

## تأثیر آموزش راهبردهای خودتنظیمی بر خودپنداره و پیشرفت تحصیلی ریاضی دانش آموزان دختر سال سوم راهنمایی اراک

محمد عسگری<sup>۱</sup>

سید رضا میر مهدی<sup>۲</sup>

اکرم مظلومی<sup>۳</sup>

تاریخ پذیرش: ۹۰/۱۰/۱۰

تاریخ وصول: ۹۰/۳/۷

### چکیده

این پژوهش به منظور تعیین تأثیر آموزش راهبردهای خود تنظیمی بر خودپنداره و پیشرفت تحصیلی ریاضی دانش آموزان دختر سال سوم راهنمایی شهرستان اراک انجام شد. به همین منظور نمونه‌ای به حجم ۶۹ نفر (مشمول بر دو کلاس سوم راهنمایی که به صورت طبیعی تشکیل شده بودند) از بین دانش آموزان دختر سال سوم راهنمایی شهرستان اراک به روش نمونه‌گیری تصادفی چند مرحله‌ای انتخاب، و به تصادف در دو گروه آزمایش و کنترل جایگزین شدند. نخست از هر دو گروه پیش آزمون خودپنداره آهلوالیا به عمل آمد و نمرات مستمر ریاضی ۴۵ روز ابتدای شروع سال تحصیلی، به عنوان پیش آزمون ریاضی محسوب شد. پس از آن

---

drmasgari@yahoo.com

۱- استادیار گروه روان‌شناسی دانشگاه ملایر

۲- استادیار دانشگاه پیام نور

۳- کارشناس ارشد روان‌شناسی عمومی

آزمودنی‌های گروه آزمایش به مدت ۱۲ جلسه آموزش راهبردهای خودتنظیمی دریافت نمود، اما گروه کنترل هیچگونه مداخله‌ای دریافت نکرد. در پایان دوره آموزش راهبردهای خودتنظیمی، از هر دو گروه پس آزمون خودپنداره آهلوالیاء به عمل آمد و نمرات مستمر ریاضی ۳ ماه طول آموزش راهبردها، به عنوان پس آزمون ریاضی در نظر گرفته شد. تحلیل داده‌ها با تحلیل واریانس چند متغیره برای نمرات افتراقی نشان داد که آموزش راهبردهای خودتنظیمی، خودپنداره، و پیشرفت تحصیلی ریاضی دانش‌آموزان دختر سال سوم راهنمایی را افزایش داده است و این افزایش به لحاظ آماری در سطح معنی داری کمتر از ۰/۰۱ معنی‌دار بود. همچنین آموزش راهبردهای خودتنظیمی بر همه خرده مقیاس‌های خودپنداره بجز خرده مقیاس رفتار دانش‌آموزان مؤثر بود و این تأثیر نیز به لحاظ آماری در سطح کمتر از ۰/۰۱ معنی‌دار بود.

**واژگان کلیدی:** آموزش راهبردهای خودتنظیمی، خودپنداره، پیشرفت ریاضی.

#### مقدمه

بر اساس روان‌شناسی انسان‌گرایی خود هسته مرکزی شخصیت است و در سلامت جسمانی، روانی، موفقیت شغلی، تحصیلی و هویتی نقش مهمی بر عهده دارد و به طور کلی می‌توان گفت که بر اساس دیدگاه این روان‌شناسان تمام رفتارهای انسان تحت تأثیر و نفوذ خود است (جلالی و نظری، ۱۳۸۸). از نگاه این روان‌شناسان قسمت عمده ویژگی‌های شخصیتی، منش و خصوصیات رفتاری هر فرد به تصویری که از خود در ذهن دارد یعنی خود پنداره<sup>۱</sup> وی بستگی دارد (گرینبرگ<sup>۲</sup>، میشل<sup>۳</sup>، ۱۹۸۳، به نقل از احمدی، گروسی فرشی، و شیخ‌علیزاده، ۱۳۸۵).

---

1. Self - concept  
2. Green berg  
3. Mishell

خود پنداره به معنای نگرش<sup>۱</sup>، ادراک<sup>۲</sup> و برداشتی<sup>۳</sup> است که فرد از خود دارد (بیابانگرد، ۱۳۷۴). خود پنداره مفهومی روان‌شناختی است که احساس‌ها<sup>۴</sup>، ارزیابی‌ها، نگرش‌ها و نیز مقوله‌های توصیفی ما را از خودمان در بر می‌گیرد. خودپنداره از نظر راجرز<sup>۵</sup> و کلی<sup>۶</sup> نقش مهمی در یکپارچه ساختن عملکرد انسان دارد. کمبیز<sup>۷</sup> معتقد است که حفظ و نگهداشت خود درک شده، انگیزه تمام رفتارها است (به نقل از خرم رودی، ۱۳۸۸).

از میان پدیده‌ها و موضوعات مختلفی که بر رفتار و زندگی انسان تأثیر عمیقی دارد، نگرش و طرز تلقی او نسبت به خودش می‌باشد. همانطور که ما نسبت به پدیده‌ها و انسان‌های دیگر برداشت‌ها و طرز تلقی‌هایی داریم و بر اثر تجربیات گذشته آنها را به گونه‌ای دیگر در مقایسه با سایر انسان‌ها درک می‌کنیم، از خودمان نیز برداشت‌هایی داریم. این برداشت‌ها ممکن است مثبت، منفی، غلط و یا درست باشد. گاهی اوقات بعضی افراد دارای توانایی خاصی هستند که به علت شکست‌ها و عدم موفقیت‌های تصادفی در گذشته، خود را ناتوان می‌یابند. عده‌ای نیز توانایی خود را پایین تر و یا فراتر از آنچه هست می‌پندارند. در هر صورت و یا به هر شکل این پنداشت و ادراک از خود تأثیر زیادی بر موفقیت‌ها و شکست‌های بعدی افراد در زندگی آنها دارد (پرکی<sup>۸</sup>، به نقل از محسنی، ۱۳۸۸). بسیاری از صاحب نظران معتقدند که خودپنداره آموختنی است و این موضوع برای فرد و برای کسانی که مسئول پرورش او در دوران زندگی می‌باشند حائز اهمیت فراوانی است (بیابانگرد، ۱۳۷۴). بنابراین، با تغییر خودپنداره می‌توان کل زندگی فرد را تغییر داد و با متحول شدن افراد می‌توان به یک جامعه ایده آل دست یافت.

- 
1. attitude
  2. perception
  3. impression
  4. semsation
  5. Ragerz
  6. Kely
  7. Kambez
  8. Preky

خود ابعاد زیادی دارد. یکی از ابعاد آن خود تحصیلی است، که در جریان رشد مهارت‌های تحصیلی دانش‌آموزان در باره برداشت آنها از توانایی‌های یادگیری‌های آموزشگاهی آنان است (بلوم، ترجمه سیف، ۱۳۶۳؛ سیف، ۱۳۸۶). پیشرفت تحصیلی<sup>۱</sup> عبارت است از: سرعتی که دانش‌آموزان در تکمیل پایه‌ها و درجات گوناگون دارند و بر حسب مقدار پیش افتادگی و سرعت یا عقب ماندگی وی اندازه‌گیری می‌شود (شعاری نژاد، ۱۳۷۳). بر این اساس پیشرفت تحصیلی به دو قسمت تبدیل می‌شود که شامل پیشرفت تحصیلی پایین و پیشرفت تحصیلی بالا است. پیشرفت تحصیلی پایین عبارت است از: عدم موفقیت دانش‌آموز در سال یا یک دوره تحصیلی و پیشرفت تحصیلی بالا عبارت است از: پیشرفت فرد در یک یا چند موضوع درسی. چنین پیشرفتی توسط آزمون‌های میزان شده پیشرفت تحصیلی اندازه‌گیری می‌شود (شعاری نژاد، ۱۳۷۳). در بعضی دروس مانند ریاضی به علت انتزاعی بودن آن و تصور عدم کاربرد آن در زندگی روزمره، دانش‌آموزان نسبت به آن بی‌علاقه شده و همین بی‌علاقگی کم‌کم به تنفر و در نتیجه به پیشرفت تحصیلی پایین در آن مبدل می‌شود (صمدی، ۱۳۷۳). این پدیده علاوه بر زیان‌های هنگفت اقتصادی که به دلیل تکرار دروس صورت می‌گیرد آثار سوئی بر هسته شخصیت که همان خود می‌باشد و سلامت و بهداشت روانی دانش‌آموزان دارد (رحیمی‌زاده، ۱۳۸۱).

رابطه خودپنداره و پیشرفت تحصیلی در ادبیات روان‌شناختی بسیار مورد بحث قرار گرفته است. تعدادی از مطالعات بین خود پنداره و پیشرفت تحصیلی همبستگی ۰/۴ تا ۰/۶ را نشان می‌دهد (بروک اور<sup>۲</sup>، ۱۹۸۲؛ پارسا کوآ<sup>۳</sup>، ۱۹۸۲؛ اسکا لویئیک<sup>۴</sup>، ۱۹۹۶، به نقل از کریم زاده، ۱۳۸۰). با توجه به اهمیت موضوعات خودپنداره و پیشرفت تحصیلی و رابطه بین آنها پژوهشگران متعددی تحقیقات فراوانی را در این زمینه انجام داده‌اند از آن جمله

---

1. academic achievement  
 2. Brook over  
 3. Parssa lacqua  
 4. Skalvic

هاتزیگورگیدز<sup>۱</sup>، زوربانوز<sup>۲</sup>، پومپاکی<sup>۳</sup>، تیودارکیز<sup>۴</sup> (۲۰۰۹) به این نتیجه رسیده اند که: با افزایش خودپنداره و اعتماد به نفس اضطراب شناختی در دانش آموزان کاهش می یابد. در نتیجه آنها در اجرای وظایف بهتر عمل کرده و در تحصیلات خود به پیشرفت بیشتری دست می یابند. درمیتزاک<sup>۵</sup>، لیونداری<sup>۶</sup> و گوداس<sup>۷</sup> (۲۰۰۹) نشان دادند دانش آموزانی که در انجام وظایف و حل مسأله موفقیت و پیشرفت بیشتری دارند خودپنداره آنها افزایش می یابد. پیشرفت تحصیلی و خود پنداره دو فرایندی هستند که به صورت شبکه ای در هم تنیده شده اند و به صورت تقابلی در یکدیگر تأثیر می گذارند (مارش<sup>۸</sup>، ۱۹۸۴؛ به نقل بیابانگرد، ۱۳۷۷).

فرد، آموزشگاه، و خانواده سه بعد عمده تأثیرگذار در شکل گیری خودپنداره و خود تحصیلی و در نهایت پیشرفت تحصیلی دانش آموان محسوب می شوند. هر کدام از این ابعاد اجزای زیادی دارند. در این پژوهش از بعد فردی، راهبردهای خودتنظیمی<sup>۹</sup>؛ از بعد آموزشگاهی، سنجش به عنوان یادگیری<sup>۱۰</sup>؛ و از بعد خانوادگی تعامل بیشتر بین خانواده، معلم و شاگردان مورد مطالعه قرار گرفته است و این مقاله به تأثیر آموزش راهبردهای خود تنظیمی می پردازد. مهمترین عامل که می تواند کل فرآیند زندگی را تحت تأثیر قرار دهد و همچنین بر پیشرفت تحصیلی و خود پنداره دانش آموز اثر داشته باشد عامل فردی است. فرد باید از لحاظ درونی و فردی تغییر کند تا بتواند در تمام زمینه ها نیز متحول شود که یکی از عوامل تغییرات فردی راهبردهای خودتنظیمی می باشد.

- 
1. Hatzigeorgiadis
  2. Zourbanos
  3. Pounpaki
  4. Theodoriksy
  5. Dermitzaki
  6. Leondri
  7. Goudas
  8. Marsh
  9. self regulation
  10. assessment as learning

از خود تنظیمی تعاریف متعددی به عمل آمده است. بنا به تعریف زیمرمن<sup>۱</sup> و شانک<sup>۲</sup> (۱۹۹۸) یادگیری خود تنظیمی شامل فرایندهایی است که منجر به فعال سازی و حفظ فعالیت‌های شناختی<sup>۳</sup>، رفتاری<sup>۴</sup> و عاطفی<sup>۵</sup> می‌شود که معطوف به دستیابی به هدف هستند. منظور از خودتنظیمی این است که دانش‌آموزان مهارت طراحی و کنترل و هدایت فرایندهای یادگیری خود را دارند و تمایل دارند یاد بگیرند و کل فرایند یادگیری را برای خود ارزیابی کنند و به آن بیندیشند (بری<sup>۶</sup>، ۱۹۹۲). نظریه یادگیری خودتنظیمی بر این اساس استوار است که دانش‌آموزان چگونه از نظر شناختی، انگیزشی و رفتاری، یادگیری را در خود سازمان می‌بخشند (کجباغ، ۱۳۸۲). توانایی خود تنظیمی به فرد این امکان را می‌دهد تا بر رفتارهای خودش کنترل و نظارت داشته باشد، آنها را با معیارهای خودش بسنجد و در مورد تقویت شخص خود و بقیه اعمال کند (سیف، ۱۳۸۶). خود تنظیمی دارای سه مؤلفه اساسی است: راهبردهای شناختی، راهبردهای فراشناختی<sup>۷</sup> و مدیریت منابع (پنتریچ<sup>۸</sup> و دی گروت<sup>۹</sup>، ۱۹۹۰؛ به نقل از کجباغ، ۱۳۸۲).

با استفاده از آموزش راهبردهای خودتنظیمی می‌توان به پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان کمک کرد (اکار<sup>۱۰</sup> و اکتامیس<sup>۱۱</sup>، ۲۰۱۰). همچنین این راهبردها بر خودپنداره دانش‌آموزان تأثیر دارد (درمیتزاکي<sup>۱۲</sup>، لوآندری<sup>۱۳</sup> و گوداس<sup>۱۴</sup>، ۲۰۰۹). راهبردهای خودتنظیمی شامل عقاید

- 
1. Zimmerman
  2. Shank
  3. cognition
  4. behavior
  5. affective
  6. Beri
  7. meta cognition
  8. Pintrich
  9. Digrot
  10. Acar
  11. Aktamis
  12. Dermitzaki
  13. Leandari
  14. Goudas

انگیزشی، شناختی و فراشناختی و مدیریت منابع است که این راهبردها رابطه معناداری با پیشرفت تحصیلی ریاضی دارند (اسین<sup>۱</sup> و هیلال<sup>۲</sup>، ۲۰۱۰). همچنین رفتارهای راهبردی رابطه معناداری با خودپنداره دارند (ایرینی<sup>۳</sup>، آنجلیکی<sup>۴</sup> و ماریوس<sup>۵</sup>، ۲۰۰۹) و هرچه فرد از راهبردهای خودتنظیمی بیشتر استفاده کند خودپنداره او افزایش می‌یابد و در نتیجه در اجرای وظیفه، بهتر عمل می‌کند (آنتونیز<sup>۶</sup>، نیکوز<sup>۷</sup>، سوفیا<sup>۸</sup> و نینیز<sup>۹</sup>، ۲۰۰۹؛ پیک<sup>۱۰</sup> و میلر<sup>۱۱</sup>، ۲۰۱۰؛ و اووسوس<sup>۱۲</sup>، ویکگنانت<sup>۱۳</sup>، ۲۰۰۹). پژوهشگران علت اختلاف سطح یادگیری دانش آموزانی را که از شرایط مساوی برخوردارند، در میزان انگیزش تحصیلی و استفاده از راهبردهای شناختی و فراشناختی در امر یادگیری دانسته‌اند (انصاری، ۱۳۸۷). گزارش‌ها نشان داده است که دانش آموزانی که بیشتر از این راهبردها آگاهند و آنها را به کار می‌گیرند و از انگیزش تحصیلی یا باورهای انگیزشی از قبیل احساس خودکارآمدی، ارزش‌گذاری درونی بالاتر و اضطراب امتحان کمتری برخوردارند؛ به موفقیت‌های تحصیلی چشم‌گیری دست یافته‌اند (استیونس<sup>۱۴</sup> و همکاران، ۱۹۹۱، به نقل سیف، ۱۳۸۶؛ برایانت<sup>۱۵</sup>، ۲۰۰۹؛ یانگ<sup>۱۶</sup> و لنی<sup>۱۷</sup>، ۲۰۱۰؛ سوالاندر<sup>۱۸</sup> و تاپ<sup>۱۹</sup>،

- 
1. Esin
  2. Hilal
  3. Irimi
  4. Angelaki
  5. Maraias
  6. Antonis
  7. Nikos
  8. Sofia
  9. Yannis
  10. Peak
  11. Miller
  12. Owosso
  13. Weickgenannt
  14. Stovens
  15. Bryant
  16. Young
  17. Lenne
  18. Swalander
  19. Taube

۲۰۰۷؛ انصاری، ۱۳۸۷؛ رحمانی، ۱۳۸۰؛ ورزدار، ۱۳۸۸؛ صمدی، ۱۳۷۳؛ علی اقدم، ۱۳۸۷؛ و امینی، ۱۳۸۲).

هدف این پژوهش تعیین اثر بخشی آموزش راهبردهای خودتنظیمی بر پیشرفت تحصیلی ریاضی و خودپنداره دانش‌آموزان دختر سال سوم راهنمایی شهر اراک بود. و مسأله اصلی پژوهش این بود که: آیا آموزش راهبردهای خودتنظیمی بر پیشرفت تحصیلی ریاضی و خودپنداره دانش‌آموزان تأثیر دارد؟ و بر همین اساس فرضیه پژوهش عبارت بود از: آموزش راهبردهای خودتنظیمی، خود پنداره و پیشرفت تحصیلی ریاضی دانش‌آموزان دختر را افزایش می‌دهد.

### روش

الف) جامعه آماری: جامعه آماری پژوهش عبارت بود از: دانش‌آموزان دختر سال سوم راهنمایی شهرستان اراک که در سال تحصیلی ۹۰-۱۳۸۹؛ در ۱۷۱ کلاس بالغ بر ۵۰۹۴ نفر در این شهرستان مشغول به تحصیل بودند.

ب) نمونه و روش نمونه‌گیری: پژوهش حاضر از پژوهش‌های نیمه آزمایشی است و متخصصان برای این پژوهش‌ها حد اقل نمونه در هر گروه ۱۵ نفر پیشنهاد کرده‌اند (کوهن<sup>۱</sup> و مانیون<sup>۲</sup>، ۲۰۰۰). در این پژوهش به دو گروه آزمودنی (یک گروه آزمایش و یک گروه کنترل) نیاز بود. برای انتخاب نمونه از روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای چند مرحله‌ای استفاده شده است. در مرحله اول واحد انتخاب نمونه ناحیه بود. برای این منظور از بین دو ناحیه یک و دو اراک در سال تحصیلی ۹۰-۱۳۸۹؛ ناحیه یک به تصادف انتخاب شد. در مرحله دوم، واحد انتخاب نمونه، مدرسه راهنمایی بود که از بین مدارس راهنمایی دخترانه ناحیه یک، یک مدرسه راهنمایی به طور تصادفی انتخاب شد. در مرحله سوم واحد انتخاب نمونه کلاس بود.

---

1. Cohen  
2. Man ion





روش نمره گذاری این مقیاس خودپنداره ساده است. سؤالات مطابق الگوی نمره گذاری در جهت خودپنداره بالا نمره داده می‌شوند. قابل ذکر است که برخی از سؤالات در بیش از یک حوزه آمده است. لذا هر سؤالی در هر حوزه‌ای آمده باشد، جزو نمرات آن حوزه فرعی محاسبه می‌شود. حداکثر نمره برای مقیاس خود پنداره ۷۸ و حداقل صفر است.

نسخه ی هندی این مقیاس خود پنداره بر یک نمونه ی تصادفی از ۱۰۶۰ دانش‌آموزان اوتار پردازش اجرا شد. میانگین این نمونه ۱۴/۵ سال بود. اعتبار<sup>۱</sup> آزمون به روش اعتبار باز آزمایشی و دو نیمه کردن در جدول ۱ گزارش شده است.

جدول ۱. ضرائب اعتبار مقیاس خودپنداره

نمونه	سن	جنس	تعداد	روش	ضریب
مدرسه‌ی راهنمایی	۱۲ ساله	پسر	۳۳۰	بازآزمایی	۰/۸۳
دبیرستان	۱۴ ساله	دختر	۳۸۰	بازآزمایی	۰/۸۸
متوسطه کلاسه‌های بالا	۱۵ ساله	پسر	۴۷۰	دو نیمه کردن	۰/۷۴
متوسطه کلاسه‌های بالا	۱۵ ساله	دختر	۵۹۰	دو نیمه کردن	۰/۷۹

ضرائب همبستگی گزارش شده در جدول ۱ نشان می‌دهد که مقیاس خود پنداره کاملاً پایا است. در پژوهش حاضر اعتبار مقیاس به روش کودر- ریچاردسون ۰/۸۲ و به روش بازآزمایی با فاصله سه ماهه ۰/۷۸ برآورد شد.

روایی: روایی<sup>۲</sup> مقیاس خود پنداره به سه طریق تعیین گردیده است.

روایی صوری: روایی محتوایی مقیاس خود پنداره با «روش ترجمه- باز ترجمه مجدد» تعیین شده است. نسخه‌ی اصلی پیرز توسط نویسنده به هندی ترجمه شده است. سپس به ۵ متخصص هندی (مصحح و ویراستار) برای کنترل دقت و کفایت زبانی سؤالات داده شد. نسخه‌ی هندی سؤالات دوباره توسط ۵ متخصص در زبان انگلیسی به زبان انگلیسی ترجمه شد. و از آنان خواسته شد که بیان کنند، آیا اندیشه‌ها و معانی ذاتی و درونی سؤالات مشابه یا

1. reliability  
2. validity



د) روش اجرا و مداخله‌ها: در این پژوهش دانش‌آموزان گروه آزمایش در ۱۲ جلسه یک ساعته راهبردهای خودتنظیمی را دریافت کردند، در صورتی که دانش‌آموزان گروه کنترل هیچگونه مداخله‌ای دریافت نکرد. رئوس مطالب و محتوای راهبردهای خودتنظیمی در جدول ۳ گزارش شده است.

جدول ۳. فهرست مطالب آموزش راهبردهای خودتنظیمی

جلسه	محتوا
اول	آشنایی با دانش‌آموزان، توضیح در مورد موضوع و فعالیت‌ها، اجرای پیش‌آزمون
دوم	آموزش مولفه‌های انگیزشی و راهبردهای مدیریت منابع
سوم	مرور فعالیت‌های جلسه دوم
چهارم	آموزش راهبردهای تکرار و مرور
پنجم	مرور فعالیت‌های جلسه قبل و آموزش راهبردهای الگوسازی برای قبول خطر در امور تحصیلی و بسط معنایی
ششم	مرور فعالیت‌هایی جلسه قبل، آموزش راهبردهای سازماندهی و پذیرش موفقیت
هفتم	مرور فعالیت‌های جلسات قبل
هشتم	آموزش راهبردهای برنامه‌ریزی و کمک به دانش‌آموزان در انتخاب پاداش و تنبیه مناسب
نهم	مرور فعالیت‌های جلسه قبل، آموزش راهبردهای کنترل و نظارت و قبول خطر تحصیلی
دهم	مرور فعالیت‌های جلسه قبل، آموزش راهبردهای نظم‌دهی
یازدهم	مرور فعالیت‌های جلسه قبل تکالیف جلسه قبل دانش‌آموزان
دوازدهم	مرور راهبردهای آموزش داده شده به صورت ترکیبی

### یافته‌ها

الف) توصیف داده‌ها: این پژوهش دارای یک گروه آزمایش و یک گروه کنترل بوده است. تعداد آزمودنی‌های گروه کنترل و گروه آزمایش و شاخص‌های توصیفی (میانگین و انحراف استاندارد) نمرات پیشرفت تحصیلی درس ریاضی آزمودنی‌های گروه کنترل و آزمایش در پیش‌آزمون و پس‌آزمون، در جدول ۴ گزارش شده است.

جدول ۴. شاخص‌های توصیفی نمرات پیشرفت تحصیلی درس ریاضی آزمودنی‌های پژوهش

شاخص	گروه کنترل		گروه آموزش راهبردهای خود تنظیمی	
	پیش آزمون	پس آزمون	پیش آزمون	پس آزمون
تعداد	۳۱	۳۱	۳۸	۳۸
میانگین	۱۲/۰۳	۱۲/۹۰	۱۰/۷۱	۱۱/۹۲
انحراف معیار	۴/۱۴	۴/۷۴	۴/۴۹	۴/۵۲

همان طوری که در جدول ۴ گزارش شده است، میانگین نمرات پیشرفت تحصیلی درس ریاضی در کل و به خصوص در پس آزمون گروه آزمایش افزایش داشته است. جدول ۵ شاخص‌های توصیفی نمرات پیش آزمون و پس آزمون خودپنداره آزمودنی‌های گروه کنترل و گروه آزمایش را گزارش کرده است.

جدول ۵. شاخص‌های توصیفی نمرات خودپنداره آزمودنی‌های پژوهش

شاخص	گروه کنترل		گروه آموزش راهبردهای خود تنظیمی	
	پیش آزمون	پس آزمون	پیش آزمون	پس آزمون
تعداد	۳۱	۳۱	۳۸	۳۸
میانگین	۵۹/۹۳	۵۷/۹۳	۶۱/۷۶	۶۶/۱۸
انحراف معیار	۱۲/۲۴	۱۲/۸۸	۹/۹۷	۸/۴۷

همان طوری که در جدول ۵ گزارش شده است میانگین نمرات خودپنداره در پس آزمون گروه آزمایش افزایش داشته است. جدول ۶ شاخص‌های توصیفی نمرات پیش آزمون، پس آزمون، و نمرات افتراقی (تفاوت بین نمرات پس آزمون و پیش آزمون) خودپنداره آزمودنی‌های گروه کنترل را گزارش کرده است.

جدول ۶. شاخص‌های توصیفی نمرات خرده مقیاس‌های خودپنداره آزمودنی‌های گروه کنترل

نمرات افتراقی		پس آزمون		پیش آزمون		خرده مقیاس
انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	
۰/۶۱	۰/۷۲	۳/۱۱	۸/۷۱	۳/۱۸	۸/۵۲	شهرت
۰/۶۲	۰/۴۲	۱/۸۷	۸/۹۷	۱/۶۱	۸/۵۵	اضطراب
۱/۳۹	-۰/۰۳	۲/۶۲	۷/۷۷	۲/۷۲	۷/۸۱	وضع ظاهر و نگرش
۲/۶۱	-۰/۹۷	۳/۴۸	۱۳/۱۰	۲/۹۶	۱۴/۰۶	وضعیت عقلانی و تحصیلی
۰/۶۱	۰/۳۸	۱/۸۵	۶/۶۱	۱/۹۸	۶/۲۲	شادی و رضایت
۱/۷۱	۱	۲/۷۶	۱۲/۷۷	۳/۱۱	۱۱/۷۷	رفتار

همان طوری که در جدول ۶ گزارش شده است میانگین نمرات خرده مقیاس‌های خودپنداره در پس آزمون گروه کنترل افزایش چندانی نداشته است. جدول ۷ شاخص‌های توصیفی نمرات پیش آزمون، پس آزمون، و نمرات افتراقی (تفاوت بین نمرات پس آزمون و پیش آزمون) خرده مقیاس‌های خودپنداره آزمودنی‌های گروه آموزش راهبردهای خودتنظیمی را گزارش کرده است.

جدول ۷. شاخص‌های توصیفی نمرات خرده مقیاس‌های خودپنداره آزمودنی‌های

گروه آموزش راهبردهای خودتنظیمی

کل		پس آزمون		پیش آزمون		خرده مقیاس
انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	
۰/۶۳	۰/۷۲	۲/۰۸	۹/۲۴	۲/۵۰	۸/۵۶	شهرت
۱/۰۹	۰/۸۷	۲/۰۷	۹/۸۹	۲/۲۲	۸/۸۷	اضطراب
۱/۵۰	۱/۵۶	۱/۶۷	۱۰/۵۳	۲/۰۸	۹/۱۶	وضع ظاهر و نگرش
۲/۱۵	۱/۵۹	۲/۹۸	۱۴/۳۱	۳/۵۵	۱۲/۷۸	وضعیت عقلانی و تحصیلی
۱/۰۸	۱/۲۸	۱/۱۴	۷/۸۶	۱/۵۲	۶/۵۶	شادی و رضایت
۱/۲۵	۱/۱۹	۱/۸۹	۱۴/۵۳	۲/۰۶	۱۳/۵۰	رفتار



تحصیلی ریاضی و خودپنداره) با متغیر کمکی (همپراش) یعنی پیش آزمون پیشرفت تحصیلی ریاضی و خودپنداره برقرار نیست. بنابر این شرایط استفاده از تحلیل کوواریانس چند متغیره وجود نداشت، و به همین دلیل از تحلیل واریانس چند متغیره<sup>۱</sup> برای نمرات افتراقی استفاده شد. برای آزمودن فرضیه پژوهش یعنی؛ آموزش راهبردهای خود تنظیمی خودپنداره و پیشرفت تحصیلی ریاضی دانش آموزان دختر دوره را افزایش می دهد، از آزمون آماری تحلیل واریانس چند متغیره برای نمرات افتراقی خودپنداره و پیشرفت تحصیلی درس ریاضی آزمودنی‌ها استفاده شد. تحلیل واریانس چند متغیره در واقع گسترش تحلیل واریانس به موقعیت‌هایی است که در آنها بیش از یک متغیر وابسته وجود دارد (آدلاید و پکسمن<sup>۲</sup>، ۱۹۹۹؛ ترجمه، هومن و عسگری، ۱۳۸۸). برای کاهش خطای نوع اول از تصحیح بنفرونی<sup>۳</sup> و به جای آلفای رسمی از آلفای تعدیل شده استفاده گردید. بدین ترتیب در پژوهش حاضر آلفای ۰/۰۵ بر تعداد متغیرهای وابسته تقسیم و سطح معناداری ۰/۰۲۵ در نظر گرفته شد ( $0/05/2 = 0/025$ ). متغیرهای وابسته با یکدیگر ارتباط خطی و معنادار دارند و در عین حال مسأله هم خطی چندگانه<sup>۴</sup> بین زوج متغیرها وجود ندارد و بدین ترتیب یکی از مفروضه‌های اصلی تحلیل واریانس چند متغیره وجود دارد. از آنجایی که دو متغیر خودپنداره و پیشرفت تحصیلی درس ریاضی سازه‌های تقریباً مشابهی هستند، میزان همبستگی این دو متغیر با یکدیگر قابل توجه است. از این گذشته براساس بررسی‌های به عمل آمده سایر شرایط همگنی ماتریس‌های واریانس- کوواریانس با آزمون باکس<sup>۵</sup> و بهنجاری توزیع با آماره اسمیرنوف<sup>۶</sup> نیز برقرار است. جدول ۹ خلاصه تحلیل آزمون آماری تحلیل واریانس چند متغیره برای نمرات افتراقی بکار گرفته شده در این مورد را گزارش می کند.

- 
1. MANOVA
  2. Adelaide & Pex man
  3. Bonferroni correction
  4. multiple co linearity
  5. Box test
  6. Smirnov



جدول ۹. خلاصه تحلیل واریانس چند متغیره برای نمرات افتراقی خود پنداره و پیشرفت تحصیلی ریاضی

توان آماری	اندازه اثر	معنی داری	F	درجه آزادی	آزمون‌ها
۱	۰/۶۰۹	$P < ۰/۰۰۱$	۱۳/۵۷۰	۷ و ۶۱	آزمون اثربیلایی
۱	۰/۶۰۹	$P < ۰/۰۰۱$	۱۳/۵۷۰	۷ و ۶۱	آزمون اثر هوتلینگ
۱	۰/۶۰۹	$P < ۰/۰۰۱$	۱۳/۵۷۰	۷ و ۶۱	آزمون لامبدا و یلکز
۱	۰/۶۰۹	$P < ۰/۰۰۱$	۱۳/۵۷۰	۷ و ۶۱	آزمون بزرگترین ریشه روی

نتایج جدول ۹ نشان می‌دهد که بین سطوح آموزش (آموزش راهبردهای خود تنظیمی در مقابل فقدان آموزش) در متغیرهای وابسته پیشرفت تحصیلی، خودپنداره، و خرده مقیاس‌های خودپنداره تفاوت معنی دار وجود دارد [ $F_{(۷, ۶۱)} = ۱۳/۵۷۰$ ,  $P < ۰/۰۰۱$ ,  $\eta^2 = ۰/۶۰۹$ ]. بدین ترتیب فرضیه دوم پژوهش مبنی بر آموزش راهبردهای خود تنظیمی، خودپنداره و پیشرفت تحصیلی ریاضی دانش آموزان دختر دوره را افزایش می‌دهد، تأیید می‌شود.

جدول ۱۰ خلاصه تحلیل آماری تحلیل واریانس یک متغیره برای نمرات افتراقی هر یک از متغیرهای وابسته خودپنداره، خرده مقیاس‌های خودپنداره و پیشرفت تحصیلی درس ریاضی را گزارش می‌کند.

جدول ۱۰. خلاصه تحلیل واریانس چند متغیره برای نمرات افتراقی خود پنداره و پیشرفت تحصیلی ریاضی

توان آماری	اندازه اثر	معنی داری	F	واریانس	درجه آزادی	مجموع مجذورات	متغیر وابسته
۰/۹۸۷	۰/۲۱۲	$P < ۰/۰۰۱$	۱۸/۰۳۷	۳۰/۶۳۵	۱	۳۰/۶۳۵	پیشرفت ریاضی
۱	۰/۴۰۶	$P < ۰/۰۰۱$	۴۵/۸۲۰	۷۰۳/۸۹۶	۱	۷۰۳/۸۹۶	خودپنداره
۰/۹۷۹	۰/۱۹۷	$P < ۰/۰۰۱$	۱۶/۳۸۸	۴/۵۶۳	۱	۴/۵۶۳	شهرت
۰/۶۳۸	۰/۰۷۶	۰/۰۲۲	۵/۵۰۴	۴/۲۹۷	۱	۴/۲۹۷	اضطراب
۰/۹۷۶	۰/۱۹۲	$P < ۰/۰۰۱$	۱۵/۹۰۴	۲۷/۴۹۷	۱	۲۷/۴۹۷	وضع ظاهر و نگرش
۰/۹۹۸	۰/۲۵۹	$P < ۰/۰۰۱$	۲۳/۴۱۲	۱۴۲/۴۷۲	۱	۱۴۲/۴۷۲	وضعیت تحصیلی
۰/۹۸۵	۰/۲۰۷	$P < ۰/۰۰۱$	۱۷/۵۱۸	۱۳/۹۰۲	۱	۱۳/۹۰۲	شادی و رضایت
۰/۱۴۴	۰/۰۱۲	۰/۳۷۰	۰/۸۱۴	۱/۹۹۸	۱	۱/۹۹۸	رفتار

نتایج جدول ۱۰ نشان می‌دهد که؛ تحلیل هر یک از متغیرهای وابسته به تنهایی با استفاده از آلفای تعدیل شده بنفرونی نیز نشان داد که پیشرفت تحصیلی درس ریاضی [  $\eta^2 = ۰/۲۱۲$  ]، خودپنداره [  $F_{(۱, ۶۸)} = ۱۸/۰۳۷, P < ۰/۰۰۱$  ]، برای خرده مقیاس شهرت [  $\eta^2 = ۰/۱۹۷, P < ۰/۰۰۱$  ]؛ برای خرده مقیاس اضطراب، [  $\eta^2 = ۰/۰۷۶, P < ۰/۰۲۵, F_{(۱, ۶۸)} = ۵/۵۰۴$  ]، برای خرده مقیاس وضعیت ظاهر و نگرش [  $\eta^2 = ۰/۱۹۲, P < ۰/۰۰۱, F_{(۱, ۶۸)} = ۱۵/۹۰۴$  ]؛ برای خرده مقیاس وضعیت تحصیلی و عقلانی [  $\eta^2 = ۰/۲۵۹, P < ۰/۰۰۱, F_{(۱, ۶۸)} = ۲۳/۴۱۲$  ]؛ برای خرده مقیاس شادی و نگرش [  $\eta^2 = ۰/۲۰۷, P < ۰/۰۰۱, F_{(۱, ۶۸)} = ۱۷/۵۱۸$  ] در آزمودنی‌های مورد بررسی گروه کنترل و گروه آزمایش تفاوت معنادار داشته و باعث افزایش خودپنداره و پیشرفت تحصیلی درس ریاضی گروه آزمایش شده است. بدین ترتیب فرضیه پژوهش مبنی بر آموزش راهبردهای خود تنظیمی خود پنداره و پیشرفت تحصیلی ریاضی دانش آموزان دختر دوره را افزایش می‌دهد، تأیید می‌شود. اما برای خرده مقیاس رفتار [  $\eta^2 = ۰/۰۱۲, P < ۰/۳۷۰$  ]،  $F_{(۱, ۶۸)} = ۰/۸۱۴$  در آزمودنی‌های مورد بررسی گروه کنترل و گروه آزمایش تفاوت معنادار نداشته و باعث افزایش خرده مقیاس رفتار گروه آزمایش نشده است.

### بحث و نتیجه گیری

تحلیل داده‌ها نشان داد که: فرضیه پژوهش یعنی؛ آموزش راهبردهای خود تنظیمی خود پنداره و پیشرفت تحصیلی ریاضی دانش آموزان دختر مقطع سوم راهنمایی را افزایش می‌دهد، تأیید می‌شود. اثر بخش بودن استفاده از راهبردهای خود تنظیمی برای افزایش پیشرفت تحصیلی و خودپنداره توسط نویسندگان و پژوهشگران متعددی از جمله یانگ و لینی (۲۰۱۰)؛ بریانت (۲۰۰۹)؛ اکار و اکتامیس (۲۰۱۰)؛ درمیتزاکس، یونداری و گوداس (۲۰۰۹)؛ اووسو و

و کنگانت (۲۰۰۹)؛ مک دونالد<sup>۱</sup> و پالفای<sup>۲</sup> (۲۰۰۸)؛ کرونر<sup>۳</sup> و بیرمان<sup>۴</sup> (۲۰۰۷) گزارش و مورد تأیید قرار گرفته است. این نتیجه گیری با یافته‌های سایر پژوهشگران از جمله انصاری (۱۳۸۷)؛ علی اقدام (۱۳۸۷)؛ ورزدار (۱۳۸۸)؛ رحمانی (۱۳۸۰)؛ امینی (۱۳۸۲)؛ عمادی (۱۳۸۶)؛ محمدی آریا (۱۳۸۵)؛ کدیور (۱۳۷۴)؛ کجباف (۱۳۸۲)؛ و صمدی (۱۳۷۳) همخوانی داشته و از یافته این پژوهش حمایت می‌کنند.

با لحاظ این مطلب که در تحلیل استنباطی داده‌ها از تحلیل واریانس چند متغیره برای نمرات افتراتی استفاده شد. این روش اثرات پیش آزمون و تفاوت‌های اولیه آزمودنی‌ها را خنثی می‌کند، و با عنایت به اینکه برای انتخاب نمونه از روش نمونه گیری تصادفی، و برای آزمون فرضیه از یک تجربی استفاده شد. بنابراین با قاطعیت فرضیه پژوهش مبنی بر آموزش راهبردهای خود تنظیمی خود پنداره و پیشرفت تحصیلی ریاضی دانش آموزان دختر افزایش می‌دهد، تأیید می‌شود.

### منابع فارسی

آدلاید، آ. ام. نیکل؛ پکسمن، پنی، ام. (۱۹۹۹). راهنمای عملی تهیه و نمایش جدول‌های آماری در پژوهش رفتاری. (ترجمه: حیدر علی هومن و علی عسگری. ۱۳۸۸). تهران: سمت.

احمدی، ع. گروسی مومنی، م. و شیخ علیزاده، س. (۱۳۸۵). بررسی عوامل مؤثر بر خود باوری دانش آموزان. فصلنامه علمی - پژوهشی دانشگاه تبریز، سال اول.

انصاری، ام. (۱۳۸۷). اثر بخشی تلفیقی راهبردهای خود تنظیمی و باورهای انگیزشی در افزایش انگیزش تحصیلی و خودکارآمدی دانش آموزان پسر سال اول دبیرستان شهرستان خنداب. پایان نامه کارشناسی ارشد رشته روان شناسی عمومی، چاپ نشده، دانشگاه آزاد اراک.

- 
1. McDonald
  2. Palfi
  3. Koruner
  4. Biermann

- امینی، ش. (۱۳۸۲). بررسی نقش خودکارآمدی، خودتنظیمی و عزت نفس در پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان رشته علوم تجربی سال سوم دبیرستان شهرستان شهرکرد، *پایان نامه کارشناسی ارشد رشته روان‌شناسی تربیتی*.
- اهلووالیا، اس. پی. (۱۳۸۳). *آزمون خودپنداره*. (ترجمه ابوالفضل کرمی). تهران: انتشارات تجهیز سینا.
- بلوم، بی. اس. (۱۳۶۳). *ویژگی‌های آدمی و یادگیری‌های آموزشی‌گاهی* (ترجمه علی اکبر سیف). تهران: انتشارات مرکز نشر دانشگاهی.
- بیابانگرد، ا. (۱۳۷۴). *روش‌های افزایش عزت نفس در کودکان و نوجوانان*. تهران: انتشارات انجمن اولیا و مربیان.
- بیابانگرد، ا. (۱۳۷۷). *راهنمای والدین و معلمان در تربیت و آموزش خانواده*. تهران: دفتر نشر فرهنگ اسلامی.
- جلالی، و نظری، آ. (۱۳۸۸). *تأثیر الگوی یادگیری اجتماعی بر عزت نفس، اعتماد به نفس رفتارهای خود ابرازی بر پیشرفت تحصیلی*.
- خرم رودی، اکرم. (۱۳۸۸). *مقایسه میزان سلامت روان خودپنداره والدین کودکان و بدون نارسایی توجه. پایان نامه کارشناسی ارشد رشته روان‌شناسی*. عمومی چاپ نشده دانشگاه آزاد اراک.
- رحمانی، خ. م. (۱۳۸۰). *بررسی رابطه باورهای انگیزشی و راهبردهای خود تنظیمی با پیشرفت تحصیلی در درس تاریخ و ریاضی در میان دانش‌آموزان نابینا و بینا مقطع راهنمایی شهر شیراز. پایان نامه کارشناسی ارشد رشته روان‌شناسی تربیتی دانشگاه شیراز*.
- رحیمی زاده، یداله. (۱۳۸۱). *بررسی علل افت تحصیلی دانش‌آموزان در درس ریاضی دوره متوسطه استان همدان*.
- سیف، ع. ا. (۱۳۸۶). *روان‌شناسی پرورشی نوین*. روان‌شناسی یادگیری و آموزش (ویرایش ششم). تهران: نشر دوران.
- شعاری نژاد، ع. ا. (۱۳۷۳). *مبانی روان‌شناختی تربیتی*. تهران: موسسه مطالعات و تحقیقات فرهنگی.

علی اقدام، ا. (۱۳۸۷). اثر بخشی آموزش راهبردهای یادگیری در گرایش هدف و خودتنظیمی دانش‌آموزان پایه اول دوره متوسطه. رساله دکتری رشته روان‌شناسی تربیتی دانشگاه علامه طباطبائی.

عمادی، ع. (۱۳۸۶). بررسی میزان اثر بخشی آموزش راهبردهای یادگیری خود تنظیمی بر تفکر مفهومی، در دانش‌آموزان پایه چهارم ابتدایی شهر مرو دشت. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبائی.

صمدی، م. (۱۳۷۳). تأثیر دانش فراشناخت در حل مسأله ریاضی دانش‌آموزان پایه چهارم ابتدایی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد روان‌شناسی تربیتی.

کریم زاده، م. (۱۳۸۰). بررسی رابطه خودکارآمدی با پیشرفت تحصیلی ریاضی در دانش‌آموزان دختر شهر تهران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران.

کجباف، م. ب. (۱۳۸۲). رابطه باور های انگیزشی و راهبرد های یادگیری خود تنظیمی با عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان دبیرستانی، تازه های شناختی. سال ۵ شماره ۱.

کدیور، پ. (۱۳۷۴). فرایندهای شناختی و کاربردهای آن در آموزش و یادگیری. پژوهش در مسائل تعلیم و تربیت. شماره جدید. تهران.

محسنی، ل. (۱۳۸۸). تأثیر آموزش تمرین‌های رفتاری بر خود پنداره دانش‌آموزان پسر پنجم. پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته روان‌شناسی عمومی چاپ نشده، دانشگاه آزاد اراک.

محمدی آریا، ع. (۱۳۸۵). بررسی تاثیر آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی بر عملکرد و حل مسأله و رفتار سازشی دانش‌آموزان عقب مانده پایه سوم مقطع مهارت‌های حرفه ای آموزش پرورش استثنائی تهران، پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه علامه طباطبائی.

ورزدار، ف. (۱۳۸۸). تأثیر آموزش راهبردهای فراشناختی در پیشرفت تحصیلی ریاضی دانش‌آموزان دختر پایه اول راهنمایی شهرستان اسلامشهر. پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته برنامه‌ریزی. دانشگاه علامه طباطبائی.

### چکیده انگلیسی

- Acar, E. G. & Aktamis, H. (2010). The relationship between self –regulation Strategies and Prospective elementary school teachers’ Academic achievement in mathematics teaching course. *Procedia social and behavioral sciences*, 2, 5539-5543.
- Bryant, p. (2009). Self regulation and maral awareness among entrepreneurs. *Journal of Business Venturing*. 24, 505,518.
- Cohen, L., & Manion, L. (2000). *Research methods in education* (5td Ed).London: Routledge.
- Dermitzaki, I & Leandari, A & Goudas, M. (2009). Relations between young students'strategic behaviours, domain-specific self-concept, and performance in a problem-solving situation. *Learning and Instruction*, 19,174-157.
- Hatzigeorgiadis, A. zourbanos, N. & Mpoumoaki, S. & theodorakis, y. (2009). Mechanisms underlying the self-talk-performance relationship: The effects of motivational self –confidence and anxiety. *Psychology of Sport and Exercise*, 10, 186 – 192.
- Kroner,S. & Biermann, A.(2007) . The Relationship between confidences and self – concept towards. A model of response confidence. *Intelligence*, 35, 580-590.
- MacDonald, A. & Palfi, T. (2008). Predictors of exercise behavior among university student women: Utility of a goal – systems / self – regulation theory framework. *Personality and Individual differences*,44, 921 – 931.
- Owosso, V. & weickgenannt, A. (2009). Auditors self-perceived abilities in conducting domain audits . critical persepectives on accounting, 20, 3-21.
- Peak, B. & Miller, Ch. (2010). I think I can, I think I can, I think I can.I know I can multi-user virtual environments(moves)as a means of developing competence and confidence in undergraduate nursing.2, 4571-4575.
- Swalander, L. & Taube, K. (2007). Influences of family based prerequisites, reading attitude, and self-regulation on reading ability, 32, 206-230.
- Young, K. & lenne, M. (2010). Driver Engagement in distracting activities and the strategies used to minimize risk. *Safety Science*, 48,326 – 332.
- Zimmerman, S. & Shank, A. (1998).Student differences in self regulated learning. *Journal of Educational Psycholohgy*.80, 51-59.