

نقش بهره‌گیری از رایانه و فناوری اطلاعات در موضوع‌یابی پژوهش

حجت‌الاسلام سید حمید حسینی

چکیده: استفاده از رایانه و فناوری اطلاعات و ارتباطات، فواید و آثار فراوانی در تسهیل، تعمیق و سرعت‌بخشی به تحقیقات علمی دارد. در این نوشتار ضمن بررسی اجمالی نقش این فناوری در فرایند تحقیق علمی، به بررسی این تاثیر در نخستین و زیربنایی‌ترین گام پژوهش یعنی مرحله انتخاب موضوع می‌پردازیم. این تاثیر هم در شناسایی مجموعه‌ای از موضوعات نو و کاربردی نمود دارد و هم در به‌کار بردن ملاک‌های ترجیح یکی از این موضوعات نسبت به سایر زمینه‌هایی که امکان تحقیق در آن فراهم است به یاری محقق می‌آید. کلید واژه‌ها: فناوری اطلاعات و ارتباطات، روش تحقیق علمی، روش تحقیق رایانه‌ای.

مقدمه

این روزها جهان دانش دستخوش دگرگونی‌ها و دستاوردهای بزرگی است که بر همه ابعاد زندگی بشر سایه انداخته است. در هیچ دوره‌ای از تاریخ دگرگونی‌ها و پیشرفت‌های علمی شتابی این چنین فراگیر نداشته است. مهم‌ترین عامل این پدیده شگفت‌انگیز، دستیابی بشر به ابزاری کارآمد به نام «فناوری اطلاعات و ارتباطات» (1) (ICT) است. این فناوری، که به اختصار فاوا نیز نامیده می‌شود، قدرتی به انسان امروز می‌دهد که می‌تواند انواع اطلاعات را در قالب‌های گوناگون ذخیره و با سرعتی بی‌مانند پردازش کند و در دسترس همگان قرار دهد. از آنجا که اطلاعات خیمه‌مایه اصلی تحقیقات علمی است و نتیجه‌بخش بودن پژوهش در گرو پردازش اطلاعات است، طبیعی است که در اختیار داشتن فناوری و ابزاری با این ابعاد و ویژگی‌ها، تحولاتی بنیادین را در عرصه پژوهش‌های علمی ایجاد کند. بهره‌گیری از این فناوری با ویژگی‌های بی‌مانندی که دارد، پژوهش‌های علمی را با دگرگونی‌های بنیادینی روبه‌رو می‌کند که هیچ دانشی از آن بی‌بهره نمانده است؛ به گونه‌ای که هرگونه تحقیقات علمی بدون بهره‌گیری از ابزارها و روش‌های این فناوری کاری بیهوده و نوعی اتلاف وقت به شمار می‌رود. بر این اساس لازم است در شرایط جدید، روش‌شناسی تحقیقات علمی بار دیگر بازنگری و متناسب با این تحول و دستاورد بزرگ تدوین شود. در این مجال بنا داریم نقش بهره‌گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات را تنها در یکی از مراحل تحقیق علمی بررسی کنیم. طبعاً این بررسی می‌تواند در هر یک از مراحل دیگر پژوهش علمی نیز انجام پذیرد. بر اساس دانش روش‌شناسی، هر تحقیق علمی مستلزم طی هفت مرحله است. این مراحل عبارت‌اند از:

1- طرح مسئله یا انتخاب موضوع؛

2- تبیین مسئله؛

3- ارائه فرضیه؛

4- تنظیم طرح‌نامه؛

5- گردآوری اطلاعات؛

6- پردازش اطلاعات؛

7- نگارش گزارش تحقیق.

در این نوشتار، تاثیر بهره‌گیری از فاوا را در نخستین گام تحقیق که مرحله انتخاب موضوع است بررسی می‌کنیم و بیان این تاثیر در سایر مراحل تحقیق را به فرصتی دیگر وامی‌گذاریم. اما پیش از پرداختن به این موضوع، خوب است ابتدا نگاهی اجمالی به فواید بهره‌گیری از رایانه و فناوری‌های مرتبط با آن در کلیت فرایند تحقیق داشته باشیم.

فواید بهره‌گیری از فاوا در تحقیقات علمی

گذشته از فواید و آثاری که فاوا به صورت خاص در هر یک از مراحل تحقیق ایجاد می‌کند، برخی از دستاوردها را برای کل فرایند تحقیق به دنبال دارد که در اینجا به برخی از آنها اشاره می‌کنیم:

1- جامعیت: با استفاده از این ابزارها امکان دستیابی و مراجعه به منابع بیشتری فراهم می‌شود و اطلاعات گسترده‌تری در اختیار محقق قرار می‌گیرد.

2- کاهش زمان: سرعت بی‌مانند در جستجو، گردآوری و تحلیل اطلاعات از مزیت‌های تحقیق بر پایه فاوا است. این فناوری افزون بر سرعت پردازش و جستجوی اطلاعات، ابزارها و امکانات دیگری را فراهم می‌آورد که مراحل گوناگون پژوهش را سرعت می‌بخشد؛ ابزارهایی که نگارش، رونویسی، مقایسه، ویرایش و بایگانی اطلاعات را در رایانه آسان می‌سازد، از جمله این امکانات است.

3- دقت: پنهان نماندن ریزترین نکات و اطلاعات از چشم تیزبین و منطق ریاضی ماشین‌های پردازشگر، محقق را در برابر بسیاری از خطاهای رایج انسانی ایمنی می‌بخشد و بر دقت کار تحقیقاتی می‌افزاید.

4- نظم: ساختار منظم و امکانات دسته‌بندی و بایگانی در رایانه و برخی ابزارها و نرم‌افزارهای برنامه‌ریزی و مدیریت وقت، در نظم بخشیدن به فعالیت‌ها، یادداشت‌ها و انجام مراحل مختلف تحقیق مؤثر است.

5- تقویت انگیزه: جذابیتها و امکانات گوناگون رایانه و اینترنت می‌تواند در تقویت انگیزی محقق و کاهش خستگی ناشی از تحقیق اثرگذار باشد.

- 6- کار گروهی: امکانات ارتباطی و فراهم شدن فرصت استفاده از شبکه‌ها در این فناوری، شرایط بسیار مناسبی را برای فعالیت‌های تشکیلاتی و تحقیقات بزرگ و گروهی فراهم می‌سازد.
- 7- ماندگاری: شرایط مناسبی که این فناوری برای ذخیره‌سازی یافته‌ها و بایگانی و نگهداری آسان و کم‌حجم اطلاعات گسترده فراهم می‌آورد، ماندگاری دستاوردها و نتایج تحقیق را بسیار بیشتر می‌سازد. ضمن اینکه این ویژگی باعث می‌شود فیش‌ها و یادداشت‌هایی که در طول هر تحقیق به دست می‌آید در تحقیقات بعدی نیز به آسانی کاربرد یابد.
- 8- چندرسانه‌ای شدن: در تحقیقاتی که بر پایه فناوری اطلاعات انجام می‌پذیرد، افزون بر اطلاعات نوشتاری می‌توان از اطلاعات چندرسانه‌ای بهره جست و بازده و جذابیت کار را به مراتب افزایش داد.
- 9- انتشار آسان: با استفاده از ظرفیتهای فناوری اطلاعات و ارتباطات و شبکه‌ی جهانی اینترنت دیگر هیچ محققى برای انتشار و بهره‌برداری از آثارش منتظر ناشر یا مؤسسات گوناگون نمی‌ماند و به آسانی و بدون هیچ‌گونه هزینه‌ای می‌تواند هر بخش از آن را که بخواهد در سطح جهانی و با شمارگانی نامحدود منتشر کند. این ویژگی می‌تواند انگیزه و جدیت دانشجویان و تازه‌کاران عرصه پژوهش را افزایش دهد و پژوهش‌های آنان را ماندگار کند.
- 10- رهایی از زمان و مکان: به آسانی می‌توان در هر شرایطی منابع متعدد و پرشماری را در قالب لوح فشرده یا حافظه‌های دیگر به همراه داشت؛ از این رو محقق برای انجام تحقیق و گردآوری اطلاعات وابستگی کمتری به زمان و مکانی خاص دارد.
- 11- کارهایی نشدنی: فاوا امکانات و تواناییهایی در اختیار محقق می‌نهد که می‌توان گفت بدون این فناوری دستیابی به آن (هر چند با زحمت و زمان زیاد)، کم و بیش ناممکن است. بررسی‌های تطبیقی و مقایسه‌ای، فهرست‌های مختلف فنی، نمودارهای آماری، آزمایش‌های مجازی و جستجوهای ریشه‌ای، نمونه‌هایی از این امکانات است.
- 12- روزآمدی: استفاده از این فناوری، تحقیق را کاملاً به‌روز و منطبق با آخرین اطلاعات و دستاوردهای علمی قرار می‌دهد. چرا که محقق هر لحظه به آخرین نظریه‌ها و یافته‌های علمی دسترسی دارد.
- با همه این مزیتها برای ورود به این عرصه باید به چند نکته توجه ویژه داشت:
- یکم- رایانه و فناوری اطلاعات به هیچ وجه نمی‌تواند جایگزین تحصیلات، مهارت و تجارب علمی محقق باشد. این فناوری تنها ابزارهایی را در اختیار محقق قرار می‌دهد تا بتواند روند تحقیق را آسان‌تر و سریع‌تر پیش برد و با تغییر نگرش او بر جامعیت و عمق تحقیق بیفزاید. اما این مزایا هرگز نمی‌تواند ضعف علمی و بی‌تجربگی محقق را جبران کند. بنابراین بهره‌گیری از امکانات پیشرفته و قدرتمند فناوری اطلاعات و ارتباطات، نه تنها مسئولیت ما را در فراگیری، مطالعه و جستجو کاهش نمی‌دهد؛ بلکه مسئولیتی دوجندان را در بهره‌گیری بهتر از این فرصت بر دوش ما می‌نهد. بی‌تردید تا زمانی که نوع نگاه و میزان اهتمام خود را نسبت به مطالعه، تحقیق و یادگیری تغییر ندهیم هیچ فناوری و امکاناتی ما را به پیشرفت، نوآوری و تولید علم نخواهد رساند.
- دوم- سهولت گردآوری و نقل مطالب و اطلاعات با استفاده از ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات هرگز نباید ما را به سوی تحقیقات سطحی و تقلیدی و کاهش خلاقیت و نوآوری سوق دهد. امروزه متأسفانه شاهد این واقعیت تلخ هستیم که بسیاری از دانشجویان و نویسندگان، با استفاده از نرم‌افزارهای تحقیقاتی و سایت‌های اینترنتی، سطح تحقیقات خود را تا حد یک جستجوی ساده (Search) و گرفتن رونوشت (Copy) و الصاق (Paste) آن در فایل جدید فروکاسته‌اند.
- سوم- شرایط و ویژگیهای رایانه و اینترنت به گونه‌ای است که باید افزون بر اصول اخلاقی تحقیق، به اصول و آسیب‌های خاص این فضا نیز توجه کنیم. آسان‌تر شدن استفاده از متون و تحقیقات دیگران بدون توجه به حقوق آنها، فراهم شدن زمینه‌های پراکندگی بیشتر ذهن، وسوسه‌ها و آسیب‌های اخلاقی فضای باز اینترنت، ارتباطات و گروه‌های ناسالم در فضای مجازی، وابستگی و اعتیاد به برنامه‌های خاص، خطرات این فناوری برای خط، زبان و دیگر جنبه‌های فرهنگ ملی، آسیب‌های جسمانی و روانی استفاده‌ی پیوسته از رایانه و آثار آن بر ارتباطات و روحیات اجتماعی از جمله نکاتی است که باید در بهره‌گیری از این فناوری همواره بدان توجه داشت.
- اکنون که مقدمات و کلیات این بحث روشن شد می‌توان به بررسی نقش بهره‌گیری از فاوا در انتخاب موضوعات بهتر و کاربردی‌تر برای تحقیقات علمی پرداخت. این موضوع از دو جهت قابل بررسی است. یکی این که چگونه می‌توان با استفاده از ابزارهای رایانه‌ای به مجموعه‌ای از موضوعات بکر و کاربردی دست یافت و دیگر این که چگونه می‌توان از میان این موضوعات، آنچه را دارای ملاک‌ها و اولویت‌های بالاتری است برگزید. بحث اول را با عنوان رایانه و منابع انتخاب موضوع و بحث دوم را با عنوان رایانه و ملاک‌های انتخاب موضوع بیان می‌کنیم:

الف) رایانه و منابع انتخاب موضوع

استفاده از نرم‌افزارهای تحقیقاتی، کتابخانه‌های الکترونیکی و پایگاه‌های اینترنتی می‌تواند به صورت مستقیم و غیرمستقیم در تقویت منابع انتخاب موضوع مؤثر باشد. با گسترش شبکه‌ی جهانی اینترنت و از میان رفتن مرزها و فاصله‌ها، مواجهه افراد با مسائل و مشکلات گوناگون جامعه بسیار بیشتر شده است و از این طریق می‌توان نیازهای واقعی‌تری را لمس کرد. افزون بر این، با در دست داشتن نرم‌افزارهای تحقیقاتی و دسترسی به منابع الکترونیکی موجود در شبکه‌ی جهانی، شرایط بهتری برای بهره‌گیری از منابع نوشتاری، دیداری و شنیداری فراهم می‌آید. این امتیازات به محقق کمک می‌کند تا فهرست کامل‌تری از موضوعات و مسائل ارزشمند و تحقیق‌پذیر تهیه کند.

یکی از بهترین منابع برای به دست آوردن موضوعات تحقیق‌پذیر، مراجعه به متقاضیان تحقیق است. رایانه و اینترنت در این زمینه نیز می‌تواند راه حلها و دستاوردهای چشمگیری داشته باشد. سازمانها و نهادها، دانشگاهها و مراکز تحقیقاتی، مؤسسات و صنایع خصوصی می‌توانند از طریق پایگاه‌های اینترنتی فهرستی از نیازهای تحقیقاتی خود را در پیش دید محققان قرار دهند. این فهرست می‌تواند به گونه‌ای طراحی شود که امکان انتخاب موضوع، ارائه طرح‌نامه و حتی انعقاد قرارداد و اجرای تحقیق را نیز فراهم آورد.

هم‌اکنون مراکز بسیاری به روشهای گوناگون موضوعات کاربردی و مورد نیاز را در پایگاه‌های اینترنتی خود اعلام کرده‌اند؛ از این رو

افرادی که ملزم یا علاقه‌مند به تحقیق باشند می‌توانند با مراجعه به پایگاه اینترنتی سازمانهای هم‌سو با تخصص یا علاقی خود، فهرستی از موضوعات قابل تحقیق را به دست آورند. افزون بر این در بسیاری از همایش‌ها، جشنواره‌ها و نشریات تخصصی به مناسبت‌های گوناگون ضمن فراخوان مقاله و پژوهش، محورها و موضوعاتی نیز برای تحقیق پیشنهاد می‌شود. بسیاری از این فراخوانها از طریق پایگاههای اینترنتی این مراکز انجام می‌شود و با مراجعی مستقیم به این سایتها یا از طریق موتورهای جستجو می‌توان از موضوعات و محورهای پیشنهادی آگاه شد. چند مثال:

فرض کنید دانشجو یا پژوهشگری بنا دارد تحقیقی انجام دهد که نتایج آن برای نسل جوان مفید و گره‌گشا باشد. چنین فردی می‌تواند برای شناسایی موضوعات پیشنهادی درباری جوانان به سایتهای مختلفی از جمله پایگاه اینترنتی سازمان ملی جوانان ((2) مراجعه و تعدادی از موضوعاتی را که از سوی سازمانهای مرتبط با امور جوانان به عنوان اولویت و نیازهای تحقیقاتی معرفی شده است شناسایی و انتخاب کند. با این روش به آسانی می‌توان از تجربه‌ها، تحقیقات و دستاوردهای تشکیلاتی بهره برد که سالها به شناسایی و بررسی مشکلات و نیازهای جوانان پرداخته است.

فراخوان معاونت غذا و داروی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی ((3) برای تحقیقات کاربردی در این حوزه، فهرست طرحهای پژوهشی مراکز تحقیقاتی حوزی علمیه قم در سایت حوزه ((4) و طرحهای تحقیقاتی مورد نظر بنیاد شهید و امور ایثارگران ((5) در زمینه‌هایی چون ایثار و شهادت، نمونه‌هایی است از انبوه اطلاعاتی که از طریق اینترنت دست یافتنی است و محقق را در یافتن موضوعاتی کاربردی‌تر یاری می‌کند.

همان‌گونه که اشاره شد، یکی دیگر از راههای دستیابی به فراخوانهای پژوهشی، پیگیری واژه‌های مرتبط از طریق موتورهای جستجو است. برای نمونه کسی که خواهان تحقیق در زمینه اخلاق پزشکی است می‌تواند با جستجوی ترکیبی واژه‌هایی چون فراخوان، پژوهشی، اخلاق و پزشکی، به صفحاتی دست یابد که اطلاعات همایش‌ها و موضوعات کاربردی و پیشنهادی مراکز را در این حوزه ارائه کرده‌اند.

ب) رایانه و ملاکهای انتخاب موضوع
پس از شناسایی موضوعات و مسائل قابل تحقیق، لازم است بر اساس ملاکهای انتخاب موضوع، بهترین و مناسب‌ترین موضوع را برگزینیم. بهره‌گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات در این بخش نیز کمکهای شایانی به محقق می‌کند و امکانات و شرایط بهتری را برای اعمال دقیق این ملاکها در اختیار او می‌گذارد.

1- اهمیت و اولویت داشتن موضوع
بر اساس این ملاک، هرگاه با چند موضوع یا مسئله روبه‌رو باشیم، باید ببینیم کدام یک از آنها اولویت و اهمیت بیشتری دارد و در کدام زمینه نیاز بیشتری به تحقیقات علمی دیده می‌شود. برای سنجش این موضوعات از نظر میزان اهمیت و اولویت و نیز از نظر ضرورت و کارگشایی، راههای متعددی همچون: «شناسایی مشکلات و نیازهای اجتماعی، صنعتی و فرهنگی، مشورت با مسئولان و کارشناسان، انجام نظرسنجی‌های لازم، بررسی و محاسبی هزینه‌ها و فایده‌ها و بررسی میزان استقبال و رویکرد عمومی نسبت به موضوعات» در پیش روی محقق است.

فناوری اطلاعات و ارتباطات امکانات خوبی را در اجرای بهتر و دقیق‌تر برخی از این راهها در اختیار ما می‌گذارد. ظرفیت بالای برنامه‌های رایانه‌ای برای طراحی فرمهای نظرسنجی و اجرای سریع و گسترده آن از طریق شبکه‌ی اینترنت، یکی از این امکانات است. این فناوری شیوه‌های گوناگونی را برای افکارسنجی در اختیار دارد. بر پایه اطلاعات گسترده و واقعی موجود در شبکه‌ی اینترنت می‌توان میزان استقبال همگانی از موضوعات گوناگون را سنجید. سرویس Trends که از سوی جستجوگر بزرگ اینترنتی Google راه‌اندازی شده است، نمونه‌ای از دستاوردهای فناوری اطلاعات در زمینه افکارسنجی و برنامه‌ریزیهای کلان اجتماعی است. این سرویس می‌تواند اطلاعات ارزشمندی را درباری میزان توجه مردم نسبت به موضوعات گوناگون به دست دهد و افزون بر این مشخص کند که هر موضوع کجا و در چه زمانی جستجو شده است. با استفاده از این اطلاعات می‌توان تا حدودی میزان مطلوبیت موضوع و نیاز و استقبال جامعه را نسبت به آن به دست آورد. (6) یکی دیگر از شیوه‌های بررسی میزان توجه افکار عمومی نسبت به یک موضوع، استفاده از پایگاههای است که رتبه‌بندی سایر پایگاههای اینترنتی را ارائه می‌دهند. (7) در صورتی که درباری موضوعات دلخواه ما پایگاههای اینترنتی تخصصی وجود داشته باشد، می‌توان با بررسی رتبی این پایگاهها تا حدودی میزان استقبال و توجه عمومی نسبت به آن موضوعات را شناخت.

2- تکراری نبودن موضوع
از آنجا که هدف اصلی در تحقیقات علمی ارائه حرفی نو و پیشبرد و تولید علم است، این هدف معمولاً در موضوعات غیرتکراری یا با نگاهی متفاوت به این موضوعات به دست می‌آید. اصلی‌ترین شرط رعایت این ملاک، داشتن اطلاع از پژوهش‌های گذشته و دسترسی به اطلاعات آنها است. بهترین شیوه برای جستجو در منابع و یافتن اطلاعات پژوهش‌های گذشته، استفاده از بانکهای اطلاعاتی و برنامه‌ها و پایگاههایی است که فهرست‌هایی از تحقیقات، مقالات، پایان‌نامه‌ها و کتابهای منتشرشده را ارائه می‌دهند. با جستجوی واژه‌های کلیدی مرتبط با موضوعات مورد نظر در این مجموعه‌ها می‌توان فهرستی از تحقیقات مرتبط به دست آورد و از میزان و کیفیت پژوهش‌هایی که پیش از این در آن زمینه انجام شده است، آگاه شد. در اینجا نمونه‌هایی از منابع و شیوه‌های شناسایی و بررسی موضوعات تحقیقاتی را ذکر می‌کنیم. البته باید توجه داشت ما در این مرحله به دنبال شناسایی منابع نیستیم و تنها تلاش می‌کنیم موضوعات و عناوین پژوهش‌های پیشین را بشناسیم. بدیهی است که این پژوهش‌ها معمولاً در قالب کتاب، مقاله، پایان‌نامه و منابع الکترونیکی عرضه شده است و ما باید موضوعات تحقیقاتی مشابه و مرتبط با موضوع دلخواه خود را در میان عناوین و موضوعات این چند دسته جستجو کنیم:

الف) کتاب

بانکهای اطلاعاتی زیادی از فهرست و مشخصات کتابها در قالب نرم افزار یا پایگاه اینترنتی وجود دارد که می توان با جستجو در عناوین و موضوعات آنها از تکراری یا مشابه بودن موضوع انتخابی آگاه شد. بهترین مرجع برای شناسایی کتابهای مرتبط با یک موضوع، پایگاه اطلاع رسانی کتابخانه های ایران است. نشانی این پایگاه اینترنتی www.lib.ir است و در آن فهرستی از منابع موجود در کتابخانه های مهم کشور ایران ارائه شده است. با جستجو در این پایگاه می توان فهمید چه کتابهایی تا کنون در ارتباط با یک موضوع نوشته شده و این کتابها در کدام کتابخانه ها نگهداری می شود. بانک اطلاعاتی دیگری که مشخصات تعداد بالایی از کتابها را در خود جای داده، کتاب شناسی ملی ((8 ایران است که از طریق پایگاه اینترنتی سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران به نشانی www.nlai.ir دست یافتنی است. البته در این بانک اطلاعاتی، امکان جستجوی عناوین و موضوعات تمامی منابع موجود در کتابخانه ملی از جمله مقالات، پایان نامه ها، منابع دیداری - شنیداری و غیره نیز وجود دارد، اما از آنجا که این بانک یکی از جامع ترین فهرستها را درباری کتابهای منتشر شده در ایران، در خود جای داده است، آن را در بخش کتاب آوردیم. بانک دیگری که فهرستی از کتابهای منتشر شده در ایران را در اختیار محققان می گذارد، بانک اطلاعاتی کتاب نما در پایگاه اینترنتی کتاب ایران به نشانی www.ketab.ir است. در این بانک اطلاعاتی نیز فهرست کاملی از کتابهای منتشر شده در کشور همراه با چکیده، تصویر روی جلد و برخی دیگر از اطلاعات آنها ارائه می شود. کتاب شناسی ملی و بانک اطلاعاتی کتاب نما با وجود دربرداشتن منابع فراوان و ارزشمند، معمولاً در تحقیقات تخصصی پاسخگویی نیاز محققان نیست؛ چرا که بسیاری از کتابها و پژوهش های منتشر شده درباری موضوعات تخصصی در کشورها دیگر چاپ شده است و در کتابخانه ملی ایران وجود ندارد. بهترین فهرست کتابها و منابع مربوط به یک رشته علمی را می توان در کتابخانه های تخصصی به دست آورد که خوشبختانه فهرست منابع بسیاری از کتابخانه های تخصصی نیز در پایگاه lib.ir وجود دارد. بر فرض که اطلاعات کتابخانه ای خاص در این پایگاه ارائه نشده باشد، خوشبختانه بسیاری از کتابخانه های تخصصی از نرم افزارهای کتابداری استفاده می کنند و با توجه به ورود اطلاعات تمامی منابع آنها در این نرم افزار، به آسانی می توان کتب مورد نظر را شناسایی کرد. ((9 برخی از این کتابخانه ها با بهره گیری از نسخی تحت web نرم افزارهای کتابداری، امکان دسترسی و جستجوی اینترنتی منابع خود را نیز فراهم آورده اند. ((10 کتابخانه های الکترونیکی نیز از دیگر فرصتهایی است که با گسترش فناوری اطلاعات و ارتباطات پدید آمده و راهی برای شناسایی آسان کتابهای منتشر شده در موضوعات مختلف و دسترسی به متون آنها ایجاد کرده است. ((11 افزون بر پایگاههای اینترنتی ارائه کننده منابع الکترونیکی، لوحهای فشرده و نرم افزارهایی را نیز می توان یافت که متن یا فهرست کتابهای فراوانی را در اختیار محققان قرار می دهند. البته بیشتر این نرم افزارها دربردارنده منابع اولیه موضوعات علمی است و کمتر به تحقیقات و منابع جدید علمی پرداخته اند.

ب) مقاله

معمولاً در هر زمینی خاص تحقیقاتی دست کم دهها مقاله در نشریات و منابع گوناگون علمی منتشر شده و در دسترس است. اطلاع از عناوین و موضوعات این مقالات می تواند محقق را در انتخاب موضوعاتی جدید و کاربردی کمک کند. بانکهای اطلاعاتی و منابع الکترونیکی متعددی فهرست، مشخصات و حتی متن بسیاری از مقالات منتشر شده در نشریات را با امکانات ویژه در اختیار پژوهشگران قرار می دهند. بانک اطلاعاتی کتاب شناسی ملی افزون بر ارائی اطلاعات کتاب، بسیاری از مقالات مربوط به موضوعات مختلف را نیز معرفی می کند. مجموعه لوحهای فشرده نمایه نیز منبع خوبی است که عنوان و متن بیشتر مقالات نشریات کشور را در خود جای داده است. ((12 بهترین و کاربردی ترین مجموعه های مقالات در حوزی علوم اسلامی را می توان در پایگاه مجلات تخصصی علوم اسلامی و انسانی به نشانی www.noormags.com به دست آورد. افزون بر آن، بانک اطلاعات نشریات کشور در پایگاهی به نشانی www.magiran.com و پایگاه اطلاعات علمی ((13 وابسته به جهاد دانشگاهی به نشانی www.sid.ir اطلاعات مفید و ارزشمندی را از مقالات علمی در نشریات گوناگون ارائه می کند.

سرویس پژوهشگر گوگل ((14 نیز یکی از امکانات خوبی است که هنوز در مرحله مقدماتی و آزمایشی قرار دارد و امکان دستیابی به مقالات علمی را به برخی از زبانها فراهم آورده است. هم اکنون بیشترین کاربرد این پایگاه در زبان انگلیسی است و از طریق آن می توان به آسانی مقالات منابع معتبر علمی را به دست آورد. در صورتی که دامنه خدمات این پایگاه به زبانهای فارسی و عربی گسترش یابد می توان آن را به عنوان یکی از مهم ترین مراجع تحقیقات علمی در این زبانها به حساب آورد.

ج) پایان نامه

پایان نامه های دانشجویی بخش دیگری از پژوهش های انجام شده در زمینه های علمی و تخصصی است که به دلیل شرایط و ضوابط دانشگاهها و مراکز آموزشی و نظارت و دقت استادان و کمیته های پژوهشی، انتخاب و تصویب موضوع آنها معمولاً با دقت و بررسی هایی همراه بوده است. آگاهی از موضوع و عنوان پایان نامه ها افزون بر آنکه از انتخاب موضوعات تکراری جلوگیری می کند، می تواند الگویی برای شیوای انتخاب موضوع تحقیق باشد. بهترین مرجع برای آگاهی از پایان نامه ها، طرحهای پژوهشی، همایش ها و مقالات دانشگاهی، پایگاه پژوهشگاه اطلاعات و مدارک علمی ایران به نشانی www.irandoc.ac.ir است. ((15

د) منابع الکترونیکی

اگرچه معمولاً اکثر مطالب و تحقیقات ارائه شده در پایگاههای اینترنتی و نرم افزارهای رایانه ای قبلاً در قالب سایر منابع مانند کتاب، مقاله، پایان نامه، صوت و تصویر قابل دستیابی بوده اند اما اکنون با تبدیل شدن به منبعی الکترونیکی، به صورت جداگانه و با شرایطی بسیار مناسب تر در دسترس محققان قرار گرفته اند. بخشی از اطلاعات الکترونیکی نیز از ابتدا در قالب پایگاهها و وبلاگهای تخصصی و نرم افزارهای رایانه ای تولید و ارائه شده اند و در دیگر منابع نمی توان سراغی از آنها گرفت. به هر حال با توجه به گسترش روزافزون منابع الکترونیکی خوب است هنگام شناسایی تحقیقات و مطالب مرتبط با موضوع مورد نظر، پایگاههای اینترنتی و اطلاعات الکترونیکی را نیز بررسی کنیم. برای این منظور می توان از دایرکتوریهای 16 تخصصی و موتورهای جستجو در شبکی اینترنت و امکانات جستجو در نرم افزارها استفاده کرد. یکی از جامع ترین دایرکتوریهای تخصصی در زمینه اطلاعات اسلامی و شیعی در شبکی اینترنت، جستجوگر

پایگاههای شیعی به نشانی www.shiasearch.com است. با استفاده از دسته‌بندیهای موضوعی و جستجوی لفظی در این پایگاه می‌توان بسیاری از مطالب و تحقیقات ارائه‌شده در صفحات مختلف اینترنتی را شناسایی کرد.

3- جزئی و محدود بودن موضوع

بر اساس اصول روش تحقیق، هرچه موضوع تحقیق جزئی و محدودتر باشد، نتایج علمی و جنبی نوآوری آن بیشتر خواهد بود. یکی از راههای جزئی‌سازی موضوع، آشنایی با ابعاد و زوایای مختلف آن است. نکات و راههایی که برای بررسی پیشینی تحقیقاتی موضوعات و پژوهش‌های هم‌سو بیان شد افزون بر آنکه از تکراری بودن موضوع جلوگیری می‌کند، شرایط مناسبی را برای نگاهی جامع و دقیق نسبت به ابعاد گوناگون موضوع فراهم می‌آورد و به محقق کمک می‌کند یکی از زوایای جزئی آن را برای پژوهش برگزیند.

مثال: فرض کنید بنا داریم تحقیقی با موضوع حجاب و عفاف انجام دهیم. موضوعی که به نظر می‌رسد در شرایط امروز موضوعی بسیار مهم و کاربردی است و نمودار سرویس Trends گوگل هم نشان از توجه برانگیز بودن آن دارد. از آنجا که این موضوع از ابعاد مختلفی برخوردار است، برای تحقیق باید یکی از این جنبه‌ها را بررسی کرد؛ بنا بر این خوب است با مراجعه به پایگاههایی که دربردارنده فراخوانهای تحقیقاتی است نسبت به تهیه فهرستی از موضوعات و جنبه‌های قابل تحقیق درباری حجاب و عفاف اقدام کنیم. برای نمونه با مراجعه به بخش فراخوانهای پایگاه اینترنتی سازمان ملی جوانان موضوعاتی چون: مطالعه الگوپذیری جوانان از حجاب اسلامی و راهکارهای ترویج آن، جوان و عفاف و پوشش و بررسی علت تغییر هنجار در مسئله بدحجابی را به دست می‌آوریم. همچنین می‌توانیم از طریق موتورهای جستجو واژه‌های «فراخوان» و «حجاب» را در کنار هم جستجو کنیم تا به صفحاتی دست یابیم که اطلاعات فراخوانهای پژوهشی هم‌سو را ارائه کرده‌اند. یکی از این صفحات، پایگاه اینترنتی مرکز امور زنان و خانواده است که فراخوان همایش بین‌المللی زنان اندیشمند با محوریت معنویت، عفاف و خانواده را با موضوعاتی چون: 1- مفهوم‌شناسی معنویت، عفاف، حجاب؛ 2- عفاف و حجاب در ادیان و جوامع بشری؛ 3- مبانی عفاف و حجاب؛ 4- نقش عفاف و حجاب در پیشگیری از جرم و ناهنجاری اجتماعی؛ 5- آثار و پیامدهای فرهنگی - اجتماعی عفاف و حجاب؛ 6- نقش عفاف و حجاب در ایجاد سلامت و امنیت روانی جامعه و مانند آن به عنوان محورهای ضروری برای تحقیق درباری عفاف و حجاب پیشنهاد کرده است. با این روش تعداد چشمگیری از موضوعات مناسب برای تحقیق به دست آورده‌ایم و لازم است با توجه به ملاکهای انتخاب موضوع یکی از آنها را به عنوان موضوع تحقیق خود برگزینیم. پس از بررسی ملاکهایی چون دلخواه و مهم بودن موضوع، لازم است از تکراری نبودن آن مطمئن شویم و در صورت وجود تحقیقات مشابه با استفاده از عناوین آنها نسبت به جزئی‌تر کردن موضوع یا پرداختن به جنبه‌های دیگر آن اقدام کنیم.

در مثالی دیگر، فرض می‌کنیم با توجه به اهمیت موضوع «امنیت روانی» و توجه‌برانگیز بودن آن در جستجوهای اینترنتی، موضوع «نقش عفاف و حجاب در ایجاد سلامت و امنیت روانی جامعه» را برای تحقیق خود برمی‌گزینیم. اکنون باید در بانکهای اطلاعاتی، تحقیقات قبلی را جستجو و نمونه‌های مشابه آن را شناسایی کنیم. برای یافتن منابع مرتبط با این موضوع در مجموعی منابع مرکز اسناد و کتابخانه ملی ایران می‌توانیم از طریق بخش جستجوی پیشرفته این سایت واژه‌های حجاب و امنیت را به عنوان دو کلیدواژه اصلی موضوع، جستجو کنیم. در پایگاه پژوهشگاه اطلاعات و مدارک علمی ایران نیز می‌توان با جستجوی واژه حجاب در بانکهای مختلفی چون پایان‌نامه‌ها، طرحهای پژوهشی، مقالاتی مجلات، گزارشهای دولتی و مقاله سمینارها از تحقیقات انجام‌شده درباری حجاب آگاه شد. در فهرست منابع کتابخانه‌های بزرگی چون کتابخانه آستان قدس رضوی نیز نام کتابهای فراوانی درباری این موضوع آمده است.

با استفاده از بخش جستجو در مشخصات پایگاه سراج و گزینی جستجو در پایگاههای مگ ایران، حوزه و نورمگز نیز فهرست تعداد قابل توجهی از مقالات مربوط به موضوع حجاب به دست می‌آید. همچنین با استفاده از جستجوی پیشرفته در پایگاه شیعه‌سرچ نیز می‌توانیم دو واژه حجاب و امنیت را در قسمتی که تمام کلمات مورد نظر را لحاظ می‌کند، جستجو کنیم تا منابع الکترونیکی مرتبط با این موضوع را به دست آوریم. با مروری بر کتابها، مقالات، پایان‌نامه‌ها و دیگر تحقیقات انجام‌شده درباری حجاب مشخص می‌شود چندین تحقیق در رابطه با حجاب و امنیت اجتماعی انجام شده است، اما جز یکی دو مقالی مرتبط با موضوع حجاب و سلامت روانی کار دیگری در این زمینه به چشم نمی‌خورد. بنابراین با اطمینان بیشتری می‌توانیم این موضوع را به عنوان موضوعی غیرتکراری و نیازمند بررسی، محور تحقیق خود قرار دهیم. البته در صورتی که بخواهیم موضوع تحقیق خود را جزئی‌تر کنیم، می‌توانیم با الهام از نمونه‌هایی که در پایگاههای مختلف مشاهده کردیم آن را به «دختران دانش‌آموز» یا «دانشجو» و دیگر اقشار خاص از بانوان و دوشیزگان محدود سازیم.

نتیجه و جمع بندی

امروزه فناوری اطلاعات یکی از ابزارهای اساسی و اجتناب ناپذیر زندگی بشر شده است و این ابزار در عرصه پژوهش نیز می‌تواند بهره و فواید بسیاری برای محققان و پژوهشگران داشته باشد از این رو آشنایی با این امکانات یک امر لامحاله و لابد است که بایستی مورد توجه قرار گیرد به ویژه برای مسئولان عرصه پژوهش و باز هم به خصوص برای حوزه‌های علمی که در رویارویی فرهنگی و علمی با دنیا حداقل از لحاظ سخت افزاری و امکانات در مضیقه نباشند.

پی‌نوشت ها:

1. Information&CommunicationTechnology.

2. www.javanan.ir.

3. www.fdo.ir.

4. www.hawzah.net.

5. www.navideshahed.com.

6. این سرویس تمامی جستجوهای انجام‌گرفته از سوی مردم نقاط مختلف جهان را به تفکیک کشور، استان و شهر و به تفکیک تاریخ

انجام این جستجوها ذخیره می‌کند و در اختیار متقاضیان قرار می‌دهد. از آنجا که واژه‌ها و عبارتهایی که افراد در اینترنت به دنبال آن می‌گردند نشان‌دهنده علایق و نیازمندیهای آنان است، به آسانی می‌توان با در اختیار داشتن اطلاعات این جستجوها به میزان اهمیت، کاربرد و مورد توجه بودن موضوعات مختلف پی برد. این اطلاعات می‌تواند بنا به نیاز متقاضی به تفکیک کشور، استان و زمان به صورت جزئی و تفصیلی‌تر نیز ارائه شود.

7. برای نمونه در پایگاه اینترنتی www.alexa.com اطلاعات خوبی درباره‌ی میزان بازدید و رتبه پایگاههای اینترنتی و مقایسه پایگاههای مختلف با یکدیگر ارائه می‌شود.

8. کتابشناسی ملی مجموعه‌ای است که مشخصات تمامی کتابهای منتشرشده در یک کشور را در خود جای داده است. سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران نیز مجموعه کتابشناسی ملی ایران را فراهم آورده است و در هر سال سه نسخه تکمیلی شامل منابع جدید را عرضه می‌کند. این مجموعه منابعی را که در کتابخانه ملی موجود نیست نیز دربرمی‌گیرد. تمامی اطلاعات مجموعی کتابشناسی ملی از طریق پایگاه اینترنتی این سازمان در اختیار همگان قرار گرفته و امکان جستجو در آن به صورت اینترنتی فراهم شده است.

9. در حال حاضر بیشتر کتابخانه‌های ایران یکی از نرم‌افزارهای پارس آذرخش، سیمرخ و کاوش را برای مدیریت منابع و مدارک خود استفاده می‌کنند. از آنجا که استفادی بهینه از منابع کتابخانه، وابسته به آشنایی با شیوی کار این نرم‌افزارها است لازم است تا حدودی با امکانات و بخشهای اصلی آنها آشنا باشیم. برای این منظور می‌توان از کتابداران کتابخانه‌ها یا پایگاههای مرتبط با این برنامه‌ها بهره جست. اطلاعات مربوط به برنامه سیمرخ در پایگاه www.nosasoftware.com، اطلاعات مربوط به نرم‌افزار کاوش در پایگاه www.kavosh.info و آموزش اجمالی شیوی استفاده از برنامه پارس آذرخش در صفحه www.amoozeshtce.com/lib1.htm قرار دارد.

10. برخی از کتابخانه‌هایی که امکان جستجوی اینترنتی را در منابع خود فراهم آورده‌اند، عبارت‌اند از: کتابخانه و مرکز اسناد آستان قدس رضوی www.aqlibrary.com، کتابخانهی آیت الله مرعشی نجفی <http://www.marashilibrary.com>، کتابخانه تخصصی تاریخ اسلام و ایران www.historylib.com، کتابخانهی مرکزی دانشگاه تهران به نشانی <http://searchlib.ut.ac.ir>

11. از مهمترین کتابخانه‌های الکترونیکی مرتبط با منابع و علوم اسلامی می‌توان به پایگاه الاسلام به نشانی al-islam.org، کتابخانهی الکترونیکی پایگاه تبیان به نشانی www.tebyan.net، بخش کتابسرای پایگاه الشیعه به نشانی www.al-shia.com و پایگاه المکتبه به نشانی www.almaktba.com اشاره کرد.

12. این مجموعه که افزون بر لوح فشرده، به صورت نشریه‌ای مکتوب نیز ماهیانه منتشر می‌شود، عناوین و نمایی مقالات و مطبوعات کشور را دربردارد. برای کسب اطلاعات بیشتر درباره‌ی این مجموعه می‌توان به پایگاه اینترنتی www.namaye.net مراجعه کرد.

13. برای آگاهی از موضوعات مقالات پایگاه اطلاعات علمی بهتر است از طریق بخش جستجوی پیشرفته، موضوع دلخواه را در قسمت کلیدواژه جستجو کنیم.

14. <http://scholar.google.com>

15. پژوهشگاه اطلاعات و مدارک علمی ایران که یکی از مراکز وابسته به وزارت علوم، تحقیقات و فناوری است در سال 1347 با نام مرکز اسناد ایران فعالیت خود را آغاز کرده و آخرین اطلاعات و یافته‌های علمی و پژوهشی اندیشمندان و پژوهشگران ایرانی را که به وسیله این مرکز گردآوری می‌شود در قالب چکیده‌نامه‌ها و پایگاههای اطلاعاتی در دسترس همگان قرار داده است.

16. پایگاهی است که اطلاعات پایگاههای اینترنتی دیگر را به صورت فهرستی موضوعی و دسته‌بندی‌شده ارائه می‌کند و راه دسترسی به مطالب مورد نظر در اینترنت را به علاقه‌مندان نشان می‌دهد.