

# اثربخشی آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی بر کاهش اضطراب امتحان

مریم خاکسار<sup>۱</sup>

دکتر علی اکبر سیف<sup>۲</sup>

تاریخ وصول:

تاریخ پذیرش:

## چکیده

پژوهش حاضر، با هدف بررسی اثربخشی آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی بر اضطراب امتحان انجام شد. جامعه آماری این پژوهش ۳۸۶ نفر دانش آموز دختر رشته تجربی دوره پیش دانشگاهی ناحیه یک آموزش و پرورش شهر همدان در نیمسال اول سال تحصیلی ۱۳۸۶-۸۷ را شامل می‌شد که بر روی آنها آزمون اضطراب امتحان اجرا شد. سپس پرسشنامه راهبردهای شناختی و فراشناختی بر روی افراد دارای اضطراب امتحان بالا (۱۲۶ نفر) اجرا شد و افراد دارای اضطراب امتحان بالا و ناآشنا با راهبردهای شناختی و فراشناختی (۵۶ نفر) به عنوان نمونه اصلی پژوهش انتخاب شده و به روش تصادفی ساده در دو گروه ۲۸ نفری آزمایش و کنترل جایگزین گردیدند. برای گردآوری داده‌ها از پرسشنامه استاندارد شده راهبردهای شناختی و فراشناختی و آزمون اضطراب امتحان (TAI) استفاده شد که در قالب پیش‌آزمون و پس‌آزمون برای هر دو گروه اجرا گردید. روند اجرا بدین صورت بود که آزمودنیهای گروه آزمایش پس از اجرای پیش‌آزمون تحت آموزش هشت جلسه‌ای راهبردهای شناختی و فراشناختی قرار گرفتند و پس از اتمام دوره آموزش، پس‌آزمون راهبردهای شناختی و فراشناختی و آزمون اضطراب امتحان برای هر دو گروه اجرا شد. به منظور تحلیل آماری فرضیه‌ها از آزمون t مستقل برای مقایسه میانگین‌های دو گروه و از آزمون t همبسته برای مقایسه میانگین‌های پیش‌آزمون و پس‌آزمون در گروه

---

۱- کارشناس ارشد روان‌شناسی تربیتی

۲- عضو هیئت علمی دانشگاه علامه طباطبائی

آزمایش استفاده گردید. یافته‌ها نشان دادند که آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی به دانش آموزان موجب آشنایی و استفاده بیشتر آنها از این راهبردها در هنگام مطالعه و یادگیری شده و کاهش اضطراب امتحان در آنها را نیز سبب می‌شود.

**واژگان کلیدی:** اضطراب امتحان، راهبردهای شناختی، راهبردهای فراشناختی

### مقدمه

اضطراب، نوعی احساس تعمیم یافته بسیار ناخوشایند و اغلب مبهم است که با یک یا چند احساس جسمی مانند تپش قلب، تعرق، سردرد، بیقراری، تکرر ادرار و ... همراه می‌باشد. اضطراب یک علامت هشداردهنده است، خبر از خطری قریب الوقوع می‌دهد و شخص را برای مقابله با تهدید آماده می‌سازد (کاپلان و سادوک<sup>۱</sup>، ترجمه پورافکاری، جلد دوم، ۱۳۶۸؛ ص ۳۶۱). اضطراب امتحان<sup>۲</sup> یکی از انواع اضطرابهای موقعیتی است که رابطه تنگاتنگی با عملکرد و پیشرفت تحصیلی میلیونها دانش آموز و دانشجو در مراکز آموزشی دارد (هیل<sup>۳</sup>، ۱۹۸۴). دانش آموزان وقتی آمادگی ذهنی و جسمی داشته باشند بهتر می‌توانند یاد بگیرند و بهتر آموخته‌های خود را نظم می‌دهند و راحت‌تر یادآوری می‌کنند. بدین لحاظ توجه و دقت به وضعیت روانی دانش آموزان اجرای برنامه‌های آموزشی را آسانتر و مطلوبتر می‌نماید. اضطراب ناشی از امتحان یکی از موانع متعدد در بهره‌گیری کامل از اندوخته‌ها و اطلاعات قبلی است (بیابانگرد، ۱۳۷۸). ساراسون<sup>۴</sup> (۱۹۸۰)، اضطراب امتحان را نوعی خود-اشتغالی ذهنی می‌دانند که با خود کم‌انگاری و تردید درباره تواناییهای خود مشخص می‌شود و غالباً به ارزیابی شناختی منفی، عدم تمرکز حواس، واکنش‌های جسمانی نامطلوب و افت عملکرد تحصیلی فرد همراه است. امروزه مشخص شده است که آشنایی با روش‌ها و رموزگذرانیدن امتحان و آگاهی از راهبردهایی که از طریق آنها بتوان با نگرانی و اضطراب امتحان مقابله کرد بیش از فراگیری مطالب درسی در کسب

1. Kaplan & Sadock
2. test anxiety
3. Hill
4. Sarason

موفقیت امتحان دهندگان تأثیر دارد (کرمعلی سیچانی، ۱۳۷۲). لذا در پژوهش حاضر، به منظور آگاه سازی دانش آموزان از راهبردهای درست یادگیری و مطالعه و حضور در جلسات امتحان به دور از نگرانی، از آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی به دانش آموزان استفاده شد. توضیح مختصر این راهبردها به شرح زیر است (سیف، ۱۳۸۰):

#### راهبردهای شناختی<sup>۱</sup>

ابزار یادگیری هستند و به ما کمک می کنند تا اطلاعات تازه را برای ترکیب با اطلاعات قبلاً آموخته شده و ذخیره سازی آنها در حافظه دراز مدت آماده کنیم و شامل فرایندهای تکرار یا مرور، بسط یا گسترش معنایی و سازماندهی می شود و در واقع راهبردهای یادگیری و یادآوری هستند.

#### راهبردهای فراشناختی<sup>۲</sup>

راهبردهایی هستند برای نظارت بر راهبردهای شناختی و هدایت آنها، این راهبردها را می توان در سه مقوله برنامه ریزی، کنترل و نظارت و نظم دهی دسته بندی کرد. آموزش راهبردهای شناختی<sup>۳</sup> (CSI) رویکرد آموزشی است که برای افزایش یادگیری به رشد مهارت ها و فرآیند های تفکر تأکید می کند. این آموزش، همه یادگیرندگان را قادر می سازد تا راهبردی تر عمل نمایند و اعتماد به نفس بیشتری داشته باشند. آموزش راهبرد شناختی بر پایه این فرضیه که راهبردهای شناختی آشکار و قابل تشخیص وجود دارد، استوار است.

با اینکه چندین رویکرد در آموزش فراشناخت وجود دارد، مؤثرترین آنها یادگیرنده را هم به دانش راهبردها و فرآیندهای شناختی مجهز می کند و هم او را در تجربه و تمرین کار بست این راهبردها و ارزیابی نتایج آنها یاری می رساند. این نوع آموزش تنظیم فراشناختی را توسعه می دهد (لیوینگستون، ۱۹۹۶).

- 
1. Cognitive Strategies
  2. Meta- Cognitive Strategy
  3. Cognitive Strategies Instruction

تحقیقات زیادی در زمینه اضطراب امتحان صورت گرفته است که یافته‌های باارزشی را به جامعه بشری ارزانی کرده‌اند. فولین<sup>۱</sup> و کانن<sup>۲</sup> اولین مطالعه تجربی را در زمینه اضطراب امتحان در سال ۱۹۱۴ انجام دادند. پاره‌ای از مطالعات در زمینه آرایه مدل‌ها و تعیین مؤلفه‌های اضطراب امتحان بوده است. در این رابطه واین<sup>۳</sup> (۱۹۷۱)، به نقل از ابوالقاسمی، (۱۳۷۵) مدل شناختی - توجّهی را آرایه کرد و اضطراب را به عنوان سازه‌ای شناختی - توجّهی توصیف کرد.

اسپیل برگر<sup>۴</sup> (۱۹۷۲)، به نقل از ابوالقاسمی، (۱۳۷۵) نیز با آرایه مدل فرآیند انتقالی توجّه خود را به ادراکات بین فردی شناختها، پردازش اطلاعات و مکانیزم‌های بازیابی معطوف کرد و مدل شناختی - رفتاری هم که توسط ساپ<sup>۵</sup> (۱۹۹۶)، به نقل از ابوالقاسمی، (۱۳۷۵) مفهوم سازی و بیان شده است دو مؤلفه نگرانی و هیجان‌پذیری را برای اضطراب امتحان بیان کرده است. نگرانی به عنوان یک مؤلفه شناختی و هیجان‌پذیری به عنوان یک پاسخ رفتاری اضطراب امتحان معرفی شده است.

الکساندر<sup>۶</sup> و همکاران (۱۹۹۸) در پژوهشی تحت عنوان «راهِبردهای مطالعه و یادگیری دانش‌آموزان دختر موفق در کشور سنگاپور» نشان دادند که: دانش‌آموزانی که در پردازش اطلاعات از راهبرد درک و فهم، کنترل، خودتنظیمی، فراشناخت و راهبردهای یادگیری (فرایندهای انگیزشی شناختی و فراشناختی) استفاده می‌کنند در حیطه‌های علمی و تحصیلی پیشرفت و موفقیت بالایی را بدست می‌آوردند. آنها فرایندهای به کار گرفته شده را راهبردهای مطالعه و یادگیری نامیدند.

داگلاس هامان<sup>۷</sup> و همکاران (۲۰۰۰) پژوهشی تحت عنوان «آماده سازی معلّمان برای یادگیری و رابطه آن با راهبردهای یادگیری دانش‌آموزان در کالج مری» انجام دادند. براساس این پژوهش راهبردهای استفاده شده دانش‌آموزان با پیشرفت تحصیلی آنها رابطه

- 
1. Fulin
  2. Canon
  3. Wine
  4. spiel berger
  5. sap
  6. Alexander
  7. Dauglas Hamman

مثبت دارد. هم چنین راهنمایی دانش آموزان در جهت راهبردهای یادگیری شناختی و فراشناختی به طور قابل ملاحظه‌ای در پیشرفت تحصیلی و انجام تکالیف درسی موفقیت آمیز آنها تأثیر داشت.

ابوالقاسمی (۱۳۷۵) پژوهشی تحت عنوان «ساخت و اعتباریابی مقیاسی برای سنجش اضطراب امتحان و بررسی رابطه اضطراب امتحان با اضطراب عمومی، عزت نفس، پایگاه اجتماعی - اقتصادی، انتظارت معلم و عملکرد تحصیلی» انجام داد. هدف از این پژوهش ساخت مقیاس اضطراب امتحان، بررسی رابطه احتمالی بین اضطراب امتحان با هر یک از متغیرها و بررسی همبستگی چندگانه متغیرهای مورد مطالعه با اضطراب امتحان بود. براساس یافته‌های این پژوهش، اضطراب امتحان با اضطراب عمومی ( $r=0/59$ ) و انتظارت معلم ( $r=0/16$ ) همبستگی مثبت معنی دار، با عزت نفس ( $r=-0/25$ ) و پایگاه اجتماعی - اقتصادی ( $r=-0/13$ ) همبستگی منفی معنی داری نشان می‌دهد. بین عملکرد تحصیلی (معدل کل) و اضطراب امتحان همبستگی معنی داری ملاحظه نشد. ضرایب همبستگی چندگانه بین متغیرهای مورد مطالعه امتحان نشان داد که تنها اضطراب عمومی تغییر معنی داری را، بین متغیرهای مورد مطالعه و اضطراب امتحان به وجود می‌آورد.

با توجه به توضیحات داده شده، عمده‌ترین هدف این پژوهش تعیین میزان اثربخشی آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی (راهبردهای یادگیری) بر کاهش اضطراب امتحان دانش آموزان بر اثر آشنایی ایشان با راهبردها و مهارت‌های یادگیری بوده است. براین اساس فرضیه‌های پژوهش عبارت بودند از:

- ۱- آموزش راهبردهای یادگیری (شناختی و فراشناختی) به دانش آموزان موجب آشنایی و استفاده بیش تر ایشان از این راهبردها در هنگام مطالعه و یادگیری می‌شود.
- ۲- آموزش راهبردهای یادگیری (شناختی و فراشناختی) به دانش آموزان موجب کاهش اضطراب امتحان در آنها می‌گردد.

## روش پژوهش

جامعه آماری این پژوهش کلیه دانش‌آموزان دختر پیش‌دانشگاهی رشته تجربی ناحیه ۱ آموزش و پرورش شهر همدان در نیمسال اول سال تحصیلی ۸۷-۱۳۸۶ بود. کلیه مدارس غیرانتفاعی، شاهد، نمونه مردمی، شبانه روزی و تیزهوشان که به نوعی معرف جامعه نبودند حذف شدند. نمونه‌گیری طی سه مرحله و به شرح زیر صورت گرفت: بر روی کلیه دانش‌آموزان دختر پیش‌دانشگاهی رشته تجربی ناحیه ۱ آموزش و پرورش شهر همدان (۳۸۶ نفر) سیاهه اضطراب امتحان «TAI» به عنوان پیش‌آزمون اجرا گردید و دانش‌آموزان دارای اضطراب امتحان بالا مشخص گردیدند (۱۲۶ نفر). به منظور آگاهی از میزان استفاده دانش‌آموزان دارای اضطراب امتحان بالا که در مرحله اول تشخیص داده شدند، از راهبردهای یادگیری (شناختی و فراشناختی) پرسشنامه راهبردهای شناختی و فراشناختی در مورد آنها اجرا شد و افرادی که در این پرسشنامه نمره‌ای پایین‌تر از میانگین بدست آوردند به عنوان افرادی که از این راهبردها استفاده نمی‌کردند مشخص گردیدند و در نهایت افراد دارای دو ویژگی اضطراب امتحان بالا و عدم استفاده از راهبردهای شناختی و فراشناختی (راهبردهای یادگیری) به عنوان نمونه اصلی پژوهش، تعیین گردیدند (۵۶ نفر). در آخرین مرحله نمونه‌گیری ۵۶ نفر افراد انتخاب شده، به صورت کاملاً تصادفی در دو گروه ۲۸ نفری آزمایشی و گواه جایگزین گردیدند. سپس برای حصول اطمینان از اینکه افراد دو گروه تا حد امکان از نظر درسی هم‌تا هستند آزمون t براساس معدل ترم گذشته آنها برای دو گروه اجرا گردید نتایج مؤید این نکته بود که گمارش تصادفی به درستی صورت گرفته است. ابزارهای مورد استفاده در این پژوهش عبارت بودند از:

### الف) مقیاس اضطراب امتحان

سیاهه اضطراب امتحان<sup>۱</sup> (TAI) توسط ابوالقاسمی، اسدی، مقدم، نجاریان و شکرکن (۱۳۷۵) ساخته شده است. این سیاهه مشتمل بر ۲۵ ماده است که آزمودنی براساس یک مقیاس چهارگزینه‌ای (۰، هرگز و ۳، اغلب اوقات) به آن پاسخ می‌گوید. حداقل نمره در

1. test anxiety inventory

این آزمون (صفر) و حداکثر ۷۵ است. هر چه فرد نمره بالاتری کسب کند نشان دهنده اضطراب بیشتری است. ضریب پایایی این پرسشنامه با روش آلفای کرونباخ، برای کل نمونه، آزمودنیهای دختر و پسر به ترتیب (۰/۹۴، ۰/۹۵، ۰/۹۲) محاسبه شده است.

ب) پرسشنامه راهبردهای یادگیری (شناختی و فراشناختی)

این پرسشنامه براساس نظریه شناختی یادگیری و مطالعاتی که جان فلاول، ریچارد مایر، وین اشتاین انجام داده بودند، بوسیله شهرام واحدی در سال ۱۳۷۶ و در ۵ مؤلفه ساخته شد و پس از بررسی مجدد در سال ۱۳۷۶ تغییراتی در پرسشنامه ایجاد گردید، به طوریکه پرسشنامه مربوط از ۵ مؤلفه به ۶ مؤلفه تغییر داده شد، راهبرد مرور ذهنی دارای ۵ سؤال، بسط دهی ۶ سؤال، سازماندهی ۶ سؤال، برنامه ریزی ۶ سؤال، نظارت و کنترل ۴ سؤال و نظم دهی که به عنوان یک مؤلفه جدید اضافه گشت، نیز دارای ۳ سؤال شد. که با تغییراتی در بعضی سؤالات و قسمت‌ها، پرسشنامه براساس مقیاس چند درجه‌ای لیکرت (با پاسخ‌های گستره همیشه، نمره ۳ و هرگز نمره ۰)، از نو ساخته شد، که پرسشنامه راهبردهای مطالعه و یادگیری حاضر کلاً دارای ۳۰ سال می‌باشد. ضریب پایایی این پرسشنامه با روش آلفای کرونباخ ۰/۷۸ محاسبه شده است.

هر دو پرسشنامه مذکور جهت تعیین پایایی و اعتبار به دانش آموزان نمونه پژوهش ارائه گردید و از مشخصات روانسنجی قابل قبول و رضایت بخشی برخوردار بود.

## روش اجرا

پس از انجام مراحل نمونه گیری، افراد دارای دو ویژگی اضطراب امتحان بالا و عدم استفاده از راهبردهای یادگیری انتخاب شدند و پس از گمارش تصادفی در دو گروه ۲۸ نفری آزمایشی و گواه جایگزین گردیدند.

پس از این مرحله، دانش آموزان گروه آزمایشی در طی ۸ جلسه یک ساعت و نیمه که هر هفته ۲ جلسه آن برگزار می‌شد در آموزشگاهی که توسط محقق به همین منظور و با اطلاع والدین در نظر گرفته شده بود، تحت آموزش قرار گرفتند. در هر جلسه آموزشی سه محور اصلی به شرح زیر در نظر گرفته می‌شد:

۱-ارایه توضیحات کامل در مورد موضوعات و مهارتها به صورت پرسش و پاسخ که برای آن جلسه در نظر گرفته شده بود و یادداشت برداری از مطالب توسط آزمودنیها.

۲- کاربرد آموخته ها توسط آزمودنیها در کلاس بر روی موضوع تعیین شده.

۳-ارایه تمرینات و تکالیف لازم به آزمودنیها برای انجام در منزل با استفاده از به کارگیری آموزش راهبردها که این تمرینات در جلسه بعدی قبل از شروع درس جدید توسط پژوهشگر بررسی و اشکالات آن رفع می گردید.

پس از اجرای پس آزمونهای اضطراب امتحان و راهبردهای یادگیری بر روی گروههای آزمایشی و گواه نتایج حاصله به شرح زیر مورد مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

## نتایج

در جدول ۱ نمرات پیش آزمون اضطراب امتحان نشان داده شده است.

جدول ۱. شاخصهای توصیفی نمرات پیش آزمون اضطراب امتحان آزمودنی ها

شاخص آماری گروه ها	تعداد	کمترین	بیشترین	میانگین	انحراف استاندارد	خطای استاندارد از میانگین
آزمایش	۲۸	۳۸	۴۹	۴۳/۷۵	۳/۳۶	۰/۶۳۵
کنترل	۲۸	۳۸	۴۹	۴۳/۳۹	۳/۶۱	۰/۶۸۳
مجموع	۵۶	۳۸	۴۹	۴۳/۵۷	۳/۴۶	۰/۴۶۲

جدول فوق، نشان دهنده همسطح بودن نمرات اضطراب امتحان دو گروه می باشد، چنانکه پراکندگی آنها نیز با توجه به مقدار انحراف استاندارد نزدیک به هم است. در جدول ۲ نمرات پس آزمون اضطراب امتحان نشان داده شده است.



جدول ۲. شاخصهای توصیفی نمرات پس آزمون اضطراب امتحان آزمودنی‌ها

شاخص آماری گروه‌ها	تعداد	کمترین	بیشترین	میانگین	انحراف استاندارد	خطای استاندارد از میانگین
آزمایش	۲۸	۱۷	۳۰	۲۱/۹۱	۳/۳۵	۰/۶۳۲
کنترل	۲۸	۳۰	۴۹	۴۱/۸۹	۵/۴۰	۱/۰۲۰
مجموع	۵۶	۱۷	۴۹	۳۱/۹۰	۱۱/۰۲	۱/۴۷۰

جدول فوق نشان می‌دهد که در مرحله پس آزمون میانگین نمرات آزمون اضطراب امتحان در گروه آزمایش پایین‌تر از میانگین نمرات گروه کنترل می‌باشد. در مقادیر کل آزمودنی‌ها نیز مشاهده قابل توجهی دیده می‌شود. جدول ۳ نمرات پیش آزمون راهبردهای شناختی و فراشناختی را نشان می‌دهد.

جدول ۳. شاخصهای توصیفی نمرات پیش آزمون راهبردهای شناختی و فراشناختی آزمودنی‌ها

شاخص آماری گروه‌ها	تعداد	کمترین	بیشترین	میانگین	انحراف استاندارد	خطای استاندارد از میانگین
آزمایش	۲۸	۳۰	۴۶	۳۷/۹۳	۳/۹۲	۰/۷۴۲
کنترل	۲۸	۳۲	۴۸	۳۹/۵۷	۴/۸۷	۰/۹۲۱
مجموع	۵۶	۳۰	۴۸	۳۸/۷۵	۴/۴۶۰	۰/۵۹۶

طبق نتایج جدول فوق؛ هر دو گروه آزمایش و کنترل در سطح پایینی از آگاهی نسبت به راهبردها قرار دارند. ضمن آنکه میانگین مجموع آزمودنی‌ها نیز این نکته را تأیید می‌کند.

جدول ۴ نمرات پس آزمون راهبردهای شناختی و فراشناختی را نشان می‌دهد.

جدول ۴. شاخصهای توصیفی نمرات پس آزمون راهبردهای شناختی و فراشناختی آزمودنی‌ها

شاخص آماری گروه‌ها	تعداد	کمترین	بیشترین	میانگین	انحراف استاندارد	خطای استاندارد از میانگین
آزمایش	۲۸	۵۰	۸۴	۶۶/۰۳	۸/۲۶	۱/۵۶۰
کنترل	۲۸	۳۲	۴۶	۳۹/۱۴	۳/۷۲	۰/۷۰۴
مجموع	۵۶	۳۲	۸۴	۵۲/۵۸	۱۴/۹۸	۲/۰۰

طبق نتایج جدول فوق میانگین نمرات گروه آزمایش به صورت قابل توجهی افزایش یافته است. در حالی که میانگین نمرات گروه کنترل تغییر چندانی نکرده است. همچنین میزان پراکندگی نمرات گروه آزمایش افزایش یافته است که با توجه به افزایش مقادیر نمرات، قابل انتظار می‌باشد.

جدول ۵. تفاضل نمرات پیش آزمون از پس آزمون راهبردهای شناختی و فراشناختی را نشان می‌دهد.

جدول ۵. شاخصهای توصیفی تفاضل نمرات پیش آزمون از پس آزمون راهبردهای شناختی و

فراشناختی آزمودنیها

شاخص آماری گروه‌ها	تعداد	کمترین تفاوت	بیشترین تفاوت	میانگین تفاوت	انحراف استاندارد تفاوت	خطای استاندارد از میانگین تفاوت
آزمایش	۲۸	۱۲	۴۱	۲۸/۱۰	۸/۲۸	۱/۵۶۴
کنترل	۲۸	-۱۰	۱۳	-۰/۴۲۸	۶/۵۹	۱/۲۴۵
مجموع	۵۶	-۱۰	۴۱	۱۳/۸۴	۱۶/۱۹	۲/۱۶

طبق جدول بالا، میانگین افزایش نمرات در گروه آزمایش، نسبت به میانگین افزایش نمرات گروه کنترل تفاوت زیادی را نشان می‌دهد.

جدول ۶. تفاضل نمرات پیش آزمون از پس آزمون اضطراب امتحان را نشان می‌دهد.

جدول ۶. شاخصهای توصیفی تفاضل نمرات پیش آزمون از پس آزمون اضطراب امتحان

آزمودنی‌ها

شاخص آماری گروه‌ها	تعداد	کمترین	بیشترین	میانگین	انحراف استاندارد	خطای استاندارد از میانگین
آزمایش	۲۸	-۱۱	-۳۰	-۲۱/۸۴	۵/۰۹	۰/۹۶۳
کنترل	۲۸	۹	-۱۸	-۱/۵۰	۷/۴۶	۱/۴۱۰
مجموع	۵۶	۹	-۳۰	۱۱/۶۷	۱۲/۰۶	۱/۶۱۱

جدول فوق نشان دهنده کاهش نمره اضطراب و بهبود این شاخص در پس آزمون می‌باشد. در حالی که در گروه کنترل، اختلاف چندانی بین نمرات پیش و پس آزمون مشاهده نمی‌شود.

جدول ۷ نتایج آزمون t مستقل برای مقایسه میانگین‌های راهبردهای شناختی و فراشناختی آزمودنی‌های دو گروه را نشان می‌دهد.

جدول ۷. نتایج آزمون t مستقل برای مقایسه میانگین‌های راهبردهای شناختی و فراشناختی

آزمودنی‌های دو گروه

شاخص آماری گروه‌ها	تعداد	میانگین	اختلاف میانگین‌ها	اختلاف خطای استاندارد	مقدار t	df درجه آزادی	سطح معنی داری
آزمایش	۲۸	۲۸/۱۰	۲۸/۵۳	۱/۹۹	۱۴/۲۶۹	۵۴	۰/۰۱
کنترل	۲۸	-۰/۴۲۸					

نتایج حاصل از آزمون t مستقل در جدول ۷ بیانگر آن است که با احتمال ۹۹٪ تفاوت میانگین‌های راهبردهای شناختی و فراشناختی در دو گروه آزمایش و کنترل معنی دار است. جدول ۸ نتایج آزمون t همبسته برای مقایسه میانگین‌های پیش آزمون و پس آزمون راهبردهای شناختی و فراشناختی در آزمودنی‌های گروه آزمایش را نشان می‌دهد.

جدول ۸. نتایج آزمون t همبسته برای مقایسه میانگین‌های پیش آزمون و پس آزمون راهبردهای

شناختی و فراشناختی در آزمودنی‌های گروه آزمایش

شاخص آماری گروه‌ها	تعداد	میانگین	اختلاف میانگین‌ها	اختلاف خطای استاندارد	مقدار t	df درجه آزادی	سطح معنی داری
پیش آزمون	۲۸	۳۷/۹۲	۲۸/۱۱	۸/۲۸	۱۷/۹۶	۲۷	۰/۰۱
پس آزمون	۲۸	۶۶/۰۳					

نتایج حاصل از آزمون t همبسته که در جدول فوق ارائه شده است نشان می‌دهد که با احتمال ۹۹٪ اختلاف میانگین نمرات راهبردهای شناختی و فراشناختی در مرحله پیش آزمون و پس آزمون در آزمودنی‌های گروه آزمایش معنی‌دار است و این حاکی از افزایش آگاهی و به کارگیری راهبردهای شناختی در مرحله پس آزمون است. جدول ۹ نتایج آزمون t مستقل برای مقایسه میانگین‌های اضطراب امتحان آزمودنی‌های دو گروه را نشان می‌دهد.

جدول ۹. نتایج آزمون t مستقل برای مقایسه میانگین‌های اضطراب امتحان آزمودنی‌های دو

گروه

شاخص آماری گروه‌ها	تعداد	میانگین	اختلاف میانگین‌ها	اختلاف خطای استاندارد	مقدار t	df درجه آزادی	سطح معنی داری
آزمایش	۲۸	۲۳/۸۱	۲۲/۳۱	۱/۷۱	۱۱/۹۱	۵۴	۰/۰۱
کنترل	۲۸	۱/۵۰					

نتایج حاصل از آزمون t مستقل که در جدول ۹ ارائه شده است، نشان می‌دهد که با احتمال ۹۹٪ تفاوت میانگین‌های اضطراب امتحان آزمودنی‌های دو گروه آزمایش و گواه معنی‌دار است.

جدول ۱۰ نتایج آزمون t همبسته برای مقایسه میانگین‌های پیش آزمون و پس آزمون اضطراب امتحان در آزمودنی‌های گروه آزمایش را نشان می‌دهد.

جدول ۱۰. نتایج آزمون t همبسته برای مقایسه میانگین‌های پیش آزمون و پس آزمون اضطراب

امتحان در آزمودنی‌های گروه آزمایش

شاخص آماری گروه‌ها	تعداد	میانگین	اختلاف میانگین‌ها	اختلاف خطای استاندارد	مقدار t	df درجه آزادی	سطح معنی داری
پیش آزمون	۲۸	۴۳/۷۵	۲۱/۸۴	۵/۰۹	۲۲/۶۸	۲۷	۰/۰۱
پس آزمون	۲۸	۲۱/۹۱					

نتایج آزمون t همبسته که در جدول ۱۰ آمده است نشان می‌دهد که با احتمال ۹۹٪ اختلاف میانگین‌های پیش آزمون و پس آزمون اضطراب امتحان در آزمودنی‌های گروه آزمایش، معنی‌دار است که حاکی از کاهش میزان اضطراب امتحان در پس آزمون است.

#### بحث و تبیین یافته‌ها

در پژوهش حاضر «اثر بخشی آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی بر آشنایی و استفاده بیشتر دانش‌آموزان از این راهبردها در هنگام مطالعه و یادگیری» تحلیل شد. یافته‌ها در این مورد نشان دادند که با آموزش دادن مهارت‌های مطالعه و یادگیری (راهبردهای شناختی و فراشناختی) به دانش‌آموزان، می‌توان آنها را با فواید و کاربردهای مثبت این راهبردها آشنا ساخت به نحوی که بتوانند با بکارگیری این راهبردها، سازگاری مناسبی با موقعیتهای پیش‌بینی نشده ایجاد کرده و عملکرد بهتری در حین مطالعه و یادگیری از خود نشان دهند. برای توجیه یافته‌های این پژوهش می‌توان به بیان سیف (۱۳۸۰) استناد کرد:

«مهارت‌های یادگیری و مطالعه (راهبردهای شناختی و فراشناختی) در یادگیری و پیشرفت تحصیلی بسیار حیاتی است. همچنین معلوم شده است که این مهارت‌ها قابل آموزش و یادگیری‌اند. بنابراین می‌توان چنین نتیجه‌گیری کرد که معلمان و مشاوران می‌توانند به دانش‌آموزان، به ویژه دانش‌آموزان ضعیف، مهارت‌های یادگیری و مطالعه را آموزش دهند و مطمئن باشند ثمره این آموزش نوید بخش خواهد بود.»

از دیگر یافته‌های پژوهش حاضر می‌توان به: «اثر بخشی آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی بر کاهش اضطراب امتحان دانش‌آموزان» اشاره کرد. در تبیین این نتایج

می‌توان گفت که اضطراب امتحان باعث اختلال در بازیابی و پردازش اطلاعات گردیده، در نتیجه منجر به افت عملکرد دانش آموزان می‌شود. بنابراین پس از آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی (راهبردهای مطالعه و یادگیری) توسط افراد مجرب و متخصص به دانش آموزان دارای اضطراب امتحان بالا، آنها می‌توانند با کاربست این راهبردها به بهترین شیوه ممکن به فرایند پردازش اطلاعات پرداخته و از تداخل شناختی و خود مشغولی‌های ذهنی منفی ناشی از نقص در حافظه کوتاه‌مدت و نیز عوامل حواسپرتی جلوگیری بعمل آورند که نتیجه آن کاهش اضطراب امتحان و به دنبال آن موفقیت و پیشرفت عملکرد تحصیلی می‌باشد. از طرفی دیگر برخی از نظریه‌ها و افراد صاحب نظر عملکرد ضعیف را باعث اضطراب امتحان می‌دانند و اعتقاد دارند که پایین بودن نمره‌های امتحانی دانش آموزان دارای اضطراب امتحان به علت عادات نامناسب مطالعه، مطالعه ناکافی و یا فقدان مهارت‌های درست انجام امتحان است. پس در اینجا اضطراب امتحان باعث عملکرد ضعیف نمی‌گردد بلکه عکس آن صحت دارد یعنی اطلاع و آگاهی از عملکرد ضعیف در گذشته و همچنین فقدان مهارت‌های مربوط به مطالعه و انجام صحیح امتحانات موجب اضطراب امتحان می‌گردد. بنابراین در چنین حالتی هم، چنانچه دانش آموزان دارای اضطراب امتحان بالا پس از آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی مهارت لازم و کافی را در بکارگیری درست راهبردها در موقع مطالعه و یادگیری کسب کنند و مورد استفاده قرار دهند موجب عملکرد تحصیلی بهتر و کسب تجارب موفقیت آمیز در طول دوره تحصیلی برای آنها می‌گردد.

## منابع

- ابوالقاسمی، عباس (۱۳۷۵). ساخت و اعتباریابی پرسشنامه اضطراب امتحان. پایان نامه فوق لیسانس. دانشگاه شهید چمران اهواز.
- بیابانگرد، اسماعیل (۱۳۷۸). اضطراب امتحان، ماهیت، علل، درمان، همراه با آزمونهای مربوطه. تهران، دفتر نشر فرهنگ اسلامی.
- دلاور، علی (۱۳۷۵). احتمالات و آمار کاربردی در روان‌شناسی و علوم تربیتی. تهران: رشد.

سیف، علی اکبر (۱۳۸۰). روان‌شناسی پرورشی: روان‌شناسی یادگیری و آموزش (ویرایش سوم). تهران: آگاه.

عظیمی، سیروس (۱۳۷۰). روان‌شناسی عمومی. تهران، دفتر نشر فرهنگ اسلامی.

کاپلان، هارولد و سادوک، بنجامین (۱۳۶۸). خلاصه روان پزشکی. ترجمه نصرت الله پور افکاری، تبریز، انتشارات ذوقی، جلد دوم.

کرمعلی سیچانی، حسن (۱۳۷۲). بررسی میزان اضطراب ناشی از امتحانات دروس دانش‌آموزان سال سوم دبیرستان‌های شهر اصفهان. پایان نامه فوق لیسانس، دانشگاه تربیت مدرس.

واحدی، شهرام (۱۳۷۶). مقایسه استفاده از راهبردهای شناختی و فراشناختی در بین دانشجویان ترک زبان و فارس زبان دانشگاه علامه طباطبایی. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبایی.

- Alexander, P. A., Murphy, P. K., & Guan, J (1998). *The learning and study strategies of highly able female students in Singapore. Educational Psychology*, 18, 391-408.
- Dembo, M.H. (1994). *Applying Educational psychology* (5 third) New York: Longman.
- Hamman, D., Berthelot, J., & Growley, J.E. (2000). *Teachers, Coaching of learning and its relation to students, Strategic learning. Journal of Educational Psychology*. 92-2. 342-348.
- Hill, K. t. (1984) *Debilitation motivation and testing*. New York: Academic press.
- Livingston, J. A. (1996). Meta-cognition An overview. *Journal of Reading*. Vol. 5. 110 – 123.
- Pintrich, P. R. (1999). The role of motivation in promoting and sustaining self – regulated learning (electronic version). *International Journal of Educational Research*, 31:459 - 470
- Sarason, I. G. (1980). *test anxiety: theory research and application: Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum*.
- Weinstein, C. & Mayer, R. (1986). *The teaching of learning strategies. In M. Witt rock (Ed), Handbook of research on teaching* (pp. 315 – 327). New York: Macmillan.