



Study the relationship of ITC self-efficacy with the students' use of information technology and their success in information and computer literacy tests

Maryam Derakhshan¹, Mohammad Reza Farhadpour^{2*}

1. Master's Student of Information Management, Department of Information Science and Epistemology, Ahvaz Branch, Islamic Azad University, Ahvaz, Iran
2. Assistant Professor, Department of Information Science and Epistemology, Ahvaz Branch, Islamic Azad University, Ahvaz, Iran

Article Info.

Received: 2023/02/04

Accepted: 2023/06/30

Abstract

Background and Objectives: The global pace of change in the field of information and communication technologies (ICTs) has influenced the issue of access to and influence of it. The expanding use of information and communication technologies (ICTs) has given rise to new skills and capabilities. So that, the notion of literacy, formerly equivalent to basic reading, writing, and mathematics, has now introduced new forms such as computer literacy, information literacy, digital literacy, cyber literacy, and more. For example, Assessment and Teaching of 21st Century Skills (ATC21S) identifies information literacy and ICT literacy as two important skills among the ten skills required to work in the 21st century in many texts, information and computer literacy as a single and comprehensive concept introduced. Computer and information literacy are two broad and interconnected conceptual categories that deal with different layers such as information provision and management. These skills may be affected by some variables such as self-efficacy. Self-efficacy is a sense of worth, competence and ability to cope with life. Therefore, given the importance of the problem and the student population of Iranian universities, which are mainly of the Millennium generation, the aim of this study was to determine the status of ICT self-efficacy, use of information technology, computer literacy and information literacy and examine their relationship. Therefore, the main question of the present study is whether ICT self-efficacy is related to students' use of information technology and their success and achievement in computer literacy and information literacy test.

Methodology: In terms of the type of research, this is applied. The method of this study is analytical-survey. The study was conducted in 2019. The statistical population of the study consisted of all students of Islamic Azad University of Ahvaz, including 27000 students. 377 people as number of sample based on relative random sampling (According to student population of each of the Agricultural and Natural Resources, Humanities, Basic Sciences, Engineering and Paramedical Subgroups (Table 1) were selected according to

Cochran formula. A five-point Likert questionnaire was used for data collection. For this purpose, the ICT Self-Efficacy Questionnaire (ILCL) and the Information Technology Use Questionnaire of Farillon et al. (2013), and the American Library Association's standard questionnaire of information literacy and computer literacy were used. The questionnaires formally approved by experts. Then, 40 questionnaires were distributed among students of another university to assess its' reliability and was confirmed by Cronbach's alpha coefficient. Alpha was calculated for ICT = 0.88, Information Technology = 0.84, Information Literacy = 0.95, and Computer Literacy = 0.90. Then, according to its' normality distribution, the data analyzed using parametric statistical tests in SPSS software 23.

Findings: The results showed that the status of research variables was higher than the average among students of Islamic Azad University of Ahvaz. In this respect, ICT self-efficacy and computer literacy are at an optimal level, indicating that students believe in their ICT skills and abilities. The results also showed that the status of using information technology and information literacy was above average, but at a relatively desirable level.

Discussion: As a result, information and communication technology is expanding beyond the realms of individual, organizational, and social life, and human dependence on social interactions and information is increasingly becoming more and more dependent on technological implications. The findings of this study conducted in an academic-research setting suggest that Policymakers and administrators in the field of education and research can develop students' skills in computer literacy, information literacy, by providing training facilities and providing appropriate facilities and infrastructures based on ICT, improve the use of information technology, and help enhance their self-efficacy. Given that computer literacy and the use of information technology are application skills, their development requires that students apply them directly after learning how to use them. Therefore, it is necessary to transform educational and research trends into smart education using information technology. Given the state of the art of computer literacy, it is necessary to develop computer and Internet sites in the university and to provide conditions for greater student access. Regarding the level of information literacy, information literacy courses for students need to be defined and held according to existing standards in order to provide students with this important skill. The relationship between ICT self-efficacy using information technology, computer literacy and information literacy is a two-way relation, indicating that synergistic conditions are in place. Therefore, more investment in information literacy education, computer literacy and providing access and use of their own information technology will enhance ICT self-efficacy and consequently students' use of these skills because of their beliefs. Their skills and abilities will also be targeted and improved. Therefore, it is suggested that planning is done with a set of factors in mind.

Keywords: ICT Self-efficacy, information literacy, computer literacy, use of information technology.

*Corresponding author: Email: M.farhadpoor@gmail.com

How to Cite: Farhadpoor, M. R., & Derakhshan, M. (2023). Study the relationship of ITC self-efficacy with the students' use of information technology and their success in information and computer literacy tests. *Journal of Studies in Library and Information Science*, 15(3), 75-90.

فصلنامه

مطالعات کتابداری و علم اطلاعات، سال ۱۵، شماره ۳، پاییز ۱۴۰۲



مقاله پژوهشی

مطالعه رابطه خودکارآمدی فناوری اطلاعات و ارتباطات با استفاده دانشجویان از فناوری اطلاعات و موفقیت آن‌ها در آزمون سواد رایانه‌ای و سواد اطلاعاتی

مریم درخشان^۱، محمدرضا فرهادپور^{۲*}

۱. دانش‌آموخته کارشناسی ارشد مدیریت اطلاعات، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران
 ۲. استادیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران

اطلاعات مقاله

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۴/۰۹

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۱/۱۵

چکیده

هدف: هدف تعیین رابطه خودکارآمدی فناوری اطلاعات و ارتباطات با استفاده دانشجویان از فناوری اطلاعات و موفقیت آن‌ها در آزمون سواد اطلاعاتی و سواد رایانه‌ای است.

روش‌شناسی: نوع مطالعه کاربردی با روش پیمایشی تحلیلی انجام شده است. جامعه آماری کلیه دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز در سال ۱۳۹۷ بود که به روش نمونه‌گیری تصادفی نسبتی تعداد ۳۷۷ نفر با فرمول کوکران به‌عنوان نمونه انتخاب شد. داده‌ها با استفاده از پرسش‌نامه محقق ساخته براساس ابزارهای مطالعات پیشین حاوی ۵۳ گویه جمع‌آوری و با استفاده از نرم‌افزار اس.پی.اس.اس. ۲۳ تحلیل شد.

یافته‌ها: نتایج کلی نشان داد وضعیت متغیرهای خودکارآمدی فناوری اطلاعات و ارتباطات (میانگین = ۴/۰۲)؛ استفاده از فناوری اطلاعات (میانگین = ۳/۹۷)؛ سواد اطلاعاتی (میانگین = ۳/۹۷) و سواد رایانه‌ای (میانگین = ۴/۰۶) مطلوب است. ضمن این‌که خودکارآمدی فناوری اطلاعات و ارتباطات رابطه مثبت و معناداری با استفاده دانشجویان از فناوری اطلاعات ($\beta = ۰/۴۲۱$)، سواد اطلاعاتی ($\beta = ۰/۵۷۵$) و سواد رایانه‌ای ($\beta = ۰/۷۰۶$) دارد.

نتیجه‌گیری: باور دانشجویان به توانایی‌ها و دانش خود در استفاده از فناوری اطلاعات می‌تواند استفاده آن‌ها از فناوری اطلاعات، مهارت‌یابی در سواد اطلاعاتی و سواد رایانه‌ای را تبیین کند.

کلیدواژه‌ها: خودکارآمدی فاوا، سواد اطلاعاتی، سواد رایانه‌ای، استفاده از فناوری اطلاعات

*نویسنده مسئول

ایمیل: M.farhadpoor@gmail.com

استناد به این مقاله:

فرهادپور، محمدرضا و درخشان، مریم. (۱۴۰۲). مطالعه رابطه خودکارآمدی فناوری اطلاعات و ارتباطات با استفاده دانشجویان از فناوری اطلاعات و موفقیت آن‌ها در آزمون سواد رایانه‌ای و سواد اطلاعاتی. *مطالعات کتابداری و علم اطلاعات*، ۱۵(۳)، ۷۵-۹۰.

مقدمه و بیان مسئله

سرعت جهانی تغییرات در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا)، مسأله دسترسی به فناوری و نفوذ آن را تحت تأثیر قرار داده است (Siddiq et al., 2017). گسترش کاربرد فاوا سبب شده است که نیاز به مهارت‌ها و توانمندی‌های جدیدی احساس شود. به طوری که حتی مفهوم سواد که پیشتر معادل مهارت خواندن، نوشتن و ریاضیات پایه تلقی می‌شد، امروزه اشکال جدیدی مانند سواد رایانه‌ای، سواد اطلاعاتی، سواد دیجیتالی، سواد سایبری و غیره را نیز مطرح ساخته است. به عنوان مثال، پروژه ارزشیابی و آموزش مهارت‌های قرن ۲۱ (Assessment and Teaching of 21st Century Skills (ATC21S))، سواد اطلاعاتی و سواد فاوا را به عنوان دو مهارت مهم در زمره مهارت‌های ده گانه لازم برای کارکردن در قرن ۲۱ برشمرده است (Siddiq et al., 2017). سواد رایانه‌ای علم و توانایی شخص برای استفاده از رایانه‌ها و فناوری‌ها به طور مؤثر می‌باشد (Morrison et al., 2014) و بیشتر به سطحی اطلاق می‌گردد که به راحتی بعضی از افراد می‌توانند از برنامه‌های رایانه‌ای و قابلیت‌های دیگر مرتبط با رایانه استفاده نمایند. سواد رایانه‌ای و اطلاعاتی دو مفهوم فراگیر و همبسته هستند که به سطوح مختلفی مانند فراهم‌آوری و مدیریت اطلاعات (Binkley et al., 2012)، تولید، مبادله و استفاده ایمن از اطلاعات (Fraillon et al., 2013)، خلق، دسترسی و ارزیابی اطلاعات (Ferrari, 2013) تقسیم می‌شود.

Fraillon et al. (2013) سواد رایانه‌ای را توانایی فرد در استفاده از رایانه برای وظایف بررسی، ایجاد و ارتباط تعریف می‌کنند، به نحوی که در خانه، مدرسه، محل کار و اجتماع بتوانند مشارکت مؤثر داشته باشند. از آنجا که بیشتر کارهای روزمره ما به این گونه فناوری‌ها گره خورده است، این سواد برای زندگی در عصر حاضر لازم و ضروری است. از مشخصه‌های سواد رایانه‌ای می‌توان به داشتن دانش پایه رایانه‌ای، آشنایی و کار با برنامه‌های کاربردی و سیستم عامل اشاره کرد (Austin, 1999؛ Saranto & Leino-Kilpi, 1997). هرچند، طرح سواد رایانه‌ای به عنوان یک مهارت و توانایی، متأثر از گسترش به کارگیری رایانه و سایر ابعاد فناوری اطلاعات در فعالیت‌های فردی، اجتماعی و سازمانی است؛ لیکن به دلیل وجود وجه مهم اطلاعاتی در کاربردهای آن، برخورداری از سواد اطلاعاتی را به عنوان ضرورت دیگر عصر اطلاعات نیز از چند بعد مطرح ساخته است. از یک سو، رایانه و سایر ارکان آن به عنوان سازه‌های اساسی یک سیستم فناورانه با جریان داده و اطلاعات سروکار دارد که ورودی و خروجی مهم آن را تشکیل می‌دهند. از دیگر سو، هرچند استفاده از این فناوری با هدف مدیریت بهینه اطلاعات بوده است، لیکن خود به عنوان عاملی توانمندساز زمینه گسترش حجمی اطلاعات را فراهم ساخته است. لذا انسان عصر اطلاعات بیش از زمان دیگری به مهارت و سواد مرتبط با اطلاعات احساس نیاز می‌کند. سواد اطلاعاتی مفهومی است که در نتیجه تحولات و تغییرات سریع در فناوری‌های اطلاعاتی پیدا شده است. به مهارت‌هایی که فرد به منظور ادامه حیات در جامعه اطلاعاتی به آن‌ها نیازمند است، سواد اطلاعاتی گفته می‌شود (Marais, 1992). (Li Borchinal (1976, cited in Behrens, 1994)). در تعریف سواد اطلاعاتی را مهارت یافتن و استفاده از اطلاعات برای حل مشکلات و تصمیم‌گیری مؤثر و کارآمد دانسته‌اند. در تعریف بورچینال، سواد اطلاعاتی حائز سه بعد یافتن اطلاعات، حل مشکلات و تصمیم‌گیری در نظر گرفته شده است. به طور کلی سواد اطلاعاتی را می‌توان مجموعه مهارت‌هایی دانست که فرد را قادر می‌سازد تا نیاز اطلاعاتی خود را تشخیص دهد، منابع اطلاعاتی موجود را شناسایی و در آن‌ها جستجو نماید، پس از جستجو نتایج به دست آمده را مورد ارزیابی قرار دهد و در نهایت اطلاعات به دست آمده را با دانش قبلی خود پیوند بزند. سواد اطلاعاتی، دانشی است که به فرد کمک می‌کند تا بداند چگونه و کجا برای رسیدن به منابع دانش، از فناوری اطلاعاتی استفاده کند. سواد اطلاعاتی مهارت و دانش دسترسی مؤثر به اطلاعات و ارزیابی آن به هنگام نیاز است و با شیوه تفکر رابطه مستقیمی دارد. پشتکار، توجه به جزئیات و دقت در پذیرش عقاید منتشر شده صفاتی هستند که به پرورش این مهارت کمک می‌کنند. نتیجه این که، سواد رایانه‌ای و سواد اطلاعاتی را اگر نوعی مهارت فردی در برخورد، ارزیابی و استفاده از اطلاعات به کمک رایانه و اینترنت بدانیم، این مهارت می‌تواند تحت تأثیر عوامل مختلفی قرار گیرد که

خودکارآمدی از آن جمله است (Tuncer, 2013؛ Diseiye, 2018).

خودکارآمدی عبارت از احساس‌های شایستگی، کفایت و قابلیت کنار آمدن با زندگی است (Duane, 2012). از نظر بندورا خودکارآمدی، قابلیت ادراک شده فرد در انجام یک عمل دلخواه یا کنار آمدن با یک موقعیت خاص می‌باشد که محوری‌ترین مکانیزم در میان مکانیزم‌های کارگزاری انسان است. به اعتقاد پولو و همکاران (۲۰۰۲ نقل از؛ Saken Azari et al., 2014) نیز خودکارآمدی دربرگیرنده احساس خوشایند فرد در انجام تکالیف است که به‌طور فراگیری با انگیزش و انجام موفقیت آمیز تکالیف مرتبط است. خودکارآمدی مفهومی مهم برای درک یادگیری و موفقیت به حساب می‌آید که اعتماد به نفس فراگیران و انتظارات آنان برای عملکردهای آتی را پوشش می‌دهد (Hatlevik et al., 2018). خودکارآمدی به‌طور کلی در حوزه اختصاصی در نظر گرفته می‌شود، بدین معنا فرد می‌تواند خودباوری به نسبت محکمی در حیطه‌ها و دامنه‌های مختلف یا موقعیت‌های عملکردی خاصی داشته باشد. اما برخی از محققین یک مفهوم عمومی از خودکارآمدی متصور شده‌اند. این مفهوم به اعتماد کلی فرد به توانایی گذر از دامنه وسیعی از خواست‌ها یا موقعیت‌های جدید برمی‌گردد. خودکارآمدی عمومی بر پایه و اساس روشن شدن لیاقت و قابلیت فرد، برای کنار آمدن مؤثر با بسیاری از موقعیت‌های تنش‌زا می‌باشد (Schwarzer & Scholz, 2000). به تبع همین مفهوم خودکارآمدی (Fraillon et al., 2014) خودکارآمدی فاوا را اعتماد افراد به توانمندی‌ها و قابلیت‌های خود در استفاده موفقیت‌آمیز از رایانه و اینترنت برای انجام وظایف پایه و پیشرفته مرتبط با آن‌ها می‌داند. به اعتقاد (Aesaert et al., 2017) خودکارآمدی فاوا را می‌توان به‌عنوان سازه‌ای در نظر گرفت که با فعالیت‌ها و تعاملات روزانه فراگیران با رایانه و اینترنت در ارتباط است. با آن که بیش از دو دهه از مطالعات جدی در حوزه سواد اطلاعاتی و سواد رایانه‌ای می‌گذرد، اما مطالعات خیلی زیادی درخصوص ارتباط آن با خودکارآمدی انجام نشده است. نتایج برخی از مطالعات پیشین نشان داده است که، خودکارآمدی فاوا پیش‌بین مهمی در توسعه و موفقیت سواد (دیجیتالی، اطلاعاتی و رایانه‌ای) است. لذا با توجه به اهمیت مسأله و جمعیت دانشجویی دانشگاه‌های کشور که به‌طور عمده از نسل هزاره (Millennial Generation) می‌باشند؛ هدف مطالعه تعیین وضعیت خودکارآمدی فاوا، استفاده از فناوری اطلاعات، سواد رایانه‌ای و سواد اطلاعاتی و بررسی رابطه آن‌ها است. از این‌رو سؤال اصلی مطالعه حاضر این است که آیا خودکارآمدی فاوا با استفاده دانشجویان از فناوری اطلاعات و موفقیت آن‌ها در آزمون سواد رایانه‌ای و سواد اطلاعاتی رابطه دارد؟ برای این منظور سؤال‌ها و فرضیه‌های زیر طرح شدند:

سؤال ۱) وضعیت خودکارآمدی فاوا دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز در چه سطح است؟

سؤال ۲) وضعیت استفاده دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز از فناوری اطلاعات در چه سطح است؟

سؤال ۳) وضعیت سواد رایانه‌ای دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز در چه سطح است؟

سؤال ۴) وضعیت سواد اطلاعاتی دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز در چه سطح است؟

فرضیه اول) خودکارآمدی فاوا با استفاده دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز از فناوری اطلاعات رابطه دارد.

فرضیه سوم) خودکارآمدی فاوا با موفقیت دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز در آزمون سواد رایانه‌ای رابطه دارد.

فرضیه دوم) خودکارآمدی فاوا با موفقیت دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز در آزمون سواد اطلاعاتی رابطه دارد.

مبانی نظری پژوهش

مرور پیشینه‌های پژوهش نشان می‌دهد که سواد اطلاعاتی در ارتباط با موضوعات مختلفی مورد بررسی قرار گرفته است. در مطالعات داخلی بیشتر پژوهش‌ها به صورت توصیفی و اندازه‌گیری سطح سواد اطلاعاتی یا رایانه‌ای صورت گرفته است (Borjjan & Siamak & Davarpanah, 2009؛ Pournaghi & Abazari, 2008؛ Siamian & Shahrabi, 2004). (Khosravi, 2012). نتایج مطالعه (Nowkarizi & Dehghani, 2013) نیز نشان داد که بین مهارت‌های سواد اطلاعاتی

دانشجویان با کسب خودکارآمدی آن‌ها رابطه معنی‌داری وجود دارد و به ترتیب ابعاد مکان‌یابی اطلاعات و ارزیابی اطلاعات بیشترین تأثیر و همچنین بعد به کارگیری اطلاعات کمترین تأثیر را بر ابعاد خودکارآمدی دارند. یافته‌های Hakimzadeh et al. (2015) نشان داد که بین سواد اطلاعاتی با خودکارآمدی رایانه و عملکرد تحصیلی و همچنین بین خودکارآمدی رایانه‌ای با عملکرد تحصیلی رابطه وجود دارد. در مطالعه دیگری (Nowkarizi et al. (2015) وضعیت خودکارآمدی کتابداران دو دانشگاه فردوسی مشهد و علوم پزشکی و خدمات بهداشتی-درمانی مشهد و رابطه آن با مهارت‌های سواد اطلاعاتی آنان را مطالعه کردند. یافته‌های آنان نشان داد که وضعیت خودکارآمدی جامعه تحت بررسی مطلوب بود و بین مهارت‌های سواد اطلاعاتی کتابداران و خودکارآمدی آنان رابطه معناداری وجود دارد. همچنین رابطه بین سطوح پایه و پیشرفته سواد اطلاعاتی با خودکارآمدی آن‌ها معنادار بود. نتایج Badele et al. (2018) نشان داد که امروزه فراگیران رایانه را جزئی اساسی در فرایند یادگیری خویش تلقی می‌کنند و معتقدند وجود رایانه و فناوری‌های همراه آن به جزئی جدایی‌ناپذیر از فرایند آموزش و یادگیری تبدیل شده است. ضمن این که تبادل اطلاعات به‌عنوان یکی از ابعاد سواد اطلاعاتی در کنار مؤلفه‌های نگرش نسبت به فناوری اطلاعات رابطه معناداری با خودتنظیمی تحصیلی دانشجو معلمان دارد. اما در مطالعات خارجی سواد اطلاعاتی و سواد رایانه‌ای به‌عنوان پیامد رفتاری و یا عامل زمینه‌ساز برخی از رفتارها با طیف وسیعی از متغیرها بررسی شده است. برای نمونه نتایج مطالعه Demiralay & Karadeniz (2010) نشان داد که تجربه کار با کامپیوتر، مهارت‌ها و تناوب استفاده از رایانه و اینترنت، فرصت‌های دسترسی به رایانه و اینترنت توسط معلمان تأثیر معنی‌داری بر خودکارآمدی ادراک‌شده آنان از سواد اطلاعاتی دارد. یافته‌های Hoi et al. (2015) نیز نشان داد که جنسیت تأثیری بر سطح سواد رسانه‌ای و اطلاعاتی دانشجویان ندارد. لیکن دانشجویانی که ابزار دیجیتال شخصی داشتند، به‌لحاظ سطح سواد رسانه‌ای بالاتر بودند. یافته‌های Baggia et al. (2016) نیز نشان داد که به‌لحاظ سواد اطلاعاتی دانشجویان در سطوح مختلفی قرار دارند، لیکن این مسأله ارتباطی با وابستگی آن‌ها به دانشکده محل تحصیل ندارد. همچنین استفاده از ابزارها و قابلیت‌های فاوا می‌تواند پیش‌بین مناسبی برای سواد اطلاعاتی باشند. در مطالعه دیگری نتایج Siddiq & Scherer (2016) نشان داد که خودکارآمدی رایانه‌ای رابطه مثبت و معنی‌داری با تأکید معلمان بر مهارت‌های اطلاعاتی و ارتباطی دیجیتالی دانش‌آموزان دارد. همچنین نتایج Keshavarz et al. (2016) نشان داد افزایش خودکارآمدی سبب موفقیت دانشجویان در جستجوی اطلاعات می‌شود و نتایج مطالعه Rohatgi et al. (2016) نشان داد که خودکارآمدی فاوا تأثیر مثبت و معناداری بر استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات، سواد اطلاعاتی و سواد رایانه‌ای دارد. در سال‌های اخیر مطالعات بیشتری توجه خود را به تأثیر خودکارآمدی بر سواد رایانه‌ای و سواد اطلاعاتی معطوف داشته‌اند و حتی خودکارآمدی سواد اطلاعاتی/سواد رایانه‌ای را توسعه داده‌اند. در این خصوص یافته‌های مطالعه Aesaert et al. (2017) نشان داد که دانش‌آموزان مدارس ابتدایی قضاوت صحیح و دیدگاه مثبتی درخصوص توانایی‌هایشان در ارتباط با پردازش و ارتباط دیجیتالی اطلاعات دارند. ضمن این که شایستگی و تجربه پیشین آن‌ها درخصوص فناوری اطلاعات با خودکارآمدی فاوا رابطه دارد. همچنین یافته‌های Aharony & Gur (2017) نشان داد که ویژگی‌های شخصیتی برون‌گرا، مجرب و کنجکاو، متغیرهای شناختی مانند راهبردهای یادگیری عمیق، متغیر ادراکی خودکارآمدی در استفاده از رایانه و مهارت در رایانه بر سطح سواد اطلاعاتی دانشجویان تأثیر مثبت دارد. نتایج مطالعه Siddiq et al. (2017) نیز نشان داد که بین خودکارآمدی، موفقیت‌های دانشگاهی و پیش-زمینه‌های اقتصادی-اجتماعی رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد. Printo & Pascual (2017) نیز در مطالعه خود دریافتند که دانشجویان آگاهی بیشتری به‌لحاظ باور به اهمیت سواد اطلاعاتی دارند، لیکن در مقام عمل اعتماد به نفس آنان ضعیف بود. ضمن این که شایستگی آنان در مهارت جستجو و ارزیابی بیشتر از مهارت آنان در پردازش و ارتباط-اشاعه بود. نتایج Odede (2018) نشان داد بین خودکارآمدی سواد اطلاعاتی و استفاده از منابع اطلاعاتی الکترونیکی رابطه معنی‌داری وجود دارد. نتایج مطالعه مشابه توسط Ekong & Ekong (2018) نیز نشان داد که کیفیت و کمیت آثار آکادمیک به‌شدت تحت تأثیر مهارت‌ها و دانش استفاده از کتابخانه

الکترونیکی قرار دارد. ضمن این که مهارت‌های سواد اطلاعاتی تأثیر معنی‌داری بر استفاده از رایانه و فناوری اطلاعات دارد. نتایج مطالعه (White 2018) نیز نشان داد بین خود کارآمدی و سواد اطلاعاتی رابطه وجود دارد. در این زمینه نتایج مطالعه (Diseiye 2018) با عنوان خود کارآمدی و نگرش نسبت به مهارت‌های سواد اطلاعاتی دانشجویان کتابداری و اطلاع‌رسانی نشان داد که برای تبادل اطلاعات با سایر هم‌کلاسی‌ها دارای سطح بالایی از مهارت‌های سواد اطلاعاتی هستند و رابطه معناداری بین سطح خود کارآمدی دانشجویان و مهارت‌های سواد اطلاعاتی آنان وجود دارد. (De Meulemeester et al. 2018) به‌عنوان نتیجه مطالعه خود، ارزیابی و پردازش اطلاعات، مهارت سواد اطلاعاتی پزشکی، جستجو و یافتن اطلاعات، استفاده از کتابخانه و کتاب‌شناسی را به‌عنوان ابعاد پنجگانه سواد اطلاعاتی شناسایی کردند. نتایج مطالعه (Karakainen et al. 2018) نیز نشان داد استفاده از فناوری پیش‌بین مهمی برای مهارت اطلاعاتی است و خود کارآمدی تنها در دانش آموزان پسر با مهارت‌های اطلاعاتی رابطه دارد. یافته‌های (Hatlevik et al. 2018) نیز نشان داد که تجربه کار با فناوری، یادگیری مستقل و زمینه‌های اقتصادی-اجتماعی واریانس خود کارآمدی فاوا را تبیین می‌کنند و خود کارآمدی فاوا رابطه مثبت و معنی‌داری با سواد رایانه‌ای و اطلاعاتی دارد. نتایج (Soysal et al. 2019) نیز نشان داد سواد فاوا و مهارت فراهم‌آوری اطلاعات در بین دانش آموزان و والدین تفاوت معنی‌داری دارد.

نتایج مرور پیشینه‌های پژوهش نشان می‌دهد، اگرچه سواد اطلاعاتی مفهومی است که بیش از دو دهه از ظهور آن در ادبیات علمی می‌گذرد، لیکن طی سال‌های اخیر از موضوع صرفاً توصیفی فراتر رفته و به‌عنوان یک سازه مهم که از الزامات مهارتی در قرن ۲۱ به شمار می‌رود، با سایر ابعاد شناختی و رفتاری افراد به ویژه دانشجویان مورد توجه پژوهش‌ها قرار گرفته است. این مسأله اگر در کنار توسعه روزافزون فاوا و نفوذ فراگیر آن در عرصه‌های مختلف زندگی فردی، اجتماعی و سازمانی لحاظ شود، مطالعه آن اهمیت دوچندانی می‌یابد. سواد اطلاعاتی و سواد رایانه‌ای تکمیل‌کننده مهارت‌های یادگیری رسمی هستند که فراگیران را برای رویارویی با چالش‌های اجتماعی و شغلی در عصر فراگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات و عصر وابستگی بشر به اطلاعات آماده می‌سازند. با این برای اینکه این دو گونه سواد به شیوه مناسبی فراگرفته شوند، لازم است زمینه‌ها، موانع و تسهیل‌گرهای آن مورد تحقیق و بررسی قرار گیرند که خود کارآمدی از آن جمله است. در مطالعات پیشین به خود کارآمدی کلی پرداخته شده است. در حالی که خود کارآمدی در زمینه فاوا ممکن است نتایج متفاوتی داشته باشد و کمتر مورد توجه بوده است و در تحقیقات داخلی مطالعه مشابهی انجام نشده است که تحقیق حاضر با این زمینه تعریف و انجام شد.

روش‌شناسی پژوهش

به لحاظ نوع این پژوهش کاربردی است. روش مطالعه پیمایشی-تحلیلی است. در این مطالعه برای تدوین مبانی نظری از روش کتابخانه‌ای استفاده شد و داده‌های لازم برای آزمون سؤال‌ها و فرضیه‌ها نیز با ابزار پرسش‌نامه و روش میدانی انجام گرفت. جامعه آماری پژوهش شامل کلیه دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز در سال ۹۷ می‌باشد که شامل ۲۷۰۰۰ نفر می‌بودند. تعداد نمونه براساس نمونه‌گیری تصادفی نسبتی (با توجه به جمعیت دانشجویی مربوط به هریک از زیرگروه‌های آموزشی کشاورزی و منابع طبیعی، علوم انسانی، علوم پایه، فنی و مهندسی و پیراپزشکی (جدول ۱)) برابر ۳۷۷ نفر براساس فرمول کوکران تعیین شدند. برای این منظور از پرسش‌نامه خود کارآمدی فاوا (آی.سی.آی.ال. ICIL) و پرسش‌نامه استفاده از فناوری اطلاعات (Fraillon et al., 2013) و پرسش‌نامه استاندارد سواد اطلاعاتی و سواد رایانه‌ای انجمن کتابداری آمریکا با طیف پنج درجه‌ای لیکرت استفاده شد و روایی آن‌ها به صورت صوری با نظر خبرگان تأیید گردید. سپس برای سنجش پایایی ابزار تعداد ۴۰ پرسش‌نامه در بین دانشجویان یک واحد دانشگاهی دیگر توزیع و پایایی دوباره آن با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ تأیید شد. مقدار آلفا برای خود کارآمدی فاوا = ۰/۸۸، استفاده از فناوری اطلاعات = ۰/۸۴، سواد اطلاعاتی = ۰/۹۵ و سواد رایانه‌ای = ۰/۹۰ محاسبه شد. سپس داده‌ها با توجه به بهنجاری

توزیع آن‌ها، با استفاده از آزمون‌های آماری پارامتریک در نرم‌افزار اس.پی.اس.اس. ۲۳ و در راستای پاسخ به سؤالات و فرضیه‌ها تجزیه و تحلیل شد.

جدول ۱. توزیع جامعه و نمونه مطالعه

Table 1. Distribution of research population and sample

درصد Percentage	فراوانی نمونه Sample (N)	تعداد دانشجویان Students (N)	گروه آموزشی Educational discipline
54.4	205	14688	علوم انسانی Humanities
29.2	110	7884	فنی و مهندسی Engineering
4	15	1080	کشاورزی و منابع طبیعی Agriculture & Environmental Science
9.8	37	2646	علوم پایه Basic Science
2.6	10	702	پیراپزشکی Paramedical Science
100	377	27000	جمع Total

یافته‌های پژوهش

برای بررسی وضعیت بهنجاری توزیع داده‌ها از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف استفاده شد (جدول ۲).

جدول ۲. نتایج سنجش وضعیت بهنجاری توزیع داده‌ها

Table 2. Results for assessment of data normality distribution

آماره Z	P. Value	خطای استاندارد Std. dev.	میانگین Mean	تعداد N	متغیر Variable
1.41	0.063	0.651	4.018	377	خودکارآمدی فاوا ICT self-efficacy
1.38	0.054	0.976	3.26	377	استفاده از فناوری اطلاعات IT Use
2.34	0.058	0.767	4.06	377	سواد رایانه‌ای Computer literacy
1.64	0.064	0.732	3.97	377	سواد اطلاعاتی Information literacy

نتایج جدول ۲ نشان می‌دهد که میزان آماره کولموگروف-اسمیرنوف در همه متغیرها با میزان خطایی بیشتر از حد استاندارد ۰/۰۵ محاسبه شده‌اند، که بیان‌گر عدم وجود تفاوت معنی‌دار در سطوح همه متغیرها بوده و نشان می‌دهد که توزیع داده‌ها بهنجار است و می‌توان از آزمون‌های پارامتریک استفاده نمود.

در ادامه برای بررسی وضعیت متغیرهای مختلف تحقیق که در سؤال‌های یک تا چهار مطرح شده بودند، از آزمون تی تک نمونه‌ای استفاده شد تا مشخص شود وضعیت خودکارآمدی فاوا، وضعیت استفاده از فناوری اطلاعات، وضعیت سواد رایانه‌ای و سواد اطلاعاتی دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز در چه سطح می‌باشد.

جدول ۳. آماره توصیفی وضعیت خودکارآمدی فاوا، استفاده از فناوری اطلاعات، سواد رایانه‌ای و سواد اطلاعاتی

Table 3. Descriptive statistic of ICT self-efficacy, IT Use, Computer literacy & Information literacy

متغیر Variable	تعداد N	میانگین Mean	انحراف معیار Std. Dev.	خطای میانگین استاندارد Std. Dev. Err.
خودکارآمدی فاوا ICT self-efficacy	377	4.009	0.651	0.033
استفاده از فناوری اطلاعات IT Use	377	3.253	0.976	0.0503
سواد رایانه‌ای Computer literacy	377	4.063	0.767	0.395
سواد اطلاعاتی Information literacy	377	3.969	0.737	0.379

داده‌های جدول ۳ نشان می‌دهد که سطح خودکارآمدی فاوا، استفاده از فناوری اطلاعات، سواد رایانه‌ای و سواد اطلاعاتی دانشجویان بالاتر از حد متوسط است

جدول ۴. نتایج آزمون تی تک نمونه‌ای وضعیت خودکارآمدی فاوا، استفاده از فناوری اطلاعات، سواد رایانه‌ای و سواد اطلاعاتی

Table 4. Result of on, sample t-test for the state of the ICT self-efficacy, IT Use, Computer literacy & Information literacy

میانگین نظری = ۳ Theoretical Mean = 3						
فاصله اطمینان ۹۵٪ Confidence interval						
متغیر Variable	مقدار تی T	درجه آزادی Df	سطح معنی داری Sig.	اختلاف میانگین Mean Diff.	کرانه پائین Low	کرانه بالا High
خودکارآمدی فاوا ICT self-efficacy	30.21	376	0.001	1.11	0.9517	1.08
استفاده از فناوری اطلاعات IT Use	5.042	376	0.001	0.254	0.154	0.352
سواد رایانه‌ای Computer literacy	26.89	376	0.001	1.06	0.985	1.14
سواد اطلاعاتی Information literacy	25.537	376	0.001	0.969	0.894	1.04

نتایج آزمون تی تک نمونه‌ای در جدول ۴ نشان می‌دهد که مقدار تی به دست آمده برای خودکارآمدی فاوا، استفاده از فناوری اطلاعات، سواد رایانه‌ای و سواد اطلاعاتی در سطح ($P < 0.01$) معنی داری باشد که از مقدار تی جدول (۳) بزرگتر است. از آنجا که سطح معنی داری مشاهده شده از سطح خطای استاندارد (۰/۰۵) کمتر می‌باشد، نشان می‌دهد بین میانگین متغیرهای مختلف و میانگین نظری تفاوت وجود دارد. لذا می‌توان نتیجه گرفت که وضعیت خودکارآمدی فاوا، استفاده از فناوری اطلاعات، سواد اطلاعاتی و سواد رایانه‌ای دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز بالاتر از حد متوسط قرار دارد. در ادامه برای تحلیل میزان مطلوبیت وضعیت متغیرها از طیف چهارتایی نانلی (۱۹۶۷) استفاده شد که برای بیان میزان مطلوبیت نمرات ارزیابی شده توسط پرسش‌نامه‌های پنج ارزشی طیف لیکرت می‌باشد (جدول ۵).

جدول ۵. سنجش مطلوبیت میانگین خودکارآمدی فاوا استفاده از فناوری اطلاعات، سواد اطلاعاتی و سواد رایانه‌ای براساس طیف نالی (۱۹۶۲)
Table 5. Mean desirability of the ICT self-efficacy, IT Use, Computer literacy & Information literacy

مطلوب	نسبتاً مطلوب	نسبتاً نامطلوب	نامطلوب	توصیف
Desirable	Relatively desirable	Relatively undesirable	undesirable	Descriptive
4-5	3-3.99	2-2.99	1-1.99	مقادیر
4.02	----	----	----	خودکارآمدی فاوا ICT self-efficacy
-----	3.25	----	----	استفاده از فناوری اطلاعات IT Use
4.063	----	----	----	سواد رایانه‌ای Computer literacy
----	3.97	----	----	سواد اطلاعاتی Information literacy

نتایج جدول ۵ نشان می‌دهد که خودکارآمدی فاوا و سواد رایانه‌ای در سطح مطلوب و استفاده از فناوری اطلاعات و سواد اطلاعاتی در سطح نسبتاً مطلوب قرار دارد.

فرضیه اول) خودکارآمدی فاوا با استفاده دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز از فناوری اطلاعات رابطه دارد.
فرضیه سوم) خودکارآمدی فاوا با موفقیت دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز در آزمون سواد رایانه‌ای رابطه دارد.
فرضیه دوم) خودکارآمدی فاوا با موفقیت دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز در آزمون سواد اطلاعاتی رابطه دارد.
سپس به منظور آزمون فرضیه‌ها از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد. نتایج توصیفی شامل میانگین و انحراف معیار بیشتر در جدول ۳ نشان داد که میانگین نمرات آن‌ها بالاتر از حد متوسط می‌باشد.

جدول ۶. آزمون همبستگی پیرسون برای بررسی رابطه خودکارآمدی فاوا با استفاده از فناوری اطلاعات، موفقیت در آزمون سواد رایانه‌ای و سواد اطلاعاتی

Table 6. Pearson correlation for the assessment of the relationship of ICT self-efficacy with the IT Use and achievement in the Computer literacy & Information literacy

متغیر			آماره	متغیر
Variable				
سواد اطلاعاتی	سواد رایانه‌ای	استفاده از فناوری اطلاعات		
Information literacy	Computer literacy	IT Use		
0.575**	0.706**	0.421**	ضریب پیرسون (r)	خودکارآمدی فاوا
0.001	0.001	0.001	سطح معناداری Sig.	ICT self-efficacy
377	377	377	تعداد (N)	

** همبستگی در سطح کوچکتر از ۰/۰۱ معنی دار است.

نتایج جدول ۶ نشان می‌دهد بین خودکارآمدی فاوا با استفاده دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز از فناوری اطلاعات ($r=0/421$) و موفقیت در آزمون سواد رایانه‌ای ($r=0/706$) و سواد اطلاعاتی ($r=0/575$) در سطح اطمینان ۰/۹۹ معنادار است ($P < 0.001$). سپس برای تبیین چگونگی و مقدار تأثیرپذیری متغیرهای وابسته از متغیر مستقل از رگرسیون سلسله مراتبی استفاده شد.

جدول ۷. خلاصه مدل رگرسیون سلسله مراتبی برای بررسی رابطه خودکارآمدی فاوا با استفاده از فناوری اطلاعات، موفقیت در آزمون سواد رایانه‌ای و سواد اطلاعاتی

Table 7. Summary of hierarchical regression model for the assessment of the relationship of ICT self-efficacy with the IT Use and achievement in the Computer literacy & Information literacy

خطای تخمین استاندارد Standard Error	ضریب تعیین تعدیل شده Adjusted Coef. of Det.	ضریب تعیین Coef. of Det.	ضریب R R rate	مدل Model
0.887	0.175	0.177	0.421*	1
0.544	0.498	0.499	0.706*	2
0.604	0.329	0.330	0.575*	3

متغیر مستقل: خودکارآمدی فاوا

نتایج جدول ۷ مقادیر R (شدت رابطه) را نشان می‌دهد. R^2 نیز نشان می‌دهد که چه مقدار از تغییرات رفتار متغیرهای وابسته یعنی استفاده از فناوری اطلاعات، موفقیت در آزمون سواد رایانه‌ای و سواد اطلاعاتی می‌تواند توسط متغیر مستقل یعنی خودکارآمدی فاوا تبیین شود که این مقدار به ترتیب ۱۷/۷، ۴۹/۹ و ۳۳ درصد می‌باشد. ضریب تعیین تعدیل شده نیز که به ترتیب ۰/۱۷۵، ۰/۴۹۸ و ۰/۳۲۹ می‌باشد، نشان‌دهنده قدرت پیش‌بینی‌کنندگی واقعی متغیر مستقل برای متغیرهای وابسته است. به بیان دیگر ۱۷/۵ درصد از تغییرات استفاده از فناوری اطلاعات، ۴۹/۸ درصد از تغییرات موفقیت در آزمون سواد رایانه‌ای و ۳۲/۹ درصد از تغییرات موفقیت در آزمون سواد اطلاعاتی توسط خودکارآمدی فاوا تبیین می‌شود. در ادامه واریانس متغیرهای وابسته تحلیل شد تا مشخص شود چه مقدار از پراکنندگی توسط مدل رگرسیون و چه مقدار توسط جمله خطا تعیین می‌شود.

جدول ۸. تحلیل آنوا برای تعیین میزان تغییرات متغیرهای وابسته در مدل رگرسیونی

Table 8. ANOVA analysis to determine the rate of change of dependent variables in the regression model

سطح معناداری Sig.	مقدار F F-test	میانگین مربع Mean of Square	درجه آزادی df	مجموع مربعات Sum of Squares	مدل Model
		63.508	1	63.508	رگرسیون Regression
0.000*	80.678	0.787	375	295.190	باقیمانده Residual
			376	358.698	مجموع Total
		110.672	1	110.672	رگرسیون Regression
0.000*	373.665	0.296	375	11.067	باقیمانده Residual
			376	221.739	مجموع Total
		67.466	1	67.466	رگرسیون Regression
0.000*	184.977	0.365	375	136.773	باقیمانده Residual
			376	204.238	مجموع Total

* متغیر مستقل (ثابت): خودکارآمدی فاوا

** متغیرهای وابسته: استفاده از فناوری اطلاعات، سواد رایانه‌ای و سواد اطلاعاتی

در جدول ۸ سطح معناداری در ستون آخر جدول (sig.) آمده است که معناداری آماری مدل رگرسیون را نشان می‌دهد. از آنجاکه سطح معناداری به دست آمده کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد، می‌توان نتیجه گرفت که مدل به کار رفته، پیش‌بینی کننده خوبی برای متغیرهای وابسته یعنی استفاده از فناوری اطلاعات، سواد رایانه‌ای و سواد اطلاعاتی است و مدل رگرسیونی است.

جدول ۹. ضریب پیش‌بینی تغییرات متغیر وابسته (استفاده از فناوری اطلاعات، موفقیت در آزمون سواد رایانه‌ای و سواد اطلاعاتی)

Table 9. Prediction coefficient of dependent variables (IT Use, Computer literacy & Information literacy)

سطح معنی‌داری Sig.	مقدار t	ضریب استاندارد شده		مدل
		ضریب Beta	خطای استاندارد B	
۰/۰۱۱	۲/۵۴۳		۰/۲۸۵	ثابت
۰/۰۰۰	۸/۹۸۲	۰/۴۲۱	۰/۰۷۰	۱ خودکارآمدی فاوا
۰/۰۰۰	۴/۱۴۸		۰/۱۷۵	ثابت
۰/۰۰۰	۱۹/۳۳۰	۰/۷۰۶	۰/۰۴۳	۲ خودکارآمدی فاوا
۰/۰۰۰	۷/۰۲۲		۰/۱۹۴	ثابت
۰/۰۰۰	۱۳/۶۰۱	۰/۵۷۵	۰/۰۴۸	۳ خودکارآمدی فاوا

* متغیر وابسته: استفاده از فناوری اطلاعات، سواد رایانه‌ای و سواد اطلاعاتی

جدول ۹ اطلاعاتی را در مورد متغیر پیش‌بین ارائه می‌دهد. چنانچه مشاهده می‌شود مقادیر ثابت و متغیر خودکارآمدی فاوا در مدل معنادار شده‌اند (Sig. < ۰/۰۵). ضمن این که ضریب رگرسیونی استاندارد شده نشان‌دهنده میزان تأثیر متغیر مستقل (خودکارآمدی فاوا) بر متغیرهای وابسته است.

بحث و نتیجه‌گیری

با توجه به وسعت قلمرو نفوذ فناوری اطلاعات در طی دو دهه گذشته، بسیاری از فعالیت‌های فردی، اجتماعی و سازمانی نسبت به گذشته تغییر یافته و اکنون در بافتار این فناوری دنبال می‌شود. از این رو موفقیت در به کارگیری آن و استفاده بهینه از فرصت‌هایی که فناوری اطلاعات فراهم می‌آورد، نیازمند برخورداری از سواد و مهارت‌های مرتبط با آن از جمله سواد رایانه‌ای و سواد اطلاعاتی و البته بررسی عواملی است که استفاده از آن را تسهیل می‌کند. برای این منظور مطالعه حاضر با هدف تعیین رابطه خودکارآمدی فاوا بر استفاده دانشجویان از فناوری اطلاعات و موفقیت آن‌ها در آزمون سواد رایانه‌ای و سواد اطلاعاتی تعریف شد. نتایج مطالعه نشان داد که وضعیت متغیرهای پژوهش در بین دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز در سطح بالاتر از متوسط قرار دارد. از این حیث خودکارآمدی فاوا و سواد رایانه‌ای در سطح مطلوب قرار دارند که نشان می‌دهد دانشجویان به مهارت‌ها و قابلیت‌های خود در استفاده از فاوا باور دارند. این یافته را می‌توان از چند منظر استدلال کرد. نخست این که عمده دانشجویان به لحاظ سنی جوان هستند و با فناوری اطلاعات و ارتباطات و نمودهای مختلف آن بزرگ شده‌اند؛ و برخی از این فناوری‌ها مانند گوشی‌های تلفن هوشمند را به صورت مداوم استفاده می‌کنند. دلیل دیگر، به کاربرد فناوری‌های اطلاعاتی در مؤسسات آموزشی مربوط می‌شود که سبب شده است آن‌ها کمابیش با ابعاد اهمیت و استفاده از آن‌ها آشنا شوند. دلیل احتمالی دیگر شاید مهارت‌هایی باشد که آنان از طریق شرکت در کلاس‌ها و دوره‌های آموزشی کسب کرده‌اند. همچنین تجربه استفاده موفقیت‌آمیز از انواع مختلف فناوری اطلاعات می‌تواند خودکارآمدی آن‌ها را تقویت کند. سطح مطلوب سواد رایانه‌ای دانشجویان را نیز می‌توان به دلیل کاربرد وسیع آن در

آموزش و پژوهش، ضریب نفوذ این فناوری در خانواده و گستردگی استفاده آن در سازمان‌های مختلف و کسب مهارت‌های لازم به‌عنوان بخشی از سرفصل‌های آموزشی استدلال کرد.

همچنین نتایج نشان داد که وضعیت استفاده از فناوری اطلاعات بالاتر از سطح متوسط، لیکن در سطح نسبتاً مطلوب است. درخصوص استفاده از فناوری اطلاعات می‌توان محدودیت‌های دسترسی به فناوری اطلاعات در دانشگاه، عدم برخورداری از مهارت‌های کافی در استفاده از انواع مختلف فناوری اطلاعات، عواملی مانند اضطراب فناوری و یا عدم آشنایی با جایگاه این فناوری‌ها را به‌عنوان عوامل مؤثر در نظر گرفت. سواد اطلاعاتی مهارت‌های مرتبط با نیازشناسی اطلاعات، شناخت منبع اطلاعاتی مناسب، توانایی استفاده از منابع اطلاعاتی مختلف، توانایی بازیابی و استفاده از اطلاعات و توانایی ارزیابی اطلاعات تعریف شده است. این نکته هم در ارتباط با منابع اطلاعاتی الکترونیکی و هم منابع اطلاعاتی غیرالکترونیکی وجود دارد. نتایج در ارتباط با سواد اطلاعاتی نشان داد که وضعیت بالاتر از سطح متوسط بالاتر، لیکن در سطح نسبتاً مطلوب است لذا از چند منظر می‌توان این نتیجه را استدلال نمود. در حالی که وضعیت سواد رایانه‌ای دانشجویان مطلوب بود، وضعیت نسبتاً مطلوب سواد اطلاعاتی ممکن است به دلیل مهارت ناکافی آن‌ها در ارتباط با منابع اطلاعاتی غیرالکترونیکی باشد؛ هرچند سواد رایانه‌ای تضمین‌کننده استفاده اطلاعاتی صحیح از یک منبع الکترونیکی نیست. نکته دیگر، عدم استفاده کافی و زیاد دانشجویان از منابع اطلاعاتی مختلف به‌ویژه منابع کتابخانه‌ای است. در این ارتباط احتمال دارد خروجی برنامه‌های آموزشی و یا پژوهشی مؤثر باشد؛ چراکه به اندازه کافی برای دانشجویان مسأله تعریف نمی‌کنند تا مجبور شوند مدام با منابع اطلاعاتی در ارتباط باشند. به‌طور کلی یافته‌های این مطالعه در مورد وضعیت متغیر سواد اطلاعاتی با بخشی از یافته‌های (Pournaghi & Abazari (2008؛ Siamak & Davarpanah (2009؛ Borjjan & Khosravi (2012) به لحاظ وضعیت متغیر سواد رایانه‌ای با بخشی از یافته‌های (Badele et al., 2018) و به لحاظ وضعیت خودکارآمدی فاوا با بخشی از یافته‌های (Printo & Pascual, 2017) همسو است. نتایج آزمون فرضیه‌های پژوهش نشان داد که خودکارآمدی فاوا بر استفاده از فناوری اطلاعات، موفقیت در آزمون سواد رایانه‌ای و سواد اطلاعاتی تأثیر معناداری دارد. به بیان دیگر، با افزایش خودکارآمدی فاوا، استفاده از فناوری اطلاعات، آزمون سواد رایانه‌ای و سواد اطلاعاتی نیز افزایش می‌یابد. در نهایت، مقایسه یافته‌های مطالعه حاضر با نتایج مطالعات پیشین نشان داد که با بخشی از نتایج (Pournaghi & Abazari, 2008؛ Borjjan & Khosravi, 2012؛ Nowkarizi & Siddiq & Scherer, 2016؛ Demiralay & Karadeniz, 2010؛ Hakimzadeh et al., 2015؛ Dehghani, 2013؛ Keshavarz et al., 2016؛ Aesaert et al., 2017؛ Rohatgi et al., 2016؛ Odede, 2018؛ Ekong & Ekong, 2018؛ White, 2018؛ De Meulemeester et al., 2018؛ Kaarakainen et al., 2018؛ Hatlevik et al., 2018) همسو است.

نتیجه این که فناوری اطلاعات و ارتباطات با شتاب بیشتری قلمروهای زندگی فردی، سازمانی و اجتماعی را درمی‌نوردد و روزه‌روز وابستگی بشر در تعاملات اجتماعی و اطلاع‌گیری بر نمودهای فناورانه بیشتر می‌شود. از این رو با توجه به یافته‌های این مطالعه که در یک محیط آموزشی-پژوهشی دانشگاهی انجام شده است، پیشنهاد می‌شود:

- سیاست‌گذاران و مدیران حوزه آموزش و پژوهش با برگزاری دوره‌های آموزشی و فراهم ساختن امکانات و زیرساخت‌های مناسب مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌توانند زمینه توسعه مهارت‌های دانشجویان در حوزه سواد رایانه‌ای، سواد اطلاعاتی، استفاده از فناوری اطلاعات را فراهم سازند و به تقویت خودکارآمدی آن‌ها نیز کمک کنند.

- با توجه به این که سواد رایانه‌ای و استفاده از فناوری اطلاعات مهارت‌های کاربردی می‌باشند و توسعه و تقویت آن‌ها مستلزم این است که دانشجویان به‌طور مستقیم بعد از آموزش شیوه بکارگیری، آن‌ها را مورد استفاده قرار دهند؛ لازم است روندهای آموزشی و پژوهشی به سمت آموزش هوشمند و با استفاده از فناوری اطلاعات سوق داده شود.

- با توجه به وضعیت سطح سواد رایانه‌ای لازم است سایت‌های رایانه‌ای و اینترنتی در دانشگاه توسعه یابند و شرایط برای دسترسی بیشتر دانشجویان فراهم شود.

- با توجه به وضعیت سطح سواد اطلاعاتی، لازم است دوره‌های آموزش سواد اطلاعاتی برای دانشجویان تعریف و براساس

استانداردهای موجود بر گزار شود تا زمینه بروز این مهارت مهم در دانشجویان فراهم گردد.

- ارتباط خودکارآمدی فاوا با استفاده از فناوری اطلاعات، سواد رایانه‌ای و سواد اطلاعاتی ارتباطی دوسویه است و نشان می‌دهد شرایط هم‌افزایی در این رابطه برقرار است. لذا سرمایه‌گذاری بیشتر بر روی آموزش سواد اطلاعاتی، سواد رایانه‌ای و فراهم ساختن شرایط دسترسی و استفاده از فناوری اطلاعات خود زمینه تقویت خودکارآمدی فاوا را فراهم می‌سازند و به تبع آن استفاده دانشجویان از این مهارت‌ها نیز به دلیل باور به مهارت‌ها و توانائی‌هایشان نیز هدفمند و بهتر خواهد شد. لذا پیشنهاد می‌شود برنامه‌ریزی در این خصوص با در نظر گرفتن مجموعه‌ای از عوامل صورت گیرد.

- ضمن این که با توسعه منابع فناوری اطلاعات و پایگاه‌های اطلاعاتی و برگزاری دوره‌های آموزشی آشنایی با این منابع و روش‌های استفاده از آن‌ها می‌تواند زمینه‌های لازم برای کسب تجربیات موفقیت‌آمیز را فراهم کند تا به ارتقاء خودکارآمدی دانشجویان و بهبود باور به توانائی‌های خود منجر شود.

- ایجاد شرایطی برای تعامل بیشتر بین دانشجویان به‌ویژه در زمینه انتقال تجربیات موفق در زمینه‌های اطلاعاتی مانند سواد اطلاعاتی و سواد رایانه‌ای و روش‌های استفاده از فناوری اطلاعات نیز می‌تواند به بهبود خودکارآمدی دانشجویان کمک کند.

تعارض منافع

هیچ‌گونه تعارض منافع از سوی نویسندگان گزارش نشده است.

References

- Aesaert, K., Voogt, J., Kuiper, E., & van Braak, J. (2017). Accuracy and bias of ICT self-efficacy: An empirical study into students' over- and underestimation of their ICT competences. *Computers in Human Behavior*, 75, 92-102.
- Aharony, N., & Gur, H. (2017). The relationships between personality, perceptual, cognitive and technological variables and students' level of information literacy. *Journal of Librarianship and Information Science*, 51(2), 527-544.
- Austin, S. I. (1999). Baccalaureate nursing faculty performance of nursing computer literacy skills and curriculum integration of these skills through teaching practice. *J Nurs Educ*, 38(6):260-266.
- Badele, A., Tajari, M., & Tajari, T. (2018). The relationship between information literacy and attitude towards information technology (with emphasis on the internet and computer) with self-regulation of student teachers: Case study farhangian university of Gorgan. *Information and Communication Technology in Educational Sciences*, 9(1), 129-154.
- Baggia, A. Ž., Anja, Kljajić Borštnar, M., Pucihar, A., Šorgo, A., Bartol, T., Rodič, B., & Dolničar, D. (2016). *Factors influencing the information literacy of students: Preliminary analysis*. In: 29th Bled e Conference: Digital Economy, Bled, Slovenia.
- Behrens, S. J. (1994). A conceptual analysis and historical overview of information literacy. *Pledge to Open Pilot*, 55(4), 14.
- Binkley, M., Erstad, O., Herman, J., Raizen, S., Ripley, M., & Miller-Ricci, M. (2012). Defining 21st century skills. In B. M. In P. Griffin, & E. Care (Eds.) (Ed.), *Assessment and teaching of 21st-century skills*. Berlin: Springer.
- Borjian, M., & Khosravi, F. (2012). The information literacy skill of librarians and the extent to which it complies with the ACRL Standard in the national library of Iran. *National Studies on Librarianship and Information Organization*, 23(2), 178-191.
- De Meulemeester, A., Buysse, H., & Peleman, R. (2018). Development and validation of an information literacy self-efficacy scale for medical students. *Journal of Information Literacy*, 12(1), 1-10.

- Demiralay, R., & Karadeniz, S. (2010). The effect of use of information and communication technologies on elementary student teachers' perceived information literacy self-efficacy. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 10(2), 841-851.
- Diseiye, O. (2018). Self-efficacy and attitude towards information literacy skills: A study on library and information science students. *Amity Journal of Training and Development*, 3(1), 1-11.
- Duane, S. P. (2012). *Theories of personality* (10th Ed. ed.). United States: Cengage Wadsworth.
- Ekong, U. O., & Ekong, V. E. (2018). Impact of information literacy skills on the use of e-library resources among tertiary institution students in Akwa Ibom State. *Nigerian Journal of Technology*, 37(2), 423-431.
- Ferrari, A. (2013). *DIGCOMP: A framework for developing and understanding digital competence in Europe*. Publications Office of the European Union.
- Fraillon, J., Schulz, W., & Ainley, J. (2013). *International computer and information literacy study assessment framework*. Amsterdam: International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA).
- Fraillon, J., Ainley, J., Friedman, T., Gebhardt, E., & Schulz, W. (2014). *Preparing for life in a digital age: The IEA international computer and information literacy study international report* (1st ed.). Imprint: Springer.
- Hakimzadeh, R., Naghshineh, N., & Binyaz, H. (2015). The relationship between information literacy & computer self-efficacy & Academic performance of student in faculties psychology and education of Tehran university. *Journal of Academic Librarianship and Information Research*, 49(2), 153-168.
- Hatlevik, O. E., Throndsen, I., Loi, M., & Gudmundsdottir, G. B. (2018). Students' ICT self-efficacy and computer and information literacy: Determinants and relationships. *Computers & Education*, 118, 107-119.
- Hoi, C. K. W., Teo, T., & Zhou, M. (2015). Media and Information Literacy among Macau University Students: An Initial Study. *Journal of Communication and Education*, 2(2), 26-37.
- Karakainen, M. T., Saikkonen, L., & Savela, J. (2018). Information skills of Finnish basic and secondary education students: The role of age, gender, education level, self-efficacy and technology usage. *Nordic Journal of Digital Literacy*, 13(4), 56-72.
- Keshavarz, H., Esmaili Givi, M., & Vafaeian, A. (2016). Students' sense of self-efficacy in searching information from the Web: A PLS approach. *Webology*, 13(2), 16-31.
- Marais, J. J. (1992). Evolution of information literacy as product of information education. *South African journal of library and information science*, 60(2), 75-79.
- Morrison, C., Wells, D., & Ruffolo, L. (2014). *Computer literacy basics: A comprehensive guide to IC3* (5th ed.). United States: Cengage Learning.
- Nowkarizi, M., & Dehghani, K. (2013). Impact of information literacy skills on the university of Birjand Students' self-efficacy. *Library and Information Science Research*, 3(2), 153-172.
- Nowkarizi, M., Nasiripour, N., & Tajafari, M. (2015). Self-efficacy status of Ferdowsi university of Mashhad and Mashhad university of medical sciences librarians and its relationship with their information literacy skills. *Journal of Academic Librarianship and Information Research*, 49(3), 355-376.
- Odede, I. O. (2018). *Information literacy self-efficacy in the use of electronic information resources by library and information science postgraduate students in South Nigeria*. University of KwaZulu-Natal. Pietermaritzburg.
- Pournaghi, R., & Abazari, Z. (2008). The Survey study of information literacy between university librarians. *Journal of Health Management*, 11(31), 55-62.
- Printo, M., & Pascual, R. F. (2017). Exploring LIS students' beliefs in importance and self-efficacy of core information literacy competencies. *College & Research Libraries*, 77(6), 703-906.

- Rohatgi, A., Scherer, R., & Hatlevik, O. E. (2016). The role of ICT self-efficacy for students' ICT use and their achievement in a computer and information literacy test. *Computers & Education, 102*, 103-116.
- Saken Azari, R., Hashemian, K., & Sharifi, H. P. (2014). The effect of TRIZ instruction on creative thinking, critical thinking, scientific thinking, and self efficacy of students of humanities at the Islamic Azad University, Tabriz branch, under different intellectual biorhythms. *Journal of Instruction and Evaluation, 7(27)*, 7-22.
- Saranto, K., & Leino-Kilpi, H. (1997). Computer literacy in nursing: Developing the information technology syllabus in nursing education. *Journal of Advanced Nursing, 25(2)*, 377-385
- Schwarzer, R., & Scholz, U. (2000). *Cross-cultural assessment of coping resources. Health Psychology and Culture, 1(2)*, 15-22.
- Siamak, M., & Davarpanah, M. (2009). Development and validation of a basic and real information literacy assessment questionnaire undergraduate students. *Library and Information Science, 12(45)*, 119-146.
- Siamian, H., & Shahrabi, A. (2004). *Information literate characteristics in the 21 century* In: Symposium of the user education and developing of information literacy in the libraries, information centers & Museums, Mashhad.
- Siddiq, F., Gochyyev, P., & Wilson, M. (2017). Learning in digital networks–ICT literacy: A novel assessment of students' 21st century skills. *Computers & Education, 109*, 11-37.
- Siddiq, F., & Scherer, R. (2016). The relation between teachers' emphasis on the development of students' digital information and communication skills and computer self-efficacy: The moderating roles of age and gender. *Large-scale Assessments in Education, 4(1)*, 1-17.
- Soysal, F., Çallı, B., A., & Coşkun, E. (2019). Intra and intergenerational digital divide through ICT literacy, information acquisition skills, and internet utilization purposes: An analysis of gen Z. *Technology, Education, Management Informatics Journal, 8(1)*, 264-274.
- Tuncer, M. (2013). An analysis on the effect of computer self-efficacy over scientific research self-efficacy and information literacy self-efficacy. *Educational Research and Reviews, 8(1)*, 33-40.
- White, M. (2018). *Factors influencing information literacy self-efficacy of prelicensure baccalaureate nursing students*. Publication Number ED596558, Indiana University of Pennsylvania, Chunta.



Copyrights

© 2023, by the authors. Licensee SCU, Ahvaz, Iran. This article is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)