

### نوشته: اعظم ادهمی

عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد همدان

#### چکیده

هرچه جمعیت و استفاده از سیستم‌های کامپیوتری در ابعاد خانگی، کاری، و تفریحی افزایش می‌یابد، هرچه تعداد داده‌های دیجیتال بیشتر می‌گردد و اطلاعات به شکل‌های مختلف در اینترنت و شبکه جهانی وب گسترش می‌یابد، جستجو توسط کاربران نیز بیشتر می‌گردد. مسلماً کاربران با مشکلاتی درگیر هستند، از جمله: انتخاب منابع اطلاعاتی که به نیازهای اطلاعاتی آنها پاسخ نمی‌دهد، ناتوانایی در تشخیص مفاهیم موجود در نیاز اطلاعاتی و تبدیل آنها به عبارات مناسب جستجو، بی‌میلی در استفاده از تمام امکانات موجود در سیستم و اطمینان بیش از حد به تواناییهای خود و نتایج جستجو. انقلاب اطلاعات مسئله‌ای نیست که جدیداً شروع شده باشد، ولی فهم رفتار اطلاع‌یابی در این عصر مهم و حیاتی است. در طراحی‌های آینده باید تلاش فوق‌العاده‌ای جهت ایجاد سیستم‌های هوشمند و با شعور که کاربر را مورد مطالعه قرار می‌دهند، صورت پذیرد. در نهایت، موفقیت یا عدم موفقیت در این امر به عهده تکنولوژی جدید نیست، بلکه مستلزم آگاهی از نیازهای بشر و رفتار او جهت دستیابی به اطلاعات می‌باشد.

**کلیدواژه‌ها:** اطلاع‌یابی/ رفتار اطلاع‌یابی/ اطلاع‌یابی پیوسته/ ارتباط

#### مقدمه

اطلاع‌یابی برای انسان حیاتی و ضروری است. انسان در زندگی برای رفع نیازهای خود، اطلاع‌یابی می‌نماید. از نظر مارچیونین فرایند اطلاع‌یابی از زندگی انسان نشأت می‌گیرد. در عصر پیش از خواندن، انسانها در حوزه‌های مختلف زندگی روزمره اطلاع‌یابی می‌کردند؛ برای مثال، مناسب‌ترین محل برای مسکن، بهترین راه شکار، راه‌های مراقبت از بیمار. اطلاعات از طریق حواس بینایی، شنوایی، و لامسه جمع‌آوری می‌شد و در حافظه انسان ذخیره می‌گردید و بعد به صورت زبانی و شفاهی بیان می‌شد. با توسعه سیستم‌های نوشتاری، اطلاعات شفاهی به اطلاعات دیداری تبدیل شد. نوشته‌ها و تصاویر نگه‌داری شده بر روی سنگ، لوحه، پاپیروس و نهایتاً کاغذ می‌توانست جواب سؤالی خاص باشد. همزمان با رشد منابع، لازم بود این منابع توسط روش‌هایی مانند فهرست‌های کتابخانه‌ها، نمایه‌ها و چکیده‌ها سازماندهی گردد، تا اطلاعات بازیابی شود. با توسعه تکنولوژی، رسانه‌های دیگری به وجود آمده و اطلاعات سریع منتقل می‌شود. امروزه، با کمترین تأخیر می‌توانیم به منابع اطلاعاتی مورد نیاز دسترسی یابیم.

برای جستجوی انواع اطلاعات و سرعت در جستجو، لازم است جستجوگر قدم به قدم پیش رود. این گامها را فرایند جستجو می‌نامند.

مارچیونین (۱۹۹۵) ویژگی اطلاع‌یابی را در حل مشکل می‌داند که آن هم بستگی به مشکل اطلاع‌یابی و سیستم جستجو دارد. او همچنین اطلاع‌یابی را این چنین تعریف می‌کند: "روندی که در آن بشر هدفمندانه برای تغییر موقعیت دانش در تلاش است."

همان‌طور که می‌دانیم افراد از اطلاعات برای حل مشکل، اجرای کار، یا افزایش سطح ادراک استفاده می‌کنند. بنابراین شناخت بیشتر از اطلاع‌یابی به عنوان رفتار اجتماعی به ما کمک می‌کند تا پیشرفت‌های اطلاعاتی بیشتر و سیستم‌های اطلاعاتی بهتری را طراحی کنیم.

#### مفاهیم، تعاریف و سیر تحول تحویل مدرک اطلاع‌یابی

نیازهای اطلاعاتی همواره منجر به جستجوی اطلاعات نمی‌شود. افراد ممکن است برای رفع نیازهای اطلاعاتی به حافظه خود بسنده کنند. گاهی حتی ممکن است از مسئله صرف‌نظر کنند که در این صورت نیاز اطلاعاتی ندارند. مردم از جمع‌آوری اطلاعات، به خصوص زمانی که جستجوی اطلاعات پیامدی منفی داشته باشد، می‌توانند خودداری نمایند (آلن، ۱۹۹۶). در هنگام جستجوی اطلاعات، همه چیز هدفمند است و روندی را برای حل مسئله به منظور تصمیم‌گیری طی می‌کند.

افراد، منابع موجود را شناسایی و آنها را از یکدیگر جدا می‌کنند و منابع مورد نظر خود را انتخاب می‌نمایند، سپس با آنها کار می‌کنند تا منابع اطلاعاتی دلخواه را بیابند و اطلاعات لازم را از آنها به دست آورند. امروزه، در محیط اطلاعاتی، این سؤالها مطرح هستند: "چگونه فرد بین منابع گوناگون انتخاب کند؟ و چگونه فرد زمان و انرژی خود را برای اطلاع‌یابی (جستجوی اطلاعات) صرف کند؟"

تحقیقات نشان می‌دهد زمانی که انتخاب بین منابع پیش می‌آید، فرد میزان سودمندی یک منبع اطلاعاتی را می‌سنجد. در عین حال، این ارزیابی به زمان و میزان علاقه فرد نیز بستگی دارد. به علاوه، پیچیدگی کار و مسئله مورد نظر در این ارزیابی دخیل هستند.

افراد برای اطلاع‌یابی در سطح ادراکی باید منبعی را انتخاب کنند که با بیشترین احتمال، حاوی اطلاعات مربوط و مفید باشد. به علاوه، آنها باید به میزان صحت و قابل اعتماد بودن منبع آگاه باشند. ایزنبرگ و شمیر (۱۹۸۸) وابستگی<sup>۲</sup> را چنین تعریف می‌کنند: "ارتباط یک سند و جواب یک سؤال که توسط یک جستجوگر مشخص شود."

استفاده و ارتباط بین اطلاعات به طرق گوناگون کشف شده است. دید عینی از اطلاعات فرض را بر آن می‌گیرد که ممکن است اسناد با موارد اطلاعات به صورت عینی ارائه شوند و یک سند مربوط به یک سؤال است، آنهم زمانی که به آن اطلاعات مرتبط باشد. یک سیستم ارزیابی اطلاعات برای محاسبه میزان تطابق بین سؤالهای کاربر و اسناد طراحی می‌شود تا میزان آن را تخمین زند و آن سند درباره موضوع یا سؤال است. ارتباط در واقع شامل موارد زیر است:

- ذهنی؛ وابسته به قضاوت انسان است.

- ادراکی؛ وابسته به دانش و فهم انسان است.

- واقعیته؛ مربوط به کاربران و مسائل اطلاعاتی آنهاست.

- پویا؛ در حال تغییر مداوم است.

- چند وجهی؛ تحت تأثیر عوامل گوناگون است.

- قابل اندازه‌گیری؛ قابل مشاهده در یک مکان و زمان خاص است.

واژه ارتباط یا وابستگی برای اشاره به توانایی یک مورد اطلاعاتی به میزانی فراتر از "ارتباط موضوعی" مناسب است، تا نیاز درونی و شخصی فرد را برطرف کند. وابستگی از ارتباط عمیق‌تر است و با نیازهای مؤثر و ادراکی شخصی مرتبط است و به نیازهای خاص یک موقعیت که نیاز اطلاعاتی در آن به وجود می‌آید اشاره می‌کند. تایلور (۱۹۸۶) معتقد است که قابلیت اعتماد یک منبع نشانگر ارزشهای بیشمار آن است. او قابلیت اعتماد را به معنای اعتماد یک کاربر به کیفیت و تداوم آن در یک سیستم و ورود و خروج دائم آن به کار می‌برد.

در سطح تأثیرگذار، درجه هدفمندی شخص و علاقه به آن مسئله یا موضوع، میزان انرژی‌ای را که او برای جستجو صرف می‌کند معلوم می‌کند. کالتو (۱۹۹۳) معتقد است همان‌طور که روند جستجوی اطلاعات پیش می‌رود، احساس اولیه در مورد غیر محرز بودن از بین می‌رود و اعتماد افزایش می‌یابد. اگر شخص بر موضوعی متمرکز شود، هدفمندتر می‌شود و مراحل تحقیق او خوب پیش می‌رود و احساس رضایت بیشتری می‌کند.

کالتو مراحل تحقیق را به شش پایه تقسیم می‌کند: مقدماتی، انتخاب، کشف، شکل‌بندی (فرمول‌بندی)، جمع‌آوری و ارائه. کاربر در مرحله مقدماتی، ابتدا نیاز برای اطلاعات بیشتر را احساس می‌کند و احساس غیر محرز بودن و عدم قطعیت در این مرحله در کاربر وجود دارد. طی مرحله انتخاب، کاربر محدوده موضوعی را معلوم می‌کند و احساس غیر محرز بودن جای خود را به آمادگی برای تحقیق می‌دهد. افکار در انتخاب بهترین معیار علاقه شخصی است. در روند کشف، کاربر دانسته‌های خود را افزایش می‌دهد. البته در این مرحله احساس سر درگمی در کاربر افزایش می‌یابد. در مرحله شکل‌بندی (فرموله کردن)، کاربر بر موضوع اصلی متمرکز می‌شود، احساس غیر محرز بودن کاهش می‌یابد و اطمینان افزایش می‌یابد.

در مرحله جمع‌آوری، کاربر با سیستم‌های اطلاعاتی تعامل دارد، اطمینان افزایش می‌یابد و علاقه به پروژه عمیق می‌شود. کاربر مستقیماً به جستجوی اطلاعات مربوط و خاص می‌پردازد. در پایان مسئله حل می‌شود، تحقیق کامل می‌گردد و احساس رضایت برای کاربر بوجود می‌آید کالتو (۱۹۹۳).

کالتو (۱۹۹۳) شش گروه از نظریات را ارائه می‌دهد. اول، جستجوی اطلاعات روندی است از فهم ساختار و معنی. در این مورد کاربر از غیر محرز بودن و ابهام به اعتماد می‌رسد. دوم، متمرکز بر شکل‌گیری یا فرمول‌بندی کردن ایده یا نقطه نظری است که در روند تحقیق به کار می‌رود. متأسفانه بسیاری از کاربران این شکل‌گیری را با هم انجام نمی‌دهند و اطلاعات را بدون شکل‌دهی (فرموله کردن) اولیه جمع‌آوری می‌کنند. سوم، اطلاعات ممکن است منحصر به فرد باشد. کاربر در این مورد از قبل آگاهی دارد و می‌داند کدام اطلاعات مرتبط است و کدام مرتبط نیست. البته اطلاعات پراکنده و زیاد به خستگی منجر می‌شود. چهارم، میزان احتمالات در تحقیق تحت تأثیر حالت کاربر با رفتار او نسبت به کار تحقیقی می‌باشد. یک کاربر در حالت خاص به کار اکتشافی و گسترده تمایل دارد. در حالی که کاربری دیگر نتیجه‌ای را ترجیح می‌دهد که وی را به پایان کار

نزدیک می‌کند. حالت یک کاربر در روند تحقیق تغییر می‌کند. پنجم، در روند تحقیق مجموعه‌ای از انتخاب‌های واحد و شخصی بر اساس پیش‌بینی‌های او یا انتظاراتش از منابع، اطلاعات و استراتژی‌ها شکل می‌گیرد. سرانجام، علاقه کاربر و سطح هدفمندی او در روند تحقیق افزایش می‌یابد. علاقه در مراحل بعدی بالاتر است و کاربر در یک تحقیق فهم کافی از موضوع دارد تا با هشیاری درگیر آن شود.

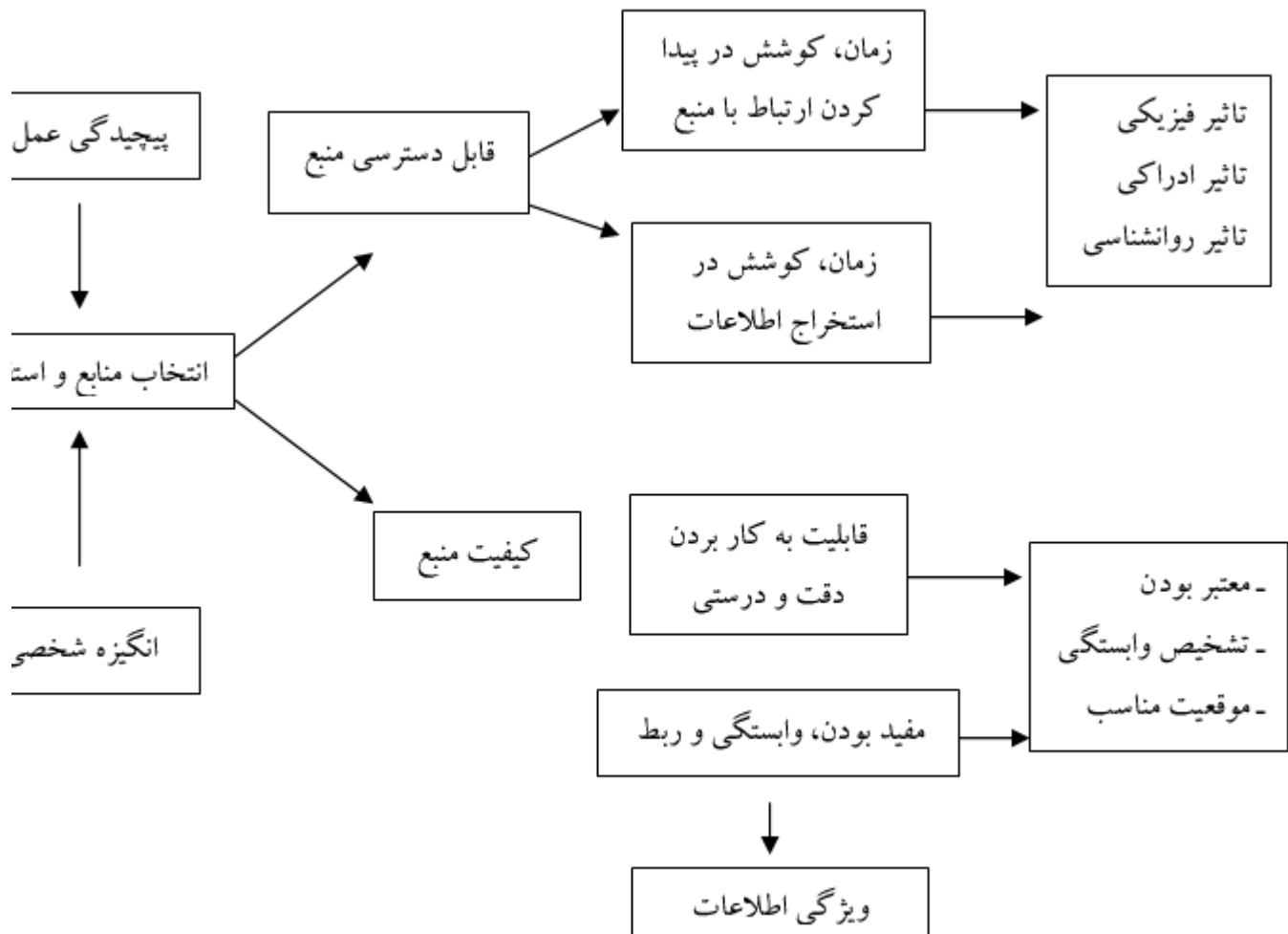
ویلسون؛ (۱۹۹۷) شکل‌گیری خودمحوری را در اطلاع‌یابی مؤثر می‌داند. باور یا احساس فرد درباره خود یا تأثیر خود، بر تسلط فرد در موقعیت ارتباط دارد. ویلسون اعتقاد دارد احساس قوی خودمحوری در کاربرد یک منبع منجر به استفاده گسترده‌تر و دقیق‌تر از یک منبع می‌شود. اگر شخص از توان خود در بهره‌گیری از منبع تردید کند در نتیجه استفاده درست از منبع به عمل نمی‌آید؛ حتی اگر منبع فوق اطلاعات بسیار مرتبطی داشته باشد.

در سطح موقعیتی، انتخاب و استفاده از منبع تحت تأثیر میزان زمان و تلاش مورد نظر برای دستیابی به منبع و تعامل با آن برای اطلاع‌یابی است.

کولمانه (۱۹۹۵) قابلیت دستیابی را به عنوان ارزش‌های اقتصادی و اجتماعی مربوط به دسترسی اطلاعات بیان می‌کند، درحالی‌که در علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی قابلیت دستیابی منابع یک ارزش فیزیکی دارد. به خصوص وقتی که بین کتابخانه و کاربر فاصله فیزیکی باشد. او قابلیت دسترسی را مفهومی برای طراحی و ارزیابی سیستم‌های اطلاعاتی مختلف بیان می‌کند و آن را به عنوان «سطحی مورد نظر برای استفاده از منبع اطلاعاتی» معرفی می‌کند. مطالعه کاربران نشان داده که قابلیت دستیابی به منبع مهم‌ترین قسمت استفاده از منبع است. برای مثال دانشمندان، فناوران (تکنولوژیست‌ها)، و مدیران نسبت به قابلیت دستیابی حساسند، در نتیجه کمتر به کتابخانه‌های نزدیک خود رجوع می‌کنند. آنها ترجیح می‌دهند برای رسیدن به اطلاعات کامل‌تر، کوتاه‌ترین راه را بروند و تلاش خود را به حداقل برسانند.

از طرفی، جدا از ویژگی‌های منبع، پیچیدگی کار یا محرز نبودن محیط کار در اطلاع‌یابی مؤثر می‌باشد. یک کار پیچیده که با شماری از کارهای مستقل درگیر است، به اطلاعات وسیع‌تر نیاز دارد.

محیط کاری پیچیده، بررسی اطلاعاتی وسیع‌تری را می‌طلبد. پیچیدگی کار به دانش، ابزار و تکنیک‌ها بستگی دارد تا ورودیها را به خروجی‌های طبقه‌بندی شده تبدیل کند. بحث جستجوی اطلاعات (اطلاع‌یابی) را طبق شکل ۱ می‌توان خلاصه کرد. انتخاب و استفاده از اطلاعات و منابع تحت تأثیر دو خصوصیت منبع است: قابل دسترسی بودن منبع و کیفیت منبع. در عین حال، مرتبط بودن از خصوصیت منبع است که با پیچیدگی کار مربوطه ارتباط دارد و علاقه شخصی و هدف شخصی در تحقیق مؤثر است.



شکل ۱. اطلاع‌یابی: قابل دسترسی بودن منابع و کیفیت منابع

### رفتار اطلاع‌یابی

پس از جنگ جهانی دوم، مطالعات انجام شده در مورد رفتار اطلاع‌یابی موجب تغییری آشکار در جستجوی اطلاعات شد. در آن سالها روشهای جامعی برای ارزیابی نیازها و استفاده از اطلاعات به دست آمد. این مسئله گامی مثبت در تحقیقات بعدی بود و موجب گشایش فضای جذاب برای طراحی نرم‌افزارها و سخت‌افزارهای واسط شد. جنبه‌های جدید در تحقیقات، مدل‌های سنتی طراحی را کاملاً تغییر داده و کاربر را به جای سیستم در مرکز توجه خود قرار داده است. در وین: در سال ۱۹۷۲ به توسعه مدلی بر پایه نیاز کاربر پرداخت و آن را «ایجاد احساس» نامید. این روش بر رفتاری که فرد در تجربیات روزانه خود با استفاده از تحلیل طیف وسیعی از فعالیتهای پیچیده بشری انجام می‌دهد متمرکز گردیده است. نیکولاس<sup>۷</sup> (۱۹۸۰) بر روی این مفهوم کار کرده است که چرا جستجوگران اطلاعات و حتی کسانی که در یک سیستم اطلاعاتی مشخص خبره هستند، نمی‌توانند پرسش خود را درست شکل دهند و به اطلاعات مورد نیاز خویش دست یابند. او این را «وضعیت غیر متعارف در آگاهی» یا به اختصار ASK نامیده و به عقیده او دلیل بروز اشکال در بازیابی اطلاعات در سیستم و جستجوکننده اطلاعات نهفته است. تاپلور (۱۹۸۵) روش مقدار اضافه شده را برای جستجوی اطلاعات تهیه نمود. او مسئله کاربر را در مرکز توجه قرار داد و مسائل به نحوی با مسئله او مرتبط می‌گردد. این مدل بر درک سیستم از نیاز مصرف‌کننده و به اندازه‌ای که کاربر از سیستم اطلاعات دریافت می‌کند و چگونگی تأثیر اطلاعات دریافت شده بر روی تصمیم‌گیری کاربر، بنا نهاده شده است.

به محض مشخص شدن نیاز به اطلاعات، منبع اطلاعاتی یا منابعی را که باید مورد جستجو قرار گیرند می‌توان انتخاب نمود. انتخاب یک منبع اطلاعاتی مرتبط با نیاز بسیار مهم است. با استراتژی‌های جستجو در منبعی اشتباهی، کمترین اطلاعات مورد علاقه به دست خواهد آمد. همچنین، انتخاب یک منبع، در انتخاب فرم تکنولوژیکی نیز مؤثر می‌باشد. اگرچه در بسیاری از حالت‌های پیشرفته، یک منبع روی چندین فرم وجود دارد.

برای مثال، اپک (Opac) را می‌توان در یک کتابخانه مورد جستجو قرار داد، اما احتمالاً به آن از طریق اینترنت، تله‌نت یا شبکه جهانی وب نیز می‌توان دسترسی یافت.

پایگاه‌های اطلاعاتی کتاب‌شناختی از طریق دیسک‌های فشرده یا سرویس‌دهنده‌هایی مانند STN یا دیالوگ (Dialog) به صورت پیوسته ارائه می‌شوند. رفتار اطلاع‌یابی افراد در حالت پیوسته، برخی مسائل و شرایط منحصر به فرد را نمایان می‌کند. بتس<sup>۸</sup> (۱۹۸۹) جستجوی اطلاعات در حالت پیوسته را به دانه‌چینی ماکیان تشبیه نمود. جستجوگران در یک فضای اطلاعاتی از یک منبع به منبعی دیگر رفته و استراتژی جستجوی خود را سریع تغییر می‌دهند. در مدل دانه‌چینی بتس، جستجو و مرور، به نظر فعالیت‌هایی نیستند که منحصراً در تقابل با یکدیگر باشند، بلکه مکمل یکدیگر خواهند بود. نتیجه مهم تحقیقات وی، مفهوم جدیدی است که جستجو به خود گرفته است و در این مدل بیان می‌شود که هنگامی که فردی به دنبال اطلاعات به خصوصی می‌گردد، نیاز اطلاعاتی وی می‌تواند بر اساس چیزهایی که در هنگام جستجو می‌آموزد تغییر یابد. بنابراین، اطلاع‌یابی پیوسته می‌تواند به صورت یک مذاکره و گفتگو بین جستجوکننده و سیستم دیده شود.

بر این اساس به هنگام دستیابی به اطلاعات، قابلیت انعطاف سیستم و قابلیت کنترل کاربر بر روی آن بسیار مهم است. استفاده‌کننده‌ها باید به‌طور طبیعی قادر باشند کنش و واکنش‌های هوشمندانه با سیستم داشته باشند تا بتوانند به تک تک نیازهای خود دست یابند.

مشابه مدل دانه‌چینی، پیرولی و کارد<sup>۹</sup> (۱۹۹۵) یک تئوری برای یافتن اطلاعات ارائه نمودند. این روش با تحلیل تکنیک دستیابی به اطلاعات که در نحوه عملکرد انسان نهفته است به دست آمده است. این تئوری مستقیماً بر اساس یافتن تئوری‌های زیست‌شناسی و انسان‌شناسی استوار بوده که انسان را به صورت یک موجود دارای قابلیت سازگاری با شرایط معرفی می‌نماید.

در این تئوری موازنه ایجاد شده بین مقادیر اطلاعات مفید و میزان فعالیت انجام شده جهت پیدا کردن آنها مورد تحلیل قرار می‌گیرد. توجه به این نکته مهم است که کاوش اطلاعات در اینجا به مفهوم جستجوی بی‌هدف نیست، بلکه به استراتژی‌های گوناگونی اطلاق می‌شود که جستجوگران در جهت کسب اطلاعات اتخاذ می‌کنند و این استراتژی‌ها به چگونگی ایجاد سازگاری کاوشگر در محیط و بر پایه وضعیت موجود برمی‌گردد. در نتیجه در طراحی واقعی و درست یک سیستم اطلاع‌رسانی در حد جهانی، نه تنها باید به ایجاد سهولت در یافتن اطلاعات و گردآوری آن توجه نمایند، بلکه بایستی به چگونگی بهینه‌کردن وقت جستجوگران نیز توجه کنند.

به منظور کارآمد بودن و مؤثر بودن کاوش اطلاعات، جستجوگران باید بدانند که در محیط وب وارد چه مکانی شده‌اند و به چه دلیل وارد شده‌اند. طراحی یک سیستم گفتگو برای کاربران مسیری را ایجاد خواهد کرد که آنها می‌توانند با استفاده از آن به طرف مقصد خویش حرکت نمایند. تحقیقاتی که بر روی رفتار مرور در وب و اینترنت شده است (پنکو و کالدج<sup>۱۰</sup>، ۱۹۹۵) عمدتاً نشان داده است که کاربران تنها به صفحات محدودی در یک سایت تکیه می‌کنند. این مطالعه به وضوح یک الگوی تکرار یکسان از بازگشت‌های متعدد به صفحه خانگی را نشان داد.

بنابراین، استراتژی‌های جستجوی اطلاعات در حالت پیوسته به سرعت تغییر می‌یابد و به تدریج جستجوهای پی‌درپی به کاربر می‌آموزد که چه چیزی در داخل سیستم قابل دستیابی می‌باشد. کاربران باید قادر باشند تا به‌طور مناسب با سیستم کنش و واکنش و گفتگو داشته باشند تا به نیازهای اطلاعاتی خود دست یابند (بکلین و بتس، ۱۹۹۰).

## پی‌نوشت‌ها:

1. Allen, 1996
2. Eisenberg and Schamber
3. relevance
4. Wilson
5. Culnan
6. Dervin
7. Nicholas Belkin
8. Marcia Bates

9. Peter Pirolli and Stuart Card

10. Pitkow and Calledge

منابع

Choo, chun wei, Detlor; Brian `Turnbull, Don (2000). web work information seeking and knowledge work on the world wide web. London: kluwer Academic Press.

Cool, Colleen, [et al.] (1998). Information seeking behavior in new searching environments.  
Available online at <http://www.scils.rutgers.edu/~sypark/colis.html>

Kalbach, James (2000). Designing for Information foragers: a behavioral model for information seeking on the world wide web. Interworking 3(3). Available online at <http://www.Internettg.Org/Newsletter/decoo/Article.Information.Foragers.html>

Large, Andrew, Tedd Lancg A. , Harttey, R.J. (1999). information seeking in the online age: principles and practice. London: Bowker.

Marchionini, Gary (1995). information seeking in electronic environments. NewYork: Cambridge University Press.

Turnbull, Don (2000). Augmenting information seeking on the world wide web using collabrative filtering techniques.  
Available online at <http://www.gslis.utexas.edu/~donturn/research/augmentis-abstract.html>