

روابط میان رشته‌ای در علوم انسانی : تحلیلی استنادی

چکیده

این پژوهش با روش تحلیل استنادی چگونگی روابط میان رشته‌ای سیزده رشته علوم انسانی شامل: اقتصاد، بازرگانی، تاریخ، جغرافیا، حسابداری، حقوق، روانشناسی، علوم اجتماعی، علوم تربیتی، علوم سیاسی، فلسفه، کتابداری و اطلاع‌رسانی و مدیریت را بررسی تا میزان اتکای هر رشته به متون خود و متون سایر رشته‌ها مشخص گردد. جامعه آماری پژوهش مقاله‌های تالیفی فارسی مجله‌های علمی - پژوهشی حوزه علوم انسانی در فاصله سالهای ۱۳۷۶ - ۱۳۸۰ می باشد. از این میان ۳۸۲۹ استناد مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج نشان دهنده آن است که رشته‌های مورد بررسی بین ۱۵ تا ۵۰ درصد متکی به متون سایر رشته‌های علوم انسانی یا غیر علوم انسانی هستند. به علاوه در شکل‌گیری محتوای هر یک از رشته‌های علوم انسانی رشته‌های مختلفی دخیل هستند.

مقدمه: ماهیت میان رشته‌ای علم

با مقایسه موضوعات «علوم انسانی و اجتماعی» و «علوم طبیعی و فیزیکی» ملاحظه می‌شود که محقق علوم طبیعی و فیزیکی با موجودیتهای ساده‌تر و قابل کنترل‌تری سروکار دارد؛ در حالی که تحلیلگر علوم اجتماعی با سه مسئله جدی مواجه است: پویایی و تغییر و تحول مستمر اجزای پدیده‌ای اجتماعی؛ تنوع و گوناگونی ابعاد و حالات پدیده‌های مذکور؛ و حضور انبوه‌های اقدام‌کنندگان نسبتاً مختار در عرصه نظام‌های اجتماعی. بنابراین، در حالی که آینده‌نگری و پیش‌بینی رفتار نظام‌های اجتماعی کاری بس دشوار به نظر می‌رسد، حضور موثر و فعال در عرصه محیط، مستلزم پیش‌بینی رفتار این گونه نظام‌هاست. اشتیاق به رشد و پیشرفت در محیط پرقاب

جامعه جهانی، افراد را برمی‌انگیزد، و او به صورت احتمالی، تصورات خود را از تحولات آینده ترکیب نموده طرحی را درباره آن در اندیشه خود پردازش کرده، دائماً در معرض بازپردازی و اصلاح قرار دهند. اما در عصر پیچیدگی بر مبنای منطق فازی با افزایش ابعاد و اندازه نظامهای اجتماعی، بر پیچیدگی آنها افزوده می‌شود، بر این اساس، دولت مردان و صاحب نظران علوم اجتماعی بر این باورند که مشکلات روبروی جامعه امروزی نمی‌تواند به طور کارآمدی توسط صرفاً اقتصاددانان، جامعه‌شناسان، روانشناسان و نظیر آنها رفع گردد، بلکه با داشتن سرشتی میان رشته‌ای پژوهش حرفه‌ای افرادی را می‌طلبد که به گونه‌ای تربیت شده باشند که بتوانند با نیل به کلی‌گراییهای گسترده متناسب مشکلات موجود اجتماعی، در جهت رفع آنها بکوشند.

علی‌رغم مرزبندی و تشعب علوم در گذشته، امروزه با مشاهده تداخل محتوا، روشهای پژوهش، اصول و نظریه‌ها، ملاحظه وجود نوعی رابطه میان رشته‌ای در عرصه رشته‌های مختلف علمی نمایان تر می‌شود. به علاوه، افزایش ناهماهنگی اجتماعی ضرورت نیاز افراد به بهره‌گیری از مبانی رشته‌های مختلف را شدت بخشیده است. پیشرفت هر رشته علمی، نه تنها تحت تاثیر دانشمندان همان رشته است، بلکه نیز تحت تاثیر دانشمندان رشته‌هایی است که با آن رشته رابطه نزدیک دارند. به بیانی دیگر هیچ رشته علمی به تنهایی پیشرفت نمی‌کند، بلکه پیشرفت هر علمی با پیشرفت رشته‌های نزدیک به خود ارتباط دارد؛ (دیانی، ۱۳۷۹). سلسله مراتب رشته‌ها به گونه‌ای ارزش‌ها و نیازهای اجتماعی است و تجزیه دانش به معنی جدایی محض رشته‌ها از یکدیگر نیست. بسیاری از رشته‌های امروزی از ترکیب کل یا بخش‌هایی از دو یا چند رشته پدید آمده‌اند.

علم نه از جهت چارچوب موضوعی قابل مرزبندی است و نه از لحاظ حدود جغرافیایی. این هر دو تقسیم‌بندی ساختگی است و اگر کاربردی هم بر آن متصور باشد برای دنیای تحقیق نیست. رده‌بندی‌های مختلف علوم از آغاز تاکنون نتوانسته‌اند مرزهای روشنی را برای حوزه‌های علمی به گونه‌ای پدید آورند که اجماع اهل علم بر آن توافق کنند، چون علوم به ظاهر گوناگون و متفاوت ناگزیر بوده‌اند که پیوسته از یافته‌های یکدیگر بهره‌مند شوند. به گفته کپلن برای قلمرو حقیقت مرزی وجود ندارد... هر حوزه علمی ممکن است فنون، مفاهیم، قوانین، داده‌ها، مدلها، نظریه‌ها یا تبیین‌ها و به بیان کوتاه آن چه را برای کار خود سودمند می‌یابد از سایر حوزه‌ها اخذ کند. جهان علم یک کل است که دانشمندان هر یک مسئولیت جزئی از آن را بر عهده دارند و از ترکیب این اجزاء سیمای کلی علم در هر دوره تاریخی ترسیم می‌شود. (حری، ۱۳۷۶). با این که هر علمی را ممکن است به دسته‌ای یا شاخه‌ای ملحق نمود، اما طبقه‌بندی نیز در این زمینه قاطع نیست، مثلاً

روانشناسی که جزء علوم انسانی قرار دارد از جهتی نیز در زمره علوم طبیعی محسوب می‌شود. به طور کلی باید گفت طبقه‌بندی علوم بیشتر جنبه عملی دارد و از این لحاظ مفید می‌باشد، ولی نباید ارتباط میان علوم مختلف را از نظر دور داشت.

در نتیجه این گرایش‌های بین رشته‌ای، امروزه برخی صاحب‌نظران اطلاع‌رسانی معتقدند که الگوی نیاز به اطلاعات در موقعیت کنونی سازگاری چندانی با رده‌بندی رشته‌ای قرن نوزدهم ندارد. بنابراین متخصصان اطلاع‌رسانی در واکنش به این شرایط باید سعی کنند نیازهای اطلاعاتی محققان را با رویکرد بین رشته‌ای سنجیده و برآورده سازند. این کار مستلزم بازنگری و بازاندیشی در طرح‌های سنتی ذخیره و بازیابی اطلاعات بر مبنای نتایج حاصل از این تحقیق و تحقیقات مشابه است. به علاوه، با مطالعه روابط میان رشته‌ای و انعکاس عملکرد داخلی رشته‌های علمی می‌توان چگونگی همکاری بین رشته‌ها و استفاده یک رشته از سایر رشته‌ها را به خوبی ترسیم کرد. براساس نتایج حاصله می‌توان طرح‌هایی نو برای آموزش، پژوهش و نهایتاً حل معضلات اجتماعی که مبتنی بر تحقیقات چند پارادایمی باشد ارائه داد.

مروری بر پیشینه تحقیق

در داخل کشور مطالعات متعددی در حوزه تحلیل استنادی صورت گرفته است ولی در زمینه خاص مورد مطالعه تنها یک پژوهش مورد شناسایی قرار گرفت. جمالی مهمونی (۱۳۷۹) روابط درون رشته‌ای و بین رشته‌ای کتابداری و اطلاع‌رسانی را مورد مطالعه قرار داده است. این پژوهش با استفاده از تحلیل استنادی ۲۴۰ مقاله تالیفی دارای استناد منتشر شده در فاصله سالهای ۱۳۶۹ تا ۱۳۷۶ در چهار نشریه فصلنامه کتاب، پیام کتابخانه، کتابداری و اطلاع‌رسانی که جمعا ۱۷۷۰ استناد را در برداشته‌اند، به منظور کشف روابط درون رشته‌ای و بین رشته‌ای کتابداری و اطلاع‌رسانی مورد بررسی قرار داده است. یافته‌ها نشان داده است که ۲۶ درصد استنادهای این رشته مربوط به خارج از رشته است. از این میان علوم رایانه با ۴۷٪ و علوم تربیتی با ۳/۶۳ درصد به ترتیب بیشترین سهم را در ساختار بین رشته‌ای کتابداری دارا هستند.

در خارج از کشور تحقیقاتی در زمینه مورد مطالعه صورت گرفته است. نارین (۱۹۷۲، Narin) برای درک پیوستگی و رابطه متقابل رشته‌های علوم استاد به ۲۵ مجله در موضوعهای فیزیک، شیمی، زیست‌شناسی، شیمی آلی و ریاضیات را مورد تجزیه و تحلیل قرار داد. اطلاعات به دست آمده نشان داد که ارتباط متقابل مرتب و ثابتی میان این نظام‌های علمی برقرار است. باگمن (۱۹۷۴)

با بررسی موضوع مقالات علوم اجتماعی نشان داده است که شش رشته تاریخ، روانشناسی، اقتصاد، جامعه‌شناسی، علوم سیاسی و علوم تربیتی به میزان بسیار زیادی با یکدیگر در ارتباط متقابل‌اند، به نحوی که برای تحقیق در هر یک از آنها لازم است که از بقیه نیز آگاهی کافی وجود داشته باشد. (در: دیانی، ۱۳۷۹: ۵۷). رینی و بارنز (Barnes, Rigney ۱۹۸۰) طی پژوهشی با عنوان «الگوهای استناد میان رشته‌ای در علوم اجتماعی» رابطه میان رشته‌ای حوزه علوم اجتماعی را مورد بررسی قرار دادند. آنان با استفاده از روش نمونه‌گیری نظام‌مند ۵ درصد استنادات ۵ مجله هسته رشته‌های جامعه‌شناسی، انسان‌شناسی، اقتصاد، علوم سیاسی و روانشناسی را در طول یک دوره چهل ساله ۱۹۳۶ تا ۱۹۷۵ استخراج کردند. نتایج این پژوهش نشان داد که رشته‌های مورد بررسی با یکدیگر و سایر رشته‌ها ارتباط میان رشته‌ای دارند. رشته انسان‌شناسی به میزان ۵۰/۷ درصد، اقتصاد به میزان ۷۸/۸ درصد، علوم سیاسی ۴۱/۲ درصد، روانشناسی ۷۳/۴ درصد و جامعه‌شناسی ۵۸/۱ درصد خود استنادی دارند و در درصدهای باقی‌مانده وابسته به سایر رشته‌ها هستند.

ویکری (۱۳۸۰) استادهای یک نمونه ۱۰ درصدی از کتابهای علوم اجتماعی بریتانیا به تعداد ۲۵۶ عنوان کتاب در حوزه‌های موضوعی سیاست، اقتصاد، تعلیم و تربیت، روانشناسی و حقوق را مورد تجزیه و تحلیل قرار داده است. نتایج نشان داده است که رشته‌های مورد بررسی به مقادیر متفاوت دارای خود استنادی و خود استنادی هستند. افشارپناه (۱۹۸۴) ساختار بین رشته‌ای اطلاع‌رسانی را بر اساس مقالات منتشر شده بررسی کرده است. وی با استفاده از یک نظام طبقه‌بندی ترکیبی رشته‌هایی را که در ساختار بین رشته‌ای اطلاع‌رسانی سهمین هستند مشخص کرده است. کنون (Cannon, 1989) طی تحقیقی با استفاده از الگوهای استنادی بین رشته‌ای نشان داده است که اعضای هیات علمی که دارای دکترای غیر کتابداری هستند بیش از اعضای دارای دکترای کتابداری به متون خارج از کتابداری استناد کرده‌اند و نیمی از استادهای غیر کتابداری آنها مرتبط با رشته تحصیلی دکتری آنها بوده است.

مهیر و اسپنسر (Meyer & Spencer, 1996) با روش تحلیل استنادی به تعیین رشته‌هایی پرداخته‌اند که محققان آنها در آثار خود به متون کتابداری استناد می‌کنند. طبق نتایج تحقیق آنها، علوم رایانه، پزشکی، روانشناسی، و جامعه‌شناسی از جمله رشته‌هایی بوده‌اند که به متون کتابداری و اطلاع‌رسانی استناد کرده‌اند.

هارد (Hurd, 1992) تحقیقات میان رشته‌ای در علوم را به منظور ارائه راهکارهایی برای طبقه‌بندی‌های کتابخانه و اصلاح خدمات کتابخانه‌ای برای گروه خاص استفاده‌کنندگان مورد

بررسی قرار داد. یافته‌ها نشان داد که بیش از ۴۹ درصد از استادهای گروه شیمی مربوط به خارج از این رشته است. مطالعات متعدد دیگری در این حوزه در خارج از کشور صورت گرفته که مطالعات (Gatten (1991), Grover (1991), Khawam (1992), Mc Cain(1994), Qiu(1980) و (Julien(1995) از آن جمله‌اند. اطلاعات کتابشناختی این مطالعات در فهرست منابع ارائه شده است.

هدف پژوهش

هدف اصلی این پژوهش کشف روابط میان رشته‌های مختلف علوم انسانی براساس تحلیل استنادی است تا با شناخت این روابط تصویر روشن‌تری از پیوند میان رشته‌های مختلف علوم انسانی به دست آید. در پیوند با هدف اصلی، اهداف فرعی زیر نیز دنبال می‌شود:

- تعیین میزان وابستگی (یا اتکای) هر رشته به متون خود رشته
- تعیین میزان وابستگی (یا اتکای) هر رشته به متون سایر رشته‌ها

سوالات پژوهش

- ۱- چه رشته‌هایی در حوزه علوم انسانی با یکدیگر ارتباط میان رشته‌ای دارند؟
- ۲- نویسندگان رشته‌های متفاوت علوم انسانی برای زمینه‌سازی، تقویت و بارورسازی محتوای مقالات خود چه مقدار به منابع اطلاعاتی خود رشته و سایر رشته‌ها استناد کرده‌اند؟

روش پژوهش

این پژوهش با استفاده از روش تحلیل استنادی انجام گرفته است. از آن جا که استاداها آشکار است، توزیع فراوانی استاداها در دوره‌ای معین می‌تواند به آسانی به دست آید. رابطه یک مدرک با مدرکی دیگر را می‌توان با ارجاعهای معمولی موجود در هر دو آنها دریافت. با تحلیل رابطه استناد انتشارات در رشته‌های معین، ساختار آن رشته را می‌توان برحسب طبقات مفهومی استنادی که میانکنش بسیاری با هم دارند، به طریق ترسیمی نمایاند. همچنین با کمک فن تحلیل استنادی می‌توان نقشه واقعی ادای سهم پدیدآوردگان فعال را ترسیم کرد. از آن جا که نظام استنادی نوعی انسجام بخشیدن به اطلاعات و نشان دهنده روابط میان متون استناد کننده و مورد استناد است، الگوهای استنادی به کار رفته در متون می‌توانند به عنوان داده‌هایی برای تشخیص روابط بین رشته‌ای به کار روند (پائو، ۱۳۷۸). در این مطالعه براساس شیوه خود استنادی (Self citation) استنادهای هر رشته به متون خود رشته بررسی می‌شود و با کمک شیوه دگراستنادی میزان استنادهای هر رشته به سایر رشته‌ها مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

جامعه آماری و حجم نمونه

جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه مقاله‌های تالیفی به زبان فارسی حوزه علوم انسانی است که در فاصله سالهای ۱۳۷۶-۱۳۸۰ در مجله‌های معتبر علمی-پژوهشی گروه علوم انسانی به چاپ رسیده باشند و در کتابخانه‌های سطح شهر مشهد در دسترس باشند. فهرست این مجلات در جدول شماره ۱ ارائه شده است.

منظور از رشته‌های علوم انسانی آن دسته از رشته‌هایی است که در دسته‌بندی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری در زیر گروه علوم انسانی قرار گرفته‌اند. در این پژوهش از مجموعه گروه علوم انسانی به استثنای حوزه‌های ادبیات فارسی، زبانهای خارجی و الهیات بقیه رشته‌ها مورد مطالعه قرار گرفته‌اند. رشته‌های مورد مطالعه عبارتند از: اقتصاد، بازرگانی، تاریخ، جغرافیا، حسابداری، حقوق، روانشناسی، علوم اجتماعی، علوم تربیتی، علوم سیاسی، فلسفه، کتابداری و اطلاع‌رسانی و مدیریت.

جدول شماره ۱ - فهرست مجلات علمی - پژوهشی مورد مطالعه

ردیف	عنوان مجله	ردیف	عنوان مجله
۱	دانشکده الهیات و علوم انسانی-دانشگاه اصفهان	۱۰	تحقیقات اقتصادی-دانشگاه تهران
۲	دانشکده ادبیات و علوم انسانی-دانشگاه تبریز	۱۱	تحقیقات جغرافیایی
۳	دانشکده ادبیات و علوم انسانی-دانشگاه تربیت معلم	۱۲	دانشور-دانشگاه شاهد
۴	دانشکده ادبیات و علوم انسانی-دانشگاه فردوس	۱۳	روانشناسی-انجمن روانشناسی
۵	دانشکده ادبیات و علوم انسانی-دانشگاه شهید بهشتی	۱۴	علوم انسانی-دانشگاه الزهرا
۶	الهیات و معارف اسلامی - دانشگاه فردوسی	۱۵	علوم تربیتی و روانشناسی-دانشگاه شهید چمران اهواز
۷	بررسی‌های حسابداری و حسابداری دانشگاه تهران	۱۶	علوم اجتماعی و انسانی-دانشگاه شیراز
۸	پژوهشنامه بازرگانی- موسسه مطالعات پژوهشهای بازرگانی	۱۷	مدرس-دانشگاه تربیت مدرس
۹	پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی-موسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی	۱۸	نامه مفید- دانشگاه مفید

براساس فهرست ارائه شده در جدول شماره ۱ به طور کلی ۱۸ عنوان مجله علمی-پژوهشی در کتابخانه‌های سطح شهر مشهد بازیابی شدند. برابر بررسیهای مقدماتی در دوره مورد مطالعه ۱۸۰۰ مقاله در مجلات جامعه پژوهش چاپ شده است. حدود ۴۰ درصد از این تعداد مقاله چاپ شده یعنی ۷۲۰ مقاله مربوط به حوزه زبانها، ادبیات فارسی و الهیات و مقالات ترجمه شده بوده‌اند که در این مطالعه لحاظ نشده‌اند.

بنابراین، با کسر تعداد مقالات اخیرالذکر در نهایت جامعه آماری مشتمل بر ۱۰۸۰ مقاله گردید.

براساس فرمول $n = \frac{z^2 \sigma^2}{d^2}$ (سرمد، ۱۳۷۸) حجم نمونه محاسبه و تعداد ۱۵۰ مقاله به عنوان

حجم نمونه این مطالعه برآورد شد. به منظور دستیابی به نتایج آماری معتبر سهم مساوی ۱۵ مقاله برای هر یک از ۱۳ رشته مورد بررسی تعیین گردید. بنابراین حجم نمونه مورد مطالعه بالغ بر ۱۹۵ مقاله شد. با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی سخوشه‌ای مقالات هر یک از رشته‌ها انتخاب شدند. تعداد استنادات مقالات انتخاب شده بالغ بر ۳۸۲۹ استناد گردید که مطالعه بر روی آنها صورت گرفت.

یافته‌های پژوهش

با توجه به حجم نمونه، داده‌های مورد نیاز پژوهش از ۳۸۲۹ استناد مقالات جامعه پژوهش گردآوری شد. در این بخش داده‌های گردآوری شده در پیوند با سوالات پژوهش مورد بررسی قرار گرفته است:

چه رشته‌هایی در حوزه علوم انسانی با یکدیگر ارتباط میان رشته‌ای دارند؟

چگونگی رابطه میان رشته‌ای حوزه علوم انسانی در جدول شماره ۲ براساس رشته‌های استنادگر (Citing discipline) و رشته‌های استنادشونده (Cited discipline) نشان داده شده است. براساس داده‌های این جدول همه رشته‌های مورد بررسی حوزه علوم انسانی با رشته‌های مختلف علوم انسانی ارتباط میان رشته‌ای دارند. به عبارت دیگر در همه رشته‌ها گرایش‌هایی در بهره‌گیری از منابع اطلاعاتی سایر رشته‌ها وجود دارد. برخی از رشته‌های مورد بررسی مانند بازرگانی، جغرافیا، روانشناسی، کتابداری و مدیریت علاوه بر ارتباط با حوزه علوم انسانی با رشته‌های خارج از حوزه علوم انسانی نظیر علوم و مهندسی رابطه دارند.

برابر داده‌های به دست آمده رشته‌های جغرافیا و مدیریت نسبت به سایر رشته‌های مورد بررسی ارتباط گسترده‌تری با سایر رشته‌های علمی دارند. رشته جغرافیا با ۱۹ رشته دیگر در حوزه‌های علوم انسانی، علوم، کشاورزی و مهندسی رابطه میان رشته‌ای دارد و رشته مدیریت نیز با ۱۵ رشته دیگر در حوزه‌های علوم انسانی، علوم و مهندسی ارتباط دارد. رشته‌های حقوق و حسابداری کمترین ارتباط را با سایر رشته‌ها دارند. رشته حقوق با ۴ رشته و رشته حسابداری با ۵ رشته دیگر در پیوند است. رشته حسابداری به جز حوزه علوم انسانی از رشته آمار نیز بهره می‌گیرد، ولی رشته حقوق صرفاً متکی بر منابع رشته‌های حوزه علوم انسانی است.

با توجه به فراوانی به دست آمده رابطه برخی رشته‌ها با یکدیگر بسیار قوی و مستحکم است و برخی دیگر رابطه‌ای ضعیف و شکننده با یکدیگر دارند. طبق داده‌های جدول شماره ۲ هر یک از رشته‌های مورد بررسی با رشته‌های مختلفی به شرح زیر ارتباط دارند:

اقتصاد: بازرگانی، جغرافیا، حقوق، روانشناسی، علوم اجتماعی، علوم سیاسی. مدیریت، دین، برنامه‌ریزی شهری، آمار، مهندسی سیستمهای اقتصادی، اقتصاد کشاورزی (۱۲ رشته)
بازرگانی: اقتصاد، روانشناسی، علوم اجتماعی، مدیریت، ریاضی، آمار، کامپیوتر، مهندسی صنایع، اقتصاد کشاورزی (۹ رشته)

تاریخ: جغرافیا، علوم اجتماعی، علوم سیاسی، فلسفه، کتابداری، دین، ادبیات فارسی و کلیات (۸ رشته)

جغرافیا: اقتصاد، بازرگانی، تاریخ، حقوق، علوم اجتماعی، علوم سیاسی، فلسفه، علوم نظامی (دفاعی)، ریاضی، فیزیک، برنامه‌ریزی شهری، آمار، محیط زیست، خاک‌شناسی، هواشناسی، معماری، کشاورزی، زمین‌شناسی، مهندسی زلزله (۱۹ رشته)
حسابداری: اقتصاد، بازرگانی، روانشناسی، مدیریت، آمار (۵ رشته)
حقوق: بازرگانی، تاریخ، فلسفه، دین (۴ رشته)

روانشناسی: علوم اجتماعی، علوم تربیتی، فلسفه، مدیریت، دین، زبان‌شناسی، کامپیوتر، موسیقی، روانپزشکی، مغز و اعصاب، علوم پزشکی (پرستاری) و بهداشت (۱۲ رشته).
علوم اجتماعی: اقتصاد، تاریخ، جغرافیا، حقوق، روانشناسی، علوم تربیتی، علوم سیاسی، فلسفه، مدیریت، دین، برنامه‌ریزی شهری (۱۱ رشته)

علوم تربیتی: روانشناسی، علوم اجتماعی، فلسفه، کتابداری، مدیریت، زبان‌شناسی، آمار (۷ رشته)

علوم سیاسی: اقتصاد، بازرگانی، تاریخ، حقوق، روانشناسی، علوم اجتماعی، فلسفه، دین، علوم نظامی (۹ رشته)

فلسفه: تاریخ، روانشناسی، علوم تربیتی، دین، ادبیات فارسی، زبان‌شناسی، ریاضی، فیزیک، مکانیک (۹ رشته)

کتابداری: اقتصاد، علوم اجتماعی، علوم تربیتی، مدیریت، ادبیات فارسی، آمار، کامپیوتر، مهندسی مخابرات (۸ رشته)

مدیریت: اقتصاد، بازرگانی، حسابداری، حقوق، روانشناسی، علوم اجتماعی، علوم تربیتی، علوم سیاسی، فلسفه، کتابداری و اطلاع‌رسانی، دین، ریاضی، آمار، کامپیوتر، مهندسی صنایع (۱۵ رشته) همان گونه که ملاحظه می‌شود رشته‌های تاریخ، حقوق و علوم سیاسی فقط درون بافت علوم انسانی ارتباط دارند، ولی سایر رشته‌ها با پراکندگی متفاوت با خارج از حوزه علوم انسانی نیز رابطه دارند.

رشته جغرافیا بیشترین ارتباط را با خارج از حوزه علوم انسانی دارد. رشته روانشناسی تنها رشته‌ای از حوزه علوم انسانی است که با حوزه پزشکی رابطه دارد.

رشته‌های علوم اجتماعی، روانشناسی، اقتصاد، فلسفه، مدیریت، دین، بازرگانی و آمار به ترتیب بیشترین حضور را در میان رشته‌های دیگر علوم انسانی دارند. از میان رشته‌های خارج از حوزه علوم انسانی رشته‌های آمار و کامپیوتر بیشترین حضور را در رشته‌های علوم انسانی دارند.

نویسندگان رشته‌های متفاوت علوم انسانی برای زمینه‌سازی، تقویت و بارورسازی محتوای مقالات خود چه مقدار به منابع اطلاعاتی خود رشته و سایر رشته‌ها استناد کرده‌اند؟

برای پاسخگویی به این پرسش موضوع کلی تمام استنادهای مقالات هر یک از حوزه‌ها با توجه به عنوان مدرک و منبع به طور جداگانه مورد بررسی قرار گرفت. بر این اساس میزان خود استنادی و دگراستنادی در هر حوزه شناسایی شد که نتایج حاصله در جدول شماره ۳ ارائه شده است.

با توجه به نتایج به دست آمده رشته اقتصاد به میزان ۶۶٪ متکی بر منابع درون خود رشته است و به میزان ۳۴ درصد از منابع سایر رشته‌ها استفاده می‌کند. منابع رشته‌های برنامه‌ریزی شهری، بازرگانی، دین، حقوق و اقتصاد کشاورزی به ترتیب بیشترین استفاده را در رشته اقتصاد داشته‌اند.

رشته بازرگانی به میزان ۵۶/۶ درصد از منابع رشته بازرگانی و ۴۳/۴ درصد از منابع سایر رشته‌ها استفاده کرده است. رشته اقتصاد با ۲۰/۷ درصد بیشترین حضور را در رشته بازرگانی دارد. در کنار رشته اقتصاد رشته‌های دیگر مانند مهندسی صنایع، اقتصاد کشاورزی و آمار به ترتیب بیشتر مورد توجه نویسندگان رشته بازرگانی قرار گرفته است.

رشته تاریخ به میزان ۷۴/۲ درصد متکی به بافت خود رشته تاریخ است و به میزان ۲۵/۸ درصد به سایر رشته‌ها متکی است. رشته‌های ادبیات فارسی، علوم سیاسی و دین به ترتیب بیشترین اطلاعات موردنیاز رشته تاریخ را تامین می‌کنند.

رشته جغرافیا برای بارورسازی محتوای مقالات است خود نیمی از اطلاعات مورد نیاز را از درون خود رشته تامین میکند و برای تامین نیم دیگر از اطلاعات مورد نیاز متکی بر منابع سایر

رشته‌ها است. رشته‌های هواشناسی، کشاورزی و زمین‌شناسی به ترتیب نقش مهمتری نسبت به سایر رشته‌ها در عرصه جغرافیا دارند.

در رشته حسابداری حدود ۷۱ درصد از اطلاعات مورد نیاز از رشته حسابداری تامین شده است و حدود ۲۹ درصد از سایر حوزه‌ها بهره گرفته شده است. رشته‌های بازرگانی، اقتصاد و مدیریت جمعاً به میزان ۲۷ درصد نقش موثرتری در رشته حسابداری دارند.

رشته حقوق به میزان ۶۶ درصد به خود رشته حقوق متکی است و ۳۴ درصد متکی به سایر رشته‌هاست. از میان معهود رشته‌های مرتبط با رشته حقوق حوزه دین (فقه و اصول) با حدود ۳۰ درصد موثرترین نقش را در شکل‌گیری محتوای رشته حقوق دارد.

روانشناسی به میزان ۶۸ درصد از خود رشته بهره می‌گیرد و به میزان ۳۲ درصد متکی بر سایر رشته‌هاست. از میان ۱۱ رشته مرتبط با حوزه روانشناسی علوم تربیتی با ۱۱/۶ نزدیک‌ترین رابطه را با رشته روانشناسی دارد.

رشته علوم اجتماعی به میزان ۷۲/۲ درصد متکی به منابع اطلاعاتی خود رشته است و به میزان ۸/۲۷ درصد وابسته به سایر رشته‌هاست. از میان سایر رشته‌های مرتبط با رشته علوم اجتماعی رشته‌های حقوق (جرم‌شناسی)، روانشناسی و اقتصاد در مجموع ۱۳/۳ درصد از اطلاعات علمی رشته علوم اجتماعی را تامین می‌کنند.

حوزه تعلیم و تربیت به میزان ۷۰/۱ درصد به ادبیات خودش متکی است یعنی خود استادی دارد، ولی به میزان ۲۹/۹ درصد به سایر رشته‌ها وابسته است. موضوعاتی مانند مدیریت، روانشناسی و فلسفه مورد استناد علوم تربیتی قرار گرفته‌اند. نتایج مطالعات ویکری (۱۹۶۹) نیز نشان داده است که در جامعه بریتانیا حوزه تعلیم و تربیت با رشته‌های سیاست، روانشناسی، حقوق و جغرافیا ارتباط دارد. رشته علوم سیاسی برای بارورسازی محتوای مقالات خود به میزان ۵۷/۹ درصد از متون درون رشته علوم سیاسی بهره می‌گیرد و به میزان ۴۲/۱ درصد متکی بر سایر رشته‌هاست.

رشته علوم سیاسی بیشترین وابستگی را به رشته‌های فلسفه (۱۲/۳٪)، علوم اجتماعی (۷/۲٪)، حقوق (۰/۶٪)، دین (۵/۲٪)، بازرگانی (۴/۳٪) و اقتصاد (۳/۴٪) دارد.

فلسفه و منطق از جمله بنیانی‌ترین رشته‌های علوم انسانی است و در واقع مبانی تئوریک حوزه علوم انسانی را مورد تحلیل قرار می‌دهد؛ زیرا به میزان ۸۵/۷ درصد متکی بر متون فلسفه و منطق است. این رشته فقط به میزان ۱۴/۳ درصد به بیرون از خود رشته وابستگی دارد. حوزه فلسفه و منطق نزدیک‌ترین رابطه را با حوزه دین به میزان ۸/۷ درصد دارد. سایر رشته‌ها مجموعاً به میزان

۵/۶ درصد در فلسفه و منطق اثر می‌گذارند که از این میان رشته‌های روانشناسی، زبان‌شناسی و فیزیک در اولویت هستند. رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی به میزان ۸۱/۶ درصد بر متون خودش اتکا دارد و تنها به میزان ۱۸/۴ درصد از متون سایر رشته‌ها اثرپذیری دارد. رشته‌های کامپیوتر با ۶ درصد و علوم اجتماعی با ۵/۲ درصد بیشترین تاثیر را در شکل‌گیری محتوای مقالات رشته کتابداری دارند. یافته‌های پژوهش جمالی مهمونی (۱۳۷۹) نیز نشان داد که ۲۶ درصد از استادهای متون کتابداری و اطلاع‌رسانی به منابع غیرکتابداری صورت گرفته است که علوم رایانه، علوم تربیتی، اسلام و علوم اجتماعی بیشترین سهم را در ساختار بین رشته‌ای کتابداری و اطلاع‌رسانی دارا هستند. علی‌رغم این که مطالعه مهمونی مبتنی بر مقالات مجلات علمی-ترویجی کتابداری بوده و گستره وسیعی از مقالات این رشته را شامل می‌شد ولی نتایج حاصله با اختلاف اندکی تقریباً مشابه هستند.

پایانی‌ترین رشته مورد بررسی یعنی مدیریت به میزان ۶۹/۶ درصد بر متون خود رشته متکی است و به میزان ۳۰/۴ درصد به سایر رشته‌ها وابستگی دارد. رشته‌های علوم اجتماعی، کامپیوتر، مهندسی صنایع و بازرگانی در مجموع با حدود ۱۸ درصد بیشترین اثر را در تکوین و شکل‌گیری متون مدیریت دارند.

برای بررسی چگونگی روابط بین رشته‌ای در هر یک از رشته‌های سیزده گانه از آزمون کای اسکور استفاده شد. نتایج آزمون نشان داد که تمامی سیزده رشته مورد بررسی در استاد به رشته‌های مختلف تفاوت معنی داری دارند. بنابراین می‌توان ادعا کرد که رابطه برخی رشته‌ها با یکدیگر قوی و مستحکم است ولی رابطه برخی رشته‌ها ضعیف است.

به منظور درک روشن‌تری از وضعیت رابطه میان رشته‌ای در ایران، نتایج این مطالعه با پژوهش رینی و بارنز مقایسه می‌گردد. پژوهش آنان در سال ۱۹۸۰ برای شناسایی الگوی استناد میان رشته‌ای در حوزه علوم اجتماعی نتایج زیر را به دست داد:

رشته جامعه‌شناسی که در پژوهش حاضر تحت عنوان علوم اجتماعی آمده است به میزان ۵۸/۱ درصد متکی بر متون خود است و به میزان ۴۱/۹ درصد نیز وابسته به سایر رشته‌هاست. این رشته‌ها به ترتیب عبارتند از: علوم سیاسی، روانشناسی، پزشکی، انسان‌شناسی، اقتصاد، حقوق، کلیات، تاریخ و علوم تربیتی.

رشته اقتصاد ۷۸/۸ درصد خود استنادی دارد و به میزان ۲۱/۲ درصد به سایر رشته وابستگی دارد. به ترتیب اولویت رشته‌های مدیریت، حقوق، علوم سیاسی، کلیات، مهندسی و جامعه‌شناسی در متون رشته اقتصاد موثرند.

رشته علوم سیاسی ۴۱/۲ درصد بر متون خود رشته متکی است و ۵۸/۸ درصد وابسته به سایر رشته‌هاست. عمده‌ترین رشته‌های اثرگذار بر علوم سیاسی عبارتند از: حقوق، جامعه‌شناسی، اقتصاد، تاریخ و روانشناسی.

رشته روانشناسی ۷۳/۴ درصد اطلاعات مورد نیاز را از درون بافت خود رشته تامین می‌کند و برای تامین ۲۶/۶ درصد دیگر به سایر رشته‌ها وابسته است. مهمترین این رشته‌ها عبارتند از: پزشکی، زیست‌شناسی، فیزیک و جامعه‌شناسی.

مقایسه نتایج مطالعه رینی و بارنز با نتایج پژوهش حاضر برخی مشابهت‌ها و تفاوت‌ها را آشکار می‌سازد. نتایج این دو مطالعه برخی مشابهت‌ها در آمارهای به دست آمده و رشته‌های مورد استناد را نشان می‌دهد، ولی در عین حال تفاوت‌هایی نیز در رشته‌های مورد استناد وجود دارد که احتمالاً متاثر از فضا و محیط علمی و فرهنگی است. زیرا فعالیت‌های علمی تا حد زیادی زمینه وابسته و فرهنگ وابسته هستند. اساساً معرفت وابسته و مربوط به زمینه یا موقعیتی است که در آن حاصل می‌شود. آن چه در یک موقعیت به وجود می‌آید تحت تاثیر شرایط موجود در آن موقعیت قرار می‌گیرد.

نتیجه‌گیری

بر اساس تجزیه و تحلیل یافته‌های پژوهش نتایج زیر به دست آمده است:
 تمامی رشته‌های علوم انسانی مورد بررسی در ایران دارای خود استنادی و دگراستنادی هستند. بین میزان خود استنادی و دیگر استنادی رشته‌های مختلف مورد بررسی تفاوت معنی‌داری وجود دارد. رشته‌های فلسفه و کتابداری عمدتاً متکی بر منابع خود رشته هستند و رشته‌های جغرافیا، بازرگانی و علوم سیاسی بیشترین دگراستنادی را به سایر رشته‌ها دارند. در واقع در همه رشته‌ها گرایش‌هایی در بهره‌گیری از منابع اطلاعاتی سایر رشته‌ها برای تولید دانش جامع وجود دارد. به عبارت دیگر رشته‌های علوم انسانی به اندازه‌های متفاوت با یکدیگر هم‌پوشانی دارند. محتوای برگرفته از رشته‌های دیگر معمولاً درون رشته استنادگر به گونه‌ای استحاله می‌شوند که جزء کل آن رشته درمی‌آیند. بر این اساس می‌توان نتیجه گرفت که شیوه‌های سنتی رده‌بندی احتمالاً چندان

کارساز نخواهند بود و کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی در قالب طبقه‌بندیهای سنتی و تفکیک علوم نمی‌توانند پاسخگویی نیازهای اطلاعاتی مراجعان باشند.

رشته‌های بررسی شده علوم انسانی با یکدیگر رابطه میان رشته‌ای داشته و به هم وابسته‌اند. درون هر رشته میزان استناد به دیگر رشته‌ها از نظر آماری متفاوت است. برحسب فراوانی‌های به دست آمده رشته‌های مختلف علوم انسانی با یکدیگر رابطه قوی و ضعیف دارند. رشته‌های تاریخ، حقوق و علوم سیاسی فقط درون بافت علوم انسانی ارتباط دارند، ولی سایر رشته‌ها با پراکندگی‌های متفاوت با خارج از حوزه علوم انسانی نیز رابطه دارند. رابطه برخی رشته‌ها با یکدیگر یک سویه و برخی دیگر دو سویه است. رشته‌هایی مثل حسابداری کم‌ترین و رشته‌های روانشناسی و علوم اجتماعی بیشترین حضور را در عرصه متون سایر رشته‌های علوم انسانی دارند. با توجه به میزان خوداستنادی، رشته فلسفه بنیادی‌ترین رشته علوم انسانی است. با عنایت به این که دگراستنادی این رشته به رشته‌های زبان‌شناسی، روانشناسی و علوم تربیتی (فلسفه تعلیم و تربیت) است و این رشته‌ها نیز در اصل ریشه در فلسفه دارند، بنابراین، رشته فلسفه به خودش متکی است. واقعیت مهم مربوط به رابطه میان رشته‌های علوم انسانی و فلسفه این است که ظاهراً با وجود رابطه طبیعی بین فعالیت‌های نظری در حال انجام در اقتصاد، بازرگانی، روانشناسی و سایر رشته‌های کهن‌تر و نوتر علوم انسانی، رابطه میان فلسفه با سایر رشته‌ها اندک است. پیشرفتهای نظری این رشته بدون ارجاع به دیگر رشته‌ها انجام می‌شود. ظاهراً در این رشته فعالیت‌های فکری درونی است. ولی سایر رشته‌ها در صدد ایجاد پلی میان خود و فعالیت‌های شناختی و فکری فلسفه برآمده‌اند.

- مقایسه نتایج حاصل از روابط بین رشته‌ای در این پژوهش با مطالعات خارجی نشان می‌دهد که در بهره‌گیری از مبانی نظری سایر رشته‌ها به برخی رشته‌ها بی‌توجهی شده است. مثلاً روانشناسی از مبانی نظری زیست‌شناسی بهره‌ای نبرده است. در حالی که در خارج از کشور روانشناسی متأثر از مطالعات زیست‌شناسی است. رشته روانشناسی جرم یکی از موضوعات مهم در حقوق است ولی متون رشته حقوق در داخل کشور اقبالی به این مسئله نشان نداده‌اند.

نتایج حاصل از چگونگی روابط میان رشته‌ای برای کتابداران پیامدهای گسترده‌ای دارد. چنانچه این روند ادامه یابد که ظاهراً ادامه خواهد یافت، احتمالاً کتابداران با طرح‌های رده‌بندی فعلی که بیشتر انتشاراتی از نوع تک رشته است، با مشکلات فزاینده‌ای روبرو می‌شوند. البته دگرگونی مترادف پیشرفت است. با دگرگونی چگونگی واقعیت‌ها تغییر می‌کند. از نتیجه حاصله

باید بیاموزیم و بپذیریم که بنیان‌ها و شالوده‌های فلسفه کتابداری هر چه می‌خواهد باشد، باید با دگرگونی وضعیتها تغییر کند. چنانچه کتابداری بخواهد با زمانه در حال دگرگونی همگام شود باید باورهایش را محک بزند و کارکردها، هدفها، مقاصد و مرادهایش به ویژه در عرصه‌های ذخیره و بازیابی اطلاعات را با جدیت مورد بازاندیشی قرار دهد. به رده‌بندی همبسته‌ای که میان مواد رابطه‌ای ایجاد کند و راهنماهای تصویری پر دامنه‌ای جهت پیوند دانش مدون زمینه موضوعی فراهم آورد، نیاز می‌رود. در علم کتابداری با وجود آن که کتابداران بر سازماندهی و رده‌بندی مواد پژوهشی مربوط به رشته‌های دانشگاهی تاکید می‌کنند به نظر می‌رسد حداقل در ایران از فعالیت‌های فکری درون رشته‌ای و برون رشته‌ای این زمینه‌ها غفلت ورزیده‌اند.

پیشنهادها

بر اساس منطق فازی مسائل عالم پیچیده و چند وجهی یا چند پارادایمی هستند. بر مبنای این رویکرد اولاً برای امور، پدیده‌ها و مسائل این عالم پیچیده راه‌حل قطعی و واحدی وجود ندارد و ثانیاً راه‌حل مسائل را نیز نمی‌توان فقط در قالب پارادایم یک رشته علمی خاص جستجو کرد، بلکه باید به ابعاد مسائل از زوایای پارادایم‌های رشته‌های مختلف نظر افکند. نکته دیگر این که موضوع اصلی رشته‌های علوم انسانی انسان و جامعه انسانی است و این رشته‌ها در تعامل با نیازهای جامعه انسانی هستند و با توجه به تنوع نیازها و عوامل مختلف تاثیر گذار بر مسائل و امور جامعه انسانی رشته‌های علوم انسانی نمی‌توانند متکی به خود باشند. از این رو پیشنهاد می‌شود:

- نظام آموزش عالی کشور به ویژه دفتر گسترش و برنامه‌ریزی آموزشی و گروه‌های آموزشی و پژوهشی رشته‌های مختلف علوم انسانی در برنامه‌ریزی‌های درسی خود توجه بیشتری به همکاری بین رشته‌ای داشته باشند تا دانش آموختگان هر رشته سواد پایه برای بهره بردن از متون سایر رشته‌ها به دست آورند.

در تعلیم و تربیت معاصر، دانش در چارچوب تخصص‌گرایی به دام افتاده است. اثر کلی تخصص‌گرایی در آموزش عالی مجزا کردن دانش به ساختارهای مصنوعی رشته‌های موضوعی را در برداشته است. مقصود این نیست که گفته شود چنین ساختارهایی نامناسب یا نادرست است. با فرض پذیره‌های تخصص‌گرایی، چنین پیشرفتی کاملاً کارآمد است. اما به هر حال، این ساختارها مصنوعی‌اند. ثمره چنین فرایندی این است که هدف آموزش تا حدودی از کسب دانش به کسب محتوای موضوعی کم دامنه‌ای منحرف گشته و از اهمیت آن کاسته شده است. بنابراین، بر مبنای

روابط میان رشته‌ای به آموزش در چارچوبی متعادل نگریسته شود. چنین برداشتی، که میان رشته‌ای یا چند رشته‌ای نام دارد، جهت جبران چشم‌انداز آموزشی محدود متخصص طرح‌ریزی می‌شود تا از طریق گذرهای رشته‌ای توان نیل به کلی‌گرایهای گسترده را برای شخص فراهم کند. با تدوین برنامه‌های میان رشته‌ای افراد می‌توانند شکافهای روش شناختی و نظری میان رشته‌ها را پر کنند.

-تحقیقات مشترک بین رشته‌ای با همکاری محققان رشته‌های مختلف مورد تشویق قرار گیرد. عملی شدن این امور بستر مشترکی برای همکاری و انجام تحقیقات گروهی فراهم خواهد آورد و روحیه همکاری گروهی در فعالیتهای پژوهشی تقویت می‌شود. بدون تردید این نوع فعالیت متأثر از باور، خرد جمعی و پارادایمهای حاکم بر عرصه رشته‌های مختلف خواهد بود و نتایج آنها حاصل اجماعی قابل اطمینان‌تر خواهد بود و نتایج از جامعیت بیشتری برخوردار خواهند شد. بنا به گفته کریشنا (۱۳۸۰) پژوهش‌های چندرشته‌ای، آشکارا یک توسعه جدید محسوس است که به ایجاد آن چه می‌توان اجتماعات پیوندی نامید می‌انجامد. اجتماعات علمی برحسب گروه‌های پیوندی و برنامه‌های پژوهش بازسازماندهی می‌شوند.

نتایج به دست آمده می‌تواند راهگشای کمیسیون نشریات علمی کشور در تخصصی کردن مجله‌های علمی کشور باشد.

طرحهای رده‌بندی سنتی و به طور کلی نظامهای موجود ذخیره و بازیابی اطلاعات با رویکرد میان رشته‌ای مورد بازنگری قرار گیرد.

منابع

۱. پائو، میراندالی (۱۳۷۸). مفاهیم بازیابی اطلاعات. ترجمه اسدالله آزاد و رحمت‌الله فتاحی، مشهد: دانشگاه فردوسی.
۲. جمالی مهمونی، حمیدرضا (۱۳۷۹). روابط درون رشته‌ای و بین رشته‌ای کتابداری و اطلاع‌رسانی: مطالعه‌ای استادی. فصلنامه کتاب، دوره ۱۱، شماره ۳، ص ۶۲-۷۵.
۳. حری، عباس (۱۳۷۲). مروری بر اطلاعات و اطلاع‌رسانی، تهران: دبیرخانه هیات امنای کتابخانه‌های عمومی کشور. نشر کتابخانه.
۴. حری، عباس (۱۳۷۶). اهمیت و ضرورت به کارگیری منابع خارجی در تحقیقات کشور. فصلنامه کتاب، دوره ۸، شماره ۴، ص ۷-۱۲.

- ۳۵
۵. دیانی، محمدحسین (۱۳۷۹). مباحث بنیانی در کتابداری و اطلاع‌رسانی ایران: ده مقاله. مشهد: انتشارات کتابخانه رایانه‌ای.
 ۶. سرمد، زهره؛ بازرگان، عباس؛ حجازی، الهه (۱۳۷۸)، روش‌های تحقیق در علوم رفتاری. تهران: آگاه.
 ۷. کریشنا، و.و؛ واست، رولند؛ گلار، ژاک (۱۳۸۰)، جهانی شدن و اجتماعات علمی در کشورهای در حال توسعه. ترجمه ابوالقاسم طلوع. فصلنامه علوم، تحقیقات و فناوری، سال سوم، شماره هفتم. ص ۴۸-۵۶.
 ۸. ویکری، برایان؛ ویکری، الینا (۱۳۸۰). علم اطلاع‌رسانی در نظر و عمل. ترجمه عبدالحسین فرج‌پهلوی، مشهد: دانشگاه فردوسی مشهد، ص ۱۱۴.
 9. Afsharpanah, Shahrokh (1984). Interdisciplinary structure of information science. PhD dissertation, Case Western Reserve University.
 10. Boisot, Marcel (1972). Discipline and interdisciplinary. In seminar on interdisciplinarity in universities. Universite de Nice, France.
 11. Cannon, Patricia Althen (1988). Interdisciplinary citation practices of library education faculty. PhD dissertation. Texas woman's University.
 12. Gass, James (1972). Preface. In seminar on interdisciplinarity in Universities. Universite de Nice, france.
 13. Gatten, Jeffrey (1991) Paradigm restrictions on interdisciplinary research into librarianship. College & Research libraries 52, P. 573-840.
 14. Grover, Robert, and Roger C. Greer (1991). The cross- disciplinary imperative of LIS Research. In: Libraray and information science research: Perspectives and strategies for improvement. ed. chales R. Mc Clure and peter Hernon. Norwood: Ablex.
 15. Hurd, Julie, M. (1992). A brief review of interdisciplinary research in the sciences: implications for library organizations, college and research libraries, (July).
 16. Julien, Heidi (1995). Trends in the recent informene needs and uses literature: A content analysis.
 17. Khawam, Yves J. (1992). The AI interdisciplinary context: single of multiple research bases, Library and information Science Research 14, P 57-74.
 18. Mc Cain, Katherine, and P. Joy whitney (1994). Contrasting assessments of interdisciplinary in emerging specialities: The case of Neural networks research. Knowledge: Creation, Diffusion, Utilization 15 (3), p. 285-306.
 19. Meyer, T. & Spencer, J (1996). A citation analysis study of library science. Who cites librarians? College and research libraries, 57 (1) P. 23-33

20. Oiu, Liwen (1992). A study of interdisciplinary research collaboration. *Research Evaluation* 2 (3), p 169-75.
21. Rigney, Daniel, and Donna, Barnes (1980). Patterns of interdisciplinary citation in the social sciences. *Social Science Quarterly* 61 (1) p. 114-270.