

قابلیت‌های اینترنت امکانی برای تسهیل و تقویت پژوهش‌های تربیتی

فرهاد سراجی^{۱*}، جواد حاتمی^۲

دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران

Internet Capabilities as an Opportunity for Facilitating and Improving Educational Research

Farhad Seraji^{1*}, Javad Hatami²

Faculty of Literature and Humanities, Bu Ali Sina University, Hamedan, Iran

Abstract

The internet has many educational and research capabilities. Although some of its capabilities such as development of E-learning environments, blended learning environments, and enhancing the quality of face-to-face learning are known to designers, managers, and instructors, the research capabilities of this technology is still unfamiliar to most professional researchers and faculty members. The research capabilities of the internet are not only limited to data searching tools and the capability of sending or receiving data. Multimedia facilities and the dissemination of ideas and communication tools can also assist researchers in conducting an educational study. In this regard, the purpose of this study is to introduce the capabilities of information and communication technology tools that help facilitate and improve educational research. To achieve this, we first describe the characteristics of educational studies, and classify the internet tools into four categories: data searching tools, multimedia presentation and preparation tools, publication and idea dissemination tools, and synchrony and asynchrony communication tools. Then, the research capabilities and applications of these information technology tools in different stages of educational research are explained.

Keywords

Internet Capabilities, Research, Research Stages, Features

چکیده

اینترنت دارای قابلیت‌های آموزشی و پژوهشی فراوانی است. گرچه برخی از قابلیت‌های آن نظیر توسعه محیط‌های یادگیری الکترونیکی، محیط‌های یادگیری ترکیبی و کیفیت‌بخشی به آموزش‌های حضوری در عرصه آموزشی برای اغلب طراحان، مدیران و مربیان شناخته شده است ولی قابلیت‌های پژوهشی این فناوری‌ها هنوز برای اغلب پژوهشگران حرفه‌ای و هیئت علمی دانشگاه‌ها ناشناخته باقی مانده است. قابلیت‌های پژوهشی اینترنت تنها به ابزارهای جستجو اطلاعات و ارسال و دریافت اطلاعات محدود نمی‌شود، بلکه امکانات چندرسانه‌ای، نشر ایده‌ها و ابزارهای ارتباطی و مشارکتی این فناوری‌ها می‌تواند در تمام مراحل انجام یک پژوهش تربیتی به پژوهشگران کمک کند. از این رو هدف این پژوهش معرفی قابلیت‌های ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات در تسهیل و تقویت یک پژوهش تربیتی است. بر این اساس در این مقاله پس از بیان ویژگی‌های پژوهش تربیتی، انواع ابزارهای اینترنتی به چهار دسته ابزارهای جستجوی منابع اطلاعاتی، ابزارهای تهیه و ارائه محتواهای چندرسانه‌ای، ابزارهای نشر و ارائه ایده‌ها در اینترنت و ابزارهای ارتباطی هم‌زمان و ناهم‌زمان طبقه‌بندی می‌شود. سپس قابلیت‌ها و کاربردهای پژوهشی ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات در مراحل مختلف انجام پژوهش تربیتی معرفی می‌شود.

واژگان کلیدی

قابلیت‌های اینترنت، پژوهش، مراحل پژوهش، قابلیت‌ها

مقدمه

بخشی از کاربران فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا)، پژوهشگران حوزه‌های گوناگون علمی هستند که از منابع و امکانات آن برای دستیابی به اطلاعات و انجام مبادلات علمی بهره می‌گیرند. با توسعه نرم‌افزارهای نسل دوم وب، بسته‌های نرم‌افزاری منبع باز و فناوری سه بعدی تحت وب، قابلیت‌های شگرفی برای کلیه کاربران فاوا و به‌ویژه برای پژوهشگران به‌وجود آمده است [۱]. پژوهشگران با استفاده از امکانات ارتباطی و تعاملی این فناوری‌ها می‌توانند در هر زمان با همکاران خود در مناطق مختلف جهان ارتباط برقرار کنند و به تعبیر جامعه‌شناسان، اجتماع‌های رابطه‌ای (Relational Community) یا ذهنی شکل دهند [۲]. آنها با به‌کارگیری قابلیت‌های سه بعدی و چندرسانه‌ای این فناوری‌ها می‌توانند منابع اطلاعاتی متنی و غیرمتنی نظیر ویدئوها، کلیپ‌های صوتی، پادکست‌ها و تصاویر دست اول را از سراسر جهان با یکدیگر مبادله نمایند.

یکی دیگر از قابلیت‌ها و امکانات مهم فاوا، امکان انتشار و استفاده از نظرات صاحب‌نظران و پژوهشگران برای بهبود فعالیت‌های علمی و پژوهشی است. پژوهشگران با ایجاد وبلاگ، تالارها، گروه‌های خبری و ویکی‌ها می‌توانند تصمیم‌های پژوهشی خود را با سایر افراد صاحب نظر مبادله کنند و از نظرات آنها برای اصلاح و بهبود فرآیندهای پژوهشی بهره‌گیرند [۳]. از این رو دسترسی و استفاده از امکانات فاوا یکی از عوامل مهم و مؤثر در توسعه فعالیت‌های پژوهشی پژوهشگران به‌حساب می‌آید. برخی از پژوهشگران نشان داده‌اند که دسترسی و استفاده از امکانات اینترنتی از جمله عوامل مؤثر در فعالیت‌های پژوهشی دانشجویان، اعضای هیئت علمی و پژوهشگران حرفه‌ای به حساب می‌آید [۴]. تقوایی و اکبری نیز دریافتند که بین میزان آشنایی اعضای هیئت علمی دانشگاه اصفهان با فاوا و کارکردهای پژوهش آنها رابطه نزدیک و مستقیم وجود دارد [۵]. شریف‌زاده و همکاران نیز در پژوهشی با عنوان بررسی عوامل مؤثر بر کارکرد پژوهشی اعضای هیئت علمی مراکز آموزش عالی کشاورزی نشان داده‌اند که استفاده از اینترنت، به میزان ۱۱ درصد، کارکردهای پژوهشی آنها را تبیین می‌کند. پژوهش‌هایی از این دست، جایگاه استفاده از اینترنت در فعالیت‌های پژوهشی را آشکار می‌سازد. لیکن اغلب پژوهشگران از اینترنت بیشتر برای جستجوی اطلاعات و ارسال و دریافت پست الکترونیکی استفاده می‌کنند و از برخی قابلیت‌های اینترنت در فرآیند و مراحل مختلف پژوهش علمی بهره نمی‌گیرند. به اعتقاد Gosling و همکاران، اغلب پژوهشگران از قابلیت‌ها و امکانات گسترده اینترنت صرفاً در برخی از موارد محدود استفاده می‌کنند و بخش مهمی از قابلیت‌های آن را نادیده می‌گیرند [۷]. تمجید و رضایی شریف آبادی نشان داده‌اند که دانشجویان دوره رزیدنتی پزشکی از قابلیت‌های فناوری به ترتیب از پست الکترونیکی، فناوری RSS (Really Simple Syndication)، پادکست و ابزارهای ارتباطی در فعالیت‌های پژوهشی بهره می‌گیرند [۸]. همچنین کوشا در پژوهش خود، مواردی مانند شیوه‌های جست و جوی منابع در اینترنت، ارزیابی منابع الکترونیکی، طراحی وب‌سایت شخصی و نشر منابع و مراجع اینترنتی را به‌عنوان نیازهای آموزشی پژوهشگران و اعضای هیئت علمی مشخص کرده است [۹]. به علاوه نتایج پژوهش‌هایی مانند بشیری و ندیم و آرسن و جوکار نیز نشان می‌دهد که اغلب پژوهشگران از اینترنت به‌طور مناسب در فعالیت‌های پژوهشی بهره نمی‌گیرند [۱۰، ۱۱]. مجموعه یافته‌های پژوهش‌های انجام شده بیانگر این است که اولاً استفاده از اینترنت در انجام فعالیت‌های پژوهشی جایگاه ویژه‌ای دارد و دوم اینکه اغلب پژوهشگران ایرانی با قابلیت‌های پژوهشی ابزارهای اینترنتی آشنایی ندارند. بر این اساس هدف کلی پژوهش حاضر شناسایی و معرفی قابلیت‌های ابزارهای فاوا در تقویت و تسهیل انجام مراحل مختلف یک پژوهش تربیتی است. به عبارت دیگر پژوهش حاضر به این سوال کلی پاسخ می‌دهد که در هر مرحله از پژوهش تربیتی چگونه می‌توان از امکانات و قابلیت‌های فاوا برای بهبود و تقویت پژوهش بهره گرفت. در این مقاله ابتدا به اختصار پژوهش تربیتی توضیح داده می‌شود و سپس انواع ابزارها و امکانات اینترنتی بیان می‌شود و در ادامه کاربردهای انواع ابزارهای فاوا در مراحل مختلف یک پژوهش تربیتی ارائه می‌گردد.

پژوهش تربیتی

پژوهش فرآیند جستجوی ناشناخته‌ها و پی بردن به حقیقت آنهاست. پژوهشگر با جمع‌آوری اطلاعات و شواهد لازم درباره ابعاد موقعیت ناشناخته و تحلیل آنها، تلاش می‌کند تا دانش و راه‌حلی درباره آنها به‌دست آورد [۱۲]. پژوهش تربیتی فرآیند نظام‌مندی است که طی آن پژوهشگر برای درک، توصیف، پیش‌بینی یا کنترل پدیده‌های آموزشی، اطلاعات مورد نیاز را گردآوری، تحلیل و تفسیر می‌کند و می‌کوشد با تولید دانش و اطلاعات مورد نیاز برای تصمیم‌گیرندگان آموزشی در سطوح مختلف، ضمن تسهیل فرآیند یاددهی-یادگیری، به تحقق اهداف نظام تربیتی کمک کند. لیکن تصمیم‌های پژوهشی پژوهشگر تربیتی صرفاً اقدام‌های ساده و بی‌پشتوانه نیستند بلکه به اعتقاد برخی صاحب‌نظران در باور هستی‌شناسی و معرفت‌شناسی او ریشه دارند [۱۳]. از این رو برخی از پژوهشگران تربیتی بر مبنای مفروضه‌های معرفت‌شناسی خود برای درک حقیقت پدیده‌های تربیتی بر جنبه‌ها و ابعاد عینی و برخی

دیگر بر ابعاد ذهنی آن توجه می‌کنند. بر این اساس مفروضه‌های معرفت‌شناختی حاکم بر پژوهش‌های تربیتی را می‌توان مانند سایر مسائل اجتماعی به دو دسته اثبات‌گرایی (Positivism) و تفسیری (Hermeneutics) طبقه‌بندی نمود [۱۴].

پژوهشگر تربیتی بر مبنای مفروضه‌های معرفت‌شناسی، روش‌شناسی پژوهشی خود را انتخاب می‌کند. اگرچه قضاوت درباره میزان صحت یافته‌های پژوهشی در درجه اول تابع تلقی معرفت‌شناسی پژوهشگر و ارزیابان پژوهشی است. لیکن پژوهشگر تربیتی هر مفروضه معرفت‌شناسی و روش‌شناسی را که انتخاب کند، باید در طی مراحل انجام پژوهش، به اصول و قواعد آن مقید باشد. پژوهش تربیتی با بررسی مسأله و پدیده ناشناخته تربیتی آغاز می‌شود. این مسائل و پدیده‌ها غالباً آشکار و واضح نیستند و پژوهشگر برای شناسایی و پی بردن به آن باید به ابعاد و زمینه‌های مرتبط با آن آشنا باشد. او پس از شناسایی مسأله باید به بررسی و تحلیل انتقادی پیشینه بپردازد تا ضمن آشنایی با روش‌های مطالعه مسأله، به ابعاد آشکار و مبهم آن مسأله تربیتی نیز بیشتر واقف گردد. در مرحله بعدی او بر اساس اطلاعات به دست آمده به ارائه فرضیه‌ها یا سوالات پژوهشی اقدام می‌کند و سپس با جمع‌آوری داده‌های میدانی یا کتابخانه‌ای، فرضیه‌های خود را به محک سنجش و آزمون می‌گذارد. در گام آخر او باید درباره پذیرش، رد یا اصلاح فرضیه خود تصمیم‌گیری کند. در یک پژوهش تربیتی، این پنج مرحله حل مسأله، به گام‌های تفضیلی تفکیک می‌شود که عبارتند از انتخاب موضوع، بیان مسأله، مطالعه پیشینه پژوهش، بیان اهداف، فرضیه‌ها یا سوالات پژوهش، مشخص کردن فرضیه‌ها و مقیاس سنجش آنها، تعیین ابزار اندازه‌گیری، تعیین جامعه و حجم نمونه، انتخاب روش پژوهش، گردآوری داده‌های لازم، تحلیل و تلخیص داده‌ها، نتیجه‌گیری و تدوین گزارش پژوهش و انتشار آن.

انواع ابزارها و فناوری‌های موجود در اینترنت

محیط اینترنت از ابزارها و نرم‌افزارهای گوناگون و متنوع تشکیل شده است و هر سال یا ماه بر تعداد و تنوع آنها افزوده می‌شود. صاحب‌نظران و دست‌اندرکاران فناوری اطلاعات و ارتباطات تلاش کرده‌اند این ابزارها و فناوری‌ها را در مقوله‌های خاص طبقه‌بندی کنند. برخی‌ها ابزارهای موجود در اینترنت را به چهار دسته پژوهشی، ارتباطی، تولیدی و بیان ایده طبقه‌بندی می‌کنند. Laurillard انواع فناوری‌های اینترنتی را به چهار دسته فناوری‌های استدلالی (Discursive)، انطباقی (Adaptive)، تعاملی (Interactive) و تأملی (Reflective) تقسیم می‌کند [۱۵]. Loveless و همکاران انواع فناوری‌های اینترنتی را در چهار طبقه زیر قرار می‌دهد:

- ۱) ابزارهای ارتباطی: ابزارهایی که به برقراری ارتباط بین افراد و صاحب‌نظران در هر زمان و از هر مکان کمک می‌کند.
 - ۲) ابزارهای پشتیبان: ابزارهای که امکان حمایت و پشتیبانی از کاربر را در هر زمان فراهم می‌سازد.
 - ۳) ابزارهای طراحی و تولید: ابزارهایی که به افراد کمک می‌کند تا محتواها و مطالب را با توجه به موقعیت تهیه و تولید کنند.
 - ۴) ابزارهای اطلاعاتی: ابزارهایی که برای دستیابی به اطلاعات جدید، روزآمد و باکیفیت به کار گرفته می‌شوند [۱۶].
- Caladine ابزارهای فناورانه قابل کاربرد در محیط‌های آموزشی و پژوهشی را در دو دسته ابزارهای ارائه‌ای و مشارکتی طبقه‌بندی می‌کند. او سپس ابزارهای ارائه را به دو دسته ابزارهای هم‌زمان و ناهم‌زمان تقسیم می‌کند. او ابزارهای مشارکتی را نیز به دو دسته ابزارهای گفتگو و ابزارهای ساخت دانش طبقه‌بندی می‌نماید و در تقسیم‌بندی ریزتر این دو را در دسته‌های ابزارهای هم‌زمان و ناهم‌زمان قرار می‌دهد [۱۷]. Tomei در یک دسته‌بندی کلی ابزارهای موجود در اینترنت را در دو طبقه قرار می‌دهد:

- ۱) ابزارهایی که برای مشاهده و مطالعه منابع اینترنتی به کار می‌روند. این طبقه ابزارها و نرم‌افزارها جستجوی فایل‌های متنی، صوتی، تصویری را در بر می‌گیرد.
 - ۲) ابزارهایی که برای کمک به برقراری ارتباط بین افراد به کار می‌روند [۱۸].
- بر این اساس صاحب‌نظران، ابزارهای قابل دسترس در اینترنت را به شیوه‌های مختلف طبقه‌بندی کرده‌اند. دانشجویان و پژوهشگران می‌توانند با استفاده از این ابزارها، اطلاعات و منابع مورد نیاز را جستجو کنند. محتواهای چندرسانه‌ای تولید و ارائه نمایند و بین گروه‌های اجتماعی خود به مشارکت بگذارند، ایده‌های علمی و پژوهشی خود را در فضای مجازی و در اجتماع تخصصی برخط به تبادل نظر بگذارند، در کوتاه‌ترین زمان از یافته‌های پژوهشی یا انتشار مقاله‌های جدید اطلاع پیدا کنند، از برگزاری کنفرانس‌ها در کشورهای مختلف مطلع شوند و یافته‌های پژوهشی خود را سریع‌تر منتشر سازند. بالاخره اینکه از این ابزارها برای بسط ارتباطات هم‌زمان و ناهم‌زمان با سایر پژوهشگران بهره گیرند [۱۹]. از این رو در پژوهش حاضر، ابزارها و امکانات موجود در اینترنت، به چهار دسته ابزارهای جستجو اطلاعات در اینترنت، ابزارهای تهیه و ارائه محتوای چندرسانه‌ای، ابزارهای نشر ایده و حضور در محیط برخط و ابزارهای گفتگو و مشارکتی طبقه‌بندی می‌شود.

اهداف پژوهش

هدف کلی این پژوهش شناسایی و معرفی کاربردهای ابزارهای اینترنتی در انجام پژوهش تربیتی است. اهداف ویژه این پژوهش نیز عبارتند از:

- معرفی کاربرد ابزارهای تسهیل‌کننده دسترسی به اطلاعات در اینترنت جهت انجام پژوهش تربیتی.
- معرفی کاربرد ابزارهای تهیه و ارائه محتوای چندرسانه‌ای در اینترنت جهت انجام پژوهش تربیتی.
- معرفی کاربرد ابزارهای نشر ایده در اینترنت جهت انجام پژوهش تربیتی.
- معرفی کاربرد ابزارهای ارتباطی و مشارکتی در اینترنت جهت انجام پژوهش تربیتی.

کاربردهای انواع ابزارهای اینترنتی در مراحل مختلف پژوهش تربیتی

همان‌طور که ذکر شد هر پژوهش با مسأله‌ای آغاز می‌شود و با اتخاذ تصمیم‌های منطقی در مراحل مختلف، برای یافتن راه‌حل یا راه‌حل‌ها تلاش می‌کند. ابزارهای چهارگانه اینترنت نیز در هر یک از مراحل پژوهش کاربردهای ویژه‌ای دارند که به ترتیب مورد بحث قرار می‌گیرند.

۱) ابزارهای جستجوی اطلاعات

جستجو و دستیابی به اطلاعات یکی از توانایی‌های مهم پژوهشگران حرفه‌ای است. با استفاده از ابزارهای گوناگون در مراحل مختلف پژوهش تربیتی می‌توان به منابع اطلاعاتی موجود در اینترنت دست یافت. در جدول ۱ نام تعدادی از این ابزارها، نحوه دسترسی، کارکردهای عمومی و کاربردهای پژوهشی آنها ارائه شده است.

با توجه به انواع ابزارهای ارائه شده در جدول ۱ پژوهشگر تربیتی می‌تواند در مراحل مختلف پژوهش و در موارد زیر از این ابزارها و امکانات بهره‌گیرد:

۱.۱) مرحله انتخاب موضوع: انتخاب موضوع پژوهشی یکی از مشکلات مهم دانشجویان کارشناسی ارشد و دکترا است. هر پژوهشگر تربیتی برای انتخاب موضوع باید به منابع تخصصی رشته خود نظیر نشریه‌ها، کتاب‌ها، صاحب‌نظران و وبسایت‌های تخصصی مراجعه کند. با استفاده از شیوه‌های زیر می‌توان به این منابع دست یافت:

- استفاده از جستجوی تخصصی گوگل: با استفاده از این ابزار پژوهشگر می‌تواند کلید واژه پژوهشی خود را در کادر جستجو تایپ کند و به مقاله‌ها، کتاب‌ها و افراد تخصصی مربوط به کلید واژه دست یابد.

- جستجو در عنوان‌ها و آدرس سایت‌ها: با استفاده از ابزار `keyword: inurl` و ابزار `keyword: intitle` می‌توان به سایت‌هایی که در عنوان یا آدرس آن کلیدواژه‌های پژوهشی موردنظر به کار رفته است، دست یافت. این گونه سایت‌ها معمولاً وبسایت یا وبلاگ‌های تخصصی در موضوع مرتبط با کلید واژه هستند. در این وبسایت یا وبلاگ‌ها اغلب، پژوهشگران و مدیران آنها تجربه‌های پژوهشی خود را نقل می‌کنند. استفاده از این تجربه‌ها در مراحل مختلف پژوهشی به‌ویژه در مرحله انتخاب موضوع به پژوهشگر کمک می‌کند [۲۰].

- جستجو در راهنماهای موضوعی: با توجه به اینکه پژوهشگر در مرحله انتخاب موضوع، هنوز با ابعاد مختلف موضوع آشنایی دقیق ندارد، استفاده از راهنمای موضوعی می‌تواند رده‌ها و طبقه‌بندی‌های ریزتر موضوع و منابع مرتبط را به وی نشان می‌دهد.

۱.۲) مرحله تدوین پیشنهاد پژوهشی (Proposal): پژوهشگر تربیتی در مرحله تدوین پیشنهاد باید با موضوع پژوهش آشنایی داشته باشد. از این رو برای مطالعه تخصصی و دقیق درباره موضوع می‌تواند از ابزارهای زیر استفاده کند:

- موتورهای جستجوی تخصصی و کتابخانه‌های دیجیتال: پژوهشگر با استفاده از این امکانات به مقاله‌ها و کتاب‌های تخصصی در زمینه موضوع پژوهش دست می‌یابد و استفاده از این منابع در تدوین طرح پیشنهاد پژوهشی راه‌گشا خواهد بود.

- تعریف متغیرهای پژوهش: در هر پژوهشی متغیرها و مفاهیم مرتبط با آنها وجود دارند. برای تعریف دقیق این متغیرها و مفاهیم می‌توان از امکان `define: keyword` گوگل استفاده کرد. البته بهتر است برای دسترسی به تعریف روشن و اطمینان از اعتبار منبع مورد نظر، لینک‌های زیر هر تعریف کلیک، پیگیری و مطالعه شود.

۱.۳) بررسی پیشینه پژوهش: پژوهشگر برای اطلاع بیشتر از روش‌های پژوهشی، نحوه اجرای پژوهشی، شناخت دقیق متغیرها، تهیه ابزارها و تحلیل داده‌ها باید پیشینه مربوط به موضوع پژوهش خود را مطالعه کند [۲۱]. برای مطالعه پیشینه پژوهشگر می‌تواند از ابزارهای زیر بهره‌گیرد:



جدول ۱: ابزارهای جستجوی اطلاعات و کاربردهای آنها در مراحل مختلف پژوهش تربیتی

نام ابزار	نحوه دسترسی	کارکرد عمومی	کاربرد در پژوهش تربیتی
موتورهای جستجو	استفاده موتورهای جستجو مانند Google	برای انجام جستجوهای ساده و پیشرفته	مطالعه پیشینه پژوهش
			بررسی متغیرها و مفاهیم مرتبط
راهنمای موضوعی (directories)	دایرکتوری‌هایی مانند Google, yahoo در صفحه اصلی این موتورهای جستجو قابل دسترس هستند.	اطلاعات را به صورت دسته بندی شده و منظم ارائه می کند. فهرست درختی از وب سایت و مطالب مرتبط با موضوع ارائه می کند.	انتخاب موضوع
			مطالعه پیشینه پژوهش
			تعریف متغیرها و مفاهیم
Google define	از طریق تایپ دستور define: key word در جعبه جستجوی گوگل	ارائه تعریف های گوناگون از یک کلمه یا مفهوم	تعریف متغیرها و مفاهیم
Google alerts	از طریق آدرس www.googlealert.com	دریافت منابع مرتبط به صورت اتوماتیک با وارد کردن کلید واژه‌های مرتبط با موضوع جستجو	مطالعه پیشینه پژوهش
			کمک به صورت بندی اهداف، فرضیه ها یا سوالات
Google notebook	از طریق آدرس www.google.com/notebook	ذخیره صفحات، آدرس های اولویت‌دار و مطالب دلخواه اینترنتی و غیراینترنتی و دسترسی هر زمان به آنها، استفاده از تقویم برای یادداشت‌ها	مطالعه پیشینه پژوهش
			ثبت وقایع پژوهشی مهم
			تسهیل دسترسی به منابع مرتبط
جستجو در عنوان سایت‌ها	از طریق تایپ دستور زیر در کادر جستجوی گوگل Intitle:keyword	دسترسی و آشنایی با وبسایت‌ها، وبلاگ‌ها، گروه‌های خبری و سایر منابع اینترنتی که عنوان سایت آنها با موضوع جستجوی جستجوگر یکی است.	انتخاب موضوع
			آشنایی با پژوهشگران مرتبط
			آشنایی بیشتر با گستره موضوع پژوهشی
جستجو در عنوان صفحات اینترنتی	از طریق تایپ دستور زیر در کادر جستجوی گوگل Allintitle:keyword	دسترسی و آشنایی با وبسایت‌ها، وبلاگ‌ها، گروه‌های خبری و سایر منابع اینترنتی که عنوان صفحه اینترنتی آنها با موضوع دلخواه جستجوگر یکی است.	انتخاب موضوع
			آشنایی با پژوهشگران مرتبط
			آشنایی بیشتر با گستره موضوع پژوهشی
جستجو در آدرس یا یو آر ال سایت‌ها	از طریق تایپ دستور زیر در کادر جستجوی گوگل Inurl:keyword	دسترسی و آشنایی با وبسایت‌ها، وبلاگ‌ها، گروه‌های خبری و سایر منابع اینترنتی که در آدرس اینترنتی آنها کلیدواژه مورد نظر موجود باشد.	انتخاب موضوع
			آشنایی با پژوهشگران مرتبط
			آشنایی بیشتر با گستره موضوع پژوهشی
دسترسی به رساله ها و پایان نامه های متن کامل از طریق گوگل	از طریق تایپ دستور زیر در کادر جستجوی گوگل Etd:keyword	دسترسی به رساله‌ها و پایان‌نامه‌های به صورت متن کامل، چکیده و با جزئیات اطلاعات مربوط به پژوهشگر	انتخاب موضوع
			مطالعه پیشینه پژوهش
			شناسایی پژوهشگران مرتبط
			نحوه تعریف متغیرها و مفاهیم
			آشنایی با روش تحقیق، ابزارها، نمونه گیری و روش تحلیل داده ها
دسترسی به نشریه ها و مقاله‌های رایگان خارجی	از طریق آدرس هایی مانند www.doaj.org	دسترسی به مقاله ها و نشریه های رایگان علمی	انتخاب موضوع
			مطالعه پیشینه پژوهش
			انتشار مقاله های علمی
دسترسی به نشریه‌های ایرانی	از طریق آدرس هایی مانند www.sid.ir, www.magiran.com, www.mydocument.ir, www.seraj.ir	دسترسی به مقاله ها و نشریه های علمی	انتخاب موضوع
			مطالعه پیشینه پژوهش
			انتشار مقاله های علمی
دسترسی به نشریه‌های خارجی	از طریق پایگاه داده هایی مانند: Elsevier, emerald, proquest,	دسترسی به مقاله ها و نشریه های علمی	انتخاب موضوع
			مطالعه پیشینه پژوهش
			انتشار پژوهش و مقاله علمی

– دسترسی به پایان‌نامه‌ها و رساله‌ها: با استفاده از امکان etd: keyword در گوگل می‌توان به چکیده و متن کامل پایان‌نامه‌ها و رساله‌های مرتبط با موضوع پژوهش دست یافت.

– استفاده از کتابخانه‌های دیجیتالی و پایگاه داده‌های تخصصی: برای استفاده از کتابخانه‌های مجازی و پایگاه داده‌های تخصصی باید پژوهشگران حق عضویت پرداخت کنند. اغلب مراکز علمی، پژوهشکده‌ها و دانشگاه‌ها در پایگاه داده‌ها عضو می‌شوند و اعضاء آنها می‌توانند از این منابع استفاده کنند [۲۲]. برخی از پایگاه داده‌ها مانند doaj و sid به صورت رایگان متن کامل یا چکیده مقاله‌ها را در اختیار پژوهشگر قرار می‌دهند.

۱.۴) ارائه و نشر یافته‌ها: آخرین مرحله هر کار پژوهشی نشر یافته‌های آن است. در واقع تنها بخشی از پژوهش‌هایی که انجام می‌شوند، منتشر می‌گردند. پژوهشگران می‌توانند با جستجو در آدرس‌هایی مانند <http://science.thomsonreuters.com> نشریه‌های حوزه تخصصی خود را شناسایی و یافته‌های پژوهشی خود را به تناسب مطالب علمی مقاله، به آن نشریه‌ها ارسال کنند.

۲) ابزارهای تهیه و ارائه محتواهای چندرسانه‌ای

یکی دیگر از قابلیت‌های مهم اینترنت، سهولت دسترسی به امکانات تهیه و ارائه محتواهای چندرسانه‌ای آن است. پژوهشگران تربیتی می‌توانند در مراحل مختلف از این ابزارها و امکانات برای درک بهتر موضوعات و مفاهیم، ارائه چندرسانه‌ای یافته‌ها و تشخیص نحوه سازماندهی ساختار فصل دوم پژوهش‌های خود از این ابزارها استفاده کنند. در جدول ۲ تعدادی از این ابزارها، نحوه دسترسی، کارکردهای عمومی و کاربردهای پژوهشی‌شان ارائه شده است.

جدول ۲: ابزارهای تهیه و ارائه محتواهای چندرسانه‌ای و کاربردهای آنها در مراحل مختلف پژوهش تربیتی

نام ابزار	نحوه دسترسی	کارکرد عمومی	کاربردهای پژوهشی
Cmap	از طریق آدرس cmap.ihmc.us/download/	نشان دادن ساختار و روابط بین مفاهیم و اصول موجود در هر رشته علمی.	بررسی پیشینه پژوهش
			درک ساختار متغیرها و مفاهیم مرتبط
			تنظیم مقاله‌های مروری
			ارائه پیشنهادها پژوهشی
Voice thread	از طریق آدرس www.voicethread.com	امکان تولید، ارائه و مشارکت کاربران در قالب‌های چندرسانه‌ای مانند؛ صوت، متن و تصویر.	تبادل اطلاعات صوتی و تصویری بین پژوهشگران در مراحل بررسی پیشینه پژوهش، انتخاب موضوع، گردآوری داده‌ها در پژوهش‌های علوم پایه و پژوهش‌های کیفی در علوم انسانی
Google docs	از طریق صفحه اصلی گوگل	امکان استفاده از ابزارهای آفیس به صورت آنلاین، تبادل داده‌های متنی و اسلایدها با دیگران، تبادل نظر درباره داده‌ها.	تبادل یافته‌های پژوهشی در بین اعضای تیم پژوهش
			امکان استفاده از نظرات افراد صاحب نظر در مراحل تعیین اهداف، سوالات، تهیه ابزار و تحلیل داده‌ها
podcast	استفاده از سرویس‌هایی مانند www.ipodder.org/ www.cast.ir	تهیه و توزیع فایل‌ها و محتواهای صوتی	انتخاب موضوع گسترش دامنه اطلاعات درباره موضوع تعیین روش، تهیه ابزار و شیوه تحلیل داده‌ها.
slid share	از طریق آدرس www.sildshare.com	امکان جستجو، آپلود، دانلود و تبادل اسلاید	استفاده از اسلایدها به عنوان منبع اطلاعاتی در مراحل مختلف پژوهشی نظیر؛ بیان مسأله، هدف‌ها، سوال‌ها یا فرضیه‌ها، روش اجرا، نمونه‌گیری، نوع ابزار و شیوه تهیه آن، نحوه جمع‌آوری داده‌ها، روش‌های تحلیل داده‌ها، محدودیت‌ها و پیشنهادها پژوهشی
			الگو برداری از شیوه‌های ارائه و سازماندهی اسلایدها
			ایجاد اجتماع‌های پژوهشی در بین اعضای تیم یک پژوهش یا پژوهشگران مرتبط با یک زمینه علمی.

کاربردهای پژوهشی ابزارهای تهیه و ارائه محتوای چندرسانه‌ای

از جمله کاربردهای ابزارهای تهیه و ارائه محتوای چندرسانه‌ای می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

۲.۱) تنظیم ساختار فصل مربوط به مبانی نظری و پیشینه پژوهش: پژوهشگر برای ارائه پیشینه و ادبیات پژوهش خود تلاش می‌کند ساختار ارائه مطالب را بر اساس مفاهیم، متغیرها و سازه‌های پژوهشی و روابط بین آنها تنظیم کند. از این رو او می‌تواند برای درک روابط بین مفاهیم موجود در پژوهش خود از نرم‌افزارهایی مانند نرم‌افزار Cmap استفاده کند.

۲.۲) مطالعه و درک پیشنهادهای پژوهش‌های قبلی: پژوهشگران معمولاً در انتهای گزارش پژوهشی خود (فصل پنجم در بخش پیشنهادهای پژوهشی) به پژوهشگران بعدی، پیشنهادهای پژوهشی ارائه می‌کنند. در هر پژوهش، پژوهشگران بخش‌هایی از مفاهیم مرتبط به هم را مطالعه می‌کنند و ادامه مطالعه آن را به پژوهشگران بعدی پیشنهاد می‌کنند. پژوهشگران می‌توانند برای درک روابط بین آن مفهوم با سایر مفاهیم مرتبط، از نرم‌افزار Cmap بهره‌گیرند.

۲.۳) استفاده از منابع غیرمتنی در اغلب پژوهش‌ها: پژوهشگران برای طرح ایده‌های خود و تبادل آن با دیگران از شیوه‌های متنی استفاده می‌کنند. لیکن در ارائه متنی ممکن است پژوهشگر نتواند مقصود و پیام خود را به پژوهشگران دیگر یا استاد راهنما انتقال دهد. نرم‌افزار Voicethread به او امکان می‌دهد از مکان دور پیام خود را در قالب صدا، ویدئو و متن به دریافت‌کننده ارسال کند و از نظرات آنها در همان قالبها استفاده کند. همچنین می‌توان از ابزار پادکست برای ارائه برخی از فایل‌های صوتی استفاده کرد. این فایل‌ها به مانند فایل‌های متنی، در مراحل مختلف پژوهش نظیر انتخاب موضوع، تعیین روش، تهیه ابزار و شیوه تحلیل داده‌ها، اطلاعات و رهنمودهای سودمندی به پژوهشگر ارائه می‌دهند [۲۳]. سایر ابزارها نظیر googledocs و slideshare امکان ارائه، دریافت و نظردهی درباره مطالب متنی و غیرمتنی را برای پژوهشگر فراهم می‌سازد.

۲.۴) تنظیم و انتشار یافته‌ها در قالب مقاله مروری: از نرم‌افزارهای نمایش‌دهنده نقشه مفهومی می‌توان در تنظیم مقاله‌های مروری استفاده کرد. تدوین‌کنندگان مقاله‌های مروری معمولاً دو دسته‌اند. دانشجویان دکتری که در مورد موضوع پژوهشی خود مقاله‌های مروری تدوین می‌کنند و صاحب‌نظران برجسته یک رشته علمی که بر مسائل و مفاهیم رشته علمی خود احاطه دارند. این دو دسته می‌توانند برای شناسایی و اطمینان از جایگاه هر مفهوم در بحث‌ها و ارتباط آن با سایر قسمت‌های مقاله از طرح‌های مفهومی استفاده کنند [۲۴].

۲.۵) استفاده از ویدئو به مثابه منبع اطلاعاتی: ویدئوها در برخی از رشته‌های علمی و موضوعات، اطلاعات مفیدی را به نمایش می‌گذارند. از این رو پژوهشگران تربیتی نیز می‌توانند از ابزارهایی مانند teachertube برای ایده گرفتن یا برقراری ارتباط بین دانسته‌های خود بهره‌گیرند. ویدئوها معمولاً مطالب را به صورت کلی به نمایش می‌گذارند و کمتر به جزئیات می‌پردازند. در صورتی که پژوهشگران مسائل را به صورت جزئی و دقیق مطالعه می‌کنند. لیکن پژوهشگران از این ابزار می‌توانند در تدوین چارچوب‌های موضوع پژوهشی به ویژه در مراحل اولیه پژوهش نظیر انتخاب موضوع و تدوین پیشنهاد پژوهشی استفاده کنند.

۲.۶) استفاده از اسلایدها به عنوان منبع اطلاعاتی و الگوگیری برای ارائه یافته‌های پژوهشی در همایش‌ها و جلسه‌های دفاع: اسلایدها منبع اطلاعاتی دیداری هستند که پژوهشگران تربیتی برای ارائه فعالیت‌های پژوهشی خود در همایش‌ها، جلسه‌های دفاع و مجامع علمی خلاصه‌ای را به صورت مجموعه اسلاید تهیه می‌کنند. در اسلایدها معمولاً بخش‌های اصلی پژوهش شامل بیان مساله، هدف‌ها، سؤال‌ها یا فرضیه‌ها، روش اجرا، نمونه‌گیری، نوع ابزار و شیوه تهیه آن، نحوه جمع‌آوری داده‌ها، روش‌های تحلیل داده‌ها، محدودیت‌ها و پیشنهادهای پژوهشی ارائه می‌شود. پژوهشگر با دسترسی به این گونه نمونه کارها می‌تواند ایده‌ها و نکته‌های راه‌گشایی از این اسلایدها استخراج کند. همچنین پژوهشگران تربیتی می‌توانند برای ارائه و سازماندهی اسلایدهای خود از اسلاید تهیه شده الگوبرداری کنند [۲۵].

۳) ابزارهای انتشار ایده‌ها در اینترنت

یکی دیگر از قابلیت‌های اینترنت امکان نشر نظرات و دیدگاه‌ها در موضوعات مختلف برای همه کاربران است. پژوهشگران تربیتی نیز می‌توانند از این امکان برای بهبود و تقویت پژوهش خود بهره‌گیرند. در جدول ۳ نام ابزارها، نحوه دسترسی، کارکردهای عمومی و کاربردهای پژوهشی نمونه‌هایی از این ابزارها ارائه شده است.

جدول ۳: انواع ابزارهای انتشار ایده‌ها در اینترنت و کاربردهای آنها در انجام پژوهش تربیتی

نام ابزار	نحوه دسترسی	کارکرد عمومی	کاربردهای پژوهشی
وبلاگ	از طریق سرویس‌های ارائه‌کننده وبلاگ مانند www.blogfa.com www.wordpress.com www.edublogs.org	نشر ایده‌ها و نظرات در زمینه‌های گوناگون به معرض قضاوت گذاشتن ایده‌ها و نقطه نظرات	ارائه ایده‌ها و استفاده از نظرات سایر پژوهشگران مرتبط با یک حوزه تمرین نوشتن در مراحل تنظیم گزارش پژوهش و تهیه مقاله علمی
ویکی	از طریق سرویس‌های ارائه‌کننده وبلاگ مانند www.wikispace.com www.wikis.com	ویرایش و انتشار محتوای گوناگون با مشارکت جمعی از افراد دارای علائق مشترک	به محک گذاشتن ایده‌ها در مراحل، انتخاب موضوع، اهداف پژوهش، روش نمونه‌گیری، ابزار جمع‌آوری داده‌ها تقویت مهارت نوشتن به ویژه نوشتن نقد گونه

کاربردهای پژوهشی ابزارهای نشر ایده‌ها در اینترنت

امکانات ثبت، نظردهی و ویرایش ابزارهای وبلاگ و ویکی برای پژوهشگران تربیتی این فرصت را فراهم می‌سازد تا با ایجاد آنها متناسب با موضوع پژوهشی خود، اجتماع یا گروه پژوهشی شکل دهند. در موارد زیر می‌توان از ویکی در فعالیتهای پژوهشی استفاده نمود:

۳.۱) ثبت ایده‌ها و استفاده از نظرات دیگران: سهولت کاربری و امکانات نوشتاری، ویرایشی و نظردهی در وبلاگ به پژوهشگران تربیتی امکان می‌دهد تا در مراحل مختلف انجام پژوهش، ایده‌های خود را با صاحب‌نظران حوزه خود مبادله کنند و آنها را به صورت غیررسمی در محک آزمایش بگذارند. یکی از اولین وبلاگ‌نویسان، تجارب خود را از وبلاگ‌نویسی این گونه بیان می‌کند: «بازخوردهای حاصل از نوشتن اولین وبلاگم به من کمک کرد تا علایق و تجارب خود را بیشتر بشناسم و با طرح ایده‌های خود در وبلاگ، آنها را بیشتر محک بزنم و در ارائه‌های بعدی با اعتماد به نفس بیشتر درباره این مسائل بحث کنم» [۲۶].

۳.۲) تمرین نوشتن: هر پژوهشگر تربیتی باید پس از اجرای پژوهش، یافته‌های خود را در قالب پایان‌نامه، رساله یا مقاله علمی تدوین کند. نوشتن مهارت چندبعدی و ابزاری برای ارائه یافته‌های پژوهشی است. تقویت این مهارت از هدف‌های مهم نظام‌های آموزشی است، ولی مدارس و دانشگاه‌ها غالباً از پرورش این مهارت غفلت می‌ورزند. بر اساس گزارش مرکز ملی آمارهای آموزشی (National Center for Education) آمریکا بیش از دو سوم دانش‌آموزان مقاطع متوسطه و دانشجویان دانشگاه‌ها از لحاظ مهارت‌های نوشتن وضعیت مطلوبی ندارند. از این رو کمیسیون ملی مهارت نوشتن (National Commission on Writing)، نویسندگی را مهارت مغفول تلقی کرده و راه‌کارهایی نظیر توجه جدی به نوشتن در برنامه درسی، تشویق دانشجویان به تمرین نوشتن در خارج از محیط آموزشی و استفاده از فناوری جدید برای کمک به بهبود مهارت‌های نوشتن را توصیه کرده است [۲۷]. پژوهشگران تربیتی با ثبت و ویرایش نوشته‌های خود در وبلاگ و ویکی، مهارت نویسندگی را تمرین می‌کنند. آنها در حین ثبت نظرات، نه تنها به قواعد دستوری بلکه به عمق بیان و نحوه ارائه آن نیز توجه می‌کنند [۲۸].

۳.۳) ارائه ایده‌ها و به محک گذاشتن آنها: پژوهشگران تربیتی می‌توانند با استفاده از ابزارهای وبلاگ و ویکی در زمینه موضوعات پژوهشی یک فضای مشارکتی مبتنی بر وب راه‌اندازی کنند و افراد صاحب‌نظر یا پژوهشگران دست‌اندرکار در آن زمینه را به تبادل نظر دعوت نمایند. این موقعیت به پژوهشگران کمک می‌کند در مراحل مختلف پژوهش ایده‌های خود را در محک آزمایش پژوهشگران و صاحب‌نظران قرار دهند و بر اساس بازخوردهای آنها فرآیند پژوهشی خود را بهبود بخشند [۲۹].

۴) ابزارهای ارتباطی ناهم‌زمان و هم‌زمان

ابزارهای اینترنتی نسل دوم وب تلاش می‌کنند با گنجانیدن امکانات ارتباطی گوناگون در فضای خود تعامل و ارتباط بین کاربران را تسهیل نمایند. این ابزارها غالباً نرم‌افزارهای اجتماعی هستند که برای ایجاد اجتماع‌های اینترنتی و مجازی به کار می‌روند. از این ابزارها می‌توان در مراحل مختلف انجام پژوهشی تربیتی نیز بهره گرفت [۳۰]. در جدول ۴ نمونه‌هایی از ابزارها، نحوه دسترسی به آنها، کارکردهای عمومی و کاربردهای پژوهشی‌شان ارائه شده است.



جدول ۴: انواع ابزارهای گفتگو و مشارکت و کاربردهای آنها در پژوهش تربیتی

نام ابزار	نحوه دسترسی	کارکرد عمومی	کاربردهای پژوهشی
Google group	از طریق صفحه اصلی گوگل	برای ارتباط ناهم‌زمان و هم‌زمان متنی و صوتی آنلاین	تعامل و مذاکره با افراد مرتبط با یک حوزه پژوهشی در زمینه مراحل مختلف پژوهش مانند انتخاب موضوع، نحوه تعیین نمونه، تهیه ابزار، شیوه گردآوری اطلاعات و تحلیل داده‌ها
yahoo group	از طریق صفحه اصلی گوگل	برای ارتباط ناهم‌زمان و هم‌زمان متنی و صوتی آنلاین	تعامل و مذاکره با افراد مرتبط با یک حوزه پژوهشی در زمینه مراحل مختلف پژوهش مانند: انتخاب موضوع، نحوه تعیین نمونه، تهیه ابزار، شیوه گردآوری اطلاعات و تحلیل داده‌ها
ning	از طریق آدرس www.ning.com	ایجاد شبکه‌های اجتماعی جستجو و عضویت در شبکه‌های اجتماعی	ایجاد شبکه‌های اجتماعی پژوهشی
speaklike	از طریق آدرس www.speaklike.com	ترجمه زبان‌های طرفین گفتگو برای یکدیگر و تسهیل امکان تعامل بین دو کاربر غیر هم‌زمان به صورت گفتگوی هم‌زمان	برای انجام مصاحبه در پژوهش‌های کیفی برای کسب راهنمایی از افراد بین‌المللی
Meebo	از طریق آدرس www.meebo.com	پیغام‌رسان فوری است که امکان چت فردی و گروهی را به صورت متن، صدا و ویدئو برای کاربران فراهم می‌سازد.	برای انجام مصاحبه‌های کانونی در پژوهش‌های کیفی برای راهنمایی دانشجویان توسط یک استاد راهنما به شیوه از راه دور
کنفرانس‌های خارجی	از طریق آدرس www.conferencealerts.com	اطلاع از زمان و مکان کنفرانس‌های مرتبط با علایق پژوهشی فرد	برای انتشار و ارائه یافته‌های پژوهشی در سطح بین‌المللی
کنفرانس‌های ایرانی	از طریق آدرس www.tav.ir	اطلاع از زمان و مکان کنفرانس‌های مرتبط با علایق پژوهشی فرد	برای انتشار و ارائه یافته‌های پژوهشی در سطح ملی

کاربردهای پژوهشی ابزارهای ارتباطی و مشارکتی

۴.۱ کمک به برقراری ارتباط بین افراد علاقمند به یک زمینه پژوهشی خاص: پژوهشگران می‌توانند با وارد کردن کلید واژه پژوهشی خود در ابزارهایی مانند google group, yahoo group و ning گروه‌های خبری یا شبکه‌های اجتماعی برخط جستجو کنند و در آنها شرکت نمایند. شرکت در این گونه تالارهای گفتگو به پژوهشگر تربیتی امکان می‌دهد تا در مراحل مختلف پژوهش، از ایده‌های تخصصی سایر پژوهشگران برای انتخاب موضوع، تعیین روش پژوهش و سایر مراحل پژوهشی استفاده کند [۳۱]. به علاوه او می‌تواند با ایجاد گروه خبری مرتبط با موضوع پژوهشی خود، افراد علاقمند را به شرکت در آن دعوت کند و از این طریق آنها را به تبادل ایده و ارائه بازخورد ترغیب نماید. همچنین استاد راهنمایی که چندین دانشجوی خود را در یک موضوع کلی راهنمایی می‌کند، می‌تواند با ایجاد گروه خبری یا شبکه اجتماعی دانشجویان خود را به یکدیگر مرتبط سازد.

۴.۲) گردآوری اطلاعات پژوهشی: در برخی از پژوهش‌های تربیتی از مصاحبه به‌عنوان ابزار جمع‌آوری اطلاعات استفاده می‌شود. پژوهشگر با استفاده از ابزارهای کنفرانس صوتی، ویدئویی و جلسات برخط می‌تواند با افراد مختلف در کشورها یا مناطق مختلف یک کشور مصاحبه ترتیب دهد. همچنین او می‌تواند برای انجام موارد زیر از ابزارهای ارتباطی بهره‌گیرد:

۱) استفاده از مواد دیداری به عنوان منبع اطلاعات: مواد دیداری نظیر تصویر نحوه تعامل شاگردان با معلم در کلاس درس در برخی موارد به عنوان منبع اطلاعات تلقی می‌شود. در این زمینه می‌توان از ابزارهای کنفرانس ویدئویی استفاده کرد.

۲) تشکیل گروه‌ها و اجتماع‌های پژوهشی: یکی از محدودیت‌های پژوهشگران، ناآشنایی با زبان گفتاری پژوهشگران سایر کشورها است. با استفاده از ابزار Speaklike می‌توان در یک زمان مشخص با پژوهشگران دارای زبان‌های مختلف گفتگو کرد.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش تربیتی فرآیند نظام‌دار و منطقی برای یافتن راه‌حل یا شناسایی مسائل است. پژوهشگر تربیتی تلاش می‌کند با تشخیص و بیان مسأله و با طی مراحل و فرآیند حل مسأله، راه‌حل یا راه‌حلی را برای مسائل ارائه کند. اینترنت دارای ابزارها و امکانات گوناگونی است که او می‌تواند در مراحل مختلف پژوهش از امکانات و ابزارهای این محیط برای تسهیل و تقویت پژوهش خود بهره‌گیرد. لیکن با وجود اینکه جایگاه استفاده از اینترنت در موفقیت پژوهشگران در اغلب پژوهش‌ها مورد تأکید قرار گرفته است، لیکن پژوهشگران غالباً از تمامی قابلیت‌های اینترنت بهره‌نمی‌گیرند و از این امکان بیشتر برای جستجوی اطلاعات و ارسال و دریافت مواد متنی استفاده می‌کنند. بر این اساس معرفی کاربردهای ابزارهای گوناگون اینترنتی در مراحل مختلف انجام پژوهش تربیتی، هدف اصلی نوشتار حاضر است.

در این پژوهش مراحل اجرای یک پژوهش به دوازده گام تقسیم شده است و انواع ابزارهای موجود در اینترنت با توجه به کاربردهای پژوهشی آنها در چهار دسته ابزارهای جستجو و دسترسی به اطلاعات، ابزارهای تهیه و ارائه محتواهای چندرسانه‌ای، ابزارهای نشر ایده در اینترنت و ابزارهای ارتباطی و مشارکتی طبقه‌بندی شده است. در جدول ۵ انواع ابزارهای اینترنتی در ستون افقی و مراحل پژوهش علمی در ستون عمودی قرار داده شده است تا کاربردهای این ابزارها در مراحل دوازده گانه انجام پژوهش تربیتی بهتر نشان داده شود.

جدول ۵: انواع ابزارهای اینترنتی و مراحل دوازده گانه پژوهش تربیتی

انواع ابزارهای اینترنتی	ابزارهای جستجوی اطلاعات	ابزارهای تهیه و ارائه محتوای چندرسانه‌ای	ابزارهای انتشار ایده‌ها در اینترنت	ابزارهای ارتباطی و مشارکتی
انتخاب موضوع	*	*	*	*
بیان مسأله	*	*	*	
مطالعه مبانی و پیشینه پژوهش	*	*		
بیان اهداف، فرضیه‌ها یا سوالات پژوهش	*	*	*	
مشخص کردن متغیرها و مقیاس سنجش آنها	*	*		*
تعیین ابزار اندازه‌گیری	*		*	*
تعیین جامعه و حجم نمونه	*		*	*
انتخاب روش پژوهش	*		*	
گردآوری داده‌های لازم		*		*
تحلیل و تلخیص داده‌ها				*
نتیجه‌گیری و پیشنهاد	*			
تدوین گزارش پژوهش و انتشار آن	*		*	*



پژوهشگر تربیتی برای انتخاب موضوع پژوهش، می‌تواند با جستجوی منابع تخصصی متنی و منابع چندرسانه‌ای، ملاحظه وبلاگ‌ها یا ویکی‌ها و تعامل با افراد تخصصی، ایده‌های پژوهشی جدید و حوزه‌های مطالعاتی جدید را شناسایی کند. پس از تعیین موضوع پژوهش، او باید با طرح مسأله به شیوه علمی چارچوب، ابعاد و متغیرهای آن را مشخص کند که برای این کار می‌تواند از منابع اطلاعاتی تخصصی و چندرسانه‌ای و وبلاگ‌های مرتبط با آن موضوع کمک گیرد. همچنین او برای مطالعه مبانی و پیشینه می‌تواند به طور عمده از منابع تخصصی متنی و چندرسانه‌ای استفاده کند.

پژوهشگر تربیتی پس از مطالعه مبانی و پیشینه پژوهش، بر اساس اطلاعات به دست آمده به صورت‌بندی اهداف، فرضیه‌ها یا سؤالات پژوهش اقدام می‌کند. او در این مرحله می‌تواند از ابزارهای جستجوی منابع و وبلاگ‌های تخصصی یا ویکی‌ها استفاده کند. سپس برای مشخص کردن متغیرها و مقیاس‌های سنجش آنها می‌تواند علاوه بر منابع تخصصی متنی و چندرسانه‌ای از طریق ابزارهای ارتباطی، با افراد و صاحب‌نظران مختلف ارتباط برقرار کند و از مشورت‌ها و نظرات آنها درباره متغیرها و مقیاس‌های مربوط به آنها بهره گیرد. او برای تعیین و تهیه ابزار اندازه‌گیری، تعیین جامعه و نمونه و حتی انتخاب روش پژوهش خود می‌تواند علاوه بر منابع تخصصی، از ابزارهای مشارکتی و ارتباطی برای جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز در انتخاب و نحوه تهیه ابزار اندازه‌گیری استفاده کند و با استفاده از ابزارهای نشر ایده، نظرات خود را به محک آزمایش تخصصی بگذارد تا پژوهشگران و مخاطبان وبلاگ درباره تصمیم‌های پژوهشی او اظهار نظر نمایند. این گونه اظهار نظرها می‌تواند به اصلاح و ارتقاء تصمیم‌های پژوهشی اتخاذ شده کمک کند.

در مرحله بعدی پژوهش، پژوهشگر تربیتی می‌تواند برای جمع‌آوری داده‌ها، از ابزارهای ارتباطی و مشارکتی برای انجام مصاحبه‌های تخصصی و مصاحبه‌های کانونی استفاده کند. ابزارهایی مانند ویدئو کنفرانس‌ها، Speaklike و ابزارهای اتاق گفتگو (Chat) این امکان را برای وی فراهم می‌سازند. به علاوه در برخی از پژوهش‌های کیفی می‌توان از تصاویر و منابع صوتی برای جمع‌آوری اطلاعات استفاده کرد. برای این منظور می‌توان از ابزارهای تهیه و ارائه محتوای چندرسانه‌ای مانند GoogleDocs، Slideshare و Teachertube بهره گرفت. در مرحله تلخیص داده‌ها نیز می‌توان از ابزارهای ارتباطی برای گفتگو و مشورت بیشتر با صاحب‌نظران استفاده کرد.

یکی از مهم‌ترین مراحل هر فعالیت پژوهشی انتشار یافته‌های آن در محافل و نشریه‌های تخصصی است. هرچه یافته‌های یک پژوهش به نحو مؤثر به جامعه علمی و تخصصی ارائه شود، پژوهشگران بعدی می‌توانند به یافته‌های پژوهش او برای انجام پژوهش‌های بعدی استناد کنند. در این راستا می‌توان، برای یافتن همایش‌ها و نشریه‌های معتبر و مرتبط از ابزارهای جستجو استفاده کرد، از طریق وبلاگ‌های تخصصی می‌توان نشریه‌ها و همایش‌ها را ردیابی نمود و یا اینکه با استفاده از ابزارهای ارتباطی و گفتگوی متنی یا شنیداری با متخصصان یا صاحب‌نظران مرتبط با موضوع پژوهشی به اطلاعات تخصصی دست یافت. بر این اساس می‌توان گفت اینترنت دارای قابلیت‌ها و امکانات متنوع پژوهشی است و می‌توان از آنها در مراحل مختلف انجام پژوهش تربیتی برای تقویت و تسهیل آن بهره گرفت.

References:

1. Brophy P. The e-Library and Learning. In: Weiss J, Nolan J, Hunsinger J, Trifonas P. The International Handbook of Virtual Learning Environments. 2006;1(4):13-21.
2. Dawley L. The Tools for Successful Online Teaching. London: Information Science Publishing; 2007. p. 134.
3. McLoughlin C, Lee MW. Social Software and Participatory Learning: Pedagogical Choices with Technology Affordances in the Web 2.0 era. Ascilite Singapore [Internet]. 2007 [cited 2008 June 8]. Available from: <http://www.slideshare.net/berndrue/berlinend-presentation/>
4. Vadillo M, B'arcena R, Helena M. The Internet as a Research Tool in the Study of Associative Learning: An Example from Overshadowing. Behavioral Processes. 2006;11(4):36-40.
5. Taghvaie M, Akbari M. ICT Implementation in Instruction and Research Domains. Quarterly Journal of Applied Sociology. 2010;38(2):19-34. [In Persian]
6. Sharifzadeh A, Kalantari K, Hosseini M, Asadi A, Abdollahzade K. Effective Factors on Agricultural Centers Faculty Functions in Research. Agricultural Quarterly Journal. 2007;9(2): 47-62. [In Persian]
7. Gosling SD, Vazire S, Srivastava S, John OP. Should We Trust Web-Based Studies? A Comparative Analysis of Six Preconceptions. Am Psychol. 2004;10(3):93-104.



8. Tamjid S, Rezaei Sharif Abadi S. Useful Applying ICT by Resident Student in Iran Olom Pezeshki University. *Quarterly Journal of Health Management*. 2010;13(4):30-33. [In Persian]
9. Koosha K. Need Assessment of Librarian and Information Faculties Related to ICT. *Journal of Book*. 2006;17(1):185-214. [In Persian]
10. Bashiri J, Nadim M. Using of Internet Material in Agricultural Researches. *Journal of Book*. 2009;22(2):149-163. [In Persian]
11. Rasan N, Jokar A. Online Searching Skills among Junior Student in Shiraz University: Identifying Effective Factors. *Journal of Book*. 2009;22(1):165-178. [In Persian]
12. Ridenour CS, Newman R. *Mixed Method Research: Exploring the Interactive Continuum*. US: Southern Illinois University; 2008. p. 205.
13. Shabani Varaki B. Critique of Research Methodology in Iranian Educational Research. *Quarterly Journal of Education*. 2008;22(1):11-42. [In Persian]
14. Nudzor HP. A Critical Commentary on Combined Methods Approach to Researching Educational and Social Issues. *Issues in Educational Research*. 2009;19(2):22-34.
15. Laurillard D. *Rethinking University Teaching: A Conversational Framework for the Effective Use of Learning Technologies*. London and New York: Routledge Flamer; 2002. p. 157.
16. Loveless A, Devoogd GL, Bohin MR. Something Old, Something New... is Pedagogy Affected by ICT?. In: Loveless A, Devoogd GL. USA: Routledge Falmer; 2003. p. 352.
17. Caladine R. Taxonomies for Technology. In: Tomei LA. *Encyclopedia of Information Technology Curriculum Integration*. New York: Information Science reference. 2008. p. 608.
18. Tomei LA. Technology and Student Achievement. *Encyclopedia of Information Technology Curriculum Integration*. New York: Information Science reference; 2008. p. 452.
19. Muirhead B, Robinson G, Simon M. Working as the Chair-Tips to Train Online Doctoral Students for the Mountain Climb. In: Kimberly B, Muirhead B, editors. *Framework for Successful Chair Advising of Online Dissertation Students*. Gordon University: *International Journal of Instructional Technology & Distance Learning*; 2005. p. 46.
20. Abbit J, Ophus J. What We Know about the Impacts of Web- Quests: A Review of Research. *AACE Journal*. 2008;16(4):441-456.
21. Wighting MJ, Lucking RA, Christmann E P. In Flight, online. *Science Scope*. 2005;29(2):20-22.
22. Frydenberg M. Principles and Pedagogy: The Two Ps of Podcasting in the Information Technology Classroom. *Information Systems Educational Journals*. 2008;6(6):56-70.
23. Novak JD. The Promise of New Ideas and New Technology for Improving Teaching and Learning. *Cell Biol Educ*. 2003;2(2):122-132.
24. Armstrong J, Franklin T. A Review of Current and Developing International Practice in the Use of Social Networking (Web 2.0) in Higher Education. Australia: Catherine McLoughlin; 2008. p. 58.
25. Drexler W, Dawson K, Ferdig RE. Collaborative Blogging as a Means to Develop Elementary Expository Writing Skills. *Electronic Journal for the Integration of Technology in Education*. 2008;2(2):14-22.
26. Elgort I, Smith AG, Toland J. Is Wiki an Effective Platform for Group Course Work?. *Australasian Journal of Educational Technology*. 2008;24(2):195-210.
27. Halavais AC. Weblogs and Collaborative Web Publishing as Learning spaces. In: Weiss J, Nolan J, Hunsinger P; 2006. p. 79.
28. Bingham T, Conner M. *The New Social Learning: A Guide to Transforming Organizations through Social Media*. Virginia: ASTD; 2010. p. 19.
29. Song H, Wang S. Online Interaction and Threaded Discussion. In: Tomei LA. *Encyclopedia of Information Technology Curriculum Integration*. New York: Information Science reference; 2008. p. 673.
30. Piskurich GM. Chat Rooms and Discussion Boards. In: Piskurich GM. *Getting the Most from Online Learning*. London: Preiffer; 2004. p. 72.
31. Koh MH, Hill J. Student Perceptions of Group Work in an Online Course: Benefits and Challenges. 2009;23(2):69-92.