

مدل پیش بینی عملکرد تحصیلی بر اساس مؤلفه های هوش عاطفی، مهارت های حل مسئله و انگیزش پیشرفت با میانجی گری راهبردهای یادگیری (شناختی و فرا شناختی) در دانش آموزان مدارس هوشمند و عادی

اسماعیل سعدی پور*
صغری ابراهیمی قوام**
نورعلی فرخی***
حسن اسدزاده****
ناهید نامتی*****

چکیده

هدف کلی پژوهش حاضر تدوین مدل پیش بینی عملکرد تحصیلی بر اساس مؤلفه های هوش عاطفی، مهارت های حل مسئله و انگیزش پیشرفت با میانجیگری راهبردهای شناختی و فراشناختی یادگیری در دانش آموزان دختر مدارس هوشمند و عادی بود. روش پژوهش حاضر همبستگی از نوع پیش بینی بوده است. جامعه آماری در پژوهش حاضر تمامی دانش آموزان دختر مقطع متوسطه سال تحصیلی ۹۶-۱۳۹۵ استان تهران بودند که با استفاده از روش نمونه برداری خوشه ای چندمرحله ای ۵۸۳ دانش آموزان به عنوان نمونه پژوهشی انتخاب شدند. برای گردآوری داده ها از مقیاس انگیزه پیشرفت هرمانس (۱۹۷۰)؛ فرم کوتاه پرسشنامه حل مسئله اجتماعی تجدیدنظر شده (دیزریلا و نزو و میدو الیوارس، ۲۰۰۲)؛ پرسشنامه راهبردهای یادگیری (کریمی، دلاور، بهرامی و کریمی، ۱۳۸۴)؛ مقیاس هوش عاطفی بار-آن (۲۰۰۰) و پرسشنامه عملکرد تحصیلی در تاج (۱۳۸۳) استفاده شد. برای بررسی فرضیه های پژوهش از روش تحلیل مسیر استفاده شد. تحلیل داده ها به کمک نرم افزار AMOS انجام شد نتایج نشان داد که اثر مستقیم و غیرمستقیم هوش عاطفی و انگیزش پیشرفت بر عملکرد تحصیلی دانش آموزان مدارس هوشمند به طور معناداری بالاتر از تأثیر آن بر عملکرد تحصیلی دانش آموزان مدارس عادی است. بین اثر مستقیم و غیرمستقیم مهارت حل مسئله بر عملکرد تحصیلی دانش آموزان مدارس هوشمند و عادی تفاوت معناداری مشاهده نشد. یافته های پژوهش اشاره های کاربردی مفیدی برای سیاست گذاران عرصه آموزش و پرورش دارد.

واژه های کلیدی: انگیزش پیشرفت، عملکرد تحصیلی، مهارت های حل مسئله، مدارس هوشمند، هوش عاطفی

این مقاله برگرفته از رساله دکتری رشته روان شناسی تربیتی دانشگاه علامه طباطبائی است
* دانشیار گروه روان شناسی تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی. (نویسنده مسئول) ebiabangard@yahoo.com
** دانشیار گروه روان شناسی تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی.
*** دانشیار گروه سنجش و اندازه گیری، دانشگاه علامه طباطبائی.
**** دانشیار گروه روان شناسی تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی.
***** دانشجوی دکتری روان شناسی تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی.

تاریخ دریافت: ۹۶/۰۶/۳۰

تاریخ پذیرش: ۹۷/۰۲/۰۶

مقدمه

سابقاً توانایی‌های شناختی به‌عنوان یکی از مهم‌ترین تعیین‌کننده‌های عملکرد تحصیلی شناخته می‌شد اما به‌تدریج مشخص گردید که فاکتورهای غیر شناختی مانند هوش عاطفی، نیز نقش پررنگی در عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان دارد. ایوانز^۱ (۱۹۹۷) بر این باور است که هوش عاطفی می‌تواند در دستیابی فرد به موفقیت در عرصه‌های مختلف تحصیلی و شغلی نقشی به‌مراتب مهم‌تر از هوش عمومی داشته باشد (ملکی، ۱۳۹۵). در این ارتباط، نشان داده شد که اجرای برنامه‌های یادگیری هیجانی، می‌تواند پیامدهای مثبتی برای پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان به دنبال داشته باشد (مندال^۲، ۲۰۱۷؛ سانجیز آلورزا، الکسترمرآ و فرناندز بروکا^۳، ۲۰۱۶).

یکی از راهبردهای پرورش هوش عاطفی دانش‌آموزان آن است که نگرشی جدید به عملکرد مدرسه پیدا کنیم. به این صورت که آن را محلی ببینیم که آموزش دادن به کل وجود دانش‌آموزان را هدف خود قرار دهد. به‌عبارت‌دیگر در کلاس درس، اندیشه و احساس را کنار هم بنشانیم (گلمن، ۱۳۹۴). مدارس هوشمند^۴، یکی از محیط‌هایی است که پتانسیل‌های لازم را برای تحقق چنین هدفی داراست. در این مدرسه کنترل و مدیریت آن مبتنی بر فناوری رایانه و شبکه است و محتوای اکثر دروس آن الکترونیک و سیستم ارزشیابی و نظارت آن هوشمند است (مونکی^۵، ۲۰۱۰ نقل از عمادی و شیخ‌زاده، ۱۳۹۴). این مدارس اولین بار توسط پرکینز^۶ و همکارانش با همکاری مرکز مطالعاتی پروژه زیرو^۷ در دانشگاه هاروارد مطرح شد و سپس در کتاب خود تحت عنوان مدارس هوشمند: تفکر و یادگیری بهتر برای کودکان^۸ (پرکینز، ۱۹۹۵)، به چاپ رسید. او اصول مدارس هوشمند را بر هفت محور دانش مولد یعنی انتخاب درس مفید برای دانش‌آموزان؛ تلقی از هوش به امری مکتسب قابل دستیابی و نه خصیصه‌ای ثابت؛ تأکید بر فهمیدن؛ آموزش به‌قصد کسب مهارت و انتقال آن به موقعیت‌های جدید؛

-
1. Evans
 2. Mandal, M. B.
 3. Sánchez-Álvarez, N., Extremera, N., & Fernández-Berrocal, P.
 4. smart schools
 5. Monky
 6. Perkins, D.
 7. project Zero
 8. smart schools: better thinking & learning for every child

ارزیابی به قصد یادگیری نه امتحان؛ مدرسه همچون سازمان یادگیرنده و پذیرش برخورد با موقعیت‌های پیچیده قرار می‌دهد.

پژوهش‌ها نشان می‌دهند که هوش عاطفی باعث بهبود عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان (سانجیز آلورزا، الکسترما و فرناندز بروکا، ۲۰۱۶؛ بلاسوب رامانیان و آل محروقی^۱؛ ۲۰۱۵) می‌شود. بر این اساس صاحب‌نظران بر این عقیده‌اند که طراحان برنامه درسی باید بر نقش حیاتی هوش هیجانی در مدارس توجه ویژه‌ای داشته باشند تا بدین شکل، جنبه‌های کیفی و کمی فعالیت‌های دانش‌آموزان را ارتقاء بخشند (مندال، ۲۰۱۷). در ارتباط با هوش عاطفی، میرزاجانی و دلاویز بیکلایی (۲۰۱۳) نشان دادند که دانش‌آموزان مدارس هوشمند نسبت به دانش‌آموزان مدارس عادی به‌طور معناداری از هوش عاطفی بالاتری برخوردارند.

بهبود عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان، یکی از دیگر دلایل وجودی مدارس هوشمند محسوب می‌شود. در این ارتباط نتایج مطالعات (طالب و حسن‌زاده، ۲۰۱۵؛ چندرا جنا^۲، ۲۰۱۳؛ حسین پور و همکاران، ۲۰۱۱؛ درتاج، لک‌پور و بهلولی، ۱۳۹۲) نشان می‌دهد که دانش‌آموزان مدارس هوشمند نسبت به مدارس عادی از عملکرد تحصیلی بالاتری برخوردارند. چندرا جنا (۲۰۱۳) بهبود عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان مدارس هوشمند را به پرورش شناختی، تشویق‌های مستمر پیشرفت کودکان، سازمان‌دهی فعالیت‌های اصلاحی، انجام آزمون‌های تکوینی و مواد تکمیلی نسبت می‌دهد.

در این بین، یکی از مهم‌ترین عواملی که می‌تواند در یادگیری موفق یادگیرنده نقش داشته باشد، انگیزه پیشرفت تحصیلی است. به لحاظ پرورشی، انگیزش هم هدف است و هم وسیله. به عنوان هدف ما از دانش‌آموزان می‌خواهیم نسبت به موضوع‌های مختلف علمی و اجتماعی علاقه کسب کنند و به عنوان وسیله، انگیزش به صورت آمادگی روانی، یک پیش‌نیاز برای یادگیری محسوب می‌شود (سیف، ۱۳۹۵). پژوهش‌های متعددی نشان می‌دهد که عوامل انگیزشی در درگیری شناختی و کنترل یادگیرنده روی فرایند یادگیری تأثیرگذار است (دیلانگ، ویتتر و یاکل^۳، ۲۰۰۴؛ مایر^۴، ۲۰۰۱). همان‌طور که

1. Balasubramanian, C. & Al-Mahrooqi, R.
2. Chandra, J. P.
3. DeLong, M., Winter, D., & Yackel, C. A.
4. Mayer

وادکاوسکی^۱ بیان کرد «انگیزش تنها به خاطر اینکه یکی از عوامل اصلی یادگیری است مهم نیست بلکه انگیزش میانجی انتقال یادگیری و پیامد یادگیری است» (وادکاوسکی، ۱۹۸۵).

یکی دیگر از ویژگی‌های مدارس هوشمند، تقویت مهارت‌های حل مسئله در دانش‌آموزان است. به باور پرکینز (۱۹۹۵)، در آموزش و پرورش سنتی و مدارس مرسوم هرچند روش‌های زیادی برای حل مسئله برای دانش‌آموزان ارائه می‌شود، ولیکن آموزش مستقیم آن در خصوص دانش مربوط به حل مسئله بسیار محدود است؛ اما در مدارس هوشمند، فعالیت‌های گروهی و مشارکتی دانش‌آموزان در کار با کامپیوتر، آن‌ها را در حل مسائل ماهرتر می‌کند چراکه چنین محیط‌هایی دانش‌آموزان را در شکل بخشیدن و تبیین راهبردها و راه‌حل‌ها تشویق می‌کند (وگرایف و داوس^۲، ۲۰۰۸). سه اصل از هفت اصلی که پرکینز (۱۹۹۵) برای مدارس هوشمند تعریف کرد، یعنی تأکید بر فهمیدن؛ آموزش به قصد کسب مهارت و انتقال آن به موقعیت‌های جدید و پذیرش برخورد با موقعیت‌های پیچیده، بستر مناسبی را برای بهبود مهارت‌های حل مسئله در دانش‌آموزان که در این مدارس تحصیل می‌کنند، فراهم می‌کند.

از طرفی، یکی از مؤلفه‌های تأثیرگذار بر عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان، راهبردهای یادگیری شناختی و فراشناختی^۳ است. منظور از راهبردهای شناختی اقدام‌هایی هستند که یادگیرنده به کمک آن‌ها اطلاعات تازه را برای پیوند دادن و ترکیب کردن با اطلاعات قبلاً آموخته شده و ذخیره‌سازی آن‌ها در حافظه بلندمدت آماده می‌کند. «راهبردهای فراشناختی، تدبیرهایی هستند برای نظارت بر راهبردهای شناختی و کنترل و هدایت آن‌ها» (سیف، ۱۳۹۵). پژوهش‌های گوناگونی درباره چگونگی تأثیر استفاده از راهبردهای شناختی و فراشناختی انجام گرفته و عموماً نشان داده‌اند یادگیرندگانی که از راهبردهای درست و متناسب با تکالیف یادگیری استفاده می‌کنند، در فعالیت‌های یادگیری خود به عملکرد تحصیلی بیشتری دست می‌یابند (برای مثال؛ اسنکیو و میولز^۴، ۲۰۱۶؛ یپ، ۲۰۱۳؛ لیم، لاو و نی^۵، ۲۰۰۸).

1. Wlodkowski
 2. Wegerif & Dawes
 3. cognitive & metacognitive strategies
 4. Asencio, E. N. & Muelas, A.
 5. Lime, Lau & Nie

مروری بر پیشینه پژوهش در زمینه مدارس هوشمند گویای این واقعیت است که علیرغم اهمیت و امتیازات مدارس هوشمند، چه در سطح جهانی و چه در سطح داخلی مطالعات محدودی صورت گرفته است. همچنین غالب پژوهش‌های انجام‌شده در حوزه‌های مرتبط با مدارس هوشمند همچون یادگیری مبتنی بر وب، یادگیری مجازی، فناوری اطلاعات و ارتباطات و غیره بوده است، این در حالی است که مدارس هوشمند علیرغم مشابهت آن با حوزه‌هایی چون یادگیری مجازی و فناوری اطلاعات و ارتباطات، دارای عناصر و ویژگی‌های متفاوتی است. علاوه بر موارد اشاره شده، مطالعات پیشین هیچ‌گونه تلاشی در جهت تبیین یافته‌های خود نداشته‌اند. برای مثال چگونگی و چرایی ارتباط / عدم ارتباط متغیرهایی چون عملکرد تحصیلی و مدارس هوشمند را مورد بررسی قرار نداده‌اند. از این جهت مطالعه حاضر تلاش دارد تا بر اساس تئوری پرکینز (۱۹۹۵) در زمینه مدرسه هوشمند و دیگر مطالعات انجام‌شده که به آن‌ها اشاره شد، توانایی پیش‌بینی کنندگی هوش عاطفی، مهارت‌های حل مسئله و انگیزش پیشرفت را با میانجی‌گری راهبردهای یادگیری (شناختی و فراشناختی) در عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان مدارس هوشمند و عادی مورد مطالعه و مقایسه قرار دهد.

روش

روش پژوهش حاضر، همبستگی بود. جامعه آماری در پژوهش حاضر تمامی دانش‌آموزان دختر مقطع متوسطه استان تهران در سال تحصیلی ۹۶-۱۳۹۵ بودند. بر اساس آمار اداره آموزش و پرورش استان تهران، مجموع دانش‌آموزان مقطع متوسطه اول (پایه‌های ششم، هفتم و هشتم) و متوسطه دوم (پایه‌های نهم، دهم و یازدهم) برابر با ۷۵۶۳۲۹ نفر بودند که از این تعداد ۵۰۷۴۸۹ در مدارس عادی و ۲۴۸۸۴۰ نفر در مدارس هوشمند مشغول به تحصیل بودند. روش نمونه‌برداری در این پژوهش خوشه‌ای چندمرحله‌ای بود تا بدین شکل، نمونه انتخاب‌شده معرف دقیق جامعه مورد پژوهش باشد. برای برآورد حجم نمونه از فرمول کوکران استفاده شد.

نمونه مورد نیاز برای مطالعه حاضر برابر با ۳۸۴ نفر بود. با این حال با توجه به ریزش احتمالی پرسشنامه و از طرف دیگر کاهش خطا، حجم نمونه به ۶۴۰ نفر افزایش یافت. بدین منظور از بین مناطق ۲۲ گانه آموزش و پرورش شهر تهران، ابتدا به صورت تصادفی

چهار منطقه در قطب‌های شمال، جنوب، شرق و غرب (مناطق ۱، ۵، ۸ و ۱۶) و از بین شهرستان‌های استان تهران نیز به شکل تصادفی چهار شهرستان دماوند، اسلامشهر، شهرری و ورامین انتخاب شدند. سپس از بین مدارس متوسطه موجود در هر منطقه تهران، دو مدرسه هوشمند (یک مدرسه برای دوره متوسطه اول، یک مدرسه برای دوره متوسطه دوم) و دو مدرسه عادی (یک مدرسه برای دوره متوسطه اول، یک مدرسه برای دوره متوسطه دوم) به طور تصادفی انتخاب شد و از هر دبیرستان به طور تصادفی ۲۰ دانش‌آموز از مجموع تمامی کلاس‌ها انتخاب شدند. انتخاب نمونه از بین شهرستان‌های استان تهران نیز به همین شکل انجام شد. بدین ترتیب ۶۴۰ دانش‌آموز به‌عنوان نمونه پژوهشی انتخاب شدند (۳۲۰ نفر از مدارس هوشمند و ۳۲۰ نفر از مدارس عادی) و در طول یک ماه پرسشنامه‌ها بین آن‌ها توزیع و گردآوری شد. در نهایت پس از حذف پرسشنامه‌هایی که به طور کامل تکمیل نشده بودند، داده‌های ۵۸۳ پرسشنامه مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت که ۲۸۸ پرسشنامه مربوط به دانش‌آموزان مدارس هوشمند و ۲۹۵ پرسشنامه برای دانش‌آموزان مدارس عادی بود. ابزار گردآوری داده‌ها از قرا زیر است:

مقیاس انگیزه پیشرفت هرمانس (۱۹۷۰): هومن و عسگری (۱۳۷۹) مقیاس را در نمونه‌ای متشکل بر ۱۰۷۳ نفر دانش‌آموز دبیرستانی به کار بردند. آن‌ها علاوه بر ۲۹ ماده پرسشنامه، ۱۱ ماده به آن اضافه کردند. چرخش عامل‌ها به شیوه کوارتی-ماکس^۱ برای ساده‌سازی ساختار پرسشنامه نشان داد که ساختار نظری پرسشنامه از هفت عامل (داشتن پشتکار، اعتماد به نفس، ادراک پویا از زمان، فرصت‌جویی، سخت‌کوشی، توجه به ملاک شایستگی در انتخاب دوست، سطح آرزوی بالا، آینده‌نگری) با بار عاملی دست‌کم ۰/۳ تشکیل شده است. هفت مؤلفه مذکور در مجموع ۰/۳۹ درصد از واریانس کل آزمون را تبیین کرده‌اند طالب‌پور و همکاران (۱۳۸۱)، ضریب آلفا را برای ۲۹ ماده برابر با ۰/۷۴ گزارش کردند. در مطالعه حاضر پایایی این ابزار از طریق آلفای کرونباخ محاسبه شد که برابر با ۰/۸۹ به دست آمده است.

فرم کوتاه پرسش‌نامه حل مسئله اجتماعی تجدیدنظر شده (SPSI-R:SF): یک مقیاس خود گزارشی ۲۵ ماده‌ای است که بر اساس مدل حل مسئله دیزریلا و نزو و میدو

الیوارس^۱، (۲۰۰۲)، به منظور اندازه‌گیری پاسخ‌های شناختی، عاطفی و رفتاری افراد به مسائل زندگی واقعی طراحی شده است (دزوریلا، ۲۰۰۳). این پرسشنامه از ۵ زیرمقیاس یعنی جهت‌گیری مثبت به مسئله^۲ (PPO)، جهت‌گیری منفی به مسئله^۳ (NPO)، حل مسئله منطقی^۴ (RPS)، سبک شتاب‌زده/نسنجیده^۵ (ICS) و سبک اجتناب (AS) تشکیل شده است. به منظور تعیین میزان همسانی درونی این ابزار از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد که برابر با ۰/۸۶ به دست آمده است (بیانی و بیانی، ۱۳۸۹). در مطالعه حاضر پایایی این ابزار از طریق آلفای کرونباخ محاسبه شد که برابر با ۰/۷۶ بدست آمده است.

مقیاس هوش عاطفی بار-آن (۲۰۰۰): این آزمون ۱۱۷ سؤال و ۱۵ خرده آزمون (خودآگاهی هیجانی، ابراز وجود، عزت نفس، خودشکوفایی، استقلال، همدلی، مسئولیت‌پذیری اجتماعی، روابط بین فردی، حل مسئله، واقع‌گرایی، انعطاف‌پذیری، تحمل فشار روانی، کنترل تکانش، خوش‌بینی، شادمانی) دارد که بار-آن در شش کشور (آرژانتین، آلمان، نیجریه، آفریقای جنوبی و کانادا) که ۴/۸ درصد آن‌ها مرد و ۵۱/۲ درصد آن‌ها زن بودند، اجرا کرد. در مطالعات بار-آن و همکاران (۲۰۰۵) روایی پیش‌بینی این ابزار با نمره پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان بر اساس معدل تحصیلی آن‌ها^۶ برابر با ۰/۵۹ بدست آمده است. ویژگی‌های روان‌سنجی این ابزار در ایران توسط به‌پژوه، شکوهی‌یکتا، معتمدی‌شارک، افروز و غباری‌بناب (۱۳۹۴) در بین دانش‌آموزان دوره استان تهران مورد مطالعه قرار گرفت. ضریب آلفای کرونباخ برای کل مقیاس در دامنه ۰/۸۰ تا ۰/۹۲ و ضریب اسپیرمن براون مقیاس مذکور در دامنه ۰/۷۴ تا ۰/۹۲ به دست آمد. پایایی این ابزار در مطالعه حاضر از طریق آلفای کرونباخ برابر با ۰/۸۳ به دست آمده است.

پرسشنامه راهبردهای یادگیری (کرمی، بهرامی، دلاور و کریمی، ۱۳۸۴). در این پژوهش به منظور سنجش راهبردهای یادگیری دانش‌آموزان، از پرسشنامه ۸۶ سؤالی کرمی و همکاران (۱۳۸۴) استفاده شد. این پرسشنامه دو مؤلفه اصلی راهبردهای یادگیری، یعنی

1. D'Zurilla, Nezu, & Maydeu Olivares
2. positive problem orientation scale
3. negative problem orientation scale
4. rational problem solving scale
5. impulsivity carelessness style scale
6. grade point average (GPA)

راهبردهای شناختی (تکرار و مرور ذهنی، بسط و گسترش، سازمان‌دهی و برنامه‌ریزی) و راهبردهای فراشناختی (نظارت، نظم‌دهی و کنترل خود) را موردسنجش قرار می‌دهد. ویژگی‌های روان‌سنجی پرسشنامه در بین جامعه آماری دانش‌آموزان مقطع متوسطه استان تهران موردبررسی قرار گرفت. بر اساس گزارش کرمی و همکاران (۱۳۸۴) برای بررسی روایی آزمون از روش محتوایی و سازه استفاده شده است. پایایی آزمون با استفاده از روش آلفای کرونباخ $0/97$ بود و با استفاده از بازآزمایی $0/98$ به دست آمد. ضریب پایایی آلفای کرونباخ این پرسشنامه در پژوهش حاضر برابر با $0/74$ به دست آمده است.

پرسشنامه عملکرد تحصیلی درتاج (۱۳۸۳): به‌منظور اندازه‌گیری عملکرد تحصیلی از پرسشنامه عملکرد تحصیلی^۱ درتاج (۱۳۸۳) استفاده شد. این پرسشنامه اقتباسی است از پژوهش‌های فام و تیلور^۲ (۱۹۹۹) که توسط درتاج برای جامعه دانشجویان ایرانی ساخت و اعتباریابی شده است. پرسشنامه عملکرد تحصیلی قادر است با ۴۸ گویه پنج حوزه عملکرد تحصیلی شامل خودکارآمدی^۳، برنامه‌ریزی^۴، تأثیرات هیجانی^۵، فقدان کنترل پیامد^۶ و انگیزش^۷ را روی یک مقیاس پنج‌درجه‌ای لیکرت بسنجد. در مطالعه درتاج (۱۳۸۳) روایی محتوا با استفاده از جدول محتوا و هدف و نظر اساتید مورد تأیید قرار گرفت. برای ارزیابی روایی سازه از روش تحلیل عاملی استفاده شده بود که مؤید وجود پنج عامل بود. پنج مؤلفه مذکور در مجموع $0/55$ درصد از واریانس کل آزمون را تبیین کرده‌اند ضریب آلفای کرونباخ جهت محاسبه پایایی پرسشنامه برای نمره کل مقیاس $0/74$ محاسبه شد. پایایی پرسشنامه طی پژوهش‌های متعدد (قلتاش و همکاران، ۱۳۸۹؛ کریمی و فرح‌بخش، ۱۳۹۰ نقل از پورطاهری، زندوانیان نائینی و رحیمی، ۱۳۹۳) موردسنجش قرار گرفته است. این پژوهش‌ها ضریب آلفای کرونباخ را برای نمره کل مقیاس بین $0/74$ و $0/84$ گزارش کرده‌اند. پایایی این ابزار در مطالعه حاضر از طریق آلفای کرونباخ برابر با $0/76$ به دست آمده است.

-
1. educational performance test
 2. Pham & Taylor
 3. self-efficacy
 4. planning
 5. emotional effects
 6. lack of output control
 7. motivation

یافته‌ها

از بین ۵۸۳ نفر نمونه پژوهشی، ۵۶۵ نفر سن خود را گزارش کردند که دامنه سنی آن‌ها از ۱۱ تا ۱۸ سال متغیر است. همچنین میانگین و انحراف استاندارد سن آن‌ها به ترتیب برابر با ۱۴/۴۳ و ۲/۶۱ بود. در جدول ۱ مشخصات توصیفی (میانگین و انحراف استاندارد) متغیرهای پژوهش به تفکیک مؤلفه‌های هریک از متغیرها آمده است. مقادیر کشیدگی و چولگی در جدول نیز بیانگر توزیع طبیعی داده‌های متغیرها است.

جدول ۱. آماره‌های توصیفی مربوط به متغیرهای پژوهش

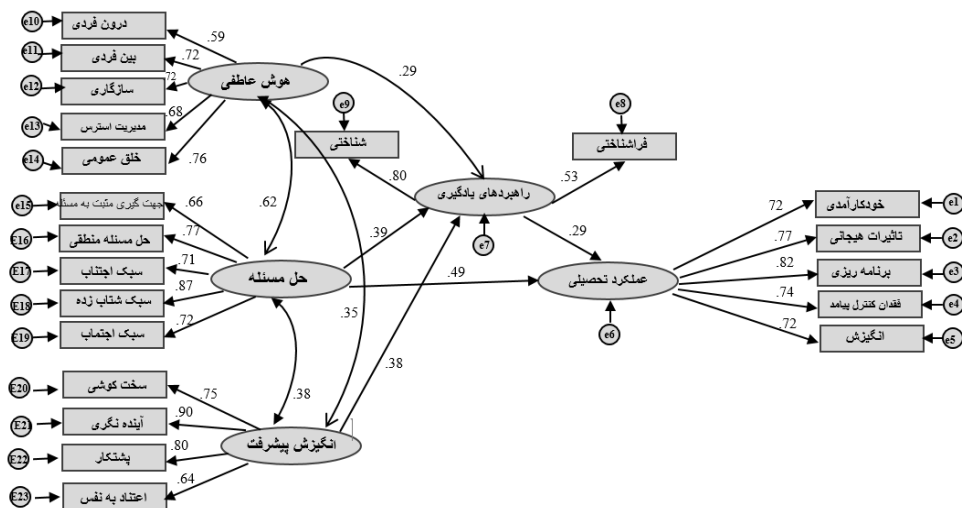
| متغیر | خرده مقیاس | میانگین | انحراف معیار | کشیدگی کجی |
|-------------------|------------------------|---------|--------------|------------|
| حل مسئله اجتماعی | جهت‌گیری مثبت به مسئله | ۱۱/۵۸ | ۳/۶۹ | ۰/۵۳ |
| | حل منطقی مسئله | ۱۲/۲۵ | ۳/۴۵ | ۰/۷۰ |
| | سبک اجتنابی | ۶/۸۳ | ۳/۲۹ | ۰/۶۱ |
| | سبک تکانشی / بی‌دقتی | ۸/۳۶ | ۳/۴۲ | ۰/۲۹ |
| | جهت‌گیری منفی به مسئله | ۷/۵۹ | ۳/۷۹ | ۰/۴۷ |
| هوش عاطفی | درون فردی | ۶۳/۲۷ | ۵/۳۲ | ۰/۷۲ |
| | بین فردی | ۶۵/۳۹ | ۶/۱۲ | ۰/۵۵ |
| | سازگاری | ۵۳/۶۱ | ۶/۲۹ | ۰/۷۳ |
| | مدیریت استرس | ۵۷/۶۲ | ۷/۳۹ | ۰/۶۶ |
| راهبردهای یادگیری | خلق عمومی | ۶۱/۳۲ | ۵/۸۹ | ۰/۵۲ |
| | راهبردهای شناختی | ۲۵۹/۲۳ | ۳۳/۵۷ | ۰/۷۲ |
| عملکرد تحصیلی | راهبردهای فراشناختی | ۲۴۵/۴۸ | ۲۸/۸۹ | ۰/۵۰ |
| | خودکارآمدی | ۱۷/۲۵ | ۴/۵۸ | ۰/۶۳ |
| | تأثیرات هیجانی | ۱۳/۲۹ | ۴/۲۷ | ۰/۵۲ |
| | برنامه‌ریزی | ۲۴/۴۲ | ۵/۳۶ | ۰/۴۹ |
| | فقدان کنترل پیامد | ۹/۳۲ | ۳/۵۳ | ۰/۵۳ |
| | انگیزش | ۲۲/۱۸ | ۴/۸۹ | ۰/۵۳ |
| انگیزش پیشرفت | اعتمادبه‌نفس | ۱۴/۲۱ | ۲/۵۱ | ۰/۶۸ |
| | پشتکار و انتخاب شغل | ۲۶/۱۰ | ۳/۴۸ | ۰/۷۰ |
| | آینده‌نگری | ۲۲/۷۸ | ۲/۸۵ | ۰/۵۹ |
| سخت‌کوشی | ۲۵/۱۸ | ۳/۴۱ | ۰/۶۱ | |

در جدول ۲ ضرایب همبستگی پیرسون بین متغیرهای پژوهش گزارش شده است.

بر اساس نتایج جدول مذکور، به‌غیر از همبستگی بین بعد بین فردی متغیر هوش عاطفی و بعد حل مسئله منطقی متغیر حل مسئله که معنادار نبود ($P > 0/05$)، بین سایر ابعاد هوش عاطفی و حل مسئله همبستگی مثبت و معنادار بوده است. بین بعد اعتماد به نفس متغیر انگیزش پیشرفت و دو بعد حل منطقی مسئله و سبک اجتماعی متغیر حل مسئله همبستگی مثبت و معنادار وجود دارد ($P > 0/05$). همبستگی بین بعد اعتماد به نفس متغیر انگیزش پیشرفت با تمامی ابعاد هوش عاطفی مثبت و معنادار ($0/05 < P < 0/05$) است. بعد پشتکار و انتخاب شغل متغیر انگیزش پیشرفت تنها با بعد سبک اجتنابی متغیر حل مسئله، همبستگی معنادار وجود دارد ($P > 0/05$) و همبستگی بین سایر ابعاد انگیزش پیشرفت و حل مسئله معنادار نبود. همبستگی بین بعد پشتکار و انتخاب شغل و تمامی ابعاد هوش عاطفی مثبت و معنادار بود. بین بعد آینده‌نگری با چهار بعد از متغیر حل مسئله (جهت‌گیری مثبت به مسئله، حل منطقی مسئله، سبک اجتنابی و جهت‌گیری منفی به مسئله)، همبستگی معنادار بود. همبستگی بین آینده‌نگری متغیر انگیزش پیشرفت با سه بعد از هوش عاطفی (درون فردی، مدیریت استرس و خلق عمومی) مثبت و معنادار بود. بین بعد سخت‌کوشی متغیر انگیزش پیشرفت و تمام ابعاد حل مسئله همبستگی معنادار بوده است. بین ابعاد راهبردهای شناختی و فراشناختی متغیر راهبردهای یادگیری و تمام ابعاد حل مسئله و همچنین هوش عاطفی همبستگی معنادار وجود دارد. بین بعد خودکارآمدی متغیر عملکرد تحصیلی با چهار بعد از متغیر حل مسئله (حل منطقی مسئله، سبک تکانشی، سبک اجتنابی، جهت‌گیری منفی به مسئله) همبستگی معنادار وجود دارد. بین خودکارآمدی با تمام ابعاد هوش عاطفی همبستگی معنادار وجود دارد. بین بعد تأثیرات هیجانی متغیر عملکرد تحصیلی با چهار بعد از متغیر حل مسئله (جهت‌گیری مثبت به مسئله، حل منطقی مسئله، سبک تکانشی و جهت‌گیری منفی به مسئله) همبستگی معنادار وجود دارد. بین بعد تأثیرات هیجانی با تمامی ابعاد هوش عاطفی و راهبردهای یادگیری همبستگی معنادار وجود دارد. بین بعد برنامه‌ریزی عملکرد تحصیلی با چهار بعد حل مسئله (حل منطقی مسئله، سبک اجتنابی، سبک تکانشی، جهت‌گیری منفی به مسئله) همبستگی معنادار وجود دارد. همبستگی بین بعد فقدان کنترل متغیر عملکرد تحصیلی با تمامی ابعاد متغیرهای حل مسئله، هوش عاطفی و راهبردهای یادگیری معنادار بود. بین بعد انگیزش عملکرد

تحصیلی و با سبک اجتنابی و جهت‌گیری منفی به مسئله متغیر حل مسئله همبستگی معنادار وجود دارد.

برای بررسی فرضیه‌های پژوهش و روابط علی بین متغیرها از روش تحلیل مسیر^۱ استفاده شد. تحلیل داده‌ها به کمک نرم‌افزار AMOS^۲ انجام شد. در نمودار ۱ مدل ساختاری مفروض شده توسط پژوهشگر ترسیم و ضرایب استاندارد و همچنین واریانس‌های تبیین شده از طریق متغیرهای برون‌زاد بر متغیرهای میانجی و درون‌زاد به شکل شماتیک گزارش شده است.



نمودار ۱. تحلیل مسیر مدل اصلی پژوهش به منظور بررسی اثر راهبردهای یادگیری در میانجی‌گری حل مسئله، انگیزش تحصیلی و هوش عاطفی با عملکرد تحصیلی

قبل از این‌که هرگونه تفسیری از ضرایب به‌دست‌آمده ارائه شود باید از برازش مدل پیشنهادی با داده‌ها اطمینان حاصل کرد. به همین منظور، در جدول ۲ نتایج شاخصه‌های برازش مدل مفروضی با داده‌های تجربی گزارش شده است.

1. Math Analysis
2. Analysis of moment structures

جدول ۲. شاخصه‌های برازش داده‌ها با مدل ۱

| مقدار به دست آمده | مقدار قابل قبول | شاخص برازش |
|--|-----------------|------------|
| ۴۲۲۳۱/۱۷۹ (درجه آزادی برابر با ۵۱)؛ $p < ۰/۰۱$ | غیر معنی دار | خی دو |
| ۰/۷۳ | بالاتر از ۰/۹۰ | NFI |
| ۰/۷۶ | بالاتر از ۰/۹۰ | CFI |
| ۰/۷۷ | بالاتر از ۰/۹۰ | GFI |
| ۰/۴۲ | کوچک تر از ۰/۰۸ | RMSEA |

با توجه به اینکه مقادیر شاخص‌های برازش آماری فاصله زیادی با مقادیر قابل قبول برای برازش واقعی دارند، بنابراین نمی‌توان مدل اصلی پژوهش را مورد تأیید قرار داد. این نتیجه دال بر این است که باید مدل مفروض شده توسط پژوهشگر تعدیل و تغییرات داشته باشد. برای تعدیل مدل اصلی پژوهش، پژوهشگر با توجه به فرضیه‌های تدوین شده مدل ساختاری گزارش شده در شکل ۱ را به صورت مدل‌های مجزا مورد بررسی قرار داد. بدین ترتیب که به جای اینکه همه متغیرهای پژوهش هم‌زمان با همدیگر در یک معادله مورد بررسی قرار بگیرند، روابط بین هوش عاطفی و عملکرد تحصیلی با میانجی‌گری راهبردهای یادگیری (شکل ۲ و ۳)؛ حل مسئله و عملکرد تحصیلی با واسطه‌گری راهبردهای یادگیری (شکل ۴ و ۵)، انگیزش پیشرفت و عملکرد تحصیلی با واسطه‌گری راهبردهای یادگیری (شکل ۶ و ۷) در مدل‌های مجزا مورد بررسی قرار گرفت. در جدول ۳ شاخص‌های برازش سه مدل ساختاری فوق‌الذکر گزارش شده است.

جدول ۳. شاخص‌های برازش سه مدل تعدیل یافته

| مقدار به دست آمده | مقدار قابل قبول | شاخص برازش | مدل |
|--------------------------|--------------------------|------------|----------------------------------|
| ۵۷۷/۷۳۰ | غیر معنی دار | خی دو | مدل گزارش شده در شکل ۲ و ۳ |
| (درجه آزادی برابر با ۴۱) | ۰/۹۰ | CFI | (ارتباط بین هوش عاطفی و عملکرد) |
| ۰/۹۱ | ۰/۹۰ | GFI | تحصیلی با میانجی‌گری راهبردهای |
| ۰/۹۲ | ۰/۰۸ | RMSEA | یادگیری) |
| ۰/۰۷ | غیر معنی دار | خی دو | مدل گزارش شده در شکل ۴ و ۵ |
| ۴۶۷/۷۳۰ | (درجه آزادی برابر با ۱۱) | | (ارتباط بین مهارت‌های حل مسئله و |

| مدل | شاخص برازش | مقدار به دست آمده | مقدار قابل قبول |
|---------------------------------------|------------|--------------------------|-----------------|
| عملکرد تحصیلی با میانجی‌گری | CFI | ۰/۹۳ | ۰/۹۰ |
| راهبردهای یادگیری) | GFI | ۰/۹۴ | ۰/۹۰ |
| | RMSEA | ۰/۰۶ | ۰/۰۸ |
| ۴۷۶/۷۲۰ | | | |
| مدل گزارش شده در شکل ۶ و ۷ | خی دو | (درجه آزادی برابر با ۴۱) | غیر معنی دار |
| ارتباط انگیزش پیشرفت و عملکرد | CFI | ۰/۹۲ | ۰/۹۰ بیشتر از |
| تحصیلی با واسطه‌گری راهبردهای یادگیری | GFI | ۰/۹۴ | ۰/۹۰ بیشتر از |
| | RMSEA | ۰/۰۸ | ۰/۰۸ کمتر از |

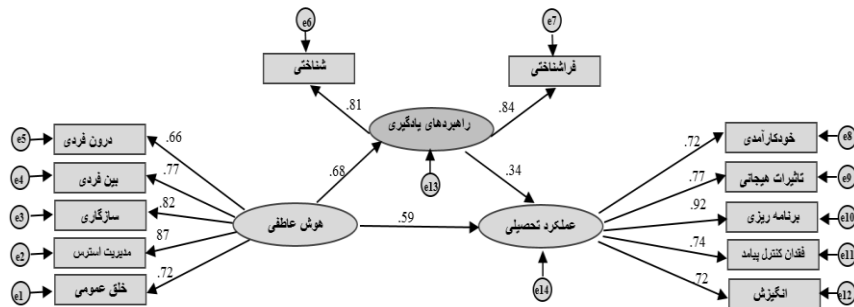
فرضیه‌های پژوهش در ادامه بیان شده است:

فرضیه اول: اثر مستقیم هوش عاطفی و عملکرد تحصیلی در دانش‌آموزان مدارس هوشمند و عادی متفاوت است.

برای اینکه نقش نوع مدرسه در تعدیل رابطه بین متغیرهای پژوهش بررسی شود از روش اختلاف بین مقدار شاخص‌های برازش خی دو و CFI استفاده می‌شود. در حقیقت این روش پیش‌شرطی برای مقایسه گروهی است که مشخص می‌کند که مدل‌های اندازه‌گیری بین گروه‌ها نامتغیر است؛ یعنی، آن‌ها دارای ضریب‌های رگرسیون مشابهی هستند. به‌طور خلاصه، برای اینکه نقش تعدیل‌کننده نوع مدرسه (عادی یا هوشمند) در مدل‌های ساختاری بررسی شود، ابتدا باید شاخص‌های برازش دو مدل محاسبه شود و سپس اختلاف این شاخص‌ها بر اساس روش چن مورد بررسی قرار بگیرد. اگر اختلاف معنی‌داری بین شاخص‌های برازش وجود داشته باشد می‌توان نتیجه گرفت که بین دو مدل اختلاف معنی‌داری در روابط ساختاری متغیرهای آن‌ها وجود دارد.

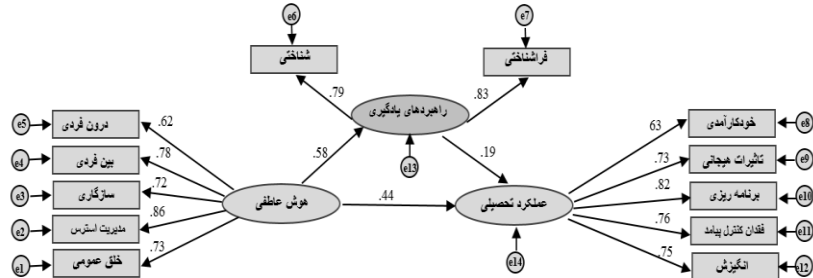
با یکسان در نظر گرفتن ضریب مسیر مستقیم برای هر دو گروه و اجرای نرم‌افزار AMOS با روش MULTI-GROUP SEM مشخص شد که مقدار تفاوت RMSEA و CFI بیشتر از مقدار لازم برای نامتغیر بودن دو گروه است؛ بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که بین دو گروه در ضریب مسیر مستقیم تفاوت وجود دارد. تحلیل مدل ساختاری برای هر دو گروه به‌طور مجزا نشانگر این است که ضریب مسیر مستقیم

بین هوش عاطفی با عملکرد تحصیلی برای دانش‌آموزان مدارس هوشمند خیلی بیشتر از مدارس عادی است (نمودار ۲ و ۳)



نمودار ۲. مدل‌یابی معادله ساختاری به منظور بررسی نقش میانجی راهبردهای یادگیری در میانجی‌گری هوش عاطفی در عملکرد تحصیلی (مدارس هوشمند)

با توجه به نمودار ۲ مشخص است که ضریب مسیر مستقیم بین هوش عاطفی با عملکرد تحصیلی برابر با ۰/۵۹ است. همچنین با توجه به نمودار ۳ این ضریب مسیر برای گروه مربوط به دانش‌آموزان عادی برابر با ۰/۴۴ است.



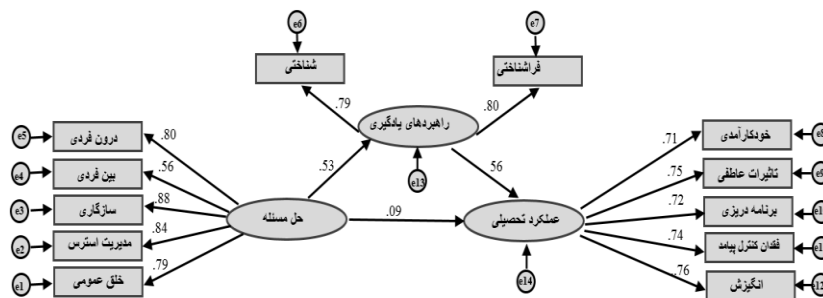
نمودار ۳. مدل‌یابی معادله ساختاری به منظور بررسی نقش میانجی راهبردهای یادگیری در میانجی‌گری اثر هوش عاطفی در عملکرد تحصیلی (مدارس عادی)

به این ترتیب نتیجه گرفته می‌شود که ضریب مستقیم مسیر بین هوش عاطفی و عملکرد تحصیلی برای دانش‌آموزان مدارس هوشمند بیشتر از مدارس عادی است. فرضیه دوم: اثر غیرمستقیم هوش عاطفی و عملکرد تحصیلی در دانش‌آموزان مدارس هوشمند و عادی متفاوت است.

برای بررسی این فرضیه نیز در ابتدا ضرایب غیرمستقیم هوش عاطفی بر عملکرد تحصیلی یعنی ضریب رگرسیون هوش عاطفی بر راهبردهای یادگیری و ضریب رگرسیون راهبردهای یادگیری بر عملکرد تحصیلی به صورت یک مقدار برابر در دو مدل ساختاری مقایسه شد. سپس با استفاده از روش چن تفاوت بین مقادیر RMSEA و CFI برای دو مدل محاسبه شد. با توجه به اینکه هر مقدار اختلاف این ۲ شاخص بالاتر از مقدار استاندارد نامتغیری دو گروه بود، مشخص شد که بین دو مدل در ضرایب غیرمستقیم تفاوت وجود دارد. با توجه به مقادیر گزارش شده در نمودارهای ۲ و ۳ مشخص است که ضرایب غیرمستقیم استاندارد شده برای گروه دانش‌آموزان مدارس هوشمند بالاتر از مدارس عادی است؛ بنابراین نتیجه گرفته می‌شود که ضریب غیرمستقیم هوش عاطفی بر عملکرد تحصیلی برای دانش‌آموزان مدارس هوشمند بالاتر از مدارس عادی است.

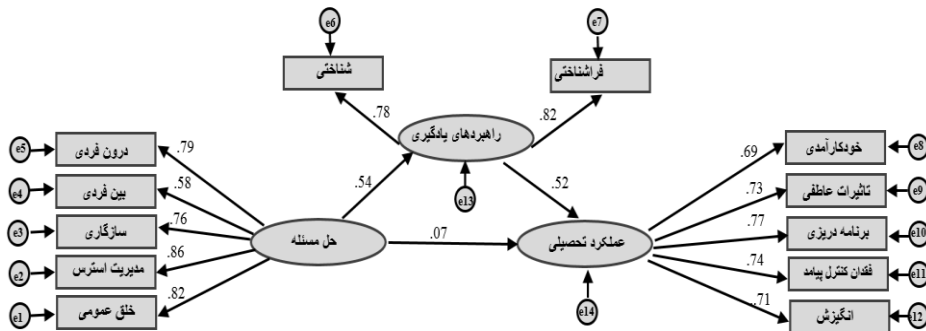
فرضیه سوم: اثر مستقیم مهارت حل مسئله و عملکرد تحصیلی در دانش‌آموزان مدارس هوشمند و عادی متفاوت است.

با توجه به معیار چن مشخص شد که اندازه اختلاف بین شاخص‌های RMSEA برای دو گروه بسیار کوچک‌تر از مقدار استاندارد است. این نتیجه نشانگر این است که بین دو گروه تفاوت معنی‌داری در مقدار ضریب مستقیم بین مهارت حل مسئله با عملکرد تحصیلی وجود ندارد. به منظور مقایسه ضرایب مستقیم و غیرمستقیم دو مدل، مدل‌های نمودارهای ۴ و ۵ نشان داده می‌شود.



نمودار ۴. مدل‌یابی معادله ساختاری به منظور بررسی نقش میانجی راهبردهای یادگیری در میانجی‌گری مهارت‌های حل مسئله در عملکرد تحصیلی (مدارس هوشمند)

با توجه به ضرایب مسیر گزارش شده مشخص است که بین ضرایب مستقیم دو مدل تفاوت خیلی کمی وجود دارد که تأییدکننده توضیحات قبلی است.



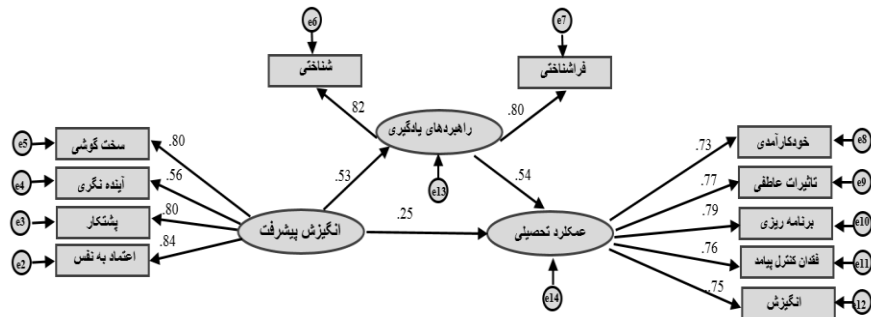
نمودار ۵. مدل‌یابی معادله ساختاری به منظور بررسی نقش میانجی راهبردهای یادگیری در میانجی‌گری مهارت‌های حل مسئله در عملکرد تحصیلی (مدارس عادی)

فرضیه چهارم: اثر غیرمستقیم مهارت حل مسئله و عملکرد تحصیلی در دانش‌آموزان مدارس هوشمند و عادی متفاوت است.

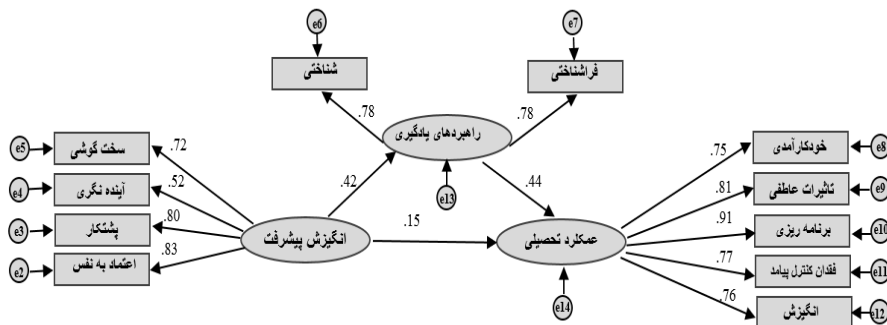
با توجه به اینکه مقدار اختلافی دو شاخص CFI و $RMSEA$ پایین‌تر از مقدار استاندارد نامتغیری دو گروه بود، مشخص شد که بین دو مدل در ضرایب غیرمستقیم تفاوت وجود ندارد. با توجه به مقادیر گزارش شده در نمودارهای ۴ و ۵ مشخص است که ضرایب غیرمستقیم استاندارد شده برای گروه دانش‌آموزان مدارس هوشمند بسیار نزدیک به دانش‌آموزان عادی است؛ یعنی اثر غیرمستقیم مهارت حل مسئله و عملکرد تحصیلی در دانش‌آموزان مدارس هوشمند و عادی متفاوت نیست.

فرضیه پنجم: اثر مستقیم انگیزه پیشرفت و عملکرد تحصیلی در دانش‌آموزان مدارس هوشمند و عادی متفاوت است.

با یکسان در نظر گرفتن ضریب مسیر مستقیم برای هر دو گروه مشخص شد که مقدار تفاوت CFI و $RMSEA$ بیشتر از مقدار لازم برای نامتغیر بودن دو گروه است؛ بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که بین دو گروه در ضریب مسیر مستقیم تفاوت وجود دارد. تحلیل مدل ساختاری برای هر دو گروه به‌طور مجزا نشانگر این است که ضریب مسیر مستقیم بین انگیزه پیشرفت با عملکرد تحصیلی برای دانش‌آموزان مدارس هوشمند بیشتر از مدارس عادی است (نمودار ۶ و ۷).



نمودار ۶. مدل‌یابی معادله رگرسیون برای بررسی نقش میانجی راهبردهای یادگیری در رابطه بین انگیزش پیشرفت با عملکرد تحصیلی (مدارس هوشمند)



نمودار ۷. مدل‌یابی معادله رگرسیون برای بررسی نقش میانجی راهبردهای یادگیری در رابطه بین انگیزش پیشرفت با عملکرد تحصیلی (مدارس عادی)

فرضیه ششم: اثر غیرمستقیم انگیزه پیشرفت و عملکرد تحصیلی در دانش‌آموزان مدارس هوشمند و عادی متفاوت است.

با توجه به اینکه مقدار اختلافی دو شاخص RMSEA و CFI بالاتر از مقدار استاندارد نامتغیری دو گروه بود، مشخص شد که بین دو مدل در ضرایب غیرمستقیم تفاوت وجود دارد. با توجه به مقادیر گزارش شده در نمودارهای ۶ و ۷ مشخص است که ضرایب غیرمستقیم استاندارد شده برای گروه دانش‌آموزان مدارس هوشمند بالاتر از مدارس عادی است؛ بنابراین نتیجه گرفته می‌شود که ضریب غیرمستقیم انگیزش پیشرفت بر عملکرد تحصیلی برای دانش‌آموزان مدارس هوشمند بالاتر از مدارس عادی است.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف مطالعه حاضر تدوین مدل پیش‌بینی عملکرد تحصیلی بر اساس مؤلفه‌های هوش عاطفی، مهارت‌های حل مسئله و انگیزش پیشرفت در دانش‌آموزان دخترمدارس هوشمند و عادی بود. نتایج نشان داد که اثر مستقیم و غیرمستقیم هوش عاطفی و انگیزش پیشرفت بر عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان مدارس هوشمند به‌طورمعناداری بالاتر از تأثیر آن بر عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان مدارس عادی است. بین اثر مستقیم و غیرمستقیم مهارت حل مسئله بر عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان مدارس هوشمند و عادی تفاوت معناداری مشاهده نشد.

بر اساس این یافته فرضیه اول، به نظر می‌رسد در مقایسه با مدارس عادی، هوش عاطفی در مدارس هوشمند، سهم بیشتری در موفقیت تحصیلی دانش‌آموزان دارد که با مطالعات چاریتاکی^۱، ۲۰۱۵؛ مرزوکی^۲ و همکاران، ۲۰۱۵؛ میرزاجانی و دلاویز بیکلایی، ۲۰۱۳؛ شولتز-زندر و همکاران، ۲۰۰۲ همسو است.

صاحب‌نظران بر این عقیده‌اند که طراحان برنامه درسی باید بر نقش حیاتی هوش هیجانی در برنامه درسی مدارس توجه ویژه‌ای داشته باشند تا بدین شکل، جنبه‌های کیفی و کمی فعالیت‌های دانش‌آموزان را ارتقاء بخشند (مندال، ۲۰۱۷). مدارس هوشمند می‌توانند، خودآگاهی که یکی از مؤلفه‌های اصلی هوش عاطفی است را در دانش‌آموزان پرورش دهند. اگر خودآگاهی را به توانایی خود اندیشی و توانایی شناخت خود به‌عنوان فردی مجزا از محیط و افراد، تعریف کنیم، آموزش از طریق رایانه‌ها و ابزارهای دیجیتال، تأثیر شگرفی بر خودآگاهی دانش‌آموزان خواهند داشت. دراین‌ارتباط مطالعه نمیرامیان، سیف، احدی و بهرامی (۲۰۱۷) نشان داد مدارس هوشمند باعث افزایش خلاقیت دانش‌آموزان دبیرستانی می‌شود. از نظر سیلواستر^۳ (۱۹۹۸)، نیروی رسانه‌های الکترونیکی بیشتر از هر چیزی در محتوای عاطفی آنان نهفته است؛ رسانه‌های ارتباطی دربردارنده عناصر عاطفی هستند که دانش‌آموزان را وادار به توجه می‌کنند.

1. Charitaki
2. Marzuki
3. Sylwester

در بررسی فرضیه دوم، مشخص شد که تأثیر هوش عاطفی دانش‌آموزان مدارس هوشمند بر راهبردهای یادگیری و همچنین تأثیر راهبردهای یادگیری این دسته از دانش‌آموزان بر عملکرد تحصیلی آنها، بیشتر از دانش‌آموزان عادی بوده است که در تبیین این یافته می‌توان به چند موضوع اشاره داشت.

چنانچه پیش‌ازاین نیز اشاره شد، مطالعات نشان می‌دهند که هوش عاطفی دانش‌آموزان مدارس هوشمند بالاتر از دانش‌آموزان مدارس عادی است (مطالعات چاریتاک، ۲۰۱۵؛ مرزوک و همکاران، ۲۰۱۵؛ میرزاجانی و دلاویز بیکلایی، ۲۰۱۳؛ شولتز-زندر و همکاران، ۲۰۰۲). از طرفی، نشان داده شد که جنبه‌های عاطفی بر متغیرهای شناختی مربوط به یادگیری و استفاده از راهبردهای یادگیری تأثیر می‌گذارد (اینگلز و همکاران، ۲۰۱۶). پرکن و همکاران (۲۰۰۲) نیز بیان می‌کنند که عواطف مثبت استفاده از راهبردهای یادگیری خلاق و منعطف مانند سازمان‌دهی، بسط، ارزشیابی انتقادی و نظارت فراشناختی را تسهیل می‌بخشد که این امر خود منجر به افزایش یادگیری و در نتیجه بهبود و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان می‌گردد. از طرفی، چنین محیط‌هایی دانش‌آموزان را در شکل بخشیدن و تبیین راهبردها و راه‌حل‌ها تشویق می‌کند (وگرایف و داوس، ۲۰۰۸). کامپیوتر و فناوری اطلاعات فرصت‌هایی جهت دسترسی فراوان به اطلاعات با استفاده از منابع اطلاعاتی چندگانه و مرور اطلاعات با شیوه‌های متنوع (متن، انیمیشن، صدا) را برای دانش‌آموز فراهم می‌آورد (جوناسن، ۲۰۰۵). استفاده بیشتر و عمیق‌تر دانش‌آموزان مدارس هوشمند از راهبردهای یادگیری در نهایت منجر به افزایش و بهبود عملکرد آنها در یادگیری می‌شود.

در ارتباط با فرضیه سوم، نشان داده شد که در مقدار ضریب مستقیم بین مهارت حل مسئله با عملکرد تحصیلی بین دو مدارس هوشمند و عادی تفاوت معناداری وجود نداشت. به عبارتی، فرضیه پژوهشی رد شد. در مدارس هوشمند، فعالیت‌های گروهی و مشارکتی دانش‌آموزان در کار با کامپیوتر، آنها را در حل مسائل ماهرتر می‌کند چراکه چنین محیط‌هایی دانش‌آموزان را در شکل بخشیدن و تبیین راهبردها و راه‌حل‌ها تشویق می‌کند (وگرایف و داوس، ۲۰۰۸). به نظر می‌رسد در مدارس هوشمند بررسی شده در این پژوهش، هرچند از کامپیوتر و فناوری‌ها برای آموزش به دانش‌آموزان استفاده می‌شود، اما محتوای این‌گونه آموزش‌ها به‌گونه‌ای نیست که بتواند مهارت‌های مسئله

یابی و حل مسئله را در دانش‌آموزان پرورش دهد و از این جهت نتوانسته است نسبت به مدارس عادی سهم بیشتری در بهبود عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان داشته باشد. همچنین با بررسی فرضیه چهارم نشان داده شد که ضرایب غیرمستقیم استاندارد شده برای گروه دانش‌آموزان مدارس هوشمند بسیار نزدیک به دانش‌آموزان عادی است. در تبیین فرضیه پنجم باید گفت که دانش‌آموزانی که به‌طور درونی برانگیخته می‌شوند و تکلیف را به خاطر لذت ذاتی آن ادامه می‌دهند، روی تکلیف تمرکز بیشتری دارند، از راهبردهای یادگیری کارآمدی استفاده می‌کنند و یادگیری را کاملاً یک تجربه خوشایند می‌دانند (مرچنت و پالسون، ۲۰۰۱). شیوه‌های آموزشی در مدارس هوشمند به‌گونه‌ای است که یادگیری را جالب‌تر، باانگیزه‌تر، مهیج و معنی‌دار می‌کند و جسم، روح و ذهن کودکان را در فرآیند یادگیری درگیر می‌کند (پروژه گروهی مدارس هوشمند، ۱۹۹۷). مهارت و اشتیاقی که کودکان هنگام استفاده از یارانه‌ها نشان می‌دهند، حیرت‌آور است (باترو، ۲۰۱۰). بهره‌گیری از محتوای آموزشی چندرسانه‌ای در ارائه درس، استفاده از روش‌های یاددهی فعال، ارائه بازخوردهای سریع و روشن به دانش‌آموزان، یادگیری را در مدارس هوشمند برای دانش‌آموزان به یک تجربه خوشایند تبدیل می‌کند و منجر می‌شود دانش‌آموزان با علاقه و انگیزه بیشتری در مسائل تحصیلی و درسی خود درگیر شوند.

درنهایت با بررسی فرضیه ششم مشخص است که ضریب غیرمستقیم انگیزش پیشرفت بر عملکرد تحصیلی برای دانش‌آموزان مدارس هوشمند بالاتر از مدارس عادی است. در نظام یادگیری سنتی، یادگیری، غیر مشارکتی، غیرفعال و وابسته به معلم و یاد دهنده است و همین مورد موجب کاهش انگیزه یادگیری می‌شود؛ درحالی‌که در مدارس هوشمند اساس یادگیری روش فعال، مشارکتی و وابسته به دانش‌آموز و سیستم آموزشی است. همچنین در مدارس سنتی رابطه یاد دهنده با یادگیرنده، رابطه دانا و نادان است، درحالی‌که در مدارس هوشمند رابطه مشترک و به‌صورت گروهی و همه با هم در جهت تولید دانش است (عبادی، ۱۳۸۳).

استفاده و به‌کارگیری فناوری هوشمند و به‌روز، از یک‌طرف باعث بهبود امر یاددهی - یادگیری معلمان و دانش‌آموزان می‌شود، از طرف دیگر، معلمان و دانش‌آموزان با

استفاده بهینه و درست از شبکه جهانی وب می‌تواند سطح علمی خود را ارتقا داده و باعث توسعه کشور شوند. با این حال فراهم نبودن زیرساخت‌های مورد نیاز مانند شبکه محلی و اتصال به اینترنت، سازگار نبودن ساختار و تشکیلات، عدم آشنایی معلمان با روش‌های نوین، ناکافی بودن نیروی انسانی متخصص و آموزش دیده، کمبود منابع مالی و فیزیکی جهت تجهیز مدارس هوشمند به سیستم‌های رایانه‌ای و تجهیزات و ملزومات مورد نیاز این مدارس از جمله مشکلاتی است که منجر شده است فواید و تأثیرات مثبت مدارس هوشمند در ایران کاسته شود. سرمایه‌گذاری و توسعه کمی و کیفی مدارس هوشمند در کشور، می‌تواند پیامدهای مثبت و بلندمدتی را به همراه داشته باشد که از جمله مهم‌ترین آن‌ها می‌توان به: ترویج یاددهی- یادگیری علمی و تجربی، پژوهش محوری و دانش‌آموز محوری در فرآیندهای آموزشی و پرورشی؛ 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 استعدادها و پیشرفت دانش‌آموزان؛ رشد و توسعه‌ی مهارت‌های ذهنی، جسمی، عاطفی، روانی، ادراکی، اجتماعی و فنی و حرفه‌ای دانش‌آموزان؛ افزایش حضور، پشتیبانی، مشارکت و تعامل دانش‌آموزان، معلمان و والدین و دیگر گروه‌های ذینفع در فرآیند یاددهی- یادگیری دانش‌آموزان؛ توسعه‌ی دانش زمینه‌ای، ذخیره اطلاعاتی و سرمایه‌ی فرهنگی نیروی انسانی مدرسه در ابعاد گوناگون اعتقادی و فرهنگی، علمی، آموزشی، پژوهشی و غیره و برنامه‌ریزی بر اساس دستیابی به هدف تولید علم در کشور و توسعه مهارت‌های ادراکی، کلامی، اجتماعی، حرفه‌ای و تخصصی دانش‌آموزان اشاره کرد.

نقش مدارس هوشمند در متغیرهای مهمی چون هوش عاطفی، انگیزش پیشرفت و عملکرد تحصیلی اهمیت مدارس هوشمند را روشن‌تر و پررنگ‌تر می‌کند. بنابراین بهبود کمی و کیفی مدارس هوشمند در کشور ما می‌تواند پیامدهای مثبت و بلندمدتی را برای نظام آموزشی به دنبال داشته باشد. از این رو باید توجه داشت که جریان ورود فناوری به نظام آموزشی در نهایت یک جریان نرم‌افزاری است و نه سخت‌افزاری. صرف ورود رایانه و امکانات شبکه‌ای، منجر به یک تحول بنیادین در تعلیم و تربیت نخواهد شد. حیات و پویایی سیستم یادگیری الکترونیکی به محتوای آموزشی درون آن وابسته است؛ برنامه‌ریزی و تلاش جهت تسریع در تأمین محتوای الکترونیکی،

ابزارهای تولید محتوای معلم و برگزاری کلاس‌های الکترونیکی مبتنی بر محتوای چند- رسانه‌ای و؛ برگزاری نمایشگاه‌های تخصصی هوشمند سازی مدارس در تمامی ادارات کل آموزش و پرورش استان‌ها در جهت فرهنگ‌سازی مدارس هوشمند در کشور موثر است.

جامعه در پژوهش حاضر دانش‌آموزان دختر مدارس استان تهران بوده‌اند. با توجه به اینکه مدارس استان تهران به‌خصوص مدارس هوشمند آن، با مدارس شهرستان‌ها به لحاظ کیفیت متفاوت هستند، نتایج این مطالعه را نمی‌توان به شهرستان‌ها به‌خصوص شهرستان‌هایی که به لحاظ امکانات آموزشی محروم هستند، تعمیم داد. همچنین پیشنهاد می‌شود مطالعه حاضر در نمونه‌های دیگر با ویژگی‌های جمعیت‌شناختی متفاوت (دانش‌آموزان مقاطع پیش‌دبستان و دبستان، مدارس هوشمند و عادی شهرستان‌ها) اجرا گردد.

منابع

- ابراهیمی قوام‌آبادی، ص. (۱۳۷۷). اثربخشی سه روش آموزش راهبردهای یادگیری بر درک مطلب، حل مسئله، دانش‌فرآشناختی و سرعت یادگیری در دانش‌آموزان دختر دوم راهنمایی معدل پایین‌تر از ۱۵ شهر تهران. پایان‌نامه چاپ‌نشده دکتری، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبائی.
- بیابانگرد، ا. (۱۳۹۱). روان‌شناسی تربیتی: روان‌شناسی آموزش و یادگیری. تهران: ویرایش.
- عبادی، ر. (۱۳۸۳). یادگیری الکترونیکی و آموزش و پرورش. تهران: مؤسسه توسعه فناوری آموزشی مدارس هوشمند.
- جعفری، م. و احمدزاده، ف. (۱۳۹۳). بررسی بین مؤلفه‌های هوش هیجانی با پیشرفت تحصیلی دانشجویان. مجله علوم پزشکی رازی کرمانشاه، ۲۱(۱۲۵)، ۸۵-۹۲.
- جلالی، ع. ا. و همکاران. (۱۳۸۹). راهنمای اجرایی (نقشه راه مدارس هوشمند) اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران.
- حیدری، م.؛ وزیری، م. و عدلی، فریبا. (۱۳۹۲). بررسی وضعیت مدارس هوشمند بر اساس استانداردها و مقایسه عملکرد تحصیلی و تفکر انتقادی دانش‌آموزان آن با مدارس عادی. فناوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی، ۴(۱۴)، ۱۴۹-۱۷۳.

درتاج، ف. (۱۳۸۳). بررسی تأثیر شبیه‌سازی ذهنی فرایندی و فرآورده‌ای بر بهبود عملکرد تحصیلی دانشجویان، ساخت و اعتباریابی آزمون عملکرد تحصیلی. رساله دکتری، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه علامه طباطبائی.

درتاج، ف.؛ لک‌پور، ا. و بهلوی، ع. (۱۳۹۲). بررسی میزان تأثیر مدارس هوشمند استان لرستان بر عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان مقطع متوسطه. فصل‌نامه نوآوری‌های آموزش، ۸(۲)، ۱۳۱-۱۴۱.

زارعی‌زوارکی، ا. و ملازادگان، ع. (۱۳۹۳). مقایسه میزان انگیزه دانش‌آموزان پایه پنجم ابتدایی مدارس هوشمند با مدارس عادی. فصل‌نامه فناوری آموزش، ۸(۱)، ۲۰۵-۲۱۴.

سانتراک، ج. د. (۲۰۰۱). روان‌شناسی تربیتی. ترجمه امیدیان. یزد: دانشگاه یزد.

سیف، ع. ا. (۱۳۹۵). روان‌شناسی پرورشی نوین: روان‌شناسی یادگیری و آموزش. تهران: دوران.

عمادی، ر. و شیخ‌زاده، ر. (۱۳۹۴). تحلیل همبستگی بین تفکر انتقادی دانش‌آموزان مدارس عادی و هوشمند با انگیزش تحصیلی آنان. پژوهش در نظام‌های آموزشی، ۹(۲۸)، ۱۹۷-۲۱۷.

کریمی، ا.؛ دلاور، ع.؛ بهرامی، ه. و کریمی، ی. (۱۳۸۴). تدوین ابزار سنجش راهبردهای یادگیری و مطالعه و تعیین رابطه آن با پیشرفت تحصیلی. مجله روان‌شناسی، ۹(۴)، ۳۹۹-۴۱۲.

گلاور، ج.؛ رانینگ، ر.؛ برونینگ، ر. (۱۹۹۰). روان‌شناسی شناختی برای معلمان. ترجمه خرازی. ۱۳۷۷۹. تهران: مرکز نشر دانشگاهی.

گلمن، د. (۱۹۹۵). هوش عاطفی. ترجمه پارسا. (۱۳۹۴). تهران: رشد.

ملکی، ح. (۱۳۹۵). بررسی رابطه بین هوش هیجانی و خلاقیت در بین دانش‌آموزان دوره متوسطه. فصل‌نامه پژوهش در نظام‌های آموزشی، ۱۰(۳۳)، ۱۹۰-۲۰۹.

وزارت آموزش و پرورش. (۱۳۸۸). نقشه راه مدارس هوشمند: راهنمای اجرایی مدارس. دریافت شده از سایت:

crm.softgold.ir/Uploads/60d87774-75d7-4b17-b185-a9250254a4d7.pdf

وزارت آموزش و پرورش. (۱۳۹۰). شیوه‌نامه هوشمند سازی مدارس. دریافت شده از سایت:

http://dl.eram.shirazu.ac.ir/root/Utility/eLearning/shivehnameh_hoshmandsazi-900508.pdf

Aminuddin. D. H., Aminuddin, S., Tajularipin, I., & Rohaizan. H. (2009). Philosophy underlying emotional intelligence in relation to level of curiosity and academic achievement of rural area students. *Journal of Social Sciences*, 5 (2), 95-103

Asencio, E. N. & Muelas, A. (2016). Learning Strategies and Academic Achievement. *Procedia - Social and Behavioural Sciences*, 165(6), 217-221.

- Attaran, M. & Siraj, S. (2010). Smart school: toward better performance. *Working Paper at International Educational Technology Conference (IETC 2010). Istanbul University, Istanbul, Turkey*. Retrived 16 March 2015 from: <http://www.iet-c.net>.
- Attaran, M., Siraj, S. & Alias. N. (2012). Learning culture in a smart school: A case study. *Social and Behavioral Sciences* 64, 417 – 423.
- Balasubramanian, C. & Al-Mahrooqi, R. (2015). Emotional Intelligence in Language Instruction in Oman: *The Missing Link?*. *RELC Journal*, 47 (2), 145-160.
- Bar -On, R., Handley, R., & Fund, S. (2005). The impact of emotional and social intelligence on performance. In Vanessa Druskat, Fabio Sala, and Gerald Mount (Eds.), *Linking emotional intelligence and performance at work: Current research evidence*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Benson, G., Ploeg, J. & Brown, B. (2010). A cross-sectional study of emotional intelligence in baccalaureate nursing students. *Nurse Education Today*, 30(1), 49-53.
- Chandra, J. P. (2013). Effect of Smart Classroom Learning Environment on Academic Achievement of Rural High Achievers and Low Achievers in Science. *International Letters of Social and Humanistic Sciences (ILSHS)*, 3 (3), 1-9.
- ChanLin, L. J. (2009). Applying motivational analysis in a Web-based course. *Journal of Innovations in Education and Teaching International*, 46(1), 91-103.
- DeLong, M., Winter, D., & Yackel, C. A. (2004). Management, motivation and student centered instruction I: Analytical framework. *Primus: Problems, Resources and Issues in Mathematics Undergraduate Studies*, 13(2), 97–123.
- Faranak Namiranian, F., Saif, A. A., Ahadi, H. & Bahrami, H. (2017). Comparison of effectiveness between smart and non-smart school regarding advancing and developing creativity amongst female 3rd grade high-school students of Tehran's District 8. *Iranian journal of educational Sociology*, 1(5), 1-11.
- Goleman, D. (2007). *Emotional intelligence: Why it can matter more than IQ*. New York, NY: Random House.
- Hosseinpour, L., Allahviridiyani, K., Motallebi Nejad, A., Momeni rad, A., & Mohammadjami, H. (2011). Comparing educational self- concept & the rate of learning in the students of normal and smart high schools in Tehran. *Procedia Social and Behavioral Sciences* 15, 3002–3004.
- Jonassen, D. H. (2005). The role of computer tools in experts' solving ill-structured problems. *Computers in Human Behaviour*, 2(1), 664-704.
- Mandal, M. B. (2017). Emotional Intelligence and Academic Achievements of Upper Primary Rural Students in Relation to Their Gender, Family Type and Economic Class. *Journal of Research & Method in Education*, 7(1), 48-53.
- Matemba, C. K., Awinja, J., Otieno, K. O. (2014). Relationship between Problem Solving Approaches and Academic Performance: A Case of Kakamega Municipality, Kenya. *International Journal of Human Resource Studies*, 4 (4), 10-20.
- Mirzajani, H., & Delaviz Bayekolaie, M. (2013). Emotional Intelligence of Students in Smart School. *Middle-East Journal of Scientific Research*, 18(9), 1322-1329.
- Mullen, J. (1994). *Count me in: Gender equity in the primary classroom*. Toronto.
- Organization for Economic Cooperation and Development (OECD). (2014). *Education at a glance 2014: OECD indicators*. Paris, France: OECD Publishing. <http://dx.doi.org/http://dx.doi.org/10.1787/eag-2014-en>.

- Parker, J., Creque, R., Barnhart, D., Harris Irons, J., Majeski, S., Wood, L., Bond, B., & Hogan, M. (2011). Academic achievement in high school: Does emotional intelligence matter? *Personality and Individual Differences*, 37(7), 1321-1330.
- Perera, H, N. (2016): The Role of Trait Emotional Intelligence in Academic Performance: Theoretical Overview and Empirical Update. *Journal of Psychology: Interdisciplinary and Applied*, 150 (2), 227-249.
- Perkins, D. (1995). *Smart Schools: Better Thinking and Learning for Every Child*. New York: Free Press.
- Sánchez-Álvarez, N., Extremera, N., & Fernández-Berrocal, P. (2016). The relation between emotional intelligence and subjective well-being: A meta-analytic investigation. *Journal of Positive Psychology: Dedicated to furthering research and promoting good practice*, 11(3), 276-285
- Joshi, S. V., Srivastava, K., & Raychaudhuri, A. (2012). A descriptive study of emotional intelligence and academic performance of MBBS students. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 69, 2061-2067.
- Sharma, P. L. (2005). *Motivation for learning* (1st ed.). New Delhi: Sarup & Sons.
- Sheffield, J. (2005). Psychometric properties of the social problem solving inventory-Revised Short-Form: Is the short form a valid and reliable measure young adult?. *Cognitive Therapy Res*; 33(5): 462-470.
- Taleb, Z., & Hassanzadeh, F. (2015). Toward Smart School: A Comparison between Smart School and Traditional School for Mathematics Learning. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 171. 90-95.
- Timmis, S. & Cook, J. (2004). Motivating Students towards Online Learning Institutional Strategies and Imperatives. Retrieved 15 Sep, 2015, from <http://repub.eur.nl/pub/>.
- Weinstein, C. E. & Hume. L. M. (2009). Study strategies for life long learning. *Washington. DC: American Psychological Association* (13), 47-101.
- Yip, M. C. (2013). Learning strategies and their relationships to academic performance of high school students in Hong Kong. *An International Journal of Experimental Educational Psychology*, 33 (27), 817-827.