



تأثیر فناوری اطلاعات بر سواد اطلاعاتی موردپژوهی دانش آموزان دبیرستانی شهرستان همدان

دکتر علیرضا اسفندیاری مقدم*

استادیار کتابداری و اطلاع رسانی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد همدان

وحیده کاشی نهنجی

کارشناس ارشد کتابداری و اطلاع رسانی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد همدان

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۰/۱۰/۲

تاریخ دریافت: ۱۳۹۰/۸/۲۱

چکیده

هدف: هدف این مقاله تعیین تأثیر فناوری اطلاعات بر سواد اطلاعاتی دانش آموزان مقطع متوسطه شهرستان همدان است. **روش:** جامعه آماری این پژوهش کاربردی را ۳۶۴ دانش آموز مقطع متوسطه شهرستان همدان در دو نوع مدارس دارای فناوری و مدارس عادی و در قالب گروه‌های آزمایش و کنترل تشکیل می‌دهند. حجم نمونه‌ها از طریق فرمول کوکران به دست آمد. جهت گردآوری داده‌ها، پرسشنامه‌ای با استفاده از استانداردهای «نه استاندارد سواد اطلاعاتی انجمن کتابداران آمریکا» و «استاندارد قابلیت‌های سواد اطلاعاتی در آموزش عالی» طراحی شد.

یافته‌ها: نتایج پژوهش نشان داد که به‌طور کلی میزان سواد اطلاعاتی در بین دانش آموزان مورد بررسی پایین است، اما وضعیت دانش آموزان مدارس عادی و فاقد فناوری در این زمینه به مراتب ضعیف‌تر از دانش آموزان مدارس دارای فناوری است. همچنین نتایج نشان داد که در مدارس دارای فناوری، سواد اطلاعاتی دانش آموزان دختر بیشتر از سواد اطلاعاتی دانش آموزان پسر است.

نتیجه‌گیری: طبق یافته‌های پژوهش در هر سه گروه (دختران، پسران و هر دو) سواد اطلاعاتی دانش آموزان مدارس دارای فناوری بیشتر از مدارس عادی است. بر این اساس پیشنهاد شد درس روش تحقیق در دبیرستان‌ها ارائه شود؛ دبیران درس روش تحقیق به صورت رسمی به کار گرفته شوند؛ و عوامل کاستی میزان تولید و انتقال اطلاعات در بین دانش آموزان مورد بررسی قرار گیرد.

کلیدواژه‌ها: استانداردهای سواد اطلاعاتی، انجمن کتابداران آمریکا، دانش آموزان، سواد اطلاعاتی، فناوری اطلاعات، مدارس متوسطه، همدان.

مقدمه و بیان مسأله

زمانی که انجمن کتابداران آمریکا^۱ خطوط کلی مفهوم سواد اطلاعاتی را در گزارش نهایی خود در سال ۱۹۸۹ ترسیم نمود، حادثه‌ای مهم در توسعه مفهوم سواد اطلاعاتی رقم خورد. این گزارش بیان می‌دارد که برای باسواد اطلاعاتی شدن، یک شخص باید قادر باشد زمانی که به اطلاعات نیاز دارد، آن را شناسایی کند و توانایی مکان‌یابی، ارزش‌گذاری و استفاده کارآمد از نیاز اطلاعاتی خویش را داشته باشد.^۲ از این رو، امروزه سواد تنها توانایی خواندن، نوشتن و حساب کردن نیست؛ بلکه کسب توانایی‌های مرتبط با فناوری‌هایی همچون اینترنت و کامپیوتر نیز جزء جدایی‌ناپذیر سواد محسوب می‌شود. سواد اطلاعاتی در واقع، جزئی از گستره متنوع مهارت‌ها و توانایی‌هایی است که شامل تفکر انتقادی، حل مسأله، مهارت‌های اجتماعی، ارتباطی و فردی، سواد کتابخانه‌ای و سواد رایانه‌ای است. سواد اطلاعاتی یک مهارت ضروری است که در همه جنبه‌های زندگی شخصی به کار گرفته می‌شود (Brown, 1999؛ نقل در Ur Rehman, & Alfaresi, 2009, p. 608). در دهه ۱۹۹۰ انجمن کتابداران آمریکا تعریفی از استاندارد سواد اطلاعاتی را با عنوان «نه اصل سواد اطلاعاتی برای یادگیری دانش‌آموزان» تدوین نمود. بر پایه این اصول نه‌گانه، دانش‌آموزان از اولویت اول آموزش‌پذیری این نوع سواد برخوردارند. دانش‌آموز باسواد اطلاعاتی می‌تواند در هر زمان و مکانی نیاز اطلاعاتی خود را برطرف نماید.

نظر به اجتناب‌ناپذیری استفاده از فناوری اطلاعات در یادگیری، بهتر است این نوع آموزش در مدارس از مقطع ابتدایی برای دانش‌آموزان به اجرا درآید. وزارت آموزش و پرورش جمهوری اسلامی ایران، به پیروی از سیاست‌های کلان کشور مصمم است تا نظام آموزشی ایران را با امکانات و اقتضای عصر اطلاعات سازگار نماید و به توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات^۳ در همه ارکان این نهاد گسترده همت گمارد. تحول نظام آموزش و پرورش با استفاده از فناوری اطلاعات در قالب طرحی به نام «فاوا» (توسعه و به کارگیری فناوری اطلاعات در وزارت آموزش و پرورش) تحت نظر «شورای رهبری توسعه فناوری اطلاعات» در آموزش و پرورش انجام می‌پذیرد.

در واقع، فناوری اطلاعات ابزاری است جهت اطلاع‌رسانی برای افرادی که از آن استفاده می‌کنند و هدف آن آسایش، سعادت و ساختن ابزار آسان‌تر برای انجام کارهاست (کریمی‌پور، ۱۳۸۲ نقل در شریفی و رقابی، ۱۳۸۳، ص. ۱۹). پژوهش حاضر بر این موضوع تأکید دارد که استفاده از فناوری اطلاعات نه تنها فارغ از زمان و مکان، یادگیری و فرایند حل مسأله را تسهیل، تسریع و میسر می‌سازد، بلکه افراد دارای امکانات فناورانه در مجموع دارای سواد اطلاعاتی بیشتری خواهند بود. لذا، این پژوهش با استفاده از اصل اول از ۹ اصل سواد اطلاعاتی انجمن کتابداران آمریکا که مرتبط با دانش‌آموزان است، به بررسی نقش فناوری اطلاعات بر سواد اطلاعاتی دانش‌آموزان مقطع متوسطه شهرستان همدان پرداخته، درصدد پاسخ‌گویی به مسأله اصلی پژوهش است مبنی بر این که: فناوری اطلاعات چه تأثیری بر سواد اطلاعاتی دانش‌آموزان دختر و پسر مقطع متوسطه شهرستان همدان دارد؟

جدول ۱. ۳ اصل اول از ۹ اصل سواد اطلاعاتی انجمن کتابداران آمریکا مرتبط با دانش‌آموزان

شماره	استاندارد	توصیفگرها
۱	دسترسی کارآمد و مؤثر به اطلاعات	تشخیص نیاز اطلاعاتی
		تشخیص صحیح و کامل اطلاعاتی مبتنی بر تصمیم‌گیری هوشمندانه
		فرمول‌بندی اطلاعات بر اساس نیازهای اطلاعاتی
		شناسایی مجموعه‌ای از منابع بالقوه اطلاعات
		توسعه و به کارگیری راهبردهای موفق برای مکان‌یابی اطلاعات

1. American Library Association

2. ACRL

3. ICT

محاسبه دقیق، مناسب و همه‌جانبه	ارزیابی منتقدانه و ماهرانه اطلاعات	۲
تمایز میان حقایق، برجسته‌سازی نقطه نظرات و عقاید		
شناسایی اطلاعات نادرست و گمراه‌کننده		
انتخاب اطلاعات مناسب مسأله یا سؤالات در دست		
سازماندهی اطلاعات جهت کاربرد عملی	استفاده مؤثر و مبتکرانه از اطلاعات	۳
ترکیب اطلاعات جدید با دانش فردی		
به کارگیری اطلاعات در تفکر انتقادی و حل مسأله		
تولید و انتقال اطلاعات و ایده‌ها در فرمت‌های مناسب		

هدف پژوهش

ارزیابی تأثیر فناوری اطلاعات بر سواد اطلاعاتی دانش‌آموزان دختر و پسر مقطع متوسطه شهرستان همدان

پرسش‌های پژوهش

۱. وضع موجود دسترسی کارآمد و مؤثر به اطلاعات در میان دانش‌آموزان دختر و پسر در مدارس عادی و دارای فناوری چگونه است؟
۲. وضع موجود ارزیابی منتقدانه و ماهرانه اطلاعات در میان دانش‌آموزان دختر و پسر در مدارس عادی و دارای فناوری چگونه است؟
۳. وضع موجود استفاده مؤثر و مبتکرانه از اطلاعات در میان دانش‌آموزان دختر و پسر در مدارس عادی و دارای فناوری چگونه است؟
۴. وضع موجود تأثیر فناوری اطلاعات بر سواد اطلاعاتی دانش‌آموزان دختر و پسر مقطع متوسطه مدارس عادی و دارای فناوری شهرستان همدان چگونه است؟

پیشینه پژوهش

پیشینه پژوهش را می‌توان در سه گروه کلی سواد اطلاعاتی «دانشجویان»، «کتابخانه‌های آموزشی» و «دانش‌آموزان» تقسیم‌بندی نمود.

الف. گروه اول به سواد اطلاعاتی دانشجویان می‌پردازد که به‌طور غیرمستقیم با پژوهش حاضر مرتبط است. بخشی از پژوهش‌های گروه اول، به بررسی سواد اطلاعاتی دانشجویان در دانشگاه‌ها می‌پردازند. برای نمونه، موقان در مطالعه سواد اطلاعاتی در دانشگاه برکلی کالیفرنیا نتیجه گرفت که دانشجویان تصور می‌کنند آن‌ها نسبت به دسترسی به اطلاعات و اجرای تحقیقات کتابخانه‌ای آگاهی بیشتری دارند. آن‌ها زمانی می‌توانند این مهم را به اثبات برسانند که تحت آزمون قرار بگیرند. اما در آزمون، قواعد اولیه سازماندهی و دستیابی به اطلاعات آن‌ها را دچار پریشانی کرد (Maughan, 2001) نقل در (Baro & Fyneman, 2009, p. 664). داورپناه و سیامک (۱۳۸۸، ص. ۱۱۹) ابزاری استاندارد برای سنجش سواد اطلاعاتی دانشجویان کارشناسی براساس «استاندارد قابلیت‌های سواد اطلاعاتی برای آموزش عالی» تدوین نمودند. پس از تأیید روایی محتوایی و صوری و پایایی، این پرسشنامه بین دانشجویان جدید و سال آخر، از حد متوسط کمتر است و بین مهارت‌های سواد اطلاعاتی واقعی دانشجویان جدید و سال آخر کارشناسی، تفاوت وجود دارد. بنابراین، فضای آموزشی دانشگاه بر افزایش سواد اطلاعاتی دانشجویان مؤثر بوده است.

بخش دیگری از پژوهش‌های گروه اول به بررسی سواد اطلاعاتی دانشجویان از طریق کتابخانه‌های دانشگاهی می‌پردازند. در این مورد، آدم و وود در مطالعه‌ای بهره‌بردار از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی^۱ را در فقدان عناصر سواد اطلاعاتی کتابخانه‌های آفریقا بررسی نمودند. برخی از نتایج به‌دست‌آمده از پژوهش عبارت بودند از: دانشجویان از سواد اطلاعاتی در محیط کار و در انجام پژوهش‌هایشان بهره می‌گرفتند؛ آن‌ها در یافتن منابع اطلاعاتی مورد پذیرش مقالاتشان؛ در استفاده از ابزارهای مناسب جهت یافتن اطلاعات و دانش مناسب؛ و در ارزیابی نقادانه، تحلیل‌ها، و آزمون روش‌های به دست آمده اطلاعات و... دچار مشکلاتی بودند (Adam and Wood, 2006؛ نقل در Baro & Fyneman, 2009, p. 664). موجولا و دیگران، همچنین هانکوک تأکید می‌نمایند که برای آشنایی دانش‌آموزان با منابع کتابخانه‌ای ارتباط متقابل معلمان و کارشناسان شبکه کتابخانه‌های آموزشی ضروری است (Mutula et al., 2004؛ نقل در Baro & Fyneman, 2009, p. 664؛ Hancock, 1993؛ نقل در Ur Rehman, & Alfaresi, 2009, p. 608).

ب. در مطالعات گروه دوم پیشینه پژوهش، به بررسی جایگاه کتابخانه‌های آموزشی در سواد اطلاعاتی دانش‌آموزان پرداخته شده است. مروجی و مومن‌زاده (۱۳۸۸، ص. ۳) به این نتیجه رسیدند که با ایجاد مهارت‌های گوناگون در دانش‌آموزان و تقویت سواد اطلاعاتی آنان می‌توان به فناوری‌های نوین از طریق آن‌ها دست یافت. تنها سواد خواندن و نوشتن کافی نیست بلکه مهارت‌هایی را که دانش‌آموز از طریق رفتن به مدرسه و ارتباط خود با معلم و کتابدار و نیز در نتیجه استفاده از کتابخانه‌های آموزشی غنی، و تأثیر فناوری اطلاعات و دیجیتالی شدن، و روزآمدسازی کتابخانه‌ها کسب می‌کند، می‌تواند کمک بزرگی در فهم او از سواد اطلاعاتی و پیشرفت آن باشد. دانش‌آموز با سواد اطلاعاتی می‌تواند به صورت مستقل برای آینده خود تصمیم بگیرد و در جستجوی اطلاعات و ایجاد زمینه‌های مناسب برای انتقال آن به دیگران و جامعه خود باشد. در این راستا، آموزش و پرورش نقش بسزایی ایفا کرده، به‌ویژه با ایجاد کتابخانه‌های دیجیتالی می‌تواند کمک بزرگی در توسعه سواد اطلاعاتی دانش‌آموزان داشته باشد.

ج. در پژوهش‌های انجام شده در بخش سواد اطلاعاتی دانش‌آموزان، نقش معلمان و والدین آن‌ها بر سواد اطلاعاتی آنان مورد بررسی قرار گرفته است. در ادامه به برخی پژوهش‌های انجام گرفته از این گروه اشاره می‌شود. چلیک و کسکین در مطالعه‌ای تأثیر آموزگاران مدرسه ابتدایی را بر موفقیت مهارت‌های سواد فناوری دانش‌آموزان مورد بررسی قرار دادند. یافته‌ها نشان داد ۷۹ درصد معلمان دارای سواد فناوری اطلاعاتی بودند و ۲۱ درصد سواد فناوری اطلاعاتی نداشتند. اگرچه معلمان دارای سواد فناوری اطلاعاتی بودند، اما آن‌ها فواید فناوری اطلاعات را به کار نمی‌گرفتند، یا ضرورتی در کاربرد فناوری اطلاعات در مدارس نمی‌دیدند. نتیجه نهایی حاکی از آن بود که مهارت‌های سواد اطلاعاتی معلمان در موفقیت دانش‌آموزان بی‌تأثیر است. تعلیم و تربیت، فناوری‌های آموزشی، کاربرد فناوری‌های آموزشی و تأثیر آن‌ها مباحث تکمیلی پژوهش مورد بحث بود (Çelik and Keskin, 2009, p. 1167). شهباز، زمانی و نصرافهانی (۱۳۸۶، ص. ۳۹) در پژوهش خود با عنوان «بررسی میزان دسترسی دبیران و بهره‌گیری آنان از فناوری اطلاعات و ارتباطات^۲ در دبیرستان‌های شهر اصفهان» به این نتیجه دست یافتند که میزان دسترسی دبیران به امکانات سخت‌افزاری در منزل و مدرسه در حد مطلوبی قرار دارد، در حالی که میزان دسترسی در زمینه نرم‌افزاری چندان مطلوب نیست. همچنین کاربرد فاوا در سه حیطه آموزش، پژوهش و ارتباطی از سطح مورد نظر کم‌تر است.

در بخش دوم از گروه سوم، مطالعات سواد اطلاعاتی مستقیماً بر روی دانش‌آموزان انجام گرفته است. برخی از این پژوهش‌ها در ادامه معرفی می‌شوند. الرحمان و الفارسی پژوهشی را با هدف اندازه‌گیری سطح مهارت‌های سواد اطلاعاتی دانش‌آموزان دختر دبیرستان‌های کویت انجام دادند. نتایج این پژوهش نشان داد اکثریت دانش‌آموزان دبیرستانی کویت فاقد مهارت در

جستجوی فهرست‌ها، استفاده و انتخاب منبع اطلاعاتی، فرمول‌بندی راهبردهای جستجو و انتخاب منابع مناسب هستند. به همان نسبت، اکثریت آن‌ها از کتابخانه‌های مدارس و کتابخانه‌های عمومی استفاده نمی‌کنند. بیشتر آنان به مدت سیزده هفته کتابی از کتابخانه امانت نگرفته بودند (Ur Rehman, & Alfaresi, 2009, p. 607). رابین و کاردول در مطالعه خود به این نتیجه رسیدند که دانش‌آموزانی که دوره‌های تحصیلی را بر پایه عناصر سازنده سواد اطلاعاتی گذرانده‌اند، بیشتر از دانش‌آموزانی که چنین دوره‌هایی را نگذرانده‌اند، آگاهی و دانش دارند (Rabin and Cardwell, 2000؛ نقل در Ur Rehman, & Alfaresi, 2009, p. 609).

در این پژوهش به بررسی نقش فناوری بر سواد اطلاعاتی دانش‌آموزان دبیرستانی و با استفاده از استانداردهای سواد اطلاعاتی پرداخته شده است. از مرور پژوهش‌ها چنین برداشت می‌شود که پژوهشی دقیقاً با هدف پژوهش حاضر و با چنین روشی در داخل و خارج انجام نگرفته است. اگرچه این پژوهش با هر سه گروه و به‌ویژه با گروه سوم که به بررسی سواد اطلاعاتی دانش‌آموزان دبیرستانی پرداخته و در مواردی نیز نقش فناوری را مورد بررسی قرار داده است، وجوه اشتراک و افتراقی دارد.

روش‌شناسی پژوهش

نوع این پژوهش کاربردی است که با استفاده از روش نیمه‌تجربی با پس‌آزمون انجام شده است. پژوهش کاربردی گرایش به عملی بودن دارد و به آزمون اطلاعاتی که کاربرد فوری در حل مسائل واقعی دارند، تأکید می‌ورزد. پژوهش تجربی^۱، پژوهشی است که طی آن به منظور آزمون یک رابطه علت و معلولی، به دستکاری دست کم یک متغیر اقدام می‌شود و ضمن کنترل سایر متغیرهای مرتبط، اثر حاصل شده در یک یا چند متغیر وابسته، مورد مشاهده قرار می‌گیرد (Gay, 1981, p. 431). واژه نیمه‌تجربی برای اولین بار در فرهنگ علوم تربیتی و رفتاری در سال ۱۹۵۷ به وسیله کمپل^۲ معرفی شد. قوی‌ترین انگیزه برای ابداع این روش از تحقیق تجربی، نامناسب بودن روش تحقیق تجربی حقیقی برای بررسی و مطالعه انسان‌ها در موقعیت‌های طبیعی بود (نادری و سیف نراقی، ۱۳۷۳، ص. ۹۶).

جامعه پژوهش حاضر در برگرفته دانش‌آموزان دختر و پسر سال سوم مقطع متوسطه شهرستان همدان است. این دانش‌آموزان از گروه‌های آزمایش و کنترل انتخاب شدند. گروه آزمایش شامل دانش‌آموزانی است که در محل تحصیل خود از فناوری اطلاعات در آموزش دروس بهره می‌گیرند و درسی تحت عنوان روش تحقیق را به عنوان یک واحد اختیاری می‌گذرانند. گروه کنترل شامل دانش‌آموزانی است که از فناوری اطلاعات در آموزش دروس استفاده نمی‌کنند و واحد درسی تحت عنوان روش تحقیق نمی‌گذرانند. برای به دست آوردن حجم نمونه مورد نیاز، با استفاده از فرمول کوکران ۳۶۲ نفر انتخاب شد. اما به خاطر حذف اعداد در تقسیم نمونه‌ها بین گروه‌ها، حجم نمونه به ۳۶۴ دانش‌آموز افزایش یافت که به تفکیک جنس - نوع مدرسه در جدول ۲ نشان داده شده است. در جداول ۳، ۴ و ۵ به ترتیب توزیع نمونه به تفکیک جنسیت، توزیع دانش‌آموزان بر حسب نوع مدرسه و توزیع دانش‌آموزان بر حسب رشته تحصیلی آمده است.

جدول ۲. توزیع حجم نمونه به تفکیک جنسیت و نوع مدرسه

نوع مدرسه جنسیت	مدارس عادی	مدارس با فناوری	جمع
دختر	۹۱	۹۱	۱۸۲
پسر	۹۱	۹۱	۱۸۲
جمع	۱۸۲	۱۸۲	۳۶۴

جدول ۳. توزیع دانش‌آموزان بر حسب جنسیت

جنسیت	فراوانی	درصد
دختر	۱۸۲	۵۰
پسر	۱۸۲	۵۰
جمع	۳۶۴	۱۰۰

جدول ۴. توزیع دانش‌آموزان بر حسب نوع مدارس

نوع مدارس	فراوانی	درصد
مدارس عادی (گروه کنترل)	۱۸۲	۵۰
مدارس با فناوری (گروه آزمایش)	۱۸۲	۵۰
جمع	۳۶۴	۱۰۰

جدول ۵. توزیع دانش‌آموزان بر حسب رشته تحصیلی

رشته تحصیلی	فراوانی	درصد
ریاضی	۱۴۰	۳۸/۵
علوم تجربی	۱۱۹	۳۲/۷
علوم انسانی	۱۰۵	۲۸/۸
جمع	۳۶۴	۱۰۰

ابزار مورد استفاده جهت گردآوری داده‌ها، پرسشنامه است. اساس تدوین این پرسشنامه استفاده از دو استاندارد سواد اطلاعاتی است:

۱. سه اصل اول از نه اصل استاندارد سواد اطلاعاتی انجمن کتابداران آمریکا و سیزده توصیفگر مرتبط با آن. این سه استاندارد و سیزده توصیفگر، معیارهای اساسی سواد اطلاعاتی برای مدارس هستند و بیانگر ویژگی‌های دانش‌آموزان باسواد اطلاعاتی می‌باشند (American Library Association, 1989).

۲. استاندارد قابلیت‌های سواد اطلاعاتی در آموزش عالی، وضع شده توسط انجمن کتابخانه‌های دانشکده‌ای و پژوهشی^۱ تدوین و مورد تایید شبکه پژوهشی جامعه پیوسته^۲ در ژانویه ۲۰۰۰ میلادی واقع شد.

مجموع سؤال‌های پرسشنامه ۶۵ مورد است. هر پنج سؤال شامل یکی از ۱۳ توصیفگر سواد اطلاعاتی انجمن کتابداران آمریکا است. سؤالات ۱-۲۵ در برگیرنده استاندارد اول، سؤالات ۲۶-۴۵ در برگیرنده استاندارد دوم و سؤالات ۴۶-۶۵ در برگیرنده استاندارد سوم هستند. متن هر یک از سؤالات مطابق با محتوا از استانداردهای مهارت اطلاعات‌شناسی در آموزش عالی به دست آمده است.

پرسشنامه پس از سنجش روایی^۳ و پایایی^۴ آن توسط پژوهشگران به دانش‌آموزان سال سوم مدارس مشخص شده طبق نمونه‌گیری و بر اساس دو گروه آزمایش و کنترل تحویل و پس از تکمیل از سوی دانش‌آموزان بازگردانده شد. سپس تجزیه و تحلیل آماری بر روی داده‌ها انجام پذیرفت.

1. Association of College and Research Libraries (ACRL)

2. Online Community Research Network (OCRN)

۳. روایی پرسشنامه توسط ۸ نفر از اساتید مرکز تربیت معلم باهنر همدان صورت گرفت.

۴. برای تعیین پایایی سواد اطلاعاتی دانش‌آموزان دختر و پسر و هر دو جنس به طور کلی، پرسشنامه‌هایی بین ۳۰ نفر از دانش‌آموزان متناسب با جامعه اصلی پژوهش توزیع گردید سپس با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ و از روش تنصیف (دو نیمه کردن) به ترتیب ۰/۹۴ و ۰/۹۳ به دست آمد.

یافته‌های پژوهش

در این قسمت به پرسش‌های پژوهش پاسخ داده می‌شود.

پرسش ۱: وضع موجود دسترسی کارآمد و مؤثر به اطلاعات در میان دانش‌آموزان دختر و پسر در مدارس عادی و دارای فناوری چگونه است؟

بر اساس جدول ۶ که بیانگر توزیع دانش‌آموزان بر حسب دسترسی کارآمد و مؤثر به اطلاعات است، میانگین مقیاس دسترسی کارآمد و مؤثر به اطلاعات ۱۰۰، میانگین دسترسی کارآمد و مؤثر به اطلاعات در مدارس عادی ۶۰/۳۳ و در مدارس دارای فناوری ۸۴/۱۲ می‌باشد. یعنی میانگین دسترسی کارآمد و مؤثر به اطلاعات در مدارس دارای فناوری به میانگین مقیاس نزدیکتر است. همچنین، تنها ۳/۳ درصد از دانش‌آموزان مدارس عادی در حد بالایی اعتقاد به دسترسی کارآمد و مؤثر به اطلاعات دارند در حالی که ۲۱/۴ درصد از دانش‌آموزان مدارس دارای فناوری بیشتر به دسترسی کارآمد و مؤثر به اطلاعات معتقدند. بنابراین می‌توان گفت به طور کلی اعتقاد به دسترسی کارآمد و مؤثر به اطلاعات در بین دانش‌آموزان مورد بررسی پایین بوده اما وضعیت دانش‌آموزان مدارس عادی و فاقد فناوری در این زمینه به مراتب ضعیف‌تر از دانش‌آموزان مدارس دارای فناوری است.

جدول ۶. توزیع دانش‌آموزان بر حسب دسترسی کارآمد و مؤثر به اطلاعات

دسترسی کارآمد و مؤثر به اطلاعات	تعداد	درصد	میانگین	انحراف معیار	حد اقل نمره	حداکثر نمره
عادی	پایین	۱۷۶	۶۰/۳۳	۲۲/۷۸	۰	۱۰۷
	بالا	۶				
	جمع	۱۸۲				
دارای فناوری	پایین	۱۴۳	۸۴/۱۲	۱۹/۷۶	۳۱	۱۳۱
	بالا	۳۹				
	جمع	۱۸۲				
میانگین مقیاس = ۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰				

جدول ۷ نشان‌دهنده آزمون تفاوت میانگین دسترسی کارآمد و مؤثر به اطلاعات در بین دانش‌آموزان مدارس عادی و مدارس دارای فناوری می‌باشد که برای گروه دختر و پسر به صورت جداگانه و با هم محاسبه شده است. بر اساس جدول ۷، در گروه دختر، میانگین دسترسی کارآمد و مؤثر به اطلاعات در مدارس عادی ۵۹/۶۸ و برای مدارس دارای فناوری ۸۸/۶۹ به دست آمده است که با توجه به مقدار T و سطح معناداری ($P < 0/01$ ؛ $t(166) = -8/84$) تفاوت آماری معناداری بین مدارس عادی و دارای فناوری از این نظر وجود دارد.

همچنین در گروه پسر، میانگین دسترسی کارآمد و مؤثر به اطلاعات در مدارس عادی ۶۰/۹۸ و برای مدارس دارای فناوری ۷۹/۵۴ می‌باشد و با توجه به مقدار T و سطح معناداری ($P < 0/01$ ؛ $t(180) = -6/24$) تفاوت معناداری از لحاظ آماری بین مدارس عادی و دارای فناوری از نظر دسترسی کارآمد و مؤثر به اطلاعات وجود دارد. نتایج جدول ۸ نشان می‌دهد که در مدارس دارای فناوری تفاوت آماری معناداری بین میانگین دسترسی کارآمد و مؤثر به اطلاعات دختر و پسر وجود دارد ($P < 0/01$)؛ $t(180) = 3/20$. بدین صورت میانگین دسترسی کارآمد و مؤثر به اطلاعات دانش‌آموزان دختر در مدارس دارای فناوری بیشتر از دانش‌آموزان پسر می‌باشد.

در نهایت، در کل نمونه‌ها (دختر و پسر)، میانگین دسترسی کارآمد و مؤثر به اطلاعات در مدارس عادی ۶۰/۳۳ و در مدارس با فناوری ۸۴/۱۲ می‌باشد و با توجه به مقدار T و سطح معناداری ($P < 0/01$ ؛ $t(362) = -10/64$) تفاوت معناداری از لحاظ آماری

بین مدارس عادی و دارای فناوری از نظر دسترسی کارآمد و مؤثر به اطلاعات وجود دارد. لذا در هر سه گروه مورد بررسی (دختران، پسران و هر دو) دسترسی کارآمد و مؤثر به اطلاعات در مدارس دارای فناوری بیشتر از مدارس عادی است.

جدول ۷. مقایسه میانگین دسترسی کارآمد و مؤثر به اطلاعات در مدارس عادی و دارای فناوری با استفاده از آزمون T با نمونه‌های مستقل

گروه	فراوانی	میانگین دسترسی کارآمد و مؤثر به اطلاعات	انحراف معیار	درجه آزادی	مقدار T	سطح معناداری
دختر	مدارس عادی	۵۹/۶۸	۲۵/۱۹	۱۶۶	-۸/۸۴	P < ۰/۰۱
	مدارس دارای فناوری	۸۸/۶۹	۱۸/۵۹			
پسر	مدارس عادی	۶۰/۹۸	۲۰/۲۰	۱۸۰	-۶/۲۴	P < ۰/۰۱
	مدارس دارای فناوری	۷۹/۵۴	۱۹/۹۳			
کل	مدارس عادی	۶۰/۳۳	۲۲/۷۸	۳۶۲	-۱۰/۶۴	P < ۰/۰۱
	مدارس دارای فناوری	۸۴/۱۲	۱۹/۷۶			

جدول ۸. مقایسه میانگین دسترسی کارآمد و مؤثر به اطلاعات در مدارس با فناوری به تفکیک جنس

گروه	فراوانی	میانگین دسترسی کارآمد و مؤثر به اطلاعات	انحراف معیار	درجه آزادی	مقدار T	سطح معناداری
مدارس دارای فناوری	دختر	۸۸/۶۹	۱۸/۵۹	۱۸۰	۳/۲۰	P < ۰/۰۱
	پسر	۷۹/۵۴	۱۹/۹۳			

پرسش ۲: وضع موجود ارزیابی منتقدانه و ماهرانه اطلاعات درمیان دانش‌آموزان دختر و پسر در مدارس عادی و دارای فناوری چگونه است؟

بر اساس جدول ۹ که بیانگر توزیع دانش‌آموزان بر حسب ارزیابی منتقدانه و ماهرانه اطلاعات می‌باشد، میانگین مقیاس ارزیابی منتقدانه و ماهرانه اطلاعات ۸۰ و میانگین ارزیابی منتقدانه و ماهرانه اطلاعات در مدارس عادی ۴۹/۷۴ و در مدارس با فناوری ۶۹/۹۶ است. یعنی میانگین ارزیابی منتقدانه و ماهرانه اطلاعات در مدارس دارای فناوری به میانگین مقیاس نزدیکتر است. همچنین، تنها ۴/۹ درصد از دانش‌آموزان مدارس عادی در حد بالایی قادر به ارزیابی منتقدانه و ماهرانه اطلاعات هستند، در حالی که ۳۱/۹ درصد از دانش‌آموزان مدارس دارای فناوری در حد بالایی قادر به ارزیابی منتقدانه و ماهرانه اطلاعات می‌باشند.

بنابراین می‌توان گفت به طور کلی توانایی ارزیابی منتقدانه و ماهرانه اطلاعات در بین دانش‌آموزان مورد بررسی پایین بوده، اما وضعیت دانش‌آموزان مدارس عادی و فاقد فناوری در این زمینه به مراتب ضعیف‌تر از دانش‌آموزان مدارس دارای فناوری است.

جدول ۹. توزیع دانش‌آموزان بر حسب ارزیابی منتقدانه و ماهرانه اطلاعات

ارزیابی منتقدانه و ماهرانه اطلاعات	تعداد	درصد	میانگین	انحراف معیار	حداقل نمره	حداکثر نمره
عادی	پایین	۱۷۳	۴۹/۷۴	۲۰/۷۹	۰	۱۰۵
	بالا	۹				
	جمع	۱۸۲				
دارای فناوری	پایین	۱۲۴	۶۹/۹۶	۱۹/۰۱	۰	۱۱۵
	بالا	۵۸				
	جمع	۱۸۲				
میانگین مقیاس = ۸۰	۱۰۰					

جدول ۱۰ نشان‌دهنده آزمون تفاوت میانگین ارزیابی منتقدانه و ماهرانه اطلاعات در بین دانش‌آموزان مدارس عادی و مدارس دارای فناوری می‌باشد که برای گروه دختر و پسر به صورت جداگانه و با هم محاسبه شده است. همان‌طور که در جدول ۱۰ ملاحظه می‌شود در گروه دختر، میانگین ارزیابی منتقدانه و ماهرانه اطلاعات در مدارس عادی ۴۷/۶۳ و برای مدارس دارای فناوری ۷۴/۷۱ به دست آمده است که با توجه به مقدار T و سطح معناداری ($P < 0/01$ ؛ $t(168) = -8/85$) تفاوت آماری معناداری بین مدارس عادی و دارای فناوری از این نظر وجود دارد.

همچنین در گروه پسر، میانگین ارزیابی منتقدانه و ماهرانه اطلاعات در مدارس عادی ۵۱/۸۵ و برای مدارس دارای فناوری ۶۵/۲۱ می‌باشد و با توجه به مقدار T و سطح معناداری ($P < 0/01$ ؛ $t(180) = -4/86$) تفاوت معناداری از لحاظ آماری بین مدارس عادی و دارای فناوری از نظر ارزیابی منتقدانه و ماهرانه اطلاعات وجود دارد. نتایج جدول ۱۱ نشان می‌دهد که در مدارس دارای فناوری، تفاوت آماری معناداری بین میانگین ارزیابی منتقدانه و ماهرانه اطلاعات دختر و پسر وجود دارد ($P < 0/05$)؛ $t(180) = 3/47$. بدین صورت دانش‌آموزان دختر در مدارس دارای فناوری بیشتر از دانش‌آموزان پسر قادر به ارزیابی منتقدانه و ماهرانه اطلاعات می‌باشند.

در نهایت در کل نمونه‌ها (دختر و پسر)، میانگین ارزیابی منتقدانه و ماهرانه اطلاعات در مدارس عادی ۴۹/۷۴ و برای مدارس دارای فناوری ۶۹/۹۶ می‌باشد و با توجه به مقدار T و سطح معناداری ($P < 0/01$ ؛ $t(362) = -9/69$) تفاوت معناداری از لحاظ آماری بین مدارس عادی و دارای فناوری از نظر ارزیابی منتقدانه و ماهرانه اطلاعات وجود دارد. لذا در هر سه گروه (دختران، پسران و هر دو) دانش‌آموزان مدارس دارای فناوری بیشتر از مدارس عادی قادر به ارزیابی منتقدانه و ماهرانه اطلاعات می‌باشند.

جدول ۱۰. مقایسه میانگین ارزیابی منتقدانه و ماهرانه اطلاعات در مدارس عادی و دارای فناوری با استفاده از آزمون T با نمونه‌های مستقل

گروه	فراوانی	میانگین ارزیابی منتقدانه و ماهرانه اطلاعات	انحراف معیار	درجه آزادی	مقدار T	سطح معنا داری
دختر	۹۱	۴۷/۶۳	۲۳/۲۷	۱۶۸	-۸/۸۵	$P < 0/01$
	۹۱	۷۴/۷۱	۱۷/۶۳			
پسر	۹۱	۵۱/۸۵	۱۷/۸۵	۱۸۰	-۴/۸۶	$P < 0/01$
	۹۱	۶۵/۲۱	۱۹/۲۵			
کل	۱۸۲	۴۹/۷۴	۲۰/۷۹	۳۶۲	-۹/۶۹	$P < 0/01$
	۱۸۲	۶۹/۹۶	۱۹/۰۱			

جدول ۱۱. مقایسه میانگین ارزیابی منتقدانه و ماهرانه اطلاعات در مدارس دارای فناوری به تفکیک جنس

گروه	فراوانی	میانگین ارزیابی منتقدانه و ماهرانه اطلاعات	انحراف معیار	درجه آزادی	مقدار T	سطح معنا داری
مدارس دارای فناوری	دختر	۷۴/۷۱	۱۷/۶۳	۱۸۰	۳/۴۷	$P < 0/01$
	پسر	۶۵/۲۱	۱۹/۲۵			

پرسش ۳: وضع موجود استفاده مؤثر و مبتکرانه از اطلاعات در میان دانش‌آموزان دختر و پسر در مدارس عادی و دارای فناوری چگونه است؟

بر اساس جدول ۱۲ که بیانگر توزیع دانش‌آموزان بر حسب استفاده مؤثر و مبتکرانه از اطلاعات می‌باشد، میانگین مقیاس استفاده مؤثر و مبتکرانه از اطلاعات ۸۰ و میانگین استفاده مؤثر و مبتکرانه از اطلاعات در مدارس عادی ۵۲/۰۳ و در مدارس دارای فناوری (۷۱/۹۸) می‌باشد. یعنی میانگین استفاده مؤثر و مبتکرانه از اطلاعات در مدارس دارای فناوری به میانگین مقیاس نزدیکتر

است. همچنین، ۱۰/۵ درصد از دانش‌آموزان مدارس عادی در حد بالایی قادر به استفاده مؤثر و مبتکرانه از اطلاعات هستند در حالی که ۳۴/۶ درصد از دانش‌آموزان مدارس دارای فناوری در حد بالایی قادر به استفاده مؤثر و مبتکرانه از اطلاعات می‌باشند. بنابراین می‌توان گفت به طور کلی استفاده مؤثر و مبتکرانه از اطلاعات در بین دانش‌آموزان مورد بررسی پایین بوده، اما وضعیت دانش‌آموزان مدارس عادی و فاقد فناوری در این زمینه به مراتب ضعیف‌تر از دانش‌آموزان مدارس دارای فناوری است.

جدول ۱۲. توزیع دانش‌آموزان بر حسب استفاده مؤثر و مبتکرانه از اطلاعات

استفاده مؤثر و مبتکرانه از اطلاعات	تعداد	درصد	میانگین	انحراف معیار	حداقل نمره	حداکثر نمره
عادی	پایین	۱۶۲	۸۹/۵	۲۱/۴۹	۰	۹۴
	بالا	۱۹	۱۰/۵			
	جمع	۱۸۱	۱۰۰			
دارای فناوری	پایین	۱۱۹	۶۵/۴	۱۸/۸۹	۱۸	۱۱۳
	بالا	۶۳	۳۴/۶			
	جمع	۱۸۲	۱۰۰			
میانگین مقیاس = ۸۰						

جدول ۱۳ نشان‌دهنده آزمون تفاوت میانگین استفاده مؤثر و مبتکرانه از اطلاعات در بین دانش‌آموزان مدارس عادی و مدارس دارای فناوری می‌باشد که برای گروه دختر و پسر به صورت جداگانه و با هم محاسبه شده است. همان‌طور که در جدول ۱۳ ملاحظه می‌شود در گروه دختر، میانگین استفاده مؤثر و مبتکرانه از اطلاعات در مدارس عادی ۴۹/۷۱ و برای مدارس دارای فناوری ۷۸/۹۸ به دست آمده است که با توجه به مقدار T و سطح معناداری ($P < 0.01$; $t(167) = -9.78$) تفاوت آماری معناداری بین مدارس عادی و دارای فناوری از این نظر وجود دارد.

همچنین در گروه پسر، میانگین استفاده مؤثر و مبتکرانه از اطلاعات در مدارس عادی ۳۷/۵۳ و برای مدارس دارای فناوری ۶۴/۹۸ می‌باشد و با توجه به مقدار T و سطح معناداری ($P < 0.01$; $t(179) = -3.76$) تفاوت معناداری از لحاظ آماری بین مدارس عادی و دارای فناوری از نظر استفاده مؤثر و مبتکرانه از اطلاعات وجود دارد. نتایج جدول ۱۴ نشان می‌دهد که در مدارس دارای فناوری تفاوت آماری معناداری بین میانگین استفاده مؤثر و مبتکرانه از اطلاعات دختر و پسر وجود دارد ($P < 0.01$; $t(180) = 5.37$). بدین صورت که دانش‌آموزان دختر در مدارس دارای فناوری بیشتر از دانش‌آموزان پسر قادر به تولید و انتقال اطلاعات و ایده‌ها در قالب‌های مناسب می‌باشند.

در نهایت در کل نمونه‌ها (دختر و پسر)، میانگین استفاده مؤثر و مبتکرانه از اطلاعات در مدارس عادی ۵۲/۰۳ و برای مدارس دارای فناوری ۷۱/۹۸ می‌باشد و با توجه به مقدار T و سطح معناداری ($P < 0.01$; $t(361) = -9.40$) تفاوت معناداری از لحاظ آماری بین مدارس عادی و دارای فناوری از نظر استفاده مؤثر و مبتکرانه از اطلاعات وجود دارد. لذا در هر سه گروه (دختران، پسران و هر دو) دانش‌آموزان مدارس دارای فناوری بیشتر از مدارس عادی قادر به استفاده مؤثر و مبتکرانه از اطلاعات می‌باشند.

جدول ۱۳. مقایسه میانگین استفاده مؤثر و مبتکرانه از اطلاعات در مدارس عادی و دارای فناوری با استفاده از آزمون T با نمونه‌های مستقل

گروه	فراوانی	میانگین استفاده مؤثر و مبتکرانه از اطلاعات	انحراف معیار	درجه آزادی	مقدار T	سطح معناداری
دختر	مدارس عادی	۴۹/۷۱	۲۲/۸۶	۱۶۷	-۹/۷۸	$P < 0.01$
	مدارس دارای فناوری	۷۸/۹۸	۱۷/۰۷			
پسر	مدارس عادی	۵۴/۳۷	۱۹/۸۶	۱۷۹	-۳/۷۶	$P < 0.01$
	مدارس دارای فناوری	۶۴/۹۸	۱۸/۰۸			
کل	مدارس عادی	۵۲/۰۳	۲۱/۴۹	۳۶۱	-۹/۴۰	$P < 0.01$
	مدارس دارای فناوری	۷۱/۹۸	۱۸/۸۹			

جدول ۱۴. مقایسه میانگین استفاده مؤثر و مبتکرانه از اطلاعات در مدارس دارای فناوری به تفکیک جنس

گروه	فراوانی	میانگین استفاده مؤثر و مبتکرانه از اطلاعات	انحراف معیار	درجه آزادی	مقدار T	سطح معناداری
مدارس دارای فناوری	دختر	۷۸/۹۸	۱۷/۰۷	۱۸۰	۵/۳۷	P<۰/۰۱
	پسر	۶۴/۹۸	۱۸/۰۸			

پرسش ۴: وضع موجود در مورد تأثیر فناوری اطلاعات بر سواد اطلاعاتی دانش آموزان دختر و پسر مقطع متوسطه مدارس عادی و دارای فناوری شهرستان همدان چگونه است؟

بر اساس جدول ۱۵ که بیانگر توزیع دانش آموزان بر حسب سواد اطلاعاتی می باشد، میانگین مقیاس سواد اطلاعاتی ۲۶۰ و میانگین سواد اطلاعاتی در مدارس عادی ۱۶۱/۸۱ و در مدارس دارای فناوری ۲۲۶/۰۵ می باشد. یعنی میانگین سواد اطلاعاتی در مدارس دارای فناوری به میانگین مقیاس نزدیکتر است. همچنین، تنها ۲/۲ درصد از دانش آموزان مدارس عادی سواد اطلاعاتی بالایی دارند در حالی که ۲۸ درصد از دانش آموزان مدارس دارای فناوری سواد اطلاعاتی بالایی هستند. بنابراین، می توان گفت به طور کلی سواد اطلاعاتی در بین دانش آموزان مورد بررسی پایین بوده، اما وضعیت دانش آموزان مدارس عادی و فاقد فناوری در این زمینه به مراتب ضعیف تر از دانش آموزان مدارس دارای فناوری است.

جدول ۱۵. توزیع دانش آموزان بر حسب سواد اطلاعاتی

سواد اطلاعاتی	تعداد	درصد	میانگین	انحراف معیار	حد اقل نمره	حد اکثر نمره
عادی	پایین	۱۷۸	۱۶۱/۸۱	۵۶/۷۱	۰	۲۸۴
	بالا	۴				
	جمع	۱۸۲				
دارای فناوری	پایین	۱۳۱	۲۲۶/۰۵	۵۲/۳۸	۷۸	۳۴۳
	بالا	۵۱				
جمع	۱۸۲	۱۰۰	میانگین مقیاس = ۲۶۰			

جدول ۱۶ نشان دهنده آزمون تفاوت میانگین سواد اطلاعاتی در بین دانش آموزان مدارس عادی و مدارس دارای فناوری می باشد که برای گروه دختر و پسر به صورت جداگانه و با هم محاسبه شده است. همان طور که در جدول ملاحظه می شود در گروه دختر، میانگین سواد اطلاعاتی در مدارس عادی ۱۵۷/۰۲ و برای مدارس دارای فناوری ۲۴۲/۸۸ به دست آمده است که با توجه به مقدار T و سطح معناداری ($P < 0/01$ ؛ $t = -10/37$) تفاوت آماری معناداری بین مدارس عادی و دارای فناوری از این نظر وجود دارد. همچنین، در گروه پسر، میانگین سواد اطلاعاتی در مدارس عادی ۱۶۶/۵۹ و برای مدارس دارای فناوری ۲۰۹/۷۳ می باشد و با توجه به مقدار T و سطح معناداری ($P < 0/01$ ؛ $t = -5/69$) تفاوت معناداری از لحاظ آماری بین مدارس عادی و دارای فناوری از نظر سواد اطلاعاتی وجود دارد. نتایج جدول ۱۷ نشان می دهد که در مدارس دارای فناوری تفاوت آماری معناداری بین میانگین سواد اطلاعاتی دختر و پسر وجود دارد ($P < 0/01$ ؛ $t = 4/42$)، بدین صورت سواد اطلاعاتی دانش آموزان دختر در مدارس دارای فناوری بیشتر از دانش آموزان پسر می باشد.

در نهایت، در کل نمونه ها (دختر و پسر)، میانگین سواد اطلاعاتی در مدارس عادی ۱۶۱/۸۱ و برای مدارس دارای فناوری ۲۲۶/۰۵ می باشد و با توجه به مقدار T و سطح معناداری ($P < 0/01$ ؛ $t = -11/23$) تفاوت معناداری از لحاظ آماری بین

مدارس عادی و دارای فناوری از نظر سواد اطلاعاتی وجود دارد. در هر سه گروه (دختران، پسران و هر دو) سواد اطلاعاتی دانش‌آموزان مدارس دارای فناوری بیشتر از مدارس عادی می‌باشد.

جدول ۱۶. مقایسه میانگین سواد اطلاعاتی در مدارس عادی و دارای فناوری با استفاده از آزمون T با نمونه‌های مستقل

گروه	فراوانی	میانگین سواد اطلاعاتی	انحراف معیار	درجه آزادی	مقدار T	سطح معنا داری
دختر	مدارس عادی	۱۵۷/۰۲	۶۲/۸۶	۱۶۷	-۱۰/۳۷	P < ۰/۰۱
	مدارس دارای فناوری	۲۴۲/۸۸	۴۷/۰۴			
پسر	مدارس عادی	۱۶۶/۵۹	۴۹/۷۰	۱۸۰	-۵/۶۹	P < ۰/۰۱
	مدارس دارای فناوری	۲۰۹/۷۳	۵۲/۵۹			
کل	مدارس عادی	۱۶۱/۸۱	۵۶/۷۱	۳۶۲	-۱۱/۲۳	P < ۰/۰۱
	مدارس دارای فناوری	۲۲۶/۰۵	۵۲/۳۸			

جدول ۱۷. مقایسه میانگین سواد اطلاعاتی در مدارس دارای فناوری به تفکیک جنس

گروه	فراوانی	میانگین سواد اطلاعاتی	انحراف معیار	درجه آزادی	مقدار T	سطح معنا داری
مدارس دارای فناوری	دختر	۲۴۲/۳۸	۴۷/۰۴	۱۸۰	۴/۴۲	P < ۰/۰۱
	پسر	۲۰۹/۷۳	۵۲/۵۹			

بحث و نتیجه‌گیری

پاسخ به مسأله اصلی پژوهش: فناوری اطلاعات بر سواد اطلاعاتی دانش‌آموزان دختر و پسر مقطع متوسطه شهرستان همدان چه تأثیری دارد؟

با در نظر گرفتن دو گروه آزمایش و کنترل در قالب دو نوع مدرسه عادی و دارای فناوری پاسخ مسأله اصلی پژوهش به شرح زیر است:

به طور کلی، سواد اطلاعاتی در بین دانش‌آموزان مورد بررسی پایین است اما وضعیت دانش‌آموزان مدارس عادی و فاقد فناوری در این زمینه به مراتب ضعیف‌تر از دانش‌آموزان مدارس دارای فناوری می‌باشد. طبق محاسبه آزمون تفاوت میانگین سواد اطلاعاتی در بین دانش‌آموزان مدارس عادی و مدارس دارای فناوری برای گروه دختر و پسر به صورت جداگانه، نتایج نشان داد سواد اطلاعاتی دانش‌آموزان دختر در مدارس دارای فناوری بیشتر از دانش‌آموزان پسر است. نهایتاً در هر سه گروه (دختران، پسران و هر دو) سواد اطلاعاتی دانش‌آموزان مدارس دارای فناوری بیشتر از مدارس عادی است.

پژوهش چلیک و کسکین (۲۰۰۹) همچون پژوهش شهباز، زمانی و نصراصفهانی (۱۳۸۶) نقش معلمان را بر سواد فناوری دانش‌آموزان و عدم تأثیر آن بر سواد اطلاعاتی آن‌ها مطرح کردند. وجه اشتراک هر دو پژوهش با پژوهش حاضر در عدم موفقیت در به کارگیری فناوری به صورت صحیح و استفاده از آن در حد ضعیف است.

وجه اشتراک پژوهش الرحمان و الفارسی (۲۰۰۹) با پژوهش حاضر در اندازه‌گیری سطح مهارت‌های سواد اطلاعاتی دانش‌آموزان دبیرستانی است. اما روش پژوهش و نحوه انجام آن با پژوهش حاضر متفاوت است اگرچه موارد مشابهی را مورد بررسی قرار دادند.

نتیجه مطالعه رابین و کاردول (۲۰۰۰) با نتیجه پژوهش حاضر از آن جهت همخوانی دارد که در پژوهش حاضر نیز آموزش دیدن براساس آشنایی با روش تحقیق میزان سواد اطلاعاتی بیشتری را برای دانش‌آموزان مدارس دارای فناوری نسبت به دانش‌آموزان مدارس عادی که چنین آموزشی را ندیده بودند، به دنبال داشته است.

با توجه به پیشنهاد ارائه شده در پژوهش مروجی و مومن‌زاده (۱۳۸۸) مبنی بر نقش آموزش و پرورش در ارتقاء سواد اطلاعاتی دانش‌آموزان وجه اشتراک آن با پژوهش حاضر است. از سوی دیگر، پژوهش داورپناه و سیامک (۱۳۸۸) از دیدگاه نوع ابزار مورد استفاده است که در پژوهش حاضر نیز پرسشنامه طراحی شده براساس دو استاندارد «انجمن کتابداران آمریکا» و «استاندارد قابلیت های سواد اطلاعاتی برای آموزش عالی» چنین نقشی را در سنجش سواد اطلاعاتی ایفا می‌کند. اما وجه افتراق آن به کارگیری ابزار ساخته شده بر روی دانش‌آموزان و دانشجویان است. همچنین، وجه اشتراک پژوهش حاضر با پژوهش موقان (۲۰۰۱) در سنجش توانایی براساس آموزش است که به دانش‌آموزان گروه آزمایش، آموزش روش تحقیق ارائه شد و به گروه کنترل چنین آموزشی داده نشد و سواد اطلاعاتی بالاتر دانش‌آموزان آموزش دیده ناشی از همین آموزش است.

پیشنادهای کاربردی

با توجه به کاربردی بودن موضوع پژوهش حاضر در حوزه سازمان آموزش و پرورش و توانایی به کارگیری نتایج این پژوهش در بهبود شرایط و رفع نواقص و تقویت نکات مثبت و گسترش آن‌ها در مدارس تحت فاوا (هوشمند) و در مدارس عادی پیشنهادهایی چند مطرح می‌گردد:

۱. یکی از نکات مثبتی که در مدارس دارای فناوری در این پژوهش مطرح است ارائه درس روش تحقیق در واحد درس پرورشی یا در واحد درسی اختیاری دیگر در دبیرستان‌ها می‌باشد که آنان را هرچه بیشتر آماده ورود به دانشگاه می‌نماید و به طور حتم، در پژوهشگر شدن آنان در آینده مؤثر خواهد بود.
۲. پیشنهاد می‌شود دبیران درس روش تحقیق به صورت رسمی مانند دبیران سایر دروس که امروزه در مدارس، مرسوم و شناخته شده هستند، منصوب شوند.

۳. با توجه به نتیجه پژوهش حاضر، به طور کلی، تولید و انتقال اطلاعات و ایده‌ها در فرمت‌های مناسب در بین دانش‌آموزان مورد بررسی پایین بوده اما وضعیت دانش‌آموزان مدارس عادی و فاقد فناوری در این زمینه به مراتب ضعیف‌تر از دانش‌آموزان مدارس دارای فناوری است. پیشنهاد می‌شود آموزش و پرورش علت این موضوع را بیابد و آن را برطرف نماید. و آن از طریق انجام پژوهش‌ها و ارزیابی‌های مکرر و در فواصل مختلف امکان‌پذیر است.

پیشنادهایی برای پژوهش‌های آتی

۱. بررسی نقش فناوری اطلاعات در سواد اطلاعاتی دانش‌آموزان مدارس متوسطه شهرستان‌های مختلف جهت مقایسه وضعیت دانش‌آموزان مدارس آن شهرها با یکدیگر؛
۲. سنجش میزان پیشرفت سواد اطلاعاتی دانش‌آموزان با توجه به بهره‌گیری از فاوا در نظام آموزش و پرورش از طرق مختلف علمی؛
۳. انجام پژوهش مشابه در مقاطع مختلف تحصیلی.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از راهنمایی‌ها و همراهی‌های استادان محترم گروه کتابداری دانشگاه آزاد اسلامی واحد همدان به ویژه، استاد ارجمند جناب آقای دکتر سیدعلی اکبر فامیل روحانی تشکر می‌گردد. نیز، از داوران محترم بابت ارائه دیدگاه ارزشمندشان، صمیمانه سپاسگزاری می‌شود.

منابع

- داورپناه، محمدرضا، و سیامک، مرضیه. (۱۳۸۸). ساخت و اعتباریابی پرسشنامه سنجش سواد اطلاعاتی پایه و واقعی دانشجویان مقطع کارشناسی. *کتابداری و اطلاع‌رسانی*، ۱۱۲(۱)، ۱۱۹-۱۴۶.
- شریفی، شهرزاد، رقابی، فرنوش. (۱۳۸۳). طرح پیشنهادی نیازهای مطالعاتی دانش‌آموزان مقطع راهنمایی شهر تهران با توجه به تحولات فناوری آینده. *ارتباط علمی*، ۳(۳)، ۱۸-۲۳.
- شهباز، سوزان، زمانی، عشرت، و نصرآصفهانی، احمدرضا. (۱۳۸۶). بررسی میزان دسترسی دبیران و بهره‌گیری آنان از فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا) در مدارس متوسطه شهر اصفهان. *علوم و فناوری اطلاعات*، ۱(۱،۲)، ۲۳-۴۴.
- کریمی پور، محمدرضا. (۱۳۸۲). مدیریت آموزشی در عصر اطلاعات. *فناوری آموزشی*، ۲، ۴۴-۴۷.
- مروجی، سمیرا و مومن زاده، نازنین. (۱۳۸۸). کاربرد سواد اطلاعاتی در کتابخانه‌های آموزشگاهی. *ارتباط علمی*، ۱۳(۱)، ۱-۴.
- نادری، عزت‌الله، و سیف نراقی، مریم. (۱۳۷۳). روشهای تحقیق و چگونگی ارزشیابی آن در علوم انسانی. تهران: انتشارات بدر.
- ACRL. (2005). *Information literacy competency standards for higher education*. Association of College Research Libraries. Retrieved November 23, 2011 from: www.ala.org/ala/acrl/acrlstandards/information_literacy_competency.htm.
- Adam, L., & Wood, F. (2006). An investigation of the impact of information and communications technologies in Sub-Saharan African. *Journal of Information Science*, 25 (4), 307-18.
- American Library Association (ALA) (1989). *American Library Association Presidential Committee on Information Literacy: Final Report*. Chicago, IL: ALA.
- American Library Association (1998). *A Progress Report on Information Literacy: An Update on the ALA Presidential Committee on Information Literacy: Final Report*. Chicago, IL: ALA. Retrieved November 23, 2011 from <http://www.ala.org/acrl.html>.
- American Library Association (ALA) (1989). *Presidential Committee on Information Literacy, Final Report*. Retrieved November 23, 2011 from http://en.wikipedia.org/wiki/information_literacy.
- Baro, E. E., & Fyneman, B. (2009). Information literacy among undergraduate students in Niger Delta University. *The Electronic Library*, 27 (4), 659-675.
- Brown, G. (1999). Information literacy curriculum and assessment: implications for schools from New Zealand. In *Henri, J. and Bonano, K. (Eds), The Information Literate School Community: Best Practice*. WaggaWagga: Centre for Information Studies, , 57-77.
- Çelik, L., & Keskin, M. (2009). The effects of the primary class teachers' information technology literacy skill level on students' achievement: the case of Afyonkarahisar. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 1 (1), 1167-1171.
- Gay, L.R. (1981). *Educational Research: Competencies for Analysis and Application*, 2nd ed. Columbus, OH: Charles E. Merrill.
- Hancock, V.E. (1993). *Information Literacy for Lifelong Learning*. ERIC Document ECO-IR-93-1, Syracuse, NY.
- Maughan, P.D. (2001). Assessing information literacy among undergraduates: a discussion of the literature and the University of California-Berkeley assessment experience. *College & Research Libraries*, 72 (4), 57-68.
- Mutula, S.M., Wamukoya, J., & Zulu, S. (2004). *Report of DLIS Sub committee on Extent of Information Literacy Integration within the Library and Information Studies Academic Programs*. Gaborone: DLIS University of Botswana.
- Rabin, J., & Cardwell, C. (2000). Start making sense: practical approaches to outcomes assessment for libraries. *Research Strategies*, 17 (4), 319-35.
- Ur Rehman, S., & Alfaresi, S. (2009). Information literacy skills among female students in Kuwaiti high school. *Library Review*, 58 (8), 607-616.

