصیلی داشت. اما سطح معنی داری شاخص «دسترسی» به فناوری‌های اطلاعاتی در میان دانشجویان از لحاظ مقطع تحصیلی ۱۹۷/ هزارم بود که بیشتر از ۰/۵ صدم بود و نشان از عدم وجود شکاف دیجیتالی در میان دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی از لحاظ مقطع تحصیلی بود. در ادامه نتایج وجود یا عدم وجود شکاف دیجیتالی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی ایران از لحاظ وضعیت اسکان در جدول ۶ آورده شده است.

نتایج به دست آمده در جدول ۵، نشان می‌دهد که بین دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه علوم پزشکی ایران از لحاظ مقطع تحصیلی در شاخص مهارت که دارای توزیع نرمال داده‌ها بود، با استفاده از آزمون t مستقل میزان P-value برابر با ۰/۰۱۵ هزارم بود که کمتر از ۰/۵ است. لذا، شکاف دیجیتالی در «مهارت»های فناوری اطلاعات دانشجویان از لحاظ مقطع تحصیلی معنی دار است. آزمون «یومن ویتنی» نیز برای شاخص «استفاده» از فناوری‌های اطلاعاتی از لحاظ مقطع تحصیلی با سطح معنی داری

جدول ۶. آزمون t مستقل و «یومن ویتنی» یا عدم وجود شکاف دیجیتالی

در بین دانشجویان از لحاظ وضعیت اسکان جهت تعیین وجود

شاخص	وضعیت اسکان	فراوانی	میانگین	انحراف معیار	P- value
استفاده	خوابگاهی	۸۴	۴/۰	۰/۴۹	۰/۰۰۵
	غیرخوابگاه	۷۷	۴/۲	۴/۳۷	
دسترسی	خوابگاهی	۸۳	۳/۵	۰/۴۶	۰/۹۹
	غیرخوابگاهی	۷۷	۳/۵	۰/۴۱	
مهارت	خوابگاهی	۸۴	۳/۵	۰/۶۰	۰/۰۱۱
	غیرخوابگاهی	۷۷	۳/۷	۰/۶۵	

دیجیتالی در بین دانشجویان از لحاظ مقطع تحصیلی داشت. اما سطح معنی داری شاخص «دسترسی» به فناوری‌های اطلاعاتی در میان دانشجویان از لحاظ مقطع تحصیلی ۹۹/ صدم بود که بیشتر از ۰/۵ صدم بود و نشان از عدم وجود شکاف دیجیتالی در این شاخص میان دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی از لحاظ وضعیت اسکان بود. در ادامه نتایج وجود یا عدم وجود شکاف دیجیتالی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی ایران از لحاظ رده سنی در جدول ۷ آورده شده است.

نتایج به دست آمده در جدول ۶، نشان می‌دهد که بین دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه علوم پزشکی ایران از لحاظ نوع وضعیت اسکان در شاخص مهارت که دارای توزیع نرمال داده‌ها بود، با استفاده از آزمون t مستقل میزان P-value برابر با ۰/۰۱۱ هزارم بود که کمتر از ۰/۵ است. لذا، شکاف دیجیتالی در «مهارت»های فناوری اطلاعات دانشجویان از لحاظ نوع وضعیت اسکان دانشجویان معنی دار است. آزمون «یومن ویتنی» نیز برای شاخص «استفاده» از فناوری‌های اطلاعاتی از لحاظ مقطع تحصیلی با سطح معنی داری ۰/۰۰۵ نشان از وجود شکاف

جدول ۷. آزمون t مستقل و «کروسکال والیس» جهت تعیین وجود یا عدم وجود

شکاف دیجیتالی در بین دانشجویان از لحاظ سن

شاخص	رده سنی	فراوانی	میانگین	انحراف معیار	P-value
استفاده	۲۲-۲۵	۴۱	۳/۹	۰/۵۶	۰/۰۷۸
	۲۶-۲۹	۶۳	۴/۱	۰/۴۴	
	۳۰-۳۳	۳۵	۴/۲	۰/۵۰	
	۳۴-۳۷	۲۲	۴/۲	۰/۵۰	
دسترسی	۲۲-۲۵	۴۱	۳/۵	۰/۳۶	۰/۰۹۳
	۲۶-۲۹	۶۲	۳/۶	۰/۳۹	
	۳۰-۳۳	۳۵	۳/۵	۰/۵۰	
	۳۴-۳۷	۲۲	۳/۵	۰/۵۴	
مهارت	۲۲-۲۵	۴۱	۳/۳	۰/۶۱	۰/۰۰۱
	۲۶-۲۹	۶۳	۳/۷	۰/۶۰	
	۳۰-۳۳	۳۵	۳/۸	۰/۶۰	
	۳۴-۳۷	۲۲	۳/۷	۰/۶۴	

با توجه به اینکه در یک جامعه اطلاعاتی، دسترسی و مهارت استفاده از فناوری اطلاعات امر مهمی است، عدم دسترسی به اینترنت و فقدان مهارت کافی در استفاده از فناوری اطلاعات، منجر می‌شود که جامعه اطلاعاتی به اطلاعات دسترسی پیدا نکند. با توسعه فناوری اطلاعات، شکاف دیجیتالی ایجاد شده و با رشد آن شکاف دیجیتالی در طول زمان به‌طور تصاعدی افزایش می‌یابد (بنی‌هاشمی، ۱۳۹۴). «شکاف دیجیتالی» تنها به معنای دسترسی به سخت‌افزارهای در دسترس افراد نیست، چه بسا عده‌ای از افراد دارای رایانه شخصی و سایر تجهیزات سخت‌افزاری هستند و یا به سخت‌افزارها دسترسی دارند اما توانایی استفاده از نرم‌افزارها را ندارند در چنین شرایطی نیز شکاف دیجیتالی مشاهده می‌شود (نورایی‌نژاد، ۱۳۹۰).

یافته‌های به دست آمده نشان داد بین دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه علوم پزشکی ایران از نظر متغیر مقطع تحصیلی، وضعیت اسکان در شاخص «استفاده» و «مهارت»‌های فناوری اطلاعات، شکاف دیجیتالی وجود دارد، یافته‌های پژوهش ستوده (۱۳۸۸) نیز حاکی از شکاف دیجیتالی در مقطع تحصیلی جامعه آماری آن پژوهش داشت. نتایج پژوهش حاضر همچنین نشان داد در دو متغیر مقطع تحصیلی و وضعیت اسکان از لحاظ شاخص «دسترسی» به فناوری‌های اطلاعاتی، شکاف دیجیتالی بین دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی ایران وجود نداشت. این نتیجه در

نتایج به دست آمده در جدول ۷، نشان می‌دهد که بین دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه علوم پزشکی ایران از لحاظ رده سنی در شاخص «دسترسی» و «مهارت»‌های فناوری‌های اطلاعاتی که دارای توزیع نرمال داده‌ها بود، با استفاده از آزمون t مستقل میزان P-value به ترتیب برای شاخص «دسترسی» برابر با ۰/۰۹۳، هزارم بود که بیشتر از ۰/۰۵ است، لذا شکاف دیجیتالی در «مهارت»‌های فناوری اطلاعات دانشجویان از لحاظ رده سنی دانشجویان معنی‌دار نبود، ولی میزان سطح معنی‌داری برای شاخص «مهارت» برابر با ۰/۰۰۱ بود که حاکی از وجود شکاف دیجیتالی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی ایران از لحاظ رده سنی از نظر «مهارت»‌های فناوری اطلاعات بود. آزمون «کروسکال والیس» نیز برای شاخص «استفاده» از فناوری‌های اطلاعاتی از لحاظ رده سنی به دلیل توزیع غیرنرمال نمرات به دست آمده برای این شاخص نشان داد که سطح معنی‌دار اداری برابر با ۰/۰۷۸ است. لذا، چون بیشتر از ۰/۰۵ است، نشان از عدم وجود شکاف دیجیتالی در بین دانشجویان از لحاظ رده سنی در سطح «استفاده» از فناوری‌های اطلاعاتی داشت. امروزه تولید و اشتراک‌گذاری اطلاعات در زمینه‌های مختلف جامعه امری مهم تلقی می‌شود و تحول در زمینه‌های فرهنگی، اقتصادی و آموزشی را به دنبال دارد. ایجاد روش‌های مناسب برای دسترسی به اطلاعات در جامعه، مهم‌ترین عامل است که زمینه را برای پیشرفت در علوم مختلف فراهم می‌نماید (حسنی، ۱۳۹۰).

از نظر وضعیت اسکان، با توجه به اینکه امکاناتی متفاوت است که در دسترس دانشجویان خوابگاهی و غیرخوابگاهی قرار دارد. بنابراین، شکاف دیجیتالی بین دانشجویان وجود دارد، به‌طور مثال ممکن است دانشجویانی که در منزل خود هستند امکانات بهتر و بیشتری از قبیل دسترسی به کامپیوتر و اینترنت داشته باشند، ولی دانشجویان خوابگاهی برای دسترسی به این امکانات محدودیت داشته باشند. به‌علاوه سرعت اینترنت به دلیل استفادهٔ تعداد زیاد افراد در خوابگاه کم باشد.

بحث و نتیجه‌گیری

با رشد سریع و پرشتاب فناوری‌های اطلاعاتی در عصر جدید، ممکن است عده‌ای از افراد در دسترسی، استفاده و مهارت‌های به‌کارگیری فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی به دلایل مختلفی عقب بمانند و نابرابری در میان اقشار مختلف جامعه از این لحاظ به وجود آید، این نابرابری و فاصله به شکاف دیجیتالی منجر می‌شود. یکی از مؤسساتی که به‌شدت وابسته به ابزارهای فناوری اطلاعاتی در جهت توسعه علمی گام بر می‌دارد، همانا دانشگاه‌ها است. دانشجویان به‌عنوان قشر مهمی از جامعه به‌طور مداوم در ارتباط و به‌کارگیری از فناوری‌های بروز اطلاعاتی هستند. این پژوهش نیز که با هدف تعیین شکاف دیجیتالی بین دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه علوم پزشکی ایران در سال ۱۳۹۷ انجام گرفت نشان داد که بین دانشجویان هم از لحاظ مقطع تحصیلی، رده سنی و وضعیت اسکان آن‌ها در سطوح مختلف «استفاده»، «دسترسی» و «مهارت»‌های فناوری‌های اطلاعاتی چنانچه که در بالا به‌طور دقیق اشاره شد، شکاف دیجیتالی وجود دارد.

بر اساس نتایج به دست آمده پیشنهاد می‌گردد که دانشگاه علوم پزشکی ایران به ابزار و فناوری‌های اطلاعاتی جدید مجهز شود و با برگزاری کارگاه‌ها و دوره‌های آموزشی متنوع بر اساس نیاز برای ارتقاء مهارت استفاده از فناوری‌های جدید و به خصوص پایگاه‌های اطلاعاتی در زمینه کاهش شکاف دیجیتالی دانشجویان تحصیلات تکمیلی اقدام کند. همچنین پیشنهاد می‌گردد که در برنامه‌های درسی دانشجویان تحصیلات تکمیلی بازنگری کلی صورت گیرد تا واحدهای بیشتری در رابطه با آموزش فناوری‌های اطلاعاتی در آن‌ها گنجانده شود.

راستای پژوهش کیم و باگاکا (۲۰۰۵) و در تضاد با پژوهش نورایی‌نژاد (۱۳۹۰) و سپهر و شیخ‌الاسلامی کندولسی (۱۳۹۶) بود که به این نتیجه رسیده بودند که موقعیت جغرافیایی باعث شکاف دیجیتالی می‌شود. نتایج پژوهش همچنین نشان داد که از نظر رده سنی بین دانشجویان در شاخص «استفاده» و «دسترسی» شکاف دیجیتالی وجود نداشت ولی در «مهارت»‌های فناوری اطلاعات این شکاف دیجیتالی معنی‌دار بود. این نتیجه در تضاد با پژوهشی نتایج پژوهش اشرفی و عبدالهی (۱۳۹۶) بود که حاکی از وجود شکاف دیجیتالی در میان دانشجویان دانشگاه پیام نور هم از لحاظ رده سنی و هم نیمسال تحصیلی دانشجویان بود.

به‌طور کلی می‌توان گفت که سه متغیر «مقطع تحصیلی»، «وضعیت اسکان» و «سن» با متغیر «مهارت» رابطهٔ معنی‌دار دارند و در شکاف دیجیتالی مؤثر هستند. همچنین متغیر «سن» با متغیر «استفاده» رابطهٔ معنی‌دار ندارند و سه متغیر «سن»، «وضعیت اسکان» و «مقطع تحصیلی» با متغیر «دسترسی» رابطهٔ معنی‌دار ندارند و روی شکاف دیجیتال مؤثر نیستند و متغیر «جنسیت» نیز با متغیر «مهارت» فناوری اطلاعات دانشجویان رابطهٔ معنی‌داری ندارند و روی شکاف دیجیتالی آن‌ها مؤثر نبود. نتایج یافته‌های پژوهش اشرفی و عبدالهی (۱۳۹۶) در راستای یا این نتیجه بود و نشان داد که شکاف دیجیتالی در میان دانشجویان دانشگاه پیام نور دلفان از لحاظ جنسیت معنی‌دار نیست. همچنین نتایج قاسمی و عدلی‌پور (۱۳۹۲) نیز حاکی از این بود که جنسیت دانشجویان عامل تأثیرگذار در شکاف دیجیتالی بین آن‌ها نبود.

بر اساس برخورداری از امکانات و دسترسی به فناوری اطلاعات، بین دانشجویان مقطع کارشناسی ارشد و دکتری تفاوت وجود داشت. از آنجایی‌که تحقیق و پژوهش یکی از مهم‌ترین اهداف در دانشگاه است و دانشجویان تحصیلات تکمیلی به خصوص دانشجویان مقطع دکتری نقش زیادی در فرآیند پژوهش دارند، موضوعات پژوهش دانشجویان دورهٔ دکتری تأثیر بسزای در پیشرفت و ارتقاء رتبه دانشگاه‌ها دارد و شکاف دیجیتالی که بر اساس مقطع تحصیلی وجود دارد بر همین اساس قابل توضیح است. نتایج پژوهش آقایی و همکاران (۲۰۱۵) نیز از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی به‌عنوان نیروی بالقوه‌ای در جهت کاهش مشکلات تعاملی بین دانشجویان و همچنین بهبود کیفیت یادگیری و پژوهشی‌های آن‌ها و رفع شکاف دیجیتالی نام برده بود و در راستای نتایج پژوهش حاضر بود.

تشکر و قدردانی

مقطع کارشناسی ارشد در سال ۹۸ و با کد ۱۳۰۳۹-۳۷-۳-۹۷ IUMS/SHMIS است که با حمایت دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران اجرا شده است.

این مقاله حاصل پایان‌نامه با عنوان "تعیین شکاف دیجیتالی بین دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه علوم پزشکی ایران" در

منابع

- اشرفی، سکینه و عبدالمهی، بیژن (۱۳۹۶). بررسی رابطه مؤلفه‌های شکاف دیجیتالی با پیشرفت تحصیلی دانشجویان. *نشریه نامه آموزش عالی*، ۳۹.
- بانشی، محمدرضا؛ ذوالعلی، فرزانه و محبی، الهام (۱۳۹۲). راهنمای انتخاب آزمون‌های آماری صحیح در پروپوزال‌ها و مقالات علوم پزشکی. *مجله مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی*، ۱۱(۳)، ۳۲۹-۳۲۱.
- بنی‌هاشمی، علی (۱۳۹۴). استراتژی شکاف دیجیتالی در ایران و منطقه با رویکرد TOPSIS. *کنفرانس ملی رویکردهای نوین در علوم مدیریت، اقتصاد و حسابداری*. اولین، بهار ۱۳۹۴، مازندران (بابل).
- بهاری، نادر؛ انصاری، منوچهر و سهرابی، بابک (۱۳۸۹). بررسی نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در بهبود مدیریت فرهنگی. *مطالعه موردی: سازمان فرهنگی هنری شهرداری تهران*. *فصلنامه دانش‌شناسی*، ۳(۱۱)، ۱۵-۱.
- حسنی، فرنود (۱۳۹۰). اطلاعات و فناوری: دوروی سکه جامعه اطلاعاتی. ۱۱ تیر ۱۳۹۷. قابل دسترس در: <http://www.farnood.com/persian/itpapers/art133.htm>
- دریکوندی، زهرا و دریکوندی، علی (۱۳۹۵). بررسی نوع نگرش به شکاف دیجیتالی در بین دانشجویان و رابطه آن با پیشرفت تحصیلی و وضعیت اقتصادی - اجتماعی. *مجله مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی یزد*، ۱۱(۴)، ۳۱۸-۳۱۰.
- دهداری، حسین (۱۳۹۴). بررسی وضعیت شکاف دیجیتالی در بین اعضای هیئت‌علمی گروه‌های آموزشی پروتزیهای دندان‌های دانشکده‌های دندانپزشکی دانشگاه‌های علوم پزشکی تهران در سال ۱۳۹۴. *مجله دندان‌پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران*، ۲(۲)، ۱۱۸-۱۲۶.
- سپهری، فرشته (۱۳۹۶). ارزیابی آمادگی الکترونیکی و شکاف دیجیتالی با رویکرد سیستمی در دانشگاه سیستان و بلوچستان. *دهمین همایش پژوهش‌های نوین در علوم و فناوری، همایش آنلاین شرکت علم محوران آسمان*، قابل دسترس در: <http://www.civilica.com>
- ستوده، سعید (۱۳۸۸). ارائه مدلی برای ارزیابی و برنامه‌ریزی هدفمند کاهش فاصله دیجیتالی. *پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس، تهران*.
- سلطانی‌فر، مسعود (۱۳۸۸). بررسی شکاف دیجیتالی در نقاط مختلف کشور و ارائه الگویی مناسب برای رفع آن. *پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شیراز، شیراز*.
- شاهی، مهربان (۱۳۹۴). حاکمیت فناوری اطلاعات در بیمارستان‌های آموزشی و درمانی دانشگاه علوم پزشکی ایران: یک مطالعه کیفی. *رساله دکتری، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران*.
- شمس‌زاده، پروین (۱۳۸۸). نقش فناوری اطلاعات بر کیفیت زندگی خانواده. *پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، گیلان*.
- صفایی‌طالوندانی، رضا؛ حسینی سنگریزه، محمدرضا؛ حسینی سنگریزه، سمیه و حسینی سنگریزه، اکرم (۱۳۹۴). بررسی شکاف دیجیتالی بین معلمان و دانش‌آموزان در آشنایی و استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدارس دخترانه دوره متوسطه ناحیه ۲ ساری. *دومین کنفرانس بین‌المللی پژوهش‌های نوین در مدیریت اقتصاد و علوم انسانی*.
- قاسمی، وحید و عدلی‌پور، صمد (۱۳۹۲). تحلیل جامعه‌شناختی وضعیت شکاف دیجیتالی در بین دانشجویان دانشگاه اصفهان. *نشریه جامعه پژوهی فرهنگی*، ۴.
- محسنی، ثریا (۱۳۹۱). بررسی رابطه بین اضطراب رایانه‌ای و شکاف دیجیتالی دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری. *پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری، ساری*.
- مطلق، معصومه و بهروزنیا، پرستو (۱۳۸۸). بررسی تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر توسعه شهری: مطالعه موردی شهر اراک. *پژوهشنامه علوم اجتماعی*، ۳(۲)، ۳۸-۸.

- منصوریان، یزدان (۱۳۹۱). ترمیم شکاف دیجیتالی با گسترش خدمات آموزشی و فرهنگی در کتابخانه‌های عمومی. *پژوهشنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی*، (۱)، ۱۲۷-۱۳۸.
- نوری حکمت، سمیه؛ رضایی، محبوبه و دهنویه، رضا (۱۳۹۴). عوامل مؤثر بر تجربه پژوهشی دانشجویان تحصیلات تکمیلی و دکتری حرفه‌ای. *پژوهش در آموزش پزشکی*، ۸(۳)، ۳۴-۴۴.
- نورایی‌نژاد، مریم (۱۳۹۰). شکاف دیجیتالی. *مجله رسانه جهانی*، ۲(۱)، ۹۹-۱۰۵.
- Aghaee, N., Karunaratne, T., Smedberg, Å. & Jobe, W. (2015, October). Communication and collaboration gaps among PhD students and ict as a way forward: results from a study in Sweden. In *E-Learn: World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education* (pp. 237-244). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).
- Goode, J. (2010). The digital identity divide: How technology knowledge impacts college students. *New Media and Society Journal*, 12(3), 497-513.
- Jones, S., Johnson-Yale, C., Millermaier, S., & Pérez, F. S. (2009). US college students' Internet use: Race, gender and digital divides. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 14(2), 244-264.
- Kim, SH. & Bagaka, J. (2005). "The digital divide in students' usage of technology tools: A multilevel analysis of the role of teacher practices and classroom characteristics". *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 5(3 - 4), 318-29.
- Mansfield, M. (2017). *The impact of the digital divide on first-year community college student's unpublished doctoral dissertation*, Walden University, USA.