

Study Skills Training (SQ3R and SQ4R) on Students' Test Anxiety

Nourmohammadi AA¹, *Entesarfoumani GH², Hejazi M², Morovati Z²

Author Address

1. PhD Student of Education Psychology, Zanjan Branch, Islamic Azad University, Zanjan, Iran;
2. Assistant Professor of Educational Psychology, Zanjan Branch, Islamic Azad University, Zanjan, Iran.

*Corresponding Author E-mail: ghfoumany@yahoo.com

Received: 2019 March 12; Accepted: 2019 May 12

Abstract

Background & Objectives: Numerous students are affected by test anxiety, which involves a significant perception of distress, i.e., the consequence of reducing the ability to cope with some situations, like exams. Expanding the scope of exams requires conducting interventions. Accordingly, a test anxiety reduction program is teaching studying skills. The present study aimed to determine the effects of study skills training (SQ3R and SQ4R) on reducing test anxiety in students.

Methods: This was a quasi-experimental study with a pretest-posttest and a control group design. The statistical population of this research included the second-grade secondary school students of Kermanshah City, Iran, in the 2017-2018 academic year. Using a multi-stage random sampling method, a randomly chosen area was selected among the three districts of Kermanshah Province. Subsequently, two high schools were selected from the same area. The Test Anxiety Scale (TAS; Sarason, 1980) was applied to collect the required data. This questionnaire has 37 questions, answered with yes/no options. The subject must complete the test within 10 to 15 minutes. The scoring is conducted based on the number of items with correct answers, and the final score indicates the test anxiety level. To score the TAS, a 1-point score is dedicated to the items 1-3 15-26-27-29-33. Furthermore, a score must be provided to each answer for the other questions. After collecting the scores, the test anxiety score is obtained. The test has standardized scores; the score is higher than the test anxiety, and the individual is ranked according to the score obtained in one of the following categories: mild anxiety (scores ≤ 12), moderate anxiety (scores 13-20), and severe anxiety (scores ≥ 21). In this test, the scores ≥ 15 are worth paying attention. The obtainable scores range from 0 to 37. Abolqasemi et al. have translated this scale into Persian and validated it on the Iranian population. The test-retest reliability of this test was $>80\%$ at intervals of several weeks; it was performed on all 294 students. After completing the questionnaires, they were selected and evaluated. The students who scored the highest in test anxiety were selected from 45 people. They were randomly assigned to two experimental groups and one control group. The learning skills training protocol was adapted from the United States University of Technology's Learning Package, and the study skills protocol and the cognitive and metacognitive strategies were adopted and used. The educational program was performed with permission from the Kermanshah education center, and the informed consent was received from the study subjects. The inclusion criteria were the lack of any disease and the age range of 14-17 years. Furthermore, the protocols were provided to the students of experimental groups by 45-min sessions of lectures and practical training. Moreover, the control group received no training. At the end of the course, the post-test was performed in each of the three groups. Then, the data were extracted and analyzed using Analysis of Covariance (ANCOVA) at a significant level of 0.05 in SPSS.

Results: The relevant results revealed that training study skills reduced test anxiety in students (SQ4R, $p < 0.001$ & SQ3R, $p = 0.004$), and there was no significant difference between the two methods (SQ4R and SQ3R) in this regard.

Conclusion: The study skills (SQ4R and SQ3R) provision was effective in reducing the test anxiety in the students. The study had some limitations, including focusing on adolescent boys of the second grade of high school; thus, generalizing the findings to females and other age groups encounter restrictions. Therefore, it is recommended that teachers and school counselors use these skills to reduce test anxiety in students.

Keywords: Study skills, SQ4R, SQ3R, Test anxiety, Students.

اثربخشی آموزش مهارت‌های مطالعه (SQ4R و SQ3R) بر کاهش اضطراب امتحان دانش‌آموزان

علی اشرف نورمحمدی^۱، *غلامحسین انتصارفومنی^۲، مسعود حجازی^۲، ذکراالله مروتی^۲

توضیحات نویسندگان

۱. دانشجوی دکتری روان‌شناسی، گروه روان‌شناسی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد زنجان، زنجان، ایران؛
۲. استادیار گروه روان‌شناسی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد زنجان، زنجان، ایران.
*وابانامه نویسنده مسئول: ghfoumani@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۲۱ اسفند ۱۳۹۷؛ تاریخ پذیرش: ۲۲ اردیبهشت ۱۳۹۸

چکیده

زمینه و هدف: بسیاری از دانش‌آموزان تحت‌تأثیر اضطراب امتحان قرار می‌گیرند که پیامد آن کاهش توان مقابله با موقعیت‌هایی مانند موقعیت امتحان است؛ ازاین‌رو یکی از برنامه‌های کاهش اضطراب امتحان، آموزش مهارت‌های مطالعه است. پژوهش حاضر با هدف تعیین اثربخشی آموزش مهارت‌های مطالعه (SQ4R و SQ3R) بر کاهش اضطراب امتحان انجام شد.

روش بررسی: این مطالعه نیمه‌آزمایشی از نوع پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه گواه بود. جامعه آماری را تمامی دانش‌آموزان پایه دوم متوسطه دوم شهر کرمانشاه در سال تحصیلی ۱۳۹۶-۱۳۹۷ تشکیل دادند. در این پژوهش با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی چندمرحله‌ای ابتدا از بین نواحی سه‌گانه کرمانشاه یک‌ناحیه به صورت تصادفی انتخاب شده و از بین آن ناحیه دو دبیرستان در نظر گرفته شد. پرسشنامه اضطراب امتحان ساراسون روی تمامی دانش‌آموزان به تعداد ۲۹۴ نفر، اجرا گردید. پس از اجرای پرسشنامه‌ها از دانش‌آموزان دارای نمره بیشتر در اضطراب امتحان، تعداد ۴۵ نفر انتخاب شده و به صورت تصادفی و به‌طور مساوی در دو گروه آزمایش و یک‌گروه گواه قرار گرفتند. پروتکل آموزشی مهارت‌های مطالعه (SQ4R و SQ3R) طی هشت جلسه ۴۵ دقیقه‌ای به دانش‌آموزان گروه‌های آزمایشی ارائه شد؛ اما گروه گواه هیچ آموزشی دریافت نکرد. در پایان دوره، پس‌آزمون از هر سه گروه گرفته شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با روش تحلیل کوواریانس در سطح معناداری ۰/۰۵ صورت گرفت.

یافته‌ها: یافته‌ها نشان داد که آموزش مهارت‌های مطالعه (SQ4R و SQ3R) موجب کاهش اضطراب امتحان در دانش‌آموزان می‌شود برای SQ3R ($p=0/004$) و برای SQ4R ($p<0/001$)؛ همچنین تفاوت معناداری بین دو مهارت (SQ3R و SQ4R) وجود ندارد.

نتیجه‌گیری: مهارت‌های مطالعه (SQ4R و SQ3R) هر دو در کاهش اضطراب امتحان مؤثر است. به معلمان و مشاوران مدارس توصیه می‌شود برای کاهش اضطراب امتحان از این مهارت‌ها استفاده کنند.

کلیدواژه‌ها: مهارت‌های مطالعه، SQ4R و SQ3R، اضطراب امتحان، دانش‌آموزان.

می‌سازد (۱۱)؛ در نتیجه با در نظر گرفتن مدل نقص و کمبود و همچنین با توجه به اینکه اضطراب امتحان پدیده‌ای شایع در بین دانش‌آموزان بوده و مشکلات زیادی برای آن‌ها به همراه دارد، مداخلاتی را می‌طلبد که کاهش اضطراب امتحان را به دنبال داشته باشد. از این نوع مداخلات که با کاهش اضطراب همراه است، آموزش مهارت‌های مطالعه^۱ می‌باشد (۱۲). تحقیقات دربارهٔ مهارت مطالعه تاریخچه طولانی‌مدتی ندارد. در میانهٔ دههٔ ۱۹۵۰ دوره‌های مهارت مطالعه برای اولین بار در سطح دانشگاهی تحقیق و بررسی شد. در دههٔ ۸۰ بیشتر معلمان و محققان عنوان کردند که این توانایی‌ها در دوران پیش از مدرسه نیز یادگرفتنی هستند؛ بنابراین حتی دانش‌آموزانی که از توانایی خوبی برخوردارند گرفتار مشکلات تحصیلی می‌شوند که این مشکلات به دلیل کمبود مهارت‌های آنان در مطالعه است (۱۳). مهارت مطالعه به عنوان استراتژی مدیریت زمان، تجزیه و تحلیل تکلیف، تعیین اهداف، حفظ تمرکز، پردازش اطلاعات به طور معنادار (به عنوان مثال، از طریق تعریف و سازماندهی و تمرین)، یادداشت برداری و آماده شدن برای آزمون، تعریف شده است (۱۴). راهبردهای یادگیری شامل هر تفکر، رفتار، عقاید یا احساساتی است که کسب، درک، انتقال بعدی دانش و مهارت‌های جدید را تسهیل می‌کند (۱۵). از مهارت‌های بسیار مشهور یادگیری و مطالعه، روش SQ4R است. روش SQ4R شامل مهارت‌های پیش‌خوانی^۲، سؤال کردن^۳، خواندن^۴، تفکر^۵، از حفظ گفتن^۶ و مرور^۷ می‌شود (۱۶). از دیگر روش‌های مهارت‌های مطالعه روش SQ3R است. این روش از بخش‌های خواندن اجمالی، سؤال کردن، خواندن، از حفظ گفتن و مرور کردن تشکیل شده است (۱۷). نارسایی در مهارت‌های مطالعه و یادگیری می‌تواند به طور منفی بر دیگر مزایای محیط آموزشی و حتی بر قابلیت‌های هوشی و سلامت جسمی و روانی افراد تأثیر بگذارد؛ اما کارآمدی آن‌ها می‌تواند بسیاری از نارسایی‌های احتمالی در محیط‌های آموزشی و حتی انگیزش تحصیلی ضعیف را تعدیل یا جبران کند (۱۸). مهارت مطالعه با کاهش اضطراب و افزایش انگیزه، موجب یادگیری بهتر و پیشرفت تحصیلی دانشجویان می‌شود و کاربرد بهتر فنون، مطالعه را آسان‌تر و سریع‌تر و در نتیجه مفرح‌تر می‌سازد (۱۹). مطالعات بسیاری نشان داده است که مهارت‌های مطالعه SQ3R و SQ4R بر افزایش میزان یادگیری (۲۰) و موفقیت تحصیلی (۲۱) اثربخشی مثبت دارد. بررسی پیشینه پژوهش حاکی از آن است که با وجود پژوهش‌های فراوان در حوزه اضطراب امتحان، کمتر پژوهشی دربارهٔ اثربخشی مهارت‌های مطالعه با اضطراب امتحان در دانش‌آموزان صورت گرفته است؛ بنابراین، با توجه به نقش حیاتی دانش‌آموزان به عنوان حلقهٔ اصلی توسعهٔ آموزش کشور، اضطراب امتحان آن‌ها به حجم بزرگی از مشکلات و مسائل ناشی از بدکارکردی‌های شناختی و هیجانی تبدیل شده است و انجام مداخلات ترکیبی را به منظور کاهش اضطراب امتحان ضروری می‌نماید؛ لذا این پژوهش با هدف اثربخشی آموزش مهارت‌های

اضطراب به وضعیتی ناخوشایند و نگرانی اطلاق می‌شود که معمولاً منبع و منشأ آن نامشخص است (۱). اگر اضطراب از حالت طبیعی فراتر رود، موجب حواس‌پرتی و پریشانی و احساس درماندگی در فرد می‌شود و در آن حالت بازده و عملکرد فرد افت می‌کند (۲)؛ حتی از طریق واکنش‌های فیزیولوژیک، حجم و اندازه ساختار هیپوکامپ در برخی اضطراب‌های مزمن به طور برگشت‌پذیری کوچک شده که بر حافظهٔ فرد تأثیر می‌گذارد (۳، ۴). اضطراب امتحان یکی از انواع اضطراب است که در پنجمین راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی (DSM-5)، اختلالی به نام اختلال اضطراب امتحان نیامده است؛ اما می‌توان اضطراب امتحان را در چهارچوب نوعی هراس خاص قرار داد یا در صورت نبود اطلاعات تشخیصی کافی برای تشخیص دقیق یا تشخیص افتراقی، این ویژگی را در دستهٔ اختلالات اضطرابی تصریح‌نشده جای داد (۵). در خصوص میزان شیوع اضطراب امتحان، فتیحی و همکاران بیان کرده‌اند شیوع اضطراب امتحان در دانش‌آموزان از ۱۰ تا ۳۰ درصد بوده که این برآورد در ایران برای دانش‌آموزان دبیرستانی ۱۷/۲ گزارش شده است (۶). اضطراب امتحان می‌تواند بر عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان تأثیر نامطلوب بگذارد؛ هر چند مقدار کمی از این اضطراب باعث عملکرد بهتر آن‌ها می‌شود (۱). تحقیقات بسیاری نشان داده‌اند که در صورت بهبود و درمان این اضطراب، نمرات درسی و عملکرد تحصیلی فرد افزایش می‌یابد (۷). از طرف دیگر نتایج پژوهش‌ها حکایت از آن دارند که اضطراب امتحان به عنوان عامل موقعیتی تأثیر منفی و مخرب بر توانایی دانش‌آموزان در موفقیت و رسیدن به مدارج علمی عالی‌تر دارد (۸). همچنین اضطراب امتحان دارای اثرات منفی بر ابعاد احساسی، شناختی، رفتاری و هیجانی دانش‌آموزان است (۹). در رابطه با اضطراب امتحان مدل‌های مختلفی مطرح می‌شود؛ به عنوان مثال طبق مدل اضطراب موقعیت-خصیصه، اضطراب امتحان شکلی از اضطراب خصیصه‌ای است. در این مدل افراد دارای اضطراب امتحان شدید، در موقعیت‌های امتحان به طور هیجانی پاسخ می‌دهند و نگرانی آن‌ها با آشکار سازنده‌های موقعیتی ظاهر می‌شود که این واکنش، گرایش به خطای تصادفی را فعال می‌سازد. بر اساس مدل تداخل نیز اضطراب امتحان یادآوری آموخته‌های قبلی را مغشوش ساخته و بدین طریق عملکرد فرد را مختل می‌کند (۱۰). مدل کمبود، اضطراب امتحان و کم‌بودن نمرات امتحانی را ناشی از عادات مطالعه نامناسب و ناکافی می‌داند یا به چگونگی مهارت‌های انجام امتحان نسبت می‌دهد؛ همین‌طور مدل نقص و کمبود دوگانه بیان می‌کند که کیفیت عملکرد امتحان، ضرورتاً نه تنها به نقایص و کمبودهای توجهی مربوط می‌شود، بلکه نقص در رفتار مطالعه یا کمبود در مهارت‌های انجام امتحان می‌تواند علتی برای عملکرد ضعیف باشد. نقص در پردازش اطلاعات نظیر رمزگردانی، سازماندهی و درون‌سازی و جذب اطلاعات را مطرح

5. Reflect
6. Recite
7. Review

1. Study Skills
2. Preview
3. Question
4. Read

مطالعه (SQ3R و SQ4R) بر کاهش اضطراب امتحان دانش‌آموزان پایه دوم متوسطه دوم انجام گرفت.

۲ روش بررسی

طرح این پژوهش، نیمه‌آزمایشی از نوع پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه گواه بود. جامعه مطالعه‌شده را تمامی دانش‌آموزان پایه دوم متوسطه دوم شهر کرمانشاه تشکیل دادند که در سال تحصیلی ۹۷-۱۳۹۶ مشغول تحصیل بودند. در این پژوهش از روش نمونه‌گیری تصادفی چندمرحله‌ای استفاده شد. ابتدا از بین نواحی سه‌گانه آموزش و پرورش یک ناحیه به صورت تصادفی انتخاب شده و از بین آن ناحیه دو دبیرستان در نظر گرفته شد. پرسشنامه اضطراب امتحان ساراسون تحت عنوان پیش‌آزمون روی تمامی دانش‌آموزان به تعداد ۲۹۴ نفر، اجرا گردید. پس از اجرای پرسشنامه‌ها از دانش‌آموزان دارای نمره بیشتر در اضطراب امتحان، تعداد ۴۵ نفر به صورت تصادفی در سه گروه ۱۵ نفره، دو گروه آزمایشی یک و دو و یک گروه گواه قرار گرفتند. سپس پروتکل آموزشی مهارت‌های مطالعه براساس جداول ۱ و ۲ برای گروه‌های آزمایشی اجرا شد. مهارت‌های مطالعه دارای انواع متنوعی هستند؛ اما در این پژوهش دو نوع از مهارت‌های مهم‌تر مطالعه تحت عنوان SQ3R^۱ و SQ4R^۲ مدنظر بود. مهارت مطالعه SQ3R

مخفف کلمات، پیش‌خوانی، سؤال‌کردن، خواندن، ازحفظ‌گفتن و مرورکردن بوده و مهارت مطالعه SQ4R مخفف کلمات پیش‌خوانی، سؤال‌کردن، خواندن، تفکر، ازحفظ‌کردن و انعکاس است. مهارت مطالعه SQ3R مانند مهارت مطالعه SQ4R بوده و R چهارم در این مهارت، شامل انعکاس است. در پژوهش حاضر جهت آموزش مهارت‌های مطالعه SQ3R و SQ4R از بسته آموزشی و پروتکل مهارت‌های مطالعه دانشگاه تگزاس آمریکا و راهبردهای شناختی و فراشناختی اقتباس و استفاده شد (۱۶) و پس از مشخص شدن افراد نمونه و جایگزینی آن‌ها در گروه‌ها طی هشت جلسه ۴۵ دقیقه‌ای با کسب مجوز از آموزش و پرورش برای دانش‌آموزان گروه‌های آزمایش ارائه گردید؛ اما گروه گواه آموزشی دریافت نکرد. در پایان دوره از هر سه گروه پس‌آزمون گرفته شد. ملاک‌های ورود به پژوهش شامل فقدان هرگونه بیماری و دامنه سنی دانش‌آموزان بین ۱۶ تا ۱۸ سال بود. ملاک‌های خروج از پژوهش عبارت بود از: حضورنداشتن در جلسات آموزش؛ اخلال در جریان آموزش؛ پاسخ‌ندادن به پرسشنامه‌ها؛ شرکت در سایر جلسات آموزشی به‌طور هم‌زمان. تجزیه و تحلیل داده‌ها با روش تحلیل کوواریانس در سطح معناداری ۰/۰۵ صورت گرفت. داده‌ها با نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۲۳ تحلیل شدند.

جدول ۱. پروتکل آموزش مهارت مطالعه SQ3R به دانش‌آموزان گروه آزمایش یک

جلسات	عنوان	محتوا
اول	معارفه	آشنایی با محقق، اهداف، مفاهیم بحث‌شده در جلسات، ایجاد انگیزه و برقراری ارتباط با دانش‌آموزان.
دوم	یادگیری و مطالعه و برنامه‌ریزی	عوامل فیزیولوژی و روان‌شناختی یادگیری و عوامل موثر بر آن، حافظه و فراموشی، برنامه‌ریزی و ارائه برنامه هفتگی.
سوم	مهارت مطالعه (SQ3R)	آموزش مهارت مطالعه SQ3R و نحوه به‌کارگیری و دادن تکالیف و تکنیک‌های یادگیری فعال با استفاده از حواس پنج‌گانه و توزیع جزوه مهارت مربوط.
چهارم	مراحل مهارت مطالعه (SQ3R)	بیان مراحل پیش‌خوانی، سؤال‌کردن، خواندن با ذکر مثال.
پنجم	دنباله مراحل مهارت مطالعه (SQ3R)	ادامه مراحل ازحفظ‌گفتن و مرور، تکرار و تمرین با ذکر مثال.
ششم	دنباله مراحل مهارت مطالعه (SQ3R)	تکنیک‌های یادگیری فعال با استفاده از یادداشت‌برداری و خلاصه‌نویسی.
هفتم	امتحان و ارزشیابی	تکرار و تمرین مراحل مهارت ارائه‌شده در جلسات قبل.
هشتم	جمع‌بندی و اجرای پس‌آزمون	مبحث امتحان و تکنیک‌های آن و روش‌های حدس‌زدن با استفاده از مهارت مطالعه (SQ3R). مرور کلی مطالب جلسات قبل با استفاده از مهارت مطالعه (SQ3R).

از پرسشنامه اضطراب امتحان ساراسون (۱۹۵۸) برای اندازه‌گیری استفاده شد (۲۲). این پرسشنامه دارای ۳۷ ماده به صورت بلی-خیر است. آزمودنی در مدت ۱۰ تا ۱۵ دقیقه باید به آن پاسخ دهد. شیوه نمره‌گذاری براساس تعداد ماده‌هایی با پاسخ درست بوده و بیانگر اضطراب امتحان است. در نمره‌گذاری پرسشنامه اضطراب امتحان ساراسون به جواب خیر برای سؤالات ۳، ۱۵، ۲۶، ۲۷، ۲۹ و ۳۳

نمره یک تعلق می‌گیرد. همچنین برای هر جواب بلی به سایر سؤالات باید یک نمره داده شود. پس از جمع‌کردن نمرات، نمره اضطراب امتحان فرد به دست می‌آید. آزمون دارای نمرات برش استاندارد بوده و نمره بیشتر نشانگر اضطراب امتحان بیشتر است. فرد با توجه به نمره کسب‌شده در یکی از این سه طبقه قرار می‌گیرد: اضطراب خفیف: نمره ۱۲ و کمتر؛ اضطراب متوسط: نمره ۱۳ تا ۲۰؛ اضطراب شدید: نمره

^۲. Preview , Question , Read , Recite , Review

^۱. Preview, Question , Read , Reflect, Recite, Review

۲۱ و بیشتر. در این آزمون نمره بیشتر از ۱۵ درخور توجه است. دامنه نمرات از ۰ تا ۳۷ است. ابوالقاسمی و همکاران این مقیاس را به فارسی ترجمه و آن را اعتباریابی کردند. ضریب پایایی بازآزمایی مقیاس اضطراب امتحان در فواصل چند هفته بیش از ۸۰ درصد بوده است (۲۳). مطالعه حاضر با اخذ مجوزهای لازم از آموزش و پرورش صورت گرفت و نمونه‌ها با آگاهی از اهداف مطالعه و با رضایت کتبی و شفاهی در پژوهش شرکت کردند.

جدول ۲. پروتکل آموزش مهارت مطالعه SQ4R به دانش‌آموزان گروه آزمایش دو

جلسات	عنوان	محتوی
اول	معارفه	آشنایی با محقق، اهداف، مفاهیم بحث‌شده در جلسات، ایجاد انگیزه و برقراری ارتباط با دانش‌آموزان.
دوم	یادگیری و مطالعه و برنامه‌ریزی	عوامل فیزیولوژی و روان‌شناختی یادگیری و عوامل مؤثر بر آن، حافظه و فراموشی، برنامه‌ریزی و ارائه برنامه هفتگی.
سوم	مهارت مطالعه (SQ4R)	آموزش مهارت مطالعه SQ4R تمرین و به‌کارگیری و تکالیف و نیز تکنیک‌های یادگیری فعال با استفاده از حواس پنج‌گانه و توزیع جزوه مهارت مربوط.
چهارم	مراحل مهارت مطالعه (SQ4R)	بیان مراحل پیش‌خوانی، سؤال‌کردن، خواندن و تفکر و انعکاس دادن با ذکر مثال.
پنجم	دنباله مراحل مهارت مطالعه (SQ4R)	ادامه مراحل از حفظ‌گفتن و مرور، تکرار و تمرین و تفکر و انعکاس دادن با ذکر مثال. تکنیک‌های یادگیری فعال با استفاده از یادداشت‌برداری و خلاصه‌نویسی.
ششم	دنباله مراحل مهارت مطالعه (SQ4R)	تکرار و تمرین مراحل مهارت ارائه‌شده در جلسات قبل.
هفتم	امتحان و ارزشیابی	مبحث امتحان و تکنیک‌های آن و روش‌های حدس‌زدن با استفاده از مهارت مطالعه (SQ4R).
هشتم	جمع‌بندی و اجرای پس‌آزمون*	مرور کلی مطالب جلسات قبل با استفاده از مهارت مطالعه (SQ4R).

* پس‌آزمون از گروه‌ها بعد از سه روز گرفته شد.

۳ یافته‌ها

اطلاعات مربوط به شاخص‌های توصیفی جمعیت برای افراد نمونه در جدول زیر درج شده است. این اطلاعات طبقه‌بندی سن افراد نمونه را نشان می‌دهد.

جدول ۳. توزیع سنی افراد به تفکیک گروه‌های مطالعه‌شده

سن	۱۶ سال	۱۷ سال	۱۸ سال	کل
آزمایش SQ3R	۴	۶	۵	۱۵
درصد	۲۶/۶۶	۴۰/۰۰	۳۳/۳۴	۱۰۰
آزمایش SQ4R	۳	۷	۵	۱۵
درصد	۲۰/۰۰	۴۶/۶۶	۳۳/۳۴	۱۰۰
گواه	۵	۶	۴	۱۵
درصد	۳۳/۳۴	۴۰/۰۰	۲۶/۶۷	۱۰۰

جدول ۳ نشان‌دهنده توزیع سن افراد در گروه‌های آزمایش و گواه است. اطلاعات توصیفی متغیر اضطراب امتحان به تفکیک سه گروه در جدول ۴ نشان می‌دهد که در گروه آزمایش اول میانگین در پیش‌آزمون از ۵۶/۹۳ به ۵۰/۴۷ در پس‌آزمون و در گروه آزمایش دوم از ۵۸/۴۷ به ۵۱/۰۷ کاهش داشته است؛ اما در گروه گواه میانگین در پیش‌آزمون از ۵۰/۳۳ به ۴۹/۵۳ در پس‌آزمون رسیده که تغییر درخور توجهی نداشته است. برای بررسی معنادار بودن تفاوت‌ها در گروه‌های آزمایش درمقایسه با گروه گواه از آزمون آنالیز کوواریانس استفاده شد. در ابتدا مفروضه‌های تحلیل کوواریانس از جمله نرمال بودن و همگنی واریانس‌ها و همگنی ضرایب رگرسیون بررسی و ملاحظه شد که تمامی پیش‌فرض‌ها برقرار است. نتیجه آنالیز کوواریانس نشان داد که پس از حذف اثر پیش‌آزمون، بین میانگین اضطراب امتحان سه گروه

مطالعه شده اختلاف معناداری در پس آزمون وجود دارد ($p < 0/001$). مقایسه میانگین های پس آزمون دو گروه آزمایش با گروه گواه بیانگر تأثیر آموزش مهارت های مطالعه بر اضطراب امتحان دانش آموزان است. به عبارتی دیگر مقایسه دو گروه آزمایش SQ3R و SQ4R با گروه گواه در پس آزمون مشخص می کند که تأثیر آموزش مهارت ها در پس آزمون

جدول ۴. شاخص های توصیفی متغیر اضطراب امتحان در مرحله پیش آزمون و پس آزمون به تفکیک دو گروه آزمایش و یک گروه گواه به همراه نتایج آنالیز کوواریانس

متغیر	گروه ها	پیش آزمون		پس آزمون		مقایسه	مقدار p	اندازه اثر
		میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار			
اضطراب	گروه آزمایش یک SQ3R	۵۶/۹۳	۲/۲۸	۵۰/۴۷	۲/۲۳	۹/۹۰	$< 0/001$	۰/۳۳
امتحان	گروه آزمایش دو SQ4R	۵۸/۴۷	۷/۱۷	۵۱/۰۷	۱/۹۸	۹/۹۴	$< 0/001$	۰/۳۵
	گروه گواه	۵۰/۳۳	۵۰/۳۳	۴۹/۵۳	۴۹/۵۳	۰/۳۲	۰/۵۸	۰/۰۰۸

جدول ۵. نتایج آزمون بونفرونی برای مقایسه زوجی گروه ها در متغیر اضطراب امتحان

مقایسه گروهی	تفاوت میانگین	خطای استاندارد	مقدار p
گروه SQ3R	گروه SQ4R	-۱/۶۴	۰/۹۹۹
گروه SQ3R	گروه گواه	۶/۷۷	۰/۰۰۴
گروه SQ4R	گروه گواه	۸/۴۲	$< 0/001$

بهبود بخشید (۲۴). علاوه بر این دانش آموزانی که مهارت های مطالعه را فرا می گیرند، توانایی مدیریت زمان را با توجه به برنامه درسی خود می آموزند و برای مقابله با مشکلات پیش بینی ناپذیر در جریان یادگیری تدابیری اتخاذ می نمایند؛ حتی سؤالات مهمی را طراحی می کنند که برای امتحان محتمل می دانند. اتخاذ مجموع چنین تدابیری سبب موفقیت در عملکرد تحصیلی شده و با افزایش تجارب مثبت از عملکرد تحصیلی، اضطراب امتحان کاهش می یابد (۲۵). دوراکو و هوکسا در پژوهش مشابهی دریافتند که مهارت های مطالعه دارای تأثیر مستقیمی بر کاهش اضطراب است و دانش آموزان آشنا با مهارت های مطالعه، بر فرایند یادگیری خود نظارت و کنترل دارند و در صورت لزوم استراتژی های خود را تحت بازبینی و تجدیدنظر قرار می دهند (۲۶). در تبیین این یافته ها می توان از نظریه کمبود بهره گرفت. مدل کمبود، اضطراب امتحان و کم بودن نمرات امتحانی را ناشی از عادات مطالعه نامناسب و ناکافی دانسته یا به چگونگی مهارت های انجام امتحان نسبت می دهد که با آموزش این مهارت ها، یادگیری دانش آموزان با مشکلات بازیابی و حتی تداخل پیش گستر یا پس گستر کمتری مواجه خواهد شد؛ در نتیجه آنان در فرایند پاسخ گویی به آزمون موفقیت بیشتری کسب کرده و با اجرای آزمون های بیشتر از خود (مرحله ازحفظگفتن) اضطراب امتحان شان کاهش خواهد یافت (۶). مهارت های مطالعه به روش های SQ3R و SQ4R دانش آموزان را به دانشمندان و خوانندگان خوبی تبدیل می کند؛ زیرا درگیر شدن با دانش قبلی، فرضیه سازی، ایجاد طرح و نقشه، ارزیابی یادگیری با روش انعکاس به خود، تعیین میزان اهمیت نسبی اطلاعات، الگوهای

همان طور که از جدول ۵ مشخص است دو گروه آزمایش با هم تفاوت معناداری ندارند؛ اما هر دو گروه SQ3R ($p = 0/004$) و SQ4R ($p < 0/001$) دارای میانگین بیشتری در مقایسه با گروه گواه هستند؛ بنابراین فرضیه پژوهش تأیید می شود و در نتیجه دو مهارت مطالعه SQ3R و SQ4R بر کاهش اضطراب امتحان تأثیر دارند.

۴ بحث

در حال حاضر فقدان آگاهی دانش آموزان از روش های مطالعه یکی از مشکلات عمده و اساسی در نظام آموزش و پرورش محسوب می شود. باتوجه به نتایج حاصل از پژوهش های مختلف و این واقعیت که به کار بستن صحیح مهارت های مطالعه در اضطراب امتحان دانش آموزان نقشی مهم خواهد داشت، به نظر می رسد با آموزش روش های مطالعه یا همان راهبردهای یادگیری مؤثر، بتوان بیش از پیش در راه ایجاد تجارب مثبت در امر تحصیل نظیر کاهش اضطراب امتحان گام برداشت. در همین راستا پژوهش حاضر با هدف اثربخشی آموزش مهارت های مطالعه (SQ3R و SQ4R) بر کاهش اضطراب امتحان دانش آموزان انجام گرفت. یافته ها نشان داد که آموزش مهارت های مطالعه (SQ3R و SQ4R) بر کاهش اضطراب امتحان دانش آموزان تأثیر دارد. این یافته با نتیجه متولی و همکاران همسوست. آن ها دریافتند که مهارت های مطالعه به عنوان ابزاری علمی سبب می شود دانش آموزان قادر شوند نکات برجسته متفاوت را یاد بگیرند و راهبردهای یادگیری در سرتاسر پروسه یادگیری به عادت تبدیل شود و مهارت های آزمون پذیری و توانایی های مطالعه و فرایندهای شناختی را

از این رو پیشنهاد می‌شود، پژوهشی در دانش‌آموزان گروه‌های سنی مختلف در مقاطع بیشتر و کمتر و نیز در شهرهای متفاوت صورت گیرد. به علت زمان اندک و کمبود امکانات در ارتباط با اجرای پژوهش، پیگیری امکان‌پذیر نبود و توصیه می‌شود در پژوهش‌های آتی مرحله پیگیری نیز مدنظر قرار گیرد؛ لذا با توجه به یافته‌های این پژوهش به برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران آموزش و پرورش پیشنهاد می‌شود ترتیبی اتخاذ نمایند که آموزش مهارت‌های مطالعه به فراخور درک و رشد ذهنی دانش‌آموزان از همان سال‌های ابتدایی تحصیل آغاز شود.

۵ نتیجه‌گیری

نتایج نشان داد که دو روش آموزش مهارت‌های مطالعه (SQ3R و SQ4R) بر کاهش اضطراب امتحان دانش‌آموزان مؤثر است؛ زیرا آموزش مهارت‌های مطالعه و یادگیری می‌تواند با رفع نواقص پردازش اطلاعات و افزایش دانش‌شناختی و فراشناختی موجب بهبود عملکرد و به طبع کاهش اضطراب امتحان شود؛ همچنین در زمینه کاهش اضطراب امتحان این دو روش بر یکدیگر برتری ندارند.

۶ تشکر و قدردانی

نویسندگان بر خود لازم می‌دانند از مسئولان دانشگاه آزاد اسلامی و تمامی عوامل دبیرستان‌ها و دانش‌آموزان که نهایت همکاری را با پژوهشگران در اجرای پژوهش داشتند، تشکر و قدردانی کنند.

۷ بیانیه

این مقاله گزارش بخشی از پایان‌نامه دکتری تخصصی روان‌شناسی تربیتی دانشگاه آزاد اسلامی زنجان است؛ همچنین در بین نویسندگان تضاد منافی وجود ندارد.

توصیفی، مقایسه و کنترل، نتیجه‌گیری، تعمیم و ارزیابی منابع آن‌ها را در فرایند یادگیری مستقل کرده و عزت‌نفس و خودکارآمدی تحصیلی‌شان را تقویت می‌کند (۲۲). ماسترمن معتقد بود که مهارت‌های مطالعه دانش‌آموزان را به یادگیرندگان فعال تبدیل می‌کند؛ اما در دوره متوسطه دانش‌آموزان یادگیری را به عنوان امری تکراری و روتین و نه به عنوان امری سازنده و کلیدی در شکل‌گیری هویت خود در نظر می‌گیرند. آنان در امر یادگیری فعال نیستند؛ زیرا معلمان مواد و محتوای اطلاعات را در اختیارشان قرار می‌دهند (۲۷)؛ بنابراین آن‌ها یادگیرندگان منفعلی هستند که تلاش خاصی برای یادگیری اطلاعات جدید نمی‌کنند؛ اما از طریق آموزش مهارت‌های مطالعه دانش‌آموزان می‌آموزند که چگونه برنامه‌ریزی کنند، از زمان مطالعه به طور مؤثری استفاده نمایند، به خوانندگان خوب و ساختاریافته و پردازشگر تبدیل شوند، بتوانند اطلاعات را تا زمان بازایی در جلسه آزمون نگه‌داری کنند و به یادگیرندگان فعالی تبدیل شوند (۲۸). استفاده و به کارگیری اصولی مهارت‌های مطالعه (SQ3R و SQ4R) و رعایت اصول خواندن و درک مطلب به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا بر موضوعات درسی تسلط یافته و یادگیری معنادار در آن‌ها اتفاق افتد؛ همچنین زمانی که در موقعیت ارزشیابی قرار می‌گیرند از اعتماد به نفس بیشتری برخوردار باشند و در رسیدن به اهداف آموزشی و کسب نمرات بهتر و پیشرفت تحصیلی موفق‌تر عمل کنند؛ در نتیجه کاهش اضطراب امتحان را به دنبال خواهد داشت (۲۲). انجام این پژوهش دارای محدودیت‌هایی بود؛ از جمله تمرکز بر نوجوانان پسر پایه دوم متوسطه که تعمیم یافته‌ها را به جنس دیگر و بقیه گروه‌های سنی با محدودیت همراه می‌کند؛ همچنین از محدودیت‌های دیگر می‌توان از مکان اجرا و گستره اجرای پژوهش به شهر کرمانشاه و مدارس دولتی نام برد؛

References

1. Spielberger CD, Anton WD, Bedell J. The Nature and Treatment of Test Anxiety. In: Emotions and Anxiety: New Concepts, Methods, and Applications. Oxford, England: Lawrence Erlbaum; 2014. pp:317–44.
2. Shabbir Ali M. Test Anxiety Inventory (TAI): Factor Analysis and Psychometric Properties. Journal of Humanities and Social Science. 2013;8(1):73–81. doi: [10.9790/0837-0817381](https://doi.org/10.9790/0837-0817381)
3. Persson A, Sim SC, Viriding S, Onishchenko N, Schulte G, Ingelman-Sundberg M. Decreased hippocampal volume and increased anxiety in a transgenic mouse model expressing the human CYP2C19 gene. Mol Psychiatry. 2014;19(6):733–41. doi: [10.1038/mp.2013.89](https://doi.org/10.1038/mp.2013.89)
4. Reiss N, Warnecke I, Tolgou T, Krampen D, Luka-Krausgrill U, Rohrmann S. Effects of cognitive behavioral therapy with relaxation vs. imagery rescripting on test anxiety: A randomized controlled trial. J Affect Disord. 2017;208:483–9. doi: [10.1016/j.jad.2016.10.039](https://doi.org/10.1016/j.jad.2016.10.039)
5. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5®). American Psychiatric Pub; 2013.
6. Fathi A, Barmehziar S, Mohebi S. Survey test anxiety in pre-university students in Qom and it's related factors in 2016. Education Strategies in Medical Sciences. 2017;10(4):270–6. [Persian] <http://edcbmj.ir/article-1-1128-en.pdf>
7. Carsley D, Heath NL. Effectiveness of mindfulness-based coloring for university students' test anxiety. J Am Coll Health. 2019;1–10. doi: [10.1080/07448481.2019.1583239](https://doi.org/10.1080/07448481.2019.1583239)
8. Guay F, Ratelle CF, Roy A, Litalien D. Academic self-concept, autonomous academic motivation, and academic achievement: Mediating and additive effects. Learning and Individual Differences. 2010;20(6):644–53. doi: [10.1016/j.lindif.2010.08.001](https://doi.org/10.1016/j.lindif.2010.08.001)

9. Barrows JL, Dunn S, Lloyd CA. Anxiety, self-efficacy, and college exam grades. *Universal Journal of Educational Research*. 2013;1(3):204–8. doi: [10.13189/ujer.2013.010310](https://doi.org/10.13189/ujer.2013.010310)
10. Steinmayr R, Crede J, McElvany N, Wirthwein L. subjective well-being, test anxiety, academic achievement: testing for reciprocal effects. *Front Psychol*. 2016;6:1994. doi: [10.3389/fpsyg.2015.01994](https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01994)
11. von der Embse N, Jester D, Roy D, Post J. Test anxiety effects, predictors, and correlates: A 30-year meta-analytic review. *J Affect Disord*. 2018;227:483–93. doi: [10.1016/j.jad.2017.11.048](https://doi.org/10.1016/j.jad.2017.11.048)
12. Noohi E, Fallahnezhad N, Garoosi B, Haghdoost A. Effect of study-skills training on learning and study strategies, self-efficacy and satisfaction in nursing and midwifery students, Kerman University of Medical Sciences, Iran. *Strides in Development of Medical Education*. 2014;10(4):321–31. [Persian]
13. Shiva S, Mansourian A, Vatanpour M, Tirgar F. The relationship between study skill and academic achievement in dental students of Tehran University of Medical Sciences. *Journal of Dental Medicine*. 2015;28(3):239–46. [Persian] <http://jdm.tums.ac.ir/article-1-5411-en.pdf>
14. weinstein CE, Acee TW. Study and Learning Strategies. In: Flippo RF, editor. *Handbook of College Reading and Study Strategy Research*. 3rd ed. New York: Routledge; 2018. pp: 227–40.
15. Weinstein CE, Husman J, Dierking DR. Chapter Self-Regulation Interventions with a Focus on Learning Strategies. In: Boekaerts M, Pintrich PR, Zeidner M. *Handbook of Self-Regulation*. San Diego: Academic Press; 2000. pp: 727–47.
16. Djudin T, Amir R. Integrating SQ4R technique with graphic postorganizers in the science learning of earth and space. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*. 2018;7(1):76–84. doi: [10.15294/jpii.v7i1.11581](https://doi.org/10.15294/jpii.v7i1.11581)
17. Abbas SH, Habeeb ZM. The effectiveness of SQ3R strategy in promoting iraqi EFL students' reading comprehension. 2018;8(4):73–88. doi: [10.13140/RG.2.2.29289.34405](https://doi.org/10.13140/RG.2.2.29289.34405)
18. Vofouri J. The effect of training studying techniques (planning and time management, concentration and memory) on academic achievement and achievement motivation among Iranian students in Tajikistan. *Journal of School Psychology*. 2017;6(2):146–63. [Persian] doi: [10.22098/jsp.2017.572](https://doi.org/10.22098/jsp.2017.572)
19. Basar M, Gürbüz M. Effect of the SQ4R technique on the reading comprehension of elementary school 4th grade elementary school students. *International Journal of Instruction*. 2017;10(2):131–44.
20. Morehead K, Rhodes MG, DeLozier S. Instructor and student knowledge of study strategies. *Memory*. 2016;24(2):257–71. doi: [10.1080/09658211.2014.1001992](https://doi.org/10.1080/09658211.2014.1001992)
21. Proctor BE, Prevatt FF, Adams K, Hurst A, Petscher Y. Study skills profiles of normal-achieving and academically-struggling college students. *Journal of College Student Development*. 2006;47(1):37–51.
22. Sarason IG. The test anxiety scale: concept and research. [Internet]. Washington Univ Seattle Dept Of Psychology; 1977. Report No.: SCS-CS-003. Available from: <https://apps.dtic.mil/docs/citations/ADA039887>
23. Abolghasemi A, Asadi Moghadam A, Najarian B, Shekarkan H. Sakht va etebaryabi meghyasi baray sanjesh ezterab emtehan dardaneshamoozan paye sevom dore rahnamaie Ahvaz [Construction and validation of a scale for measuring test anxiety in third-grade students of Ahvaz middle school]. *Journal of Educational Sciences and Psychology*. 1995;3(3–4):61–74. [Persian]
24. Motevalli S, Roslan SB, Sulaiman T, Hamzah SG, Hassan NC, Garmjani MG. new study skills training intervention for students who suffer from test anxiety. *Asian Social Science*. 2013;9(7):85. doi: [10.5539/ass.v9n7p85](https://doi.org/10.5539/ass.v9n7p85)
25. Covington MV. Goal theory, motivation, and school achievement: An integrative review. *Annu Rev Psychol*. 2000;51(1):171–200. doi: [10.1146/annurev.psych.51.1.171](https://doi.org/10.1146/annurev.psych.51.1.171)
26. Duraku ZH, Hoxha L. Self-esteem, study skills, self-concept, social support, psychological distress, and coping mechanism effects on test anxiety and academic performance. *Health Psychology Open*. 2018;5(2):2055102918799963. doi: [10.1177/2055102918799963](https://doi.org/10.1177/2055102918799963)
27. Masterman L. What are Study Skills and how are they taught? Oxford University Computing Services. 2007.
28. Allen GJ. Treatment of test anxiety by group-administered and self-administered relaxation and study counseling. *Behavior Therapy*. 1973;4(3):349–60. doi: [10.1016/S0005-7894\(73\)80115-7](https://doi.org/10.1016/S0005-7894(73)80115-7)