

## نقش خوشبینی تحصیلی، هیجان‌ات‌تحصیلی و بهزیستی مدرسه در عملکرد ریاضی دانش‌آموزان\*

زهرا چراغی خواه<sup>۱\*</sup>؛ مهدی عرب زاده<sup>۲</sup>؛ پروین کدیور<sup>۳</sup>

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد روان‌شناسی تربیتی دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

۲- استادیار روان‌شناسی تربیتی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

۳- استاد روان‌شناسی تربیتی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

### چکیده

هدف اصلی پژوهش تبیین نقش خوشبینی تحصیلی، هیجان‌ات‌تحصیلی و بهزیستی مدرسه در عملکرد ریاضی دانش‌آموزان دختر و پسر بود و روش پژوهش توصیفی از نوع همبستگی بود. نمونه شامل ۴۴۰ دانش‌آموز (۱۰۹ پسر و ۳۳۱ دختر) بود که به روش تصادفی خوشه‌ای انتخاب شدند. ابزارهای پژوهش شامل پرسشنامه‌های خوشبینی تحصیلی دانش‌آموز (شانن-موران، بانکول، میشل و مور)؛ هیجان‌ات‌تحصیلی (پکران، گوئنز و فرانزل) و بهزیستی مدرسه (کونو، الانن، لیتون و ریمپلا) بودند. برای سنجش نمرات ریاضی نیز از آزمون معلم ساخته استفاده شد. تحلیل داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی، آزمون معناداری ضرایب همبستگی و رگرسیون گام به گام و آزمون t مستقل انجام شد. یافته‌ها نشان داد که بین خوشبینی تحصیلی، هیجان‌ات‌تحصیلی و بهزیستی مدرسه با عملکرد ریاضی همبستگی مثبت و معنادار وجود داشت (به ترتیب ۰/۱۶، ۰/۲۳ و ۰/۲۰). نتایج نشان داد، بهزیستی مدرسه هم در گروه دختران و هم در گروه پسران با عملکرد ریاضی رابطه‌ی مثبت و معناداری دارد و عملکرد ریاضی را نیز پیش‌بینی می‌کند. نتایج به دست آمده همچنین نشان داد که در دختران هیجان‌ات‌تحصیلی رابطه‌ی مثبت و معناداری با عملکرد ریاضی دانش‌آموزان دارد و به همراه بهزیستی مدرسه ۱۶ درصد از عملکرد ریاضی را تبیین کرد، اما در پسران خوشبینی تحصیلی همراه با بهزیستی مدرسه ۱۷ درصد از عملکرد ریاضی دانش‌آموزان پسر را تبیین کرد، در حالی که در دختران این قدرت تبیین و پیش‌بینی وجود نداشت.

**واژه‌های کلیدی:** خوشبینی تحصیلی، هیجان‌ات‌تحصیلی، بهزیستی مدرسه، عملکرد ریاضی، دانش‌آموزان.

## مقدمه

نتایج مشابهی توسط شهید (۲۰۱۳) و عارفی (۱۳۹۳) بدست آمد. لزوم توجه به این سازه زمانی بهتر درک می‌شود که در سال‌های اخیر با گستره‌ای از نگرش منفی نسبت به مسایل روزمره به ویژه در ارتباط با امر تحصیل در بین دانش‌آموزان مواجهه هستیم.

بر اساس مبانی نظری دومین سازه‌ای که احتمالاً عملکرد تحصیلی ریاضی دانش‌آموزان را به شکل مثبت یا منفی تحت تاثیر قرار می‌دهد هیجانانگیز تحصیلی<sup>۶</sup> دانش‌آموز است که ممکن است گذرا یا طولانی مدت باشد. پکران گوئتر، تیتز و پری (۲۰۰۲) هیجان‌های تحصیلی را هیجان‌هایی تعریف می‌کنند که به طور مستقیم به فعالیت‌های تحصیلی یا نتایج تحصیلی، گره خورده‌اند. این تعریف دلالت بر این دارد که هیجان‌های وابسته به فعالیت‌های مرتبط با تحصیل نیز هیجان‌های تحصیلی تلقی می‌شوند. مدل شناختی انگیزشی پکران (۱۹۹۲) به این نتیجه دست یافت که هیجانانگیز تحصیلی بر پیشرفت و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان دختر و پسر اثر می‌گذارد که این اثر با مکانیسم انگیزشی شناختی فرد مرتبط است.

ویلاویسنسیو و برناردو (۲۰۱۳) همچنین بوش (۲۰۰۶) نتایج مشابهی بدست آوردند. کیم و هوگز (۲۰۱۲) گزارش دادند که هیجانانگیز تحصیلی و انگیزش با هم واکنش می‌دهند و نقش مهمی در عملکرد ریاضیات دانش‌آموزان پسر بازی می‌کنند.

دیگر متغیری که احتمالاً با عملکرد تحصیلی ریاضی رابطه دارد بهزیستی مدرسه<sup>۷</sup> است. شارمن<sup>۸</sup> (۱۹۸۴) به نقل از دستجردی، (۱۳۹۰) بهزیستی مدرسه را به عنوان رضایت از مدرسه و آموزش تعریف می‌کند.

از جمله عوامل تاثیرگذار بر عملکرد تحصیلی هر دانش‌آموز به‌طور عام و عملکرد ریاضیات به‌طور خاص، باور افراد است به این که می‌توانند عملکرد خوبی داشته باشند. این نوع نگرش نسبت به نتایج تحصیلی، خوشبینی تحصیلی<sup>۱</sup> نامیده می‌شود (هوی، تارتر و وولفلک هوی، ۲۰۰۶) و به رغم وضعیت اجتماعی اقتصادی دانش‌آموز بر عملکرد تحصیلی تاثیر خواهد داشت. خوشبینی تحصیلی هم سازه‌ای جمعی است و هم فردی و شامل ابعاد شناختی، عاطفی و رفتاری که از تعامل بین حس کارآمدی جمعی<sup>۲</sup> (نظریه بندورا، ۱۹۹۷)، اعتماد<sup>۳</sup> (نظریه کلمن، ۱۹۹۰) و تاکید تحصیلی<sup>۴</sup> به عنوان بخشی از سلامت سازمانی مدارس (نظریه گادارد، سویت لند و هوی، ۲۰۰۰) ایجاد شده است. این سه مؤلفه به صورت پایه‌ای به هم وابسته‌اند.

در واقع خوشبینی تحصیلی دانش‌آموز<sup>۵</sup> یک باور فردی است که متاثر از عوامل محیطی در فرد شکل می‌گیرد. این باور اشاره دارد به این که در صورت برقراری روابط اعتمادآمیز بین دانش‌آموزان و کادر آموزشی، وجود ویژگی‌های تاکید تحصیلی در محیط و به دنبال آن شکل‌گیری احساس یگانگی با محیط آموزشی، فرد در مسیر پیشرفت انگیزه‌ی بالایی کسب کرده و به موفقیت دست می‌یابد (شانن موران، بانکول، میشل و مور، ۲۰۱۱). در تایید تاثیر این سازه بر عملکرد دانش‌آموزان دختر و پسر تحقیقات مختلفی صورت گرفته که مهمترین آن‌ها تحقیق شانن - موران و همکاران (۲۰۱۱) و آدامز و فورسایت (۲۰۱۱) است.

<sup>1</sup> academic optimism

<sup>2</sup> collective efficacy

<sup>3</sup> trust

<sup>4</sup> academic emphasis

<sup>5</sup> student academic optimism

<sup>6</sup> academic emotions

<sup>7</sup> school well-being

<sup>8</sup> Schuurman

داشتن فرصت‌هایی برای احساس معناداری در زندگی و لذت بردن از نفس انجام یک کار، بخش‌های مهمی در احساس خودشکوفائی محسوب می‌شود (کونو و ریمپلا، ۲۰۰۲).

در باب تحقیقات درباره این مفهوم، کونو و لیتنون (۲۰۰۵) طبق مدل بهزیستی مدرسه (کونو و ریمپلا، ۲۰۰۲) اذعان کردند که بهزیستی با آموزش و یاد دادن از یک طرف و یادگیری و عملکرد از طرف دیگر در دانش‌آموزان دختر و پسر رابطه معنادار دارد. این نتیجه‌گیری در سایر تحقیقات نیز تایید شده است (کونو و لیتنون<sup>۷</sup>، ۲۰۰۵؛ مک براید، ۲۰۱۲).

از طرف دیگر در سال‌های اخیر بررسی تفاوت‌های جنسیتی<sup>۸</sup> به ویژه در حیطه‌ی ریاضیات بیش از پیش مورد توجه قرار گرفته است. هر چند یافته‌های جدید نشان می‌دهند که تفاوت بین دختران و پسران در این حوزه رو به کاهش و گرایش دختران به ریاضیات رو به افزایش است، تفاوت‌هایی در زمینه نگرش ریاضی، خودکارآمدی ریاضی، راهبردهای موفقیت، اضطراب ریاضی و ... مشاهده می‌شود (حبیبی و فاطمی، ۱۳۹۴).

تفاوت‌های دو جنس در عملکرد ریاضی رو به کاهش بوده است، تفاوت‌های مشاهده شده را نمی‌توان کاملاً به تفاوت‌های جسمی نسبت داد، بلکه می‌توان بنیان این تفاوت‌ها را تا حدی به جامعه‌پذیری، باورهای فرهنگی و باورهای شخصی دختران و پسران مرتبط دانست (حبیبی و فاطمی، ۱۳۹۴).

تحقیقات تا به حال به بررسی تاثیر این سازه‌ها بر عملکرد تحصیلی به صورت کلی و گاهی بر عملکرد ریاضی به صورت جزئی پرداخته‌اند، همچنین تحقیقات گذشته عملکرد ریاضی دانش‌آموزان دختر و پسر را به صورت همزمان بررسی نکرده‌اند و اکثراً روابط بین

مفهوم بهزیستی به ۴ طبقه تقسیم می‌شود. شرایط مدرسه<sup>۱</sup> (داشتن)، روابط اجتماعی در مدرسه<sup>۲</sup> (دوست داشتن)، روش‌های خودشکوفائی در مدرسه (شدن) و وضع سلامت<sup>۳</sup> (سلامت). شرایط مدرسه شامل محیط فیزیکی مدرسه و فضای درون کلاس است. مسائلی که در این بخش مورد بحث قرار می‌گیرد عبارتند از: ایمنی محیط، راحت بودن، شلوغی مدرسه، داشتن تهویه، میزان درجه حرارت کلاس‌ها و غیره. ابعاد دیگری از شرایط مدرسه از طریق چگونگی طراحی محیط یادگیری مانند چگونگی تنظیم برنامه درسی، اندازه گروه‌های مطالعه، برنامه مطالعه و نحوه اجرا و انجام تنبیه است. سومین بعد شرایط مدرسه دربردارنده چگونگی ارائه خدمات به دانش‌آموزان مانند تغذیه مدرسه، مراقبت‌های بهداشتی و خدمات مشاوره است (کونو و ریمپلا، ۲۰۰۲). وضعیت سلامت شامل علائم جسمی و روانی، سرماخوردگی عمومی، بیماری‌های مزمن و سایر بیماری‌هاست. روابط اجتماعی به محیط یادگیری اجتماعی مانند روابط معلم - دانش‌آموز، ارتباط با همکلاسی‌ها، پویایی گروه، همکاری خانه و مدرسه، تجربه آزار دیدن یا آزار رساندن، مشارکت در تصمیم‌گیری‌های مدرسه و به طور کلی جو روانی مدرسه اطلاق می‌شود.

خودشکوفائی<sup>۴</sup> را می‌توان بر اساس نظریه آلارد<sup>۵</sup> تبیین نمود. بر طبق نظر آلارد (۱۹۸۹)، "شدن"<sup>۶</sup> اشاره به این نکته دارد که هر فردی به عنوان عضو ارزشمندی از جامعه در نظر گرفته شود. هر فرد نیاز دارد که امکاناتی برای اثرگذاری بر عناصر کلیدی زندگیش داشته باشد.

<sup>1</sup> school conditions

<sup>2</sup> social relationships in school

<sup>3</sup> health status

<sup>4</sup> self-actualization

<sup>5</sup> Allardt

<sup>6</sup> being

<sup>7</sup> Lintonen

<sup>8</sup> gender differences

توزیع شد که از این تعداد ۴۴۰ پرسشنامه به صورت صحیح تکمیل و برگشت داده شدند.

ابزار سنجش: پرسشنامه خوشبینی تحصیلی دانش‌آموز<sup>۱</sup>: این پرسشنامه توسط شانن - موران، بانکول، میشل و مور (۲۰۱۱) طراحی شده، شامل ۳ خرده مقیاس (اعتماد به کادر آموزشی، تاکید تحصیلی و یگانگی با محیط مدرسه) و ۲۸ سوال (گویه) است و بر اساس مقیاس لیکرت ۵ درجه‌ای از کاملاً مخالف (۱) تا کاملاً موافق (۵) نمره‌گذاری شده است. شانن - موران و همکاران (۲۰۱۱) ضریب پایایی این پرسشنامه را به این ترتیب گزارش دادند: در خرده مقیاس اعتماد به کادر آموزشی ۰/۹۳، تاکید تحصیلی ۰/۹۶ و یگانگی با محیط مدرسه ۰/۹۵. عارفی (۱۳۹۳) نیز روایی سازه را تایید کرده و پایایی کل پرسشنامه را ۰/۹۲ بیان کرد.

داده‌های حاصل از بررسی پایایی برای خرده مقیاس اعتماد به کادر آموزشی آلفای ترتیبی ۰/۸۷، برای تاکید تحصیلی آلفای ترتیبی ۰/۸۹، برای یگانگی با محیط مدرسه آلفای ترتیبی ۰/۹۳ و برای کل پرسشنامه آلفای ترتیبی ۰/۹۱ را نشان داد.

پرسشنامه هیجانات تحصیلی دانش‌آموز<sup>۲</sup>: هیجانات پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان توسط پکران، گوتتر و فرانزل (۲۰۰۵) طراحی و ساخته شده است. در این پژوهش با توجه به اهداف مورد نظر زیر مقیاس‌های مربوط به هیجانات کلاس شامل لذت از کلاس<sup>۳</sup>، امیدواری<sup>۴</sup>، عصبانیت<sup>۵</sup>، اضطراب<sup>۶</sup> و خستگی<sup>۷</sup> مورد استفاده قرار گرفت. پرسشنامه حاوی ۵۰ سوال برای اندازه‌گیری پنج هیجان یعنی لذت از کلاس (۱۰)

متغیرها را گزارش نموده‌اند. بنابراین در این پژوهش سعی بر این بود که این تاثیر با توجه به عامل جنسیت مورد بررسی قرار گیرد، در واقع تاثیر سازه‌ها بر عملکرد ریاضی به صورت جداگانه بین دختران و پسران تعیین شده بود. نتایج حاصل از این تحقیق نشان می‌دهد که هر یک از سازه‌های مذکور چه میزان از عملکرد ریاضی هر دو جنس را تبیین می‌کنند. به این ترتیب علاوه بر تعیین سهم هر یک از سازه‌ها در عملکرد ریاضی، بخشی از تفاوت‌ها در عملکرد ریاضی بین دختران و پسران توضیح داده خواهد شد. با توجه به آنچه گفته شد، سوالات این پژوهش عبارتند از:

۱. سهم عوامل هیجان‌های تحصیلی، خوشبینی تحصیلی دانش‌آموز و بهزیستی مدرسه در عملکرد ریاضی دانش‌آموزان چه اندازه است؟
۲. آیا سهم خوشبینی تحصیلی دانش‌آموز، هیجانات تحصیلی و بهزیستی مدرسه در عملکرد ریاضی دانش‌آموزان دختر و پسر متفاوت است؟

## روش

روش پژوهش، جامعه آماری و نمونه: پژوهش توصیفی از نوع همبستگی است. جامعه مورد مطالعه شامل دانش‌آموزان سال دوم مقطع متوسطه دبیرستان‌های دولتی نواحی چهارگانه شهر کرج در رشته‌های ریاضی - فیزیک و علوم تجربی در سال تحصیلی ۹۳-۹۴ بود. به این ترتیب جامعه آماری این پژوهش شامل ۳۸۳۰ نفر (۲۳۷ نفر دختر و ۱۴۶۰ نفر پسر) بود.

حجم نمونه با استفاده از جدول مورگان برآورد شد که تعداد تقریبی ۴۴۰ نفر (۳۳۱ دختر و ۱۰۹ پسر) محاسبه گردید که با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای چند مرحله‌ای انتخاب شدند. لازم به ذکر است که تعداد ۴۶۵ پرسشنامه بین دانش‌آموزان

<sup>1</sup> Student Academic Optimism Questionnaire

<sup>2</sup> Academic Emotion Questionnaire (AEQ)

<sup>3</sup> class enjoyment

<sup>4</sup> hopefulness

<sup>5</sup> anger

<sup>6</sup> anxiety

<sup>7</sup> tiredness

لینتونن، و ریمپلا (۲۰۰۲) همسانی درونی سوالات را خوب و قابل قبول معرفی کردند و ضریب آلفای کرونباخ را برای شرایط مدرسه ۰/۸۴، روابط اجتماعی ۰/۶۲، خود شکوفائی ۰/۸۱ و وضعیت سلامت نیز ۰/۸۱ گزارش نمودند. پایایی این مقیاس در ایران توسط دستجردی (۱۳۹۰) بررسی و به این شکل گزارش شد که آلفای کرونباخ برای روابط اجتماعی در مدرسه برابر با ۰/۷۴ و برای خود شکوفایی در مدرسه ۰/۸۸ بود. در این پژوهش پایایی کلی پرسشنامه بر اساس آلفای ترتیبی ۰/۸۷ بدست آمد.

عملکرد ریاضی: برای تعیین سطح عملکرد ریاضی دانش‌آموزان از امتحان کلی درس ریاضی استفاده شد. به این منظور از چند دبیر ریاضی خواسته شد تعدادی سوال از تمام مباحث کتاب ریاضی سال دوم طرح کنند، به شکلی که هم با سر فصل‌های کتاب رشته ریاضی همخوان باشد و هم با سر فصل‌های کتاب رشته تجربی. از بین این سوالات تعدادی سوال انتخاب و به عنوان یک سری سوال امتحانی منظم شد و مورد بررسی و تایید دبیران ریاضی قرار گرفت. سپس در اختیار دانش‌آموزان قرار گرفت تا مثل امتحانات عادی مدرسه به آن پاسخ دهند. پاسخ‌ها توسط دبیران بررسی و نمره حاصل به عنوان عملکرد ریاضی دانش‌آموزان لحاظ شد.

روش اجرا و تحلیل: به منظور تجزیه داده‌ها، جهت بیان شاخص‌های توصیفی از میانگین و انحراف استاندارد و به دلیل فاصله‌ای بودن متغیرها جهت بیان همبستگی و پیش‌بینی میزان سهم هر یک از متغیرهای پیش‌بین در پیش‌بینی متغیر ملاک از روش‌های آمار استنباطی (ماتریس همبستگی و تحلیل رگرسیون گام به گام) با استفاده از نرم‌افزار ۱۹ SPSS استفاده گردیده است.

سوال)، امیدواری (۸ سوال)، اضطراب (۱۲ سوال)، عصبانیت (۹ سوال) و خستگی از کلاس (۱۱ سوال) بود. در این پرسشنامه دانش‌آموزان تجربیات هیجانی خود را در یک مقیاس لیکرتی ۵ درجه‌ای از کاملاً مخالفم (۱) تا کاملاً موافقم (۵) درجه‌بندی می‌کنند (نیکدل، ۱۳۸۹). پکران و همکاران (۲۰۰۲) نشان دادند که آلفای کرونباخ محاسبه شده برای خرده مقیاس‌های پرسشنامه از ۰/۷۵ تا ۰/۹۵ بدست آمده است که نشان‌دهنده پایایی قابل قبول این ابزار است. کدیور، فرزاد، کاووسیان و نیکدل (۱۳۸۸)، پایایی مقیاس‌های هیجان‌های مربوط به کلاس این پرسشنامه را چنین گزارش نموده‌اند. لذت از کلاس، ۰/۷۵؛ امیدواری مربوط به کلاس، ۰/۷۶؛ اضطراب مربوط به کلاس، ۰/۷۸؛ عصبانیت مربوط به کلاس، ۰/۷۴؛ خستگی از کلاس، ۰/۸۴. در این پژوهش پایایی مقیاس‌های هیجان‌های مربوط به کلاس این پرسشنامه بر اساس آلفای ترتیبی عبارت است از: لذت از کلاس ۰/۸۲؛ امیدواری مربوط به کلاس ۰/۷۹؛ اضطراب مربوط به کلاس ۰/۷۷؛ عصبانیت مربوط به کلاس ۰/۷۸؛ خستگی از کلاس ۰/۸۱.

پرسشنامه بهزیستی مدرسه<sup>۱</sup>: پروفایل بهزیستی مدرسه بر اساس تحقیقات کونو، الانن، لینتونن و ریمپلا (۲۰۰۲) بر بهزیستی مدرسه طراحی شد. این پرسشنامه دارای خرده مقیاس‌های شرایط مدرسه (۲ سوال)، روابط اجتماعی در مدرسه (۲ سوال)، خودشکوفائی در مدرسه (۱ سوال) و وضعیت سلامت (۲ سوال) است که در مجموع هفت سوال پرسشنامه را تشکیل می‌دهند. هر یک از سوالات دارای چندین گزینه هستند و از دانش‌آموزان خواسته می‌شود یکی از گزینه‌ها را انتخاب کرده و یادداشت کنند. کونو، الانن،

<sup>1</sup> School Well Being Questionnaire

## یافته‌ها

یافته‌های حاصل از این مطالعه که با استفاده از آزمون  $t$  مستقل، روش همبستگی و تحلیل رگرسیون چندگانه مورد بررسی قرار گرفته‌اند، در جداول (۱) و (۲) و (۳) آمده است.

در این قسمت به بررسی یافته‌های پژوهش پرداخته می‌شود. میانگین سنی شرکت‌کنندگان ۱۵ سال بود و ۷۵ درصد شرکت‌کنندگان دختر (۳۳۱ نفر) و ۲۵ درصد شرکت‌کنندگان پسر (۱۰۹ نفر) بودند.

جدول ۱. آزمون  $t$  مستقل

متغیر	گروه	تعداد	میانگین	$t$	درجه آزادی	سطح معناداری
عملکرد ریاضی	دختر	۳۳۱	۱۶/۸۹	۲/۱۴	۴۳۸	۰/۰۳
	پسر	۱۰۹	۱۷/۵۳			
خوش‌بینی تحصیلی	دختر	۳۳۱	۹۶/۴۵	۲/۱۱	۴۳۸	۰/۰۳
	پسر	۱۰۹	۱۰۱/۵۴			
هیجان تحصیلی	دختر	۳۳۱	۱۴۷/۳۳	۱/۳۴	۴۳۸	۰/۱۷
	پسر	۱۰۹	۱۵۰/۳۲			
بهبودی مدرسه	دختر	۳۳۱	۵۰	۱/۵۳	۴۳۸	۰/۱۲
	پسر	۱۰۹	۵۲/۷۱			

معنادار وجود دارد ولی از لحاظ متغیرهای هیجان‌ناخوش‌بینی و بهبودی مدرسه بین دو گروه تفاوت معنادار وجود ندارد.

بر اساس جدول (۱) از لحاظ متغیرهای عملکرد ریاضی ( $t=۲/۱۴$ ،  $Sig=۰/۰۳$ ) و خوش‌بینی تحصیلی ( $t=۲/۱۱$ ،  $Sig=۰/۰۳$ ) بین دختران و پسران تفاوت

## جدول ۲. ضرایب همبستگی عملکرد ریاضی با خوش‌بینی تحصیلی، هیجان تحصیلی و بهبودی مدرسه

متغیر	۱	۲	۳	۴
عملکرد ریاضی	۱			
خوش‌بینی تحصیلی	۰/۱۶*	۱		
هیجان تحصیلی	۰/۲۳**	۰/۱۱*	۱	
بهبودی مدرسه	۰/۲۰**	۰/۲۳**	۰/۱۴**	۱

$p < ۰/۰۱ (**)$

$p < ۰/۰۵ (*)$

استقلال خطاها از آماره دورین واتسون استفاده شد. نتایج نشان داد مفروضه استقلال برقرار است ( $DW=۱/۵۶$ ).

مفروضه هم‌خطی چندگانه از طریق آماره تیلرانس (۰/۹۲) و همچنین تورم واریانس (۱/۰۵) بررسی شد. نتایج نشان می‌دهد هم‌خطی چندگانه بین متغیرهای مستقل وجود ندارد. پس از بررسی مفروضه‌های رگرسیون چندگانه و حصول اطمینان از برقراری مفروضه‌ها، به منظور تعیین سهم متغیرهای پیش‌بین در تبیین واریانس متغیر ملاک از رگرسیون چندگانه به

با توجه به جدول (۲) نتیجه گرفته می‌شود که عملکرد ریاضی با هیجان‌ناخوش‌بینی تحصیلی ( $r=۰/۲۳$ ،  $p < ۰/۰۱$ )، خوش‌بینی تحصیلی ( $r=۰/۱۶$ ،  $p < ۰/۰۵$ ) و بهبودی مدرسه ( $r=۰/۲۰$ ،  $p < ۰/۰۱$ ) رابطه مثبت و معنادار وجود دارد.

به منظور تعیین رابطه چندگانه متغیرهای پیش‌بین با عملکرد ریاضی و تعیین سهم هر یک از آنها از رگرسیون چندگانه به روش گام به گام استفاده شد. قابل ذکر است که در نمونه داده پرتی وجود نداشت و توزیع نرمال بود. همچنین به منظور بررسی

روش گام به گام استفاده شد. نتایج در ادامه برای هر گروه جداگانه ارائه شده است.

### جدول ۳. خلاصه مدل رگرسیون گام به گام برای دختران

مدل	متغیرها	R	R <sup>2</sup>	F	$\beta$	T
۱	بهزیستی مدرسه	۰/۳۹	۰/۱۱	۲۷/۷۶۱	۰/۲۷۹	۵/۲۶**
۲	هیجانات تحصیلی	۰/۳۲	۰/۱۶	۱۸/۷۸۵	۰/۱۶۴	۳/۰۲*

p < ۰/۰۵ (\*) p < ۰/۰۱ (\*\*)

مجموعاً ۱۶ درصد از واریانس عملکرد ریاضی دانش‌آموزان دختر توسط متغیرهای بهزیستی مدرسه و هیجانات تحصیلی تبیین شده است. خوش‌بینی تحصیلی قدرت تبیین عملکرد ریاضی دانش‌آموزان دختر را نداشته است.

نتایج ارائه شده در جدول (۳) نشان می‌دهد که در گام اول، متغیر بهزیستی مدرسه وارد تحلیل شده و ۱۱ درصد از واریانس عملکرد ریاضی دانش‌آموزان دختر را تبیین نموده است. در گام دوم با اضافه شدن متغیر هیجانات تحصیلی، میزان واریانس تبیین شده از ۱۱ درصد به ۱۶ درصد افزایش یافته است. بنابراین

### جدول ۴. خلاصه مدل رگرسیون گام به گام برای پسران

مدل	متغیرها	R	R <sup>2</sup>	F	$\beta$	T
۱	بهزیستی مدرسه	۰/۲۹	۰/۰۹	۹/۸۹	۰/۳۱۹	۳/۶۳**
۲	خوش‌بینی تحصیلی	۰/۴۰	۰/۱۷	۱۰/۳۶	۰/۲۷۶	۳/۱۵**

p < ۰/۰۱ (\*\*)

واریانس عملکرد ریاضی را پیش‌بینی می‌کند. در گروه نمونه پسران نیز بهزیستی مدرسه با عملکرد تحصیلی رابطه مثبت و معناداری داشته و ۹ درصد از واریانس عملکرد ریاضی آن‌ها را تبیین می‌کند. کونو و لیتونن (۲۰۰۵) طبق مدل بهزیستی مدرسه (کونو و ریمپلا، ۲۰۰۲) اذعان کردند که بهزیستی با یادگیری و عملکرد همخوان است و بعلاوه بین بهزیستی و موفقیت تحصیلی رابطه برقرار است. پذیرفتن این نتایج دشوار نیست. زیرا زمانی که شرایط مدرسه مناسب باشد، احتمال بالا رفتن سطح عملکرد دانش‌آموز هست.

مدرسه‌ای را در نظر بگیرید که محیط فیزیکی مساعدی دارد و دانش‌آموزان نگران بروز اتفاقات غیرمترقبه و خاص نیستند، سیستم تهویه به خوبی کار می‌کنند و تعداد دانش‌آموزان در کلاس متناسب با حجم درس و توان علمی معلم است. در این شرایط دانش‌آموزان داوطلبانه و با میل بیشتری اوقات خود را

نتایج ارائه شده در جدول (۴) نشان می‌دهد که در مدل اول، متغیر بهزیستی مدرسه وارد تحلیل شده و ۹ درصد از واریانس عملکرد ریاضی دانش‌آموزان پسر را تبیین نموده است. در گام دوم با اضافه شدن متغیر خوش‌بینی تحصیلی، میزان واریانس تبیین شده از ۹ درصد به ۱۷ درصد افزایش یافته است. بنابراین مجموعاً ۱۷ درصد از واریانس عملکرد ریاضی دانش‌آموزان پسر توسط متغیرهای بهزیستی مدرسه و خوش‌بینی تحصیلی تبیین شده است. هیجانات تحصیلی قدرت تبیین عملکرد ریاضی دانش‌آموزان پسر را نداشته است.

### بحث

نتایج حاصل از داده‌ها مربوط به بهزیستی مدرسه در دختران نشان داد که این متغیر با عملکرد ریاضی رابطه‌ی مثبت و معناداری دارد و بعلاوه ۱۱ درصد از

بین هیجان‌ات تحصیلی و عملکرد تحصیلی هم جهت است. همچنین تحقیقات ویلاویسنسیو و برناردو (۲۰۱۳) و بوش (۲۰۰۶) مویده اثر هیجان‌ات تحصیلی بر عملکرد دانش‌آموز به صورت کلی است. به شکل جزئی‌تر کیم و هوگز (۲۰۱۲) به اثر هیجان‌ات تحصیلی بر عملکرد ریاضی دانش‌آموز اشاره کردند. علاوه بر این رابطه، ویلاویسنسیو و برناردو (۲۰۱۳) در اشاره به مدل شناختی انگیزشی پکران (۱۹۹۲) ادعا می‌کنند که هیجان‌ات تحصیلی نقش‌های متعددی در پیش‌بینی عملکرد تحصیلی دانش‌آموز دارد. همچنین هیجان‌ات مثبت با دامنه‌ای از متغیرهای مرتبط با انگیزش در ارتباط است از جمله باور به شایستگی تمایل به مطالعه، تلاش، راهبردهای یادگیری پیچیده‌تر و خودگردانی.

شاید بتوان ادعا کرد که احساس شایستگی در دانش‌آموزان دختر و باور به این که صلاحیت انجام کاری را دارند می‌تواند موجب پیشرفت در عملکرد ریاضی آن‌ها شود. با قبول این ادعا می‌بینیم که برانگیخته شدن هیجان‌ات مثبت و احساس شایستگی ممکن است عملکرد دانش‌آموزان را بالا ببرد. بعلاوه هیجان‌ات مثبت می‌توانند موجب افزایش انگیزش دانش‌آموزان دختر شوند و در اثر این انگیزش مضاعف دانش‌آموز به تلاش مضاعف می‌پردازد. اما در مورد گروه پسران اولین تبیینی که در این مورد به ذهن می‌رسد، تاثیر نمونه بر نتیجه است. به بیان دیگر ممکن است با انتخاب نمونه‌ی دیگر، نتایج متفاوت و همسو با سایر تحقیقات به دست بیاید.

در نهایت نتایج این تحقیق نشان داد که خوشبینی تحصیلی همراه با بهزیستی مدرسه ۱۷ درصد از واریانس عملکرد ریاضی دانش‌آموزان پسر را تبیین می‌کند، که در واقع سهم این متغیر ۸ درصد می‌باشد.

در مدرسه سپری می‌کنند و با تمرکز بیشتری به مطالب توجه می‌کنند، همچنین معلم زمان و انرژی کافی برای رسیدگی به تمام دانش‌آموزان خواهد داشت. احتمال بالا رفتن سطح عملکرد دانش‌آموزان در چنین محیطی بیشتر از سایرین است. آلارد (۱۹۸۹) معتقد است وضع سلامت جسمی و روانی دانش‌آموز بر عملکرد دانش‌آموزان اثر می‌گذارد. در مواقع بیماری سطح تمرکز بسیار کمتر از حالت عادی است و بدن نیز توان زیادی برای پرداختن به فعالیت‌های سنگین از جمله امور درسی ندارد، پس حفظ سلامت دانش‌آموز و ارتقاء آن می‌تواند در افزایش عملکرد دانش‌آموز موثر باشد. زمانی که حس ارزش در دانش‌آموز ایجاد شود و خود را عضو مهمی در مدرسه در نظر بگیرد، هیجان و لذت ناشی از آن باعث می‌شود دانش‌آموز سعی در حفظ آن احساس کند و همان‌طور که در بخش‌های قبل ذکر شد، یکی از راه‌هایی که باعث حفظ جایگاه دانش‌آموز می‌شود بالا بردن سطح عملکرد است و این‌گونه خود شکوفایی نیز باعث افزایش عملکرد دانش‌آموز خواهد شد. واضح است که نتایج مربوط به بهزیستی مدرسه در هر دو جنس همسو با نتایج قبل است، که قدرت تبیین این متغیر را نشان می‌دهد.

نتایج به دست آمده از این تحقیق همچنین نشان می‌دهد که در دختران هیجان‌ات تحصیلی رابطه‌ی مثبت و معناداری با عملکرد ریاضی دانش‌آموز دارد؛ همچنین این متغیر به همراه بهزیستی مدرسه ۱۶ درصد از عملکرد ریاضی را پیش‌بینی می‌کند، یعنی اثر آن به تنهایی ۵ درصد است. اما در نمونه پسران علی‌رغم تأیید وجود رابطه بین این دو متغیر، هیجان‌ات تحصیلی قدرت تبیین عملکرد را ندارد. با نگاهی به پیشینه‌ی تحقیقات در می‌یابیم که نتیجه در گروه دختران با نتایج حاصل از مدل شناختی انگیزشی پکران (۱۹۹۲) مبنی بر ارتباط



ممکن است از نمونه‌ای به نمونه دیگر متفاوت باشند. به عبارت دیگر ممکن است اجرای این تحقیق بر نمونه‌ای متفاوت، منجر به حصول نتایج متفاوتی شود که همسو با تحقیقات قبل هستند.

برای برگزاری آزمون ریاضی سعی بر آن بود که امتحان به صورت هماهنگ در تمام مدارس برگزار شود تا شرایط یکسان باشد، اما هماهنگی بین مدارس میسر نشد و این اتفاق صورت نگرفت و این مساله از موانع و محدودیت‌های این تحقیق بود. از آنجا که شرایط مدرسه یکی از عوامل تاثیرگذار بر عملکرد ریاضی دانش‌آموز است پیشنهاد می‌گردد آموزش و پرورش به تجهیز مدارس اهمیت دهند و علاوه بر امکانات اولیه، وسایل کمک آموزشی در اختیار مدارس قرار دهند. همچنین لوازم و وسایل لازم برای رفاه دانش‌آموزان را فراهم کنند و در نهایت بهتر است معلمان و والدین بستر خود شکوفایی دانش‌آموزان را فراهم کنند.

### منابع

- حیسی، ح. و فاطمی، م. (۱۳۹۴). نقش جنس و نقش‌های جنسیتی بر خود کارآمدی ریاضی. *فصلنامه فرهنگی تربیتی زنان و خانواده*، ۱۰ (۳۳)، ۱۱۵-۱۳۵.
- دستجردی، ر. (۱۳۹۰). *بررسی نقش صفات شخصیت، بهزیستی مدرسه، هویت تحصیلی، انگیزش تحصیلی و خودکارآمدی تحصیلی در پیش‌بینی بهزیستی روانشناختی دانش‌آموزان با عملکرد تحصیلی بالا و پائین*. رساله دکتری، دانشگاه خوارزمی.
- عارفی، س. (۱۳۹۳). *بررسی رابطه خوش بینی تحصیلی با جهت‌گیری هدف پیشرفت در دانشجویان*

تحقیقات قبلی موید وجود رابطه بین خوشبینی دانش‌آموز و عملکرد از یک طرف و رابطه تک تک مؤلفه‌ها با عملکرد از طرف دیگر هستند. نکته‌ای که در این بخش به چشم می‌خورد، تفاوت بین قدرت تبیین بین نمونه دختران و پسران است. در واقع برخلاف نمونه دختران، در نمونه پسران قدرت تبیین خوشبینی تحصیلی تایید شده و همسو با یافته‌های قبل است. شهید (۲۰۱۳) اظهار کرد که خوشبینی تحصیلی با پیشرفت‌هایی از جمله پیشرفت در نمرات و افزایش عملکرد همراه است. آدامز و فورسایت (۲۰۱۱) به اثرات مهم و معنادار مؤلفه‌ها بر پیشرفت دانش‌آموز اشاره کرده است. شانن - موران و همکاران (۲۰۱۱) به این نتیجه رسیدند که خوش‌بینی تحصیلی دانش‌آموز اثر معنادار مستقیمی بر عملکرد دانش‌آموز دارد و بخش مهمی از واریانس عملکرد دانش‌آموزان را به ویژه در ریاضیات، بیش از اثرات وضعیت اجتماعی اقتصادی توضیح خواهد داد. وجود این اثر توسط عارفی (۱۳۹۳) تایید شد.

خوشبینی تحصیلی اطمینان به این باور است که دانش‌آموز از نظر تحصیلی موفق خواهد بود، این باور موجب می‌شود انتظار موفقیت در دانش‌آموزان پسر افزایش یابد و همان‌طور که گفته شد، این امر انگیزش دانش‌آموز را برای عملکرد بهتر بالا می‌برد. نکته‌ی قابل تامل، اختلافی است که در مورد قدرت تبیین این سازه در دختران وجود دارد. در تبیین این نتایج می‌توان گفت ممکن است عدم هماهنگی بین نتایج قبل و نتیجه این تحقیق متاثر از جنسیت آزمودنی‌ها باشد. این احتمال وجود دارد که توان پیش‌بینی در دختران، مربوط به عملکرد کلی دانش‌آموز باشد نه بعضی از دروس خاص. آنچه با قطعیت می‌توان مطرح کرد این است که نتایج تحقیقات تحت تاثیر نمونه هستند و

- research, Theory & Practice*, 17(6), 732-742.
- Konu, A. & Rimpela, M. (2002). Well-being in schools: a conceptual model. *Health promotion international*, 17(1), 20-32.
- Konu, A. & Lintonen, T. (2005). Theory based survey analysis of well-being in secondary schools in Finland. *Health Promotion International*, 21, (1), 56-69.
- Mc Bride, M. L. (2012). *Examining hope, self-efficacy, and optimism as a motivational cognitive set predicting academic achievement and general well-being in a diverse educational setting*. Doctoral Dissertation, University of Alabama.
- Pekrun, R., Goetz, Th., Titz, W. & Perry, R. P. (2002). Academic Emotions in Students' Self-Regulated Learning and Achievement: A Program of Qualitative and Quantitative Research. *Educational Psychologist*, 37(2), 91-106.
- Pekrun, R., Goetz, T., & Perry, R. P. (2005). *Academic Emotions Questionnaire (AEQ) user's manual*. Munich, Germany: University of Munich, Department of Psychology.
- Pekrun, R. (1992). The impact of emotions on learning and achievement: towards a theory of cognitive/ motivational mediators. *Applied Psychology: An International Review*, 41(4), 359-376.
- Shahid, U. (2013). *Academic optimism of high school principals and teachers and the success of their students*. M.A Thesis, University of Texas.
- Tschannen-Moran, M., Bankole, R., Mitchell, R. & Moore, Jr.D. (2011). Student Academic Optimism: a confirmatory factor analysis. *Journal of Educational Administration*, 51(2), 150-175.
- Villavicencio, F. T. & Bernardo, A. B. I. (2013). Positive academic emotions moderate the relationship between self-regulation and academic achievement. *British Journal of Educational Psychology*, 83, 329-340.
- کارشناسی دانشگاه خوارزمی. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه خوارزمی.
- کدیور، پ.، فرزاد، و.ا.، کاوسیان، ج. و نیکدل، ف. (۱۳۸۸). رواسازی پرسشنامه هیجان‌های تحصیلی پکران. *علوم تربیتی، نوآوری‌های آموزشی*، ۸(۳۲)، ۷-۳۸.
- نیکدل، ف. (۱۳۸۹). بررسی رابطه ادراک از محیط کلاس و باورهای انگیزشی (جهت‌گیری هدف و خودپنداره تحصیلی) با هیجان‌های تحصیلی و یادگیری خودگردان: نقش واسطه‌ای هیجان‌های تحصیلی. رساله دکتری، دانشگاه خوارزمی.
- Adams, C. M. & Forsyth, P. B. (2011). *Student Academic Optimism: Confirming a Construct*. AERA Online Paper Repository (<http://www.aera.net/repository>). 20/04/2015.
- Allardt, E. (1989). *An Updated Indicator system: Having, Loving, Being*. (Working Papers 48). Helsinki: Department of sociology, university of Helsinki.
- Bush, A. M. (2006). *What Comes Between Classroom Community and Academic Emotions: Testing a Self-Determination Model of Motivation in the College Classroom*, Doctoral Dissertation, University of Texas.
- Goddard, R. D., Sweetland, S. R., & Hoy, W. K. (2000). Academic Emphasis of Urban Elementary Schools and Student Achievement in Reading and Mathematics: A Multilevel Analysis. *Educational Administration Quarterly*, 36(5), 683-702.
- Hoy, W., Tarter, C. & Woolfolk Hoy, A. (2006). Academic Optimism of Schools: A Force for Student Achievement. *American Educational Research Journal*, 43(3), 425-446.
- Kim, Ch. & Hodges, Ch. B. (2012). Effects of an emotion control treatment on academic emotions, motivation and achievement in an online mathematics course. *Instructional Science*. 40(1), 173-192.
- Konu, A., Alanen, E., Lintonen, T. & Rimpela, M. (2002). Factor structure of the School Well-being Model. *Health education*

## The Role of Academic Optimism, Academic Emotions and School Well-Being in Mathematical Performance of Students

Z. cheraghikhah<sup>1\*</sup>, M. Arabzadeh<sup>2</sup>, P. Kadivar<sup>3</sup>

1- M.A. Student in Educational Psychology, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Kharazmi University, Tehran, Iran.

2- Assistant Professor, Department of Educational Psychology, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Kharazmi University, Tehran, Iran.

3- Professor, Educational Psychology, Department of Educational Psychology, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Kharazmi University, Tehran, Iran.

### Abstract

The objective of the study was to explain the role of academic optimism, academic emotions and school well-being on the mathematical performance of girl and boy students. The research method was descriptive and correlation. A sample of 440 (109 boys and 331 girls) students was selected by cluster random sampling. The research instruments were Student Academic Optimism Scale (Tschannen-Moran, Bankole, Mitchell & Moore), Academic Emotions Questionnaire (Pekrun, Goetz & Frenzel), and School Well-being Questionnaire (Konu, Alanen, Lintonen, & Rimpela). A teacher-made questionnaire was also used to evaluate math scores. The data were analyzed by using descriptive statistics, Pearson correlation, stepwise multiple regression analysis and independent t- test. Findings showed that academic optimism, academic emotions and school well-being had significant positive correlation with math performance (0.20, 0.23, 0.16). The results showed academic well-being had significant positive relationship with mathematic performance of girls and boys and predicts mathematic performance, too. Also, the results showed academic emotions had significant positive relationship with students mathematic performance in the girls and in combination with academic well-being explained %16 mathematic performance; but it was not the case in the boys. Academic optimism with academic well-being could explain %17 of boys mathematic performance, while in the girls there were not such explanation power.

**Keywords:** academic optimism, academic emotions, school well-being, mathematical performance, students.

---

\* zahracheraghikhah@yahoo.com