



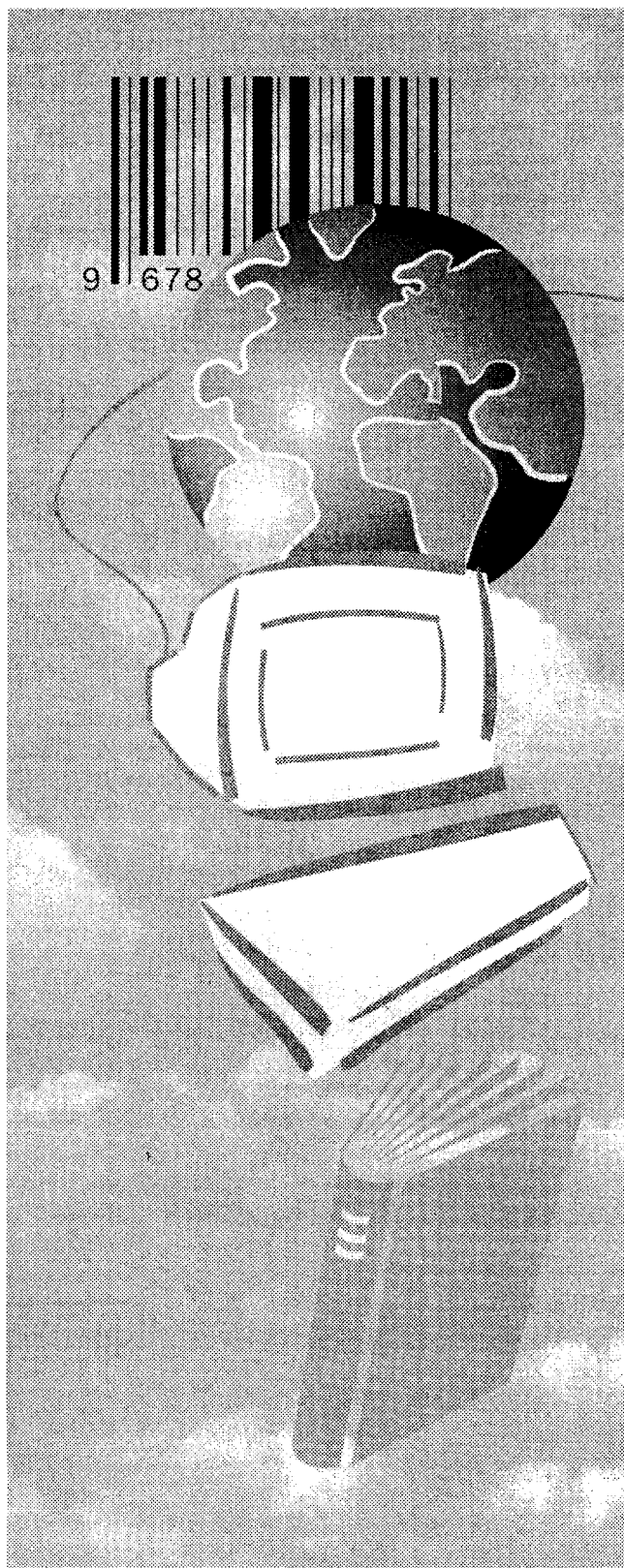
محمدرضا داورپناه

عضو هیأت علمی دانشکده علوم تربیتی دانشگاه فردوسی

قواعد استنتاج^۱ و

فرمولبندی پرسش^۲ در

جستجوی کامپیوتری



نقش فرمولبندی پرسش در فعالیتهای بازیابی اطلاعات به همان اندازه با اهمیت است که نمایه‌سازی مهم است، و حتی از نظر برخی متخصصین اطلاع‌رسانی در بعضی موارد اهمیت آن از نمایه‌سازی هم بیشتر است. فرمولبندی پرسش به طور کلی شامل: انتخاب و گزینش مفاهیم، نوع ارتباط بین مفاهیم و ترکیب آنها در قالب یک عبارت، تعیین حدود و ارزش مفاهیم به عنوان ملاک و میزان جستجو، و برقراری ارتباط بین زبان فرمولی پرسش و زبان سیستم می‌باشد.^۳ در نوع ساده‌تر آن مثلاً در یک جستجوی دستی موضوعی مدارک، فرمولبندی پرسش شامل انتخاب توصیفگرهای موضوعی و در صورت امکان ترکیب آن با عملگرهای منطقی AND و OR می‌باشد. کیفیت فرمولبندی پرسش به ساختار طبقه‌بندی واژگان به ویژه ساختار زبان نمایه، توان، قابلیت و پیچیدگی زبان پرسش، اطلاعات به کار گرفته شده، مقدار زمان صرف‌شده، وجود قواعد و مقررات هدایتی به منظور فرمولبندی پرسش، زمینه و قابلیت جستجوگر، و حالت (مد) جستجو از نظر امکان تقابل و بازخورد بستگی دارد.

فرمولبندی پرسش تجزیه و تحلیلی ظریف را می‌طلبد، ساختار پایگاه اطلاعاتی می‌تواند کمک مؤثری در فرمولبندی پرسش داشته باشد. پایگاههای اطلاعاتی معمولاً انواع مفاهیم را بر اساس ویژگیهایشان طبقه‌بندی نموده تا از طریق این قالب‌بندی فکر جستجوگر متناسب با نظام ذخیره داده‌ها در



سیستم به درستی جهت داده شود. "مطالب مربوط به چیزهای تازه وقتی برای ما قابل درک می‌شود که بتوانیم ارتباط آنها را با آنچه که در ذهن داریم پیدا کنیم و به عبارت دیگر آنها را رده‌بندی نمائیم. پس اگر سیستمی که توسط آن به این دانش تازه دست می‌یابیم دربارهٔ رابطه‌ها اطلاع نادرستی بدهد نه تنها کمکی نمی‌کند بلکه مانع تحقیقاتمان نیز می‌شود.^۴ در طبقه‌بندیهای تحلیلی - ترکیبی اصطلاحات غالباً بسیط هستند تا بتوانند به هنگام نیاز، آزادانه ترکیب شوند، بدین جهت جز در موارد خاص، نیازی به ارائهٔ توصیفگرهای مرکب در قالبی از پیش ساخته نیست. همین ویژگی امکان می‌دهد که حتی بسیاری از واژه‌های مرکب را هم بتوان به عوامل معنایی یا نحوی آنها تجزیه کرد و با ارائهٔ مفاهیم یا اصطلاحات بسیط نه تنها جنبه‌های مهم یک مفهوم را به روشنی بیان کرد، بلکه موجبات بررسی و تعیین روابط مفاهیم و جستجو با هر نوع ترکیبی از مفاهیم را نیز به خوبی فراهم کرد.

به عکس در رده‌بندی‌های سنتی نظیر دیویی و کنگره هر توصیفگر علی‌الاصول نماینده یک موضوع کاملاً خاص و منحصر به فرد است و هر مفهوم فقط تابع یک مفهوم عامتر است و در واقع نظام تک سلسله‌ای است. ولی در نظامهای تحلیلی - ترکیبی هر یک از مفاهیم با تک تک مفاهیم دیگر سنجیده می‌شوند تا مشخص شود که آیا با هم رابطه مرتبه‌ای دارند یا خیر و اگر دارند مرتبه وابستگی آنها چیست. بدین ترتیب ممکن است برای یک مفهوم بیش از یک مفهوم عامتر وجود داشته باشند که بدین منظور طرح رده‌بندی چند سلسله‌ای فراهم می‌آید.^۵ بنابراین طبقه‌بندیهای تحلیلی - ترکیبی از آن جهت که در آن موضوعها تحلیل می‌شوند و توالی خطی بر آن حکم فرما نبوده و رابطه‌ای چند سلسله‌ای فراهم می‌آورند به نظر می‌رسد در راه‌نمایی جستجوگر در تجزیه و تحلیل موضوع پرسش و گزینش توصیفگرهای موضوعی بسیار مفید و مؤثر باشند. همچنین چنانچه طبقه‌ها به شیوه‌های مختلف از جمله رده‌ای، القایی یا درختی نمایش داده شوند جستجوگر یا استفاده‌کننده می‌تواند وابستگی و ارتباط بین مفاهیم را بروشنی تشخیص داده و مفاهیم و توصیفگرهای مورد نیاز خود را با توجه به سطح اعم و اخص بودن و همچنین ارتباط سلسله‌مراتبی بین آنها بدرستی و دقت انتخاب نمایند. البته ساختار زبان نمایه می‌بایستی یک سیستم

حمایتی باشد و نباید جانشین تفکر خلاق و تجزیه و تحلیل منطقی جستجوگر گردد.

منطق خاص فرمولبندی پرسش می‌بایستی بر اساس قضاوتی درست و آگاهی از برنامه کامپیوتر با استفاده از عملکردهای منطق بودن ترسیم بشود. یک جستجوگر خوب کسی است که همه امکانات فراهم آمده توسط مکانیزم بازایی را در بسط و گسترش منطق پرسش بکار گیرد. به منظور دستیابی به باز یافتی مطلوب، جستجوگر می‌بایستی جستجو را در ابتدا با اخص‌ترین فرمولبندی ممکن شروع کند و در صورت عدم موفقیت سپس در مراحل بعدی پرسش را مرحله به مرحله عامتر نماید. بکارگیری این شیوه خود به فهم و درک دقیق پرسش و تجزیه و تحلیل درست نیازمند است.

منطق کامپیوتر

دربارهٔ منطق کامپیوتر در متون تخصصی مطالب مبسوطی بیان گردیده ولی از آنجا که در متون مربوط به کتابداری و اطلاع‌رسانی در خصوص اساس و چگونگی عملکرد آن کمتر سخن به میان آمده و ادامه این بحث نیز موقوف به شناخت خواننده محترم از این مبانی است لذا مقدمتاً به توضیح آن می‌پردازیم.

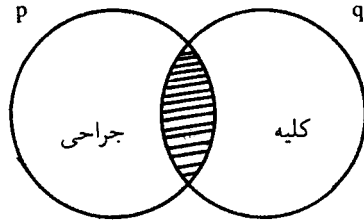
اساس منطق کامپیوترها را جبر بول که توسط جرج بول ریاضیدان انگلیسی قرن نوزدهم ابداع شد، تشکیل می‌دهد. منطق علامتی، بول سالهای متمادی بعد از اکتشاف مورد توجه قرار نگرفت ولی امروزه منطق ریاضی یکی از شاخه‌های مهم ریاضی است و زبان منطق، زمان محاسبه در کامپیوتر است.

عملیات منطقی و مرتبط ساختن و ترکیب مفاهیم جداگانه با یکدیگر از طریق منطق بول با عملگرهای AND (و) OR (یا) NOT (نه) صورت می‌گیرد.

متغیرهای منطق بول فقط دارای دو حالت هستند یا درستند یا نادرست که در متون مربوطه برای سهولت آنها را با "T" (TRUE) و "F" (FALSE) یا با نمادهای "د" (درست) و "ن" (نادرست) نشان می‌دهند. اما از آن جهت که کوچکترین جز اطلاعاتی در کامپیوتر BIT نام دارد و نشان‌دهنده دو حالت است که یکی از این حالات "۰" و دیگری "۱" تعبیر خواهند شد، بنابراین در اینجا به منظور نمایش جدول ارزش عملگرها



چون ترکیب مفاهیم با استفاده از عملگرهای بول معمولاً به وسیله دیاگرام‌های ون نیز نشان داده می‌شود لذا شکل شماره ۲ فرمول مورد جستجو را در قالب دیاگرام ون نمایش می‌دهد. قسمت هاشورخورده جواب جستجو است.



شکل شماره ۲ دیاگرام ون (AND)

۲. ترکیب فصلی

یکی از حرفی که در زبان محاوره‌ای به عنوان رابط بین جملات ساده استعمال می‌شود "یا" (OR) می‌باشد که در ترکیب منطقی باید آن را با دقت به کار برد. در زبان محاوره از جمله: "هوا برفی است یا خورشید در آسمان دیده می‌شود"، بیشتر منظورمان این است که یکی از دو وضع واقع شده و هر دو نیست. اما در منطق ممکن است هر دو را نیز شامل شود. ترکیب منطقی با "OR" (یا) در واقع جمع منطقی است که در منطق با علامت "∨" نشان داده می‌شود. در این نوع ترکیب، خروجی در صورتی صادق یا (۱) است که هیچکدام از دو مؤلفه (p,q) کاذب یا "0" نباشند. به عبارت دیگر چنانچه هر دو مؤلفه صادق یا یکی از مؤلفه‌ها صادق باشد نتیجه صادق است.

جدول عملکرد ۳ "OR" (یا)		
ورودی		خروجی
p	q	$p \vee q$
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

که در واقع بیانگر چگونگی عملکرد رابطه‌ها خواهد بود، بجای استفاده از (T) و (F) از صفر و یک استفاده می‌شود.

۱. ترکیب عطفی

رابطه این نوع ترکیب به معنای "و" یا "AND" زبان محاوره‌ای است که عاطف نیز می‌نامند. استفاده از AND در ترکیب مفاهیم جستجو را محدود و اخص می‌سازد. در واقع ضربی منطقی است که در منطق با علامت "∩" نمایش داده می‌شود. در این نوع ترکیب نتیجه یا خروجی در صورتی صادق است که هر دو مؤلفه صادق یا "۱" باشند. جدول ارزش آن بر اساس کلیه حالات ممکن با استفاده از فرمول 2^n تعیین می‌شود. چنانچه فقط یک مؤلفه داشته باشیم بر اساس این فرمول می‌شود $2^1 = 2$. بنابراین یک مؤلفه دو حالت دارد یا درست است یا نادرست یا "۰" است یا "۱". ولی دو مؤلفه با هم چهار حالت دارند زیرا $2^2 = 4$ امکان دارد هر دو (۰)، هر دو (۱)، اولی (۱) و دومی (۰)، اولی (۰) و دومی (۱) باشد.

چنانچه در یک جستجوی کامپیوتری بخواهیم تمام ارجاعات محتوی دو واژه "Serials" و "Acquisition" بازیابی گردند و بدین منظور واژه‌ها به صورت "Serials AND Acquisition" فرموله شوند، در این حالت با توجه به جدول ارزش AND فقط ارجاعاتی بازیابی و نمایش داده می‌شوند که هم شامل واژه "Serials" و هم شامل واژه "Acquisition" باشند، یعنی هر دو (۱) باشند. چنانچه در حافظه ارجاعی باشد که فقط محتوی یکی از واژه‌ها باشد با این فرمولبندی مورد بازیابی قرار نخواهد گرفت.

جدول شماره ۱ چگونگی ترکیب مفاهیم را نمایش می‌دهد. به جهت رعایت اختصار به جای مفهوم واژه‌ها از نمادهای (p) و (q) استفاده شده است.

جدول عملکرد ۱ AND "و"		
ورودی		خروجی
p	q	$p \cdot q$
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

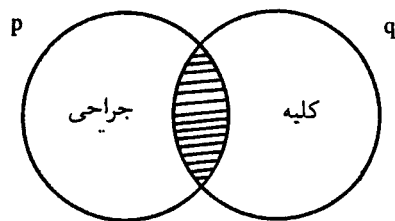


البته جدول ارزش NOT در ترکیب با عملگر دیگر مثل AND شکل دیگری پیدا می‌کند مثلاً جدول ارزش (p.q) چنین می‌شود:

شماره ۶

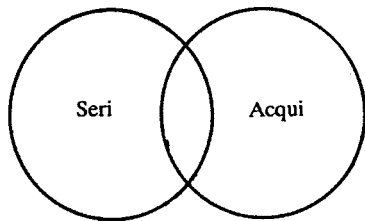
	(p	0	q)
~			
0	1	1	1
1	1	0	0
1	0	0	1
1	0	0	0

برای روشنتر شدن مطلب چنانچه مثال قبلی به صورت "Serials or Acquisition" فرموله و به کامپیوتر داده شود در این صورت با عنایت به نتیجه جدول ارزشی ارجاعاتی بازایی خواهند گردید که محتوی هر دو واژه یا یکی از این دو واژه اعم از "Serials" یا "Acquisition" باشد و فقط ارجاعاتی بازایی نخواهند گردید که هیچ‌یک از این دو واژه را دربر نگیرد. (شکلای ۳ و ۴)



شکل شماره ۴ دیاگرام ون OR

اگر مثال قبلی به صورت Serials Not Acquisition به درون کامپیوتر تغذیه شود، نتیجه جستجو برابر شکل شماره ۷ یک مجموعه کوچکتر خواهد بود.



شکل شماره ۷ دیاگرام ون NOT

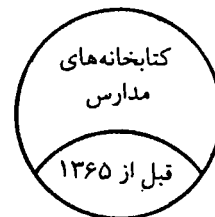
۳. نفی Not

عبارت منطقی NOT معکوس‌ساز است. علامت صفر را به یک، یا یک را به صفر تبدیل می‌کند و در منطق با علامت "¬" نمایش داده می‌شود. این عملگر برای مستثنی کردن یک مفهوم به خصوص یا مفهوم خاصی از مفهومی عام‌تر مورد استفاده قرار می‌گیرد و در واقع تفاضل منطقی است. جدول عملکرد NOT به صورت ذیل است:

جدول عملکرد ۵ "نفی" NOT

ورودی	خروجی
p	p
0	1
1	0

"روش تفاضل منطقی بیشتر مناسب گروههایی از توصیفگرهاست که مانع‌الجمع می‌باشد. یعنی مواردی که فقط یک توصیفگر از آن گروه برای نمایه‌سازی هر سند برگزیده شده است. تاریخ سند مثالی از این‌گونه توصیفگرهای مانع‌الجمع می‌باشد. اگر توصیفگر کتابخانه‌های مدارس برای تعدادی از اسناد برگزیده شده باشد و بخواهیم این مدارک را بر مبنای تاریخ انتشار آنها گزینش کنیم، جستجوی کتابخانه‌های مدارس غیر از موارد منتشرشده قبل از ۱۳۶۵ موجب می‌شود که اسناد منتشرشده مربوط به کتابخانه‌های مدارس قبل از ۱۳۶۵ بازایی نشود." (شکل شماره ۸)



شکل شماره ۸

عملگر منطقی Not کمتر مورد استفاده قرار می‌گیرد، زیرا در مواردی که دو توصیفگر را بر این اساس فرموله می‌کنیم، مستثنی کردن و تفاضل منطقی باعث می‌شود مدارکی که اطلاعات مفیدی دارند، یعنی هر دو توصیفگر را با هم مورد توجه قرار داده‌اند بازیابی نشوند.

بکارگیری قواعد استنتاج در فرمولبندی پرسش

در زبان محاوره‌ای ممکن است یک کلمه یا یک جمله در معنای مختلف یا در شرایط مختلف، حتی در بیانهای متفاوت، معانی متفاوتی داشته باشند. مثلاً "جمله‌حالا ساعت ۹ صبح است" با بیان عادی، یک جمله ساده است که ساعت ۹ صبح را خبر می‌دهد. ولی فرض کنید که شما به دوستان قول داده‌اید که ساعت ۹ صبح در کتابخانه خواهید بود، اتفاقاً صبح ساعت ۱۰ به کتابخانه می‌رسید. دوستان که در کتابخانه منتظر شما بوده با دیدن شما با ناراحتی می‌پرسد "حالا ساعت ۹ صبح است؟" معنی این جمله در اینجا مسلماً با معنی قبلی آن فرق دارد. اما زبان فرمولی باید دقیق باشد و ما نمی‌توانیم از آزادی‌هایی که در زبان محاوره‌ای داریم برخوردار باشیم. "استدلال منطقی عبارت است از حرکت از معلوم به مجهول که در منطق جدید بر طبق قواعد و اصولی انجام می‌پذیرد که این قواعد و اصول به "قواعد استنتاج" معروفند. بکارگیری این قواعد باعث سهولت در کار استدلال میشود"^۷ اما آنچه که در اینجا در نظر است بکارگیری این قواعد در فرمولبندی پرسش در جستجوی کامپیوتری است. مرتبط ساختن و ترکیب مفاهیم اساس منطقی دارد و پرسشها بنا بر اصول منطقی می‌بایستی فرموله شوند. شناخت قواعد استنتاج منطقی جستجوگر را در فرموله کردن پرسش یاری کرده و او را با شیوه‌های مختلف فرمولبندی آشنا می‌سازد. بر اساس این اصول روشن می‌شود که دستیابی به نتیجه واحد، با فرمولبندیهای معادل امکان‌پذیر است. یعنی دو نوع فرمولبندی

منطبق با اصول استنتاجی جستجوگر را به یک نتیجه واحد رهنمون می‌سازد.

برخی از این قواعد که با توجه به عملگرهای منطق بول (AND, OR, NOT) در کار جستجوی کامپیوتری اطلاعات به نظر می‌رسد بیشتر مورد استفاده قرار گیرند عبارتند از:

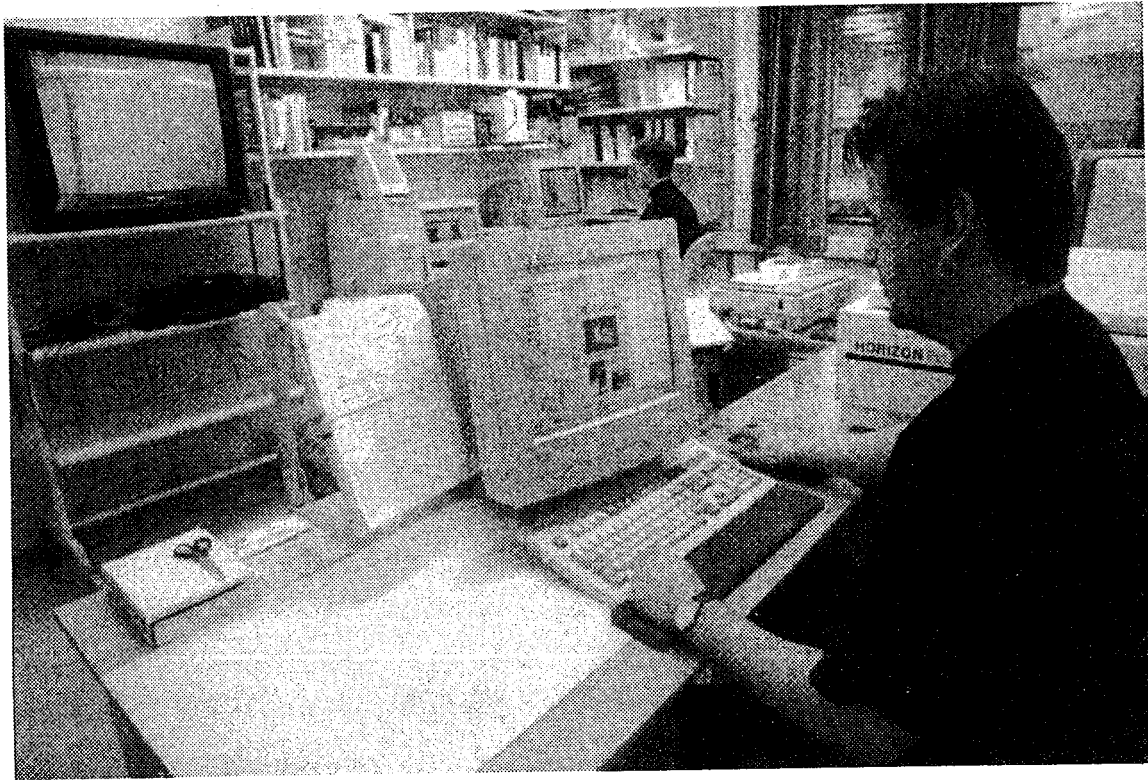
جایجایی	Commutation	Comm	$P \vee q = q \vee p$ $P \cdot q = q \cdot p$
شرکت‌پذیری	Association	Assoc	$p \vee (q \cdot r) = (p \vee q) \cdot r$ $p \cdot (q \vee r) = (p \cdot q) \vee r$
بخش‌پذیری	Distribution	Dist	$p \vee (q \cdot r) = (p \vee q) \cdot (p \vee r)$ $p \cdot (q \vee r) = (p \cdot q) \vee (p \cdot r)$
قوانین دم‌رگان	De Morgan	Dem	$\sim(p \cdot q) = \sim p \cdot \sim q$ $\sim(p \vee q) = \sim p \cdot \sim q$

مبنای تنظیم قواعد استنتاجی فوق که بنام قواعد جایگذاری^۸ معروفند هم ارزشهای منطقی است که برای نمایش هم‌ارزی از علامت " \equiv " استفاده می‌شود. در منطق در صورتی که دو قضیه دارای جدول ارزش یکسانی باشند آن دو را نسبت به هم، هم‌ارز می‌خوانند. مثل قواعد فوق که قضایای دو طرف علامت " \equiv " نسبت به هم، هم‌ارز هستند.^۹ آنچه مسلم است به منظور جستجوی اطلاعات از کامپیوتر یک سری عملیات می‌بایستی قبل از برقراری تماس با صفحه کلید انجام پذیرد. نهایی‌ترین این مراحل فرمولبندی است. یعنی پرسش در قالب فرمولی که برای کامپیوتر قابل درک و در راستای نیل به نتیجه مورد دلخواه پرسشگر باشد تنظیم و پس از طی مراحل بعدی به کامپیوتر تغذیه شود.

تفاوت فرمول‌های موازی و هم‌ارز مدت زمان جستجوی آنها توسط کامپیوتر است. بویژه در فرمول‌هایی که از پرانتز برای جلوگیری از ابهام استفاده می‌شود. بسته به تعداد پرانتزها عملیات جستجوی کامپیوتر کندتر و وقت بیشتری صرف جستجو می‌گردد.

فرضاً محقق در پی مقالاتی درباره "علل افزایش فشار خون بعد از جراحی کلیه" می‌باشد. همانطور که ملاحظه می‌شود موضوع مورد نظر سه کلید واژه: کلیه (Kidney)، فشار خون





نامگذاری آن پیداست در حقیقت کلیه واژه‌های دوطرف رابط با یکدیگر جابجا می‌شوند:

1. $p \vee q \quad q \vee p$ تعداد رکورد بازیابی شده
 (۱۸۹۴۲) کلیه OR فشار خون (۱۸۹۴۲) فشار خون OR کلیه

2. $P.q \quad q.p$ (۹۵۲) کلیه AND فشار خون
 (۹۵۲) فشار خون AND کلیه

همانطور که ملاحظه می‌شود تعداد رکوردهای بازیابی شده در هر یک از فرمولهای معادل یکسان بوده و با یکدیگر تفاوتی ندارند. به عبارت دیگر هر فرمول معادل نتیجه واحدی را به دست داده است.

ب. اصل شرکت پذیری

1. $P \vee (q \vee r) \quad (p \vee q) \vee r$
 (۵۹۱۴۵) جراحی OR (فشار خون OR کلیه) (۵۹۱۴۵) (جراحی OR فشار خون) OR کلیه

(Hypertension) و جراحی (Surgery) را شامل می‌شود. به دلیل ملموس تر بودن مطلب این سه کلید واژه را در فرمولبندیهای جستجو با یکدیگر ترکیب می‌نمائیم و با توجه به نمادهای اصول استنتاج کلید واژه‌ها را به جهت تسهیل درک ارتباط بین اصول استنتاجی و فرمولبندی جستجو به صورت زیر اختصاص می‌دهیم.

$P = \text{kidney}$
 $q = \text{hypertension}$
 $r = \text{surgery}$

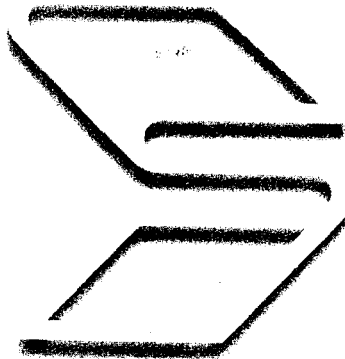
به منظور به دست آوردن نتایج عینی و مقایسه عملی نتایج حاصله از هر یک از فرمولهای معادل فرمولبندیها با استفاده از بانک اطلاعاتی مدلاین (در فاصله زمانی Jun تا Sep سال ۱۹۹۲) به مورد اجرا گذارده شدند که چگونگی فرمولبندیها و نتایج حاصله از هر یک در ذیل از نظر خواهد گذشت:

الف. اصل جابجایی

این اصل بدیهی‌ترین اصل است. همانگونه که از



بدست داده‌اند. همچنین با مقایسه نتایج هریک از فرمولهای اصل جابجایی و اصل شرکت‌پذیری با هم مفهوم اخص‌سازی عملگر AND و گسترش‌پذیری عملگر OR به روشنی مشخص می‌شود.



یادداشت‌ها

1. Rules of inference
2. Query formulation
3. Soergel. Organizing information principle of data base and retrieval systems. Academic press, 1985.
4. فوسکت، دی. جی. "مسائل نمایه‌سازی نشریات علوم اجتماعی". ترجمه مهین دستمالچی، نشریه فنی مرکز اسناد و مدارک علمی، دوره ۳ (شماره ۳ و ۴)، ۱۳۵۴.
5. حریری، مهرانگیز. "اصطلاحنامه در نظام ذخیره و بازیابی اطلاعات". اطلاع‌رسانی، نشریه فنی مرکز اسناد و مدارک علمی، دوره ۶ (شماره ۱ و ۲)، ۱۳۶۱، دوره ۷ (شماره ۱)، ۱۳۶۱.
6. جهودا، جرال، براوناگل، جودیت شیک. مبانی مرجع: فنون پرسش کاری و پاسخ‌یابی از منابع کتابخانه. ترجمه و تألیف محمدحسین دبانی، عبدالحمید معرف‌زاده، با مقدمه و ویرایش اسد... آزاد، مشهد: آستان قدس رضوی، ۱۳۷۰.
7. مصاحب، غلامحسین، مدخل منطق صورت. انتشارات حکمت، چاپ دوم، ۱۳۶۶.
8. Rules of replacement.
9. مصاحب، غلامحسین. همان

2. $p \cdot (q.r) \quad (p.q).r$
 (۸۳) جراحی AND (فشار خون AND کلیه) (۸۳) (جراحی AND فشار خون) AND کلیه

ج. اصل بخش‌پذیری

بنابراین اصل هریک از فرمولها به فرمولهای معادل دیگری قابل تقسیم خواهند بود.

1. $p \vee (q.r) \quad (p \vee q) \cdot (p \vee r)$
 (۱۳۲۲۵) (جراحی OR کلیه) AND (فشار خون OR کلیه) (۱۳۲۲۵)
 (جراحی AND فشار خون) OR کلیه

2. $p \cdot (q \vee r) \quad (p.q) \vee (p.r)$
 (۲۳۸۰) (جراحی AND کلیه) OR (فشار خون AND کلیه) (۲۳۸۰)
 (جراحی OR فشار خون) AND کلیه

در فرمول‌بندیهای معادل تعداد پرانتزها بیشتر شده که در این حالت مدت‌زمان جستجوی دو فرمول با یکدیگر متفاوت خواهد بود، لیکن نتایج حاصله از هر دو فرمول موازی یکسان می‌باشد.

د. قوانین دمرگان

از آنجا که نتایج بدست‌آمده از این نوع فرمولبندی صفر است معمولاً چنین فرمولبندی به تنهایی جهت جستجو به کار گرفته نمی‌شود ولی این نوع فرمولبندی در ترکیب با سایر فرمولبندیها قطعاً مورد استفاده دارد که شناخت آن برای جستجوگر بی‌تأثیر نخواهد بود.

1. $-(p \vee q) \quad -p \vee -q$
 (۰) فشار خون AND NOT کلیه NOT (۰) (فشار خون OR کلیه) NOT
 2. $-(p.q) \quad -p \vee -q$
 (۰) فشار خون OR NOT کلیه NOT (۰) (فشار خون AND کلیه) NOT

با نظری اجمالی به فرمولها و تعداد رکوردهای بدست‌آمده مربوطه درمی‌یابید که فرمولهای معادل عملاً نتایج یکسانی