**نام مقاله: ضرورت‌هاي نوين بازنـگري در ذخيره و بازيابي اطلاعات**

**نام نشريه: فصلنامه كتابداري و اطلاع رساني (اين نشريه در www.isc.gov.ir نمايه مي شود)**

**شماره نشريه: 31 \_ شماره سوم، جلد 8**

**پديدآور: محمد رضا داورپناه**

**چكيده**

**فرايند سازماندهي اطلاعات، در طول تاريخ از اهميت ويژه‌اي برخوردار بوده و در هر زمان، بسته به نوع و ماهيت منابع اطلاعاتي و پارادايم‌ها و رويكردهاي مسلط، رهيافت‌هاي متفاوتي براي سازماندهي اطلاعات مورد توجه قرار گرفته است. ولي امروزه همگام با توسعة جهان دانش، نياز به بازنگري درنظام‌هاي سازماندهي اين جهان، جدي‌ترشده. در اين مقاله ابتدا ويژگي‌هاي نظام‌هاي طبقه‌بندي سنتي و سرعنوان‌هاي موضوعي بر شمرده شده است. سپس بر مبناي برخي افق‌هاي نوين ( مانند ساختار و نظام تبادل دانش، نظام فرامتن، منطق فازي، سنجش‌ناپذيري رده‌بندي‌ها، و رابطة ميان رشته‌اي)، ضرورت‌هاي تحول در نظام‌هاي سنتي طبقه‌بندي مورد تحليل قرار گرفته است.**

**كليدواژه‌ها: نظام طبقه‌بندي سنتي، ساختاردانش، منطق فازي، نظريةسنجش‌ناپذيري علم، نظام فرامتن**

**مقدمه**

طرح‌هاي رده‌بندي، اصطلاحنامه يا ديگر انواع واژگان كنترل‌شده، نظام‌هايي هستند كه از ديرباز در عرصة كتابداري و اطلاع‌رساني براي سازماندهي و طبقه‌بندي دانش استفاده مي‌شوند. از نظر كتابداران و بسياري از فيلسوفان، «طبقه‌بندي دانش عبارت است از سازماندهي قراردادي آن براساس روابط قطعي يا فرضي ميان رشته‌هاي مختلف با توجه به محتواي فكري هر يك از آن‌ها» (شرا، 1382). بر اين اساس، ابزار و روش‌هاي سنتي كتابداري براي كنترل مجموعة كتابخانه (طرح‌هاي رده‌بندي، سرعنوان‌هاي موضوعي، نمايه‌نامه‌ها، و امكانات ديگر براي تحليل موضوعي آثار كتابشناختي) بر مبناي اين پيش فرض شكل گرفته‌اند كه «رابطه‌هاي هميشگي يانسبتاً هميشگي ميان بسياري از شاخه‌هاي دانش وجود دارد». به همين جهت، اين ابزارها و نظام‌ها تا حد زيادي داراي ويژگي‌هاي زير هستند:

انعطاف‌ناپذير، بسته، پراكنده، غيركل‌گرا، تك‌مكاني (هر واحد اطلاعاتي جاي واحدي دارد).

نظام‌هاي طبقه‌بندي سنتي و سرعنوان‌هاي موضوعي، مبتني بر اصول نمايه‌سازي پيش‌همارا هستند. در تمام نمايه‌هاي پيش‌همارا دو مسئله وجود دارد. نخستين مسئله با توصيف يكدست موضوع‌ها سروكار دارد. با در نظر گرفتن سرعنوان‌ها يا شناسه‌هاي بي‌شمار، يكدستي را بايد هم در اصطلاحات و هم در نظم و ترتيب آن‌ها به كار برد. مسئلة دوم تأمين نيازهاي استفاده‌كنندگان در دستيابي به موضوع‌هايي است كه از طريق يكي از مفاهيم «ثانويه» صورت مي‌پذيرد. در روش استنادي مقرر، فقط يك اصطلاح مي‌تواند در محل اصلي قرار گيرد. روش استنادي مُرجّح، بايد روشي باشد كه با رهيافت بسياري از استفاده‌كنندگاني كه انتظار مي‌رود اطلاعات مربوط به موضوع را بازيابي كنند، مطابقت داشته باشد. هر روش استنادي هر قدر هم به خوبي پايه‌گذاري شده باشد، براي هر جستجوگري مناسب نخواهد بود. ارجاعات و معرّفي‌هاي اضافي بايد مكمل سرعنوان اولي يا معرّف اصلي باشند و دستيابي را از جهات ديگر امكان‌پذير سازند. درروش مرجّح، معمولاً از هر يك از مفاهيم «ثانويه» حداقل يك ارجاع يا معرّف اضافي، ضروري مي‌باشد. مسئله دو گانة فوق به اين علت روي مي‌دهد كه نظام‌هاي پيش‌همارا اساساً نظام‌هاي تك ـ مكاني[[2]](http://www.aqlibrary.org/editor/main.htm" \l "_ftn2" \o ")هستند (راولي، 224:1374ـ225).

نظام پيش‌همارا و بستة از‌پيش طراحي‌‌شده سبب مي‌شود كه نتوان اجزاي سرعنوان تركيبي(عبارت و اصطلاح تركيبي) آن را به طور جداگانه‌اي داراي استقلال دانست. هر سرعنوان موضوعي مركب، به شكل تركيبي، يك واحد تلقي گرديده است(حري، 1378: 61). در نظام پيش‌همارا، چون همارايي واژه‌ها در هنگام ذخيره‌سازي صورت گرفته است، استفاده از عملگرهاي منطقي جبر بولي در هنگام بازيابي براي تركيب واژه‌ها، در بسياري از موارد (اصطلاحات تركيبي و عبارت‌ها) مشكل و ناكارآمد خواهد بود.

رده‌بندي‌هاي ويژة بسياري وجود دارند. برخي از اين رده‌بندي‌هاي عمومي، جهاني و برخي محدود به كتابخانه‌اي خاص هستند. نظم‌دهي طرح‌هاي رده‌بندي ريشه در نظرية رده‌بندي دارد. آگاهي از نظرية رده‌بندي براي درك طرح‌هاي رده‌بندي مورد استفادة كنوني بسيار سودمند است. «يورلند» (1381 آ) در تبيين و توسعة روش‌شناسي سازماندهي دانش (شامل اصطلاحنامه و رده‌بندي)، چند روش مبنايي را شناسايي كرده كه در جدول شماره 1 ارائه شده‌اند. اين جدول، وابستگي بين نظريه‌هاي بنيادي معرفت‌شناختي و روش‌هاي بنيادي رده‌بندي را نشان مي‌دهد. به عقيدة «يورلند» روش‌هاي متفاوت رده‌بندي به شكلي بنيادي، نظريه‌هاي متفاوت معرفت‌شناختي را بازتاب مي‌دهند. نقاط قوت و ضعف نسبي در پس اين رهيافت‌ها را نمي‌توان در نوشته‌هاي اطلاع‌رساني پيدا كرد، بلكه مي‌بايد آن‌ها را در نوشته‌هاي فلسفي يافت. در اين مقاله قصد بررسي نقاط قوت و ضعف اين رهيافت‌ها را نداريم، بلكه مي‌خواهيم بگوييم دنياي پرشتاب كنوني و افق‌هاي در‌هم‌تنيدة جهان امروز، مسائل و ضرورت‌هاي نويني را در برابر نهادهاي علمي، كتابخانه‌ها و مراكز اطلاع‌رساني قرار داده است. در اين مقاله برآنيم تا برخي از اين افق‌ها را بررسي و تأثير آن‌ها را بر نظام ذخيره و بازيابي اطلاعات، مورد بحث قرار دهيم.

**ساختار و نظام تبادل دانش**

جامعه متشكل از افراد، گروه‌ها، انجمن‌ها و سازمان‌هايي است كه عميقاً به هم وابسته‌اند. بافت فعال فرايندهاي جرياني كه جامعه را مي‌سازند، «وضعيت ثابت» و بدون تغيير ندارند. به نظر مي‌آيد كه هر انجمن يا سازمان در جامعه، دائماً در تغيير است: يا رشد مي‌كند يا در حال سقوط است، يا توسعه مي‌يابد يا به سمت ركود است. اين خيزش‌ها، تا حـدودي با ابداعـات مداوم آغـاز مي‌شوند. ابداعـات نيز خود تا حـدودي ناشـي از افزايش

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **اهداف پژوهشي (رده‌بندي علمي)** | **اسناد (رده‌بندي كتابشناختي)** |
| تجربه‌گرايي | رده‌بندي به وسيلة تحليل آماري (مثل تحليل عاملي) و براساس همانندي[[3]](http://www.aqlibrary.org/editor/main.htm" \l "_ftn3" \o ") انجام مي‌شود. مثال‌ها: رده‌بندي بيماري‌هاي رواني در روانكاوي با انواع هوش در روانشناسي بر پاية تحليل آماري آزمون‌هاي امتيازي قرار دارد. | اسناد براساس نوعي همانندي[[4]](http://www.aqlibrary.org/editor/main.htm" \l "_ftn4" \o ") دسته‌بندي مي‌شوند، مثل اصطلاحات مشترك يا پيوند كتابشناختي، مثال‌ها: «اطلس علوم» و «حوزه‌هاي پژوهش» در «نماية استنادي علوم»، الگوريتم‌هاي بازيابي اطلاعات. |
| عقل‌‌گرايي | رده‌بندي بر مبناي تقسيم‌بندي‌هاي منطقي انجام مي‌شود، مثل رده‌بندي افراد به گروه‌هاي سني، مثال‌ها: نظام‌هاي چارچوب‌مبنا[[5]](http://www.aqlibrary.org/editor/main.htm" \l "_ftn5" \o ") در هوش مصنوعي ؛ تحليل «چامسكي» از ساختار عميق زبان؛ الگوهاي معرفتي ذهن در روانشناسي. | تحليل چهريزه‌اي براساس تقسيم‌بندي منطقي و / يا بر اساس «مقوله‌هاي ثابت و لايتغير»، مثال‌ها: «رانگاناتان»، «بليس II» و «لانگريج»[[6]](http://www.aqlibrary.org/editor/main.htm" \l "_ftn6" \o ")، شبكه‌هاي معنايي.[[7]](http://www.aqlibrary.org/editor/main.htm" \l "_ftn7" \o ") |
| تاريخ‌‌گرايي | رده‌بندي براساس تكامل طبيعي انجام مي‌شود. مثال: نظرية تكامل: رده‌بندي‌هاي زيست شناختي | نظام‌ها براساس تكامل گروه‌هاي توليد دانش (تقسيم كار عملي) شكل مي‌گيرند. مثال: ويژگي‌ رده‌بندي ديويي كه موضوع‌ها را براساس رشته‌ها تقسيم مي‌كند. |
| عمل‌‌گرايي | رده‌بندي براساس تحليل اهداف و پيامدها ساخته مي‌شود. | نظام‌ها براساس تحليل انتقادي تكامل و وضعيت دانش شكل مي‌گيرند. مثال‌ها: «فرانسيس بيكن»، اصحاب دايرة‌المعارف[[8]](http://www.aqlibrary.org/editor/main.htm" \l "_ftn8" \o ")، «هنري بليس»، ماركسيست‌ها، و… |
| شك‌گرايي[[9]](http://www.aqlibrary.org/editor/main.htm" \l "_ftn9" \o ")  (شامل پسامدرنيسم) | رده‌بندي‌هاي ويژه  منابع اينترنتي سازمان‌نيافته به عنوان يك الگو |  |

**جدول 1. روش‌هاي بنيادي رده‌بندي (برگرفته از يورلند، 1381 آ)**

سرعت، دامنه، و تنوع ارتباطات بين افراد و اجتماعات هستند (ويكري، 1380). واقعيت اجتماعي از طريق فرايند اجتماعي يا معاني متقابل شكل مي‌گيرد. اين تعامل نمادين، بنيان ساخت نقلي واقعيت را تشكيل مي‌دهد و اين ايده، سنگ بناي اين پندار را كه دانش در جامعه توليد مي‌شود، شكل مي‌دهد. اگر واقعيت، ساختار اجتماعي داشته باشد درك ما از واقعيت متأثر از پيش فرض‌ها، انتظارات و تجارب قبلي است. پس دانش، باور پذيرفته‌شده است. باورهاي درست در طول زمان توسعه مي‌يابند و توصيف دقيق‌تر از جهان، به تدريج بر پاية اجماع شكل مي‌گيرد (داورپناه، 1382). در اين كه هر علمي چگونه رشد مي‌يابد آرا يكسان نيست، ولي دو چيز مورد توافق همگان است: يكي اين كه رشد، محصول تلاش جمعي است، و ديگر اين كه به زمان نيازمند است. «كوهن» در ساخت انقلاب‌هاي علمي اشاره مي‌كند كه رشد دانش علمي، «فرايندي است كه نه توسط يك فرد و نه يك شبكه، صورت مي‌گيرد». طبعاً هستة اصلي هر انديشه نخست توسط فرد ارائه مي‌شود و سپس توسط ديگران در طول زمان رشد مي‌يابد (در: حري، 1378). با پيشرفت علم، «واقعيت‌ها»‌ي جديد پذيرفته مي‌شوند، «واقعيت‌ها»‌ي قديمي رواج خود را از دست مي‌دهند، و نظام‌هاي مفهومي ايجاد شده، شروع به تغيير مي‌كنند؛ اين تغييرات گاه كند است، گاه با سرعت بيشتر و تدريجي است، و گاه نيز يكباره و شديد است. تغيير، خصيصة اصلي واقعيت است و در ايجاد شرايط براي كاركردهاي علمي نقشي شايان توجه دارد. دانش عمومي، ايستا نيست، بلكه پيوستار پويايي است كه محتواي آن دائماً گسترش مي‌يابد و تغيير مي‌كند، و در ساختار آن نيز دائماً تجديد نظر مي‌شود. بنابراين ساختار و نظام تبادل دانش داراي ويژگي‌هاي زير است:

ـ نظام باز،

ـ تغيير كاركردها،

ـ تغيير نيازهاي فرد،

ـ تغيير نيازهاي جامعه،

ـ رشد فرايند دانش و

ـ تركيب دو يا چند رشته.

«نظام» گروهي از عوامل است كه فعل و انفعالات دروني يا خودبسنده دارند. اين عوامل، يك كل واحد را پديد مي‌آورند. «نظام» متشكل از ساختارهايي است كه به هم متصل‌اند و طوري سازمان يافته‌اند كه قوانين كاركردي اين نظام را نشان مي‌دهند. نظام را معمولاً با سه جزء مشخص نشان مي‌دهندكه عبارت اند از:

1. عوامل سازندة بخش‌هاي نظام،

2. ساختار نظام،

3. قوانين تعديل‌‌كنندة كاركرد نظام.

بر اين اساس، بسياري از مفروضات اساسي، نظام طبقه‌بندي علوم را تحت تأثير قرار مي‌دهند. برخي از اين مفروضات عبارت‌اند از: طبيعت (يا ماهيت) علم، ساختار و عملكرد (جامعة علمي يا كاربران).

اولين مفروضه آن است كه نظام طبقه‌بندي دانش، مشخصات هر نظام فيزيكي يا به عبارت دقيق‌تر، مشخصات واقعي علم را دارد. اين فرض ما را به مطالعة عوامل مختلفي كه تركيب دهندة نظام علمي هستند راهبري مي‌كند.

مفروضة دوم اين است كه توسعة نظام طبقه‌بندي، هرگز مستقل از علم و مجموعة تشكيل دهندة آن نيست.

فرض سوم اين است كه نظام طبقه‌بندي بايد با نظام‌هاي موجود در جامعة علمي، در تقابل باشد. اين فرض ما را به سمت شناخت ديگر نظام‌ها، خصوصياتشان، و راه‌هاي تقابل آن‌ها با نظام طبقه‌بندي هدايت مي‌كند.

اما به اعتقاد «يورلند» (1381 ب) متخصصان اطلاع‌رساني در شرايط و دوره‌هاي زماني مختلف، پيش‌‌فرض‌هاي گوناگوني را دربارة باز‌نمود دانش عمومي در نظام‌هاي اطلاع‌رساني پذيرفته‌اند؛ به عنوان مثال:

· اين كه ساختار دانش عمومي را مي‌توان به شكل يك طبقه‌بندي واحد و به صورت سلسله‌مراتبي از مفاهيم، ارائه كرد.

· اين كه دانش عمومي را مي‌توان به صورت سلسله‌مراتبي، به مجموعه‌اي از حوزه‌هاي موضوعي تقسيم كرد‌‌ـ مفاهيمي كه در هر يك از آن‌ها، مقوله‌هاي (چهريزه‌هاي) معنايي وجود دارند.

· اين‌كه مفاهيم موجود در يك حوزة موضوعي را مي‌توان از طريق برخي روابط كلي (مترادف، عام‌ـ‌خاص، جزئي‌ـ‌كلي، و…) موجود در شبكة اصطلاحنامه‌اي، با يكديگر مرتبط كرد.

· اين‌كه مفاهيم يك حوزه را مي‌توان به صورت مجموعه‌هايي از هويت‌ها[[10]، ويژگي‌هاي آن‌ها و ارزش‌هاي اين ويژگي‌ها ارائه كردكه بين عناصر، روابط گوناگوني از جمله رابطه يك به يك، يك به چند، يا چند به چند (نظام‌هاي بانك‌هاي اطلاعاتي رابطه‌اي](http://www.aqlibrary.org/editor/main.htm" \l "_ftn10" \o ")[[11]](http://www.aqlibrary.org/editor/main.htm" \l "_ftn11" \o ")) وجود دارد. ، ويژگي‌هاي آن‌ها و ارزش‌هاي اين ويژگي‌ها ارائه كردكه بين عناصر، روابط گوناگوني از جمله رابطه يك به يك، يك به چند، يا چند به چند (نظام‌هاي بانك‌هاي اطلاعاتي رابطه‌اي) وجود دارد.

البته موارد ذكر‌شده، فقط تعداد محدودي از پيش‌فرض‌هاي متخصصان اطلاع‌رساني دربارة دانش عمومي هستند. با مقايسة اين پيش‌فرض‌ها با پيش‌فرض‌هاي پيش‌گفته، به نظر مي‌رسد كه علم اطلاع‌رساني تاكنون از پيش‌فرض‌هاي رويكرد سيستمي در طبقه‌بندي دانش، استفادة اندكي برده است.

سيستم‌هاي باز، سيستم‌هاي جهان واقعي هستند. در مقابل، سيستم‌هاي بسته، سيستم‌هايي هستند كه خودمان در محيطي خاص ايجاد مي‌كنيم. نظام علمي نظامي پويا است. از آنجا كه مفاهيم علمي مرتباً با توسعة دانش تغيير مي‌كنند، لازم است كه نظام‌هاي رده‌بندي و طبقه‌بندي رابطة خود را با نظريه‌هاي علمي حفظ كنند. مثلاً واژة «نهنگ» قبلاً در طبقة «ماهي‌ها» قرار مي‌گرفت، اما اكنون متأثر از تغيير علم، در ردة «پستانداران» قرار مي‌گيرد. هر چه تغييرات علمي وسيع و سريع باشد، تأثير آن بر رده‌بندي بيشتر، و تغييرات نيز گسترده‌تر مي‌شود. ساختار رده‌بندي‌ها بايد به گونه‌اي باشد كه بتواند چنين تغييرات ساختاري را به تصوير بكشد.

**نظام فرامتن**

نظام فرامتن و جستجوي آزاد متن در اينترنت و پايگاه‌هاي اطلاعاتي، نوعي طبقه‌بندي در مفهوم گسترده است، چرا كه فاقد اصول از پيش تعيين‌شده مي‌باشد (ژاكوب، 2004). نظام فرامتن، زبان نشانه‌گذاري پايه‌اي است كه امكاني براي ايجاد ساختار ساده، نمايش تصاوير، و برقراري پيوند بين مدارك فراهم مي‌آورد. استفاده‌كنندگان از مدارك كدگذاري‌شدة اچ‌تي‌ام‌ال به شرطي كه پيوندهاي دروني برقرار شده باشد، مي‌توانند در سراسر متن به جستجو بپردازند يا از طريق پيوندهاي بيروني، از يك متن به متن‌هاي ديگر بروند (جمالي مهموئي، 1382).

در نظام فرامتن، كاربر در سطح انتزاعي دلخواه، براي رفع نياز اطلاعاتي خود اقدام به جستجو مي‌كند. هر لحظه ممكن است بخش يا بخش‌هاي مشخصي از اطلاعات، مورد توجه كاربر قرار گيرند و وي مي‌تواند با برگزيدن سطح مناسبي از انتزاع، از تعامل با ديگر بخش‌هاي غير‌مرتبط، اجتناب ورزد.

براي ذخيره‌سازي اطلاعات در نظام فرامتن، واحدهاي اطلاعاتي غالباً به عنوان عناصري مجزا و با نگرش‌هاي متفاوت در نظر گرفته مي‌شوند، و اين سازماندهي و مديريت اطلاعات است كه چگونگي پيوند‌دادن اين عناصر را به يكديگر مشخص مي‌سازد تا هدف نهايي‌ـ‌كه همانا ذخيره و بازنمايي اطلاعات به بهترين شكل است‌ـ حاصل شود. در اغلب نظام‌هاي فرامتن، تفاوت بين سند چاپي و فراسند[[12]](http://www.aqlibrary.org/editor/main.htm" \l "_ftn12" \o ") در ويژگي پيوندها نهفته است.

ساختار سندهاي چاپي به گونه‌اي است كه به ترتيب، از ابتدا تا انتها خوانده شوند؛ اما در فراسندها سعي مي‌شود كه پيوندهاي ارجاعي به صورت آشكار در آيند و از خواننده خواسته مي‌شود هر يك از اين پيوندها را كه مناسب نياز خود تشخيص مي‌دهد، دنبال كند. در نتيجه خواننده‌هاي مختلف يك فراسند، عملاً بخش‌هاي متفاوتي از متن را به ترتيبي متفاوت و بسته به چگونگي گذر از يك پيوند به پيوندهاي ديگر، مي‌خوانند.

فرامتن، ايدة ايجاد رابطه‌هاي معنايي در واحدهاي منطقي و به ظاهر جدا از هم را ارائه كرد. در يك نظام فرامتن، اطلاعات در قطعات و بخش‌هاي گسسته ارائه مي‌شود و خواننده مي‌تواند مستقيماً از يك قطعه يا بخش به بخش ديگر برود. هر بخش اطلاعات با يك گره در ارتباط است و گره‌ها با يكديگر مرتبط‌اند. بنابراين، به كاربران اين امكان داده مي‌شود كه به اختيار خود، در بين آن‌ها حركت كنند.

ايدة «وب معنايي» كه در سال 1999 توسط «برنرز‌ـ لي» مطرح شد، امكانات و توانايي‌هاي جديدي در امر ذخيره و بازيابي اطلاعات فراهم آورد. از نظر «برنرز‌‌ـ لي»، وب معنايي يك وب متشكل از داده‌ها است كه به صورت مستقيم يا غير‌مستقيم، توسط ماشين قابل پردازش هستند (در: صفري، 1383). وب معنايي، توسعة وب كنوني است، به نحوي كه همكاري بيشتر ميان انسان و رايانه ميسر مي‌گردد. اين توسعه، از طريق تجهيز اطلاعات با اجزاي معنا‌شناختي دقيق و مشخص، امكان‌پذير مي‌شود. «وب معنايي» در صدد بسط استفاده از زبان‌هايي براي باز نمود و ارائة اطلاعات است كه پردازش آن‌ها را توسط نرم‌افزارهاي مختلف، ميسر مي‌سازد. اين امر زماني ميسر مي‌شود كه سطوح بالايي از ميانكنش‌پذيري فراهم گردند. استانداردها نه تنها بايد براي شكل نحوي مدارك تعريف شوند، بلكه شكل محتوايي و معناشناختي نيز بايد در نظر گرفته شوند.

**منطق فازي**

بنا به تعريف ارائه‌شده در مقدمه، طبقه‌بندي فرايندي است كه در آن، دنيا به گروهي از موجوديت‌ها تقسيم مي‌شود. در واقع، روابط بر اصول از پيش‌تعيين‌شده مبتني است. بر اين اساس در نظام سنّتي، يك موجوديت، يا عضو يك دستة خاص هست يا نيست. اين رويكرد، مبتني بر منطق كلاسيك است. از زماني كه ارسطو پاية منطق مدوّن را به منظور مبارزه با سوفسطاييان بنيان نهاد، بيش از دو هزار سال مي‌گذرد. با آن كه تدوين اصول و قوانين منطق ـ كه از نظر لغوي، با نطق هم ريشه است‌ـ از ارسطو آغاز مي‌شود، اما «منطق دو ارزشي» از هنگامي كه بشر شروع به انديشه كرد، در ذات او جاي داشته است. منطق كلاسيك، منطق دو ارزشي[[13]](http://www.aqlibrary.org/editor/main.htm" \l "_ftn13" \o ") است. در اين منطق با ارزش‌هاي درست (1) يا نادرست (0)، صادق و كاذب[[14]](http://www.aqlibrary.org/editor/main.htm" \l "_ftn14" \o ")، بلي و خير، بود و نبود، و هست و نيست سروكار داريم. در منطق ارسطويي گزاره‌ها يا درست است يا نادرست. قوانين ارسطويي به قدري طبيعي به نظر مي‌آيند كه انسان از كاربرد اين منطق به شكل جبر بولي در مدارهاي منطقي رايانه‌ها هيچ تعجبي به خود راه نمي‌دهد (الهي و آذر، 1377). در منطق دو ارزشي، ارزش هر گزاره همواره در يك مجموعة، صفر و يك تعريف مي‌شود، نه در بازة (طيف) صفر و يك؛ يعني هيچگاه يك گزاره، نسبتاً درست يا نسبتاً نادرست نخواهد بود. بنابراين عضو دقيقاً در يكي از دو گروه طبقه‌بندي مي‌شود؛ زيرا نظر كلاسيك مجموعه‌ها بر پاية اين انديشه قرار دارد كه مي‌توان بين گروه‌ها تفاوت‌هاي جزئي و مشخص قائل شد. براساس اين نظريه، امكان تعيين عضويت يا عدم عضويت قطعي يك چيز در يك گروه وجود دارد.

قانون همه يا هيچ، تاريك و روشنايي مطلق، سياه و سفيد، هر كه با ما نيست بر ماست، و… از جمله مصاديق منطق ارسطويي مي‌باشند. تسلط اين منطق در ذهن انسان‌ها آنان را به سوي جذب يا دفع شي‌ء يا فكر يا فرد سوق مي‌دهد. از بُعد ديگر مي‌توان نشان داد كه در هر مفهوم يا شي‌ء يا پديده‌اي كه كاملاً مبهم و يا تاريك است، نقاط روشني يافت مي‌شود و برعكس. در مفاهيم يا اشيا و پديده‌هايي كه كاملاً روشن به نظر مي‌رسند، تيرگي و نقاط «ابهام» چندي وجود دارند. بر اساس «نظرية عدم قطعيت» از «ورنر هايزنبرگ»، اصولاً عدم قطعيت در ذات و نهاد طبيعت جاي دارد (الهي و آذر، 1377).

براي مواجهه با عدم قطعيت و ابهام موجود در جهان واقعي، منطق دو ارزشي ارسطويي، بتدريج جاي خود را به منطق جديدي به نام «منطق فازي» مي‌سپارد. اكنون ما در عصر پيچيدگي به سر مي‌بريم. در عصر پيچيدگي، تفكر فازي ضرورت پيدا كرده است. نمودار شماره 1ضرورت تفكر فازي را نشان مي‌دهد.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| مسائل پيچيده و تعريف نشده | منجر به | دانش ناقص |
| دانش ناقص |  | دانش نادقيق |
| دانش نادقيق |  | دانش مبهم |
| ابهام |  | فازي بودن |

**نمودار1. ضرورت تفكر فازي در عصر پيچيدگي (برگرفته از: الواني، 1380).**

قضاوت انساني ماهيتاً نادقيق و ناكامل است. بنابراين نبايد براساس منطق دو ارزشي ارسطويي قضاوت انساني را محك زد. اين نقيصه ناشي از دلايل متفاوت است، كه عبارت‌اند از:

1.         عدم دقت گفتاري انسان در بيان و تشريح شرايط يا مجموعه شرايط خاص؛

2.         عدم اطمينان در قواعدي كه به عنوان مبناي قضاوت انساني، مورد استفاده قرار مي‌گيرند؛

3.اطلاعات مبهم[[15]](http://www.aqlibrary.org/editor/main.htm" \l "_ftn15" \o ")، اطلاعات نادقيق[[16]](http://www.aqlibrary.org/editor/main.htm" \l "_ftn16" \o ")، اطلاعات مفقوده[[17]](http://www.aqlibrary.org/editor/main.htm" \l "_ftn17" \o ") و اطلاعات متناقض[[18]](http://www.aqlibrary.org/editor/main.htm" \l "_ftn18" \o ") ( الهي، آذر، 1377).

به اين ترتيب بسياري از قضاوت‌ها و تصميم‌گيري‌ها در شرايطي مبهم صورت مي‌گيرند و نمي‌توان آن‌ها را با روش‌هاي كمّي بيان كرد. پروفسور «لطفي‌زاده» در سال 1965 براي مواجهه با ابهام موجود در جهان واقعي، نظرية مجموعه‌هاي فازي را بنيان نهاد. مفهوم مجموعة فازي، امكان بيان اطلاعات ذهني و كيفي را به روش علمي فراهم مي‌كند، از اين رو ذهنيت‌ها و تعصب‌هاي فردي كاهش مي‌يابند و تصميم‌گيري‌ها منطقي‌تر صورت مي‌گيرند.

منطق فازي با انعطاف‌پذيري فوق‌العاده، براي تحليل معاني زبان طبيعي مناسب مي‌باشد و قادر است ابهامات برخواسته از ذهن انسان و محيط و همچنين درجة نادقيقي را كه در قضاوت انساني وجود دارد مدلسازي و تحليل كند. بدين سان افق تازه‌اي براي سياست‌گذاري، برنامه‌ريزي و تصميم‌گيري گشوده شد. منطق فازي، تعميم‌يافتة منطق دو ارزشي است. استدلال‌هاي منطق فازي در محيط‌هاي نادقيق، به انتخاب يا اين يا آن بسنده نمي‌كند. از منطق فازي براي كمّي‌كردن كميّت‌هاي گفتاري متعدد مانند «معمولاً»، «غالباً»، «تقريباً» و «بندرت» و همچنين كميت‌هاي احساسي چون مهرباني، جواني و خوشحالي، گرمي، باهوشي استفاده مي‌شود.

منطق فازي، منطق چند ارزشي[[19]](http://www.aqlibrary.org/editor/main.htm" \l "_ftn19" \o ") است. در اين منطق گزاره‌ها در جايي بين 1 و 0 قرار مي‌گيرند كه اين امر با 1<x< 0 نمايش داده مي‌شود. در منطق فازي به جاي طبقه‌بندي دقيق عضويت به صورت بلي يا خير، درجات عضويت[[20]](http://www.aqlibrary.org/editor/main.htm" \l "_ftn20" \o ") را به كار مي‌برند. از نظر «لطفي‌زاده» (در: بنسمن، 1383) معمولاً رده‌هاي اشياي موجود در جهان واقعي، معيارهاي دقيق و معين عضويت ندارند. وي مجموعة فازي را رده‌اي از اشيا با درجات عضويت پيوستاري مي‌داند و اظهار مي‌دارد كه چنين مجموعه‌اي با يك عامل عضويت كه درجه‌اي از عضويت بين صفر و يك را به هر چيزي اختصاص مي‌دهد، شناخته مي شود. براساس اين نظر، به هر عضو x از مجموعة جهاني X با استفاده از عامل عضويت، «درجه عضويتي» در مجموعه A اختصاص مي‌يابد كه از صفر تا يك، در نوسان است.

انتقال از منطق دو ارزشي به چند ارزشي، شيوة تفكر ما را تغيير داده و افق‌هاي جديدي را پيش روي ما گشوده است. زماني كه ارزيابي پارادايم‌ها (يك شيوة ديدن جهان) در دستگاه منطقي چند ارزشي صورت گيرد، درست يا غلط بودن هر پارادايم، امري نسبي[[21]](http://www.aqlibrary.org/editor/main.htm" \l "_ftn21" \o ") مي‌گردد.

در نظام سنتي چون همة اعضا بايد تمام ويژگي‌هاي اصلي را كه در تعريف آن دسته بيان مي‌گردد داشته باشند، بنابراين تمام اعضا به طور يكسان نمايانگر دسته يا گروه يا طبقه هستند و هيچ عضوي بر ديگري برتري ندارد. در منطق فازي روابط، مبتني بر اصول ازپيش تعيين‌شده نمي‌باشد، بلكه بر پاية دانش كلي يا بافت مي‌باشد. در نظام فازي چون طيف وجود دارد، مي‌توان اعضاي طبقه را رتبه‌بندي كرد. بر همين مبنا «ساراسويك» (در: پانو، 1379، 112) معتقد است در نظام ذخيره و بازيابي اطلاعات، «ربط» مفهوم و هويتي دو ارزشي نيست. ربط بر مقياسي مستمر و پيوسته مبتني است و نبايد مفهومي را مربوط يا نامربوط شمرد. در پاسخ به هر پرسش، هر مدرك موجود در بايگاني (فايل) ممكن است احتمالاً مطالبي مربوط را به دست دهد. مدارك بايگاني را مي‌توان بر حسب احتمال مربوط‌بودن، به ترتيب نزولي مرتب كرد.

**سنجش‌ناپذيري رده‌بندي‌ها**

تز سنجش‌ناپذيري علمي[[22]](http://www.aqlibrary.org/editor/main.htm" \l "_ftn22" \o ") از زمان ارائة آن توسط «كوهن» و «فايرابند»، تزي ضد واقع‌گرايانه انگاشته شده است. «كوهن» ويژگي انقلاب‌هاي علمي را تغيير در ساختارهاي رده‌بندي مي‌داند. نظريه‌ها هويت‌هايي را كه در حوزة خود دارند با اين ساختارها طبقه‌بندي مي‌كنند؛ مثلاً وي مي‌گويد كه قبل از انقلاب كپرنيكي، خورشيد و ماه سياره بودند، ولي زمين سياره نبود. بعد از انقلاب كپرنيكي زمين سياره شد، در حالي كه خورشيد و ستاره و ماه نيز قمر گشت. مثال انقلاب كپرنيكي، چهار ويژگي تغييرات در رده‌بندي را كه در نظر «كوهن» بوده است مشخص مي‌كند:

1. مجموعه‌اي از هويت‌هاي ثابت و لايتغير وجود دارند. اين هويت‌ها در دسته‌هاي مختلفي مانند ستاره، سياره، قمر و… تقسيم مي‌گردند.

2. تغيير در رده‌بندي، يك تغيير كلي در ساختار رده‌بندي نيست. چرا كه مقولات قديمي مانند سياره، در رده‌بندي جديد نيز حفظ مي‌گردند.

3. تغيير در رده‌بندي، هم شامل تغييرهاي شي‌ء يا مجموعة اشياي بين مقولات است و هم شامل معرفي مقولات جديد.

4. در نتيجة اين طبقه‌بندي مجدد، برخي از هويت‌هايي كه قبلاً نامشابه در نظر گرفته مي‌شدند عضو يك مقوله مي‌گردند و مشابه مي‌شوند (در: صمدي، 1382).

چنين تغييري در رده‌بندي، برخي تبعات معناشناختي نيز دارد. درست است كه تغيير عمده در هستي‌شناسي يا افزودن مقولات جديد ممكن است باعث معرفي واژگان جديدي گردد كه با واژگان گذشته به لحاظ معنايي متفاوت است، ولي اغلب اوقات واژگان قبل از انقلاب، در گذار تغييرات رده‌بندي حفظ مي‌شوند و بدين ترتيب فقط در معرض تغيير معنايي هستند. وقتي ضابطة به‌كارگيري واژه در مقوله تغيير مي‌كند، ممكن است معناي واژه عوض شود، ولي وقتي اشياي بين مقولات جابه‌جا مي‌شوند، ممكن است علاوه بر معنا، مرجع نيز دستخوش تغيير شود. تغيير معنايي كه در ارتباط با تغيير رده‌بندي صورت مي‌گيرد، جايگاه ويژه‌اي در تز سنجش‌ناپذيري دارد كه براساس اين تز، «كوهن» ادعاهايي ضد واقع‌گرايانه مطرح مي‌كند. استدلال وي به اين صورت است كه: در جريان گذار بين نظريه‌ها تغييرات شديدي در توصيف هويت‌هايي كه به وسيلة نظريه، مفروض گرفته مي‌شوند روي مي‌دهند؛ بنابراين نظريه‌هاي بعدي ديگر به هويت‌هايي كه نظريه‌هاي قديمي به آن‌ها ارجاع مي‌كردند، ارجاع نمي‌كنند و واضح است كه در اين صورت پيشرفت علمي باعث افزايش صدق دربارة مجموعه‌اي مشترك از هويت‌ها نمي‌شود.

«سنكي» (در: صمدي، 1382) قرائت‌هاي مختلف از تز سنجش‌ناپذيري از سال 1962 تا كنون را در چهار گروه قرار مي‌دهد:

1. محتواي نظريه‌هاي علمي قياس ناپذيرند،

2. معناي واژه‌هاي علمي تغيير مي‌كند،

3.واژگان علمي نظريه‌هاي رقيب را نمي‌توان به هم ترجمه كرد (مجموعه‌اي از واژگان كه تعريف آن‌ها وابسته به هم است، در زبان تخصصي نظريه‌ها قابل ترجمه نيستند)،

4. معيار مشتركي براي ارزيابي نظريه‌ها وجود ندارد.

«سنكي» سه قرائت اول را در ذيل «سنجش‌ناپذيري معنايي» و قرائت چهارم را ذيل «سنجش‌ناپذيري روش‌شناسي» قرار مي‌دهد. سنجش‌ناپذيري رده‌بندي‌ها خود نوعي از سنجش‌ناپذيري معنايي است. منظور «كوهن» از قياس‌ناپذيري در مرحله اول، قياس‌ناپذيري پارادايم‌ها بود. بعدها در مرحلة دوم آن را به نظريه و در مرحلة سوم آن را به واژگان علمي محدود كرد. از نظر «كوهن» معناي واژگان علمي وابسته به نظريه‌اي است كه واژگان در آن بروز مي‌كنند. ساختار رده‌بندي يك نظريه، واژگان خاص يك نظريه است كه بخش مشخصي از يك زبان طبيعي را شكل مي‌دهد؛ بنابراين، ساختارهاي رده‌بندي جانشين نيز، درون يك «زبان زمينه‌اي» مطرح مي‌گردند كه حاوي تنوعي از واژگان با زمينه‌هاي كاربردي خاص است. در اين جا زبان طبيعي، يك فرازبان است و با به كارگيري زبان طبيعي به عنوان يك فرازبان، مي‌توان گفت كه برخي از جملات زبان موضوعي، در يك ساختار رده‌بندي درستي هستند؛ در حالي كه جملة ديگري از يك زبان موضوعي و از يك ساختار رده‌بندي ديگر، نادرست است. «كوهن» مي‌گويد هر ساختار رده‌بندي، مجموعه‌اي از واژگان نيستند كه درستي و نادرستي مي‌پذيرند، بلكه احكام چنين وضعي دارند؛ و معناي خاص واژگان، نوعي قرارداد زباني است.

بنابراين همان‌گونه كه پيش‌تر گفته شد از آنجا كه مفاهيم علمي به طور مرتب با توسعة دانش تغيير مي‌كنند لازم است كه نظام‌هاي رده‌بندي و طبقه‌بندي، رابطة خود را با نظريه‌هاي علمي حفظ كنند. همگام با انقلاب‌هاي علمي، ساختارهاي رده‌بندي نيز بايد تغيير كنند. بنا به تغيير «يورلند» (2004، 1998) از آنجا كه ابزارها، مفاهيم، معاني و ساختارهاي اطلاعاتي در جوامع گفتاري شكل مي‌گيرند، هر جامعة علمي واژگان خاص خود را دارد. لازم است كتابداري خود را با حوزه‌هاي مختلف وفق دهد. بنابراين لازم است كه تمامي جوامع گفتاري، مورد توجه قرار گيرند؛ از اين رو رده‌بندي‌هاي موضوعي خاص، اهميت زيادي پيدا مي‌كنند، در حالي كه اكثر رده‌بندي‌ها، جهاني و عمومي هستند و حوزة خاصي را پوشش نمي‌دهند.

بازنمون دانش، بر پاية مفهوم‌سازي است. مفهوم‌سازي در واقع انتزاع پديده‌هاي جهان است. طبق گفتة «گورينو» (در: صفري، 1383) مفهوم سازي، مجموعه‌اي از روابط مفهومي تعريف شده در يك فضاي حوزه‌اي[[23]](http://www.aqlibrary.org/editor/main.htm" \l "_ftn23" \o ") است. روش استاندارد براي بازنمون اين روابط‌ـ روابط مفهومي ـ به صورت تابع‌هايي از دنياهاي محتمل درون مجموعه‌ها است. وي معتقد است كه روابط مصنوعي در حوزه‌اي مشخص تعريف مي‌شوند، اما روابط مفهومي در فضاي حوزه تعريف مي‌گردند.

**رابطة ميان رشته‌اي**

علم معرفتي است سازمان يافته، در هر علم ما با نظريه‌ها، مفاهيم اساسي، اطلاعات معين، روش‌ها، مهارت‌ها، و فنون سروكار داريم. نظريه، پايه و اساس سازمان علوم را تشكيل مي‌دهد. از طريق طرح مفاهيم اساسي، نظريه، اطلاعات يا اموري را كه به وسيلة آزمايش و مشاهده به دست آمده، سازمان مي‌دهد. در اين سازمان، رابطة مفاهيم و امور حسي نيز روشن مي‌گردد. در سازمان هر علم، اجزاي آن علم و روابط ميان آن‌ها مشخص مي‌شوند (شريعتمداري، 1364).

با وجود مرزبندي و تشعب علوم در گذشته، امروزه با مشاهدة تداخل محتوا، روش‌هاي پژوهش، اصول و نظريه‌ها، ملاحظة وجود نوعي رابطة ميان رشته‌اي در عرصة رشته‌هاي مختلف علمي، نمايان‌تر مي‌شود. به علاوه، افزايش ناهماهنگي اجتماعي ضرورت نياز افراد به بهره‌گيري از مباني رشته‌هاي مختلف را شدت بخشيده است. پيشرفت هر رشتة علمي، نه تنها تحت تأثير دانشمندان همان رشته است، بلكه نيز تحت تأثير دانشمندان رشته‌هايي است كه با آن رشته رابطة نزديك دارند. به بيان ديگر هيچ رشتة علمي به تنهايي   پيشرفت نمي‌كند، بلكه پيشرفت هر علم با پيشرفت رشته‌هاي نزديك به آن ارتباط دارد (دياني، 1379). سلسله مراتب رشته‌ها به گونه‌اي بازتاب ارزش‌ها و نيازهاي اجتماعي است و تجزية دانش به معناي جدايي محض رشته‌ها از يكديگر نيست. بسياري از رشته‌هاي امروزي از تركيب كل يا بخش‌هايي از دو يا چند رشته پديد آمده‌اند.

علم نه از جهت چارچوب موضوعي قابل مرزبندي است و نه از لحاظ حدود جغرافيايي. اين هر دو تقسيم‌بندي، ساختگي هستند و اگر كاربردي هم بر آن متصور باشد براي دنياي تحقيق نيست. رده‌بندي‌هاي مختلف علوم از آغاز تاكنون نتوانسته‌اند چنان مرزهاي روشني را براي حوزه‌هاي علمي پديد آورند كه جمع اهل علم بر آن توافق كنند؛ چون علوم به ظاهر گوناگون و متفاوت، ناگزير بوده‌اند كه پيوسته از يافته‌هاي يكديگر بهره‌مند شوند. به گفتة «كپلن» براي قلمرو حقيقت، مرزي وجود ندارد… هر حوزة علمي ممكن است فنون، مفاهيم، قوانين، داده‌ها، مدل‌ها، نظريه‌ها يا تبيين‌ها، و به بيان كوتاه آن چه را براي كار خود سودمند مي‌يابد، از ديگر حوزه‌ها اخذ كند. جهان علم يك كل است كه دانشمندان، هر يك مسئوليت جزئي از آن را بر عهده دارند و از تركيب اين اجزا، سيماي كلي علم در هر دورة تاريخي ترسيم مي‌شود (حري، 1376). «برادفورد» (در: بنسمن، 1383) بر طبق اصل وحدت علمي، معتقد است هر موضوع علمي، كم و بيش با ديگر موضوعات علمي پيوستگي دارد؛ با اين كه علمي را ممكن است به دسته‌اي يا شاخه‌اي ملحق نمود، اما طبقه‌بندي نيز در اين زمينه قاطع نيست. مثلاً روانشناسي كه جزو علوم انساني قرار دارد از جهتي نيز در زمرة علوم طبيعي محسوب مي‌شود. به طور كلي بايد گفت طبقه‌بندي علوم بيشتر جنبة علمي دارد و از اين لحاظ مفيد مي‌باشد، ولي نبايد ارتباط ميان علوم مختلف را از نظر دور داشت.

رسوخ مستمر منافع تجاري و صنعتي در مراكز پژوهشي دانشگاهي و غير دانشگاهي نه تنها به ازدست‌رفتن خودمختاري منجر شده، بلكه باعث شده است كه مرزهاي فرهنگي قراردادي بين مجموعه‌هاي كاري مختلف، از هم بپاشد. اين توسعه، فرهنگ‌هاي كاري، نسبت‌هاي پژوهش، سوگيري‌هاي رفتاري و هدفي مختلف را قادر ساخته است تا ضرورتاً نه در يك محيط واحد فيزيكي، بلكه در يك برنامة واحد پژوهشي كه در طيف وسيعي از سازمان‌هاي متعامل گسترده شده‌اند، در كنار هم قرار گيرند. اين برنامه‌هاي پژوهشي توسط تيم‌هاي چند رشته‌اي اجرا مي‌شوند كه غالباً مرزهاي رشته‌هاي علمي را مي‌شكنند و به علوم اجتماعي و انساني بسط مي‌يابند. در حالي كه رشته‌هاي علمي، تخصص‌ها و حوزه‌هاي پژوهشي همچنان حمايت فكري و نوعي حس اجتماع را فراهم مي‌كنند، تعهد موازي دست‌اندركاران به اهداف پژوهش‌هاي چند رشته‌اي، آشكارا يك توسعة جديد و محسوس است كه به ايجاد آنچه مي‌توان اجتماعات پيوندي ناميد، مي‌انجامد. به عبارت ديگر، اين اجتماعات جديداً در حال ظهور، انعكاسي از چيزي هستند كه «كالون» و همكارانش، شبكه‌هاي فني ـ اقتصادي ناميدند (كريشنا و ديگران، 1380). اجتماعات علمي بر حسب گروه‌هاي پيوندي و برنامه‌هاي پژوهش، باز سازماندهي مي‌شوند.

در نتيجة اين گرايش‌هاي بين رشته‌اي، امروزه برخي صاحب‌نظران اطلاع‌رساني معتقدند كه الگوي نياز به اطلاعات در موقعيت كنوني، سازگاري با رده‌بندي رشته‌اي قرن نوزدهم ندارد. بنابراين، متخصصان اطلاع‌رساني در واكنش به اين شرايط بايد سعي كنند نيازهاي اطلاعاتي محققان را با رويكرد بين رشته‌اي بسنجند و برآورده سازند. اين كار مستلزم بازنگري و بازانديشي در طرح‌هاي سنّتي ذخيره و بازيابي اطلاعات است.

**نتيجه‌گيري و پيشنهاد**

فرايند سازماندهي اطلاعات در طول تاريخ از اهميت ويژه‌اي برخوردار بوده و در هر زمان، بسته به نوع و ماهيت منابع اطلاعاتي و پارادايم‌ها و رويكردهاي مسلط، رهيافت‌هاي متفاوتي براي سازماندهي آن‌ها مورد توجه قرار گرفته است. با ورود به عصر ديجيتال و با گسترش روزافزون شبكة جهاني وب، اطلاعات به عنوان ماده اولية كتابخانه‌ها و مراكز اطلاع‌رساني ويژگي‌هايي يافته است كه استفاده از استانداردهاي سنّتي را براي سازماندهي آن‌ها، روز به روز كمرنگ‌تر و ناكارآمدتر مي‌سازد.

چون رايج‌ترين طرح‌هاي رده‌بندي مورد استفاده بر پاية نظرية منطق دو وجهي ارسطويي بنا شده‌اند، به نظر مي‌رسد كتابخانه‌ها يا مراكزي كه اين طرح‌ها را مورد استفاده قرار مي‌دهند گاه از اين كه در مي‌يابند يك مفهوم موضوعي به خوبي در يكي از طبقه‌ها جاي نمي‌گيرد، كاملاً احساس درماندگي مي‌كنند. جهان از بي‌شمار پديده تشكيل شده است و با توجه به ماهيت تغييرپذير پديده‌ها نمي‌توان هر يك از آن‌ها را در يك ردة مطلق قرار داد. به هر حال نظام‌هاي سنتي بازنمون دانش، در محيط جديد اطلاعاتي با مسائل زيادي رو به رو هستند. در اين محيط كه تمايل به ماشيني‌كردن اطلاعات به حداكثر خود رسيده است، مدل‌سازي منطقي مفاهيم، كشف و تعيين روابط، استنتاج ماشيني روابط معناشناختي، و در نتيجه ماشين‌خوان و ماشين‌فهم بودن اطلاعات و قابليت استفادة مجدد و تسهيم دانش، از مسائل عمده در بازنمون دانش به شمار مي‌آيند. اين امر تلاش براي يافتن راه‌هاي مؤثر و كارآمدتر را براي بازنمون دانش برانگيخته است.

از آنجا كه در نظام‌هاي پيش‌همارا (نظير فهرست سرعنوانهاي موضوعي) اصطلاحات در هنگام ذخيره‌سازي، توسط فهرست‌نويس يا نمايه‌ساز در زنجيره‌اي خطي تركيب مي‌شوند، بنابراين در هنگام بازيابي، كاوشگر نه‌فقط بايد اصطلاحات به‌كار‌رفته را سازگار سازد، بلكه بايد به سازگاري ترتيب اصطلاحات در زنجيره نيز توجه كند. به منظور انعطاف‌بخشيدن به نظام ذخيره و بازيابي اطلاعات، مدل‌سازي منطقي مفاهيم، و بهره‌گيري از قابليت‌هاي منطق فازي، حركت به سوي نظام پس‌همارا توصيه مي‌شود. در نظام پس‌همارا، چند بُعدي بودن ارتباط بين اصطلاحات حفظ مي‌شود.

افزايش پاپگاه‌هاي اطلاعاتي تمام‌متن و رشد روزافزون منابع الكترونيكي و شبكه‌اي، رهيافت‌هاي موضوعي متفاوتي را طلب مي‌كند. امروزه حتي بيشتر از گذشته به ابزارهاي معنايي و مفهومي براي سازماندهي كارآمد حجم وسيع اطلاعات قابل دسترس بر روي وب، نياز است. به نظر مي‌رسد ساختارهاي معنايي فراهم‌شده به وسيلة اصطلاحنامه‌هاي رشته‌مبنا، هم در سازماندهي و هم در بازيابي اطلاعات و منابع دانش نقش دارند. البته امروزه تلاش‌هاي گسترده‌اي براي توسعة ابرداده‌ها در جريان است. مهم‌ترين مسئله براي ابرداده‌ها، كشف منبع و فراهم‌آوري اطلاعات كتابخانه‌اي با استفاده از ويژگي‌هاي خاص مي‌باشد. بنابراين، قالب‌هاي ابرداده‌اي براي كنترل واژه‌هاي موضوعي و توصيف موضوع مدارك، به اصطلاحنامه‌ها به‌عنوان يك شبكة معنايي استاندارد، نياز خواهند داشت.

همگام با توسعة جهان دانش، نياز به بازنگري در نظام‌هاي سازماندهي اين جهان، جدي‌تر شده است. اطلاعات را نمي‌توان به طور اثربخش بازيابي كرد مگر اين كه به درستي سازماندهي شده باشد. نظريه‌هاي معرفت‌شناختي تأثيري بنيادين بر نظريه‌هاي رفتار اطلاع‌جويي، تحليل موضوع، رده‌بندي، و به طور كلي ذخيره و بازيابي اطلاعات دارند. علم اطلاع‌رساني بايد بر پايه دانش معرفت‌شناختي، در بنيان‌هاي نظري خود بازنگري كند و طرحي نو در افكند. بايد بپذيريم كه بنيان‌ها و شالوده‌هاي فلسفة كتابداري‌ـ‌هر چه كه باشدـ بايد با دگرگوني وضعيت‌ها تغيير كند. چنانچه كتابداري بخواهد با زمانة در حال دگرگوني همگام شود بايد باورهايش را محك بزند و كاركردها، هدف‌ها، مقاصد و مرادهايش‌ـ بويژه در عرصه‌هاي ذخيره و بازيابي اطلاعات ـ را با جديت مورد بازانديشي قرار دهد. به نظر مي‌رسد سير تحول و تطور روش‌هاي سازماندهي دانش، امروزه به مرحله‌اي رسيده است كه تمركز بر معناي اطلاعات ـ وراي ساختار نحوي آن، دغدغة بسياري از حوزه‌هاي ديگر درگير در سازماندهي و كشف دانش شده است و بنابراين بايد با «يورلند» (2004) هم‌نوا شويم و بگوييم كه سازماندهي شناختي و اجتماعي دانش، همراه با تحليل حوزه‌اي[[24]](http://www.aqlibrary.org/editor/main.htm" \l "_ftn24" \o ") در رشته‌هاي علمي و نوشتارها، فاصلة معناشناختي بين مدارك و جستجوگران (و پراكندگي بين مدارك) را كاهش مي‌دهد و بازيابي اطلاعات را به ميزان زيادي تسهيل مي‌كند.

**منابع**

الواني، سيد مهدي؛ وارث، حامد (1380). «تحقيقات چند پارادايمي در مطالعات سازماني»، **دانش مديريت**، شماره 54، ص 13ـ3.

الهي، شعبان؛ آذر، عادل (1377). «منطق فازي، رويكردي نوين به سيستمهاي مديريت». **مدرس**، شماره 6، ص. 160ـ141

بنسمن، استفان جي. (1383**).** «قانون برادفورد در مجموعه‌هاي نامعين: استنتاج‌هاي آماري براي تحليل كتابخانه». ترجمه حيدر مختاري و آنسه حسيني‌زاده، **كتابداري و اطلاع‌رساني**، شماره دوم، جلد 7، ص. 156ـ137.

پائو، ميراندا لي (1379). **مفاهيم بازيابي اطلاعات**. ترجمه اسدالله آزاد و رحمت‌الله فتاحي، مشهد: انتشارات دانشگاه فردوسي مشهد.

جمالي مهموئي، حميدرضا (1382) «وب معنايي: شيوه‌اي رو به تكامل براي ذخيره و بازيابي كارآمدتر اطلاعات روي اينترنت». **اطلاع‌شناسي**، سال اول شماره 2، ص 66ـ49.

حري، عباس (1376**).** «اهميت و ضرورت به كارگيري منابع خارجي در تحقيقات كشور». **فصلنامه كتاب**، دوره 8، شماره 4، ص 12ـ7.

حري، عباس (1378). **اطلاع‌رساني، نگرش‌ها و پژوهش‌ها.** تهران: نشر كتابدار، ص 65ـ56.

داورپناه، محمدرضا (1382**).** «تحليلي بر تبديل اطلاعات و دانش». **فصلنامه كتاب**، دوره چهاردهم، شماره اول، ص 80 ـ 71.

دياني، محمدحسين (1379). **مباحث بنياني در كتابداري و اطلاع‌رساني ايران: ده مقاله**. مشهد: انتشارات كتابخانه رايانه‌اي.

شرا، جس (1382). **«**شالوده معرفت شناختي علم كتابداري». ترجمه رحمت‌ا… فتاحي، **كتابداري و اطلاع‌رساني**، شماره 1، جلد 6، ص 79ـ47.

شريعتمداري، علي (1364**). اصول و فلسفه تعليم و تربيت**. تهران: انتشارات امير كبير.

صفري، مهدي (1383). «مدل‌سازي مفهومي در بازنمون رسمي دانش: شناختي از هستي‌شناسي در هوش مصنوعي و نظام‌هاي اطلاعاتي». **اطلاع‌شناسي**، سال اول، شماره 4، ص 73ـ4.

صمدي، هادي (1382).«سنجش‌ناپذيري رده‌بندي‌ها و واقع‌گرايي علمي از ديدگاه سنكي»**. حوزه و دانشگاه**، سال نهم، شماره 34، ص 47ـ29.

كريشنا، و؛ واست، رولند؛ گلادر، ژاك (1380). «جهاني شدن و اجتماعات علمي در كشورهاي در حال توسعه». ترجمه ابوالقاسم طلوع. **فصلنامه علوم، تحقيقات و فناوري**، سال سوم، شماره 7، ص 56ـ 48.

ويكري، برايان؛ ويكري، الينا (1380). **علم اطلاع‌رساني در نظر و عمل.** ترجمه عبدالحسين فرج پهلو، مشهد: انتشارات دانشگاه فردوسي مشهد.

يورلند، بيرگر (1381 آ). «نظريه و فرانظريه در علم اطلاع‌رساني: تفسيري جديد». ترجمه مهدي داودي، در: **مباني، تاريخچه و فلسفه علم اطلاع‌رساني**. به كوشش عليرضا بهمن آبادي، تهران: كتابخانه ملي جمهوري اسلامي ايران، ص 448ـ425.

يورلند، بيرگر (1381 ب). «فرانظريه و علم اطلاع‌رساني». ترجمه ويدا بزرگ جمي، در: **مباني، تاريخچه و فلسفه علم اطلاع‌رساني**. به كوشش عليرضا بهمن آبادي، تهران: كتابخانه ملي جمهوري اسلامي ايران، ص 473ـ449.

Hjorland, Birger (1998). “Information retrieval text composition and semantics **.”** **Knowledge organization**, 25 (1/2): 16-31.

Hjorland, Biger (2004**).** “Domain analysis in inforamtion science: eleven approaches – traditional as well as innovative .”**Journal of Documentation.** 58: 422-462.

Jacob T, Elin K. (2004) “Classification and categorization: a difference that makes a difference”. **Library Trends**. 52 (3): 515-540.

1. دانشيار دانشكده علوم تربيتي و روانشناسي دانشگاه فردوسي مشهد

1. One-Place system

1. Resemblance

2. Similarity

3.Frame – based system

4. Langridge

5. Semantic Networks

6. French Encyclopedia

7. Scepticism

1. entities

2. relational databases

1. hyper document

1. Two – Valued Logic

2. False, True

1. Imprecise

2. Inaccurate

3. Missing

4. Conflicting

1. Multi Valued Logic

2. Degree of membership

[[21]](http://www.aqlibrary.org/editor/main.htm" \l "_ftnref21" \o "). امور مختلف از اين جهت كه در شرايط خاص ارزش داشته باشند يا در هر وضعي با ارزش تلقي شوند، به دو دسته تقسيم مي‌شوند، آنچه كه ارزش آن وابسته به شرايط و موقعيت خاص باشد، گفته مي‌شود ارزش نسبي دارد. در مقابل، به اموري برخورد مي‌كنيم كه در شرايط متفاوت و موقعيت‌هاي گوناگون، ارزش دارند. اين گونه امور اصطلاحاً داراي ارزش مطلق هستند (شريعتمداري، 1364: 158).

1. Incommensurability Thesis

1. Domain space

1. Domain an