

## بررسی تأثیر محتوای الکترونیکی سواد اطلاعاتی بر مهارت‌های حل مسئله دانشجویان

سکینه جعفریان<sup>1\*</sup>، بهمن سعیدی پور<sup>2</sup>، محمدرضا سرمدی<sup>3</sup> و مهران فرج الهی<sup>4</sup>

### چکیده

هدف این پژوهش بررسی تأثیر محتوای الکترونیکی سواد اطلاعاتی بر مهارت‌های حل مسئله بود. روش پژوهش از نوع شبه تجربی و جامعه آماری آن 200 نفر از دانشجویان مرکز آموزش‌های مجازی دانشگاه شهید مدنی آذربایجان بودند که از این تعداد 80 نفر از دانشجویان دوره کارشناسی به صورت تصادفی ساده به عنوان نمونه پژوهش انتخاب شدند. برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه استاندارد مهارت‌های حل مسئله هینر و پترسون (1992) و برای تحلیل داده‌های به دست آمده از آزمون تحلیل واریانس استفاده شد. نتایج پژوهش نشان داد که محتوای الکترونیکی سواد اطلاعاتی بر مهارت‌های حل مسئله دانشجویان تأثیر دارد و بین گروه آزمایش و کنترل از نظر مؤلفه‌های حل مسئله (اعتماد به نفس در حل مسئله، استقبال یا اجتناب از فعالیتهای حل مسئله، کنترل رفتار و هیجانهای خود حین حل مسئله و حل مسئله به‌طور کلی) تفاوت معنادار وجود دارد و گروه آزمایش عملکرد بهتری از نظر مؤلفه‌های حل مسئله نشان دادند.

**کلید واژگان:** سواد اطلاعاتی، محتوای الکترونیکی، مهارت حل مسئله، دانشجویان آموزش از دور.

### مقدمه

ظهور فناوریهای چند رسانه‌ای، به‌ویژه ورود اینترنت و وب، چهره آموزش عالی را در قرن 21 دگرگون ساخته است؛ هر روز هزاران دانشجو پشت کامپیوترهایشان قرار می‌گیرند، جست‌وجوگر مورد نظر خود را باز می‌کنند و در کلاس حضور می‌یابند (Van de Vord, 2010). در واقع، با شروع قرن بیست و یکم آموزش برخط و یادگیری از دور دستاوردهای عمیق و پایداری را برای آموزش عالی فراهم آورده است. با وجود اینکه کلاسهای حضوری و سنتی همچنان رواج دارند، اما بیشتر دانشگاهها و مراکز آموزش عالی از

1. دانشجوی دکتری برنامه ریزی آموزش از دور، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.

\* نویسنده مسئول: [jafariansakine@yahoo.com](mailto:jafariansakine@yahoo.com)

2. استادیار گروه علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه پیام نور، تهران، ایران: [saeidipour@yahoo.com](mailto:saeidipour@yahoo.com)

3. دانشیار گروه علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه پیام نور، تهران، ایران: [sarmadi@pnu.ac.ir](mailto:sarmadi@pnu.ac.ir)

4. استادیار گروه علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه پیام نور، تهران، ایران: [farajollahim@yahoo.com](mailto:farajollahim@yahoo.com)

پذیرش مقاله: 1394/7/15

دریافت مقاله: 1394/3/9

دوره‌های برخط و برنامه‌های آموزش از دور برای انطباق با تحولات جدید استفاده می‌کنند. به علاوه، امکانات بالا و ماهیت افزایشی اینترنت و فناوریهای چندرسانه‌ای امکان استفاده از آنها را برای دانشجویان به‌منظور دسترسی به مفاهیم و منابع پژوهشی بیشتر کرده است. در حال حاضر، بیشتر مفاهیم پژوهشی به‌صورت دیجیتالی قابل دسترس هستند (Gonzales, 2014). از سوی دیگر، گسترش استفاده از این فناوریها به تولید حجم عظیمی از اطلاعات منجر شده است که از نظر کیفیت و اعتبار در سطح مناسبی نیستند. این موارد یادگیرندگان را با فرصتها و چالشهایی روبه‌رو ساخته است که برای برطرف کردن آنها و استفاده از فرصتها باید مهارت‌های سواد اطلاعاتی داشته باشند؛ این مهارتها به یادگیرندگان کمک می‌کند تا فعال و خودراهبر شوند و مسئولیت یافتن اطلاعات برای حل مسائلشان را برعهده بگیرند و این اطلاعات را در زندگی شخصی، تحصیلی و شغلی خود به‌کار گیرند. البته، وجود رایانه‌ها و منابع الکترونیکی و استفاده از آنها موجب شده است تا سواد اطلاعاتی را «سواد اطلاعاتی دیجیتالی» نیز بنامند. سواد اطلاعاتی دیجیتالی توانایی ارزیابی، مکان‌یابی، ترکیب و استفاده بهینه از اطلاعات و شبکه‌های ارتباطی و منابع الکترونیکی است (Samii, 2004). از نظر باربارا جی فورد اصطلاح سواد اطلاعاتی اولین بار در دهه 1970 میلادی به‌کار گرفته شد، اما با استناد به متون مختلف، مفهوم سواد اطلاعاتی را برای اولین بار ژوکوفسکی در سال 1974 میلادی مطرح کرد. وی عبارت سواد اطلاعاتی را برای توصیف مهارتها و تواناییهای لازم برای استفاده از طیف گسترده‌ای از ابزارهای اطلاعاتی که برای برخورد با افزایش سریع اطلاعات مورد نیاز بود، به‌کار می‌برد؛ وی دریافت که افراد با سواد اطلاعاتی به مراتب توانایی بهتری برای بهره‌مندی از اطلاعات دارند (Saunders, 2010).

کنک (Kong, 2009) سواد اطلاعاتی را شامل چهار بعد عمده شناختی، فراشناختی، عاطفی و فرهنگی - اجتماعی می‌داند. دو بعد اول مربوط به دانش پردازش اطلاعات است و دو بعد دیگر به نگرشها و باورهای مرتبط با پردازش اطلاعات مربوط می‌شود. بعد شناختی سواد اطلاعاتی قابلیت پردازش اطلاعات برای تصمیم‌گیری و حل مسئله را نشان می‌دهد. این بعد تواناییهای تشخیص نیازهای اطلاعاتی، شناسایی اطلاعات مورد نیاز، سازماندهی اطلاعات سودمند و کاربرد اطلاعات برای تصمیم‌گیری را پوشش می‌دهد. بعد فراشناختی سواد اطلاعاتی قابلیت پردازش متفکرانه اطلاعات را نشان می‌دهد. این بعد تواناییهای طراحی و تنظیم فرایند جست‌وجو و تشخیص علل دوباره‌کاری و اتلاف وقت و تلاش طاقت‌فرسای پردازش اطلاعات را پوشش می‌دهد. در بعد عاطفی سواد اطلاعاتی به قابلیت ارج نهادن و لذت بردن از فرایند جست‌وجو توجه می‌شود. این بعد احساس شایستگی در استفاده از مهارت‌های پردازش اطلاعات و نیز اهمیت معناداری و آزادی دسترسی به اطلاعات را پوشش می‌دهد. در بعد اجتماعی - فرهنگی سواد اطلاعاتی به استقلال یادگیرندگان و مسئولیت اجتماعی آنها برای به‌کار بردن اطلاعات در یادگیری انفرادی و گروهی توجه می‌شود. این بعد تواناییهای درک اهمیت استقلال در کسب و انتقال دانش را پوشش می‌دهد. به‌طورکلی، مهارت‌های سواد اطلاعاتی به‌عنوان ابزاری مهم مهارت‌های تفکر سطح بالا و حل مسئله را در دانشجویان تقویت می‌سازد و آنها را برای توصیف و تشریح

مسئله اطلاعاتی، یافتن بهترین منابع اطلاعاتی، یافتن یک راهبرد جست‌وجوی موفق، ارزیابی اطلاعات بازایی شده و در نهایت، ترکیب و سازماندهی اطلاعات و عقاید به‌منظور حل مسئله یاری می‌دهند. همچنین از دیدگاه کمیته سواد اطلاعاتی انجمن کتابداران ایالات متحده برای اینکه فرد بتواند باسواد اطلاعاتی تلقی شود، باید توانایی تشخیص اینکه چه زمانی به اطلاعات نیاز دارد و نیز توانایی جایابی، دسترسی، ارزیابی و استفاده مؤثر از اطلاعات مورد نیاز را داشته باشد. در نهایت، باسوادان اطلاعاتی کسانی هستند که آموخته‌اند چگونه بیاموزند، زیرا می‌دانند که چگونه اطلاعات نظم یافته است و چگونه می‌توان آن را جست‌وجو کرد (Parirokh, 2004).

نتایج پژوهش‌های راستگو و همکاران (Rastgo, Naderi, Shariatmadari & Seif Naraghi, 2010)، و ما و هیورس (Wema & Hepworth, 2007)، بایلی و همکاران (Bailey, Derbyshire, 2010)، و لاکیدو ورتالیس (Lazakidou & Retalis, 2010) نشان دادند که روش‌های مختلف آموزش سواد اطلاعاتی به افزایش مهارت‌های حل مسئله در دانشجویان منجر می‌شود. نتایج پژوهش لیندا و همکاران (Lazakidou, Retalis, 2010) نشان داد که مهارت‌های تفکر انتقادی و حل مسئله منجر به این می‌شود که دانشجویان مولد و آماده ورود به بازار کار شوند و برنامه درسی مبتنی بر وب مهارت‌های حل مسئله و تفکر انتقادی را در دانش‌آموزان توسعه می‌دهد. همچنین نتایج پژوهش لارکین و پنینز (Larkin & Pines, 2004) نشان داد دانشجویانی که تکالیف مربوط به جست‌وجوی برخط را انجام داده بودند، در مقایسه با دانشجویان گروه کنترل، نمرات بالاتری کسب کرده‌اند. نتایج پژوهش شاناهان (Shanahan, 2007) نشان داد که برنامه مهارت‌های سواد اطلاعاتی الکترونیکی بر خط به رشد مهارت‌های اساسی برای دسترسی به اطلاعات در ارتباط با دروس دانشجویان منجر می‌شود. نتایج پژوهش سرین و همکاران (Serin, Serin & Saygili, 2009) نشان داد دانشجویانی که با استفاده از نرم‌افزار فلش آموزش دیده بودند، نسبت به دانشجویانی که به روش سنتی آموزش دیده بودند، عملکرد بهتری داشتند. همچنین نتایج پژوهش برند-گروول و همکاران (Brand- Gruwel, Wopereis & Walraven, 2009) نشان داد که مدل حل مسئله اطلاعات با استفاده از اینترنت مهارت‌های اصلی، مهارت‌های خود نظم‌دهی و مهارت‌های شرطی مهم را نشان می‌دهد.

لوید و همکاران (Lloyd, Anne Kennan, Thompson, & Qayyum, 2013) نیز به این نتیجه رسیدند که مداخله اجتماعی از طریق برنامه‌های سواد اطلاعاتی به مهاجران کمک می‌کند تا با چالش‌ها و پیچیدگی‌های اطلاعاتی، که موانعی برای مشارکت اجتماعی آنها در کشور جدید ایجاد می‌کند، مقابله کنند. همچنین نتایج پژوهش فورستر (Forster, 2015) نشان داد که شیوه‌های مختلف ارائه سواد اطلاعاتی به ایجاد سطوح عمیق‌تر تفکر منجر می‌شود. با وجود اهمیت و نیازی که برای داشتن این مهارت‌ها برای دانشجویان لازم است، همواره شواهد فراوانی وجود دارد (Hashemian, Alemokhtar

(2002; Bakhtiyarzade, 2003; Samadi, 2007; Sharifi, 2007; & Hasanzadeh, 2013) بسیاری از آنها این مهارت‌ها را ندارند و به‌رغم داشتن ابزارهای قوی در دسترسی به منابع اطلاعاتی، آنها سواد اطلاعاتی کمی دارند. همچنین پژوهش جوکار و اسماعیل پور (Jokar & Esmailpour, 2004) و علی نژاد و همکاران (Alinejad, Sarmadi, Zandi & Shobeiri, 2011) که به بررسی سطح سواد اطلاعاتی دانشجویان مجازی پرداختند، نشان داد که به‌طور کلی، سطح سواد اطلاعاتی دانشجویان در تمام استانداردها پایین است. پژوهش‌های کیمسی و کامرون (Kimsey & Cameron, 2005) و هنلی (Henley, 2009) نیز نشان داد دانشجویانی که از اینترنت و فضاهای مجازی به جای کتابخانه استفاده می‌کنند، مهارت‌های انتقادی ضروری را ندارند و به مواردی همچون مرتبط بودن، به‌روز بودن، کامل بودن و صحت اطلاعات توجه نمی‌کنند؛ به‌عبارت دیگر، دانشجویان امروزی مهارت‌های سواد اطلاعاتی ضروری برای موفق بودن در قرن 21 را ندارند و این امر به‌ویژه برای دانشجویان آموزش از دور (مجازی) که به کتابخانه‌ها و منابع فیزیکی دسترسی ندارند و اینترنت و فناوری‌های چندرسانه‌ای اولین و مهم‌ترین منبع اطلاعاتی آنهاست و همچنین پیشرفت تحصیلی دانشجویان آموزش از دور به‌دلیل فاصله زمانی و مکانی از استاد به تسلط بر فناوری‌ها و داشتن سواد اطلاعاتی وابسته است، مشکلاتی را به‌وجود می‌آورد و اعتماد به نفس آنها را برای عمل و پیشرفت در محیط فناورانه پایین می‌آورد. از سوی دیگر، تأثیر و میزان اهمیت سواد اطلاعاتی در فرایند تحصیلی بسته به سطح دانش، پیشرفت‌های دانش جهانی و نیازی است که جامعه پژوهشگران و دانشجویان احساس می‌کنند. چنانچه پذیریم که تک تک افراد جامعه در رشد و سعادت آن نقش اساسی دارند، می‌توان استدلال کرد برای آنکه هر یک از دانشجویان بتوانند از اطلاعات در زندگی حرفه‌ای خود بهره‌مند شوند، کسب سواد اطلاعاتی یک نیاز اساسی به‌شمار می‌رود و ضرورت داشتن مهارت‌های سواد اطلاعاتی را بیشتر از دانشجویان دانشگاه‌های سنتی می‌نماید (Xiaokuan, 2010). در واقع، اگر سواد اطلاعاتی را چتری بدانیم که در برگرفته انواع دیگر سوادهاست، از جمله سواد رسانه‌ای و فناوری اطلاعات که به‌عنوان پیش‌نیاز برای سواد اطلاعاتی به‌شمار می‌روند، می‌توان گفت که با آموزش مهارت سواد اطلاعاتی این مانع یادگیری (جدایی دانشجو از استاد و دیگر منابع آموزشی) به فرصت تبدیل می‌شود و ضرورت آموزش سواد اطلاعاتی را در آموزش مجازی نمایان می‌سازد (Lupton, 2008). البته، باید اذعان کرد که هنگام گنجاندن برنامه آموزش سواد اطلاعاتی در آموزش از دور باید به ویژگی خاص این نوع آموزش؛ یعنی جدایی دانشجو از استاد و دیگر منابع آموزشی توجه کرد؛ در واقع، از آنجایی که امکان آموزش مهارت‌های سواد اطلاعاتی به‌صورت حضوری و کارگاه‌های مرسوم وجود ندارد، به نظر می‌رسد که بهتر است به جای آموزش مرسوم و حضوری یا محتوای چاپی، این آموزش از طریق محتوای الکترونیکی انجام و سپس، تأثیر آن بر مهارت حل مسئله به‌دلیل بیشترین تأثیر مهارت‌های سواد اطلاعاتی بر مهارت‌های تفکر سطح بالا از جمله مهارت حل مسئله و نیز ضروری بودن توانایی حل مسئله برای دانشجویان آموزش از دور به‌منظور تحقق یادگیری فعال و مبتنی بر یادگیرنده بررسی شود. محتوای الکترونیکی به‌دلیل انعطاف‌پذیری و داشتن

قابلیتهای چندرسانه‌ای می‌تواند خلأ ناشی از فاصله زمانی و مکانی از استاد و منابع آموزشی را جبران سازد و به‌مثابه عاملی انگیزشی به یادگیری مستقل و خودراهبر دانشجویان منجر شود و بدین ترتیب، یادگیری مبتنی بر محوریت فرد یادگیرنده را تحقق بخشد. همچنین کسب مهارت‌های سواد اطلاعاتی در آموزش از دور و از طریق محتوای الکترونیکی، فرصتهای دانشجویان آموزش از دور را برای یادگیری خوداتکایی دو چندان می‌کند و آنان با استفاده از طیف وسیعی از منابع اطلاعاتی به افزایش دامنه دانش خویش می‌پردازند، سؤالهای آگاهانه می‌پرسند و قدرت تفکر خود را برای پیشبرد هر چه بیشتر یادگیری خوداتکایی تقویت می‌کنند و در نهایت، نظام آموزش از دور در هر کشور باید فراگیران را نه فقط برای کار کردن در یک رشته خاص، بلکه برای یادگیری مادام‌العمر آموزش دهد؛ لذا، مسئله و سؤال اصلی این پژوهش آن بود که آیا محتوای الکترونیکی سواد اطلاعاتی بر مؤلفه‌های حل مسئله تأثیر دارد؟ با توجه به هدف کلی این پژوهش که بررسی تأثیر محتوای الکترونیکی سواد اطلاعاتی بر مهارت حل مسئله دانشجویان بود، پرسشهای این پژوهش عبارت‌اند از:

1. آیا بین دانشجویان آموزش دیده از طریق محتوای الکترونیکی سواد اطلاعاتی با دانشجویان آموزش ندیده از نظر اعتماد به نفس در حل مسئله تفاوت معنادار وجود دارد؟
2. آیا بین دانشجویان آموزش دیده از طریق محتوای الکترونیکی سواد اطلاعاتی با دانشجویان آموزش ندیده از نظر استقبال یا اجتناب از فعالیتهای حل مسئله تفاوت معنادار وجود دارد؟
3. آیا بین دانشجویان آموزش دیده، از طریق محتوای الکترونیکی سواد اطلاعاتی با دانشجویان آموزش ندیده از نظر کنترل رفتار و هیجانهای خود، حین حل مسئله تفاوت معنادار وجود دارد؟
4. آیا بین دانشجویان آموزش دیده از طریق محتوای الکترونیکی سواد اطلاعاتی با دانشجویان آموزش ندیده از نظر مهارت حل مسئله تفاوت معنادار وجود دارد؟

## روش پژوهش

این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر گردآوری داده‌ها از نوع پژوهشهای شبه تجربی بود. گروه آزمایش در طول یک‌ترم تحصیلی از طریق محتوای الکترونیکی مهارت‌های سواد اطلاعاتی را آموزش دیدند، در حالی که گروه کنترل چنین آموزشی را دریافت نکردند. برای مشابه ساختن گروهها از نظر متغیر وابسته قبل از اجرای متغیر مستقل و نیز حذف اثر پیش‌آزمون در این پژوهش از طرح چهار گروهی سالمون استفاده شد. جامعه آماری پژوهش شامل کلیه دانشجویانی بود که در سال تحصیلی 94-1393 در مرکز آموزشهای آزاد و مجازی دانشگاه شهید مدنی آذربایجان واقع در پردیس خطیب تحصیل می‌کردند و برابر با 200 نفر بود. مرکز آموزشهای آزاد و مجازی دانشگاه شهید مدنی آذربایجان از سال 1388 به‌صورت رسمی و با مجوز وزارت علوم، تحقیقات و فناوری آغاز به کار کرده و با پیاده‌سازی سیستم‌های متنوع مورد نیاز در زمینه یادگیری الکترونیکی مانند سیستم مدیریت یادگیری الکترونیکی، پورتال خبری، کتابخانه دیجیتال،

سامانه کلاس مجازی و سیستم پشتیبانی در رشته‌های دانشگاهی مجازی دانشجویان جذب کرده است. این مرکز با هدف ارتقای سطح علمی جامعه و انجام دادن رسالت علمی خویش در حال توسعه دوره‌های آموزش آزاد خود و نیز افزایش رشته‌های دانشگاهی مجازی است. البته، در حال حاضر در این مرکز فقط دو رشته شیمی محض و فناوری اطلاعات در مقطع کارشناسی دایر است.

پژوهشگران (Naderi & Seif Naraghi, 2013) وجود حداقل 15 نفر به‌عنوان گروه نمونه در هر گروه را برای پژوهش‌های از نوع بررسی روابط علت - معلولی و تجربی برای مقایسه کافی می‌دانند. از این‌رو، نمونه آماری این پژوهش 80 نفر از دانشجویان دوره کارشناسی بود که به‌صورت تصادفی به‌عنوان نمونه پژوهش انتخاب شدند که از این تعداد نیز 20 نفر به‌صورت تصادفی در گروه آزمایش با پیش‌آزمون و پس‌آزمون، 20 نفر در گروه آزمایش فقط پس‌آزمون، 20 نفر در گروه کنترل با پیش‌آزمون و پس‌آزمون و 20 نفر در گروه کنترل فقط با پس‌آزمون قرار گرفتند.

برای گردآوری داده‌ها و سنجش متغیر وابسته از پرسشنامه حل مسئله هیپنر استفاده شد که آن را هیپنر و پترسن (1982) برای سنجش درک پاسخ دهنده از رفتارهای حل مسئله‌شان تهیه کرده‌اند (Rastgo et al., 2010) و هدف آن ارزیابی تصورات افراد از تواناییهای حل مسئله، کنترل هیجانها و رفتار حین مسئله است. این پرسشنامه سه مؤلفه شامل اعتماد به نفس در حل مسئله، سبک اجتناب - اشتیاق و کنترل شخصی دارد. این مؤلفه‌ها بر اساس تحلیل عاملی به‌دست آمده است. مؤلفه اعتماد به نفس در حل مسئله به‌صورت اعتماد به خود، زمانی که فرد در فعالیتهای حل مسئله شرکت می‌کند، تعریف شده است. نمره پایین در این مؤلفه نشان می‌دهد که فرد به توانایی حل مسئله خودش باور دارد. مؤلفه‌های سبک اجتناب - اشتیاق به‌عنوان گرایش کلی فرد به نزدیکی یا دوری از فعالیتهای حل مسئله تعریف شده است. مؤلفه سوم؛ یعنی کنترل شخصی نشان می‌دهد که شخص تا چه حد باور دارد که در زمان حل مسئله تحت کنترل هیجانها و رفتارهای خودش بوده است. این پرسشنامه حاوی 35 سؤال بر اساس مقیاس 6 گزینه‌ای لیکرت است و در آن افراد بر اساس مقیاس لیکرت به پرسشها پاسخ می‌دهند که درجه‌بندی آن عبارت است از: کاملاً مخالفم، تا حدودی مخالفم، کمی مخالفم، کمی مخالفم، تا حدی مخالفم و کاملاً موافقم. پایایی این پرسشنامه بر اساس دو بار اجرا در فاصله دو هفته بین 83% تا 89% گزارش شده است (Clark, 2002). همچنین با توجه به ضریب آلفای به‌دست آمده (اعتماد به نفس در حل مسئله 85%، استقبال یا اجتناب از فعالیتهای حل مسئله 84% و کنترل هیجانها و رفتار حین مسئله 72%)، عاملها از سازگاری درونی مطلوب برخوردار هستند (Clark, 2002). این پرسشنامه را رفعتی و با راهنمایی خسروی در سال 1375 ترجمه و برای اولین بار در ایران استفاده کرده است. آلفای کرونباخ به‌دست آمده در پژوهش خسروی، درویزه و رفعتی (1377) 86 درصد، در پژوهش بذل (1383) 66 درصد و در تحقیق راستگو و همکاران (Rastgo et al., 2010) برای اعتماد به نفس در حل مسئله ضریب 80 درصد، برای استقبال یا اجتناب از فعالیتهای حل مسئله 78 درصد و برای کنترل هیجانها و رفتار حین مسئله 70 درصد به‌دست آمده است.

برای ارائه محتوای الکترونیکی پژوهش نیز محتوای الکترونیکی سواد اطلاعاتی تهیه و تدوین شد؛ مبنای تهیه محتوای الکترونیکی سواد اطلاعاتی کتاب آموزش مهارت‌های سواد اطلاعاتی نوشته خالقی و سیامک (Khaleghi & Siamak, 2010) بود. با توجه به سر فصل‌های این کتاب، محتوای الکترونیکی سواد اطلاعاتی در 9 مهارت تدوین شده است که به ترتیب زیر عبارت‌اند از:

- مهارت 1: ضرورت آشنایی با مهارت‌های سواد اطلاعاتی؛
- مهارت 2: آشنایی با گام‌های اولیه پژوهش؛
- مهارت 3: آشنایی با انواع منابع اطلاعاتی؛
- مهارت 4: آشنایی با جست‌وجو در کتابخانه؛
- مهارت 5: آشنایی با جست‌وجو در پایگاه‌های اطلاعاتی؛
- مهارت 6: آشنایی با جست‌وجو در وب؛
- مهارت 7: آشنایی با ارزیابی منابع اطلاعاتی؛
- مهارت 8: آشنایی با استناد دهی به منابع اطلاعاتی؛
- مهارت 9: آشنایی با اصول اخلاقی در نگارش و پژوهش.

علاوه بر مهارت‌های یادشده، شناسه مهارت‌ها که شامل مشخصات سرفصل‌ها و اهداف اصلی و فرعی مهارت‌هاست، تهیه شد. همچنین بر مبنای کتاب در ابتدای هر مهارت برای تبیین کاربردهای مطالب، اهداف رفتاری و مهارت‌های قابل کسب بیان و برای فراهم آوردن امکان خودآزمایی از آموخته‌ها در پایان هر مهارت تمرینهایی ارائه شد. در نهایت، برای مطالعه تکمیلی نیز در انتهای هر مهارت فهرست مآخذ قرار گرفت.

همچنین از صوت و تصویر و عناصر دیداری و شنیداری به تناسب استفاده شد. محتوای الکترونیکی سواد اطلاعاتی با استفاده از نرم‌افزار Ispring Presenter تهیه شد. این نرم‌افزار، وسیله‌ای برای ساخت آموزش مجازی در فایل‌های ارائه پاور پوینت است که یک تب در نرم‌افزار پاورپوینت اضافه می‌کند و این امکان را به فرد می‌دهد که با افزودن عکس، فیلم، متن، آزمون و نظرسنجی اسلایدهای حرفه‌ای خود را برای ارائه آموزش چندرسانه‌ای آماده و در فرمت‌های مختلف منتشر کند.

پس از تهیه و تدوین محتوای الکترونیکی سواد اطلاعاتی، هماهنگی با مسئولان مربوط به منظور تخصیص دامنه<sup>5</sup> و فضا<sup>6</sup> برای بارگذاری شدن محتوا و اجرای پیش‌آزمون برای دو گروه از دانشجویان (یک گروه از گروه آزمایش که باید در معرض پیش‌آزمون قرار بگیرند و یک گروه از گروه کنترل که باید پیش‌آزمون دریافت می‌کردند)، محتوا به مدت یک‌ترم در اختیار گروه آزمایش قرار گرفت و سپس، در پایان ترم از گروه‌های آزمایش و کنترل پس‌آزمون به عمل آمد.

5. Domain

6. Host

## یافته‌ها

نتایج یافته‌های توصیفی این پژوهش شامل میانگین و انحراف معیار نمره‌های توانایی حل مسئله گروه‌های آزمایش و گواه در جدول 1 ارائه شده است.

جدول 1- میانگین و انحراف معیار نمره توانایی حل مسئله گروه‌های آزمایش و گواه در مراحل پیش آزمون و پس آزمون

| متغیر              | گروه     | پیش آزمون |              | پس آزمون |              |
|--------------------|----------|-----------|--------------|----------|--------------|
|                    |          | میانگین   | انحراف معیار | میانگین  | انحراف معیار |
| اعتماد به حل مسائل | گواه 1   | 23/20     | 7/21         | 30/26    | 7/5          |
|                    | گواه 2   | -         | -            | 28/26    | 4/13         |
|                    | آزمایش 1 | 22/73     | 5/67         | 27/66    | 5/62         |
|                    | آزمایش 2 | -         | -            | 31/66    | 6/91         |
| سبک گرایش - اجتناب | گواه 1   | 39/73     | 7/98         | 47/66    | 7/18         |
|                    | گواه 2   | -         | -            | 42/33    | 2/58         |
|                    | آزمایش 1 | 42        | 2/54         | 45/66    | 5/16         |
|                    | آزمایش 2 | -         | -            | 47/53    | 3/20         |
| کنترل شخصی         | گواه 1   | 13/26     | 4/69         | 15/60    | 5/36         |
|                    | گواه 2   | -         | -            | 16/40    | 1/54         |
|                    | آزمایش 1 | 13/73     | 4/72         | 20/33    | 3/55         |
|                    | آزمایش 2 | -         | -            | 15/66    | 2/09         |

## یافته‌های مربوط به سؤالات پژوهش

ابتدا برای رعایت پیشفرض تساوی واریانس متغیرهای پژوهش از آزمون لون استفاده شد و پیشفرض تساوی واریانس نمره‌ها در گروه‌های مورد مطالعه تأیید شد. همچنین برای حذف اثر پیش آزمون ابتدا نمرات آزمون‌دهیها در پس آزمون مؤلفه‌های حل مسئله از پیش آزمون نهایی مربوط کم شد و سپس تحلیلها بر روی نمرات ناهمسان پس آزمون از پیش آزمون صورت گرفت.

جدول 2- نتایج آزمون اثرهای بین گروهی تحلیل واریانس نمرات ناهمسان حل مسئله پس آزمون از پیش آزمون میان گروه‌های مورد مطالعه



| منبع تغییرات | متغیر              | مجموع مجذورات | درجه آزادی | میانگین مجذورات | F     | سطح معناداری |
|--------------|--------------------|---------------|------------|-----------------|-------|--------------|
| گروه         | اعتماد به حل مسائل | 703/650       | 3          | 234/55          | 6/165 | 0/001        |
|              | سبک گرایش - اجتناب | 391/117       | 3          | 130/372         | 5/474 | 0/002        |
|              | کنترل شخصی         | 228/133       | 3          | 76/044          | 6/301 | 0/001        |

همان‌طور که در اطلاعات جدول 3 نشان داده شده است، نمرات دانشجویان گروه آزمایش و گروه گواه از نظر اعتماد به حل مسائل، سبک گرایش - اجتناب و کنترل شخصی تفاوت معنادار وجود دارد؛ به عبارت دیگر، ارائه محتوای الکترونیکی سواد اطلاعاتی موجب افزایش اعتماد به حل مسائل، سبک گرایش - اجتناب و کنترل شخصی دانشجویان شده است.

جدول 3- نتایج مربوط به آزمون تعقیبی LSD تفاوت میانگین حل مسئله میان گروهها

| متغیر              | گروه              | تفاوت میانگین | سطح معنی داری |
|--------------------|-------------------|---------------|---------------|
| اعتماد به حل مسائل | گواه 1- گواه 2    | 2             | 0/378         |
|                    | گواه 1- آزمایش 1  | 7/60          | 0/001         |
|                    | گواه 1- آزمایش 2  | -1/40         | 0/53          |
|                    | گواه 2- آزمایش 1  | 5/60          | 0/016         |
|                    | گواه 2- آزمایش 2  | -3/40         | 0/137         |
|                    | آزمایش 1-آزمایش 2 | -9            | 0/0001        |
| سبک گرایش - اجتناب | گواه 1- گواه 2    | 5/33          | 0/004         |
|                    | گواه 1- آزمایش 1  | 5             | 0/007         |
|                    | گواه 1- آزمایش 2  | 0/13          | 0/94          |
|                    | گواه 2-آزمایش 1   | -0/33         | 0/85          |
|                    | گواه 2-آزمایش 2   | -5/20         | 0/005         |
|                    | آزمایش 1-آزمایش 2 | -4/86         | 0/008         |
| کنترل شخصی         | گواه 1- گواه 2    | -/80          | 0/531         |
|                    | گواه 1- آزمایش 1  | -4/73         | 0/0001        |
|                    | گواه 1-آزمایش 2   | -0/06         | 0/958         |
|                    | گواه 2-آزمایش 1   | -3/93         | 0/003         |
|                    | گواه 2-آزمایش 2   | 0/73          | 0/566         |
|                    | آزمایش 1-آزمایش 2 | 4/66          | 0/001         |

در جدول 3 نتایج مربوط به آزمون تعقیبی LSD نشان داده شده است. در این جدول سلولهایی که رنگ شده، حاکی از تفاوت معنادار میانگین توانایی حل مسئله در بین گروههای مورد مطالعه است.

## بحث و نتیجه‌گیری

با توجه به ویژگی‌های جهان امروز، مثل رشد تصاعدی دانش، تولید حجم عظیم اطلاعات با کیفیت و اعتبار نامناسب، رواج فزاینده فرهنگ دیجیتال، گسترش کاربرد اینترنت و فناوریهای چند رسانه‌ای و در نتیجه، تغییر چهره آموزش عالی، آموزش مهارت‌های سواد اطلاعاتی در فرایندهای آموزشی اهمیت و ضرورت ویژه‌ای یافته است. همچنین با توجه به ظهور آموزش از راه دور و آموزش مجازی بر اثر دگرگونیهای آموزش عالی و تفاوت‌هایی که این روش آموزشی با آموزش مرسوم دارد، از جمله جدایی یادگیرنده از یاددهنده، دسترسی محدود به کتابخانه‌های سنتی و افراد متخصص، ضرورت و اهمیت توجه بیشتر به سواد اطلاعاتی در این روش آموزشی و از سوی دیگر، استفاده از روشی متفاوت از شیوه‌ای مرسوم برای آموزش آن نمایان می‌شود. لذا، در این پژوهش محتوای الکترونیکی سواد اطلاعاتی برای آموزش سواد اطلاعاتی برای دانشجویان مجازی استفاده شد و نتایج به‌دست آمده نشان داد که محتوای الکترونیکی سواد اطلاعاتی بر مهارت حل مسئله دانشجویان تأثیر عمده دارد و مهارت حل مسئله دانشجویان آموزش دیده از طریق محتوای الکترونیکی به‌طور معنادار از دانشجویان دیگر که این محتوا را دریافت نکرده‌اند، بیشتر و بالاتر است. در واقع، محتوای الکترونیکی سواد اطلاعاتی توانسته است تأثیری همانند کارگاهها و آموزش‌های سنتی را برای دانشجویان آموزش از راه دور داشته باشد و در نتیجه، یافته‌های این پژوهش با یافته‌های پژوهش راستگو و همکاران (Rastgo et al., 2010)، تامپسون و همکاران (Thompson, Lynda, Lynne & Branson, 2003)، لارکین و پینز (Larkin & Pines, 2004)، وما و هیورس (Wema & Hepworth, 2007)، بایلی و همکاران (Bailey et al., 2007) و شاناهان (Shanahan, 2007)، سرین و همکاران (Serin et al., 2010)، برند-گروول و همکاران (Brand-Gruwel et al., 2009)، لازاکیدو و رتالیس (Lazakidou, Retalis, 2010) و لوید و همکاران (Lloyd et al., 2013) همخوانی دارد.

پژوهش بختیارزاده (Bakhtiyarzade, 2002)، صمدی (Samadi, 2003)، شریفی (Sharifi, 2007)، هاشمیان و همکاران (Hashemian et al., 2013)، جوکار و اسماعیل پور (Jokar & Esmaili, 2009) و علی نژاد و همکاران (Alinejad et al., 2011) نشان می‌دهد که بسیاری از دانشجویان سطح سواد اطلاعاتی پایینی دارند. از طرف دیگر، نتایج پژوهش‌های راستگو و همکاران (Rastgo et al., 2010)، وما و هیورس (Wema, Hepworth, 2007) بایلی و همکاران (Bailey et al., 2007) و لازاکیدو و رتالیس (Lazakidou, Retalis, 2010) نشان دادند که روش‌های مختلف آموزش سواد اطلاعاتی به افزایش مهارت‌های حل مسئله در دانشجویان منجر می‌شود. تامپسون و همکاران (Tompson et al., 2003) نشان دادند که مهارت‌های تفکر انتقادی و حل مسئله منجر می‌شود که دانشجویان مولد و آماده ورود به بازار کار شوند و برنامه درسی مبتنی بر وب، مهارت‌های حل مسئله و تفکر انتقادی را در دانشجویان توسعه می‌دهد. لارکین و پینز (Larkin &

Pines, 2004) نشان دادند دانشجویانی که تکالیف مربوط به جست‌وجوی برخط را انجام داده بودند، در مقایسه با دانشجویان گروه کنترل نمرات بالاتری کسب کردند. نتایج تحقیق شاناهان (Shanahan, 2007) نشان داد که برنامه مهارت‌های سواد اطلاعاتی الکترونیکی بر خط به رشد مهارت‌های اساسی برای دسترسی به اطلاعات در ارتباط با دروس دانشجویان منجر می‌شود. سرین و همکاران (Serin et al., 2009) به این نتیجه رسیدند دانشجویانی که با استفاده از نرم‌افزار فلش آموزش دیده بودند، نسبت به دانشجویانی که به روش سنتی آموزش دیده بودند، عملکرد بهتری داشتند. همچنین برند-گروول و همکاران (Brand-Gruwel et al., 2009) نشان دادند که مدل حل مسئله اطلاعات با استفاده از اینترنت، مهارت‌های اصلی، مهارت‌های خودتنظیمی و مهارت‌های شرطی مهم را نشان می‌دهد. لوید و همکاران (Lloyd et al., 2013) نیز به این نتیجه رسیدند که مداخله اجتماعی از طریق برنامه‌های سواد اطلاعاتی به مهاجران کمک می‌کند تا با چالش‌ها و پیچیدگی‌های اطلاعاتی، که موانعی را برای مشارکت اجتماعی آنها در کشور جدید ایجاد می‌کند، مقابله کنند. فورستر (Forster, 2015) نیز نشان داد که شیوه‌های مختلف ارائه سواد اطلاعاتی به ایجاد سطوح عمیق‌تر تفکر منجر می‌شود. مسلماً مهارت‌های سواد اطلاعاتی به‌عنوان ابزاری مهم، مهارت‌های تفکر سطح بالا و حل مسئله را در دانشجویان تقویت می‌کند و آنها را برای توصیف و تشریح مسئله اطلاعاتی، یافتن بهترین منابع اطلاعاتی، یافتن یک راهبرد جست‌وجوی موفق، ارزیابی اطلاعات بازایی شده و در نهایت، ترکیب و سازماندهی اطلاعات و عقاید به‌منظور حل مسئله یاری می‌دهد. در واقع، حل مسئله با بعد شناختی و فراشناختی سواد اطلاعاتی مرتبط است. بر اساس بعد شناختی، فرد توانایی تشخیص نیازهای اطلاعاتی، شناسایی اطلاعات مورد نیاز، سازماندهی اطلاعات سودمند و کاربرد اطلاعات برای تصمیم‌گیری را به‌دست می‌آورد و بر اساس بعد فراشناختی سواد اطلاعاتی در فرد قابلیت پردازش متفکرانه اطلاعات، طراحی و تنظیم فرایند جست‌وجو و تشخیص علل دوباره کاری و اتلاف وقت و تلاش طاقت‌فرسا برای پردازش اطلاعات ایجاد می‌شود. از سوی دیگر، محتوای الکترونیکی نیز به‌دلیل انعطاف‌پذیری و داشتن قابلیت‌های چندرسانه‌ای می‌تواند خلأ ناشی از فاصله زمانی و مکانی از استاد و منابع آموزشی را پر کند و به‌منابه عاملی انگیزشی به یادگیری مستقل و خودراهبر دانشجویان منجر شود و در دانشجویان آموزش از راه دور توانایی حل مسئله برای تحقق یادگیری فعال و مبتنی بر یادگیرنده را فراهم آورد، تا وی به‌طور مستقل و مؤثر در محیط فناورانه آموزش از راه دور به یادگیری و انجام دادن فعالیت‌های تحصیلی و پژوهشی خود بپردازد.

## References

1. Alinejad, M., Sarmadi, M.R., Zandi, B., & Shobeiri, S.M. (۲۰۱۱). Information literacy level and the role of it in the process of e-learning

- and teaching for students. *Quarterly Journal of Scientific and Research of Informing and Public Libraries*, ۱۷(۲), ۳۳۷-۳۷۱ (in Persian).
۲. Bakhtiyarzade, A. (۲۰۰۲). The evaluate of information literature in senior students in Al-Zahra University. (Unpublished Master's thesis). Medical Science of Iran, Tehran (in Persian).
  ۳. Bailey, P., Derbyshire, J., Harding, A., Middleton, A., Rayson, K., & Syson, L. (۲۰۰۷). Assessing the impact of a study skills programmed on the academic development of nursing diploma students at North Umbria University UK. *Health Information & Libraries Journal*, ۲۴(s۱), ۷۷-۸۰.
  ۴. Brand-Gruwel, S., Wopereis, I., & Walraven, A. (۲۰۰۹). A descriptive model of information problem solving while using internet. *Computers & Education*, ۵۳(۴), ۱۲۰۷-۱۲۱۷.
  ۵. Clark, J. C. (۲۰۰۲). *Problem solving and personality factors of two At-risk college population*. College population, College of Human Resources and Education of West Virginia University. Morgantown: West Virginia.
  ۶. Forster, M. (۲۰۱۵). Six ways of experiencing information literacy in nursing: The findings of a phenomenographic study. *Nurse Education Today*, ۳۵(۱), ۱۹۵-۲۰۰.
  ۷. Gonzales, M. (۲۰۱۴). Online tutorials and effective information literacy instruction for distance learners. *Journal of Library & Information Services in Distance Learning*, ۸, ۴۵-۵۵.
  ۸. Hashemian, M., Alemokhtar, M., & Hasanzadeh, A. (۲۰۱۳). An assessment of information literacy of medical students of Isfahan University of Medical Sciences. *Using ACRL Standards*, ۱۰(۲) (in Persian).
  ۹. Henley, B. F. (۲۰۰۹). Developing e - learning: A case study of Tennessee high school. (Doctoral dissertation). Tennessee: Tennessee State University.
  ۱۰. Jokar, A., & Esmaeili, R. (۲۰۰۹). Assessing the effectiveness of information literacy skills training workshops, education and psychological studies of Ferdowsi University. *Education and Psychology Studies Ferdowsi*, ۵(۲), ۷۹-۱۰۳ (in Persian).
  ۱۱. Kong, S. C. (۲۰۰۹). Collaboration between school and parents to foster information literacy: Earning in the information society. *Computers & Education*, ۵۲(۲), ۲۷۵-۲۸۲.

۱۲. Kimsey, M. B., & Cameron, S. L. (۲۰۰۵). Teaching and assessing information literacy in a geography program. *Journal of Geography*, ۱۰۴ (۱), ۱۷-۲۳.
۱۳. Khaleghi, N., & Siamak, M. (۲۰۱۰). *Information literacy skills training*. Publishing Ketabdaran (in Persian).
۱۴. Larkin, J. E., & Pines, H. A. (۲۰۰۴). Developing information literacy and research skills in introductory psychology: A case study. *Academic Librarianship*, ۴۰-۴۵.
۱۵. Lazakidou, G., & Retalis, S. (۲۰۱۰). Using computer supported collaborative learning strategies for helping students acquire self-regulated problem-solving skills in mathematics. *Computers & Education*, ۵۴(۱), ۳-۱۳.
۱۶. Lloyd, A., Anne Kennan, M., Thompson, K. M., & Qayyum, A. (۲۰۱۳). Connecting with new information landscapes: Information literacy practices of refugees. *Journal of Documentation*, ۶۹(۱), ۱۲۱-۱۴۴.
۱۷. Lupton, M. (۲۰۰۸). Information literacy and learning. (Doctoral dissertation). Queensland: University of Queensland.
۱۸. Naderi, E., & Seif Naraghi, M. (۲۰۱۳). *Research methods in education and how to evaluate it in humanities*. Tehran: Arasbaran (in Persian).
۱۹. Parirokh, M. (۲۰۰۴). Measure the effectiveness of information literacy skills workshops. *Studies and Educational Psychology at the University Ferdosy*, ۵ (۲) ۷۹-۱۰۳ (in Persian).
۲۰. Rastgo, A., Naderi, E., Shariatmadari, A., & Seif Naraghi, M. (۲۰۱۰). The effect of internet information literacy training on development of problem solving skills in university students. *Quarterly Journal of New Approaches in Educational Administration, Marvdasht Azad University*, ۱(۴), ۱-۲۲ (in Persian).
۲۱. Samadi, S. (۲۰۰۳). A survey on familiarity level of basic sciences courses M.A. and Ph.D students of Tabriz University with specialized resources. *Journal of Library and Information Science*, ۱۴ (۱), ۷۰-۶۳ (in Persian).
۲۲. Samii, M. (۲۰۰۴). *Feasibility of developing virtual information literacy training on the internet. The training of users and the development of information literacy in libraries and information centers*. Mashhad: Department of Libraries, Museums and Documents Center of Astan Quds Razavi, ۴۵۹-۴۷۷ (in Persian).

۲۳. Saunders, L. (۲۰۱۰). Information literacy as a student learning outcome: As viewed from the perspective of institutional accreditation. (Doctoral dissertation). Faculty of the Simmons College Graduate School of Library and Information Science.
۲۴. Shanahan, M. C. (۲۰۰۷). Information literacy skills of undergraduate medical radiation students. *Radiography*, ۱۸۷-۱۹۶.
۲۵. Sharifi, S. (۲۰۰۷). Identification and analysis of dimensions of Ahvaz SCU (Shahid Chamran University) staff information grounds and their relationship with their socio-economic status. (Master's thesis). Department of Library and Information Science, Faculty of Education and Psychology, University of Ahvaz (in Persian).
۲۶. Serin, O., Serin, N. B., & Saygili, G. (۲۰۰۹). The effect of educational technologies and material supported science and technology teaching on the problem solving skills of ۵th grade primary School student. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, ۶۶۰-۶۷۰.
۲۷. Thompson, S. D., Lynda, M., Lynne, R., & Branson, D. (۲۰۰۳). Assessing critical thinking and problem solving using a web-based curriculum for students. *The Internet and Higher Education*, ۶(۲), ۱۸۵-۱۹۱.
۲۸. Van de Vord, R. (۲۰۱۰). Distance students and online research: Promoting information literacy through media literacy. *Internet and High Education*, ۱۷۰-۱۷۵.
۲۹. Wema, E., & Hepworth, M. (۲۰۰۷). An evaluation of an information literacy training initiative at university of Dares Dalam. *Journal of Information Literacy*, ۱(۱), ۱-۱۲. Retrieved October ۱۳, from <http://ujil.bore.ac.uk/ojs>.
۳۰. Xiaokuan, AN. (۲۰۱۰). Application telepresence to promote the hidden curriculum of distance education. Educational and Information Technology (ICEIT), ۲۰۱۰ International Conference on (۳), ۱۷-۱۹.
۳۱. Khaleghi, N., & Siamak, M. (۲۰۱۰). *Information literacy skills training*. Publishing Ketabdaran (in Persian).