

## نقش هوشمندسازی مدارس و راهبردهای فراشناختی بر سازگاری تحصیلی دانش‌آموزان (مطالعه موردی: دانش‌آموزان دوره دوم متوسطه مدارس هوشمند شهر چمستان)

علی محمدزاده

دانش‌آموخته کارشناسی ارشد مدیریت آموزشی، مرکز محمودآباد، واحد نور، دانشگاه آزاد اسلامی، محمودآباد، ایران.

نادی علیزاده

گروه کامپیوتر، مرکز محمودآباد، واحد نور، دانشگاه آزاد اسلامی، محمودآباد، ایران (نویسنده مسئول).

nadi.alizadeh.noor@gmail.com

فرانک پایدار

گروه مدیریت آموزشی، مرکز محمودآباد، واحد نور، دانشگاه آزاد اسلامی، محمودآباد، ایران.

### چکیده

**مقدمه و هدف پژوهش:** پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر هوشمندسازی مدارس و راهبردهای فراشناختی بر سازگاری تحصیلی دانش‌آموزان انجام گرفت.

**روش پژوهش:** جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه دانش‌آموزان متوسطه دوم مدارس هوشمند شهر چمستان بوده است که تعداد آن ۲۷۹ نفر است. نمونه آماری با توجه به جدول کرجسی مورگان ۲۰۳ نفر برآورد شده است. روش نمونه‌گیری در این پژوهش از نوع تصادفی طبقه‌ای بوده است. ابزار اندازه‌گیری این تحقیق پرسشنامه‌های استاندارد بوده است که از پرسشنامه‌های هوشمندسازی مدارس شاپیرو (۱۳۹۲)؛ سازگاری تحصیلی اونیل و سریاک (۱۹۸۴)، محمدی و همکاران (۱۳۹۵)؛ راهبرد فراشناختی اونیل و عابدی (۱۹۹۶)، محمدی و همکاران (۱۳۹۵) اقتباس شده است. جهت تعیین روایی پرسشنامه از روایی صوری استفاده شد. جهت تعیین پایایی از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد و با توجه به این‌که کلیه متغیرها دارای ضریب بیشتر از ۰/۷ بوده، پایایی آن‌ها تأیید شد. هوشمندسازی مدارس دارای پایایی ۰/۷۸ و سازگاری تحصیلی دارای پایایی ۰/۷۳ و راهبردهای فراشناختی دارای پایایی ۰/۷۹ است. جهت بررسی فرضیات پژوهش از مدل‌سازی معادلات ساختاری و نرم‌افزار PLS استفاده شد.

**یافته‌ها:** نتایج فرضیه اصلی تحقیق مبنی بر تأثیر هوشمندسازی مدارس و راهبردهای فراشناختی بر سازگاری تحصیلی دانش‌آموزان تأیید شد؛

**نتیجه‌گیری:** نتایج فرضیه فرعی اول تحقیق مبنی بر تأثیر هوشمندسازی مدارس بر سازگاری تحصیلی دانش‌آموزان تأیید شد؛ نتایج فرضیه فرعی دوم مبنی بر تأثیر راهبردهای فراشناختی بر سازگاری تحصیلی دانش‌آموزان تأیید شد.

**واژگان کلیدی:** هوشمندسازی مدارس، سازگاری تحصیلی، راهبرد فراشناختی، مدارس متوسطه

## مقدمه

به شدت تحت تأثیر خود قرار می‌دهد. سازگاری تحصیلی شاخه‌ای خاص از مفهوم عام سازگاری است که به موضوع سازگار شدن فرد با دوره، رشته تحصیلی، محیط آموزشی و الزامات آن می‌پردازد (نصیری و همکاران، ۱۳۹۶).

راهبردهای فراشناختی یکی دیگر از مفاهیم مهم در یادگیری است. فراشناخت کلیدی است برای توانایی شناختی که به افراد اجازه می‌دهد تا افکارشان را کنترل و بازسازی کنند و نقش اساسی در یادگیری موفقیت‌آمیز ایفا می‌کند و هر چه توانایی‌های شناختی فراگیر بالاتر باشد، فرایند یادگیری موفقیت‌آمیز خواهند بود (قمی و همکاران، ۱۳۹۵).

## بیان مسئله

سازگاری تحصیلی به مجموعه واکنش‌هایی گفته می‌شود که به وسیله آن فرد آماده می‌شود تا پاسخی موزون و هماهنگ با شرایط مدرسه و فعالیت‌هایی که آن محیط از وی می‌خواهد، ارائه کند (اسکات و اسکات<sup>۱</sup>، ۲۰۱۵). چاپلین<sup>۲</sup> سازگاری را تغییر در فعالیت‌ها به منظور فائق آمدن بر موانع و ارضای نیازهای خود تعریف می‌کند. وی سازگاری را نوعی حل مسئله می‌داند که در آن ارگانسیم یا فرد نیازی دارد که نمی‌تواند با روش‌های قبلی برآورده کند. در چنین موقعیت‌هایی، رفتار تغییر داده می‌شود تا این‌که پاسخ منجر به ارضا شود. فرد در حالت سازگاری نقش فعال‌تری در موقعیت ایفا می‌کند؛ به همین دلیل سازگاری مفاهیم سازش، انطباق و هم‌نوایی تفاوت دارد (چاپلین، ۲۰۱۶). علی‌رغم مزایای غیرقابل انکار مدارس هوشمند در تحول نظام آموزشی، اجرای این طرح همواره با موانع و مشکلاتی روبه‌رو بوده است. ناکافی بودن نیروی انسانی متخصص و آموزش دیده و کمبود منابع مالی و فیزیکی جهت تجهیز مدارس هوشمند به سیستم‌های رایان‌های و تجهیزات و ملزومات مورد نیاز این مدارس از مشکلات موجود در زمینه توسعه این مدرسه می‌باشند.

تحقق این امر مستلزم تعریف مجدد و نوینی از نقش و کارکرد مدارس به عنوان اصلی‌ترین نهادهای آموزشی در

امروزه مهم‌ترین دغدغه نظام آموزشی و پرورشی یک کشور، ایجاد بستری مناسب جهت رشد و تعالی سرمایه‌های فکری در جامعه اطلاعاتی و دانایی محور است. برای آن‌که همه‌ی گروه‌های اجتماعی قادر باشند به طور مؤثر در چنین جامعه‌ای مشارکت داشته باشند، باید یادگیری پیوسته، خلاقیت، نوآوری و نیز مشارکت فعال و سازنده‌ی اجتماعی را بیاموزند؛ بنابراین کاربرد فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش زمینه‌ساز ایجاد انگیزه، یادگیری، تجربه و نوآوری است و کاربرد آن در آموزش و پرورش یک ضرورت انکارناپذیر است، بنابراین از آموزش و پرورش انتظار می‌رود تا موجبات یادگیری فعال و مشارکتی بین دانش‌آموزان را فراهم آورد. برای محقق شدن چنین رویکردی به ناچار نیاز به تغییر رویه‌های سابق است. شیوه‌های آموزش قدیمی مسلماً پاسخگوی نیازهای آموزشی متغیر عصر جدید نیست؛ بنابراین یکی از تلاش‌های سازمان‌های آموزشی باید در ارتباط با فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات و کاربرد آن در برنامه درسی باشد (فراحی و ملک‌زاده، ۱۳۹۴).

مدرسه هوشمند مزایای فناوری اطلاعات را برای مدیران و کادر اجرایی و مربیان به مدرسه می‌آورد و باعث می‌شود که دانش‌آموزان سواد فناوری را در مراحل آغازین زندگی خود بیاموزند. در این مدارس دانش‌آموزان بجای یادگیری انفرادی با استفاده از فن‌آوری‌های نوین به برقراری ارتباط و تعامل با یکدیگر می‌پردازند. دانش‌آموزان قوی‌تر سریع‌تر یاد می‌گیرند می‌توانند به سوی مطالب درسی جدیدتر و پیشرفته‌تر بروند و آن‌هایی که ضعیف‌ترند به یادگیری خود تا جایی که برای پیشرفت به مراحل بعدی آماده شوند ادامه می‌دهند (امام‌جمعه و بصیرت‌پور، ۱۳۹۳).

سازگاری تحصیلی از مهم‌ترین مباحثی است که توجه بسیاری از جامعه شناسان، روان‌شناسان و مربیان آموزشی را به خود جلب کرده است؛ زیرا سازگاری تحصیلی از جمله عوامل مهمی است که پیشرفت و عملکرد تحصیلی را

نمره میانگین سنجیده می‌شود، محدود شد و باید ابعاد دیگر هم مورد مطالعه قرار گیرند، به همین منظور راهبردهای فراشناختی<sup>۶</sup> به عنوان مهم‌ترین متغیر آموزشی و علمی در نظر گرفته می‌شود. راهبردهای فراشناخت یک مفهوم چند وجهی است. این مفهوم در برگزیده‌ی دانش، فرآیندها و راهبردهایی است که شناخت را ارزیابی، نظارت و یا کنترل می‌کند (ولز، ۱۳۹۴). فراشناخت، به ساختارها، دانش و فرآیندهای روان‌شناختی اشاره می‌کند که کنترل، تغییر و تفسیر افکار و شناخت‌ها سر و کار دارد. هم‌چنین فراشناخت به عنوان آگاهی از این‌که فرد چگونه یاد می‌گیرد، آگاهی از چگونگی استفاده از اطلاعات موجود برای رسیدن به یک هدف، توانایی قضاوت درباره فرایندهای شناختی در یک تکلیف خاص، آگاهی از این‌که چه راهبردهایی را برای چه هدف‌هایی مورد استفاده قرار دهد، ارزیابی پیشرفت خود در حین عملکرد و بعد از اتمام عملکرد، تعریف شده است (محمدی و همکاران، ۱۳۹۵). اعتماد، باورهای فراشناخت به بخشی از دانش فراشناخت اطلاق می‌گردد که باورهای شخص را درباره شناخت و تجربه‌های شناختی و هیجانی مرتبط می‌سازد (ولز، ۱۳۹۴).

با توجه به اهمیت مطالب ارائه شده، تاکنون پژوهشی که به بررسی این متغیرها به صورت توأمان پرداخته باشد، صورت نگرفته است و از لحاظ مکانی نیز تاکنون چنین پژوهشی در بین دانش‌آموزان دوره دوم متوسطه شهر چمنستان انجام نشده است و چالش‌های زیادی در این زمینه وجود دارد؛ چرا که علی‌رغم اهمیت موضوع، امروزه هوشمندسازی مدارس در کلیه مدارس و نظام آموزش و پرورش اجرایی نشده است و آموزش راهبردهای فراشناختی به منظور رسیدن به سازگاری تحصیلی بالاتر با چالش‌های زیادی مواجه است که نیازمند بررسی است. لذا، این تحقیق درصدد پاسخ به این مسئله است که نقش هوشمندسازی مدارس و راهبردهای فراشناختی در سازگاری تحصیلی دانش‌آموزان دوره دوم متوسطه چیست؟

جامعه می‌باشد. مدارس هوشمند، یکی از عرصه‌هایی است که فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات را با مدلی همه‌جانبه و کل نگرانه و با اهداف و مأموریت‌های از پیش تعیین شده، وارد حوزه آموزش می‌کند (مهاجران و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۱۳). مدارس هوشمند<sup>۴</sup> را می‌توان به عنوان یکی از نمادهای حضور فناوری در عرصه آموزش در نظر گرفت. مدارس هوشمند به آن گروه از واحدهای آموزشی اطلاق می‌شود که با استفاده از یادگیری الکترونیکی و به صورت حضوری و با حفظ فضای فیزیکی مدرسه، معلم، دانش‌آموز و با برخورداری از نظام آموزشی هوشمند و با رویکرد تلفیقی و جامع نسبت به ارائه خدمات آموزشی و پرورشی به دانش‌آموزان تلاش می‌کند. در واقع در این مدارس یادگیری براساس سرعت انفرادی، تشریک مساعی، خودگردانی، پیوستگی بین موضوعات درسی بوده است و محتوای درس فقط محدود به کتاب‌های چاپی نیست؛ بلکه شامل کتاب‌های الکترونیکی، نرم‌افزارهای چند رسان‌های، درس‌افزارها و پایگاه‌های اطلاعاتی است (عطاران، ۱۳۹۶). مدرسه هوشمند، دانش‌آموز محور است و بین دانش‌آموز و معلم همکاری متقابل وجود دارد. نقش معلم از یک متخصص و کارشناس، به یک هماهنگ‌کننده فعال تغییر می‌یابد و تأکید ساختاری در این مدارس بیش از یادگیری سنتی، بر تفکر انتقادی است. برای داشتن یک مدرسه هوشمند، فرهنگ مدارس بایستی از حافظه محوری به تفکر و خلاقیت تغییر یابد (اونگ<sup>۵</sup>، ۲۰۱۴). نحوه آموزش در این مدارس، باعث می‌شود که هر دانش‌آموز مطالب مورد نظر را از لحاظ تئوری و عملی درک نماید و بداند اگر در آینده به مشکلی برخورد کند، منابع مورد نیاز در راستای دسترسی به اطلاعات برای رفع مشکل، کجا است. علی‌رغم اهمیت موضوع مدرسه هوشمند مسئله این است که با توجه به چالش‌های موجود در خصوص تأثیر فناوری ارتباطات و اطلاعات بر مدارس و از سویی در بررسی کارکرد مدارس در ارتباط با دانش‌آموزان نمی‌توان فقط به برون‌دادهای علمی که بیشتر با

## ضرورت و اهمیت پژوهش

سازگاری تحصیلی نقش مهمی در کیفیت ارتباط دانش آموز با محیط مدرسه ایفا می کند و ارتباط نزدیکی با حمایت اجتماعی در مدرسه دارد. روابط اجتماعی، کارکردهای حمایتی متعددی برای دانش آموزان دارند. برخی از این کارکردها عبارتند از: احساس تعلق بیشتر دانش آموزان به مدرسه، حمایت عاطفی و اطلاعاتی و راهنمایی های شناختی و همچنین ارائه کمک های ملموس و بازخورد مثبت به دانش آموزان و ارتقای مشارکت و موفقیت تحصیلی آنان (محلاتی و ابوالمعالی، ۱۳۹۵).

هدف اساسی آموزش راهبردهای فراشناختی خودکنترلی و خودآموزی است تا فراگیران، یادگیرندگان مستقلی شوند که بتوانند فرایندهای شناختی و یادگیری شان را در جهت اهداف تعیین شده خود هدایت، نظارت و اصلاح کنند (قمی و همکاران، ۱۳۹۵).

به دلیل فوایدی که برای نتایج یادگیری خود راهبر مطرح است محیط های آموزشی بر روی اهمیت این نوع یادگیری تأکید می ورزند و مهارت های یادگیری خود راهبر را از الزامات مورد نیاز در قرن ۲۱ در نظر گرفته اند؛ بنابراین در امر آموزش و پرورش باید با توجه به روند رو به رشد تغییرات مداوم و سریع و ضرورت آمادگی دانشجویان و دانش آموزان برای یادگیری مادام العمر، نظریه یادگیری خود راهبر به طور روزافزون در بافت آموزش پزشکی به عنوان یک الزام به کار گرفته شود.

نقش فرایندهای مربوط به خود، هم چون خود تنظیمی بر فرایندهای مربوط به سازگاری، برجسته و مهم است و لازم است شواهدی بر این روابط فراهم آورد. امروزه اکثر روان شناسان به هر دو مؤلفه شناخت و انگیزش و نقش آنها در یادگیری توجه دارند و براساس نظریه های جدید مانند یادگیری خود تنظیمی مؤلفه های شناخت، انگیزش و کش ولی تحصیلی به صورت یک مجموعه درهم تنیده و مربوط به هم در نظر گرفته می شوند. یکی از ویژگی های مهم دانش آموزان که می تواند بر سازگاری و رفتارهای کلاسی

دانش آموزان تأثیرگذار باشد، توانایی خود تنظیمی در آنان است (حاجی شمسایی و همکاران، ۱۳۹۲).

یکی از دوره های مهم، حساس و مؤثر در دوران تحصیل هر فرد دوره متوسطه است. در این دوره دانش آموزان از نظر زیستی و روانی با شرایط خاصی روبه رو می شوند. روان شناسان این دوره را دوره انتقال کودکی و جوانی و بلوغ می دانند. از طرفی دیگر هدف هر نظام آموزشی در هر جامعه ای سعادت و پیشرفت دانش آموزان است. بی شک سازگاری تحصیلی از مسائل مهمی است که سلامت عاطفی، اجتماعی، رشد و پیشرفت دانش آموزان در گرو آن است.

گسترش استفاده از فناوری های اطلاعات و ارتباطات در نظام های آموزشی و به تبع آن تأسیس و توسعه مدارس هوشمند، مفهومی جدید از تعلیم و تربیت ارائه می کند. در واقع در مدارس هوشمند به دلیل وجود برنامه های درسی انعطاف پذیر، امکان تدریس با شیوه های نوین و توجه به علائق دانش آموزان، هر دانش آموز متناسب با استعداد خود می تواند آموزش ببیند و یا به عبارت دیگر سیستم آموزش نسبت به استعداد دانش آموزان متغیر است؛ بنابراین اگر برای مسئولان و متولیان امر، معلمان و جامعه این موضوع که زمان تکرار شیوه های سنتی به اتمام رسیده است، قابل پذیرش نباشد در آن صورت هرگز شیوه های جدید مورد پذیرش قرار نخواهد گرفت (فراچی و ملک زاده، ۱۳۹۴).

مدارس هوشمند به سبب برنامه های درسی انعطاف پذیر، امکان تدریس با شیوه های نو داشتن طیف وسیعی از برنامه ها و روش های آموزشی و محوریت بخشیدن به نقش دانش آموز، با در نظر گرفتن تفاوت های فردی و توجه بیشتر به نیازها، علائق و استعداد های دانش آموزان، می توانند در جهت از بین بردن یا کاهش دادن شکاف آموزشی مؤثر و مفید باشند (امام جمعه و بصیرت پور، ۱۳۹۳). نتایج این مطالعه برای سیاست گذاران و متصدیان حوزه آموزش و پرورش، جهت تصمیم گیری در مورد بهبود وضعیت موجود مدارس و برنامه ریزی های آینده اطلاعات ارزشمندی را فراهم می نماید و مدیران و مسئولان می توانند براساس

درونی و ملزومات بیرونی تلاش می‌کند و این تلاش به منظور پاسخ‌گویی به نیازها و خواسته‌های فرد رخ می‌دهد. هر کشور دارای یک سیستم آموزشی منحصر به فرد است، بنابراین، انتظار نمی‌رود تمام مسائل آموزشی (سخنرانی‌ها، تکالیف، امتحانات و سایر موارد مورد نیاز) به یک شکل باشد. به عنوان مثال، در برخی از کشورها، اعطای درجه تحصیلی ممکن است تنها به یک امتحان نهایی و یا مقاله بستگی داشته باشد. از این‌رو سازگاری تحصیلی مشتمل است بر توانمندی دانش‌آموز در انطباق با شرایط و الزامات تحصیل و نقش‌هایی که مدرسه به عنوان یک نهاد اجتماعی پیش روی آن‌ها قرار می‌دهد، اگر دانش‌آموز در این امر ناتوان باشد، ناسازگار تلقی می‌شود. فقدان سازگاری او را به ترک و یا افت تحصیل سوق می‌دهد، بنابراین برای نیل به پیشرفت تحصیلی و عملکرد مناسب و پیشگیری از افت و ترک تحصیل، بررسی و تمرکز بر سازگاری تحصیلی بسیار حائز اهمیت است. سازگاری در دوران پر فراز و نشیب نوجوانی، در محیط‌های آموزشی به بهبود عملکرد آموزشی کمک قابل توجهی می‌کند (کوشکی و همکاران، ۱۳۹۷). دانش‌آموزان در مدرسه با موارد بسیاری روبه‌رو می‌شوند که نیازمند سازگاری است. سطح سازگاری یک نوجوان با مدرسه پیش‌بینی‌کننده استفاده او از الکل است. دانش‌آموزان با رفتن به کلاس‌های بالاتر با تغییراتی در معلمان، کلاس‌های درس، قوانین و روش‌های مدرسه، انتظارات عملکرد، دشواری در تمرینات و همسالان مختلف روبرو می‌شوند. موفقیت آنان در کنار آمدن با این چالش‌ها، موفقیت تحصیلی دانش‌آموزان را پیش‌بینی می‌کند (رویلند و میکامی، ۲۰۱۴). سازگاری و مشکلات انضباطی دانش‌آموزان از جمله عواملی است که عملکرد آموزشی را با مشکل روبه‌رو می‌کند. مهم‌ترین نگرانی در مدارس امروزی، ناسازگاری کلاسی است. دانش‌آموزان در مدرسه مسائل متعدد مرتبط با سازگاری را تجربه می‌کنند. از نظر مربیان مدرسه، کنترل و نظارت دانش‌آموزان یک امر ضروری است که به منظور

شاخص‌ها و استانداردهای ارزیابی مدارس هوشمند، به بررسی وضعیت کنونی خود پردازند و ارزیابی محیطی از امکانات موجود در مدرسه به عمل‌آورند تا بتوانند با تشخیص جایگاه خود در مسیر راه‌اندازی پروژه مدرسه هوشمند و با در نظر گرفتن نارسایی‌ها و نقاط قوت و ضعف مدارس جهت بهبود روش‌ها و نیل به اهداف و افزایش بازدهی، پیش‌بینی‌ها و تصمیمات لازم را اتخاذ نمایند.

### اهداف پژوهش

هدف اصلی پژوهش: نقش هوشمندسازی مدارس و راهبردهای فراشناختی در سازگاری تحصیلی دانش‌آموزان دوره دوم متوسطه پسرانه شهر چمستان

هدف فرعی اول: نقش هوشمندسازی مدارس در سازگاری تحصیلی دانش‌آموزان دوره دوم متوسطه پسرانه شهر چمستان

هدف فرعی دوم: نقش راهبردهای فراشناختی در سازگاری تحصیلی دانش‌آموزان دوره دوم متوسطه پسرانه شهر چمستان

### فرضیات پژوهش

فرضیه اصلی پژوهش: هوشمندسازی مدارس و راهبردهای فراشناختی در سازگاری تحصیلی دانش‌آموزان دوره دوم متوسطه پسرانه شهر چمستان نقش دارد.

فرضیه فرعی اول: هوشمندسازی مدارس در سازگاری تحصیلی دانش‌آموزان دوره دوم متوسطه پسرانه شهر چمستان نقش دارد.

فرضیه فرعی دوم: راهبردهای فراشناختی در سازگاری تحصیلی دانش‌آموزان دوره دوم متوسطه پسرانه شهر چمستان نقش دارد.

### ادبیات پژوهش

بخش اول: سازگاری تحصیلی<sup>۷</sup>

سازگاری فرایندی است که از زمان تولد همراه انسان است و در دوره‌های مختلف زندگی به گونه‌ای خاص محقق می‌شود. در طی آن فرد برای وفق دادن خود با فشارهای

سازگاری تحصیلی، از یک سو توانمندی فراگیران در انطباق با شرایط و الزامات تحصیل و نقش‌هایی است که محیط آموزشی، به عنوان یک نهاد آموزشی، فراروی آن‌ها قرار می‌دهد و از سوی دیگر نه تنها بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان تأکید می‌کند بلکه مفهوم آن گسترش یافته و شامل انگیزه یادگیری، توانایی برنامه‌ریزی برای فعالیت‌های علمی، احساس تعهد، پشتکار در امور آموزشی و یادگیری، فرایند حافظه و عوامل روانی مانند اضطراب و افسردگی است که می‌تواند بر سلامت روان، مهارت‌های اجتماعی، سازگاری تحصیلی، شخصی، اجتماعی و تصمیم‌گیری تأثیر منفی داشته باشد (نصیری و همکاران، ۱۳۹۶).

مطالعه آکین<sup>۹</sup> (۲۰۰۸)، نشان داده است که افراد با سازگاری تحصیلی بالا در مقایسه با افراد با سازگاری تحصیلی پایین، عوامل تنش‌زای تحصیلی را مثبت‌تر و کنترل‌پذیرتر ارزیابی می‌کنند. بدون سازگاری موفق تحصیلی، دانشجویان ممکن است از تحصیل در دانشگاه انصراف دهند و یا دچار مشکلات عدیده‌ای در زمینه سازگاری تحصیلی شوند (نصیری و همکاران، ۱۳۹۶).

بخش دوم: هوشمندسازی مدارس<sup>۱۰</sup>

#### پیشینه هوشمندسازی مدارس در جهان و ایران

توسعه سریع فناوری اطلاعات رسانی به همراه عوامل دیگری چون تبدیل جامعه صنعتی به جامعه اطلاعاتی، تغییرات جمعیتی، جهانی‌تر شدن فعالیت‌های حرفه‌ای، گسترش نیروهای بازار در محدوده آموزش و به عبارت دیگر تجاری شدن مقوله آموزش، همه و همه، تأثیرات شگرف و چشم‌گیری در امر آموزش داشته‌اند. در سال ۱۹۸۴ دیوید پرکینه و همکارانش در دانشگاه هاروارد، طرح مدارس هوشمند را به عنوان تجربه‌ای نوین در برنامه‌های آموزش و پرورش، با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات ارائه نمودند. این طرح به تدریج در چند مدرسه اجرا گشت و بعدها تا حدودی توسعه یافت. گفته می‌شود اولین مدارس هوشمند در سال ۱۹۹۶ در انگلستان تأسیس شد و سپس طرح راه‌اندازی مدارس هوشمند در کشور مالزی در سال

جلوگیری از آشفتگی و بی‌نظمی انجام می‌شود. بدرفتاری و ناسازگاری دانش‌آموزان کل فرایند آموزش و یادگیری را تحت تأثیر قرار می‌دهد و با اشکال مواجه می‌کند (کوشکی و همکاران، ۱۳۹۷).

یکی از ابعاد مهم سازگاری، سازگاری تحصیلی است. فرایند سازگاری تحصیلی در برگیرنده تغییرات رفتاری و روان‌شناختی است که طی آن افراد سعی می‌کنند خودشان را با محیط تحصیلی جدیدشان هماهنگ کرده و به طور موفقیت‌آمیز با تقاضاهای تحصیلی سازگار شوند و به نیازهای یادگیری‌شان برسند (محلاتی و ابوالمعالی، ۱۳۹۵).

سازگاری تحصیلی یکی از متغیرهایی است که در دانش‌آموزان دارای ناتوانی‌های یادگیری آسیب می‌بیند. عبدالله و همکاران معتقدند سازگاری تحصیلی یک مفهوم چند بعدی بوده و به معنای توانایی افراد در پاسخ‌گویی موفقیت‌آمیز به تقاضاهای متنوع و مختلف محیط آموزشی است. سازگاری تحصیلی به مجموعه واکنش‌هایی گفته می‌شود که به وسیله آن فرد آماده می‌شود تا پاسخی موزون و هماهنگ با شرایط مدرسه و فعالیت‌هایی که آن محیط از وی می‌خواهد، ارائه کند. دانش‌آموزان دارای ناتوانی‌های یادگیری در کنار مشکلات تحصیلی و شناختی از مشکلاتی در سازگاری هیجانی و اجتماعی مانند سطوح بالای طرد اجتماعی، انزوا و تنهایی، ارتباط کم با دیگران، ادراک از خود پایین و سطوح بالای افسردگی و اضطراب رنج می‌برند (رضایی جمالی و همکاران، ۱۳۹۴).

مؤلفه‌های سازگاری تحصیلی شامل انگیزه برای یادگیری، اقدام برای دستیابی به تقاضاهای تحصیلی، دستیابی به اهداف روشن و رضایت کلی از محیط تحصیلی است. از نظر این محققان سازگاری با محیط تحصیلی به مقدار زیادی تحت تأثیر شرایط محیطی قرار می‌گیرد و در مدرسی که از جو عاطفی اجتماعی بهتری برخوردارند دانش‌آموزان از محیط تحصیلی رضایت بیشتری دارند (محلاتی و ابوالمعالی، ۱۳۹۵).

۱۹۹۸ به اجرا درآمد و با ارائه الگویی موفق، توانست تجربه خود را به سایر کشورها نیز منتقل کند و امروزه علاوه بر مالزی کشورهای فرانسه، ایرلند، مصر و استرالیا نیز برای هوشمند کردن مدارس خود اقدام کرده‌اند.

به طور کلی، از نیمه دوم سال ۱۳۸۰ به بعد، رویکرد به این مقوله جدی‌تر و فعالیت‌های عملیاتی در زمینه آموزش اینترنتی و بهره‌گیری از پهنای باند مخابراتی برای ارائه دوره‌های آموزشی در گوشه و کنار کشور آغاز شد تا اینکه طبق مصوبات شورای فناوری اطلاعات و ارتباطات وزارت آموزش و پرورش در سال تحصیلی ۱۳۸۳-۱۳۸۴ آزمون مدارس هوشمند به سازمان آموزش و پرورش شهر تهران محول گردید. پس از طرح موضوع در شورای راهبری فناوری اطلاعات و ارتباطات تعداد ۴ دبیرستان در ۴ منطقه تهران انتخاب و از سال تحصیلی بعد اجرای آزمایشی طرح در این مدارس آغاز گردید. برای اجرای طرح، وضعیت موجود مدارس از لحاظ تجهیزات و وضعیت نیروی انسانی مورد بررسی قرار گرفت. مدیران مدارس فوق ضمن شرکت در جلسه‌های متعدد کارشناسی در جریان امر قرار گرفتند. تجهیز و ایجاد شبکه واحدهای داخلی و نحوه تولید محتوای الکترونیکی، آموزش معلمان (زبان انگلیسی و مهارت‌های ICDL) به انجام رسید (غزنوی و همکاران، ۱۳۹۶).

#### تعاریف و مفاهیم هوشمندسازی مدارس

با حرکت سریع جهان در فناوری اطلاعات و رسانه‌های دیجیتال، نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش بیش از پیش مهم می‌شود. فناوری آموزشی که بتواند تأثیر زیادی در مدارس و دانش‌آموزان و معلمان داشته باشد، صرفاً سخت‌افزار نیست. بلکه شامل فرایند طراحی آموزش است که در آن فناوری رایان‌های و رسانه‌های دیگر نیز به درستی به کار برده می‌شوند. فناوری شامل ابزارهایی است که از آن‌ها برای ارائه محتوا و اجرای فعالیت‌های آموزشی و یادگیری به روش‌های بهتر، استفاده می‌گردد؛ بنابراین محور آن باید برنامه درسی و یادگیری باشد (غزنوی و همکاران، ۱۳۹۶).

مدارس هوشمند سازمانی است که یادگیرنده در آن نسلی خلاق و توانمند در عرضه‌های زندگی و توانا در خلق دانش تربیت می‌شوند. این مدارس از جمله نیازمندی‌های جوامع دانش محور هستند و رویکردهای توسعه مهارت‌های دانش و خلاقیت دانش‌آموزان را به دنبال دارند. این مدارس در جهت ایجاد محیط یاددهی یادگیری و بهبود نظام مدیریتی مدرسه و تربیت دانش‌آموزان پژوهنده و خلاق طراحی شده است (بیدگلی و همکاران، ۱۳۹۷).

دانش‌آموزان با استفاده از امکانات مدارس هوشمند دیگر نیازی به حمل کتاب‌های فراوان، لوازم‌التحریر و ... را به مدرسه ندارند (آناند و همکاران، ۲۰۱۶).

سند «هوشمندسازی مدارس راهبرد تحولی وزارت آموزش و پرورش در توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات» منتشره در سال ۱۳۹۱ اهداف هوشمندسازی مدارس را در پرورش خلاقیت به شرح ذیل بیان می‌نماید (امام‌جمعه و بصیرت‌پور، ۱۳۹۳).

- تربیت نیروی انسانی متفکر و خلاق برای ورود به میدان‌های بین‌المللی با تکیه بر هویت اسلامی - ایرانی.
- ایجاد محیطی پویا و جذاب برای شکوفایی کامل استعدادها و بروز خلاقیت‌های فردی و جمعی دانش‌آموزان.
- مدل مفهومی مدارس هوشمند دارای پنج عنصر اصلی به قرار زیر است (حسین‌زاده و همکاران، ۱۳۹۷).
- محیط یاددهی - یادگیری مبتنی بر محتوای چند رسانه‌های.
- زیرساخت‌های توسعه یافته‌ی فناوری اطلاعات.
- مدیریت مدرسه توسط سیستم یکپارچه‌ی رایان‌های.
- برخورداری از معلمان آموزش دیده در حوزه‌ی فناوری اطلاعات.

- ارتباط یکپارچه‌ی رایان‌های با مدارس دیگر.

بخش سوم: راهبردهای فراشناختی<sup>۱۲</sup>

#### تعاریف راهبردهای فراشناختی

از دهه ۱۹۸۰، علاقه و توجه به «فرایندهای شناختی» در زمینه یادگیری و خواندن و به ویژه در زمینه فراشناخت که

تدابیری است جهت انتخاب هوشیارانه روش‌های مناسب، نظارت بر اثر بخشی آنها، اصلاح اشتباه‌ها و در صورت لزوم تغییر راهبردها و جانشین‌سازی آنها با راهبردهای جدید.

فراشناخت، آنچه ما مورد توجه قرار می‌دهیم و وارد حیطه‌ی هوشیاری خود می‌کنیم، ارزیابی‌ها و تأثیر انواع راهبردهایی که برای تنظیم افکار و احساساتمان به کار می‌بریم را شکل می‌دهد. فراشناخت به آگاهی و نظارت بر یک افکار تعریف شده است. فراشناخت یک مفهوم چند وجهی است که شامل دانش (باورها)، فرایندها، راهبردهایی است که شناخت را ارزیابی، نظارت یا کنترل می‌کند (مرادی‌زاده و همکاران، ۱۳۹۵).

سالوین<sup>۱۳</sup> فراشناخت را «شناخت درباره شناخت» یا «دانش درباره دانستن» معرفی می‌کند، از دیدگاه او فراشناخت عبارت است از دانش فرد درباره چگونگی یادگیری خودش. فراشناخت عبارت است از «دانش فرد درباره چگونگی یادگیری خودش». فراشناخت را فرایند به کارگیری فرایندهای شناختی برای بهبود مهارت‌های تفکر یا دانستن چگونگی یادگیری و تفکر تعبیر کرده‌اند.

#### پیشینه‌های پژوهش

زنگی‌آبادی و همکاران (۱۳۹۸)، پژوهشی را با عنوان «اثر بخشی آموزش راهبردهای خودتنظیمی بر خودکارآمدی تحصیلی و سازگاری تحصیلی دانش‌آموزان ناسازگار» انجام دادند. پژوهش حاضر با هدف بررسی اثربخشی آموزش راهبردهای خودتنظیمی بر خودکارآمدی تحصیلی و سازگاری تحصیلی دانش‌آموزان دختر ناسازگار دوره دوم متوسطه شهر کرمان انجام شد. این پژوهش از لحاظ هدف کاربردی و از لحاظ نحوه جمع‌آوری اطلاعات تجربی از نوع شبه آزمایشی با طرح شبه پیش‌آزمون، پس‌آزمون با گروه آزمایش گروه گواه است. جامعه آماری این پژوهش شامل دانش‌آموزان دختر ناسازگار در مدارس دوره متوسطه دوره دوم ناحیه ۲ شهر کرمان است. نمونه مورد بررسی براساس

عبارت است از «کنترل و تنظیم دانش واقعی توسط خود شخص» بیشتر شده است. یک دلیل که برای توجه به این زمینه است تغییر رویکرد روان‌شناسی یادگیری از رویکرد رفتاری به رویکرد رشدی- شناختی است. بسیاری از محققان، کاربرد راهبردهای فراشناختی را در فرایند یادگیری بسیار مهم می‌دانند که در این میان خواندن بیشتر مورد توجه قرار گرفته است. از طرفی، صاحب‌نظران براین باورند که خواندن، یک فرایند پیچیده شناختی است که شامل مهارت‌های مختلفی می‌باشد. در واقع خواندن، تعادل بین فرایندهای درک مطلب، شناخت، دانش و مهارت‌های فراشناخت است. فراشناخت را به عنوان سیستم «کنترل اجرایی» ذهن انسان می‌دانند که به عنوان شناخت‌های سطح بالا که ناظر بر تفکر فرد و دانش و اعمال او است به حساب می‌آورند. به عبارت دیگر فراشناخت آگاهی و کنترل افکار خود است. فراشناخت به عنوان تفکر در مورد تفکر تعریف می‌شود (کرمی و همکاران، ۱۳۹۵).

برخلاف گذشته که تصور می‌شد توانایی یادگیری هر فرد تابعی از میزان هوش و استعدادهاست، در چند سال اخیر این نظریه در میان روان‌شناسان قوت گرفته است که با وجود نقش تعیین‌کننده عوامل ذاتی هوش و استعداد در یادگیری، عوامل غیرذاتی دیگری نیز در این رابطه مهم قلمداد می‌شوند. یکی از این موارد «راهبردهای یادگیری» و یا به اصطلاح فنی‌تر «راهبردهای شناختی و فراشناختی» است که در چند سال اخیر شاهد پیشرفت زیاد روان‌شناسی تربیتی در کشف این راهبردها بوده‌ایم. بنا به تعریف، راهبردهای شناختی به هر گونه رفتار، اندیشه یا عمل یادگیرنده گفته می‌شود که او در ضمن یادگیری مورد استفاده قرار می‌دهد و هدف آن کمک به فراگیری، سازمان‌دهی و ذخیره‌سازی دانش‌ها و مهارت‌ها و نیز سهولت بهره‌برداری از آنها در آینده است. اصطلاح فراشناخت به دانش ما درباره فرایندهای شناختی خودمان و چگونگی استفاده بهینه از آنها برای رسیدن به اهداف یادگیری اطلاق می‌شود. منظور از راهبردهای فراشناختی،



استفاده شد. یک مدرسه هوشمند پسرانه، یک مدرسه هوشمند دخترانه، یک مدرسه غیرهوشمند پسرانه و یک مدرسه غیرهوشمند دخترانه انتخاب شدند و سپس از هر مدرسه سه کلاس انتخاب شد. کلاس‌های مدارس هوشمند به عنوان گروه آزمایش و کلاس‌های مدارس غیرهوشمند به عنوان گروه کنترل انتخاب شدند. برای اجرای پژوهش ابتدا از هر دو گروه پیش‌آزمون یادگیری و انگیزش پیشرفت تحصیلی به عمل آمد، سپس گروه آزمایش با استفاده از تجهیزات موجود در کلاس‌های هوشمند و گروه کنترل به روش عادی (عموماً سخنرانی) در یک فصل از کتاب‌های مختلف مقطع متوسطه اول مورد آموزش قرار گرفتند و در نهایت پس‌آزمون یادگیری و انگیزش پیشرفت از هر دو گروه به عمل آمد. ضریب پایایی آزمون‌های یادگیری به روش کودر-ریچاردسون،  $0/730$  و ضریب پایایی آزمون انگیزش پیشرفت تحصیلی با روش آلفای کرونباخ  $0/716$  به دست آمد. روش پژوهش از نوع توصیفی و همبستگی است. داده‌ها پس از جمع‌آوری با روش آمار توصیفی و استنباطی (تحلیل کوواریانس) تجزیه و تحلیل گردید. نتایج پژوهش با احتمال  $95$  درصد اطمینان نشان داد که استفاده از مدارس هوشمند در دوره اول متوسطه بر میزان یادگیری دانش‌آموزان تأثیر دارد، اما تأثیری بر انگیزش پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان در این دوره ندارد.

محمدی و همکاران (۱۳۹۵)، پژوهشی را با عنوان «ارتباط راهبردهای فراشناختی، سازگاری تحصیلی و عملکرد تحصیلی در دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی قم» پرداختند. در این پژوهش توصیفی همبستگی، نمونه‌ای شامل  $303$  نفر از دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی قم با روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای نسبتی بر حسب جنسیت، از شش دانشکده پزشکی، دندانپزشکی، پرستاری و مامایی، پیراپزشکی، بهداشت و طب سنتی انتخاب شدند. داده‌ها از طریق پرسشنامه استاندارد جمع‌آوری شد. سپس اطلاعات با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون، آزمون  $t$  مستقل و رگرسیون چندگانه به شیوه هم‌زمان

هدف‌های پژوهش عبارت بودند از  $30$  دانش‌آموز ناسازگار که به کمک آزمون سازگاری دانش‌آموزان دبیرستانی (AISS)، ناسازگار تشخیص داده شدند و سپس با گمارش تصادفی به دو گروه آزمایش و کنترل (هر گروه  $15$  نفر) تقسیم شدند. به گروه آزمایش  $8$  جلسه  $90$  دقیقه‌ای راهبردهای خودنظم‌دهی آموزش داده شد و گروه کنترل در این مدت آموزشی دریافت نکردند. داده‌ها با استفاده از روش‌های آماری میانگین، انحراف استاندارد و تحلیل کوواریانس تجزیه و تحلیل شد. نتایج نشان داد آموزش راهبردهای خودتنظیمی بر خودکارآمدی تحصیلی و سازگاری تحصیلی دانش‌آموزان ناسازگار دوره متوسطه معنادار است.

بیدگلی و همکاران (۱۳۹۷) پژوهشی را با عنوان «تأثیر فناوری‌های هوشمندسازی مدارس بر خلاقیت دانش‌آموزان» انجام دادند. روش پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر شیوه اجرا نیمه آزمایشی با استفاده از روش پیش‌آزمون-پس‌آزمون دو گروهی بود. جامعه آماری پژوهش حاضر کلیه دانش‌آموزان مقطع متوسطه اول شهر تهران بودند. براساس شرایط و طرح انتخاب شده در این پژوهش و همچنین امکانات اجرایی تعداد  $50$  نفر از دانش‌آموزان با روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای به عنوان افراد نمونه انتخاب شدند. نتایج نشان داد که هوشمندسازی مدارس بر خلاقیت دانش‌آموزان تأثیر مثبت و معناداری داشته است و بین نمرات خلاقیت دانش‌آموزان با احتساب متغیرهای کنترل و تعدیل نمرات پیش‌آزمون در دو گروه تفاوت معناداری وجود دارد.

اسلامیان (۱۳۹۵) تحقیقی با عنوان «تأثیر مدارس هوشمند بر میزان یادگیری و انگیزش پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دوره اول متوسطه شهرستان دلفان» انجام دادند. جامعه آماری شامل کلیه دانش‌آموزان دوره اول متوسطه شهرستان دلفان (استان لرستان) بود و از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چند مرحله‌ای به صورت هدفمند

می‌شود. در متغیر سازگاری این تأثیر در حوزه سازگاری اجتماعی و عاطفی معنی‌دار ولی در حوزه آموزشی معنی‌دار نبود. بارگی و همکاران<sup>۱۴</sup> (۲۰۱۷)، تحقیقی تحت عنوان «خواندن فراشناختی و استراتژی‌های مطالعه و موفقیت تحصیلی دانشجویان با و بدون مشکلات خواندن» پرداختند. نمونه آماری ۶۰۳ نفر از دانشجویان می‌باشند. روش پژوهش از نوع توصیفی و همبستگی بوده است. نتایج پژوهش نشان داد که خواندن فراشناختی و استراتژی‌های مطالعه بر موفقیت تحصیلی دانشجویان تأثیر معناداری دارد.

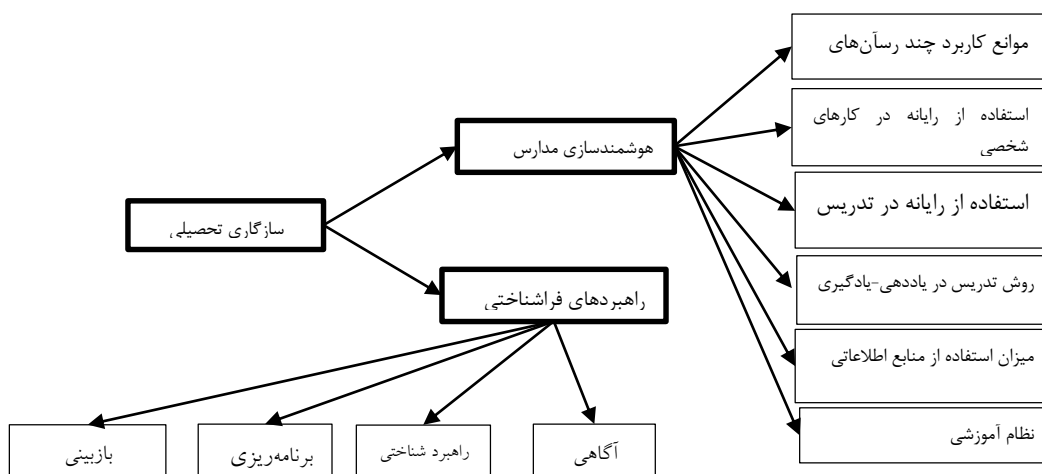
کنزیک<sup>۱۵</sup> و همکاران (۲۰۱۴) تحقیقی تحت عنوان «مهارت‌های تفکر و نگرش دانش‌آموزان نسبت به فناوری اطلاعات و ارتباطات در محیط‌های یادگیری کلاس مبتنی بر کامپیوتر» انجام دادند. روش پژوهش از نوع توصیفی و همبستگی بوده است. پژوهش آنان نشان داده است که سطوح تفکر انتقادی در دانش‌آموزان افزایش یافته و نگرش آن‌ها نسبت به فناوری اطلاعات و ارتباطات در جهت مثبت بهبود یافته است.

#### مدل مفهومی

با توجه به مدل مفهومی پژوهش، هوشمندسازی مدارس و راهبردهای فراشناختی به عنوان متغیر مستقل و سازگاری تحصیلی به عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته شده است.

مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. بین راهبردهای فراشناختی با سازگاری تحصیلی و عملکرد تحصیلی رابطه مثبت و معناداری وجود داشت. هم‌چنین بین نمره سازگاری تحصیلی با عملکرد تحصیلی رابطه مثبت و معناداری به دست آمد. نتایج حاصل از تحلیل رگرسیون چندگانه نشان داد که راهبردهای فراشناختی و پیشرفت تحصیلی به شکل مثبت و معناداری پیش‌بینی‌کننده سازگاری تحصیلی هستند و حدود ۲۰ درصد از واریانس سازگاری تحصیلی از طریق این دو متغیر تبیین می‌شود.

زرین و همکاران (۱۳۹۴)، پژوهشی با عنوان «تأثیر آموزش راهبردهای فراشناخت بر سازگاری و خودکارآمدی تحصیلی دانش‌آموزان» انجام دادند. پژوهش حاضر با هدف تعیین تأثیر آموزش راهبردهای فراشناخت بر سازگاری و خودکارآمدی تحصیلی دانش‌آموزان اجرا گردید. به این منظور نمونه مورد نظر از میان دانش‌آموزان دختر مدارس پنج‌گانه تبریز به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای تصادفی چند مرحله‌ای انتخاب و در نهایت ۷۰ دانش‌آموز در سال تحصیلی ۹۴-۱۳۹۳ در این پژوهش شرکت داده شدند. ۳۵ نفر از این دانش‌آموزان در گروه کنترل و ۳۵ نفر به صورت تصادفی در گروه آزمایش قرار گرفتند. گروه آزمایش آموزش‌های فراشناختی دریافت کرد ولی گروه کنترل هیچ‌گونه آموزشی دریافت نکرد. نتایج حاصل از یافته‌ها نشان داد که آموزش فراشناختی بر سازگاری و خودکارآمدی دانش‌آموزان تأثیر دارد و موجب افزایش آن



شکل ۱- مدل مفهومی پژوهش منبع: (محمدی و همکاران، ۱۳۹۵)

روش تحقیق

از طریق جدول کرجسی مورگان و با توجه به تعداد جامعه آماری محاسبه می‌گردد. با توجه به این جدول تعداد نمونه آماری ۲۰۳ نفر برآورد شده است. روش نمونه‌گیری پژوهش حاضر تصادفی طبقه‌ای است. بدین صورت که برای انتخاب مدرسه از دو طبقه دخترانه و پسرانه و برای انتخاب دانش‌آموزان از روش تصادفی استفاده شده است.

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی، از نظر ماهیت و نحوه گردآوری داده‌ها از نوع توصیفی-همبستگی می‌باشد. جامعه آماری این پژوهش شامل دانش‌آموزان متوسطه دوم مدارس هوشمند پسرانه شهر چمستان می‌باشند که تعداد آن‌ها ۲۷۹ دانش‌آموز بوده است. نمونه تحقیق حاضر

جدول ۱- جامعه و نمونه

جامعه	دختر	۱۵۷
	پسر	۱۲۲
نمونه	دختر	۱۱۰
	پسر	۹۳

بررسی نرمال بودن داده‌ها

درصد است، بنابراین، از آنجایی که مقدار معناداری همه متغیرها با استفاده از آزمون کولموگروف اسمیرنوف کوچک‌تر از ۰/۰۵ است، می‌توان فرض غیرنرمال بودن توزیع داده‌ها را تأیید کرد و عنوان کرد که داده‌ها از توزیع نرمال برخوردار نیستند، لذا در این پژوهش از نرم‌افزار SmartPLS2 جهت بررسی و تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده گردید.

به منظور بررسی ادعای نرمال بودن متغیرهای پژوهش و داده‌های جمع‌آوری شده، از نرم‌افزار spss20 و آزمون کولموگروف-اسمیرنوف استفاده گردید. بدین منظور هر چقدر مقدار معنادار کمتر از ۰/۰۵ باشد، داده‌ها از توزیع نرمال بودن پیروی نمی‌کنند. همان‌طور که بیان شد آلفا<sup>۱۶</sup> سطح خطایی است که محقق در نظر می‌گیرد که معمولاً ۵

جدول ۲- آزمون نرمالیت کولموگروف اسمیرنوف

متغیرها	سطح معنی‌داری	نتیجه‌گیری
هوشمندسازی مدارس	۰/۰۰۰	غیرنرمال
سازگاری تحصیلی	۰/۰۰۰	غیر نرمال
راهبرد فراشناختی	۰/۰۰۰	غیر نرمال

آزمون فرضیه‌های پژوهش

دانش‌آموزان دوره دوم متوسطه پسرانه شهر چمستان تأثیر دارد.»  
نتایج فرضیه اصلی پژوهش به شرح جدول ۳ می‌باشد. همان‌طور که در جدول نشان داده شده است، مقدار آماره T از خارج از بازه (+۱/۹۶، -۱/۹۶) قرار دارد و در نتیجه فرضیه فوق تأیید می‌گردد؛ به عبارتی دیگر هوشمندسازی مدارس و راهبردهای فراشناختی بر سازگاری تحصیلی تأثیر دارد.

پس از بررسی برازش مدل‌های اندازه‌گیری، مدل‌های ساختاری و مدل کلی به بررسی و آزمون فرضیه اصلی و فرضیه‌های فرعی پژوهش خود می‌پردازیم. نتایج حاصل از آزمون فرضیه اصلی پژوهش در جدول ۲ بیان شد. رد و تأیید فرضیات براساس سطح اطمینان ۰/۹۵ انجام شده است.  
فرضیه اصلی پژوهش: «هوشمندسازی مدارس و راهبردهای فراشناختی بر سازگاری تحصیلی

جدول ۳- آزمون فرضیه اصلی پژوهش

نتیجه	آماره T	ضریب استاندارد شده مسیر	متغیر وابسته	اثر	متغیر مستقل	
تائید	۵/۶۶	۰/۳۶	سازگاری تحصیلی	←	هوشمندسازی مدارس	فرضیه اصلی
تائید	۱۰/۹۱	۰/۶۲		←	راهبردهای فراشناختی	

فرضیه فرعی اول: «هوشمندسازی مدارس بر سازگاری تحصیلی دانش‌آموزان دوره دوم متوسطه پسرانه شهر چمستان تأثیر دارد».

نتایج فرضیه فرعی اول پژوهش به شرح جدول ۴ می‌باشد. همان‌طور که در جدول نشان داده شده است، مقدار آماره T از خارج از بازه (+۱/۹۶، -۱/۹۶) قرار دارد و در نتیجه فرضیه فوق تأیید می‌گردد؛ به عبارتی دیگر

هوشمندسازی مدارس بر سازگاری تحصیلی تأثیر دارد. هم‌چنین مقدار ضریب استاندارد شده مسیر مقدار ۰/۷۹ درصد را نشان می‌دهد و این بیانگر این مطلب است که هوشمندسازی مدارس به میزان ۷۹ درصد بر سازگاری تحصیلی تأثیرگذار است؛ به عبارتی هوشمندسازی مدارس می‌تواند ۰/۷۹ درصد از تغییرات متغیر سازگاری تحصیلی را تبیین نماید.

فرضیه فرعی اول: «هوشمندسازی مدارس بر سازگاری تحصیلی دانش‌آموزان دوره دوم متوسطه پسرانه شهر چمستان تأثیر دارد».

نتایج فرضیه فرعی اول پژوهش به شرح جدول ۴ می‌باشد. همان‌طور که در جدول نشان داده شده است، مقدار آماره T از خارج از بازه (+۱/۹۶، -۱/۹۶) قرار دارد و در نتیجه فرضیه فوق تأیید می‌گردد؛ به عبارتی دیگر

جدول ۴- آزمون فرضیه فرعی اول پژوهش

نتیجه	آماره t	ضریب استاندارد شده مسیر	متغیر وابسته	اثر	متغیر مستقل	
تأیید	۲۱/۹۹	۰/۷۹	سازگاری تحصیلی	←	هوشمندسازی مدارس	فرضیه فرعی اول

فرضیه فرعی دوم: «راهبردهای فراشناختی بر سازگاری تحصیلی دانش‌آموزان دوره دوم متوسطه پسرانه شهر چمستان تأثیر دارد».

نتایج فرضیه فرعی دوم پژوهش به شرح جدول ۵ می‌باشد. همان‌طور که در جدول نشان داده شده است، مقدار آماره T از خارج از بازه (+۱/۹۶، -۱/۹۶) قرار دارد و در نتیجه فرضیه فوق تأیید می‌گردد؛ به عبارتی دیگر

راهبردهای فراشناختی بر سازگاری تحصیلی تأثیر دارد. هم‌چنین مقدار ضریب استاندارد شده مسیر مقدار ۰/۸۷ درصد را نشان می‌دهد و این بیانگر این مطلب است که راهبردهای فراشناختی به میزان ۸۷ درصد بر سازگاری تحصیلی تأثیرگذار است؛ به عبارتی راهبردهای فراشناختی می‌تواند ۰/۸۷ درصد از تغییرات متغیر سازگاری تحصیلی را تبیین نماید.

فرضیه فرعی دوم: «راهبردهای فراشناختی بر سازگاری تحصیلی دانش‌آموزان دوره دوم متوسطه پسرانه شهر چمستان تأثیر دارد».

نتایج فرضیه فرعی دوم پژوهش به شرح جدول ۵ می‌باشد. همان‌طور که در جدول نشان داده شده است، مقدار آماره T از خارج از بازه (+۱/۹۶، -۱/۹۶) قرار دارد و در نتیجه فرضیه فوق تأیید می‌گردد؛ به عبارتی دیگر

جدول ۵- آزمون فرضیه فرعی دوم پژوهش

نتیجه	آماره t	ضریب استاندارد شده مسیر	متغیر وابسته	اثر	متغیر مستقل	
تأیید	۲۹/۷۲	۰/۸۷	سازگاری تحصیلی	←	راهبردهای فراشناختی	فرضیه فرعی دوم

فرضیه اصلی پژوهش: «هوشمندسازی مدارس و راهبردهای فراشناختی بر سازگاری تحصیلی دانش‌آموزان

منبع: یافته‌های پژوهش  
بحث و تفسیر

متوسطه دوم شهر چمستان تأثیر دارد.»

در ارتباط با فرضیه اصلی که در آن به بررسی تأثیر هوشمندسازی مدارس و راهبردهای فراشناختی بر سازگاری تحصیلی دانش‌آموزان پرداخته شد، نتایج حاصل از تحلیل همبستگی، نشان دهنده تأیید این فرضیه است. نتایج این فرضیه با پژوهش‌های محمدی و همکاران (۱۳۹۵)، گل محمدنژاد بهرامی و رحیمی (۱۳۹۵)، فرانک و عمران (۱۳۹۵)، موسوی و بدری (۱۳۹۵) سازگار است.

این‌طور می‌توان استنباط نمود که داشتن مدارس هوشمند منجر به آشنایی دانش‌آموزان با فناوری الکترونیکی و افزایش توانمندی‌های فردی دانش‌آموزان، رشد همه جانبه دانش‌آموزان، ایجاد محیطی پویا و جذاب برای شکوفایی کامل استعدادها و بروز خلاقیت‌های فردی و جمعی دانش‌آموزان، ایجاد محیطی مناسب جهت ارزیابی‌های مستمر و متناسب با استعداد و پیشرفت دانش‌آموزان، فراهم نمودن فضای مشارکت و تمایل دانش‌آموزان و معلمان در فرایندهای یاددهی یادگیری توسعه‌ی مهارت‌های ادراکی، کلامی، اجتماعی، حرفه‌ای تخصصی دانش‌آموزان می‌گردد که این خود عاملی برای افزایش سازگاری تحصیلی دانش‌آموزان است.

هم‌چنین از طریق آگاهی‌های فراشناختی، دانش‌آموزان اطلاعاتی در مورد راهبردها، نحوه به کارگیری آن‌ها، دلایل مفید بودن آن‌ها و شرایط استفاده از آن‌ها را به دست می‌آورند و به‌طور آگاهانه در طول مطالعه مورد استفاده قرار می‌دهند. دانش‌آموزان در اثر آگاهی‌های فراشناختی مهارت‌هایی از قبیل برنامه‌ریزی، کنترل و نظارت و نظم دهی روش‌های موفق یادگیری و مطالعه را کسب می‌کنند و بکار می‌گیرند و با نظارت مداوم بر کار خود، نواقص روش‌ها و راهبردهای یادگیری خود را شناسایی می‌کنند و به اصلاح و یا تعویض آن‌ها اقدام می‌کنند و در نتیجه عملکرد موفق‌تری خواهند داشت و سازگاری تحصیلی بهتری را کسب می‌کنند. راهبردهای فراشناخت منجر به آگاهی فرد نسبت به شناخت

و فرایندهای ذهنی و توانایی تنظیم این فرایند می‌شود. راهبردهای فراشناختی از طریق سه دسته راهبردهای برنامه‌ریزی، کنترل و نظارت، راهبردهای نظم‌دهی بر دانش‌آموزان مؤثر هستند. راهبردهای برنامه‌ریزی به تعیین هدف مطالعه، پیش‌بینی زمان لازم برای مطالعه و یادگیری، تعیین سرعت مطالعه، تحلیل چگونگی برخورد با موضوع یادگیری و انتخاب راهبردهای شناختی منجر می‌شود. راهبردهای کنترل و نظارت، منجر به ارزشیابی پیشرفت، نظارت بر توجه در هنگام مطالعه، طرح سؤال از خود در ضمن مطالعه و یادگیری، کنترل زمان و سرعت مطالعه، پیش‌بینی سؤال‌های امتحانی و راهبرد تنظیم شده و نظم‌دهی به تعدیل سرعت مطالعه و یادگیری، اصلاح یا تغییر راهبرد شناختی اطلاق می‌شود. در نتیجه کلیه این عوامل فراشناختی در سازگاری و انطباق دانش‌آموزان تأثیر بسزایی می‌توانند داشته باشند.

فرضیه فرعی اول: «هوشمندسازی مدارس بر سازگاری تحصیلی دانش‌آموزان متوسطه دوم شهر چمستان تأثیر دارد.» در ارتباط با فرضیه فرعی اول که در آن به بررسی تأثیر هوشمندسازی مدارس بر سازگاری تحصیلی دانش‌آموزان پرداخته شد، نتایج حاصل از تحلیل همبستگی، نشان دهنده تأیید این فرضیه است. تاکنون پژوهشی که به بررسی تأثیر هوشمندسازی مدارس بر سازگاری تحصیلی پرداخته باشد، صورت نگرفته است.

این‌طور می‌توان استنباط نمود که در مدارس هوشمند دانش‌آموزان می‌توانند بخشی از اطلاعات را در جهت یادگیری بیشتر استفاده کنند. دانش‌آموزان حتی می‌توانند با منابع علمی جهان و معلمان و دانش‌آموزان مدارس دیگر ارتباط برقرار کنند. در این مدارس معلمان می‌توانند علاوه بر پاسخ‌هایی که به پرسش دانش‌آموزان می‌دهند یک منبع کامل از اینترنت به آن‌ها معرفی کنند یا از آن‌ها بخواهند که مطالب بیشتری در رابطه با موضوع درس از اینترنت جمع‌آوری کرده و در کلاس ارائه نمایند. در نهایت به کارگیری رایانه به

راهبردهای فراشناختی می‌توانند یادگیری خود را نظارت و کنترل کنند و به عنوان یادگیرندگان خودتنظیم و خودگردان، از توانایی‌های خود در برنامه‌ریزی و ارزیابی عملکردشان بهره‌گیرند. همچنین آن‌ها با داشتن انگیزه پیشرفت بالا، هدف‌های مشخص و روشنی دارند و بنابراین از سازگاری تحصیلی بهتری برخوردارند؛ زیرا می‌دانند که به منظور دستیابی به هدف‌ها و دنبال کردن مسیر درست، باید سخت تلاش کرده و مطالعه داشته باشند. در این افراد به دلیل این که احساس مثبتی درباره‌ی توانمندی‌های خود دارند، در مواجهه با اهداف، چالش‌ها و بعضاً نامالایمات، خودشان را خودکار آمد تصور می‌کنند و چنین تصویری از خود باعث می‌شود که بر مسائل فائق آیند و سازگاری بیشتری را با مدرسه داشته باشند. بنابراین فراهم کردن محیط آموزشی و ساختار کلاسی که به استفاده‌ی فراگیران از راهبردهای شناختی و فراشناختی بیانجامد نقش مهمی در سازگاری تحصیلی آنان ایفا خواهد کرد. دانش‌آموزان با آگاهی‌های فراشناختی توانایی و مهارت پیدا می‌کنند که می‌توانند پیشرفت خود را در یادگیری مطالب مورد بازیابی قرار دهند، فرایند مطالعه را کنترل کنند و راهبردهای شناختی را نیز به خوبی بکار بگیرند و بر آن‌ها نظارت داشته باشند و آن‌ها را برای کارآمدی در مطالعه هدایت نمایند. به عبارتی دانش‌آموزان با آگاهی‌های فراشناختی مهارت‌های بیشتر و کارآمدتری را برای یادگیری یک تکلیف به دست می‌آورند که انتظار می‌رود با کسانی که این آگاه‌ها را ندارند در عملکرد تحصیلی و سازگاری تحصیلی تفاوت قابل ملاحظه‌ای را نشان دهند. چرکه سازگاری تحصیلی ناظر بر توانمندی فراگیران در انطباق با شرایط و الزامات تحصیل و نقش‌هایی است که مدرسه به عنوان یک نهاد اجتماعی فرا روی آن‌ها قرار می‌دهد. در نتیجه داشتن راهبردهای فراشناختی می‌تواند به دانش‌آموزان در داشتن سازگاری تحصیلی کمک دو چندان نماید.

#### نتیجه‌گیری

هدف از پژوهش حاضر بررسی تأثیر هوشمندسازی مدارس و راهبردهای فراشناختی بر سازگاری تحصیلی

معلمان خوش فکر کمک می‌کند که به دوره آموزش براساس کتاب محوری و سخنرانی تک گویانه در کلاس خاتمه دهند و سیستم آموزشی را به شکل سیستم مشارکتی، مبتنی بر آموزش توانایی‌های پژوهش، جمع‌بندی، تحلیل و نتیجه‌گیری دانش‌آموزان تبدیل کنند. در مدارس هوشمند دانش‌آموزان با بهره‌گیری از اینترنت به منابع عظیم اطلاعاتی دسترسی دارند و در صورت نیافتن پاسخ سؤالات خود علاوه بر معلم کلاس با دیگر معلمان و دانش‌آموزان ارتباط برقرار می‌کنند. دانش‌آموزان متناسب با استعدادها و علایق خود، به یادگیری می‌پردازند و توجه به بارور کردن همه استعدادهای بالقوه دانش‌آموزان در تمامی فعالیت‌های آموزش و فوق برنامه به چشم می‌خورد و همچنین محدودیتی در ادامه روند یادگیری و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموز وجود ندارد. مدرس هوشمند، مدرسه‌ای است که در آن روند اجرای کلی فرایندها اعم از مدیریت، نظارت، کنترل، یاددهی - یادگیری، منابع آموزشی و کمک آموزشی، ارزشیابی، اسناد و امور دفتری، ارتباطات و مبانی توسعه آن‌ها، مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات و در راستای بهبود نظام آموزشی و تربیتی پژوهش محور طراحی شده است. در نتیجه دانش‌آموزانی که در این گونه مدارس مشغول به تحصیل می‌باشند با مهارت‌های یادگیری بالایی برخوردار بوده و بهتر می‌توانند با مدرسه، معلمان، مطالب درسی سازگار باشند.

فرضیه فرعی دوم: «راهبردهای فراشناختی بر سازگاری تحصیلی دانش‌آموزان متوسطه دوم شهر چمستان تأثیر دارد». در ارتباط با فرضیه فرعی دوم که در آن به بررسی تأثیر راهبردهای فراشناختی بر سازگاری تحصیلی دانش‌آموزان پرداخته شد، نتایج حاصل از تحلیل همبستگی، نشان دهنده تأیید این فرضیه است. نتایج این فرضیه با پژوهش‌های زنگی‌آبادی و همکاران (۱۳۹۸)، محمدی و همکاران (۱۳۹۵)، گل محمدنژاد بهرامی و رحیمی (۱۳۹۵)، فرانک و عمران (۱۳۹۵)، موسوی و بدری (۱۳۹۵) سازگار است. این طور می‌توان استنباط نمود که دانش‌آموزان با استفاده از

فناورانه به وضعیت کنونی نظام آموزشی و پرورشی کشور است. در این مدرسه روش تدریس براساس دانش‌آموز محوری است. تأکید بر مهارت فکر کردن و فراهم ساختن محیط یاددهی یادگیری از راهبردها و خط‌مشی‌های مدرسه هوشمند است.

هم‌چنین داشتن راهبردهای خودتظیمی از جمله راهبردهای فراشناختی می‌تواند به دانش‌آموزان کمک زیادی نماید. فراشناخت یک مفهوم چند وجهی است که شامل دانش (باورها)، فرایندها، راهبردهایی است که شناخت را ارزیابی، نظارت یا کنترل می‌کنند. فراشناخت را ناظر بر فرایندهای کنترل اجرایی و نظم‌دهی شناختی تعریف می‌کنند. ضمن مرتبط دانستن فراشناخت با فرایندهایی نظیر انتقال یادگیری و یادگیری یادگرفتن، آن را دانش فرد درباره نظام شناختی خود می‌داند و از دو نوع تفکر فراشناختی (تفکر درباره آنچه فرد می‌داند و تفکر درباره نظم دادن به فعالیت‌هایی که به یادگیری منتهی می‌شود) نام می‌برد. هر چقدر دانش‌آموزان نسبت به خود و توانایی‌های خود اطلاعات بیشتری داشته باشند می‌توانند انطباق بیشتری با مدرسه و دروس پیدا کنند. در نتیجه هوشمندسازی مدارس و داشتن راهبردهای فراشناختی بر سازگاری تحصیلی در بین دانش‌آموزان تأثیرات زیادی دارد و نظام آموزش و پرورش باید به این عوامل توجه زیادی داشته باشد.

#### محدودیت‌های پژوهش

جامعه آماری این پژوهش کلیه دانش‌آموزان متوسطه دوم شهر چمنستان می‌باشد، در نتیجه در تعمیم نتایج این تحقیق به سایر مقاطع و سایر شهرها باید احتیاط نمود.

توزیع و جمع‌آوری پرسشنامه در بین دانش‌آموزان به‌سختی صورت گرفته است.

از آنجایی که کنترل کافی بر روی عوامل تأثیرگذار در پاسخ عملاً نمی‌تواند به صورت اثربخش و کارا مورد استفاده قرار گیرد، از این رو شاید پاسخ‌ها دچار تغییر شده باشد.

انجام پژوهش در دوره زمانی محدود صورت گرفته

دانش‌آموزان بوده است. نتایج حاصل از این تحقیق نشان داد که هوشمندسازی مدارس و راهبردهای فراشناختی بر سازگاری تحصیلی دانش‌آموزان تأثیر دارد. سازگاری تحصیلی ثبات عاطفی و جسارت در روابط اجتماعی و نیز علاقه به تحصیل و محیط آموزشی در فرد می‌دانند که باعث انطباق متوالی با تغییرات و ایجاد ارتباط بین خود و محیط شده و هر دانش‌آموز باید هدف‌های تحصیلی خود را با توجه به چارچوب اجتماعی و فرهنگی تعقیب می‌نماید. سازگاری تحصیلی به عنوان یکی از ابعاد کلی سازگاری روانی-اجتماعی می‌باشد. اگر دانش‌آموزان در امر انطباق با شرایط و الزامات تحصیل ناتوان باشند، ناسازگار تلقی می‌شوند. فقدان سازگاری او را به ترک و یا افت تحصیلی سوق می‌دهد. دانش‌آموزانی که در امر سازگاری تحصیلی با اشکال روبرو می‌شوند به احتمال زیاد، در سایر ابعاد زندگی نیز دچار مشکل خواهند شد، سازگاری تحصیلی با ورود نوجوان به دوره متوسطه اهمیت بیشتری پیدا می‌کند. معمولاً مشکلات در طی سال‌ها روی هم انباشته می‌شوند و پس از طی سنوات الزامی تحصیل یا عبور از مرز سنی تعیین شده به ترک تحصیل می‌انجامد؛ بنابراین برای جلوگیری از ترک و افت تحصیلی و رسیدن به پیشرفت تحصیلی، بررسی و تمرکز بر سازگاری تحصیلی امری مهم می‌باشد. یکی از عواملی که منجر به سازگاری تحصیلی می‌گردد هوشمندسازی مدارس می‌باشد. مدارس هوشمند از دستاوردهای مهم توسعه فن‌آوری اطلاعات در برنامه‌های آموزش و پرورش است که فواید و آثار و نتایج آن نه فقط در محیط آموزشی تأثیرات خود را خواهد داشت بلکه تحولی نوین همراه با تجارب واقعی محیط زندگی دانش‌آموزان و فردای آن‌ها خواهد بود، هوشمندسازی مدارس یک اقدام مدبرانه در راستای سند چشم‌انداز نظام تحول بنیادی آموزش و پرورش و سند توسعه فناوری آموزش و پرورش و ضرورتی انکارناپذیر با هدف اجرای پیشرفته‌ترین روش‌های مدیریتی و آموزشی و نگاه علمی و

است و امکان تحقیقات بیشتر در بین سایر مقاطع تحصیلی امکان پذیر نبود.

در پژوهش حاضر از روش پرسشنامه جهت جمع آوری اطلاعات استفاده شده است و امکان بررسی و جمع آوری اطلاعات با سایر روش ها میسر نبود.

### پیشنادهای پژوهش

با توجه به فرضیه اصلی پژوهش، پیشنهاد می گردد تا نظام آموزش و پرورش به هوشمندسازی مدارس بپردازد و سعی شود تا کلیه مدارس تا حد امکان از دستگاه های هوشمند و فناوری اطلاعات و ارتباطات استفاده نمایند. و موانع کاربرد چند رسان های در سیستم آموزشی را اصلاح نمایند هم چنین معلمان و والدین سعی نمایند تا استفاده از رایانه رادر تدریس و انجام کارهای شخصی مانند حل تمرین و ارسال آن از طریق ایمیل به معلم انجام گردد و روش تدریس با سیستم های هوشمند توسط معلمان در دوره های ضمن خدمت به طور مرتب برگزار و استمرار یابد و منابع اطلاعاتی جهت دستیابی معلمان و دانش آموزان به روز رسانی شود و پایگاه های اطلاعاتی جدید به آنها اطلاع رسانی گردد. راهبردی خودتنظیمی از جمله راهبردهای فراشناختی را در دانش آموزان و فرزندان خود شناسایی نمایند و آنها را تقویت نمایند و بالأخص نظام مدرسه و نظام آموزش و پرورش در این امر باید سهم بیشتری را به خود اختصاص دهد تا راهبردهای فراشناختی و توانایی های هر دانش آموز مشخص شده و مورد هدایت قرار گیرد.

با توجه به نتایج فرضیه فرعی اول، پیشنهاد می گردد تا استفاده از رایانه در کارها به دانش آموزان آموزش داده شود؛ محتوای کتاب های درسی به گونه ای تنظیم شود که امکان ارائه آن مطالب به صورت الکترونیکی وجود داشته باشد؛

معلمان تا حد امکان سعی نمایند تا دروس را به صورت الکترونیکی ارائه دهند چرا که بازدهی آموزش بیشتر خواهد شد. مدارس از ابزارهای هوشمندسازی و تجهیزات سخت افزاری از جمله امکانات لازم جهت ارائه دروس از طریق پاورپوینت و سایر ابزارهای الکترونیکی (رایانه و

پروژکتور) را داشته باشند؛

پیشنهاد می گردد تا معلمان در کنار کتب و محتوای درسی، در امر تدریس از فیلم های آموزشی نیز استفاده نمایند؛ با توجه به نتایج فرضیه فرعی دوم، پیشنهاد می گردد تا: افزایش آگاهی از خود در بین دانش آموزان تقویت گردد و دانش آموزان از توانمندی های خود از قبیل سبک های تفکری، برنامه ریزی و غیره در تحصیل آگاهی داشته باشند؛ - افزایش یادگیری راهبردهای شناختی در دانش آموزان و هم چنین استفاده از استراتژی های تفکر چندتایی و غیره صورت گیرد؛

- به دانش آموزان آموزش داده شود که چگونه به برنامه ریزی درسی و تحصیلی بپردازند و در این امر علاوه بر معلمان، مدارس باید از مشاوران تحصیلی در مدارس استفاده نمایند تا به دانش آموزان مدد رسانند.

- نحوه پاسخ گویی به سؤالات، نحوه روبه رو شدن به سؤالات امتحانی و درسی و نوع عملکردشان قبل و بعد از امتحان و حین امتحان باید به دانش آموزان آموزش داده شود؛ - پیشنهاد می گردد تا دانش آموزان بازمینی خویشان را یاد بگیرند و بتوانند عملکردهایشان را مورد بررسی قرار داده و در صورت نیاز آنها را اصلاح نمایند.

### پیشنادهای حاصل از تجارب

هدف از پژوهش حاضر بررسی تأثیر هوشمندسازی مدارس و راهبردهای فراشناختی بر سازگاری تحصیلی دانش آموزان می باشد. با توجه به فرضیه اصلی پژوهش که بیان می دارد که هوشمندسازی مدارس و راهبردهای فراشناختی بر سازگاری تحصیلی تأثیر دارد، براساس تجارب محقق و تجارب حاصل از پژوهش های گذشته، پیشنهاد می گردد تا مدارس از حالت سنتی خارج شده و از ابزارهای رایان های و اینترنتی استفاده نمایند و هم چنین به دانش آموزان بیاموزند که چگونه از راهبردهای فراشناختی خود استفاده نمایند و آنها را در امر یادگیری تقویت نمایند. استفاده از آگاهی های فراشناختی از قبیل برنامه ریزی، کنترل، خود نظم دهی، آگاهی، راهبرد شناختی و بازمینی خویشان برای



دانش‌آموزان براساس سبک‌های دل‌بستگی و سطوح مختلف سازگاری، مجله روان‌شناختی بالینی ایران.

آقاپور، م؛ ابوالعالی الحسینی، خ؛ اصغرنژاد فرید، ع.ا (۱۳۹۷). اثربخشی آموزش راهبردهای کمک‌خواهی در افزایش سازگاری تحصیلی دختران، مطالعات جامعه‌شناختی، سال دهم، شماره ۳۹.

ادیب، ی؛ رادسلیمانی، ل؛ عظیمی، م (۱۳۹۴). تأثیر هوشمندسازی مدارس در تعامل با نگرش به فناوری اطلاعات و ارتباطات بر ارتقاء فرآیند یاددهی یادگیری و خودکارآمدی تحصیلی، فصلنامه رهیافتی نو در مدیریت آموزشی، سال ششم، شماره ۱.

اردلان، ا؛ حسین چاری، م (۱۳۹۰). پیش‌بینی سازگاری تحصیلی براساس مهارت‌های ارتباطی با واسطه باورهای خودکارآمدی، شماره ۱۷.

امام جمعه، س.م.ر؛ بصیرت‌پور، م.ج (۱۳۹۳). مقایسه عملکرد مدارس هوشمند و مدارس عادی بر خلاقیت دانش‌آموزان پسر سال اول دوره اول متوسطه شهر تهران، پژوهش در نظام‌های آموزشی، سال هشتم، شماره ۲۷.

اکبر نودهی، ا؛ رضایی کلانتری، م (۱۳۹۵). نقش هوشمندسازی مدارس بر کیفیت یادگیری دانش‌آموزان دوره ابتدایی شهرستان نکا، پژوهش در برنامه‌ریزی درسی، سال ۱۳، شماره ۲۴.

اصلی‌پور، ع؛ فخری، م.ک (۱۳۹۱). اثربخشی آموزش راهبردهای فراشناختی بر حافظه فعال دانشجویان، فصلنامه پژوهش‌های نوین روان‌شناختی، سال هفتم، شماره ۲۷.

بهادری خسروشاهی، ج؛ حبیبی کلیدر، ر (۱۳۹۶). تأثیر آموزش مهارت‌های ارتباطی بر انگیزش تحصیلی و سازگاری تحصیلی دانش‌آموزان دوره متوسطه، نشریه علمی پژوهشی آموزش و ارزشیابی، سال دهم، شماره ۳۹.

پورنیکدست، س؛ تقی‌زاده، م.ا؛ علی‌اکبری دهکردی، م؛ امیدیان، م؛ میکائیلی حور، ف (۱۳۹۳). مقایسه نوجوانان با نگرش مذهبی بالا و پایین از لحاظ سازگاری تحصیلی،

دانش‌آموزان امری ضروری است که پیشنهاد می‌گردد تا مهارت‌های اجرای این عوامل از طریق معلمان، مدارس، مشاوران تحصیلی به دانش‌آموزان یاد داده شود.

با توجه به فرضیه فرعی اول پژوهش که بیان می‌دارد که هوشمندسازی مدارس بر سازگاری تحصیلی دانش‌آموزان تأثیر دارد، براساس تجارب محقق و تجارب حاصل از پژوهش‌های گذشته، پیشنهاد می‌گردد تا مدارس به تجهیزات رایان‌های و فناوری اطلاعات مجهز باشند و نظام آموزش و پرورش سعی نمایند تا تدابیری اتخاذ نماید که کلیه مدارس بتوانند آموزش‌های خود را از طریق رایانه و دستگاه‌های هوشمند به دانش‌آموزان منتقل نمایند چرا که یاددهی از طریق دستگاه‌های هوشمند از قبیل پاورپوینت، فیلم‌های آموزشی، سیدی، دی‌وی‌دی و غیره تأثیر نافذتری بر یادگیری دانش‌آموزان دارد.

با توجه به فرضیه فرعی دوم پژوهش که بیان می‌دارد که راهبردهای فراشناختی بر سازگاری تحصیلی دانش‌آموزان تأثیر دارد، براساس تجارب محقق و تجارب حاصل از پژوهش‌های گذشته، پیشنهاد می‌گردد تا نظام آموزش و پرورش علاوه بر راهبردهای شناختی به راهبردهای فراشناختی دانش‌آموزان توجه نماید و آن‌ها را در دانش‌آموزان تقویت کند؛ چرا که تقویت راهبردهای فراشناختی و داشتن مهارت در آن خود سبب ایجاد راهبرد شناختی می‌گردد و همواره مهارت‌ها و توانمندی‌های دانش‌آموزان افزایش می‌یابد و می‌تواند سازگاری تحصیلی بهتری را اعمال نمایند. در نتیجه شناخت راهبردهای فراشناختی و آموزش این راهبردها باری یادگیری سازگاری تحصیلی بهتر، برای مدارس و نظام‌های آموزشی امری ضروری است.

#### منابع

آقایوسفی، ع؛ سراوانی، ش؛ زراعتی، ر؛ رزاقی، ف؛ پورعبدل، س (۱۳۹۴). پیش‌بینی عملکرد تحصیلی

- عاطفی و اجتماعی و گرایش به اعتیاد، فصلنامه اعتیاد پژوهی  
سوء مصرف مواد، سال هشتم، شماره ۳۲.
- پورطاهریان، ز؛ خسروی، م؛ محمدی فر، م.ع (۱۳۹۳).  
نقش راهبردهای فراشناختی خواندن و عادت‌های مطالعه در  
انگیزش پیشرفت دانش‌آموزان دختر، مجله روان‌شناسی  
مدرسه، دوره ۳، شماره ۱.
- تیرگری، ب؛ عزیززاده فروزی، م؛ حیدرزاده، ا؛  
عباس‌زاده، ح (۱۳۹۶). بررسی ارتباط بین خودکارآمدی و  
انگیزه پیشرفت با سازگاری تحصیلی در دانشجویان  
کارشناسی سال اول دانشگاه علوم پزشکی کرمان در سال  
۱۳۹۴، دو ماهنامه علمی راهبردهای آموزش در علوم  
پزشکی، دوره ۱۰، شماره ۳.
- تمنایی فر، م.ر؛ مرادی، ص (۱۳۹۴). پیش‌بینی سازگاری  
تحصیلی براساس خودکارآمدی ابراز وجود و حمایت  
اجتماعی، مجله روان‌شناسی اجتماعی، سال ۱۰، شماره ۳۶.  
چوب‌فروش‌زاده، آ؛ محمودی میمند، و؛ فاطمی، ن  
(۱۳۹۶). اثربخشی راهبردهای فراشناختی بر علائم بیش  
فعالی و نقص توجه و پیشرفت تحصیلی، نشریه پرستاری  
کودکان، دوره ۳، شماره ۴.
- حاجی شمسایی، م؛ کارشکی، ح؛ امین یزدی، س.ا.  
(۱۳۹۲). نقش خودتنظیمی در سازگاری تحصیلی  
دانش‌آموزان دختر و پسر، پژوهش در نظام‌های آموزشی.
- حسین‌زاده، م؛ ملکی حسنونند، م؛ شیخی، س؛ نظری، ح  
(۱۳۹۶). رتبه‌بندی موانع هوشمندسازی مدارس با استفاده از  
تکنیک topsis. مطالعه موردی مدارس متوسطه شهرستان  
کرچک، نشریه مطالعات آموزشی، سال ششم، شماره اول.
- حافظنیا، م (۱۳۸۴). مقدمه‌ای بر روش تحقیق در علوم  
انسانی، انتشارات سمت، چاپ یازدهم.
- خنجرخانی، م؛ عباسی، م (۱۳۹۶). بررسی نقش  
تعدیل‌گری ذهن آگاهی در رابطه بین استرس و سازگاری  
تحصیلی دانشجویان، فصلنامه مطالعات روان‌شناسی تربیتی،  
شماره ۲۸.
- داوری، ع؛ رضازاده، آ (۱۳۹۲). مدل‌سازی معادلات
- ساختاری با نرم‌افزار PLS. سازمان انتشارات جهاد  
دانشگاهی، چاپ اول.
- دانایی فرد، ح؛ الوانی، م؛ آذر، ع (۱۳۸۸). روش‌شناسی پژوهش  
کمی در مدیریت: رویکردی جامع، تهران: انتشارات صفار.
- رضایی جمالویی، ح؛ ابوالقاسمی، ع؛ نریمانی، م؛ زاهد،  
ع (۱۳۹۴). مقایسه سازگاری تحصیلی در دانش‌آموزان پسر  
دارای مشکلات یادگیری و دانش‌آموزان پسر دارای پیشرفت  
تحصیلی پایین، متوسط، بالا، فصلنامه تعلیم و تربیت  
استثنایی، سال پانزدهم.
- رسولی خورشیدی، ف؛ کدیور، پ؛ صرامی، غ؛ تنها، ز  
(۱۳۹۳). رابطه فراشناختی، اهداف پیشرفت و راهبردهای  
مطالعه با پیشرفت تحصیلی.
- روحی اطهر، م؛ عرفانی آداب، ا (۱۳۹۵). تأثیر روش  
آموزش الکترونیکی، آموزش راهبردهای شناختی، آموزش  
راهبردهای فراشناختی و روش تدریس سنتی بر عملکرد  
زبان انگلیسی دانش‌آموزان، فصلنامه علمی تخصصی توسعه  
حرفه‌ای معلم، شماره ۲، سال دوم.
- زرین، ل؛ صحتی، ا؛ وثوقی ایلخچی، س؛ عیدی خطیبی،  
ر (۱۳۹۴). تأثیر آموزش راهبردهای فراشناخت بر سازگاری  
و خودکارآمدی تحصیلی دانش‌آموزان، اولین کنفرانس  
بین‌المللی روان‌شناسی و علوم تربیتی، شیراز، موسسه عالی  
علوم و فناوری حکیم عرفی.
- زمانی، ع؛ قاسم‌پور، ع؛ همایی، ر؛ موسوی، س (۱۳۹۵).  
بررسی فرصت‌ها و تهدیدها، قوت‌ها و ضعف‌های کاربست  
نوآوری‌های هوشمندسازی مطالعه موردی دبیران مدارس  
متوسطه شهر اصفهان، پژوهش در برنامه‌ریزی درسی، سال ۱۳.
- زارعی، ح.ع؛ میرهاشمی، م؛ پاشا شریفی، ح (۱۳۹۱). ارتباط  
سبک‌های تفکر با سازگاری تحصیلی در دانشجویان پرستاری،  
مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی، شماره ۱۲.
- زارع چاهوکی، م.ع (۱۳۸۹). روش‌های تحلیل چند متغیره  
در نرم‌افزار SPSS. دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران.
- زنگی آبادی، م؛ صادقی، م؛ قدم‌پور، ع (۱۳۹۸). اثربخشی  
آموزش راهبردهای خودتنظیمی بر خودکارآمدی تحصیلی و

تحصیلی با سازگاری اجتماعی در دانشجویان جندی شاپور اهواز، مجله راهبردهای توسعه در آموزش پزشکی دوره دوم، شماره اول.

عرفانی، ن (۱۳۹۵). تدوین مدل اندازه‌گیری راهبردهای شناختی و فراشناختی یادگیری، فصلنامه پژوهش در یادگیری آموزشگاهی و مجازی، سال سوم، شماره دوازدهم.

غزنوی، م.ر؛ سعادت‌مند، ز؛ کشتی آرای، ن (۱۳۹۶). واکاوی مفهوم هوشمندسازی به منظور ارائه الگوی برنامه درسی مناسب جهت دوره ابتدایی ایران، فصلنامه فناوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی، سال هفتم، شماره ۴.

فیضی‌پور، ه؛ زینالی، ا (۱۳۹۱). تأثیر آموزش راهبردهای یادگیری و مطالعه (راهبردهای فراشناختی) بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان ناموفق دانشگاه علوم پزشکی ارومیه (۱۳۹۰). مجله دانشکده پرستاری و مامایی ارومیه، دوره یازدهم، شماره اول.

فراخی، م.م؛ ملک‌زاده، غ (۱۳۹۵). شناسایی عوامل مؤثر بر پذیرش هوشمندسازی مدارس با استفاده از مدل دیویس، اولین همایش ملی علوم و فناوری‌های نوین.

قمی، م؛ مسلمی، ز؛ محمدی، س.د (۱۳۹۵). بررسی رابطه راهبردهای فراشناختی با یادگیری خود راهبر در بین دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی، دو ماهنامه راهبردهای آموزش در علوم پزشکی، شماره ۹، دوره ۴.

کیایی، ژ (۱۳۹۵). طراحی و تولید درس‌افزار آموزش الکترونیکی بر اساس راهبردهای فراشناختی و نقش آن در میزان مهارت حل مسئله دانش‌آموزان، فصلنامه مطالعات روانشناسی و علوم تربیتی، دوره ۲، شماره ۱.

کوشکی، ش؛ حسینقلی، ف؛ فرزاد، و افتخارزاده، س.ف (۱۳۹۷). الگوی ساختاری سازگاری تحصیلی در دانش‌آموزان نوجوان پسر بر اساس ویژگی‌های شخصیتی و حمایت اجتماعی ادراک‌شده: نقش واسطه‌ای راهبردهای خودتنظیمی، دو فصلنامه شناخت اجتماعی، سال ۷، شماره ۲. کرمی، ج؛ مؤمنی، خ؛ عباسی، ز (۱۳۹۵). اثربخشی

سازگاری تحصیلی دانش‌آموزان ناسازگار، فصلنامه پژوهش در نظام‌های آموزشی، دوره ۱۳، شماره ۴۴.

سجادی، س.ن؛ گل محمدیان، م؛ حجت‌خواه، م (۱۳۹۵). اثربخشی طرح‌واره درمانی بر سازگاری تحصیلی دانش‌آموزان دختر، پژوهش‌های مشاوره، جلد ۱۵، شماره ۵۸.

سپهریان آذر، ف؛ فتاحی، ا (۱۳۹۳). اثربخشی آموزش تیپ‌های شخصیت انیه گرم بر سازگاری تحصیلی دانشجویان، روان‌شناسی بالینی و شخصیت، سال ۲۱، دوره جدید شماره ۱۰.

سلیمی، ج؛ رضائی، ق (۱۳۹۴). شناسایی مؤلفه‌های هوشمندسازی مدارس و ارزیابی وضعیت مدارس متوسطه شهر سنندج براساس مؤلفه‌ها، فصلنامه فناوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی، سال ششم، شماره دوم.

شیرزاد کبریا، ب؛ سیدمحمدی، س.ز (۱۳۹۵). بررسی مؤلفه‌های مؤثر بر هوشمندسازی مدارس و ارائه مدل مفهومی مناسب، فصلنامه پژوهش در یادگیری آموزشگاهی و مجازی، سال سوم، شماره دهم.

صنوبر، ع (۱۳۹۷). رابطه شادکامی، تاب‌آوری و خودکارآمدی با سازگاری تحصیلی دانش‌آموزان پسر پایه دهم، جامعه‌شناسی آموزش و پرورش، شماره ۸.

صیدی، س؛ بادله، ع (۱۳۹۶). تدوین استانداردهای هوشمندسازی مدارس و میزان رعایت این استانداردها در مدارس شهر تهران، فصلنامه فناوری آموزش، شماره ۴.

طهماسبی، غ؛ رضائی، س.گ.ا؛ زارع، ح (۱۳۹۷). تأثیر راهبردهای فراشناختی بر انگیزه پیشرفت و فرسودگی تحصیلی دانش‌آموزان دختر پایه ششم ابتدایی، فصلنامه پژوهشی رهیافتی نو در مدیریت آموزشی، سال نهم، شماره ۱.

عبدالوهابی، م؛ مهرعلی‌زاده، ی؛ پارسا، ع (۱۳۹۱). امکان‌سنجی استقرار مدارس هوشمند در دبیرستان‌های دخترانه شهر اهواز، فصلنامه نوآوری‌های آموزشی، شماره ۴۳.

عالی‌پور بیرگانی، س؛ سحافی، ح؛ جلوداری، آ (۱۳۹۴). بررسی رابطه حمایت اجتماعی ادراک شده و خودکارآمدی

سازی مدارس بر انگیزه پیشرفت تحصیلی و انگیزه تحصیلی دانش‌آموزان دوره دوم متوسطه شهر رودهن، فصلنامه علمی پژوهشی تحقیقات مدیریت آموزشی، سال نهم، شماره ۴.

نورعلی، ه؛ حاجی یخچالی، ع؛ شهنی بیلاق، م؛ مکتبی، غ (۱۳۹۷). تأثیر آموزش راهبردهای تنظیم شناختی هیجان بر سازگاری، بهزیستی مدرسه و تنظیم هیجان در دانش‌آموزان پسر مدارس استعدادهای درخشان، مجله دست آورده‌ای روان‌شناختی، دوره چهارم، سال ۲۵، شماره ۲.

نصیری، م؛ میکائیلی منبع، ف؛ عیسی زادگان، ع (۱۳۹۶). بررسی روابط ساختاری دشواری ادراک‌شده، مقایسه اجتماعی و خود پنداره تحصیلی با سازگاری تحصیلی (مطالعه موردی: دانشجویان کارشناسی دانشگاه ارومیه)، فصلنامه پژوهش در یادگیری آموزشگاهی و مجاری، سال پنجم، شماره اول.

وحدتی، س؛ حجت خواه، س.م؛ رشیدی، ع (۱۳۹۵). پیش‌بینی سازگاری تحصیلی براساس خود پنداره تحصیلی با میانجی‌گری انسجام خانواده، فصلنامه علمی پژوهشی پژوهشنامه تربیتی، سال ۱۱، شماره ۴۸.

Akin, A (2008). Self- efficacy, achievement goals and depression, anxiety, and stress: A structural equation modeling. *World Applied Sciences Journal*.

Athul, P Anand. Deepesh Srivastava. Dushyant Sharm. JyotiRekha Dhal. Arun Kumar Singh. Mahendra Singh Meena (2016). Smart School Bag. *International Journal of Engineering Science and Computing*, May 2016.

Becker, S. P (2014). External validity of children's self-reported sleep functioning: associations with academic, social, and behavioral adjustment. *Sleep Medicine*.

Cronbach, L. J (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *psychometrika*.

Chaplin JP (2016). *Dictionary of Psychology*. Second edition. New York: Dell.

Kim, S. Y & Kim, M.R (2013). Comparison of Perception toward the Adoption and Intention to Use Smart Education between Elementary and Secondary School Teachers. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*.

Nina, B & Nadejda, B (2018). *Metacognitive Strategies in Higher Education: Development of*

آموزش راهبردهای فراشناختی و حافظه فعال بر عملکرد خواندن(دقت، سرعت و درک مطلب)، دانش‌آموزان نارساخوان، مجله دست آورده‌ای روان‌شناختی، دوره چهارم، سال ۲۳، شماره ۲.

کریمی، ب؛ کریمی، آ؛ هاشمی، ن (۱۳۹۲). اثربخشی آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی بر خلاقیت، انگیزه پیشرفت و خودپنداری تحصیلی، فصلنامه ابتکار و خلاقیت، دوره دوم، شماره ۴.

کریمی، بهرام علی (۱۳۹۱). بررسی تأثیر استفاده از تابلوی هوشمند در یادگیری مشارکتی درس زبان سال دوم راهنمایی شهرستان اسدآباد، پایان‌نامه کارشناسی ارشد فناوری آموزشی دانشگاه آزاد اسلامی کرمانشاه.

گل محمد نژاد بهرامی، غ.ر؛ رحیمی، ا (۱۳۹۵). بررسی اثربخشی آموزش راهبردهای فراشناختی بر سازگاری اجتماعی و خودکارآمدی اجتماعی دانش‌آموزان دختر متوسطه شهرستان نقده، نشریه علمی پژوهشی آموزش و ارزشیابی، سال نهم، شماره ۳۵.

محمدی، س.د؛ قمی، م؛ مسلمی، ز؛ عباسی، م (۱۳۹۵). ارتباط راهبردهای فراشناختی، سازگاری تحصیلی و عملکرد تحصیلی در دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی قم، مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی، شماره ۵۳، دوره ۱۶.

محلاتی، ر؛ ابوالعالی، خ (۱۳۵۹). مقایسه ابعاد سازگاری تحصیلی و عملکرد تحصیلی در دانش‌آموزان ایرانی و مهاجر دوره متوسطه با توجه به ملیت - نوع مدرسه و جنسیت آنان، فصلنامه نوآوری‌های آموزشی، شماره ۶۰، سال ۱۵.

موسوی، ف؛ بدری، ع (۱۳۹۵). رابطه آگاهی‌های فراشناختی با خودپنداری تحصیلی، نگرش نسبت به مدرسه و سازگاری اجتماعی دانش‌آموزان، فصلنامه علمی پژوهشی رهیافتی نو در مدیریت آموزشی، سال هفتم، شماره ۱.

مؤمنی، م (۱۳۸۶). تحلیل‌های آماری با استفاده از SPSS تهران: انتشارات کتاب نو.

میر هاشمی روته، ز؛ عبداللهی، م (۱۳۹۷). تأثیر هوشمند

V (2004). A global goodness-of-fit index for PLS structural equation modelling. In Proceedings of the XLII SIS scientific meeting.

Wetzels, M, Odekerken-Schroder, G & Van Oppen, C (2009). Using PLS path modeling for assessing hierarchical construct models: Guidelines and empirical illustration. MIS Quarterly.

Spiritual Intelligence Strategies Within Training of the Academic Staff. In Teacher Training and Professional Development: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications.

Reuland, M.M & Mikami, A. Y (2014). "Classroom victimization: consequences for social and academic adjustment in elementary school". Psychology in the Schools.

Tenenhaus, M, Amato, S & Esposito Vinzi,

#### یادداشت‌ها

<sup>1</sup>Scott & Scott

<sup>2</sup>Chaplin

<sup>3</sup>Mohajeran et al

<sup>4</sup>smart school

<sup>5</sup>Ong

<sup>6</sup>Metacognitive strategies

<sup>7</sup>academic adaptability

& Mikami <sup>8</sup>Reuland

<sup>9</sup>Akin

<sup>10</sup>Smart School

<sup>11</sup>Anand et all

<sup>12</sup>Metacognitive Strategies

<sup>13</sup>Salvin

<sup>14</sup>Bergey et al

<sup>15</sup>. Knezek

<sup>16</sup>a