

سواد اطلاعاتی رشته‌مبنای (تخصصی) دانشجویان دانشگاه‌های ایران در سال تحصیلی ۱۳۹۶-۱۳۹۷

***حیدر مختاری:** استادیار، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران (نویسنده مسئول) : h.mokhtari@pnu.ac.ir

حمید قاضی زاده: استادیار، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

سعید غفاری: دانشیار، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

چکیده

دریافت: ۱۳۹۸/۰۷/۳۰

پذیرش: ۱۳۹۸/۰۹/۱۷

هدف: سواد اطلاعاتی رشته‌مبنا اساس آموزش سواد اطلاعاتی به فراگیران برای کسب مهارت در اطلاع‌یابی در رشته تحصیلی خود است. هدف این پژوهش پیمایشی-کاربردی تشخیص میزان و سطح سواد اطلاعاتی رشته‌مبنای دانشجویان در سال تحصیلی ۹۶-۹۷ بود. **روش:** برای گردآوری داده‌ها پرسشنامه محقق‌ساخته روا و پایایی در باب سواد اطلاعاتی رشته‌مبنا در اختیار نمونه‌ای متشکل از ۱۸۷۵ دانشجو در انواع گروه‌ها و رشته‌های آموزشی و مقاطع تحصیلی و انواع دانشگاه‌های کشور قرار گرفت. **یافته‌ها:** طبق یافته‌ها، بیشتر دانشجویان (۳۹/۶ درصد) سطح سواد اطلاعاتی رشته‌مبنای نسبتاً پایینی دارند و میانگین نمرات آنان در حد متوسط (۸/۳۴) است. تفاوت نمرات دانشجویان از نظر گروه تحصیلی به نفع علوم پایه (با نمره ۹/۵۳)، از نظر مقطع تحصیلی به نفع دانشجویان تحصیلات تکمیلی (با نمره ۱۱/۲۶) و از نظر نوع دانشگاه محل تحصیل به ضرر دانشگاه‌های غیرانتفاعی (با نمره ۷/۱۷) معنادار بود. **نتیجه‌گیری:** تدوین برنامه‌های درسی تلفیق شده با مهارت‌های سواد اطلاعاتی رشته‌مبنا و جهت‌گیری به سمت دانشگاه باسواد اطلاعاتی عامل توفیق در نظام آموزش عالی کشور در تربیت دانشجویان باسواد اطلاعاتی تخصصی است.

کلیدواژه‌ها: سواد اطلاعاتی رشته‌مبنا، سواد اطلاعاتی تخصصی، دانشجویان، ایران

تعارض منافع: گزارش نشده است.

منع حمایت‌کننده: حامی مالی نداشته است.

شبهه استناد به این مقاله

APA: Mokhtari, H., Ghazizade, H., Ghaffari, S. (2020). Disciplinary-based (Professional) information literacy of Iranian students in the academic year of 2017-2018. *Human Information Interaction*. 6(4); 26-41 (Persian)

Vancouver: Mokhtari H, Ghazizade H, Ghaffari S. Disciplinary-based (Professional) information literacy of Iranian students in the academic year of 2017-2018. *Human Information Interaction*. 2020; 6(4): 26-41 (Persian)



انتشار مجله تعامل انسان و اطلاعات با حمایت مالی دانشگاه فوارزمی انجام می‌شود.

انتشار این مقاله به صورت دسترسی آزاد مطابق با **CC BY-NC-SA 3.0** صورت گرفته است.

Disciplinary-based (Professional) Information Literacy of Iranian Students in the Academic Year of 2017-2018

***Heidar Mokhtari**, PhD (Assistant Professor, Department of Knowledge and Information Science, Payame Noor University, Tehran, I. R. of Iran)

Corresponding Author, E-mail: (mokhtariazad@gmail.com)

Hamid Ghazizade, PhD (Assistant Professor, Department of Knowledge and Information Science, Payame Noor University, Tehran, I. R. of Iran)

Said Ghaffari, PhD (Associated Professor, Department of Knowledge and Information Science, Payame Noor University, Tehran, I. R. of Iran)

Received: 22/10/2019

Accepted: 08/12/2019

Abstract

Background and Aim: Information literacy is a foundation for all information-related professional skills for preparing them for better performing their careers. This applied survey aimed at determining the rate and level of DIL skills among Iranian students in the academic year 2017-2018.

Method: A 20 item researcher-made valid and reliable questionnaire on DIL was prepared by conducting a comprehensive literature review. Questionnaires were completed by 1875 male/female students as a purposeful sample, majoring in different disciplines, academic levels at different Iranian Universities in the academic year of 2017-2018. Data was analyzed by descriptive and inferential statistics.

Findings: Findings showed that several students (39.6%) had a relatively low DIL level and the mean rate of their DIL skills was a moderate (8.34 %). Differences were significant in regard to discipline, academic levels and Universities. Further, there was no significant difference between male and female students in their DIL levels. However, there was a significant difference in DIL scores among students majoring basic sciences. Considering the educational levels, Doctorate candidates had significantly higher DIL scores than undergraduate and graduate students. Students in private Universities had significantly lower DIL scores than students in State Universities.

Conclusion: Disciplinary-based information literacy has not been very efficacious in Iranian Universities. Designing an IL-synthesized curriculum and turning toward the information literate University in training professionally information-literate students is the drive for achieving a successful higher education system in Iran.

Originality/Value: This study has equally theoretical and practical implications. Practically, depicts the general state of Iranian students' DIL levels, it can apprise Iran's higher educational system of the inevitability of drill skills as such in academic curriculum in all educational levels and scientific disciplines. As DIL is initially introduced in this study, it can be inspiring the theoretical approach of information literacy and its literature by adding a newly-emerged notion of "disciplinary-based information literacy."

Keywords: Disciplinary-based Information Literacy, Professional Information Literacy, University Students, Iran.

Conflicts of Interest: None

Funding: None.

How to cite this article

APA: Mokhtari, H., Ghazizade, H., Ghaffari, S. (2020). Disciplinary-based (Professional) information literacy of Iranian students in the academic year of 2017-2018. *Human Information Interaction*. 6(4); 26-41 (Persian)

Vancouver: Mokhtari H, Ghazizade H, Ghaffari S. Disciplinary-based (Professional) information literacy of Iranian students in the academic year of 2017-2018. *Human Information Interaction*. 2020; 6(4): 26-41 (Persian)



مقدمه

امروزه، اطلاعات در قالب‌هایی متنوع و حجمی انبوه عرضه می‌شود. از این رو، به مهارت‌هایی نیاز است که به کمک آنها بتوان اطلاعات را طبق نیاز خود جستجو، دسته‌بندی و ارزیابی کرد و متناسب با شرایط و به صورت اخلاقی مدار به کار بست (مکی و جاکوبسون، ۲۰۱۱). این مهارت‌ها را در کل «سواد اطلاعاتی»^۲ گویند که منشاء یادگیری مادام‌العمر فراگیران است (لاتو، ۲۰۰۶). هر چند سواد اطلاعاتی مفهومی است که معرفی آن به حدود پنجاه سال قبل و حتی دورتر برمی‌گردد (بهرنر، ۱۹۹۴)، امروزه اهمیت زیادی یافته است و در حکم مفهوم بسط‌یافته از سواد معمولی متناسب با جامعه اطلاعاتی (بروس، ۲۰۰۴) ناظر بر توانایی افراد در تعامل اثربخش با اطلاعات در این جامعه اطلاعاتی است (ایزبرگ، ۲۰۰۸) که مستلزم داشتن تفکر انتقادی، دانستن روش‌های جستجو و راهکارهای ارزیابی و کاربرد اطلاعات و شناخت ابزارها و منابع اطلاع‌رسانی است و نتیجه آن به حل مسأله، تصمیم‌گیری و پژوهش کارآمد می‌انجامد (بروس، ۱۹۹۹). این مهارت‌ها امکان جستجو، یافتن، ارزیابی و پالایش اطلاعات مورد نیازمان را در جهان اطلاعاتی پیرامون فراهم می‌کنند. آموزش همگانی مهارت‌های سواد اطلاعاتی از مدرسه گرفته تا دانشگاه و از خانه گرفته تا محیط کار برای شهروندان جامعه اطلاعاتی امروز ضرورت دارد. با استیلای بیش از پیش فناوری اطلاعات و ارتباطات بر فضای زندگی و مناسبت‌های فردی و جمعی، این ضرورت همگانی بیشتر خودنمایی می‌کند تا جایی که سواد اطلاعاتی سازه‌ای برای تربیت شهروندان آگاه و جامعه مردم-سالار دانسته شده است (اسپیترز، ایزبرگ و لاو، ۱۹۹۸). حتی برخی محققان، سال‌ها پیش، تلاش کرده‌اند برای آموزش مهارت‌های سواد اطلاعاتی به فراگیران، برنامه‌ی درسی تفصیلی عرضه کنند و بر اهمیت تلفیق سواد اطلاعاتی در برنامه‌های درسی مقاطع تحصیلی مختلف اصرار ورزند (مانند روکمن، ۲۰۰۴؛ شاپیرو و هوگز، ۱۹۹۶) و برخی هم بر آن بوده‌اند تا سناریوهای مختلفی برای آموزش سواد اطلاعاتی عرضه کنند (المبورگ، ۲۰۰۶).

اهمیت سواد اطلاعاتی در محیط‌های عمومی و علمی تا آنجاست که کشورهایی مانند استرالیا و نیوزیلند به تدوین چارچوب‌ها و استانداردهای مبسوط و بومی سواد اطلاعاتی برای کمک به

آموزش مهارت‌های لازم آن به شهروندان خود اقدام و رویه‌های دانشگاه‌های خود را در این باب تحلیل کرده‌اند (باندی، ۲۰۰۴). استانداردها و رویه‌های آموزش سواد اطلاعاتی در کشورهایی چون آمریکا، انگلستان و استرالیا واکاوی و نقاط ضعف و قوت آنها بررسی شده است و طبق آن، معیارهای دانشجوی سواد اطلاعاتی و دانشگاه علاقه‌مند به سواد اطلاعاتی پیشنهاد شده است (جونستون و وبر، ۲۰۰۳). به علاوه، برخی پژوهشگران تا آنجا پیش رفته‌اند که سواد اطلاعاتی را در قالب رشته دانشگاهی مستقلی پیشنهاد کرده‌اند که باید سازوکارهای آموزشی ویژه‌ای داشته باشد و مریانی برای آموزش سواد اطلاعاتی برای آحاد اجتماع تربیت شوند (وبر و جونستون، ۲۰۰۰). برخی دیگر (مانند بروس، ادواردز و لوپتون، ۲۰۰۶؛ مکی و جاکوبسون، ۲۰۱۱)، به سبب رشد روزافزون و تنوع شگرف محیط مجازی، بازنگری در تعاریف و مهارت‌های سنتی سواد اطلاعاتی را در برنامه‌های درسی عمومی و دانشگاهی مطرح کرده‌اند.

برای داشتن برنامه مناسب آموزش سواد اطلاعاتی توجه به عوامل مختلفی، از جمله متغیرهای زمینه‌ای و جمعیت‌شناختی فراگیران لازم است. در بیشتر تبیین‌های نظری سواد اطلاعاتی (مانند مقاله مروری سارنتو و هوونکا، ۲۰۰۴) و تحقیقات عملی در باب آن (مانند مقاله مروری بروس، سومرویل، استودی و پارتیج، ۲۰۱۳) بر لزوم بررسی متغیرهایی چون جنسیت، سطح تحصیلات، نوع دانش تخصصی و دیگر متغیرهای زمینه‌ای فراگیران در حکم عوامل تعیین‌کننده و اصلی در طرز آموزش سواد اطلاعاتی به آنان تأکید شده است.

در دنیای پیچیده اطلاعاتی امروز، فراگیران دانشگاهی باید خود مسئول یادگیری مادام‌العمر و آموزش خودراهربر و مستقل باشند. با این حال، دانشجویان امروزی با وجود داشتن مهارت در کاربرد فناوری اطلاعات و محیط مجازی، در استفاده از اطلاعات برای آموزش و پژوهش و کار و زندگی کارآیی چندانی ندارند (بریویک، ۲۰۰۵)؛ به ویژه، سطح پایین سواد اطلاعاتی و شکاف دانشی و پژوهشی زیاد در دانشجویان جدیدالورود نظام آموزش عالی مشهود است که از ضعف آموزش عمومی و دانشگاهی در این ارتباط نشان دارد (بوزتو-هالیوود، الوباید و الوباید، ۲۰۱۸).

بیان مسأله

¹ Mackey & Jacobson

² information literacy

³ Lau

⁴ Behrens

⁵ Bruce

⁶ Eisenberg

⁷ Spitzer, Eisenberg & Lowe

⁸ Rockman

⁹ Shapiro & Hughes

¹⁰ Elmborg

¹¹ Bundy

¹² Johnston & Webber

¹³ Webber & Johnston

¹⁴ Bruce, Edwards & Lupton

¹⁵ Saranto & Hovenga

¹⁶ Bruce, Somerville, Stoodley & Partridge

¹⁷ Breivik

¹⁸ Buzzetto-Hollywood, Elobaid & Elobeid

مهارت‌ها) است. بر این اساس، سؤال اصلی این پژوهش عبارت است از این که: وضعیت (میزان و سطح) سواد اطلاعاتی رشته‌مبنا میان دانشجویان شاغل به تحصیل در دانشگاه‌های کشور در سال تحصیلی ۹۶-۹۷ چقدر است؟ به علاوه، فرضیه‌های چهارگانه زیر هم در این ارتباط آزمون شده‌اند:

۱. میزان سواد اطلاعاتی رشته‌مبنا در دانشجویان کشور بر حسب جنسیت آنان یکسان است.
۲. میزان سواد اطلاعاتی رشته‌مبنا در دانشجویان کشور بر حسب گروه تحصیلی آنان متفاوت است.
۳. میزان سواد اطلاعاتی رشته‌مبنا در دانشجویان کشور بر حسب مقطع تحصیلی آنان متفاوت است.
۴. میزان سواد اطلاعاتی رشته‌مبنا در دانشجویان کشور بر حسب نوع دانشگاه محل تحصیلی آنان متفاوت است.

مبانی نظری

مدل مفهومی این پژوهش مبتنی بر استفاده از استانداردهای شایستگی‌های سواد اطلاعاتی در آموزش عالی^۳ (انجمن کتابخانه‌های دانشگاهی و پژوهشی^۴، ۲۰۰۰) است. چون وظیفه مؤسسات آموزش عالی امروزی «آموزش دادن چگونه یادگرفتن» برای فراگیران، با هدف موفقیت تحصیلی و شغلی آنان است و تربیت دانشجویان «باسواد اطلاعاتی» در تمامی رشته‌ها در این میان اثرگذار است، انجمن کتابخانه‌های دانشگاهی و پژوهشی (ای‌سی-آرال)^۵ -در حکم بخشی از انجمن کتابخانه‌های آمریکا- این استانداردها را در سال ۲۰۰۰ میلادی تصویب کرد که طبق این استانداردهای پنجگانه، دانشجوی باسواد اطلاعاتی مهارت‌های زیر را دارد:

- توانایی شناسایی ماهیت و میزان اطلاعات مورد نیاز خود،
 - مهارت دسترسی کارآمد و کافی به اطلاعات مورد نیاز خود،
 - قدرت ارزیابی منتقدانه اطلاعات و منابع آن و تلفیق اطلاعات گزینش شده با پایگاه دانشی و نظام ارزشی خود،
 - توانایی استفاده اثربخش از اطلاعات به صورت فردی یا گروهی برای رسیدن به هدفی خاص،
 - قدرت درک عمده موضوعات اقتصادی، حقوقی و اجتماعی مترتب بر کاربرد اطلاعات و دسترسی به / و کاربرد اطلاعات به صورت اخلاقی و منصفانه.
- این استانداردها به تفصیل در قالب انواع شاخص‌های عملکرد و شاخص‌های سنجش برون‌داد سواد اطلاعاتی تبیین شده و تاکنون

سواد اطلاعاتی مهارتی همگانی در عصر کنونی اطلاعات، به ویژه برای دانشجویان صرف نظر از سطح، مقطع و نوع رشته تحصیلی آنان- است که امکان می‌دهد افراد ضمن تلفیق دانش پایه خود با اطلاعات کسب‌شده، به نحوی مناسب در دنیای اطلاعات برای آموزش، پژوهش، کار و زندگی و سرگرمی تعامل کنند و مهارت‌های فردی، اجتماعی و شغلی خود را در پرتو یادگیری مادام‌العمر و مهارت‌یابی در اطلاع‌جویی، اطلاع‌یابی و اطلاع‌کاوی گسترش دهند و تقویت کنند. از این رو، پژوهش در باب سواد اطلاعاتی دانشجویان، به‌خودی‌خود لازم و مفید است. از دیگر سو، به‌گواه متون پژوهشی- برای نمونه، ترقی‌خواه دیلمقانی و صادقی (۱۳۹۴) در داخل کشور و اوکاپی، آدوما، سفو و کالول^۱، (۲۰۱۶) در چندین کشور آفریقایی (شامل نیجریه، غنا، تانزانیا و اوگاندا)- و نیز طبق تجارب عینی نویسندگان این مقاله در کسوت آموزشگران دانشگاهی کشور- بسیاری از دانشجویان سواد اطلاعاتی لازم را ندارند و واحدهای درسی مرتبط با سواد اطلاعاتی در برنامه‌های درسی بسیار اندک و نیز فرصت فراوری دانشجویان برای باسواد اطلاعاتی شدن در محیط‌های دانشگاهی ناچیز است.

این در حالی است که دانشجویان باید در عرصه‌های پژوهش، کارآفرینی، خلاقیت و نوآوری پیشگام و خودانگیز باشند که به گفته بروس، ادواردز و لوپتون (۲۰۰۶)، همگی اینها در پرتو سواد اطلاعاتی، به ویژه نوع تخصصی و رشته‌مبنا آن میسر و دست‌یافتنی است؛ چرا که مهارت‌های پایه سواد اطلاعاتی برای زندگی در عصر اطلاعات و به‌عنوان شهروند جامعه اطلاعاتی لازم است و مهارت‌های تخصصی یا رشته‌مبنا سواد اطلاعاتی عامل توفیق در کار و تحصیل و انجام پژوهش‌های تخصصی است (دانشگاه ایالتی کالیفرنیا^۲، ۲۰۱۶). به دیگر سخن، سواد اطلاعاتی ویژه‌ای که به فراگیر امکان دهد تا مهارت‌های سواد اطلاعاتی پایه را به رشته تخصصی خود بسط دهد و بتواند نیازهای اطلاعاتی خود در رشته‌اش را تشخیص داده، اطلاعات مورد نیازش را جستجو، ارزیابی و انتقال دهد، سواد اطلاعاتی رشته‌مبناست که زمینه را برای توفیق در امور آموزشی، پژوهشی و حرفه‌ای وی فراهم می‌کند از این رو، چنین سواد اطلاعاتی ضرورت خاص زندگی امروزی حرفه‌مندان و متخصصان رشته‌های مختلف علمی است و لازم است تحقیق درباره این سازه را در دستور کار قرار داد.

از این رو، هدف اصلی پژوهش حاضر شناسایی وضعیت سواد اطلاعاتی رشته‌مبنا (تخصصی) دانشجویان دانشگاه‌های کشور هم به صورت کلی و هم بر حسب عواملی اثرگذار چون جنسیت، رشته تحصیلی، مقطع تحصیلی و نوع دانشگاه محل تحصیل آنان (در حکم متغیرهایی تعیین‌کننده در برنامه‌ریزی برای آموزش این

³ Information Literacy Competency Standards for Higher Education

⁴ Association of College and Research Libraries

⁵ Association of College and Research Libraries (ACRL)

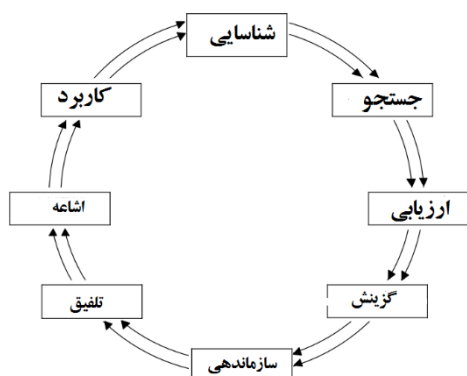
¹ Okapi, Adomah, Sefu & Kalule

² California State University

آن، سخن از لزوم شناخت پایگاه‌های اطلاعاتی و موتورهای کاوش ویژه در این رشته است.

سواد اطلاعاتی رشته‌مبنا، برخلاف نوع پایه و عمومی چندان در داخل و خارج کشور بررسی نشده است؛ در حالی که منطقی است چون دانشگاه محل آموزش حرفه‌ای است (بروس، ۲۰۰۴). باید سواد اطلاعاتی رشته‌مبنا را در رشته‌های تخصصی و در مقاطع تحصیلات تکمیلی در نظر گرفت و با در نظر گرفتن فراگیر در حکم متخصص حرفه‌مند، در آموزش سواد اطلاعاتی به آنان نوعی یادگیری موقعیتی (مرتبط با حرفه و رشته) را مبنا قرار داد (فارل و بادکه، ۲۰۱۵) که آنان را مهیای زندگی حرفه‌ای می‌کند (بروس، ۲۰۰۹) که این همان سواد اطلاعاتی رشته‌مبناست.

شکل ۱ مدل مفهومی تحقیق را در هشت مؤلفه اصلی نشان می‌دهد. بر این اساس، فراگیر دارای مهارت‌های سواد اطلاعاتی تخصصی یا رشته‌مبنا با اشراف بر نیاز اطلاعاتی خود، منابع تخصصی رشته خود را می‌شناسد، طرز جستجو در آنها را می‌داند، اطلاعات تخصصی موجود و منطبق با نیاز اطلاعاتی خود را ارزیابی، گزینش و سازماندهی می‌کند و به ویژه با تلفیق مناسب، عرضه اخلاقی و کاربرد درست اطلاعات تخصصی آشناست. بر این اساس، تدوین درست نیاز اطلاعاتی و تشخیص کلمات کلیدی و تخصصی مرتبط با آن، شناخت و تمییزانواع منابع اطلاعاتی تخصصی و تعیین راهبردهای درست جستجو و بازیابی در آنها، روش‌های تجدیدنظر، تصحیح و بسط عبارات جستجو، دسته‌بندی و مقایسه منابع و اطلاعات بازیابی شده، انتخاب موارد مرتبط و اولویت‌دار، استناددهی درست و مناسب، تلفیق دانش قبلی با اطلاعات موجود، آشنایی با فناوری‌های نوظهور و روزآمد اطلاعاتی، روش‌های نشر اطلاعات تخصصی و کاربرد آن در پیشبرد حرفه از موارد و اجزای مهم این مدل است.



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

پیشینه پژوهش

مطالب بسیاری در باب سواد اطلاعاتی در داخل و خارج کشور منتشر شده است که ذیلاً به برخی از مهمترین و جدیدترین این

در بسیاری از تحقیقات در باب سواد اطلاعاتی دانشجویان رشته‌های مختلف به کار رفته و موضوعات پژوهش‌های بسیاری بوده است. البته این استانداردها با توجه به تغییرات سال‌های اخیر در فناوری اطلاعات و لزوم تغییر در آموزش عالی عصر اطلاعات در قالب گروه‌های تخصصی مورد بحث قرار گرفته و نسخه‌ای جدید و اصلاح شده از آن با عنوان چارچوب سواد اطلاعاتی برای آموزش عالی^۱ از آن منتشر شده است که البته هنوز در باب آن تحقیقات عملی و کاربردی چندان انجام نشده است (برای اطلاعات بیشتر، نگاه کنید به احمدی، شریف و نوکریزی، ۱۳۹۶؛ اوکلیف^۲، ۲۰۱۴). رابطه سواد اطلاعاتی با رشته تحصیلی و تخصصی بر اساس رابطه آموزش با عرصه موقعیت کاری و حرفه‌ای قابل تبیین است (فارل و بادکه^۳، ۲۰۱۵). بر این اساس، سواد اطلاعاتی را می‌توان از نظرگاهی به «پایه»^۴ (یا عمومی) و «رشته‌مبنا»^۵ (یا تخصصی) تقسیم کرد. سواد اطلاعاتی پایه ناظر بر مهارت‌های عمومی و کلی فرد در سواد اطلاعاتی و سواد اطلاعاتی رشته‌گرا یا تخصصی ناظر بر مهارت‌های ویژه فرد در سواد اطلاعاتی رشته و حوزه تحصیلی و کاری خاص خود است (دانشگاه ایالتی کالیفرنیا، ۲۰۱۶). در این نوع سواد اطلاعاتی فرض بر آن است که فرد می‌تواند نوع، میزان و ماهیت نیاز به اطلاعات مرتبط با رشته، حرفه و تخصص خود را درک کند و مهارت کافی در جستجو و دسترسی به این اطلاعات از انواع مجاری اطلاعاتی را دارد و در عین حال، قادر به ارزیابی انتقادی و تلفیق درست انواع اطلاعات تخصصی و کاربرد درست آن است. در نتیجه، چنین فردی در انجام وظایف حرفه‌ای و تخصصی خود ماهرانه و هوشمندانه عمل می‌کند. این نوع سواد هنوز در سطح نظری و کاربردی چندان تبیین نشده است.

انجمن کتابخانه‌های آمریکا استانداردهای مختلف سواد اطلاعاتی برای برخی رشته‌ها (مانند علوم، فنی-مهندسی، علوم اجتماعی و روانشناسی) تدوین کرده است (برای اطلاعات بیشتر، نگاه کنید به انجمن کتابخانه‌های دانشگاهی و پژوهشی، ۲۰۱۸) که اساس همه آنها استانداردهای قابلیت‌های سواد اطلاعاتی برای آموزش عالی (انجمن کتابخانه‌های دانشگاهی و پژوهشی ۲۰۰۰) است؛ منتها کارکردها و انتظارات حرفه‌ای مترتب بر این رشته‌ها در این استانداردها لحاظ شده است. این استانداردهای نوین را می‌توان نوعی گرایش به سمت سواد اطلاعاتی تخصصی دانست. در این استانداردها، ضمن حفظ شاخص‌های استانداردهای عمومی قبلی، عوامل مرتبط با رشته و حوزه تحصیلی لحاظ شده است. برای نمونه در حوزه روانشناسی، در استاندارد دوم و شاخص عملکردی

¹ Information Literacy Framework for Higher Education

² Oakleaf

³ Farrell & Badke

⁴ basic information literacy

⁵ disciplinary-based information literacy

سواد اطلاعاتی این دانشجویان متوسط است و تفاوتی بین مقاطع تحصیلی و نیز جنسیت دانشجویان در میزان سواد اطلاعاتی آنان نیست.

نجفلو، یعقوبی و صلاحی‌مقدم (۱۳۹۶) در تحقیقی مشابه روی دانشجویان دانشکده علوم کشاورزی دانشگاه زنجان در سال تحصیلی ۹۲-۹۳ به نتایجی مشابه با تحقیق قبل دست یافتند. البته در این مورد، نمرات دانشجویان دکتری به طرز معناداری بیشتر از دانشجویان کارشناسی ارشد بود.

موگان^۱ (۲۰۰۱) در بحث از تجارب حاصل از برنامه پایش سواد اطلاعاتی دانشجویان در دانشگاه کالیفرنیا-برکلی به این نتیجه اشاره می‌کند که مهارت‌های سواد اطلاعاتی، به ویژه میان دانشجویان سال‌های اول در سطح پایین است.

امت و امده^۲ (۲۰۰۷) هم در بررسی میزان سواد اطلاعاتی دانشجویان تحصیلات تکمیلی رشته شیمی در دانشگاه کانزاس طی دوره تحصیل سه ساله آنان در این رشته دریافتند این مهارت‌ها سال به سال در این دانشجویان، به علت مواجهه بیشتر آنان با آموزش و پژوهش بیشتر و بیشتر می‌شود.

کوثر و محمود^۳ (۲۰۱۳) در بررسی سواد اطلاعاتی دانشجویان مهندسی سال اول در برخی دانشگاه‌های پاکستان دریافتند این دانشجویان مهارت کافی در سواد اطلاعاتی ندارند و دختران و پسران دانشجو در سطحی مشابه از نظر میزان سواد اطلاعاتی قرار دارند.

بارتول^۴ و دیگران (۲۰۱۸) در بررسی مهارت‌های سواد اطلاعاتی دانشجویان علوم کشاورزی دانشگاهی در صربستان دریافتند این مهارت‌ها در این دانشجویان در حد متوسط است و مهارت‌های آنان در کاربرد درست و اخلاقی از اطلاعات در مقایسه با جستجو و ارزیابی اطلاعات (در حکم مؤلفه‌های سواد اطلاعاتی) کمتر است.

تاکنون پژوهشی مستقل در باب سواد اطلاعاتی تخصصی یا «رشته‌مبنای» دانشجویان کل کشور انجام نشده است و عمده تحقیقات انجام‌شده نیز سواد اطلاعاتی پایه و عمومی دانشجویان را به صورت موردی بر حسب دانشگاه، مقطع و رشته تحصیلی بررسی کرده‌اند. اساس کار عمده این تحقیقات استانداردهای شایستگی‌های سواد اطلاعاتی در آموزش عالی (انجمن کتابخانه‌های دانشگاهی و پژوهشی^۵، ۲۰۰۰) بوده و ابزار انجام تحقیق هم کم‌وبیش یکسان بوده است. تحقیق حاضر از نظر توجه به سواد اطلاعاتی رشته‌مبنا، برای بار نخست، آن هم در کل نظام آموزشی عالی ایران و در کل دانشگاه‌های کشور و گروه‌های تحصیلی

تحقیقات در دو بخش پیشینه داخل و پیشینه خارج کشور اشاره می‌شود.

امیری، کیانی و چشمه‌سهرابی (۱۳۸۸) در بررسی سواد اطلاعاتی پایه دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه شهر کرد دریافتند این دانشجویان میزان سواد اطلاعاتی بیش از حد متوسط دارند و از نظر جنسیت بین میزان و سطح سواد اطلاعاتی آنان تفاوتی نیست. طالبی، مرادی، پاکدل و زمستانی (۱۳۹۰) هم در بررسی میزان سواد اطلاعاتی پایه دانشجویان تحصیلات تکمیلی ورودی سال تحصیلی ۱۳۸۹-۹۰ دانشگاه تبریز دریافتند با وجود نمرات پایین و متوسط این دانشجویان در انواع مؤلفه‌های سواد اطلاعاتی، دانشجویان دکتری نسبت به دانشجویان کارشناسی ارشد نمرات بیشتری کسب کرده‌اند و دانشجویان علوم انسانی و علوم فنی-مهندسی نیز نمراتی نسبتاً یکسان داشته‌اند.

میری و چشمه‌سهرابی (۱۳۹۰) مهارت‌های سواد اطلاعاتی دانشجویان سال آخر مقطع کارشناسی دانشگاه علم و صنعت ایران (واحد اراک) در سال تحصیلی ۸۷-۸۸ را -جز در مؤلفه تشخیص و بیان نیاز اطلاعاتی- در بقیه مؤلفه‌های سواد اطلاعاتی در سطحی بالاتر از متوسط دانسته‌اند.

زاهدی بابلان و رجبی (۱۳۹۰) با بررسی میزان سواد اطلاعاتی پایه دانشجویان مقطع کارشناسی دانشگاه محقق اردبیلی در سال تحصیلی ۸۸-۸۹ دریافتند میزان سواد اطلاعاتی این دانشجویان بالاتر از میزان متوسط است. همچنین بین میانگین نمرات دو گروه دانشجویان دختر و پسر و نیز بین دانشجویان ورودی‌های مختلف از نظر میزان سواد اطلاعاتی تفاوت معنادار وجود داشت.

یزدانی (۱۳۹۲) در پژوهشی با هدف ساخت و اعتباریابی پرسشنامه سواد اطلاعاتی برای دانشجویان آموزش از راه دور، وضعیت سواد اطلاعاتی دانشجویان مقطع کارشناسی دانشگاه پیام نور همدان در سال تحصیلی ۹۱-۹۲ را در حد متوسط به دست آورد.

ترک، موسوی‌چلک و حاجی زین‌العابدینی (۱۳۹۳) هم میزان سواد اطلاعاتی دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشکده منابع طبیعی و علوم دریایی دانشگاه تربیت مدرس در نیم‌سال دوم سال تحصیلی ۸۹-۹۰ را در حد بالاتر از متوسط برآورد کردند که میزان این مهارت‌ها در دانشجویان دکتری بیشتر بود. البته بین دانشجویان زن و مرد از این نظر تفاوتی نبود.

ترقی‌خواه دیلمقانی و صادقی (۱۳۹۶) در بررسی میزان سواد اطلاعاتی پایه دانشجویان چندین مرکز دانشگاهی پیام نور کشور با استفاده از استانداردهای ای‌سی‌آرال دریافتند سواد اطلاعاتی این دانشجویان در سطح پایین قرار دارد.

عبّاسی و نجفلو (۱۳۹۴) نیز در بررسی سطح سواد اطلاعاتی دانشجویان تحصیلات تکمیلی رشته‌های دانشکده علوم کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس در سال تحصیلی ۹۲-۹۳ دریافتند سطح

¹ Maughan

² Emmett & Emde

³ Kousar & Mahmood

⁴ Bartol

⁵ Association of College and Research Libraries

(مانند پیام نور) بسیار کم بود، دانشجویان این مقطع را از مطالعه خارج کردیم و نیز چون دانشگاه‌های جامع علمی-کاربردی و فنی-حرفه‌ای عمدتاً دورهٔ تحصیلات تکمیلی ندارند، این دو نوع دانشگاه را هم از دور مطالعه خارج کردیم. در نهایت، ۱۸۷۵ نفر از دانشجویان شاغل به تحصیل در رشته‌های مختلف این پنج گروه تحصیلی در مقاطع کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکتری از انواع دانشگاه‌های دولتی و غیردولتی در تحقیق شرکت و به پرسشنامه‌ها پاسخ کامل دادند.

ابزارهای گردآوری داده‌ها: چون تاکنون پژوهشی در ایران و جهان دربارهٔ سواد اطلاعاتی رشته‌مبنا انجام نشده است، لازم بود پرسشنامه‌ای محقق ساخته در این موضوع تدوین شود. از این رو، ابتدا پرسشنامه‌ای خام با عنوان «سنجش میزان و سطح سواد اطلاعاتی رشته‌مبنا در دانشجویان» به صورت کلی و بر مبنای الگوی نظری (شکل ۱) تهیه شد. اساس کار در تدوین این پرسشنامه استفاده از ابزارهای مرتبط پیشین و استخراج و تعدیل برخی گویه‌های آنها (از جمله سیامک و داورپناه؛ ۱۳۸۸؛ یزدانی، ۱۳۹۲؛ قاسمی، داورپناه، دیانی و شعبانی ورکی، ۱۳۸۶؛ امت و امده، ۲۰۰۷؛ میترمیر و کوئریون^۱، ۲۰۰۳؛ بیل^۲، ۲۰۰۵) بود که عمدتاً سواد اطلاعاتی پایه و عمومی دانشجویان را مدنظر قرار داده‌اند. به علاوه، بنا به هدف این تحقیق، بر مسائل و مباحث تخصصی ۲۵ رشتهٔ منتخب (رشته‌گرایی) در پنج گروه تحصیلی (علوم پایه، فنی-مهندسی، علوم انسانی، علوم کشاورزی و دامپزشکی، و هنر) تأکید شد و در عین حال، تلاش برای کم کردن منطقی تعداد گویه‌ها، همزمان با ملاحظهٔ الزامات سواد اطلاعاتی رشته‌مبنا مد نظر قرار گرفت. این پرسشنامهٔ خام با توضیحات رودررو در اختیار دست‌کم دو تن از استادان هر رشته قرار می‌گرفت تا تغییرات لازم را در آن انجام دهند و مطالب تخصصی مورد نظر را در آن بکنجانند. طراحی گویه‌ها به گونه‌ای بود که امکان رشته-مبنا کردن آنها، بدون دستکاری در عبارت‌بندی گویه‌ها و صرفاً با تغییر و تعدیل برخی عبارات پرسشنامهٔ خام وجود داشت. برای نمونه، گویهٔ خام شمارهٔ ۶ به صورت ذیل بود:

فرض کنید در جستجو دربارهٔ [موضوعی معینی در رشتهٔ خود]، مقالات بسیار زیادی به دست آمده باشد که به جنبه‌های مختلف این موضوع پرداخته باشند. در این هنگام بهترین عمل چیست؟
الف. بسط عبارت جستجو ب. تغییر کامل عبارت جستجو
ج. محدود کردن عبارت جستجو
که همین گویه مثلاً برای رشتهٔ ریاضیات در نهایت به این صورت درآمد:

اصلی نوآورانه و گسترده است و می‌تواند مایهٔ شکل‌گیری پژوهش‌های مرتبط و تفصیلی باشد. ضمناً، برخلاف تحقیقات قبلی، در تحقیق حاضر، ابزاری با محتوایی متفاوت و مبتنی بر رشته برای گردآوری داده‌ها طراحی شده است.

روش‌شناسی

کلیات: این تحقیق از نوع توصیفی با هدف کاربردی است که به شیوهٔ پیمایشی انجام شد. چون جامعهٔ آماری این تحقیق بزرگ و تعداد اعضای آن پرشمار و هدفش تعمیم‌دهی نتایج بود، این شیوه از پژوهش به کار رفت.

جامعه، نمونه، شیوهٔ نمونه‌گیری و حجم نمونه: طبق آمار مرکز پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی (۱۳۹۷) تعداد دانشجویان شاغل به تحصیل کشور در سال تحصیلی ۱۳۹۵-۱۳۹۶ حدود ۳۷۹۴۴۲۰ نفر است. با کنار گذاشتن دانشجویان رشته‌های پزشکی، سهم کلی گروه‌های تحصیلی پنجگانهٔ علوم انسانی، فنی-مهندسی، علوم پایه، علوم کشاورزی و دامپزشکی، و هنر از این دانشجویان به ترتیب ۴۶٪، ۳۳٪، ۷٪، ۶٪ و ۵٪ درصد است. برای انتخاب نمونهٔ آماری این پژوهش از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای متناسب با رشتهٔ تحصیلی استفاده شد. چون عملاً امکان تهیهٔ چارچوب نمونه‌گیری از تمامی حدود سه میلیون و هشتصد هزار دانشجوی شاغل به تحصیل در کشور نبود و انجام نمونه‌گیری تصادفی نیازمند هزینه و زمان بسیاری بود و از یک طرف، برای تعمیم نتایج به جمعیت دارای تغییر و تنوع و از طرف دیگر، برای معرف بودن نمونه، به نمونه‌ای بزرگتر نیاز بود، قرار شد از هر ۵ گروه تحصیلی فوق (به غیر از گروه علوم پزشکی که عمدتاً زیر نظر وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی قرار دارد)، تعدادی از دانشجویان انتخاب شوند. چون تعداد دانشجویان در هر کدام از این گروه‌ها، طبق آمار همین مؤسسه بیش از صد هزار نفر بود، تعداد نمونهٔ لازم برای هر یک از این گروه‌ها، طبق جدول کرجسی و مورگان دست‌کم ۳۸۴ نفر بود. برای پوشش دادن موارد نقص یا احتمال پاسخ‌ندادن آزمودنی (اُفت آزمودنی‌ها) تعداد لازم برای هر گروه تحصیلی ۴۰۰ نفر در نظر گرفته شد. بنابراین، حجم نمونهٔ لازم در این تحقیق ۲۰۰۰ نفر (۴۰۰ نفر در هر گروه تحصیلی پنجگانه) در نظر گرفته شد. چون هدف تمرکز بر رشته‌های مختلف تحصیلی هر یک از این گروه‌ها بود، تلاش شد برای هر گروه هم پنج رشتهٔ تحصیلی اصلی آن (و در مجموعه ۲۵ رشتهٔ تحصیلی) در نظر گرفته و از هر رشته دست‌کم ۳۰ نفر به عنوان نمونهٔ آماری جمعیت دانشجویی آن رشته انتخاب شود. در عین حال، دانشجویان به گونه‌ای انتخاب شدند که تعداد زیرگروه‌ها برای متغیرهای دیگری مانند جنسیت، نوع دانشگاه محل تحصیل، مقطع تحصیلی و جز آن نیز در حد معقول و متناسب باشد. به علاوه، چون تعداد دانشجویان مقطع کاردانی در برخی دانشگاه‌ها

¹ Mittermeyer & Qurion

² Beile

تی با نمونه‌های مستقل، آنالیز واریانس یک‌راهه و آزمون تعقیبی دانکن) تجزیه و تحلیل و به پرسش پژوهش پاسخ داده شد و فرضیه‌ها آزمون شدند.

یافته‌ها

جدول ۱ اطلاعات جمعیت‌شناختی و زمینه‌ای آزمودنی‌ها را (بر حسب فراوانی و درصد) نشان می‌دهد. بر این اساس، دانشجویان پسر (با ۵۲/۹ درصد) بیشتر از دانشجویان دختر (با ۴۷/۱ درصد) بودند و توزیع دانشجویان بر حسب گروه‌های تحصیلی پنجگانه نسبتاً یکسان (بین ۱۹ تا ۲۱ درصد) بود. تعداد دانشجویان مقطع کارشناسی با بیش از ۶۴ درصد بیشتر از دو مقطع تحصیلی دیگر بود و دانشجویان دانشگاه آزاد با بیش از ۲۹ درصد و دانشجویان دانشگاه غیرانتفاعی با کمتر از ۱۷ درصد به ترتیب بیشترین و کمترین سهم را نسبت به دانشجویان دیگر دانشگاه‌ها در این پژوهش داشتند.

جدول ۱. آمار توصیفی مربوط به متغیرهای جمعیت‌شناختی و زمینه‌ای آزمودنی‌ها

متغیر	زیرگروه	فراوانی	درصد
جنسیت	زن	۸۸۳	۴۷/۱
	مرد	۹۹۲	۵۲/۹
گروه تحصیلی	جمع	۱۸۷۵	۱۰۰
	علوم انسانی	۳۹۵	۲۱/۱
	علوم پایه	۳۷۱	۱۹/۸
	فنی-مهندسی	۳۸۲	۲۰/۴
	علوم کشاورزی و دامپزشکی	۳۶۶	۱۹/۵
مقطع تحصیلی	هنر	۳۶۱	۱۹/۲
	جمع	۱۸۷۵	۱۰۰
	کارشناسی	۱۲۱۰	۶۴/۶
دانشگاه محل تحصیل	کارشناسی ارشد	۳۹۸	۲۱/۲
	دکتری	۲۶۷	۱۴/۲
	جمع	۱۸۷۵	۱۰۰
	دولتی	۵۱۷	۲۷/۶
تحصیل	پیام نور	۵۰۱	۲۶/۷
	آزاد اسلامی	۵۴۶	۲۹/۱
	غیرانتفاعی	۳۱۱	۱۶/۶
جمع	۱۸۷۵	۱۰۰	

در پاسخ به سؤال اصلی پژوهش در باب میزان و سطح سواد اطلاعاتی رشته‌مبنا میان دانشجویان کشور، داده‌های جدول ۲ تعداد دانشجویان در سطوح پنجگانه بسیار بالا، نسبتاً بالا، متوسط، نسبتاً پایین و بسیار پایین سواد اطلاعاتی رشته‌مبنا و نیز میانگین نمرات آنان را در این سطوح و نیز به صورت کلی نشان می‌دهد. بر این اساس، بیشتر دانشجویان (۷۴۲ نفر، ۳۹/۶ درصد) دارای سواد اطلاعاتی در سطح نسبتاً پایین هستند و میانگین کلی نمرات آنان ۸/۳۴ و در حد متوسط است.

فرض کنید در جستجو درباره "ضرب ماتریس‌ها"، مقالات بسیار زیادی به دست آمده باشد که به جنبه‌های مختلف این موضوع پرداخته باشند. در این هنگام بهترین عمل چیست؟

الف. بسط عبارت جستجو ب. تغییر کامل عبارت جستجو
ج. محدود کردن عبارت جستجو

این پرسشنامه‌ها با مقدمه‌ای برای درخواست از آزمودنی‌ها و راهنمایی آنان در طرز تکمیل آنها آغاز و پس از چندین پرسش مربوط به اطلاعات جمعیت‌شناختی و زمینه‌ای آزمودنی، بیست سؤال اصلی مطرح می‌شد. هر سؤال حاوی چند گزینه (شامل فقط یک پاسخ درست و چند پاسخ غلط) بود. به هر پاسخ درست آزمودنی نمره ۱ و به هر پاسخ غلط وی نمره ۰ در نظر گرفته می‌شد. بنابراین، حداکثر و حداقل نمره یک آزمودنی در این پرسشنامه‌ها به ترتیب بیست و صفر و حد میانی یا نمره متوسط آنها ده بود. نمرات بیشتر از ۱۶، بین ۱۲ تا ۱۶، بین ۸ و ۱۲، بین ۴ و ۸، و کمتر از ۴ به ترتیب به منزله سطح بسیار بالا (عالی)، نسبتاً بالا (خوب)، متوسط، نسبتاً پایین (ضعیف) و بسیار پایین (کاملاً ضعیف) سواد اطلاعاتی رشته‌مبنا هر آزمودنی محسوب می‌شد.

هر پرسشنامه مربوط به تک تک رشته‌ها برای تأیید روایی محتوایی آن در اختیار گروهی شش نفره (متشکل از سه نفر آموزشگر رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی و دست‌کم سه آموزشگر رشته مربوط، عمدتاً شاغل در دانشگاه پیام نور) قرار گرفت و آنان با اصلاحاتی این پرسشنامه‌ها را تأیید کردند. پایایی این پرسشنامه‌ها به روش تنصیف، با استفاده از آلفای کرونباخ در پیش‌آزمونی حدود ۳۰ نفری از آزمودنی‌های هر رشته، به طور میانگین برای پرسشنامه‌های این ۲۵ رشته برابر $\alpha = 0.806$ به دست آمد که در حد قابل قبول (بیش از ۰/۷) قرار داشت (این مقدار برای پرسشنامه‌های مربوط به رشته علوم تربیتی و ریاضیات به ترتیب با $\alpha = 0.912$ و $\alpha = 0.716$ دارای بیشترین و کمترین مقدار بود).

شیوه اجرا: پرسشنامه‌ها در اختیار دانشجویان رشته‌های منتخب در دانشگاه‌های مختلف کشور قرار گرفت. بیشتر این پرسشنامه‌ها به این صورت تکمیل شد که یکی از پژوهشگران یا نماینده‌ای از سوی وی، ضمن هماهنگی با استاد مربوط، سر کلاس درس دانشجویان حاضر می‌شد و از آنان درخواست می‌کرد این پرسشنامه‌ها را داوطلبانه، ظرف حداکثر ۲۰ دقیقه (برای هر گویه حداکثر یک دقیقه) تکمیل کنند. در نهایت، ۱۸۷۵ پرسشنامه، ظرف مدت شش ماه (آذر ۹۶ تا اردیبهشت ۹۷) به تدریج تکمیل و در اختیار پژوهشگران قرار گرفت.

شیوه تجزیه و تحلیل داده‌ها: داده‌های پرسشنامه‌های تکمیل شده در نرم‌افزار آماری اسپس‌اس‌اس، ویرایش ۲۳ وارد و با استفاده از شاخص‌های آمار توصیفی و فنون آمار استنباطی (از جمله آزمون

جدول ۲. فراوانی و درصد دانشجویان بر حسب سطح سواد اطلاعاتی رشته‌مبنا و میانگین نمرات آنان در هر سطح

سطح سواد اطلاعاتی رشته‌مبنا	تعداد	درصد	میانگین نمرات
بسیار پایین	۲۱۱	۱۱/۲	۳/۲
نسبتاً پایین	۷۴۲	۳۹/۶	۶/۹
متوسط	۷۰۶	۳۷/۶	۹/۲
نسبتاً بالا	۱۸۷	۱۰/۰	۱۵/۲
بسیار بالا	۲۹	۱/۶	۱۷/۴
جمع	۱۸۷۵	۱۰۰	۸/۳۴

جدول ۳. نتایج آزمون تی با نمونه‌های مستقل برای بررسی تفاوت میزان سواد اطلاعاتی رشته‌مبنای دانشجویان بر اساس جنسیت آنان

جنسیت	تعداد	میانگین	انحراف معیار	آماره t	درجه آزادی	سطح معناداری
زن	۸۸۳	۸/۲۵	۲/۰۹	۱/۵۴۵	۱۸۷۳	۰/۰۶۱
مرد	۹۹۲	۸/۴۲	۲/۷۰			

جدول ۴. شاخص‌های توصیفی دانشجویان بر حسب میانگین نمرات

قبل از آزمون فرضیه دوم پژوهش دال بر تفاوت میانگین نمرات سواد اطلاعاتی رشته‌مبنای دانشجویان بر حسب گروه‌های تحصیلی پنجگانه، اطلاع از میانگین نمرات دانشجویان به تفکیک این پنج گروه تحصیلی کمک‌کننده است. طبق داده‌های جدول ۴، دانشجویان شاغل به تحصیل در گروه علوم پایه با میانگین ۹/۵۳ و گروه هنر با میانگین ۷/۳۰ به ترتیب دارای بیشترین و کمترین میانگین سواد اطلاعاتی رشته‌مبنا هستند.

جدول ۵. نتایج آزمون آنووا برای تشخیص معناداری تفاوت میزان سواد اطلاعاتی رشته‌مبنای دانشجویان بر حسب گروه تحصیلی آنان

سواد اطلاعاتی	منبع تغییر	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مجزورات	آماره F	سطح معناداری
بین گروه تحصیلی	-	۲۹۵۴/۴۳	۴	۷۳۸/۶۰	۵۰/۸۳۱	۰/۰۰۰***
درون گروه تحصیلی	-	۲۷۱۸۶/۹۶	۱۸۷۰	۱۴/۵۳		
کل	-	۳۰۱۴۱/۳۹	۱۸۷۴			

**معناداری در سطح ۰/۰۱ ($p < 0.01$)

برای مشخص شدن دقیق گروه یا گروه‌های تحصیلی متفاوت از نظر میزان سواد اطلاعاتی پیشرفته، از آزمون تعقیبی برنامه‌ریزی-نشده دانکن استفاده شد. بر این اساس، فقط گروه تحصیلی علوم پایه با بقیه گروه‌ها از این نظر تفاوت معنادار دارد و میانگین آن (با ۹/۵۳) به طرز معناداری بیشتر از دیگر گروه‌هاست (جدول ۶).

سواد اطلاعاتی رشته‌مبنا	شاخص‌های آماری
گروه تحصیلی	میانگین
علوم انسانی	۸/۰۸
علوم پایه	۹/۵۳
فنی-مهندسی	۸/۵۹
علوم کشاورزی و دامپزشکی	۸/۱۷
هنر	۷/۳۰

برای آزمون این فرضیه از آنالیز واریانس یک‌طرفه (آنووا) استفاده شد. نتایج این آزمون طبق داده‌های جدول ۵ نشان داد، از این نظر بین دانشجویان شاغل به تحصیل در این گروه‌های تحصیلی پنجگانه تفاوت معنادار وجود دارد ($F(4, 1870) = 50.831, P < 0.01$) و این مؤید فرضیه دوم است.

جدول ۶. نتایج آزمون دانکن برای شناسایی تفاوت دوجه‌دوی میانگین‌های نمرات سواد اطلاعاتی رشته‌مبنای دانشجویان بر اساس گروه‌های تحصیلی آنان

گروه تحصیلی	تعداد	زیرگروه برای آلفا برابر ۰/۰۵
علوم انسانی	۳۹۵	۱
علوم فنی-مهندسی	۳۸۲	۱/۰۸
علوم کشاورزی و دامپزشکی	۳۶۶	۱/۵۹
هنر	۳۶۱	۱/۱۷
علوم پایه	۳۷۱	۷/۳۰
سطح معناداری	۰/۱۷۶	۹/۵۳
		۱/۰۰

جدول ۷. شاخص‌های توصیفی دانشجویان بر حسب میانگین نمرات سواد اطلاعاتی رشته‌مبنا به تفکیک مقاطع تحصیلی آنان

شاخص‌های آماری	سواد اطلاعاتی رشته‌مبنا	مقطع تحصیلی
میانگین	۶/۸۱	کارشناسی
انحراف معیار	۱۰/۳۷	کارشناسی ارشد
	۱۲/۲۰	دکتری

برای آزمون این فرضیه هم از آنووا استفاده شد. نتایج در جدول ۸ نیز مؤید این فرضیه و تفاوت نمرات دانشجویان مقاطع مختلف از نظر میزان سواد اطلاعاتی رشته‌مبناست، $(F_{(2, 1872)} = 1529.600, P < .01)$.

برای آزمون فرضیه سوم دال بر تفاوت معنادار میزان سواد اطلاعاتی دانشجویان بر اساس مقاطع تحصیلی سه‌گانه، در ابتدا لازم است از میانگین نمرات دانشجویان در این سه مقطع اطلاع یافت. جدول ۷ نشان می‌دهد میانگین نمرات دانشجویان دکتری با

جدول ۸. نتایج آزمون آنووا برای تشخیص معناداری تفاوت میزان سواد اطلاعاتی رشته‌مبنا در آزمودنی‌ها بر حسب مقطع تحصیلی آنان

عامل	سواد اطلاعاتی رشته‌مبنا	منبع تغییر	مجموع مربعات	درجه آزادی	مربع میانگین	آماره F	سطح معناداری
مقطع تحصیلی	بین‌گروهی	۴۷۶۶۲/۵۰	۲	۲۳۸۳۱/۲۵	۱۵۲۹/۶۰۰	۰/۰۰۰**	
	درون‌گروهی	۱۴۹۰۰/۱۱	۱۸۷۲	۷/۹۶			
	کل	۶۲۵۶۲/۶۱	۱۸۷۴				

**معناداری در سطح ۰/۰۱ ($p < .01$)

دانشگاه‌هاست و میانگین نمرات دانشجویان دانشگاه‌های دیگر کم و بیش در سطحی یکسان قرار دارد (جدول ۱۰).

طبق نتایج آزمون دانکن، هر سه گروه از این نظر از هم متفاوت هستند (جدول ۹). به دیگر سخن، هر سه گروه در سطوح متفاوت سواد اطلاعاتی رشته‌مبنا، به نفع مقاطع تحصیلات تکمیلی قرار دارند.

جدول ۱۰. شاخص‌های توصیفی دانشجویان بر حسب میانگین نمرات سواد اطلاعاتی رشته‌مبنا به تفکیک نوع دانشگاه محل

جدول ۹. نتایج آزمون دانکن برای تشخیص تفاوت دوجه‌دوی میانگین‌های نمرات سواد اطلاعاتی رشته‌مبنای آزمودنی‌ها بر اساس مقاطع تحصیلی آنان

شاخص‌های آماری	سواد اطلاعاتی رشته‌مبنا	نوع دانشگاه
میانگین	۸/۸۶	دولتی
انحراف معیار	۸/۴۹	پیام نور
	۸/۳۸	آزاد
	۷/۱۷	غیرانتفاعی

مقطع تحصیلی	تعداد	زیرگروه برای آلفا برابر ۰/۰۵
کارشناسی	۱۲۱۰	۱
کارشناسی ارشد	۳۹۸	۲
دکتری	۲۶۷	۳
سطح معناداری	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰

نتایج آزمون آنووا در جدول ۱۱ برای آزمون این فرضیه نشان از وجود تفاوت معنادار نمرات دانشجویان دانشگاه‌های مختلف است $(F_{(3, 1871)} = 12.358, P < .01)$ و این فرضیه هم تأیید می‌شود.

و بالاخره، برای آزمون فرضیه چهارم در باب تفاوت معنادار میزان سواد اطلاعاتی رشته‌مبنای دانشجویان بر اساس دانشگاه محل تحصیلشان، در ابتدا باید گفت، میانگین نمرات دانشجویان دانشگاه‌های غیرانتفاعی با میانگین ۷/۱۷ کمتر از دیگر انواع

جدول ۱۱. نتایج آزمون آن‌وا برای تشخیص معناداری تفاوت میزان سواد اطلاعاتی رشته‌مبنا در آزمودنی‌ها برحسب نوع دانشگاه محل تحصیل

عامل	سواد اطلاعاتی رشته‌مبنا	منبع تغییر	مجموع مربعات	درجه آزادی	مربع میانگین	آماره F	سطح معناداری
نوع دانشگاه	بین‌گروهی	۵۷۷/۶۶	۳	۱۹۲/۵۵	۱۲/۳۵۸	۰/۰۰۱**	
	درون‌گروهی	۲۹۱۶۲/۴۱	۱۸۷۱	۱۵/۵۸			
	کل	۲۹۷۴۰/۰۷	۱۸۷۴				

**معناداری در سطح ۰/۰۱ ($p < .01$)

و صلاحی‌مقدم، ۱۳۹۶) و نشان از زنگ خطری است که نبود این مهارت‌ها را در برنامه درسی رشته‌های مختلف تمامی دانشگاه‌های کشور - به ویژه در مقطع کارشناسی و رشته‌های گروه هنر و میان دانشجویان دانشگاه‌های غیرانتفاعی - به صدا درمی‌آورد.

با توجه به تأیید شدن فرضیه اول (نبود تفاوت در نمرات سواد اطلاعاتی رشته‌مبنا میان دانشجویان دختر و پسر) می‌توان با اطمینان نسبی گفت طراحی برنامه درسی مرتبط با سواد اطلاعاتی را می‌توان به صورت یکسان برای دانشجویان دختر و پسر و بدون در نظر داشتن تفاوت جنسیتی تجویز کرد و برخی تحقیقات دیگر هم (مانند کوثر و محمود، ۲۰۱۳؛ ترک، موسوی‌چلک و حاجی - زین‌العابدینی، ۱۳۹۳) نشان داده‌اند که تفاوتی از این نظر بین دانشجویان بر حسب جنسیت وجود ندارد.

نظر به تأیید شدن فرضیه دوم در باب وجود تفاوت معنادار گروه‌های تحصیلی از نظر سواد اطلاعاتی رشته‌مبنا، می‌توان گفت هر چند دانشجویان گروه علوم پایه دارای نمراتی بیشتر از گروه‌های دیگر بودند؛ ولی همه این گروه‌ها کماکان در سطح متوسط سواد اطلاعاتی رشته‌مبنا قرار دارند. با توجه به نبود تحقیقات داخلی و خارجی در این باب، بررسی علل این امر مهم نیازمند تحقیقات بیشتر از جنبه‌های مختلف برنامه‌های درسی و شیوه‌های آموزشی هر گروه است. شاید عواملی چون استعداد تحصیلی بیشتر، انگیزه زیادت و داشتن تفکر انتقادی‌تر را بتوان از دلایل احتمالی بیشتر بودن سطح سواد اطلاعاتی دانشجویان علوم پایه نسبت به دیگر دانشجویان دانست.

در تبیین وجود تفاوت میانگین نمرات دانشجویان بر حسب مقطع تحصیلی به نفع مقاطع بالاتر (فرضیه سوم) می‌توان گفت، همان‌طور که امت و امده (۲۰۰۷) تبیین کرده‌اند، مواجهه مداوم دانشجویان در طول تحصیل با پژوهش و آموزش به طور طبیعی مهارت‌های سواد اطلاعاتی آنان را ارتقا می‌دهد. البته این ارتقا در میان دانشجویان مقاطع تحصیلات تکمیلی کشور چندان رضایتبخش نیست و حتی میان دانشجویان دکتری هم سطح این مهارت‌ها در حد پایینی سطح نسبتاً بالا و میان دانشجویان کارشناسی ارشد هم همچنان در سطح متوسط قرار دارد. این یافته‌ها همراستا با یافته‌های نجف‌لو، یعقوبی و صلاحی‌مقدم (۱۳۹۶)؛ ترک، موسوی‌چلک و حاجی زین‌العابدینی (۱۳۹۳) و طالبی، مرادی، پاکدل و زمستانی (۱۳۹۰) است. این یافته‌ها نشان

طبق نتایج نتایج آزمون دانکن در جدول ۱۲، دانشگاه غیرانتفاعی در زیرگروهی متفاوت از سه نوع دانشگاه دیگر قرار گرفته و نمرات دانشجویان این دانشگاه (با میانگین ۷/۱۷) به طرز معناداری کمتر از دیگر انواع دانشگاه‌هاست.

جدول ۱۲. نتایج آزمون دانکن برای تشخیص تفاوت دوبه‌دوی میانگین‌های نمرات سواد اطلاعاتی رشته‌مبنای آزمودنی‌ها بر

اساس نوع دانشگاه محل تحصیل		تعداد	زیرگروه برای آلفا برابر ۰/۰۵
نوع دانشگاه	غیرانتفاعی	۳۱۱	۱
	دولتی	۵۱۷	۲
	پیام نور	۵۰۱	۸/۸۶
	آزاد	۵۴۶	۸/۴۹
	سطح معناداری	۰/۲۴۶	۸/۳۸
			۱/۰۰۰

بحث و نتیجه‌گیری

هدف اصلی پژوهش حاضر تشخیص میزان و سطح سواد اطلاعاتی رشته‌مبنا یا تخصصی میان دانشجویان کشور در سال تحصیلی ۹۶-۹۷ بود. طبق یافته‌ها، سطح سواد اطلاعاتی دانشجویان کشور در کل در حد متوسط (البته رو به پایین) و نمرات بیشتر آنان در سطح نسبتاً پایین است. این یافته بدان معناست که نظام آموزش و پرورش که مسئول آموزش دانشجویان قبل از ورود به دانشگاه است و نظام آموزش عالی که مسئول آموزش یادگیری مادام‌العمر و مهارت‌های اطلاعاتی به فراگیران است، در آموزش این مهارت‌های اثرگذار توفیق چندانی نداشته یا به آنها کم‌توجه بوده است. بارتول و دیگران (۲۰۱۸) هم به ضعف دانشجویان در سواد اطلاعاتی، به ویژه به سبب ضعف نظام آموزش و پرورش در یاد دادن این مهارت‌ها به آنان تأکید دارند. اگر بخواهیم به صورت جزئی در این نتایج دقت کنیم، دانشجویان رشته‌های مرتبط با گروه تحصیلی هنر دارای سطح نسبتاً پایین‌تر در سواد اطلاعاتی رشته‌مبنا هستند و در دانشجویان مقطع کارشناسی و نیز بین دانشجویان شاغل به تحصیل در دانشگاه‌های غیرانتفاعی هم همین گونه است. تمامی این یافته‌ها مؤید یافته‌های موردی پژوهشگران داخلی در مورد سواد اطلاعاتی پایه (ترقی‌خواه دیلمقانی و صادقی، ۱۳۹۴؛ عباسی و عنایت، ۱۳۹۴؛ نجف‌لو، یعقوبی

تأثیر دارد (درخشان و سینگه^۷، ۲۰۱۱؛ پولسون-شورشر و برنستین^۸، ۲۰۱۸). البته تلفیق مناسب سواد اطلاعاتی در برنامه درسی مستلزم همکاری و آگاهی استادان رشته‌های مرتبط و دخالت دست‌اندرکاران آموزشی (المبورگ، ۲۰۰۶) و آموزش مستمر افراد درگیر (براون، مورفی و نانی^۹، ۲۰۰۳) است. همچنین اثربخشی این آموزش‌ها مستلزم ترتیب دادن سناریوهای احتمالی است که افراد در اجتماع و محیط کسب و کار و تخصص با آنها روبه‌رو می‌شوند. تومینون، ساوالانیان و تالجا^{۱۰} (۲۰۰۵) تلاش کرده‌اند چنین رویکردی را در دانشجویان رشته‌های علوم اجتماعی و بر اساس رویکرد تخصصی و رشته‌گرا و بر مبنای استانداردهای قابلیت‌های سواد اطلاعاتی در آموزش عالی اتخاذ کنند. از طریق عرضه برنامه جامع و تلفیقی سواد اطلاعاتی که کل نظام آموزشی فرد را درگیر کند، می‌توان تا حدود زیادی از نهادینه شدن یادگیری مادام‌العمر در فراگیران و باسواد اطلاعاتی شدن آنان اطمینان یافت (اوسو-آناش^{۱۱}، ۲۰۰۴). البته همان‌طور که مک‌گوینز^{۱۲} (۲۰۰۶) به درستی اشاره می‌کند، تلقیات و باورهای افراد دخیل در امر آموزش سواد اطلاعاتی را هم باید اصلاح کرد تا بتوان در اجرای برنامه‌های مرتبط توفیق یافت.

از دیگر اقدامات لازم در این زمینه، تشخیص سواد اطلاعاتی دانشجویان در همان سال اول ورود به دانشگاه برای برنامه‌ریزی بهتر است (یاگر، سالیسبوری و کیرکمن^{۱۳}، ۲۰۱۳). مهمتر این که همان‌طور که دورنر و گورمن^{۱۴} (۲۰۰۶) اشاره می‌کنند، چون الگوهای عملی و مشرب‌های فکری آموزش سواد اطلاعاتی کنونی عمدتاً بر منویات کشورهای غربی و توسعه‌یافته مبتنی است، اشراف بر بسترهای فرهنگی و الزامات بومی هر کشور، به ویژه کشورهای درحال توسعه را باید جایگزین الگوهای سواد اطلاعاتی برگرفته از الزامات آموزشی کشورهای غربی کرد؛ چیزی که می‌توان آن را الزامات موقعیتی و بومی در آموزش دانست (ایزنبورگ، ۲۰۰۸). در همین ارتباط، تدوین برنامه آموزش سواد اطلاعاتی رشته‌مبنا هم از آن رو ضرورت دارد که هر رشته الزامات و جنبه‌های ویژه‌ای دارد (وبر، ۲۰۰۶). البته همان‌طور که اولکیف و کاسکا^{۱۵} (۲۰۰۹) اشاره دارند، تدوین و طراحی یا گزینش شیوه‌های مناسب ارزیابی اثربخشی این الگوها را نباید از نظر دور داشت (برای اطلاعات بیشتر در مورد این شیوه‌های ارزشیابی، نگاه کنید به اسپارک، کتز و بیله^{۱۶}، ۲۰۱۶). همان‌طور که گروس و لاتم^۱

می‌دهند نظام آموزش عالی در مقاطع تحصیلات تکمیلی باید بیشتر به سمت و سوی پژوهش‌محوری، آموزش تفکر انتقادی و مهارت‌های اطلاعاتی پیش برود.

در باب فرضیه چهارم (وجود تفاوت معنادار نمرات سواد اطلاعاتی رشته‌مبنا در میان دانشجویان بر حسب نوع دانشگاه محل تحصیل) هم باید گفت این تفاوت فقط در مورد دانشگاه‌های غیرانتفاعی مصداق دارد و دیگر انواع دانشگاه‌ها به یک نسبت دارای دانشجویان با سطح سواد رشته‌مبنای متوسط هستند و این امر نشان از ضعف همه این دانشگاه‌ها، به ویژه دانشگاه‌های غیرانتفاعی در مهارت‌یابی دانشجویان خود از نظر سواد اطلاعاتی رشته‌مبناست. پس همه انواع دانشگاه‌های کشور باید با برنامه‌های مناسب آموزشی این نقیصه را رفع و رجوع کنند.

تمامی این یافته‌ها حاکی از نبود برنامه درسی منطبق با مهارت‌های سواد اطلاعاتی در رشته‌های مختلف و کم‌توجهی به آن در برنامه‌های اصلی و جنبی آموزشی، حتی در مقاطع تحصیلات تکمیلی و آموزش ناکافی مسئولان و آموزشگران دانشگاهی در دانشگاه‌های کشور در این حوزه است؛ این در حالی است که توجه به سواد اطلاعاتی از الزامات توفیق نظام‌های آموزشی در جامعه اطلاعاتی امروز و از راه‌های رسیدن به اقتصاد دانش‌بنیان و رقابت‌پذیر است (ویرکوس^۱، ۲۰۰۳).

در این راستا، دانشگاه‌های اروپایی طرح و برنامه‌های بسیاری در باب ارتقای سواد اطلاعاتی در آموزش عالی خود اجرا کرده‌اند که برای ما در پی‌ریزی یک نظام درسی بومی مبتنی بر سواد اطلاعاتی آموزنده است (برای اطلاعات بیشتر نگاه کنید به ویرکوس، ۲۰۰۳). برای نمونه، سناریوهایی برای تلفیق مهارت‌های سواد اطلاعاتی در برنامه درسی رشته‌های تخصصی با همکاری استادان آن رشته‌ها و متخصصان علم اطلاعات و دانش‌شناسی انجام شده است (مانند براون و کرومهلز^۲، ۲۰۰۲) در رشته میکروبیولوژی و قیگن، چری و واتسون^۳، ۲۰۰۲ در رشته مدیریت بازرگانی و نیز دوآنجلو و ماید^۴، ۲۰۰۴) در دانشگاه آریزونا برای تجدیدنظر در برنامه‌های درسی موجود) و الگوها و مصادیقی از این همکاری‌ها و نتایج مثبت آنها گزارش شده است (مانند لیندستروم و شونروک^۵، ۲۰۰۶؛ براسلی^۶، ۲۰۰۸).

توافق بر سر مهارت‌های اطلاعاتی مورد نظر، همکاری مستمر افراد درگیر، اطلاعات و آموزش کافی آنان و تدوین برنامه درسی تلفیق‌شده از عواملی است که در توفیق طراحی این برنامه درسی

⁷ Derakhshan & Singh

⁸ Yvelson-Shorsher & Bronstein

⁹ Brown, Murphy & Nanny

¹⁰ Tuominen, Savolainen & Talja

¹¹ Owusu-Ansah

¹² McGuinness

¹³ Yager, Salisbury & Kirkman

¹⁴ Dorner & Gorman

¹⁵ Oakleaf & Kaske

¹⁶ Sparks, Katz & Beile

¹ Virkus

² Brown & Krumholz

³ Fiegen, Cherry & Watson

⁴ D'Angelo & Maid,

⁵ Lindstrom & Shonrock

⁶ Brasley

محققان می‌توانند در عرصه نظری، به بسط و تبیین سواد اطلاعاتی رشته‌مبنا پردازند و در عرصه عمل هم این سازه را در رشته‌های مختلف دانشگاهی به تفکیک و تفصیل بررسی کنند تا چارچوبی برای آموزش این مهارت‌های اثربخش فراهم شود. تلفیق این سازه با برنامه‌های درسی دانشگاهی هر رشته هم مبنایی برای مهیا کردن دانشجویان به تداوم یادگیری مادام‌العمر در تخصص‌های خود است.

تعارض منافع

گزارش نشده است.

منبع حمایت کننده

گزارش نشده است.

(۲۰۰۹) اذعان دارند، باید برای درک و دریافت عمیق ادراکات ذینعان در زمینه سواد اطلاعاتی به پژوهش‌های کیفی دست زد و از ابزارهای پژوهشی مختلف بهره جست.

دانشگاه باسواد اطلاعاتی رویکرد و الگوی آتی دانشگاه‌های موفق است؛ الگویی که مستلزم وجود مدیران و کارکنان دانشگاهی باسواد اطلاعاتی، برنامه‌های درسی و آموزشی مرتبط با سواد اطلاعاتی و پژوهش مبتنی بر سواد اطلاعاتی (وبر، ۲۰۰۶)، به ویژه با مبنا قرار دادن الزامات آموزش عالی کشور (طالبی، مرادی، پاکدل و زمستانی، ۱۳۹۰) است. مهمترین دستاورد این پژوهش، فارغ از محدودیت‌های ناشی از روش اتخاذشده، توجه دادن اذهان عوامل اجرایی و پژوهشی دانشگاهی به پژوهش و عمل در این عرصه است. سواد اطلاعاتی رشته‌مبنا سازه‌ای است که از وجوه نظری و کاربردی باید مورد توجه پژوهشگران در تحقیقات آتی باشد.

¹ Gross & Latham

References

- Abbasi, A. & Najafloo, P. (2015). The information literacy of graduate students majoring in the Agriculture College of Tarbiat Modarres University. *Research in Agricultural Management Education*, 34, 89-103 [in Persian].
- Ahmadi, M. Sharif, A & Nokarizi, M. (2016). From Information Literacy Standards FOR Higher Education to the Information Literacy Framework for Higher Education. *Information and Library Research Quarterly*, 6 (2), 97-119 [in Persian].
- Amiri, Z. Kiani, H. & Cheshme-Sohrabi, M. (2009). Analyzing the information literacy of graduate students majoring in the University of Shar-e Kord. *Informology*, 6 (24), 119-144 [in Persian]
- Association of College and Research Libraries (2000). Information Literacy Competency Standards for Higher Education. Accessed 12 January 2018 via ACRL website at: www.ala.org/ala/acrl/acrlstandards/informationliteracycompetency.htm
- Association of College and Research Libraries. (2015). Framework for Information Literacy for Higher Education. Accessed 11 February 2018 via ACRL website at: <http://ala.org/acrl/standards/ilframework>
- Association of College and Research Libraries (2018). ACRL Guidelines, Standards and Frameworks by Topic. Accessed 23 May 2018 via ACRL website at: <http://www.ala.org/acrl/standards/standardsguide/linestopic>
- Behrens, S. J. (1994). A conceptual analysis and historical overview of information literacy. *College and Research Libraries*, 55(4), 309-322.
- Bartol, T., Dolničar, D., Podgornik, B. B., Rodič, B., & Zoranović, T. (2018). A Comparative Study of Information Literacy Skill Performance of Students in Agricultural Sciences. *The Journal of Academic Librarianship*, 44(3), 374-382.
- Beile, O. P. (2005). Development and validation of the Beile Test of Information Literacy for Education (B-TILED). AREA Annual Conference, Montreal, Canada.
- Brasley, S. S. (2008). Effective librarian and discipline faculty collaboration models for integrating information literacy into the fabric of an academic institution. *New Directions for Teaching and Learning*, 114, 71-88.
- Breivik, P. S. (2005). 21st Century Learning and Information Literacy Change: The Magazine of Higher Learning, 37 (2), 21-27.
- Brown, C. & Krumholz, L. R. (2002). Integrating information literacy into the science curriculum. *College & Research Libraries*, 63(2), 111-123.
- Brown, C., Murphy, T. J. & Nanny, M. (2003). Turning techno-savvy into info-savvy: Authentically integrating information literacy into the college curriculum. *The Journal of Academic Librarianship*, 29(6), 386-398.
- Bruce, C. S. (1999). Workplace experiences of information literacy. *International Journal of Information Management*, 19(1), 33-47.
- Bruce, C. S. (2004) Information Literacy as a Catalyst for Educational Change. A Background Paper. In: Danaher, Patrick A. (Ed.) *Lifelong Learning: Whose Responsibility and What Is Your Contribution?*, The 3rd International Lifelong Learning Conference, 13-16 June 2004, Yeppoon, Queensland.
- Bruce, C. S., Edwards, S. & Lupton, M. (2006). Six frames for information literacy education: a conceptual framework for interpreting the relationships between theory and practice. *Innovation in Teaching and Learning in Information and Computer Sciences*, 5(1), 1-18.
- Bruce, C. S., Somerville, M. M., Stoodley, I., & Partridge, H. (2013). Diversifying information literacy research: An informed learning perspective. In: *Developing People's Information Capabilities: Fostering Information Literacy in Educational, Workplace and Community Contexts* (pp. 223-240). Emerald Group Publishing Limited.
- Bundy, A. (2004). Australian and New Zealand information literacy framework. Principles, Standards and Practice, 2nd Edition. Sidney: Australian and New Zealand Institute for Information Literacy (ANZIIL) and Council of Australian University Librarians (CAUL). Accessed 15 May 2018 via: <http://www.anziil.org/index.htm>
- Buzzetto-Hollywood, N., Elobaid, M. & Elobeid, M. (2018). Addressing information literacy and the digital divide in higher education. *Interdisciplinary Journal of E-Learning and Learning Objects*, 14(1), 77-93.
- California State University (2016). Advanced Information Literacy Outcomes. Accessed 24 March 2017 via: <https://www.csueastbay.edu/about/institutional-effectiveness/wasc-archive/files/pdf>
- Center of Research and Planning in Higher Education (2018). The Statistics on Iran Higher Education: Statistics on Students. Accessed 11 March 2017 via: <http://irphe.ac.ir/content/1355>
- Cook, D. & Cooper, N. (Eds.). (2006). *Teaching Information Literacy Skills to Social Sciences Students and Practitioners: a Casebook of Applications*. Chicago: Association of College & Research Libraries.
- D'Angelo, B. J. & Maid, B. M. (2004). Moving beyond definitions: Implementing information literacy across the curriculum. *Journal of Academic Librarianship*, 30(3), 212-217.
- Derakhshan, M., & Singh, D. (2011). Integration of information literacy into the curriculum: a meta-synthesis. *Library Review*, 60(3), 218-229.

- Dorner, D. G. & Gorman, G. E. (2006). Information literacy education in Asian developing countries: cultural factors affecting curriculum development and program delivery. *IFLA Journal*, 32(4), 281-293.
- Eisenberg, M. B. (2008). Information literacy: Essential skills for the information age. *DESIDOC Journal of Library & Information Technology*, 28(2), 39-47.
- Elmborg, J. (2006). Critical information literacy: Implications for instructional practice. *Journal of academic librarianship*, 32(2), 192-199.
- Emmett, A. & Emde, J. (2007). Assessing information literacy skills using the ACRL standards as a guide. *Reference Services Review*, 35 (2), 210-229.
- Farrell, R., & Badke, W. (2015). Situating information literacy in the disciplines: A practical and systematic approach for academic librarians. *Reference Services Review*, 43(2), 319-340.
- Fiegen, A. M., Cherry, B. & Watson, K. (2002). Reflections on collaboration: Learning outcomes and information literacy assessment in the business curriculum. *Reference Services Review*, 30(4), 307-318.
- Ghasemi, A. H. Davarpanah, M. R. Dayyani M. H. & Sha'bani-varaki, B. (2007). Normalization of Information Literacy Competency Standard for Iranian University Society. *Studies in Education and Psychology (Special issue on Library and Information Science)*. 8(3), 77-99 [in Persian].
- Grafstein, A. (2002). A discipline-based approach to information literacy. *Journal of Academic Librarianship*, 28(4), 197-204.
- Gross, M. & Latham, D. (2009). Undergraduate perceptions of information literacy: Defining, attaining, and self-assessing skills. *College & Research Libraries*, 70(4), 336-350.
- Johnston, B. & Webber, S. (2003). Information literacy in higher education: a review and case study. *Studies in Higher Education*, 28(3), 335-352.
- Kousar M. & Mahmood K. (2013) Information literacy skills assessment of undergraduate engineering students. In: Kurbanoglu S., Grassian E., Mizrachi D., Catts R. & Spiranec S. (eds). *Worldwide Commonalities and Challenges in Information Literacy Research and Practice*. ECIL 2013. *Communications in Computer and Information Science*, Vol 397. pp. 471-77, Springer, Cham.
- Lau, J. (2006). Guidelines on Information Literacy for Lifelong Learning. IFLA, Veracruz. Retrieved 13 May 2016 via: <http://libcmass.unibit.bg/ifla-guidelines-en.pdf>
- Lindstrom, J. & Shonrock, D. D. (2006). Faculty-librarian collaboration to achieve integration of information literacy. *Reference & User Services Quarterly*, 46(1), 18-23.
- McGuinness, C. (2006). What faculty think—exploring the barriers to information literacy development in undergraduate education. *Journal of Academic Librarianship*, 32(6), 573-582.
- Mackey, T. P. & Jacobson, T. E. (2011). Reframing information literacy as a meta-literacy. *College & Research Libraries*, 72(1), 62-78.
- Maughan, P. D. (2001). Assessing information literacy among undergraduates: A discussion of the literature and the University of California-Berkeley assessment experience. *College & Research Libraries*, 62(1), 71-85.
- Miri, E & Cheshme-Sohrabi, M. (2011). Studying the information Literacy of last-year undergraduate students majoring in Iran Science and Industry University, Arak Branch in a digital environment. *Daneshshenasi (Library and Information Science and Information Technology)*, 4(13), 65-76. [in Persian].
- Mittermeyer, D. & Qurion, D. (2003). Information literacy: Study of incoming first-year undergraduates in Quebec. Montréal: Conférence des recteurs et des principaux des universités du Québec.
- Najafloo, P. Yaghoobi, J & Salahi-moghaddam, N. (2017). Studying the information literacy of graduate students majoring in agriculture: The case of Zanjan University. *The Letter of Higher Education*, 10 (38), 155-175 [in Persian].
- Oakleaf, M. (2014). A roadmap for assessing student learning using the new framework for information literacy for higher education. *Journal of Academic Librarianship*, 40(5), 510-514.
- Oakleaf, M. & Kaske, N. (2009). Guiding questions for assessing information literacy in higher education. *Portal: Libraries and the Academy*, 9(2), 273-286.
- Okapi, H.N., Adomah, E. B. Sefu A. & Kalule, E. (2016). An advance information literacy program for postgraduate students. Accessed 15 March 2018 via the Repository of the University of Nigeria at: http://www.unn.edu.ng/publications/files/12468_An_advanced_information_literacy_programme_for_postgraduate_students.pdf
- Owusu-Ansah, E. K. (2004). Information literacy and higher education: Placing the academic library in the center of a comprehensive solution. *Journal of Academic Librarianship*, 30(1), 3-16.
- Rockman, I. F. (2004). Successful strategies for integrating information literacy into the curriculum, In: Rockman, I. F. (2004). *Integrating Information Literacy into the Higher Education Curriculum: Practical Models for Transformation*. San Francisco : Jossey-Bass.
- Saranto, K., & Hovenga, E. J. (2004). Information literacy—what it is about?: Literature review of the concept and the context. *International Journal of Medical Informatics*, 73(6), 503-513.

- Shapiro, J. J. & Hughes, S. K. (1996). Information literacy as a liberal art? *Educom Review*, 31, 31-35.
- Siyamak, M & Davarpanah, M. R. (2009). Designing and validating a questionnaire for measuring undergraduate students' basic information literacy. *Library and Information*, 12(1), 119-146 [in Persian].
- Sparks, J. R., Katz, I. R. & Beile, P. M. (2016). Assessing digital information literacy in higher education: A review of existing frameworks and assessments with recommendations for next-generation assessment. *ETS Research Report Series*, 2016(2), 1-33.
- Spitzer, K. L., Eisenberg, M. B. & Lowe, C. A. (1998). *Information Literacy: Essential Skills for the Information Age*. Information Resources Publications, Syracuse University.
- Talebi, B., Moradi, S., Pakdel-e Bonab, M. & Zemestani, G. (2011). Training information literacy skills in higher education curricula. *Educational Science Quarterly*, 4(14), 127-150 [in Persian].
- Taraghghikhah-e Dilmaghani, N. & Sadeghi, M (2015). Measuring the information literacy of students majoring in Payame Noor University in Samirom, Shahr-e Za and Isfahan using ACRL standards. *Daneshshenasy (Library and Information Science and Information Technology)*, 8(31), 1-18 [in Persian].
- Tork; M., Mousavi-Chalak, A. & Hajizeinalabedini, M. (2014). Assessing the information literacy of graduate students majoring in the Natural Resource and Maritime Science of Tabriyat-e Modarres University based on ACRL standards. *Information and Knowledge Management*, 1(1), 46-55 [in Persian].
- Tuominen, K., Savolainen, R. & Talja, S. (2005). Information literacy as a sociotechnical practice. *Library Quarterly*, 75(3), 329-345.
- Virkus, S. (2003). Information literacy in Europe: a literature review. *Information Research*, 8(4). Paper No. 159. Accessed 19 October 2018 via: <http://nformationr.net/ir/8-4/paper159.html>
- Webber, S. (2006) Information literacy in higher education. In: Stopar, K. & Rabzeljl. (Eds). *Informacijska Pismenost med teorijo in prakso: vloga visokošolskih in specialnih knjižnic: Zbornik prispevkov. [Information Literacy between Theory and Practice: The Role of Academic and Special Libraries: Proceedings]*, Ljubljana: ZBDS. pp 9-20.
- Webber, S. & Johnston, B. (2000). Conceptions of information literacy: New perspectives and implications. *Journal of Information Science*, 26(6), 381-397.
- Yager, Z., Salisbury, F. & Kirkman, L. (2013). Assessment of information literacy skills among first year students. *The International Journal of the First Year in Higher Education*, 4(1). 59-71.
- Yazdani, F. (2013). Which testing is appropriate for measuring the information literacy state of students majoring in Payame Noor University. *Daneshshenasi (Library and Information Science and Information Technology)*, 6(23), 101-114 [in Persian].
- Yvelson-Shorsher, A. & Bronstein, J. (2018). Three perspectives on information literacy in academia: Talking to librarians, faculty, and students. *College & Research Libraries*, 79(4), 535.
- Zahedi-Babelan, A. & Rajabi, S. (2011). Studying students' information literacy state. *Educational Technology*, 5(4), 309-316 [in Persian].