

فرایند اطلاع‌جویی و مدل‌های آن

حمید کشاورز^۱

چکیده

نوشتار حاضر به معرفی فرایند جست‌وجوی اطلاعات و مدل‌های مربوط به آن می‌پردازد. جست‌وجوی اطلاعات، فرایندی تعریف شده است که از مراحل و گام‌هایی تشکیل شده و هر جوینده مجبور است به توالی یا تناوب از آنها گذر کند. با داشتن رویکردی فرایندی به جست‌وجوی اطلاعات، علاوه بر درک رفتار جست‌وجوگران و مشکلات آنها می‌توان با دقت بیشتری به گردآوری منابع و پس از آن طراحی و پیاده‌سازی سامانه‌های مناسب اطلاعاتی پرداخت. در این نوشتار مهم‌ترین مدل‌های فرایند اطلاع‌جویی ارائه شده است.

کلیدواژه‌ها

جست‌وجوی اطلاعات، فرایند جست‌وجوی اطلاعات، مدل‌ها

مقدمه

تأثیر می‌گذارند. در یک سو، جست‌وجوگر با دانش، شناخت، تجربه، و ویژگی‌های روان‌شناختی و جامعه‌شناختی خاص خود قرار دارد؛ و در سوی دیگر سامانه‌های دارنده منابع اطلاعاتی با ویژگی‌های وجودی منحصر به فرد. تعامل بین فرد جست‌وجوگر و سامانه اطلاعاتی فرایندی پیچیده و چندجانبه است و عوامل بسیاری در شکل‌گیری آن دخالت دارند. می‌توان این تعامل را از چند زاویه مورد مطالعه قرار داد: از زاویه‌ای انسان‌گرایانه فارغ

جست‌وجوی اطلاعات از موضوعات مهم و اساسی در حوزه طراحی، راه‌اندازی، ساماندهی، و بهینه‌سازی سامانه‌های اطلاعاتی است و دقت در ماهیت و سرشت آن می‌تواند به ارائه مناسب خدمات اطلاعاتی بینجامد. جست‌وجوی اطلاعات حاصل میان‌کنشی بین جست‌وجوگر و سامانه اطلاعاتی^۲ است و در این میان عوامل مختلف انسانی از یک سو و عوامل فنی از سویی دیگر بر فرایند جست‌وجو

۱. کارشناس ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی سازمان انرژی اتمی ایران keshavarz62@yahoo.com
2. Information systems

از تأثیر نوع نظام ذخیره و بازیابی اطلاعات؛ از دیدگاهی فنی، بی‌آنکه عوامل انسانی را در آن دخالت دهیم؛ با نگاهی تعامل‌گرایانه؛ و یا با رویکردی کل‌گرایانه یعنی همه آنچه بین جست‌وجوگر و نظام اطلاعاتی رخ می‌دهد. فرایند جست‌وجو کلیتی است که رفتار جست‌وجوی اطلاعات با همه عناصر و عینیت‌های انسانی و فنی در بستر آن روی می‌دهد. به عبارت دیگر هر آنچه به جست‌وجوی اطلاعات و مراحل، ابزارها، و پیامدهای آن مربوط می‌شود، در بستری شناختی، اجتماعی، و فنی به نام فرایند جست‌وجوی اطلاعات رخ می‌دهد.

درک و شناخت فرایند جست‌وجوی اطلاعات و توسعه سامانه‌ها و راهبردهای حمایت از آن، اهداف اساسی علم اطلاع‌رسانی را تشکیل می‌دهد (۹). اهمیت این فرایند تابدانجاست که در برخی متون از آن با نام "فرایند تبدیل اطلاعات به دانش" یاد می‌کنند (۱۰: ۱-۶). به این ترتیب، کاوش، بازیابی، و استفاده از اطلاعات در کانون مطالعات کتابداری و اطلاع‌رسانی قرار می‌گیرد. کارکردهای کتابخانه که به تدبیر انسان برای پاسخگویی به نیازهای او صورت می‌پذیرد از طریق جست‌وجوی اطلاعات محقق می‌شود (۵).

در مقاله حاضر، فرایند اطلاع‌جویی دلالت بر مراحل یا گام‌هایی دارد که در طی آن کاربران، منابع اطلاعاتی را مورد جست‌وجو و بازیابی قرار داده و برای منظوری به کار می‌برند. به بیان دیگر، شناسایی فرایند اطلاع‌جویی مستلزم مطالعه رفتارهای اطلاعاتی افراد در وضعیت‌های مختلفی است

که در روند جست‌وجوی اطلاعات روی می‌دهد.

صاحب‌نظران علم اطلاع‌رسانی از مدت‌ها قبل به پدیده جست‌وجوی اطلاعات نگاهی فرایندی داشته و آن را به عنوان یک کلیت بررسی و مطالعه کرده‌اند. تا جایی که قدیمی‌ترین مدل‌هایی که برای این فرایند طراحی و ارائه شده است به پنجاه سال پیش باز می‌گردد. هر پژوهشگر با نگاه و رویکردی خاص، به این فرایند نگرسته و نظریات خود را ارائه داده است. در این بخش، ابتدا فرایند اطلاع‌جویی به اختصار معرفی شده و در بخش بعدی مدل‌های معروف در این باره معرفی می‌گردد.

فرایند اطلاع‌جویی

جست‌وجوی اطلاعات رفتاری پیچیده و متشکل از عوامل مختلفی است. برای انجام هر کاری و از جمله جست‌وجوی اطلاعات، گام‌ها و مراحل طی می‌شود که به خط سیر کلی آنها فرایند گفته می‌شود. به بیان دیگر، فرایند دورنمای کلی فعالیت‌ها و وضعیت‌هایی است که برای انجام رفتار و یا برنامه‌ای خاص طی شده و معمولاً گام به گام صورت می‌گیرد. در جست‌وجوی اطلاعات نیز جست‌وجوگر به صورت گام به گام فعالیت‌های ذهنی، جسمی، و روانی ویژه‌ای را انجام می‌دهد که می‌توان با بررسی همه‌جانبه و فراگیر آن توالی و تناوب آنها را ترسیم کرده و در پوشش یک کلیت جای داد. بسیاری از فعالیت‌های مربوط به جست‌وجوی اطلاعات سرشتی ذهنی و روانی داشته و از نظر دورند و نمی‌توان آنها را مشاهده کرد. به همین دلیل، تشخیص و

تبیین دقیق آنچه در جست‌وجوی اطلاعات به صورت ذهنی و روانی انجام می‌گیرد، کمی دشوار است. اما اگر بخواهیم از چشم‌اندازی فراگیر این فرایند را نظاره‌گر باشیم، مجموعه موارد زیر روی می‌دهد:

به مجرد اینکه رویه جست‌وجو برای حل مسائل اطلاعاتی اتخاذ شد، رفتار جست‌وجوی اطلاعات آغاز می‌شود. در حالی که وضعیت مسئله‌زا^۳ و مسئله اطلاعاتی اساساً امری درونی است، فرایند اطلاع‌جویی امری بیرونی است. به عبارت دیگر، فرایند اطلاع‌جویی مجموعه‌ای از رفتارها برای درک و شناخت مسئله اطلاعاتی و برطرف کردن وضعیت مسئله‌زا است. بنابراین، حدی که مسائل اطلاعاتی تعریف می‌شوند بر ماهیت فرایند جست‌وجوی اطلاعات تأثیر می‌گذارد.

به علاوه، همان‌گونه که فرایند اطلاع‌جویی، مسائل اطلاعاتی را در قالب رفتار متجلی می‌کند، چندین تعامل غیرقابل اجتناب است که عبارتند از: تعامل بین جست‌وجوگر و سامانه اطلاعاتی، و تعامل بین جست‌وجوگر و عینیت‌های اطلاعاتی. تعامل بین جست‌وجوگر و سامانه اطلاعاتی، از یک سری تعامل بین سه ریزفرایند^۴ تشکیل شده است: شمردن سازی مسئله اطلاعاتی^۵، ارزیابی‌های نتایج جست‌وجو و نظارت بر وضعیت شناختی مسئله‌زا از سوی کاربر، و طیفی از فنون حمایتی از جانب سامانه (مانند نمایش، ارائه، و مقایسه). موارد پیش‌گفته حاکی از این است که کاربر جزء اصلی

تعامل در بازیابی اطلاعات^۶ است. کاربر نیاز به حمایت و نه کنترل از جانب سامانه دارد. تعامل بین جست‌وجوگر و عینیت‌های اطلاعاتی در فعالیت‌های گردآوری، شناخت، و استفاده اتفاق می‌افتد. فعالیت گردآوری شامل دستیابی به عینیت‌های اطلاعاتی است. فعالیت شناختی شامل جذب، شناخت، و یکپارچه‌سازی اطلاعات موجود در عینیت‌ها با داشته‌های ذهنی می‌شود. فعالیت استفاده، بر کاربرد آنچه که جدیداً فهمیده و به صورت شناختی پردازش شده - به منظور رفع وضعیت مسئله‌زا - اشاره دارد.

فعالیت‌های گردآوری^۷ و شناخت^۸ عناصر اصلی سه ریزفرایند اطلاع‌جویی هستند در حالی که استفاده برای ارزیابی، عنصری ضروری است. در همه این سه ریزفرایند، کاربر نه تنها دریافت‌کننده پیام است، بلکه جست‌وجوگر فعال متون و سازنده و بیرون‌کننده فعال معانی از متون نیز می‌باشد. بنابراین، محتوای عینیت‌های اطلاعاتی (مانند تمام‌متن یا فرااطلاعات^۹ بودن) و دارایی‌های وجودی (مانند فشردگی و کمیت) نیز بر ماهیت جست‌وجوی اطلاعات تأثیر می‌گذارد. این سه ریزفرایند، تکراری، هماهنگ، و پیوسته‌اند - نه متناوب، پراکنده، و مستقل - به این ترتیب که درگیری با فرایند جست‌وجوی اطلاعات می‌تواند باعث شود جست‌وجوگر وضعیت جدیدش را درباره آنچه که نمی‌داند یا اطمینان ندارد و آنچه که مجبور به دانستن یا مطمئن شدن است بشناسد. فرمول‌بندی

3. Problematic situation

4. Sub-process

5. Articulation of information problem

6. IR = Information Retrieval

7. Acquisition

8. Cognition

9. Meta-information

مسائل اطلاعاتی مستقیماً به رفتارهای اطلاع‌جویی منجر می‌شود. تکرار این سه ریزفرایند این حقیقت را بازگو می‌کند که یک رویه جست‌وجو می‌تواند در چندین ریزرویه^{۱۰} و متعاقب آن چند ریزمسئله اطلاعاتی^{۱۱} بازسازی شود.

اگر جست‌وجوگر تصمیم به اتخاذ رفتارهایی در تعقیب مدرک به صورت دقیق‌تر یا پیگیری اشارات یک مدرک بگیرد با نوعی یادگیری همراه می‌شود. چرا که او با جست‌وجو و تعامل با عینیت‌های اطلاعاتی، اطلاعاتی را یافته که موجب درک یا شفاف‌سازی مسئله اطلاعاتی‌اش می‌شود. آلن^{۱۲} می‌گوید که از چشم‌اندازی شناختی و ساختی، در فرایند جست‌وجوی اطلاعات سه مرحله یادگیری وجود دارد. مرحله اول، دریافت^{۱۳} است که به جای‌گذاری واژه‌ها یا اطلاعات جدید در موجودی دانش^{۱۴} جست‌وجوگر نیاز دارد. مثلاً بر اثر تعامل با عینیت‌های اطلاعاتی، جوینده ممکن است لغات و واژه‌هایی را پیدا کند که بازگوکننده چیزی است که او به‌دنبال آنهاست. دومین مرحله این‌گونه یادگیری، توضیح دقیق^{۱۵} است که به تداعی^{۱۶} از موجودی دانش فرد نیاز دارد. به این ترتیب که عینیت‌های اطلاعاتی که جست‌وجوگر با آنها تعامل می‌کند او را به جست‌وجو و پیگیری زنجیره جدیدی از واژه‌ها یا اطلاعات که به وسیله

سامانه اطلاعاتی ارائه می‌شود و نیز واژگان یا دانشی که برای توضیح و توصیف مسئله اطلاعاتی به‌کار می‌رود، تحریک می‌کند. مرحله سوم یادگیری، آفرینش عناصر دانش جدید و افزودن آن به دانش پیشین است که نیاز به این دارد که جوینده چیزی را بداند (مانند یک واژه یا یک رویداد) که قبلاً نمی‌دانسته است. برای مثال، دانش‌جویی که به‌دنبال ریشه‌های انقلاب فرانسه است شاید با فیزیوکرات^{۱۷}ها مواجه شود و چیزی جدید به دانش موجود خود اضافه کند.

یادگیری که معمولاً از طریق جست‌وجوی اطلاعات حاصل می‌شود، الزاماً منجر به بروندادی سازنده^{۱۸} نمی‌شود چرا که در بعضی مواقع "خشه"^{۱۹} (اطلاعات نامناسب) تولید می‌کند. مارکیونی^{۲۰} می‌گوید که جست‌وجوگری که هدفمندانه به جست‌وجوی اطلاعات می‌پردازد ممکن است با پاره‌هایی از اطلاعات روبه‌رو شود که باید زدوده شوند. به‌رغم تلاش جست‌وجوگر برای تمرکز بر مسئله اطلاعاتی، وی هنوز برخی اطلاعات نامناسب را به‌خاطر آورده و بازمی‌یابد. "اطلاعات خشه‌ای"^{۲۱} که از این طریق به‌دست می‌آید می‌تواند جست‌وجوگر را از تعقیب و حل مسئله اطلاعاتی‌اش بازدارد. همان‌گونه که جست‌وجوی اطلاعات فعالیتی تعاملی^{۲۲} با سامانه اطلاعاتی است، سامانه اطلاعاتی که ابزار بهتری را برای نمایش، ارائه، و مقایسه

10. Sub-tasks

11. Sub-information problem

12. Allen

13. Comprehension

14. Stock of knowledge

15. Elaboration

16. Association

17. Physiocrats

18. Productive output

19. Noise

20. Marchionini

21. Noisy information

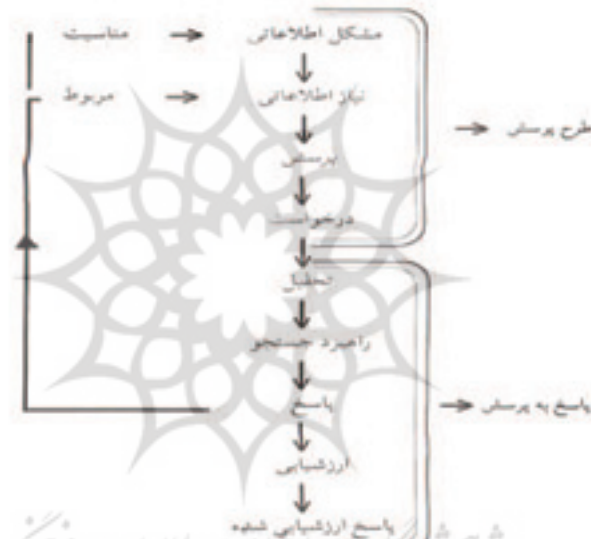
22. Interactive activity

عینیت‌های اطلاعاتی فراهم کند، می‌تواند به جوینده اطلاعات در کاهش اطلاعات خسته‌ای کمک کند (۱۱: ۵۲۷-۵۴۲).

مدل‌های فرایند اطلاع‌جویی

در این بخش، به مهم‌ترین مدل‌های ارائه شده درباره فرایند جست‌وجوی اطلاعات اشاره می‌شود. این مدل‌ها توسط صاحب‌نظران و اندیشمندان علم اطلاع‌رسانی معرفی شده و نمایانگر نگرش آنان به جست‌وجوی

اطلاعات و فرایند آن یافت، اما آنچه در اینجا برای گزینش این مدل‌ها ملاک بوده است تمرکز و تأکید بر فرایند جست‌وجوی اطلاعات به‌عنوان یک کلیت و همچنین دارا بودن مدل است. به این ترتیب، باید گفت که مدل‌های ارائه شده در زیر مدل‌هایی صرفاً برای فرایند جست‌وجوی اطلاعات‌اند و نگاهی همه‌جانبه و فراگیر به جست‌وجوی اطلاعات دارند.



شکل ۱. مدل فرایند جست‌وجوی اطلاعات ریس و ساراسویک

اطلاعات می‌باشد. هر مدل که با نام خاص مدل ریس و ساراسویک^{۲۳}

در حقیقت، اولین بار ریس و ساراسویک در اوایل دهه ۱۹۶۰ اولین مدل فرایند اطلاع‌جویی را پیشنهاد کردند. آنها در مدل پیشنهادی خود بر ماهیت متحول مشکل اطلاعاتی تأکید ویژه‌ای دارند.

دو مرحله مشخص در این مدل وجود دارد: مرحله نخست، یعنی انجام پرسش، هر

خود نمایان می‌شود براساس نگاهی ویژه به کلیت فرایند طراحی شده است. پژوهشگرانی که مدل‌ها را ارائه کرده‌اند، هریک برپایه دیدگاه و تجربیات و مطالعات خود مدلی را پیشنهاد کرده‌اند. لازم به ذکر است که در گفتمان موجود اطلاع‌رسانی می‌توان مدل‌های دیگری را نیز در ارتباط با جست‌وجوی

23. Rees & Saracevic

پژوهش مشغول می‌شوند. پژوهشگر ممکن است در پژوهش با تجربه یا بی‌تجربه باشد و شاید با موضوع و حوزه جدید آشنایی کمی داشته یا ناآشنا باشد. ابزارهای گوناگونی برای شروع وجود دارد که از جمله آنها می‌توان به تماس‌های شخصی برای کسب اطلاعات نام برد.

۲. **زنجیره‌سازی**^{۳۰}. الگوها و رفتارهای استنادی^{۳۱} و اهمیت استناد، موضوع شمار زیادی از مطالعات مربوط به رشته‌های مختلف بوده است. یک مرور جامع از مطالعات مربوط به رفتارهای استنادی و توافقات ناظر بر نقش و اهمیت استناد توسط کرونین^{۳۲} فراهم آمده است. آنچه در اینجا مورد نظر است صرف رفتارهای استنادی نیست، بلکه ویژگی‌های الگوهای کاوش اطلاعات که پیگیری ارتباطات استنادی بین مواد را در بر می‌گیرد، منظور نظر است. این فعالیت در مدل حاضر به زنجیره‌سازی موسوم شده است.

۳. **مرور**^{۳۳}. مفهوم مرور چندین اشاره‌ی ضمنی ناظر به انواع گوناگونی از فعالیت‌هایی دارد که با مرور همراهند و یا به نوع‌شناسی مرور مربوط می‌شوند. با وجود این، مرور فعالیت‌ی شناخته شده است.

عمده راه‌های مرور، مطالعه فهرست مندرجات مجلات یک حوزه کلی، بررسی پیاپی‌هایی که در کتابخانه نگهداری می‌شود، مرور قفسه‌ها، و یا ورق زدن مجلات یا کتاب‌هاست. خدمات چکیده‌نویسی را نیز می‌توان به‌همین منظور ارائه کرد. کاوشگر

با مرور در چکیده‌های متعدد، با موضوع آشنایی مطلوب حاصل کرده و در صورت تمایل می‌تواند آثار را مورد بازبینی قرار داده، در صورت ارزشمند بودن پیگیری کند. در مورد کتاب‌ها ابزار مرور عبارتند از: مرور موجودی قفسه‌های کتابخانه، قفسه‌های کتابفروشی‌ها و کتاب‌هایی که در همایش‌ها و نمایشگاه‌ها عرضه می‌شوند.

۴. **تفاوت‌گذاری**^{۳۴}. در بیشتر حوزه‌ها سلسله مراتبی از نویسندگان یا مجلات شناخته شده وجود دارد. مجلات مختلف برپایه دیدگاه‌های خاص و گوناگونی منتشر می‌شوند. شماری از مطالعات، تفاوت بین مجلات را براساس بسامد استناد به آنها، درک وضعیت آنها، و یا محور و کیفیت آنها بررسی کرده‌اند. پژوهشگران تفاوت‌های بین منابع یا انواع منابع را به‌عنوان پالایه^{۳۵} ای برای آزمون ربط مواد به کار می‌برند. این امر یکی از فواید جزء‌گرایی است که کاوشگر آشنا به حوزه را قادر به تشخیص تفاوت بین منابع می‌کند. بریتاین^{۳۶} این جنبه را دانش ضمنی جست‌وجوگر از حوزه توصیف می‌کند. استفاده از تفاوت‌های بین منابع یا انواع منابع برای محدود کردن مواد آزموده شده با عنوان "تفاوت‌گذاری" شناخته می‌شود. تفاوت‌گذاری با تشخیص جست‌وجوگر از تفاوت بین منابع مختلف متأثر می‌شود. تفاوت‌گذاری بین منابع اطلاعاتی را می‌توان به‌عنوان نمودار تفاوت بین موضوعات تلقی کرد. برای اینکه تفاوت‌گذاری یکی از عناصر

30. Chaining

31. Citation patterns and practices

32. Cronin

33. Browsing

34. Differentiating

35. Filter

36. Brittain

مهم فرایند جست‌وجوی اطلاعات انگاشته شود، آگاهی از منابع بالقوه و دانشی ژرف از تفاوت‌های بین این منابع ضروری است. این امر به پژوهشگران اجازه می‌دهد تا بر فعالیت گردآوری اطلاعات از منابع مناسب به لحاظ نوع و سطح تمرکز کنند. قاعده‌ای که در تفاوت‌گذاری بین منابع از اهمیت بسزایی برخوردار است به شرح زیر است:

- موضوع ذاتی منبع،
 - رویکرد یا چشم‌انداز پذیرفته‌شده، و
 - کیفیت، سطح یا نوع مطلوب.
۵. **بازنگری**^{۳۷}: بازنگری مداوم از پیشرفت در حوزه پژوهش، بخش مهمی از فرایند و فعالیت جست‌وجوی اطلاعات به حساب می‌آید. راه‌های عمده بازنگری عبارتند از: استفاده از ارتباطات غیررسمی، خدمات بازنگری و راهنماهای پژوهش، مجلات یا روزنامه‌ها، و آگاهی‌نامه‌های فنی ناشران.
۶. **استخراج**^{۳۸}: استخراج به فعالیتی اشاره

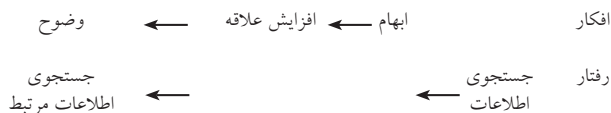
دارد که طی آن منبعی ویژه و برگزیده می‌شود و مورد بررسی بیشتر قرار می‌گیرد. این منبع می‌تواند شامل شماره‌ای از یک پایبند، مجموعه‌ای از گزارش همایش، یک سری تک‌نگاشت، محتوای یک آرشیو، مجموعه‌ای از آگاهی‌نامه‌های ناشران، و کتابشناسی‌ها، نمایه‌ها، یا چکیده‌ها باشد. این فعالیت معمولاً به صرف مدت زمانی برای بررسی منبع نیاز دارد و یکی از هدایت‌شده‌ترین و متمرکزترین فعالیت‌های جست‌وجوی اطلاعات است. الیس در ویرایش‌های بعدی مدل خود مراحل اصلاح و پایان را نیز به مراحل ذکر شده اضافه کرده است (۳: ۱۷۱-۲۱۲).

مدل کالثاو^{۳۹}

از جمله مدل‌های مهمی که در زمینه فرایند جست‌وجوی اطلاعات ارائه شده است مدلی است که کارل کالثاو ارائه کرده است. کالثاو مدل فرایند کاوش اطلاعات^{۴۰} خود را برپایه

مراحل	شروع	انتخاب موضوع	پیگیری	فرمول بندی	گردآوری	پایان کاوش	نگارش
-------	------	--------------	--------	------------	---------	------------	-------

احساسات بی‌ثباتی آرامش سردرگمی، آشفتگی یا ابهام آسودگی احساس هدایت اعتماد به نفس رضایت ناامیدی



شکل ۳. مدل فرایند کاوش کارل کالثاو

37. Monitoring

38. Extracting

39. Carol Collier Kuhlthau

40. ISP = Information Search Process

تجربیهایی که با جست‌وجوگران داشته است استوار کرده است. در این مدل، جنبه‌های مختلف شناختی، فیزیکی، و روانی در نظر گرفته شده است. مدل کالتا و بر جست‌وجوی اطلاعات در محیط کتابخانه نظر دارد و در شش مرحله اتفاق می‌افتد: شروع، گزینش، پیگردی، فرمول‌بندی، گردآوری، و ارائه. نام‌های هر مرحله به مشغله‌ای در طی فرایند اشاره دارد. پیوستگی این مشغولیت‌ها در فرایند بیشتر به صورت دوری، خطی، و پشت سر هم است؛ بدون اینکه مرحله‌ای خارج از جای خود روی دهد. افکار، احساسات، و رفتارهایی که عموماً در هر مرحله تجربه می‌شوند، تشخیص داده شده است.

در "شروع"^{۴۱} هنگامی که شخص از کمبودی در دانش و شناخت خود برای انجام کاری آگاه می‌شود احساس بی‌ثباتی^{۴۲} و تردید عمومیت دارد. در این مرحله مشغله این است که نیاز اطلاعاتی شناخته شود. افکار مبهم و نامعلوم بوده و بر روی مسئله یا وضعیت بی‌ثباتی که در آن گرفتارند، متمرکز است.

"گزینش"^{۴۳}، دومین مرحله است و هنگامی مطرح می‌شود که مشغله اصلی، شناسایی و گزینش موضوع کلی برای بررسی باشد. بعد از اینکه گزینش اعمال و آمادگی برای شروع جست‌وجو ایجاد شد، احساس بی‌ثباتی به خوش‌بینی مختصر مبدل می‌شود. گاهی، افکار بر سنجش موضوعاتی متمرکز می‌شود که شاید برخلاف علایق شخصی

باشند، مانند احتیاجات، اطلاعات موجود، و زمان اختصاص داده شده. برونداد هر گزینه، پیش‌بینی شده و ارزیابی می‌شود تا موضوعی که بیشترین امکان موفقیت را دارد انتخاب شود. هنگامی که به هر دلیلی گزینش به تأخیر یا تعویق افتد، احساس اضطراب تشدید می‌شود، مگر اینکه گزینش صورت گیرد. رفتارها اغلب شامل جست‌وجوی اطلاعات زمینه‌ای درباره موضوع و حوزه کلی است.

مرحله بعدی "پیگردی"^{۴۴} است که اغلب مشکل‌ترین مرحله برای کاربران و غیرقابل فهم‌ترین مرحله برای میانجی‌هاست. احساس سردرگمی، بی‌ثباتی، و شک در این زمان افزایش می‌یابد. مشغله این است که با گسترش شناخت شخصی، اطلاعات موجود درباره موضوع کلی بررسی شود. افکار بر آشنایی با موضوع و کسب اطلاعات کافی متمرکز است تا دیدگاهی شخصی شکل گیرد. در این مرحله در تأکید بر اطلاعات مورد نیاز که ارتباطات نامطلوبی بین کاربر و سامانه ایجاد می‌کند، ناتوانی وجود دارد. رفتارها در این مرحله سه‌گونه‌اند: یافتن اطلاعات متناسب با موضوع کلی، خواندن به قصد کسب اطلاع، و ارتباط دادن اطلاعات جدید با آنچه قبلاً دانسته شده است.

مرحله چهارم "فرمول‌بندی"^{۴۵} نام دارد که نقطه‌ای بازگشتی در فرایند است و هنگامی آغاز می‌شود که بی‌ثباتی کاهش یافته و اطمینان افزایش پیدا کند. مشغله این است که بر اطلاعات به دست آمده از مرحله پیگردی

41. Initiation
42. Uncertainty
43. Selection

44. Exploration
45. Formulation

احساس ناامیدی در این مرحله عمومیت دارد. افکار بر اتمام کاوش همراه با شناختی شخصی از جنبه‌های موضوع مورد مطالعه تمرکز دارد (۶).

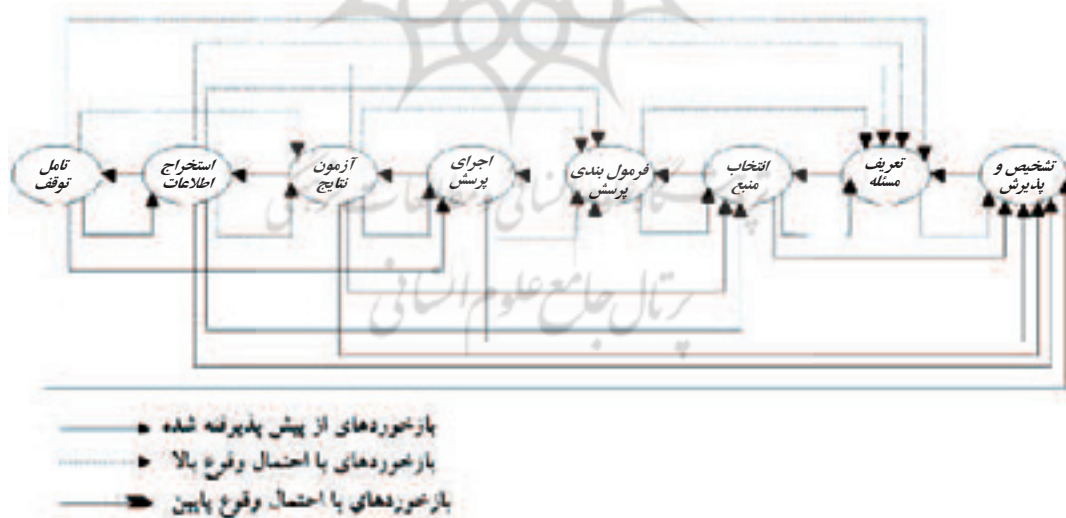
مدل مارکیونی نی

مارکیونی نی در کتاب خود <جست‌وجوی اطلاعات در محیط‌های الکترونیکی>^{۴۸}، مدلی از فرایند اطلاع‌جویی ارائه کرده است. این مدل براساس پژوهش‌ها و مطالعات وی استوار است و در آن توجه ویژه‌ای به محیط‌های جدید الکترونیکی شده است. آنچه در مدل مارکیونی نی بدان توجه بسیار شده است تشخیص مراحل مختلف فرایند، نوع، و میزان تعامل بین مراحل؛ و زنجیره ارتباطی بین هریک از مراحل فرایند با تأکید بر ویژگی‌های محیط‌های جدید الکترونیکی

تمرکز و تأکید حاصل شود. در کنار آن افکار نیز متعارف‌تر می‌شود چراکه دورنمای منسجمی از موضوع شکل گرفته است.

مرحله پنجم "جمع‌آوری"^{۴۶} نام دارد و هنگامی است که تعامل بین کاربر و سامانه به نحو مطلوب و مؤثر برقرار شده باشد. در این گام مشغله اصلی گردآوری اطلاعات مناسب برای موضوع است. کاربران هدایت امر جست‌وجو را در دست دارند و می‌توانند نیاز به اطلاعات ویژه را خصیصه‌سازی کنند. اطمینان افزایش پیدا کرده و بی‌ثباتی با علاقه به درگیری در پروژه کاسته می‌شود.

مرحله ششم که "ارائه"^{۴۷} است هنگامی رخ می‌دهد که مشغله اصلی کامل کردن کاوش و اتمام و انجام کلیت کار است. احساس آسودگی در صورت وجود رضایت از بهینه‌بودن کاوش یا، در غیر این صورت،



شکل ۴. مدل فرایند جست‌وجوی اطلاعات گری مارکیونی نی

46. Collection
47. Presentation
48. *Information seeking in electronic environments*

است. مارکیونی نی سعی کرده است رفتار جست و جوگر در ارتباط با پیشینه شناختی خود و سامانه اطلاعاتی را در بستری الکترونیکی مورد ارزیابی و دقت نظر قرار داده و در مدلی نمایان سازد.

میزان نمایش الگوریتم‌ها و زنجیره‌های جست و جو در سامانه به راهبردهایی که جست و جوگر در جست و جو به کار می‌برد و چگونگی تعامل عوامل و سازه‌های جست و جوی اطلاعات بستگی دارد. فرایند جست و جوی اطلاعات از مجموعه‌ای از ریزفرایندها تشکیل شده است. جست و جوی اطلاعات با شناخت و پذیرش مسئله شروع شده و تا رفع و یا انصراف از رفع آن ادامه می‌یابد. در این مدل سه نوع ارتباط بین ریزفرایندها وجود دارد: الف) خطوط ارتباطی برجسته، که به معنی ارتباط مفروض بیشتر و قوی‌تر از یک ریزفرایند با دیگری است؛ ب) خطوط تیره، که احتمال ارتباط بالایی را نمایش می‌دهد؛ ج) خطوط باریک، که ارتباط کم را نمایش می‌دهد. این ریزفرایندها ممکن است به همان صورت که نمایش داده شده‌اند در برخی مراحل یا گام‌ها به صورت پیوسته به هم متصل باشند. اما بهتر است آنها را کارکردها یا مجموعه فعالیت‌هایی بدانیم که ممکن است در هر زمان ارتباط متناوب یا پیوسته داشته و به ترتیب فعال باشند. البته می‌توان برخی از ریزفرایندها را با هم ادغام کرد. ترتیب مراحل مختلف فرایند

اطلاع‌جویی، یک زنجیره تعریف شده و نوعی پیش‌بینی از چگونگی مرور و کاوش تحلیلی به دست می‌دهد. تعداد تعاملات در واحد زمان به عنوان اندازه ناخالص تعامل محسوب می‌شود. مراحل این مدل عبارتند از: الف) شناخت و پذیرش یک مسئله اطلاعاتی^{۴۹}؛ ب) تعریف و درک مسئله^{۵۰}؛ ج) گزینش سامانه کاوش^{۵۱}؛ د) فرمول‌بندی پرسش^{۵۲}؛ ه) اجرای جست و جو^{۵۳}؛ و) ارزیابی نتایج^{۵۴}؛ ز) استخراج اطلاعات^{۵۵}؛ و ح) تأمل/تکرار/توقف^{۵۶} (۸: ۴۹-۵۶).

مدل چو^{۵۷}

چو نیز از جمله افرادی است که برای فرایند جست و جوی اطلاعات مدلی ارائه کرده است. وی به جست و جوی اطلاعات نگاهی کل‌گرایانه و اجتماعی داشته و رفتار جست و جوی اطلاعات را یکی از مراحل فرایند جست و جوی اطلاعات می‌داند. به باور چو، به مجرد اینکه افراد از اطلاعات برای حل مسئله یا انجام کاری استفاده می‌کنند، بستر اجتماعی محل استفاده و کاربرد اطلاعات، عامل تعیین‌کننده ارزشمندی و برجستگی آن است. وقتی اطلاعات به عنوان شیء در نظر گرفته شود مسئله گردآوری و ارائه، و متعاقب آن پردازش و دسترس‌پذیرسازی آن مطرح می‌شود. اگر اطلاعات را ذهنی تلقی کنیم با شناخت فرایندهای اجتماعی و رفتاری که با استفاده از اطلاعات همراه است روبه‌رو

49. Recognize and accept an information problem
50. Define and understand the problem
51. Choose a search system
52. Formulate a query
53. Execute search

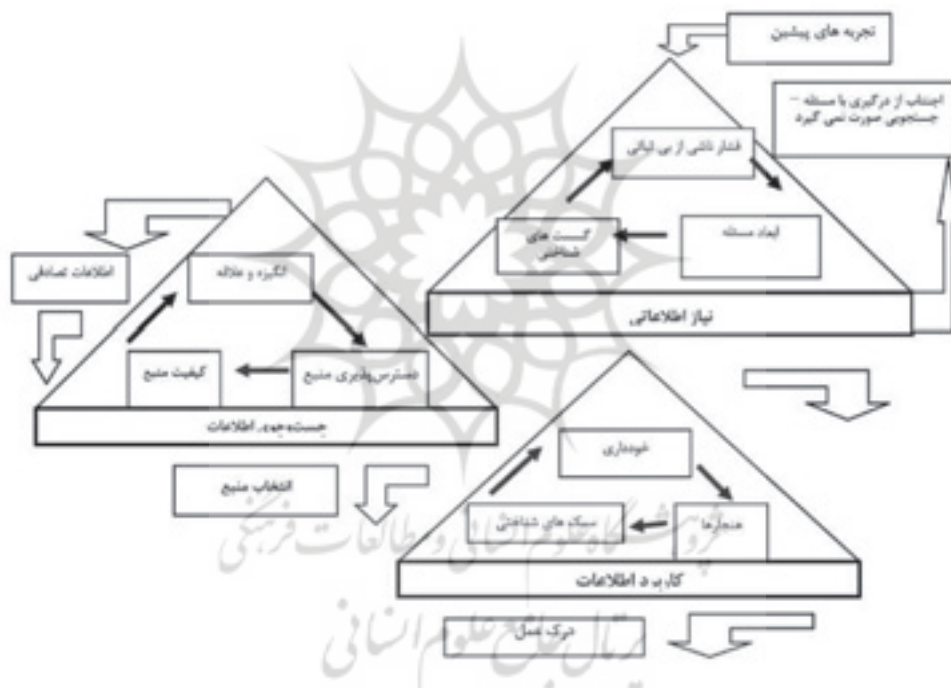
54. Examine results
55. Extract information
56. Reflect/iterate/stop
57. Chun Wei Choo

می‌شویم. شناخت کامل‌تر جست‌وجوی اطلاعات، به‌عنوان رفتار اجتماعی در طراحی بهتر فرایندها و سامانه‌های اطلاعاتی کمک می‌کند. فعالیت جست‌وجوی اطلاعات را می‌توان به سه فرایند تقسیم کرد: نیاز به اطلاعات، جست‌وجوی اطلاعات، و کاربرد اطلاعات. همچنین می‌توان وجوه شناختی، ابتلایی^{۵۸}، و وضعیتی را که بر هر فرایند

انسان یکپارچه کرد (۲).

مدل شش مهارت بزرگ^{۵۹}

ایزنبرگ و برکویتز^{۶۰} این مدل را به‌عنوان رویکردی کلی به مسئله‌گشایی اطلاعاتی، شامل شش گام یا مرحله منطقی ارائه کرده‌اند. ترتیب مرحله‌ها با نحوه کاوش تغییر می‌کند، اما گذر از هر مرحله برای حل یک مسئله



شکل ۵. مدل فرایند جست‌وجوی اطلاعات چو

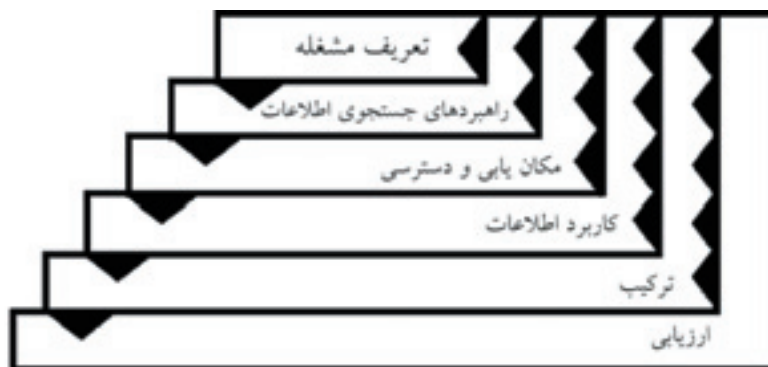
تأثیر می‌گذارد، مورد بررسی قرار داد. این سه فرایند را می‌توان در مدلی عمومی از چگونگی جست‌وجوی اطلاعات توسط

اطلاعاتی لازم است.

۱. تعریف مشغله^{۶۱}. جست‌وجوگر نیازمند به تعریف مسئله از دیدگاه اطلاعاتی است. او

58. Affective
59. Big Six Skills Model

60. Eisenberg & Berkowitz
61. Task definition



شکل ۶. مدل شش مهارت بزرگ

جست‌وجوی اطلاعات در اینترنت و زمان مناسب برای یاری‌خواستن از صاحب‌نظران را تعیین کنند. مراجع اطلاعاتی شامل منابع انسانی، منابع اطلاعاتی، و دیگر منابع است. در هنگام ملاحظه راهبردهای جست‌وجوی اطلاعات باید قواعد مختلفی در گزینش منابع اطلاعاتی، مانند دقت، صحت، سادگی استفاده، موجود بودن، جامعیت، و اعتبار را در نظر داشت.

۳. مکان‌یابی و دستیابی^{۳۳}. مکان‌یابی و دستیابی در راهبردهای جست‌وجوی اطلاعات مندرج هستند. این مهارت‌ها شامل استفاده از ابزارهای دسترسی (بانک‌های کتابشناختی و نمایه‌های چاپی)، ترتیب مواد در کتابخانه‌ها، بخش‌های کتاب، و راهبردهایی برای کاوش در فهرست‌های پیوسته است. در برنامه‌های آموزشی سنتی کتابداری در دانشگاه‌ها، بر مهارت مکان‌یابی و دستیابی تأکید شده است. این برنامه‌ها مهارت‌های خاص مورد نیاز برای استفاده از ابزارهای دسترسی را آموزش می‌دهند. مشکل آموزش مهارت‌های خاص این است که دانشجویان فهم درستی از

قبل از به‌کارگیری راهبردهای جست‌وجوی اطلاعات به تعریف ملزومات اجرایی، نوع نیازهای اطلاعاتی، و مسائلی از این قبیل نیاز دارد.

ایزنبرگ و برکویتز اشاره می‌کنند که بیشتر مردم، زمان کمی به تعریف موضوعشان اختصاص می‌دهند. آنها یکسره به راهبردهای جست‌وجوی اطلاعات و نه تشخیص نوع نیاز اطلاعاتی می‌پردازند. با تعریف و فهم مسئله اطلاعاتی، جست‌وجوگران به‌طور مطلوبی به سمت راه حل‌ها حرکت می‌کنند.

۲. راهبردهای جست‌وجوی اطلاعات^{۳۴}. از زمانی که جوینده، مسئله اطلاعاتی را به‌خوبی تعریف کرد باید در مورد مناسب‌ترین منابع اطلاعاتی تصمیم بگیرد. راهبردهای اطلاع‌جویی شامل تصمیم‌گیری‌هایی است و در عصر کنونی اطلاعات، پرسشی که جست‌وجوگران باید پاسخگو باشند این است که «بهترین راهبردهای یافتن اطلاعات درباره موضوع چیست؟» و نه اینکه پرسند «آیا می‌توان اطلاعاتی درباره این موضوع یافت؟». جست‌وجوگران باید زمان مناسب را برای

62. Information seeking strategies

63. Location and access

چگونگی انتقال این مهارت‌ها در وضعیت‌های جدید ندارند.

۴. کاربرد اطلاعات^{۶۴}. با یافتن اطلاعات مورد نیاز، جست‌وجوگران می‌توانند مهارت‌های جدیدی را برای استفاده از اطلاعات به‌کار گیرند. این مهارت‌ها شامل: تعامل، گفت‌وگو، خواندن، گوش‌دادن، مرورکردن، پرسش، و بازتاب اطلاعات است. جست‌وجوگران نیاز به این دارند که درباره ارزش اطلاعات تصمیم گرفته و اطلاعات لازم را استخراج کنند.

۵. ترکیب^{۶۵}. ترکیب، کاربرد اطلاعات یافته‌شده برای مشغله تعریف شده است. ترکیب، شامل ساختاردهی مجدد و بازبندی^{۶۶} اطلاعات به‌شکل‌های جدید و متفاوت است. گاهی ترکیب اطلاعات واضح است، مانند ارتباط‌دادن اجزای یک چرخه. برای موارد دیگر مثل نوشتن مقاله، ترکیب، جزء اصلی کاوش است و شامل ترکیب اطلاعات، استخراج جزئیات برجسته، سازماندهی مجدد، و واکاوی اطلاعات است. به این ترتیب، ترکیب عبارتست از تبدیل اطلاعات یافته‌شده به دانش.

۶. ارزیابی^{۶۷}. ارزیابی، آزمودن فرایند مسئله‌گشایی اطلاعاتی است و تعیین‌کننده مطلوبیت و کارایی فرایند است. ارزیابی تعیین می‌کند که آیا اطلاعات یافته‌شده با مسئله تعریف شده سنخیت دارد؟ در این مرحله پرسش‌های خاصی مطرح می‌شود نظیر آیا مسئله اطلاعاتی برطرف شد؟ آیا نیاز رفع شد؟ آیا وضعیت بهبود یافت؟ اگر جواب منفی باشد فرایند دوباره آغاز می‌شود (۴).

مدل ویلسون^{۶۸}

ویلسون نیز مدل مشکل‌گشایی^{۶۹} را در تحلیل فرایند جست‌وجوی اطلاعات پیشنهاد کرده است. او مدل‌های کاوش و جست‌وجوی اطلاعات را به هم پیوند می‌دهد تا مدلی بر پایه رفتار هدف‌مدار در جست‌وجوی اطلاعات ارائه کند. وی جست‌وجوی اطلاعات را فرایندی مشکل‌گشا جهت کاهش بی‌ثباتی تلقی می‌کند. او علت بی‌ثباتی را به مشکل مرتبط می‌کند. در مسیر دستیابی به هدف، بی‌ثباتی فرد از طریق مراحل فرایند مشکل‌گشایی، به اطمینان تبدیل می‌شود. این مراحل عبارتند از: تشخیص مسئله، تعریف مسئله، شفاف‌سازی



شکل ۷. مدل مسئله‌گشایی ویلسون

64. Use of information

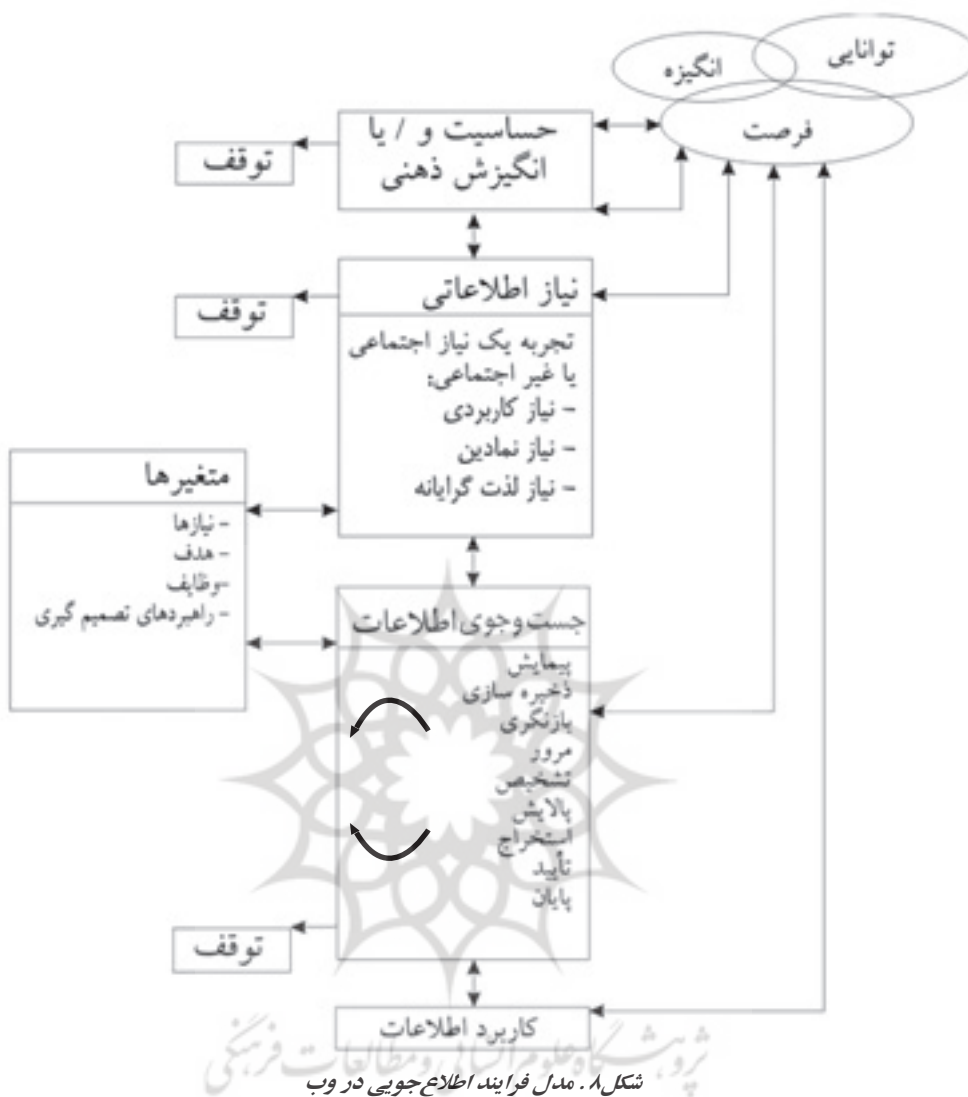
65. Synthesis

66. Restructuring and repackaging

67. Evaluation

68. Wilson

69. Problem solving model



شکل ۱. مدل فرایند اطلاع جویی در وب

مدل فرایند اطلاع جویی در وب^{۷۰} سوزان لوبر و الکساندرا کریستیا^{۷۱} مدلی را برای فرایند جست و جوی اطلاعات در وب پیشنهاد کرده‌اند. ایشان این مدل را با تلفیق مدل‌های چو و ایس ارائه کرده‌اند. این مدل، علاوه بر کمک گرفتن از نظریات دیگران در طراحی مدل و توجه ویژه به نحوه گردش^{۷۲} در سایت‌های وب، دارای توجیه

مسئله، و راه‌حل. ویلسون برای رفع وضعیت بی‌ثباتی که در فرایند مشکل‌گشایی پیش می‌آید، از مدل کالائو برای توصیف چگونگی رفتار فرد در روند حرکت از عدم اطمینان به سوی اطمینان بهره می‌برد. وی همچنین از مدل ایس به‌عنوان پایه‌ای برای تشریح عمیق فعالیت‌های کاوش در هر مرحله از فرایند مشکل‌گشایی سود می‌جوید (۱۲: ۲۴۹-۲۷۰).

70. WWW Information Seeking Process
71. Susanne Loeber & Alexandra Cristia

72. Navigation

شبه‌ریاضیاتی نیز هست (۷: ۴۳-۵۲).

بررسی و ارزیابی مدل‌های مختلف فرایند اطلاع‌جویی

از آنجا که انسان موجودی با سازه‌ها و ویژگی‌های هستی‌شناختی گوناگونی است، درک رفتار او در بسترهای مختلف نیازمند تأملی ویژه است. این امر در هنگام برخورد با پدیده‌های متحول و تأثیرگذار، مانند منابع اطلاعاتی، پیچیدگی افزون‌تری می‌یابد. همان‌گونه که دیده می‌شود هر یک از مدل‌های ارائه شده از سوی صاحب‌نظران دارای رویکردی خاص است و هر دانشمند با نگرشی خاص به مطالعه فرایند جست‌وجوی اطلاعات پرداخته است. اگرچه هر مدل دارای مختصات خاص خود است، اما وجوه مشترکی نیز بین آنها وجود دارد، از جمله توجه به رفتار جست‌وجوی اطلاعات به‌عنوان یک کلیت و فرایند گام‌به‌گام و چند مرحله، و نیز توجه به فرایند از دو بعد ذهنی و رفتاری جست‌وجوگر. در مدل ریس و ساراسویک دو مرحله متمایز شده است؛ می‌توان گفت مرحله اول ناظر بر رویدادهای ذهنی جست‌وجوگر است و مرحله دوم ناظر بر رفتار قابل رؤیت او. در مدل‌های مارکیونی‌نی، چو، ویلسون، و اطلاع‌جویی در وب نیز این امر دیده می‌شود. مدل‌های الیس، کالناو، و شش مهارت بزرگ، بیشتر نگاهی رفتاری به فرایند جست‌وجو دارند بی‌آنکه از داشته‌های ذهنی جست‌وجوگر غافل شوند. از موارد دیگر، توجهی است که به تفکیک مراحل شده است، بدین معنی که سعی شده

است در فرایند جست‌وجو مراحل به‌گونه‌ای با هم تفکیک شود که هر مرحله ماهیتی متفاوت با دیگری داشته باشد. صرف‌نظر از اینکه هر مدل با چه دیدگاهی ارائه شده است تشخیص و تعریف مراحل مختلف فرایند که دارای تفاوت‌های ماهوی و بنیادی با یکدیگر هستند، این امر را به ذهن متبادر می‌کند که فرایند جست‌وجوی اطلاعات نه تنها کلیتی یکپارچه است، بلکه دارای مراحل اساساً مختلف است و می‌توان با مشاهده و بررسی رفتار جست‌وجوگر و نحوه تعامل وی با منابع اطلاعاتی مختلف مراحل و گام‌هایی را شناسایی کرد.

از وجوه افتراق این مدل‌ها در درجه اول باید به نوع نگاه به فرایند اشاره کرد؛ بدین معنی که هر دانشمند نگاهی خاص به فرایند داشته و مدل خود را از منظر آن نگاه ارائه کرده است، به‌گونه‌ای که این دانشمندان حتی در مرحله مطالعه و پژوهش درباره جست‌وجوی اطلاعات پیش‌فرض ذهنی خود را ملاک ارزیابی و مرحله‌بندی فرایند جست‌وجو قرار داده‌اند. همان‌گونه که دیده شد الیس و کالناو نگاهی رفتاری به جست‌وجوی اطلاعات داشته‌اند؛ درحالی‌که ویلسون، ایزنبرگ و برکویتز، و ریس و ساراسویک از منظری مسئله‌گشایانه به جست‌وجوی اطلاعات نگریسته‌اند. مارکیونی‌نی، لوبر، و کریستینا نیز نگرشی ترکیبی داشته‌اند و در نهایت چو، نگاهی عام و در بستری اجتماعی به اطلاع‌جویی داشته است. از موارد دیگر باید به محیط اطلاعاتی^{۳۳} اشاره کرد که

جدول ۱. مقایسه مدل‌های مختلف فرایند اطلاع‌جویی

رویکرد	سال طراحی	طراح	نام مدل
مسئله‌گشایی	۱۹۶۳	ریس و ساراسویک	فرایند اطلاع‌جویی
ساخت‌گرایی	۱۹۸۵	کارل کالٹاو	فرایند کاوش اطلاعات
مسئله‌گشایی	۱۹۸۸	ایزنبرگ و برکویتز	شش مهارت بزرگ
رفتارگرایی	۱۹۸۹	دیوید الیس	فرایند اطلاع‌جویی
ترکیبی	۱۹۹۵	گری مارکیونی‌نی	فرایند اطلاع‌جویی
اجتماعی	۱۹۹۹	چان وی چو	فرایند اطلاع‌جویی
مسئله‌گشایی	۱۹۹۹	ام ویلسون	فرایند مسئله‌گشایی
ترکیبی	۲۰۰۳	لوبر و کریستیا	فرایند اطلاع‌جویی در وب

قابل تطبیق هستند. البته نباید این‌گونه تصور کرد که هر مدل الزاماً در یک محیط موضوعیت داشته و در سایر محیط‌ها موضوعیت ندارد، بلکه هر مدل صرف‌نظر از بستر اطلاعاتی‌ای که بر آن ناظر است، به‌طور کلی ولی نه کاملاً، در سایر بسترها نیز قابلیت وقوع دارد. در مجموع باید گفت که مدل‌های ریس و ساراسویک، شش مهارت بزرگ، و ویلسون

جست‌وجو در آن پدیدار می‌شود. مدل‌های کالٹاو و الیس بر جست‌وجوی اطلاعات در کتابخانه‌های سنتی نظر داشته درحالی‌که مدل‌های مارکیونی‌نی و اطلاع‌جویی در وب، محیط‌های الکترونیکی اطلاعات را موردنظر قرار می‌دهند. مدل شش مهارت بزرگ، بیشتر محیط‌های آموزشی را درنظر گرفته و سایر مدل‌ها بر محیط‌های مختلف اطلاعاتی

بیشتر بر ماهیت متحول مسئله اطلاعاتی در ذهن جست‌وجوگر و بر چگونگی درخواست آن از سامانه اطلاعاتی استوار هستند، حال آنکه مدل‌های الیس، کالناو، و چو جنبه‌های رفتاری را بیشتر مدنظر قرار می‌دهند. البته نباید از نظر دور داشت که مدلی که کالناو ارائه کرده است بر دیدگاه‌های ساخت‌گرایانه^{۷۴} و به‌ویژه بر قاعده بی‌ثباتی، استوار بوده و می‌توان آن را دارای رویکرد ساخت‌گرایانه نیز توصیف کرد. از سوی دیگر مدل‌های مارکیونی‌نی و اطلاع‌جویی در وب نگاهی ترکیبی به فرایند جست‌وجو داشته و بعد ذهنی و رفتاری هر دو را در نظر گرفته‌اند.

بحث و نتیجه‌گیری

با مطالعه آنچه درباره فرایند اطلاع‌جویی و مدل‌های مربوط به آن در گفتمان اطلاع‌رسانی به‌نگارش درآمده است به‌راحتی می‌توان به اهمیتی که شناخت این فرایند در برآورده‌سازی نیازهای اطلاعاتی کاربران و بهینه‌سازی خدمات اطلاعاتی دارد پی برد. دانشمندان اطلاع‌رسانی با در نظر قرار دادن جست‌وجوی اطلاعات در قالب یک کلیت و مطالعه همه‌جانبه آن تلاش کرده‌اند تا علاوه بر رسیدن به درک و شناختی مشترک از این فرایند و پیام‌ها و پیامدهای آن، بتوانند بستر فراهم‌آوری و ارائه خدمات اطلاعاتی را گسترده و بهینه سازند. با داشتن نگاهی کل‌گرایانه و فراگیر به پدیده جست‌وجوی اطلاعات است که می‌توان زمینه را برای رفع نیازهای اطلاعاتی کاربران و دانش‌افزایی آنان

هموار ساخته و رفتار کاربران را از زوایای گوناگون بررسی کرد. دریافتن اینکه کاربر در برخورد با گستره وسیع منابع اطلاعاتی و سامانه‌های اطلاعاتی چه واکنش‌های ذهنی، شناختی، روانی، و رفتاری از خود نشان می‌دهد فراهم‌آورندگان و ارائه‌کنندگان خدمات اطلاعاتی را در گزینش مسیر صحیح و ایجاد فرصت‌های جدید توانمند می‌سازد. در هر یک از مراحل فرایند اطلاع‌جویی کاربر نیازمند دریافت نوعی نگاه و کمک ویژه از سوی فراهم‌آورندگان منابع اطلاعاتی است و به‌دنبال آن، ارائه‌کنندگان خدمات اطلاعاتی نیز در هر گام وظیفه‌ای خاص را عهده‌دار هستند.

با توجه به اینکه روزبه‌روز بر فراوانی، پیچیدگی، گوناگونی، و گستردگی منابع اطلاعاتی افزوده می‌شود داشتن نگاه دقیق، علمی، و فرایندی به جست‌وجوی اطلاعات می‌تواند راهگشای ایجاد زمینه‌های مطلوب و کارآمد در جست‌وجوی اطلاعات و در نهایت پژوهش و پیشرفت باشد.

منابع

۱. پائو، میراندا لی. *مفاهیم بازیابی اطلاعات*. ترجمه اسدالله آزاد و رحمت‌الله فتاحی. مشهد: دانشگاه فردوسی مشهد، ۱۳۷۹.
2. Choo, C. W. "Closing the cognitive gaps: how people process information". *Financial Times of*

8. Marchionini, G. **Information seeking in electronic environments**. New York: Cambridge University, 1997 [on-line]. Available: http://www.ils.unc.edu/~march/isee_book.html[feb 2004].

9. Marchionini,G; Komlodi, A. "Design of Interfaces for Information Seeking". 1998. [on-line]. Available: <http://www.ils.edu/~march/arist.pdf>

10. Rafste, E. T. "From bud to blossom-How to become an information-literate person and learn a subject/topic". **68 IFLA council and general conference (Glasgow, Scotland, 18-24 August 2002)**. [on-line]. Available: www.ifla.org/iv/ifla68/papers/027-0972.pdf

11. Saracevic, T.; Kantor, P. "Studying the value of library and information services. I. Establishing a theoretical framework". **Journal of the American Society for Information Science**, Vol. 48, No. 6 (1997): 527-542. [on-line]. Available:<http://www.scils.rutgers.edu/~tefko/JASIS1998value1.pdf>

12. Wilson, T.D. "Models in information behavior research".

London, Mastering in Information Management Science. 1999. [on-line]. Available: www.Choo.fis.utoronto.ca/fis/respub.

3. Ellis, D. "Behavioural Approach to Information Retrieval System Design". **Journal of Documentation**, Vol. 45, No. 3 (1989): 171-212.

4. Hyden, A. "Information seeking models". 2003. [on-line]. Available: <http://www.davidvl.org/250CourseSpr04/b21.html>.

5. Kingerey, K. P. "Concepts of Information Seeking and Their Presence in the Practical Library Literature." **Library Philosophy and Practice**, Vol. 4, No. 2 (2002). [on-line]. Available: <http://www.webpages.uidaho.edu/~mbolin/kingerey.pdf>

6. Kuhlthau, C. C. "Information Search Process". 2002. [on-line]. Available: www.scils.Rutgers.edu/~kuhlthau/publication_html.

7. Loeber, S. ; Cristia, A. "A www Information Seeking Process Model". **Educational Technology & Sociology**, Vol. 6, No. 3 (2003). [on-line] Available: <http://ifets.ieee.org/periodical/6-3/6.pdf>.

Journal of Documentation, Vol.
55, No. 3 (1999): 249-270.

تاریخ دریافت: ۱۳۸۳/۸/۱۶

