

# بررسی تأثیر قابلیت‌های مهارتی بر شکل‌گیری رفتار راهنمایابی کاربران در فرایند اطلاع‌یابی از کتابخانه دیجیتال

محمد زره‌ساز

دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی؛

استادیار؛ دانشگاه خوارزمی تهران

mzerehsaz@gmail.com

پدیدآور رابط

رحمت‌الله فتاحی

دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی؛

استاد؛ دانشگاه فردوسی مشهد

fatahirahmat@gmail.com

اعظم صنعت‌جو

دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی؛

استادیار؛ دانشگاه فردوسی مشهد

sanatjoo@gmail.com

دانشگاه  
فصلنامه علمی پژوهشی  
پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران  
شاپا (چاپی) ۲۲۵۱-۸۲۲۳  
شاپا (الکترونیکی) ۲۲۵۱-۸۲۳۱  
نمایه در SCOPUS و ISC, LISTA  
http://jipm.irandoc.ac.ir  
دوره ۳۱ | شماره ۱ | صص ۵۷-۸۳  
پاییز ۱۳۹۴

مقاله برای اصلاح به مدت ۴ روز نزد پدیدآوران برده است.

پذیرش: ۱۳۹۴/۰۱/۲۲

دریافت: ۱۳۹۳/۱۲/۲۲

**چکیده:** هدف از انجام این پژوهش، بررسی تأثیر قابلیت‌های مهارتی کاربران کتابخانه‌های دیجیتال بر متغیرهای مرتبط با رفتار راهنمایابی آنهاست. این پژوهش به روش ترکیبی انجام شده است. در این پژوهش با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند طبقه‌ای، ۳۸ نفر از دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه فردوسی به‌عنوان نمونه پژوهش انتخاب شدند و از ابزارهای مختلفی همچون پرسشنامه، پروتکل بلنداندیشی و نرم‌افزار مورانه برای گردآوری و تحلیل داده‌ها استفاده شد.

یافته‌های پژوهش به‌طور کلی نشان داد که در مدل تحلیل مسیر، سواد اطلاعاتی نسبت به سواد رایانه‌ای متغیر قوی‌تری بوده و توانسته رابطه و تأثیر بیشتری بر متغیرهای مرتبط با رفتار راهنمایابی بگذارد. داده‌های روش تحلیل مسیر همچنین تأیید کرد که سواد رایانه‌ای و سواد اطلاعاتی تأثیر معکوسی بر فراوانی موقعیت‌های راهنمایابی و نیز فراوانی استفاده از منابع راهنما گذاشته‌اند. همچنین، سواد اطلاعاتی در رقابت با متغیر سواد رایانه‌ای موفق شده به‌تنهایی تأثیر معکوسی بر فراوانی تقاضاهای راهنمایابی و کمک شرکت‌کنندگان در پژوهش بگذارد.

یافته‌ها به‌طور کلی نشان داد که قابلیت‌های مهارتی و مجموعه پیش‌داشته‌های دانشی شرکت‌کنندگان نقش مؤثری در کاهش نشانه‌های راهنمایابی آنها در فرایند اطلاع‌یابی دارد. از این‌رو، می‌توان به اهمیت ارائه آموزش‌ها و عرضه

مقاله پژوهشی

دانش لازم در حوزه سواد رایانه‌ای و اطلاعاتی به کاربران کتابخانه دیجیتال (به‌ویژه هنگام مواجهه با مشکل در فرایند اطلاع‌یابی) برای کسب مهارت‌های لازم در انجام این فرایند و حتی استفاده از منابع و قابلیت‌های راهنما، بیش از پیش پی برد. در پایان مقاله پیشنهادهای به‌منظور ارتقاء وضعیت منابع و قابلیت‌های کتابخانه‌های دیجیتال با توجه به قابلیت‌های مهارتی متفاوت کاربران پایگاه‌های اطلاعاتی ارائه شده است.

**کلیدواژه‌ها:** راهنمایابی؛ سواد رایانه‌ای؛ سواد اطلاعاتی؛ کتابخانه دیجیتال

## ۱. مقدمه و بیان مسئله

راهنمایابی مفهومی قدیمی است و سابقه آن می‌تواند به اندازه زندگی انسان بر روی کره زمین باشد. با این حال، بسیاری از تعریف‌های ارائه‌شده برای این مفهوم در متون علمی به چند دهه قبل برمی‌گردد. برای نمونه، «گورش» در تعریف خود، راهنمایابی را شامل هر نوع ارتباط درباره یک مشکل و یا حادثه مشکل‌ساز معرفی می‌کند که منتهی به دریافت پشتیبانی، رهنمود و یا کمک خاصی در شرایط پریشانی و اضطراب می‌شود (Gourash 1978). با این حال، آنچه که از بررسی متون و تعریف‌های ارائه‌شده حاصل می‌شود آن است که فرایند راهنمایابی یک فرایند ساده خطی نیست، بلکه فرایندی است که در آن، جنبه‌های شناختی و رفتاری زیادی پیش، همزمان و بعد از راهنمایابی نقش دارند. به عبارتی دیگر، راهنمایابی یک راهبرد بالقوه حل مسئله جهت انجام و تکمیل یک وظیفه و کاهش احساسات منفی ناشی از فقدان دانش و عدم تسلط برای انجام آن وظیفه است (Wu 2011). بدین ترتیب، می‌توان چنین استنباط کرد که رفتارهای راهنمایابی مبتنی بر ناشی از محیط‌های مسئله‌خیز هستند و به کارگیری مؤثر راهبردهای راهنمایابی که شامل دریافت رهنمودها، درک کامل محتوا و اجرای آنهاست، می‌تواند از جمله روش‌های موفق حل مسئله باشد (Ames & Lau 1982; Karabenick & Knapp 1991). با این حال، راهنمایابی نمودی از یک رفتار خودتنظیم‌شده و یک مهارت فراشناختی مهم است که بر فرایند یادگیری در موقعیت‌ها و حوزه‌های موضوعی تأثیرگذار است. از این رو، در محیط‌های یادگیری تلاش می‌شود تا با طراحی راهنماها و قابلیت‌های راهنمایابی مؤثر، کارآیی یادگیرندگان در فرایند یادگیری افزایش پیدا کند. راهنمایابی همچنین می‌تواند به‌عنوان ابزاری برای توسعه مهارت‌ها و قابلیت‌های مستقل افراد مختلف به کار گرفته شود (Ames 1983; Nelson-LeGall 1981; Newman 1994) و منعکس‌کننده مهارت‌های کاربران در استفاده از نظام‌های رایانه‌ای و پایگاه‌های اطلاعاتی و همچنین میزان دانش آنها درباره حوزه موضوعی خاص باشد (Newman 1994, 1998a; Nelson-LeGall 1981; Wood & Newman 1999). رفتار راهنمایابی کاربران همچنین می‌تواند منعکس‌کننده نگرش‌های آنها در رابطه

با یادگیری و اهداف آنها برای کسب موفقیت و همچنین باورهای هستی‌شناسانه آنها در این زمینه باشد (Arbreton 1998; Newman 1998a; Ryan & Pintrich 1997).

قابلیت‌های مهارتی کاربران از جمله عواملی هستند که می‌توانند بر رفتار راهنمایی آنها در این پایگاه‌های اطلاعاتی تأثیرگذار باشند. قابلیت‌های مهارتی، از پیش‌داشته‌ها و یا همان دانش پیشین کاربران نشأت می‌گیرد. دانش پیشین عبارت است از دانش و یا قابلیت‌های مهارتی که افراد در موقعیت‌هایی که به استفاده از این دانش و یا مهارت‌ها برای حل مشکلات و یا انجام کارهای خود نیازمند هستند، از آن بهره می‌گیرند (Wu 2011). فردی که در حال اطلاع‌یابی از یک پایگاه اطلاعاتی، مانند کتابخانه دیجیتال است، دانش‌هایی را از گذشته در ذهن خود دارد که آن دانش‌ها در آن زمان به وی قابلیت می‌دهند که بتواند مشکلات و چالش‌ها را از سر راه برداشته و کارآمدی بهتری داشته باشد. این قابلیت‌ها نشان از مهارت و توانمندی آن فرد در اطلاع‌یابی مناسب از پایگاه‌های اطلاعاتی است که از دانش‌های مرتبط کسب‌شده در گذشته برایش حاصل شده است. از این رو، این نوع دانش‌ها را دانش پیشین می‌نامند. دانش پیشین تأثیری غیرمستقیم بر یادگیری کارکردهای نظام رایانه‌ای و حوزه کاری آن دارد (Dochy & Alexander 1995). وضعیت دانش کاربران، تعیین‌کننده نحوه تعامل آنها با نظام‌های اطلاعاتی در یک فرایند بازیابی اطلاعات است. «مارکیونینی» زیرساخت‌های اطلاعات فردی را مشخص کرده است که شامل توانایی‌های شناختی کلی کاربران، مهارت‌های دانشی آنها در رابطه با حوزه کاری، دانش و مهارت آنها در رابطه با نظام رایانه‌ای و دانش و مهارت آنها در رابطه با فرایند اطلاع‌یابی است (Marchionini 1995). ساختار دانش کاربران، موفقیت و شکست بازیابی اطلاعات را تعیین می‌کند و بر نوع راهبردهای جست‌وجوی انتخاب‌شده توسط آنان در فرایند بازیابی اطلاعات تأثیرگذار است. بر اساس دیدگاه «مارکیونینی»، دانش پیشین مورد نیاز برای اطلاع‌یابی یا استفاده از پایگاه‌های اطلاعاتی را می‌توان به سه دسته دانش پیشین در رابطه با حوزه موضوعی، عناصر و ویژگی‌های رایانه‌ای و بازیابی اطلاعات تقسیم‌بندی کرد. دو مفهوم آخر می‌توانند تداعی‌کننده دو مفهوم سواد رایانه‌ای و سواد اطلاعاتی باشند. دانش پیشین در مورد ویژگی‌های رابط کاربر نرم‌افزارها و پایگاه‌های اطلاعاتی که بخش مهمی از مفهوم سواد رایانه‌ای را تشکیل می‌دهد نیز تأثیر زیادی بر یادگیری و افزایش کارایی کاربران دارد. برای مثال، آشنایی با نظام‌های فرامتنی، کاربران را در اتخاذ راهبردهای جست‌وجوی خود یاری کرده و به آنها در استفاده صحیح از پیوندها و ابزارهای فرامتنی کمک می‌کند (Bromme & Stahl 1999). کاربران معمولاً نرم‌افزارها و پایگاه‌های ناآشنای رایانه‌ای را با رسانه‌های آشنا مانند کتاب مقایسه کرده و علاقه‌مندند که از ابزاری استفاده کنند که برای آنها از عناصر آشناتری تشکیل شده باشد (Leventhal et al. 1993). فقدان دانش و شناخت در رابطه با یک نظام رایانه‌ای و عناصر و ویژگی‌های آن سبب می‌شود که فرد در فرایند اطلاع‌یابی خود در این

نظام‌ها ناکام گردد (Hildreth 1997). دانش بازیابی اطلاعات به کاربران کمک می‌کند که بتوانند از راهبردهای مناسبی برای دستیابی به پاسخ مناسب استفاده کنند (Bhavnani 2002; Dumais & Wildemuth et al. 1995; Belkin 2005; Hirsh 1997). راهنماهای موجود در کتابخانه‌های دیجیتال دارای بخش‌های مختلفی هستند که به کاربران جهت شکل‌دادن یک عبارت جست‌وجو، نحوه انتخاب پیش‌فرض‌های جست‌وجو، انجام جست‌وجو و سایر موارد مشابه، رهنمودها و اطلاعات مختلفی ارائه می‌دهند. در فرایند کمک به کاربران جهت شناسایی نیاز اطلاعاتی و همچنین ایجاد و اصلاح عبارت‌های جست‌وجو، به دانش‌های مختلفی در حوزه بازیابی اطلاعات (مانند چگونگی ایجاد یک عبارت جست‌وجوی مؤثر، چگونگی رفتار در زمانی که هیچ جست‌وجویی به نتیجه نمی‌رسد و زمانی که نتایج زیادی برای یک جست‌وجو به دست می‌آید، و غیره) نیاز هست که این دانش‌ها و مهارت‌ها بخش مهمی از مفهوم سواد اطلاعاتی را تشکیل می‌دهند. بنا به تعریف انجمن کتابداران آمریکا، فرد باسواد اطلاعاتی باید بتواند دریابد که چه زمانی به اطلاعات نیاز دارد و توانایی و مهارت مکان‌یابی، ارزیابی و استفاده کارآمد از اطلاعات مورد نیاز را داشته باشد (ALA 1989). کاربران عموماً هنگام استفاده از پایگاه‌های اطلاعاتی، به‌ویژه کتابخانه‌های دیجیتال، دارای سطوح متفاوتی از این مهارت‌ها هستند و در این راستا به دریافت کمک و آموزش‌های لازم نیاز دارند. کاربران با دریافت این آموزش‌ها قادر خواهند شد که ضمن استفاده بهینه از راهنماهای پایگاه‌های اطلاعاتی و کتابخانه‌های دیجیتال، به اهداف مورد نظرشان در فرایند اطلاع‌یابی از این پایگاه‌ها نیز دست یابند (Xie & Cool 2009). با وجود این، هنوز پژوهشی به بررسی نحوه تأثیر این دو قابلیت مهارتی (سواد رایانه‌ای و سواد اطلاعاتی) بر شکل‌گیری رفتار راهنمایابی کاربران هنگام اطلاع‌یابی از پایگاه‌های اطلاعاتی به‌ویژه کتابخانه‌های دیجیتال، که از نظام‌های اطلاعاتی نوین هستند، نپرداخته و نقش این قابلیت‌ها در ترغیب کاربران به استفاده از منابع و قابلیت‌های راهنما مشخص نشده است. در پژوهش حاضر تلاش می‌شود که وضعیت این دو قابلیت و تأثیر آنها بر متغیرهای مرتبط با رفتار راهنمایابی کاربران کتابخانه‌های دیجیتال مشخص شود. انتظار می‌رود یافته‌های این پژوهش بتواند به طراحان و کتابداران کتابخانه‌های دیجیتال کمک کند تا با توجه به وضعیت دانشی و مهارتی متفاوت کاربران، منابع و قابلیت‌های راهنمایی و کمک را در قالب‌ها و سطوح مختلف به‌منظور پشتیبانی کامل از آنها در رفع مشکلات و چالش‌های پدیدآمده در موقعیت‌های راهنمایابی طراحی کنند.

## ۲. پیشینه پژوهش

تنها در چند پژوهش محدود، به نقش و تأثیر قابلیت‌ها و متغیرهای مهارتی کاربران بر شکل‌گیری رفتار راهنمایابی آنها اشاره شده است. در برخی از پژوهش‌ها نیز از مفهوم «تجربه»

استفاده از نظام‌های اطلاعاتی» نام برده شده و ارتباط آن با رفتار راهنمایی مورد بررسی قرار گرفته است. بدیهی است افرادی که تجربه بالایی در استفاده از نظام‌های اطلاعاتی رایانه‌ای، مانند کتابخانه‌های دیجیتال دارند، ممکن است از سواد اطلاعاتی و رایانه‌ای بالاتری به نسبت افراد کم‌تجربه برخوردار باشند. «کونل» در بخشی از پژوهش خود که به روش ترکیبی و با حضور ۱۰ کتابدار متخصص انجام شد، نشان داد که کاربران بی‌تجربه به دلیل عدم آشنایی با امکانات و مزایای فهرست‌های رایانه‌ای، از امکانات راهنما و کمک این نرم‌افزارها استفاده نمی‌کنند (Connell, 1995). «ویلسون و دین» نیز نشان دادند افرادی که دارای تجربه راهنمایی موفقیت‌آمیزی بودند، تمایل بیشتری نسبت به استفاده دوباره از راهنما از خود نشان دادند (Wilson & Dean 2001). از این رو، تجربه موفق و مثبت در راهنمایی می‌تواند بر راهنمایی موفق کاربران نظام‌های رایانه‌ای در آینده تأثیر بگذارد. یافته‌های این پژوهش، همچنین نشان داد که ارائه آموزش در مورد نحوه راهنمایی صحیح می‌تواند از موانع موجود بر سر راه استفاده از منابع و قابلیت‌های راهنما و کمک بکاهد. به عبارت دیگر، آموزش سبب افزایش دانش، شناخت و مهارت کاربران در رابطه با استفاده از منابع و قابلیت‌های راهنما و کمک موجود در پایگاه‌های اطلاعاتی می‌شود. «آلون» و همکارانش هم در پژوهش خود نشان دادند که راهنمایی یک مهارت فراشناختی است که باید از طریق آموزش و افزودن بر دانش‌های مورد نیاز فراگرفته شود (Aleven et al. 2006).

از محدود پژوهش‌هایی که به بررسی تأثیر متغیرهای دانش پیشین کاربران در فرایند اطلاع‌یابی و جست‌وجوی آنها پرداخته، پژوهش (Hölscher & Strube 2000) است که با روش کیفی و مصاحبه با ۱۲ متخصص جست‌وجو در اینترنت (شامل کتابدار، مدیر سایت، طراح برنامه‌های سایت‌های اینترنتی و ...) در مرحله اول، و ۲۴ کاربر در ۴ گروه در مرحله دوم صورت پذیرفته است. در این پژوهش تلاش شده است که نقش دانش‌های مختلف در فرایند اطلاع‌یابی و جست‌وجوی کاربران در محیط وب و در حوزه موضوعی اقتصادی بررسی شود و رهنمودهایی برای راهنمایی ارائه گردد. در این پژوهش مشخص شد که کاربرانی که قادر باشند از تخصص‌ها و دانش خود در رابطه با حوزه موضوعی، عناصر و ویژگی‌های رایانه‌ای و دانش بازیابی اطلاعات به طرز موفقیت‌آمیزی استفاده کنند، در فرایند جست‌وجو موفق‌تر هستند. همچنین، برای انجام یک جست‌وجوی موفق به همه این دانش‌ها نیاز هست. نیز مشخص شد که این دانش‌ها از هم مستقل بوده ولی در ترکیب با هم تأثیر مثبتی بر فرایند اطلاع‌یابی می‌گذارند. کاربران مبتدی در مهارت‌های سواد اطلاعاتی مانند مهارت جست‌وجو (به‌ویژه شکل دادن یک عبارت جست‌وجو و به کارگیری امکانات جست‌وجو) بسیار مشکل داشتند. به همین دلیل در این پژوهش، آموزش مهارت‌های جست‌وجو در اینترنت به کاربران، به‌ویژه کاربران مبتدی، توصیه شده است.

قابلیت‌های مهارتی همچنین بر شکل‌گیری برخی متغیرهای وابسته به رفتار راهنمایی کاربران مانند موقعیت‌های راهنمایی تأثیرگذار هستند. «زی» و «کول» در پژوهش خود، که پیش از این نیز بدان اشاره شد، دریافتند که شانزده عامل بر شکل‌گیری موقعیت‌های راهنمایی تأثیر می‌گذارند (Xie & Cool 2009). این عوامل در چهار دسته با عنوان ساختار دانش شخصی، ابعاد کارکردی، طراحی نظام و برون‌داد تعاملی دسته‌بندی شدند. ساختار دانش شخصی در این پژوهش عبارت بود از دانش شرکت‌کنندگان، مهارت‌ها و تجربه پیشین آنها در بازیابی اطلاعات که خود شامل دانش حوزه‌ای یا تخصصی، دانش نظام‌مدار یا دانش شناخت نظام رایانه‌ای و دانش بازیابی اطلاعات بود.

بدین ترتیب و با بررسی مجموعه پیشینه‌های پژوهش، خلأ وجود پژوهشی که به بررسی تأثیر قابلیت‌های مهارتی بر شکل‌گیری رفتار راهنمایی کاربران کتابخانه دیجیتال پردازد، کاملاً مشخص می‌شود.

### ۳. فرضیه پژوهش

بین قابلیت‌های مهارتی کاربران با متغیرهای رفتار راهنمایی آنها در بافت مبتنی بر اطلاع‌یابی از کتابخانه دیجیتال رابطه معناداری وجود دارد.

### ۴. روش پژوهش، جامعه آماری و حجم نمونه

این پژوهش بخشی از یافته‌های یک پژوهش بزرگ‌تر را منعکس می‌کند که به دلیل استفاده از روش‌های کمی و کیفی برای سنجش و تفسیر متغیرهای مختلف، به روش پژوهش ترکیبی انجام شده است. جامعه آماری این پژوهش را دانشجویان تحصیلات تکمیلی (ارشد و دکتری) همه حوزه‌های تحصیلی دانشگاه فردوسی مشهد تشکیل می‌دهند که در نیم‌سال دوم سال تحصیلی ۱۳۹۲-۱۳۹۳ در حال تحصیل بودند. در پژوهش حاضر با بهره‌گیری از راهبرد نمونه‌گیری هدفمند طبقه‌ای<sup>۱</sup> و استفاده از نرم‌افزار تعیین حجم نمونه PASS 11 تعداد ۳۸ نفر از دانشجویان علاقه‌مند که آشنائی نسبی با اینترنت و پایگاه‌های اطلاعاتی نیز داشتند، مورد بررسی قرار گرفتند.

### ۵. شیوه اجرای پژوهش

برای آماده‌سازی و اجرای پژوهش گام‌های زیر طی شد:

1. stratified purposive sampling

#### ۵-۱. انتخاب کتابخانه دیجیتال

در این پژوهش با استفاده از سیاهه کتابخانه‌های دیجیتال ایرانی معرفی شده در مقاله «زره‌ساز و فتاحی» (۱۳۹۲) و معیارهای ارزیابی مد نظر برای انجام پژوهش (غنی‌بودن منابع دیجیتال و فراهم‌بودن امکان بهسازی امکانات و قابلیت‌های راهنمایی و کمک نرم‌افزار)، کتابخانه دیجیتال آستان قدس رضوی انتخاب شد.

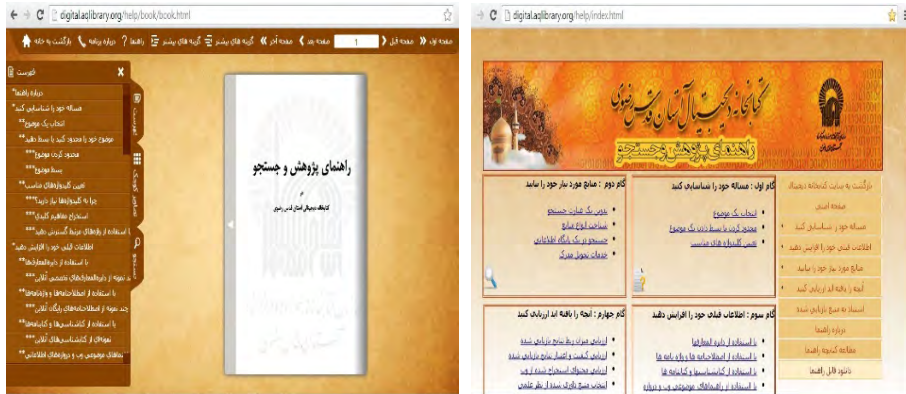
#### ۵-۲. آماده‌سازی منابع راهنما

بر اساس مبانی نظری راهنمایی، دو نوع منبع راهنما یکی به شکل دستنامه آموزشی و دیگری به صورت راهنمای انسانی در نظر گرفته شد. دستنامه آموزشی در سه قالب نسخه چاپی، نسخه وب‌سایت و نسخه نرم‌افزاری طراحی گردید و نسخه‌های الکترونیکی آن در وب‌سایت کتابخانه دیجیتال آستان قدس رضوی گنجانده شد. در طراحی این دستنامه، علاوه بر استفاده از مبانی نظری مربوطه، به‌ویژه مبانی سواد اطلاعاتی، از الگوهای معتبر خارجی از جمله دستنامه راهنمای پژوهش<sup>۱</sup> کتابخانه دانشگاه سانتاکروز کالیفرنیا، راهنمای پژوهش کتابخانه دانشگاه کورنل، راهنمای پژوهش کتابخانه دانشگاه بریتیش کلمبیا و سایر دستنامه‌ها و منابع پژوهشی مشابه استفاده شد. پس از طراحی و بومی‌سازی مثال‌ها و توضیحات مختلف، نسخه طراحی شده این دستنامه برای سه دانشجوی دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی ارسال گردید و نقطه‌نظرها و دیدگاه‌های آنها نیز در طراحی نسخه نهایی مد نظر قرار گرفت. نسخه نهایی طراحی شده با عنوان «راهنمای پژوهش و جست‌وجوی کتابخانه دیجیتال آستان قدس رضوی» در اختیار اداره کتابخانه دیجیتال آستان قدس رضوی قرار گرفت و دو نسخه از آن در قالب یک نسخه وب‌سایت<sup>۲</sup> و یک نسخه نرم‌افزاری<sup>۳</sup> طراحی و جهت استفاده کاربران بر روی شبکه جهانی اینترنت قرار گرفت.

۱. منظور از پژوهش در اینجا، پژوهش کتابخانه‌ای است که شامل مهارت‌هایی چون انتخاب موضوع جست‌وجو، محدود کردن و بسط‌دادن موضوع، تعیین کلیدواژه‌های مناسب، استفاده از منابع مرجع، تدوین عبارت جست‌وجو، انجام جست‌وجو و ارزیابی ربط، کیفیت و اعتبار یافته‌های جست‌وجو و استناد به این یافته‌هاست.

2. <http://digital.aqlibrary.org/help/index.html>

3. <http://digital.aqlibrary.org/help/book/book.html>



شکل ۲. نسخه وبسایت (سمت راست) و نسخه نرم‌افزاری (سمت چپ) راهنمای پژوهش و جستجوی کتابخانه دیجیتال آستان قدس رضوی

راهنمای انسانی نیز، خود پژوهشگر در نظر گرفته شد که دانشجوی دکتری و دارای سابقه بیش از هفت سال فعالیت در گروه مطبوعات کتابخانه آستان قدس رضوی و ارائه مشاوره در رابطه با جستجوی مقالات الکترونیکی است.

### ۳-۵. طراحی سناریوی پژوهش

برای اجرای این پژوهش و بر مبنای پیشینه و مبانی نظری، سناریوی طراحی شد که مطابق با آن، جلسه‌هایی تک نفره با حضور پژوهشگر و شرکت کنندگان در پژوهش برگزار گردید. بر مبنای این سناریو از هر شرکت کننده در پژوهش تقاضا می شد که با راه‌اندازی نرم‌افزار «مورانه»<sup>۱</sup> به پرسشنامه‌های الکترونیکی اولیه مورد استفاده در پژوهش جامع (پایان‌نامه دکتری) از جمله پرسشنامه سنجش عوامل روان‌شناختی پاسخ دهد. نرم‌افزار «مورانه» یکی از نرم‌افزارهای ثبت و تحلیل میزان استفاده‌پذیری و نوع تجربه‌های کاربران در استفاده از برنامه‌های رایانه‌ای است (Wu, 2011). پس از پایان این مرحله، برگه‌ای حاوی ده کارکرد تعریف شده به شرکت کنندگان داده می شد و از آنها تقاضا می شد که این کارکردها را به انجام رسانند. این کارکردها بر مبنای مراحل کلی و گام‌های تعریف شده در مدل اطلاع‌یابی «مارکیونینی» طراحی شدند (جدول ۱).

1. Morae

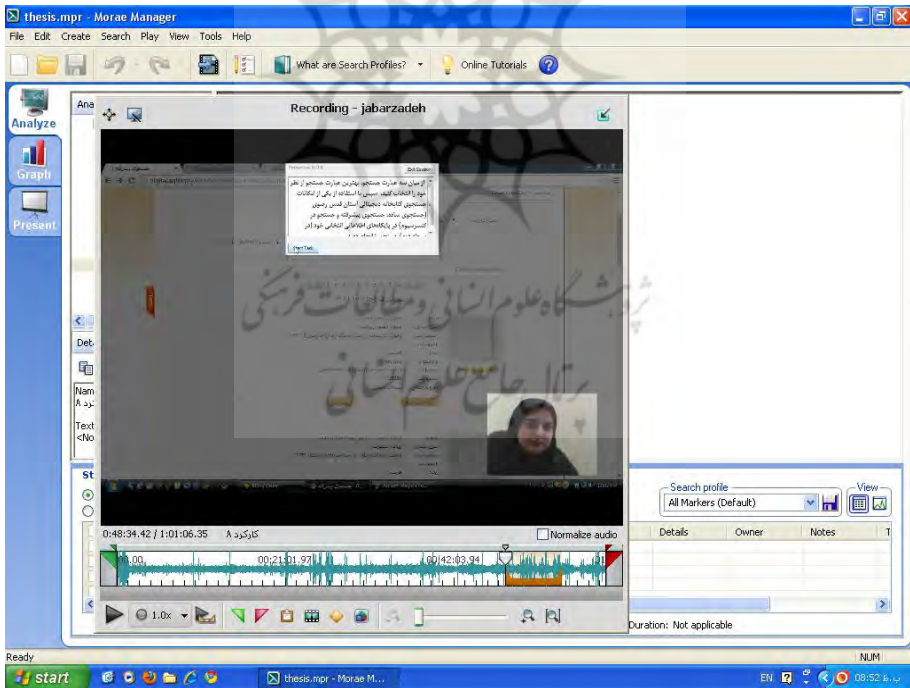


جدول ۱. کارکردهای مدنظر برای انجام در مراحل مدل اطلاع‌یابی تعدیل‌شده «مارکیونینی»

مراحل کلی فرایند اطلاع‌یابی (با توجه به مدل اطلاع‌یابی «مارکیونینی»)	گام‌های تعریف‌شده در مدل اطلاع‌یابی «مارکیونینی»	کارکردهای تعریف‌شده برای شرکت‌کنندگان در پژوهش
مرحله اول: تبیین نیاز اطلاعاتی	• شناسایی نیاز اطلاعاتی	۱. یک موضوع کلی (ترجیحاً از حوزه تخصصی خود) برای پژوهش و جست‌وجو انتخاب کنید.
مرحله دوم: گزینش پایگاه اطلاعاتی	• تعریف مسئله	۲. حداقل سه موضوع مشابه و مرتبط با موضوع خود (ترجیحاً با استفاده از گزینه‌های مرور کتابخانه دیجیتال آستان قدس رضوی و منابع مرجع آنلاین) را انتخاب کنید.
مرحله سوم: گزینش پایگاه اطلاعاتی	• گزینش منبع	۳. موضوع خود را با توجه به محدودگرهای مختلف (موضوع، مکان، زمان، اشخاص یا پدیده‌های مورد بررسی) تا حد امکان محدود و خاص کنید.
مرحله سوم: جست‌وجو	• شکل‌دادن عبارت جست‌وجو	۴. حداقل سه پایگاه از پایگاه‌های منابع کتابخانه دیجیتال آستان قدس رضوی را که حدس می‌زنید از آنها می‌توانید اطلاعات مدنظر خود را به دست آورید، نام ببرید.
مرحله سوم: جست‌وجو	• انجام جست‌وجو	۵. نام پایگاه‌های منابع کتابخانه دیجیتال آستان قدس رضوی را که به شما امکان مشاهده نسخه نمایشی منابع اطلاعاتی را هم می‌دهند، ذکر کنید.
مرحله سوم: جست‌وجو	• شکل‌دادن عبارت جست‌وجو	۶. با توجه به سه کارکرد اول، حداقل سه کلیدواژه مناسب برای جست‌وجو و یادداشت کنید.
مرحله سوم: جست‌وجو	• انجام جست‌وجو	۷. با استفاده از این کلیدواژه‌ها و عملگرهای بولی (و، یا، بجز) حداقل سه عبارت جست‌وجو بنویسید.
مرحله سوم: جست‌وجو	• شکل‌دادن عبارت جست‌وجو	۸. از میان عبارت‌های جست‌وجو، بهترین عبارت را از نظر خود انتخاب کنید و با استفاده از یکی از امکانات جست‌وجوی کتابخانه دیجیتال آستان قدس رضوی (جست‌وجوی ساده، جست‌وجوی پیشرفته و جست‌وجو در کنسرسیوم) و با در نظر گرفتن پایگاه‌های اطلاعاتی انتخابی خود (که در مرحله دوم برگزیده‌اید) جست‌وجو را انجام دهید.

مراحل کلی فرایند اطلاع‌یابی (با توجه به مدل اطلاع‌یابی «مارکیونینی»)	گام‌های تعریف‌شده در مدل اطلاع‌یابی «مارکیونینی»	کارکردهای تعریف‌شده برای شرکت‌کنندگان در پژوهش
مرحله چهارم: ارزیابی یافته‌های جست‌وجو	• بررسی نتایج • بازبینی شده • استخراج اطلاعات • ارائه بازخورد	۹. از میان یافته‌های جست‌وجو، حداقل پنج یافته را که دارای ارتباط بیشتری با نیاز اطلاعاتی شماست، مشخص کنید. (اطلاعات کتابشناختی این یافته‌ها را در فرم کارکردها یادداشت نمایید.) ۱۰. با توجه به معیارهای موجود، کدام‌یک از این یافته‌های مرتبط از اعتبار بالاتری برخوردار است؟ (اطلاعات کتابشناختی آن را در برگه کارکردها یادداشت کنید.)

در ابتدای جلسه از شرکت‌کنندگان در پژوهش تقاضا می‌شد که هرگاه در فرایند اطلاع‌یابی دچار مشکل شدند و یا سؤالی برای آنها پیش آمد و یا نیاز به استفاده از منابع راهنما و کمک داشتند، با صدای بلند اعلام و از منابع راهنمای فراهم‌شده استفاده کنند. تمام این مراحل همان‌گونه که عنوان شد به صورت فیلم در نرم‌افزار «مورانه» ضبط گردید.



شکل ۲. نمایی از مراحل اجرای پژوهش در نرم‌افزار «مورانه»

## ۶. ابزار گردآوری داده‌ها

در این پژوهش برای سنجش قابلیت‌های مهارتی شرکت‌کنندگان در پژوهش (سواد رایانه‌ای و سواد اطلاعاتی) از پرسشنامه‌های زیر استفاده شد:

**الف- پرسشنامه سواد رایانه‌ای:** این پرسشنامه به‌دنبال تعیین میزان شناخت کاربران از ویژگی‌های رایانه‌ای و رابط کاربر نظام‌های اطلاعاتی به‌ویژه کتابخانه دیجیتال است. برای تهیه پرسش‌های این پرسشنامه از پرسشنامه سواد رایانه‌ای (2011) Son, Robb, & Charismiadji استفاده شد. این پرسشنامه حاوی ۲۴ گویه با طیف بله و یا خیر است و تلاش دارد که دانش نمونه مورد بررسی را در رابطه با عناصر و ویژگی‌های رایانه‌ای ضروری و پیش‌نیاز برای استفاده از یک کتابخانه دیجیتال بسنجد. برای تعیین روایی پرسشنامه سواد رایانه‌ای علاوه بر استفاده از دیدگاه‌های استادان راهنما و مشاور، از دیدگاه‌های چهار نفر از متخصصان علوم رایانه مرکز رایانه دانشگاه فردوسی مشهد استفاده شد. همچنین، با توجه به اینکه گویه‌های پرسشنامه سواد رایانه‌ای به‌صورت دو حالتی<sup>۱</sup> (دارد- ندارد) هستند، برای محاسبه پایایی باید از ضریب (Kuder & Richardson 1937) استفاده شود. با توجه به اینکه این ضریب ۰/۸۳۶ و بالاتر از ۰/۷ است، بنابراین می‌توان ادعا کرد که پرسشنامه سواد رایانه‌ای از پایایی مناسبی برخوردار است.

**ب- پرسشنامه سواد اطلاعاتی:** گویه‌های پرسشنامه سواد اطلاعاتی پژوهش حاضر بر اساس پرسشنامه استفاده‌شده در پژوهش‌های «سبحانی شهر» (۱۳۹۰) و «نوکاریزی» و «دهقانی» (۱۳۹۲) طراحی شده‌اند. طراحی این پرسشنامه بر مبنای استانداردهای سواد اطلاعاتی «انجمن کتابخانه‌های پژوهشی و دانشکده‌ای» بوده است. همچنین، با توجه به نتایج تحلیل عاملی پژوهش Kurbanoglou (2006) و Akkoyunlu & Umay در ترکیه و بر اساس رده‌بندی «بلوم»، مهارت‌های سواد اطلاعاتی را می‌توان به سه دسته مهارت‌های مقدماتی سواد اطلاعاتی، مهارت‌های پایه سواد اطلاعاتی و مهارت‌های پیشرفته سواد اطلاعاتی تفکیک کرد. با توجه به اینکه این پژوهش بیشتر به‌دنبال شناخت میزان دانش نمونه مورد بررسی در رابطه با فرایند اطلاع‌یابی و عناصر آن است، سطح مهارت‌های پیشرفته سواد اطلاعاتی حذف شد و وضعیت سواد اطلاعاتی شرکت‌کنندگان در پژوهش، در سطح مهارت‌های مقدماتی و پایه مورد نظر قرار گرفت. همچنین، با توجه به اینکه پرسشنامه فوق از نوع پرسشنامه‌های خوداظهاری است، به‌منظور کنترل هر چه بیشتر صحت پاسخ‌های نمونه‌های مورد بررسی دو راهکار در نظر گرفته شد: در راهکار نخست، ۷ گویه کنترلی (برای هر عنصر مربوط به یک گویه) به‌شیوه عینی طراحی شد. مقرر گردید چنانچه بیش از دو مغایرت میان پاسخ‌های ارائه‌شده به پرسش‌های خودسنجی و پرسش عینی طراحی شده برای هر

1. dichotomous

عنصر سواد اطلاعاتی مشاهده شود، نمونه مورد بررسی به عنوان نمونه پرت از مجموع نمونه‌های پژوهش حذف شود و سایر اطلاعات ارائه شده توسط وی از مجموعه داده‌های پژوهش حذف گردد. در راهکار دوم نیز پاسخ‌های ارائه شده به گویه‌های طراحی شده برای هر عنصر سواد اطلاعاتی و حتی سواد رایانه‌ای با فیلم تهیه شده از عملکرد فرد در مراحل مختلف اطلاع‌یابی از کتابخانه دیجیتال تطبیق داده شد. در این حالت، مقرر شد چنانچه پژوهشگر بدین نتیجه برسد که نوعی ناهمخوانی میان پاسخ‌های ارائه شده با عملکرد افراد وجود دارد، نمونه مورد بررسی را از مجموعه نمونه‌های خود حذف کند. بدین ترتیب، پس از بررسی پاسخ‌های ارائه شده به پرسش‌های عینی و مقایسه آنها با پاسخ‌های خوداظهاری و فیلم‌های تهیه شده از عملکرد افراد در مراحل مختلف اطلاع‌یابی در کتابخانه دیجیتال، تعداد دو نمونه حذف و دو نمونه دیگر جایگزین شدند. برای تعیین روایی پرسشنامه سواد اطلاعاتی از دیدگاه‌های استادان راهنما، مشاور و سه عضو هیئت علمی متخصص در حوزه سواد اطلاعاتی استفاده شد. بر اساس نظرات و پیشنهادهای این متخصصان، اصلاحاتی در پرسشنامه سواد اطلاعاتی داده شد. ضریب آلفای کرونباخ پرسشنامه سواد اطلاعاتی و دو بخش تشکیل دهنده آن (یعنی بخش مهارت‌های مقدماتی و مهارت‌های پایه) نیز به ترتیب ۰/۹۲۵، ۰/۷۱۳ و ۰/۹۰۱ و بالاتر از ۰/۷ است. بدین ترتیب، می‌توان ادعا کرد که پرسشنامه سواد اطلاعاتی از پایایی بالایی برخوردار است.

در پژوهش حاضر همچنین برای سنجش پنج متغیر مرتبط با رفتار راهنمایابی از ابزارهای مختلفی همچون پروتکل بلنداندیشی (برای ثبت فراوانی موقعیت‌های راهنمایابی و فراوانی تقاضاهای راهنمایی و کمک)، نرم‌افزار «مورانه» (ثبت فراوانی استفاده از منابع راهنما و میزان زمان صرف شده برای راهنمایابی) و پرسشنامه (برای سنجش میزان سودمندی راهنمایابی) استفاده شد که در این مقاله تنها به بررسی ارتباط آنها با متغیرهای مهارتی در مدل تحلیل مسیر اکتفا شده است.

## ۷. یافته‌های پژوهش

به منظور پاسخ به فرضیه پژوهش، ضرورت داشت نخست وضعیت قابلیت‌های مهارتی شرکت کنندگان در پژوهش مشخص شود. از این رو، نمره سواد رایانه‌ای هر یک از شرکت کنندگان در پژوهش با توجه به پاسخ‌های ارائه شده به بیست و چهار گویه پرسشنامه سواد رایانه‌ای تعیین گردید. پس از آن و به منظور تسهیل فرایند ارزیابی کیفی وضعیت سواد رایانه‌ای شرکت کنندگان در پژوهش و همچنین، انجام مقایسه‌های احتمالی میان نمره سواد رایانه‌ای با سایر نمره‌ها از جمله نمره سواد اطلاعاتی، مقیاس نمره ۰ تا ۲۴ به مقیاس نمره ۰ تا ۱۰۰ تبدیل و نمره هر فرد بر اساس این مقیاس تعیین شد. در نهایت، میانگین و انحراف معیار نمره‌های سواد رایانه‌ای شرکت کنندگان در پژوهش محاسبه شد. اطلاعات مرتبط با آن در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲. وضعیت نمره سواد رایانه‌ای نمونه مورد بررسی

تعداد نمونه	نمره حداقل	نمره حداکثر	میانگین	انحراف استاندارد
۳۸	۴۶	۱۰۰	۸۶/۰۷	۱۳/۵۳۰

با توجه به داده‌های جدول فوق مشخص می‌شود که میانگین نمره سواد رایانه‌ای شرکت‌کنندگان در پژوهش، بالاتر از حد متوسط (۵۰) است. به‌منظور انجام ارزیابی کیفی از داده‌های فوق، طیفی تعیین گردید که در آن، هر ۲۰ نمره از ۱۰۰ نمره برای وضعیت‌های بسیار ضعیف، ضعیف، متوسط، خوب و بسیار خوب در نظر گرفته شد. بدین ترتیب، و با توجه به طیف تعریف‌شده، می‌توان چنین ادعا کرد که میانگین نمره سواد رایانه‌ای شرکت‌کنندگان در وضعیت بسیار خوب قرار دارد. پایین‌ترین نمره سواد رایانه‌ای ثبت‌شده، ۴۶ (در وضعیت متوسط) و بالاترین نمره هم نمره کامل، یعنی ۱۰۰ است.

به‌منظور تعیین نمره سواد اطلاعاتی برای هر یک از شرکت‌کنندگان در پژوهش نیز به هر یک از گزینه‌های طیف لیکرت به ترتیب، از کاملاً نادرست تا کاملاً درست، نمره یک تا پنج اختصاص داده شد و نمره هر فرد تعیین گردید. پس از آن، به‌منظور تسهیل فرایند ارزیابی کیفی وضعیت سواد اطلاعاتی شرکت‌کنندگان در پژوهش و همچنین، انجام مقایسه‌های احتمالی میان نمره سواد اطلاعاتی با سایر نمره‌ها از جمله نمره سواد رایانه‌ای، مقیاس نمره ۱۶ تا ۸۰ به مقیاس نمره ۰ تا ۱۰۰ تبدیل و نمره هر فرد بر اساس این مقیاس تعیین شد. از ۱۶ گویه پرسشنامه سواد اطلاعاتی، شش گویه به مهارت‌های مقدماتی و ده گویه به مهارت‌های پایه سواد اطلاعاتی اختصاص دارد که نمره‌های آنها نیز به ترتیب بالا محاسبه شد. قابل ذکر است که مجموع نمره مهارت‌های مقدماتی و مهارت‌های پایه، با نمره سواد اطلاعاتی هر فرد برابر خواهد شد. در جدول ۳، میانگین و انحراف معیار نمره‌های سواد اطلاعاتی شرکت‌کنندگان در پژوهش ارائه شده است.

جدول ۳. وضعیت نمره سواد اطلاعاتی نمونه مورد بررسی

نمره حداقل	نمره حداکثر	میانگین	انحراف استاندارد
۴۲	۹۶	۶۵/۷۹	۱۱/۵۸۷
۴۰	۹۳	۶۶/۳۹	۱۴/۱۹۷
۴۴	۸۹	۶۵/۴۴	۱۲/۲۵۱

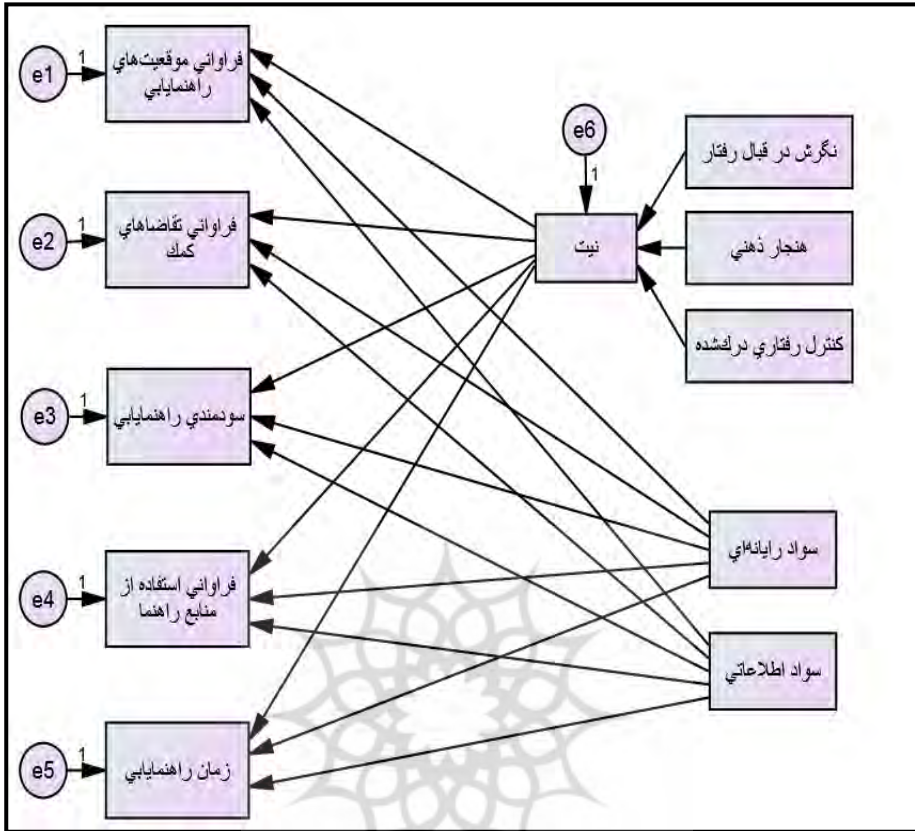
با توجه به داده‌های جدول فوق مشخص شد که میانگین نمره کل سواد اطلاعاتی، همچنین نمره مهارت‌های مقدماتی و مهارت‌های پایه سواد اطلاعاتی شرکت‌کنندگان در پژوهش، بالاتر از حد متوسط (۵۰) است. به‌منظور انجام ارزیابی کیفی از داده‌های فوق، طیفی تعیین گردید که در

آن، هر ۲۰ نمره از ۱۰۰ نمره برای وضعیت‌های بسیار ضعیف، ضعیف، متوسط، خوب و بسیار خوب در نظر گرفته شد. بدین ترتیب، و با توجه به این طیف می‌توان ادعا کرد که میانگین نمره سواد اطلاعاتی و همچنین، مهارت‌های مقدماتی و مهارت‌های پایه شرکت‌کنندگان در وضعیت خوب قرار دارد. پایین‌ترین نمره سواد اطلاعاتی ثبت شده، ۴۴ (در وضعیت متوسط) و بالاترین نمره هم ۸۹ (در وضعیت بسیار خوب) است.

به منظور بررسی رابطه و تأثیر عوامل و متغیرهای روان‌شناختی بر شکل‌گیری رفتار راهنمایی در پژوهش اصلی (پایان‌نامه دکتری) از یک مدل مفهومی استفاده شد. این مدل با وجود دارا بودن پشتوانه نظری، پیش از این در هیچ پژوهشی مورد بررسی قرار نگرفته است<sup>۱</sup>. برای بررسی روابط از روش تحلیل مسیر و از نرم‌افزار Amos استفاده شد.



۱. بر اساس این مدل (شکل ۳)، روابط میان متغیرهای روان‌شناختی (نیت، نگرش در قبال رفتار راهنمایی، هنجار ذهنی و کنترل رفتاری درک شده)، که مبتنی بر نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده انتخاب شده‌اند، و قابلیت‌های مهارتی (سواد رایانه‌ای و سواد اطلاعاتی) به‌عنوان متغیرهای مستقل پژوهش با متغیرهای اصلی مرتبط با رفتار راهنمایی کاربران کتابخانه‌های دیجیتال (موقعیت‌های راهنمایی، تقاضاهای راهنمایی و کمک، استفاده از منابع راهنما و کمک، زمان صرف شده برای راهنمایی و سودمندی راهنمایی) به‌عنوان متغیرهای وابسته پژوهش به تصویر کشیده شده است. با این حال، در مقاله حاضر تنها یافته‌های مرتبط با ارتباط و تأثیر قابلیت‌های مهارتی با متغیرهای مرتبط با رفتار راهنمایی گزارش شده است.



شکل ۳. مدل مفهومی مرتبط با عوامل مؤثر بر شکل‌گیری رفتار راهنمایی کاربران

در ابتدا نرمال بودن چندمتغیره متغیرهای حاضر در مدل، بررسی و مورد تأیید قرار گرفت. بنابراین، با توجه به ردنشدن فرض نرمال بودن تک‌متغیره و چندمتغیره متغیرهای حاضر در مدل، از روش حداکثر درست‌نمایی برای برآورد ضرایب مدل استفاده شد. در جدول ۴، نتایج حاصل از برازش مدل تصحیح‌شده فوق به داده‌های جمع‌آوری‌شده گزارش شده است.

جدول ۴. نتایج حاصل از برازش مدل تصحیح شده (ضرایب استاندارد شده)

مسیر	اثر مستقیم		اثر غیرمستقیم <sup>۱</sup>	
	ضریب	P-value	ضریب	P-value
سواد اطلاعاتی	به	فراوانی استفاده از منابع	۰/۴۳۱-	۰/۰۰۱
	راهنما			
سواد اطلاعاتی	به	فراوانی موقعیت‌های	۰/۵۹۸-	۰/۰۰۰
	راهنمایابی			
سواد اطلاعاتی	به	فراوانی تقاضاهای	۰/۷۲۲-	۰/۰۰۰
	راهنمایی و کمک			
سواد رایانه‌ای	به	فراوانی موقعیت‌های	۰/۱۹۹-	۰/۰۰۱
	راهنمایابی			
سواد رایانه‌ای	به	فراوانی استفاده از منابع	-	۰/۰۱۸
	راهنما			
زمان راهنمایابی	به	فراوانی تقاضاهای	۰/۲۹۲	۰/۰۰۴
	راهنمایی و کمک			
فراوانی موقعیت‌های	به	فراوانی استفاده از منابع	۰/۳۷۵	۰/۰۰۰
راهنمایابی	راهنما			

در جدول بالا همه ضرایب (مستقیم و غیرمستقیم) گزارش شده از نوع استاندارد شده هستند. ضرایب استاندارد شده در حقیقت همان ضرایب مسیر مدل هستند که به بازه ۱- تا ۱+ انتقال یافته‌اند. به عبارت دیگر، ضرایب استاندارد شده به مقیاس اندازه گیری بستگی ندارند و قابل مقایسه با یکدیگر هستند. با توجه به یافته‌های ارائه شده در جدول فوق می‌توان دید که برای همه ضرایب مستقیم مقدار معناداری (P-value) کوچک‌تر از ۰/۰۵ است، لذا تمامی ضرایب مستقیم (در سطح خطای ۵ درصد) معنی دار هستند. در میان مسیرهای مستقیم، سواد اطلاعاتی با هر سه متغیر فراوانی استفاده از منابع راهنما، فراوانی موقعیت‌های راهنمایابی و فراوانی تقاضاهای راهنمایی و کمک دارای ضرایب منفی (به ترتیب با مقادیر ۰/۴۳۱-، ۰/۵۹۸- و ۰/۷۲۲-) است. این امر نشان‌دهنده وجود رابطه معکوس میان سواد اطلاعاتی با این سه متغیر است. همچنین، ضریب بین سواد رایانه‌ای

۱. در این تحقیق از روش خودگردان (Bootstrap) موجود در نرم‌افزار Amos برای بررسی معنی‌داری ضرایب غیرمستقیم (با تعداد تکرار ۵۰۰) استفاده شده است. این روش از توان بیشتری نسبت به آزمون (Sobel) در ارزیابی اثرات غیرمستقیم برخوردار می‌باشد (Preacher, Hayes 2008).



و فراوانی موقعیت‌های راهنمایی با مقدار  $0/199$  - وجود رابطه‌ای معکوس بین این دو متغیر را نشان می‌دهد.

از طرف دیگر، در میان مسیرهای غیرمستقیمی که برای آنها مقدار معناداری (P-value) کوچک‌تر از  $0/05$  است و بنابراین، در سطح خطای  $5$  درصد معنی‌دار هستند، سواد اطلاعاتی با فراوانی استفاده از منابع راهنما دارای ضریب منفی (با مقدار  $0/162$  -) است. در این ارتباط، ضریب مستقیم بین سواد اطلاعاتی و فراوانی موقعیت‌های راهنمایی و همچنین، ضریب مستقیم بین فراوانی موقعیت‌های راهنمایی و فراوانی استفاده از منابع راهنما معنی‌دار است. این امر نشان‌دهنده اثر غیرمستقیم و معکوس سواد اطلاعاتی بر فراوانی استفاده از منابع راهنماست. البته، چون ضریب مستقیم بین سواد اطلاعاتی و فراوانی استفاده از منابع راهنما نیز معنی‌دار است، میانجیگری متغیر موقعیت‌های راهنمایی به صورت میانجیگری جزئی<sup>۱</sup> و یا ناکامل است.

از دیگر موارد میانجیگری می‌توان به نقش میانجیگری متغیر فراوانی تقاضاهای راهنمایی و کمک در رابطه بین سواد رایانه‌ای و فراوانی استفاده از منابع راهنما اشاره کرد که دلیل آن اولاً معنی‌دار بودن مسیر مستقیم بین سواد رایانه‌ای و فراوانی تقاضاهای راهنمایی و کمک و همچنین، معنی‌دار بودن مسیر مستقیم بین فراوانی تقاضاهای راهنمایی و کمک و فراوانی استفاده از منابع راهنما، و ثانیاً معنی‌دار بودن مسیر غیرمستقیم بین سواد رایانه‌ای و فراوانی استفاده از منابع راهنماست. البته باید توجه داشت که به دلیل فقدان مسیر مستقیم بین سواد رایانه‌ای و فراوانی استفاده از منابع راهنما، میانجیگری متغیر فراوانی تقاضاهای راهنمایی و کمک از نوع میانجیگری کامل<sup>۲</sup> است.

در پایان، شاخص‌های برازش<sup>۳</sup> مدل فوق مورد بررسی قرار گرفت. شاخص‌های برازش در صورت قرار گرفتن در محدوده مطلوب، نشان‌دهنده حمایت بیشتر و قوی‌تر داده‌ها از مدل تدوین شده هستند. در جدول ۵ شاخص‌های نیکویی برازش مدل فوق ارائه شده است.

1. partial mediation

2. complete mediation

3. fit indices

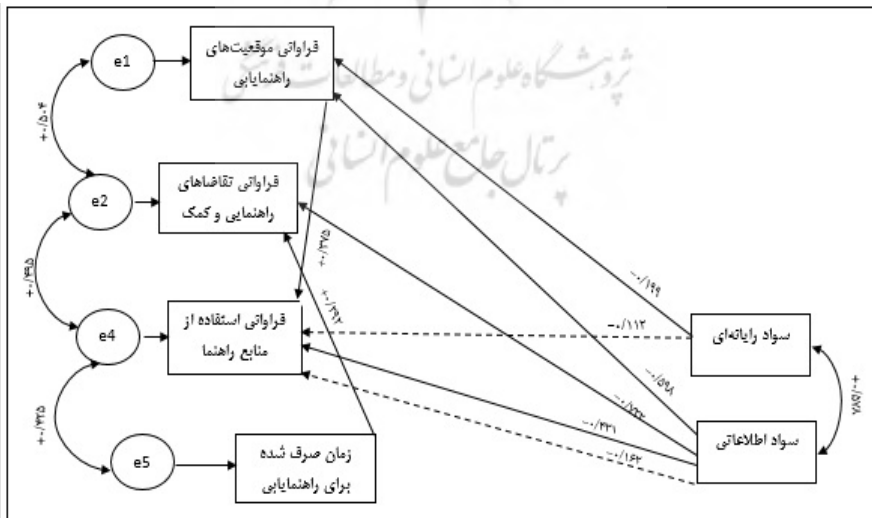
جدول ۵. شاخص‌های برازش مدل

Comparative Fit Index (CFI)	Tucker-Lewis coefficient (TLI)	Normed Fit Index (NFI)	Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)	Goodness of Fit Index (GFI)	Standardized RMR (SRMSR)	$\chi^2/df$
۰/۸۹۳	۰/۹۷۱	۰/۹۱۰	۰/۰۷۲	۰/۸۸۷	۰/۰۹۷	۱/۱۹۴

$\chi^2/df \leq 3$ ;  $GFI, NFI, TLI, CFI \geq 0.90$ ;  $RMSEA \leq 0.08$ ;  $SRMSR \leq 0.10$

همان‌طور که از جدول فوق مشاهده می‌شود تمامی شاخص‌های نیکویی برازش (به جز GFI و آن هم با اختلافی اندک) در محدوده مطلوب قرار دارند و بنابراین، برازش مدل شکل ۳ به داده‌های جمع‌آوری شده قابل قبول است.

در ادامه نیز نمودار مدل برازش یافته به داده‌های تحقیق در شکل ۴ به نمایش درمی‌آید که در آن مسیرهای مستقیم و غیرمستقیم و مثبت و یا منفی بودن ضرایب آنها مشخص شده است. در این نمودار، پیکان‌هایی که با خط پیوسته مشخص شده‌اند، نشان‌دهنده مسیرهای مستقیم و پیکان‌هایی که با خط چین مشخص شده‌اند، نشان‌دهنده مسیرهای غیرمستقیم هستند. همچنین، ضرایب از نوع مستقیم به همراه علامت به اضافه (+) و ضرایب از نوع معکوس با علامت منفی (-) مشخص شده‌اند.



شکل ۴. مدل برازش داده‌شده به داده‌های پژوهش

## ۸. بحث و نتیجه‌گیری

یکی از قابلیت‌های مهارتی مورد بررسی در این پژوهش که به دانش پیشین کاربران در رابطه با عناصر و ویژگی‌های رایانه‌ای مرتبط می‌شود، در قالب مفهوم سواد رایانه‌ای قابل تعریف بوده و از نظر معنایی زیرمجموعه‌ای این مفهوم قرار می‌گیرد. داده‌ها نشان داد که وضعیت سواد رایانه‌ای شرکت‌کنندگان در پژوهش در وضعیت بسیار خوب از نظر کیفی قرار دارد. این یافته با توجه به مقطع تحصیلی شرکت‌کنندگان در پژوهش و میزان استفاده‌ی زیاد آنها از رایانه برای کارهای درسی، قابل پیش‌بینی بود. داده‌های تحلیل مسیر هم نشان داد که سواد رایانه‌ای شرکت‌کنندگان در پژوهش، تأثیر معکوسی بر فراوانی موقعیت‌های راهنمایی آنها داشته است. این یافته با توجه به تأثیر قابلیت‌های مهارتی در کاهش مشکلات و چالش‌های کاربران در فرایند اطلاع‌یابی قابل تفسیر است. کاهش چالش‌ها و مشکلات، به‌طور طبیعی سبب کاهش موقعیت‌های راهنمایی آنها شده است. از سوی دیگر، داده‌های روش تحلیل مسیر نشان داد که سواد رایانه‌ای به‌عنوان متغیر مستقل از طریق یک میانجی (یعنی متغیر فراوانی موقعیت‌های راهنمایی) تأثیر غیرمستقیمی را بر فراوانی استفاده از منابع راهنما گذاشته است. به بیانی دیگر، هر چه سواد رایانه‌ای شرکت‌کنندگان در پژوهش افزایش پیدا کرده، چالش‌ها و مشکلات آنها و در نتیجه موقعیت‌های راهنمایی‌شان در فرایند اطلاع‌یابی کاهش پیدا کرده است. کاهش موقعیت‌های راهنمایی شرکت‌کنندگان با توجه به تأثیرگذاری مثبت بر متغیر فراوانی استفاده از منابع راهنما، سبب کاهش میزان استفاده‌ی آنها از این منابع شده است. این یافته را می‌توان به شکل معکوس نیز بیان کرد. یعنی با کاهش سواد رایانه‌ای، موقعیت‌های راهنمایی و در نتیجه میزان استفاده‌ی شرکت‌کنندگان در پژوهش از منابع راهنما افزایش پیدا کرده است. بدین ترتیب، مشخص می‌شود که سواد رایانه‌ای شرکت‌کنندگان در پژوهش، نقش تعیین‌کننده‌ای در تعیین موقعیت‌های راهنمایی و میزان استفاده از منابع و قابلیت‌های راهنما داشته است. همان‌گونه که «برومه» و «ستال» در پژوهش خود اشاره داشته‌اند، سواد رایانه‌ای سبب شناسایی درست عناصر و ویژگی‌های رابط کاربر نظام‌های رایانه‌ای شده و مهارت لازم را برای استفاده صحیح از پیوندها و ابزارهای فرامتنی پدید می‌آورد (Bromme & Stahl 1999). یافته پژوهش حاضر همچنین، یافته پژوهش «هیلدرث» مبنی بر ناکامی کاربران در فرایند اطلاع‌یابی در اثر فقدان یا کمبود سواد رایانه‌ای را تأیید می‌کند (Hildreath 1997).

یکی دیگر از قابلیت‌های مهارتی بااهمیت که از دانش پیشین کاربران در رابطه با رفتار اطلاع‌یابی و نظام‌های بازیابی اطلاعات ریشه می‌گیرد، بخش مهمی از مفهوم سواد اطلاعاتی را شکل می‌دهد. سواد اطلاعاتی در یک تعریف کلی، روش تفکر و تعمق درباره ابعاد و جنبه‌های مختلف یک مسئله و یا موضوع است (Bruce 1999). با این حال، در تعریفی کاربردی‌تر و

خاص تر، سواد اطلاعاتی، مجموعه مهارت‌هایی را شامل می‌شود که از دانش پیشین کاربران نشأت گرفته و به‌وسیله آن می‌توان اطلاعات را بازیابی، ارزیابی، تجزیه و تحلیل، ترکیب و استفاده کرد. باسواد اطلاعاتی به کسی اطلاق می‌شود که درک صحیحی از نیاز اطلاعاتی خود داشته باشد و بداند که چگونه اطلاعات را بازیابی و ارزیابی کند و آنها را در جهت نیازهای خود به کار گیرد (Murray 2003). در پژوهش حاضر برای سنجش سواد اطلاعاتی شرکت‌کنندگان، دو سطح از مهارت‌ها یعنی مهارت‌های مقدماتی و پایه در نظر گرفته شد. این دو سطح از مهارت‌ها با توجه به اهداف پژوهش حاضر، که به دنبال تعیین وضعیت راهنمایابی کاربران در فرایند اطلاع‌یابی آنها از کتابخانه دیجیتال است، مناسب تشخیص داده شد. داده‌های پژوهش نشان داد که وضعیت شرکت‌کنندگان در پژوهش از نظر میانگین نمره کل سواد اطلاعاتی و همچنین میانگین نمره مهارت‌های مقدماتی و پایه در وضعیت خوب قرار دارد. به عبارت دیگر، دانشجویان شرکت‌کننده در پژوهش حاضر از مهارت و توانایی خوبی در رابطه با موضوعات مرتبط همانند شناسایی نیاز اطلاعاتی، جایابی اطلاعات مورد نیاز، استفاده از منابع اطلاعاتی، انتخاب کلیدواژه‌های مناسب برای جست‌وجو، انجام جست‌وجو و ارزیابی یافته‌های جست‌وجو برخوردار بوده‌اند. داده‌های مرتبط با روش تحلیل مسیر نیز نشان داد که متغیر سواد اطلاعاتی همانند متغیر سواد رایانه‌ای و به‌عنوان یکی از متغیرهای مستقل، تأثیر معکوس و مستقیمی بر متغیر فراوانی موقعیت‌های راهنمایابی به‌عنوان یکی از متغیرهای وابسته داشته است. این یافته، یعنی تأثیر همزمان دو قابلیت مهارتی بر متغیر فراوانی موقعیت‌های راهنمایابی، یافته پژوهش Xie & Cool (2009) را تأیید می‌کند. این پژوهشگران در پژوهش خود پیش‌بینی کرده بودند که این دو نوع قابلیت مهارتی در ایجاد و شکل‌گیری موقعیت‌های راهنمایابی تأثیرگذار باشند. در پژوهش حاضر هم بررسی‌های پژوهشگر از موقعیت‌های راهنمایابی نشان داد که عمده موقعیت‌های راهنمایابی پدیدآمده ناشی از کمبود دانش و مهارت شرکت‌کنندگان در رابطه با استفاده از عناصر و ویژگی‌های نظام‌های رایانه‌ای و همچنین، عدم آگاهی و یا تسلط کافی بر مهارت‌های مرتبط با سواد اطلاعاتی است. داده‌های تحلیل مسیر همچنین، نشان داد که متغیر سواد اطلاعاتی تنها قابلیت مهارتی است که بر متغیر فراوانی تقاضاهای راهنمایی و کمک تأثیر گذاشته است. به عبارت دیگر، تمایل شرکت‌کنندگان برای ارائه تقاضاهای خود برای دریافت راهنمایی و کمک تحت تأثیر پیش‌داشته‌ها و میزان مهارت آنها در پیش‌بردن فرایند اطلاع‌یابی خود از مرحله تبیین نیاز اطلاعاتی تا ارزیابی یافته‌های جست‌وجویشان است. شرکت‌کنندگانی که ضعف و کمبودی را در این نوع از پیش‌داشته‌ها و مهارت‌های خود احساس کرده‌اند، ترغیب بیشتری به ارائه تقاضا و درخواست برای دریافت راهنمایی و کمک به‌منظور رفع مشکلات و چالش‌های خود داشته‌اند. همچنین، سایر داده‌ها مشخص کرد که میزان سواد اطلاعاتی شرکت‌کنندگان در پژوهش حاضر، تأثیر معکوسی بر

فراوانی استفاده از منابع راهنما داشته است. به بیانی دیگر، سواد اطلاعاتی علاوه بر تأثیرگذاری مستقیم، از طریق یک متغیر میانجی (یعنی متغیر موقعیت‌های راهنمایی) نیز تأثیر غیرمستقیمی بر متغیر فراوانی استفاده از منابع راهنما دارد. با توجه به این یافته، میزان سواد اطلاعاتی و مهارت آنها در اطلاع‌یابی نقش تعیین‌کننده‌ای در تعیین نیاز آنها به استفاده از منابع راهنما و کمک به منظور رفع مشکلات و چالش‌های آنها در موقعیت‌های راهنمایی دارد. به‌طور کلی، سواد اطلاعاتی نسبت به سواد رایانه‌ای، متغیر قوی‌تری بوده و توانسته در مدل تحلیل مسیر رابطه و تأثیر بیشتری بر متغیرهای مرتبط با رفتار راهنمایی بگذارد. بدین ترتیب، می‌توان به اهمیت ارائه آموزش‌ها و عرضه دانش لازم در حوزه سواد اطلاعاتی به کاربران کتابخانه دیجیتال به منظور کسب مهارت‌های لازم برای اطلاع‌یابی و حتی استفاده از منابع و قابلیت‌های راهنما بیش از پیش پی برد.

به‌طور کلی، یافته‌های فوق در رابطه با قابلیت‌های مهارتی نشان داد که کاربران برای پشت سر گذاشتن یک فرایند اطلاع‌یابی و جست‌وجوی موفق باید پیش‌داشته‌های دانشی و مهارتی مناسبی در رابطه با نظام‌های رایانه‌ای و بازیابی اطلاعات داشته باشند. پیش از این «هالسچر و استروب» نیز در پژوهش خود نشان دادند که افراد دارای دانش‌ها و مهارت‌های فوق در فرایند جست‌وجوی خود موفق‌تر هستند (Holscher & Strube 2000). همچنین، قابلیت‌های مهارتی و مجموعه پیش‌داشته‌های دانشی شرکت‌کنندگان نقش مؤثری را در کاهش نشانه‌های راهنمایی آنها در فرایند اطلاع‌یابی داشت. این یافته در پژوهش حاضر نیز با توجه به کاهش موقعیت‌های راهنمایی، فراوانی تقاضاهای راهنمایی و کمک و همچنین، میزان استفاده شرکت‌کنندگان از منابع راهنما دارای قابلیت‌های مهارتی بهتر قابل تفسیر است.

## ۹. پیشنهاد‌های پژوهش

پیشنهاد‌های زیر با توجه به یافته‌های به‌دست آمده در پژوهش حاضر ارائه می‌شوند:

- ◇ پیشنهاد می‌شود که در طراحی ساختار و محتوای منابع و قابلیت‌های راهنما به سطوح مختلف دانشی و مهارتی کاربران، به‌ویژه در حوزه سواد رایانه‌ای و سواد اطلاعاتی دقت شود. در این رابطه می‌توان از نظام لایه‌ای و سطح‌بندی شده برای ارائه منابع و قابلیت‌های راهنما و کمک استفاده کرد. کاربران دارای قابلیت‌های مهارتی کمتر نیاز به اطلاعات تفصیلی و پایه‌ای‌تر در رابطه با چالش‌های پدیدآمده در موقعیت‌های راهنمایی دارند. از این رو، نیاز است تا زمینه آشنایی این کاربران با تعاریف و تاریخچه مفاهیم جدید (همچون عملگرهای بولی) مطرح‌شده از طریق وب‌سایت کتابخانه دیجیتال و یا از طریق برقراری پیوند به منابع خارجی فراهم گردد. در رابطه با کاربران با قابلیت‌های مهارتی بیشتر نیازی به ارائه اطلاعات پایه‌ای و مفصل وجود ندارد و آنها بیشتر نیاز به رهنمودهای موجز، راهگشا و میان‌بر دارند.

◇ همچنین پیشنهاد می‌شود برای کاربران امکان و قابلیت انتخاب نوع منابع راهنما (با توجه به سطح تعامل‌پذیری منبع) و سطح ارائه رهنمودها در صفحه رابط کاربر و با توجه به نوع موقعیت‌های راهنمایابی پدیدآمده برای آنها در فرایند اطلاع‌یابی فراهم گردد. بدین ترتیب، امکان ارائه آموزش‌های مناسب در موقعیت‌های چالشی پدیدآمده در فرایند اطلاع‌یابی، آن هم با استفاده از منابع قابلیت‌های راهنما در نوع و سطح مطلوب برای کاربران پدید خواهد آمد. این نوع یادگیری موقعیتی به‌نحوی است که توسط کتابدار به‌عنوان آموزشگر و کاربر به‌عنوان یادگیرنده قابل تنظیم خواهد بود.

◇ با توجه به نقش مؤثر سواد رایانه‌ای و مهارت‌های مقدماتی و پایه سواد اطلاعاتی در کاهش موقعیت‌های راهنمایابی کاربران کتابخانه‌های دیجیتال، پیشنهاد می‌شود که کتابداران، برنامه‌های آموزشی متنوعی برای بهبود و ارتقاء وضعیت این نوع از دانش‌های مورد نیاز برنامه‌ریزی و اجرا کنند. این آموزش‌ها از طریق برگزاری دوره‌های آموزشی با عنوان کلی «مهارت‌افزایی کاربران کتابخانه‌های دیجیتال» به‌صورت حضوری و مجازی قابل ارائه هستند.

◇ به‌منظور شناسایی کاربران نیازمند آموزش نیز پیشنهاد می‌شود که در همان زمان ثبت‌نام و در پروفایل کاربران در کتابخانه‌های دیجیتال از طریق طراحی چند پرسش استاندارد، وضعیت قابلیت‌های مهارتی آنها سنجیده شود. بدین ترتیب، امکان شناسایی کاربران دارای قابلیت‌های مهارتی ضعیف برای کتابداران کتابخانه‌های دیجیتال فراهم می‌گردد و می‌تواند برای آنها برنامه‌های آموزشی خاصی ترتیب داده و تدارک ببینند.

◇ پیشنهاد می‌شود از قابلیت‌ها و تکنیک‌های جدید مورد استفاده در آموزش‌های مجازی در طراحی برنامه‌های آموزشی مرتبط با مهارت‌افزایی کاربران کتابخانه‌های دیجیتال استفاده شود. بدین ترتیب، می‌توان کاربران راه دور کتابخانه‌های دیجیتال را جهت مشارکت در این دوره‌های آموزشی ترغیب کرد. طراحی برنامه‌های آموزشی به شکل بازی‌های انیمیشنی مرحله‌ای از جمله ابتکارهایی است که می‌تواند در این رابطه مد نظر باشد.

### فهرست منابع

- زره‌ساز، محمد، و رحمت‌الله فتاحی. ۱۳۹۳. شناسایی و تحلیل امکانات و قابلیت‌های کمکی و راهنمایی در نرم‌افزارهای کتابخانه‌های دیجیتالی ایرانی. فصلنامه پردازش و مدیریت اطلاعات ۲۹ (۳): ۸۱۷-۸۳۴
- سبحانی‌شهر. ۱۳۹۰. بررسی تأثیر مهارت‌های سواد اطلاعاتی بر خودکارآمدی دانشجویان علوم پزشکی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه پیام نور مشهد.
- نوکاری‌زی، محسن، و کلثوم دهقانی. ۱۳۹۲. تأثیر مهارت‌های سواد اطلاعاتی بر خودکارآمدی دانشجویان دانشگاه بیرجند (طرح پژوهشی). بیرجند: دانشگاه بیرجند.

- Aleven, V., B.M. McLaren, I. Roll, and K. R Koedinger. 2006. Toward meta-cognitive tutoring: A model of help seeking with a Cognitive Tutor. *International Journal of Artificial Intelligence in Education* 16:101-28.
- American Library Association. 1989. *Presidential Committee on Information Literacy: Final report*. Chicago: American Library Association.
- Ames, R. 1983. Help-seeking and achievement orientation: Perspectives from attribution theory. Quoted in B. B. DePaulo, A Nadler, and J. D. Fisher (Eds.). *New directions in helping* (Vol. 2, pp. 165– 186). New York: Academic Press.
- Ames, R., and S. Lau. 1982. An attributional analysis of help seeking in academic settings. *Journal of Educational Psychology* 74: 414-423.
- Arbreton, A. 1998. Student goal orientation and help-seeking strategy use. Quoted in S. A. Karabenick (Ed.). *Strategic help seeking: Implications for learning and teaching*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Association of College and Research Libraries. 2000. Information Literacy Competency Standards for Higher Education: Standards, Performance Indicators, and Outcomes, ACRL. [www.ala.org/acrl/ilstandardlo.html](http://www.ala.org/acrl/ilstandardlo.html) (accessed August 18, 2012).
- Bhavani, S. K. 2002. Domain-specific search strategies for the effective retrieval of healthcare and shopping information. *Proceedings of CHI'02* (pp. 610-611). Minneapolis, MN.
- Bromme, R., and E. Stahl. 1999. Spatial metaphors and writing hypertexts: Study within schools. *European Journal of Psychology of Education* 14: 267-281.
- Bruce, C. 1999. Information Literacy: an international review of programs and research. Paper presented to LIAN2A Conference, Auckland.
- Connell, T. H. 1995. Subject searching in online catalogs: metaknowledge used by experienced searchers. *Journal of the American Society for Information Science* 46 (7): 506-18.
- Dochy, F. J. R. C., and P. A. Alexander. 1995. Mapping prior knowledge: A frame-work for discussion among researchers. *European Journal of Psychology of Education* 10: 225-242.
- Dumais, S. and N. J. Belkin. 2005. The TREC interactive tracks: Putting the user into search. Quoted in E. M. Voorhees & D. K. Harman (Eds.) *TREC: Experiment and Evaluation in Information Retrieval* (pp. 123-152). Cambridge, MA: MIT Press.
- Gourash, N. 1978. Help-seeking: A review of the literature. *American Journal of Community Psychology* 6: 413-424.
- Hildreth, C. R. 1997. The use and understanding of keyword searching in a university online catalog. *Information Technology & Libraries* 16: 52-62.
- Hirsh, S. G. 1997. How do children find information on different types of tasks? Children's use of the Science Library Catalog. *Library Trends* 45 (4): 725-746.
- Hoelscher, C., and G. Strube. 2000. Web search behavior of Internet experts and newbies. *Computer Networks* 33 (1-6): 337-346.
- Karabenick, S. A., and J. R. Knapp. 1991. Relationship of academic help seeking to the use of learning strategies and other instrumental achievement behavior in college students. *Journal of Educational Psychology* 83 (2): 221-230.
- Kuder, G. F. and M. W. Richardson. 1937. The theory of estimation of test reliability. *Psychometrika* 2: 151–160.
- Kurbanoglu, S., B. Akkoyunlu, and Aysun Umay 2006. Developing the Information Literacy Self-efficacy Scale. *Journal of Documentation* 62 (6): 730 – 743.
- Leventhal, L. M., B. M. Teasley, K. Instone, D. S. Rohlman, and J. Farhat. 1993. Sleuthing in Hyper Holmes: An evaluation of using hypertext vs. a book to answer questions. *Behaviour & Information Technology* 12: 149-164.
- Marchionini, G. 1995. *Information seeking in environments*. Uk: Cambridge University Press.
- Murray, J. 2003. Contemporary literacy: Essential skills for the 21st century. *Multimedia Schools*, March/April 2003, 14-18. <http://wilsonxt.hwilson.com/pdf/05894M42HP5SD.pdf> (accessed March, 25, 2004).
- Nelson-Le Gall, S. 1981. Help-seeking: An understudied problem-solving skill in children. *Developmental Review* 1: 224-246.

Newman, R. S. 1994. *Adaptive help seeking: A strategy of self-regulated learning*. Quoted in D. H. Schunk and B. J. Zimmerman (Eds.), *Self-regulation of learning and performance: Issues and educational applications*: 283-301.

\_\_\_\_\_. 1998a. *Adaptive help seeking: A role of social interaction in self-regulated learning*. In S. A. Karabenick (Ed.), *Strategic help seeking: implications for learning and teaching*: 13-37.

Preacher, Kristopher J. and Andrew F. Hayes. 2008. Asymptotic and resampling strategies for assessing and comparing indirect effects in multiple mediator models. *Behavior Research Methods* 40 (3): 879-91.

Ryan, A. M., and P. R. Pintrich. 1998. *Achievement and social motivational influences on help seeking in the classroom*. Quoted in S. A. Karabenick (Ed.), *Strategic help seeking: Implications for learning and teaching*: 117-139.



Son, J.-B., T. Robb, and I. Charismiadji. 2011. Computer literacy and competency: A survey of Indonesian teachers of English as a foreign language. *CALL-EJ* 12 (1): 26-42.

Wildemuth, B. M., R. de Blik, C. P. Friedman, D. D. File. 1995. Medical students' personal knowledge, searching proficiency, and database use in problem solving. *Journal of the American Society for Information Science* 46: 590-607.

Wilson, C. J., and F. P. Deane. 2001. Adolescent opinions about reducing help seeking barriers and increasing appropriate help engagement. *Journal of Educational and Psychological Consultation* 12: 345-364.

Wood, H., and D. Wood. 1999. Help seeking, learning and contingent tutoring. *Computers and Education* 33: 153-169.

Wu, Lei. 2011. *Help-seeking Behaviors Within the context of computer Task Accomplishment: An Exploratory study*. PhD Dissertation, University of Tennessee.

Xie, H. I., and C. Cool. 2009. Understanding help seeking within the context of searching digital libraries. *Journal of the American Society for Information Science and Technology (JASIST)* 60 (3): 477-494.

#### محمد زره ساز

متولد سال ۱۳۵۸، دارای مدرک دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی از دانشگاه فردوسی مشهد است. وی هم‌اکنون استادیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه خوارزمی است. مطالعه و بررسی در حوزه تعامل انسان با اطلاعات، رابط کاربر، راهنمایی و اطلاع‌یابی از جمله علایق پژوهشی ایشان هستند.



#### رحمت‌الله فتاحی

متولد سال ۱۳۳۰، دارای مدرک دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی است. وی هم‌اکنون استاد بازنشسته گروه کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاه فردوسی مشهد است.





### اعظم صنعت‌جو

متولد سال ۱۳۵۴، دارای مدرک دکتری تحقیقات اطلاع‌رسانی از دانشگاه کپنهاگ دانمارک است. وی هم‌اکنون استادیار و مدیر گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه فردوسی مشهد است. مطالعه و بررسی در حوزه رفتارهای اطلاعاتی، فناوری اطلاعات، بازنمایی اطلاعات، هستان‌شناسی و داده‌های پیوندی از جمله علایق پژوهشی ایشان هستند.

