

Research Article

Data Analysis of Information Behaviors of Soft Power, Society and Security Research Groups of the Institute of Humanities, Cultural and Strategic Studies of the Ministry of Science, Research and Technology¹

Sedigheh MohammadEsmail

Associate Professor, Department of Knowledge and Information Science, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. m.esmaeil2@gmail.com

Abstract

Propose: Nowadays, data mining plays an important role in information-oriented planning. Therefore, the present study aims to determine the information retrieval behavior of researchers in soft power, community and security research groups of the Institute of Humanities, and cultural and strategic studies of the Ministry of Science, Research and Technology, with a data mining approach as a tool to obtain intangible patterns of transactions and information retrieval behaviors while working with information resources in this area.

Methodology: The purpose of this research is applied studies and has been done by descriptive-survey method using neural network technique. The instrument of this research is a researcher-made questionnaire and the study population is 100 people. After collecting the data, the neural network was selected to cluster the data and using the software Matlab version 14, the researchers were clustered based on the main components of the research. The main sub-components of the research were identified as the most effective and least effective option in their information-seeking behavior in working with information resources in this specialized field.

Findings: Considering clustering using self-organizing neural networks, the most effective component in motivation and aim of the researchers for information seeking in was to improve the quality of teaching. The most effective component of the resources required was Persian full-text electronic journals. The most services in meeting their information needs were familiarity with a variety of resources in their special field.

Conclusion: Since today we are faced with a discussion of data governance and data, and the basis of the strategic element of any business. So, check the behavior of the data with different approaches, including significant importance and value of neural network techniques and special place. Therefore, according to the purpose of the present research findings, and reviews and information policy behaviors clustering information needs of researchers studied society (research groups, and Community power and Security Institute for Humanities and cultural studies, and strategic studies) with the use of this approach, to acquire knowledge and understanding of their information needs, and to prepare them for policy and provision of resources needed, and this would including the prolegomena is that effective research field, make the appropriate findings and results-oriented information to make a decision on this basis for managers and those involved in this field (and cyber space Soft power).

Keywords: Data mining, Artificial neural networks, Information seeking behavior, Soft power, The Institute for Human Sciences, Cultural Studies and Strategic Research.

داده‌کاوی رفتارهای اطلاع‌یابی پژوهشگران گروه‌های پژوهشی قدرت نرم، جامعه و امنیت پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی و راهبردی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری^۱

صدیقه محمداسماعیل

دانشیار، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. m.esmaeili2@gmail.com

چکیده

هدف: امروزه داده‌کاوی نقش مهمی در برنامه‌ریزی اطلاعات‌گرا دارد. از این‌رو پژوهش حاضر با هدف تعیین رفتار اطلاع‌یابی پژوهشگران گروه‌های پژوهشی قدرت نرم، جامعه و امنیت پژوهشگاه علوم انسانی، و مطالعات فرهنگی و راهبردی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، با رویکرد داده‌کاوی به عنوان ابزاری جهت بدست آوردن الگوی نامشهود ترانکشن‌ها و رفتارهای اطلاع‌یابی آنان در کار با منابع اطلاعاتی در این حوزه تخصصی انجام شد.

روش‌شناسی پژوهش: روش پژوهش حاضر به لحاظ هدف از نوع مطالعات کاربردی بوده و با روش پیمایشی - توصیفی و با استفاده از تکنیک شبکه عصبی انجام شده است. ابزار این پژوهش پرسشنامه محقق‌ساخته بوده و جامعه مورد مطالعه ۱۰۰ نفر می‌باشد. پس از جمع‌آوری داده‌ها، شبکه عصبی به منظور خوشه‌بندی داده‌ها انتخاب و با استفاده از نرم‌افزار مطلب نسخه ۱۴، پژوهشگران براساس مؤلفه‌های اصلی پژوهش خوشه‌بندی شدند. سپس با حذف هر یک از زیرمؤلفه‌های اصلی پژوهش، مؤثرترین و کم‌اثربترین گزینه در رفتار اطلاع‌یابی آنان در کار با منابع اطلاعاتی در این حوزه تخصصی تعیین شد.

یافته‌ها: با انجام خوشه‌بندی با استفاده از شبکه عصبی خودسازمان‌ده، مهم‌ترین مؤلفه در هدف و انگیزه اطلاع‌یابی پژوهشگران جامعه مورد مطالعه ارتقای کیفیت تدریس، مهم‌ترین عامل در استفاده از منابع اطلاعاتی دستیابی به مجلات تمام‌متن الکترونیک فارسی در محیط مجازی و ارائه خدمات اطلاعاتی در همین محیط در زمینه رشته تخصصی خود تعیین شد. **نتیجه‌گیری:** از آنجا که امروزه ما با بحث حکمرانی داده‌ها مواجه هستیم و داده، عنصری استراتژیک و اساس هر کسب و کاری محسوب می‌شود، بنابراین، بررسی رفتار داده‌ها با رویکردهای مختلف از جمله تکنیک شبکه عصبی حائز اهمیت و ارزش بوده و از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است. لذا، با توجه به هدف و یافته‌های پژوهش حاضر، بررسی و خوشه‌بندی رفتارهای اطلاعاتی منتج از نیازهای اطلاع‌یابی پژوهشگران جامعه مورد مطالعه با استفاده از این رویکرد، به کسب آگاهی و شناخت مناسب از نیازهای اطلاعاتی آنان، و به تهیه و تدارک منابع مورد نیاز آنان منتج می‌گردد، و این امر از جمله تمهیداتی است که زمینه انجام پژوهش‌های موثر، کسب یافته‌های مناسب و در نتیجه تصمیم‌گیری اطلاعات‌گرا را بر این اساس برای مدیران و دست‌اندرکاران این حوزه (فضای سایبر و قدرت نرم) فراهم می‌نماید.

کلیدواژه‌ها: داده‌کاوی، شبکه عصبی مصنوعی، رفتار اطلاع‌یابی، قدرت نرم، پژوهشگاه علوم انسانی، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی و راهبردی.

۱. مقدمه

امروزه، یکی از عوامل تمایز بین جوامع توسعه‌یافته با جوامع فقیر و در حال رشد، در مرحله اول، میزان توان و قدرت آنان در دستیابی به اطلاعات و منابع دانشی در هر حوزه و زمینه‌ای است. بنابراین، هر جامعه‌ای که مجهز به اطلاعات بیشتر باشد، از قدرت اقتصادی بیشتری نیز برخوردار می‌باشد. این قدرت در نتیجه در اختیار داشتن اطلاعات درست و روزآمد حاصل شده است (پرهام‌نیا، ۱۳۸۷، ص ۲۱-۲۲). از این رو، با رشد پایگاه‌های داده و حجم اطلاعات، و افزایش میزان داده‌ها، نیاز به تحلیل ماشینی داده‌ها و استخراج سریع و دقیق دانش نهفته در آن‌ها، در برابر ضعف سیستم‌های آماری کلاسیک در مقابله با این حجم وسیع شکل گرفت و بشر به دنبال توسعه دانش خود بر پایه داده‌ها و اطلاعات مناسب برآمد.

قدرت یعنی به دست آوردن نتایجی که شخص خواهان آن است. قدرت، قابلیت نفوذ بر رفتار دیگران برای دستیابی به نتایج دلخواه می‌باشد. این نفوذ می‌تواند نرم یا سخت باشد. قدرت فناوری، قدرت نرم محسوب می‌شود. بخشی از این قدرت نرم در تعامل با محیط‌ها و محمل‌های جدید اطلاعاتی نظیر شبکه‌ها و پایگاه‌های اطلاعاتی پیوسته نهفته و در حال تغییر می‌باشد. با تغییر محیط و محمل‌های اطلاعاتی نیازهای اطلاعاتی کاربران و پیرو آن رفتار اطلاع‌یابی آنان تغییر می‌کند. به گونه‌ای که شناسایی، تحلیل و تقسیم‌بندی این امور مشکل شده است. رشد و انفجار داده‌های ذخیره شده، نیاز به شیوه‌های جدید جهت تبدیل این حجم زیاد داده به اطلاعات و دانش را دارد. در این جا است که داده‌کاوی می‌تواند به عنوان یک رشته که به‌طور هم‌زمان از چندین رشته علمی نظیر هوش مصنوعی، شبکه عصبی، آمار، شناسایی الگو استفاده می‌کند و به عنوان یکی از راه حل‌های مطرح به کمک آید. داده‌کاوی جستجوی خودکار منابع داده‌ای بسیار بزرگ برای یافتن الگوها و رفتارهایی است که فراتر از تحلیل‌های ساده هستند. داده‌کاوی از الگوریتم‌های ریاضی پیچیده برای تقسیم‌بندی داده‌ها و ارزیابی احتمال و رویدادها در آینده استفاده می‌کند و با عنوان اکتشاف دانش در داده‌ها نیز شناخته می‌شود (شهرابی و شکورنیا، ۱۳۸۷، ص ۴).

امروزه، داده‌کاوی در حوزه‌های بسیار متنوع و متفاوتی از جمله پزشکی، کسب و کار، بانکداری، بیمه، بازاریابی و... استفاده می‌شود. به عنوان مثال در حوزه پزشکی داده‌کاوی به ما کمک می‌کند تا میزان موفقیت عمل‌های جراحی را پیش‌بینی نماییم و یا میزان موفقیت روش‌های درمانی در برخورد با بیماری‌های صعب‌العلاج را تعیین کنیم. یا به طور مثال می‌توان از آن در حوزه

کسب و کار و بهینه‌سازی سبد خرید مشتری استفاده کرد. بدین معنی که با انجام داده‌کاوی، فروشنده می‌تواند کالاهای هم‌خرید را معین نموده و آن‌ها را در قفسه‌های مجاور هم بچیند. در هر صورت اگر داده‌کاوی به صورت دقیق انجام شود، نتایج جذابی را به ارمغان می‌آورد. یا مثلاً، اگر یک صاحب کسب و کار، رفتار و نیازهای مشتری خود را در گذشته به خوبی بشناسد، می‌تواند نیازهای او در آینده را نیز حدس بزند. اما، معمولاً تعداد مشتری آن‌قدر زیاد است که مدیریت آن از عهده مدیر آن مجموعه خارج می‌شود. در این جا است که داده‌کاوی به کمک مدیر می‌آید و کمک می‌کند که او حجم عظیم مشتری‌ها را خوب شناخته و به صورت خودکار به آن‌ها پیام دهد که چه نیازهایی دارند. در حالی که حتی ممکن است خود مشتری نیاز خود را فراموش کرده باشد. یا مثال دیگر اینکه با استفاده از داده‌کاوی می‌توان رفتار مشتری بانک را شناخت. دانستن رفتار او در آینده برای بازپرداخت وام‌هایی که گرفته است، می‌تواند اهمیت داشته باشد. هدف مشترک همه این حوزه‌ها استخراج دانش از داده‌ها در محیط پایگاه‌های بزرگ داده‌ها (غضنفری، علیزاده و تیمورپور، ۱۳۹۰، ص ۱۳) و پیش‌بینی رفتارها براساس حاکمیت داده‌ها در آن حوزه‌ها می‌باشد. بدیهی است، داده‌کاوی منجر به تصمیم‌گیری واقع‌بینانه می‌گردد، مسائل گذشته را بازخوانی کرده و می‌گوید که کدام تصمیمات درست و سودآور و کدام تصمیمات نادرست و زیان‌ده بوده است. این باعث می‌شود که تصمیمات زیان‌ده تکرار نشده و تصمیمات سودآور دوباره تکرار شوند. داده‌کاوی ابزار مناسبی است که می‌تواند از طریق تحلیل درست و مناسب داده‌های موجود در حوزه‌های مطالعاتی قدرت نرم نسبت به آسیب‌شناسی و آینده‌پژوهی در آن حوزه اقدام و با تعیین خوشه‌ها و گره‌های اصلی در هر حوزه نسبت به شناسایی نقاط ضعف و تبدیل آن‌ها به نقاط قوت و نیز تبدیل تهدیدات به فرصت‌ها اقدام نماید.

از سوی دیگر، رفتار اطلاع‌یابی به هر فعالیت انجام شده توسط یک فرد به منظور یافتن اطلاعات برای رفع نیاز اطلاعاتی اطلاق می‌شود. ویلسون^۱ رفتار اطلاع‌یابی را جستجوی هدفمند برای یافتن اطلاعات مورد نیاز می‌داند، و معتقد است رفتار اطلاع‌یابی، فرآیندی است که در تعامل دائمی با افراد، شبکه‌های اجتماعی، موقعیت‌ها و زمینه‌های گوناگون شکل گرفته و به‌وجودآورنده نیاز اطلاعاتی بوده و فرد را به استفاده از منابع دسترس‌پذیر مشخص محدود می‌کند

(ویلسون، ۲۰۰۰).

در این راستا، در پژوهش حاضر تلاش شده است تا با استفاده از تکنیک داده‌کاوی و رویکرد شبکه عصبی، رفتار اطلاع‌یابی پژوهشگران گروه‌های پژوهشی قدرت نرم، جامعه و امنیت پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی و راهبردی، یعنی مجموعه رفتارها و مهارت‌هایی که برای رفع نیازهای اطلاعاتی در حوزه تخصصی خود به کار می‌گیرند، مورد بررسی قرار گیرد. آگاهی مناسب از نیازهای اطلاعاتی اقشار مختلف علمی و دانش‌پژوه کشور و نیز شیوه‌های مناسب دسترسی به اطلاعات پاک از اهمیت و جذابیت برخوردار است، به ویژه، در این عصر که استفاده از اینترنت، شبکه و مخابرات دیجیتال سریعاً در حال رشد بوده و لفظ «فضای مجازی» می‌تواند بسیاری از ایده‌ها و پدیده‌های نوظهور را نمایندگی کند. شبکه عصبی نوعی سیستم هوش مصنوعی است که از سلول‌های سیستم عصبی جانوران مدل‌سازی می‌شود و روش پردازش اطلاعات، یادگیری و محفوظات حافظه انسان را در مغز، شبیه‌سازی می‌کند. شبکه عصبی به صورت سیستم‌های مرتبط با هم و در جهت پردازش عناصری طراحی می‌شوند که هر یک از آنها تعداد محدودی ورودی و خروجی دارد. این عناصر پردازش با دریافت ورودی‌های وزن‌دار، تنظیم زمان و تکرار، شناسایی عناصر، تجزیه و تحلیل و ترکیب گفتار، قابلیت یادگیری دارند (مایکروسافت^۱، ۱۳۸۶، ص ۴۰۴). در این پژوهش از شبکه عصبی خودسازمان‌ده کوهونن که یکی از زیرمجموعه‌های داده‌کاوی بوده، استفاده شده است. به این ترتیب که رفتار اطلاع‌یابی پژوهشگران جامعه مورد مطالعه براساس آیت‌هایی از قبیل انگیزه و اهداف اطلاع‌یابی، منابع و خدمات اطلاعاتی خوشه‌بندی و سپس خوشه‌ها رتبه‌بندی شدند. روش کوهونن^۲ از نوعی شبکه عصبی به منظور خوشه‌بندی مجموعه داده‌ها به خوشه‌های مجزا استفاده می‌کند. هنگامی که شبکه به طور کامل آموزش دید، رکوردهای شبیه هم در نقشه خروجی مجاور هم قرار می‌گیرند، در حالی که رکوردهایی که متفاوتند، دور از هم واقع می‌شوند. می‌توان تعداد مشاهده‌های کسب شده توسط هر واحد را در قطعه مدل دید تا واحدهای قوی شناسایی گردد. این مسأله ممکن است شهودی از تعداد مناسب خوشه‌ها ارائه دهد (علیزاده و ملک محمدی، ۱۳۹۰، ص ۱۵۲).

1. Microsoft

2. Kohonen

در حال حاضر پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی بزرگ‌ترین نهاد پژوهشی کشور است که در زمینه علوم انسانی و بررسی شناخت فرهنگ دیرپای اسلامی - ایرانی پژوهش می‌کند و پژوهشگران و اعضای آن میراث‌داران فرهنگ و علم و تمدن کهن اسلامی - ایرانی به‌شمار می‌آیند و کمک به توسعه بیشتر علوم انسانی در کشور از جمله اهداف و وظایف اصلی این پژوهشگاه به‌شمار می‌رود.

۲. پیشینه پژوهش

بخش‌بندی مراجعان کتابخانه بر مبنای نیازهایشان با استفاده از شبکه عصبی مصنوعی، تحلیل سلسله مراتبی و مدل کانو^۱، موضوع پژوهشی است که حیاتی، مظفری و منوچهری در سال ۱۳۹۳ به آن پرداختند. بعد از جمع‌آوری داده‌ها چهار خوشه طراحی و خوشه‌ها اولویت‌بندی شدند. در این پژوهش مدلی طراحی گردید که پس از خوشه‌بندی مراجعه‌کنندگان، اولویت‌بندی خوشه‌ها و تعیین نوع نیازهای مراجعه‌کنندگان، هر خوشه کتابخانه‌های عمومی را در جهت خدمت‌رسانی مطلوب یاری می‌نماید.

براساس مطالعه پیشینه‌ها که جستجو از طریق کلیدواژه‌های «داده‌کاوی»، «شبکه عصبی مصنوعی»، «رفتار اطلاع‌یابی»، «قدرت نرم»، «خودسازمان ده کوهن» و «خوشه‌بندی داده‌ها» به فارسی و انگلیسی در پایگاه‌های اطلاعاتی معتبر داخل و خارج از کشور انجام شد، در ادامه برخی از مرتبط‌ترین پژوهش‌های انجام شده در مورد آنها آمده است.

پژوهشی با عنوان «دسته‌بندی کاربران هدف کتابخانه مرکزی دانشگاه صنعتی اصفهان با رویکرد داده‌کاوی» توسط بدر و محمداسماعیل در سال ۱۳۹۶ انجام شد. نتایج نشان داد که بیشترین منابع اطلاعاتی مورد نیاز کاربران ترجمه کتاب‌های لاتین و کمترین نیاز آنان گزارش‌ها و طرح‌های پژوهشی است. بیشترین هدف و انگیزه اطلاع‌یابی در بین افراد جامعه پژوهش، تحقیق و انجام فعالیت‌های پژوهشی و کم‌اثرترین مؤلفه کسب وجهه علمی و رقابت با هم‌ترازان است. مؤثرترین خدمات در رفع نیاز اطلاعاتی آنان، توانایی کتابداران و متخصصان اطلاع‌رسانی در بازیابی اطلاعات و آگاهی آنان از منابع و خدمات اطلاعاتی و کم‌اثرترین خدمات در رفع نیازهای

1. Kano model

اطلاعاتی آنان آشنایی با انواع منابع و خدمات اطلاعاتی در رشته تخصصی خود و امکان استفاده از منابع اطلاعاتی به صورت فایل‌های دیجیتالی بدون نیاز به حضور در کتابخانه بود.

در پژوهشی با عنوان تعیین رفتار اطلاع‌یابی دانش‌پژوهان دانشگاه‌های علوم پزشکی خراسان رضوی با رویکرد شبکه عصبی که توسط نعیمی و محمداسماعیل در سال ۱۳۹۵ انجام شد، نتایج نشان داد، مهم‌ترین مولفه در مهارت اطلاع‌یابی، آگاهی از نیازهای اطلاعاتی خود بود. موثرترین راه دسترسی به اطلاعات، استفاده از منابع الکترونیکی و کم‌اثرترین راه خرید منابع می‌باشد. موثرترین مانع کمبود وقت به دلیل فشار کاری و کم‌اثرترین مانع دور بودن کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی است.

افزون بر این، در پژوهشی با عنوان رفتار اطلاع‌یابی دانش‌پژوهان حوزه علمیه خراسان رضوی با رویکرد شبکه عصبی که توسط نعیمی، محمداسماعیل و حیدری^۱ با خوشه‌بندی و استفاده از شبکه عصبی خودسازمان ده در سال ۱۳۹۷ انجام شد، نتایج نشان داد، مؤثرترین مولفه در هدف و انگیزه اطلاع‌یابی دانش‌پژوهان حوزه، انجام فعالیت‌های پژوهشی، فرهنگی و مذهبی، و کم‌اثرترین مولفه، کسب وجهه علمی و رقابت با هم‌ترازان تعیین شد. مهم‌ترین مولفه در مهارت اطلاع‌یابی، آگاهی از نیازهای اطلاعاتی خود و کم‌اثرترین مولفه مشاهده نشد. موثرترین راه دستیابی به اطلاعات، استفاده از منابع چاپی و کم‌اثرترین راه، خرید منابع می‌باشد.

پژوهشی با عنوان «رفتار اطلاع‌یابی فیزیک‌دانان و ستاره‌شناسان یونان» توسط بریندسی^۲ و مونوپولی^۳ در سال ۲۰۱۳ میلادی انجام و رفتار اطلاع‌یابی و چگونگی جستجوی اطلاعات دانشجویان مقطع کارشناسی دانشگاه یونان مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که این گروه به ندرت به کتابخانه مراجعه حضوری دارند. در سمینارها و کنفرانس‌ها شرکت نمی‌کنند. از وجود برخی منابع اطلاعات عمومی آگاه نیستند. آنان از طریق مجازی، سریع به اطلاعات مورد نظر دسترسی پیدا می‌کنند. تفاوتشان با جستجوگران عادی، استفاده از روش‌های جستجوی پیشرفته و عملگرهای بولی می‌باشد.

1. Naimi, Mohammedsmaeil & Heidari

2. Brindesi

3. Monopoli

در پژوهشی با عنوان «رفتار اطلاع‌یابی کاربران کتابخانه دانشکده فنی مهندسی منطقه چاندراپور» رفتارهای اطلاع‌یابی دانشجویان، اساتید و محققان و مهندسان عضو این کتابخانه توسط جوشی^۱ و نیکوس^۲ در سال ۲۰۱۳ میلادی مورد مطالعه قرار گرفت. نتایج حاکی از این بود که جستجوی اطلاعات توسط دانشجویان و اساتید بیشتر از منابع رسمی و چاپی بوده و جستجوی اطلاعات از منابع الکترونیکی و اینترنت بیشتر توسط مهندسان صورت گرفته است.

۳. سؤالات پژوهش

(۱) چگونه می‌توان با خوشه‌بندی پژوهشگران گروه‌های پژوهشی قدرت نرم، جامعه و امنیت پژوهشگاه علوم انسانی، و مطالعات فرهنگی و راهبردی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، انگیزه اطلاع‌یابی آنان را شناسایی و پیش‌بینی نمود؟

(۲) چگونه می‌توان با خوشه‌بندی پژوهشگران گروه‌های پژوهشی قدرت نرم، جامعه و امنیت پژوهشگاه علوم انسانی، و مطالعات فرهنگی و راهبردی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، منابع اطلاعاتی مورد نیاز آنان را شناسایی و پیش‌بینی نمود؟

(۳) چگونه می‌توان با استفاده از خوشه‌بندی پژوهشگران گروه‌های پژوهشی قدرت نرم، جامعه و امنیت پژوهشگاه علوم انسانی، و مطالعات فرهنگی و راهبردی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، موثرترین تصمیمات را در خصوص توسعه خدمات اطلاعاتی اتخاذ نمود؟

۴. روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نوع کاربردی و به روش پیمایشی انجام شد. چرا که هدف پژوهش تعیین و پیش‌بینی رفتار اطلاع‌یابی پژوهشگران گروه‌های پژوهشی جامعه و امنیت پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی با رویکرد داده‌کاوی بود و برای این منظور رفتار اطلاع‌یابی آنان، مورد مطالعه و بررسی قرار گرفت. لذا، پژوهش حاضر در راستای کاربرد دانش بوده و گرایش به عملی بودن دارد و از نظر هدف کاربردی است. پژوهش از جنبه گردآوری اطلاعات از نوع پیمایشی - توصیفی می‌باشد. چرا که از پرسشنامه برای جمع‌آوری اطلاعات استفاده شده است. در این پژوهش از

1. Joshi

2. Nikose

شبکه عصبی خودسازمان‌ده کوهنن استفاده شد. به این ترتیب که رفتار اطلاع‌یابی پژوهشگران گروه‌های پژوهشی قدرت نرم، جامعه و امنیت پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی و راهبردی براساس مواردی از قبیل هدف و انگیزه اطلاع‌یابی، منابع و خدمات اطلاعاتی، خوشه‌بندی و سپس خوشه‌ها رتبه‌بندی شدند. خوشه‌بندی یک تابع کاوشی هدایت‌نشده (کنترل نشده) برای کشف گروه‌بندی‌های طبیعی در درون داده‌ها است. این پژوهش با استفاده از فن شبکه عصبی به کشف نظم و قوانین حاکم بر رفتارهای اطلاع‌یابی دانش‌پژوهان می‌پردازد و رفتارهای آن‌ها در آینده را پیش‌بینی و در خوشه مربوطه قرار داده و اولویت‌های آتی را ارائه می‌نماید. در پژوهش حاضر، به دلیل فقدان داده‌های مورد نیاز در پایگاه داده‌ای کتابخانه‌های مورد مطالعه، پرسشنامه محقق‌ساخته‌ای تهیه و برای افراد جامعه از طریق پست الکترونیک و یا مراجعه حضوری ارسال و توزیع گردید. جامعه آماری، پژوهشگران گروه‌های پژوهشی قدرت نرم، جامعه و امنیت پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی و راهبردی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری شامل ۱۶۹ نفر می‌باشند که به دلیل توزیع مناسب پرسشنامه‌ها در بین طبقات مربی، استادیار، دانشیار و استاد، از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای تصادفی^۱ استفاده گردید. این پرسشنامه با مطالعه مبانی نظری و سایر پژوهش‌های انجام شده در این حوزه طراحی شده است. با استفاده از فرمول کوکران^۲ تعداد نمونه پژوهش ۱۰۰ نفر محاسبه شد. جهت تعیین روایی ابزار اندازه‌گیری، پرسشنامه تهیه شده توسط دو نفر از متخصصان حوزه بازیابی اطلاعات مورد بازبینی قرار گرفت و با استفاده از نظرات اصلاحی ایشان نهایی گردید. برای بررسی قابلیت اعتماد، ابتدا ۲۱ پرسشنامه به صورت پیش‌فرض در میان نمونه آماری توزیع شد و با استفاده از نرم‌افزار اس. پی. اس. اس.^۳ ضریب آلفای کرونباخ^۴ آن محاسبه شد که عدد ۰/۸۲۶/ نشان از پایایی مناسب پرسشنامه بود. برای تعیین رفتار اطلاع‌یابی دانش‌پژوهان از فن شبکه عصبی که یکی از عملکردهای داده‌کاوی است، استفاده شده، سپس دانش‌پژوهان بر پایه رفتار اطلاع‌یابی‌شان با استفاده از شبکه عصبی خودسازمان‌ده خوشه‌بندی و پس از آن با استفاده از روش تحلیل سلسله مراتبی، خوشه‌ها رتبه‌بندی شدند و رفتار اطلاع‌یابی

1. Random Stratified Sempel

2. Cochran formula

3. SPSS

4. Cronbach's alpha coefficients

آن‌ها در هر یک از خوشه‌ها محاسبه شد. داده‌های مورد نظر جمع‌آوری و سپس طراحی شبکه با استفاده از کدنویسی در نرم‌افزار مطلب نسخه ۱۴ انجام شد. با توجه به اینکه پرسشنامه در قالب ۴۷ سؤال طراحی شده بود، روند طراحی شبکه با ۴۷ نرون ورودی به این‌گونه بود که برای هریک از جدول‌ها، یک پرسشنامه هدف تعیین شد. سپس با توجه به اهداف تعیین شده، هر یک از گویه‌ها از خوشه‌بندی حذف گردید و سپس تأثیر آن بر کل خوشه سنجیده شد. در صورت پاسخ دادن به سؤالات توسط دانش‌پژوهان بالقوه، شبکه عصبی آموزش دیده، داده‌های جدید را مورد سنجش قرار داده و تشخیص می‌دهد که در کدام خوشه قرار بگیرند. شبکه با تجزیه و تحلیل داده‌ها به تعیین رفتار اطلاع‌یابی دانش‌پژوهان پژوهشگاه می‌پردازد. در واقع نسبت به رفتار اطلاع‌یابی دانش‌پژوهان بالفعل و بالقوه شناخت خوبی حاصل خواهد شد و در نهایت این نتایج برای دانش‌پژوهان بالقوه نیز قابل تعمیم است.

۵. یافته‌ها

(۱) چگونه می‌توان با خوشه‌بندی پژوهشگران گروه‌های پژوهشی جامعه و امنیت قدرت نرم، جامعه و امنیت پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی و راهبردی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری انگیزه اطلاع‌یابی آنان را شناسایی و پیش‌بینی نمود؟

در پاسخ به این سؤال، زیرمؤلفه‌های هر عامل با ۱۴ نرون ورودی برای هر گروه به تفکیک مطابق با زیرمؤلفه‌های مطرح در پرسشنامه (جدول ۱) طراحی شد. با حذف هر یک از مؤلفه‌ها و بررسی تأثیر آن در خوشه‌بندی، مؤثرترین و کم‌اثرترین مؤلفه در هدف و انگیزه اطلاع‌یابی دانش‌پژوهان مشخص شد.

جدول ۱- زیرمؤلفه‌های مربوط به هدف و انگیزه اطلاع‌یابی

ردیف	زیرمؤلفه‌ها
۱	تحقیق (انجام فعالیت‌های پژوهشی، فرهنگی، مذهبی)
۲	کسب اطلاعات تخصصی در حوزه کاری خود
۳	ارتقاء کیفیت تدریس
۴	تألیف و ترجمه کتاب
۵	حفظ مرتبه علمی و آموزشی
۶	روزآمد کردن اطلاعات تخصصی و حرفه‌ای

ردیف	زیرمؤلفه‌ها
۷	راهنمایی در هدایت پایان‌نامه و رساله
۸	بهبود موقعیت شغلی و درآمدزایی
۹	شناسایی منابع تخصصی برای انجام تحقیقات
۱۰	حفظ جایگاه علمی در میان متخصصان هم‌رشته
۱۱	حفظ و ارتقای صلاحیت حرفه‌ای و تخصصی
۱۲	علاقه و انگیزه فردی
۱۳	کسب وجهه علمی و رقابت با هم‌ترازان
۱۴	نگارش مقاله علمی

دانش پژوهان پژوهشگاه براساس هدف و انگیزه اطلاع‌یابی به دو خوشه تقسیم شدند. براساس مجموع امتیازات داده شده به سؤالات با تفسیر کدهای مربوطه در مورد اشتراکات و تفاوت‌های دانش پژوهان هر خوشه، نمونه مورد بررسی به دو خوشه تقسیم شدند. خوشه یک، افراد با انگیزه اطلاع‌یابی کمتر و خوشه دو، افراد با انگیزه اطلاع‌یابی بیشتر. یافته‌های حاصل از تجزیه و تحلیل آماری داده‌های مربوط به جامعه نمونه دانش پژوهان بر مبنای هدف و انگیزه اطلاع‌یابی به شرح جدول (۲) می‌باشد.

جدول ۲- خوشه‌بندی پژوهشگران گروه‌های پژوهشی جامعه و امنیت پژوهشگاه
بر مبنای هدف و انگیزه اطلاع‌یابی آنان

خوشه‌ها		معیار: انگیزه اطلاع‌یابی
خوشه اول	خوشه دوم	
۴۹	۵۱	تعداد افراد خوشه
۴۸/۶۶	۵۰/۶۶	درصد تعداد افراد خوشه
۴۳۴۵	۴۷۱۲	جمع نمرات خوشه‌ها
۵۹/۵۲	۶۲	میانگین نمرات خوشه‌ها
۱۰۰	۱۰۰	حداکثر نمرات خوشه‌ها
۲۳/۶۸	۱۷/۸۱	درصد تعداد
۳۹/۴۷	۴۲/۴۷	دانش پژوهان
۲۹/۳۲	۲۸/۷۷	پاسخگو براساس
۱۰/۵۳	۱۰/۹۶	مرتبه علمی
ارتقای کیفیت تدریس		مؤثرترین مؤلفه در خوشه‌بندی
کسب وجهه علمی و رقابت با هم‌ترازان		کم‌اثرترین مؤلفه در خوشه‌بندی

همان گونه که مشاهده می شود ۴۸/۶۶ درصد از افراد جامعه نمونه در خوشه اول قرار دارند و میانگین نمرات آنان ۵۹/۵۲ می باشد. تعداد افراد جامعه نمونه در خوشه دوم ۵۰/۶۶ درصد و میانگین نمرات این خوشه ۶۲ می باشد. بنابراین، با توجه به میانگین نمرات، افراد خوشه اول دارای هدف و انگیزه اطلاع یابی کمتر و افراد خوشه دوم دارای هدف و انگیزه اطلاع یابی بالاتری می باشند. کم اثرترین مؤلفه در خوشه بندی «کسب وجهه علمی و رقابت با هم ترازان» و مؤثرترین مؤلفه در خوشه بندی «ارتقای کیفیت تدریس» تعیین شد.

(۲) چگونه می توان با خوشه بندی پژوهشگران گروه های پژوهشی قدرت نرم، جامعه و امنیت پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی و راهبردی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، منابع اطلاعاتی مورد نیاز آنان را شناسایی و پیش بینی نمود؟

در پاسخ به این سؤال، زیر مؤلفه های هر عامل با ۱۹ نرون ورودی مطابق با زیر مؤلفه های مطرح در پرسشنامه (جدول ۳) طراحی شد. با حذف هر یک از گویه ها و بررسی تأثیر آن در خوشه بندی، مؤثرترین و کم اثرترین منابع اطلاعاتی مورد استفاده دانش پژوهان پژوهشگاه برای رفع نیازهای اطلاعاتی آنان شناسایی شد.

جدول ۳- زیر مؤلفه های مربوط به منابع اطلاعاتی

ردیف	زیر مؤلفه ها
۱	کتاب های فارسی
۲	کتاب های لاتین
۳	ترجمه کتاب های لاتین
۴	مجلات و نشریات فارسی
۵	مجلات تمام متن الکترونیک فارسی
۶	مجلات تمام متن الکترونیک لاتین
۷	پایگاه های اطلاعاتی فارسی
۸	پایگاه های اطلاعاتی لاتین
۹	پایگاه های اطلاعاتی پیوسته
۱۰	پایگاه اطلاعاتی غیر پیوسته
۱۱	گزارش و طرح های پژوهشی
۱۲	پایان نامه ها
۱۳	منابع مرجع
۱۴	کتاب تخصصی
۱۵	مجموعه مقالات سمینارهای داخلی

ردیف	زیرمؤلفه‌ها
۱۶	مجموعه مقالات سمینارهای خارجی
۱۷	منابع الکترونیکی
۱۸	منابع ردیف اول (منابعی که مستقیماً پاسخ را در اختیار شما قرار می‌دهد، مانند دائرة المعارف‌ها و واژه‌نامه‌ها)
۱۹	منابع ردیف دوم (منابعی که شما را به منابع دیگر ارجاع می‌دهند، مانند نمایه‌نامه‌ها و چکیده‌نامه‌ها)

دانش‌پژوهان پژوهشگاه براساس میزان استفاده از منابع اطلاعاتی در سه خوشه استفاده از منابع در حد زیاد، متوسط و کم دسته‌بندی شدند. براساس مجموع امتیازات داده شده به سؤالات با تفسیر کدها در مورد اشتراکات و تفاوت‌های کاربران هر خوشه، میزان استفاده از منابع اطلاعاتی در خوشه اول در حد کم، در خوشه دوم در حد متوسط و در خوشه سوم در حد زیاد می‌باشد. یافته‌های حاصل از تجزیه و تحلیل‌های آماری داده‌های مربوط به دانش‌پژوهان بر مبنای میزان استفاده از منابع اطلاعاتی آنان به شرح جدول (۴) می‌باشد.

جدول ۴- خوشه‌بندی پژوهشگران گروه‌های پژوهشی جامعه و امنیت پژوهشگاه
بر مبنای میزان استفاده از منابع اطلاعاتی

خوشه‌ها			معیار: منابع اطلاعاتی	
خوشه سوم	خوشه دوم	خوشه اول		
۲۹	۴۴	۲۷	تعداد افراد خوشه	
۲۸/۶۶	۴۴	۲۶/۶۶	درصد تعداد افراد خوشه	
۳۴۵۱	۴۲۶۵	۲۳۶۲	جمع نمرات خوشه‌ها	
۸۰/۲۵	۶۴/۶۲	۵۹/۰۵	میانگین نمرات خوشه‌ها	
۹۵	۹۵	۹۵	حداکثر نمرات خوشه‌ها	
۲۲/۵	۱۵/۱۵	۲۷/۹۱	مربی	درصد تعداد دانش‌پژوهان پاسخگو براساس مرتبه علمی
۴۰	۴۵/۴۵	۳۷/۲۱	استادیار	
۲۷/۵	۳۰/۳	۲۰/۹۳	دانشیار	
۱۰	۹/۰۹	۱۳/۹۵	استاد	
مجلات تمام‌متن الکترونیک فارسی			مؤثرترین مؤلفه در خوشه‌بندی	
پایان‌نامه‌ها			کم‌اثرترین مؤلفه در خوشه‌بندی	

همان‌گونه که در جدول (۴) مشاهده می‌شود، ۲۶/۶۶ درصد از افراد جامعه نمونه

دانش پژوهان پژوهشگاه در خوشه اول قرار دارند و میانگین نمرات آنان ۵۹/۰۵ می باشد. تعداد افراد جامعه نمونه در خوشه دوم، ۴۴ درصد و میانگین نمرات این خوشه ۶۴/۶۲ و ۲۸/۶۶ درصد افراد جامعه نمونه در خوشه سوم و میانگین نمرات آنان ۸۰/۲۵ می باشد. بنابراین، با توجه به میانگین نمرات، در سطح استفاده این سه خوشه از منابع اطلاعاتی تفاوت مشاهده می شود. افراد خوشه اول در حد کم، افراد خوشه دوم در حد متوسط و افراد خوشه سوم در حد بالا از منابع اطلاعاتی استفاده می نمایند. قابل ذکر است که مؤثرترین مؤلفه در خوشه بندی «مجلات تمام متن الکترونیک فارسی» و کم اثرترین مؤلفه در خوشه بندی «پایان نامه ها» تعیین شد.

(۳) چگونه می توان با استفاده از خوشه بندی پژوهشگران گروه های پژوهشی قدرت نرم، جامعه و امنیت پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی و راهبردی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری مؤثرترین تصمیمات را در زمینه توسعه خدمات اطلاعاتی اتخاذ نمود؟

در پاسخ به این سؤال، زیر مؤلفه های هر عامل با ۱۴ نرون ورودی مطابق با زیر مؤلفه های مطرح در پرسشنامه (جدول ۵) طراحی شد. با حذف هر یک از گویه ها و بررسی تأثیر آن در خوشه بندی مؤثرترین و کم اثرترین خدمات اطلاعاتی مورد نیاز دانش پژوهان پژوهشگاه شناسایی شد.

جدول ۵- زیر مؤلفه های مربوط به خدمات اطلاعاتی

ردیف	زیر مؤلفه ها
۱	آشنایی با انواع منابع و خدمات اطلاعاتی در زمینه رشته تخصصی خود
۲	آگاهی از آخرین پیشرفت ها و انتشارات جدید در حوزه تخصص خود
۳	آموزش استفاده از انواع منابع و خدمات اطلاعاتی در کتابخانه
۴	توانایی کتابداران و متخصصان اطلاع رسانی در بازیابی اطلاعات و آگاهی آنان از منابع و خدمات اطلاعاتی
۵	استفاده از طرح امانت بین کتابخانه ای
۶	امکان برقراری ارتباط با مراکز علمی، پژوهشی، آموزشی داخلی و خارجی با محوریت کتابخانه ها و مراکز اطلاع رسانی
۷	دسترسی به فضای مطالعاتی با شرایط محیطی مطلوب نظیر نور، تهویه و... و مجهز به تجهیزات لازم مانند اینترنت وایرلس، کامپیوتر، پرینتر، اسکنر، اسکایپ و...
۸	استفاده از شبکه های اجتماعی نظیر تلگرام، اینستاگرام، وی چت و... برای تبادل اطلاعات با متخصصان موضوعی داخلی و خارجی با محوریت کتابخانه ها و مراکز اطلاع رسانی
۹	آشنایی با آر.اس.اس. ها (فایلی با فرمت ایکس. ام. ال. که آخرین عناوین وبگاه های خبری، وبلاگ ها و وبگاه هایی از این دست را شامل می شود) و پادکست ها (یکی از روش های ارائه محتوا از طریق انتشار فایل صوتی بر روی اینترنت است).

ردیف	زیر مؤلفه‌ها
۱۰	امکان استفاده از تسهیلات ترجمه اطلاعات از زبان‌های مختلف در کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی
۱۱	امکان استفاده از منابع اطلاعاتی به صورت فایل‌های دیجیتالی و بدون حضور در کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی
۱۲	امکان انتقال اطلاعات برای کاربر از طریق تماس تلفنی، پست الکترونیکی، ارسال به دفتر کار و... توسط کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی
۱۳	امکان دریافت بازخورد کاربران در استفاده از منابع و خدمات اطلاعاتی توسط کتابخانه و مراکز اطلاع‌رسانی
۱۴	نیازسنجی از کاربران در زمان‌های مشخصی از سال توسط کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی

جامعه مورد بررسی براساس تأثیر انواع خدمات اطلاعاتی در رفع نیازهای اطلاعاتی خود به سه خوشه براساس سطح استفاده زیاد، متوسط و کم تقسیم شدند. براساس مجموع امتیازات داده شده به سؤالات با تفسیر کدها در مورد اشتراکات و تفاوت‌های کاربران هر خوشه، میزان استفاده از خدمات اطلاعاتی دانش‌پژوهان در رفع نیازهای اطلاعاتی‌شان در خوشه اول زیاد، در خوشه دوم متوسط و در خوشه سوم کم می‌باشد.

یافته‌های حاصل از تجزیه و تحلیل‌های آماری داده‌های هر یک از سه خوشه دانش‌پژوهان پژوهشگاه بر مبنای میزان استفاده از هر یک از خدمات اطلاعاتی به شرح جدول (۶) می‌باشد.

جدول ۶- خوشه‌بندی پژوهشگران گروه‌های پژوهشی جامعه و امنیت پژوهشگاه بر مبنای خدمات اطلاعاتی

خوشه‌ها			معیار: خدمات اطلاعاتی	
خوشه سوم	خوشه دوم	خوشه اول		
۳۳	۲۱	۴۶	تعداد افراد خوشه	
۳۲/۶۶	۲۰/۶۶	۴۶	درصد تعداد افراد خوشه	
۲۱۱۱	۱۵۳۱	۳۷۸۵	جمع نمرات خوشه‌ها	
۴۳/۰۸	۴۹/۳۸	۵۴/۸۵	میانگین نمرات خوشه‌ها	
۶۰	۶۰	۶۰	حداکثر نمرات خوشه‌ها	
۲۶/۰۹	۱۲/۹	۱۸/۳۷	مربی	درصد تعداد دانش‌پژوهان پاسخگو براساس مرتبه علمی
۴۶/۳۸	۴۱/۹۴	۳۴/۶۹	استادیار	
۱۷/۳۹	۳۵/۴۸	۳۴/۶۹	دانشیار	
۱۰/۱۴	۹/۶۸	۱۲/۲۴	استاد	
آشنایی با انواع منابع و خدمات اطلاعاتی در زمینه رشته تخصصی خود			مؤثرترین مؤلفه در خوشه‌بندی	
آشنایی با آر. اس. اس. ها و پادکست‌ها			کم‌اثرترین مؤلفه در خوشه‌بندی	

همان گونه که در جدول (۶) مشاهده می شود، دانش پژوهان پژوهشگاه بر مبنای میزان استفاده از انواع خدمات اطلاعاتی در رفع نیازهای اطلاعاتی خود به سه خوشه تقسیم شدند:

- ۴۶ درصد افراد جامعه پژوهش با میانگین نمرات ۵۴/۸۵ در خوشه اول،

- ۲۰/۶۶ درصد با میانگین نمرات ۴۹/۳۸ در خوشه دوم و

- ۳۲/۶۶ درصد دانش پژوهان پژوهشگاه با میانگین نمرات ۴۳/۰۸ در خوشه سوم قرار دارند.

با توجه به میانگین نمرات خوشه ها، بین دانش پژوهان هر سه خوشه در میزان استفاده از خدمات اطلاعاتی جهت رفع نیازهای اطلاعاتی آنان تفاوت مشاهده می شود. لذا، با توجه به میانگین نمرات هر خوشه، میزان استفاده از خدمات اطلاعاتی دانش پژوهان در رفع نیازهای اطلاعاتی شان در خوشه اول زیاد، در خوشه دوم متوسط و در خوشه سوم کم می باشد. مؤثرترین مؤلفه در خدمات اطلاعاتی افراد نمونه جامعه پژوهش در خوشه بندی «آشنایی با انواع منابع و خدمات اطلاعاتی در زمینه رشته تخصصی خود» و کم اثرترین مؤلفه «آشنایی با آر. اس. اس. ها^۱ و پادکست ها^۲» تعیین شد.

۶. نتیجه گیری

نخستین یافته پژوهش نشان داد که پژوهشگران گروه های پژوهشی جامعه مورد مطالعه (قدرت نرم، جامعه و امنیت پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی و راهبردی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری) براساس هدف و انگیزه اطلاع یابی به دو خوشه تقسیم شدند. خوشه اول از انگیزه اطلاع یابی کمتری نسبت به خوشه دوم برخوردار بودند. کم اثرترین مؤلفه در خوشه بندی «کسب وجهه علمی و رقابت با هم ترانان» بود. در حالی که مؤثرترین مؤلفه در خوشه بندی دانش پژوهان «ارتقای کیفیت تدریس» تعیین شد. با توجه به قابلیت پیش بینی در خوشه بندی، دانش پژوهان آتی نیز همین گونه خواهند بود. لذا، با توجه به نتایج به دست آمده به نظر می رسد جهت افزایش انگیزه و هدف در پژوهشگاه تمهیدات لازم مانند برگزاری دوره های آموزشی و امکان دسترسی برخط به این دوره ها و افزایش اقلام اطلاعاتی جهت ارتقای کیفیت تدریس فراهم گردد. دومین یافته پژوهش نشان داد که پژوهشگران گروه های پژوهشی جامعه مورد مطالعه

1. Rss

2. Podcast

براساس استفاده از منابع اطلاعاتی و با استفاده از الگوریتم شبکه عصبی به سه خوشه تقسیم شدند. افراد خوشه اول دارای کمترین سطح استفاده از منابع اطلاعاتی، افراد خوشه دوم دارای سطح متوسط استفاده از منابع اطلاعاتی و افراد خوشه سوم دارای بالاترین سطح استفاده از منابع اطلاعاتی می‌باشند. اثرگذارترین عامل در خوشه‌بندی «مجلات تمام‌متن الکترونیک فارسی» و کم‌اثرترین عامل «پایان‌نامه‌ها» تعیین شد. با توجه به قابلیت پیش‌بینی در خوشه‌بندی، استفاده دانش پژوهان آتی از منابع نیز به همین گونه خواهد بود. لذا، با توجه به نتایج به دست آمده جهت افزایش استفاده از منابع اطلاعاتی به نظر می‌رسد تمهیداتی برای تهیه و امکان دستیابی و استفاده از بانک‌های اطلاعاتی و مقالات مجلات فارسی و لاتین و آموزش نحوه استفاده آن فراهم گردد. سومین یافته پژوهش نشان می‌دهد که پژوهشگران گروه‌های پژوهشی جامعه مورد مطالعه براساس میزان استفاده از انواع خدمات اطلاعاتی تأثیر آن‌ها در رفع نیازهای اطلاعاتی خود و با استفاده از الگوریتم شبکه عصبی به سه خوشه زیاد، متوسط و کم تقسیم شدند. مؤثرترین مؤلفه در خدمات اطلاعاتی در خوشه‌بندی «آشنایی با انواع منابع و خدمات اطلاعاتی در زمینه رشته تخصصی خود» و کم‌اثرترین مؤلفه «آشنایی با آر. اس. اس. ها و پادکست‌ها» تعیین شد. لذا، پیشنهاد می‌گردد دوره‌های آموزشی تخصصی جهت آشنایی هرچه بیشتر دانش‌پژوهان جامعه مورد مطالعه با منابع و خدمات اطلاعاتی تخصصی، آر. اس. اس. ها و پادکست‌ها برگزار گردد. بیشترین طبقه در هر بررسی «استادیارها» بودند، زیرا هم تعداد آنها در جمعیت مورد مطالعه بیشتر بوده و هم برای ارتقای پایه و مرتبه علمی، انگیزه بیشتری داشته و طیف جوان و فعال جامعه مورد مطالعه را تشکیل می‌دادند. لذا، توجه هرچه بیشتر به نیازهای این طیف خاص و تلاش در جهت شناسایی و رفع آن‌ها گامی اساسی در توسعه این بخش از دانش در کشورمان خواهد بود.

بدیهی است استخراج قوانین ناشناخته با استفاده از داده‌کاوی منجر به تصمیم‌گیری بهینه و اطلاعات‌گرا می‌گردد. تاکنون بیشتر از تصمیم‌گیری تجربه‌گرا در سازمان‌ها و از آن جمله دانشگاه‌ها و پژوهشگاه‌ها استفاده شده است. در دنیای امروز که بر اساس رقابت پیش می‌رود و اطلاعات در آن قدرت اصلی محسوب می‌شود، تلاش بر این است که از تصمیم‌گیری بر پایه تجربه‌گرایی به تصمیم‌گیری بر پایه اطلاعات‌گرایی حرکت نماییم، لذا، سیاست‌گذاران و مدیران عالی در سازمان‌ها نیز وظیفه دارند تا با استفاده از داده‌ها و به تبع آن تصمیمات اطلاعات‌گرا،

نیازهای اطلاعاتی و رفتار اطلاع‌یابی مخاطبان خاص حوزه تخصصی خود را شناسایی و پیش‌بینی نموده و در جهت تأمین به‌جا و به‌موقع آن‌ها گام بردارند و هدف اصلی که جلب رضایت آنان براساس اصل مشتری‌محوری است را برآورده نمایند. استفاده از تکنیک داده‌کاوی در تحلیل تراکنش‌های اطلاعاتی کاربران، برنامه‌ریزی و هدف‌گذاری منتهی به اثربخشی را با خود در پی دارد و موجب خواهد شد اساتید و پژوهشگران با جرأت علمی متکی بر پژوهش و عزم راسخ در جهت توسعه علمی و کارآمد علوم و مباحث مربوط بدان نظیر قدرت نرم، جنگ نرم، تهدیدات فضای سایبر، امنیت و جامعه، حفظ هویت ملی و اسلامی، تمامیت ارضی و... در کشور، دستیابی به عرصه‌های دانش‌بنیان و رفع مطالبات جامعه در این حوزه‌ها مبادرت ورزند.

امروزه، با وجود شبکه‌های اجتماعی مجازی، جامعه کاربران با بمبارانی از داده‌ها مواجه شده‌اند که ممکن است آنان را دچار نوعی سرگردانی و بی‌هدفی کند. در راستای کاهش آسیب‌پذیری و استفاده حداکثری از فضای محیط مجازی، شبکه‌های اجتماعی و حتی ارتباط علمی، داده‌کاوی می‌تواند به عنوان ابزاری مهارتی و دانشی یک رابطه برد-برد بین مخاطب و فضا (نه یک رابطه برد-باخت) برقرار کند، این مهارتی است که به مخاطب اجازه می‌دهد و او را توانمند می‌کند ارزیابی و تجزیه و تحلیل درستی از پیام‌های اطلاعاتی حوزه تخصصی خود داشته، رمزگشایی و معنایی و در عین حال معناسازی دانشی و تخصصی مناسبی صورت گیرد. این امر که از آن به عنوان سواد اطلاعاتی نیز یاد می‌شود، به فرد مخاطب می‌آموزد از حالت مصرف منفعلانه، به ارتباطی تراکنشی وارد شده که در نهایت به نفع کاربر تمام می‌شود. به دیگر سخن، این رژیم مصرف اطلاعاتی از محمل‌های مختلف علمی و اطلاعاتی به فرد کمک می‌کند تا از این محمل‌ها، هوشمندانه و خردمندانه بهره گیرد و از اینکه دچار نوعی بحران و گسست اطلاعاتی در فرایند تحقیق و اطلاع‌یابی موثرگردد، رها شود.

در نهایت، به منظور حصول نتایج بهتر در زمینه مطالعاتی فوق به پژوهشگران آتی توصیه می‌شود خوشه‌بندی با استفاده از الگوریتم شبکه عصبی، که در این تحقیق با هدف شناخت دقیق‌تر مهارت‌ها، موانع، اهداف و انگیزه اطلاع‌یابی و تعیین و پیش‌بینی منابع (الکترونیک)، خدمات اطلاعاتی و راه‌های دسترسی به اطلاعات موجود در آن‌ها انجام گرفت را با استفاده از اطلاعات

لاگ‌فایل‌های^۱ دانش‌پژوهان جامعه مورد مطالعه نیز مورد اجرا قرار دهند و نتایج به دست آمده را با نتایج پژوهش مقایسه نمایند.

اهمیت دادن به نظرات و خواسته‌های استفاده‌کنندگان، اصل مهم هر نظام اطلاع‌رسانی موفق به شمار می‌رود و مراکز اطلاع‌رسانی بدون در نظر گرفتن نقش استفاده‌کننده نمی‌توانند رسالت خود را به نحو کامل به پایان برسانند. از این رو، بررسی رفتار اطلاعاتی استفاده‌کنندگان، شاخص مهم و موثری در پیشرفت فعالیت‌ها در یک نظام اطلاع‌رسانی همچون کتابخانه است که آنان را قادر می‌سازد مجموعه‌ها، خدمات، ساختار سازمانی، مجموعه‌های مورد نیاز کارکنان کتابخانه، ویژگی‌های امکاناتی کتابخانه و حتی آموزش‌های مورد نیاز کاربران برای استفاده از خدمات کتابخانه را بازبینی و تعریف کنند (سلیمی، فهیم‌نیا و نوروزی، ۱۳۹۹).

۷. پیشنهادات

در ادامه پیشنهادهایی برای بهبود وضعیت کتابخانه پژوهشگاه علوم انسانی، و مطالعات فرهنگی و راهبردی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و بهبود سطح رضایت و رفتار اطلاع‌یابی کاربران کتابخانه آنان آمده است.

- نظرسنجی از کاربران برای ایجاد پوشش موضوعی در منابع مورد نیاز آنها، با توجه به درخواست‌های مکرر کاربران در پرسشنامه‌های تحویل گرفته شده،

- تقویت (غنی کردن و روزآمد کردن) منابع چاپی و الکترونیکی کتابخانه و تلاش در جهت دسترس‌پذیرتر کردن هرچه بیشتر منابع و اطلاعات موجود در کتابخانه، در جهت افزایش سطح مطلوبیت در بعد کنترل اطلاعات،

- توسعه فضای کتابخانه برای فعالیت‌های فردی، گروهی و آموزشی و پژوهش،

- برگزاری دوره‌های آموزش نوین برای کارکنان کتابخانه در جهت افزایش سطح مطلوبیت در بعد تاثیر خدمات آگاهی‌رسانی جاری در مورد خدمات کتابخانه با استفاده از بروشور، تور آشنایی با کتابخانه برای کاربران،

- ارتقاء عملکرد و خدمات وبگاه با بهره‌گیری از نظرات کتابداران و کاربران برای رسیدن به سطح مطلوب جهت استفاده بهینه از آن،

- برگزاری سمینارها و سخنرانی‌های مرتبط با جستجوی منابع و کاوش اطلاعات،
- اهمیت دادن به موضوع سواد و مهارت‌های اطلاعاتی، و بهبود خدمات کتابخانه‌ای در تنظیم اهداف و برنامه‌های کتابخانه‌ای از سوی مدیران و مسئولان.

منابع

۱. بدر، ع.؛ محمداسماعیل، ص.؛ حیدری، ح. (۱۳۹۶). استفاده از تکنیک داده‌کاوی جهت دسته‌بندی کاربران هدف کتابخانه مرکزی دانشگاه صنعتی اصفهان (مطالعه انگیزه‌ها و رفتارهای اطلاع‌یابی آنان). *پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات*، ۱(۳۳): ۲۷۵-۲۹۸.
۲. پرهام‌نیا، ف. (۱۳۸۷). *مقدمه‌ای بر اطلاع‌رسانی*. کرمانشاه: دانشگاه آزاد اسلامی.
۳. حیاتی، ز.؛ مظفری، ع.؛ منوچهری، ر. (۱۳۹۳). بخش‌بندی مراجعه‌کنندگان کتابخانه‌های عمومی بر مبنای نیازهایشان با استفاده از شبکه عصبی مصنوعی، تحلیل سلسله مراتبی و مدل کانو. *تحقیقات اطلاع‌رسانی و کتابخانه‌های عمومی*، ۲۰(۳): ۵۳۳-۵۱۳.
۴. سلیمی، ن.؛ فهیم‌نیا، ف.؛ نوروزی، ع. (۱۳۹۹). بررسی رابطه بین سواد اطلاعاتی کاربران و رضایت آنان از خدمات کتابخانه (پژوهش موردی: کتابخانه مرکزی دانشگاه محقق اردبیلی). *علوم و فنون مدیریت اطلاعات*، ۶(۱): ۱۱۴-۱۴۹.
۵. شهرابی، ج.؛ شکورنیا، و. (۱۳۸۷). *مفاهیم داده‌کاوی در اراکل*. تهران: متالون.
۶. علیزاده، س.؛ ملک محمدی، س. (۱۳۹۰). *داده‌کاوی و کشف دانش گام به گام با نرم افزار کلمنتاین*. تهران: دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی.
۷. غضنفری، م.؛ علیزاده، س.؛ تیمورپور، ب. (۱۳۹۰). *داده‌کاوی و کشف دانش*. تهران: دانشگاه علم و صنعت ایران.
۸. مایکروسافت (۱۳۸۶). *فرهنگ تشریحی کامپیوتر میکروسافت*. ترجمه ر. حسینی و د. فرسای. تهران: دانشیار، پیک علوم.
۹. نعیمی، ج.؛ محمداسماعیل، ص. (۱۳۹۵). تعیین رفتار اطلاع‌یابی دانش‌پژوهان دانشگاه‌های علوم پزشکی خراسان رضوی با رویکرد شبکه عصبی. *پژوهشنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی*، ۶(۲): ۸۰-۹۶.
۱۰. نعیمی، ج.؛ محمداسماعیل، ص.؛ حیدری، ح. (۱۳۹۷). رفتار اطلاع‌یابی دانش‌پژوهان حوزه علمیه خراسان رضوی با رویکرد شبکه عصبی. *علوم و فنون مدیریت اطلاعات*، ۴(۱): ۹۳-۱۱۹.
11. Brindesi, H. & Monopoli, M. (2013). Information seeking and searching habits of Greek physicists and astronomers: A case study of undergraduate students. *Procedia-social and behavioral Sciences*, 6(73): 758-793.
12. Joshi, P.A. & Nikose, S.M. (2013). **Information seeking Behaviours of Users: A Case Study of Private Higher Technical Libraries in Chandrapur District**. Retrived Jan 20, 2016, from: http://_Eprints.rclis.org/3794.
13. Wilson, T.D. (2000). Human Information Behavior. *Information Science*, 3(2):49-65.

References

1. Alizadeh, S. & Malek-Mohammadi, S. (2011). **Data Mining and Step-by-Step Knowledge Discovery with Clementine Software**. Tehran: Khajeh Nasir al-Din Tusi University. [In Persian]
2. Badr, A.; Mohammedsmaeil, S. & Heidari, H. (2017). Applying data mining technique in order to categorize the target users of the Central Library of Isfahan University of Technology (Studying the motives and information seeking behaviors of them). *Iran J Inf Process Manag*,

- 33(1): 275-98. [In Persian]
3. Brindesi, H. & Monopoli, M. (2013). Information seeking and searching habits of Greek physicists and astronomers: A case study of undergraduate students. *Procedia-social and behavioral Sciences*, 6(73): 758-793.
 4. Ghazanfari, M.; Alizadeh, S. & Teymourpour, B. (2011). **Data Mining and Knowledge Discovery**. Tehran: Iran University of Science and Technology. [In Persian]
 5. Hayati, Z.; Mozaffari, A.S. & Manouchehri, R. (2014). Segmentation of public library clients based on their needs using artificial neural network, hierarchical analysis and Kano model. *Information Research and Public Libraries*, 20(3): 533-513. [In Persian]
 6. Joshi, P.A. & Nikose, S.M. (2013). **Information seeking Behaviours of Users: A Case Study of Private Higher Technical Libraries in Chandrapur District**. Retrived Jan 20, 2016, from <http://Eprints.rclis.org/3794>.
 7. Microsoft (2007). **Descriptive Culture of Microsoft Computer**. Translated by Reza Hassanavi and Dariush Farsaei. Tehran: Associate Professor, courier of sciences. [In Persian]
 8. Naimi, J.; Mohammedsmaeil, S. & Heidari, H. (1397). Determining the information needs and information seeking behavior of scholars of Khorasan Razavi seminary with a neural network approach. *Library and Information Research Journal*, 4(1): 118-91. [In Persian]
 9. Naimi, J.; Mohammedsmaeil, S. (1395). Determining the information-seeking behavior of scholars of Khorasan Razavi University of Medical Sciences with the neural network approach. *Library and Information Research Journal*, 6 (2): 96-80. [In Persian]
 10. Parhamnia, F. (2008). **Introduction to Information**. Kermanshah: Islamic Azad University. [In Persian]
 11. Salimi, N.; Fahimnia, F. & Norouzi, A. (1399). Investigating the Relationship between Information Literacy of Users and Their Satisfaction with Library Services (Case Study: Central Library of Mohaghegh Ardabili University). *Information Management Science and Technology*, 6(1). [In Persian]
 12. Shahrabi, J. & Shakorniaz, V. (2008). **Concepts of Data Mining in Oracle**. Tehran: Metallone. [In Persian]
 13. Wilson, T.D. (2000). Human Information Behavior. *Information Science*, 3(2):49-65.

استناد به این مقاله:

DOI: 10.22091/stim.2020.4014.1290

محمداسماعیل، صدیقه (۱۳۹۹). داده‌کاوی رفتارهای اطلاع‌یابی پژوهشگران گروه‌های پژوهشی قدرت نرم، جامعه و امنیت پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی و راهبردی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری. *علوم و فنون مدیریت اطلاعات*، ۶(۳): ۸۰-۵۹.