



Evaluation of Conformity among Bachelor Curriculum in Information Science & Knowledge Studies and Undergraduates' Essential Skills for Job Market in Bloom's Revised Taxonomy

Mohammadtaghi Jafari

Master's degree, Department of Knowledge and Information Science, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Khwarazmi University, Karaj, Iran. jafarimohammadtaghi75@gmail.com

Somayeh Sadat Akhshik

Assistant Professor, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Khwarazmi University, Karaj, Iran (**Corresponding author**). akhshik@khu.ac.ir

Reza Rajabali Begloo

Assistant Professor, Iran Information Science and Technology Research Institute (Irاندک), Tehran, Iran. beglou@irandoc.ac.ir

Abstract

Purpose: The main aim of this research was to evaluate the conformity of the bachelor's curriculum with the opinions of experts and the essential skills required by undergraduates for the job market, based on Bloom's taxonomy.

Method: This research is applied in terms of its purpose and employs the method of directional qualitative content analysis (deductive). The reason for choosing this method is to uncover hidden concepts within the behavioral goals of the course titles and to analyze them from both cognitive and knowledge dimensions. The model employed in the content analysis of the data for this research is the revised Bloom's taxonomy, developed by Anderson and Krathwohl. This analysis involved examining the content of behavioral goals in undergraduate course titles, job advertisements, and the perspectives of information science and knowledge experts, based on the categories outlined in this classification (including both main and subcategories). The population of this study consists of three groups, as follows: 1. The latest edition of the undergraduate syllabus for the field of Information Science and Knowledge Studies, approved on November 28, 2014, includes 61 courses divided into three categories: 30 compulsory specialized courses, 19 foundational courses, and 12 elective specialized courses. These courses are further organized into subject groups, which include English specialized texts, computer and technology basics, management, research and writing, organization, reference work, library and information science, internships, and other related courses. 2. Information science and knowledge science specialists, along with experts in the field of education, numbered 48 individuals. Based on a subject classification conducted on the undergraduate syllabus for this field, a selection of professors was made for each subject group, taking into account their teaching

Cite this article: Jafari, M.T., Akhshik, S.S. & Rajabali Begloo, R. (2024). Evaluation of Conformity among Bachelor Curriculum in Information Science & Knowledge Studies and Undergraduates' Essential Skills for Job Market in Bloom's Revised Taxonomy. *Sciences and Techniques of Information Management*, 10(4): 39-72.
<https://doi.org/10.22091/stim.2022.8333.1810>

Received: 2024-08-06 ; **Revised:** 2024-09-17 ; **Accepted:** 2024-11-19 ; **Published online:** 2024-12-26

© The Author(s).

Article type: Research Article

Published by: University of Qom.



and research experience in these areas. 3. Recruitment advertisements published in newspapers, magazines, and websites over the past 10 years were collected and subjected to content analysis. Sampling in this study was conducted purposively, based on the expertise, educational background, and research experience of university professors across various subject areas. The tool used in this study was a checklist based on the revised Bloom's taxonomy by Anderson and Krathwohl (2001). This checklist took the form of a 19×11 matrix, with columns representing the types of knowledge, which included four main types and eleven subcategories. The rows encompassed six skills and nineteen subcategories. To analyze the data collected from the three population groups, codes derived from the revised Bloom's taxonomy were defined using MAXQDA 2020 software. After defining the codes in the software, we entered files related to the undergraduate course in Information Science and Knowledge, organized into subject groups. This included data obtained from questionnaires distributed among specialists in the field, as well as information gathered from reviewing job advertisements that specified targeted skills. Subsequently, the data were coded, compared, and evaluated. To enhance the validity and reliability of the research data, a peer review method was employed. In this process, two members of the research team, both with expertise in this field, randomly reviewed 10% of the behavioral goals at three different stages. For verifiability, the researchers employed a diverse approach by involving more than two individuals in the study and utilizing multiple data sources. These sources included job market advertisements, expert opinions on the course, and a content analysis of the course materials.

Findings: The findings showed that the curriculum predominantly emphasized behavioral goals related to remembering and applying skills in the cognitive domain, as well as focusing on processes and practical knowledge in the knowledge domain. This alignment was consistent with the opinions of the experts. Furthermore, a limited number of 19 cognitive skills and 11 knowledge skills were emphasized among the research sample. There were discrepancies between the behavioral goals of the curriculum and the experts' perspectives, indicating that these goals were not aligned with the needs of the labor market.

Conclusion: If behavioral objectives in the curriculum are made practical and incorporate a workshop aspect, they can contribute to a greater harmony between education and employment. This alignment ensures that the needs of the labor market and academic education complement each other effectively.

Keywords: Curriculum assessment, Information Science and Knowledge Studies, Undergraduates' skills, Job market, Bloom Revised Classification.



ارزیابی انطباق برنامه درسی مقطع کارشناسی علم اطلاعات و دانش‌شناسی با مهارت‌های مورد نیاز دانش‌آموختگان برای ورود به بازار کار بر پایه طبقه‌بندی بازنگری شده بلوم

محمدتقی جعفری

کارشناسی ارشد، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه خوارزمی، کرج، ایران. jafarimohammadtaghi75@gmail.com

سمیه سادات آخشیک

استادیار، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه خوارزمی، کرج، ایران (نویسنده مسئول). akhshik@khu.ac.ir

رضا رجبعلی بگلو

استادیار، پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک)، تهران، ایران. beglou@irandoc.ac.ir

چکیده

هدف: هدف این پژوهش ارزیابی انطباق برنامه درسی کارشناسی علم اطلاعات و دانش‌شناسی با دیدگاه‌های متخصصان و مهارت‌های مورد نیاز دانش‌آموختگان برای ورود به بازار کار بر پایه طبقه‌بندی بلوم بود. **روش:** این پژوهش از نظر هدف کاربردی بوده و از روش تحلیل محتوای کیفی جهت‌دار (قیاسی) بهره برده است. دلیل انتخاب این روش، یافتن مفاهیم پنهان در اهداف رفتاری سرفصل‌های درسی و تحلیل آنها از دو بعد شناختی و دانشی است. الگوی به‌کار گرفته شده در تحلیل محتوای داده‌های این پژوهش، طبقه‌بندی بازنگری شده بلوم (توسط اندرسون و کراسول) بوده که با تحلیل محتوای هدف‌های رفتاری در سرفصل‌های کارشناسی رشته، آگهی‌های استخدام و نظرات متخصصان علم اطلاعات و دانش‌شناسی بر پایه طبقه‌های یاد شده در این طبقه‌بندی (مقوله‌های اصلی و فرعی) انجام شده است. جامعه پژوهش به این شرح است: ۱. آخرین ویرایش سرفصل‌های کارشناسی رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی مصوب ۱۳۹۳/۱۱/۲۸، شامل ۶۱ درس در سه بخش، درس‌های تخصصی اجباری ۳۰ درس، درس‌های پایه ۱۹ درس و دروس تخصصی اختیاری ۱۲ درس که در قالب گروه‌های موضوعی (متون تخصصی انگلیسی، مبانی رایانه و فناوری،

پژوهش حاضر برگرفته از: پایان‌نامه کارشناسی ارشد، با عنوان: **ارزیابی انطباق برنامه درسی علم اطلاعات و دانش‌شناسی با مهارت‌های مورد نیاز دانش‌آموختگان برای ورود به بازار کار بر پایه طبقه‌بندی بازنگری شده بلوم**، دانشجو: محمدتقی جعفری، استاد راهنما: سمیه سادات آخشیک، استاد مشاور: رضا رجبعلی بگلو، ارائه شده در دانشگاه خوارزمی است.

استناد به این مقاله: جعفری، محمدتقی؛ آخشیک، سمیه سادات؛ رجبعلی بگلو، رضا (۱۴۰۳). ارزیابی انطباق برنامه درسی مقطع کارشناسی علم اطلاعات و دانش‌شناسی با مهارت‌های مورد نیاز دانش‌آموختگان برای ورود به بازار کار بر پایه طبقه‌بندی بازنگری شده بلوم. *علوم و فنون مدیریت اطلاعات*. (۴)۱۰: ۳۹-۷۲. <https://doi.org/10.22091/stim.2022.8333.1810>

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۵/۱۶؛ تاریخ اصلاح: ۱۴۰۳/۰۶/۲۷؛ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۸/۲۹؛ تاریخ انتشار آنلاین: ۱۴۰۳/۱۰/۰۶

ناشر: دانشگاه قم

نوع مقاله: پژوهشی

© نویسندگان.



مدیریت، پژوهش و نگارش، سازماندهی، مرجع‌شناسی، کتابخانه و اطلاعات، کارآموزی، مبانی، سایر دروس) تقسیم‌بندی شدند. ۲. متخصصان و صاحب‌نظران علم اطلاعات و دانش‌شناسی در حوزه آموزش این رشته که تعداد این افراد ۴۸ نفر بوده، برحسب دسته‌بندی موضوعی که بر روی سرفصل‌های کارشناسی این رشته انجام شده بود، به‌ازای هر دسته موضوعی تعدادی از این اساتید برحسب سابقه تدریس و تجربه پژوهشی در این حوزه‌ها انتخاب شدند. ۳. آگهی‌های استخدام منتشر شده در جراید، روزنامه‌ها و وبسایت‌ها در ۱۰ سال اخیر که جمع‌آوری شده و تحلیل محتوا شدند. نمونه‌گیری در این پژوهش به روش هدفمند و براساس تخصص و تجربه آموزشی و پژوهشی استادان دانشگاه‌ها در حوزه‌های موضوعی گوناگون انجام شد. ابزار پژوهش سیاهه واری بود که بر پایه طبقه‌بندی بازنگری شده بلوم توسط اندرسون و کراسول (۲۰۰۱) انجام شد. این سیاهه واری در قالب یک ماتریس 19×11 بود که ستون‌های آن نشانگر نوع دانش شامل ۴ نوع و ۱۱ زیرشاخه و سطرها آن شامل ۶ مهارت و ۱۹ زیرشاخه بود. جهت تحلیل داده‌هایی که از سه گروه جامعه گرفته شده بود، کدهایی از طبقه‌بندی بازنگری شده بلوم گرفته شده و در نرم‌افزار MAXQDA 2020 تعریف شد. پس از تعریف کدها در نرم‌افزار، فایل‌های مربوط به سرفصل کارشناسی رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی در قالب گروه‌های موضوعی، داده‌های به‌دست آمده از پرسشنامه‌هایی که میان متخصصان علم اطلاعات و دانش‌شناسی توزیع شده بود، به همراه داده‌های حاصل از بررسی آگهی‌های استخدام که مهارت‌های مدنظر آن‌ها جدا شده بود؛ وارد نرم‌افزار شد؛ سپس داده‌ها کدگذاری شده و مورد مقایسه و ارزیابی قرار گرفتند. برای افزایش اعتبار و اتکاء‌پذیری داده‌های پژوهش، از شیوه بررسی همتایان استفاده شده است، به این صورت که از تیم پژوهش دو نفر که سابقه پژوهش در این حوزه را داشتند، در سه مرحله، هر بار ۱۰ درصد از اهداف رفتاری را به صورت تصادفی بررسی کردند. برای تأییدپذیری نیز از زاویه‌بندی پژوهشگران (استفاده از بیش از دو نفر در پژوهش) و داده‌ها (استفاده از بیش از دو منبع داده دربرگیرنده آگهی‌های بازار کار، دیدگاه متخصصان درباره سرفصل و تحلیل محتوای سرفصل) در پژوهش استفاده شده است.

یافته‌ها: یافته‌ها نشان داد که از نظر شناختی بیشترین تأکید اهداف رفتاری این سرفصل بر مهارت‌های یادآوری و به‌کار بستن و از نظر دانشی بر دانش روندی و دانش امور واقعی بوده و با دیدگاه متخصصان این حوزه موضوعی نیز همراستا هستند. همچنین میان جامعه پژوهش، بر تعداد محدودی از مهارت‌های شناختی ۱۹ گانه و مهارت‌های دانشی ۱۱ گانه تأکید شده و میان اهداف رفتاری سرفصل و دیدگاه متخصصان تفاوت وجود دارد و این اهداف با نیازهای بازار کار هماهنگ نیستند.

نتیجه‌گیری: اگر اهداف رفتاری سرفصل بیشتر جنبه عملی و کارگاهی داشته باشد، می‌توان بر همخوانی بیشتر آموزش و اشتغال در این رشته افزود تا نیازهای بازار کار و آموزش دانشگاهی همسو و مکمل یکدیگر باشند.

کلیدواژه‌ها: برنامه درسی، علم اطلاعات و دانش‌شناسی، مهارت، بازار کار، طبقه‌بندی بازنگری شده بلوم.

۱. مقدمه

آموزش به عنوان یکی از ارکان توسعه جامعه، با اشتغال ارتباط تنگاتنگی دارد و آموزش دانشگاهی، یکی از اصلی‌ترین مجراهای تأمین نیاز جامعه به نیروی کار به‌شمار می‌رود. انقلابی که در دهه‌های اخیر در مفهوم سرمایه انسانی رخ داده، موجب شده تا موضوع تقاضای اجتماعی برای آموزش به یکی از مهم‌ترین دغدغه‌های اجتماعی تبدیل شود. تقاضای اجتماعی برای آموزش عالی در بیشتر جوامع از جمله ایران بالا است. از این‌رو از یک‌سو انتظار می‌رود دانشگاه‌ها به این نیاز پاسخ دهند و از سوی دیگر پاسخگوی نیازها و تقاضای صاحبان صنایع و مشاغل نیز باشند (اجتهادی و بهروزی، ۱۳۹۵). آموزش دانشگاهی در صورتی می‌تواند پاسخگوی این تقاضاها باشد که زیرساخت‌های آن فراهم بوده و بتواند به یادگیری اثربخش افراد کمک کند. بدیهی است که ارتباط مستقیمی میان آموزش دانشگاهی و اشتغال وجود دارد؛ چراکه مؤسسه‌ها آموزش عالی به عنوان یکی از مهم‌ترین عوامل تربیت نیروی انسانی بازار کار و محیط شغلی شناخته می‌شوند. مسلماً آموزش دانشگاهی سودمند و مفید خواهد بود که نیازها و رویکردهای بازار کار و اشتغال دانش‌آموختگان خود را مدنظر داشته باشد؛ چراکه آموزش صرفاً با هدف پرورش نیروی انسانی بدون در نظر گرفتن مهارت‌پروری در آنها، بی‌نتیجه و غیرمفید خواهد بود. بنابراین، رشته‌های دانشگاهی نیازمند نیازسنجی‌های آموزشی و برنامه‌ریزی‌های هدفمند مطابق با اهداف بازار کار هستند. از جمله ابزارهایی که می‌تواند به برنامه‌ریزی آموزشی کمک کند، استفاده از رویکردهای علمی به تدوین این برنامه‌ها است. طبقه‌بندی بلوم^۱ نمونه پرکاربردی است که برای تدوین برنامه درسی و پی‌ریزی مهارت‌های مورد نیاز افراد برای ورود به بازار کار استفاده می‌شود. واژه برنامه درسی در زبان انگلیسی به معنی «فاصله و مقدار راه و مسیری است که باید طی شود تا فرد به هدف برسد». به بیان دیگر، منظور از برنامه درسی، راه و مسیری است که برای رشد و تکامل دانش‌آموزان طراحی می‌شود تا از خلال آن به اهداف آموزشی مطلوب برسند (یارمحمدیان، ۱۳۹۴).

<http://stim.gom.ac.ir>

برای رسیدن و یا نزدیک شدن به مقاصد آموزش، به برنامه‌ریزی و هدفمندی نیاز است. رابطه هدف و برنامه‌ریزی تا آن حد است که اگر ما هدف نداشته باشیم، نمی‌توانیم برنامه هم داشته باشیم (سیلور، ویلیام و آرتور^۲، ۱۳۷۲). یکی از رویکردهای مهم هدف‌نویسی، نوشتن هدف‌های آموزشی یا هدف‌های یادگیری به صورت هدف‌های رفتاری^۳ است (سیف، ۱۳۸۷). منظور از هدف‌های

1. Bloom

2. Silver, William & Arthur

3. Behavioral objectives

رفتاری، آن دسته از رفتارها، اعمال و حرکاتی هستند که پس از آموزش یک موضوع درسی، انتظار می‌رود از یادگیرندگان سر بزند تا معلوم شود که آنان موضوع مورد نظر را فراگرفته‌اند. به این هدف‌ها از آن جهت که قابل مشاهده، اندازه‌گیری و سنجش هستند، هدف‌های رفتاری گویند (احمدی، ۱۳۶۸). همانطور که میرجلالی (۱۳۷۴) نیز معتقد است، هدف از آموزش آن است که در پایان هر دوره آموزشی برحسب هدف‌های رفتاری آن دوره، در تفکر، احساسات، نگرش‌ها و اعمال شرکت‌کنندگان در دوره، تغییراتی به وجود آید که آن را تغییر رفتار می‌نامند. تغییر رفتاری که در پایان هر دوره آموزشی در یادگیرندگان رخ می‌دهد، باعث ایجاد یک سری مهارت‌ها و شایستگی‌هایی در آنان می‌شود که این مهارت‌ها و قابلیت‌ها می‌بایست برخاسته از هدف‌های رفتاری باشد که در تدوین برنامه درسی هر دوره در نظر گرفته شده است. با ارزیابی و بررسی این مهارت‌ها می‌توان از کیفیت و قابلیت‌های آموزشی برنامه درسی مطلع شد. روش‌های گوناگونی برای ارزیابی برنامه درسی استفاده شده است. این روش‌ها هرکدام از دیدگاه‌های گوناگونی به بررسی و ارزیابی برنامه درسی پرداخته‌اند. یکی از این روش‌ها، طبقه‌بندی بلوم است که بر پایه مهارت‌های شناختی و دانشی که می‌توانند حاصل این برنامه باشند، به ارزیابی آن می‌پردازد. طبقه‌بندی بلوم که در دهه ۱۹۵۰ میلادی مطرح شد، به سطوح مختلف مهارتی، شناختی و دانشی توجه دارد. حدود نیم قرن بعد، این طبقه‌بندی توسط اندرسون و کراسول^۱ در بخش‌های واژگان، ساختار و تأکید، روزآمد و بازنگری شد شش سطح مهارت شناختی که اهداف آموزشی در آنها طبقه‌بندی شده، دربرگیرنده یادآوری^۲، درک^۳، به‌کار بستن یا کاربرد^۴، تحلیل^۵، ارزیابی^۶ و خلق^۷ است که هر یک در ادامه تشریح می‌شوند.

(۱) یادآوری به توانایی حفظ و به یاد آوردن مطالب آموخته شده اشاره دارد که دربرگیرنده دو خرده طبقه بازشناسی^۸ به معنای بازیابی دانش مناسب از حافظه درازمدت به منظور مقایسه آن با دانش جاری، و بازخوانی^۹ به معنای بازیابی دانش مناسب از حافظه دازمدت به کمک یک اشاره (یک پرسش) است.

1. Anderson & Krathwohl
2. Remember
3. Understand
4. Apply
5. Analyze
6. Evaluate
7. Create
8. Recognizing
9. Recalling

۲) درک به توانایی برقراری ارتباط میان آموخته‌های جدید و پیشین و تفسیر آنها اشاره دارد که دربرگیرنده هفت خرده طبقه تفسیر کردن^۱ به معنای تبدیل اطلاعات از شکلی به شکل دیگر که خود دربرگیرنده تغییر مطلب از کلامی به کلام دیگر، از شکل به کلام، از کلام به شکل، از اعداد به کلام و... است؛ مثال آوردن^۲ به معنای ذکر مورد یا مثالی خاص از یک مفهوم یا اصل کلی است؛ طبقه‌بندی کردن^۳ به معنای تشخیص اینکه چیزی به یک طبقه معین متعلق است؛ خلاصه کردن^۴ به معنای استفاده از یک بیان مختصر که معرف یک توضیح مفصل‌تر است؛ استنباط کردن^۵ به معنای یافتن یک الگو در درون یک رشته مثال یا مورد است؛ مقایسه کردن^۶ به معنای تشخیص شباهت‌ها و تفاوت‌های میان دو یا چند شی، رویداد، اندیشه، مسئله یا موقعیت است؛ و تبیین کردن^۷ به معنای توانایی ساختن یک الگوی علت و معلولی از یک نظام و استفاده از آن است.

۳) به کار بستن، به استفاده از آموخته‌ها در موقعیت‌های جدید اشاره دارد که دربرگیرنده دو خرده طبقه اجرا کردن^۸ به معنای استفاده از یک روش برای انجام یک تکلیف آشنا (تمرین) و مورد استفاده قرار دادن^۹ به معنای انتخاب یک روش یا روند و استفاده از آن برای انجام یک تکلیف ناآشنا است.

۴) تحلیل که به تجزیه و تحلیل آموخته‌ها اشاره دارد، دربرگیرنده سه خرده طبقه متمایز کردن^{۱۰} به معنای جدا کردن اجزاء از یک ساخت کلی برحسب ربط یا اهمیت آنهاست؛ سازمان دادن^{۱۱} به معنای تشخیص عناصر یک ارتباط و شناختن اینکه چگونه آن عناصر در ایجاد یک کل یکپارچه به هم پیوند می‌یابند و نسبت دادن^{۱۲} به معنای مشخص کردن دیدگاه، سوگیری‌ها، ارزش‌ها یا قصد‌های زیربنایی ارتباط‌ها یا اثرها است.

۵) ارزیابی، به داوری کردن براساس معیار یا استاندارد اشاره دارد که دربرگیرنده واری کردن^{۱۳} به

1. Interpreting
2. Exemplifying
3. Classifying
4. Summarizing
5. Inferring
6. Comparing
7. Explaining
8. Executing
9. Implementing
10. Differentiating
11. Organizing
12. Attributing
13. Checking

معنای آزمون و همخوانی‌ها و ناهمخوانی‌های یک اثر یا محصول؛ نقد کردن^۱ به معنای داوری کردن درباره یک عمل یا محصول براساس معیارها یا استانداردهای بیرونی است

۶) خلق، به خلاقیت، نوآوری و تولید اشاره دارد که دربرگیرنده تولید کردن^۲ به معنای استفاده از تفکر واگرا در برخورد با مسائل؛ طرح‌ریزی کردن^۳ به معنای ایجاد طرح و نقشه برای انجام کارها (همچون یک روش برای حل یک مسئله)؛ و پدید آوردن^۴ به معنای به کارگیری یک نقشه برای حل یک مسئله است.

در طبقه‌بندی بازنگری شده بلوم، هدف‌های آموزشی در دو سطح تقسیم می‌شوند: هدف‌های آموزشی سطح پایین که دربرگیرنده یادآوری، درک و کاربرد است؛ و هدف‌های آموزشی سطح بالا که دربرگیرنده تحلیل، ارزیابی و آفرینش است (اندرسون و کراسول، ۲۰۰۱).

در این دسته‌بندی، دانش نیز به چهار بخش تقسیم می‌شود:

۱- دانش واقعی^۵ به عناصر اصلی اشاره دارد که فراگیر برای حل مسائل یک رشته باید آنها را بیاموزد و دربرگیرنده دانش اصطلاحات، جزئیات و عناصر خاص است.

۲- دانش مفهومی^۶ به ارتباط میان عناصر در یک ساختار بزرگ‌تر اشاره دارد که آنها را قادر به کار با یکدیگر می‌کند و دربرگیرنده دانش دسته‌بندی و طبقه‌بندی، دانش اصول و کلیات، و دانش نظریه‌ها، مدل‌ها و ساختارها است.

۳- دانش رویه‌ای^۷ که به چگونگی انجام کارها و روش انجام آنها، مهارت‌ها و الگوریتم‌ها، فنون و شیوه‌ها اشاره دارد و دربرگیرنده دانش مربوط به مهارت‌ها و الگوریتم‌های یک موضوع خاص، دانش مربوط به فنون و شیوه‌های یک موضوع خاص، و دانش معیارهایی برای تعیین زمان استفاده از فرایندهای مناسب است.

۴- دانش فراشناختی^۸ که به شناخت به‌طور کلی و نیز آگاهی و دانش فرد درباره شناخت خود اشاره دارد که دربرگیرنده دانش راهبردی، دانشی درباره وظایف شناختی که خود دربردارنده دانش

1. Critiquing
2. Generating
3. Planning
4. Producing
5. Anderson & Krathwohl
6. Factual knowledge
7. Conceptual knowledge
8. Procedural knowledge
9. Metacognitive knowledge

زمینه‌ای و موقعیتی است؛ و دانش فرد (یا دانش خود) است.

در رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی، برنامه درسی تهیه شده توسط کمیته برنامه‌ریزی درسی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری آموزش داده می‌شود. در تدوین سرفصل‌های این رشته نیز اهداف و عملکردهای خاصی مورد نظر است که در قالب اهداف رفتاری بیان شده‌اند و انتظار می‌رود دانش‌آموختگان این رشته این مهارت‌ها را داشته باشند. از آنجا که استخدام و جذب نیروی انسانی از میان دانش‌آموختگان رشته‌های مختلف دانشگاهی در مقاطع مختلف از جمله رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی بر مبنای کسب مهارت‌های تخصصی سازمان‌ها و کارفرمایان است، بنابراین، انتظار می‌رود برنامه درسی رشته به این مهارت‌ها توجه کرده باشد؛ به شیوه‌ای که با اولویت قرار دادن این مهارت‌ها در تدوین برنامه‌های درسی از جمله در مقطع کارشناسی، بتوان به دانش‌آموختگان در امر اشتغال یاری رساند. بدیهی است در روزآمدسازی و تغییر برنامه‌های درسی، تناسب با تغییرهای بازار کار و آموزش مهارت‌های جدید در اولویت است.

سرفصل‌های مقطع کارشناسی علم اطلاعات و دانش‌شناسی تاکنون دو بار مورد بازنگری اساسی واقع شده است. اولین بازنگری در سال ۱۳۸۶ به عنوان اولین فعالیت در دور جدید کمیته برنامه‌ریزی علم اطلاعات و دانش‌شناسی به انجام رسید و در سال ۱۳۸۸ به دانشگاه‌ها ابلاغ شد. بعد از ابلاغ برنامه جدید، دو اتفاق مهم در رشته به وقوع پیوست. نخست، بازنگری کامل سرفصل دوره تحصیلات تکمیلی و دوم ابلاغ تغییر عنوان رشته از «علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی» به «علم اطلاعات و دانش‌شناسی» در تاریخ ۱۳۹۱/۰۷/۲۳ بود. در این دو تغییر، بازنگری دوباره دوره مقطع کارشناسی اجتناب‌ناپذیر می‌نمود، بر همین اساس از سال ۱۳۹۲ با انجام نیازسنجی از گروه‌های مختلف، بازنگری دوره کارشناسی دوباره در دستور کار کمیته برنامه‌ریزی قرار گرفت (وزارت علوم و تحقیقات و فناوری، ۱۳۹۴). با توجه به تغییراتی که انجام شده و مباحثی که مطرح شد، ضروری به نظر می‌رسد بررسی شود که سرفصل‌های جدید مقطع کارشناسی چه مهارت‌های رفتاری و شناختی را در دانش‌آموختگان به وجود می‌آورند و این مهارت‌ها تا چه میزان با انتظار بازار کار و متخصصان این حوزه از این دانش‌آموختگان ارتباط دارند. به نظر می‌رسد یکی از چالش‌های اساسی موجود در این رشته، افزون‌بر نبود تخصص‌گرایی در به‌کارگیری دانش‌آموختگان این رشته در حرفه‌ها و مشاغل کاملاً مرتبط، نبود هماهنگی یا انطباق میان دانش و مهارت‌های دانش‌آموختگان با نیازهای بازار کار بوده است. بر پایه طبقه‌بندی بلوم، انتظار می‌رود مهارت‌های شناختی و دانشی متناسب با هر سطح و مقطع آموزش داده شوند. این در حالی است که مطالعه‌های پیشین (بنگرید به: آخشیک، ۱۳۹۸) نشان داد که تناسب و تقدم مهارت‌های هر سطح در مقاطع مختلف تحصیلی رعایت نشده و از بُعد

دانشی در مقطع کارشناسی بسامد دانش فرایندی و در مقطع کارشناسی ارشد و دکتری بسامد دانش مفهومی بیش از انواع دانش‌های دیگر است. این ناهمگونی و عدم تناسب، در پژوهش‌های دیگری مانند شهبازی و همکاران (۱۳۹۴ب) نیز نشان داده و مشخص گردیده که سرفصل‌های رشته، نزدیک به یک سوم دانش، مهارت و نگرش‌های لازم برای ورود دانشجویان به عرصه مشاغل مختلف از جمله شغل‌های مربوط به فناوری را پوشش نمی‌دهند. مصاحبه‌مقدماتی با چند تن از متخصصان رشته، تأییدی بود بر اینکه مهارت‌های بازار کار با آموخته‌های رسمی دانشگاهی دانش‌آموختگان رشته فاصله دارد. بنابراین، پژوهش حاضر به این مسأله توجه دارد که مهارت‌های کسب شده توسط دانش‌آموختگان علم اطلاعات و دانش‌شناسی در مقطع کارشناسی، تا چه میزان با مهارت‌های مورد انتظار بازار کار از آنها ارتباط دارد؛ این مهارت‌ها از دید متخصصان رشته چه هستند و نیازهای بازار کار کدامند؟ نتایج پژوهش حاضر می‌تواند نشان دهد که آموزش این رشته در مقطع کارشناسی چه مهارت‌هایی را به دانش‌آموختگان در پی داشته است. همچنین مشخص می‌کند که این مهارت‌ها تا چه میزان با دیدگاه صاحب‌نظران و انتظارات آنها و نیز نیازهای بازار کار تناسب و هماهنگی دارد.

با توجه به اینکه هدف پژوهش حاضر ارزیابی انطباق برنامه درسی رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی در مقطع کارشناسی با مهارت‌های مورد نیاز دانش‌آموختگان برای ورود به بازار کار بر پایه طبقه‌بندی بازنگری شده بلوم است؛ بنابراین، سوالات پژوهش به این شرح است:

۱) چه مهارت‌های شناختی و دانشی از طریق برنامه درسی مقطع کارشناسی رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی به دانش‌آموختگان این رشته ارائه می‌شود؟

۲) بازار کار رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی در مقطع کارشناسی چه مهارت‌هایی لازم دارد؟

۳) متخصصان آموزش و تدوین برنامه درسی مقطع کارشناسی رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی، چه مهارت‌هایی را برای ورود دانش‌آموختگان به بازار کار لازم می‌دانند؟

۲. پیشینه پژوهش

پژوهش‌های مختلفی در داخل و خارج از کشور با هدف بررسی برنامه درسی رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی انجام شده‌اند؛ بخشی از این پژوهش‌ها به بررسی بازار کار این حوزه و مهارت‌هایی پرداخته‌اند که بازار کار این حوزه به آن‌ها تأکید داشته است.

اجتهادی و بهروزی (۱۳۹۵)، در پژوهشی توانایی‌ها و قابلیت‌های دانش‌آموختگان را در پاسخ به نیازهای شغلی و حرفه‌ای در منطقه انرژی پارس جنوبی بررسی کردند. پژوهشگران با توجه به نتایج به‌دست آمده، چهارچوبی پیشنهاد دادند که به کمک آن بتوان رابطه مطلوبی میان آموزش‌های دانشگاهی در پاسخ به نیازهای بازار کار برقرار کرد. این چهارچوب دربرگیرنده پنج دسته مولفه اصلی

فلسفه و اهداف، مبانی نظری، توانایی‌ها و قابلیت‌های دانش‌آموختگان دانشگاه‌ها، ارزیابی چهاچوب و عوامل محیطی بود.

شهبازی و همکاران (۱۳۹۲) نیز در پژوهشی با عنوان «مشاغل نوین مبتنی بر فناوری‌های اطلاعات برای فارغ‌التحصیلان علوم اطلاعات و دانش‌شناسی در عصر حاضر»، به بررسی تأثیر فناوری‌های اطلاعات بر فرصت‌های شغلی نوین کتابداری و اطلاع‌رسانی و تحلیل محتوای آگهی‌های استخدام پرداختند. در این پژوهش کیفی که به روش تحلیل محتوا انجام شد، از ۲۶۷ آگهی استخدام کتابداری مبتنی بر فناوری اطلاعات در داخل و خارج از کشور، ۹۵ پست سازمانی و شغل نوین شناسایی شد که چهار گروه شغلی «کتابدار سیستم‌ها»، «کتابدار متاداده»، «کتابدار منابع الکترونیکی» و «کتابدار وب» سه چهارم آگهی‌های استخدام را به خود اختصاص داده بودند. همچنین، در ۷۱ درصد از آگهی‌های استخدام نیز داشتن مدرک کارشناسی ارشد مورد تأیید انجمن کتابداران آمریکا یا معادل آن برای استخدام لازم دانسته شده بود. همچنین واحدهای درسی مبتنی بر فناوری اطلاعات برای تربیت کتابدار در سرفصل مصوب ۱۳۸۸ وزارت علوم، در مجموع به ارزش ۱۸ واحد (۱۴ درصد) بود و گسترش فناوری‌های نوین، فرصت‌های تازه‌ای را ایجاد کرده تا پست‌های فراوانی با عناوین جدید تعریف شوند.

رحمانی (۱۳۹۵)، در پژوهشی با عنوان «نقدی بر بازار کار رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی در کتابخانه‌ها»، به بررسی وضعیت استخدامی‌های این حوزه پرداخت. آمارها حاکی از آن بود که حدود ۳۶/۷ درصد کتابداران شاغل در کتابخانه‌های دانشگاه‌های دولتی و ۴۳ درصد از کتابداران شاغل در کتابخانه‌های وابسته به نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور، فاقد مدرک علم اطلاعات و دانش‌شناسی بودند. طبق نتایج این پژوهش درصد زیادی از موقعیت‌های شغلی دانش‌آموختگان این رشته توسط سایر دانش‌آموختگان رشته‌های دیگر اشغال شده که موجب پایین آمدن کیفیت کتابخانه‌ها و اشباع بازار کار این رشته شده است.

باروا و هنگ سینگ^۱ (۲۰۱۳) در پژوهشی با عنوان «ارتباط بازار رو به افزایش شغلی برای متخصصان علوم اطلاعات در برابر شایستگی‌های مورد نیاز بازار کار با استفاده از رجوع به متون هند»، با هدف درک تغییرات مورد نیاز حرفه کتابداری و اطلاع‌رسانی با توجه به نیازهای بازار کار حاضر، درصدد پاسخ به این سوال بودند که آیا میان آموزش کتابداری و اطلاع‌رسانی با شرایط و شایستگی‌های مورد انتظار بازار کار، انطباقی وجود دارد؟ و در بازنگری در درس، به صلاحیت‌های

مورد نیاز بازار کار دقت می‌کنند. یافته‌های پژوهش نشان داد که میان شایستگی‌های مورد انتظار بازار کار و ساختار دوره‌های آموزشی، تفاوت فزاینده‌ای وجود دارد.

مرور پژوهش‌های انجام شده در حوزه بازار کار این رشته حاکی از آن است که اشتغال و همچنین نیازهای بازار کار از ابتدا مورد توجه بوده و به مهارت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات به‌عنوان یک مهارت کلیدی اشاره شده است.

بخش دیگری از پژوهش‌های این حوزه به بررسی سرفصل‌ها و برنامه‌دستی رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی اختصاص دارند. اوچولا^۱ (۲۰۰۰) در پژوهشی با عنوان «مرور و بازنگری برنامه‌دستی علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی در آفریقای جنوبی» نشان داد که دانش‌آموختگان این رشته به آموزش‌های ضمن خدمت برای ارتقای شغلی نیاز دارند و میزان رضایت کارفرمایان از مهارت‌های مربوط به کامپیوتر، فناوری و کارهای عملی در میان کارکنان، پایین است. در آگهی‌های استخدام نیز بر مهارت‌های کار با یونیکس و راه‌اندازی و کار با پایگاه‌های اطلاعاتی تأکید شده بود.

مگنیک‌بیتو^۲ (۲۰۰۷) نیز با «بررسی برنامه آموزشی کتابداری و اطلاع‌رسانی در کشورهای آفریقای غربی فرانسوی زبان»، نشان دادند که از زمان تأسیس اولین دانشکده‌ها، برنامه‌دستی این رشته تغییر کمی داشته است. این روند مشکلاتی را در ربط برنامه‌های آموزشی و شایستگی‌های دانشجویان فارغ‌التحصیل در بازار بین‌المللی استخدام به وجود آورده است. از این‌رو، واحدهای درسی و برنامه‌های جدید باید با پیشرفت فناوری اطلاعات و ارتباطات روزآمد شوند.

وارایک^۳ (۲۰۰۸) در پژوهشی نیازها و انتظارات استخدامی دانش‌آموختگان ارشد و جوان کتابداری و اطلاع‌رسانی پاکستان را از برنامه‌های آموزشی دانشگاه پنجاب بررسی کرد و دیدگاه‌های آن‌ها را در خصوص این برنامه آموزشی و میزان ارتباط آن با بازار کار ارزیابی نمود. یافته‌ها نشان داد که برنامه‌دستی ارائه شده در این دانشگاه، پاسخگوی نیاز دانش‌آموختگان و کارفرمایان جوان نیست و دانش‌آموختگان به دلیل اجرای نادرست برنامه‌های درسی و کمبود اعضای هیئت علمی، از مهارت‌های اشتغال ناراضی هستند. کارفرمایان از مهارت‌های ضعیف ارتباطی، عملی و ارائه، شاکمی بوده و انتظار داشتند دانش‌آموختگان مهارت‌های چندبُعدی و بازارمحور داشته باشند.

حری و همکاران (۱۳۸۷) نیز در پژوهشی با عنوان «فراتحلیلی بر همگونی اولویت‌های درسی کتابداری و اطلاع‌رسانی با اولویت‌های نیازهای مهارتی بازار کار»، نیازهای مهارتی کتابداران و

1. Ocholla

2. Megnibeto

3. Warraich

مدیران شاغل در کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی و میزان همگونی سرفصل دروس رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی با مهارت‌های اعلام شده توسط کتابداران و مدیران کتابخانه‌ها را بررسی کردند. یافته‌ها نشان داد که برنامه‌ریزی درسی در گروه‌های کتابداری، همگامی مناسبی با نیازهای بازار کار نداشته و اولویت‌های بازار کار، اختلاف فاحشی با اولویت‌های برنامه‌های درسی در مقاطع کارشناسی و کارشناسی ارشد دارد.

رضازاده و همکاران (۱۳۹۴) نیز با «شناسایی آسیب‌های موجود در برنامه درسی رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی و ارائه الگوی پیشنهادی»، عواملی را که بر برنامه درسی این رشته تأثیر می‌گذارد، تبیین کردند. یافته‌ها نشان داد که عوامل برنامه‌ریزی درسی (کمیت برنامه‌ریزی به دلیل تمرکززدایی، مسئله‌سازی محتوا، طراحی برنامه درسی، اهداف درسی)، دروس کاربردی و روش تدریس استادان، مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر برنامه درسی و آسیب‌های آن هستند.

شهبازی و همکاران (۱۳۹۴ الف) نیز با «تحلیل سرفصل‌های برنامه‌های درسی مقاطع کارشناسی و کارشناسی ارشد رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی براساس فرصت‌های شغلی نوظهور مبتنی بر فناوری اطلاعات در بازار کار جهانی، آخرین سرفصل‌های مصوب مقاطع کارشناسی ارشد و کارشناسی این رشته را بررسی کردند. یافته‌های این پژوهش حاکی از آن بود که برای تصدی ۴ گروه شغلی نوظهور کتابداری مبتنی بر فناوری اطلاعات، سرفصل‌های برنامه‌های آموزشی مقطع کارشناسی ارشد و کارشناسی مصوب وزارت علوم، حدود یک‌سوم از دانش، مهارت و نگرش مورد نیاز بازار کار را پوشش نمی‌دهند که با توجه به رکود و رقابت شدید در بازار، رقم قابل ملاحظه‌ای به‌شمار می‌آید. همچنین، کاستی‌های اساسی برنامه آموزشی این رشته را می‌توان شامل درس‌های «مبانی شبکه‌های کامپیوتری»، «مبانی برنامه‌نویسی و طراحی پایگاه‌های اطلاعاتی»، «مبانی کامپیوتر» و نگرش (خصوصیات فردی و ویژگی‌های رفتاری) دسته‌بندی کرد.

سبیبا و شانگوی^۱ (۲۰۱۸) نیز با «مقایسه برنامه درسی فهرست‌بندی و طبقه‌بندی و الزامات شغلی آن»، تحولات یک دهه گذشته در حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی و مقایسه برنامه درسی فهرست‌بندی و طبقه‌بندی ارائه‌شده در دانشکده‌های مرتبط در آفریقای جنوبی و نیازهای بازار کار برای فهرست‌نویسان در این کشور را بررسی کردند. نتایج مصاحبه با فهرست‌نویسان و بررسی آگهی‌های استخدام نشان داد که کارفرمایان بیشتر روی استفاده از این ابزارها تمرکز دارند و حداقل رزومه لازم در این حوزه، داشتن مدرک دیپلم ملی و دو سال سابقه کار بود.

آخشیک (۱۳۹۸) در پژوهشی با عنوان «آیا این گره کور است؟ تحلیل و ارزیابی برنامه‌های درسی علم اطلاعات و دانش‌شناسی از منظر شناختی و دانشی»، به تحلیل برنامه درسی دانشگاهی علم اطلاعات و دانش‌شناسی در مقاطع مختلف تحصیلی پرداخت. یافته‌های این پژوهش نشان داد که از منظر شناختی، در برنامه درسی مقطع کارشناسی و کارشناسی ارشد، مهارت‌های سطح پایین شناختی بیشتر مورد توجه قرار گرفته‌اند، اما تناسب و تقدم مهارت‌های هر سطح، رعایت نشده است. در برنامه درسی مقطع دکتری میزان تأکید بر مهارت‌های هر دو سطح یکسان بود. از منظر دانشی نیز در مقطع کارشناسی بسامد دانش فرآیندی و در مقطع کارشناسی ارشد و دکتری بسامد دانش مفهومی بیش از انواع دانش‌های دیگر بود. همچنین برنامه‌های مقاطع کارشناسی ارشد و دکتری، تفاوت‌هایی در جنبه‌های شناختی و دانشی دارند.

آخشیک و رجبعلی بگلو (۱۴۰۰) در پژوهشی با عنوان «از آموزش تا آزمون: تحلیل مقایسه‌ای آزمون‌های کارشناسی ارشد و دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی با برنامه‌های درسی»، با رویکرد کیفی و با استفاده از شیوه تحلیل محتوای کمی و کیفی، نشان دادند که میان هدف‌های رفتاری درس‌های مقطع کارشناسی و پرسش‌های آزمون کارشناسی ارشد این رشته از دو بعد مهارت‌های شناختی و دانشی، تناسب اندکی وجود دارد. همچنین میان هدف‌های رفتاری درس‌های مقطع کارشناسی و پرسش‌های آزمون‌های دکتری در بعد مهارت‌های شناختی، تناسب اندکی گزارش شده، اما در بعد دانشی تناسب نسبی برقرار است.

پژوهش‌های انجام شده در حوزه برنامه درسی علم اطلاعات و دانش‌شناسی که به آن‌ها اشاره شد، بیانگر این بودند که بررسی سرفصل درس‌های این رشته و بازار کار آن همواره مورد توجه بوده و نیروی انسانی بازار کار و همچنین دانشجویان این حوزه در زمینه مهارت‌های ارتباطی و عملی، ضعف یا کاستی‌هایی دارند. همچنین به فناوری اطلاعات و ارتباطات از جمله موارد مهمی که می‌بایست به آن توجه کرد و در برنامه درسی آموزشی دانشگاه‌ها گنجانند، تأکید شده است. البته هیچ پژوهشی از همه ابعاد ۱۹ گانه شناختی و ۱۱ گانه دانشی در بررسی اهداف رفتاری دروس و بازار کار استفاده نکرده است. افزون بر این، به دیدگاه متخصصان این حوزه نیز کمتر توجه شده و اهداف مدنظر سرفصل مقطع کارشناسی و اهداف بازار کار با هم مقایسه نشده‌اند. سرفصل‌های مقطع کارشناسی علم اطلاعات و دانش‌شناسی در سال ۱۳۹۲ بازنگری شده و نسخه جدید آن با محوریت فناوری اطلاعات است. همچنین پژوهشی که این سرفصل‌های جدید را در رابطه با همسویی با دیدگاه متخصصان این حوزه و اغنای نیازها و انتظارات بازار کار مورد ارزیابی شناختی قرار دهد، و دید روشنی از جایگاه آموزشی و برنامه درسی این رشته بدست دهد، یافت نشد، که پژوهش حاضر به این

بخش پرداخته است.

۳. روش پژوهش

این پژوهش از نظر هدف کاربردی بوده و با استفاده از روش تحلیل محتوای کیفی جهت‌دار^۱ (قیاسی) انجام شده است. دلیل انتخاب این روش، یافتن مفاهیم پنهان در اهداف رفتاری سرفصل‌های درسی و تحلیل آنها از دو بعد شناختی و دانشی بود تا پژوهش را به هدف آن نزدیک کند و این امر، به تحلیلی فراتر از شمارش پیام، تأکید بر تکرار و محتوای آشکار موجود در متن که در روش تحلیل محتوای کمی به کار می‌رود، نیاز داشت. از این رو، تحلیل محتوای کیفی به عنوان روش مناسب این پژوهش تشخیص داده شد، تا به واسطه آن، مفاهیم و چارچوب‌های نهفته در هدف‌های رفتاری سرفصل‌های درسی رشته را بتوان شناسایی کرد. این روش را معمولاً بر پایه روش قیاسی متکی بر نظریه، چارچوب نظری یا الگو به کار می‌گیرند و برای معتبر ساختن و گسترش مفهومی نظریه، چارچوب نظری یا الگو استفاده می‌شود. این رویکرد، نسبت به دیگر رویکردهای تحلیل محتوا از فرایند ساختارمندتری برخوردار است. با به کار بردن نظریه، چارچوب نظری یا یک الگو، پژوهشگران کار خود را با شناسایی مفاهیم اصلی برای طبقه‌بندی کدهای اولیه آغاز می‌کنند. سپس، تعریف‌های عملیاتی برای هر مقوله با استفاده از آن نظریه، چارچوب نظری یا الگو مشخص می‌شود. یافته‌های به دست آمده از این روش تحلیل می‌تواند پیشنهادهایی برای حمایت یا عدم حمایت از آن نظریه، چارچوب نظری یا الگو داشته باشد (ایمان و نوشادی، ۱۳۹۰). از این رو، چارچوب نظری یا الگوی به کار گرفته شده در تحلیل محتوا در این پژوهش، طبقه‌بندی بازنگری شده بلوم (توسط اندرسون و کراسول) بود که با تحلیل محتوای هدف‌های رفتاری در سرفصل‌های رشته بر پایه طبقه‌های یاد شده در این طبقه‌بندی (مقوله‌های اصلی و فرعی) انجام شد. جامعه این پژوهش، دربرگیرنده سه گروه به شرح زیر بود:

(۱) آخرین ویرایش سرفصل‌های مقطع کارشناسی رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی مصوب ۱۳۹۳/۱۱/۲۸، شامل ۶۱ درس که سهم درس‌های تخصصی اجباری ۳۰ درس، درس‌های پایه ۱۹ درس و دروس تخصصی اختیاری ۱۲ درس بودند و در قالب گروه‌های موضوعی (متون تخصصی انگلیسی، مبانی رایانه و فناوری، مدیریت، پژوهش و نگارش، سازماندهی، مرجع‌شناسی، کتابخانه و اطلاعات، کارآموزی، مبانی، سایر دروس) تقسیم‌بندی شدند.

(۲) متخصصان و صاحب‌نظران علم اطلاعات و دانش‌شناسی در حوزه آموزش این رشته. تعداد

این افراد ۴۸ نفر بود که برحسب دسته‌بندی موضوعی که بر روی سرفصل‌های کارشناسی این رشته انجام شد، به‌ازای هر دسته موضوعی تعدادی از این اساتید برحسب سابقه تدریس و تجربه پژوهشی در این حوزه‌ها انتخاب شدند.

۳) آگهی‌های استخدام منتشر شده در جراید، روزنامه‌ها و وبسایت‌ها در ۱۰ سال اخیر که جمع‌آوری شده و تحلیل محتوا شدند.

نمونه‌گیری در این پژوهش به روش هدفمند و براساس تخصص و تجربه آموزشی و پژوهشی استادان دانشگاه‌ها در حوزه‌های موضوعی گوناگون انجام شد. در هر گروه موضوعی درس‌ها، به پاسخگویی حداقل سه تن از جامعه این گروه‌ها نیاز بود تا داده‌ها جهت تحلیل استفاده شده و بررسی شوند. ابزار این پژوهش سیاهه واریسی بود که بر پایه طبقه‌بندی بازنگری شده بلوم توسط اندرسون و کراسول (۲۰۰۱) انجام شد. این سیاهه واریسی در قالب یک ماتریس ۱۹×۱۱ بود که ستون‌های آن نشانگر نوع دانش شامل ۴ نوع و ۱۱ زیرشاخه، و سطرها آن شامل ۶ مهارت و ۱۹ زیرشاخه بود.

داده‌های این پژوهش در یک بخش از طریق سرفصل درسی مقطع کارشناسی رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی مصوب سال ۱۳۹۳ توسط شورای عالی برنامه‌ریزی آموزش به دست آمده بود که در این سرفصل اهداف رفتاری دروس استخراج شده و سپس در نرم‌افزار مکس کیودی‌ای نسخه ۲۰۲۰ کدگذاری شدند. در این سرفصل عناوین دروس به همراه اطلاعاتی از جمله تعداد واحدهای درسی، تفکیک دروس به گروه‌های پایه، تخصصی اجباری و تخصصی اختیاری، منابع مرتبط با دروس و همچنین اهداف رفتاری دروس که بخش مهمی از داده‌های پژوهش را شامل می‌شد، آمده بود. بخش دوم داده‌ها از طریق پرسشنامه محقق‌ساخته که در آن از متخصصان خواسته شد که دیدگاه خود را در قالب اهداف رفتاری که انتظار می‌رود دانشجویان بعد از گذراندن واحدهای درسی، کسب کنند، گردآوری شد؛ سپس این داده‌ها همانند سرفصل کارشناسی وارد نرم‌افزار شده و مورد بررسی و تحلیل قرار گرفتند. بخش دیگر این داده‌ها نیز آگهی‌های استخدام منتشر شده در حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی بود که از طریق جستجو در در سایت‌های ایران استخدام^۱، گروه بحث کتابداری و اطلاع‌رسانی فردوسی مشهد و ایرانکیس^۲، سایت‌های استخدام و کاریابی استان‌های مختلف^۳، استخدام‌های نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور و همچنین جستجوی آزاد در گوگل جمع‌آوری شدند.

برای شروع کار نیاز بود که کدهایی از طبقه‌بندی بازنگری شده بلوم گرفته شده بود، در نرم‌افزار

1. <https://iranestekhdam.ir>

2. lis@list.um.ac.ir; irankis@googlegroups.com

3. <https://jobyabi.com>

تعریف شود. پس از تعریف کدها در نرم‌افزار، فایل‌های مربوط به سرفصل مقطع کارشناسی رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی در قالب گروه‌های موضوعی، داده‌های به‌دست آمده از پرسشنامه‌هایی که میان متخصصان علم اطلاعات و دانش‌شناسی توزیع شده بود، به همراه داده‌های حاصل از بررسی آگهی‌های استخدام که مهارت‌های مدنظر آن‌ها جدا شده بود، وارد نرم‌افزار شد. سپس براساس دسته‌بندی موضوعی که بین سرفصل‌های کارشناسی انجام شده بود، فایل‌های وارد شده ست‌بندی شدند. در گام بعد، براساس دستورالعمل تحلیل شناختی سطوح که توسط بلوم ارائه شده، فعل یا مصدر هر هدف براساس مهارت شناختی که به آن اشاره داشتند، در زیر هر دسته شناختی در سطوح شناختی و خرده‌طبقه‌های آن کدگذاری شدند؛ پس از آن به نوع دانشی که هر هدف رفتاری بر آن متمرکز بود، یک کد اختصاص یافت. در طبقه‌بندی بلوم، سطوح شناختی و دانشی در یک گروه دسته‌بندی شده و از هم مجزا نیستند، بدین صورت که جنبه اسم در زیرگروه‌های وسیع دانش و جنبه فعل در تعریف دانش گنجانده شده است که باید دانش‌آموزان توانایی یادآوری و تشخیص اطلاعات را داشته باشند؛ در حالی که در طبقه‌بندی اصلاح‌شده اندرسون و کراسول، جنبه اسم و فعل در بُعدهای مختلف قرار گرفته‌اند. به طوری که جنبه اسم در بُعد دانش و جنبه فعل در بعد فرایندهای شناختی قرار دارد (اندرسون و همکاران، ۲۰۰۱). به بیان دیگر، هر هدف آموزشی از دو بخش تشکیل شده که یکی جنبه اسم و دیگری جنبه فعل دارد. جنبه اسم دلالت بر بخشی از دانش دارد که بر روی آن فرآیندهای شناختی مختلف صورت می‌گیرد و جنبه فعل، فرآیندهای شناختی هستند که بر روی سطوح مختلف دانش انجام می‌شوند.

بر پایه آنچه اشاره شد، کد اختصاص یافته شامل چهار بخش بود که بخش اول مربوط به فرایند شناختی، بخش دوم اشاره به خرده طبقه شناختی که هدف در آن جای داشت، بخش سوم مربوط به نوع دانش مورد نظر هر هدف و در نهایت بخش چهارم به نوع خرده طبقه دانشی که اهداف رفتاری به آن تعلق داشتند، اشاره داشت. برای نمونه کد 1.2.C.A به این شرح است که: از چپ به راست عدد (۱) بیانگر مهارت شناختی به‌یاد آوردن، عدد ۲ بیانگر خرده طبقه دوم در این سطح یعنی مهارت بازخوانی، حرف C بیانگر دانش روندی و حرف A بعد از آن بیانگر اولین مهارت دانشی در این سطح یعنی دانش مهارت‌ها و الگوریتم‌های خاص یک موضوع هستند. برای افزایش اعتبار^۲ و اتکاء‌پذیری^۳ داده‌های پژوهش، از شیوه بررسی همتایان^۴ استفاده شد. به این صورت که از تیم پژوهش دو نفر که

1. Set
2. Credibility
3. Trustworthiness
4. Peer debriefing

سابقه پژوهش در این حوزه را داشتند، در سه مرحله هر بار ۱۰ درصد از اهداف رفتاری را به صورت تصادفی بررسی کردند. برای تأییدپذیری^۱ نیز از زاویه بندی^۲ پژوهشگران (استفاده از بیش از دو نفر در پژوهش) و داده‌ها (استفاده از بیش از دو منبع داده دربرگیرنده آگهی های بازار کار، دیدگاه متخصصان درباره سرفصل و تحلیل محتوای سرفصل) در پژوهش استفاده شد.

۴. یافته‌ها

پژوهش حاضر درصدد ارزیابی انطباق سرفصل‌های مقطع کارشناسی علم اطلاعات و دانش‌شناسی با دیدگاه متخصصان این حوزه و مهارت‌های مورد نیاز دانش‌آموختگان جهت ورود به بازار کار بر پایه طبقه بندی بازنگری شده بلوم بود. در ادامه، نخست تحلیل کلی وضعیت سرفصل مقطع کارشناسی علم اطلاعات و دانش‌شناسی از دو منظر شناختی و دانشی بررسی می‌شود. سپس، تحلیل کلی وضعیت آگهی های استخدام حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی از نظر شناختی و دانشی می‌آید و در پایان، تحلیل کلی وضعیت دیدگاه متخصصان علم اطلاعات و دانش‌شناسی از نظر شناختی و دانشی ارائه می‌شود.

جدول ۱- وضعیت درس‌های مقطع کارشناسی علم اطلاعات و دانش‌شناسی از نظر شناختی

گروه‌های موضوعی											مهارت‌های سطح پایین	مهارت‌های سطح بالا
درصد	جمع کل	سایر درس‌ها	مبانی	کارآموزی	کارخانه و اطلاعات	موضوع شناسی	سازماندهی	پژوهش و نگارش	مدیریت	مبانی رایانه و فناوری		
۳۵	۷۹	۱۱	۱۰	۱	۱۰	۱۳	۱	۴	۶	۱۴	۹	یادآوری
۱۵	۳۴	۵	۲	۲	۴	۴	۱	۰	۳	۱۰	۳	فهمیدن
۲۹	۶۵	۴	۴	۳	۸	۱	۱۵	۴	۸	۱۶	۲	به کار بستن
۷۹	۱۷۸	۲۰	۱۶	۶	۲۲	۱۸	۱۷	۸	۱۷	۴۰	۱۴	مجموع
۹	۲۱	۴	۲	۱	۱	۲	۲	۱	۳	۳	۲	تحلیل
۲	۵	۰	۰	۰	۱	۰	۱	۰	۱	۲	۰	ارزیابی
۱۰	۲۲	۱	۰	۱	۱	۱	۲	۳	۲	۸	۳	خلق
۲۱	۴۸	۵	۲	۲	۳	۳	۵	۴	۶	۱۳	۵	مجموع
۱۰۰	۲۲۶	۲۵	۱۸	۸	۲۵	۲۱	۲۲	۱۲	۲۳	۵۳	۱۹	جمع کل

1. Cofirmability
2. Triangulatio

داده‌های جدول (۱) نشان می‌دهد که ۷۹ درصد هدف‌های رفتاری سرفصل مقطع کارشناسی علم اطلاعات و دانش‌شناسی به مهارت‌های سطح پایین و ۲۱ درصد اهداف رفتاری در این سرفصل به مهارت‌های سطح بالا پرداخته‌اند. همچنین در میان این مهارت‌ها، دو مهارت یادآوری (فراوانی ۷۹) و به‌کار بستن (با فراوانی ۶۵) بیش از سایر مهارت‌ها میان اهداف رفتاری مورد تأکید قرار گرفته‌اند که از کدهای مهارت یادآوری، گروه درس‌های مبانی رایانه و فناوری (فراوانی ۱۴) و مرجع‌شناسی (فراوانی ۱۳) بیشترین کدها را داشتند. همچنین از میان کدهای مهارت به‌کار بستن، گروه درس‌های مبانی رایانه و فناوری (فراوانی ۱۶) و سازماندهی (فراوانی ۱۵)، بیشترین کدها را به خود اختصاص دادند. مهارت ارزیابی کردن (فراوانی ۵) نسبت به سایر مهارت‌ها، کمتر مورد توجه قرار گرفته است. از میان گروه‌های موضوعی درس‌های مقطع کارشناسی علم اطلاعات و دانش‌شناسی، گروه درس‌های مبانی رایانه و فناوری (فراوانی ۵۳) بیشترین و گروه درس‌های کارآموزی (فراوانی ۸)، کمترین کدها را به خود اختصاص داده‌اند.

جدول ۲- وضعیت درس‌های مقطع کارشناسی علم اطلاعات و دانش‌شناسی از نظر دانشی

گروه موضوعی											
میزان تخصصی انگلیسی	مبانی رایانه و فناوری	مدیریت	پژوهش و نگارش	سازماندهی	مرجع‌شناسی	کتابخانه و اطلاعات	کارآموزی	مبانی	تجربه در درس‌ها	مجموع کل	درصد
۱۳	۶	۴	۲	۴	۱۲	۸	۰	۷	۱۰	۶۶	۲۹
۰	۱۲	۵	۱	۶	۳	۱	۰	۲	۳	۳۳	۱۴
۶	۳۵	۱۴	۹	۱۲	۶	۱۶	۸	۸	۱۲	۱۲۶	۵۶
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۱	۱
۱۹	۵۳	۲۳	۱۲	۲۲	۲۱	۲۵	۸	۱۸	۲۵	۲۲۶	۱۰۰

<http://stim.gom.ac.ir>

بر مبنای داده‌های جدول (۲)، در سرفصل مقطع کارشناسی، بیشترین تأکید اهداف رفتاری بر دانش روندی (با مجموع فراوانی ۱۲۶) بود که از این میان گروه درس‌های مبانی رایانه و فناوری (فراوانی ۳۵) بیشترین کد را به خود اختصاص دادند. دانش امور واقعی و دانش مفهومی (به ترتیب با فراوانی‌های ۶۶ و ۳۳) مهارت‌های دانشی هستند که بعد از دانش روندی مورد تأکید قرار داشتند. بیشترین فراوانی مهارت‌های دانشی مربوط به گروه درس‌های مبانی رایانه (فراوانی ۵۳) و کمترین فراوانی در گروه درس‌های کارآموزی (فراوانی ۸) بود. همچنین از میان کدهای دانش امور واقعی،

گروه درس‌های متون تخصصی انگلیسی (فراوانی ۱۳)، و از میان کدهای دانش مفهومی، گروه درس‌های مبانی رایانه و فناوری (فراوانی ۱۲)، بیشترین کدها را داشتند. می‌توان این داده‌ها را در خرده‌طبقه‌ها نیز ملاحظه کرد (جدول ۳).

جدول ۳- وضعیت درس‌های مقطع کارشناسی علم اطلاعات و دانش‌شناسی از نظر شناختی (در خرده‌طبقه‌ها)

اولویت در میزان تاکید	فراوانی در کل سرفصل	مهارت‌های شناختی	
۱	۴۹	بازشناسی	به‌یاد آوردن
۴	۳۰	بازخوانی	
۹	۵	تفسیر	فهمیدن
۱۲	۱	مثال‌آوری	
۱۲	۱	طبقه‌بندی	
۱۱	۲	خلاصه‌سازی	
۱۲	۱	استنباط	
۱۲	۱	مقایسه	
۵	۳۳	تبیین	
۳	۳۲	اجرا کردن	به‌کار بستن
۲	۳۳	مورد استفاده قرار دادن	
۶	۲۱	متمایز کردن	تحلیل
۱۳	۰	سازماندهی	
۱۳	۰	نسبت دادن	
۱۰	۳	وارسی	ارزیابی
۱۱	۲	نقد	
۹	۵	تولید کردن	خلق
۸	۷	طرح‌ریزی	
۷	۱۰	پدیدآوری	

جدول (۳)، نشانگر وضعیت خرده‌طبقه‌های فرایند شناختی در کل سرفصل‌های کارشناسی علم اطلاعات و دانش‌شناسی است. در سرفصل مقطع کارشناسی علم اطلاعات و دانش‌شناسی، بیشترین تأکید اهداف رفتاری بر مهارت‌های بازشناسی، مورد استفاده قرار دادن، اجرا کردن و بازخوانی (به ترتیب با مجموع فراوانی ۴۹، ۳۳، ۳۰) است. مهارت‌های سازماندهی‌کردن و نسبت دادن، مهارت‌های شناختی هستند که تأکیدی به آن‌ها نشده است.

جدول ۴- وضعیت درس‌های مقطع کارشناسی علم اطلاعات و دانش‌شناسی از نظر دانشی (در خرده‌طبقه‌ها)

اولویت در میزان تاکید	فراوانی	انواع دانش
۴	۲۷	دانش اصطلاحات
۳	۳۹	دانش اجزاء و عناصر خاص
۵	۲۳	دانش طبقه‌بندی‌ها و طبقه‌ها
۷	۱۰	دانش اصل‌ها و تعمیم‌ها
۹	۰	دانش نظریه‌ها، الگوها، ساخت‌ها
۱	۶۸	دانش مهارت‌ها و الگوریتم‌های خاص یک موضوع
۲	۴۳	دانش فن‌ها و روش‌های خاص یک موضوع
۶	۱۵	دانش معیارهای تعیین زمان استفاده از روش‌های مناسب
۹	۰	دانش راهبردی
۹	۰	دانش مربوط به تکالیف شناختی
۸	۱	دانش خود

جدول (۴)، نشانگر وضعیت خرده‌طبقه‌های دانشی در کل سرفصل مقطع کارشناسی است. در این سرفصل، بیشترین تأکید اهداف رفتاری بر دانش مهارت‌ها و الگوریتم‌های خاص یک موضوع، دانش فن‌ها و روش‌های خاص یک موضوع، دانش اجزاء و عناصر خاص و دانش اصطلاحات (به ترتیب با مجموع فراوانی ۶۸، ۴۳، ۳۹ و ۲۷) است. نکته قابل توجه اینکه، در میان مهارت‌های دانش مفهومی، توجهی به دانش نظریه‌ها، الگوها و ساخت‌ها نشده و هیچ هدف رفتاری مرتبط با این مهارت وجود ندارد.

جدول ۵- وضعیت کلی آگهی‌های استخدام حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی از نظر شناختی

فراوانی مهارت‌ها	نوع مهارت شناختی	
۱۶	به یاد آوردن	مهارت‌های سطح پایین
۲	فهمیدن	
۳۱	به کار بستن	
۴۹	مجموع	
۰	تحلیل	مهارت‌های سطح بالا
۱	ارزیابی	
۲	آفریدن	
۳	مجموع	

داده‌های جدول (۵) نشان می‌دهد که در آگهی‌های استخدام، بیشترین تأکید اهداف رفتاری بر مهارت‌های سطح پایین (با مجموع فراوانی ۴۹) است؛ که مهارت به کار بستن در این دسته (با

مجموع فراوانی (۳۱) مورد تأکید بیشتر قرار دارد. بعد از آن مهارت به یاد آوردن (با مجموع فراوانی ۱۶)، مهارتی بوده که مورد توجه و تأکید است.

جدول ۶- وضعیت کلی آگهی‌های استخدام حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی از نظر دانشی

نوع مهارت	فراوانی مهارت
دانش امور واقعی	۱۷
دانش مفهومی	۵
دانش روندی	۳۰
دانش فراشناختی	۰
مجموع	۵۲

داده‌های جدول (۶) نشان می‌دهد که در آگهی‌های استخدام حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، بیشترین تأکید اهداف رفتاری از نظر دانشی بر دانش روندی و دانش امور واقعی (به ترتیب با مجموع فراوانی ۳۰ و ۱۷) است.

جدول ۷- وضعیت جزئی آگهی‌های استخدام حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی از نظر شناختی و دانشی

گروه درسی و انواع مهارت	انواع دانشی		دانش امور واقعی	دانش مفهومی	دانش روندی	دانش فراشناختی	مجموع	
	دانش امور واقعی	دانش مفهومی						
گروه‌های استخدام	یادآوری	بازشناسی	۸	۳	۱۱	۰	۲۲	
		بازخوانی	۰	۱	۰	۰	۱	
		جمع	۸	۴	۱۲	۰	۲۴	
	فهمیدن	تفسیر	۲	۰	۲	۰	۰	۴
		مثال‌آوری	۰	۰	۰	۰	۰	۰
		طبقه‌بندی	۰	۰	۰	۰	۰	۰
		خلاصه‌سازی	۰	۰	۰	۰	۰	۰
		استنباط	۰	۰	۰	۰	۰	۰
		مقایسه	۰	۰	۰	۰	۰	۰
		تبیین	۰	۰	۰	۰	۰	۰
جمع	۲	۰	۲	۰	۰	۴		

جدول ۸- دیدگاه متخصصان علم اطلاعات و دانش‌شناسی درباره سرفصل از نظر شناختی

مجموع	گروه‌های موضوعی											
	متون تخصصی انگلیسی	مبانی رایانه و فناوری	مدیریت	پژوهش و نگارش	سازماندهی	شناسی منابع	کتابخانه و اطلاعات	کارآموزی	مبانی	سایر دروس	جمع کل	درصد
مهارت‌های سطح پایین	۱۳	۳۵	۳	۱۰	۳۲	۱۹	۳	۵	۱۷	۴۲	۱۷۹	۵۸٪
فهمیدن	۳	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۵	۱	۷	۱۷	۵٪
به کار بستن	۴	۱۹	۲	۱	۲۷	۴	۳	۸	۴	۱۹	۹۱	۳۰٪
مجموع	۲۰	۵۵	۵	۱۱	۵۹	۲۳	۶	۱۸	۲۲	۶۸	۲۸۷	۹۳٪
مهارت‌های سطح بالا	۰	۱	۰	۱	۰	۳	۰	۰	۰	۱	۶	۲٪
تحلیل	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۳	۵	۲٪
ارزیابی	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۴	۹	۳٪
خلق	۱	۳	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۰	۸	۲۰	۷٪
مجموع	۱	۵	۰	۱	۰	۳	۱	۱	۰	۲۲	۳۰۷	۱۰۰٪
جمع کل	۲۱	۶۰	۵	۱۲	۵۹	۲۶	۷	۱۹	۲۲	۷۶	۳۰۷	۱۰۰٪

داده‌های جدول (۸) نشان می‌دهد که ۹۳ درصد هدف‌های رفتاری دیدگاه متخصصان این حوزه موضوعی به مهارت‌های سطح پایین و ۷ درصد اهداف رفتاری این دیدگاه‌ها به مهارت‌های سطح بالا اشاره دارد.

همچنین در میان این مهارت‌ها، دو مهارت یادآوری (فراوانی ۱۷۹) و به کار بستن (فراوانی ۹۱) بیش از سایر مهارت‌ها در اهداف رفتاری دیدگاه‌های متخصصان مورد تأکید قرار دارد. از میان کدهای مهارت یادآوری، گروه سایر دروس‌ها (فراوانی ۴۲) و مبانی رایانه و فناوری (فراوانی ۳۵) بیشترین کدها را به خود اختصاص دادند. از میان کدهای مهارت به کار بستن، گروه درس‌های سازماندهی (فراوانی ۲۷)، مبانی رایانه و فناوری به همراه گروه سایر دروس‌ها (فراوانی مشترک ۱۹) بیشترین کدها را گرفتند. مهارت‌های ارزیابی کردن (فراوانی ۵) به همراه مهارت تحلیل کردن (فراوانی ۶)، مهارت‌هایی بودند که نسبت به سایر مهارت‌ها کمتر به آنها توجه شده است. از میان گروه‌های موضوعی که متخصصان علم اطلاعات و دانش‌شناسی راجع به آن‌ها نظر دادند، گروه سایر دروس‌ها (فراوانی ۷۶)، مبانی رایانه و فناوری (فراوانی ۶۰) و گروه درس‌های سازماندهی (فراوانی ۵۹) بیشترین، و گروه سازماندهی (فراوانی ۵۹) بیشترین و گروه درس‌های مدیریت (فراوانی ۵) و کتابخانه و اطلاعات (فراوانی ۷) کمترین کدها را به خود اختصاص دادند.

اولویت در میزان تاکید	فراوانی	مهارت‌های شناختی	
۲	۶۱	اجرا کردن	به کار بستن
۳	۳۰	مورد استفاده قرار دادن	
۶	۶	تمتایز کردن	تحلیل
-	۰	سازماندهی	
-	۰	نسبت دادن	
۸	۳	وارسی	ارزیابی
۹	۲	نقد	
۷	۵	تولید کردن	خلق
۱۰	۱	طرح‌ریزی	
۸	۳	پدیدآوری	

جدول (۱۰)، نشانگر وضعیت خرده‌طبقه‌های فرایند شناختی در دیدگاه متخصصان است. از دیدگاه متخصصان این حوزه، بیشترین تأکید اهداف رفتاری بر مهارت بازشناسی (فراوانی ۱۷۱) بود. بعد از آن مهارت اجرا کردن (با فراوانی ۶۱) و مورد استفاده قرار دادن (فراوانی ۳۰) مورد تأکید متخصصان قرار گرفتند. مهارت‌های خلاصه‌سازی، سازماندهی و نسبت دادن مورد تأکید متخصصان این حوزه نبودند.

جدول ۱۱- دیدگاه متخصصان علم اطلاعات و دانش‌شناسی درباره سرفصل از نظر دانشی (در خرده‌طبقه‌ها)

اولویت در میزان تاکید	فراوانی	انواع دانش	
۳	۶۳	دانش اصطلاحات	دانش امور
۲	۶۵	دانش اجزاء و عناصر خاص	واقعی
۴	۴۰	دانش طبقه‌بندی‌ها و طبقه‌ها	دانش مفهومی
۶	۲۷	دانش اصل‌ها و تعمیم‌ها	
۸	۱	دانش نظریه‌ها، الگوها، ساخت‌ها	
۱	۷۴	دانش مهارت‌ها و الگوریتم‌های خاص یک موضوع	دانش روندی
۵	۳۳	دانش فن‌ها و روش‌های خاص یک موضوع	
۷	۴	دانش معیارهای تعیین زمان استفاده از روش‌های مناسب	
-	۰	دانش راهبردی	دانش فراشناختی
-	۰	دانش مربوط به تکالیف شناختی	
-	۰	دانش خود	

داده‌های جدول (۱۱) نشان می‌دهد که بیشترین تأکید دیدگاه متخصصان بر دانش مهارت‌ها و الگوریتم‌های خاص یک موضوع، دانش اجزاء و عناصر خاص، دانش اصطلاحات، دانش طبقه بندی‌ها و طبقه‌ها، دانش فن‌ها و روش‌های خاص یک موضوع و دانش اصل‌ها و تعمیم‌ها (به ترتیب با مجموع فراوانی ۷۴، ۶۵، ۶۳، ۴۰، ۳۳، ۲۷) بود و به دانش فراشناختی توجهی نشده است.

۵. نتیجه‌گیری

آموزش به عنوان یکی از اصلی‌ترین ارکان توسعه جامعه و کشور، همیشه مطرح بوده، اما به نظر می‌رسد مهم‌تر از آن، آموزش مرتبط با اشتغال است که امروزه اشتغال به عنوان یکی از مهم‌ترین دغدغه‌های جوامع به‌شمار می‌رود. دانشگاه‌ها و به طبع آن آموزش دانشگاهی به عنوان یکی از اصلی‌ترین ارکان تأمین و تربیت نیروی انسانی بازار کار به‌شمار می‌آیند. به هر میزان که آموزش دانشگاهی و اشتغال باهم در ارتباط و همخوان باشند، شاهد پیشرفت و توسعه سازمان و جامعه مورد نظر خواهیم بود؛ و بالعکس هرچه آموزش دانشگاهی بدون توجه به نیازهای مهارتی بازار کار و اشتغال باشد، شاهد هدررفت هزینه و زمان بوده، و نیروی انسانی و سازمان که اقدام به جذب نیروی انسانی می‌کند، با شکست روبرو خواهند شد. پژوهش حاضر با هدف بررسی سرفصل مقطع کارشناسی رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی و انطباق آن با نیازهای بازار کار و دیدگاه متخصصان این حوزه در مورد مهارت‌هایی که از دانش‌آموختگان انتظار دارند، انجام شد تا به درک درستی از وضعیت آموزش این رشته و میزان انطباق آن با نیازهای بازار کار برسیم.

یافته‌های این پژوهش نشان داد که از میان مهارت‌های شناختی، ۳۵ درصد از اهداف رفتاری بر مهارت یادآوری و ۲۹ درصد از اهداف رفتاری بر مهارت بکار بستن تأکید دارند. با توجه به مهارت یادآوری، می‌توان گفت که در وهله اول هدف آموزش، حفظ مطالب آموزش داده شده، بازشناسی، تشخیص و بازخوانی دانش مناسب از حافظه بلندمدت است و در وهله دوم، اجرا کردن و مورد استفاده قرار دادن روش‌ها یا روندهایی برای انجام تمرین‌ها یا حل مسائل و اجرای فرایندهای کاری در محیط کاری از اهداف سرفصل کارشناسی علم اطلاعات و دانش‌شناسی است. در این بخش تمرکز سرفصل مقطع کارشناسی علم اطلاعات و دانش‌شناسی بر مهارت‌های سطح پایین است.

مهارت‌هایی همچون فهمیدن (۱۵٪)، خلق کردن (۱۰٪)، تحلیل (۹٪) و ارزیابی کردن (۲٪)، سایر مهارت‌هایی هستند که به آن‌ها توجه اندکی شده است. از میان مهارت‌های دانشی، ۵۶٪ از اهداف رفتاری مذکور در سرفصل مقطع کارشناسی به دانش روندی تأکید دارند که این امر نشان می‌دهد چگونگی انجام دادن کارها، مهارت‌ها و الگوریتم‌ها و همچنین فنون و شیوه انجام دادن امور بیشتر از سایر مهارت‌های دانشی مورد تأکید سرفصل مقطع کارشناسی قرار دارند. نتایج این

بخش با پژوهش‌های آخشیک و رجبعلی بگلو (۱۴۰۰)، آخشیک (۱۳۹۸)، رضازاده و همکاران (۱۳۹۴)، شهبازی و همکاران (۱۳۹۲) ارتباط مستقیم دارد. با توجه به اینکه مهارت بکار بستن ارتباط زیادی با دانش روندی دارد، توجه و تاکید به این دو مهارت در کنار مهارت یادآوری که بخش تئوری این مهارت‌هاست، می‌تواند منطقی به نظر برسد.

داده‌های حاصل از بررسی آگهی‌های استخدام نشان داد ۵۹/۶ درصد از اهداف رفتاری ذکر شده در آگهی‌های استخدام بازار کار به مهارت بکار بستن و ۳۰/۷ درصد از اهداف بر مهارت یادآوری تاکید دارند. نتایج این بخش با پژوهش‌های مگنیگبیتو (۲۰۰۷)، وارایک (۲۰۰۸) و شانگوی (۲۰۱۸) که به مهارت‌های عملی تاکید دارند، مشابه است. با توجه به این آمار می‌توان گفت که تمرکز و تاکید اصلی بازار کار بر روی اجرا کردن یا مورد استفاده قرار دادن روش‌ها یا روندها برای انجام دادن کارها است. از نظر دانشی تاکید بازار کار بر دانش روندی است که ۵۷/۷ درصد از اهداف رفتاری مذکور در آگهی‌های استخدام به آن اشاره دارند. از این رو می‌توان گفت که استفاده از مهارت‌ها، الگوریتم‌ها، روش‌ها و فنون و همچنین چگونگی انجام دادن امور، مورد تاکید بازار کار است که با توجه به تاکید بر مهارت بکار بستن، این دو مهارت باهم در ارتباط کامل هستند. با توجه به اینکه بازار کار جنبه عملی دارد، لذا مهارت‌هایی که مورد تاکید آن است نیز از این جنبه بوده و تاکید بر مهارت به کار بستن و دانش روندی، منطقی به نظر می‌آید. ۳۲/۷ درصد اهداف رفتاری در آگهی‌های استخدام بازارکار به دانش امور واقعی تاکید دارند که توجه به تئوری مهارت‌ها و بازشناسی و بازخوانی دانش از حافظه درازمدت جهت انجام آن‌ها در محیط کاری، توجه به این نوع دانش را در بازار کار، منطقی به نظر می‌رساند. بر پایه دیدگاه‌های متخصصان مشخص شد که ۵۸ درصد اهداف رفتاری مدنظر متخصصان بر مهارت یادآوری و ۳۰ درصد اهداف رفتاری بر مهارت بکار بستن تاکید داشتند، بر این اساس می‌توان گفت که از نظر متخصصان، هدف از آموزش در درجه اول بر حفظ مطالب آموزش داده شده، بازشناسی، بازخوانی و تشخیص دانش مناسب از حافظه درازمدت متمرکز بوده و در درجه دوم، بر اجرا کردن و استفاده از روش‌ها یا روندها برای انجام کارها در محیط عملی می‌باشد.

با توجه به داه‌های مربوط به سرفصل مقطع کارشناسی علم اطلاعات و دانش‌شناسی که تمرکز و تاکید اصلی خود را بر روی مهارت یادآوری و سپس بر مهارت بکار بستن گذاشته است، تمرکز و تاکید نظرات متخصصان نیز بر همین مهارت‌ها بوده، با این نکته که در سرفصل‌ها میزان تاکید بر این دو مهارت به هم نزدیک است، اما در نظرات متخصصان، میزان تفاوت در تاکید بر این دو مهارت، بر مهارت یادآوری بیشتر بوده است. از نظر دانشی ۴۲ درصد اهداف رفتاری بر دانش امور واقعی و ۳۶

درصد اهداف بر دانش روندی تاکید داشتند. از این نظر استنباط می‌شود که از نظر متخصصان، توجه به عناصر اساسی رشته، اصطلاحات، رویدادها، مکان‌ها و اشخاص می‌تواند از اهمیت بیشتری برخوردار باشد و بعد از آن توجه به دانش روندی که مربوط به چگونگی انجام کار، مهارت‌ها، الگوریتم‌ها، روش‌ها و فنون مربوط به انجام کاری است، اهمیت دارد.

به‌طور کلی این پژوهش نشان داد اهداف رفتاری سرفصل مقطع کارشناسی علم اطلاعات و دانش‌شناسی از نظر شناختی بر مهارت‌های یادآوری (بازشناسی و بازخوانی) و مهارت به‌کار بستن (اجرا کردن و مورد استفاده قرار دادن) بوده و از نظر دانشی بر دانش امور واقعی (اصطلاحات، اجزاء و عناصر خاص) و دانش روندی (مهارت‌ها و الگوریتم‌های خاص یک موضوع، فن‌ها و روش‌های خاص یک موضوع، معیارهای تعیین زمان استفاده از روش‌های مناسب) تاکید دارد. همچنین، تاکید اهداف رفتاری آگهی‌های استخدام بازار کار این حوزه موضوعی از نظر شناختی بر مهارت یادآوری (بازشناسی) و به‌کار بستن (اجرا کردن) بوده و از نظر دانشی بر دانش روندی (مهارت‌ها و الگوریتم‌های خاص یک موضوع) و دانش امور واقعی (اصطلاحات) تاکید دارد. این در حالی است که تاکید اهداف رفتاری دیدگاه متخصصان این حوزه از نظر شناختی بر مهارت یادآوری (بازشناسی)، به‌کار بستن (اجرا کردن) و فهمیدن (تفسیر کردن) بوده و از نظر دانشی بر دانش امور واقعی (اصطلاحات، اجزاء و عناصر خاص)، دانش روندی (مهارت‌ها و الگوریتم‌های خاص یک موضوع، فن‌ها و روش‌های خاص یک موضوع) و دانش مفهومی (طبقه‌بندی‌ها و طبقه‌ها، اصل‌ها و تعمیم‌ها) تاکید نموده‌اند. بر این اساس می‌توان گفت که مهارت‌های یادآوری و به‌کار بستن به همراه دانش امور واقعی و دانش روندی، مهارت‌های شناختی و دانشی هستند که به آن‌ها توجه و تاکید شده و از سایر مهارت‌های شناختی و دانشی غفلت شده است.

با توجه به نتایج به دست آمده از این پژوهش می‌توان گفت بخش بزرگی از مهارت‌های شناختی و دانشی نادیده گرفته شده و تنها به تعداد محدودی از مهارت‌های ۱۹ گانه توجه شده است. همچنین نتایج حاکی از آن بود که تمرکز اصلی بازارکار این رشته، بر مهارت‌های عملی و اجرایی گذاشته است؛ بر این اساس اگر بتوان سرفصل مقطع کارشناسی این رشته را به گونه‌ای طراحی کرد که اهداف رفتاری آن بیشتر جنبه عملی گرفته و در تدریس آن بیشتر به کارهای عملی و کارگاهی پرداخته شود (وارایک، ۲۰۰۸)، می‌توان این انتظار داشت که بتوان بر همخوانی بیشتر آموزش و اشتغال این رشته افزود؛ این امر زمانی میسر می‌شود که هرچه بیشتر بتوان به شناخت از بازار کار و نیازهای آن پرداخته و آموزش دانشگاهی همسو و مکمل آن را در پی داشت.

در ادامه، پیشنهادهایی برای گروه‌های درسی ده‌گانه یاد شده ارائه می‌شود. در گروه درس‌های

مبانی رایانه و فناوری، تأکید بر دانش روندی واقع شده بود که افزون بر آن، بر دانش واقعی نیز تأکید گردد. در گروه درس‌های مدیریت، افزون بر دانش روندی بر دانش مفهومی هم توجه شود. در گروه درس‌های سازماندهی، افزون بر مهارت به‌کار بستن و دانش روندی، بر مهارت یادآوری و دانش مفهومی هم توجه وجود گردد. در گروه درس‌های مرجع‌شناسی، افزون بر دانش واقعی، بر دانش روندی و در گروه درس‌های کارآموزی، افزون بر مهارت به‌کار بستن و دانش روندی، بر مهارت یادآوری و فهمیدن نیز توجه شود. در گروه سایر درس‌ها، افزون بر مهارت یادآوری، بر مهارت به‌کار بستن نیز تأکید گردد. اشاره به این نکته ضروری است که این تأکیدها نگاهی متوازن و جامع به سرفصل‌ها را در هر یک از گروه‌های ده‌گانه یاد شده در پی دارد، اما همین جامعیت می‌تواند باعث شود هر یک از این سرفصل‌ها در هر یک از گروه‌ها بخشی از چارچوب طبقه‌بندی بلام را پوشش بدهد. در پایان انتظار می‌رود دانش آموخته مقطع کارشناسی این رشته، مهارت‌های شناختی و دانشی خود را در چارچوب این سرفصل‌ها به‌گونه‌ای بهبود بخشد که بتواند خلاءهای مورد نیاز برای جامعه و بازار کار را مرتفع نماید.

تأکید پژوهش حاضر، بر انطباق برنامه درسی کارشناسی این حوزه موضوعی با دیدگاه‌های متخصصان و مهارت‌های مورد نیاز دانش‌آموختگان برای ورود به بازار کار بر پایه طبقه‌بندی بازنگری شده بلام بود. با این حال مشخص شد که در آگهی‌های استخدام این حوزه موضوعی، بر مهارت‌های تخصصی کمتر توجه شده است. از این رو، به صاحبان مشاغل حوزه علم اطلاعات پیشنهاد می‌شود که در انتشار آگهی‌های استخدام تخصص‌گرایی و مهارت‌محوری توجه و تأکید بیشتری صورت پذیرد. افزون بر این، با توجه به اینکه تأکید آگهی‌های بازار کار این حوزه موضوعی بر مهارت به‌کار بستن شکل گرفته و در این سرفصل‌ها در درجه نخست بر مهارت یادآوری و سپس بر مهارت به‌کار بستن تأکید شده، از این رو، پیشنهاد می‌شود در بازنگری سرفصل این مقطع، تغییرهایی در اهداف رفتاری برای تطبیق کامل با نیازهای بازار کار از نظر مهارت‌های به‌کار بستن مدنظر قرار گیرد.

۶. پیشنهاد برای پژوهش‌های آینده

- (۱) پیشنهاد می‌شود در پژوهشی به بررسی انطباق سرفصل مقطع کارشناسی ارشد علم اطلاعات و دانش‌شناسی با نظرات متخصصان این حوزه بر پایه طبقه‌بندی بازنگری شده بلام پرداخته شود.
- (۲) با توجه به اینکه در این پژوهش به دلیل مشکلات دسترسی به جامعه متخصصان در دوران همه‌گیری کووید-۱۹، از پرسشنامه استفاده شده و برخی از متخصصان پاسخگو نبودند، پیشنهاد می‌شود که برای دستیابی به دیدگاهی جامع و عمیق در همه گروه‌های درسی، از روش مصاحبه استفاده شود.

۳) پیشنهاد می‌شود که در پژوهشی کیفی، تجربه‌ها و مهارت‌های شاغلین و دانش‌آموختگان این رشته بر پایه طبقه‌بندی بلوم بررسی و با مهارت‌های حاصل از سرفصل این مقطع مقایسه شده و میزان سودمندی این درس‌ها ارزیابی شود.

منابع

- آخشیک، س.، رجبعلی بگلو، ر. (۱۴۰۰). از آموزش تا آزمون: تحلیل مقایسه‌ای آزمون‌های کارشناسی ارشد و دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی با برنامه‌های درسی. *پژوهشنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی*، ۱۱(۲۱): ۲۸۱-۲۹۹.
<https://doi.org/10.22067/infosci.2021.24045.0>
- آخشیک، س. (۱۳۹۸). آیا این گره کور است؟ تحلیل و ارزیابی برنامه درسی علم اطلاعات و دانش‌شناسی از منظر شناختی و دانشی. *پژوهشنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی*، ۹(۱): ۲۶-۵.
<https://doi.org/10.22067/riis.v0i0.74107>
- اجتهادی، م.، بهروزی، م. (۱۳۹۵). توانایی‌ها و قابلیت دانش‌آموختگان در پاسخ به نیاز بازار کار به منظور ارائه چهارچوب ادراکی مناسب. *دانش و پژوهش در علوم تربیتی*، ۱۱(۱): ۱-۲۹.
- احمدی، غ. (۱۳۶۸). ویژه‌نامه آموزش ابتدایی: فن معلمی (نقش هدف‌های رفتاری در تدریس). *رشد معلم*، شماره ۵۹: ۳۱-۳۵.
- ایمان، م.، نوشادی، م. (۱۳۹۰). تحلیل محتوای کیفی. *پژوهش*، ۳(۲): ۱۵-۴۴.
- برنامه درسی دوره کارشناسی علم اطلاعات و دانش‌شناسی، مصوب جلسه شماره ۷۲۱ مورخ ۱۳۹۳/۱۱/۲۸. شورای عالی برنامه‌ریزی آموزشی.
- حری، ع.، نادری، س.، دخت‌عصمتی، م. (۱۳۸۷). فراتحلیلی بر همگونی اولویت‌های درسی کتابداری و اطلاع‌رسانی با اولویت‌های نیازهای مهارتی بازار کار. *اطلاع‌شناسی*، شماره ۲۲: ۸۵-۳۱.
- رحمانی، م. (۱۳۹۵). نقدی بر بازار کار رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی در کتابخانه‌ها. *نشریه اتحادیه انجمن‌های علمی دانشجویی علم اطلاعات و دانش‌شناسی ایران (ادکا)*، ۳(۱): ۶۳-۷۲.
- رضازاده، ز.، میرحسینی، ز.، ابادری، ز.، باب‌الحوانجی، ف. (۱۳۹۴). شناسایی آسیب‌های موجود در برنامه درسی رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی و ارائه الگوی پیشنهادی: مطالعه نظریه زمینه‌ای. *پژوهش‌های برنامه‌ریزی درسی و آموزشی*، ۱۵(۱): ۱۷-۴۰.
- سیف، ع. (۱۳۸۷). *سنجش فرآیند و فرآورده یادگیری: روش‌های قدیم و جدید*. تهران: انتشارات دوران، ویرایش دوم.
- سیلور، ج.، ویلیام ام، ا.، و آرتور جی، ل. (۱۳۷۲). *برنامه‌ریزی درسی برای تدریس و یادگیری بهتر*. ترجمه غ. ر. خوی‌نژاد. مشهد: آستان قدس رضوی.
- شهبازی، ر.، فهیم‌نیا، ف.، حکیم‌زاده، ر. (۱۳۹۲). مشاغل نوین مبتنی بر فناوری‌های اطلاعات برای فارغ‌التحصیلان علوم اطلاعات و دانش‌شناسی در عصر حاضر. *تحقیقات کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاهی*، ۴۷(۳): ۲۲۹-۲۵۰.
<https://doi.org/10.22059/jlib.2013.51124>
- شهبازی، ر.، فهیم‌نیا، ف.، حکیم‌زاده، ر. (۱۳۹۴ الف). تحلیل عاملی اکتشافی پرسشنامه تدوین مدل شایستگی آموزش علم اطلاعات و دانش‌شناسی مبتنی بر فناوری اطلاعات براساس تحلیل سرفصل‌ها و نیازهای بازار کار. *پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات*، ۳۱(۲): ۴۸۳-۵۱۱.
<https://doi.org/10.35050/JIPM010.2016.043>
- شهبازی، ر.، فهیم‌نیا، ف.، حکیم‌زاده، ر.، فدایی، غ. (۱۳۹۴ ب). تحلیل سرفصل‌های برنامه‌های درسی مقاطع کارشناسی و کارشناسی‌ارشد رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی براساس فرصت‌های شغلی نوظهور مبتنی بر فناوری اطلاعات در بازار کار جهانی. *کتابداری و اطلاع‌رسانی*، ۱۸(۲): ۱۴۰-۱۰۳.
- میرجلالی، م. (۱۳۷۴). شناخت هدف‌های رفتاری- تربیتی آموزشی و ارزشیابی آن. *تحول اداری*. شماره ۱۲-۱۳: ۶۶-۶۰.
- یارمحمدیان، م. (۱۳۹۴). *مبانی و اصول برنامه‌ریزی درسی*. تهران: یادواره کتاب، ویرایش دوم.

References

- Ahmadi, Gh. (2018). Special issue of elementary education: teaching technique (the role of behavioral goals in teaching). *Teacher Development*, no. 59: 35-31. [in persian]
- Akhshik, S. & Rajabali Begloo, R. (2021). From education to examination: a comparative analysis of master's and doctoral examinations in information science and science with curricula. *Library and Information Research Journal*, 1(21): 281-299.
<https://doi.org/10.22067/infosci.2021.24045.0> [in persian]
- Akhshik, S. (2018). Is this a blind knot? Analysis and evaluation of the curriculum of information science and epistemology from a cognitive and scientific point of view. *Library and Information Research Journal*, 9(1): 5-26. <https://doi.org/10.22067/riis.v0i0.74107> [in persian]
- Anderson, L. & Krathwohl, D.A. (2001). *Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Longman.
- Baruah, B.G. & Hangsing, P. (2013). Relevance of the rising job market for LIS professionals versus competencies needed with reference to Indian context. *Trends in Information Management (TRIM)*, 8(2).
Curriculum for the undergraduate course in information science and epistemology; Approved by meeting No. 721 dated 17/02/2015. Supreme Council of Educational Planning. [in persian]
- Ejtehadi, M. & Behrouzi, M. (2015). Abilities and capabilities of graduates in response to the needs of the labor market in order to provide a suitable perceptual framework. *Knowledge and research in educational sciences*, 1(11): 1-29. [in persian]
- Horri, A., Naderi, S. & Dokht Esmati, M. (2008). Meta-analysis on the homogeneity of library and information curriculum priorities with labor market skill needs priorities. *Informatics*, no. 22: 31-58. [in persian]
- Iman, M. & Nowshadi, M. (2019). Qualitative content analysis. *Research*, 3(2): 15-44. [in persian]
- Mêgnigbêto, E. (2007). LIS curriculum in French-speaking West Africa in the age of ICTs: The case of Benin and Senegal. *The International Information and Library Review*, 39(2): 158-165.
- Mirjalali, M. (1995). Recognizing behavioral goals - educational training and its evaluation. *Administrative transformation*, no. 12-13: 66-60. [in persian]
- Ocholla, D.N. (2000). *Review and revision of library and information science curriculum in a South African University and the usage of follow-up study and advertisement scanning methods*. In: Proceedings of the Annual Conference of CAIS/Actes du congrès annuel de l'ACSI.
- Rahmani, M. (2015). A critique on the job market of information science and philology in libraries. *Specialized Scientific Journal of the Union of Student Scientific Associations of Information Science and Epistemology of Iran (EDCA)*, 3(1): 63-72. [in persian]
- Rezazadeh, Z., MirHosseini, Z., Abazari, Z. & Bab Al-Hawaeji, F. (2014). Identifying the disadvantages in the curriculum of information science and epistemology and presenting a proposed model: a grounded theory study. *Journal of Curriculum and Educational Planning Research*, 5(1): 17-40. [in persian]
- Seif, A. (2008). *Measuring the process of learning: old and new methods*. Tehran: Duran publications. 2 ed. [in persian]
- Shahbazi, R., Fahimnia, F. & Hakimzadeh, R. (2013). New jobs based on information technologies for

- graduates of information sciences and science in today's era. *Academic Library and Information Research*, 47(3): 229-250. <https://doi.org/10.22059/jlib.2013.51124> [in persian]
- Shahbazi, R., Fahimnia, F. & Hakimzadeh, R. (a2014). Exploratory factor analysis of the questionnaire to compile the competence model of information science and science education based on information technology based on the analysis of the topics and needs of the labor market. *Journal of Information Processing and Management*, 31(2): 483-511. <https://doi.org/10.35050/JIPM010.2016.043> [in persian]
- Shahbazi, R., Fahimnia, F., Hakimzadeh, R. & Fadaei, Gh. (b2012). Analysis of the topics of undergraduate and master's degree programs in the field of information science and epistemology based on emerging job opportunities based on information technology in the global labor market. *Library and Information*, 18(2): 103-140. [in persian]
- Sibiya, P.T. & Shongwe, M.M. (2018) A comparison of the cataloguing and classification curriculum and job requirements. *Library Management*, 39(6-7): 474-487.
- Silver, J., William M.A. & Arthur G.L. (1993). *Lesson planning for better teaching and learning*. Translated by Gh.R. Khoynejad. Mashhad: Astan Quds Razavi. [in persian]
- Warraich, N.F. (2008). *LIS graduates' employability-needs and expectations of the library and information science (LIS) curriculum at the University of the Punjab (PU): An appraisal of Pakistani LIS professionals*. In: World Library and Information Congress: 74th IFLA General Conference and Council: 10-14.
- Yarmohammadian, M. (2014). *Basics and principles of curriculum planning*. Tehran: Yadavare Kitab, 2 ed. [in persian]