

## رابطه ساده و چندگانه خودکارآمدی والدین و عملکرد تحصیلی در درس ریاضی با خودکارآمدی عمومی

معصومه رحیمی\*، سید سعید واعظ فر، دکتر علی محمد رضایی، دکتر معصومه خسروی، علی محبی انابت

دانشگاه سمنان، سمنان، ایران

rahimi6198@yahoo.com

### چکیده

هدف از پژوهش حاضر تعیین رابطه ساده و چندگانه خودکارآمدی والدین و عملکرد ریاضی با خودکارآمدی عمومی در دانش‌آموزان مقطع راهنمایی شهرستان سمنان بود. به منظور نیل به هدف پژوهش، دانش‌آموزان به روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای چند مرحله‌ای انتخاب و به پرسشنامه خودکارآمدی عمومی شرر را پاسخ دادند، همچنین والدین آنها پرسشنامه خودکارآمدی والدین برکلی را تکمیل نمودند. داده‌های حاصله با استفاده از همبستگی پیرسون و رگرسیون چندگانه مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد عملکرد ریاضی، زیر مقیاس‌های پیشرفت کودک و زیر مقیاس راهبردهای مادرانه با خودکارآمدی عمومی دانش‌آموزان رابطه مثبت و معنی‌داری دارد. نتایج این پژوهش می‌تواند به معلمان و والدین در زمینه بهبود خودکارآمدی عمومی دانش‌آموزان با توجه به نقش موفقیت‌های تحصیلی در درس ریاضی و تاثیر خودکارآمدی والدین کمک نماید.

**کلید واژه‌ها:** خودکارآمدی عمومی، خودکارآمدی والدین، عملکرد ریاضی.

شواهد پژوهشی حاکی از آن است که خودکارآمدی عمومی با انگیزه پیشرفت (لوزینسکا، گوتیروز دون و اسپنوزر<sup>۱</sup>، ۲۰۰۵؛ کاپرارا و استیکا<sup>۲</sup>، ۲۰۰۵) و عملکرد (تونگ و سونگ<sup>۳</sup>، ۲۰۰۵) رابطه معنادار دارد. شواهد گسترده‌ای از تحقیقات تجربی، اثرگذاری خودکارآمدی بر دستاوردهای علمی را به اثبات رسانده است (تامارا و کوفتروس<sup>۴</sup>، ۲۰۰۲)، بنابراین با توجه به پژوهش‌های انجام شده می‌توان گفت که بررسی عوامل موثر بر خودکارآمدی عمومی دانش‌آموزان از اهمیت بسزایی برخوردار است. خودکارآمدی به میزان اعتماد افراد به توانایی‌های خود در اجرای اعمال خاص و یا دست‌یابی به نتایج خاص تعریف شده است (بندورا<sup>۵</sup>، ۱۹۷۷). ریاضیات پیش از آن که به عنوان موضوع درسی مطرح باشد، روش تفکری است که بر اساس توانایی فهمیدن و ارائه موقعیت‌های مسئله، توضیح مفاهیم زیر بنایی مسئله، سازماندهی و طبقه‌بندی اطلاعات مورد نیاز و تبیین چگونگی حل مسئله شکل می‌گیرد. در برنامه درسی سنتی و مرسوم آموزش ریاضیات، این شاخه از دانش بشری صرفاً به عنوان مجموعه‌ای از واقعیت‌ها و رویه‌ها در نظر گرفته می‌شود. که یادگیرندگان ملزم به کسب طوطی‌وار آن‌ها هستند (پترسون، ۱۹۹۶، نقل از کدیور و کمالی زارش، ۱۳۸۴). توانایی حل مسئله و تفکر کمی به مثابه نقطه اوج توانایی انسان نگریسته می‌شود و یادگیری آن دلیل اصلی انجام مطالعاتی در زمینه ریاضی است. حل موفقیت‌آمیز مسئله در سازگاری اجتماعی و عملکرد تحصیلی عامل مهمی به شمار می‌رود و این توانایی با مهارت‌های مقابله، استقلال، خودنظم‌بخشی و موفقیت در تکلیف ارتباط دارد و می‌تواند از مشکلات اجتماعی و یادگیری آتی جلوگیری کند (بختیاری، ۱۳۸۱). هدف‌های عمده برنامه

1-Luszczynska, Gutierrez-Donˆa, Schnauzer.

2- Caprara , Steca

3-Tong, Song

4- Tamara, Koufteros

5- Bandura

درسی ریاضیات شامل حل مسائل متعدد، برقراری ارتباط با استفاده از ریاضیات، استدلال، ارزش گذاری برای ریاضیات و بهره مندی از آن در تعامل با جامعه و فرهنگ، اعتماد به توانایی و تفکر در برخورد با پدیده ها و سرانجام تقویت مهارت های شناختی و تفکر می باشد (جعفری ثانی، ۱۳۷۷). ریاضی در پرورش توانایی هایی همچون تصمیم گیری، استدلال و حل مسئله نقش مهمی دارد (صمدی، ۱۳۸۳). رضایی، واعظ فر و رضایی (در دست چاپ) نشان دادند خودکارآمدی با عملکرد تحصیلی در درس ریاضی رابطه مثبت و معنی داری دارد. افزایش خودکارآمدی والدین به طور مستقیم بر کیفیت مراقبت های ارائه شده به فرزندان، بهبود و افزایش کیفیت تعاملات مادر و کودک نوپا، همچنین حساسیت مادر و گرمی محیط خانواده تاثیرگذار است (تاگر، گروس، فوگ، دلنی، لاپورت<sup>۱</sup>، ۱۹۹۸). اما خودکارآمدی بالای والدین موجب گسترش رشد کودک، کاهش مشکلات نوجوانی (پتی و بتیس<sup>۲</sup>، ۱۹۸۹)، ارتقاء اعتماد به نفس، عملکرد مدرسه، شایستگی اجتماعی و سطوح پایین تر اضطراب و افسردگی مرتبط است (مسی جسکی، پری گرسون، مازور<sup>۳</sup>، ۲۰۰۰). خودکارآمدی بالای والدین موجب توسعه ی روابط آنها با فرزندان (گاردنر، وارد، برتون و ویلسون<sup>۴</sup>، ۲۰۰۳) بخصوص در سنین پایین سبب رشد فرایند جامعه پذیری در کودکان می شود (کمپل، شاو و گیلیون<sup>۵</sup>، ۲۰۰۰). در اوایل کودکی خودکارآمدی والدین رابطه مثبت و معناداری با شایستگی ادراک شده دارد و این امر سبب ایجاد گرما و حساسیت و تعهد و در نتیجه سبب رشد و گسترش خودکارآمدی کودکان می شود (کلمن و کرکر<sup>۶</sup>، ۲۰۰۳). خودکارآمدی بالای والدین سبب افزایش احساس شایستگی فرزندان می شود که این احساس سبب می شود که موقعیت هایی محیطی دشوار را به عنوان یک چالش در نظر بگیرند و کمتر دچار انگیزختگی منفی در مواجهه با مشکلات می شوند (جروسالم و میتج<sup>۷</sup>، ۱۹۹۵). تاکنون مطالعه جامعی که متغیرهای خودکارآمدی والدین و عملکرد ریاضی را در کنار هم بررسی نموده و سهم هر کدام را در تبیین خودکارآمدی عمومی مشخص نموده باشد، انجام نشده است. بنابراین هدف از پژوهش حاضر بررسی رابطه ساده و چندگانه خودکارآمدی والدین و عملکرد ریاضی در تبیین خودکارآمدی عمومی دانش آموزان راهنمایی و تعیین سهم هر کدام از آنها می باشد.

## روش

روش پژوهش حاضر از نوع توصیفی می باشد. جامعه آماری این پژوهش عبارت بود از کلیه دانش آموزان مقطع راهنمایی شهرستان سمنان که در سال تحصیلی ۹۳-۹۲ در مدارس راهنمایی این شهر مشغول تحصیل بودند. در کل ۳۳۷ نفر از دانش آموزان در این پژوهش شرکت داشتند. روش نمونه گیری در پژوهش حاضر خوشه ای چند مرحله ای تصادفی بود به این منظور ۴ مدرسه راهنمایی از بین ۸ مدرسه شهر سمنان به طور تصادفی انتخاب و نهایتاً در هر مدرسه ۱ کلاس از هر پایه (در کل ۴ کلاس اول، ۴ کلاس دوم و ۴ کلاس سوم)، به صورت تصادفی انتخاب شد. مقیاس های مورد استفاده شامل: مقیاس خودکارآمدی عمومی و خودکارآمدی عمومی شرر بود، برای بررسی عملکرد تحصیلی دانش آموزان در درس ریاضی از نمره پایان ترم درس ریاضی استفاده شد. مقیاس خودکارآمدی عمومی<sup>۷</sup> توسط شوارزر و جروسالم در سال ۱۹۷۹ ساخته شد. ابتدا دارای ۲۰ ماده بود و سپس در سال ۱۹۸۱ مورد تجدید نظر قرار گرفت و به ۱۰ ماده کاهش یافت. این مقیاس یکی از پرکاربردترین مقیاس ها در حیطه سنجش خودکارآمدی عمومی است و تا کنون به ۲۸ زبان برگردانده شده است و در پژوهش ها و کشورهای مختلفی مورد استفاده قرار گرفته است (شوارزر و جروسالم، ۱۹۹۵). اعتبار و پایایی بالای این مقیاس در بسیاری از پژوهش ها در فرهنگ ها، قومیت ها و نمونه های مختلف اثبات شده است (لوزینسکا و همکاران<sup>۸</sup>، ۲۰۰۵). همسانی درونی آن در نمونه ای از بیماران پس از عمل جراحی ۰/۹۱ گزارش شده است (شوارزر و همکاران، ۲۰۰۸). مقیاس خودکارآمدی والدین برکلی نسخه دوم دارای دو عامل شامل، راهبردهای مادرانه و پیشرفت کودک می باشد، پیشرفت کودک شامل دو بعد مسئولیت پذیری (۱،۲،۳،۴)، خود مدیریتی (۵،۶،۷،۸) و راهبردهای مادرانه شامل دو بعد پذیرش فرزند (۹،۱۰،۱۱،۱۲،۱۳،۱۴) و ارزیابی مثبت فرزند (۱۵،۱۶،۱۷) می باشد. این مقیاس دارای مقیاس لیکرت ۶ درجه ای می باشد. روایی مقیاس خودکارآمدی والدین به روش بازآزمایی مورد بررسی قرار گرفت و مقدار همبستگی میان این دو بار اندازه گیری در سطح  $P < 0/05$  معنادار بود (گلدن، رنگین، ملیک، ۲۰۱۰). آلفای کرونباخ کل مقیاس ۰/۸۰ و همچنین آلفای کرونباخ عامل های مسئولیت پذیری، خود مدیریتی، پذیرش فرزند و ارزیابی مثبت فرزند به ترتیب ۰/۶۸۸، ۰/۶۸۱، ۰/۷۷۰، ۰/۶۲۳ گزارش شده است (گلدن<sup>۹</sup>، رنگین<sup>۱</sup>، ملیک<sup>۲</sup>، ۲۰۱۰).

1-Tucker, Gross, Fogg, Delaney, Lapporte

2-Pettit, Bates

3- Maciejewski, Prigerson, Mazure

4- Gardner, Ward, Burton, Wilson

5-Campbell, Shaw, Gilliom

6-Jerusalem, Mittag

7-Generalized Self-Efficacy

8-Luszczynska

9-Gülden

## یافته ها

همبستگی بین زیر مقیاس پیشرفت کودک، زیر مقیاس راهبردهای مادرانه و عملکرد ریاضی با خودکارآمدی عمومی در سطح  $p \leq 0/01$  به ترتیب ۰/۳۵، ۰/۳۶ و ۰/۱۵ بدست آمد. بنابراین بر اساس همبستگی پیرسون همه متغیرهای مورد پژوهش با خودکارآمدی عمومی رابطه معنی داری دارند. به منظور تعیین سهم هر کدام از متغیرهای ذکر شده در پیش بینی خودکارآمدی عمومی از رگرسیون چندگانه خطی استفاده شد. به منظور بررسی استقلال خطاها از آماره دوربین واتسون استفاده شد. نتایج نشان داد مفروضه استقلال برقرار است ( $DW=1/77$ ). مفروضه همخطی چندگانه<sup>۳</sup> از طریق آماره تلرانس و همچنین تورم واریانس (VIF) بررسی شد. نتایج نشان داد کمینه تلرانس برابر با ۰/۹۹۶ و بیشینه تورم واریانس برابر ۱/۰۰۴ بود که نشان می دهد همخطی چندگانه بین متغیرهای مستقل وجود ندارد. با توجه به برقرار بودن مفروضه ها از تحلیل رگرسیون استفاده شد. نتایج در ادامه ارائه شده است.

## خلاصه مدل رگرسیون و آماره های تحلیل واریانس

مدل	متغیرها	منابع	مجموع مجذورات	درجات آزادی	میانگین مجذورات	F	p<	R	مجذور R
۱	راهبردهای مادرانه	رگرسیون	۷۱۰/۵۴۳	۱	۷۱۰/۵۴۳	۵۱/۳۸۴	۰/۰۰۰۵	۰/۳۶	۰/۱۳
		خطا	۴۶۳۲/۳۹۵	۳۳۵	۱۳/۸۲۸				
		کل	۵۳۴۲/۹۳۸	۳۳۶					
۲	پیشرفت کودک	رگرسیون	۸۷۷/۶۰۳	۲	۴۳۸/۸۰۱	۳۲/۸۲۲	۰/۰۰۰۵	۰/۴۰	۰/۱۶
		خطا	۴۴۶۵/۳۳۵	۳۳۴	۱۳/۳۶۹				
		کل	۵۳۴۲/۹۳۸	۳۳۶					
۳	عملکرد ریاضی	رگرسیون	۹۶۶/۲۲۲	۳	۳۲۲/۰۷۶	۲۴/۵۰۵	۰/۰۰۰۵	۰/۴۲	۰/۱۸
		خطا	۴۳۷۶/۷۱۰	۳۳۳	۱۳/۱۴۳				
		کل	۵۳۴۲/۹۳۸	۳۳۶					

نتایج جدول فوق نشان می دهد که در مدل اول، زیر مقیاس راهبردهای مادرانه وارد تحلیل شده و ۱۳ درصد از واریانس خودکارآمدی عمومی را تبیین نموده است. در گام دوم با اضافه شدن زیر مقیاس پیشرفت کودک میزان واریانس تبیین شده از ۱۳ درصد به ۱۶ درصد افزایش یافته است. در گام سوم و نهایی با اضافه شدن عملکرد ریاضی میزان واریانس تبیین شده از ۱۶ درصد به ۱۸ درصد افزایش یافته است.

## بحث و نتیجه گیری

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که هر دو زیرعامل خودکارآمدی والدین (راهبردهای مادرانه و پیشرفت کودک) و عملکرد ریاضی با خودکارآمدی عمومی دانش آموزان رابطه مثبت معنی داری دارند، به عبارتی افزایش هر کدام از متغیرهای فوق، با افزایش در خودکارآمدی عمومی همراه است. شایان توجه است از بین متغیرهای مورد بررسی راهبردهای مادرانه قوی ترین رابطه را با خودکارآمدی عمومی داشت. این یافته با نتایج پژوهش کلمن و کرکر (۲۰۰۳) که اعتقاد دارند خودکارآمدی والدین با خودکارآمدی کودکان رابطه مثبت و معناداری دارد، همخوان است. با توجه به اینکه خودکارآمدی والدین رابطه مثبت و معناداری با شایستگی ادراک شده دارد و این امر سبب ایجاد گرما و حساسیت و تعهد در روابط کودک و والد می شود بنابراین می توان انتظار داشت که روابط صمیمانه ایجاد شده به رشد و گسترش عزت نفس و خودکارآمدی کودکان منتهی شود. خودکارآمدی بالای والدین سبب افزایش احساس شایستگی فرزندان می شود که این احساس سبب می شود که موقعیت هایی محیطی دشوار را به عنوان یک چالش در نظر بگیرند و کمتر دچار انگیختگی منفی در مواجهه با مشکلات می شوند و بنابراین با نوعی نگرش مثبت به روند کار خود در فعالیت های چالش برانگیز ادامه می دهند و به همین خاطر احتمال موفقیتشان در کارها بالا می رود و هرچه بیشتر موفقیت در کار کسب کنند به خودکارآمدی بالاتری می رسند چرا که یکی از مهمترین منابع خودکارآمدی موفقیت های گذشته افراد است. والدین با خودکارآمدی پایین با اعمال و برخورد خود با کودکان سبب افزایش شک و اضطراب بالا در کودکان می شوند و در نتیجه این افراد زمانی که با شکست روبرو می شوند بیشتر خود را مقصر می

1-Rengin  
2-Melike  
3-multi Collinearity

دانند تا شرایط محیطی راه، این افراد دارای منبع کنترل بیرونی می باشند و موفقیت های خود را بیشتر به عوامل بیرونی نسبت می دهند تا به خود، در نتیجه در از مواجهه با کارهای دشوار و کارهایی که احتمال موفقیت آنها کم است اجتناب می کنند و توانایی کنار آمدن با موقعیت های شناختی و عاطفی دشوار را ندارند و احساس ناکارآمدی می کنند. همچنین نتایج این پژوهش نشان داد که عملکرد تحصیلی در درس ریاضی با خودکارآمدی عمومی رابطه مثبت و معنی داری داشت. این یافته با نتایج باچمنز و همکاران (۲۰۰۱)، استاین و لاروس (۲۰۰۰)، خرمی ارانی (۲۰۰۱)، تامارا و کوفتروس (۲۰۰۲)، رضایی، واعظ فر و رضایی (در دست چاپ) که نشان دادند خودکارآمدی با عملکرد تحصیلی در درس ریاضی رابطه مثبت و معنی داری دارد، همخوان است. بنابراین می توان پیش بینی کرد که افراد دارای عملکرد ریاضی بالا دارای خودکارآمدی بهتری نسبت به افراد با عملکرد ریاضی پایین باشند. بنابراین بر اساس نتایج حاصله پیشنهاد می شود والدین و معلمان برای به حداکثر رساندن خودکارآمدی عمومی ضمن تقویت باورهای خودکارآمدی دانش آموزان نسبت به موفقیت در درس ریاضی اقدام نموده و فرصت هایی را برای موفقیت در این درس برای دانش آموزان فراهم کنند و با رفع هر گونه مشکل و مساله ای که منجر به عملکرد ریاضی پایین می گردد اقدام نموده و جو روانی توأم با آرامشی را در کلاس و خانه حاکم نمایند. علاوه بر آن به دلیل اینکه این پژوهش در خصوص عملکرد در درس ریاضی انجام شده است، نتایج حاصله قابل تعمیم به سایر دروس نبوده و پیشنهاد می شود رابطه عملکرد تحصیلی با خودکارآمدی و خودکارآمدی والدین با سایر دروس بررسی شود تا ادبیات متراکم و منسجمی در خصوص نحوه بکارگیری متغیرهای ذکر شده فراهم آید. در پایان پژوهشگران از تمامی مسئولین، دانش آموزان مدارس مقطع راهنمایی شهر سمنان و والدین بزرگوارشان به دلیل همکاری صادقانه در انجام پژوهش کمال تشکر و قدردانی را می نمایند.

## منابع

رضایی، علی محمد، واعظ فر، سید سعید، رضایی، احسان (در دست چاپ). عملکرد تحصیلی در درس ریاضی: نقش شیوه های یادگیری، خودکارآمدی و اضطراب ریاضی. مجله مطالعات روانشناسی تربیتی زاهدان. صمدی، م. (۱۳۸۳). بررسی نقش راهبردهای خودتنظیمی در حل مسائل ریاضی دانش آموزان. فصلنامه نوآوری های آموزشی، ۷(۳)، ۷۹-۹۷. کدیور، پروین و کمالی زارش، محمود (۱۳۸۴). علوم تربیتی. تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی (سمت)، مرکز تحقیق و توسعه علوم انسانی.

- Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Caprara, V. G., & Steca, P. (2005). Self-efficacy Beliefs determinations of prosocia. Behavior conductive to life satisfaction across ages. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 24(2): 191-217.
- Coleman, P. K., & Karraker, K. H. (2003). Maternal self-efficacy beliefs, competence in
- Luszczynska, A., Gutierrez-Donã, B., & Schnauzer, R. (2005). General self-efficacy in various domains of human functioning: Evidence from five countries. *International Journal of Psychology*, 40, 80 – 89.
- Pettit, G. S. & Bates, J. E. (1989) Family interaction patterns and children's behavior problems from infancy to four years. *Developmental Psychology*, 25, 413 – 420.
- Tamara, D. & Koufteros, X. (2002). Self-Efficacy and Internet Usage- Measurement and Factorial Validity. Decision Sciences Institute. Annual Meeting Proceedings. The General Self-efficacy scale (GSE). Available at: <http://userpage.fuberline.de/health/engscal.htm>
- Tong, Y., & Song, S. (2005). A study on general self-efficacy and subjective well-being of low SES college students in a Chinese university. *College Student Journal*, 38(4):637-642.