



## رفتار اطلاع‌یابی دانش‌پژوهان حوزه علمیه خراسان رضوی با رویکرد شبکه عصبی\*

جمیله نعیمی<sup>۱</sup>  
مدیقه محمداسماعیل<sup>۲</sup>  
حنیف حیدری<sup>۳</sup>

(صفحات ۹۳-۱۱۹)

### چکیده

**هدف:** هدف پژوهش حاضر تعیین رفتار اطلاع‌یابی دانش‌پژوهان سطح چهار حوزه‌های علمیه خراسان رضوی با استفاده از شبکه عصبی می‌باشد.

**روش پژوهش:** پژوهش حاضر از نوع کاربردی و به روش پیمایشی-توصیفی است که با رویکرد کمی و با استفاده از شبکه عصبی، انجام شده است. ابزار این پژوهش پرسشنامه‌ای متناسب با رفتار اطلاع‌یابی دانش‌پژوهان سطح چهار حوزه‌های علمیه استان خراسان رضوی است که بین نمونه‌ای از دانش‌پژوهان مدارس عالی علمیه نواب، آیت‌الله خویی و نرجس توزیع شده است. پس از جمع‌آوری داده‌ها، شبکه عصبی به منظور خوشه‌بندی داده‌ها انتخاب شد و با استفاده از نرم‌افزار Matlab 14، دانش‌پژوهان بر اساس مؤلفه‌های اصلی پژوهش (هدف و انگیزه اطلاع‌یابی، مهارت اطلاع‌یابی، راه‌های اطلاع‌یابی) خوشه‌بندی شدند. سپس با حذف هر یک از زیرمؤلفه‌های مؤلفه اصلی پژوهش، مؤثرترین و کم‌اثرترین گزینه در رفتار اطلاع‌یابی آنان تعیین شد.

**یافته‌ها:** با انجام خوشه‌بندی با استفاده از شبکه عصبی خودسازمان‌ده، مؤثرترین مؤلفه در هدف و انگیزه اطلاع‌یابی دانش‌پژوهان حوزه انجام فعالیت‌های پژوهشی، فرهنگی و مذهبی و کم‌اثرترین مؤلفه کسب وجهه علمی و رقابت با هم‌ترازان تعیین شد. مهم‌ترین مؤلفه در مهارت اطلاع‌یابی آگاهی از نیاز اطلاعاتی خود و کم‌اثرترین مؤلفه مشاهده نشد. مؤثرترین راه دسترسی به اطلاعات، استفاده از منابع چاپی و کم‌اثرترین راه خرید منابع می‌باشد.

**نتیجه‌گیری:** با توجه به هدف و یافته‌های پژوهش حاضر، با تعیین رفتارهای اطلاعاتی که از نیازهای اطلاعاتی سرچشمه می‌گیرد، تهیه و تدارک منابع مورد نیاز دانش‌پژوهان در حوزه، از تمهیداتی است که لازم است برای رفع نیازهای اطلاعاتی آنان انجام شود و زمینه تصمیم‌گیری اطلاعات‌گرا برای مدیران کتابخانه‌ها فراهم می‌شود.  
**کلیدواژه‌ها:** رفتار اطلاع‌یابی، دانش‌پژوهان حوزه، خراسان رضوی، شبکه عصبی مصنوعی، داده کاوی، خوشه‌بندی.

\* تاریخ ارسال مقاله: ۱۳۹۵/۰۵/۲۰؛ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۵/۰۷/۰۷.

۱ کارشناس ارشد علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران،

jamilanaeimi@gmail.com

۲ استادیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران،

m.esmaeili2@gmail.com

(نویسنده مسئول)

heidari@du.ac.ir

۳ استادیار گروه ریاضی دانشگاه دامغان

### مقدمه

رفتارهای انسان از انگیزه‌ها و نیازهای اطلاعاتی<sup>۱</sup> او سرچشمه می‌گیرند و انسان همواره نیازهای گوناگونی دارد و برای برآوردن نیازهایی تلاش می‌کند که اهمیت بیشتری در زندگی او دارند. نیازهای اطلاعاتی نیز ممکن است برخاسته از محرک‌های انسانی، رشد جسمی و ذهنی، شرایط محیطی و تحصیلی باشد (نوکاریزی و داورپناه، ۱۳۸۵). از آنجا که اطلاعات همواره در اشکال و قالب‌های مختلفی منتشر می‌شود، دستیابی به آن‌ها نیازمند مهارت در جستجو و فراگیری استراتژی‌های جستجو و شناسایی انواع محمل‌های اطلاعاتی می‌باشد؛ بنابراین، رفتار پژوهشگران و جویندگان اطلاعات بر اساس شناخت آن‌ها متفاوت است. افراد از راه‌های مختلف و با انگیزه‌های متفاوت به یافتن و جستجوی اطلاعات مورد نیاز خود می‌پردازند که نوع نیازشان بر شیوه‌های جستجو و رفتار اطلاع‌یابی آنان تأثیر می‌گذارد. مدیران و متخصصان اطلاع‌رسانی امروزه با حجم عظیمی از داده‌ها<sup>۲</sup> مواجهند که مدام ذخیره می‌شوند. این داده‌ها جهت استفاده بهینه باید به اطلاعات<sup>۳</sup> و دانش<sup>۴</sup> تبدیل شوند.

در گذشته یکی از دغدغه‌های محققان محدودیت دسترسی به اطلاعات، اطلاعات

<sup>۱</sup> Information Needs

<sup>۲</sup> Information Searching Behaviour

<sup>۳</sup> Data

<sup>۴</sup> Information

<sup>۵</sup> Knowledge

کهنه و قدیمی و حجم کم اطلاعات بود؛ اما امروزه با رشد روز افزون امکانات و شبکه‌های کامپیوتری و وب جهان گسترش شاهد گسترش حجم عظیم اطلاعات تولید شده در دنیا هستیم. این پدیده دسترسی کاربران به اطلاعات مناسب را دشوار ساخته و باعث شده که کاربران برای دستیابی به اطلاعات مورد نظر به صورت گزینشی عمل کنند و کسانی در دسترسی به اطلاعات موفق‌اند که بتوانند به صورت انتخابی و با داشتن هدف و آگاهی به سوی منابع اطلاعاتی بروند. در غیر این صورت در گرداب اطلاعات گرفتار شده و این امر باعث اتلاف وقت و سرمایه افراد خواهد گردید.

امروزه یکی از عوامل تمایز بین جوامع توسعه یافته با جوامع فقیر و در حال رشد، در مرحله اول میزان قدرت اطلاعات است؛ بنابراین هر جامعه‌ای که مجهز به اطلاعات بیشتر می‌باشد از قدرت اقتصادی بیشتری نیز برخوردار است. این قدرت در اختیار داشتن اطلاعات درست و روزآمد است (پرهام نیا، ۱۳۸۷).

رفتار اطلاع‌یابی شامل جمع‌آوری، دریافت و انتقال اطلاعات است و جنبه‌های مختلفی مانند انگیزه‌ها و اهداف جستجوی اطلاعات، ماهیت و نوع اطلاعات مورد جستجو، روش‌ها و ابزارهای دستیابی به اطلاعات، شناسایی، جستجو و کسب اطلاعات مورد نیاز، رفتارهای ارتباطی و استفاده از کتابخانه را دربرمی‌گیرد (نوشین فرد، ۱۳۸۴ نقل در خسروی، ۱۳۸۸). از نظر پیسلی<sup>۱</sup> سابقه، تجربه فرد، انگیزه، تشکیلات حرفه‌ای، نظام اجتماعی، سیاسی، اقتصادی و سودمندی اقتصادی اطلاعات، مهم‌ترین عوامل اثرگذار بر رفتار اطلاع‌یابی هستند. به نظر او رفتار اطلاع‌یابی به جنبه‌های کیفی بیشتر توجه دارد، به ویژه آن که عوامل زیربنایی روانشناختی و جامعه‌شناختی در آن نقش اساسی دارند (پیسلی، ۱۹۶۸). ویلسون<sup>۲</sup> در الگوی رفتار اطلاع‌یابی خود نشان می‌دهد که چگونه ویژگی‌های روانشناختی، جمعیت‌شناختی، نقش‌مداری<sup>۳</sup> درون‌فردی، محیطی و

<sup>۱</sup> Paisly

<sup>۲</sup> Wilson

<sup>۳</sup> Role-related

منبع‌مداری؛ فرآیند اطلاع‌یابی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. ویلسون، خودباوری و خوداثربخشی را مؤثرترین عامل در رفتار اطلاع‌یابی می‌داند (ویلسون، ۲۰۰۲).

کسانی که به مهارت‌های اطلاع‌یابی دست یافته باشند، در جستجوی مستقل اطلاعات توانمند خواهند بود. باسواد اطلاعاتی باید از ارزش اطلاعات در پژوهش آگاه باشد و بداند چگونه دانش عرضه و ذخیره می‌شود و چه نظام‌هایی برای پردازش دانش و اطلاعات وجود دارد. با ابزارهای ذخیره اطلاعات چاپی و ماشینی و با مجاری متفاوت انتقال اطلاعات، آشنا و در بهره‌وری از آنها توانا باشد؛ زیرا بدون مهارت در شناسایی منابع و بازیابی اطلاعات پاسخگویی به پرسش‌های ذهن پرسشگر و محقق، میسر نمی‌شود (داورپناه، ۱۳۸۲).

در پژوهش حاضر منظور از رفتار اطلاع‌یابی مجموعه رفتارها و مهارت‌هایی است که دانش‌پژوهان سطح چهار حوزه‌های علمیه استان خراسان رضوی برای رفع نیازهای اطلاعاتی در حوزه تخصصی خود به کار می‌گیرند.

حوزه علمیه به عنوان عضوی از این جامعه و نهادی تأثیرگذار در جریان‌ات کشور و تفکر مردم، در ابعاد گوناگون نیازمند اطلاعات می‌باشد و باید اطلاعات خود را در عرصه داخلی و بین‌المللی به‌روز کند و از تغییرات سریع جریان‌ات در جهان به‌سادگی عبور نکند. روحانیت باید به جریان‌ات علمی، سیاسی، اجتماعی، فرهنگی و ... داخلی و خارجی احاطه داشته و طرق اطلاعاتی خود را تقویت نمایند؛ بنابراین، تعیین نیازهای اطلاعاتی و رفتار اطلاع‌یابی آنان، می‌تواند ضمن روشن کردن انگیزه‌ها و اهدافشان از جستجوی اطلاعات، شناسایی منابع مورد استفاده و تعیین مهارت‌ها و روش‌های اطلاع‌یابی آنها، راه را برای ایجاد یک سیستم اطلاع‌رسانی مناسب برای آنها فراهم کند.

یکی از مدارس و کانون‌های شیعی که در نهضت علمی امامیه، نقش عظیمی ایفا کرده، حوزه علمیه خراسان است. حوزه خراسان در اواسط قرن دوم هجری به دست مبارک امام علی بن موسی الرضا علیه السلام (۱۴۸ - ۲۰۶ ق) تأسیس شد و عده‌ای از

۱-Source-related

اصحاب و محدثان و فقها از محضر مبارک ایشان بهره گرفتند. همجواری حوزه علمیه خراسان با حرم مطهر امام رضا (ع) و بهره‌بردن از برکات وجودی این امام همام، مهم‌ترین عامل دستیابی این حوزه‌ی پرافتخار شیعه به این جایگاه استوار است. حوزه علمیه خراسان در افاق ۱۴۱۴، دومین حوزه علمیه شیعی در عرصه تفقه، تولید علم و زمینه‌سازی نظام‌های دینی و تمدن نوین اسلامی در جهان، مرجع اصلی فرهنگ و معارف اسلامی در منطقه، الهام‌بخش در تربیت عالمان متقی، متعهد و کارآمد و برخوردار از سازمان‌های بالنده و هم‌افزا خواهد بود. در پژوهش حاضر، منظور از دانش‌پژوهان، طلاب سطح چهار حوزه‌های علمیه استان خراسان رضوی است.

در جوامع کنونی با حجم عظیمی از داده، مواجهیم. امروزه، در اکثر شرکت‌ها و سازمان‌ها داده‌ها به سرعت تولید و جمع‌آوری می‌شوند. در واقع می‌توان گفت که در این قرن، انفجار اطلاعات در حال رخ‌دادن است و ما با بمباران اطلاعاتی رو به رو هستیم. اگر از این ذخیره‌های عظیم استفاده نشود، این منابع به صورت مقبره‌هایی بی‌خاصیت تبدیل خواهند شد (عباسی جوشقان، ۱۳۸۷). از زمانی که رشد پایگاه‌های داده و حجم اطلاعات، سرعت گرفت و میزان داده‌ها افزایش یافت، 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 (السون، ۱۳۸۹).

رشد و انفجار داده‌های ذخیره شده، نیاز به تکنولوژی‌های جدید جهت تبدیل این حجم زیاد داده به اطلاعات و دانش را طلب می‌کند. در این جاست که شبکه‌های عصبی مصنوعی می‌توانند به کمک بیابند. یکی از راه‌حل‌های مطرح در این مسائل داده‌کاوی است که به طور هم‌زمان از چندین رشته علمی از قبیل هوش مصنوعی، شبکه عصبی، آمار، شناسایی الگو استفاده می‌کند. داده‌کاوی جستجوی خودکار منابع داده‌ای بسیار بزرگ برای یافتن الگوها و رفتارهایی است که فراتر از تحلیل‌های ساده هستند. داده‌کاوی از

<sup>۱</sup> Olson

الگوریتم‌های ریاضی پیچیده برای تقسیم‌بندی داده‌ها و ارزیابی احتمال و رویدادها در آینده استفاده می‌کند. داده‌کاوی با عنوان اکتشاف دانش در داده‌ها نیز شناخته می‌شود (شهرابی و شکورنیا، ۱۳۸۷). داده‌کاوی همچون هر کاوش دیگری به دنبال گنجی است که از چشم نپایان است و به عنوان رویکرد کشف دانش، در دنیای داده‌ها می‌کاود تا مرورید ذی قیمت دانش را به چنگ آورد (غضنفری، علیزاده و تیمورپور، ۱۳۹۰). داده‌کاوی فرآیند تعیین الگوهای سودمند تجاری یا ارتباطات در بانک‌های اطلاعاتی یا سایر وسایل ذخیره سازی کامپیوتری با استفاده از ابزارهای آماری پیشرفته است (فرهنگ تشریحی کامپیوتر میکروسافت، ۱۳۸۶).

در هنگام اجرای داده‌کاوی باید دو مطلب را مد نظر قرار داد: مورد اول این است که دانش استخراج شده باید قابل فهم، معتبر، جدید و مفید باشد. مورد دیگر به بالا بودن حجم داده‌های تحت اکتشاف می‌باشد. در تمامی منابع داده‌کاوی این موضوع مطرح شده است که هر چه حجم داده‌ها بیشتر باشد، روابط موجود در آن پیچیده‌تر شده و در پی آن اهمیت داده‌کاوی نمایان‌تر می‌شود. داده‌کاوی به ما کمک می‌کند تا جنگل انبوه را بینیم بدون آن که در میان درختان آن گم شویم (عباسی جوشقان، ۱۳۹۲).

فلسفه داده‌کاوی این است که با شناخت درست از گذشته، می‌توان آینده را با تقریب بالا پیش‌بینی کرد. به عنوان مثال داده‌کاوی در بخش فروش و کسب و کار کمک می‌کند تا حداقل دو مورد اساسی را بتوان پیش‌بینی کرد:

۱. پیش‌بینی نیازهای یک مشتری خاص در آینده و در نتیجه حفظ آن مشتری.
۲. پیش‌بینی نیاز بازار در زمان‌ها و مناطق مختلف و در نتیجه ساماندهی نظام توزیع برای آن‌ها (عباسی جوشقان، ۱۳۹۲).

یکی از کاربردهای بارز شبکه‌های عصبی، در داده‌کاوی می‌باشد. تا آنجایی که حوزه‌ای تحت عنوان داده‌کاوی بر مبنای شبکه‌های عصبی به وجود آمده است (غضنفری، علیزاده و تیمورپور، ۱۳۹۰).

شبکه عصبی نوعی سیستم هوش مصنوعی 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 (فرهنگ تشریحی کامپیوتر میکروسافت، ۱۳۸۶).

در این پژوهش از شبکه عصبی خودسازمان‌ده کوهونن استفاده شده است. به این ترتیب که رفتار اطلاع‌یابی دانش‌پژوهان حوزه خراسان رضوی بر اساس آیت‌هایی از قبیل انگیزه و اهداف اطلاع‌یابی، مهارت‌های اطلاع‌یابی و راه‌های دسترسی به اطلاعات خوشه‌بندی و سپس خوشه‌ها رتبه‌بندی شدند. رفتار اطلاع‌یابی دانش‌پژوهان آتی حوزه با توجه به این که به کدامیک از خوشه‌ها شبیه‌تر است در یکی از آن‌ها قرار گرفته است تا رفتار اطلاع‌یابی آن‌ها پیش‌بینی شود.

خوشه‌بندی یک تابع کاوشی هدایت‌نشده (کنترل‌نشده) برای کشف گروه‌بندی‌های طبیعی در درون داده‌ها می‌باشد (شهرابی و شکورنیا، ۱۳۸۷). در پژوهش حاضر منظور از خوشه‌بندی فرآیندی است که دانش‌پژوهان حوزه خراسان رضوی را به خوشه‌هایی با ویژگی‌های مشخص تقسیم می‌کند. این خوشه‌ها بر اساس بررسی داده‌های موجود و با توجه به شرایط و نیازهای اطلاعاتی آن‌ها تعریف می‌شوند و رفتار اطلاع‌یابی آنان را تحلیل می‌کنند.

این پژوهش رفتار اطلاع‌یابی دانش‌پژوهان حوزه را با استفاده از شبکه عصبی خوشه‌بندی نموده تا با توجه به آن، برنامه‌ریزان در مراکز اطلاع‌رسانی بتوانند نیازهای اطلاعاتی را پیش‌بینی و گام مؤثری در جهت رفع آن‌ها برای این قشر مهم جامعه بردارند. با

استفاده از این روش الگوهای استخراج می‌شود که رفتار اطلاع‌یابی آتی را پیش‌بینی می‌کند و قادر به یافتن الگوهای در اطلاعات است که تا کنون هیچ‌کس و هیچ‌گاه از وجود آن‌ها اطلاع نداشته است و می‌توان برای برآورد وضعیت‌های دلخواه جدید از آن استفاده کرد. با به‌کارگیری شبکه عصبی پنجره‌ای جدید از نیازهای اطلاعاتی و رفتار اطلاع‌یابی به روی مدیران کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی باز می‌شود. حتی می‌توان این نیازها و رفتارها را در سند چشم‌انداز بیست ساله پیش‌بینی نموده و پژوهشگر را بر آن داشت تا به سمت اکتشاف افق‌های جدید و دانایی محوری در رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی حرکت کند.

یافته‌های این پژوهش می‌تواند به طراحان نظام اطلاعاتی و متخصصان اطلاع‌رسانی کمک کند تا درک بهتری از نیازها و مشکلات دانش‌پژوهان حوزه در جستجوی اطلاعات داشته باشند و بتوانند با پیش‌بینی رفتار اطلاع‌یابی آنان خدمات مفیدتر و بهینه‌ای را برای این گروه‌ها ارائه و در نحوه ارائه اطلاعات تمهیدات لازم را اندیشیده و اقدام به تصمیم‌گیری هوشمندانه نمایند. به طور کلی، استفاده از علم داده‌کاوی می‌تواند در یافتن حجم عظیمی از داده‌های حاصل از ارتباط بین آثار مختلف، چگونگی رفتار اطلاع‌یابی کاربران، ارتباط بین کاربران و منابع کتابخانه در بازه زمانی مشخص، پیش‌بینی بودجه و منابع مالی و غیره مفید باشد و اطلاعات حاصل از گردآوری داده‌ها با برنامه‌های کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی هم‌راستا گشته و باعث بهبود تصمیم‌گیری گردد.

هدف اصلی در پژوهش حاضر تعیین رفتار اطلاع‌یابی دانش‌پژوهان سطح چهار حوزه علمیه استان خراسان رضوی با رویکرد شبکه عصبی بود. در همین راستا اهداف فرعی زیر مورد توجه قرار گرفت: شناسایی هدف و انگیزه اطلاع‌یابی دانش‌پژوهان با استفاده از خوشه‌بندی، شناسایی میزان مهارت اطلاع‌یابی دانش‌پژوهان با خوشه‌بندی آنها، شناسایی میزان راه‌های دسترسی به اطلاعات مورد نیاز دانش‌پژوهان با خوشه‌بندی آنها.



در پژوهش حاضر پیشینه پژوهش‌های انجام شده در ایران و خارج از ایران را از سال‌های ۱۳۹۰ شمسی و ۲۰۱۰ میلادی به بعد استخراج گردیده است که اهم آنان عبارتند از:

بیرانوند (۱۳۹۲) به «بررسی رفتارهای اطلاع‌یابی اعضای هیأت علمی دانشگاه پیام نور جهرم» پرداخت. نتایج نشان دادند که هدف از جستجوی اطلاعات در بین این گروه روزآمد کردن اطلاعات شخصی است. بیشترین اطلاعات مورد استفاده آنان مربوط به رشته تخصصی آن‌ها بوده و منابع لاتین بیش از منابع فارسی و ترجمه شده مورد استفاده قرار می‌گیرند. عمده مشکلات آن‌ها نبود منابع کافی در کتابخانه است و کتابخانه به عنوان مهم‌ترین منبع کسب اطلاعات عنوان شده است. بین میزان ساعات مطالعه افراد در طول هفته و رشته‌های تحصیلی آن‌ها رابطه معناداری وجود دارد و رشته‌های فنی مهندسی با بیش از ۱۵ ساعت مطالعه در هفته بیش‌ترین ساعات مطالعه را به خود اختصاص داده‌اند.

خوش باف (۱۳۹۲) در پایان‌نامه خود با عنوان «بررسی رفتار اطلاع‌یابی دانشجویان تحصیلات تکمیلی مجازی دانشگاه امام رضا (ع) بر اساس مدل الیس» که به روش پیمایشی - توصیفی با نمونه آماری ۴۴۹ نفر انجام گرفت به این نتیجه رسید که دانشجویان تحصیلات تکمیلی، جستجو را با موتورهای جستجو آغاز می‌کنند و در مرحله پیوندیابی از راهنمایی اساتید برای انتخاب موضوع استفاده می‌کنند. هم‌چنین در مرحله مرور، برای پروژه تحقیقاتی خود از مجله‌های مروری و در مرحله تمایزیابی، مطالب را بر اساس نویسنده و تاریخ انتشار اولویت‌بندی می‌کنند. دانشجویان در مرحله نظارت بر اساس روزآمدی و اعتبار منبع، مطالب را اولویت‌بندی می‌کنند و در مرحله استخراج، مطالب و اطلاعات به دست آمده را موضوع‌بندی می‌کنند. دانشجویان در مسیر دستیابی به اطلاعات، با مشکلاتی از جمله ریزش کاذب اطلاعات (بازیابی اطلاعات نامرتبط)، نداشتن اکانت IEEE و رایگان نبودن منابع اطلاعاتی، روبرو می‌شدند.

حیاتی (۱۳۹۳) در پژوهشی با عنوان «بخش‌بندی مراجعه‌کنندگان کتابخانه‌های عمومی بر مبنای نیازهایشان با استفاده از شبکه عصبی مصنوعی، تحلیل سلسله مراتبی و

مدل کانو» به بخش‌بندی مراجعه‌کنندگان کتابخانه‌های عمومی استان فارس پرداخت. ابزار کار پرسشنامه‌ای بود که بر مبنای مدل کانو و شاخص‌های رضایت مراجعه‌کنندگان تنظیم شده بود. بعد از جمع‌آوری داده‌ها چهار خوشه طراحی شد و خوشه‌ها اولویت‌بندی شدند. خوشه اول با اولویت اول شامل مراجعه‌کنندگانی بود که بیشتر نیازهای جذاب و انگیزشی داشتند و با روش‌های جدید و نوین در زمینه‌های ساختمان و موقعیت، نیروی انسانی، منابع، شرایط بهره‌گیری از خدمات، خدمات جانبی کتابخانه و غیره می‌توان در جهت افزایش رضایت آن‌ها کوشید. به همین ترتیب نیازهای مراجعه‌کنندگان سایر خوشه‌ها نیز بررسی شده و پیشنهادهای جهت بهبود امر خدمت‌رسانی ارائه گردید.

عرب‌پور داهویی (۱۳۹۳) در پایان‌نامه خود با عنوان «بررسی رفتارهای اطلاع‌یابی زنان روستایی بخش مرکزی شهرستان زرند کرمان» به شناسایی نیازها، اهداف و انگیزه‌های آنان در کسب اطلاعات می‌پردازد و مشکلات و مسائلی که در این خصوص بر سر راه این زنان وجود دارد را مورد بررسی قرار می‌دهد. یافته‌ها نشان دادند که مهم‌ترین هدف از جست و جوی اطلاعات توسط جامعه مورد مطالعه علاقه شخصی بود. مهم‌ترین نیاز اطلاعاتی زنان مورد مطالعه، مربوط به مسائل خانه‌داری و فرزندداری و بعد از آن نیازهای بهداشتی بود. این زنان برای دستیابی به نیازهای خانه‌داری و فرزندداری از رادیو و تلویزیون و نیازهای بهداشتی از کلاس‌های آموزشی استفاده می‌کردند. عدم توجه کافی مسئولان به نیازهای اطلاعاتی روستاییان مهم‌ترین عامل مؤثر بر عدم دسترسی آسان به اطلاعات مورد نیاز این زنان به شمار می‌آمد. همچنین، بین برخی از ویژگی‌های فردی و نیازهای اطلاعاتی و رفتار اطلاع‌یابی آن‌ها رابطه معناداری مشاهده شد. زنان روستایی بخش مرکزی شهرستان زرند کرمان مثل همه اقشار جامعه و با توجه به ویژگی‌ها و شرایطی که دارند، احساس نیاز به اطلاعات در آن‌ها بسیار زیاد است که باید پاسخ داده شود. از این‌رو توجه به نیازهای اطلاعاتی و نحوه دستیابی این زنان به اطلاعات بسیار حائز اهمیت است.

قاسم‌خانی (۱۳۹۳) در پایان‌نامه خود با عنوان «بررسی رفتار اطلاع‌یابی سالمندان در کتابخانه‌های عمومی شهر خوی» که به روش کاربردی انجام شد به مصاحبه با ۲۰ نفر

سالمند پرداخت. یافته‌ها حاکی از آن است که دامنه اطلاع‌یابی سالمندان مربوط به سه دوره زمانی از زندگی آنها است که از این سه دوره می‌توان به دوره قبل از سالمندی، دوره حال سالمندی و دوره بعد از سالمندی اشاره کرد. سالمندان با مطالعه می‌خواهند از زندگی پیشینشان آگاه شوند و یا به نوعی به ندانسته‌های جوانی خود پی ببرند. نواقص حال سالمندی خود را با مطالعه متون رسمی و غیررسمی رفع کنند. اوقات فراغت خود را به طور متوسط ۷ الی ۸ ساعت با فعالیت مفید پر کنند. در نهایت با اشتغال ذهنی، علمی نسبت به آخرت پیدا کرده و از تجربیات خود در راه هدایت جوان‌ترها استفاده کنند.

بدر (۱۳۹۴) در پژوهش خود با عنوان «دسته‌بندی کاربران هدف کتابخانه مرکزی دانشگاه صنعتی اصفهان با رویکرد داده‌کاوی» هدف این تحقیق را دسته‌بندی کاربران فوق بر مبنای نیازها و رفتارهای اطلاع‌یابی آنان بیان می‌کند. یافته‌ها حاکی از آن بود که بیشترین منابع اطلاعاتی مورد نیاز آنان ترجمه کتاب‌های لاتین و کمترین نیاز آنان گزارش‌ها و طرح‌های پژوهشی است. مهم‌ترین مانع اطلاع‌یابی آنان دسترسی نداشتن به اینترنت مناسب و کم‌اثرترین عامل در عدم دسترسی آنان به منابع اطلاعاتی، پردردسر بودن استفاده از منابع می‌باشد. 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 اطلاعاتی آنان آشنایی با انواع منابع و خدمات اطلاعاتی در رشته تخصصی خود و امکان استفاده از منابع اطلاعاتی به صورت فایل‌های دیجیتال بدون نیاز به حضور در کتابخانه تعیین شده است.

جعفری اسکندری (۱۳۹۴) در پژوهش خود با عنوان «خوشه‌بندی و پیش‌بینی تصادفات جاده‌ای» هدف خود را پیش‌بینی این تصادفات و ارائه راهکار برای کاهش آنها بیان نمود. در این تحقیق از مدل خوشه‌بندی که یکی از پرکاربردترین مدل‌های موجود در بحث پیش‌بینی و شناسایی الگوها و قوانین موجود می‌باشد، استفاده شده است. برای این منظور داده‌های مربوط به تصادفات جاده‌ای استان فارس از سال ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۲ در نظر گرفته شده و پس از پیش‌پردازش با استفاده از الگوریتم شبکه عصبی خودسازمان‌ده به خوشه‌بندی داده‌ها پرداخته و

داده‌ها به ۱۱ خوشه اصلی تقسیم شدند. سپس تصادفات در سه کلاس کم، متوسط و زیاد کلاسه‌بندی شدند و به کمک درخت تصمیم، الگوی تصادفات جاده‌ای استخراج شد. موریس و میومن<sup>۲</sup> (۲۰۱۲) در مقاله خود با عنوان «بررسی رفتار اطلاع‌یابی استادان دانشکده علوم اجتماعی دانشگاه کویت» به این نتیجه رسیدند که این استادان به شدت به کتاب‌ها و ژورنال‌ها به منظور تدریس وابسته‌اند و نیازمند گستره وسیع‌تری از موارد ذکر شده به منظور انجام هدف‌های تحقیقاتی می‌باشند.

بورسوا و سیمیکوا<sup>۳</sup> (۲۰۱۲) در پژوهش خود با عنوان «مطالعه کیفی رفتار اطلاع‌یابی کودکان باهوش» چگونگی رفتار اطلاع‌یابی دو گروه از کودکان (باهوش و متوسط) را مورد بررسی قرار دادند. این پژوهش از نوع اکتشافی بود و از طریق مصاحبه با آنان و والدین آن‌ها صورت گرفت. بین رفتار این دو گروه تفاوت معناداری وجود داشت.

اوگولکا (۲۰۱۲) در تحقیقی با عنوان «شبکه‌های عصبی و فرایند خوشه‌بندی در شناسایی رفتار مشتریان در بخش بانکداری» با استفاده از شبکه‌های عصبی اقدام به دسته‌بندی مشتریان بانک بین‌الملل نمود. شبکه‌های عصبی، رفتار مشتریان را با استفاده از داده‌های بدست آمده از مشتریان پیش‌بینی و با استفاده از شناسایی ویژگی‌های گروه‌های مختلف مشتریان، سیاست‌ها و خط‌مشی‌های مناسب جهت حفظ مشتریان تعیین شد.

بریندسی و مونوپولی<sup>۴</sup> (۲۰۱۳) در پژوهشی با عنوان «رفتار اطلاع‌یابی فیزیک‌دانان و ستاره‌شناسان یونان» به بررسی رفتار اطلاع‌یابی و چگونگی جستجوی اطلاعات توسط گروه هدف که دانشجویان مقطع کارشناسی دانشگاه

یونان بودند، پرداختند. پژوهش از نوع کاربردی و پیمایشی بود و پرسشنامه محقق‌ساخته‌ای بین آن‌ها توزیع شد. نتایج نشان داد که این گروه به ندرت به کتابخانه مراجعه حضوری دارند. در سمینارها و کنفرانس‌ها شرکت نمی‌کنند. از وجود برخی منابع

<sup>۱</sup> Morris

<sup>۲</sup> Mumen

<sup>۳</sup> Buresova

<sup>۴</sup> Simikova

<sup>۵</sup> Brindesi

<sup>۶</sup> Monopoli

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.

جوشی<sup>۱</sup> و نیکوس<sup>۲</sup> (۲۰۱۳) در پژوهشی با عنوان «رفتار اطلاع‌یابی کاربران کتابخانه دانشکده فنی مهندسی منطقه چاندراپور» رفتارهای اطلاع‌یابی دانشجویان، اساتید و محققان و مهندسان عضو این کتابخانه را مورد مطالعه قرار دادند. پرسشنامه محقق‌ساخته‌ای توزیع شد. 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.

با بررسی پیشینه‌های داخل و خارج از کشور مشخص گردید که رفتار اطلاع‌یابی با استفاده از روش‌های آماری بررسی شده و تا کنون با تکنیک داده‌کاوی مورد توجه قرار نگرفته است و استفاده از تکنیک داده‌کاوی در حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، خصوصاً در ایران بسیار کم‌رنگ‌تر از به کارگیری آن در سایر حوزه‌هاست.

## روش شناسی

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر ماهیت توصیفی - پیمایشی است. چرا که هدف پژوهش تعیین رفتار اطلاع‌یابی دانش‌پژوهان حوزه است و برای این منظور رفتار اطلاع‌یابی آنان، مورد مطالعه و بررسی قرار می‌گیرد. لذا در راستای کاربرد دانش است و گرایش به عملی بودن دارد، پس از نظر هدف کاربردی است. از جنبه گردآوری اطلاعات از نوع پیمایشی - توصیفی است. چرا که از پرسشنامه برای جمع‌آوری اطلاعات استفاده شده است. این پژوهش با استفاده از تکنیک شبکه عصبی به کشف نظم و قوانین حاکم بر رفتارهای اطلاع‌یابی دانش‌پژوهان حوزه می‌پردازد و رفتارهای آن‌ها در آینده را پیش‌بینی و پس از سنجش در خوشه مربوطه قرار داده و راهکارهای مناسب برای ارائه

<sup>۱</sup> Joshi

<sup>۲</sup> Nikose

خدمات اطلاعاتی مورد نیاز دانش پژوهان، ارائه و منابع اطلاعاتی و اولویت‌های آتی را ارائه می‌نماید. جامعه آماری این پژوهش، دانش پژوهان سطح چهار مدارس علمیه آیت الله خویی، نواب و نرجس مشهد شامل ۲۴۳ نفر می‌باشند. از آن جا که امکان دسترسی به همه آن‌ها ممکن نبود از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای تصادفی استفاده گردید و با استفاده از فرمول کوکران تعداد نمونه پژوهش ۱۴۹ نفر محاسبه شد. به دلیل فقدان داده‌های مورد نیاز در پایگاه داده‌ای کتابخانه‌های مورد مطالعه، پرسشنامه محقق ساخته‌ای تهیه و در بین دانش پژوهان عضو کتابخانه‌های مربوطه از طریق پست الکترونیک و یا مراجعه حضوری محقق ارسال و توزیع شد. جهت تعیین روایی ابزار اندازه‌گیری، پرسشنامه توسط دو نفر از متخصصین حوزه بازیابی اطلاعات مورد بازبینی قرار گرفت و با استفاده از نظرات اصلاحی آنها نهایی گردید. برای بررسی قابلیت اعتماد در پژوهش حاضر، ابتدا ۲۱ پرسشنامه به صورت پیش فرض در میان نمونه آماری توزیع و با استفاده از نرم افزار SPSS ضریب آلفای کرونباخ آن محاسبه شد که عدد ۰/۸۲۶ نشان از پایایی مناسب پرسشنامه بود. برای تعیین رفتار اطلاعاتی دانش پژوهان حوزه از تکنیک شبکه عصبی که یکی از عملکردهای داده کاوی است، استفاده شده است. سپس دانش پژوهان حوزه بر اساس رفتار اطلاع‌یابی‌شان با استفاده از شبکه عصبی خودسازمان‌ده خوشه‌بندی شده و پس از آن با استفاده از روش تحلیل سلسله مراتبی، خوشه‌ها رتبه‌بندی شدند و رفتار اطلاع‌یابی آن‌ها در هر یک از خوشه‌ها محاسبه گردید. برای انجام این تحقیق ابتدا پرسشنامه محقق ساخته‌ای تنظیم و داده‌های مورد نظر جمع‌آوری شد. سپس، طراحی شبکه با استفاده از کدنویسی در نرم‌افزار MATLAB 14 انجام گرفت.

با توجه به اینکه پرسشنامه در قالب ۳۶ سؤال طراحی شده بود، روند طراحی شبکه با ۳۶ نرون ورودی به این گونه بود که برای هر یک از جداول، پرسشنامه هدفی 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 پاسخ‌دادن به سؤالات توسط دانش پژوهان بالقوه، شبکه عصبی آموزش دیده، داده‌های جدید را مورد سنجش قرار داده و تشخیص

<sup>۱</sup> Random Stratified Sampel

می‌دهد که در کدام خوشه قرار بگیرند. شبکه با تجزیه و تحلیل داده‌ها به تعیین و سنجش رفتار اطلاع‌یابی دانش‌پژوهان حوزه 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.

## یافته‌ها

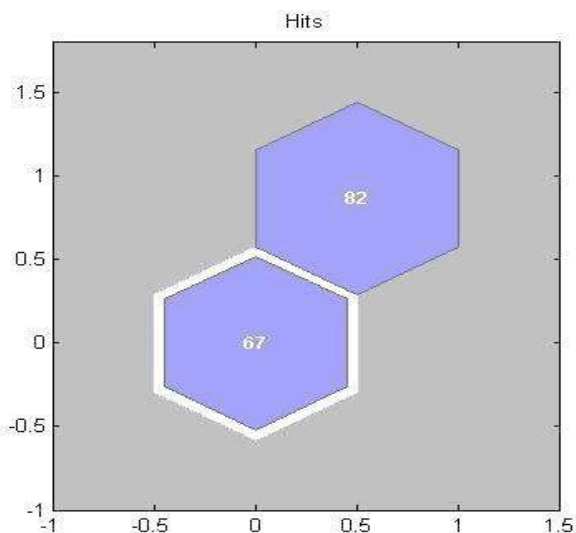
### چگونه می‌توان با خوشه‌بندی دانش‌پژوهان حوزه و دانشگاه خراسان رضوی هدف و انگیزه اطلاع‌یابی آنان را پیش‌بینی نمود؟

در پاسخ به این سؤال، زیرمؤلفه‌های مؤلفه اصلی با ۱۴ نرون ورودی مطابق با زیرمؤلفه‌های مطرح در پرسشنامه (جدول ۱) طراحی شد. با استفاده از 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 مؤلفه اصلی 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
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

دانش پژوهان حوزه بر اساس هدف و انگیزه اطلاع‌یابی در دو گروه خوشه‌بندی شدند. بر اساس مجموع امتیازات داده شده به سؤالات و تفسیر و تحلیل‌های انجام شده در مورد اشتراکات و تفاوت‌های جامعه نمونه دانش پژوهان حوزه در هر خوشه، خوشه یک از هدف و انگیزه کمتری نسبت به خوشه دو برخوردار بودند.



شکل ۱. نمایش تعداد افراد خوشه‌های دانش پژوهان حوزه بر مبنای هدف و انگیزه اطلاع‌یابی با استفاده از الگوریتم شبکه عصبی

یافته‌های حاصل از تجزیه و تحلیل آماری داده‌های مربوط به دانش پژوهان حوزه جامعه پژوهش بر مبنای هدف و انگیزه اطلاع‌یابی به شرح جدول (۲) می‌باشد.

جدول ۲. تحلیل‌های آماری مربوط به خوشه‌بندی دانش پژوهان حوزه بر مبنای هدف و انگیزه اطلاع‌یابی آنان

خوشه‌ها		معیار: انگیزه اطلاع‌یابی
خوشه دوم	خوشه اول	
۸۲	۶۷	تعداد افراد خوشه
۵۵/۰۳	۴۴/۹۶	درصد تعداد افراد خوشه
۵۰۷۰	۳۵۵۷	جمع نمرات خوشه‌ها



۶۱/۸۲	۵۳/۰۸	میانگین نمرات خوشه‌ها	
۱۰۰	۱۰۰	ماکزیمم نمرات خوشه‌ها	
۵۲/۲۴	۷۸/۰۵	فقه و اصول	درصد تعداد دانش‌پژوهان پاسخگو
۴۷/۷۶	۲۱/۹۵	فقه و قضا	بر اساس رشته تحصیلی
انجام فعالیت‌های پژوهشی، فرهنگی و مذهبی			مؤثرترین مؤلفه در خوشه‌بندی
کسب وجهه علمی و رقابت با هم‌ترازان			کم‌اثرترین مؤلفه در خوشه‌بندی

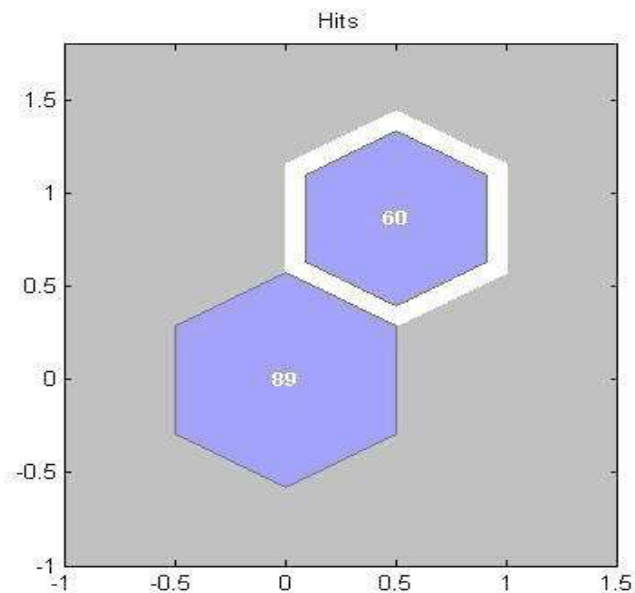
### چگونه می‌توان با خوشه‌بندی دانش‌پژوهان حوزه و دانشگاه خراسان رضوی میزان مهارت اطلاع‌یابی آنان را پیش‌بینی نمود؟

در پاسخ به این سؤال، زیرمؤلفه‌های مؤلفه اصلی با ۸ نرون ورودی مطابق با زیرمؤلفه‌های مطرح در پرسشنامه (جدول ۳) طراحی شد. با استفاده از حذف هر یک از گویه‌ها و بررسی تأثیر آن در خوشه‌بندی مؤثرترین و کم‌اثرترین مؤلفه مهارت اطلاع‌یابی افراد نمونه جامعه پژوهش شناسایی شد.

جدول ۳. زیر مؤلفه‌های مربوط به مؤلفه اصلی مهارت‌های اطلاع‌یابی

ردیف	زیر مؤلفه‌ها
۱	وقتی در موضوعی نیاز به اطلاعات دارم می‌دانم چگونه باید به دنبال اطلاعات مورد نیازم بروم.
۲	با انواع منابع اطلاعاتی آشنایی کامل دارم و می‌دانم از هر یک چگونه استفاده کنم.
۳	هنگام جستجو در اینترنت می‌دانم از چه کلیدواژه‌هایی باید استفاده کنم و با مترادف‌ها و اصطلاحات مرتبط با اطلاعات مورد نیاز خود آشنایی دارم.
۴	با ابزارهای جستجو در اینترنت مانند انواع موتورهای جستجو، راهنماهای موضوعی، نمایه‌ها و غیره آشنایی کامل دارم.
۵	با شیوه جستجو در اینترنت و پایگاه‌های اطلاعاتی مانند جستجوی ساده، جستجوی پیشرفته، جستجو با عملگرهای بولی، کوتاه سازی و مجاورت آشنایی کامل دارم.
۶	با پایگاه‌های اطلاعاتی مرتبط با رشته و تخصص خود آشنایی کامل دارم و می‌دانم در هر یک چگونه به جستجوی اطلاعات بپردازم.
۷	متون به دست آمده از جستجوهای انجام شده را مطالعه می‌کنم و می‌توانم از بین آن‌ها اطلاعات مورد نیاز خود را پیدا کنم (جستجوی گزینشی اطلاعات).
۸	می‌توانم تشخیص دهم که آیا اطلاعات به دست آمده از جستجو نیاز اطلاعاتی‌ام را برطرف می‌کند یا خیر.

دانش پژوهان حوزه بر اساس مهارت‌های اطلاع‌یابی خود به دو خوشه دسته‌بندی شدند. بر اساس مجموع امتیازات داده شده به سؤالات و تفسیر و تحلیل‌های انجام شده در مورد اشتراکات و تفاوت‌های دانش پژوهان هر دو خوشه، تفاوت معناداری بین مهارت اطلاع‌یابی آنان وجود ندارد.



شکل ۲. نمایش تعداد افراد خوشه‌های دانش پژوهان حوزه بر مبنای مهارت اطلاع‌یابی با استفاده از الگوریتم شبکه عصبی

یافته‌های حاصل از تجزیه و تحلیل‌های آماری داده‌های هر یک از دو خوشه افراد جامعه نمونه دانش پژوهان حوزه بر مبنای مهارت اطلاع‌یابی به شرح جدول (۴) می‌باشد.

جدول ۴. تحلیل‌های آماری داده‌های مربوط به خوشه‌بندی دانش‌پژوهان حوزه بر مبنای مهارت‌های اطلاع‌یابی

خوشه‌ها		معیار: مهارت اطلاع‌یابی	
خوشه دوم	خوشه اول		
۶۰	۸۹	تعداد افراد خوشه	
۴۰/۲۶	۵۹/۷۳	درصد تعداد افراد خوشه	
۱۶۹۸	۲۵۹۲	جمع نمرات خوشه‌ها	
۲۸/۳	۲۹/۱۲	میانگین نمرات خوشه‌ها	
۴۰	۴۰	ماکزیمم نمرات خوشه‌ها	
۵۸/۴۳	۷۸/۳۳	فقه و اصول	درصد تعداد دانش‌پژوهان
۴۱/۵۷	۲۱/۶۷	فقه و قضا	پاسخگو بر اساس رشته تحصیلی
وقتی در موضوعی نیاز به اطلاعات دارم می‌دانم چگونه باید به دنبال اطلاعات مورد نیازم بروم.		مؤثرترین مؤلفه در خوشه‌بندی	
-		کم‌اثرترین مؤلفه در خوشه‌بندی	

### چگونه می‌توان با خوشه‌بندی دانش‌پژوهان حوزه و دانشگاه خراسان

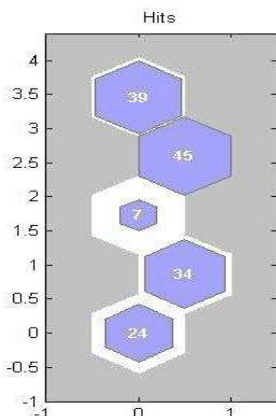
#### رضوی راه‌های دسترسی به اطلاعات مورد نیاز آن‌ها را پیش‌بینی نمود؟

در پاسخ به این سؤال، زیرمؤلفه‌های مؤلفه اصلی با ۱۴ نرون ورودی مطابق با زیرمؤلفه‌های مطرح در پرسشنامه (جدول ۵) طراحی شد. با استفاده از حذف هر یک از گویه‌ها و بررسی تأثیر آن در خوشه‌بندی مؤثرترین و کم‌اثرترین موانع اطلاع‌یابی دانش‌پژوهان حوزه شناسایی شد.

جدول ۵. زیر مؤلفه‌های مربوط به مؤلفه اصلی راه‌های اطلاع‌یابی

ردیف	زیر مؤلفه‌ها
۱	شرکت در کنفرانس‌ها و سمینارها
۲	شرکت در نمایشگاه‌های کتاب
۳	مشاوره با متخصصان حوزه موضوعی و همکاران در داخل حوزه و دانشگاه
۴	مشاوره با متخصصان حوزه موضوعی و همکاران در خارج از حوزه و دانشگاه
۵	شرکت در دوره‌های آموزشی و بازآموزی
۶	مراجعه به کتابخانه و مراکز اطلاع‌رسانی و استمداد از کتابداران و متخصصان اطلاع‌رسانی
۷	استفاده از شبکه‌های اطلاع‌رسانی و اینترنت
۸	استفاده از منابع اطلاعاتی چاپی
۹	استفاده از منابع اطلاعاتی الکترونیکی
۱۰	استفاده از اطلاعات گزیده
۱۱	استفاده از خدمات تحویل مدرک
۱۲	امانت منابع
۱۳	خرید منابع
۱۴	اطلاع‌دهی (حضور، تلفنی، ایمیل)

دانش پژوهان حوزه بر اساس راه‌های دسترسی به اطلاعات مورد نیاز خود به پنج خوشه در پنج سطح بسیار زیاد، زیاد، متوسط، کم و بسیار کم خوشه‌بندی شدند. بر اساس مجموع امتیازات داده شده به سؤالات و تفسیر و تحلیل‌های انجام شده در مورد اشتراکات و تفاوت‌های کاربران هر خوشه، سطح دسترسی افراد جامعه پژوهش به اطلاعات در خوشه اول بسیار کم، در خوشه دوم کم، در خوشه سوم متوسط، در خوشه چهارم بسیار زیاد و در خوشه پنجم زیاد می‌باشد.



شکل ۳. نمایش تعداد افراد خوشه‌های دانش‌پژوهان حوزه بر مبنای راه‌های اطلاع‌یابی با استفاده از الگوریتم شبکه عصبی

یافته‌های حاصل از تجزیه و تحلیل‌های آماری داده‌های مربوط به دانش‌پژوهان حوزه بر مبنای راه‌های دسترسی به اطلاعات به شرح جدول (۶) می‌باشد.

جدول ۶. تحلیل‌های آماری داده‌های مربوط به خوشه‌بندی دانش‌پژوهان حوزه بر مبنای راه‌های اطلاع‌یابی

خوشه‌ها					معیار: راه‌های اطلاع‌یابی
خوشه پنجم	خوشه چهارم	خوشه سوم	خوشه دوم	خوشه اول	
۳۹	۴۵	۷	۳۴	۲۴	تعداد افراد خوشه
۲۶/۱	۳۰/۲	۴/۶۹	۲۲/۸۱	۱۶/۱	درصد تعداد افراد خوشه
۱۹۹۷	۲۳۷۳	۳۴۵	۱۵۷۶	۱۱۰۱	جمع نمرات خوشه‌ها
۵۱/۲	۵۲/۷۳	۴۹/۲۸	۴۶/۳۵	۴۵/۸۷	میانگین نمرات خوشه‌ها
۶۰	۶۰	۶۰	۶۰	۶۰	ماکزیمم نمرات خوشه‌ها
۷۵	۵۸/۸۲	۲۸/۵۷	۸۲/۲۲	۵۶/۴۱	درصد تعداد دانش‌پژوهان
۲۵	۴۱/۱۸	۷۱/۴۳	۱۷/۷۸	۴۳/۵۹	پاسخگو بر اساس رشته
استفاده از منابع اطلاعاتی چاپی					مؤثرترین مؤلفه در خوشه‌بندی
خرید منابع					کم‌اثرترین مؤلفه در خوشه‌بندی

## بحث و نتیجه گیری

در پاسخ به چگونگی پیش‌بینی هدف و انگیزه اطلاع‌یابی دانش‌پژوهان حوزه خراسان رضوی با رویکرد شبکه عصبی، ابتدا شبکه عصبی با ۱۴ نرون ورودی طراحی شد. دانش‌پژوهان حوزه به دو خوشه بخش‌بندی شدند. با توجه به میانگین نمرات، افراد خوشه اول از انگیزه اطلاع‌یابی کمتری نسبت به افراد خوشه دوم برخوردار هستند. مهم‌ترین هدف و انگیزه اطلاع‌یابی دانش‌پژوهان حوزه انجام فعالیت‌های پژوهشی، فرهنگی و مذهبی و کم‌اهمیت‌ترین هدف آنان کسب وجهه علمی و رقابت با هم‌ترازان می‌باشد. با توجه به قابلیت پیش‌بینی در خوشه‌بندی، هدف و انگیزه اطلاع‌یابی دانش‌پژوهان آینده نیز همین‌گونه خواهد بود. لذا، با توجه به نتایج به دست آمده به نظر می‌رسد منابع اطلاعاتی مربوط به فعالیت‌های پژوهشی تهیه و به روز گردد و جهت فعالیت‌های فرهنگی و مذهبی تمهیدات لازم توسط کتابخانه‌ها اندیشیده شود.

در پاسخ به چگونگی پیش‌بینی مهارت اطلاع‌یابی دانش‌پژوهان حوزه خراسان رضوی با رویکرد شبکه عصبی، ابتدا شبکه عصبی با ۸ نرون ورودی طراحی شد. جامعه نمونه دانش‌پژوهان حوزه با استفاده از الگوریتم شبکه عصبی به دو خوشه تقسیم شدند. ۵۹/۷۳ درصد جامعه پژوهش با میانگین نمرات ۲۹/۱۲ در خوشه اول و ۴۰/۲۶ درصد از جامعه نمونه مورد پژوهش با میانگین نمرات ۲۸/۳ در خوشه دوم قرار گرفته‌اند. کلیه افراد هر دو خوشه دارای میانگین نمرات مشابه هستند و تفاوت معناداری بین مهارت اطلاع‌یابی آنان وجود ندارد. قابل ذکر است مؤثرترین مؤلفه در مهارت‌های اطلاع‌یابی افراد نمونه جامعه پژوهش «وقتی در موضوعی نیاز به اطلاعات دارم می‌دانم چگونه باید به دنبال اطلاعات مورد نیازم بروم» تعیین و کم‌اثرترین مؤلفه تعیین نشد. با توجه به قابلیت پیش‌بینی در خوشه‌بندی، سطح مهارت دانش‌پژوهان آینده نیز به همین‌گونه خواهد بود. لذا، با توجه به نتایج به دست آمده به نظر می‌رسد جهت افزایش سطح مهارت اطلاع‌یابی دانش‌پژوهان فعلی و آینده، دوره‌های آموزشی تخصصی بازیابی اطلاعات، برای همه دانش‌پژوهان برگزار گردد.

در پاسخ به چگونگی پیش‌بینی راه‌های دسترسی به اطلاعات مورد نیاز دانش‌پژوهان حوزه خراسان رضوی با رویکرد شبکه عصبی، شبکه عصبی با ۱۴ نرون ورودی طراحی شد. ابتدا جامعه نمونه دانش‌پژوهان حوزه با استفاده از الگوریتم شبکه عصبی به پنج خوشه تقسیم شدند. ۱۶/۱ درصد از جامعه نمونه دانش‌پژوهان حوزه با میانگین نمرات ۴۵/۸۷ در خوشه اول، ۲۲/۸۱ درصد افراد با میانگین نمرات ۴۶/۳۵ در خوشه دوم، ۴/۶۹ درصد افراد با میانگین نمرات ۴۹/۲۸ در خوشه سوم، ۳۰/۲ درصد افراد با میانگین نمرات ۵۲/۷۳ در خوشه چهارم و ۲۶/۱ درصد افراد با میانگین نمرات ۵۱/۲ در خوشه پنجم قرار گرفته‌اند. با توجه به میانگین نمرات خوشه‌ها، تفاوت معناداری بین راه‌های دسترسی دانش‌پژوهان حوزه به اطلاعات مشاهده می‌شود. سطح دسترسی در خوشه اول بسیار کم، در خوشه دوم کم، در خوشه سوم متوسط، در خوشه چهارم بسیار زیاد و در خوشه پنجم زیاد می‌باشد. قابل ذکر است مؤثرترین مؤلفه در خوشه‌بندی «استفاده از منابع اطلاعاتی چاپی» و کم‌اثرترین مؤلفه «خرید منابع» تعیین شد. با توجه به قابلیت پیش‌بینی در خوشه‌بندی، سطح دسترسی دانش‌پژوهان آینده نیز به همین صورت خواهد بود. لذا، در راستای افزایش سطح دسترسی دانش‌پژوهان فعلی و آتی پیشنهاد می‌گردد تمهیداتی جهت تهیه، افزایش، به روز رسانی و غنای منابع اطلاعاتی چاپی و آموزش استفاده از این منابع برای تمام دانش‌پژوهان اندیشیده شود.

نتایج پژوهش حاضر با پژوهش بیرانوند (۱۳۹۲) مطابقت ندارد. چرا که جستجوی اطلاعات در آن پژوهش از طریق منابع لاتین بوده و نبود منابع کافی در کتابخانه به عنوان مانع اطلاع‌یابی شناخته شد. به نظر می‌رسد نوع دانشگاه که آموزش از راه دور است، دلیل این مغایرت باشد. نتایج پژوهش حاضر با پژوهش خوش‌باف (۱۳۹۲) مغایرت دارد. چرا که در آن پژوهش جستجوی اطلاعات از طریق موتورهای جستجو و کسب راهنمایی از اساتید و مانع اطلاع‌یابی آنان از منابع نامرتب است. شاید دلیل این مغایرت جامعه آماری و مجازی بودن دوره تحصیلی باشد. نتایج این پژوهش با پژوهش عرب‌پور داهویی (۱۳۹۳) مطابقت نداشت. چرا که هدف از رفتار اطلاع‌یابی با این پژوهش متفاوت است.

چرا که جامعه آماری بسیار متفاوت از همدیگرند. رفتار اطلاع‌یابی در پژوهش قاسم‌خانی (۱۳۹۳) از طریق متون رسمی و غیر رسمی، در پژوهش موریس و میومن (۲۰۱۲) از طریق کتاب و ژورنال، در پژوهش بورسوا و سیمیکولا (۲۰۱۳) از طریق مصاحبه، در پژوهش جوشی و نیکوس (۲۰۱۳) از طریق منابع رسمی چاپی بود. قابل به ذکر است که پژوهش‌های مذکور رفتارهای اطلاع‌یابی در جوامع آماری مربوطه را بررسی نموده و به خوشه‌بندی و پیش‌بینی رفتارهای کاربران آتی پرداخته است و به نظر می‌رسد این مورد علت اصلی مغایرت پژوهش حاضر با پژوهش‌های بالا باشد.

پژوهش حاضر با پژوهش‌های حیاتی (۱۳۹۳) و بدر (۱۳۹۴) مطابقت دارد. چرا که آنها به پیش‌بینی نیازهای اطلاعاتی و رفتارهای اطلاع‌یابی کاربران با هدف کسب رضایت آنان پرداخته و از این نظر با این پژوهش هم‌راستا می‌باشند. ولی در نتایج به دست آمده، تفاوت مشاهده می‌شود که به نظر می‌رسد به دلیل تفاوت در جامعه آماری باشد. پژوهش حاضر از جهت خوشه‌بندی با استفاده از الگوریتم شبکه عصبی و تحلیل سلسله مراتبی با پژوهش جعفری اسکندری (۱۳۹۴) مطابقت دارد ولی از نظر جامعه آماری و هدف با آن پژوهش مغایرت دارد. چرا که هدف او پیش‌بینی تصادفات جاده‌ای و راهکارهایی جهت کاهش آنها می‌باشد.

استخراج قوانین ناشناخته با استفاده از داده‌کاوی منجر به تصمیم‌گیری بهینه و اطلاعات گرا می‌گردد. تاکنون بیشتر از تصمیم‌گیری تجربه‌گرا در سازمان‌ها و کتابخانه‌ها استفاده می‌شده 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، مدیران کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی نیز وظیفه دارند تا با استفاده از تصمیمات اطلاعات‌گرا، نیازهای اطلاعاتی و رفتار اطلاع‌یابی مراجعه‌کنندگان خود را شناسایی و پیش‌بینی نموده و در جهت تأمین به‌جا و به موقع آنها گام بردارند و هدف اصلی که جلب رضایت مشتریان است را برآورده نمایند.



با توجه به تجزیه و تحلیل یافته‌ها و نتایج به دست آمده که بر اساس داده‌های پرسشنامه‌ها انجام شد، پیشنهاد می‌شود خوشه‌بندی با استفاده از الگوریتم شبکه عصبی، جهت شناخت دقیق‌تر مهارت‌ها، موانع، اهداف و انگیزه اطلاع‌یابی و تعیین و پیش‌بینی منابع و خدمات اطلاعاتی و راه‌های دسترسی به اطلاعات با استفاده از لاگ‌فایل‌های دانش‌پژوهان انجام پذیرد و نتایج به دست آمده با نتایج پژوهش حاضر مقایسه گردد.

## منابع

۱. میکروسافت (۱۳۸۶). فرهنگ تشریحی کامپیوتر میکروسافت. ترجمه رضا حسنوی و داریوش فرسایبی. تهران: دانشیار، پیک علوم.
۲. السون، د. (۱۳۸۹). داده‌کاوی پیشرفته. ترجمه غلامرضا جندقی، ام البنین هاشمی و امیر شهیدی شادکام. تهران: جهاد دانشگاهی واحد کرمان.
۳. بدر، ع. (۱۳۹۴). دسته‌بندی کاربران هدف کتابخانه مرکزی دانشگاه صنعتی اصفهان با رویکرد داده‌کاوی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد علم اطلاعات و دانش‌شناسی. دانشکده علوم انسانی. دانشگاه آزاد اسلامی. واحد علوم و تحقیقات تهران.
۴. بیرانوند، ع. (۱۳۹۲). بررسی رفتارهای اطلاع‌یابی اعضای هیأت علمی دانشگاه پیام نور جهرم. مدیریت اطلاعات و دانش‌شناسی. دوره ۱. شماره ۱. صص ۱۰۱ - ۱۱۰.
۵. پرهام‌نیا، ف. (۱۳۸۷). مقدمه‌ای بر اطلاع‌رسانی. کرمانشاه: دانشگاه آزاد اسلامی.
۶. جعفری اسکندری، م. (۱۳۹۴). خوشه‌بندی و پیش‌بینی تصادف‌های جاده‌ای. راه‌ور. دوره ۶۳. شماره ۲۹. صص ۸۹ - ۱۰۶.
۷. 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. دوره ۲۰. شماره ۳. صص ۵۱۳ - ۵۳۳.
۸. خسروی، م. (۱۳۸۸). بررسی و مقایسه رفتار اطلاع‌یابی مراجعان به کتابخانه پژوهشگاه اطلاعات و مدارک علمی ایران. فصلنامه مطالعات ملی کتابداری و سازماندهی اطلاعات. دوره ۲۰. شماره ۱. صص ۱۵۹ - ۱۷۴.
۹. خوش‌باف، م. (۱۳۹۲). بررسی رفتار اطلاع‌یابی دانشجویان تحصیلات تکمیلی مجازی دانشگاه امام رضا علیه‌السلام بر اساس مدل الیس. پایان‌نامه کارشناسی ارشد علم اطلاعات و دانش‌شناسی. دانشکده علوم انسانی. دانشگاه امام رضا علیه‌السلام مشهد.
۱۰. داورپناه، م. (۱۳۸۲). جستجوی اطلاعات علمی و پژوهشی در منابع چاپی و الکترونیکی. تهران: دبیزش.
۱۱. شهرابی، ج؛ شکورنیا، و. (۱۳۸۷). مفاهیم داده‌کاوی در اراکل. تهران: متالون.
۱۲. عباسی جوشقان، م. (۱۳۹۲). بررسی تأثیرات تغذیه روزه‌گیری بر بیماری‌های قلبی - عروقی به کمک داده‌کاوی فازی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد مهندسی برق. دانشکده فنی و مهندسی. دانشگاه آزاد اسلامی. واحد گناباد.
۱۳. عرب‌پور داهویی، ح. (۱۳۹۳). بررسی رفتارهای اطلاع‌یابی زنان روستایی بخش مرکزی شهرستان زرنند کرمان. پایان‌نامه کارشناسی ارشد علم اطلاعات و دانش‌شناسی. دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی. دانشگاه الزهرا (س).
۱۴. غضنفری، م؛ عزیزاده، س؛ تیمورپور، ب. (۱۳۹۰). داده‌کاوی و کشف دانش. تهران: دانشگاه علم و صنعت ایران.
۱۵. قاسم‌خانی، س. (۱۳۹۳). بررسی رفتار اطلاع‌یابی سالمندان در کتابخانه‌های عمومی شهر خوی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد علم اطلاعات و دانش‌شناسی. دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی. دانشگاه تربیت معلم تهران.

۱۶. نوشین‌فرد، ف. (۱۳۸۴). بررسی عوامل مرتبط با رفتار اطلاع‌یابی اعضای هیأت علمی. فصلنامه کتاب. دوره ۳. شماره ۳. صص. ۱-۱۴.
۱۷. نوکاریزی، م؛ داورپناه، م. (۱۳۸۵). تحلیل الگوهای رفتار اطلاع‌یابی. کتابداری و اطلاع‌رسانی. دوره ۹. شماره ۲. صص. ۱۱۹-۱۵۲.
۱۸. Al-mumen, N; Morris, A. (2012). Modelling information-seeking Behaviour of graduate students at Kuwait University. Retrived 20 Jan 2016. From www.Emeraldinsight.com
۱۹. 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), P. 758-793.
۲۰. Buresova, I; Simikova, M. (2012). Information Behaviour of Gifted Children – The Qualitative Study. *Procedia-social and behavioral Sciences*. 8 (69), p.242-246.
۲۱. Joshi, P. A, Nikose, S.M. (2013). Information seeking Behaviours of Users: A Case Study of Private Higher Technical Libraries in Chandrapur District. Retrived 20 Jan 2016. From <http://Eprints.rclis.org/3794>.
۲۲. Paisley, w. j. (1968). *Information Needs and Uses. Annual Review of Information Science and Technology*. Washington: American Society for Information Science.
۲۳. Wilson, T. D. (2000). *Human Information Behavior. Information Science*. 3 (2), p. 49-65.

**استناد به این مقاله:**

شناسه دیجیتال (DOI): 10.22091/stim.2016.797

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.