



## Futurology of library Resource Classification Systems

**Hossein Adabi Firozjah**

\***Corresponding Author:** PH.D. Candidate, Department of Knowledge and Information Science, Isfahan University, Isfahan, Iran. E-mail:h.adabi@edu.ui.ac.ir

**Mozafar Cheshmehsohrabi**

Associate Professor, Department of Knowledge and Information Science, Isfahan University, Isfahan, Iran. E-mail: mo.sohrabi@edu.ui.ac.ir

### Abstract

**Purpose:** Futurology is a systematic, participatory, and perceptual process that builds a medium- to long-term perspective with the goal of making up-to-date decisions and mobilizing joint action. Rankings will lose their place in the digital age and will face challenges. Therefore, this study examines and researches the future of library resource classification systems.

**Methodology:** In this study, descriptive-analytical method and review of sources have been used.

**Findings:** Classification is defined in different ways based on the context in which it is used as well as the extent to which it is used. The development of library classification schemes for bookshelf arrangement and alphabetical classification is not something we expect to change significantly. Advances have been made in the use of technology to update and distribute these designs, including the development of rating systems based on the digital age.

**Conclusion:** The ranking system is developed with regard to the development of science and knowledge and the emergence of interdisciplinary and a place for them. In the case of both futures studies and library resource classification systems, it arises that in the future, library resource classification systems will traditionally be challenged in the age of information and digital technology. And this vision of the future must exist in order to address the challenges in question.

### Keywords

Futures Studies, library Resource Classification Schemes, Digital Environment.

**Citation:** Adabi Firozjah, H., & Cheshmehsohrabi, M. (2020). Futurology of library Resource Classification Systems. *Knowledge and Information Management*, 7(1), 45-58. (In Persian)

(DOI): 10.30473/mrs.2021.57163.1452

-----  
**Received** (04-03-2021)

**Accepted:** (11-01-2021)



## آینده‌پژوهی نظام‌های رده‌بندی منابع کتابخانه‌ای

حسین ادبی فیروزجاه

\*نویسنده مسئول، دانشجوی دکتری، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران.

E-mail: h.adabi@edu.ui.ac.ir

مظفر چشمه‌سهرابی

دانشیار، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران.

E-mail: mo.sohrabi@edu.ui.ac.ir

### چکیده

**هدف:** آینده‌پژوهی، فرآیندی سیستماتیک، مشارکتی و گردآورنده ادراکات آینده است که چشم‌اندازی میان‌مدت تا بلندمدت را با هدف اتخاذ تصمیم‌های روزآمد و بسیج اقدامات مشترک بنا می‌سازد. رده‌بندی‌ها جایگاه خود را در عصر دیجیتال از دست داده و با چالش‌هایی مواجه خواهند شد. به همین جهت این مطالعه به بررسی و پژوهش آینده نظام‌های رده‌بندی منابع کتابخانه‌ای می‌پردازد.

**روش‌شناسی:** در این مطالعه از روش تحلیلی-توصیفی و مرور منابع استفاده شده است.

**یافته‌ها:** رده‌بندی را بر مبنای زمینه‌هایی که در آن به کار گرفته شده و همچنین میزانی که مورد استفاده قرار گرفته است به صورت‌های مختلفی تعریف کرده‌اند. پیشرفت طرح‌های رده‌بندی کتابخانه برای ترتیب قفسه‌ها و رده‌بندی الفبایی زمینه‌ای نیست که ما انتظار تغییر چشمگیری را در آن داشته باشیم. پیشرفت‌هایی در زمینه استفاده از فناوری به‌منظور به‌روز کردن و توزیع این طرح‌ها صورت گرفته است از جمله توسعه نظام‌های رده‌بندی متکی بر عصر دیجیتال.

**بحث و نتیجه‌گیری:** نظام رده‌بندی با توجه به گسترش علوم و دانش و ظهور میان‌رشته‌ای‌ها توسعه یافته و جایگاهی برای آن‌ها در نظر گرفته می‌شود. هم در مورد آینده‌پژوهی و هم نظام‌های رده‌بندی منابع کتابخانه‌ای، این مسئله به وجود می‌آید که در آینده نظام‌های رده‌بندی منابع کتابخانه‌ای به‌طور سنتی درگیر چالش‌های خواهند شد که در عصر فناوری اطلاعات و دیجیتال شکل گرفته و خواهند گرفت و این نگاه به آینده باید وجود داشته باشد تا به بررسی چالش‌های موردنظر بپردازد.

**واژه‌های کلیدی:** آینده‌پژوهی، طرح‌های رده‌بندی منابع کتابخانه‌ای، محیط دیجیتال

**استناد:** ادبی فیروزجاه، حسین و چشمه‌سهرابی، مظفر (۱۳۹۹). آینده‌پژوهی نظام‌های رده‌بندی منابع کتابخانه‌ای.

مدیریت اطلاعات و دانش‌شناسی، ۷(۱)، ۴۵-۵۸.

(DOI): 10.30473/mrs.2021.57163.1452

تاریخ دریافت: (۱۳۹۹/۱۰/۲۲)

تاریخ پذیرش: (۱۴۰۰/۰۱/۱۰۴)

## مقدمه

هوشمندانه‌ترین کار، آماده شدن برای اموری غیرقابل پیش‌بینی است. همگان بر این نکته اتفاق نظر دارند که این کار هوشمندانه است، اما چگونه باید برای غیرقابل پیش‌بینی‌ها آماده شد؟ چنانچه امری کاملاً غیرمنتظر باشد، به نظر غیرممکن می‌آید که بتوان برای آن آماده شد، چرا که کسی نمی‌داند آن «امر» چیست؟ ضمن اینکه برای چه چیزی باید آماده شد؟ چنانچه در تلاش باشیم برای آنچه واقعاً غیرقابل پیش‌بینی است آماده شویم، احتمالات - چه خوشایند و چه ناخوشایند - آنقدر بی‌شمارند که نمی‌توان همه را مدنظر داشت و چه بسا این تلاش به جستجوی بی‌پایان و بی‌ثمر تبدیل شود. آینده امری غیرقابل پیش‌بینی است، چرا که این امر ناموجود، همواره عنصری از عدم قطعیت را در بردارد. پس سؤال اینجاست که آیا می‌توان برای آینده آماده شد؟ در مورد نحوه آمادگی برای کنترل و برپایی هوشمندانه چندان آگاهانه به تفکر پرداخته نمی‌شود و به همین دلیل است که برای پرسش‌هایی از این دست پاسخی فوری نداریم (پدرام و همکاران، ۱۳۸۸).

رده‌بندی به معنای گروه‌بندی نظام‌مند موجودیت‌هاست و این گروه‌بندی، هم شامل موجودیت‌های انتزاعی و هم شامل موجودیت‌های محسوس و عینی است. ما دنیای پیرامون را به گونه‌ای رده‌بندی کنیم که موجب برآوردن نیازهایمان شود و زندگی‌مان تسهیل شود. فرآیند مرتب‌سازی و نظم‌دهی به پدیده‌ها، به گونه‌ای که نظم موجود به صورت معنی‌داری قابل درک باشد، همواره وجود دارد و از ساده‌ترین امورات همانند مرتب کردن محصولات در قفسه یک فروشگاه تا پیچیده‌ترین پدیده‌ها و رفتارهای انسانی و از ابتدایی‌ترین تا عالی‌ترین اعمال بشر را شامل می‌شود (موحدیان و چشمه‌سهرابی، ۱۳۹۵؛ به نقل از داودی، ۱۳۹۱). موحدیان و چشمه‌سهرابی به نقل از یورلند و پدرسن (۲۰۰۶) نیز رده‌بندی را مرتب کردن اشیاء براساس معیارهای انتخاب شده می‌دانند و روشی که با آن اشیاء را تصور می‌کنیم و مفهوم‌سازی ذهنی انجام می‌دهیم که به پیش فهم‌ها، زمینه فرهنگی - اجتماعی، دانش ویژه موضوعی و دیدگاه‌های نظری ما بستگی دارد. بنابراین، افراد با دیدگاه‌های نظری مختلف تمایل دارند تا اشیاء را به گونه‌ای متفاوت توصیف و رده‌بندی کنند. رده‌بندی به‌طور عام به عمل سازمان‌دهی علوم با نظمی روشمند تعریف شده است.

رده‌بندی از دیرباز معمول بوده و در هر دوره‌ای، تغییراتی در روش‌ها و شیوه‌های آن به وجود آمده است و حتی در قرون اخیر نیز رده‌بندی‌های جدید زیادی نظیر رده‌بندی بلیس، کاتر،

براون و... به وجود آمده‌اند (سیامک، ۱۳۸۶). افزایش بیش از حد در حجم منابع یا اطلاعات دیجیتال قابل دسترس و تقاضا برای ابزارهای بازیابی جهت مدیریت این ظرفیت عظیم، منجر به کاربرد رده‌بندی در محیط جدید شده که در پی آن انتظار می‌رود محدودیت‌هایی وجود داشته باشد یعنی با ورود فناوری اطلاعات و ظهور وب تغییراتی در رده‌بندی‌های سنتی کتابخانه‌ای ایجاد شده و حتی این نگاه شکل گرفته که با وجود این عوامل در آینده این رده‌بندی‌ها جایگاه خود را از دست داده و در عصر دیجیتال با چالش‌هایی مواجه خواهند شد.

به همین جهت این مطالعه به بررسی و پژوهش آینده نظام‌های رده‌بندی منابع کتابخانه‌ای می‌پردازد. در این قسمت ابتدا موضوع آینده‌پژوهی<sup>۱</sup> را مطرح و سپس به مبحث رده‌بندی منابع کتابخانه‌ای خواهیم پرداخت.

## تعریف آینده‌پژوهی

به هنگام تفکر درباره آینده از چه رویه‌هایی استفاده می‌کنیم؟ چگونه برای انجام طرح‌ها و برنامه‌های خود آماده می‌شویم؟ چه عواملی ما را در شکل دادن به آینده پیشرو یا انطباق با آن موفق می‌سازد؟ در هر مقطع زمانی خاص، چه انتخاب‌های جایگزینی برای عمل کردن پیشروی ما قرار دارند؟ اصلاً باید بخواهیم که آینده چگونه باشد؟

این سؤالات، پرسش‌های اصلی آینده‌پژوهی هستند، حوزه‌ای نو برای کندوکاو کردن که به تفکر نظام‌مند و صریح در مورد آینده‌های بدیل می‌پردازد. این حوزه بر دورنماها و پیش‌فرض‌های خاصی مبتنی است و نظریه‌ها، روش و ارزش‌های به خصوصی را به کار می‌بندد. بنابراین، به یک معنا، آینده‌پژوهی با جلوگیری از غافلگیر شدن در برابر هجمه‌های سرسام‌آور تغییرات آینده، به ما کمک می‌کند که برای امور غیرقابل پیش‌بینی آماده شویم. دانش آینده‌پژوهی ابزاری است که به انسان فرصت می‌دهد با نگاهی فاعلانه آینده را چنان بنگارد که می‌پسندد (پدرام و همکاران، ۱۳۸۸).

در حقیقت می‌توان گفت آینده‌پژوهی، فرآیندی سیستماتیک، مشارکتی و گردآورنده ادراکات آینده است که چشم‌اندازی میان‌مدت تا بلندمدت را با هدف اتخاذ تصمیم‌های روزآمد و بسیج اقدامات مشترک بنا می‌سازد. همچنین اهداف آینده‌پژوهی را به شش دسته اصلی تقسیم می‌نمایند: تعیین جهت - تعیین اولویت - ایجاد یک هوش آینده‌نگر - ایجاد اجماع - حمایت و پشتیبانی - ارتباطات و آموزش. در مجموع

ویژگی‌های آینده‌پژوهی در حوزه مفهومی و ماهوی آن است. اطلاق این قیدها حد و حصر آینده‌پژوهی را تا اندازه‌ای مشخص خواهد ساخت:

آینده‌ها، متعدد و متکثرند و انسان در انتخاب آن تا اندازه‌ای مختار است - آینده الزاماً ادامه خطی گذشته و حال نیست؛ می‌تواند روند و جریان نوینی باشد زیرا در شکل‌پذیری آینده عوامل متعددی دخالت دارند - آرمان آینده‌پژوهی کشف آینده‌های محتمل، گزینش بهترین و در صورت امکان معماری آن است - آینده‌پژوهی پیش‌گویی رخداد‌های آن نیست بلکه پیش‌بینی آن‌هاست. آینده به‌طور قطع و یقین در تمامی ابعاد تعیین نشده است، بلکه وابسته به تصمیم‌هایی است که در زمان حال اتخاذ می‌شود - آینده‌پژوهی موضوعی بین‌رشته‌ای است و تحول علوم و فناوری‌ها در آن تأثیری مستقیم و بی‌واسطه دارد - آینده‌پژوهی به شدت از نظام ارزشی و نگرشی آینده‌پژوه تأثیر می‌پذیرد - آینده‌پژوهی به مثابه برنامه‌ریزی برای آینده نیست، بلکه ترسیم بدیل‌های مختلفی است که تصمیم‌سازان، یکی از آن‌ها را انتخاب خواهند کرد یعنی عدم قطعیت را مدیریت می‌کند - آینده‌پژوهی آمیزه‌ای از علم و فناوری است (مرکز آموزش و پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری، ۱۳۸۸).

در مطالعات آینده‌پژوهی سه وجه دانستن را باید از هم تفکیک کرد: ۱- وجه سینتاکتیکس<sup>۵</sup>، که تأکید آن بر روش‌شناسی، یعنی مطالعه روش‌ها، رهیافت‌ها، مدل‌ها یا دیگر شیوه‌های سبک معرفت است. ۲- وجه سمانتیکس<sup>۶</sup>، که تأکید آن بر مسائل، معنا و محتوای موضوعات آینده‌پژوهی است. ۳- وجه پراگماتیکس<sup>۷</sup>، که تأکید آن بر نحوه تأثیر مطالعات آینده‌پژوهی بر کنش‌ها، تصمیم‌گیری‌ها، تنظیم سیاست‌ها، مدیریت و رهبری است. روش‌شناسی صرفاً به اولین وجه از وجوه سه‌گانه فوق اشاره دارد. آینده‌پژوهان برای مطالعه و تحلیل آینده به بررسی نظام‌مند و پیوسته رویدادها و روندهای کنونی به‌منظور ترسیم صحنه‌های آینده مشغول هستند. متون و روش‌های آینده‌پژوهی جعبه ابزار تحقق این امر هستند.

برخی از روش‌های آینده‌پژوهی برگرفته از دانش‌های دیگر و مابقی روش‌هایی هستند که آینده‌پژوهان بدین منظور ابداع کرده‌اند. اغلب روش‌های آینده‌پژوهی مبتنی بر گرفتن رأی صاحب‌نظران و کاستن و اگرایی بین این آرا است که خود این امر موجب ظهور وحدتی نسبی بین صاحب‌نظران می‌شود و این وحدت نسبی هم به‌نوبه خود یکی از مقدمات تحقق آینده مطلوب را فراهم می‌آورد. هر چند که فراگیری این روش‌ها

به نظر می‌رسد که اهداف یک فعالیت آینده‌پژوهی را می‌توان به دو دسته تقسیم کرد:

اهداف عام: آن دسته از اهدافی که در هر برنامه آینده‌پژوهی به صورت کم یا زیاد اتفاق می‌افتد و کم و بیش شاهد آن هستیم. اهداف خاص: الزاماً آن هدف در هر فعالیت آینده‌نگاری محقق نمی‌شود و تحقق آن هدف نیازمند توجه ویژه به آن است.

در مجموع آینده‌پژوهی مشتمل بر مجموعه تلاش‌هایی است که با استفاده از تجزیه و تحلیل منابع، الگوها و عوامل تغییر و یا ثبات به تجسم آینده‌های بالقوه و برنامه‌ریزی برای آن‌ها می‌پردازد. آینده‌پژوهی منعکس می‌کند که چگونه از دل تغییرات (تغییر نکردن) امروز، واقعیت فردا تولد می‌یابد.

در اجزای آینده‌پژوهی، آینده از تعامل چهار عنصر ایجاد می‌شود: ۱- روندها؛ سرشتی تکراری و تناوبی دارند و تجربه، سابقه و اطلاعاتی از آن‌ها موجود است. ۲- رویدادها<sup>۸</sup> (ضد روند)؛ سرشتی ضد روند دارند، غیرتناوبی و به صورت یکباره پدید می‌آیند. هیچ تجربه و سابقه تاریخی و داده‌ای از آن‌ها وجود ندارد و از این‌رو، در آینده مدیریت رویدادها، بیش و پیش از آنکه تجربه لازم باشد، نوآوری و خلاقیت مهم است. ۳- تصاویر<sup>۹</sup>؛ نشان می‌دهند بازیگران چه عزم و اراده‌ای دارند و بر این اساس مطالعه این تصاویر برای فهم و درک آینده به ما کمک می‌کند. برنامه‌ها، چشم‌اندازها، استراتژی‌های رقیب مثلاً چشم‌انداز ۱۴۰۴، طرح خاورمیانه بزرگ از این جمله‌اند. ۴- اقدامات<sup>۱۰</sup>؛ هدف آینده‌پژوهی پیش‌بینی نیست بلکه قصد دارد پیامد رفتار بازیگران در شکل‌گیری آینده‌های بدیل را بررسی کند: یعنی IF Then و به دنبال خلق گزینه‌های راهبردی هستیم.

بسیاری از حوادث و رویدادهای آینده قابل پیش‌بینی و انقیاد هستند. دخالت انسان در این روند موجبات تغییر و تحولات مطلوب را ایجاد خواهد کرد. اما در اغلب موارد اشتغال به زمان حال و تلاش در جهت رفع مشکلات موجود، مانع از آن می‌شود که مدیران و تصمیم‌گیرندگان به آینده بیندیشند. بحران‌ها و مشکلات کنونی، موجه‌ترین دلیل برای اندیشیدن درباره آینده است. باید توجه داشت که حضور عاملان در روند تحولات آینده، کاهش تهدیدات و افزایش فرصت‌ها و گزینه‌ها، نیازمند رویکرد آینده‌پژوهانه است که امکان کنش‌گری در رخداد‌های آینده را فراهم می‌سازد. ارائه تصویری جامع و مانع از آینده‌پژوهی و تعریف حوزه اخلاقی آن نیازمند تشریح

1. Trends
2. Events
3. Images
4. Actions

5. Syntactics  
6. Semantics  
7. Pragmatics

موضوع تخصصی که می‌تواند در سطح سازمانی، ملی، منطقه‌ای یا بین‌المللی باشد.

- بازی<sup>۸</sup>: یکی از قدیمی‌ترین تکنیک‌های پیش‌نگری و برنامه‌ریزی است که در جنگ‌ها توسط سازمان‌های نظامی استفاده می‌شده است. نوعی بازی، نقش در یک طرح کلی است که فضای عمل و رفتاری بازیگران را مشخص می‌سازد.

- مصاحبه<sup>۹</sup>: اغلب به‌عنوان گفتگوی ساختارمند، توصیف شده و ابزار اصلی تحقیقات اجتماعی است. در آینده‌نگاری بیشتر به عنوان ابزار مشاهده استفاده می‌شود تا دانش موجود میان مصاحبه‌شوندگان را گردآوری نماید.

- مرور اسناد<sup>۱۰</sup>: اغلب بخشی از فرآیندهای پویای محیطی است که از نوشته‌ها و انتشارات به صورت استدلالی و قیاسی استفاده شده تا حول موضوعات مشخصی سازمان‌دهی شود. در این روش سعی می‌شود تا دیدگاه‌ها و چشم‌اندازهای آینده از منظر نویسندگان مختلف گردآوری و پردازش شود.

- تحلیل سوات<sup>۱۱</sup>: روشی که بدو به شناسایی عوامل داخلی سازمان یا واحد (سیاسی یا جغرافیایی) مورد بررسی می‌پردازد و نقاط ضعف و قوت را مشخص می‌کند. سپس عوامل خارجی (عوامل محیطی) را در قالب فرصت‌ها و تهدیدات شناسایی و دسته‌بندی می‌نماید.

- تحلیل تأثیر متقابل / ساختاریافته<sup>۱۲</sup>: روشی نظام‌مند برای بررسی روابط متقابل مجموعه‌ای از متغیرها به‌جای ارزیابی مستقل آن‌ها. معمولاً از قضاوت کارشناسی برای ارزیابی تأثیر و نفوذ هر متغیر در یک سیستم و نیز تأثیرات متقابل متغیرها بر هم استفاده شده که منجر به تشکیل ماتریسی متشکل از تأثیرات متقابل می‌شود.

- دلفی<sup>۱۳</sup>: بررسی شامل نظرسنجی تکرارشونده از تعدادی افراد ثابت شامل ارائه بازخورد از مجموعه نظرات دیگران به افراد معمولاً نظرسنجی بدون نام بوده فارغ از اعمال نفوذ افراد پر قدرت شده و نتیجه‌ای همگرا از مجموعه آرای صاحب‌نظران ارایه می‌نماید.

- فناوری‌های کلیدی<sup>۱۴</sup>: روشی که به شرح و توصیف فناوری‌های کلیدی برای یک صنعت، کشور یا منطقه می‌پردازد. هنگامی فناوری کلیدی محسوب می‌شود که ثروت (ارزش) آفرین باشد یا به افزایش کیفیت زندگی کمک نماید و یا موجب

به‌مثابه در اختیار داشتن جعبه ابزار آینده‌پژوهی است اما هیچ‌گاه نباید دانش آینده‌پژوهی را به مجموعه‌ای از فنون و روش‌ها تقلیل داد (دانشگاه علوم پزشکی گیلان، ۱۳۹۰).

در ادامه برخی از روش‌های آینده‌پژوهی به صورت گذرا معرفی می‌شوند:

- توفان فکری<sup>۱</sup>: از این روش برای کشف روندها و شناسایی فرصت‌ها، چالش‌ها و ریسک‌های آینده می‌توان استفاده کرد.

- تحلیل تاریخی<sup>۲</sup>: گذشته در آینده‌پژوهی نقشی پررنگ دارد. عمق نگاه به آینده شبه گذشته است لکن یک گذشته داریم ولی چند آینده. کسانی که می‌توانند گذشته را به یاد بیاورند می‌توانند به آینده نیز ببینند. این روش مبتنی بر این گزاره است که گاهی تاریخ تکرار می‌شود و بر پایه تحلیل‌های گذشته، می‌توان سرانجام برخی از وقایع آینده را پیش‌بینی کرد.

- پس‌نگری<sup>۳</sup>: حرکت روبه عقب از یک آینده فرضی و تصور شده برای درک و بررسی مسیر رسیدن ما به آن نقطه، از زمان حال. پس‌نگری برنامه‌ریزی معکوس است، فرض می‌شود که آینده رخ داده است و چالش فراروی ما به یادآوردن گذشته است. در این روش آینده به یاد آورده می‌شود و رویدادها و روندها جایابی می‌شوند و همچنین رویدادها و روندها براساس نشان‌گرها تحلیل می‌شوند که در بازه زمانی ده تا صد ساله انجام می‌گیرد.

- پانل شهروندی<sup>۴</sup>: روش گردآوری گروه‌های شهروندان (اعضای یک واحد سیاسی و یا ساکنان یک منطقه جغرافیایی نظیر یک شهر یا محله) به منظور استخراج دیدگاه‌های آن‌ها درباره مسایل مرتبط که اغلب توسط دولت یا نهادهای متولی منطقه‌ای یا ملی صورت می‌گیرد.

- پویای محیطی<sup>۵</sup>: روش شامل مشاهده، ارزیابی، پایش و توصیف نظام‌مند محیط‌ها و بافت‌های اجتماعی، فناورانه، اقتصادی، زیست‌محیطی، سیاسی و اخلاقی در سطح کشور، صنعت، سازمان و غیره.

- کارگاه آینده‌پژوهی<sup>۶</sup>: روشی شامل سازمان‌دهی جلسات به مدت چند ساعت تا چند روز که در آن ترکیبی از مذاکرات، گفتگو، ارائه و بحث درباره یک موضوع خاص وجود دارد.

- پانل خبرگان<sup>۷</sup>: روش گردآوری گروه‌های متعدد از افراد صاحب‌نظر به منظور تحلیل و ترکیب دانش آن‌ها در یک

8. Gaming  
9. Interview  
10. Literature Review  
11. SWOT Analysis  
12. Cross Impact/ Structural Analysis  
13. Delphi  
14. Key Technologies

1. Brain Storming  
2. Historical Analysis  
3. Back Casting  
4. Citizen Panel  
5. Environmental Scanning  
6. Futures Workshop  
7. Expert Panel

تأکید گذاشته‌اند. در کلام ریتا مارسلا و رابرت تیوتن<sup>۷</sup> رده‌بندی تنظیم نظام‌مند منابع کتابخانه‌ای یا فهرست‌ها و نمایه‌های موجود براساس موضوع به نحوی که در کار جویندگان اطلاعات سهولت ایجاد کند تعریف شده است. چنین سهولتی با نشان دادن این که در مجموعه مورد جستجو قطعه اطلاعاتی مورد نظر جستجوگر وجود دارد یا خیر یا در مجموعه از نظر موضوعی چه محتواهایی وجود دارد که کاربر می‌تواند از میان آن‌ها دست به انتخاب بزند، برقرار می‌شود. بر این مبنا رده‌بندی فونونی در اختیار جستجوگر قرار می‌دهد تا از طریق آن‌ها مکاشفه سودمندی را در مجموعه کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی داشته و از اطلاعات ذخیره شده در آن‌ها حداکثر بهره‌برداری را به عمل آورند (حقیقی، ۱۳۷۷).

در ادامه برای آشنایی بیشتر و کاربرد طرح‌های رده‌بندی در کتابخانه‌ها، به‌طور خلاصه توصیفی از چهار طرح رده‌بندی کتابخانه‌ای (دهدهی دیویی، کتابخانه کنگره، کولن و دهدهی جهانی) آورده خواهد شد.

میان نیمه دوم قرن نوزدهم شاهد ظهور رده‌بندی بود که در طول عمر خودش تحولات شگرفی در سازمان‌دهی مجموعه هزاران کتابخانه در سراسر جهان ایجاد کرده است. رده‌بندی دهدهی دیویی توسط ملویل دیویی<sup>۸</sup>، کتابدار آمریکایی در سال ۱۸۷۶ م، برای نخستین بار منتشر شد. وی با هدف استفاده آسان و حل مشکل تغییرات مداوم ناشی از روش‌های متداول آن زمان و کاربرد جهانی، آن طرح را به وجود آورد. اساس این رده‌بندی تا حدودی بر پایه طرح رده‌بندی هاویس<sup>۹</sup> و بیکن<sup>۱۰</sup> بود. دیویی به دلیل پی بردن به مشکلات و نارسایی‌های رده‌بندی‌های موجود آن زمان و عدم کارایی آن‌ها، به فکر ایجاد طرح جدید افتاد. از لحاظ طبیعت و کمیت اطلاعات موجود، دنیای سال ۱۸۷۶، سال انتشار ویرایش اول رده‌بندی دیویی با جهان دهه ۹۰ بسیار متفاوت بوده است. با این حال، به‌رغم دگرگونی‌هایی که در طول بیش از یک قرن رخ داده و رده‌بندی دیویی، طرحی که در ابتدا برای سازمان‌دهی مجموعه یک کتابخانه دانشکده‌ای کوچک تدوین شده بود، اکنون آن قدر رشد یافته است که می‌تواند مخزن عظیم منابع اطلاعاتی همه جهان را سامان بخشد. طرح دیویی در واقع جهان دانش را در نظامی سلسله مراتبی، از کلی‌ترین موضوعات تا موضوعات بسیار جزئی ترسیم می‌کند. هر یک از ده رده اصلی آن مجدداً به ده رده فرعی و باز به ده رده فرعی‌تر و الی آخر تقسیم

مزیت رقابتی شده و یا بر بسیاری از فناوری‌های دیگر تأثیر گذار باشد.

– رهنگاشت فناوری<sup>۱</sup>: روشی که به شرح آینده یک حوزه فناوری می‌پردازد و سیر زمانی و نقشه راه توسعه فناوری‌های مختلف را در ارتباط با هم و متناظر با محصولات و بازارهای آینده به نمایش در می‌آورد.

– مدل‌سازی و شبیه‌سازی<sup>۲</sup>: روشی که به کاربرد مدل‌های رایانه‌ای در تعیین روابط میان متغیرها و نتایج مربوط می‌پردازد. ممکن است مدل‌های ساده متشکل از دو یا سه متغیر باشد و یا مدلی پیچیده و شامل صدها یا هزارها متغیر باشد.

– برون‌یابی روند/ تحلیل کلان روند<sup>۳</sup>: ازجمله قدیمی‌ترین و دیرپاترین ابزارهای پیش‌نگری هستند. این روش‌ها ایده‌ها و مضامین اولیه‌ای مبتنی بر تعمیم و تغییرات گذشته تا حال را برای آینده ایجاد و عرضه می‌دارند. عموماً بر این فرض استوارند که آینده، تداوم گذشته است.

با توجه به ویژگی‌ها و انواع روش‌های مطالعات آینده‌پژوهی، عوامل فوق می‌تواند در هر یک از روش‌ها تأثیر ویژه‌ای داشته باشد و ضرورت دارد در انجام مطالعات با توجه به نوع روش و عوامل اثرگذار بر کیفیت مطالعه، روش مناسب انتخاب شود تا نتیجه مطلوب و موثری حاصل شود. در غیر این صورت ممکن است عدم هماهنگی روش انتخابی و عوامل اثرگذار، نتیجه حاصل مطلوب نبوده یا هزینه و زمان انجام مطالعه دچار افزایش غیر متعارف شود (عظیمی و فدایی، ۱۳۹۵).

### تعریف رده‌بندی منابع کتابخانه‌ای

هدف عمده رده‌بندی ایجاد و حفظ نوعی نظم در مجموعه کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی براساس موضوع است تا بدین شیوه حداکثر سهولت را در کار کسانی که در مجموعه‌های این مراکز به جستجو می‌پردازند، به وجود آورد. رده‌بندی را بر مبنای زمینه‌هایی که در آن به کار گرفته شده و همچنین میزانی که مورد استفاده قرار گرفته است به صورت‌های مختلفی تعریف کرده‌اند. تعاریف رده‌بندی در کلام نویسندگان مشهور و معاصر مانند لوئیس مای چان<sup>۴</sup>، آلن جی. تیلور<sup>۵</sup> و ریتا مارسلا<sup>۶</sup> و مشابیه‌های زیادی دارد و همه بر نکات مشترکی

1. Technology Road Map
2. Modeling & Simulation
3. Trend Extrapolation / Megatrend Analysis
4. Louis Mi Chan
5. Allen J. Taylor
6. Rita Marcella

7. Robert Newton  
8. Melvil Dewey  
9. Havis  
10. Bacon

آغاز کردند. از سه رده‌بندی مذکور، رده‌بندی دیویی به دلیل عدم همکاری وی و طرح حال نیز به علت تأثیرپذیری بیش از حد از فلسفه آلمانی رد شد (چان<sup>۱۰</sup>، ۲۰۰۷). استقبال کاتر از طرح و پیشنهاد کتابخانه کنگره سبب گردید تا رده‌بندی وی به عنوان راهنمای اصلی در توسعه رده‌بندی کتابخانه کنگره مورد پذیرش قرار گیرد. او همچنین اجازه گسترش و تغییرات در طرح رده‌بندی خود را نیز به کتابخانه کنگره داد (ایمورث<sup>۱۱</sup>، ۱۹۶۸). در سال ۱۹۰۱م، تصمیم گرفته شد که علی‌رغم همکاری همه جانبه کاتر و در اختیار قرار دادن طرح خود، رده‌بندی جدیدی که با ماهیت مجموعه کتابخانه کنگره و ویژگی‌های آن سازگاری بیشتری داشته باشد، طراحی شود. لذا، رده‌بندی گسترش‌پذیر کاتر به جز رده Z در توسعه سایر رده‌های دیگر مبنای قرار نگرفت. با این وجود تأثیر بسزای رده‌بندی کاتر در طرح رده‌بندی کتابخانه کنگره کاملاً مشهود است. بر خلاف اغلب طرح‌های رده‌بندی، رده‌بندی کتابخانه کنگره، محصول انحصاری یک متفکر نبود. این رده‌بندی «فروستی از رده‌های تخصصی هماهنگ» متخصصان آمریکایی نامیده شده است. اکنون نیز کتابخانه کنگره مسئول روزآمدسازی این طرح می‌باشد (حیاتی و جوکار، ۱۳۹۰).

رده‌بندی کولن توسط شیالی رام ریتا رانگاناتان<sup>۱۲</sup>، کتابدار و ریاضی‌دان هندی به وجود آمد و نخستین بار در سال ۱۹۳۳م توسط انجمن کتابداران مدرس منتشر شد. رانگاناتان با مطالعه طرح‌های مختلف رده‌بندی، دریافت که بیشتر طرح‌های موجود قابلیت پذیرش موضوع‌های جدید را ندارند و این ضعف به دلیل شمارشی بودن آن‌هاست؛ بدین معنی که در آن‌ها همه موضوع‌های موجود به صورت انفرادی آمده و برای هر یک شماره یا نمادی تعیین شده است، حال آنکه در جهان دانش موضوع‌های مرکب چندوجهی فراوان است و به همین سبب نظام‌های خطی یا عمودی نمی‌تواند جوابگوی این نیاز باشد. به همین سبب آن‌ها را نپذیرفت و با هدف رده‌بندی موضوعی همه انواع منابع کتابخانه‌ای این رده‌بندی را ابداع کرد.

رانگاناتان با وقوف بر این مسائل طرح اولیه رده‌بندی چهریزه‌ای را ایجاد کرد. ایده‌های اصلی تجزیه و تحلیل چهریزه‌ای در طرح‌های رده‌بندی پیش از این نیز مشهود است که به‌طور مشخص در تقسیمات شکلی در نظام دیویی، تقسیمات فرعی عام و فهرست محلی در رده‌بندی کاتر وجود دارد. اما نظام‌مند کردن و فرمول‌بندی کردن نظریه مذکور برای رانگاناتان باقی ماند. نخستین پیش‌نویس فرآیندهای رده‌بندی

می‌شود. این تقسیم تا آنجا ادامه می‌یابد که گسترش دانش بشری در زمینه مربوط به هر رده ایجاد کند. از آنجا که هر سطح تقسیم تابع سطح مافوق محسوب می‌شود، نظام سلسله‌مراتبی منطقی و ساده‌ای شکل می‌گیرد که از کل به جزء ادامه می‌یابد. در واقع، همین ساختار ساده و منطقی این نظام است که مقبولیت پایدار آن را قابل درک می‌سازد. طرح دیویی برای اولین بار در سال ۱۸۷۳ در کالج امهرست مورد استفاده قرار گرفت. اکنون نیز مؤسسه فارست پرس متصدی آن است (حقیقی، ۱۳۷۷).

کتابخانه کنگره در سال ۱۸۰۰م، زمانی که جان آدامز<sup>۱</sup> رئیس جمهور آمریکا بود به‌منظور ایجاد یک کتابخانه مرجع برای کنگره این کشور تاسیس شد (تاریخچه کتابخانه کنگره<sup>۲</sup>، ۲۰۰۷). جان بلکی<sup>۳</sup>، نخستین کتابدار این کتابخانه، مجموعه ۷۴۰ جلدی کتابخانه را براساس اندازه و سپس بر مبنای شماره ثبت تنظیم کرد و برای آن فهرستی بر این مبنای وجود آورد (کومار<sup>۴</sup>، ۱۹۸۸). در سال ۱۸۱۴م مجموعه کتابخانه در آتش سوخت و مجموعه توماس جفرسون<sup>۵</sup>، رئیس جمهور آمریکا، همراه با نظامی که وی براساس رده‌بندی فرانسیس بیکن توسعه داده بود به کتابخانه راه یافت (تاریخچه کتابخانه کنگره، ۲۰۰۷). این نظام با کمی اصلاحات تا اواخر قرن ۱۹ در کتابخانه کنگره مورد استفاده قرار گرفت. در سال ۱۹۰۰م زمانی که جان راسل یانگ<sup>۶</sup> رئیس کتابخانه کنگره بود و جیمز سی. ام. هانسون<sup>۷</sup> و چارلز مارتل<sup>۸</sup> کتابداران آن اندیشه ایجاد یک رده‌بندی جدید که جوابگوی نیاز حال و آینده این کتابخانه باشد، شکل گرفت. شایان ذکر است که کتابخانه‌های دیگری نیز قبل از کنگره دست به تهیه رده‌بندی‌هایی برای سازمان‌دهی مجموعه‌هایشان زده بودند، اما کتابخانه کنگره اولین کتابخانه ملی بود که می‌خواست یک رده‌بندی علمی برای سازماندهی مجموعه‌اش طراحی کند بدیهی است چنین اقدامی نیاز به سازمانی با مدیریت کارآمد و کتابدارانی مشخص و شایسته داشت که تمام این ویژگی‌ها با سازمان کتابخانه کنگره مطابقت می‌کرد. آن‌ها کار توسعه رده‌بندی جدید را با بررسی رده‌بندی‌های موجود آن زمان یعنی رده‌بندی دهدهی دیویی، رده‌بندی گسترش‌پذیر کاتر و طرح‌های هارتویگ<sup>۹</sup>

1. John Adams
2. History of Library of Congress
3. John Belky
4. Kummur
5. Thomas Jefferson
6. John Russell Young
7. James C. M. Hanson
8. Charles Matrel
9. Hall Scheme by Hartwig

10. Chan

11. Immorth

12. Shiyali Ram rita Ranganathan

آن‌ها، نشانه‌ها در موضوع‌های خاص به‌طور کامل و در موضوع‌های فرعی فقط به شکل مخفف فهرست شده است. اندیشه کتابشناسی جامع جهانی، در دهه ۱۹۲۰ به سبب غیرعملی بودن آن رها گردید، اما یو. دی. سی. به سرعت به وسیله بسیاری از کتابخانه‌ها، سازمان‌های چکیده‌نویسی، و نشریات، به خصوص برای موضوع‌های علمی و فنی، در سراسر دنیا پذیرفته شد و هنوز هم این نظام رده‌بندی در گستره وسیعی مورد استفاده است. در ایالات متحده، یو. دی. سی. در بسیاری از کتابشناسی‌های موضوعی تخصصی، خدمات وسیع چکیده‌نویسی و نیز بسیاری از کتابخانه‌ها مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرد. ساختار بنیادی یو. دی. سی. هنوز ده رده اصلی رده‌بندی دیویی را دنبال می‌کند، اما دیگر کاملاً با رده‌بندی دیویی منطبق نیست؛ زیرا موضوع‌های بسیاری هم اکنون به وسیله نشانه‌های کاملاً متفاوت رده‌بندی شده‌اند. مسئولیت تجدید نظر و توسعه یو. دی. سی. بر عهده فید است، که با کمیته‌های متخصصان یا افراد علاقه‌مند کار می‌کند (دایره-المعارف کتابداری و اطلاع‌رسانی، ۱۳۸۱).

### پیشرفت‌های حاصل در طرح‌های رده‌بندی منابع کتابخانه‌ای

پیشرفت طرح‌های رده‌بندی کتابخانه برای ترتیب قفسه‌ها و رده‌بندی الفبایی زمینه‌ای نیست که ما انتظار تغییر چشمگیری را در آن داشته باشیم. طرح‌های اصلی رده‌بندی الفبایی یعنی رده‌بندی دهدهی دیویی، رده‌بندی کتابخانه کنگره، رده‌بندی دهدهی جهانی (و تا حد کمتری رده‌بندی بلیس<sup>۳</sup> و کولون) و همچنین طرح‌های خاصی مانند رده‌بندی کتابخانه ملی پزشکی<sup>۴</sup> اینکه ابزارهای تثبیت شده‌ای برای مرتب کردن اسناد مادی و رده‌بندی عملی اسناد در نظام‌های موضوعی خاص هستند. در اینجا قصدی برای کاهش ارزش قسمت اصلی کار عملی نیست که در طول چند دهه گذشته برای تغییر دادن و به‌روز کردن این طرح‌ها بر عهده گرفته شده و اخیراً نیز توسط کمیته‌های ویراستاری مختلف شدیداً پیگیری می‌شود. باید به این نکته توجه کرد که پیشرفت‌هایی در زمینه استفاده از فناوری به‌منظور به‌روز کردن و توزیع این طرح‌ها صورت گرفته است از جمله توسعه نظام‌های رده‌بندی متکی بر عصر دیجیتال. بر حسب ترتیب زمانی، اولین پیشرفت مهم، دیویی الکترونیکی بود که به خوبی ما را در مسیر عصر رده‌بندی الکترونیکی قرار می‌دهد. این پیشرفت سرعت با معرفی ویندوز دیویی دنبال

کولن در اواسط سال ۱۹۲۵م تکمیل شد و چون از دو نقطه برای ترکیب استفاده می‌شود و استفاده از این نماد، بخش مهمی از طرح بود به همین سبب نیز رده‌بندی کولن نامیده شد. رده‌بندی کولن یک رده‌بندی دقیق علمی است که رانگاناتان اختصاصاً برای کتابخانه‌های هند طراحی کرد. در این رده‌بندی برای اکثر موضوعات شماره‌های پیش‌ساخته وجود ندارد بلکه شماره‌های جدید را باید با ترکیب و تغییر عناصر موجود در رده‌ها بر مبنای شیوه‌ای خاص به وجود آورد. برخلاف طرح‌های رده‌بندی شمارشی، رده‌بندی کولن شماره کامل از پیش آماده شده را در طرح سیاهه نمی‌کند که برای هر اثر آمیخته‌ای یا ترکیبی از نشانه‌ها استفاده می‌کند. اکنون متصدی برای روزآمدسازی این طرح وجود ندارد (سیامک، ۱۳۸۶).

در دهه ۱۸۹۰ میلادی، دو حقوقدان بلژیکی، پل اتله<sup>۱</sup> و هانری لافونتن<sup>۲</sup>، به فکر تهیه کتابشناسی جامع جهانی از کل حوزه دانش مضبوط، اعم از کتاب، مقاله، گزارش، پروانه ثبت اختراع و مانند آن بر روی برگه افتادند. برای رسیدن به این هدف، به رده‌بندی بسیار تخصصی ویژه‌ای نیاز داشتند. رده‌بندی دهدهی دیویی تازه در اروپا شناخته شده بود و این دو تن آن را برای طرح خود مناسب نمی‌دانستند، زیرا این رده‌بندی به اندازه کافی تفصیلی و دقیق نمی‌کرد. در ۱۸۹۵ اجازه ملویل دیویی را برای اقتباس، ترجمه و توسعه بیشتر طرح وی (بعد از ویرایش پنجم) درخواست و دریافت کردند. اتله و لافونتن دست به ترجمه فرآیندها به زبان فرانسوی زدند و در حین کار، دگرگونی‌های ملی را در رده‌های دین، علوم اجتماعی و فناوری پدید آوردند؛ و با کمک متخصصان موضوعی، رده‌بندی دهدهی جهانی را (که گاه گسترش بروکسلی نامیده می‌شود) توسعه دادند. اگرچه یو. دی. سی. بر مبنای رده‌بندی دیویی طراحی شد، از جهاتی با آن متفاوت است. ساختار بنیادی رده‌های ده‌گانه و بیشترین تعداد از هزار نشانه سه رقم اصلی (جز صفرهای آخر) باقی ماند، اما تعداد بیشتری از تقسیمات پدید آمد. نهایتاً، در یو. دی. سی. علامت دونقطه (:) برای وصل کردن بیش از دو نشانه به یکدیگر، به‌عنوان علامت وابستگی ارائه شد. این وسیله‌ای بود که نشانه‌ها را تا میزان بالایی قابل انعطاف می‌کرد. تمام جدول‌های یو. دی. سی. ابتدا در سال ۱۹۰۵ تحت عنوان دستورالعمل فهرست کتابشناختی جهانی منتشر شد. این ویرایش‌های کامل شامل حدود ۱۵۰۰۰۰ تقسیم فرعی است. به‌علاوه، ویرایش‌های خاصی نیز در بعضی از حوزه‌های موضوعی منتشر شده که، در

3. Bliss Classification  
4. National Library Medical Classification

1. Paul Otlet  
2. Henri La Fontaine



دقیق یا مشابه به موضوع موردنظر پرداخته باشد، یافت نشد اما می‌توان مواردی را معرفی کرد که به مسئله نظام‌های رده‌بندی و سازمان‌دهی در محیط جدید اشاره داشته‌اند.

داودی (۱۳۷۰) در مقاله‌ای به مقدمه‌ای بر جنبه‌های نظری رده‌بندی پرداخت که دریافت با پیشرفت علوم و نظریات جدید علمی و فلسفی، تئوری رده‌بندی کتابخانه‌ای تحت‌تاثیر رده‌بندی دانش بوده و یک پایه نظری برای رده‌بندی ضروری است. حقیقی (۱۳۷۷) در بررسی به ملاحظاتی در باب رده‌بندی دهدهی دیویی و تحولات و پیرایش‌های اخیر آن پرداخت که این رده‌بندی قدیمی‌ترین و پراستفاده‌ترین نظام رده‌بندی کتابخانه‌ای محسوب می‌شود که نقش مؤثر و بسزایی در سازمان‌دهی اطلاعات ایفا کرده است و به‌منظور برخورداری از کارایی لازم همگام با پیشرفت‌های علمی پیوسته مورد تجدید نظر قرار می‌گیرد. همچنین پاسخ به نیاز رده‌بندی موضوع‌های پیچیده روزافزون، بیش از پیش به نظامی چهارزده‌ای بدل شده است. فتاحی (۱۳۸۰) در بررسی به چالش‌های سازمان‌دهی منابع دانش در آغاز قرن بیست و یکم با نگاهی بر دانش فهرست‌نویسی در ایران پرداخت که عبارت‌اند از: نیاز به بازنگری در قواعد فهرست‌نویسی و استانداردهای توصیف منابع الکترونیکی، چگونگی فهرست‌نویسی منابع اینترنتی و غلبه‌بر مشکلات ناشی از رشد فوق‌العاده این‌گونه منابع، تدوین استاندارد بین‌المللی ابردادها برای فهرست‌نویسی منابع الکترونیکی و نیز آینده مبهم آموزش‌های فهرست‌نویسی و رده‌بندی در رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی. فدائی عراقی (۱۳۸۴) در پژوهشی به طرحی نو برای رده‌بندی در کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی پرداخت که این طرح به نام رده‌بندی دودویی جهانی، دارای اغلب مزایای دیگر طرح‌ها است و به علاوه امتیازهای دیگری مانند انطباق کامل با طبقه‌بندی علوم یا قابلیت انطباق با رایانه دارد.

سیامک (۱۳۸۶) در مقاله‌ای به مقایسه چهار رده‌بندی مشهور (دهدهی دیویی، دهدهی جهانی، کتابخانه کنگره و کولن) پرداخته است که به‌منظور دستیابی به هدف مذکور، بخش‌های مختلف یک طرح رده‌بندی ذکر شده و در ادامه به معرفی اجمالی رده‌بندی‌های مورد مطالعه و بررسی مشخصه‌های آن‌ها از جمله قابلیت در محیط الکترونیکی می‌پردازد. امان‌اللهی نیک (۱۳۹۵) در مقاله‌ای به بررسی نقش طرح‌های رده‌بندی کتابخانه‌ای برای سازمان‌دهی دانش اسلامی در کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی: پیمایشی از محققان و دانشمندان کتابداری و اطلاع‌رسانی پرداخت که نقش اساسی طرح‌های رده‌بندی را در سازمان‌دهی، نمایش، بازیابی و

می‌شود و در ادامه نسخه‌های الکترونیکی طرح رده‌بندی کتابخانه کنگره به موازات این پیشرفت‌ها قرار دارد از جمله ارتقای فهرست‌نویسی رایانه‌ای کتابخانه کنگره. آشکارا استفاده از چنین نظام‌هایی از لحاظ صرفه‌جویی در فضای کتابخانه سودمند است و فرآیند رده‌بندی را با استفاده از رابط‌های جستجوی زمانی، جستجوی کلیدواژه و کمک به رده‌بندی در جهت استفاده آسان‌تر از برنامه‌ها، تسهیل می‌نماید. گرچه نمی‌توان آن‌ها را واقعاً نمونه‌هایی از دخالت فناوری در عملکرد کتابخانه محسوب کرد اما مطمئناً باید دیدگاه‌های خود را گسترده‌تر نماییم و در جستجوی ارزش‌افزوده قابل توجه‌ای از نرم افزارها باشیم. ویژگی و فلسفه اصلی طرح‌های رده‌بندی اطلاعاتی تا حد زیادی ثابت است اما بدان معنی نیست که سابقه توسعه این طرح‌ها ارزش بررسی کردن را ندارد. کمک فکری که طی قرن گذشته انجام گرفته و به اصلاح مکرر طرح‌های رده‌بندی منجر شده نیز نباید از قلم بیفتد. درواقع، این اصطلاحات زمینه‌ای است که در آن هنوز استعداد قابل توجهی به‌اندازه مفهوم جستجوی جدید وجود دارد و پیشرفت‌های به وجود آمده در رده‌بندی ریشه‌های بسیار محکمی در کار نظریه-پردازانی مانند کاتر<sup>۱</sup>، کوتس<sup>۲</sup>، کیسر<sup>۳</sup>، فارادین<sup>۴</sup> و رانگاناتان دارند. گرچه چالش بر سر کسب این مجموعه اطلاعات و به‌کارگیری آن در محیطی است که اطلاعات در آن ذخیره می‌شود و در دسترس همگان قرار می‌گیرد (مارسلا و مالت‌بای، ۲۰۰۰).

در مجموع با توجه به مطالب گفته شده هم در مورد آینده-پژوهی و هم نظام‌های رده‌بندی منابع کتابخانه‌ای، این مسئله به وجود می‌آید که در آینده نظام‌های رده‌بندی منابع کتابخانه-ای به‌طور سنتی درگیر چالش‌های خواهند شد که در عصر فناوری اطلاعات و دیجیتال شکل گرفته و این نگاه به آینده باید وجود داشته باشد تا به بررسی چالش‌های موردنظر بپردازد. همچنین رویکردهایی در جهت ارزیابی نظام‌های رده‌بندی منابع کتابخانه‌ای در مواجهه با چالش‌های ایجاد شده پدید خواهد آمد که نقاط ضعف و قوت آن‌ها را مشخص می‌کند تا جوابگوی نیاز به این نظام‌ها برای تعیین مکان مناسب و صحیح منابع و مدارک در کتابخانه‌ها و مراکز اطلاعاتی به علاوه در دسترس قرار دادن آسان و سریع باشد. بنابراین، در ادامه به مرور و بررسی پیشینه‌های مربوط به موضوع این مطالعه خواهیم پرداخت ولی چون در داخل متون یا مدرکی که

1. Cutter
2. Coates
3. Kaiser
4. Farradane

اصول رده‌بندی کتابشناختی برای ساخت رده‌بندی وب مورد نیاز است، تشریح می‌کند. این مقاله نشان می‌دهد که رده‌بندی وب با چالش‌هایی روبرو است که خواستار پژوهش در مورد مبانی نظری نظریه رده‌بندی کتابشناختی هستند. یی<sup>۲</sup> (۲۰۰۶) در مقاله‌ای با عنوان «چالش‌های رده‌بندی خودکار مورد استفاده طرح‌های رده‌بندی» کتابخانه نشان داد یک طرح رده‌بندی مهم کتابخانه مدت‌هاست که چارچوب رده‌بندی استاندارد برای منابع اطلاعاتی در محیط کتابخانه سنتی است و رده‌بندی متن به ابزاری محبوب و جذاب برای سازمان‌دهی اطلاعات دیجیتال تبدیل می‌شود. این مقاله مروری بر پروژه‌ها و مطالعات قبلی در مورد استفاده از طرح‌های اصلی رده‌بندی کتابخانه و خلاصه‌ای از چالش‌های پژوهش است.

میکسا<sup>۳</sup> (۲۰۰۷) در مطالعه‌ای به بررسی تغییرات عظیم در فهرست‌نویسی و رده‌بندی منعکس شده در ادبیات ۲۰۰۳ و ۲۰۰۴ می‌پردازد و موارد و موضوعات اصلی را مورد بحث قرار می‌دهد. ابزارهای رده‌بندی و طبقه فهرست‌نویسی سنتی، نوسازی شده و منابع جدیدی پدید آمده‌اند. مهم‌ترین مضامین عبارت‌اند از: تأثیر مداوم الزامات عملکردی برای کنترل کتابشناختی؛ تلاش برای درک مفهوم همیشگی "موجودیت اطلاعاتی"؛ تحولات مداوم در استانداردهای رمزگذاری ابر داده و جهانی‌سازی سیستم‌های اطلاعاتی، از جمله چالش‌های چند زبانه. یورلند<sup>۴</sup> (۲۰۰۸) در مطالعه‌ای با عنوان «نظریه رده‌بندی اصلی: یک پاسخ به زوستاک» به ارائه پاسخی به نقد مطرح شده توسط زوستاک در برابر مقاله‌ای پرداخته است که توسط نویسنده حاضر نوشته شده است. مطالعه تفاوت‌های نظری بین دیدگاه‌های مطرح شده توسط یورلند و نیسن پدرسون از یک طرف و زوستاک از طرف دیگر را نشان می‌دهد. در نتیجه رده‌بندی نظری برای توسعه آینده این حوزه از اهمیت برخوردار است. می (۲۰۰۹) در پژوهشی با عنوان «مرزهای رده‌بندی، به بررسی و تحلیل مبانی مفهومی کار رده‌بندی در قرن بیست و یکم» پرداخت. آن یک کاربری از رده‌بندی را ارائه که مرزهای مشخص در آن رده‌بندی کار می‌کند و در مورد اثرات روش‌شناختی و عملی مرزها بحث شده است. نکته اصلی مقاله نشان می‌دهد که رده‌بندی‌ها به متن‌های خاص و چارچوب‌های مفهومی محدود هستند. می (۲۰۱۰) در مطالعه‌ای با عنوان «رده‌بندی مدرن، به بررسی تئوری رده‌بندی رایج مدرن و کار، همچنین به تشریح یک بنیان برای انتقال رده‌بندی به سمت مفهوم مدرن فعلی» پرداخت. پایه و اساس مفهوم برای کار

دست‌یابی به منابع دانش و همچنین گسترش کافی و رفع نسبی نیازها را در حوزه‌های مختلف دانش نشان داد. با این حال، در برخی از حوزه‌ها عناصر، شماره‌ها و گسترش‌های لازم و کافی در نظر گرفته نشده که نمونه بارز آن مربوط به مباحث اسلامی و دین مقدس اسلام است و هدف ارائه راه‌حل‌هایی برای آن است.

موحدیان و چشمه سهرابی (۱۳۹۵) در پژوهشی به بررسی رویکردهای نظری در تطور نظام‌های رده‌بندی منابع کتابخانه‌ای پرداختند که یافته‌ها نشان داد که رویکردهای جاری در سازمان‌دهی، از رده‌بندی ایستای جهان ثابت دانش به رده‌بندی جهان پویای مفاهیم و از رویکرد قیاسی به رویکردی استقرایی تغییر یافته است. نظریه‌ها با توجه به مقتضیات زمان و در پاسخ به معضلات نظام‌های رده‌بندی دانش بشری شکل گرفته‌اند و رده‌بندی‌ها نیز در سیر تکاملی خود متأثر از دیگر طرح‌ها بوده‌اند. فدائی عراقی (۱۳۹۶) در مقاله‌ای با عنوان «طبقه‌بندی در فضای مجازی، به اهمیت طبقه‌بندی در فضای مجازی» پرداخت و اینکه با توجه به انفجار اطلاعات نه تنها ارزش طبقه‌بندی (علم اطلاعات و دانش‌شناسی) از بین نرفته بلکه بیشتر هم شده است. هراتی (۱۳۹۶) در پژوهشی به مقایسه نظام‌های رده‌بندی منابع کتابخانه‌ای دهدهی دیویی، کتابخانه کنگره، کتابشناختی بلیس و کولن با ملاک‌های رده‌بندی پرداخت که یافته‌های آن نشان داد اکثر رده‌بندی‌های مطرح و مشهور براساس تعصبات منطقه‌ای، سیاسی و مذهبی بنا نهاده و گسترش یافته‌اند نه براساس اصول فلسفی و منطقی و نه براساس کارایی جهانی؛ همچنین رده‌بندی کولن در بین سایر رده‌بندی‌ها مناسب‌ترین رده‌بندی برای کتابخانه است، هر چند بنابه دلایلی نتوانست به صورت گسترده مورد استفاده قرار گیرد.

می<sup>۱</sup> (۲۰۰۳) در مطالعه‌ای با عنوان «آینده رده‌بندی عمومی» درباره مشکلات مربوط به دسترسی به مجموعه‌های مختلف با استفاده از یک‌زبان بازیابی واحد بحث می‌کند. مفاهیم قابلیت همکاری و تغییر زبان را بررسی و می‌یابد که نقشه‌نگاری بین زبان‌های نمایه‌سازی همیشه یک تقریب خواهد بود. موضوعات مربوط به رده‌بندی کلی و تضادهای رده‌بندی‌های ویژه را بررسی و در مورد استفاده از رده‌بندی‌های عمومی برای دسترسی به مجموعه‌ها در سطح ملی و بین‌المللی بحث می‌کند. می (۲۰۰۴) در پژوهشی با عنوان «رده‌بندی وب: چالش‌ها و سؤالات به چالش‌های پیشروی پژوهش در مورد رده‌بندی وب» می‌پردازد و سؤالاتی را که برای استفاده از

2. Yi  
3. Miksa  
4. Hjorland

1. Mai

استفاده کنند تا کتابخانه‌های دانشگاهی را برای ارزیابی مجموعه‌های خود مسئول بدانند تا از تنوع صداهایی که سابقه کامل و تاریخ جمعی فرهنگ ما را تشکیل می‌دهند، پاسخگو باشند. اولاح، خسرو و اولاح<sup>۴</sup> (۲۰۱۷) در پژوهشی با عنوان «رده‌بندی کتابشناختی در عصر دیجیتال: سبک‌های رایج و مسیرهای آینده» بیان کردند که رده‌بندی کتابشناختی از جمله فعالیت‌های اصلی کتابخانه و علوم اطلاع‌رسانی است که نظم و مدیریت صحیحی را برای منابع یک کتابخانه به ارمغان می‌آورد. در مقایسه با رسانه‌های چاپی، مجموعه‌های دیجیتالی چالش‌های بی‌شماری در مورد حفظ، دسترسی، سازمان‌دهی، کشف و دسترسی به منابع آن‌ها دارند. بنابراین، برای رده‌بندی کتابشناختی در محیط‌های دیجیتال، باید چشم‌انداز واقعی بومی مورد استفاده قرار گیرد. در این پژوهش، رویکردهای مختلفی را برای رده‌بندی کتابشناختی مجموعه‌های دیجیتال بررسی و همچنین به کمک دو چارچوب ارزشیابی طرح‌ها و سیستم‌های رده‌بندی موجود را ارزیابی می‌کنند.

آنچه از مجموع پیشینه‌ها بر می‌آید این است که رده‌بندی منابع یکی از فعالیت‌های اصلی کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی است و در مقابل رده‌بندی منابع دیجیتالی قرار دارد که چالش‌ها و رویکردهای مختلفی برای آن وجود دارد. یعنی چالش رده‌بندی خودکار و وب که با استفاده از طرح‌های سنتی رده‌بندی کتابخانه انجام می‌گیرد و خواستار پژوهش در مورد مبانی نظری رده‌بندی کتابشناختی است تا بتوان ارتباط بین دو محیط را در رده‌بندی ایجاد کرد.

روش‌شناسی موردنظر در پژوهش حاضر با توجه به روش‌های آینده‌پژوهی معرفی شده روش کتابخانه‌ای، بررسی متون و اسناد است که با توجه به آن موضوع مورد بررسی قرار می‌گیرد. بنابراین، پرسش‌های پژوهش عبارت‌اند از:

۱- آیا در آینده نظام‌های رده‌بندی کتابخانه‌ای حذف خواهند شد یا ممکن است قابل‌گسترش باشند؟

رده‌بندی به معنی کنار هم قرار دادن اشیاء براساس خواص یا ویژگی‌های مشترک آن‌ها است که به‌ناچار جدا کردن و کنار گذاشتن اشیاء ناهماهنگ را نیز شامل می‌شود. مسئله رده‌بندی پیچیده‌تر و مهم‌تر از طبقه‌بندی اشیاء، در زندگی انسان نقش اساسی و پررنگی دارد؛ زیرا او را قادر به تشخیص طبقات خاص می‌کند که در هر طبقه ویژگی‌های معین به‌طور مشترک وجود دارد که در دیگر طبقات مشاهده نمی‌شود و فرد باید بتواند به این شکل منطقی فکر کند و چنین دسته‌بندی‌هایی را ایجاد نماید. اگر رده‌بندی تا این حد برای موجودیت و زندگی ضروری

رده‌بندی مدرن فعلی، تجزیه و تحلیل انتقادی از آن رویکرد است و سه تضاد با مدرنیته را تشریح می‌کند که مسیر را از پیامدهای مدرنیته شکل می‌دهد. در نتیجه این مطالعه درک درستی از رده‌بندی را ارائه می‌دهد که رده‌بندی را در یک معرفت‌شناسی مدرن فعلی تعیین و زمینه‌های بازپس‌گیری هسته فکری نظریه و کار رده‌بندی را فراهم می‌کند. یورلند (۲۰۱۲) در مطالعه‌ای با عنوان «آیا طبقه‌بندی بعد از گوگل ضروری است؟ ماهیت رده‌بندی و چالش‌هایی که کتابشناختی در عصر دیجیتال هم در کتابخانه و هم در تئوری ارزیابی اطلاعات» با آن روبرو است را در نظر می‌گیرد. سؤالاتی از قبیل چگونه می‌توان دریافت که A نوعی X است؟ و چگونه می‌توان رده‌بندی خوب را از بد تشخیص داد؟ روند جدید شواهد مبتنی بر عمل به‌عنوان استدلال دیده می‌شود که چرا رده‌بندی هنوز برای مستند علمی ضروری است. مستندات و مواضع اساسی معرفت‌شناختی (تجربه‌گرایی، عقل‌گرایی، تاریخ-گرایی و عمل‌گرایی) به‌طور خلاصه در رابطه با رده‌بندی مورد توجه قرار می‌گیرد. ساتیجا و مارتینز-آویلا<sup>۱</sup> (۲۰۱۵) در پژوهشی با عنوان «ویژگی‌ها، کارکردها و عناصر یک نظام رده‌بندی کتابخانه در عرف کتابداری و علوم اطلاع‌رسانی برای محیط الکترونیکی، ویژگی یک نظام رده‌بندی کتابخانه را توصیف و سه کارکرد مهم این نظام یعنی نگاشت دانش» ارزیابی اطلاعات و مدیریت قفسه را بیان می‌کنند. آن‌ها همچنین با نمونه‌هایی از وب دیویی، موردهای خوبی از ویژگی‌های اضافه شده به یک نظام رده‌بندی آنلاین کتابخانه را نشان دادند و تأکید کردند که پشتوانه سازمانی و بازبینی ماشینی برای یک رده‌بندی جهت حفظ رابطه در محیط چاپی و الکترونیکی ضروری است. لوملی<sup>۲</sup> (۲۰۱۵) در بررسی به مفهوم‌سازی آینده برای رده‌بندی کتابخانه پرداخت که ریشه‌های معرفت‌شناسی پوزیتیویستی کتابداری را شناسایی می‌کند. آرمان‌های بی‌طرفی و دسترسی به آن‌ها هنگام تقاطع در رده‌بندی و تعیین سرعنوان‌های موضوعی کتابخانه و مفهوم نویسنده در مورد ایجاد فایل‌های کتابخانه مربوط است.

کتابداران با مشروعیت دادن به بی‌طرفی حرفه‌ای خود، قدرت عظیمی را نسبت به آنچه کتابخانه‌ها جمع می‌کنند و همچنین نمایش این آثار را به دست می‌آورند، اما با اندک تأمل در خود انجام داده‌اند. عمل رده‌بندی آثار و اختصاص عناوین موضوعی روندی خنثی نیست. زمان آن فرا رسیده است که کتابداران از ابزارهای جدیدی مانند استاندارد آر. دی. آی.<sup>۳</sup>

1. Satija & Martinez-Avila

2. Lumley

3. RDA

4. Ullah, Khusro & Ullah

سازمان‌دهی و بازیابی منابع در محیط وب در رده‌بندی است؛ یعنی کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی باید در رده‌بندی منابع دیجیتال شرکت و با استفاده از مهارت‌های سنتی در تجزیه، تحلیل و تشریح موضوع‌ها بر اطلاع‌رسانی، کاربران را از گسترش مهارت‌های جدید متکی بر روش‌های رده‌بندی در محیط وب مطلع سازند.

### بحث و نتیجه‌گیری

آنچه در مطالعه مورد بررسی قرار گرفته، آینده‌پژوهی در نظام‌های رده‌بندی منابع کتابخانه‌ای است که پژوهش یا پیشینه‌ای در داخل در مورد آن انجام نگرفته است. به‌طور کل رده‌بندی روشی برای تعیین مکان مناسب منابع براساس موضوع است که دسترسی به آن‌ها را آسان می‌نماید. اما با نگاهی به آینده در مورد نظام رده‌بندی کتابخانه‌ها، رویکردها و مبانی خاصی شکل می‌گیرد که باعث گسترش آن می‌شود و همچنین با توجه به ظهور عصر فناوری اطلاعات و محیط دیجیتال تغییراتی به وجود می‌آید که کاربران از مهارت‌های مورد نیاز جهت دسترسی و بازیابی منابع و اطلاعات آگاه باشند. در هر صورت این نگاه وجود دارد که نظام رده‌بندی در هر زمینه ضروری است که نقش اساسی آن را در کتابخانه‌ها می‌بینیم و در آینده نیز این نقش به صورت پررنگ‌تر بوده و با چالش‌هایی روبرو خواهد شد. در حال حاضر ورود و ظهور وب در دنیای امروزه قدرت دسترسی به انواع اطلاعات و منابع اطلاعاتی را تغییر داده و این تغییر شکل در دسترسی، رده‌بندی منابع را نیز پر قدرت کرده و همپای شکل جدید وب به راه خود ادامه می‌دهد.

با جمع‌بندی از پیشینه‌های ذکر شده، این نتایج حاصل می‌شود که نظام رده‌بندی با توجه به گسترش علوم و دانش و ظهور میان رشته‌ای‌ها توسعه یافته و جایگاهی برای آن‌ها در نظر گرفته می‌شود. همچنین در محیط دیجیتال، ابزار و استانداردهای جدیدی جهت رده‌بندی خودکار و دسترسی به منابع ایجاد شده‌اند و از این طریق کاری را به انجام می‌رساند که در قفسه‌های کتابخانه هرگز قادر به انجامش نبوده‌اند. بدین ترتیب رده‌بندی ظهور جدیدی در فضای اطلاعات می‌یابد که باز نقش بسیار بارز نظام رده‌بندی را نشان می‌دهند و کاربران با کمک این فضای جدید برای رده‌بندی گسترده موضوعات مورد علاقه استفاده می‌کنند. بنابراین، رده‌بندی ابزاری ضروری برای سازمان‌دهی و بازیابی منابع و گسترش کافی و رفع نیازها را در حوزه‌های مختلف دانش را در آینده نشان می‌دهد و نظم و مدیریت صحیحی را برای منابع یک کتابخانه به ارمغان می‌آورد.

و اساسی است چگونه می‌توان آن را نادیده گرفت. ارزش‌های رده‌بندی باید همچنان شناخته و برای برآوردن نیازهای امروزه از آن‌ها استفاده کرد. در نتیجه نخستین کاربرد مهم رده‌بندی در کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی، سازمان‌دهی منظم منابع موجود براساس موضوع است که از دیرباز تلاش‌های گسترده‌ای در جهت ابداع طرح‌های مناسب انجام شده است (مارسلاو و مالت‌بای، ۱۳۸۶). از بین رفتن کتاب به شکل فیزیکی موجود، در آینده نزدیک پیش‌بینی نمی‌شود و از این‌رو، نیاز به رده‌بندی به‌عنوان وسیله‌ای برای سازمان‌دهی منابع قفسه‌ها و کمک به بازیابی آن‌ها همچنان پا برجاست. از طرف دیگر رده‌بندی با توسعه علوم و شناخت رشته و میان‌رشته‌ای که مجموعه دانش با سرعت زیاد در حال رشد و ورود به حال و آینده است پس شرط لازم و کافی برای آن‌ها است. اما رده‌بندی جدا از نقش مهم‌تر و ضروری‌تر از سازمان‌دهی و استقرار منابع در قفسه‌ها دارد، کمک به فرآیند جستجو و بازیابی آن‌ها است که شاهدهی از ضرورت وجود و قابل‌گسترش نظام‌های رده‌بندی کتابخانه‌ای در آینده است.

۲- نظام‌های رده‌بندی آینده تا چه میزان از نظام‌های رده‌بندی محیط وب تبعیت خواهند کرد؟

رده‌بندی ابزاری ضروری برای سازمان‌دهی، مکان‌یابی و بازیابی اطلاعات است. گرچه علاوه بر استفاده از فرم چاپی، رده‌بندی ذخیره الکترونیکی به شکل غیر پیوسته و شکل پیوسته روبه افزایش است. استفاده از رایانه در رده‌بندی روش‌های متنوعی را وجود می‌آورد. به عنوان مثال رایانه به ترکیب نظام‌هایی که قبلاً مجزا شده‌اند از طریق ایجاد ارتباط میان‌رشته‌ای کمک می‌کند. رده‌بندی به معنای مرتب کردن اطلاعات است از این‌رو می‌توان آن را دربرگیرنده طیفی از نظم‌ها که مستلزم به‌کارگیری ابزارها و تئوری‌هایی است که در علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی به وجود آمده‌اند. تمایل خاصی به تبدیل بسیاری از موضوعات که قبلاً به صورت مجزا از نظام‌های رده‌بندی در نظر گرفته می‌شد وجود دارد که اکنون توسط کتابخانه و اطلاع‌رسانان برای اکتشاف در نقش‌های جدید در یک محیط دیجیتال همراه شده تا ارتباط مداوم مهارت‌های حرفه‌ای را در محیط‌هایی که در آن‌ها اطلاعات به شکل الکترونیکی ذخیره می‌شود در دسترس قرار دهد. گسترش استفاده از طرح‌های رده‌بندی برای تحت پوشش قرار دادن کنترل دسترسی به منابع الکترونیکی زمینه‌ای است که در آن توسعه قابل توجه بیشتری وجود دارد. روش عملی سازمان‌دهی انتخابی و رده‌بندی منابع اینترنت در تعدادی از نوآوری‌ها و طرح‌های اخیر مشهود است (مارسلاو و مالت‌بای، ۱۳۸۶). آنچه باید مورد توجه قرار گیرد میزان توسعه، گسترش و تاثیر پیشرفت‌های به وجود آمده در به‌کارگیری روش‌های خودکار

## منابع

- مرکز آموزش و پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری (۱۳۸۸). *آشنایی با مبانی آینده‌پژوهی*. تهران: دفتر مطالعات و پژوهش‌های اداری. ایدریس، هارون (بی‌تا). نقش طرح‌های رده‌بندی کتابخانه‌ای برای سازمان‌دهی دانش و اسلامی در کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی: پیمایشی از محققان و دانشمندان کتابداری و اطلاع‌رسانی، ترجمه حمید امان الهی (۱۳۹۵). *نقد کتاب اطلاع‌رسانی و ارتباطات*. ۱۱، ۲۶۳-۲۸۲.
- پدرام، عبدالرحیم و همکاران (۱۳۸۸). *آینده‌پژوهی؛ مفاهیم، روش‌ها*. تهران: مرکز آینده‌پژوهی علوم و فناوری دفاعی - موسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی.
- حری، عباس (۱۳۸۱). *دائرة المعارف کتابداری و اطلاع‌رسانی*، ج ۱. تهران: کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران.
- حقیقی، محمود (۱۳۷۷). ملاحظاتی در باب رده‌بندی دهدهی دیوبی و تحولات ویرایش‌های اخیر آن. *مطالعات ملی کتابداری و سازمان‌دهی اطلاعات*، ۳۳، ۲۸-۴۳.
- داودی، مهدی (۱۳۷۰). مقدمه‌ای بر جنبه‌های نظری رده‌بندی. *مطالعات ملی کتابداری و سازمان‌دهی اطلاعات* ۵-۸، ۲۷۱-۳۰۲.
- حیاتی، زهیر و جوکار، طاهره (۱۳۹۰). *فهرست‌نویسی و رده‌بندی منابع اطلاعاتی*. تهران: نشر کتابدار.
- سیامک، مرضیه (۱۳۸۶). مقایسه چند رده‌بندی. *میراث شهاب*، ۴۷، ۱۱۳-۱۴۰.
- عظیمی، محمدحسن و فدائی عراقی، غلامرضا (۱۳۹۵). جستاری در رویکرد مطلوب آینده‌پژوهی فناوری اطلاعات در حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی. *فصلنامه مطالعات کتابداری و علم اطلاعات دانشگاه چمران اهواز*، ۸(۱۸)، ۱-۱۸.
- فتاحی، رحمت‌الله (۱۳۸۰). چالش‌های سازمان‌دهی منابع دانش در آغاز قرن بیست و یکم با نگاهی به دانش فهرست‌نویسی در ایران. *مطالعات ملی کتابداری و سازمان‌دهی اطلاعات*، ۴۸، ۵۹-۸۳.
- فدائی عراقی، غلامرضا (۱۳۸۴). طرحی نو برای رده‌بندی در کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی. *فصلنامه علوم و فناوری اطلاعات*، ۲۱(۲)، ۱۰۵-۱۳۲.
- (۱۳۹۶). طبقه‌بندی در فضای مجازی (با تاکید بر نظرات تردینیک). *تحقیقات اطلاع‌رسانی و کتابخانه‌های عمومی*، ۲۲(۴)، ۱۱-۳۱.
- دانشگاه علوم پزشکی گیلان (۱۳۹۰). *کتابچه آموزشی مبانی، مفاهیم، رویکردها و کاربردهای آینده‌پژوهی*. گیلان: دانشگاه علوم پزشکی گیلان.
- مارسلا، ریتا و مالت‌بای، آرتور (۲۰۰۰). *آینده رده‌بندی*. مترجمان زهرا اباذری و فهیمه باب‌الحوائجی (۱۳۸۶). تهران: نشر چاپار.
- موحدیان، قاسم و چشمه‌سهرابی، مظفر (۱۳۹۵). رویکردهای نظری در تطور نظام‌های رده‌بندی منابع کتابخانه‌ای. *مطالعات ملی کتابداری و سازمان‌دهی اطلاعات*، ۲۷(۴)، ۸-۲۷.
- Chan, L. M. (2007). *Introduction to Cataloging and classification. With the assistance of L. Hodges. 3<sup>rd</sup>ed.* Lanham: The Scarecrow Press, Inc.
- History of Library of Congress (2007, June 28). Retrieved from <http://www.loc.gov>.
- Hjorland, B. (2008). Core Classification Theory: a Reply to Szostak. *Journal of Documentation*, 64 (3), 333-342.
- Hjorland, B. (2012). Is Classification Necessary after Google? *Journal of Documentation*, 20, 19-30.
- Hjorland, B. & Pedersen, K. N. (2006). A substantive theory of classification for information retrieval. *Journal of Documentation*, 61(5), 582-597.
- Immroth, J. P. (1968). *A guide to the Library of Congress Classification*. Colorado: Libraries Unlimited.
- Kummar, K. (1988). *Theory of Classification*. Delhi: Vikas Publishing House
- Lumley, R. M. (2015). Conceptualizing a Future for Library Classification. *Wisdom in Education*, 5(2), 1-9.
- Mai, J. E. (2003). The Future of General Classification. *Cataloging & Classification Quarterly*, 23(8), 1-12.
- Mai, J. E. (2004). Classification of the Web: Challenges and Inquiries. *Knowledge Organization*, 31(2), 92-97.

- Mai, J. E. (2009). The boundaries of classification. *20th Annual ASIS SIG/CR Workshop: Bridging Worlds, Connecting People: Classification Transcending Boundaries*.
- Mai, J. E. (2010). The Modernity of Classification. *Journal of Documentation*, 67(4), 710-730.
- Miksa, S. D. (2007). A Review of Cataloging and classification 2003-2004. *LRTS*, 51 (1), 51-68
- Satija, M. P. & Martinez-Avila, D. (2015). Features, Functions and Components of a Library Classification System in the LIS Tradition for the e-Environment. *Journal of Information Science Theory and Practice*, 3(4), 62-77.
- Ullah, A., Khusro, Sh. & Ullah, Ir. (2017). Bibliographic Classification in the Digital Age: Current Trends and Future Directions. *Information Technology and Libraries*, 12, 48-75.
- Yi, K. (2006). Challenges in Automated Classification Using Library Classification Schemes. *World library and information congress: 72nd IFLA general conference and council 20-24 August 2006, Seoul, Korea*, 1-11.