J. SLIS, 13(2): 110-122, Summer 2021

ISSN: 2008-5222
slis.scu.ac.ir

Shahid Chamran University of Ahvaz

Journal of Studies in Library and Information Science
(*JSLIS*)

10.22055/SLIS.2021.29695.1609

Research Paper

The Multiple Relationship between Information Literacy and Critical Thinking among Graduate Students of Shahid Chamran University of Ahvaz

Zeinab Mohammadi[1*], Zahed Bigdeli[2], Manijeh Shahni Yilagh[3]

1. M.Sc. Department of Information Science and Knowledge, Shahid Chamran University, Ahvaz, Ahvaz, Iran
2. Retired Professor, Department of Information Science and Knowledge, Shahid Chamran University, Ahvaz, Ahvaz, Iran
3. Professor, Department of Psychology, Shahid Chamran University, Ahvaz, Ahvaz, Iran

Article Info.

Received: 2020/05/23 **Accepted**: 2021/05/20

Abstract

Background and Objectives: Higher education is the foundation of development and in new concepts of higher education, the emphasis is on lifelong learning. Information literacy and critical thinking skills both lead to students' lifelong learning. Therefore, students, especially graduate students, have a greater impact on the higher education system and its development. Also, graduate students are expected to have a good level of information literacy and critical thinking skills, given that they have been studying at university for many years and have gained useful skills and experiences over the years. Therefore, the present study aimed to investigate the multiple relationships of information literacy standards with critical thinking among graduate students of Shahid Chamran University of Ahvaz.

Methodology: The present study is a descriptive correlational study. The statistical population of this study is all graduate students of Shahid Chamran University of Ahvaz, which was 4552 people, of which 204 were selected by simple random sampling. Data were collected using two questionnaires of information literacy Khalil Dezfuli (1397) and California Critical Thinking Test Form B (1998). The Information Literacy Questionnaire consists of 25 questions, including five information literacy standards, information need (5 questions), access to information (8 questions), information evaluation (6 questions), use of information (2 questions), and intellectual property rights. (4 questions) among graduate students. In the information literacy questionnaire, a correct answer is considered for each question. The correct answers were marked with the number 1 and the incorrect answers with the number zero. Thus, the minimum score obtained in this questionnaire is zero and the maximum score obtained in that number is 25. In the present study, to evaluate the validity of the Information Literacy Questionnaire, using the Torque Structures Analysis (AMOS) software, the confirmatory factor analysis method was used, the results of which showed the appropriateness of this questionnaire. The reliability of this tool and its indicators were also reported to be favorable. The California Formal B Critical Thinking Test is designed by (Facione, 1990 Facione,) to assess

students' critical thinking. The test consists of 34 questions, some of which are 4, 5, or 6, with only one answer. Correct, and designed to evaluate critical thinking at post-high school levels. The California Critical Thinking Test Form B examines five components in students, including interpretation and analysis skills (9 questions), inference (11 questions), evaluation (14 questions), deductive reasoning (16 questions), and inductive reasoning (14 questions). . In the present study, to evaluate the validity of the test, the internal consistency method was used, thus, the relationship between each subscale and the total score was calculated, which showed the desirable results of the subscales. The reliability of this tool was reported to be 0.72. Data were analyzed using SPSS software version 24.

Findings: The correlation results of the present study showed that there is a significant and positive relationship between all standards of information literacy (except the standard of intellectual property rights and property rights) and critical thinking. Data analysis using multivariate regression (ENTER) showed that the components of information literacy (information need, access to information, evaluation of information, use of information) predict critical thinking and the component of "information evaluation" is the strongest predictor. It is critical thinking. Also, the multiple correlation coefficient (R) was equal to 0.42, which is a significant value, the value of the coefficient of determination (R2) was equal to 0.18. This means that predictive variables explain 18% of the variance of critical thinking. Also, data analysis showed that the standard of "intellectual property and property rights" has no effect on increasing critical thinking.

Discussion: Therefore, according to the findings of the present study, information literacy was shown to be a skill that can predict critical thinking. Paying attention to these two skills can be effective in advancing the goals of higher education. In addition, applying the framework of information literacy standards can provide the foundation for critical thinking and independent learning. It is recommended to hold workshops to acquaint all students with information literacy skills and to teach them these skills so that in the future, people can be delivered to the community who are at a high level in terms of information literacy and critical thinking skills, relying on their ability and training lifelong learners. Appeared.

Keywords: *Information Literacy Standards, Critical Thinking, Lifelong Learning, Graduate Students, Shahid Chamran University of Ahvaz.*

***Corresponding author:**
Email: mohammadizeinab2@gmail.com

How to Cite:
Mohammadi, Z. Bigdeli, Z., Shahni Yilagh, M. (2021). The Multiple Relationship between Information Literacy and Critical Thinking among Graduate Students of Shahid Chamran University of Ahvaz. *Journal of Studies in Library and Information Science*, 13(2): 110-122.

مطالعات کتابداری و علم اطلاعات، ۱۳ (۲): ۱۱۰-۱۲۲

فصلنامه
مطالعات کتابداری و علم اطلاعات. سال سیزدهم، شماره ۲، تابستان ۱۴۰۰

مقاله پژوهشی

رابطه چندگانه سواد اطلاعاتی با تفکر انتقادی در بین دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه شهید چمران اهواز

زینب محمدی[۱*]، زاهد بیگدلی[۲]، منیجه شهنی ییلاق[۳]

۱. کارشناسی ارشد گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران
۲. استاد بازنشسته گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران
۳. استاد گروه روان‌شناسی دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران

اطلاعات مقاله

تاریخ دریافت: ۹۹/۰۳/۰۳ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۲/۳۰

چکیده

هدف: پژوهش حاضر با هدف بررسی روابط چندگانه استانداردهای سواد اطلاعاتی با تفکر انتقادی در بین دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه شهید چمران اهواز انجام شد.

روش‌شناسی: پژوهش حاضر توصیفی از نوع همبستگی است. جامعه آماری این پژوهش تمامی دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه شهید چمران اهواز است که تعداد ۴۵۵۲ نفر بودند و از این تعداد، ۲۰۴ نفر از آنان با روش نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب شدند. داده‌ها با استفاده از دو پرسشنامه سواد اطلاعاتی Khalil Dezfuli (2018)و آزمون تفکر انتقادی کالیفرنیا فرم ب (۱۹۹۸) جمع‌آوری و با استفاده از نرم افزار spss نسخه ۲۲ تجزیه و تحلیل شد.

یافته‌ها: تحلیل داده‌ها با استفاده از رگرسیون چند متغیری با روش (ENTER)نشان داد مؤلفه‌های سواد اطلاعاتی (نیاز به اطلاعات، دسترسی به اطلاعات، ارزیابی اطلاعات، استفاده از اطلاعات) تفکر انتقادی را پیش‌بینی می‌کنند و مؤلفه "ارزیابی اطلاعات" قوی‌ترین پیش‌بین کننده‌ی تفکر انتقادی است. همچنین، ضریب همبستگی چندگانه (Rبرابر با ۰/۴۲ شد که مقدار قابل توجهی می‌باشد، مقدار ضریب تعیین (R2)برابر ۰/۱۸ شد. این بدان معنی است که متغیرهای پیش‌بین ۱۸ درصد واریانس تفکر انتقادی را تبیین می‌کنند. همچنین، تحلیل داده‌ها نشان داد استاندارد "حقوق معنوی و حق مالکیت" تأثیری بر افزایش تفکر انتقادی ندارد.

نتیجه‌گیری: بنابراین، با توجه به یافته‌های به دست آمده در پژوهش حاضر، سواد اطلاعاتی به عنوان مهارتی نشان داده شد که قابلیت پیش‌بین کنندگی تفکر انتقادی را دارد. توجه به این دو مهارت می‌تواند در پیشبرد اهداف آموزش عالی کارساز باشد. علاوه براین، به‌کارگیری چارچوب استانداردهای سواد اطلاعاتی می‌تواند زیر ساخت و بنیان را برای تفکر انتقادی و یادگیری مستقل فراهم آورد. توصیه می‌شود کارگاه‌هایی برای آشنایی تمامی دانشجویان با مهارت‌های سواد اطلاعاتی و آموزش این مهارت‌ها به آنان برگزار شود تا بتوان در آینده افرادی تحویل جامعه داد که از نظر مهارت‌های سواد اطلاعاتی و تفکر انتقادی در سطح بالا باشند، بر توانایی خود اتکا کرده و یادگیرندگان مادام‌العمری تربیت نمود.

کلیدواژه‌ها: *استانداردهای سواد اطلاعاتی، تفکر انتقادی، یادگیری مادام‌العمر، دانشجویان تحصیلات تکمیلی، دانشگاه شهید چمران اهواز.*

***نویسنده مسئول**
ایمیل: mohammadizeinab2@gmail.com

استناد به این مقاله:
محمدی، زینب، بیگدلی، زاهد، شهنی ییلاق، منیجه (۱۴۰۰). رابطه چندگانه سواد اطلاعاتی با تفکر انتقادی در بین دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه شهید چمران اهواز. *مطالعات کتابداری و علم اطلاعات،۱۳(۲): ۱۱۰-۱۲۲*

مقدمه و بیان مسئله

تفکر به عنوان خصلتی که انسان را از دیگر موجودات متمایز می‌کند، همواره ذهن اندیشمندان را به خود مشغول نموده است. Dewey در کتاب"چگونه فکر کنیم؟" درباره تفکر می‌گوید: عملی است که در آن، واقعیت موجود، موجب تأیید یا تولید واقعیت‌های دیگر می‌شود، یا روشی است که در آن باورهای آینده براساس باورهای گذشته پایه گذاری می‌گردد (shabani, 2012). آموزش تفکر به‌ویژه تفکر انتقادی در سطح بالا، در بیشتر کشورهای پیشرفته به عنوان هدف نهایی تعلیم و تربیت و ثمره‌ی اصلی سیستم آموزشی جامعه مطرح است (Nasrabadi and Nourozi, 2005). در این زمینه Malcolm Nise معتقد است که به‌منظور ایجاد تحولات اجتماعی روزافزون، مربیان تعلیم و تربیت باید درباره نقش خود دوباره فکر کنند و فعالیت‌های خود را بر آموزش مهارت و روش‌هایی متمرکز نمایند که شاگردان برای تحقیق مستقل، بدان نیاز دارند (Myers, 1995). آموزش عالی باید در تمامی دوره‌ها، فراگیران را هر چه بیشتر به دانش، نگرش و مهارت‌های لازم مجهز کند، و فراتر از آن باید به دانش‌آموختگان بینشی بدهد تا در پرتو آن بتوانند به یادگیری خود در سراسر زندگی ادامه دهند که یکی از این مهارت‌ها، تفکر انتقادی است. از عوامل تأثیرگذار بر تفکر انتقادی توانایی استفاده از مهارت‌های سواد اطلاعاتی است Albitz (2007) . معتقد است درصورتی یادگیرنده می‌تواند متفکرانتقادی باشد که باسواد اطلاعاتی باشد، درغیراین صورت قضاوت او کاملاً آگاهانه نیست.

طبق تعریف انجمن کتابخانه‌های دانشگاهی و پژوهشی آمریکا (Association of College and Research Libraries, 2016) سواد اطلاعاتی مجموعه‌ای از توانمندی‌ها، فعالیت‌ها و جلوه‌هاست که برای ارتقاء فهم افراد از فضای اطلاعات متمرکز است و با مهارت‌های بازیابی، تحلیل و کاربرد داده، اطلاعات و دانش درمی‌آمیزد تا با مشارکت اخلاقی در جوامع آموزشی و علمی پاسخگوی پرسش‌ها باشد و پرسش‌های نو و دانش جدیدی را ایجاد کند (Ahmadi, Sharif and Nokarizi, 2016). ترویج سواد اطلاعاتی، یک راهکار تربیتی است که می‌تواند به طور مؤثر، با نگرش قالبی و کلیشه‌ای افراد مبارزه کند و تفکرانتقادی را در آن‌ها توسعه دهد به طوری که آن‌ها را در حل مسائل و مشکلات و تصمیم‌گیری‌ها و تفکر خلاق یاری نماید (Sodbakhsh and Nikkar, 2005). لذا سواد اطلاعاتی و تفکر انتقادی دو مهارتی هستند که به‌کارگیری آن‌ها توسط دانشجویان باعث توانمند کردن آن‌ها و یادگیری مادام‌العمر می‌شود.

در زمینه رابطه سواد اطلاعاتی با تفکر انتقادی دانشجویان، مطالعات زیادی انجام شده است. یافته‌های (Brayan 2014)؛ (Sağlam, Çankaya, Üçer, and Çetin, 2017)؛ (Shelly, 2009)؛ (Martin, 2007)؛ (Heather and Leuren, 2014) و (Wertz, Fosmire, Purzer, Saragih, Nelson and Dillman, 2013) در خارج از کشور نشان داد بین سواد اطلاعاتی و تفکر انتقادی رابطه معنی‌دار وجود دارد و سواد اطلاعاتی در بالا بردن مهارت تفکر انتقادی تأثیر گذار است. اما نتایج مطالعه‌ی پژوهش‌های انجام گرفته در ایران نشان می‌دهد با وجود تحقیقات زیادی که در بحث رابطه بین سواد اطلاعاتی و تفکر انتقادی صورت گرفته است، عدم یکدستی در نتایج وجود دارد و نتایج متناقض هستند. به‌صورتی که برخی از مطالعات از جمله یافته‌های (HajiZina Al-Abedini, Momeni and Mosal Arai, 2013)؛ (Moradi, (Aliabadi, Khazaei and Rasouli, 2014) (Azami, Z. (And Salehinia, 2015 و (Rezaei and Pourbayramian, 2016) وجود رابطه بین این دو متغیر را تأیید، در حالیکه یافته‌های (Shadkhob, 2009) ، (Greeley Moghaddam, 2012)، (Jafarian and Saeedipoor, 2013) رابطه بین سواد اطلاعاتی و تفکر انتقادی را رد کرده‌اند. یافته‌های (Yektai Koushali, M., Ramezani, Pournajafi and Ismailpour Bandbani, 2017) نیز نشان داد هر چند بین تفکر انتقادی و سواد اطلاعاتی به‌طور کلی رابطه‌ای وجود ندارد، اما در حیطه‌ی

خرده مقیاس‌های دسترسی مؤثر و کارآمدتر، توانایی نقد ارزیابانه اطلاعات و مأخذ، تلفیق با مبانی دانش و نظام ارزشی خود و توانایی درک، دسترسی و استفاده بر اساس اصول اخلاقی و قانونی با حیطه‌های تفکر انتقادی رابطه معنی‌دار وجود دارد.

به نظر می‌رسد اکثر پژوهش‌های انجام شده رابطه همبستگی بین متغیرهای نامبرده را مورد مطالعه قرار داده‌اند و رابطه‌ی بین این دو متغیر با عنوان حاضر، پژوهشی انجام نشده است. بنابراین، پژوهش حاضر با آگاهی از عدم یکدستی در نتایج پژوهش‌های انجام شده در کشور صورت گرفته است، تا با رویکردی متفاوت به بررسی استانداردهای سواد اطلاعاتی با تفکر انتقادی پرداخته و نشان داده شود هر یک از این استانداردها تا چه میزان قابلیت تأثیرگذاری بر تفکر انتقادی دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه شهید چمران اهواز را دارند.

از سویی دیگر آموزش عالی زیر بنای توسعه است و در مفاهیم جدید آموزش عالی، تأکید بر یادگیری مادام‌العمر است. مهارت‌های سواد اطلاعاتی و تفکر انتقادی هر دو به یادگیری مادام‌العمر دانشجویان منجر می‌شوند. بنابراین دانشجویان، بخصوص دانشجویان تحصیلات تکمیلی تأثیر بیشتری بر سیستم آموزش عالی و توسعه آن دارند. همچنین، دانشجویان تحصیلات تکمیلی با توجه به اینکه سال‌های بیشتری در دانشگاه مشغول به تحصیلی بوده‌اند و در طول این سال‌ها مهارت‌ها و تجربیات مفیدی به‌دست آورده‌اند، انتظار می‌رود مهارت‌های سواد اطلاعاتی و تفکر انتقادی آنان در سطح مطلوبی باشد. بر این اساس در این پژوهش دانشجویان تحصیلات تکمیلی به عنوان جامعه پژوهش مورد مطالعه قرار گرفته‌اند.

فرضیه‌های پژوهش

فرضیه کلی: استانداردهای سواد اطلاعاتی (نیاز اطلاعاتی، دسترسی به اطلاعات، ارزیابی اطلاعات، استفاده از اطلاعات، حقوق معنوی و حق مالکیت) با تفکر انتقادی رابطه چندگانه دارد.

۱. بین نیاز به اطلاعات و تفکر انتقادی دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه شهید چمران اهواز رابطه وجود دارد.

۲. بین دسترسی به اطلاعات و تفکر انتقادی دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه شهید چمران اهواز رابطه وجود دارد.

۳. بین ارزیابی اطلاعات و تفکر انتقادی دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه شهید چمران اهواز رابطه وجود دارد.

۴. بین استفاده از اطلاعات و تفکر انتقادی دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه شهید چمران اهواز رابطه وجود دارد.

۵. بین حقوق معنوی و حق مالکیت و تفکر انتقادی دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه شهید چمران اهواز رابطه وجود دارد.

ابزار و روش پژوهش

روش پژوهش به لحاظ ماهیتی توصیفی از نوع همبستگی است. جامعه آماری این پژوهش تمامی دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه شهید چمران اهواز است که تعداد ۴۵۵۲ نفر بودند و از این تعداد، ۲۰۴ نفر از آنان با روش نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب شدند. در این پژوهش از دو پرسشنامه استفاده شده است که در ادامه به معرفی آنان پرداخته شده است.

پرسشنامه سواد اطلاعاتی: این پرسشنامه توسط (Khalil Dezfuli, 2018) تنظیم شده است که شامل ۲۵ سوال است که پنج استاندارد سواد اطلاعاتی شامل، نیاز به اطلاعات (۵ سوال)، دسترسی به اطلاعات (۸ سوال)، ارزیابی اطلاعات (۶ سوال)، استفاده از اطلاعات (۲ سوال) و حقوق معنوی و حق مالکیت (۴ سوال) را در بین دانشجویان تحصیلات تکمیلی می‌سنجد. در ورود اطلاعات پرسشنامه سواد اطلاعاتی برای هر سوال یک پاسخ صحیح در نظر گرفته شده است. پاسخ‌های صحیح با عدد ۱ و پاسخ‌های غلط با عدد صفر مشخص شدند. به‌این ترتیب حداقل نمره‌ی کسب شده در این پرسشنامه عدد صفر و حداکثر نمره کسب شده در آن عدد ۲۵ می‌باشد. روایی صوری این پرسشنامه توسط اساتید گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه

شهید چمران اهواز و گروه علم اطلاعات دانشگاه جندی شاپور اهواز صورت گرفته شد. در پژوهش حاضر، برای بررسی روایی پرسشنامه سواد اطلاعاتی، با استفاده از نرم‌افزار تحلیل ساختارهای گشتاوری (AMOS) از روش تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد.

پایایی این پرسشنامه توسط (Khalil Dezfuli, 2018) با استفاده از روش آلفای کرونباخ ۰/۸۲ برآورد شده است. در پژوهش حاضر، جهت تعیین پایایی استانداردهای پرسشنامه سواد اطلاعاتی از روش آلفای کرونباخ استفاده شد. در جدول ۱ضرایب پایایی استانداردهای پرسشنامه سواد اطلاعاتی در پژوهش حاضر ارائه شده است.

جدول ۱: پایایی استانداردهای پرسشنامه سواد اطلاعاتی

Table 1: Reliability of information literacy questionnaire standards

ردیف Row	متغیر Variable	مولفه‌ها Components	آلفای کرونباخ Cronbach's alpha	نتیجه Result
1	سواد اطلاعاتی Information literacy	نیاز به اطلاعات Need information	0/840	تأیید Confirmation
2		دسترسی به اطلاعات access to information	0/831	تأیید Confirmation
3		ارزیابی اطلاعات Information evaluation	0/775	تأیید Confirmation
4		استفاده از اطلاعات Use of information	0/822	تأیید Confirmation
5		حقوق معنوی و حق مالکیت Intellectual rights and property rights	0/778	تأیید Confirmation

همان‌طور که از جدول ۱ مشخص است تمامی استانداردهای پرسشنامه سواد اطلاعاتی پایایی قابل قبولی دارند.

آزمون تفکر انتقادی کالیفرنیا فرم ب: این آزمون توسط (Facione, Facione, 1990)) به منظور سنجش تفکر انتقادی دانشجویان تنظیم شده است.این آزمون شامل ۳۴ سوال است که برخی از سوالات آن، ۴، ۵ یا ۶، گزینه‌ای است که فقط یک پاسخ صحیح دارد، و برای ارزشیابی تفکر انتقادی در سطوح بعد از دبیرستان طراحی شده است. آزمون تفکر انتقادی کالیفرنیا فرم "ب" به بررسی ۵ مؤلفه شامل مهارت‌های تفسیر و تحلیل (۹ سوال)، استنباط (۱۱سوال)، ارزشیابی (۱۴ سوال)، استدلال قیاسی (۱۶ سوال) و استدلال استقرایی (۱۴ سوال)، در دانشجویان می‌پردازد. در مطالعه‌ی خلیلی (۱۳۷۸)، که به‌منظور تعیین روایی و هنجار نمره‌ها بر اساس آزمون مهارت‌های تفکر انتقادی کالیفرنیا فرم "ب" در دانشگاه علوم پزشکی تهران انجام شد. ضریب روایی آزمون ۰/۶۲ به‌دست آمد. در پژوهش حاضر، برای بررسی روایی آزمون، از روش همسانی درونی استفاده شد، به این ترتیب، رابطه هر کدام از خرده مقیاس‌ها با نمره کل محاسبه شد، که این همبستگی در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول۲: ضرایب همبستگی خرده مقیاس‌های آزمون تفکر انتقادی کالیفرنیا فرم ب با کل آزمون

Table 2: Correlation coefficients of subscales of the California Form B Critical Thinking Test with the total test

خرده مقیاس‌ها Subscales	نمره کل آزمون Total test score	سطح معنی‌داری p-value
تفسیر و تحلیل Interpretation and analysis	0/577	0/0001
ارزشیابی assessment	0/589	0/0001
استنباط Inference	0/716	0/0001
استدلال قیاسی Deductive reasoning	0/739	0/0001
استدلال استقرایی Inductive reasoning	0/693	0/0001

همان‌طور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود، ضرایب همبستگی برای همه خرده مقیاس‌ها آزمون تفکر انتقادی کالیفرنیا فرم ب با کل آزمون در سطح p = ۰/۰۰۰۱ معنی‌دار است.

ضریب پایایی این آزمون توسط (Facione, Facione, 1990) با استفاده از فرمول Richadson Kuder مورد ارزیابی قرار گرفت و ضرایب بین ۰/۷۸ تا ۰/۸۰ گزارش شده است. در پژوهش حاضر، ضریب پایایی ۷۲/. برآورد شد.

یافته‌های پژوهش

یافته‌های پژوهش در دو سطح آمار توصیفی و آمار استنباطی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در جدول ۳، میانگین و انحراف معیار متغیرهای پژوهش ارائه شده است.

جدول ۳: یافته‌های توصیفی مربوط به متغیرهای پژوهش برای کل آزمودنی‌ها

Table 3: Descriptive findings related to research variables for all subjects

	شاخص آماری متغیرها Statistical index of variables	میانگین mean	انحراف معیار Standard deviation
سواد اطلاعاتی Information literacy	نیاز به اطلاعات Need information	2/598	1/307
	دسترسی به اطلاعات access to information	4/289	1/666
	ارزیابی اطلاعات Information evaluation	2/539	1/237
	استفاده از اطلاعات Use of information	1/313	0/715
	حقوق معنوی و حق Intellectual rights and property rights	1	0/762
	تفکر انتقادی Critical Thinking	21/779	7/940

براساس جدول ۳ از نظر میانگین بالاترین شاخص مربوط به استاندارد "دسترسی به اطلاعات ۴/۲۸۹" و پایین‌ترین رقم برابر با "۱" به استاندارد "حقوق معنوی و حق مالکیت" اختصاص دارد.

برای نرمال بودن داده‌ها از آزمون چولگی و کشیدگی استفاده شد. بررسی آماره‌های چولگی و کشیدگی یکی از ملاک‌های متداول برای نرمال بودن داده‌هاست. در صورتی که قدر مطلق ضریب چولگی کمتر از ۳ و ضریب کشیدگی کمتر از ۱۰ باشد، بیانگر نرمال بودن داده‌هاست. در جدول ۴ مقادیر ضریب چولگی و کشیدگی برای داده‌های پژوهش گزارش شده است.

جدول ۴: نتایج آزمون کشیدگی و چولگی برای بررسی نرمال بودن متغیرهای پژوهش

Table 4: Results of elongation and skewness test to check the normality of research variables

متغیر value	مولفه‌ها Components	چولگی (skewness)	کشیدگی (Kurtosis)	میانگین mean
سواد اطلاعاتی Information literacy	نیاز به اطلاعات Need information	-0/009	-0/428	2/598
	دسترسی به اطلاعات access to information	-0/255	-0/421	4/289
	ارزیابی اطلاعات Information evaluation	-0/469	-0/879	2/539
	استفاده از اطلاعات Use of information	-0/545	-0/896	1/313
	حقوق معنوی و حق مالکیت Intellectual rights and property rights	0/108	-1/269	1
تفکر انتقادی نمره کل Critical Thinking	**Total score**	0/387	-0/029	21/779

همان‌طور که جدول شماره ۴ نشان می‌دهد، داده‌ها از نظر چولگی و کشیدگی در سطح نرمالی قرار دارند.

علاوه بر آزمون نرمال بودن داده‌ها، همبستگی بین متغیرها نیز یکی از پیش‌نیازهایی است که ضرورت دارد مورد توجه قرار گیرد. ضرایب همبستگی بین استانداردهای سواد اطلاعاتی با تفکر انتقادی در جدول ۵ گزارش شده است.

جدول ۵: نتایج ضرایب همبستگی بین استانداردهای سواد اطلاعاتی و تفکر انتقادی

Table 5: Results of correlation coefficients between information literacy standards and critical thinking

متغیر value	تفسیر و تحلیل Interpretation and analysis	ارزشیابی assessment	استنباط Inference	استدلال قیاسی Deductive reasoning	استدلال استقرایی Inductive reasoning	تفکر انتقادی(کل) Critical Thinking
نیاز به اطلاعات Need information	0/275**	0/166*	0/153	0/132	0/273**	0/248**
دسترسی به اطلاعات access to information	0/218**	0/247**	0/224**	0/129	0/354**	0/294**
ارزیابی اطلاعات Information evaluation	0/240**	0/306**	0/201**	0/195**	0/325**	0/318**
استفاده از اطلاعات Use of information	0/158*	0/112	0/213**	0/163*	0/105*	0/201**
حقوق معنوی و حق مالکیت Intellectual rights and property rights	0/112	0/078	0/079	0/066	0/089	0/104

* p< 0/05 **p< 0/01

همان‌طور که در جدول ۵ مشاهده می‌شود، مقادیر همبستگی بین متغیرهای پژوهش در سطوح $p < ۰/۰۱$ و $p < ۰/۰۵$ آورده شده است. تمامی ضرایب (بجز استاندارد حقوق معنوی و حق مالکیت) در سطح ۰/۰۱ و ۰/۰۵ معنی‌دار بودند. معنی‌دار بودن همبستگی بین متغیرهای پژوهش نشان دهنده‌ی وجود رابطه بین متغیرهای پژوهش است.

جهت بررسی نقش پیش‌بینی کنندگی استانداردهای سواد اطلاعاتی در تفکر انتقادی از آزمون رگرسیون روش (ENTER) استفاده شد. تحلیل رگرسیون ساده قدرت پیش بینی کنندگی هر یک از استانداردهای سواد اطلاعاتی در ارتباط با تفکر انتقادی را نشان می‌دهد که نتایج آن در جدول ۶ گزارش شده است.

جدول ۶: تحلیل مدل رگرسیون و مشخص‌های آماری استانداردهای سواد اطلاعاتی بر تفکر انتقادی

Table 6: Analysis of regression model and statistical characteristics of information literacy standards on critical thinking

سطح معنی‌داری p-value	خطای استاندارد standard error	t	Beta	b	متغیرهای پیش بین **Predictive variables**
0/046	0/418	2/011	0/138	0/840	**نیاز به اطلاعات Need information**
0/023	0/339	2/288	0/163	0/778	**دسترسی به اطلاعات access to information**
0/001	0/452	3/254	0/229	1/472	**ارزیابی اطلاعات Information evaluation**
0/027	0/726	2/235	0/146	1/623	**استفاده از اطلاعات Use of information**
0/696	0/708	-0/392	-0/027	-0/277	**حقوق معنوی و حق مالکیت Intellectual rights and property rights**
			R= 0/42	R^2 = 18	

همان‌طور که جدول ۶ نشان می‌دهد، β استاندارد "نیاز به اطلاعات" برابر است با ۰/۱۳۸ که در سطح $p = ۰/۰۴۶$ معنی‌دار است. β استاندارد "دسترسی به اطلاعات" برابر است با ۰/۱۶۳ در سطح $p = ۰/۰۲۳$ است. β استاندارد "ارزیابی اطلاعات" برابر است با ۰/۲۲۹ که در سطح $p = ۰/۰۰۱$ معنی‌دار است. β استاندارد "استفاده از اطلاعات" برابر است با ۰/۱۴۶ که در سطح $p = ۰/۰۲۷$ معنی‌دار است. ولی β استاندارد "حقوق معنوی و حق مالکیت" برابر با ۰/۰۲۷- در سطح $\alpha = ۰/۰۵$ معنی‌دار نیست. همان‌طور که نتایج رگرسیون نشان داد استاندارد "ارزیابی اطلاعات" قوی‌ترین پیش‌بین کننده‌ی تفکر انتقادی است. همچنین، ضریب همبستگی چندگانه (R) برابر با ۰/۴۲ شد که مقدار قابل توجهی می‌باشد، مقدار ضریب تعیین (R^2) برابر ۰/۱۸ شد. این بدان معنی است که متغیرهای پیش‌بین ۱۸ درصد واریانس تفکر انتقادی را تبیین می‌کنند.

نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی روابط چندگانه سواد اطلاعاتی با تفکر انتقادی انجام گرفت. استانداردهای سواد اطلاعاتی در پژوهش حاضر، استانداردهای هستند که توسط انجمن کتابخانه‌های دانشگاهی و تحقیقاتی در سال ۲۰۰۰ برای آموزش عالی تعریف شده‌اند. نتایج همبستگی پژوهش حاضر نشان داد بین تمام استانداردهای سواد اطلاعاتی (بجز استاندارد حقوق معنوی و حق مالکیت) با تفکر انتقادی رابطه معنی‌دار و مثبت وجود دارد که این نتایج به طور کلی با یافته‌های (Brayan)

Martin,) ؛(Sağlam, et al., 2017) ؛(Rezaei and Pourbayramian, 2016) ؛((HajiZina Al-Abedini, et al, 2013 ؛2014
2007) ؛(Moradi, 2014) ؛(Wertz, Fosmire, et al., 2013) ؛(Heather and Leuren, 2014) ؛و ,.Yektai Koushali et al
2017) سازگار است. اما با یافته‌های (Shadkhob, 2009)، (Greeley Moghaddam, 2012)، Jafarian and Saeedipoor,
(2013) سازگار نیست. این تناقض در نتایج، دلایل متعددی می‌تواند داشته باشد از جمله؛ تفاوت در جامعه آماری، تفاوت در ابزار گردآوری داده‌ها، تفاوت در چگونگی جمع‌آوری داده‌ها و تفاوت در روش تجزیه و تحلیل داده‌هاست. پژوهشگر در این پژوهش از نظر جامعه مورد مطالعه، با پژوهش (Shadkhob, 2009) تفاوت دارد و این تفاوت در جامعه می‌تواند در یافته‌های پژوهش تأثیر گذار باشد. همچنین، Jafarian and Saeedipoor (2013) از سه پرسشنامه در پژوهش خود استفاده نموده‌اند هر چند که جامعه آنان نیز دانشجویان تحصیلات تکمیلی بوده است اما شرایط آموزش دانشگاه‌ها و سطح آموزشی هر دانشگاه با هم متفاوت است که این تفاوت می‌تواند در نتایج یافته‌ها تأثیر گذار باشد.

مورد دیگری که در این پژوهش مورد توجه قرار گرفت، بررسی رابطه بین استانداردهای سواد اطلاعاتی با تفکر انتقادی با استفاده از مدل رگرسیون بود. نتایج تحلیل رگرسیون نشان داد، از بین پنج استاندارد سواد اطلاعاتی (نیاز به اطلاعات، دسترسی به اطلاعات، ارزیابی اطلاعات، استفاده از اطلاعات و حقوق معنوی و حق مالکیت) تنها استاندارد "حقوق معنوی و حق مالکیت " توان پیش‌بینی تفکر انتقادی را ندارد. با توجه به اینکه این استاندارد بیشتر به مباحث اخلاقی در استفاده از اطلاعات می‌پردازد این نتیجه دور از ذهن نیست. اما، بیشترین عامل تأثیر گذار بر تفکر انتقادی، استاندارد "ارزیابی اطلاعات" بود. .Yektai Koushali et al (2017) نیز در پژوهش خود دریافتند بین مولفه "ارزیابی اطلاعات" با تفکر انتقادی رابطه معنی‌دار وجود دارد. ارزیابی اطلاعات یکی از استانداردهای مهم در سواد اطلاعاتی است که برای انتخاب منابع اطلاعاتی که پیش روی ما قرار دارند نیاز است که به کار گرفته شود لذا، به‌نظر می‌رسد که برای ارزیابی کردن حتما باید دیدی انتقادی داشت تا بتوان به بهترین و مفید ترین منبع اطلاعاتی دست یافت. همچنین، استاندارد "دسترسی به اطلاعات" به عنوان دومین مؤلفه تأثیر گذار بر تفکر انتقادی دانشجویان مورد مطالعه شناسایی شد. زمانی که دانشجویان توانایی دسترسی به اطلاعات را داشته باشند این توانایی موجب بالا بردن مهارت تفکر انتقادی آنان می‌شود زیرا دانشجو نیاز دارد در این مرحله از قوه (تحلیل و ارزیابی که جز مؤلفه‌های تفکر انتقادی است) استفاده نماید تا بهترین منبع را تشخیص دهد. استاندارد سوم که بر روی تفکر انتقادی دانشجویان تأثیر گذار است "استفاده از اطلاعات" است. این استاندارد نیز، به دانشجویان این توانایی را می‌دهد که بتواند از اطلاعاتی که به‌دست آورده‌اند به صورت مفید و مؤثر استفاده کنند، که این توانایی نیز در افزایش قدرت تفکر انتقادی دانشجویان تأثیر گذار است. زمانی که دانشجو به این توانایی دست یابد که خود می‌تواند نیاز اطلاعاتی را تشخیص دهد و به بهترین منبع در کوتاه‌ترین زمان ممکن دست یابد، و همچنین، به ارزیابی منابع مورد نظر پرداخته، مرتبط‌ترین منبع را انتخاب کند و اینکه در نهایت از اطلاعات به‌دست آمده استفاده موثر نماید، در هر مرحله توانسته رشد تفکر انتقادی را در خود افزایش دهد. چنین فردی توانایی یادگیری مستقل را دارد، این توانایی موجب می‌شود تفکر انتقادی و منتقدانه برخورد کردن با اطلاعات در وی رشد کند. همانطور که قبلا عنوان شد تا باسواد اطلاعاتی نباشیم نمی‌توانیم دیدی کاملاً منتقدانه داشته باشیم.

بنابراین، با توجه به یافته‌های به دست آمده در پژوهش حاضر، سواد اطلاعاتی به عنوان مهارتی نشان داده شد که قابلیت پیش‌بین کنندگی تفکر انتقادی را دارد. توجه به این دو مهارت می‌تواند در پیشبرد اهداف آموزش عالی کارساز باشد. علاوه براین، به‌کارگیری چارچوب استانداردهای سواد اطلاعاتی می‌تواند زیر ساخت و بنیان را برای تفکر انتقادی و یادگیری مستقل فراهم آورد. همان‌طور که Rezaei and Pourbayramian (2016) عقیده دارند چارچوب استانداردهای سواد اطلاعاتی، باعث ایجاد تعادل بین ظرفیت‌ها و توانایی‌های کنجکاوی، خلاقیت و قضاوت در دانشجویان می‌شود. از سوی دیگر، برخورد صحیح با پدیده‌ها نیازمند اطلاعات و دانش لازم و فکر فعال در بهره‌گیری از آموخته‌ها برای قضاوت و تصمیم‌گیری است. مباحث

نظری در این حوزه نشان می‌دهد سواد اطلاعاتی و تفکر انتقادی مهارت‌هایی هستند که ضرورت دارد در آموزش عالی مورد توجه و آموزش قرار گیرند. توانایی مهارت‌های سواداطلاعاتی یکی از دستاوردهای مطلوب آموزش عالی است که فرد را قادر می‌سازد تا درتمام دوران زندگی خود به طور مستمر و هوشمندانه در جهت تکامل پیش رود و در جامعه به عنوان یک شهروند مطلع همکاری نماید. همچنین با یادگیری مهارت‌های سواداطلاعاتی قادر به استفاده بهینه از منابع اطلاعاتی به منظور گسترش دانش خود می‌شود و این فرد دارای پرسش‌های آگاهانه و توان تفکرانتقادی بالا می‌باشد.

نتایج پژوهش حاضر می‌تواند برای متخصصان و برنامه ریزان دروس دانشگاهی به کار گرفته شود تا درس مهارت‌های سواد اطلاعاتی در سرفصل رشته‌های آموزشی گنجانده شود. همچنین، توصیه می‌شود کارگاه‌هایی برای آشنایی تمامی دانشجویان با مهارت‌های سواد اطلاعاتی و آموزش این مهارت‌ها به آنان برگزار شود تا بتوان در آینده افرادی تحویل جامعه داد که از نظر مهارت‌های سواد اطلاعاتی و تفکر انتقادی در سطح بالا باشند، بر توانایی خود اتکا کرده و یادگیرندگان مادام‌العمری تربیت نمود.

تعارض منافع

هیچ گونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است.

سپاسگزاری

نویسندگان این مقاله، از تمامی دانشجویان و افرادی که در انجام این پژوهش همکاری نموده‌اند، قدردانی می‌کنند.

References

Ahmadi, S. M., Sharif, A. and Nokarizi, M. (2016). From Information Literacy Standards to Information Literacy Framework for Higher Education 2016. *Journal of Library and Information Science,* 6 (2), 119-97. [In Persian]

Albitz S. (2007). Rebecca, The What and Who of Information Literacy and Critical Thinking in Higher Education, portal*: Libraries and the Academy*, 7(1), 97–109.

Ali Nejad, M. (2014). The interrelationship of information literacy and critical thinking. First National Conference on Sustainable Development in Educational Sciences and Psychology, *Social and Cultural Studies*, 10-1.[In Persian]

Azami, Z. And Salehinia, H. (2015). Investigating the Relationship between Critical Thinking and Information Literacy in Students of the School of Management and Medical Information, Tehran University of Medical Sciences. *Center for the Study and Development of Medical Educatio*n, 12 (5), 733-725. .[In Persian]

Bakhtiar Nasrabadi, H. A. and Nowruzi, R. A. (2004). An Introduction to the Position of Meaning, Effects, and Perspectives on Critical Thinking. *Journal of University Campus*, 40, 92-72. .[In Persian]

Breivik , P. S. (2005). 21st century learning and information literacy. *Change*, 37(2), 20-27.

Bryan, J. E. (2014). Critical thinking, information literacy and quality enhancement plans. *Reference Services Review*, 42(3), 402.

Facione, P. A. and Facion, N. C. (1997). *Critical thinking assessment in nursing education programs: An aggregate data analysis*. 1st ed. Millbrae, CA: The California Academic Press.

Fisher, R. (2005). *Teaching thinking to children.*

Greeley Moghaddam, M. (2012). *Investigating the Relationship between Critical Thinking and Information Literacy of Kharazmi University Students*. Unpublished Master Thesis, Kharazmi University, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Department of Educational Sciences. .[In Persian]

HajiZina Al-Abedini, M. Momeni, A. and Mosal Arai, V. (2013*). Investigating the Relationship between Critical Thinking Skills and Information Literacy Skills of Master of Library and Information Science Students of the Faculty of Psychology and Educational Sciences*, Allameh Tabatabaei University. .[In Persian]

Heather, L. L., and Loon, James, E. V. (2014). Information literacy skills as a critical thinking frame work in the undergraduate engineering curriculum. *Library Publications*, 1 (1), 1- 8.

Khalil Dezfuli, P. (2018). *Investigating the Relationship between Information Literacy Skills and the Ability to Identify Internet Information Types by Graduate Students of Shahid Chamran University of Ahvaz*. Unpublished senior dissertation, Shahid Chamran University of Ahvaz, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Department of Information Science and Science. .[In Persian]

Maktabi Fard, L. (2010). *A study of the appropriateness of the content of Iranian authored stories for children and adolescents of age group (c) with skills and components of critical thinking*, PhD thesis, Chamran University of Ahvaz. .[In Persian]

Moradi, R., Aliabadi, K., Khazaei, A. and Rasouli, B. (2014). The relationship between critical thinking and information literacy in medical students. *Bimonthly of Educational Strategies in Medical Sciences,* 7 (3), 147-141. .[In Persian]

Myers, C. (1995). Teaching critical thinking.

Parirokh, M. and Abbasi, Z. (2004). Information literacy training; In methods and strategies. Conference on User Education and Development of Information Literacy in Libraries, *Information Centers and Museums*, 197-214. .[In Persian]

Rezaei, R. and Pourbayramian, Q. (2016). Investigating the relationship between critical thinking and information literacy in students of Ardabil University of Medical Sciences. *Journal of Health,* 7 (3), 376- 365. .[In Persian]

Sağlam, A. Ç., Çankaya, İ., Üçer, H. and Çetin, M. (2017). The effect of information literacy on teachers' critical thinking disposition. *Journal of Education and Learning*, 6 (3), 32-40.

Jafarian, S. and Saeedipoor, B. (2013). A Study of Information Literacy Profile, Critical Thinking and Academic Self-Esteem of Graduate Students in terms of Academic Achievement (English). *New Educational Thoughts*, 3. 54-74.

Shabani, F. (2012). *The relationship between creativity and academic self-efficacy with critical thinking in graduate students of Shahid Chamran University*. Unpublished master's thesis, Shahid Chamran University, Faculty of Physical Education and Sports Sciences. .[In Persian]

Shadkhob, M. (2009). *Investigating the Relationship between Critical Thinking and Information Literacy of Technical-Engineering and Humanities Students of Tabriz University*. Unpublished Master Thesis, University of Tabriz, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Department of Educational Sciences. .[In Persian]

Shelly, A. E. (2009). Beyond buss words and skill sets: The role of critical thinking in information literacy. *Library Student Journal*, 7 (1).

Sodbakhsh, L. and Nikkar M. (2005). The effect of information literacy skills training on students' *information seeking behavior*, 63, 195-181. .[In Persian]

Wertz, E. H., Fosmire, M., Purzer, S., Saragih, A. I., Nelson, M. R. S., and Dillman, B. G. (2013). Working progress: critical thinking and information literacy: Assessing student performance. *American Society for Engineering Education*, 2- 23.

Yektai Koushali, M., Ramezani, A., Pournajafi, S. and Ismailpour Bandbani, M. (2017). Investigating the relationship between information literacy and critical thinking in students: a cross-sectional study. *Journal of Nursing Education*, 6 (5), 8-1. .[In Persian]

COPYRIGHTS
© 2021, 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/)