

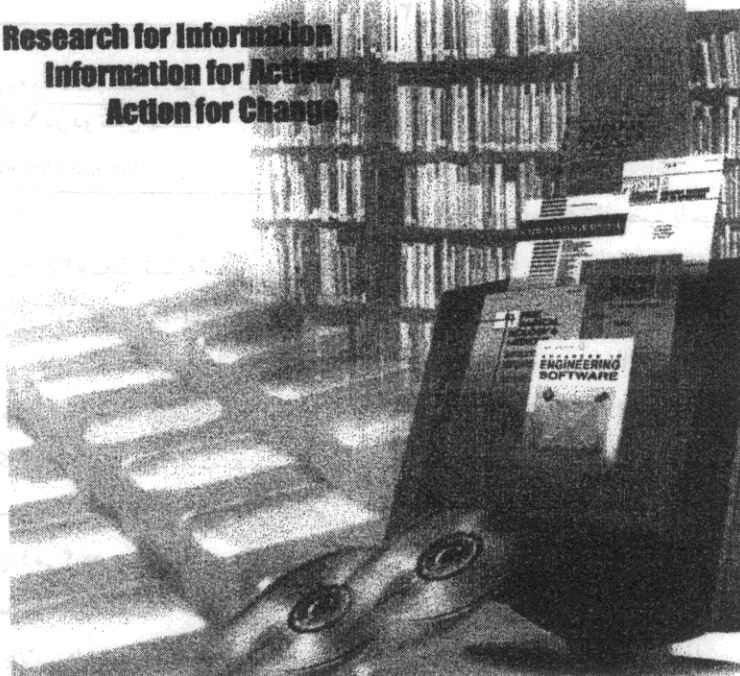
شیوه بهره‌گیری از منابع اطلاعاتی در علوم پزشکی

امین شیروانی^۱

مقدمه

علمی پیش‌آمده باید پاسخهای واضح و روشنی برای آنها داشته باشد. در این سری مقالات کوشش خواهیم کرد با استفاده از مطالب موجود و دیدگاههای صاحب‌نظران در زمینه منابع علمی در علوم پزشکی و نحوه بهره‌گیری از آنها، مطالبی را گردآورده، ارائه نماییم.

**Research for Information
Information for Action
Action for Change**



به روز رسانی اطلاعات

منابع اطلاع‌رسانی مختلفی برای روزآمد کردن اطلاعات علمی پزشکان پیشنهاد شده است که مجلات علمی، کتب مرجع، تک‌نگاشتها، نشستهای علمی و رسانه‌های الکترونیک از آن جمله‌اند. در این میان مجلات علمی همواره به عنوان زیربنای آموزش مداوم پزشکان در صدر این منابع بوده‌اند (۱، ۲).

در اوایل قرن نوزدهم میلادی، انتشار منظم مجلات غیرتخصصی علوم پزشکی

همچون New England Journal of Medicine (۱۸۱۲ م.) و Lancet (۱۸۲۳ م.) آغاز شد و به فاصله کوتاهی نیز مجلات تخصصی علوم پزشکی مانند Pharmaceutical Journal (۱۸۴۱ م.)، Annales d'Hygiene (۱۸۲۸ م.)، Archiv fur Anatomie (۱۸۳۴ م.) و British Journal of Psychiatry (۱۸۵۳ م.) منتشر شدند. از آن پس روند تأسیس مجلات پزشکی سرعت گرفت تا اینکه امروزه تعداد مجلات پزشکی بیش از ۱۵۰۰۰ عنوان تخمین زده می‌شود (۳).

حجم عظیم مقالات و مجلات به گونه‌ای است که باید برای حداکثر استفاده از زمان مطالعه که بنا به اذعان پزشکان حدود ۳ ساعت در هفته

در عصری زندگی می‌کنیم که علم و دانش به عنوان مهمترین و بزرگترین مؤلفه پیش‌برد اهداف اقتصادی-اجتماعی در جهان نقش ایفاء می‌کند و

نقش هر کشور در تولید معلومات و حقایق علمی با رشد و توسعه آن کشور نسبتی همراستا و قوی دارد. علی‌رغم قبول این اصل توسط سیاستگذاران علمی تمام کشورها، متأسفانه کشورهای در حال توسعه از جمله ایران در نهادینه سازی علم‌گرایی و علم‌زایی در عرصه فعالیت‌های علمی خود کماکان با چالش‌های متعددی دست‌به‌گریبان هستند. اولین گام در ورود به عرصه علمی، تجهیز اندیشمندان و متولیان علمی جامعه به ملزوماتی است که توانایی بهره‌گیری بهینه و

هدمند از منابع علمی موجود از اهم آنهاست. بدون شک با حجم عظیم اطلاعات علمی که هرروز از مراکز علمی و پژوهشی در قالب مقاله، کتاب، تک‌نگاشت و گزارش وارد پایگاههای اطلاعاتی علمی دنیا می‌شود، تنها افرادی که بتوانند به صورت گزینشی، اختصاصی، مناسب و هدفدار به مطالب علمی خود دست‌یابند حق حیات پررونق را در این عرصه دارند.

جامعه دانشگاهی و خصوصاً جامعه علوم پزشکی به واسطه نقش منحصر به فردی که در بازسازی و ارتقای زیرساختهای اجتماعی، اقتصادی و بهداشتی جامعه بشری ایفاء می‌کنند، لازم است به صورت حرفه‌ای و تخصصی به شناخت شیوه‌های بهره‌گیری از منابع علمی بپردازند.

چه بخوانیم؟ از کجا بخوانیم؟ چگونه بخوانیم؟ چگونه به مطالب خوانده شده اعتماد کنیم و آنها را در حل مسائل به کارگیریم؟ اینها سؤلهایی هستند که هر فرد در هر مرتبه علمی برای روزآمد کردن اطلاعات و حل مسائل

۱ - کمیته پژوهشهای دانشجویان، معاونت پژوهشی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی استان اصفهان، اصفهان.

جدول ۱. Impact Factor مربوط به چند مجله در سال ۱۹۹۸*

رتبه	Impact Factor	نام مجله
۱	۴۲/۹۳	Annual Review of Immunology
۵	۲۸/۸۳	Nature
۶	۲۸/۶۶	New England Journal of Medicine
۸	۲۴/۳۹	Science
۴۱	۱۱/۷۹	Lancet
۴۶	۱۰/۹۰	Annals of Internal Medicine
۶۰	۹/۵۲	JAMA

* برگرفته از: Science Citation Index, Journal Citation Reports

(۴-۶)، روشی مناسب طرح‌ریزی شود. بدین منظور پیشنهاد می‌شود که پس از تعیین نیازها و امکانات در طی سه مرحله زیر برنامه مطالعات تنظیم گردد.

- ۱- انتخاب مجلات مناسب
- ۲- انتخاب مقالات مناسب
- ۳- ارزیابی مجلات و مقالات انتخابی

۱- انتخاب مجلات مناسب

مجلات معتبر شرایط سخت‌تری برای پذیرش مقالات اعمال می‌نمایند از اینرو می‌توان با اطمینان بیشتری به مطالعه مقاله‌های این مجلات پرداخت. تعداد ارجاعات به مقالات یک مجله، معیاری از اعتبار مجله است هرچند ممکن است گاهی گمراه‌کننده باشد (۴، ۷، ۸). بر این اساس شاخص Impact Factor تعریف شده است.

۲- انتخاب مقالات

پس از انتخاب مجلات باید مقالات مناسب برای خواندن انتخاب شود. مقالات انتخابی باید دارای سه ویژگی باشد:

- ۱- مقاله پژوهشی اصیل باشد.
- ۲- مرتبط با رشته تخصصی یا موضوع مورد علاقه پزشک باشد.
- ۳- از لحاظ علمی و متدولوژیک معتبر باشد.

مقالات انتخابی بهتر است مقالات پژوهشی اصیل باشد زیرا در این مقالات جزئیات آخرین مطالعات به نحوی بیان می‌شود که می‌تواند مبنای درمان‌های بالینی قرار گیرد (۲، ۴). البته این بدان معنا نیست که سایر انواع مقالات نباید مطالعه شوند. مقالات Editorial بیان‌کننده نظرات افراد صاحب‌نظر درباره مسایل تخصصی هستند و مقالات مروری نیز از نظر جمع‌بندی تحلیلی نتایج مطالعات و نیز معرفی مراجع مختلف برای یک موضوع مفیدند.

مقالات انتخابی باید از لحاظ علمی و متدولوژیک نیز معتبر باشند. برای تشخیص اعتبار علمی مقاله می‌توان پس از مطالعه عنوان و چکیده مقاله بخش مواد و روش‌های مقاله را ارزیابی نمود. البته تشخیص اعتبار علمی مقاله از این طریق مستلزم داشتن تجربه و دانش مناسب از متدولوژی تحقیق است. مقالات نویسندگان صاحب‌نظر و معروف هر رشته، تحقیقات انجام شده در مؤسسات تحقیقاتی معتبر چون NIH و نیز مقالات چاپ شده در مجلات معتبر معمولاً، قابل اعتمادترند.

۳- ارزیابی مقالات و مجلات انتخابی

مقالات و مجلات انتخابی را باید همواره از نظر تناسب با نیازها و امکانات ارزیابی نمود تا در صورتی که کمیت یا کیفیت مقالات انتخابی نامطلوب است، انتخاب مجلات و مقالات را بازبینی کرد.

● Impact Factor:

تعداد ارجاعات مجلات* در یک سال به مقالات مجله X طی دو سال گذشته

تعداد کل مقالات مجله X در دو سال گذشته

* مجلات نمایه‌سازی شده در Science Citation Index

این شاخص‌ها هر ساله برای ۴۵۰۰ مجله نمایه‌گذاری شده در Science Citation Index گزارش می‌گردد. Impact Factor مربوط به چند مجله در سال ۱۹۹۸ در جدول شماره ۱ آمده است. علاوه بر این شاخص‌ها تیراژ مجله نیز می‌تواند در انتخاب، کمک‌کننده باشد. هرچند که معیار دقیقی نیست. تیراژ مجلات را می‌توان در بانک اطلاعاتی Ulrich که به صورت لوح فشرده (CD) در کتابخانه‌ها موجود است، جستجو کرد. با توجه به موارد مذکور، انتخاب مجلات با اولویت‌های زیر پیشنهاد می‌گردد.

- **اولویت اول، مجلات غیر تخصصی** - این مجلات عمدتاً وابسته به اتحادیه‌های پزشکان هستند و تیراژ بالایی دارند. به همین دلیل بسیاری از پژوهشگران تمایل دارند مقالات خود را در این مجلات به چاپ رسانند و قسمت قابل توجهی از مقالات تخصصی معتبر در این مجلات به چاپ می‌رسد. برای مثال مقاله واتسون و کریک که ساختار DNA را توصیف می‌کرد در سال ۱۹۵۳ در مجله Nature به چاپ رسیده است. اکثر این مجلات از طریق شبکه اینترنت به صورت تمام متن (full text) قابل دسترسی هستند.
- **اولویت دوم، مجلات تخصصی** - مقالاتی که در مجلات تخصصی به چاپ می‌رسند بیشتر مورد توجه پژوهشگران می‌باشند و بسیاری از آنها که گزارش تحقیقات تجربی بر روی حیوانات یا مطالعات اولیه انسانی هستند، معمولاً کاربرد بالینی ندارند (۴). برای انتخاب مجلات تخصصی نیز شاخص‌های Impact factor و تیراژ می‌تواند کمک‌کننده باشد.

حل مسایل بالینی

پزشک مسؤول درمان بیمار است و باید درمان بیماران خود را بر مبنای آخرین شواهد علمی انجام دهد و نه براساس عقاید خود. عقاید علمی پزشک هرچند ممکن است زمانی بر مبنای شواهد علمی شکل گرفته باشد اما همواره باید با آخرین شواهد علمی تصحیح و به روزرسانی شود. بر این اساس مفهوم Evidence Based Medicine (EBM) در اواسط قرن نوزدهم میلادی شکل گرفت و هم اکنون از موضوعات مهم مورد بحث در آموزش پزشکی است (۹). EBM عبارت است از استفاده از آخرین شواهد علمی برای درمان بیماران. EBM در حقیقت تلفیق تخصص و مهارت‌های بالینی پزشک با آخرین شواهد علمی برای تصمیم‌سازی در درمان بیماران است و نه درمان براساس نظرات متخصصان و یا اخبار علمی منتشر شده در رسانه‌ها.

امروزه با گسترش تکنولوژی اطلاعات جستجوی شواهد علمی که معمولاً در قالب مقالات علمی ارائه می‌گردند، بسیار تسهیل شده است. بانکهای اطلاعاتی همچون Medline، Current Science Citation Index، Chemical Abstract و Content را ممکن ساخته‌اند. در ایران، پرستفاده‌ترین بانک اطلاعاتی در حیطه علوم پزشکی بانک اطلاعاتی مدلاین است که بیش از ۳۶۰۰ مجله علمی را در حیطه‌های پزشکی، دندانپزشکی و پرستاری نمایه‌گذاری می‌کند. این بانک اطلاعاتی بر روی روح فشرده (CD) و نیز از طریق اینترنت به راحتی دسترس است.

در اینجا با شرح یک بیمار به بررسی روش جستجوی شواهد برای حل مسأله بالینی می‌پردازیم. این روش در سه مرحله زیر خلاصه می‌گردد.

۱- تعریف مسأله

۲- طرح ریزی راهبرد جستجو

۳- جستجو

● **بیمار نمونه** - زنی ۶۴ ساله به علت تنفس مشکل و ادم اندامها به پزشک مراجعه می‌کند. فشار خون بالای او مدتهاست که به خوبی کنترل نشده است. پزشک مشکل بیمار را نارسایی احتقانی قلب (CHF) تشخیص می‌دهد و با دیورتیک و مهارکننده ACE بیماری را مهار می‌کند. بیمار در طول زندگی خود سیگار نکشیده است و HDL خون وی نیز ۴۲mg/dl است. بیمار شنیده است که نارسایی قلبی عارضه‌ای است خطرناک. وی نگران است و از پزشک خود درباره خطرات این بیماری در چند سال آینده می‌پرسد.

۱- تعریف مسأله

در این مرحله باید مسأله به دقت تعریف گردد و اطلاعاتی که ممکن است در

حل مسأله کمک کننده باشند، استخراج گردد. موارد زیر معمولاً حایز اهمیت هستند:

- **وضعیت بیمار.** ریسک فاکتورهای بیمار و اطلاعات دموگرافیک بیمار که می‌تواند در روند بیماری مؤثر باشد مثل سن و جنس.
- **بیماری.** شدت بیماری، علت بیماری و زمان شروع آن.
- **مداخلات درمانی.** داروهای مصرفی و نیز کلیه مداخلات درمانی دیگر.
- **پرسش اصلی.** پرسشهایی درمورد بقای بیمار، روشهای درمانی و... که به عنوان پرسش اصلی مطرح شده‌اند.

در مورد بیمار توصیف شده مسأله به صورت زیر بیان می‌گردد:

بیمار زنی ۶۴ ساله است (سن و جنس). وی دارای فشار خون بالاست (ریسک فاکتور) و اخیراً (زمان شروع) دچار CHF نسبتاً شدید (شدت بیماری) شده است. بیماری وی با دیورتیک و مهارکننده ACE (تداخلات دارویی) کنترل شده است. بیمار با چه احتمالی در ۲، ۵ و ۱۰ سال آینده زنده خواهد ماند؟ (بقای بیمار)

۲- طرح ریزی راهبرد جستجو

پس از بیان دقیق مسأله باید راهبرد جستجو طراحی گردد. راهبرد جستجو عبارت است از یک سری از جملات منطقی که روش جستجو به منظور پاسخ به پرسشی را بیان می‌کند. تعیین راهبرد جستجو در مراحل زیر صورت می‌گیرد:

- **اول، انتخاب کلمات جستجو** - کلمات اصلی جستجو با توجه به بیان مسأله انتخاب می‌شوند. معمولاً نام بیماری، مداخله انجام شده (مثلاً نام دارو) و نوع مطالعاتی که می‌توانند پاسخگوی پرسش اصلی باشند، تعیین‌کننده کلمات جستجو هستند. نوع مطالعات و کلمات کلیدی مربوطه در جدول ۲ آمده است.

در این مثال کلمات جستجو عبارتند از:

CHF, ACE Inhibitor, Hypertension, Mortality, Morbidity

- **دوم، بیان ارتباط منطقی بین کلمات جستجو** - در این مرحله باید ارتباط منطقی بین کلمات جستجو با استفاده از عملگرهای منطقی OR و AND مشخص گردد. در مثال بالا می‌توان بین کلمات جستجو اینگونه ارتباط برقرار کرد:

(CHF AND Hypertension AND ACE Inhibitor) AND (Mortality OR Morbidity)

- **سوم، محدود کردن جستجو** - در این مرحله می‌توان با استفاده از فیلدهای محدودکننده همچون LA (زبان اصلی مقاله) و PY (زمان انتشار مقاله) جستجو را محدود ساخت. آشکار است که مقالات غیرانگلیسی به دلیل عدم دسترسی و نیز مقالات قدیمی، معمولاً مقالات مطلوبی نیستند.

جدول ۲. انواع مطالعات و کلمات کلیدی جستجو

پریش	نوع مطالعات	کلمات کلیدی
علت‌شناسی	هم‌گروهی و مورد - شاهد	Causality, Risk Factor, Cohort
تست‌های تشخیصی	مطالعات تشخیصی	Sensitivity, Specificity, Predictive Value
درمان	کارآزمایی بالینی، متاآنالیز و مرور نظام‌مند	Randomized Controlled Clinical Trial, Controlled Clinical Trial, Meta Analysis
پیش‌آگهی	هم‌گروهی	Systematic Review, Prognosis, Mortality, Morbidity, Survival Analysis, Disease Progression

۳- جستجو

در این مرحله باید براساس استراتژی طراحی شده جستجو را انجام داد. باید سعی کرد جستجو از طریق Mesh (Medical Subject Headings) صورت گیرد. Mesh امکان جستجوی موضوعی را فراهم می‌کند. برای مثال با جستجوی کلمه Pain (بدون استفاده از Mesh) مقالاتی را خواهیم یافت که نام نویسنده آنها Pain است. بدیهی است که موضوع این مقالات الزاماً «درد» نخواهد بود. برای اجتناب از این موارد باید حتی‌الامکان از Mesh استفاده کرد و اگر استفاده از Mesh میسر نیست با استفاده از دستور (in) و جستجوی کلمه در عنوان یا چکیده مقاله می‌توان به مقالات مرتبط‌تری دست یافت (مثلاً

(Pain in TI OR Pain in AB)

پس از پایان جستجو باید نتیجه آن را از لحاظ کمیت و کیفیت مقالات ارزیابی کرد. چنانکه تعداد مقالات به دست آمده بیش از حد مطلوب بود می‌توان با استفاده بیشتر از عملگر AND و نیز تعیین زیر عنوان (Subheading) در جستجوی Mesh، جستجو را بهینه کرد. استفاده بیشتر از فیلدهای محدود کننده نیز به کاهش تعداد مقالات یافت شده می‌انجامد. اگر تعداد مقالات به دست آمده کمتر از حد مطلوب بود. با ترکیب کلمات مرتبط یا هم‌معنی با عملگر OR و نیز استفاده از جستجوی انفجاری (Explode) در جستجوی Mesh می‌توان به تعداد مقالات بیشتری دست یافت.

مراجع

- 1- Scheckler WE. A realistic journal reading plan. The cornerstone of continuing medical education. *JAMA* 1982; 248(16):1987-8.
- 2- Wagner JD, Wagner SA. Keeping abreast of the medical/dental literature: a simplified approach. *J Oral Maxillofac Surg* 1992; 50(2):163-8.
- 3- Lock S. Journalology: evolution of medical journals and some current problems. *J Intern Med* 1992; 232(3):199-205.
- 4- Haynes RB, McKibbon KA, Fitzgerald D, Guyatt GH, Walker CJ, Sackett DL. How to keep up with the medical literature: II. Deciding which journals to read regularly. *Ann Intern Med* 1986; 105(2):309-12.
- 5- Lozano JM, Ruiz JG. Reading a journal article. *Indian J Pediatr* 2000; 67(1):55-62.
- 6- Jeffrey IW. Time involvement in journal reading and a suggested. *Med Teach* 1992; 14(4):333-41.
- 7- Seglen PO. Why the impact factor of journals should not be used for evaluating research. *BMJ* 1997; 314(7079):498-502.
- 8- Garfield E. How can impact factors be improved? *BMJ* 1996; 313(7054):411-3.
- 9- Sackett DL, Rosenberg WM, Gray JA, Haynes RB, Richardson WS. Evidence based medicine: what it is and what it isn't. *BMJ* 1996; 312(7023):71-2.