

مجله روانشناسی اجتماعی

سال دهم، شماره ۳۳، زمستان ۱۳۹۳

صفحات مقاله: ۴۴-۳۱

تاریخ وصول: ۹۳/۹/۱- تاریخ پذیرش: ۹۳/۱۱/۸

طراحی و آزمودن الگویی از پیشایندهای پیشرفت درس ریاضی

سعید قناعتی^۱

آزاده حربی^۲

مصطفی بهارلو^۳

محمد منتخب یگانه^۴

چکیده

پژوهش حاضر با هدف طراحی و آزمودن الگویی از پیشایندهای پیشرفت درس ریاضی انجام گرفت که هوش هیجانی، خودکارآمدی تحصیلی، حمایت اجتماعی به عنوان متغیرهای پیشایند، سلامت روان به عنوان متغیر میانجی و پیشرفت درس ریاضی به عنوان پیامد انتخاب شدند. به این منظور تعداد ۲۵۰ نفر از دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی واحد رامهرمز به صورت نمونه گیری تصادفی خوشه‌ای انتخاب شدند. ابزار این پژوهش شامل پرسشنامه‌های هوش هیجانی، پرسشنامه خودکارآمدی تحصیلی، مقیاس حمایت اجتماعی، پرسشنامه سلامت روان و همچنین نمره ریاضی بودند. ارزیابی الگوی پیشنهادی از طریق الگوی معادلات ساختاری (SEM) و با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS و AMOS ویراست ۱۸ انجام گرفت. جهت آزمودن اثرهای واسطه‌ای در الگوی پیشنهادی از روش بوت استراپ در برنامه ماکرو پریچر و هیز (۲۰۰۸) استفاده شد. نتایج حاکی از اثر مثبت هوش هیجانی، خودکارآمدی تحصیلی و حمایت اجتماعی بر سلامت روان، اثر مثبت خودکارآمدی تحصیلی، حمایت اجتماعی و سلامت روان بر پیشرفت درس ریاضی و اثر مثبت غیرمستقیم هوش هیجانی، خودکارآمدی تحصیلی و حمایت اجتماعی از طریق سلامت روان بر پیشرفت درس ریاضی بود. همچنین، نتایج نشان داد که هوش هیجانی بر پیشرفت درس ریاضی اثر معنی‌داری ندارد. به طور کلی، یافته‌ها نشان دادند که الگوی پیشنهادی از برازش نسبتاً خوبی با داده‌ها برخوردار است. برازش بهتر از طریق حذف ۱ مسیر غیرمعنی‌دار حاصل شد.

کلیدواژگان: پیشرفت درس ریاضی، هوش هیجانی، خودکارآمدی تحصیلی، حمایت اجتماعی، سلامت روان.

۱. مدرس ریاضی، عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد رامهرمز، ایران.

۲. مدرس ریاضی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد رامهرمز، ایران.

۳. مدرس روانشناسی، دانشگاه پیام نور واحد رامهرمز، ایران.

۴. کارشناسی ارشد روانشناسی صنعتی سازمانی، دانشگاه شهید چمران اهواز، ایران.

مقاله حاضر برگرفته از طرح پژوهشی با حمایت مالی دانشگاه آزاد اسلامی واحد رامهرمز می‌باشد.

مقدمه

پیشرفت تحصیلی^۱ و مسایل مرتبط به آن یکی از دغدغه‌های اصلی نظام آموزش و پرورش کشورهاست؛ چرا که مسئولین و تصمیم‌گیرندگان سیاسی، اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی در سراسر دنیا، توسعه و پیشرفت جامعه‌شان را در توسعه و پیشرفت نظام آموزشی می‌دانند و این توسعه و پیشرفت از طریق پیشرفت تحصیلی فراگیران در مدرسه و کلاس درس تحقق می‌یابد. به همین دلیل تحقیق و بررسی عوامل مؤثر بر پیشرفت تحصیلی طی سه دهه اخیر بیش از پیش مورد توجه متخصصان تعلیم و تربیت قرار گرفته است. علاوه بر این، پیشرفت تحصیلی همواره برای معلمان، دانش‌آموزان و والدین‌شان نیز حائز اهمیت بوده است. برای مثال، پیشرفت تحصیلی یادگیرندگان یکی از مهمترین ملاک‌های ارزیابی عملکرد معلمان محسوب می‌شود. برای دانش‌آموزان نیز معدل تحصیلی معرف توانایی‌های علمی آن‌ها برای ورود به دنیای کار و اشتغال و مقاطع تحصیلی بالاتر است. بدین دلایل، شناسایی متغیرهای اثرگذار بر پیشرفت تحصیلی به طور کلی و پیشرفت ریاضی به طور خاص، اهمیت زیادی دارد. پیشرفت تحصیلی عبارت است از سرعتی که دانش‌پژوه در تکمیل پایه‌ها و درجات گوناگون دارد و بر حسب مقدار پیش افتادگی و سرعت و یا عقب ماندگی تعریف می‌شود (شعاری نژاد، ۱۳۷۳). در بحث آموزش ریاضی برخی از دانش‌آموزان و دانشجویان یک مفهوم ریاضی را سریع‌تر می‌آموزند و برخی کندتر، عده‌ای عزت نفس و انگیزه کافی برای کار ریاضی دارند و عده‌ای فاقد داشتن عزت نفس و انگیزه برای کار و تلاش در عرصه ریاضیات هستند. پژوهشگران در بررسی همه جانبه پیشرفت تحصیلی به عناصر درون فردی و برون فردی (محیطی) که پیشرفت تحصیلی را پیش‌بینی می‌کند، پرداخته‌اند.

یافته‌های تحقیقات متعدد نشان داده است پیشرفت تحصیلی نه تنها از ساختارهای دانش و فرایندهای پردازش اطلاعات تأثیر می‌پذیرد، بلکه از عواملی دیگری همچون هوش هیجانی^۲ نیز متأثر است (مک‌کان، فورگاتی، زیدنر و رابرتس^۳، ۲۰۱۲؛ اوگوندوگون و آدیمو^۴، ۲۰۱۰). هوش هیجانی شامل سه مؤلفه است: الف) ارزیابی و بیان هیجانات در خود و دیگران، ب) تنظیم هیجانات در خود و دیگران و ج) کاربرد هیجانات برای تسهیل تفکر و اندیشه (حنیفی و جوئیاری^۵، ۲۰۱۰). بار-آن^۶ (۲۰۰۱)، به نقل از تیرگری، (۱۳۸۶) هوش هیجانی را به صورت مجموعه‌ای از توانایی‌ها، کفایت‌ها و مهارت‌های غیرشناختی که توانایی فرد را برای کسب موفقیت در مقابله با مقتضیات و فشارهای محیطی تحت تأثیر قرار می‌دهد، تعریف کرد. هوش هیجانی در واقع شامل مجموعه‌ای از هیجانات، دانش اجتماعی و توانمندی‌هایی است که به ما کمک می‌کند تا بتوانیم در برابر عوامل و فشارهای محیطی پاسخی مناسب ارائه دهیم و سبب عملکرد بهتر می‌شود.

یکی دیگر از عوامل اثرگذار بر پیشرفت تحصیلی خودکارآمدی تحصیلی^۷ می‌باشد (آشر و پاچاره^۸، ۲۰۰۹؛ شانک^۹، ۲۰۰۸). خودکارآمدی تحصیلی عبارت است از اطمینان افراد از توانایی خود برای یادگیری و تسلط بر تکالیف و مهارت‌های جدید در قلمروی

-
- 1- academic achievement
 - 2- emotional intelligence
 - 3- MacCann, Fogarty, Zeidner, & Roberts
 - 4- Ogundokun & Adeyemo
 - 5- Hanify & Joibari
 - 6- Bar-On
 - 7- academic self-efficacy
 - 8- Usher & Pajares
 - 9- Schunk

تحصیلی و دروس مربوطه. (بندورا^۱، ۱۹۸۶؛ به نقل از میس، گلینک و بورگ^۲، ۲۰۰۶). افراد با خودکارآمدی تحصیلی بالا در مقایسه با دانشجویان با خودکارآمدی تحصیلی پایین تر، اطمینان بیشتری دارند که بتوانند تکالیف آموزشی را انجام دهند. سطوح بالای خودکارآمدی تحصیلی، منجر به میانگین نمرات بالاتر و پایداری برای تکمیل تکالیف می شود. از دیگر متغیرهای اثرگذار بر پیشرفت تحصیلی، حمایت اجتماعی^۳ می باشد (سیوندانی، ابراهیمی کوهبندانی و وحیدی^۴، ۲۰۱۳). منظور از حمایت اجتماعی، قابلیت و کیفیت ارتباط با دیگران است که منابعی را در مواقع مورد نیاز فراهم می کند. حمایت دیگران تأمین کننده خدمات و اطلاعات عینی است که احساس مراقبت شدن، مورد حمایت واقع شدن، احترام داشتن و ارزشمندبودن را برای فرد فراهم می سازد. حمایت اجتماعی یک کمک دوجانبه است که سبب ایجاد خودپنداره‌ی مثبت، خویشتن‌پذیری، احساس عشق و حرمت نفس می شود و در همه‌ی این موارد به فرد فرصت خودشکوفایی و پیشرفت را می دهد.

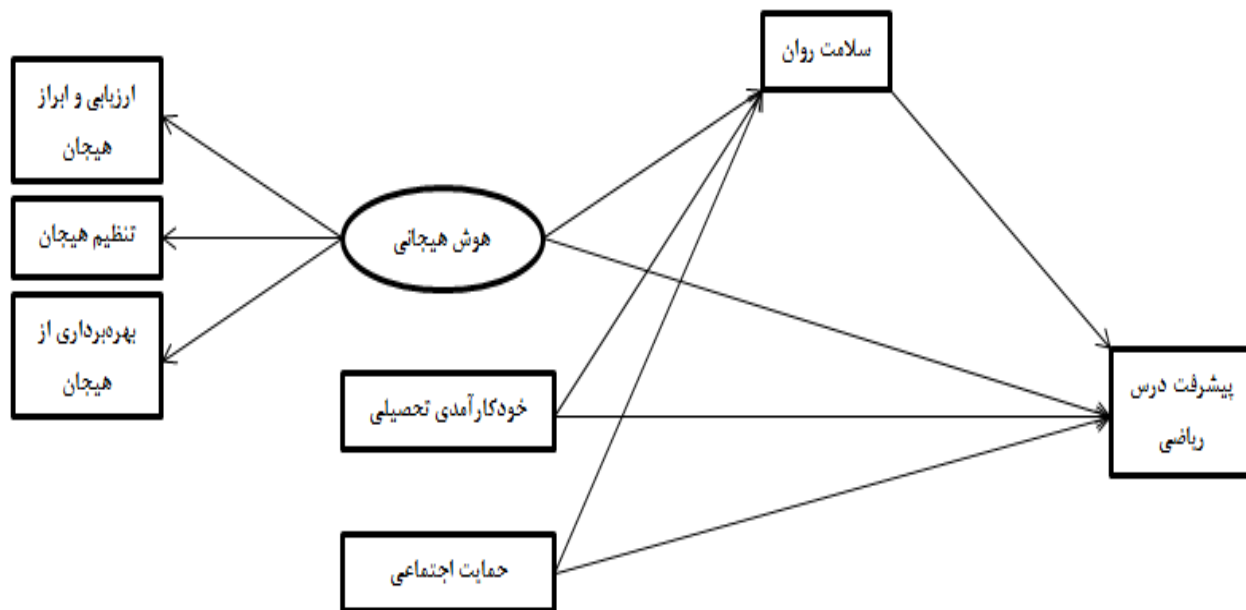
علاوه بر این، سلامت روان^۵ نیز نقش مهمی در پیشرفت تحصیلی ایفا می کند (چاروات^۶، ۲۰۱۲). سلامت روان به عنوان یکی از ملاک‌های تعیین کننده سلامت عمومی افراد در نظر گرفته می شود، که مفهوم آن عبارت است از احساس خوب بودن و اطمینان از کارآمدی خود، اتکا به خود، ظرفیت رقابت، تعلق بین نسلی و خودشکوفایی توانایی‌های بالقوه فکری، هیجانی، و ... (سازمان جهانی سلامت^۷، ۲۰۰۱). در واقع سلامت روان به عنوان یکی از مؤلفه‌های بهداشت عمومی عبارت است از توانایی برقراری توازن در زندگی و مقاومت در برابر مشکلات (فاتا، موتابی، شاکبیا و باروتیان^۸، ۲۰۰۸). با کاهش شکایات جسمانی، اختلال خواب، اضطراب (خاقانی‌زاده، سیرتی نیر، عبدی و کاویانی^۹، ۲۰۰۷) و کاهش افسردگی (رادولف^{۱۰}، ۲۰۱۲) به عنوان شاخص‌های بیماری روانی، نمرات دانشجویان به عنوان شاخصی از پیشرفت تحصیلی بیشتر می شود. یکی از عوامل افزایش سلامت روان افراد هوش هیجانی می باشد (محمدنژاد و سلیمان‌نژاد^{۱۱}، ۲۰۱۲). دانشجویانی که هوش هیجانی بالاتری دارند، می توانند تأثیر اتفاقات استرس‌زا را به حداقل رسانده و به راحتی با آن‌ها مقابله کنند و در نتیجه از سلامت جسمانی و روانی بیشتری برخوردارند (بار - آن، ۲۰۰۵) که این سلامت روان بر پیشرفت تحصیلی آن‌ها اثر می گذارد.

از دیگر عوامل اثرگذار بر سلامت روان افراد خودکارآمدی تحصیلی است (مارینو، سیری، راثو و آلکسپولوس^{۱۲}، ۲۰۰۸). دانشجویان با خودکارآمدی تحصیلی بالاتر، مشکلات سازگاری و اضطراب کمتری دارند و قادر به مواجهه مؤثرتر با استرس‌زاهای تحصیلی هستند (بنایت^{۱۳} و بندورا، ۲۰۰۴). بنابراین پیش‌بینی خودکارآمدی تحصیلی می تواند بر افزایش سلامت روان افراد اثر بگذارد و زمینه‌ی لازم را برای پیشرفت تحصیلی فراهم کند. یکی دیگر از عوامل اثرگذار بر سلامت روانی حمایت اجتماعی می باشد (دنيس^{۱۴}، ۲۰۰۳). مدل اثر ضربه‌گیر فرض می کند حمایت اجتماعی از افراد در برابر تجارب استرس‌زا حمایت می کند. ضربه‌گیر کردن استرس

- 1- Bandura
- 2- Meece, Glienke, & Burg
- 3- social support
- 4- Sivandani, Ebrahimi Koohbanani, & Vahidi
- 5- mental health
- 6- Charvat
- 7- world health organization
- 8- Fata, Mutabi, Shakiba, & Barootian
- 9- Khaghanizadeh, SiratiNir, Abdi, & Kaviani
- 10- Rudolph
- 11- Mohammadnejad & Soleimannejad
- 12- Marino, Sirey, Raue, & Alexopoulos
- 13- Benight
- 14- Dennis

باعث کاهش اثرات منفی استرس بر سلامت می‌شود (آئو، لای و لائو^۱، ۲۰۰۹). بنابراین حمایت اجتماعی از طریق اثرگذاری بر سلامت روان افراد، زمینه‌ی پیشرفت تحصیلی دانشجویان را فراهم می‌آورد.

بنابراین و با توجه به مطالبی که پیش‌تر عنوان شد، هدف پژوهش حاضر بررسی رابطه‌ی مستقیم هوش هیجانی، خودکارآمدی تحصیلی و حمایت اجتماعی با پیشرفت درس ریاضی و همچنین بررسی رابطه‌ی غیرمستقیم آن‌ها از طریق سلامت روان می‌باشد. مدل پیشنهادی مورد نظر در شکل ۱ نشان داده شده است.



شکل ۱. الگوی پیشنهادی پژوهش حاضر

روش پژوهش

طرح پژوهش حاضر، توصیفی از نوع همبستگی می‌باشد. در پژوهش حاضر جامعه آماری شامل تمامی دانشجویان دانشگاه آزاد واحد رامهرمز بوده است که در سال ۱۳۹۳ در این دانشگاه مشغول به تحصیل بودند که از این جامعه آماری و با توجه به حجم آن، تعداد ۲۵۰ نفر جهت فرضیه آزمایی و ۷۰ نفر جهت سنجش پایایی و روایی ابزارها به صورت تصادفی خوشه‌ای برگزیده شدند. روش اجرا به این صورت بود که پس از تأیید پژوهش حاضر و کسب مجوز برای انجام آن، از ۳۱ رشته تحصیلی که در مقاطع کاردانی و کارشناسی در دانشگاه دایر بودند، ۱۸ رشته که درس ریاضی عمومی ۱ را می‌گذرانند، انتخاب گردیدند که از این ۱۸ رشته نیز ۳ رشته به صورت تصادفی انتخاب شدند.

ابزار پژوهش

پیشرفت درس ریاضی: در این پژوهش برای سنجش پیشرفت درس ریاضی، نمرات ریاضی اعضای نمونه در پژوهش مد نظر قرار گرفت.

پرسشنامه هوش هیجانی: در این پژوهش برای سنجش هوش هیجانی از پرسشنامه هوش هیجانی شات، مالوف، هال، هاگرتی، کوپر، گوردن و دورنهم^۲ (۱۹۹۸) استفاده شد. این پرسشنامه ۳۳ ماده‌ای دارای سه مؤلفه ارزیابی و ابزار هیجان، تنظیم هیجان و بهره-

1- Au, Lai, & Lau

2- Schutte, Malouff, Hall, Haggerty, Cooper, Golden, & Dornheim

برداری از هیجان می‌باشد و پاسخ‌های آن به صورت لیکرت ۵ درجه‌ای از ۱ برای کاملاً مخالفم تا ۵ برای کاملاً موافقم نمره‌گذاری می‌شود. بفتح (۱۳۸۷) در تحقیق خود برای تعیین پایایی پرسشنامه هوش هیجانی ضریب آلفای کرونباخ ۰/۶۰ را برای کل پرسشنامه گزارش نموده است. در پژوهش حاضر پایایی پرسشنامه هوش هیجانی به ترتیب از طریق آلفای کرونباخ و تنصیف برای خرده مقیاس ارزیابی و ابراز هیجان ۰/۷۳ و ۰/۷۲، برای خرده مقیاس تنظیم هیجان ۰/۸۲ و ۰/۷۷، برای خرده مقیاس بهره برداری از هیجان ۰/۷۳ و ۰/۶۹ و برای هوش هیجانی به طور کلی ۰/۸۹ و ۰/۸۵ به دست آمد. همچنین به منظور بررسی روایی پرسشنامه هوش هیجانی و مؤلفه‌های آن در پژوهش حاضر، از روش تحلیل عامل تأییدی استفاده شد که داده‌ها حاکی از روایی مناسب این سازه بود.

پرسشنامه خودکارآمدی تحصیلی: در این پژوهش برای سنجش خودکارآمدی تحصیلی از پرسشنامه خودکارآمدی تحصیلی پاتریک، هیکس و ریان^۱ (۱۹۹۷) استفاده شد. این پرسشنامه دارای ۵ ماده می‌باشد که منعکس کننده ادراک دانش‌آموزان از شایستگی‌شان در انجام تکالیف کلاس می‌باشد. نمره‌گذاری سؤالات بین (۱) تا (۵) از کاملاً مخالفم تا کاملاً موافقم می‌باشد. هاشمی شیخ شبانی (۱۳۸۰) پایایی این پرسشنامه را با روش آلفای کرونباخ ۰/۶۵ گزارش نموده است. در پژوهش حاضر پایایی پرسشنامه خودکارآمدی تحصیلی به ترتیب از طریق روش آلفای کرونباخ و تنصیف ۰/۸۴ و ۰/۷۶ به دست آمد. همچنین به منظور بررسی روایی پرسشنامه خودکارآمدی تحصیلی در پژوهش حاضر، از روش تحلیل عامل تأییدی استفاده شد که داده‌ها حاکی از روایی مناسب این سازه بود.

مقیاس حمایت اجتماعی: در این پژوهش برای سنجش حمایت اجتماعی از مقیاس حمایت اجتماعی فیلیپس^۲ (۱۹۸۶)؛ به نقل از عسگری، (۱۳۸۸) استفاده شد. این مقیاس دارای ۲۳ ماده است که ۳ خصیصه خانواده (۸ ماده)، دوستان (۷ ماده) و سایرین (۸ ماده) را دربر می‌گیرد. پاسخ‌های این مقیاس براساس پیوستار درست و نادرست رتبه‌بندی می‌شود و به ترتیب نمره‌های صفر و یک به هر پاسخ اختصاص یافته است. یارعلی (۱۳۷۹)؛ به نقل از عسگری، (۱۳۸۸) ضریب پایایی این مقیاس را از طریق دو روش آلفای کرونباخ و تنصیف به ترتیب ۰/۷۲ و ۰/۷۰ گزارش نموده است. در پژوهش حاضر پایایی مقیاس حمایت اجتماعی به ترتیب از طریق روش آلفای کرونباخ و تنصیف ۰/۸۵ و ۰/۸۴ به دست آمد. همچنین به منظور بررسی روایی مقیاس حمایت اجتماعی در پژوهش حاضر، از روش تحلیل عامل تأییدی استفاده شد که داده‌ها حاکی از روایی مناسب این سازه بود.

پرسشنامه سلامت روان: در این پژوهش به منظور سنجش سلامت روان از پرسشنامه گلدبرگ و هیلر^۳ (۱۹۷۹) استفاده شد. این پرسشنامه دارای ۲۸ سوال پیرامون وضعیت روانی فرد است که با چهار گزینه اصلاً (۰)، خیلی کم (۱)، کم (۲) و زیاد (۳) نمره‌گذاری می‌شود. تقوی (۱۳۸۰) ضریب پایایی آن را از طریق سه روش بازآزمایی، تنصیف و آلفای کرونباخ به ترتیب ۰/۷۰، ۰/۹۳ و ۰/۹۰ گزارش نموده است. در پژوهش حاضر پایایی پرسشنامه سلامت روان به ترتیب از طریق روش آلفای کرونباخ و تنصیف ۰/۸۹ و ۰/۷۷ به دست آمد. همچنین به منظور بررسی روایی پرسشنامه سلامت روان در پژوهش حاضر، از روش تحلیل عامل تأییدی استفاده شد که داده‌ها حاکی از روایی مناسب این سازه بود.

یافته‌ها

1- Partrich, Hicks, & Ryan
2- Philips
3- Goldberg & Hiller

یافته‌های توصیفی مربوط به میانگین، انحراف معیار، حداقل و حداکثر نمره‌های آزمودنی‌ها در متغیرهای پژوهش در جدول ۱ نشان داده شده است.

جدول ۱. یافته‌های توصیفی مربوط به متغیرهای پژوهش

شاخص توصیفی	میانگین	انحراف معیار	حداقل نمره	حداکثر نمره
پیشرفت درس ریاضی	۱۳/۹۴	۱/۹۶	۱۰	۱۹
هوش هیجانی	۸۸/۸۵	۲۱/۱۱	۵۶	۱۵۰
ارزیابی و ابراز هیجان	۳۲/۴۶	۱۱/۰۲	۱۴	۶۳
تنظیم هیجان	۲۶/۹۲	۸/۳۲	۱۰	۵۰
بهره‌برداری از هیجان	۲۹/۴۸	۷/۹۸	۱۱	۵۰
خودکارآمدی تحصیلی	۱۴/۲۴	۴/۶۸	۵	۲۵
حمایت اجتماعی	۱۱/۰۶	۲/۵۹	۳	۲۱
سلامت روان	۴۲/۵۱	۱۶/۳۴	۱۱	۸۴

ماتریس همبستگی متغیرهای پژوهش در جدول ۲ نشان داده شده است.

جدول ۲. ماتریس ضرایب همبستگی بین متغیرهای پژوهش حاضر

متغیر	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸
۱ هوش هیجانی	-							
۲ ارزیابی و ابراز هیجان	۰/۷۹۴**	-						
۳ تنظیم هیجان	۰/۷۷۴**	۰/۳۷۴**	-					
۴ بهره‌برداری از هیجان	۰/۷۴۲**	۰/۳۲۹**	۰/۴۸۹**	-				
۵ خودکارآمدی تحصیلی	۰/۰۶۱	۰/۰۴۳	-۰/۰۶۸	۰/۱۷۳**	-			
۶ حمایت اجتماعی	۰/۰۶۷	۰/۰۲۰	۰/۱۱۲	۰/۰۳۳	۰/۰۷۹	-		
۷ سلامت روان	۰/۲۷۹**	۰/۲۴۶**	۰/۱۷۲**	۰/۲۲۰**	۰/۲۵۹**	۰/۲۴۷**	-	
۸ پیشرفت درس ریاضی	۰/۱۴۵*	۰/۱۶۸*	۰/۰۶۵	۰/۰۸۵	۰/۴۹۱**	۰/۲۳۰**	۰/۴۶۰**	-

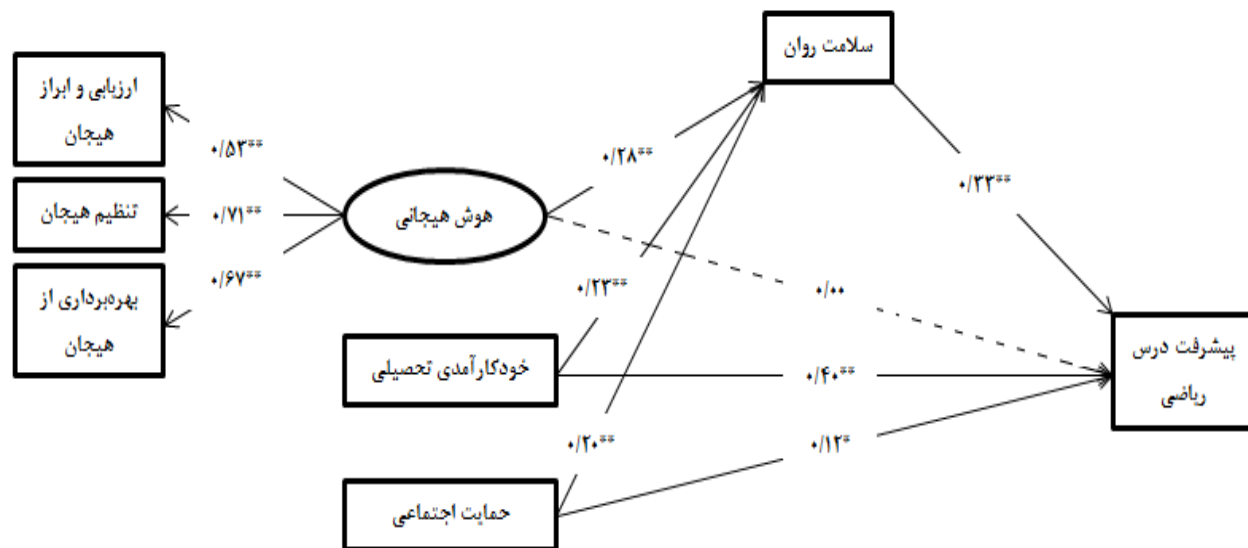
* $p \leq 0.05$, ** $p \leq 0.01$

برازش الگوی پیشنهادی و نهایی با داده‌ها براساس شاخص‌های برازندگی در جدول ۳ نشان داده شده است.

جدول ۳. شاخص‌های برازندگی الگوی پیشنهادی

شاخص‌های برازش متغیر	χ^2	df	χ^2/df	GFI	AGFI	NFI	CFI	IFI	TLI	RMSEA
الگوی پیشنهادی	۲۷/۶۱۰	۸	۳/۴۵۱	۰/۹۷۹	۰/۸۹۷	۰/۹۱۰	۰/۹۳۱	۰/۹۳۴	۰/۸۲۰	۰/۰۹۹
الگوی نهایی	۲۷/۶۱۴	۹	۳/۰۶۸	۰/۹۷۱	۰/۹۰۸	۰/۹۱۰	۰/۹۳۵	۰/۹۳۸	۰/۸۴۸	۰/۰۹۱

همانگونه که جدول ۲ نشان می‌دهد الگوی پیشنهادی با وجود اینکه در برخی شاخص‌های برازندگی مانند CFI، NFI، IFI دارای برازش نسبتاً خوبی بود، اما شاخص‌های دیگر نشانگر آنند که الگو نیاز به بهبود دارد که پس از حذف مسیر غیرمعنی‌دار یعنی مسیر هوش هیجانی به پیشرفت درس ریاضی، الگوی اصلاح شده حاصل شد. برازش بهتر را می‌توان در الگوی نهایی، یعنی الگویی که در آن مسیر غیرمعنی‌دار حذف شده است، ملاحظه نمود. نمودار ۲ الگوی نهایی پژوهش حاضر را به همراه ضرایب استاندارد مسیرها نشان می‌دهد.



نمودار ۲. الگوی نهایی پژوهش حاضر

یک فرض زیربنایی الگوی پیشنهادی پژوهش حاضر وجود چند مسیر غیرمستقیم یا واسطه‌ای است. برای تعیین معنی‌داری هر یک از روابط واسطه‌ای و اثر غیرمستقیم متغیر مستقل بر متغیر وابسته از طریق متغیر میانجی از روش بوت استراپ^۱ در برنامه ماکرو آزمون پریچر و هیز^۲ (۲۰۰۸) بر روی نرم افزار SPSS-18 استفاده گردید. نتایج بوت استراپ برای مسیرهای واسطه‌ای الگوی پیشنهادی پژوهش حاضر را می‌توان در جدول ۴ مشاهده نمود.

جدول ۴. نتایج بوت استراپ برای مسیرهای غیرمستقیم

مسیر		مقدار	بوت	سوگیری	خطای استاندارد	سطح اطمینان ۰/۹۵
حد بالا	حد پایین					
۰/۰۱۸۲	۰/۰۰۵۵	۰/۰۱۱۸	۰/۰۱۱۹	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۳۲	۰/۰۰۵۵ - ۰/۰۱۸۲
۰/۰۶۲۸	۰/۰۱۸۶	۰/۰۳۸۶	۰/۰۳۷۹	-۰/۰۰۰۸	۰/۰۱۰۹	۰/۰۱۸۶ - ۰/۰۶۲۸
۰/۱۳۳۳	۰/۰۳۹۳	۰/۰۷۸۷	۰/۰۷۵۹	-۰/۰۰۲۸	۰/۰۲۳۵	۰/۰۳۹۳ - ۰/۱۳۳۳

1- bootstrap
2- Preachers & Hayes

مطابق با جدول ۴ حد پایین و حد بالای فاصله اطمینان برای سلامت روان به عنوان متغیر میانجی بین متغیرهای پیش‌بین و پیشرفت تحصیلی درس ریاضی صفر را در بر نمی‌گیرد. سطح اطمینان برای این فاصله اطمینان ۹۵ و تعداد نمونه‌گیری مجدد بوت استراپ ۵۰۰۰ است. با توجه به اینکه صفر بیرون از این فاصله اطمینان قرار می‌گیرد، رابطه غیرمستقیم بین متغیرها معنی‌دار می‌باشند. علاوه بر آن، نتایج آزمون بوت استراپ نیز نشان داد که روابط غیرمستقیم در سطح $P \leq 0/001$ معنی‌دار می‌باشند. بنابراین متغیر سلامت روان در بین رابطه بین هوش هیجانی، خودکارآمدی تحصیلی و حمایت اجتماعی با پیشرفت درس ریاضی به عنوان متغیر میانجی ایفای نقش می‌کند.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف پژوهش حاضر بررسی رابطه‌ی مستقیم هوش هیجانی، خودکارآمدی تحصیلی و حمایت اجتماعی با پیشرفت درس ریاضی و همچنین بررسی رابطه‌ی غیرمستقیم آن‌ها از طریق سلامت روان می‌باشد. نتایج به دست آمده نشان دادند که بین هوش هیجانی و پیشرفت درس ریاضی رابطه معنی‌داری وجود ندارد که این یافته با نتایج پژوهش‌های مک‌کان و همکاران (۲۰۱۲) و گیلفورد و مرسمان^۱ (۲۰۰۸) ناهماهنگ و با یافته‌های واتوزسکی و آلساما^۲ (۲۰۰۴) همسو و هماهنگ می‌باشد. با وجود اینکه تأثیر هوش هیجانی بر پیشرفت تحصیلی در بسیاری از تحقیقات نشان داده شده است، ولی در اندکی از تحقیقات این رابطه معنی‌دار نبوده یا حتی رابطه منفی نیز گزارش شده است (براکت و میر^۳، ۲۰۰۳). شاید بتوان یافته‌ی پژوهش حاضر مبنی بر غیر معنی‌دار بودن رابطه‌ی هوش هیجانی و پیشرفت تحصیلی را اینگونه تبیین کرد که ساختارهای مرتبط با پیشرفت تحصیلی عمدتاً با عملکردهای شناختی و به خصوص ظرفیت‌های حافظه و یادگیری شخصی مرتبط هستند، در حالی که هوش هیجانی بیشتر با موفقیت فرد در روابط بین فردی مرتبط است (کوهسار، روشن و اصغرنژاد، ۱۳۸۶).

نتایج به دست آمده نشان دادند که بین خودکارآمدی تحصیلی و پیشرفت درس ریاضی رابطه مثبت معنی‌دار وجود دارد که این یافته با نتایج پژوهش‌های آشر و پاچاره (۲۰۰۹)، شانک (۲۰۰۸)، بندورا (۱۹۹۷) و ظهره‌وند (۱۳۸۹) هماهنگ است. روشن‌ترین تبیین برای این یافته به وسیله بندورا (۱۹۹۷) ارائه شده است. از نگاه وی چهار منبع اطلاعاتی برای قضاوت درباره‌ی خودکارآمدی مطرح است که عبارتند از: عملکرد واقعی، تجربه‌های جانشینی، قانع‌سازی کلامی و بازخورد فیزیولوژیکی (برانگیختگی هیجانی). اولین و مهم‌ترین منبع اطلاعات خودکارآمدی عملکرد واقعی است. تجربه‌های مثبت و منفی می‌تواند بر توانایی یک فرد در انجام یک تکلیف خاص تأثیر بگذارد. اگر فردی در گذشته در یک تکلیف به خوبی عمل کرده است، احتمالاً احساس کفایت خواهد کرد و در تکلیف مشابه نیز به خوبی عمل خواهد کرد. بدیهی است که فراگیران دارای عملکرد تحصیلی موفق، به واسطه‌ی در اختیار داشتن یکی از منابع مهم اطلاعات خودکارآمدی یعنی تجربه‌های واقعی، باورهای خودکارآمدی تحصیلی بالاتری نیز خواهند داشت.

نتایج این پژوهش نشان دادند که بین حمایت اجتماعی و پیشرفت درس ریاضی رابطه مثبت معنی‌دار وجود دارد که این یافته با نتایج پژوهش‌های سیوندانی و همکاران (۲۰۱۳)، یانگ^۴ (۲۰۰۴) و عزیزی (۱۳۸۹) همسو و هماهنگ است. جهت تبیین این یافته می‌توان گفت که حمایت اجتماعی یک متغیر مهم محیطی در تبیین عملکرد تحصیلی دانشجویان است، زیرا که حمایت اجتماعی تأثیری عمیق بر رفتارهای روزمره‌ی دانشجویان می‌گذارد. حمایت اجتماعی انواع گوناگونی دارد که هر یک از آن‌ها می‌تواند در حل مشکلات فرد دریافت‌کننده‌ی حمایت مؤثر باشد. برای مثال، اگر دانشجویی در مورد مشکلی که برایش در زندگی به وجود آمده است، نتواند به

1- Guilford & Mersman

2- Woitaszewski & Aslsama

3- Bracket & Mayer

4- Yang

تنهایی آن مشکل را حل کند، خانواده، دوستان و دیگر افراد مهم در زندگی اش می‌توانند با ارائه‌ی اطلاعات صحیح و روشن کردن مسأله در تصمیم‌گیری به او کمک کنند و یا اینکه از لحاظ مادی به او یاری رسانند و موجبات پیشرفت وی را فراهم کنند.

نتایج این پژوهش نشان دادند که بین سلامت روان و پیشرفت درس ریاضی رابطه مثبت معنی‌دار وجود دارد که این یافته با نتایج پژوهش‌های چاروات (۲۰۱۲)، برسو، سالانوا و شائوفلی^۱ (۲۰۰۸) و آندروز و وایلدینگ^۲ (۲۰۰۴) همسو و هماهنگ است. این رابطه را می‌توان با توجه به مفهوم سلامت روانی مثبت‌گرا تبیین کرد. طبق این مفهوم، سلامت روان به عنوان یک حالت کامل بهزیستی فیزیکی، ذهنی و اجتماعی در نظر گرفته شده است که سبب می‌شود فرد قابلیت‌های خود را شکوفا کند، با فشارها در زندگی کنار بیاید، به طور مولد و اثربخش کار کند، در امور اجتماعی مشارکت داشته باشد و به جامعه‌ی خود احساس تعلق کند. به عبارت دیگر، سلامت روانی مثبت در برگیرنده‌ی سه مؤلفه‌ی اساسی یعنی بهزیستی فردی، کارکرد فردی مؤثر و کارکرد اجتماعی مؤثر است (وسترهوف و کیس^۳، ۲۰۱۰) که این مؤلفه‌ها فرد را قادر می‌سازد تا در عملکرد تحصیلی خود به شکوفا کردن حداکثر قابلیت‌های خود اهتمام ورزد.

نتایج این پژوهش نشان دادند که بین هوش هیجانی و پیشرفت درس ریاضی از طریق سلامت روان رابطه مثبت غیر مستقیم معنی‌دار وجود دارد. در هوش هیجانی مهارت‌هایی وجود دارد که پردازش اطلاعات هیجانی را تسهیل و باعث انسجام فکر می‌شود. بنابراین دانشجویانی که به احساسات خود توجه کرده و آن را شناسایی و درک می‌نمایند و حالت خلقی خود را بازسازی می‌کنند، می‌توانند تأثیر اتفاقات استرس‌زا را به حداقل رسانده و به راحتی با آن‌ها مقابله کنند و در نتیجه از سلامت روانی بیشتری برخوردارند (بار-آن، ۲۰۰۵)، و از آنجا که سلامت روانی به عنوان یک حالت کامل بهزیستی در نظر گرفته شده است، سبب می‌شود فرد قابلیت‌های خود را شکوفا کند و به طور مولد و اثربخش کار کند که در نتیجه سبب پیشرفت در عملکرد تحصیلی‌شان می‌شود.

نتایج این پژوهش نشان دادند که بین خودکارآمدی تحصیلی و پیشرفت درس ریاضی از طریق میانجی‌گری سلامت روان رابطه مثبت غیر مستقیم معنی‌دار وجود دارد که این یافته با نتایج پژوهش‌های داتو^۴ (۲۰۱۲) و چان^۵ (۲۰۰۷) همسو و هماهنگ است. دانشجویانی که خودکارآمدی تحصیلی بالایی دارند در مواجهه با استرس‌های تحصیلی آشفته نمی‌شوند و به تکالیف سخت به گونه‌ای چالش‌آمیز نگاه می‌کنند، در نتیجه از سلامت روانی بهتری برخوردارند و متعاقب آن به عملکرد تحصیلی‌شان آسیب کمتری وارد می‌شود. همچنین، رابطه‌ی غیرمستقیم خودکارآمدی تحصیلی و عملکرد تحصیلی از طریق سلامت روانی را می‌توان با توجه به منابع اطلاعات خودکارآمدی نیز مورد بحث قرار داد. دانشجویانی که از منابع اطلاعات خودکارآمدی بیشتری به خصوص تجربه‌های مستقیم موفقیت برخوردارند از سلامت روانی بالاتری نیز برخوردارند و به عنوان یک نتیجه سطح بالای سلامت روانی می‌تواند عملکرد تحصیلی را افزایش دهد.

نتایج این پژوهش نشان دادند که بین حمایت اجتماعی و پیشرفت درس ریاضی از طریق میانجی‌گری سلامت روان رابطه مثبت غیرمستقیم معنی‌دار وجود دارد. حمایت اجتماعی از افراد در برابر تجارب استرس‌زا حمایت می‌کند. ضربه‌گیر کردن استرس باعث کاهش اثرات منفی استرس می‌شود که در نتیجه سلامت روانی آنان را افزایش می‌دهد (آئو و همکاران، ۲۰۰۹). همچنین حمایت اجتماعی از طریق فراهم کردن تجارب مثبت و حس خودارزشی و ثبات در زندگی اجتماعی فرد، اثر سودمندی دارد. بر این اساس، حمایت اجتماعی به دلیل تأثیر مثبت، احساس پیش‌بینی‌پذیری، ثبات در موقعیت زندگی و ترفیع ارزش خویش بر سلامت فرد اثر

1- Bresno, Salanova, & Schaufeli

2- Andrews & Wilding

3- Westerhof & Keyes

4- Datu

5- Chan

می‌گذارد (کارادیماس^۱، ۲۰۰۶). از سوی دیگر، از آنجا که سلامت روانی به عنوان یک حالت کامل بهزیستی در نظر گرفته شده است، سبب می‌شود فرد قابلیت‌های خود را شکوفا کند و به طور مولد و اثربخش کار کند که در نتیجه سبب پیشرفت در عملکرد تحصیلی‌شان می‌شود.

محدودیت‌ها و پیشنهادات

از جمله محدودیت‌های این پژوهش می‌توان به موارد ذیل اشاره نمود: این مطالعه به دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی واحد رامهرمز محدود شده است، بنابراین تعمیم نتایج به دانشجویان دانشگاه‌های دیگر باید توأم با احتیاط باشد. تنها منبع جمع‌آوری اطلاعات در این پژوهش پرسشنامه بود که جنبه خود گزارشی دارد. به همین دلیل ممکن است در اطلاعات به دست آمده سوگیری تک روشی ایجاد شده باشد. با توجه به اینکه برای ارزیابی برازندگی الگوی پیشنهادی از روش تحلیل مسیر استفاده شده است، نتیجه‌گیری علت و معلولی باید با احتیاط انجام شود. این پژوهش به صورت مقطعی انجام شده است و به همین دلیل نتیجه‌گیری درباره علیت را دشوار می‌سازد. در مورد پیشنهادات نظری، پیشنهاد می‌گردد این پژوهش در شهرها و استان‌های دیگر کشور و با فرهنگ‌های مختلف نیز انجام گیرد تا بتوان از این طریق قابلیت تعمیم نتایج تحقیق را افزایش داد. همچنین پیشنهاد می‌شود که سایر متغیرها (همچون ویژگی‌های شخصیتی، جایگاه مهار، عزت نفس، نیاز به پیشرفت، جو کلاس و ...) نیز به عنوان متغیرهای پیش‌بیننده پیشرفت تحصیلی درس ریاضی مورد بررسی قرار گیرد تا دید گسترده‌تری از این موضوع فراهم شود. در مورد پیشنهادات کاربردی نیز می‌توان پیشنهاد کرد تا آموزش مبتنی بر هوش هیجانی به صورت کارگاه‌های آموزشی برای دانشجویان ارائه گردد. چون دانشجویان با احساس خودکارآمدی تحصیلی مثبت، کوشش، استقامت و تلاش بیشتری برای یادگیری نشان می‌دهند، معلمان و اساتید باید ریشه‌های قضاوت‌های خودکارآمدی را بشناسند، زیرا بسیاری از آنچه آنها انجام می‌دهند در باورهای خودکارآمدی دانشجویان تأثیرگذار است. در نهایت پیشنهاد می‌شود که به منظور پیشگیری از کاهش پیشرفت تحصیلی، دانشجویانی که به دلایل مختلف استرس دارند از طرف خانواده، اساتید و همسالان به طور کافی حمایت شوند، زیرا استرس یکی از عوامل مهم در ضعف پیشرفت تحصیلی و سلامت روانی فراگیران است.

این مقاله برگرفته از طرح پژوهشی طراحی و آزمودن الگویی از پیش‌بیننده‌های درس ریاضی می‌باشد که با حمایت مالی بی دریغ و خالصانه دانشگاه آزاد اسلامی واحد رامهرمز ارائه شده است.

منابع فارسی

- بفخم، محمد (۱۳۸۷). رابطه هوش هیجانی با انگیزه پیشرفت و خلاقیت در بین دانش‌آموزان سال سوم راهنمایی شهرستان دزفول. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز.
- تقوی، سید محمدرضا (۱۳۸۰). بررسی روایی و اعتبار پرسشنامه سلامت عمومی (GHQ). مجله روانشناسی، ۲۰، ۳۹۸-۳۸۱.
- تیرگری، عبدالحکیم (۱۳۸۶). هوش هیجانی و سلامت روان، رویکردها، راهبردها و برنامه‌های پیش‌گیری در بهسازی زندگی زناشویی. فصلنامه علمی - پژوهشی رفاه اجتماعی، سال چهارم، شماره ۳، صص ۱۰۳-۸۵.
- شعاری نژاد، علی‌اکبر (۱۳۷۳). روانشناسی رشد بزرگسالان. تهران: انتشارات توس.

ظهوروند، راضیه (۱۳۸۹). مقایسه مفهوم خود، خودکارآمدی تحصیلی، هوش هیجانی، باورهای جنسیتی و رضایت از جنس دختران و پسران دبیرستانی و سهم هر یک از این متغیرها در پیشرفت تحصیلی آن‌ها. مطالعات روانشناختی، سال ششم، شماره سوم، ۷۳-۴۶.

عزیزی، محسن (۱۳۸۹). رابطه‌ی بین خودکارآمدی و کیفیت تجارب یادگیری با فرسودگی تحصیلی دانشجویان کارشناسی ارشد دانشگاه علامه طباطبایی تهران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد روانشناسی تربیتی، دانشگاه علامه طباطبایی تهران.

عسگری، پرویز (۱۳۸۸). راهنمای آزمون‌های روانشناختی. اهواز: انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز.

کوهسار، علی‌اکبر، روشن، رسول و اصغرنژاد، علی‌اصغر (۱۳۸۶). بررسی مقایسه‌ای رابطه هوش هیجانی با سلامت روانی و پیشرفت تحصیلی در دانشجویان شاهد و غیر شاهد دانشگاه تهران. مجله روانشناسی و علوم تربیتی، دوره ۳۷، شماره ۱، ۹۷-۱۱۱.

هاشمی شیخ‌شبابی، اسماعیل (۱۳۸۰). بررسی رابطه برخی پیشایندهای مهم و مربوط با خودناتوان‌سازی تحصیلی و رابطه آن با پیامدهای برگزیده در دانش‌آموزان سال اول دبیرستان‌های اهواز. پایان‌نامه کارشناسی ارشد روانشناسی تربیتی، دانشگاه شهید چمران اهواز.

English reference

- Andrews, B., & Wilding, J. M. (2004). The relation of depression and anxiety to life-stress and achievement in students. *British Journal of Psychology*, 95(4), 509-521.
- Au, A., Lai, M., & Lau, K. M. (2009). Social support and well-being in dementia family caregivers: The mediating role of self-efficacy. *Aging & Mental Health*, 13, 761-768.
- Bandura, A. (1997). Self-efficacy. The exercises of control. New York, H. W. Freeman and Company.
- Bar-On, R. (2005). The impact of emotional intelligence on subjective. *Journal Well Being Perspective Education*, 23 (2), 45-49.
- Benight, C., & Bandura, A. (2004). Social cognitive theory of posttraumatic recovery: The role of perceived self-efficacy. *Behavior Research and Therapy*, 42, 1129-1148.
- Bracket, M. A., & Mayer, J. D. (2003). Convergent, didcriminant, and incremental validity of competing measures of emotional intelligence. *Personality and Social Bulletin*, 29, 1147-1158.
- Breso, E., Salanova, M., & Schaufeli, W. B. (2008). The mediating role of student burnout and engagement in the prediction of academic performance. *Personality and Individual Differences*, 43, 65-92.
- Chan, W. (2007). Emotional intelligence and components of burnout among chines secondary school teachers in Hong Kong. *Journal of Teaching and Teacher Education*, 22 (8), 1042-1054.
- Charvat, L. J. (2012). Research on the relationship between mental health and academic achievement. National Association of School Psychologists.
- Datu, J. A. (2012). Be happy and believe in your capacity: Establishing link between subjective well-being and self-efficacy among Filipino adolescents. *International Journal of Research Studies in Psychology*, 17, 1-8.
- Dennis, C. (2003). Peer support within a health care context: A concept analysis. *Nursing Studies*, 40, 321-332.

- Fata, L., Mutabi, F., Shakiba, S. H., & Barootian, E. (2008). Components of emotional intelligence, social as predictors of mental health. *Psychological Studies Faculty of Educational Sciences and Psychology, Alzahra University*, 4(2), 101-124.
- Goldberg, D. P., & Hiller, V. F. (1979). A scaled version of the General Health Questionnaire. *Psychological Medicine*, 9, 139-145.
- Guilford, K., & Mersman, J. (2008). Emotional social learning, Macgrawkill Company. *Journal of Creative Behavior*, 22, 247-252.
- Hanify, F., & Joibari, A. (2010). The relationship between emotional intelligence and academic achievement of secondary school students in Tehran. *Journal Education Management*, 2(1), 29-44.
- Karademas, E. (2006). Self-efficacy, social support and well-being: The mediating role of optimism. *Personality and Individual Differences*, 40, 1281-1290.
- Khaghanizadeh, M., SiratiNir, M., Abdi, F., & Kaviani, H. (2007). Assessing of mental health level of employed nurses in educational hospitals affiliated to Tehran medical sciences university. *The Quarterly Journal of Fundamentals of Mental Health*, 8, 31-32.
- MacCann, C., Fogarty, G. J., Zeidner, M., & Roberts, R. D. (2012). Coping mediates the relationship between emotional intelligence (EI) and academic achievement. *Contemporary Educational Psychology*, 36, 60-70.
- Marino, P., Sirey, J. A., Raue, P., & Alexopoulos, G. (2008). Impact of social support and self-efficacy on functioning in depressed older adults with chronic obstructive pulmonary disease. *International Journal of COPD*, 4, 713-718.
- Meece, J. L., Glienke, B. B., & Burg, S. (2006). Gender and motivation. *Journal of School Psychology*, 44, 351-373.
- Mohammadnejad, M., & Soleimannejad, A. (2012). The relationship between emotional intelligence and mental health education managers in khoy city of Iran. *Euro. J. Exp. Bio.*, 2 (5), 1728-1732.
- Ogundokun, M. O., & Adeyemo, D. A. (2010). Emotional intelligence and academic achievement: The moderating influence of age, intrinsic and extrinsic motivation. *The African Symposium*, Tx 6- 323-342.
- Partrich, H., Hicks, L., & Ryan, A. M. (1997). Relations of perceived social efficacy and social goal pursuit to self – efficacy for academic work. *Journal of Early Adolescence*, 17, 109–128.
- Preacher, K. J., & Hayes, A. F. (2008). Contemporary approaches to assessing mediation in communication research. In A. F. Hayes, M. D. Slater, & L. B. Snyder (Eds.), *The Sage sourcebook of advanced data analysis methods for communication research* (pp. 13-54). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Rudolph, K. D. (2012). Stress and depression: The role of stress in depression. The impact on academic functioning and educational progress. [Cited 2012 Aug 19]. Available from: <http://education.stateuniversity.com/pages/2457/Stress-Depression.html>.
- Schunk, D. H. (2008). *Learning theories: An educational perspective* (5 thed). Upper Saddle River, NJ: Person.

- Schutte, N. S., Malouff, J. M., Hall, L. E., Haggerty, D. J., Cooper, J. T., Golden, C. J., & Dornheim, L. (1998). Development and validation of a measure of emotional intelligence. *Personality and Individual Differences, 25*, 167-177.
- Sivandani, A., EbrahimiKoozbanani, S., & Vahidi, T. (2013). The relation between social support and self-efficacy with academic achievement and school satisfaction among female junior high school students in Birjand. *Procedia-Social and Behavioral Sciences, 84*, 668-673.
- Usher, E. L., & Pajares, F. (2009). Sources of self-efficacy in mathematics: A validation study. *Contemporary Educational Psychology, 34*, 89-101.
- Westerhof, G. J., & Keyes, C. L. M. (2010). Mental illness and mental health: The two continue model across the life span. *Journal of Adult Development, 17*, 110-119.
- Woitaszewski, S. A., & Aslsama, M. C. (2004). The contribution of emotional intelligence to social and academic success of gifted adolescent and measured by the multifactor emotional intelligence scale. *Journal of Report Review, 27*(1), 25-30.
- World health organization. (2001). The world health report. Health system: Geneva.
- Yang, H. J. (2004). Factors affecting student burnout and academic achievement in multiple enrollment program in Taiwan's technical-vocational colleges. *International Journal of Educational Development, 24* (3), 283-301.

Investigation relationship of emotional intelligence, academic self-efficacy and social support with achievement in mathematics: Mediating role of Mental Health

Saeed Ghanaati
Azadeh Harbi
Mostafa Baharlou
Mohammad Montakhab Yegane

Abstract

The aim of this research was to designing and testing a model of precedents of achievement in mathematics that emotional intelligence, academic self-efficacy and social support as antecedent variables, mental health as mediating variable and achievement in mathematics as outcome. For this purpose were selected 250 of students of Islamic Azad University of Ramhormoz through cluster random sampling method. The instruments used in present study consist of Emotional Intelligence Questionnaire, Academic Self-Efficacy Questionnaire, Social Support Scale, Mental Health Questionnaire, and Too Mathematics Score. Fitness of the proposed model was examined through structural equation modeling (SEM), using SPSS-18 and AMOS-18 software packages. The indirect effects were tested by using bootstrap procedure in Preacher and Hayse (2008) Macro program. The results supported the positive effect of emotional intelligence, academic self-efficacy and social support on mental health, positive effect of academic self-efficacy, social support and mental health on achievement in mathematics and indirect effect of emotional intelligence, academic self-efficacy and social support on achievement in mathematics through mental health. Also, the results showed that don't significant effect emotional intelligence on achievement in mathematics. General, findings indicated that the proposed model fit the data. Better fit and more meaningful results obtained by omitting 1 path.

Keywords: Achievement in mathematics, Emotional intelligence, Academic self-efficacy, Social support, Mental health.