

بررسی تاثیر پذیرش فناوری بر میزان حل مساله دانش آموزان متوسطه اول شهرستان دامغان^۱

محمد مهدی مظهري^۲، زهرا مظهري^۳

چکیده

هدف: هدف این مطالعه، بررسی رابطه‌ی بین پذیرش فناوری و مهارت حل مساله افراد و برخی دیگر از زمینه‌های مرتبط دانش آموزان دوره‌ی اول متوسطه شهرستان دامغان در سال تحصیلی ۱۳۹۷-۹۸ می‌باشد. **روش بررسی:** نمونه آماری شامل ۲۸۳ نفر از دانش آموزان دوره‌ی اول متوسطه شهرستان دامغان با روش نمونه گیری تصادفی خوشه‌ای دو مرحله‌ای انتخاب شدند، و دو پرسشنامه پرسشنامه حل مسئله هپنر PSI و پرسشنامه پذیرش فناوری TAM را تکمیل نمودند. روش تحقیق این پژوهش از لحاظ هدف کاربردی و از لحاظ ماهیت همبستگی بود. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از همبستگی ساده پیرسون، همبستگی رگرسیون و آزمون t استفاده شد. **یافته‌ها و نتیجه:** نتایج تحقیق نشان داد که پذیرش فناوری و حل مساله رابطه‌ی مثبت معنی دارد و همچنین بین پایه تحصیلی و پذیرش فناوری و حل مساله هم رابطه مثبت وجود دارد اما تفاوت معنی داری بین دختران و پسران نمونه در پذیرش فناوری و حل مساله مشاهده نشد و هر دو گروه در این دو مولفه یکسان بودند.

واژگان کلیدی: پذیرش فناوری، حل مساله، پایه تحصیلی.

^۱ تاریخ دریافت مقاله: ۹۸/۳/۶ تاریخ پذیرش مقاله: ۹۸/۴/۲۶

^۲ کارشناسی علوم تربیتی، گرایش آموزش ابتدایی، دانشگاه فرهنگیان، پردیس شهید رجایی سمنان

^۳ دانش آموز Zahra.mazhari82@yahoo.com

مقدمه

علاقه به مهارت‌های فکری، پدیده‌ای است که تاریخ تعلیم و تربیت ریشه دارد، امامت‌اسفانه امروزه آموزشگاه‌ها توجه خود را به انتقال اطلاعات و حقایق علمی معطوف می‌کنند (شعبانی، روش تدریس پیشرفته، ۱۳۸۲). امروزه در مواجهه با مسایل جدید، بهره‌گیری از تفکر قالبی و روش‌های معمولی و سنتی مفید نیستند (مایرز^۱، ۱۳۷۴). از جمله مهارت‌های راه‌گشا در زندگی امروز، مهارت حل مساله است. حل مساله، فرآیندی شناختی برای یافتن راه حل مناسب برای رسیدن به اهداف است (بیابانگرد، ۱۳۸۴)؛ مفهوم زندگی، چیزی جز مواجهه با مسایل و کوشش برای فهم و حل آن‌ها نیست (شعبانی، مهارت‌های آموزشی، ۱۳۷۹). مساله عموماً در موقعیتی نامعین و متناقض ایجاد می‌شود و تعیین کننده فاصله وضعیت موجود با وضعیت مطلوب است (شعبانی، روش تدریس پیشرفته، ۱۳۸۲). در مشکل‌گشایی، برای دستیابی به هدفی می‌کوشیم که برای آن هیچ وسیله از پیش آماده‌ای در دست نداریم؛ باید آن هدف را به هدف‌های فرعی و شاید باز هم به هدف‌های کوچکتر تجزیه کنیم تا سرانجام به وسایل لازم دست یابیم (اتکسون^۲ & مترجم رفیعی، ۱۳۸۰). گلدفرید^۳ معتقد است که باید به افراد راه‌های برخورد درست با موقعیت‌های کلی را آموخت، نه صرفاً راه‌حل‌های خاص برای مشکلات خاص را؛ بنابراین، در روش حل مساله هدف این است که فرد روش کلی برخورد با مسائل و مشکلات را فراگیرد (سیف، ۱۳۷۹). می‌توان گفت که رویکرد حل مساله، در پی ایجاد نظام اعتقادی ویژه‌ای در کودک یا نوجوان نیست، بلکه در صدد آموزش روش استدلال، استفاده از اعتقادات و ارزش‌ها و تصمیم‌گیری در برخورد با مشکلات موجود است (Rosenhan & MED., 1989). آموزش مهارت حل مساله، ارایه منظم آموزش مهارت‌های شناختی و رفتاری است که به فرد کمک می‌کند تا موثرترین راه‌حل مشک را شناسایی کرده و طریقی موثر با مشکلات روزمره و مشکلاتی که در آینده پیش می‌آیند برخورد نمایند (Coreyog, 2000).

زندگی در دنیای کنونی نیازمند آموزش و پرورش مبتنی بر دانایی، تحقیق و نوآوری است. به دلیل تغییر و تحول سریع در عرصه‌ی اطلاعات، دانایی بشر، شتاب گرفتن جریان تولید دانش و هم‌چنین جریان منسوخ شدن دانش کنونی، برنامه درسی باید بیش از گذشته هدف چگونگی یادگرفتن و یادگیری مادام‌العمر را در کانون توجه قرار دهد. برنامه درسی باید در صدد تحقق

¹ Myers

² Atkison

³ Goldferid

بخشيدن به تعريف تازه‌اي از سواد باشد که سواد اطلاعاتی و رایانه‌ای را نیز دربر گیرد. حتی تصور انسان تحصیل کرده و کارآمد که فاقد توانایی استفاده از ظرفیت‌های فناوری جدید در بهبود کیفیت زندگی خود در ابعاد مختلف باشد، امکان پذیر نیست و سواد اطلاعاتی یکی از مهارت های اساسی زندگی در هزاره جدید شناخته شده است (اسلامی، ۱۳۸۳)

همچنین در هزاره جدید مفهوم سواد اطلاعاتی توسط متخصصان اطلاعات و کتابداری به مدت چندین دهه رونق یافته است. اولین کسی که این اصطلاح را به کار برد پل زورکوسکی رئیس انجمن صنعت اطلاعات بود؛ کسی که طرح برنامه ملی جهت دستیابی به سواد اطلاعاتی را به شورای ملی علوم کتابداری و اطلاعات آمریکا در سال ۱۹۷۴ ارائه داد. او می گوید افراد آموزش دیده برای به کارگیری منابع اطلاعاتی در مشاغل خود که می‌توان آن‌ها را باسواد اطلاعاتی نامید، طیف وسیعی از ابزارهای اطلاعاتی و نیز منابع اولیه جهت ترکیب و ساخت راه حل‌های اطلاعاتی را یاد گرفته‌اند که در حل مسائل خود مورد استفاده قرار می دهند. (آیزنبرگ^۱، لو^۲ و اسپیتزر^۳، ۲۰۰۴ به نقل از کورال^۴)

برخورداری از سواد اطلاعاتی اینترنت به افراد کمک می‌کند تا از اطلاعات به طور مؤثر استفاده کنند و به دنبال جست و جو، ارزشیابی و تولید اطلاعات باشند. منابع اطلاعاتی اینترنت که شامل پایگاه‌های اطلاعاتی، وب سایت‌ها و وبلاگ‌ها هستند، محیطی را فراهم می‌کنند که پژوهش آزاد و باز را تقویت می‌کند و به عنوان تسهیل کننده برای تفسیر و تلفیق و کاربرد دانش در تمام زمینه‌های یادگیری به کار مطالعات و تحقیقات نیز نشان داده است که افراد به ویژه در، می رود (Jacobs, 2008). جوامع پیشرفته، به طور برجسته‌ای از وب و اینترنت برای شناسایی اطلاعات و حل مسأله با اهداف تحصیلی، شغلی و شخصی استفاده می‌کنند. رواج استفاده از اینترنت به ویژه در بین نوجوانان و جوانان بسیار زیاد است. آن‌ها اینترنت را به عنوان منبع اصلی اطلاعات تلقی می‌کنند (Dinet, 2003).

علم و فناوری از عوامل مهم اقتدارآفرینی برای کشورها محسوب می‌شوند. نظام ملی نوآوری کشورها دارای بازیگردانانی رسمی و غیررسمی هستند. در این نظام، نهادهایی به طور مستقیم بر تولید، انتقال و به کارگیری علم و فناوری تأثیر می‌گذارند و متولی اصلی این عرصه هستند.

¹ Eisenberg

² Leo

³ Spitzer

⁴ koral

شناسایی ارزشمندی نهادهای ارزش‌آفرینی که مستقیم در تولیه و به کارگیری علم و فناوری سهم دارند، آسان‌تر از درک ارزشمندی نهادهایی است که نه به‌طور مستقیم در تولید ایفای نقش می‌کنند و نه در ارزش‌آفرینی ناشی از بهره‌برداری از علم و فناوری نقش دارند. واسطه‌گران علم و فناوری با خردمایه‌ای مبتنی بر سرمایه‌داری بی‌سرمایه و با ایجاد ارتباط میان بازیگردانان مستقیم نظام ملی نوآوری نقش بی‌بدیلی را بر عهده می‌گیرند. (تسلیمی، نوروزی، عبدالحسین زاده، & جوادی، تابستان ۱۳۹۵)

انگیزه‌های مثبت و هدفمند برای استفاده از رایانه، نقش موثری در ارتقای فکری و روحی نوجوانان دارد، اما به دلیل انگیزه‌های منفی و یا اعتیاد به استفاده از آن، لازم است برنامه‌ریزی‌ها و سیاست‌گذاری‌هایی در عرصه فرهنگ صورت گیرد. در این میان مدارس و والدین نقش موثری دارند.

رایانه برای به دست آوردن اطلاعات و اتباطات وسیله‌ای مفید است، اما می‌تواند مانند هر محصول صنعتی جدید مورد استفاده قرار گیرد و استفاده نادرست از آن نتایج منفی خواهد داشت. افرادی که بدون هدف و نیاز از رایانه استفاده می‌کنند، استفاده مطلوبی از آن نمی‌کنند.

نوجوانان، کنجکاو و نوجو هستند و می‌خواهند به تنهایی تصمیم‌گیری کنند. بر این اساس استفاده نابجای آن‌ها از رایانه، می‌تواند موجب وقت‌کشی، دوستی‌های نامناسب و یا مشکلات دیگر شود.

امروزه استفاده از رایانه و اینترنت جزء مهارت‌های زندگی و به ویژه یکی از شیوه‌های تعامل با دیگران به شمار می‌آید و باید از ابتدا در آموزش‌های دانش‌آموزان گنجانده شود تا فرهنگ صحیح استفاده از رایانه رواج یابد؛ بنابراین نباید آنان را از استفاده از رایانه منع کرد.

روند رو به گسترش دسترسی جوانان به فناوری‌های نوین اطلاع‌رسانی در سال‌های اخیر، شکل‌گیری پدیده و وبلاگ نویسی در میان جوانان، تبدیل شدن اینترنت به دومین رسانه مورد اعتماد جوانان بعد از صدا و سیما، شکل‌گیری جامعه اطلاعاتی در جامعه ما و جهان و ضرورت‌های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، سیاسی و مدیریتی، نقش و اهمیت فراوان این فناوری را میان جوانان و حتی توسعه کشور نشان می‌دهد (ضیائی پرور، ۱۳۸۴).

توانایی حل مساله یکی از توانایی‌های مهم برای زندگی روزمره انسان است، که انسان بدون آن نمی‌تواند به مشکلات فائق آید و سختی‌ها را پشت سر بگذارد با توجه به این مهم و فراگیر شدن روز به روز فناوری اطلاعات بررسی این دو عامل بر هم اهمیت به سزایی دارد.

با توجه به اطلاعات فوق و تاثیری که فناوری اطلاعات و رایانه بر دنیای امروز و ارتباطات انسان‌ها دارد و با توجه به پیشرفتی که فناوری اطلاعات در همه‌ی زمینه‌ها داشته و دارد و اینکه این فناوری هم می‌تواند جنبه‌های مثبت دارد و هم منفی داشته باشد، که باید با این پژوهش‌هایی که انجام می‌شود جنبه‌های مثبت تقویت شود و جنبه‌های منفی کم رنگ شود. و با توجه به مهم بودن توانایی حل مساله در افراد که تاثیر به سزایی در زندگی آن‌ها دارد بر آن شدیم که تاثیر این دو موضوع مهم را بررسی کنیم. تا مشخص شود که آیا پذیرش فناوری بر میزان حل مسئله فرد چه تاثیری می‌تواند داشته باشد؟

در ادامه پرسش‌های تحقیق مطرح می‌شود و به آن‌ها پاسخ‌های احتمالی داده خواهد شد.:

سوالات:

۱. پذیرش فناوری اطلاعات بر میزان حل مساله چه تاثیری دارد؟
۲. پایه تحصیلی افراد بر توانایی حل مساله آن‌ها چه تاثیری دارد؟
۳. بین دختران و پسران در پذیرش فناوری اطلاعات چه تفاوتی وجود دارد؟
۴. بین دختران و پسران در توانایی حل مساله چه تفاوتی وجود دارد؟
۵. پایه تحصیلی افراد بر پذیرش فناوری آن‌ها چه تاثیری دارد؟

فرضیه:

۱. بین پذیرش فناوری اطلاعات و توانایی حل مساله افراد رابطه وجود دارد.
۲. بین پایه تحصیلی افراد و توانایی حل مساله آن‌ها رابطه وجود دارد.
۳. بین پذیرش فناوری اطلاعات دختران و پسران تفاوت معنادار وجود دارد.
۴. بین توانایی حل مساله دختران و پسران تفاوت معنادار وجود دارد.
۵. بین پایه تحصیلی افراد و پذیرش فناوری آن‌ها رابطه وجود دارد.

پیشینه پژوهش

در پژوهشی با روش شبه آزمایش وبا استفاده از دو گروه آزمایش و کنترل ۳۰ نفره در دانشگاه شیراز با روش نمونه گیری طبقه ای تصادفی انجام شده و با استفاده از نرم افزار spss تحلیل شد و به این نتیجه رسیدند که آموزش مهارت های حل مساله به دانشجویان باعث توانمندی و ارتقای مفهوم خود تحصیلی و پیشرفت تحصیلی می شود و باید برنامه های آموزشی مورد توجه قرار گیرد. (زراعت & غفوریان، بهار ۱۳۸۸)

در پژوهشی ۶۰ نفر از دانش آموزان پسر ۱۸-۱۲ ساله که میزان خشم آنها به وسیله پرسشنامه آیزنگ برای نوجوانان در سطح بالا نشان داده شده و مشاهده و مصاحبه با آنها نیز این مساله را تأیید می کرد از طریق روش نمونه گیری خوشه ای چند مرحله ای از میان مدارس تهران انتخاب شدند به صورت کاملاً تصادفی دو گروه ۳۰ نفری کنترل و آزمایش انتخاب شدند. نتایج تحلیل کواریانس نشان داد که تفاوت معنی داری از نظر میزان خشم در دو گروه دیده شده بود. (وکیلی، زمستان ۱۳۸۶)

در پژوهشی که هدف آن بررسی تأثیر سواد اطلاعاتی اینترنت بر رشد مهارت های حل مسئله دانشجویان بود. روش تحقیق از نوع شبه تجربی بود. جامعه آماری ۲۳۰ نفر در سال تحصیلی ۸۹-۸۸ بود. روش نمونه گیری از نوع تصادفی ساده و تعداد افراد نمونه نیز ۵۰ نفر بودند که ۲۲ نفر در گروه آزمایش و ۲۸ نفر در گروه کنترل قرار داشتند. در این پژوهش جهت جمع آوری و داده ها از پرسشنامه استاندارد و مهارت های حل مسئله بودند استفاده می شد. جهت بررسی و تحلیل داده های بدست آمده از نرم افزار Spss 16 و آزمون T گروه های مستقل استفاده می شد. نتایج نشان داد که بین گروه آزمایش و کنترل از نظر مولفه های حل مسئله تفاوت معناداری وجود دارد و گروه آزمایش عملکرد بهتری از نظر مولفه های حل مسئله نشان می دادند. (راستگو، نادری، شریعتمداری، & سیف نراقی، زمستان ۱۳۸۹)

در مقاله ای که هدف آن مقایسه ای سطح دانش فرا شناختی حل مسئله ای دانش آموزان دوره ای ابتدایی با نمره ای پیشرفت تحصیل بالا و دانش آموزان با نمره ای پیشرفت تحصیلی پایین بود. علاوه بر آن، متغیرهای پایه ای تحصیلی و جنسیت هم مورد بررسی قرار گرفت. نمونه مورد مطالعه ۲۳۲ دانش آموز دختر و پسر در دو سطح قوی و ضعیف از پایه های چهارم و پنجم دوره های ابتدایی بوده است که به شیوه ای تصادفی طبقه ای انتخاب شدند. برای اندازه گیری سطح دانش فراشناختی از پرسشنامه دانش فراشناختی سوابتون به شیوه مصاحبه استفاده شد. با استفاده از آزمون یومن و تنی داده ها مورد تحلیل قرار گرفته. نتایج عبارت اند از: ۱- دانش

فراشناختی دانش‌آموزان قوی در سه طبقه دانش تخصص، داشتن تکلیف و داشتن راهبرد نسبت به دانش‌آموزان ضعیف به طور معناداری در سطح بالاتر بود. ۲- بین سطح دانش فراشناختی تخصص و راهبرد دانش‌آموزان دختر و پسر تفاوت معنی‌داری ملاحظه شده است. در داشتن تکلیف دختران و پسران برتری داشتند. ۳- دانش‌آموزان پایه پنجم نسبت به دانش‌آموزان پایه چهارم از دانش فراشناختی تخصص و راهبرد سطح بالاتری برخوردار بودند. این تفاوت به خصوص در زمینه دانش راهبرد معنی‌دار و قابل ملاحظه بود. (عبابف & پاشا شریفی، زمستان ۱۳۸۷)

در پژوهشی که هدف آن بررسی رابطه راهبردهای یادگیری سبک‌های حل مسئله با پیشرفت تحصیلی انجام بود. بدین منظور ۲۹۳ نفر از دانشجویان علوم انسانی وفنی مهندسی از طریق نمونه گیری تصادفی طبقه‌ای انتخاب شدند و پرسشنامه راهبردهای یادگیری نپترنج و همکاران و سبک‌های حل مسئله کسیدی و لانگ در مورد آن‌ها اجرا شد. داده‌ها با استفاده از آزمون همبستگی وتی مستقل نشان داد: ۱- بین راهبردهای یادگیری با پیشرفت تحصیلی رابطه وجود دارد. ۲- از بین سبک‌های حل مسئله فقط رابطه سبک اخلاقی با پیشرفت تحصیلی معنادار است. ۳- بین جنسیت و راهبردهای یادگیری به جز در راهبرد خود نظم‌دهی فراشناختی تفاوت معناداری مشاهده شد. ۴- دانشجویان علوم انسانی بیشتر از دانشجویان فنی مهندسی از راهبردهای یادگیری استفاده می‌کنند. ۵- در نحوه استفاده از سبک‌های حل مسئله تفاوتی بین دانشجویان علوم انسانی و غنی مهندسی وجود ندارد. (زارعی & مرندي، تابستان ۱۳۹۰)

در پژوهشی دیگر که هدف آن شناخت تاثیر آموزش حل مسئله در اضطراب امتحان دانشجویان دختر در سال تحصیلی ۸۹-۸۸ بود. ۴۵۹ دانشجویان دختر دانشگاه پیام نور واحد اندیمشک سیاهه اضطراب را تکمیل کردند. ۵۰ نفر که بالاترین نمره اضطراب امتحان را داشتند به صورت تصادفی در دو گروه آزمایشی و کنترل جایگزین شدند. سپس گروه آزمایشی طی ده جلسه آموزش حل مسئله پنج مرحله‌ای دبکیرن و لگودر را دریافت کردند. نتایج تحلیل کواریانس نشان داد که برنامه آموزشی باعث کاهش سطح اضطراب امتحان در گروه آزمایشی می‌شود. چهار ماه بعد، پیش از امتحانات ترم دوم تحصیلی، اضطراب امتحان هر دو گروه مجدداً ارزیابی شد. نتایج پیگیری چهار ماهه نشان داد که اثر بخشی روش آموزشی پایدار بوده است. (اکبری، بهروزیان، & شقاقی، پاییز ۱۳۹۰)

در پژوهشی از ۳۰۰ نفر از دانشجویان سال‌های اول و دوم کارشناسی دانشگاه علامه طباطبایی و تهران انتخاب شدند و از پرسشنامه‌های سبک‌های حل تعارض والدین، حل مساله اجتماعی و سازگاری اجتماعی استفاده شد و برای تحلیل از روش هم بستگی پیرسون و رگرسیون

استفاده شد. و نتایج نشان داد که سبک‌های حل تعارض والدین، سبک‌های حل مساله و سازگاری فرزندان را پیش بینی می‌کند. (یزدان پناه، حضرتی ویری، کیانی، & اشرف آبادی، ۱۳۹۰)

فاجس^۱ و همکاران (Fuchs & al, 2003) در مطالعه خود نشان دادند راهبردهای یادگیری تأثیری مثبت و معناداری بر عملکرد حل مساله ریاضی دانش‌آموزان دارد. در پژوهش فیلچر^۲ و میلر^۳ (Filcher & Miller, 2000) این یافته حاصل شد که استفاده از راهبردهای یادگیری در محیط‌های آموزش مجازی بر پیشرفت تحصیلی موثر است. پوکای^۴ و بلومفند^۵ (Pokay & Blumenfeld, 1990) نیز به نتایج مشابهی دست یافتند. نتایج پژوهش اسکات^۶ و پاریس^۷ (۱۹۸۶) نشان داد که آموزش راهبردهای شناختی، توانایی خواندن و فهمید مطالب را افزایش می‌دهد (عبابف ز.، ۱۳۸۷).

تری فینگر^۸ و همکاران (Treffinger, selby, & Scott, 2008) (۲۰۰۸) سبک حل مساله را، تفاوت‌های فردی پایدار در شیوه‌های ترجیحی که افراد در رویارویی با مسائل به کار می‌گیرند، تعریف کرده‌اند، کسیدی^۹ و لانگ^{۱۰} (Cassidy & Long, Problem-solving style, stress, and psychological illness: Development of a multifactorial measure., 1996) (۱۹۹۶) سبک حل مساله را فرایند شناختی و رفتاری تعریف می‌کنند که افراد با بهره گیری از آن راهبردهای موثری را برای مقابله با موقعیت‌های مساله‌زا در زندگی روزمره شناسایی و پیشنهاد می‌کنند. این محققان الگوی چند بعدی از سبک‌های حل مساله را که شامل شش بعد در ماندگی، کنترل، اعتماد، خلاقیت، اجتناب و رویکرد است مطرح نموده‌اند (Cassidy, Problem-solving style, achievement, motivation, psychological distress and (response to a simulated emergency., 2002)

سواد انترنت سه لایه دارد: ۱- برنامه ریزی شخصی در شیوه استفاده از اینترنت. ۲- شناخت ویژگی‌های پیام. ۳- تحلیل و نقد پیام در این پژوهش وضعیت سواد انترنتی در لایه اول میان سه گروه دانش‌آموزان، مربیان و والدین آن‌ها مورد ارزیابی قرار گرفت. نمونه آماری ۳۵۹ دانش‌آموز

¹ Fuchs

² Filcher

³ Miller

⁴ Pokay

⁵ Blumenfeld

⁶ Squat

⁷ Paris

⁸ Treffinger

⁹ Cassidy

¹⁰ Long

دختر و پسر سال سوم دبیرستان هستند که کار بر اینترنت بوده‌اند و از پرسشنامه‌ی سنجش سواد اینترنتی استفاده شده و نتایج زیر بدست آمده است. ۱- در توانایی استفاده از اینترنت میان دانش‌آموزان، مریبان و والدین آن‌ها تفاوت معنا دار وجود دارد. ۲- میزان استفاده دانش‌آموزان از اینترنت بیشتر از مریبان و والدین آن‌ها است. ۳- در اولویت برنامه‌های مورد استفاده از اینترنت میان دانش‌آموزان، مریبان و والدین آن‌ها تفاوت معنا دار وجود دارد. ۴- در برنامه ریزی شخص برای استفاده از اینترنت میان دانش‌آموزان، مریبان و والدین آن‌ها تفاوت معنا دار وجود دارد. (سلطانی فر، پاییز ۱۳۸۷)

روش تحقیق

روش تحقیق این طرح از لحاظ هدف کاربردی و از لحاظ ماهیت همبستگی می‌باشد. جامعه‌ی آماری پژوهش را کلیه‌ی دانش‌آموزان دوره متوسطه اول شهرستان دامغان که حدود ۱۱۰۰ نفر در ۱۱ مدرسه (۶پسرانه و ۵دخترانه) در سال اجرای تحقیق تشکیل می‌دهد. در این پژوهش از روش نمونه گیری تصادفی خوشه‌ای دو مرحله‌ای استفاده شد. به این منظور با توجه به تعداد مدارس این شهرستان ۵ مدرسه به صورت تصادفی انتخاب شد، ۳ مدرسه پسرانه و ۲مدرسه دخترانه انتخاب شدند، به دلیل بیشتر بودن تعداد مدارس پسرانه یک مدرسه بیشتر انتخاب شد. حجم نمونه آن شامل ۲۸۳ نفر از دانش‌آموزان مدارس مذکور (براساس جدول مورگان) بود. در این تحقیق از دو پرسشنامه استفاده شد.

جدول اطلاعات جامعه و نمونه پژوهش

نام مدرسه	تعداد دانش‌آموز	تعداد نمونه انتخابی
ایمان (دخترانه)	۱۲۰	۷۷
شاهد (دختران)	۱۰۰	۷۴
شهید بهشتی (پسرانه)	۷۰	۱۹
ملاصدرا (پسرانه)	۱۲۰	۶۴
الغدیر (پسرانه)	۱۵۰	۴۹

۱. پرسشنامه حل مسئله هپنر^۱ PSI

برای اندازه گیری مهارت افراد در حل مساله از پرسشنامه حل مسئله هپنر PSI استفاده شد که این پرسشنامه حاوی ۳۵ سوال براساس مقیاس ۶ گزینه ای لیکرت است. در این پرسشنامه افراد براساس مقیاس لیکرت به پرسش ها پاسخ می دادند که درجه بندی آن عبارتند از: کاملاً موافقم، موافقم، اندکی موافقم، اندکی مخالفم، مخالفم، کاملاً مخالفم

پرسشنامه حل مسئله بر مبنای چرخش تحلیل عاملی دارای ۳ زیر مقیاس مجزا است:

اعتماد به حل مسائل PSC با ۱۱ عبارت، سبک گرایش - اجتناب AA با ۱۶ عبارت، کنترل شخصی PC با ۵ عبارت.

زیر مقیاس های عبارتند از:

۱= اعتماد به حل مسایل (PSC) با ۱۱ عبارت = ۵-۱۰-۱۱-۱۲-۱۹-۲۳-۲۴-۲۷-۳۳-۳۴-۳۵.

۲- سبک گرایش- اجتناب (AA) با ۱۶ عبارت = ۱-۲-۳-۴-۶-۷-۸-۱۳-۱۵-۱۶-۱۷-۱۸-۲۰-۲۱-۲۸-۳۰-۳۱.

۳- کنترل شخصی (PC) با عبارت = ۳-۱۴-۲۵-۲۶-۳۲.

۴- عبارات اضافی = ۹-۲۲-۲۹.

توجه شماره عبارات ستاره دار به طور معکوس نمره گذاری می شوند.

پرسشنامه حل مسئله توسط هپنر و پترسن (۱۹۸۲) برای سنجش درک پاسخ دهنده از رفتارهای حل مسئله شان ۳۵ ماده دارد که برای اندازه گیری چگونگی واکنش افراد به مسائل روزانه شان طراحی و تهیه شده است. پایایی این پرسشنامه توسط رفعتی و با راهنمایی خسروی در سال ۱۳۷۵ ترجمه و برای اولین بار در ایران استفاده شد (خسروی & رفعتی، ۱۳۳۷) و روایی آن با توجه به ضریب آلفای بدست آمده (اعتماد به نفس در حل مسئله ۰/۸۵، استقبال یا اجتناب از فعالیت های حل مسئله ۰/۸۴ و کنترل هیجانات و رفتار حین حل مسئله ۰/۷۲) عامل ها از سازگاری درونی مطلوب و قابل قبولی برخوردار بودند. با توجه به اینکه پرسشنامه به زبان انگلیسی بود محقق آن را با کمک یکی از متخصصان زبان ترجمه کرد سپس با کمک همکاران

¹ Hepner

چندین بار تصحیح و در بین ۱۰۰ نفر از دانشجویان اجرا کرد که ضریب آلفای ۰.۸۰٪ برای اعتماد به نفس در حل مسئله، ۰.۷۸٪ برای استقبال یا اجتناب از فعالیت های حل مسئله و ۰.۷۰٪ برای کنترل هیجانان و رفتار حین حل مسئله به دست آمده است.

۲. پرسشنامه پذیرش فناوری TAM

برای سنجش میزان پذیرش فناوری افراد از این پرسشنامه استفاده شد که حاوی ۲۱ سوال براساس مقیاس ۵ گزینه‌ای لیکرت است. در این پرسشنامه افراد براساس مقیاس لیکرت به پرسش ها پاسخ می دادند که درجه بندی آن عبارتند از: خیلی کم، کم، تاحدودی، زیاد، خیلی زیاد که به ترتیب از کم به زیاد ۱ تا ۵ نمره گذاری می‌شود. این پرسشنامه دارای ۴ مولفه‌ی ۱. سودمندی درک شده، ۲. سهولت درک شده، ۳. نگرش نسبت به کاربرد و ۴. تمایل به استفاده؛ است.

طراح این پرسشنامه شیخ، شعایی، علومی، ۱۳۸۶ در مقاله «بررسی عوامل موثر بر فناوری» هستند، ۱۳۹۰ که براساس مدل دیویس یا TAM طراحی شده است. روایی این پرسشنامه در تحقیق رحمانی، با تایید اساتید ایشان روایی لازم را کسب کرده است. و پایایی این پرسشنامه توسط رحمانی در تحقیق پایان نامه ارشد وی آلفای ۰/۹۸ کسب کرده است و مورد تایید قرار گرفته است.

تحلیل داده‌ها با روش‌های آماری ضریب همبستگی پیرسون، رگرسیون و آزمون آستیودنت انجام شد.

یافته‌های پژوهش

بنا به فرضیه ۱: بین پذیرش فناوری اطلاعات و توانایی حل مساله افراد رابطه وجود دارد.

جدول ۱- مقدار ضریب همبستگی پیرسون فناوری اطلاعات و حل مساله

تعداد	ضریب همبستگی	سطح معناداری
۲۸۳	۰,۲۳۳**	۰,۰۰۰
**P<0/01		

ضرایب^۱ (جدول ۲) - مقدار ضریب همبستگی رگرسیون فناوری اطلاعات و حل مساله

سطح معنی داری	t	ضرایب استاندارد شده	ضرایب استاندارد سازی نشده		نمونه
		بتا	خطای استاندارد	B	
.۰۰۰	۷,۲۱۲		۷,۳۶۱	۵۳,۰۹۱	(ثابت)
.۰۰۰	۲,۷۰۷	.۱۸۵	.۱۳۳	.۳۶۰	اعتماد به حل مسائل
.۴۵۲	.۷۵۳	.۰۵۱	.۱۲۳	.۰۹۲	سبک گرایش - اجتناب
.۴۰۳	.۸۳۸	.۰۵۷	.۱۶۷	.۱۴۰	کنترل شخصی
متغیر وابسته: پذیرش فناوری					

بر اساس جدول ۱ مقدار ضریب همبستگی پیرسون محاسبه شده بین متغیر مهارت حل مساله با پذیرش فناوری رابطه مثبت معنی دار وجود دارد. لذا فرضیه ۱ مذکور مورد تایید قرار می گیرد.

به عبارت دیگر با توجه به تجزیه و تحلیل داده های موجود، هر چه میزان پذیرش فناوری افراد بیشتر شود میزان مهارت حل مساله افزایش می یابد.

بر اساس جدول ۲ مقدار ضریب همبستگی رگرسیون محاسبه شده بین مقیاس اعتماد به حل مسائل مهارت حل مساله با پذیرش فناوری رابطه مثبت معنی دار وجود دارد و پیش بینی کننده است و بین مقیاس های سبک گرایش-اجتناب و کنترل شخصی رابطه وجود ندارد و پیش بینی کننده نیست.

بنا به فرضیه ۲: بین پایه تحصیلی افراد و توانایی حل مساله آن ها رابطه وجود دارد.

جدول ۳- ضریب همبستگی پیرسون پایه تحصیلی و حل مساله

تعداد	ضریب همبستگی	سطح معناداری
۲۸۳	۰,۰۳۴	۰,۵۶۸

بر اساس جدول ۳ مقدار ضریب همبستگی پیرسون محاسبه شده بین متغیر مهارت حل مساله با پایه تحصیلی افراد رابطه مثبت معنی‌دار وجود دارد. لذا فرضیه ی مذکور مورد تایید قرار می‌گیرد.

به عبارت دیگر با توجه به تجزیه و تحلیل داده های موجود، هر چه پایه تحصیلی افراد بیشتر شود میزان مهارت حل مساله افزایش می‌یابد.

بنا به فرضیه ۳: بین پذیرش فناوری اطلاعات دختران و پسران تفاوت معنادار وجود دارد.

جدول ۴- آزمون T فناوری اطلاعات

گروه	تعداد	میانگین ن	انحراف استاندارد	درجه آزادی	T	سطح معنی‌داری
پسر	۱۳۳	۸۰,۱۵	۱۲,۲۶	۲۸۱	۰,۵۰۵	۰,۲۶۱
دختر	۱۵۰	۷۸,۴۵	۱۲,۹۷			

داده‌های جدول ۴ که با استفاده از آزمون T به دست آمده، نشان دهنده‌ی آن است که چون سطح معنی‌داری ۰,۲۶۱ از مقدار $\alpha = 0.05$ بزرگ‌تر است فرض صفر تایید می‌شود همچنین نتیجه گرفته می‌شود که بین پذیرش فناوری دختران و پسران متوسطه اول تفاوتی معنی‌داری وجود ندارد. در نتیجه فرضیه فوق مورد تایید قرار نمی‌گیرد.

بنا به فرضیه ۴: بین توانایی حل مساله دختران و پسران تفاوت معنادار وجود دارد.

جدول ۵- آزمون T حل مساله

گروه	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد	درجه آزادی	T	سطح معنی داری
پسر	۱۳۳	۱۳۲,۷۲	۱۵,۰۳	۲۸۱	۰,۴۸ ۳	۰,۶۲۹
دختر	۱۵۰	۱۳۱,۸۷	۱۴,۷۳			

داده‌های جدول ۵ که با استفاده از آزمون T به دست آمده، نشان دهنده‌ی آن است که چون سطح معنی داری ۰,۶۲۹ از مقدار $\alpha = 0.05$ بزرگ‌تر است فرض صفر تایید می‌شود همچنین نتیجه گرفته می‌شود که بین مهارت حل مساله دختران و پسران متوسطه اول تفاوتی معنی داری وجود ندارد. در نتیجه فرضیه فوق مورد تایید قرار نمی‌گیرد.

بنا به فرضیه ۵: بین پایه تحصیلی افراد و پذیرش فناوری اطلاعات آن‌ها رابطه وجود دارد.

جدول ۶- ضریب همبستگی پیرسون پایه تحصیلی و

فناوری اطلاعات

تعداد	ضریب همبستگی	سطح معناداری
۲۸۳	۰,۱۱۴	۰,۰۵۵

بر اساس جدول ۶ مقدار ضریب همبستگی پیرسون محاسبه شده بین متغیر پذیرش فناوری افراد با پایه تحصیلی افراد رابطه مثبت معنی دار وجود دارد. لذا فرضیه ی مذکور مورد تایید قرار می‌گیرد.

به عبارت دیگر با توجه به تجزیه و تحلیل داده های موجود، هر چه پایه تحصیلی افراد بیشتر شود میزان پذیرش فناوری افراد افزایش می‌یابد.

بحث و نتیجه گیری

نتایج این پژوهش نشان دهنده این است که در زندگی امروزه و با توجه به رشد روزافزون فناوری این نوع از علم بر خیلی از جنبه‌های زندگی انسان تاثیر دارد. و ما در این پژوهش به این نتیجه رسیدیم که افرادی که در زندگی خود فناوری را پذیرفته اند بر مهارت حل مساله آن‌ها تاثیر گذاشته و آن تقویت کرده و همچنین افزایش داده است. در تجزیه و تحلیل و بررسی رابطه دو متغیر مهارت حل مساله و پذیرش فناوری افراد مورد تایید قرار گرفت با افزایش پذیرش فناوری فرد مهارت او در حل مساله افزایش می‌یابد و این با چالش‌هایی که افراد در برخورد با فناوری روبه‌رو می‌شوند هم سو هست، یعنی فردی که برای زندگی روزمره خود از فناوری استفاده می‌کند به مراتب به مشکلاتی برای همگام سازی با فناوری رو به رو می‌شود که حل این مشکلات باعث افزایش مهارت او در حل مساله می‌شود. این نتیجه با تری فینگر و همکاران (Treffinger, selby, & Scott, 2008) و راستگو و همکاران (۱۳۸۹) هم سو است اما بر خلاف نتایج کسیدی و لانگ (Cassidy & Long, Problem-solving style, stress, and psychological illness: Development of a multifactorial measure., 1996) است.

مورد دیگری که در این پژوهش مورد بررسی قرار گرفت بررسی رابطه پایه تحصیلی افراد با پذیرش فناوری و مهارت حل مساله افراد بود که در هر دو تحلیل به نتایجی مشابه دست پیدا کردیم به این صورت که افراد هرچه به پایه تحصیلی بالاتر می‌روند هم میزان پذیرش فناوری آن‌ها افزایش می‌یابد و هم اینکه مهارت آن‌ها در حل مساله زیاد می‌شود و این با افزایش رشد سنی و عقلی هم‌خوانی دارد به این صورت که هر چه درک فرد از زندگی بیشتر می‌شود مهارت‌های بیشتری را به صورت کامل تر فرا می‌گیرد.

و دو مورد دیگری که مورد بررسی قرار گرفت تفاوت دختران و پسران در پذیرش فناوری و مهارت حل مساله بود که در این دو مورد هم به نتایجی مشابه دست پیدا کردیم به این صورت که تفاوت معنی داری بین دختران و پسران در این دو مورد وجود ندارد و رشد و افزایش افراد در پذیرش فناوری و مهارت حل مساله در این دو گروه یکسان است و تفاوتی ندارد و ایت خلاف نظری که در جامعه مبنی بر موفق بودن و باهوش تر بودن پسرها در وجود دارد است و نتایج ما ثابت می‌کند که تفاوت جنسیتی دلیلی بر تفاوت در دو عامل بررسی شده نیست. این نتیجه با نتایج (کوشان و حیدری، ۱۳۸۵؛ صمدی، ۱۳۸۱؛ کجباف و همکاران، ۱۳۸۱ و پوکای و بلومنفد، ۱۹۹۰) (کوشان & حیدری، ۱۳۸۵) (صمدی، ۱۳۸۱) (کجباف، مولوی، & شیراز تهرانی،

(۱۳۸۲) (Blumenfeld, 1990 & Pokay). هم خوانی دارد اما پژوهش عباپاف (عباباف ز. ، ۱۳۸۷) بر خلاف این نتایج است.

با توجه به بررسی که در پژوهش‌های مشابه انجام شد که نتایج آن در مقدمه ذکر شده است و اینکه در هیچ یک از آن‌ها به طور مستقیم به موضوع پژوهش ما اشاره نکرده بودند؛ اما با توجه موضوعات فرعی که در آن‌ها وجود داشت به این نتیجه رسیدیم که نتایج برخی از آن‌ها با نتایج ما یکسان بود و نتایج برخی دیگر برخلاف نتایج ما بود که این تحقیقات بیشتری را می‌طلبد تا به یک نتیجه قطعی رسید.

پیشنهادات

با توجه به نتایج بدست آمده از این تحقیق یکی از پیشنهادهایی که می‌توان داد این است که جنبه‌های مثبت فناوری را تقویت کرد و افراد را به استفاده از فناوری تشویق کرد تا مهارت آن‌ها در جنبه‌هایی مانند حل مساله که برای زندگی روزمره مهم است افزایش یابد.

با توجه به اینکه با افزایش سنن افراد مهارت آن‌ها در حل مساله افزایش می‌یابد و پذیرش فناوری آن‌ها زیاد می‌شود می‌توان این جنبه را به سمت مثبت تقویت کرد و آموزش‌هایی را به افراد داد تا اینکه استفاده از جنبه‌ی مثبت آن افزایش پیدا کند نه جنبه‌های منفی آن.

برگزاری کلاس‌هایی در مدارس تا آشنایی مناسب اطلاعات آن‌ها با فناوری افزایش یابد و فایده آن را در زندگی خود فراگیرند تا با یادگیری و پذیرش مناسب آن توانایی حل مساله آن‌ها افزایش پیدا کند.

و نتایج دیگری که بدست آمد مبنی بر این که تفاوتی بین دختران و پسران در دو مولفه‌ی پذیرش فناوری و حل مساله وجود ندارد در جنبه‌های دیگر هم همین نگاه را داشته باشیم تا در جنبه‌هایی که لازم نیست تفاوت جنسیتی از بین برود.

منابع و ماخذ

- اتکيسون، ر. ا.، & مترجم رفيعی، ح. (۱۳۸۰). زمينه روان شناسی هيلگارد. تهران: انتشارات ارجمند.
- اسلامي، م. (۱۳۸۳). قابليت های آموزشی شبکه جهانی: میزان دسترسي، استفاده از آن و دیدگاه دانش آموزان و آموزگاران دوره دبیرستان در، برنامه درسي در عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات. تهران: آييز.
- اکبری، م.، بهروزیان، م.، & شفاقي، ف. (پاييز ۱۳۹۰). روان شناسی تحولي: روان شناسان ایرانی. تاثير آموزش مهارت های حل مسئله در اضطراب امتحان دانشجويان، ۷۴ تا ۶۷ (شماره ۲۹) (سال هشتم).
- بيابانگرد، ا. (۱۳۸۴). روش های پيشگيري از افت تحصيلی. تهران: انتشارات اولياء و مربيان.
- تسليمی، م. م.، س.، نوروزی، خ.، عبدالحسين زاده، م.، & جوادى، م. (تابستان ۱۳۹۵). مدل پارادایمی نهادهای کلان واسطه علم و فناوری کشور. فصلنامه راهبرد، شماره ۷۹ (سال ۲۵)، ۲۸-۵.
- خسروی، ز.، & رفعتی، م. (۱۳۳۷). نقش حالت های خلقی بر شیوه ارزیابی دانش آموزان دختر از توانایی مشکل گشایی خود. فصلنامه اندیشه و رفتار، ۴(۱)، ۳۵-۴۵.
- راستگو، ا.، نادری، ع.، ا.، شریعتمداری، ع.، & سيف نراقی، م. (زمستان ۱۳۸۹). فصلنامه ی علمی-پژوهشی رهیافتی نو در مدیریت آموزشی. بررسی تاثير آموزش سواد اطلاعاتی اینترنت بر رشد مهارت های حل مسئله دانشجويان، ۱ تا ۲۲ (سال اول) (شماره ۴).
- زارعی، ح.، & مرندي، ا. (تابستان ۱۳۹۰). فصلنامه اندیشه های تازه در علوم تربیتی. ارتباط راهبرد های یادگیری و سبک های حل مسئله با پیشرفت تحصيلی، (شماره ۳) (سال ششم).
- زراعت، ز.، & غفوریان، ع. (بهار ۱۳۸۸). اثر بخشی آموزش مهارت حل مساله برخورد پنداره تحصيلی دانشجويان. مجله ی راهبردهای آموزش، ۲۳ تا ۲۶ (شماره ۱) (دوره ی ۲).
- سلطانی فر، م. (پاييز ۱۳۸۷). فصلنامه نوآوری های آموزشی. تحليل وضعیت سواد اینترنت دانش آموزان سال سوم دبیرستان شهر تهران ۸۶-۱۳۸۵ در مقایسه با مربيان و والدين آنها، ۳۷ تا ۵۹ (شماره ۲۷) (سال هفتم).
- سيف، ع. ا. (۱۳۷۹). روانشناسی پرورشی. تهران: انتشارات آگاه.
- شعبانی، ح. (۱۳۷۹). مهارت های آموزشی. تهران: انتشارات سمت.

- شعبانی، ح. (۱۳۸۲). روش تدریس پیشرفته. تهران: انتشارات سمت.
- صمدی، م. (۱۳۸۱). دانش فراشناختی و حل مساله ریاضی در دانشجویان، نقش جنسیت و عملکرد تحصیلی. تازه‌های علوم شناختی، ۳(۴)، ۴۲-۴۹.
- ضیائی پرور، ح. (۱۳۸۴). اینترنت در ایران، بررسی کارکردهای مثبت و منفی اینترنت و وبلاگ در ایران. تهران: مؤسسه فرهنگی مطالعات و تحقیقات بین المللی ابرار معاصر تهران.
- عبابف، ز. (۱۳۸۷). مقایسه راهبردهای شناختی و فراشناختی دانش‌آموزان دوره متوسطه به تفکیک سطح توانایی، رشته تحصیلی و جنسیت و ارائه پیشنهادهایی در حوزه برنامه درسی. فصلنامه نوآوری‌های آموزشی، ۷(۲۵)، ۱۱۹-۱۵۰.
- عبابف، ز. و پاشا شریفی، ح. (زمستان ۱۳۸۷). فصلنامه اندیشه‌های تازه در علوم تربیتی. مقایسه سطح دانش فراشناختی حل مسئله دانش‌آموزان دوره ی ابتدایی به تفکیک سطح پیشرفت تحصیلی، پایه تحصیلی و جنسیت، ۱۷ تا ۱۳۲ (شماره ۱) (سال چهارم).
- کجباف، م.، مولوی، ح. و شیراز‌تهرانی، ع. (۱۳۸۲). رابطه باورهای انگیزشی راهبردهای یادگیری خود تنظیمی با عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان دبیرستانی. تازه‌های علوم شناختی، ۱(۵)، ۲۷-۳۳.
- کوشان، م. و حیدری، ع. (۱۳۸۵). بررسی عادت‌های مطالعه در دانشجویان علوم پزشکی. مجله علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی سبزوار، ۴(۱۳)، ۱۸۵-۱۸۹.
- مایرز، ج. م. (۱۳۷۴). آموزش تفکر انتقادی. تهران: انتشارات سمت.
- وکیلی، پ. (زمستان ۱۳۸۶). اندیشه و رفتار. ارزیابی تاثیر آموزش مهارت حل مساله در کنترل خشم نوجوانان پسر ۱۲-۱۵ ساله، ۳۹ تا ۴۸ (شماره ۶) (دوره ۲).
- یزدان پناه، م.، حضرتی ویری، ا.، کیانی، س. و اشرف آبادی، م. (۱۳۹۰). فصلنامه علمی- پژوهش رفاه اجتماعی. نقش سبک‌های حل تعارض والدین و سازگاری اجتماعی و شیوه‌های شیوه‌های حل مسئله اجتماعی فرزندان، ۲۶۷ تا ۲۷۹ (شماره ۴۷) (سال دوازدهم)
- Cassidy, T. (2002). Problem-solving style, achievement, motivation, psychological distress and response to a simulated emergency. *Counseling Psychology Quarterly*, 15(4), 325-332.
- Cassidy, T., & Long, C. (1996). Problem-solving style, stress, and psychological illness: Development of a multifactorial measure. *British Journal of Clinical Psychology*, 35, 265-277.

- Coreyog, S. (2000). Theory and practice. Brooks-cole.
- Dinet, J. N. (2003). An exploratory study of adolescent,s perceptions of the Web. . Journal of Computer Assisted Learning, 538-545.
- Filcher, C., & Miller, G. (2000). Learning strategies for distance education students. Journal of Agricultural Education, 41(1), 60-68.
- Fuchs, L., & al, e. (2003). Enhancing third-grade student mathematical problem-solving with self regulated learning strategies. Journal of Educational psychology, 95(2), 306-315.
- Heppner, P., & P. (2000.)
- Jacobs, H. (2008). Perspectives on information literacy and reflective pedagogical praxis. . The Journal of Academic Librarianship,, 256-262.
- Pokay, P., & Blumenfeld, P. (1990). Predicting achievement early and late in the semester: The role of motivation and use of learning strategies. Journal of Educational Psychology, 82(1), 41-50.
- Rosenhan, D., & MED., s. (1989). Health Soci Behav. Abnormal psychohogy, 32(2), 21-314.
- Treffinger, D., selby, E., & Scott, G. I. (2008). Understanding indiviual problem-solving style: A key to learning and applying creative problem-solving. Learning and Individual Differences, 18, 390-401.