



NASTINFO

## واکاوی تحولات مفاهیم نوین اطلاعاتی و تأثیر آنها بر کتابداری و اطلاع‌رسانی با استفاده از نظریه سیستم‌های اجتماعی لومان

لیلا دهقانی | سمیرا سلیمان‌پور | عبدالحسین فرج‌پهلو

### چکیده

**هدف:** واکاوی تحولات و تغییر نگرش در مفاهیم نوین اطلاعاتی همچون سازماندهی دانش، اکولوژی اطلاعات، و علم‌سنجی با استفاده از نظریه سیستم‌های اجتماعی لومان و مفاهیم "اتوپوئیسس" و "سیرنتیک مرتبه دوم" و تأثیری که بر کتابداری و کارکرد کتابخانه به‌منزله یک سیستم عملکردی می‌گذارد.

**روش‌شناسی:** این تحلیل نظری با استفاده از منابع کتابخانه‌ای و مطالعه متون مرتبط انجام شد. تغییرات براساس نظریه سیستم‌های اجتماعی نیکلاس لومان تحلیل شد.

**یافته‌ها:** براساس نظریه لومان، کتابخانه‌ها نوعی سیستم اتوپوئیسس هستند و در راستای تغییرات از سیرنتیک مرتبه دوم برای مشاهده‌گری خود از درون استفاده می‌کنند. پیدایش تغییرات مداوم در محیط سبب می‌شود که عملیات تشخیص تفکیکی انجام، مرز پدیداری جدیدی تعریف، و سیستمی بایسته‌تر ایجاد شود. این سیستم با خودارجاعی و بازتولید خویش، برای حفظ بقا در محیط پیچیده، ناگزیر به ارائه کارکردهای نوین و بهبودیافته‌ای است تا بتواند به‌منزله سیستمی اجتماعی با دیگر سیستم‌های اجتماعی در تعامل قرار گیرد.

**نتیجه‌گیری:** از دیدگاه نظری، روند بازتوصیف و خودارجاعی در کتابخانه‌ها با نظریه سیستم‌های اجتماعی لومان به‌خوبی قابل تشریح است.

### کلیدواژه‌ها

کتابخانه، نیکلاس لومان، نظریه سیستم‌های اجتماعی، نظام خودارجاع، سازماندهی دانش، اکولوژی اطلاعات، علم‌سنجی، کتابداری و اطلاع‌رسانی

# واکاوی تحولات مفاهیم نوین اطلاعاتی و تأثیر آنها بر کتابداری و اطلاع‌رسانی با استفاده از نظریه سیستم‌های اجتماعی لومان

لیلا دهقانی<sup>۱</sup>

سمیرا سلیمان‌پور<sup>۲</sup>

عبدالحسین فرج‌بهبلو<sup>۳</sup>

تاریخ ارسال: ۹۵/۰۴/۲۰

تاریخ پذیرش: ۹۵/۱۱/۱۷

## مقدمه

امروزه، بشر شاهد تغییرات مداومی است که همه عرصه‌ها را درمی‌نوردد و بر تمامی نهادهای ساخت بشر تأثیر گذاشته و آنها را ناگزیر به تغییر و هماهنگی برای حفظ بقای خود کرده است. حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی از این امر مستثنی نیست. در این عرصه، حرفه‌مندان پیوسته شاهد ورود نگرش‌ها و مباحث نوینی در این حوزه بوده‌اند که نیازمند تبیین در راستای تغییرات و تحولات اجتماعی است. از سوی دیگر، بیش از نیم قرن است که نظریه‌پردازانی همچون فون برتالانفی<sup>۴</sup>، بولدینگ<sup>۵</sup> و فون فورستر<sup>۶</sup> برای شناخت اصولی که حاکم بر عموم سیستم‌ها و در همه حوزه‌ها باشند تلاش‌های گسترده‌ای را آغاز کردند. اگرچه حاصل این تلاش‌ها تحت عنوان "نظریه عمومی سیستم‌ها"<sup>۷</sup> پاسخی به مشکلات چندوجهی و بسیار پیچیده عصر خود بود، ولی این حرکت در دوره‌های بعد نیز به تدریج ادامه یافت؛ به گونه‌ای که نظریه‌پردازان در همه علوم از مفاهیم بنیادین این نظریه در ارائه دیدگاه‌ها و نظریات خود استفاده کردند. در ۱۹۷۱، بولدینگ طبقه‌بندی نه‌گانه‌ای از سیستم‌ها ارائه داد که سیستم‌های اجتماعی در بالاترین سطح آن (سطح نهم) و در عالی‌ترین سطح پیچیدگی قرار داشت.

از دیدگاه نظری، نخستین متفکری که نظریه سیستم‌ها را در حوزه جامعه‌شناسی مورد استفاده قرار داد پارسونز<sup>۷</sup> بود (مکیدفر، ۱۳۷۷)؛ البته قبل از او امیل دورکیم<sup>۸</sup> نیز در این زمینه مطالعاتی انجام داده بود. هر دوی این نظریه‌پردازان به مکتب کارکردی

۱. دانشجوی دکترای علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز

leiladehghani@yahoo.com

۲. کارشناس ارشد علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز

s.soleimanpour13@gmail.com

۳. استاد گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز (نویسنده مسئول)  
farajpahlou@gmail.com

4. Von Bertalanffy

5. Boulding

6. Von Foerster

7. Parsons

8. Émile Durkheim

جامعه‌شناسی تعلق دارند و محور اصلی نظریات آنها "کنش اجتماعی" است. با توسعه نظریه سیستم‌ها و شکل‌گیری مفاهیم جدیدی در آن، نظریه‌پردازان زیادی از جمله نیکولاس لومان<sup>۲</sup> رویکرد سیستمی پارسونز را بازنگری کردند (هریسون، ۱۳۷۹). وی در بازنگری خود با استفاده از مفهوم "اتوپوئیس" و "سیبرنتیک مرتبه دوم"، دیدگاه پارسونز را بهبود بخشید.

اتوپوئیس که در حوزه زیست‌شناسی شناختی توسط ماتورانو و وارلا<sup>۴</sup> مطرح شد از ترکیب دو واژه یونانی  $\alpha\upsilon\tau\omicron$  به معنای خودکار و  $\pi\omicron\iota\eta\sigma\iota\varsigma$  به معنای خلق یا تولید ساخته شده است. این مفهوم نشان‌دهنده توانایی بازتولید است؛ یعنی، هرگاه نقصی در سیستم به وجود آید می‌تواند آن نقص را برطرف کند و به حیات خود ادامه دهد (هریسون، ۱۳۷۹).

سیبرنتیک عموماً بر پایه نظریه سیستم‌ها تعریف می‌شود. این مفهوم در دهه ۴۰ قرن بیستم توسط ریاضیدان مشهور نوربرت وینر<sup>۵</sup> به تاسی از دانشمندان یونان باستان در به‌کارگیری این واژه در هدایت کشتی‌ها در زمان جنگ جهانی دوم، به‌کار گرفته شد. سیستم‌های سیبرنتیکی، برخلاف کارکرد طولی علت و معلولی، دارای روند دوره‌ای هستند. گرگوری بیتسون<sup>۶</sup> (۲۰۰۵)، سیبرنتیک را به‌عنوان "بزرگ‌ترین گازی که انسان به میوه درخت دانش، در سال‌های پایانی قرن بیستم زده است" تعریف کرده است (نشاط، ۱۳۸۵، ص ۴۹). امروزه، برای سیبرنتیک چهار حالت یا نظم<sup>۷</sup> شمرده می‌شود. سیبرنتیک نظم دوم، قرار دادن مشاهده‌گر در روند مشاهده است تا به جهان پدیداری از درون بنگرد، و نه مانند سیبرنتیک نوع اول، از بیرون بدان نگرسته شود. برای ارائه چشم‌اندازی از سیبرنتیک مرتبه اول و مرتبه دوم می‌توان گفت که مقوله اول با سیستم‌های مشاهده‌شده سروکار دارد؛ در حالی که نوع دوم به سیستم‌های مشاهده‌گر می‌پردازد. این همان چیزی است که هاینس فون فورستر، بنیان‌گذار سیبرنتیک مرتبه دوم، از آن با عنوان بازگشت از نگرستن به آنچه در بیرون است به نگرستن به خود یاد می‌کند (نشاط، ۱۳۸۵، ص ۴۹). مبنای هستی‌شناسانه تفکر سیستمی، نظریه جهانی جدید و نظریه تغییر و مرتبط با تغییر است که امروزه به‌عنوان نظریه‌ای مبنایی در علوم مختلف - به‌ویژه نظریه سیستم‌های اجتماعی نیکلاس لومان - به‌کار رفته است. به‌همین دلیل، در مقاله حاضر سعی شده است تا به مدد نظریه فوق و مفاهیم مورد اشاره، تغییر نگرش در سه عرصه سازماندهی دانش، اکولوژی اطلاعات، و علم‌سنجی بررسی و تأثیر آن بر مفهوم کتابخانه، به‌عنوان سیستمی اجتماعی، واکاوی شود. در این مقاله، منظور از "کتابخانه" یا "کتابداری و اطلاع‌رسانی" حیطه‌های عملکردی

1. Action in society

2. Niklas Luhmann

۳. Autopoiesis این واژه در

منابع مختلف فارسی به خودسازنده، خودسامانده، خودسازه و خودآفرین ترجمه شده است. اگرچه شاید این برگردان‌ها گویای کل مفهوم نباشد. به‌همین دلیل، در مقاله حاضر از اصل واژه اتوپوئیس استفاده شده است.

4. Maturana & Varela

5. Norbert Wiener

6. Batson

7. Order

آن است. در اهمیت استفاده از آرای لومان نیز می‌توان به عقیده صاحب‌نظرانی اشاره کرد که او را از جامعه‌شناسان بزرگ قرن بیستم و برجسته‌ترین نظریه‌پرداز سیستم‌ها در جامعه‌شناسی می‌دانند؛ چنانچه شوئس ایشل (پلویی و نقشینه، ۱۳۹۵) نظریه سیستم‌های اجتماعی لومان را مبنای بنیادی‌ترین دگرگونی‌ها در نظریه ارتباطی تلقی می‌کند.

## روش‌شناسی

برای تبیین مسئله مورد بحث، با استفاده از مطالعه کتابخانه‌ای و تحلیل نظری، تغییر رویکرد در سه بستر سازماندهی دانش، اکولوژی اطلاعات، و علم‌سنجی، با توجه به دیدگاه نیکلاس لومان بررسی شد. در گام بعد، آنچه در نتیجه بررسی به‌دست آمد تعمیم داده شد و براساس آن، کتابخانه و کتابداری و اطلاع‌رسانی به‌مثابه حوزه‌ای با کارکردهای اجتماعی مورد بحث و بررسی قرار گرفت.

## نظریه سیستم‌های اجتماعی لومان

به تعبیر آرنولد (۱۳۹۰) مفهومی از جامعه که لومان در نظر دارد، جامعه‌ای بدون مرکز و بدون وحدت جمعی یا هماهنگ‌کننده است. بنا به نظر لومان، جامعه یا هر سیستم اجتماعی "مجموعه‌ای از ارتباطات درونی با معنا" است. سیستم‌های کارکردی با توسل به شیوه‌هایی خاص مرزها و محدوده‌های اکوسیستمی خود را تعیین و بر مبنای صور درونی رمزگذاری شده<sup>۱</sup> از حیث عملکردی<sup>۲</sup>، خود را هم از محیط و هم از سایر سیستم‌های اجتماعی مجزا می‌کنند. هر سیستم رمزگان خاص خود را دارد تا بین عناصر سیستم با عناصر دیگری که به آن تعلق ندارد تمایز بگذارد. لومان سیستم‌های کارکردی را نوعی سیستم اتوپوئیس می‌داند (مولر، ۱۳۷۹).

ماتورانا و وارلا، اتوپوئیس را با الهام از مکانیزم خودترمیمی شیمیایی سلول‌های زنده برای توضیح شناخت و ادراک انسانی به‌کار گرفتند<sup>۳</sup>. پایه‌ای‌ترین عمل شناختی که انسان به‌عنوان مشاهده‌گر انجام می‌دهد "تفاوت‌گذاری"<sup>۴</sup> است. یک واحد هنگامی می‌تواند به‌عنوان یک موجودیت شناخته شود که با تفاوت از پس‌زمینه خود مجزا شود. روابط بین واحدها ساختار آن را تشکیل می‌دهد، به‌گونه‌ای که اگر روابط تغییر کند ساختار نیز تغییر می‌کند. بنابراین، "مجموعه واحدهای مرتبط با یکدیگر یا واحد مرکب"<sup>۵</sup> دارای ساختار هستند. یک "واحد پایه" برای ارتباط با واحد پایه دیگر از ویژگی‌ها یا صفات خود بهره می‌گیرد، ولی زمانی که مجموعه واحدهای مرتبط با یکدیگر یا واحد مرکب با یک مجموعه دیگر ارتباط برقرار می‌کند از ساختار خود

1. Coded

2. Functional

۳. اگرچه توضیح زیست‌شناختی این دیدگاه در این مقاله نمی‌گنجد، ولی با مراجعه به کتاب اتوپوئیس و شناخت: تحقق زندگی می‌توان جنبه‌های شناختی این دیدگاه را بررسی کرد. شرح این دیدگاه با تعریف "وحدت" و "سازمان و ساختار" آغاز می‌شود.

4. Differentiation

5. Composite unit

و مؤلفه‌هایش برای ارتباط استفاده می‌کند. در حقیقت، واحدهای مرکب برای ارتباط نیازمند یک رابط<sup>۱</sup> هستند (ماتورانا، ۱۹۸۰).

به محض تمایز و مشخص شدن یک واحد پایه، دامنه‌ای پدیداری تعریف می‌شود. بر همین منوال، واحد مرکب که دربرگیرنده مجموعه‌ای از واحدهای پایه و ارتباط آنهاست نیز سبب ایجاد دامنه پدیداری دیگری می‌شود که لزوماً با دامنه پدیداری واحدهای پایه متفاوت است. بنابراین، پیدایش یک دامنه پدیداری در نتیجه تمایز کارکردی یک واحد مرکب، فروگاهی پدیداری را غیرممکن می‌سازد. بدین معنا، برای توصیف موضوع دامنه پدیداری، این مشاهده‌گر است که نقش اساسی ایفا می‌کند. مشاهده‌گر است که عمل تشخیص تمایز و تفاوت را انجام و دامنه پدیداری را شکل می‌دهد و حتی واحد پایه و مرکب را نیز تعریف می‌کند (ماتورانا، ۱۹۸۰). از دیدگاه ماتورانا هر چیزی که گفته می‌شود، توسط مشاهده‌گری بیان شده است. در اینجاست که براساس چارچوب فکری "سیبرنتیک مرتبه دوم" و مطابق نظر ماتورانا (۱۹۸۰) این پرسش مطرح می‌شود که آیا مشاهده‌گر خود درون سیستم است یا بیرون از آن قرار دارد. از این رو، می‌توان گفت که در حقیقت رابطه بین مؤلفه‌های واحد مرکب از جنس پیوند و مجاورت نیست، بلکه از جنس ارجاع است؛ ارجاع مشاهده‌گری که خود را در وضعیت توصیف آن سیستم قرار داده است.

در این حالت، مشاهده‌گر با یک دید کلی و حالتی از خودارجاعی با سیستم روبه‌رو است و براساس آن مؤلفه‌های سیستم را تشریح می‌کند یا به قضاوت می‌نشیند. این وضعیت ذاتی نیست و می‌تواند در هر زمان و مکانی تغییر کند؛ بنابراین، همین امر سبب نسبی بودن آن می‌شود. در تمام سیستم‌های کارکردی، افزایش خودارجاعی درون سیستم، از جنبه‌های اصلی تکامل رمزگذاری<sup>۲</sup> آنها محسوب می‌شود. افزایش خودارجاعی، افزایش خودآفرینی و خودمختاری سیستم را تضمین می‌کند (آرنولد، ۱۳۹۰).

روایت لومان از سیستم‌های اتوپوئیسس (خودآفرین) برای توصیف سیستم‌های کارکردی مختلف، مانند اقتصاد، سیاست، حقوق، علم، هنر و غیره است. چنین سیستم‌هایی چهار ویژگی دارند: ۱) اجزای اصلی تشکیل‌دهنده خود را خودشان به وجود می‌آورند، قائم به ذات هستند، و خودشان بنا به قواعد خاصی که دارند خود را می‌سازند؛ ۲) خودسازمانده<sup>۳</sup> نیز هستند، بدین معنا که به صورت خودمختار، مرزهایشان با محیط و ساختارهای درونی‌شان را سازماندهی می‌کنند؛ ۳) این سیستم‌ها خودارجاع<sup>۴</sup> هستند؛ به طور مثال، در اقتصاد، قیمت‌هایی که در بازار بورس تعیین می‌شود نه به وسیله تک تک افراد بلکه توسط خود اقتصاد (شاخص‌های بورس)

1. Media
2. Maturana
3. Coding
4. Self-organizing
5. Self-referential

تعیین می‌شوند؛ و ۴) سیستم‌های اتوپوئیسس دارای ویژگی "فروپستگی" هستند؛ سیستم‌های بسته با محیط پیوند مستقیم ندارند، بلکه صرفاً از طریق نمودگارهای محیطی می‌توانند با آن تعامل کنند (ریترز و گودمن، ۱۳۹۰). بر این اساس، به مهم‌ترین ویژگی سیستم‌های کارکردی خودآفرین، یعنی خودارجاعی آنها می‌رسیم. هر سیستم از نظر تاریخی از مراحل گذر می‌کند. در مرحله اول، برحسب روابط میان افراد و اجزاء و کل سیستم درک می‌شود. در مرحله بعدی، نظریه‌های تعادل طرح می‌شوند و گسترش می‌یابند و بر این اساس، اگر اختلالی در سیستم ایجاد شود ممکن است با تغییر وضع موجود بتواند به حالت تعادل در آید. در مرحله آخر، سیستم‌های اتوپوئیسس شکل می‌گیرند. در این مرحله، محیط به شدت پیچیده است و برای کاهش این پیچیدگی و افزایش قابلیت‌های خود برای اداره کردن آن، سیستم باز هم پیچیده‌تر می‌شود و "گونه‌ای بایسته‌تر"<sup>۲</sup> را خلق می‌کند (هریسون، ۱۳۷۹).

برای درک رفتار سیستم‌های اجتماعی باید مفهوم معنا، پیچیدگی، و ارتباطات و روابط میان آنها را در نظام‌های خودارجاع توضیح داد.<sup>۳</sup> به نظر لومان<sup>۴</sup> (۱۹۹۰)، معنا زاینده ذهن فرد یا افراد و یا قاعده زبانی نیست، بلکه ذهن یا کنش ذهنی وابسته به معناست. برای درک مفهوم معنا از تحلیل کارکردی معنا آغاز می‌کنیم. پیش‌فرض تحلیل کارکردی معنا وجود نظام معناسازی است که سبب ایجاد آگاهی و بروز رفتار می‌شود. از دیدگاه لومان، هر بخش جامعه خرده‌سیستمی است که معنایی را پردازش می‌کند. از نظر او، معنا یک تجربه وجودی و از نوع وجود است که جنبه افزایشی دارد و سازنده است (لومان، ۱۹۹۰).

معنا مسیری است که با توسل به آن به کاهش پیچیدگی ختم می‌شود. لومان برای درک مفهوم پیچیدگی از دو منظر استفاده می‌کند. از منظر اول، پیچیدگی با شناخت عنصر و ارتباطات تعریف می‌شود. هرچه عناصر بیشتر و ارتباطات وسیع‌تر باشد سیستم احتمالاً پیچیده‌تر است. لومان برای شناخت پیچیدگی از تفسیر سیرنیتیک نوع دوم بهره می‌گیرد که اصل آن بر موضوع مشاهده و مشاهده‌گر بنا شده است - یعنی چگونگی مشاهده مشاهده‌گر از درون سیستم و اینکه مشاهده چگونه به خودسازماندهی و خودزایی سیستم می‌انجامد.<sup>۶</sup> از منظر دوم، که مبتنی بر دیدگاه پدیدارشناسانه هوسرل<sup>۷</sup> است، در فاصله بین بالقوگی و فعلیت یافتن، ابهام و پیچیدگی وجود دارد. در این منظر، فعلیت یافتن، رابطه‌ای گزینشی و انتخابی است که در همان زمان و مکان وقوع عمل صورت می‌گیرد. این انتخاب‌ها معنا را ممکن می‌سازد و معنای یک کنش خاص از طریق تفاوت آن با کنش‌های ممکن دیگر معین می‌شود.

#### 1. Representations

#### 2. Requisite variety

۳. پنج فصل اول کتاب نوشتارهایی بر خودارجاعی لومان نیز براساس همین منطق شکل گرفته است.

#### 4. Luhmann

۵. لومان در فصل دوم کتاب نوشتارهایی بر خودارجاعی، به شرح معنا به‌عنوان مفهومی پایه در جامعه‌شناسی می‌پردازد.

۶. لومان با نگاهی متفاوت از نظریه آماری شانون و دیگران، از این منظر برای شناخت پیچیدگی و کاهش آنروپی استفاده کرد.

#### 7. Huserl

اگر امکان متفاوت وجود نداشته باشد، معنایی هم در کار نخواهد بود. ولی بالقوگی، گزینه‌هایی است که احتمال وقوع آن در آینده وجود دارد. شناخت این بالقوگی‌ها بیش از اینکه نیازمند اطلاعات باشد نیازمند افق<sup>۱</sup> معنایی است (لومان، ۱۹۹۰).

لومان پس از گذر از مفهوم‌سازی معنا و پیچیدگی و ارتباط آنها، به موضوع بسط سیستم‌های خودارجاع می‌پردازد. سیستم‌هایی که توانایی مشاهده خود را دارند یا، به اصطلاح، خودمشاهده‌گر<sup>۲</sup> هستند. این مشاهدات (که سبب خلق اطلاعات می‌شوند) به همراه معنای بنیادین سیستم به توصیفی از خود سیستم می‌انجامد یا به عبارتی سیستم به خودتوصیفی<sup>۳</sup> می‌پردازد و از این توصیف استفاده می‌کند تا اجزا و عملیات خود را بازسازی کند. در طول زمان، مشاهدات سیستم از خودش سبب خلق اطلاعات دیگری می‌شود که باز به خودتوصیفی جدید از سیستم و بازسازی اجزا و عملیات سیستم منتهی می‌شود (لومان، ۱۹۹۰).

در این دیدگاه، سیستم‌ها از حیث عملکردی بسته تلقی می‌شوند، زیرا با بیرون از خود تبادل ندارند؛ در عوض، برای شکل دادن به عملکردهای خود از عناصری استفاده می‌کنند که خود از آنها تشکیل شده‌اند (لومان، ۱۹۹۰). این حالت که فروبستگی خودارجاع خوانده می‌شود، سبب پدید آمدن مفهوم "اکوسیستم" می‌شود. در حقیقت، مرز بین محیط و سیستم و مکانیسم‌های ورودی و خروجی سیستم‌های باز عملاً جای خود را به مکانیزم‌های درونی و خودارجاع می‌دهند (لومان، ۱۹۹۰). در اینجا، این سؤال مطرح می‌شود که اگر جامعه نتواند با اکوسیستم خود رابطه برقرار کند، چه مکانیزم‌هایی سبب خودارجاعی می‌شوند؟ هر سیستمی برای ارتباط درونی و انجام عملیات کارکردی نیازمند قواعد ماندگاری است که لومان آن را "ضابطه‌مندی دوگانه" می‌نامد. سیستم‌ها فقط با داشتن این ضوابط دوگانه و مبنای قرار دادن این صفر و یک‌هاست که قادر می‌شوند کارکردهای خود را محقق سازند. به طور مثال، در نظام حقوقی (حق و ناحق) یا در نظام علمی (حقیقت و غیرحقیقت)، و در حوزه هنر (زیبایی و نازیبایی) نمونه‌های ضابطه‌مندی دوگانه هستند. از دید لومان، این ضابطه‌مندی دوگانه مبنای ماندگاری ارتباط است و اگر کمرنگ شود به حذف رابطه و حذف کارکردهای مرتبط با آن می‌انجامد.

اما برای ارتباط درون و بیرون سیستم‌های فروبسته چه مکانیزمی وجود دارد؟ لومان در این بخش، مفهوم "وسیله ارتباطی نمادین عام" را مطرح می‌کند که بدون آن امکان فعالیت میان انسان‌ها در هیچ سیستمی امکان‌پذیر نیست؛ این وسایل ارتباطی نمادین هستند که کارکردهای سیستم‌ها و ارتباط میان حوزه‌ها را فراهم می‌آورند. برای

1. Horizon
2. Self-observation
3. Self-description

نمونه وسیله ارتباطی حوزه اقتصاد، پول و وسیله ارتباطی حوزه علم، دانش است.

### تبیین مفاهیم نوین اطلاعاتی از دیدگاه لومان

#### ۱. تغییر نگرش در سازماندهی دانش از دیدگاه لومان

از دهه ۹۰ میلادی، سازماندهی دانش به عنوان یکی از مباحث مطرح در کتابداری و اطلاع‌رسانی، با تغییرات عمده‌ای مواجه بوده است. بلر<sup>۱</sup> (۱۹۹۰) با گشایش موضوع زبان در بازیابی اطلاعات، یورلند و آلبرشتسن<sup>۲</sup> (۱۹۹۵) با موضوع تحلیل حوزه دانش، برای<sup>۳</sup> (۱۹۹۶) با طرح نظریه سایبرسمیوتیک<sup>۴</sup> یا وارد کردن مباحث نشانه‌شناسی به این حوزه در بیان این تغییر مؤثر بوده‌اند. ضرورت این تغییر به این موضوع بازمی‌گردد که نگرش‌های محاسباتی که امروزه به شدت به آنها توجه می‌شود کارکرد مناسبی ندارند. چون اطلاعات را نمی‌توان از بافت اجتماعی و تاریخی آن جدا و به عنوان یک امر عینی با آن رفتار کرد؛ با این کار بخش بسیار بزرگی از ارزش اطلاعات در جامعه حذف خواهد شد. هرگاه به اطلاعات همراه با بافت اجتماعی آن، یعنی رویکردی کنش‌گرایانه<sup>۵</sup>، نگریسته شود نمی‌توان انفکاک بین اطلاعات و بافت آن متصور بود. در این حالت، اطلاعات جنبه نشانه‌ای<sup>۶</sup> خواهد یافت که بر وضعیت بافت در زمان و مکان دلالت دارد. به طور نمونه، در به کارگیری چهریزه‌ها و یا هستی‌شناسی‌ها سعی بر این بوده است که تا حدودی بافت اجتماعی و تاریخی اطلاعات حفظ شود.

به اعتقاد بلر (۱۹۹۰) نظریه بازی‌های زبانی و نشانه‌شناسی<sup>۷</sup> عملگرایانه چون به بافت اجتماعی تمرکز دارد می‌تواند در تفسیر اطلاعات کمک کند و پرده از راز معنا بردارد، در حالی که رویکرد محاسباتی به دلیل سیال بودن واژه‌های زبانی قادر به تشخیص این بافت نیست. به همین سبب است که بلر الگوهای ریاضی و بکاوی را پاسخگوی نیازهای سازماندهی دانش نمی‌داند و بهره‌گیری از رویکرد نشانه‌شناسی (زبان‌شناسانه) را توصیه می‌کند.

یورلند و آلبرشتسن (۱۹۹۰) نیز با نظریه "حوزه دانش"<sup>۸</sup> به ورود الگوهای جدیدی در سازماندهی دانش اشاره داشته‌اند. دلیل آنها این بود که نمایه‌سازی و طبقه‌بندی اطلاعات باید برگرفته از نشانه‌هایی باشد که در گفتمان علمی آن حوزه خلق شده است. به طور مثال، مفهوم اطلاعات در فیزیک نیوتونی، فیزیک کوانتومی و فیزیک رادیکال متفاوت است در حالی که واژه همان است؛ پس نوع نمایه‌سازی آنها نیز باید متفاوت باشد.

1. Blair
2. Hjørland & Albrechtsen
3. Brier
4. Cybersemiotic
5. Action oriented
6. Sign
7. Semiotic
8. Knowledge domain



برابر با مطرح کردن نظریه سایبرسمیوتیک در چندین مقاله در سال‌های ۱۹۹۶، ۲۰۰۴، ۲۰۰۸، و ۲۰۱۱ به‌طور مفصل مسئله سازماندهی دانش و تغییر رویکرد آن را بررسی کرده است. او نشان داد که چالش اصلی حوزه علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی، هماهنگ کردن عناصر معنایی و نشانه‌های بافتی اطلاعات در قالب نظامی فراتر از نظام آماری و منطقی است. به‌همین سبب باید به‌دنبال ایجاد نظریه‌های عمیق هم در محاسبات و هم در تفسیر اطلاعات بود (برایر، ۲۰۰۸). نظریه برایر، بر سه اصل استوار است. ابتدا استفاده از مفهوم سیبرنتیک نوع دوم که براساس آن کاربر یا مصرف‌کننده در داخل سیستم قرار دارد و نقش یک مشاهده‌گر درونی را ایفا می‌کند. دوم، استفاده از نظریه سیستم‌های خودارجاع به‌خصوص با تأکید بر نظریه لومان که نشان‌دهنده آن است که قابلیت‌های سیستم براساس قاعده خودتولیدی و خودارجاعی عناصر درون سیستم و از طریق خلق معنای جدید توسعه می‌یابد؛ و سوم، رویکرد نشانه‌شناسی و استفاده از بازی‌های زبانی برای ساخت روابط معنایی سیستم‌های خودارجاع. از نظر برایر، الگوی معنایی نه منطقی است و نه تصادفی بلکه حسی و شعوری است. این حس یا شعور از وسیله ارتباطی یا بستر سرچشمه می‌گیرد و در یک بازی زبانی که مبتنی بر نوعی شعور عام است خود را نشان می‌دهد. به‌طور مثال، کاربران بخشی از سیستمی هستند که هم از بینش مناسب در زمینه علمی خود برخوردارند و هم از بسترهای اجتماعی و تاریخی حوزه علمی خود آگاهی دارند. آنها با استفاده از اصطلاحنامه‌ها و ابزارهای پشتیبانی رایانه‌ای هم در ساختار واژگانی و هم در سطح معنایی به نمایه‌سازی می‌پردازند. در این حالت، سیستم برای کاربر آماده نمی‌شود بلکه این کاربر است که خود را برای سیستم آماده می‌کند. بدیهی است چنین سیستمی کاربرمدار و مهم‌ترین کارکرد آن ارتباطات است (موریس، ۱۳۷۵؛ منصوریان، ۱۳۸۲). اما کاربرمداری آن با دیدگاهی که در قدیم مطرح بود متفاوت است. در دیدگاه جدید، کاربر نقش‌های چندگانه‌ای ایفا می‌کند: هم مصرف‌کننده، هم تولیدکننده، هم تأمین‌کننده، و هم راهنماست و سیستم فقط به‌منزله راه‌حلی ارتباطی برای پشتیبانی از او طراحی شده است؛ نمونه آن شبکه‌های اجتماعی مانند فیس‌بوک و ریسرچ‌گیت<sup>۱</sup> است.

یکی دیگر از مقوله‌های قابل توجه در نظام‌های سازماندهی دانش یا نظام‌های ذخیره و بازیابی اطلاعات، رفتار کاربران است. از دیدگاه سنتی، رفتار اطلاع‌جویی جزء خدمات مرجع و عمومی تلقی می‌شد اما در رویکرد جدید، شناخت رفتار کاربران بخش بسیار مهم طراحی چنین نظام‌هایی است. در مدل معنابخشی دروین<sup>۲</sup> که

1. ResearchGate
2. Dervin Sense Making Model

پیشگام در بحث بافت و موقعیت در رفتارهای اطلاع‌جویی است، فرایند اطلاع‌جویی به راهبردهای معنابخشی تعبیر می‌شود که به کاربر کمک می‌کند تا دنیای اطراف خود را بهتر درک کند و بدان معنا ببخشد. معنابخشی مستلزم درک این نکته است که بفهمیم افراد چگونه اطلاعات را از درون پیام بیرون می‌کشند و تفسیر می‌کنند (اعظمی، فتاحی، و پریخ، ۱۳۹۵). دروین مناسب‌ترین راهبرد برای تشریح موقعیت و شناسایی شکاف اطلاعاتی را همین الگوی معنابخشی می‌داند؛ زیرا در این الگو جوینده اطلاعات نقش فعال شناختی و یادگیرنده را ایفا می‌کند، یعنی همان نقش مشاهده‌گری که لومان در سیستم‌های اتوپوئیسس ارائه می‌دهد. جوینده اطلاعات به تعبیر آرنولد (۱۳۹۰) بسته به نیازهای خاص خود به‌گونه خاصی محیط را مشاهده می‌کند و به‌گونه خاصی ارتباطات خود را سامان می‌دهد. "دانش" هم ساختاری منطقی دارد و هم ساختی احساسی و معنایی که این دو جنبه را نباید از یکدیگر جدا کرد. عناصر اصلی سیستم (مانند مصرف‌کنندگان، تولیدکنندگان، و تأمین‌کنندگان)، و کارکردهای سیستم و همچنین بافت و موقعیت آن که جنبه تاریخی فرهنگی دارد به‌صورت یک کل فروبسته است که همگی دارای ارتباطات متقابل اند و این همان تعریفی است که لومان از "سیستم اجتماعی خودارجاع" ارائه می‌دهد.

## ۲. تغییر نگرش اکولوژی اطلاعات مبتنی بر نظریه سیستم‌های اجتماعی

از زمانی که موضوع اکولوژی اطلاعات در حوزه اطلاع‌رسانی مطرح شده است مدت طولانی‌ای می‌گذرد (داونپورت و پروساک، ۱۹۹۷؛ کاپورو، ۱۹۹۰). در داخل کشور نیز نگاه به نظام‌های اطلاعاتی به‌عنوان یک اکوسیستم از منظر سه عنصر محیط، عناصر زنده اطلاعاتی، و تعامل میان آنها و حرکت به سمت پایداری یا تعادل در دهه‌های اخیر مطرح شده است (حری، ۱۳۸۲). به گفته وانگ، گو، یانگ، چن، و ژانگ<sup>۲</sup> (۲۰۱۵) تغییر نگرش در توصیف اکوسیستم‌ها درک ما از نظام‌های اطلاع‌رسانی و نیز ساماندهی آنها را تغییر می‌دهد. بخشی از نظریه لومان به مطالعه اکولوژی اجتماعی و نقش اطلاعات در آن اختصاص دارد. در اینجا این پرسش مطرح است که آیا تغییر رویکرد در اکولوژی‌های اطلاعاتی با نظریه سیستم‌های اجتماعی لومان قابل توصیف است.

از منظر لومان، یک اکوسیستم دارای ارتباطات است و ارتباطات موتور محرکه آن به‌شمار می‌رود. به اعتقاد او، ارتباطات فرایند انتخاب ذهنی و عملی پویاست و نباید آن را آن‌گونه که در نظریه ریاضی شانون و نظریه ارتباطات مطرح است، فرایندی

1. Davenport & Prusak
2. Wang, Guo, Yang, Chen, & Zhang

ایستا در نظر گرفت؛ زیرا در تعریف سنتی ارتباطات، سه عنصر مجزا با کارکردهای متفاوت به نام فرستنده، گیرنده، و مجرای ارتباطی وجود دارند که هر یک کارکرد ویژه‌ای دارند، اما اساس، "انتقال پیام" است. در دیدگاه سنتی، درهم تنیدگی مجرای انتقال پیام در فرستنده و گیرنده نادیده گرفته شده و پیوند میان آنها کاملاً مجزا شده است. در حالی که از نظر لومان فرستنده و گیرنده به عنوان مالکان اطلاعات هستند که مجرای خاص خود را برای انتقال پیام انتخاب یا ایجاد می‌کنند. بنابراین، گیرنده و فرستنده و مجرا به صورت یک کل، شکل‌دهنده بستر انتقال اطلاعات هستند.

از این منظر، ارتباطات از سه عنصر انتخاب اطلاعات<sup>۱</sup>، انتخاب بیان، و انتخاب ادراک تشکیل می‌شود. اولین عنصر، یعنی "انتخاب اطلاعات" باید از میان انبوهی از منابع اطلاعاتی صورت گیرد. به طور مثال، اگر با شخصی ملاقات کنید، او برای شما منبعی از اطلاعات بسیار زیاد را به همراه خود دارد. به طور مثال، نحوه گفتار، طرز لباس پوشیدن، نوع لبخند و انواع نشانه‌های دیگر، منابع اطلاعاتی هستند ولی شما نمی‌توانید تمامی آن منابع را استحصال کنید؛ به همین دلیل، دست به انتخاب می‌زنید. انتخاب با رجوع به محیط انجام می‌شود و "ارجاع به دیگری" و یا "دگرارجاعی" نامیده می‌شود.

دومین عنصر، انتخاب "بیان"<sup>۲</sup> است؛ اینکه اطلاعات از چه طریقی بیان یا بازنمایی شود. این عنصر، در حقیقت همان تعیین ویژگی‌های مجرای ارتباطی از طریق گیرنده و فرستنده است. انتخاب بیان با رجوع به سیستمی که ارتباط به آن تعلق دارد و متشکل از گونه‌های مختلف بیانی است انجام می‌شود. این عمل "خودارجاعی" نامیده می‌شود.

سومین عنصر، انتخاب "ادراک"<sup>۳</sup> است، یعنی این افراد هستند که انتخاب می‌کنند چگونه اطلاعات بیان شده را درک کنند. به همین دلیل، ادراک امری نسبی است، یعنی ممکن است فرستنده با یک بیان بخشی از اطلاعات را برای گیرنده ارسال کند، ولی گیرنده با بیانی دیگر آن را درک کند. در این حالت، ادراک گیرنده بر انتخاب بیان خودش و خواست فرستنده نیز در قالب انتخاب بیان او مبتنی است. بنابراین، نمی‌توان مجرای ارتباطی را از فرستنده و گیرنده جدا کرد، زیرا آنها شکل‌دهنده انتخاب بیان هستند. از این رو، سه عنصر انتخابی یعنی اطلاعات، بیان، و ادراک همزمان با هم رخ می‌دهند؛ و همان‌طور که لومان (۱۹۹۳) اظهار می‌دارد ارتباطات پدیده‌ای است همیشه در زمان حاضر؛ و گیرنده و فرستنده، و مجرای ارتباطی به صورت توأمان شکل‌دهنده این بستر ارتباطی و اطلاعاتی هستند.

1. Information
2. Utterance
3. Understand

نکته دیگر این است که "انتخاب ادراک" به معنای "پذیرش ارتباط" نیست. شخص یا کنشگر اصلی می‌تواند ارتباط را بپذیرد یا رد کند. این عمل به انتخاب ادراک بر نمی‌گردد، بلکه به مفهوم همسوسازی با اکوسیستم بازمی‌گردد. کنشگر برای پذیرش انتخاب معیارهایی دارد که با معیارهای پایداری اکوسیستم همسو است. حال اگر کنشگر اصلی مسیرهای ارتباطی گوناگونی را در پیش گیرد، درون سیستم اغتشاشی به وجود می‌آید یا افزایش می‌یابد در این صورت به انتخاب اطلاعات و بیانی جدید نیاز خواهد بود؛ یعنی یک "خودارجاعی" دیگر در درون سیستم با محوریت کنشگر اجتماعی شکل می‌گیرد (لومان، ۱۹۹۳).

اما، معیارهای پذیرش یا عدم پذیرش چه هستند؟ از دید لومان این معیارها ضابطه‌های دوگانه نامیده می‌شوند و دارای کدهای دودویی<sup>۱</sup> هستند. این کدها در هر زمینه‌ای ویژگی خاص خود را دارند. به‌طور مثال، برای اکوسیستم زیستی این کد شامل سودمندی یا زیانمندی است؛ برای اکوسیستم اقتصادی، پرداخت یا عدم پرداخت، و برای اکوسیستم اطلاعاتی، درستی یا نادرستی دانش است (لومان، ۱۹۹۴). تحقق واقعی ارتباط حتی پس از پذیرش آن نیز موضوعی نامطمئن است، زیرا ممکن است امکانی برای تحقق ارتباط به‌صورت اجتماعی وجود نداشته باشد. بنابراین، برای پشتیبانی از ارتباطات و افزایش شانس پذیرش آن در جامعه، لومان از مفهوم وسیله ارتباطی "نمادین عام" استفاده کرده است. او برای نمونه در سیستم اقتصادی از پول به‌عنوان یک وسیله ارتباطی عمومی و نمادین برای ارتباط نام می‌برد. در سیستم سیاسی، قدرت این نقش را دارد و در روابط فردی، عشق چنین نقشی ایفا می‌کند. این وسایل ارتباطی، عمومی و کاملاً نمادین هستند؛ انگیزش افراد را برای مشارکت در رابطه و امکان حصول نتایج موفق را افزایش و تردید یا ناکارآمدی را کاهش می‌دهند. در جدول ۱ ضابطه‌مندی در اکوسیستم اطلاعاتی، درستی یا نادرستی دانش است. همچنین، انواع روش‌های سازماندهی (مانند دیوبی و کنگره) به‌گونه‌ای وسیله ارتباطی نمادین دانسته شده که از طریق زبانی مشترک (مانند استاندارد مارک) سبب ایجاد ارتباط می‌شوند.

جدول ۱. مقایسه اکوسیستم زیستی و اطلاعاتی

اکوسیستم اطلاعاتی مبتنی بر دیدگاه لومان	اکوسیستم زیستی	نوع
		عناصر
ارتباطات	عملیات	سه بخش اصلی
انتخاب اطلاعات انتخاب بیان انتخاب ادراک	غذا بلع هضم	
رد یا قبول ارتباطات	همگون سازی / حذف	
ذی نفعان اطلاعات	خالق	عاملان
درستی یا نادرستی دانش	بیولوژیکی و سودمند/ غیر بیولوژیکی و غیر سودمند	ضابطه مندی
دانش مانند انواع روش های سازماندهی (دیوئی، کنکره و ...)	رابطه شی، محیط و ارگانیزم زنده	وسیله ارتباطی نمادین عام

### ۳. تغییر نگرش در علم سنجی از دیدگاه نظریه سیستم های اجتماعی

یکی از مباحث مهم در حوزه علوم کتابداری و اطلاع رسانی موضوع علم سنجی و بحث استنادهای علمی است که با توجه به رشد داده های کتاب شناختی از سال ۱۹۸۷ موضوع استناد اثرات قابل توجهی بر زندگی حرفه ای دانشمندان و تولیدکنندگان علم داشته و موضوع پژوهش های بسیاری بوده است، گرچه جنبه های اجتماعی آن کمتر مورد توجه قرار گرفته است. پذیرش استناد به عنوان پدیده ای اجتماعی از کارهای مرتون در دهه ۵۰ میلادی آغاز می شود (مرتون، ۱۹۷۳).

در حوزه جامعه شناسی، پدیده استناد از دو جهت مورد توجه قرار گرفته است: رویکرد اول هنجاری است؛ که در پژوهشی توسط مرتون (۱۹۷۳) و گارفیلد<sup>۱</sup> و مرتون (۱۹۷۹) ارائه شد. در این رویکرد، انگیزه های استنادها به عنوان ابزارهای پاداش، پیوندهای فکری، یا ابزارهایی برای ادای دین فکری<sup>۲</sup> معرفی شده است. در این زمینه، پژوهشگران بسیاری به انواع استناد و انگیزه های آن، فهم خواننده از انگیزه استنادهای موجود در متن، و تحلیل بافت استناد پرداخته اند (بنگرید به توحیدی و جمالی مهموئی، ۱۳۹۳)؛ یا رابطه استنادها را از منظر بینامتنیت واکاوی کرده اند (بنگرید به حری و نشاط، ۱۳۸۹).

1. Merton
2. Garfield
3. Intellectual debt

در مقابل، رویکرد ساختارگرایانه قرار دارد که بر کارکردهای زبانی و رفتار

استنادکنندگان تمرکز دارد. این امر در پیوند با حالات ذهنی و علائق باطنی دانشمندان است (گیلبرت<sup>۱</sup>، لاتور<sup>۲</sup>، ۱۹۷۷؛ لاتور<sup>۳</sup>، ۱۹۸۷).

همان‌طور که مشاهده می‌شود رویکردهای هنجاری و ساختارگرایانه هریک جنبه‌هایی از پدیده استناد را بررسی می‌کند و برای رسیدن به رویکردی جامع باید بتوان تلفیقی از هر دو ایجاد کرد. برای ایجاد چنین رویکردی، پژوهشگران به نظریه لومان و پس از آن گیدنز<sup>۳</sup> رجوع کرده‌اند. همچنین، این نگاه از ابتدا در آثار لیدسدورف، که از سال ۱۹۸۷ تاکنون به گسترش نظریه استنادی پرداخته است و ریوبرا<sup>۴</sup> (۲۰۱۳) دیده می‌شود. بنیان‌های نظری لیدسدورف<sup>۵</sup> (۱۹۹۸) به پدیده استناد در یک سیستم اجتماعی قابل توصیف است. او در این نظریه به جامعه علمی از منظر دامنه شناختی اتوپوئیسیس نگرسته و رویدادهای ارتباطی را - که قطعاً مهم‌ترین کارکرد آن استناد است - عناصر این جامعه تلقی می‌کند. وی با عنایت به نظریه سیستم‌های اجتماعی لومان اذعان می‌دارد که استنادها نقشی اساسی در بازتولید جامعه علمی دارند. علم دامنه‌ای شناختی است و استنادها می‌توانند هم ضابطه و هم وسیله ارتباطی باشند. نقشه‌های استنادی از طریق فنون کتاب‌شناختی خلق می‌شوند و ما را در ساخت استعاره قدرت و دانش یاری می‌کنند؛ به‌همین دلیل، ابزار بازتولید الگوهای ساختاری اجتماع علمی (همیشه در حال تغییر) به‌ویژه در حوزه‌های پژوهشی هستند. لیدسدورف (۲۰۱۰) همچنین با توسل به نظریه ساختاری گیدنز عنصر زبان را نیز به‌عنوان بخشی از پدیده استنادی معرفی کرده است.

مطالعه اثرات اجتماعات علمی در تولید و توزیع علم به ما این امکان را می‌دهد که شناخت بیشتری نسبت به الگوهای فکری و اجتماعی در اجتماعات علمی پیدا کنیم. به‌طور مثال، دریابیم که ماهیت و معنای مقاله‌ای که توسط یک نویسنده به نگارش درآمده و استنادهای بسیار زیاد یا استنادهای اندک دریافت کرده است چیست. رویکرد هنجاری برای تحلیل استنادهای زیاد و رویکرد ساختارگرایانه برای تحلیل استنادهای اندک به یک اثر در اجتماعات علمی می‌تواند مفید باشد (ریوبرا، ۲۰۱۳).

#### ۴. کتابخانه به‌مناب سیستم اجتماعی

در این بخش، بنا به دیدگاه لومان و ویژگی‌های سیستم‌های اجتماعی خودارجاع قصد داریم بررسی کنیم که آیا می‌توان کتابخانه‌ها را یک نظام اطلاعاتی خودارجاع دانست. برای این منظور، در شکل ۱، سیر تحول کارکردهای اجتماعی کتابخانه با عنایت به نظریه سیستم‌های اجتماعی لومان ارائه شده است.

1. Gilbert
2. Latour
3. Gidens
4. Riviera
5. Leydesdorff



شکل ۱. مراحل تحول کارکردهای کتابداری

همان‌گونه که در شکل ۱ مشاهده می‌شود، یک فرایند تغییر در مجموعه تحولات کارکردهای کتابخانه قابل مشاهده است که از پیدایش تغییرات محیطی آغاز می‌شود و در مرحله ایجاد ضابطه‌مندی دوگانه به پایان می‌رسد. این روند تغییرات در طول زمان و به اقتضای شرایط به شکل‌های جدید ادامه می‌یابد. در ادامه، هر یک از مراحل توضیح داده شده است:

#### مرحله ۱: پیدایش تغییرات مداوم در محیط

"دینامیسم تغییر مداوم" یکی از بنیادی‌ترین وضعیت‌ها برای نظام‌های امروزی است. همان‌طور که کاتلین ال. ری<sup>۱</sup> (۱۳۹۰) اشاره کرده است: به نظر نمی‌رسد که کتابخانه‌ها بتوانند مانند سایر نهادهای ساخت بشر نسبت به تغییر بی تفاوت باشند. آنها باید اصل تغییر مداوم را در محیط بپذیرند و خود را با آن تطبیق دهند. باکلند (۱۳۸۲) سه نوع تغییر را برای این حوزه پیش‌بینی کرده است: تغییر در ارزش‌ها، تغییر در فناوری، و تغییر در کارکردهای آن. به نظر می‌رسد که این تغییرات همچنان ادامه دارند. از منظر ارزش‌های ایجادشده، که همان ارزش‌های فرهنگی و اجتماعی است، به نظر می‌رسد

1. Kathlin L. Ray

این تغییرات به سمت تعامل بسیار زیاد کنشگران حرکت می‌کنند که این خود، تغییر نقش کتابداران را به دنبال دارد. ظهور فناوری‌های نوین، ایجاد محیط‌های پردازش اطلاعات با حجم وسیع‌تر، امکانات نمایه‌سازی خودکار، و توسعه نظام‌های ارتباطی، نمونه‌ای از تغییرات هستند. از منظر کارکردهای کتابداری و اطلاع‌رسانی، چه در زمینه سازماندهی دانش، چه در زمینه علم‌سنجی، یا اکولوژی اطلاعاتی تغییرات زیادی قابل مشاهده است که به بخشی از آن اشاره شد. تغییرات مداومی که در کتابخانه‌ها ایجاد می‌شود به دلیل تغییرات مداوم و افزایش پیچیدگی‌های محیطی است. از دیدگاه لومان، محیط در حال تغییر سبب ایجاد اغتشاش در کار کتابخانه، به منزله یک سیستم اجتماعی، می‌شود که برای تداوم بقا او را نیازمند بازآفرینی خود می‌کند.

## مرحله ۲: عملیات تشخیص تفکیکی و ایجاد مرز پدیداری جدید

کتابخانه‌ها برای پاسخ به پیچیدگی‌های محیط و حفظ بقای خود نیازمند "افزایش قابلیت‌هایی در درون خود" هستند تا بتوانند پیچیدگی محیط را کاهش دهند. برای این کار ابتدا باید واحدهای جدیدی را از طریق عملیات تشخیص تفکیکی بازتعریف و مرز پدیداری جدیدی برای خود ایجاد کند. این کار از طریق یک مشاهده‌گر درونی صورت می‌گیرد. همان‌طور که اشاره شد در هر سه موضوع سازماندهی دانش، علم‌سنجی، و اکولوژی اطلاعات یک نکته کلیدی دیده می‌شود و آن وجود انسان به‌عنوان کنشگر اصلی است. از یک سو، این کنشگر دیگر یک عامل بیرون از سیستم نیست بلکه خود جزئی از آن است. در این حالت، کتابخانه یک حوزه حرفه‌ای برای سازماندهی دانش برای کتابداران حرفه‌ای نیست بلکه وسیله‌ای ارتباطی برای همه کنشگران است (تشخیص تفکیکی اول: شناسایی ذی‌نفعان جدید). از سوی دیگر، کتابخانه‌های امروزی علاوه بر نقش حفظ و نگهداری میراث مضبوط، نقش به جریان انداختن اطلاعات در جامعه را نیز برعهده دارند، یعنی تبدیل شدن به نوعی نظام اطلاعاتی با کارکرد ویژه اجتماعی. این به‌معنای نگاه به کتابخانه و کتابداری<sup>۱</sup> به‌عنوان اکوسیستمی اطلاعاتی است (مرتون، ۲۰۰۹) (تشخیص تفکیکی دوم کتابخانه به‌مثابه نظام اطلاعاتی خودارجاع)؛ و در نهایت، این حوزه نقش تعیین‌درستی یا نادرستی علم را با استفاده وسیله ارتباطی نمادین عام (دانش) برعهده گرفته و آن را با کارکردهای استنادی تا حدودی نشان داده است (تشخیص تفکیکی سوم: ایجاد مکانیزم تعیین‌درستی یا نادرستی علم).

با توجه به روابط حاکم بر واحدهایی که از طریق تشخیص تفکیکی ایجاد

۱. در اینجا منظور از کتابداری هر آن چیزی است که به کار عملی و حرفه کتابداری مربوط می‌شود و نه حوزه کتابداری به‌عنوان یک علم.



می‌شوند کتابخانه‌ها به تعریف مرز پدیداری می‌پردازند. از دید مشاهده‌گر درونی، این مرز جدید همه کنشگران را دربرمی‌گیرد، جریان اطلاعات را کاملاً باز و آزاد می‌کند، و واحدهای ضابطه‌مند نمودن علم را در خود جای می‌دهد و روابط آنها را به‌عنوان مجموعه‌ای از ارتباطات درونی شکل می‌دهد. در این حالت، مرز جدید شکل گرفته و قابلیت‌های جدیدی تشخیص داده شده است.

### مرحله ۳: ایجاد سیستم بایسته‌تر

در مرحله قبل، نظام اطلاعاتی قابلیت‌های جدید و رویکرد جدید خود را شناخته است، اما راه‌حل‌های مناسب برای تغییر را در خود شناسایی نکرده است. برای رسیدن به این راه‌حل‌ها به‌منظور کاهش پیچیدگی و ایجاد سیستمی مناسب باید بالقوگی‌ها شناسایی و انتخاب مقبول انجام شود. برای شناخت بالقوگی، براساس دیدگاه لومان، نیاز به یک افق دید است؛ افقی که فقط از مطالعات کیفی و میان‌رشته‌ای حاصل می‌شود و جنبه‌های مختلف را دربرمی‌گیرد. برای نمونه افق آینده در نظام‌های اطلاعاتی ایجاد محیط‌های تعاملی کاربری مانند شبکه‌های اجتماعی است. این موضوع می‌تواند به‌عنوان عنصری بالقوه برای کارکردهای آتی کتابخانه‌ها در نظر گرفته شود. انتخاب در میان بالقوگی‌های موجود از طریق مشاهده درونی و ارزیابی غیرشتاب‌زده صورت می‌گیرد و ساختاری جدید را ایجاد می‌کند.

### مرحله ۴: خودارجاعی و بازتولید سیستم اجتماعی جدید

کتابخانه‌ها با استفاده از انتخاب یک بالقوگی و ایجاد افقی جدید در مرحله قبل و توانایی مشاهده توسط مشاهده‌گران، سیستم جدیدی را بازتولید می‌کنند؛ این کار عملاً نوعی خودارجاعی است، البته در سطح کارکردی پیچیده‌تر.

### مرحله ۵: ایجاد ضابطه‌های دوگانه

برای ماندگاری روابط و همچنین ارتباط با دیگر حوزه‌های تفکیک‌شده اجتماعی (نظام آموزشی، حقوقی، و نظایر آنها)، لازم است ضابطه‌مندی خود را بنا نهد. براساس نظریه لومان، در حوزه علم این ضابطه‌مندی دوگانه امکانات و نهادهایی برای تعیین درستی یا نادرستی علم است. کارکردهای جدید علم‌سنجی همه در راستای همین ضابطه‌مندی قرار دارد؛ یعنی امکاناتی را حاصل می‌کند که افراد بتوانند تا حدودی درستی یا نادرستی دانش را بیازمایند. چون در علم‌سنجی فرض بر این است که

هرچه استناد به یک متن بیشتر باشد، مقبولیت آن متن در جامعه بیشتر است. برای ارتباط کتابداری با دیگر حوزه‌های پیرامون، براساس دیدگاه لومان، وسیله ارتباطی نمادین عام همان "دانش" است. کارکردهای جدید سازماندهی دانش و اکولوژی اطلاعات و مفاهیم دیگری از این دست، در حقیقت صورت‌های نمادین برای امکان تبادلات علمی میان نظام‌های پژوهشی و آموزشی و دیگر نظام‌های اجتماعی است. این ۵ مرحله همچنین می‌تواند به‌خوبی گذر از کتابخانه‌های سنتی به کتابخانه‌های دیجیتالی را توصیف کند و تا حدودی دیدگاه‌های نظری و آتی حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی را مشخص و افقی برای دیدگاه عملی آن فراهم آورد.

### نتیجه‌گیری

تحلیل نظری در سه حوزه کلیدی علوم اطلاعات و کتابداری نشان‌دهنده تغییرات وسیعی در مفاهیم و گرایش به‌سوی وارد نمودن هرچه بیشتر عوامل انسانی در کارکردهای اصلی کتابخانه‌هاست. نظریه لومان به توصیف این جریان و شکل‌گیری مفهوم جدیدی از این حوزه یاری می‌رساند. از این دیدگاه، کتابخانه‌ها به‌دلیل افزایش پیچیدگی محیطی، باید کارکردهای کلیدی خود را بهبود بخشند و مرزهای عملیاتی خود را بر مبنای کاهش پیچیدگی محیط گسترده‌تر کنند. البته این امر خود سبب پیچیدگی هرچه بیشتر آن خواهد شد و کارکردهای جدیدی را به آن اضافه می‌کند؛ در این حالت، ماندگاری کتابخانه‌ها منوط به کارکردهای جدید آن خواهد بود. این ماندگاری در راستای ضابطه‌های دوگانه یعنی درستی یا نادرستی علم شکل می‌گیرد و از طریق وسیله ارتباطی نمادین، یعنی اطلاعات، با دیگر سیستم‌ها ارتباط برقرار می‌کند.

شکل عملی این توصیف بدین صورت است که ابتدا باید کتابخانه را به‌منزله یک سیستم اجتماعی در نظر گرفت؛ سپس کنشگران اصلی آن جزئی از کتابخانه در نظر گرفته شوند. در این حالت، کتابخانه فقط نقش ارتباطی بین کنشگران را برعهده خواهند داشت و کنشگران اصلی تمامی کارکردهای حرفه‌ای را خود برعهده می‌گیرند. نمایه‌سازی، ایجاد محیط‌های کاربری اجتماعی، اطلاع‌رسانی، و مواردی از این دست توسط همه کنشگران امکان‌پذیر می‌شود. کتابخانه فقط نقش پشتیبانی و ارتباطی را خواهد داشت. کنشگران اصلی با توجه به محیط و بافت فکری خود، شکل‌های متنوعی از توصیف را در این سیستم به اجرا می‌گذارند و زمینه‌ساز یک سیستم درونی خودارجاع بر مبنای مشاهده درونی خواهند بود. در این حالت اجتماعات گفتمانی

گوناگون، تعریفی از سازماندهی دانش، اطلاع‌رسانی، و علم‌سنجی خواهند داشت که با گفتمان دیگر متفاوت است، ولی به‌خوبی می‌تواند نقش معیاری ضابطه‌مند برای درستی یا نادرستی دانش را برای آن اجتماع خاص بنا گذارد. این توصیف از سیستم کتابخانه بسیار شبیه به شبکه‌های اجتماعی است. اما این پرسش که کتابخانه‌ها شبیه شبکه‌های اجتماعی خواهند بود پرسشی است که پاسخ به آن در آینده مشخص خواهد شد.

## مآخذ

- آرنولد، جیکوب (۱۳۹۰). نیکلاس لومان (فرهنگ ارشاد، مترجم). در الیوت و ترنر (ویراستاران)، *برداشت‌هایی در نظریه اجتماعی معاصر* (ص ۴۴۴-۴۶۱). تهران: جامعه‌شناسان (نشر اثر اصلی ۲۰۰۱).
- اعظمی، محمد؛ فتاحی، رحمت‌الله؛ و پریخ، مهری (۱۳۹۵). نظریه معنابخشی و کاربرد آن در پشتیبانی از رفتار اطلاع‌جویی کاربران. *پژوهشنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی*، ۶ (۱)، ۲۵-۴۷. باکلند، مایکل. ک. (۱۳۸۲). *خدمات کتابخانه‌ای در نظریه و عمل*. (مترجمی کوکبی، مترجم). تهران: نشر چاپار.
- پلویی، آرزو؛ نقشینه، نادر (۱۳۹۵). ارتباطات علمی از منظر آرای نیکلاس لومان. *مطالعات ملی کتابداری و سازماندهی اطلاعات*، ۲۷ (۲)، ۷-۲۰.
- توحیدی‌نسب، فریبا؛ جمالی‌مهموئی، حمیدرضا (۱۳۹۳). انواع انگیزه‌های استناد در متون علمی. *کتاب ماه کلیات*، ۶ (۱۷)، ۶۴-۷۱.
- حری، عباس (۱۳۸۲). *اکولوژی اطلاعات: مروری بر مفاهیم و مصادیق اطلاع‌شناسی*، ۲ (۱)، ۳۰-۵.
- حری، عباس؛ نشاط، نرگس (۱۳۸۹). جایگاه بینامتنیت در کتابداری و اطلاع‌رسانی. *اطلاع‌شناسی*، ۲۱ (۲)، ۳-۱۲.
- ری، کاتلین ال. (۱۳۹۰). کتابخانه پست مدرن در عصر ارزیابی (محمد خندان، مترجم). *تحقیقات اطلاع‌رسانی و کتابخانه‌های عمومی*، ۱ (۱۷)، ۱۷۹-۱۹۰.
- ریتزر، جورج؛ گودمن، داگلاس جی. (۱۳۹۳). *نظریه جامعه‌شناسی مدرن* (خلیل میرزایی و عباس لطفی‌زاده، مترجمان). تهران: انتشارات جامعه‌شناسان (نشر اثر اصلی، ۲۰۰۴).
- معیدفر، سعید (۱۳۷۷). *جامعه‌شناسی تالکوت پارسونز*. *کتاب ماه علوم اجتماعی*، ۶ و ۷ (۲)، ۲-۲۱.
- منصوریان، یزدان (۱۳۸۲). مروری بر پژوهش‌های کاربرمدار در مطالعات بازیابی اطلاعات

- مبتنی بر وب. کتابداری و اطلاع‌رسانی، ۲۳ (۳)، ۸۱-۹۵.
- موریس، روٹ‌سی. تی. (۱۳۷۵). به سوی خدمات اطلاعاتی کاربر مدار (عبدالحسین فرج پهلو، مترجم). فصلنامه کتاب، ۲ (۷)، ۷۱-۹۹.
- مولر، هارولر (۱۳۷۹). نظریه سیستم‌های لومان به مثابه نظریه‌ای در باب مدرنیته (مراد فرهادپور، مترجم). ارغنون، ۱۷ (۴)، ۱-۱۸.
- نشاط، نرگس (۱۳۸۵). از شناخت تا ایده: جنبه‌های معرفتی اطلاعات و اطلاع‌رسانی. تهران: انتشارات دما.
- هریسون، پل (۱۳۷۹). نیکلاس لومان و نظریه نظام‌های اجتماعی (یوسف اباذری، مترجم). ارغنون، ۴ (۵)، ۱۹-۴۹.
- Blair, D. C. (1990). *Language and representation in information retrieval*. New Yourk: Elsevier Science Ltd .
- Boulding, K. E. (1971). General system theory: the skeleton of science. *Management Science*, 2 (3), 197-208.
- Brier, S. (1996). Cybersemiotics: a new interdisciplinary development applied to the problems of knowledge organisation and document retrieval in information science. *Journal of documentation*, 52 (3), 296-344.
- Brier, S. (2004). Cybersemiotics and the problems of the information-processing paradigm as a candidate for a unified science of information behind library information science. *Library Trends*, 52 (3), 629-657.
- Brier, S. (2008). *Cybersemiotics: Why information is not enough!*. Toronto: University of Toronto Press.
- Brier, S. (2011). Cybersemiotics and the question of knowledge. In M. B. G. Dodig-Crnkovic (Ed.), *Information and computation: Essays on scientific and philosophical understanding of foundations of information and computation* (Vol. 2, pp. 1-36). London: World Scientific Publishing Co Pte Ltd.
- Davenport, T. H., & Prusak, L. (1997). *Information ecology: Mastering the information and knowledge environment*. Lomdon: Oxford University Press.
- Garfield, E., & Merton, R. K. (1979). *Citation indexing: Its theory and application in science, technology, and humanities* (Vol. 8). New York: Wiley New York.

- Gilbert, G. N. (1977). Referencing as persuasion. *Social Studies of Science*, 7 (1), 113-122.
- Hjørland, B., & Albrechtsen, H. (1995). Toward a new horizon in information science: domain-analysis. *JASIS*, 46 (6), 400-425.
- Latour, B. (1987). *Science in action: How to follow scientists and engineers through society*. Newyork: Harvard university press.
- Leydesdorff, L. (1998). Theories of citation? *Scientometrics*, 43 (1), 5-25.
- Leydesdorff, L. (2010). The communication of meaning and the structuration of expectations: Giddens' "structuration theory" and Luhmann's "self-organization". *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 61 (10), 2138-2150.
- Luhmann, N. (1990). *Essays on self-reference*. Chicago: Columbia University Press.
- Luhmann, N. (1993). *Communication and social order risk: a sociological theory*. New Brunswick, N.J: Transaction Publishers.
- Luhmann, N. (1994). The modernity of science. Translated by Kerstin Behnke. *New German Critique*, 61 (4), 9-23.
- Marton, A. (2009). *Digital libraries as information organizations. The re-unfolding of the memory/information paradox*. Paper presented at the ECIS, Verona, Italy.
- Maturana, H. R. (1980). *Autopoiesis and cognition: the realization of the living*. New York: Springer Science & Business Media.
- Merton, R. K. (1973). *The Sociology of science: Theoretical and empirical investigations*. Chicago: University of Chicago Press.
- Riviera, E. (2013). Scientific communities as autopoietic systems: The reproductive function of citations. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 64 (7), 1442-1453.
- Wang, X. Guo, Y. Yang, M. Chen, Y., & Zhang, W. (2015). Information ecology research: past, present, and future. *Information Technology and Management*, 30 (4), 1-13.

### استناد به این مقاله:

دهقانی، لیلا؛ سلیمان پور، سمیرا؛ و فرج پهلو، عبدالحسین (۱۳۹۶). واکاوی تحولات مفاهیم نوین اطلاعاتی و تأثیر آنها بر کتابداری و اطلاع‌رسانی با استفاده از نظریه سیستم‌های اجتماعی لومان. *مطالعات ملی کتابداری و سازماندهی اطلاعات*، ۲۸ (۲)، ۷-۲۸.

Archive of SID