



The Effectiveness of Acceptance and Commitment Therapy on Cognitive Flexibility and Cognitive Emotion Regulation in Anxious Female Students

Zohreh Karimi^{1*} , Fariborz Dortaj² , Esmail Sadipour³ 

1. Corresponding Author, Department of Educational Psychology, Faculty of Psychology and Educational Science, University of Allameh-Tabatabai, Tehran, Iran. Email: zohreh.karimi1400@yahoo.com
2. Professor, Department of Educational Psychology, Faculty of Psychology and Educational Science, University of Allameh-Tabatabai, Tehran, Iran. Email: dortaj@atu.ac.ir
3. Professor, Department of Educational Psychology, Faculty of Psychology and Educational Science, University of Allameh-Tabatabai, Tehran, Iran. Email: e.sadipour@atu.ac.ir

ARTICLE INFO

Article type:
Research Article

Article History:
Received: 06 Sep 2023
Revised: 01 Feb 2024
Accepted: 21 Feb 2024
First Published: 12 May 2026

Keywords:
Acceptance and Commitment, Anxious, Cognitive Emotion Regulation, Cognitive Flexibility, Students

ABSTRACT

The present study was conducted to know the effectiveness of Acceptance and Commitment Therapy on cognitive flexibility and cognitive emotion regulation in anxious female students. The research methodology was semi-experimental with pre-test and post-test design with a control group. The statistical population included all female students studying in the high schools of Bushehr province during the years 2022-2023 which was more than 700 students. The research sample included 30 students diagnosed as anxious using Beck's anxiety questionnaire (anxiety score 16 to 63) and randomly assigned to an experimental group (15) and a control group (15). The experimental group received the acceptance and commitment therapy protocol in 8 sessions (each session 90 minutes), while the control group did not receive any intervention. Research tools included cognitive flexibility inventory and cognitive emotion regulation questionnaire, used for both the experimental and control groups. The data were analyzed using multivariate and univariate covariance by using SPSS26. The research findings showed that acceptance and commitment Therapy has a positive effect on cognitive flexibility and its subscales (alternatives and control), positive strategies for cognitive emotion regulation, and a negative effect on negative strategies for cognitive emotion regulation ($p < 0.001$). Therefore, according to the components of acceptance and commitment therapy and their impact on emotions and thoughts, it can be suggested that this treatment can be used to improve cognitive flexibility and cognitive emotion regulation of anxious students.

Cite this article: Karimi, Z., Dortaj, F., & Sadipour, E. (2026). The Effectiveness of Acceptance and Commitment therapy on Cognitive Flexibility and Cognitive Emotion Regulation in Anxious Female Students. *Journal of Applied Psychological Research*, (In Press/ Accepted). doi: 10.22059/japr.2026.364787.644720



Publisher: University of Tehran Press
DOI: <https://doi.org/10.22059/japr.2026.364787.644720>

© The Author(s).



اثربخشی درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد بر انعطاف‌پذیری شناختی و نظم‌جویی شناختی هیجان در دانش‌آموزان دختر مضطرب

زهرة کریمی^{۱*}، فریبرز درتاج^۲، اسماعیل سعدی پور^۳

۱. کارشناسی ارشد، گروه روان‌شناسی تربیتی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبایی، تهران، ایران رایانامه: zohreh.karimi1400@yahoo.com
۲. استاد، گروه روان‌شناسی تربیتی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبایی، تهران، ایران رایانامه: dortaj@atu.ac.ir
۳. استاد، گروه روان‌شناسی تربیتی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبایی، تهران، ایران رایانامه: e.sadipour@atu.ac.ir

چکیده

اطلاعات مقاله

پژوهش حاضر با هدف شناخت اثربخشی درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد بر انعطاف‌پذیری شناختی و نظم‌جویی شناختی هیجان در دانش‌آموزان دختر مضطرب انجام گرفت. طرح پژوهش از نوع نیمه‌آزمایشی با پیش‌آزمون و پس‌آزمون و گروه کنترل بود. جامعه‌ی آماری شامل کلیه‌ی دانش‌آموزان دختر در مدارس متوسطه دوم استان بوشهر-منطقه دلوار طی سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱ بود که بالغ بر ۷۰۰ نفر بودند. نمونه‌ی پژوهش شامل ۳۰ دانش‌آموز بود که با پرسشنامه اضطراب بک، مضطرب تشخیص داده شدند (نمره اضطراب ۱۶ تا ۶۳) و به صورت تصادفی در گروه آزمایش (۱۵ نفر) و کنترل (۱۵ نفر) گمارده شدند. گروه آزمایش در ۸ جلسه ۹۰ دقیقه‌ای پروتکل درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد را دریافت کردند در حالی که گروه کنترل هیچ مداخله‌ای را دریافت نکرد. ابزارهای پژوهش شامل پرسشنامه انعطاف‌پذیری شناختی (CFI) و پرسشنامه نظم‌جویی شناختی هیجان (CERQ) بود که برای گروه آزمایش و کنترل استفاده شد. داده‌ها با استفاده از روش تحلیل کوواریانس چندمتغیره و تک‌متغیره توسط نرم‌افزار SPSS26 تحلیل شدند. یافته‌های پژوهش نشان داد که درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد بر انعطاف‌پذیری شناختی و خرده‌مقیاس‌های آن یعنی ادراک گزینه‌های مختلف و ادراک کنترل‌پذیری و همچنین راهبردهای مثبت نظم‌جویی شناختی هیجان تاثیر مثبت و بر راهبردهای منفی نظم‌جویی شناختی هیجان تاثیر منفی دارد ($p < 0/001$). بنابراین با توجه به مولفه‌های درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد و تاثیر آن‌ها بر هیجانات و افکار می‌توان پیشنهاد کرد که این درمان برای بهبود انعطاف‌پذیری شناختی و نظم‌جویی شناختی هیجان دانش‌آموزان مضطرب استفاده شود.

نوع مقاله:

پژوهشی

تاریخ‌های مقاله:

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۶/۱۵

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۲/۱۱/۱۲

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۲/۰۲

تاریخ انتشار آنلاین: ۱۴۰۵/۰۲/۲۲

کلیدواژه‌ها:

پذیرش و تعهد، انعطاف‌پذیری شناختی، نظم‌جویی شناختی هیجان، دانش‌آموزان، مضطرب

استناد: کریمی، ز، درتاج، ف، و سعدی پور، ا. (۱۴۰۵). اثربخشی درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد بر انعطاف‌پذیری شناختی و نظم‌جویی شناختی هیجان در دانش‌آموزان دختر مضطرب. فصلنامه پژوهش‌های کاربردی روانشناختی، (پذیرش شده / آماده انتشار). doi: 10.22059/japr.2026.364787.644720

ناشر: انتشارات دانشگاه

© نویسندگان.

تهران



DOI: <https://doi.org/10.22059/japr.2026.364787.644720>

۱. مقدمه

اضطراب پاسخ به تهدیدی مبهم، ناشناخته و متعارض است و پیامدهای مختلفی را به همراه دارد. احساس وحشت، عصبانیت، ناتوانی در انجام وظایف، شکست در امتحانات، ذهن ناآرام، عدم تمرکز و ضربان قلب شدید از نشانه‌های اضطراب دانش‌آموزان هستند که در عملکرد تحصیلی پایین آن‌ها نقش دارند (ویتاساری و همکاران^۱، ۲۰۱۱). درگیری با اضطراب و استرس یک مسئله مهم و رایج در میان دانش‌آموزان دختر دبیرستانی است. براساس مطالعه مروری سیستماتیک پولانچیک و همکاران^۲ (۲۰۱۵) شیوع اختلالات روانی در سراسر جهان حدود ۱۳٪ بود که شیوع جهانی اضطراب حدود ۶ درصد را شامل می‌شد. اضطراب می‌تواند بر عملکرد مدرسه، روابط و زندگی خانوادگی آن‌ها تأثیر بگذارد. در طول دهه گذشته، بر اساس مطالعات متعدد، نشان داده شده است که اضطراب با عملکرد پایین در مدرسه ارتباط دارد و تأثیر منفی بر پذیرش موفق و انتخاب شغل دارد. اختلالات اضطرابی عملکرد روزانه را به طور قابل توجهی مختل می‌کند، اغلب تا بزرگسالی ادامه می‌یابد و خطر ابتلا به سایر اختلالات روانپزشکی را در دوران جوانی افزایش می‌دهد (استرومایر و همکاران^۳، ۲۰۲۳). هم‌چنین سال آخر دبیرستان که شامل آمادگی برای ورود به دانشگاه می‌شود، دوران اضطراب، استرس و نگرانی شدید دانش‌آموزان است. علاوه بر این همه‌گیر شدن ویروس کرونا با افزایش رویدادهای استرس‌آور جهت رعایت بهداشت عمومی و محدود شدن ارتباطات و تعاملات اجتماعی مرتبط بود و از این رو منجر به تشدید یا بروز بسیاری از مشکلات سلامت روان از جمله اضطراب شد (ژیانگ و همکاران^۴، ۲۰۲۱).

در دوره‌ی نوجوانی همراه با رشد تفکر انتزاعی، انعطاف‌پذیری شناختی نیز رشد می‌یابد و شروع آن نقش بسیار مهمی در دوران نوجوانی ایفا می‌کند (استرومایر و همکاران^۵، ۲۰۱۳). انعطاف‌پذیری شناختی به توانایی افراد برای سازگاری راهبردهای پردازش شناختی، پاسخ‌ها و بازنمایی‌ها هنگام رویارویی با شرایط جدید، متفاوت و غیرمنتظره در زندگی اشاره دارد (لگار و همکاران^۶، ۲۰۱۸). به صورت کلی، عنصر اصلی در تعریف انعطاف‌پذیری شناختی، توانایی فرد در تغییر آمایه‌های شناختی جهت سازگاری با محیط و محرک‌های در حال تغییر در آن است (دنيس و وندروال^۷، ۲۰۱۰). همانند عملکردهای عمومی، رشد انعطاف‌پذیری شناختی نیز با بلوغ ارتباط دارد. رشد و تحول شیوه‌های تفکر در مرحله‌ی خاصی از رشد انسان رخ می‌دهد. افرادی که دارای انعطاف‌پذیری شناختی بالایی هستند، از توجی‌هات جایگزین بیشتری استفاده کرده، چارچوب ذهنی خود را به صورت مثبت بازسازی می‌کنند و اتفاقات استرس‌زا و اضطراب‌آور یا موقعیت‌های چالش‌برانگیز را می‌پذیرند. در مقابل، افراد با انعطاف‌پذیری شناختی پایین، در معرض آسیب روانی بیشتری هستند و دچار اضطراب بیشتری می‌شوند؛ هم‌چنین ضعف انعطاف‌پذیری شناختی مشخصه اختلالات عاطفی، اضطرابی و عصبی است (براکمایر و همکاران^۸، ۲۰۱۴). طبق پژوهش پارک و مقدم^۹ (۲۰۱۷) یکی از جنبه‌های ناتوان‌کننده اضطراب تأثیر آن بر انعطاف‌پذیری شناختی و تصمیم‌گیری است. بررسی پژوهش‌های اخیر نشان می‌دهد بین اضطراب نوجوانان دختر و انعطاف‌پذیری شناختی آن‌ها رابطه منفی وجود دارد (کولوگلو و اورهان^{۱۰}، ۲۰۲۱). هم‌چنین یو و همکاران^{۱۱} (۲۰۲۰) در پژوهش خود نشان دادند که نمرات بیشتر اضطراب در نوجوانان با نمرات پایین‌تر انعطاف‌پذیری شناختی و سطوح بالاتر تکانشگری مرتبط است.

تجربه هیجان‌ات بخشی از زندگی روزمره انسان‌ها است. زندگی هیجانی نوجوانان نسبت به بزرگسالان متفاوت است. نوجوانان معمولاً نوسانات هیجانی و هیجان‌ات منفی بیشتری را تجربه می‌کنند و پاسخ آن‌ها به موقعیت‌های هیجانی، بسیار شدیدتر است.

1. Vitasari et al.
2. Polanczyk et al.
3. Stromájer et al.
4. Xiong et al.
5. Esterhuysen et al.
6. Legare et al.
7. Dennis & Vander Wall
8. Brockmeyer et al.
9. Park & Moghaddam
10. Kuloglu & Orhan
11. Yu et al.

برای مثال در هنگام اضطراب افراد با حالات روانی مختلفی مواجه می‌شوند. یکی از چالش‌های بزرگ پیش‌روی افراد در زندگی، تنظیم موفقیت‌آمیز هیجانات است. نظم‌جویی هیجان توانایی ما را برای مدیریت مؤثر تجربیات هیجانی، صرف‌نظر از اینکه نیاز به کاهش هیجانات منفی داریم یا می‌خواهیم هیجانات مثبت را افزایش دهیم، توصیف می‌کند. نظم‌جویی هیجان بر مجموعه‌ای از فرایندها تأثیر می‌گذارد که احساسات را نظام‌مند کرده و خود را به‌عنوان مجموعه‌ای از مکانیسم‌هایی ارائه می‌دهد که می‌تواند یک حالت عاطفی را اصلاح مدل‌سازی یا سرکوب کند (گراس^۱، ۲۰۱۴). محققان نظم‌جویی شناختی هیجان را فرایندی در نظر می‌گیرند که طی آن فرد در نوع هیجان در لحظه وقوع و نحوه بیان آن مشارکت می‌کند (پرز و همکاران^۲، ۲۰۲۰). نظم‌جویی شناختی هیجان شامل راهبردهایی است که افراد به صورت آگاهانه و ناخودآگاه جهت افزایش، حفظ یا کاهش هیجانات مثبت یا منفی خود استفاده می‌کنند. پژوهش‌ها نشان می‌دهند که نوجوانان در استفاده از راهبردهای تنظیم هیجان به شکل‌های متفاوتی عمل می‌کنند و این تفاوت‌ها پیامدهایی برای حوزه‌های متعدد سازگاری روان‌شناختی، مانند تجربه عاطفی، عملکرد شناختی و اجتماعی دارند. دو نوع راهبرد نظم‌جویی شناختی هیجان وجود دارد: سازگار و ناسازگار. راهبردهای سازگار نظم‌جویی شناختی هیجان مفاهیمی مانند مولفه‌های پذیرش، تمرکز مجدد بر برنامه‌ریزی، تمرکز مجدد مثبت، ارزیابی مجدد مثبت و دیدگاه‌گیری را در بر می‌گیرد. راهبردهای ناسازگار نظم‌جویی شناختی هیجان شامل سرزنش دیگران، نشخوار فکری، سرزنش خود و فاجعه‌سازی است (ایزوینارتی و همکاران^۳، ۲۰۲۰). در واقع راهبردهای نظم‌جویی شناختی هیجان، واکنش‌هایی هستند که تعیین‌کننده‌ی راه‌های پذیرش و یا کنار آمدن فرد با رویدادهای ناگوار و شرایط و موقعیت‌های استرس‌زا و اضطراب‌آور هستند (مارکوئز و همکاران^۴، ۲۰۱۸). پژوهش ملک و پروین^۵ (۲۰۲۳) نشان داد که استفاده نوجوانان از راهبردهای ناسازگار نظم‌جویی شناختی هیجان و استفاده کم‌تر از راهبردهای سازگار نظم‌جویی شناختی هیجان منجر به ایجاد علائم اضطراب و در نتیجه افزایش اضطراب می‌شود. همچنین پژوهش موسجاکاجا و همکاران^۶ (۲۰۲۱) نشان‌دهنده‌ی این بود که راهبردهای نظم‌جویی شناختی هیجان ناسازگار با اختلال خودشیفتگی، استرس، اضطراب و افسردگی رابطه دارد. همچنین گارنفسکی و کرایج^۷ (۲۰۱۸) در پژوهش خود نشان دادند که بعضی راهبردهای نظم‌جویی شناختی هیجان مانند فاجعه‌سازی و سرزنش دیگران به طور منحصربه‌فردی با علائم اضطراب نوجوانان در متوسطه دوم مرتبط بودند. علاوه‌براین پژوهش ایفوما و همکاران^۸ (۲۰۱۷) نشان داد که راهبردهای مثبت نظم‌جویی شناختی هیجان در کاهش اضطراب نوجوانان مؤثر است.

یکی از روش‌های درمانی که به افراد کمک می‌کند تا زندگی خود را بهبود بخشیده و به نتایج بهتر در زندگی خود دست پیدا کنند، روش درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد^۹ (ACT) است (اسکات و همکاران^{۱۰}، ۲۰۱۷). درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد (ACT) که به‌عنوان یکی از روان‌درمانی‌های موج سوم شناخته می‌شود، در اواخر دهه ۱۹۸۰ توسط استیون هیز معرفی شد. در درمان‌های موج سوم تلاش بر این است که بجای تغییر شناخت فرد، ارتباط روان‌شناختی فرد با افکار و احساساتش افزایش یابد (رودیتی و روبینسون^{۱۱}، ۲۰۱۱). درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد (ACT) از تکنیک‌های ذهن‌آگاهی و پذیرش برای ارائه راه‌های جایگزین جهت ارتباط با تجربیات درونی ناخواسته استفاده می‌کند و بر اعمال ارزشمند جهت داشتن زندگی معنادار تأکید می‌کند. فلسفه درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد (ACT) براساس فلسفه بافتارگرایی کارکردی پایه‌ریزی شد (هیز و همکاران^{۱۲}، ۲۰۱۲). فلسفه بافتارگرایی کارکردی بیان می‌کند که هدف تحلیل رفتار، پیش‌بینی آن و اثرگذاری مؤثر بر آن است. این دیدگاه ادعا دارد که وقایع

1. Gross
2. Pérez et al.
3. Iswinarti et al.
4. Marques et al.
5. Malik & Perveen
6. Mojsa-Kaja et al.
7. Garnefski & Kraaij
8. Ifeoma et al.
9. Acceptance and commitment therapy
10. Scott et al.
11. Rodit & Robinson
12. Hayes et al.

روان‌شناختی در واقع بد یا دردسرساز نیستند، بلکه بافتی که وقایع در آن رخ می‌دهد و کارکردی که آن‌ها دارند مشکل‌ساز است. **موران^۱ (۲۰۱۵)** خاطر نشان کرد که درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد (ACT) پایه‌ای مبتنی بر شواهد دارد، به صورت مستقیم از فلسفه بافتارگرایی ساخته شده است، از علم بسیار دقیق تحلیل رفتار سرچشمه می‌گیرد، و به صراحت تمرین‌های تجربی را برای مراجع در بر می‌گیرد (**سیهون و همکاران^۲، ۲۰۲۰**). در اصل، توسعه و کاربرد درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد (ACT) در زمینه‌های روان‌درمانی و مشاوره‌ای با هدف کلی افزایش انعطاف‌پذیری روان‌شناختی، یعنی توانایی توجه‌آگاهی به تجربیات در لحظه حال، با پذیرش کامل و بدون قضاوت، و در عین حال رفتار در راستای ارزش‌ها، حتی زمانی که افکار و احساسات فرد با اقدام ارزشمند با هم مغایر باشند. جهت دستیابی به این هدف یعنی انعطاف‌پذیری روان‌شناختی، درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد (ACT) بر شش فرآیند متکی است که با هم مرتبط بوده و به میزان زیادی هم‌پوشانی دارند: پذیرش (یعنی تمایل به گوشه‌گوشی کامل به روی تجربیات ناخواسته مانند افکار، خاطرات یا احساسات دشوار)، تماس با لحظه حال (یعنی هوشیار بودن و آگاهی از تجربیات خود)، خود به عنوان زمینه (یعنی حفظ دیدگاه در مورد خود)، ناهمجوشی شناختی (یعنی توانایی عقب‌نشینی از تجربیات ناخواسته بدون درگیر شدن با آن‌ها)، ارزش‌ها (در ارتباط ماندن با ارزش‌های شخصی یا زمینه‌هایی از زندگی که اهمیت دارند)، عمل متعهدانه (یعنی انجام اعمالی که در راستای ارزش‌ها است) (**سیهون و همکاران^۳، ۲۰۲۱**). همچنین در درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد (ACT) از تمرین‌های تجربی و استعاره‌های متنوعی به تناسب زبان و فرهنگ استفاده می‌شود (**استودارد و افاری^۴، ۲۰۱۴**). بررسی پژوهش‌های اخیر نشان می‌دهد که روش درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد (ACT) در کاهش اضطراب نوجوانان موثر است (**پترسن و همکاران^۵، ۲۰۲۳**). همچنین پژوهش‌های فراتحلیل نشان داده است که روش درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد (ACT) به صورت گروهی در درمان اضطراب و افسردگی نوجوانان تاثیر دارد (**کوتو-لسمز و همکاران^۶، ۲۰۲۰**؛ **فریرا و همکاران^۷، ۲۰۲۲**). علاوه بر این روش درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد (ACT) بر کاهش سطوح افسردگی، اضطراب و استرس در جوانان (**رودرگز^۸، ۲۰۲۲**)، کاهش علائم اضطراب به صورت کلی و علائم اضطراب اجتماعی به صورت خاص (**ایوانوا و همکاران^۹، ۲۰۱۶**؛ **توهیگ و لوین^{۱۰}، ۲۰۱۷**) اثربخش است.

از این نظر که دانش‌آموزان مضطرب طیف گسترده‌تر و شدیدتری از هیجانات را تجربه می‌کنند، نظم‌جویی شناختی این هیجانات و مجهز بودن به انعطاف‌پذیری شناختی می‌تواند یاری‌کننده باشد. براساس نتایج و اطلاعات به دست آمده از پژوهش‌های مختلف، دانش‌آموزان مبتلا به اضطراب اغلب از راهبردهای ناکارآمد یا منفی همانند نشخوار فکری، فاجعه‌سازی و سرزنش خود و انعطاف‌پذیری کمتری در رویارویی با شرایط سخت و ناگوار استفاده می‌کنند. بنابراین شناخت و رشد راهبردهای مقابله‌ای کارآمد در دوران نوجوانی و جوانی اساس و بنیاد سازگاری‌های موفق در بزرگسالی است. با توجه به بررسی پیشینه نشان داده شد که پژوهش داخلی یا خارجی با در نظر داشتن این متغیرها بر روی نوجوانان دختر مضطرب انجام نگرفته است. بنابراین این پژوهش با هدف بررسی اثربخشی درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد (ACT) بر انعطاف‌پذیری شناختی و نظم‌جویی شناختی هیجان در نوجوانان دختر مضطرب انجام گرفت.

۱. روش

۱-۲. جامعه آماری، نمونه و روش نمونه‌گیری

طرح کلی این پژوهش از نوع نیمه آزمایشی با پیش‌آزمون و پس‌آزمون همراه با گروه کنترل است. جامعه آماری شامل دانش‌آموزان دختر در حال تحصیل در مدارس متوسطه دوم استان بوشهر-منطقه دلوار طی سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ (بالغ بر ۷۰۰ نفر) بوده

1. Moran
2. Cihon et al.
3. Stoddard & Afari
4. Petersen et al.
5. Coto-Lesmes et al.
6. Ferreira et al.
7. Rodgers
8. Ivanova et al.
9. Twohig & Levin

است. برای تعیین نمونه پژوهش، لیست مدارس متوسطه دوم منطقه دلوار تهیه شد. به دانش‌آموزان پرسشنامه اضطراب بک داده شد. پس از آزمون غربالگری اضطراب بک، براساس نظر متخصصان روش‌شناختی پژوهش (سرمد و همکاران، ۱۴۰۱) و پیشینه پژوهشی مشابه، تعداد ۳۰ نفر از دانش‌آموزانی که دارای شرایط ورود به پژوهش بودند به صورت در دسترس انتخاب شدند و به‌طور تصادفی در گروه آزمایش و کنترل قرار گرفتند. ملاک‌های ورود عبارت بودند از: کسب نمره ۱۶ تا ۶۳ پرسشنامه اضطراب بک (اضطراب متوسط تا شدید)، رضایت کتبی دانش‌آموزان، دختران پایه‌های دهم، یازدهم و دوازدهم و ملاک‌های خروج شامل غیبت طی سه جلسه متوالی و شرکت در جلساتی مشابه با جلسات درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد (ACT) بود.

۲. روش

۲-۱. جامعه آماری، نمونه و روش نمونه‌گیری

طرح کلی این پژوهش از نوع نیمه آزمایشی با پیش‌آزمون و پس‌آزمون همراه با گروه کنترل است. جامعه آماری شامل دانش‌آموزان دختر در حال تحصیل در مدارس متوسطه دوم استان بوشهر-منطقه دلوار طی سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱ (بالغ بر ۷۰۰ نفر) بوده است. برای تعیین نمونه پژوهش، لیست مدارس متوسطه دوم منطقه دلوار تهیه شد. به دانش‌آموزان پرسشنامه اضطراب بک داده شد. پس از آزمون غربالگری اضطراب بک، براساس نظر متخصصان روش‌شناختی پژوهش (سرمد و همکاران، ۱۴۰۱) و پیشینه پژوهشی مشابه، تعداد ۳۰ نفر از دانش‌آموزانی که دارای شرایط ورود به پژوهش بودند به صورت در دسترس انتخاب شدند و به‌طور تصادفی در گروه آزمایش و کنترل قرار گرفتند. ملاک‌های ورود عبارت بودند از: کسب نمره ۱۶ تا ۶۳ پرسشنامه اضطراب بک (اضطراب متوسط تا شدید)، رضایت کتبی دانش‌آموزان، دختران پایه‌های دهم، یازدهم و دوازدهم و ملاک‌های خروج شامل غیبت طی سه جلسه متوالی و شرکت در جلساتی مشابه با جلسات درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد (ACT) بود.

۲-۲. ابزارهای پژوهش

۲-۲-۱. پرسشنامه انعطاف‌پذیری شناختی^۱ (CFI)

دنیس و وندروال (۲۰۱۰) پرسشنامه انعطاف‌پذیری شناختی (CFI) را جهت سنجش میزان انعطاف‌پذیری شناختی افراد طراحی کردند. این پرسشنامه شامل ۲۰ سوال است. **شاره و همکاران (۱۳۹۲)** در ایران سه زیر مقیاس برای این پرسشنامه معرفی کردند که عبارتند از ادراک جایگزین‌ها^۲، ادراک کنترل^۳ و ادراک توجیه رفتار یا جایگزین‌هایی برای رفتارهای انسانی^۴. مقیاس ۷ درجه‌ای لیکرت برای این پرسشنامه تنظیم شده است. نمرات هر گویه از ۱ تا ۷ است که شش تا از گویه‌ها به صورت معکوس نمره‌گذاری می‌شوند. نمره کل فرد از جمع نمرات به دست می‌آید که بین ۲۰ تا ۱۴۰ است. نمره بالا نشان‌دهنده انعطاف‌پذیری شناختی بیشتر و نمره پایین نشان‌دهنده انعطاف‌پذیری شناختی پایین است. **دنیس و وندروال (۲۰۱۰)** روایی همگرایی این پرسشنامه را با مقیاس انعطاف‌پذیری شناختی **مارتین و رابین^۵ (۱۹۹۵)** ۰/۷۵ و اعتبار همزمان آن را با پرسشنامه افسردگی بک-ویرایش دوم^۶ (BDI-II) برابر با ۰/۳۹- به دست آوردند. در ایران **شاره و همکاران (۲۰۱۴)** برای کل مقیاس ضریب اعتبار بازآزمایی ۰/۷۱ و برای خرده‌مقیاس‌های جایگزین‌ها، کنترل، و جایگزین‌هایی برای رفتارهای انسانی، به ترتیب ۰/۷۲، ۰/۵۵ و ۰/۵۷ به دست آمد. هم‌چنین ضریب آلفای کرونباخ برای کل مقیاس ۰/۹۰ و برای خرده‌مقیاس‌های جایگزین‌ها، کنترل، و جایگزین‌هایی برای رفتارهای انسانی به ترتیب ۰/۸۹، ۰/۸۷ و ۰/۵۵ گزارش نمودند. هم‌چنین آن‌ها روایی همگرایی این پرسشنامه با پرسشنامه تاب‌آوری^۷ (CD-RISK)

1. Cognitive Flexibility Inventory
2. Alternatives
3. Control
4. Alternatives for Human Behaviors
5. Martin and Robin Cognitive Flexibility Scale
6. Beck Depression Inventory Second Edition
7. Connor and Davidson Resilience Scale

را برابر با ۰/۶۷ و روایی همزمان آن با پرسشنامه افسردگی بک^۱ فرم بلند (BDI-II) را برابر با ۰/۵۰- به دست آوردند. در پژوهش بخشنده لاریمی و همکاران (۱۴۰۰) ضریب آلفای کرونباخ پرسشنامه ۰/۷۵ گزارش شد. در پژوهش حاضر، همسانی درونی انعطاف-پذیری شناختی با روش آلفای کرونباخ برابر با ۰/۷۸ به دست آمد. همچنین همسانی درونی خرده‌مقیاس ادراک گزینه‌های مختلف (جایگزین‌ها)، خرده‌مقیاس ادراک کنترل و خرده‌مقیاس ادراک توجیه رفتار (جایگزین‌هایی برای رفتارهای انسانی) با روش آلفای کرونباخ به ترتیب برابر با ۰/۷۶، ۰/۷۳ و ۰/۵۱ به دست آمد.

۲-۲-۲. پرسشنامه نظم‌جویی شناختی هیجان (CERQ-P)

پرسشنامه نظم‌جویی شناختی هیجان گارنفسکی و همکاران^۲ (۲۰۰۱) شامل ۳۶ سوال است که به منظور سنجش راهبردهای مقابله‌ای شناختی افراد استفاده می‌شود. این پرسشنامه مشتمل بر دو دسته مقیاس کلی و ۹ خرده‌مقیاس است. راهبردهای مثبت نظم‌جویی شناختی هیجان عبارتند از راهبردهای پذیرش^۳، تمرکز مجدد بر برنامه‌ریزی^۴، تمرکز مجدد مثبت^۵، بازاریابی مثبت^۶ و دیدگاه‌گیری^۷. همچنین راهبردهای ملامت خویش^۸، ملامت دیگران^۹، نشخوار فکری^{۱۰} و فاجعه‌سازی^{۱۱}، راهبردهای منفی نظم‌جویی شناختی هیجان را نشان می‌دهند. بازه‌ی پاسخگویی آن از نوع لیکرت ۵ درجه‌ای است. نمره هر راهبرد مثبت یا منفی از طریق مجموع نمرات خرده‌مقیاس‌های مربوط به آن به دست می‌آید که در دامنه‌ای از ۴ تا ۲۰ قرار می‌گیرد. جمع کل نمرات بین ۳۶ تا ۱۸۰ می‌شود. گارنفسکی و همکاران (۲۰۰۱) در بررسی مشخصات روانسنجی این پرسشنامه با استفاده از آلفای کرونباخ پایایی آزمون را به ترتیب ۰/۹۱، ۰/۸۷ و ۰/۹۳ به دست آوردند. نسخه ایرانی پرسشنامه به وسیله حسینی (۱۳۸۹) هنجاریابی شده است که اعتبار آن براساس روش‌های همسانی درونی با ضریب آلفای کرونباخ در دامنه‌ی ۰/۷۶ تا ۰/۹۲ به دست آمده است. همچنین اعتبار بازآزمایی در دامنه ۰/۵۱ تا ۰/۷۷ است. یوسفی در سال ۱۳۸۲ پایایی این پرسشنامه را در فرهنگ ایرانی با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۲ گزارش نمود و روایی آن از طریق همبستگی میان نمره راهبردهای منفی با نمرات مقیاس افسردگی و اضطراب سلامت عمومی گلدبرگ و هیلبرگ^{۱۲} به ترتیب برابر با ۰/۳۵ و ۰/۳۷ به دست آمد. روایی آزمون در ایران نیز بررسی شد که دامنه‌ای از ۰/۴۰ تا ۰/۶۸ با میانگین ۰/۵۶ گزارش شد که همگی معنادار بودند (یوسفی، ۱۳۸۵). در پژوهش حاضر، همسانی درونی نظم‌جویی شناختی هیجان با روش آلفای کرونباخ برابر با ۰/۷۹ به دست آمد. همسانی درونی مقیاس راهبردهای مثبت و منفی نظم‌جویی شناختی هیجان با روش آلفای کرونباخ به ترتیب برابر با ۰/۸۲ و ۰/۸۴ به دست آمد.

۲-۲-۳. پرسشنامه اضطراب بک (BAI)

پرسشنامه اضطراب بک^{۱۳} یک ابزار خودگزارشی بوده که شامل ۲۱ گویه است. این پرسشنامه توسط بک و استیر^{۱۴} (۱۹۹۰) جهت اندازه‌گیری میزان اضطراب نوجوانان و بزرگسالان در موقعیت‌های پژوهشی و بالینی معرفی شد. در این پرسشنامه، شرکت‌کننده در هر گویه، یکی از چهار گزینه که بیانگر شدت اضطراب است را انتخاب می‌کند. گزینه‌های هر بخش از صفر تا سه نمره‌گذاری می‌شود و نمره کلی اضطراب فرد مشخص می‌شود. نمره کل اضطراب براساس این پرسشنامه بین صفر تا ۶۳ می‌شود. بک و استیر (۱۹۹۰) پایایی بازآزمایی و پایایی آلفای کرونباخ پرسشنامه اضطراب بک را به ترتیب ۰/۷۵ و ۰/۹۲ گزارش کردند. پایایی آلفای

1. Beck Depression Inventory
2. Garnefski et al.
3. Acceptance
4. Refocus on planning
5. Positive refocusing
6. Positive reappraisal
7. Putting into perspective
8. Self-blame
9. Blaming others
10. Rumination or focus on thought
11. Catastrophizing
12. Goldberg & Hillier General Health Questionnaire
- 13 Beck Anxiety Inventory
14. Beck & Steer

کرونباخ این پرسشنامه در پژوهش **ولستاد و همکاران**^۱ (۲۰۱۱) ۰/۸۷ گزارش شده است. برخی پژوهش‌ها در ایران در مورد خصوصیات روانسنجی این آزمون انجام شده است به عنوان مثال غرابی در سال ۱۳۷۲ ضریب اعتبار پرسشنامه اضطراب بک را با روش بازآزمایی و به فاصله دو هفته ۰/۸۰ گزارش کرد (به نقل از **مولایی و همکاران**، ۱۳۸۶). در پژوهش **کاوایی و موسوی** (۱۳۸۷) ضریب روایی، ضریب پایایی بازآزمایی و پایایی ضریب همسانی درونی (از طریق محاسبه ضریب آلفای کرونباخ) پرسشنامه اضطراب بک به ترتیب ۰/۷۲، ۰/۸۳ و ۰/۹۲ گزارش شد. هم چنین پایایی آلفای کرونباخ این پرسشنامه در پژوهش **رفیعی و سیفی** (۱۳۹۲) ۰/۹۲ به دست آمد. در پژوهش حاضر ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۳ به دست آمد.

۲-۳. روند اجرای مداخله درمانی

پروتکل پذیرش و تعهد طبق ویرایش دوم کتاب پذیرش و تعهد از **هیز و همکاران**^۲ (۲۰۱۲) ترجمه زارع، عابدین و برادران (۱۳۹۶) بود که در جدول ۱ شرح داده شده است. این پروتکل در پژوهش **اسدپور** (۱۳۹۶) در ۸ جلسه‌ی ۹۰ دقیقه‌ای اجرا شد و نتایج نشان داد که به‌کارگیری درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد (ACT) سطح امید به زندگی، سلامت روانی و بهزیستی روانشناختی زنان را بهبود بخشید. در پژوهش حاضر برنامه درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد (ACT) فقط برای گروه آزمایش طی ۸ جلسه (هر هفته دو جلسه) و هر جلسه به مدت ۹۰ دقیقه توسط پژوهشگر در یکی از مدارس منطقه اجرا شد. پژوهشگر جهت آموزش بهتر فرایندها، از سایر استعاره‌های مرتبط با هر مفهوم در طی جلسات نیز استفاده کرد.

جدول ۱. پروتکل جلسات درمان بر اساس **هیز و همکاران** (۲۰۱۲)

جلسات	محتوای جلسات	تکلیف خانگی
جلسه اول	آشنایی اعضا با یکدیگر، شرح قوانین گروه، آشنایی و توصیف کلی از روش درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد (ACT)، معرفی انعطاف‌پذیری شناختی و نظم‌جویی شناختی هیجان، شروع درمان‌دگی خلاق	نوشتن ۵ مورد از چالش‌برانگیزترین مشکلاتی که در زندگی با آن روبرو هستند.
جلسه دوم	بررسی تکلیف جلسه گذشته، ادامه درمان‌دگی خلاق، سنجش مشکلات اعضا از نگاه درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد (ACT) (استخراج تجربه‌ی اجتناب، آمیختگی و ارزش‌های فرد)	تهیه فهرستی از شیوه‌های کنترل مشکلات و مزایا و معایب کنترل
جلسه سوم	بررسی تکلیف جلسه گذشته، تصریح ناکارآمدی کنترل رویدادهای منفی با استفاده از استعاره‌ها (شخص در چاله، طناب‌کشی با هیولا) و آموزش تمایل نسبت به هیجانات و تجارب منفی	ثبت مواردی که شرکت‌کنندگان موفق به کنار گذاشتن شیوه‌های ناکارآمد کنترل شده‌اند.
جلسه چهارم	بررسی تکلیف جلسه گذشته، معرفی کردن پذیرش به عنوان جایگزینی برای کنترل با استفاده از استعاره مهمان، آموزش جدا کردن ارزیابی‌ها از تجارب شخصی (استعاره فنجان بد)، اتخاذ موضع مشاهده افکار بدون قضاوت و همجوشی‌زدایی یا گسلش شناختی (استعاره مسافران اتوبوس)	ثبت مواردی که اعضا موفق شده‌اند به مشاهده تجارب و هیجانات و عدم ارزیابی از آن‌ها بپردازند.
جلسه پنجم	بررسی تکلیف جلسه گذشته، معرفی ارتباط با زمان حال و آموزش فنون ذهن‌آگاهی، در نظر گرفتن خود به عنوان زمینه (استعاره صفحه شطرنج) و معرفی انواع خود	ثبت مواردی که شرکت‌کنندگان موفق شده‌اند با استفاده از فنون ذهن‌آگاهی به مشاهده افکار خود بپردازند.
جلسه ششم	بررسی تکلیف جلسه قبل، شناسایی ارزش‌های زندگی اعضا (استعاره قطب‌نما) و سنجش ارزش‌ها بر مبنای میزان اهمیت آن	تهیه یک فهرست از موانعی که در تحقق ارزش‌ها پیش‌روی افراد هستند.

جلسه هفتم	بررسی تکلیف جلسه گذشته، ارائه راهکارهای عملی و کارآمد جهت رفع موانع با استفاده از استعاره‌ها و برنامه‌ریزی در راستای تعهد نسبت به پیگیری ارزش‌ها (استعاره حباب در جاده)	ارائه یک گزارش از پیگیری ارزش‌ها و تفکر درباره‌ی دستاوردهای جلسات
جلسه هشتم	جمع‌بندی مفاهیم بررسی شده در طی جلسات، درخواست از اعضا برای توضیح دستاوردهایشان از گروه و برنامه آن‌ها برای ادامه زندگی	

۲-۴. روش تجزیه و تحلیل اطلاعات

تجزیه و تحلیل داده‌ها با روش‌های آمار توصیفی جهت محاسبه شاخص‌های توصیفی و آمار استنباطی با تحلیل کوواریانس چندمتغیره^۱ و تحلیل کوواریانس تک متغیره^۲ برای پاسخ به فرضیه‌های پژوهش انجام گرفت. این تجزیه و تحلیل اطلاعات با استفاده از نرم‌افزار SPSS-26 صورت گرفت.

۳. یافته‌ها

۳-۱. توصیف جمعیت شناختی

ویژگی‌های جمعیت شناختی شرکت‌کنندگان پژوهش در جدول ۲ گزارش شده است.

جدول ۲. اطلاعات جمعیت شناختی شرکت‌کنندگان در پژوهش

معنی‌داری	میزان خی دو	کل	گروه آزمایش		متغیر جمعیت شناختی	
			گروه کنترل	گروه آزمایش	سن	پایه تحصیلی
		فراوانی (درصد)	فراوانی (درصد)	فراوانی (درصد)		
		۱۲ (۴۰)	۵ (۱۶/۶)	۷ (۲۳/۴)	۱۵-۱۶	دهم
		۱۳ (۴۳/۳)	۷ (۲۳/۳)	۶ (۲۰)	۱۶-۱۷	یازدهم
۰/۷۳	۰/۶۱	۵ (۱۶/۷)	۳ (۱۰)	۲ (۶/۷)	۱۷-۱۸	دوازدهم
		۳۰ (۱۰۰)	۱۵ (۵۰)	۱۵ (۵۰)		کل

در جدول ۲ فراوانی و درصد شرکت‌کنندگان به تفکیک گروه‌ها، پایه تحصیلی و سن مشاهده می‌شود. میزان خی دو بدست آمده حاصل از مقایسه فراوانی‌های دو گروه در سه طبقه پایه تحصیلی برابر با ۰/۶۱ می‌باشد که این میزان به لحاظ آماری معنادار نیست ($p > 0/05$). بنابراین دو گروه مورد مطالعه از نظر پایه تحصیلی تفاوت معناداری بایکدیگر ندارند. به صورت کلی میزان همکاری دانش‌آموزان پایه دوازدهم در جلسات درمانی به دلیل درگیری با آزمون‌های نهایی و کنکور نسبت به بقیه پایه‌ها کم‌تر بود.

۳-۲. شاخص‌های توصیفی

در جدول ۳ یافته‌های توصیفی گروه آزمایش و کنترل در هر یک از متغیرهای و زیرمقیاس‌های آن به تفکیک پیش‌آزمون و پس‌آزمون گزارش شده است.

جدول ۳. داده‌های توصیفی متغیرهای پژوهش

پس‌آزمون		پیش‌آزمون		گروه	متغیر
انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین		
۷/۱۳	۵۳/۶۶	۷/۵۶	۴۳/۲۶	آزمایش	ادراک گزینه‌های مختلف (جایگزین‌ها)
۶/۷۹	۴۵/۷۳	۷/۶۶	۴۸/۲۶	کنترل	
۷/۹۴	۴۹/۷۰	۷/۹۰	۴۵/۷۶	کل	
۷/۴۳	۳۸/۶۰	۶/۹۴	۲۷/۱۳	آزمایش	ادراک کنترل‌پذیری
۶/۴۴	۲۶/۸۶	۶/۳۵	۳۰/۶۰	کنترل	
۹/۰۷	۳۲/۷۳	۶/۷۷	۲۸/۸۶	کل	
۲/۰۴	۸/۸۰	۲/۴۱	۷/۶۰	آزمایش	ادراک توجیه رفتار
۲/۲۶	۸/۴۶	۳/۰۰	۸/۸۰	کنترل	
۲/۱۲	۸/۶۳	۲/۷۴	۸/۲۰	کل	
۱۲/۰۹	۱۰۱/۰۶	۱۱/۸۵	۷۸/۰۰	آزمایش	نمره کل انعطاف‌پذیری شناختی
۱۲/۸۷	۸۱/۰۶	۱۲/۱۴	۸۷/۶۶	کنترل	
۱۵/۹۳	۹۱/۰۶	۱۲/۷۷	۸۲/۸۳	کل	
۱۳/۵۸	۶۵/۷۳	۱۳/۱۰	۵۷/۹۳	آزمایش	راهبردهای مثبت نظم‌جویی شناختی هیجان
۱۱/۵۱	۶۰/۱۳	۱۰/۸۷	۶۲/۰۶	کنترل	
۱۲/۶۹	۶۲/۹۳	۱۲/۰۱	۶۰/۰۰	کل	
۵/۶۰	۳۵/۰۰	۱۰/۵۲	۵۳/۲۶	آزمایش	راهبردهای منفی نظم‌جویی شناختی هیجان
۵/۰۷	۴۴/۷۳	۶/۹۱	۴۱/۱۳	کنترل	
۷/۲۱	۳۹/۸۶	۱۰/۷۰	۴۷/۲۰	کل	

باتوجه به داده‌های توصیفی در جدول ۳ میانگین نمرات در گروه آزمایش و کنترل در پیش‌آزمون و پس‌آزمون تفاوت دارد. همانطور که نشان داده شده است، میانگین انعطاف‌پذیری شناختی و خرده‌مقیاس‌های آن و راهبردهای مثبت نظم‌جویی شناختی هیجان در گروه آزمایش در پس‌آزمون نسبت به پیش‌آزمون افزایش پیدا کرد. همچنین میانگین راهبردهای منفی نظم‌جویی شناختی هیجان در گروه آزمایش در پس‌آزمون نسبت به پیش‌آزمون کاهش یافت.

۳-۳. بررسی پیش‌فرض‌های آزمون‌های پارامتریک

باتوجه به فرضیه‌ها و برای تعیین معناداری آن‌ها از آزمون تحلیل کوواریانس چندمتغیره و تک متغیره استفاده شد. تحلیل کوواریانس چندمتغیره یک آزمون پارامتریک است که برای به دست آوردن نتایج معتبر، لازم است پیش‌فرض‌های آن برقرار باشد.

جهت بررسی پیش فرض همگونی واریانس ها از آزمون لوین^۱ و برای بررسی نرمال بودن از آزمون شاپیروویلک^۲ استفاده شد که در جدول ۴ گزارش شده است.

جدول ۴. نتایج آزمون لوین و شاپیرو ویلک

آزمون شاپیرو ویلک			آزمون لوین			متغیر
سطح معناداری	درجه آزادی	آماره	گروه	سطح معناداری	F	
۰/۰۵	۱۵	۰/۸۸	آزمایش	۰/۴۵	۰/۵۸	خرده مقیاس ادراک گزینه های مختلف (جایگزین ها)
۰/۵۳	۱۵	۰/۹۵	کنترل			
۰/۵۴	۱۵	۰/۹۵	آزمایش	۰/۰۴	۴/۲۹	خرده مقیاس ادراک کنترل پذیری
۰/۲۳	۱۵	۰/۹۲	کنترل			
۰/۲۴	۱۵	۰/۹۲	آزمایش	۰/۱۶	۲/۰۳	خرده مقیاس ادراک توجیه رفتار
۰/۴۰	۱۵	۰/۹۴	کنترل			
۰/۲۶	۱۵	۰/۹۳	آزمایش	۰/۱۲	۲/۴۵	نمره کل انعطاف پذیری شناختی
۰/۲۱	۱۵	۰/۹۲	کنترل			
۰/۵۱	۱۵	۰/۹۴	آزمایش	۰/۰۲	۵/۷۱	راهبردهای مثبت نظم جویی شناختی هیجان
۰/۴۰	۱۵	۰/۹۴	کنترل			
۰/۹۰	۱۵	۰/۹۷	آزمایش	۰/۰۵	۴/۱۵	راهبردهای منفی نظم جویی شناختی هیجان
۰/۷۰	۱۵	۰/۹۶	کنترل			

همانطور که در جدول ۴ گزارش شده است، براساس آزمون لوین در اکثر موارد بین واریانس گروه آزمایش و کنترل تفاوت معناداری وجود نداشت ($p > ۰/۰۵$). بنابراین پیش فرض همگونی واریانس برقرار بود. در مورد خرده مقیاس ادراک کنترل پذیری ($p = ۰/۰۴$) و

1. Levine test

2. Shapiro-Wilk test

راهبردهای مثبت نظم‌جویی شناختی هیجان ($p=0/02$) مقداری تفاوت بین واریانس دو گروه وجود داشت ($p<0/05$). شایان ذکر است که مانکووا نسبت به نقص خفیف تا متوسط پیش‌فرض همگونی واریانس، خدشه‌ناپذیر و مقاوم است، به خصوص هنگامی که نمونه‌ها در گروه‌ها دارای حجم مساوی باشند و نسبت بزرگترین واریانس به کوچکترین واریانس (آزمون F حداکثر هارتلی) کمتر از ۴ باشد (فرگوسن و تاکانه، ۱۹۸۹، ص. ۳۲۵).

همچنین براساس نتایج آزمون شاپیرو ویلک همه‌ی نمرات شرکت‌کنندگان در دو گروه نرمال بودند ($p>0/05$). بنابراین همه متغیرها از توزیع بهنجار پیروی می‌کردند. برای بررسی اثر تعاملی عضویت گروهی و متغیر هم‌پراش (نمرات پیش‌آزمون) انعطاف-پذیری شناختی و خرده‌مقیاس‌های آن و همچنین راهبردهای مثبت و منفی نظم‌جویی شناختی هیجان، همگنی شیب رگرسیون بررسی شد. تعامل گروه و پیش‌آزمون برای هیچ یک از متغیرها و خرده‌مقیاس‌ها معنی‌دار نبود ($p>0/05$). پس فرض همگنی شیب رگرسیون نیز رعایت شده است. برای بررسی پیش‌فرض همگنی ماتریس واریانس-کوواریانس از آزمون باکس استفاده شد که سطح معناداری آزمون باکس $0/86$ ($p>0/05$) به دست آمد و نشان‌دهنده‌ی برقراری شرط همگنی ماتریس واریانس-کوواریانس است. بدین ترتیب استفاده از آزمون تحلیل کوواریانس امکان‌پذیر است. در ادامه فرضیه‌های پژوهش بررسی شده‌اند.

۳-۴. آزمون فرضیه‌ها

در ابتدا نتایج تحلیل نتایج تحلیل کوواریانس چندمتغیره برای بررسی اثربخشی روش درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد (ACT) بر ترکیب متغیرها بررسی شد که در جدول ۵ نمایش داده شده است.

جدول ۵. نتایج تحلیل کوواریانس چندمتغیره

نام آزمون	مقدار	F	درجه آزادی فرضیه	درجه آزادی خطا	سطح معناداری	مجذور اتا (اندازه اثر)	توان آماری
لامبدای ویلک ^۲	۰/۱۹	۱۵/۹۳	۵	۱۹	۰/۰۰۰	۰/۸۰	۱/۰۰

همانطور که در جدول ۵ نشان داده شده است، نتایج کلی تحلیل کوواریانس چندمتغیره معنادار بود ($p<0/001$). این موضوع نشان می‌دهد که ترکیب دو گروه آزمایش و کنترل با هم تفاوت معناداری داشتند. با توجه به مقدار اندازه اثر می‌توان گفت ۸۰ درصد از کل واریانس‌های گروه آزمایش و کنترل تحت تاثیر متغیر مستقل یعنی درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد (ACT) است. طبق جدول ۵، سطوح معناداری آزمون نشان داد که بین شرکت‌کنندگان گروه آزمایش و کنترل، حداقل در یکی از متغیرهای وابسته تفاوت معناداری ($p<0/05$) وجود دارد. بر این اساس برای بررسی اینکه دو گروه در کدام متغیرها متفاوت هستند، تحلیل کوواریانس تک متغیری در متن تحلیل کوواریانس چند متغیره صورت گرفت. نتایج تحلیل‌های کوواریانس تک متغیره در ادامه ارائه شده است.

در جدول ۶ نتایج تحلیل کوواریانس تک‌متغیره برای مقایسه انعطاف‌پذیری شناختی و خرده‌مقیاس‌های آن در گروه آزمایش و کنترل گزارش شده است.

جدول ۶. نتایج تحلیل کوواریانس تک‌متغیره برای مقایسه انعطاف‌پذیری شناختی و خرده‌مقیاس‌های آن و نظم‌جویی شناختی هیجان در گروه آزمایش و کنترل

متغیر وابسته	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری	مجذور اتا	توان آماری
ادراک جایگزین‌ها	۹۰۵/۹۶	۱	۹۰۵/۹۶	۵۰/۷۷	۰/۰۰۰	۰/۶۵	۱/۰۰

۱/۰۰	۰/۶۱	۰/۰۰۰	۴۳/۶۹	۱۳۶۳/۰۴	۱	۱۳۶۳/۰۴	ادراک کنترل‌پذیری
۰/۳۲	۰/۰۸	۰/۱۳	۲/۳۹	۶/۵۳	۱	۶/۵۳	ادراک توجیه رفتار
۱/۰۰	۰/۷۲	۰/۰۰۰	۶۹/۵۴	۴۸۶۱/۰۴	۱	۴۸۶۱/۰۴	انعطاف‌پذیری شناختی
۰/۵۶	۰/۱۵	۰/۰۳	۴/۸۹	۴۹۷/۳۸	۱	۴۹۷/۳۸	راهبردهای مثبت نظم‌جویی شناختی هیجان
۱/۰۰	۰/۷۶	۰/۰۰۰	۸۵/۸۴	۱۱۴۷/۴۰	۱	۱۱۴۷/۴۰	راهبردهای منفی نظم‌جویی شناختی هیجان

همانطور که در جدول ۶ نشان داده شده است، شرکت‌کنندگان در گروه آزمایش در مقایسه با گروه کنترل در مرحله پس‌آزمون در نمره کل انعطاف‌پذیری شناختی و نمره‌ی خرده‌مقیاس‌های آن به جز خرده‌مقیاس ادراک توجیه رفتار افزایش بیشتری نشان دادند که معنادار است ($p < 0/001$). بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد (ACT) موجب بهبود انعطاف‌پذیری شناختی و خرده‌مقیاس‌های آن به جز خرده‌مقیاس ادراک توجیه رفتار می‌شود و این فرضیه‌ها مورد تایید هستند. همچنین شرکت‌کنندگان در گروه آزمایش در مقایسه با گروه کنترل در مرحله پس‌آزمون افزایش بیشتری در نمره راهبردهای مثبت و منفی نظم‌جویی شناختی هیجان نشان دادند که معنادار است ($p < 0/05$). از این رو می‌توان نتیجه گرفت که درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد (ACT) موجب افزایش راهبردهای مثبت و کاهش استفاده از راهبردهای منفی نظم‌جویی شناختی هیجان شده است. پس این فرضیه‌ها نیز مورد تایید هستند.

۴. بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش با هدف بررسی اثربخشی درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد (ACT) بر انعطاف‌پذیری شناختی و نظم‌جویی شناختی هیجان در دانش‌آموزان دختر مضطرب متوسطه دوم انجام شد. یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که نمره پس‌آزمون دانش‌آموزان گروه آزمایش در مقایسه با گروه کنترل در انعطاف‌پذیری شناختی و خرده‌مقیاس‌های ادراک گزینه‌های مختلف (جایگزین‌ها) و ادراک کنترل‌پذیری به جز خرده‌مقیاس ادراک توجیه رفتار نسبت به پیش‌آزمون افزایش داشته است و این تفاوت معنادار بوده است ($p < 0/001$). بنابراین این فرضیه‌ها مورد تایید قرار گرفتند. همچنین یافته‌های پژوهش نشان داد که نمره پس‌آزمون دانش‌آموزان گروه آزمایش در مقایسه با گروه کنترل در خرده‌مقیاس ادراک توجیه رفتار تفاوتی معناداری نداشت ($p > 0/05$) و این فرضیه مورد تایید قرار نگرفت. بنابراین نتیجه می‌گیریم که درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد (ACT) موجب بهبود انعطاف‌پذیری شناختی و خرده‌مقیاس‌های آن یعنی ادراک گزینه‌های مختلف (جایگزین‌ها) و ادراک کنترل‌پذیری دانش‌آموزان دختر مضطرب متوسطه دوم شد؛ اما بر خرده‌مقیاس ادراک توجیه رفتار دانش‌آموزان دختر مضطرب متوسطه دوم تاثیر معناداری نداشت. یافته‌های به دست آمده با پیشینه پژوهشی مشابه همچون پژوهش سابو^۱ (۲۰۱۹) همسو است که روش درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد (ACT) منجر به کاهش رفتارهای انعطاف‌ناپذیر و بهبود انعطاف‌پذیری شناختی می‌شود.

روش درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد (ACT) موفقیت خود را مدیون این است که به دنبال تغییر محتوای افکار، کاهش افکار و احساسات، اجتناب از آن‌ها، محدود کردن یا کنترل آن‌ها نیست؛ بلکه درباره‌ی کاهش تاثیر و نفوذ افکار و احساسات جهت رسیدن به یک زندگی ارزشمند است (هریس^۲، ۲۰۰۹). انعطاف‌پذیری شناختی به عنوان یک عامل مهم در نظارت و کنترل آگاهانه فرد بر فرایندهای شناختی، واکنش‌های هیجانی و محرک‌های رفتاری است. همچنین انعطاف‌پذیری شناختی به صورت مثبتی بر توانایی فرد در سازگاری با منابع کنترل درونی و بیرونی استرس روانی اثربخش بوده و در نتیجه نقش مهمی در تعامل با دیگران دارد. از

این جهت انعطاف‌پذیری شناختی موجب توانایی فرد در داشتن زندگی با کیفیت‌تری می‌شود. رویکرد درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد (ACT) زمینه‌ی برقراری ارتباط با زمان حال و عمل متعهدانه در راستای ارزش‌ها را ایجاد می‌کند که از طریق پذیرش و هم‌جوشی‌زدایی شکل می‌گیرد. بودن در لحظه حال و تماس با لحظات زندگی موجب می‌شود که فرد درگیر تجارب ناخوشایند نشود و کمک می‌کند تا زندگی را قابل تحمل بداند و تمامی لحظات زندگی را تجربه کند که همین امر در راستای انعطاف‌پذیری شناختی است. بنابراین به نظر می‌رسد که درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد (ACT) به دختران مضطرب متوسطه دوم کمک می‌کند تا با ایجاد فضا برای پذیرش رویدادهای ناگوار، ضمن شناخت احساسات و افکار خود، با توجه‌آگاهی بیشتری، در جهت ارزش‌های خود عمل متعهدانه داشته باشند و همچنین با انعطاف‌پذیری بیشتر به افکار خود پاسخ دهند. احتمالاً این روش با استفاده از فنون متنوعی که دارد موجب حرکت فرد در مسیر ارزش‌ها و تحقق اهداف می‌شود و کمک می‌کند تا افراد در گرداب افکار و احساسات منفی گیر نیفتند و شاید همین امر، موجبات انعطاف‌پذیری شناختی فرد را فراهم می‌کند. بنابراین می‌توان اینگونه تبیین کرد که درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد (ACT) آشکارا موجب بهبود انعطاف‌پذیری شناختی می‌شود.

همچنین یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که نمره پس‌آزمون دانش‌آموزان گروه آزمایش در مقایسه با گروه کنترل در در راهبردهای مثبت نظم‌جویی شناختی هیجان نسبت به پیش‌آزمون افزایش و در راهبردهای منفی نظم‌جویی شناختی هیجان کاهش داشته است و این تفاوت نیز معنادار بوده است ($p < 0/05$). بنابراین این فرضیه‌ها مورد تایید قرار گرفتند و نتیجه می‌گیریم که درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد (ACT) موجب افزایش به کارگیری راهبردهای مثبت نظم‌جویی شناختی هیجان و کاهش استفاده از راهبردهای منفی نظم‌جویی شناختی هیجان دانش‌آموزان دختر مضطرب متوسطه دوم شد. نتیجه این پژوهش با پژوهش اسپیدل و همکاران^۱ (۲۰۱۸) همسو است.

در تبیین اثر روش درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد (ACT) می‌توان بیان کرد که این روش کمک می‌کند تا افراد نسبت به احساسات، افکار و هیجانات خود، ذهن‌آگاه باشند، تمایلات، هیجانات و تجربیات ناخوشایند را بدون تلاش برای کنترل آن‌ها بپذیرند تا این هیجانات و تجربیات کم‌تر تهدیدکننده به نظر برسند و میزان تاثیر آن‌ها بر زندگی فرد کمتر باشد (براون و رابان^۲، ۲۰۰۳). همچنین فرد با پذیرش هیجانات و افکار خود، ناراحتی را رها کرده و آرامش را برای خود به ارمغان می‌آورد. در پایان، فرد با شناسایی ارزش‌های خود به حرکت در مسیر این ارزش‌ها و انجام اعمال متعهدانه یاری می‌رساند. با توجه به اینکه هیجانات بخش قابل توجهی از زندگی افراد را تحت شعاع قرار می‌دهند، بنابراین واکنش مناسب نسبت به آن‌ها بسیار مهم است. راهبردهای به کار گرفته شده توسط افراد جهت تنظیم هیجانات خود، در دو دسته‌ی منفی و مثبت قرار دارند. از مولفه‌های نظم‌جویی شناختی هیجان می‌توان سرزنش خود را نام برد که با استفاده از تکنیک‌های پذیرش و ذهن‌آگاهی و همچنین خود به عنوان زمینه می‌توان موجب شد تا فرد احساسات، افکار و هیجانات را تنها مشاهده کند و بدون تاثیر پذیرفتن از آن‌ها، بگذارد برونند. مولفه بعدی سرزنش دیگران است که با استفاده از ذهن‌آگاهی و پذیرش و تمرکز بر ارزش‌ها می‌توان به جای حذف هیجانات، آن‌ها را پذیرفت و خود را از بند کنترل رها کرد. در نهایت تشویق افراد به شناخت ارزش‌های خود و تعهد به انجام اعمالی در راستای این ارزش‌ها، موجب رضایت از زندگی می‌شود و از گیر افتادن افراد در حلقه‌ی افکار، احساسات و هیجانات منفی رها می‌کند (محمدی و همکاران، ۱۳۹۴). مولفه‌های دیگر راهبردهای منفی نظم‌جویی شناختی هیجان، نشخوار فکری و فاجعه‌سازی است که مجدداً به وسیله‌ی ذهن‌آگاهی و پذیرش می‌توان این هیجانات را و میزان تاثیر آن‌ها را مدیریت کرد. یکی از مولفه‌های مثبت نظم‌جویی که دقیقاً مشابه با یکی از فرایندهای اساسی روش درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد (ACT) بوده، پذیرش است. پذیرش رویدادها و هیجانات منفی به فرد برای کناره‌گیری از آنچه تجربه کرده، کمک می‌کند. مولفه‌های مثبت دیگر که برنامه ریزی، دیدگاه‌گیری، توجه مثبت مجدد و بازآزایی می‌باشند، کاملاً همسو با مهارت‌های ذهن‌آگاهی و عمل متعهدانه در مسیر ارزش‌ها هستند. بنابراین، درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد (ACT) با کمک به دانش‌آموزان جهت پذیرش هیجانات و افکار مرتبط با شرایط خاص محیط، موجب می‌شود تا

آن‌ها از هیجان‌ات خود اجتناب و دوری نکنند بلکه به صورت فعالانه و با آگاهی کامل آن‌ها را تجربه کنند تا شناخت بیشتری از آن‌ها کسب کرده و مشکلات خود در شناسایی این احساسات را برطرف نمایند.

به صورت کلی روش درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد (ACT) می‌تواند موجب بهبود انعطاف‌پذیری شناختی و استفاده درست از راهبردهای نظم‌جویی شناختی هیجان در دانش‌آموزان دختر مضطرب شود. بدین ترتیب درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد (ACT) با استفاده از استعاره‌ها و تمرینات تجربی به افراد یادآور می‌شود، روش‌هایی را که برای کنترل افکار و هیجان‌ات خود استفاده می‌کردند رها کرده، با آن‌ها آمیخته نشوند، خود را از آن‌ها جدا بدانند و با تمرکز بر ارزش‌های خود، عمل هدفمند را ترتیب دهند. به نظر می‌رسد که افراد با آگاهی از افکار و هیجان‌ات منفی، می‌توانند به شیوه‌ی مناسبی نسبت به آن‌ها واکنش نشان داده و کمتر تحت تاثیر آن‌ها قرار بگیرند. در نهایت با استفاده از فنون مختلف فرایندهای مرکزی روش درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد (ACT)، می‌توان انتظار داشت که دانش‌آموزان مضطرب در انعطاف‌پذیری شناختی و نظم‌جویی هیجان‌ات خود توانمند شوند.

در پژوهش حاضر محدودیت در پیگیری شرکت‌کنندگان به دلیل عدم دسترسی به آن‌ها وجود داشت. این پژوهش بر روی دانش‌آموزان دختر مضطرب متوسطه دوم انجام گرفت؛ لذا تعمیم نتایج به سایرین دشوار است. بنابراین پیشنهاد می‌شود سایر گروه‌های سنی و جوامع دیگر نیز مورد بررسی قرار گیرد. همچنین با توجه به تمرکز که این پژوهش بر دانش‌آموزان مضطرب داشت، پیشنهاد می‌شود سایر مشکلات مانند افسردگی نیز بررسی شوند. همچنین شایسته است که آموزش و پرورش با برگزاری کارگاه‌های مناسب، اطلاعات جامعی را در زمینه درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد (ACT)، اضطراب، تنظیم هیجان و انعطاف‌پذیری شناختی در اختیار مشاوران و معلمان قرار دهد تا هر کدام به نوبه‌ی خود سهمی در بهبود این افراد داشته باشند.

۵. ملاحظات اخلاقی

ملاحظات اخلاقی صورت گرفته به این صورت بود که دانش‌آموزان دارای شرایط لازم، به صورت داوطلبانه وارد پژوهش شدند. در مورد محرمانه بودن اطلاعات پرسشنامه‌ی افراد، دقت لازم به عمل آمد و اطلاعات مربوط به افراد بدون ذکر نام و نام خانوادگی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. همچنین به شرکت‌کنندگان اطمینان داده شد که اطلاعات مربوط به پرسشنامه‌های تکمیل شده‌ی آن‌ها فقط برای پژوهش حاضر مورد استفاده قرار می‌گیرد.

۶. سپاسگزاری

از همکاری مسئولین و دانش‌آموزان منطقه دلوار که در اجرای پژوهش مساعدت لازم را داشتند، قدردانی می‌شود.

۷. مشارکت نویسندگان

این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد نویسنده اول بوده و سایر نویسندگان به ترتیب استاد راهنما و استاد مشاور، نقش راهنمایی و نظارت بر حسن انجام پژوهش را داشتند.

۸. حمایت مالی و تعارض منافع

این مقاله هیچ‌گونه پشتیبانی مالی نداشته است. تعارض منافع نیز ندارد.

منابع:

اسدپور، ا. (۱۳۹۶). بررسی اثربخشی درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد بر بهزیستی روانشناختی زنان مطلقه در بافت فرهنگی شهر ورامین. کنفرانس بین

المللی فرهنگ آسیب‌شناسی روانی و تربیت. دانشگاه الزهراء، تهران، ایران. ۱۳ اردیبهشت ۱۳۹۶. <https://civilica.com/doc/649284>

بخشنده لاریمی، ن.، زبردست، ع.، و رضایی، س. (۱۴۰۰). اثربخشی درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد بر انعطاف‌پذیری شناختی، نشخوار فکری و تحمل

آسفتگی در افراد با سردرد میگرنی. *روانشناسی و روان‌پزشکی شناخت*، ۸(۲)، ۷۴-۸۷.

<http://dx.doi.org/10.32598/shenakht.8.2.74>

حسنی، ج. (۱۳۸۹). خصوصیات روان‌سنجی پرسشنامه نظم‌جویی شناختی هیجان. *روان‌شناسی بالینی: نوآوری در پژوهش و عمل*، ۲(۳)، ۷۳-۸۴.

https://cprpi.semnan.ac.ir/article_2031.html

رفیعی، م.، و سیفی، ا. (۱۳۹۲). بررسی پایایی و اعتبار مقیاس اضطراب بک در دانشجویان. *اندیشه و رفتار در روان‌شناسی بالینی*، ۸(۲۷)، ۳۷-۴۶.

<https://sanad.iau.ir/Journal/jtbcp/Article/1118263>

سرمد، ز.، بازرگان، ع.، و حجازی، ا. (۱۴۰۱). *روش‌های تحقیق در علوم رفتاری*. تهران: آگه.

کاویانی، ح.، و موسوی، ا. (۱۳۸۷). ویژگی‌های روان‌سنجی پرسشنامه اضطراب بک در طبقات سنی و جنسی جمعیت ایرانی. *مجله دانشکده پزشکی*

<http://tumj.tums.ac.ir/article-1-641-fa.html>، ۱۳۶-۱۴۰، ۲(۶۶)، ۱۳۶-۱۴۰.

محمدی، ا.، زرگر، ف.، امید، ع.، محرابی، ع.، اکبری، م.، بقولی، ح.، و همکاران. (۱۳۹۴). *مقدمه‌ای بر نسل سوم درمان‌های شناختی-رفتاری*. تهران: ارجمند.

مولایی، م.، مرادی، ع.، و غرابی، ب. (۱۳۸۶). مقایسه کارکرد اجرایی و شواهد عصب‌روانشناختی در اختلال وسواسی اجباری و اضطراب فراگیر. *مجله*

https://www.behavsci.ir/article_67568.html، ۱۳۱-۱۴۱، ۲(۱)، ۱۳۱-۱۴۱.

یوسفی، ف. (۱۳۸۵). بررسی راهبردهای شناختی تنظیم هیجان با افسردگی و اضطراب در دانش‌آموزان مراکز راهنمایی استعداد درخشان. *پژوهش در*

<http://dorl.net/dor/20.1001.1.16826612.1385.6.4.3.2>، ۸۷۱-۸۹۲، ۴(۴)، ۸۷۱-۸۹۲.

Asadpoor, A. (2017). Investigating the effect of Acceptance and Commitment Therapy on Psychological well-being of divorced women in the cultural context of Varamin City. International Conference on the Culture of Psychopathology and Education. Alzahra University. Tehran. May third, 2017.

<https://civilica.com/doc/649284> (In Persian)

Bakhshandeh Larimi, N., Zebardast. A., & Rezaei, S. (2021). The effectiveness of Acceptance and Commitment Therapy on cognitive flexibility, on cognitive flexibility, rumination, and distress tolerance in persons with Migraine headache. *Shenakht Journal of Psychology and Psychiatry*, 8(2), 74-87. <http://dx.doi.org/10.32598/shenakht.8.2.74> (In Persian)

Beck, A.T., & Steer, R.A. (1990). Beck Anxiety Inventory Manual. San Antonio, TX: Psychological Corporation. <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=2419986>

Brockmeyer, T., Ingenerf, K., Walther, S., Wild, B., Hartmann, M., Herzog, W., Bents, H., & Friederich, H. C. (2014). Training cognitive flexibility in patients with anorexia nervosa: a pilot randomized controlled trial of cognitive remediation therapy. *International Journal of Eating Disorders*, 47(1), 24-31. <https://doi.org/10.1002/eat.22206>

Brown, K. W., & Ryan, R. M. (2003). The benefits of being present: mindfulness and its role in psychological well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 84(4), 822-848. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.84.4.822>

Cihon, J. H., Ferguson, J. L., Leaf, J. B., Milne, C. M., Leaf, R., & McEachin, J. (2021). Acceptance and commitment training: A review of the research. *European Journal of Behavior Analysis*, 22(2), 275-295. <https://doi.org/10.1080/15021149.2021.1880688>

Coto-Lesmes, R., Fernández-Rodríguez, C., & González-Fernández, S. (2020). Acceptance and Commitment Therapy in group format for anxiety and depression. A systematic review. *Journal of Affective Disorders*, 263, 107-120. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2019.11.154>

Dennis, J. P., & Vander Wal, J. S. (2010). The cognitive flexibility inventory: Instrument development and estimates of reliability and validity. *Cognitive Therapy and Research*, 34(3), 241-253. <https://doi.org/10.1007/s10608-009-9276-4>

Esterhuyse, K. G. F., Nortjé, N., Pienaar, A., & Beukes, R. B. I. (2013). Sense of humour and adolescents' cognitive flexibility. *South African Family Practice*, 55(1), 90-95. <https://doi.org/10.1080/20786204.2013.10874309>

- Ferguson, A., G., & Takane, Y. (1989). *Statistical Analysis in Psychology and Education* (5th ed.). McGraw-Hill publisher. <https://www.scribd.com/document/692829114/Statistical-Analysis-in-Psychology-and-Education>
- Ferreira, M. G., Mariano, L. I., Rezende, J. V. de, Caramelli, P., & Kishita, N. (2022). Effects of group Acceptance and Commitment Therapy (ACT) on anxiety and depressive symptoms in adults: A meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*, 309, 297–308. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2022.04.134>
- Garnefski, N., & Kraaij, V. (2018). Specificity of relations between adolescents' cognitive emotion regulation strategies and symptoms of depression and anxiety. *Cognition & Emotion*, 32(7), 1401–1408. <https://doi.org/10.1080/02699931.2016.1232698>
- Garnefski, N., Kraaij, V., & Spinhoven, P. (2001). Negative life events, cognitive emotion regulation, and emotional problems. *Personality and Individual Differences*, 30(8), 1311–1327. [https://doi.org/10.1016/s0191-8869\(00\)00113-6](https://doi.org/10.1016/s0191-8869(00)00113-6)
- Gross, J. J. (2014). Emotion regulation: Conceptual and empirical foundations. Handbook of emotion regulation. In J. J. Gross (Ed.), *Handbook of emotion regulation* (2nd ed., pp. 3–20). The Guilford Press. <https://psycnet.apa.org/record/2013-44085-001>
- Harris, R. (2009). *ACT Made Simple: An Easy-To-Read Primer on Acceptance and Commitment Therapy*. Oakland: New Harbinger Publications, Inc. https://www.actmindfully.com.au/upimages/ACT_Made_Simple_Introduction_and_first_two_chapters.pdf
- Hasani, J. (2010). Psychometric properties of the cognitive emotion regulation questionnaire (CERQ). *Clinical Psychology: Research and Practice Innovations*, 2(3), 73-84. https://cprpi.semnan.ac.ir/article_2031.html?lang=en (In Persian)
- Hayes, S.C., Strosahl, K.D., & Wilson, K.G. (2012). *Acceptance and commitment therapy: The process and practice of mindful change* (2nd ed.). New York: The Guilford Press. <https://psycnet.apa.org/record/2012-00755-000>
- Hayes, S.C., Barnes-Holmes, D., & Wilson, K.G. (2012). Contextual Behavioral Science: Creating a science more adequate to the challenge of the human condition. *Journal of Contextual Behavioral Science*, 1, 1-16. <https://doi.org/10.1016/j.jcbs.2012.09.004>
- Ifeoma, J., Onyishi, O., Ubom, A., Akinola, J., & Chukwuorji, J. (2017). Roles of parenting styles and emotion regulation in test anxiety among secondary school students. *Practicum Psychologia*, 7(2), 33-51. https://www.researchgate.net/publication/321254704_Roles_of_parenting_styles_and_emotion_regulation_in_test_anxiety_among_secondary_school_students
- Iswinarti, I., Jadmiko, G., & Hasanati, N. (2020). Cognitive Emotion Regulation: Its Relationship to Parenting Stress. *Journal of Social Studies Education Research*, 11(2), 204-222. <https://www.learntechlib.org/p/217545/>
- Ivanova, E., Lindner, P., Ly, K. H., Dahlin, M., Vernmark, K., Andersson, G., & Carlbring, P. (2016). Guided and unguided Acceptance and Commitment Therapy for social anxiety disorder and/or panic disorder provided via the Internet and a smartphone application: A randomized controlled trial. *Journal of Anxiety Disorders*, 44, 27–35. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2016.09.012>
- Kaviani, H., & Mousavi, A. S. (2008). Psychometric properties of the Persian version of Beck Anxiety Inventory (BAI). *Tehran University Medical Journal*, 66(2), 136-140. <http://tumj.tums.ac.ir/article-1-641-en.html> (In Persian)
- Kuloglu, A., & Gorkem Orhan, F. (2021). Examination of test anxiety and cognitive flexibility levels of students preparing for the university exam. *International Online Journal of Educational Sciences*, 13(4), 996-1009. <https://doi.org/10.15345/ijoes.2021.04.004>

- Legare, C. H., Dale, M. T., Kim, S. Y., & Deák, G. O. (2018). Cultural variation in cognitive flexibility reveals diversity in the development of executive functions. *Scientific Reports*, 8, 16326. <https://doi.org/10.1038/s41598-018-34756-2>
- Malik, S., & Perveen, A. (2023). Mindfulness and anxiety among university students: Moderating role of cognitive emotion regulation. *Current Psychology*, 42, 5621–5628. <https://doi.org/10.1007/s12144-021-01906-1>
- Marques, R., Monteiro, F., Canavarro, M. C., & Fonseca, A. (2018). The role of emotion regulation difficulties in the relationship between attachment representations and depressive and anxiety symptoms in the postpartum period. *Journal of Affective Disorders*, 238, 39–46. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2018.05.013>
- Martin, M. M., & Rubin, R. B. (1995). A new measure of cognitive flexibility. *Psychological Reports*, 76(2), 623–626. <https://doi.org/10.2466/pr0.1995.76.2.623>
- Mohammadi, A., Zargar, F., Omidi, A., Mehrabi, A., Akbari, M., Begholi, H., & et al. (2015). *An introduction to the third generation of cognitive-behavioral therapies*. Tehran: Arjmand. (In Persian).
- Mojša-Kaja, J., Szklarczyk, K., González-Yubero, S., & Palomera, R. (2021). Cognitive emotion regulation strategies mediate the relationships between Dark Triad traits and negative emotional states experienced during the COVID-19 pandemic. *Personality and Individual Differences*, 181, 111018. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2021.111018>
- Molaei, M. (2008). Executive function and neuropsychological evidence among OCD and GAD. *International Journal of Behavioral Sciences*, 1(2), 131-141. https://www.behavsci.ir/article_67568.html (In Persian)
- Moran, D. J. (2015). Acceptance and commitment training in the workplace. *Current Opinion in Psychology*, 2, 26–31. <https://doi.org/10.1016/j.copsy.2014.12.031>
- Nwufo, J. I., Onyishi, O. G., Ubom, S. A., Akinola, J., & Chukwuorji, J. C. (2017). Roles of parenting styles and emotion regulation in test anxiety among secondary school students
- Park, J., & Moghaddam, B. (2017). Impact of anxiety on prefrontal cortex encoding of cognitive flexibility. *Neuroscience*, 345, 193–202. <https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2016.06.013>
- Pérez-Sánchez, J., Delgado, A. R., & Prieto, G. (2020). Analysis of the instruments used in emotional regulation empirical research. *Panamerican Journal of Neuropsychology*, 14(1), 165-174. <https://www.cnps.cl/index.php/cnps/article/view/408>
- Petersen, J. M., Davis, C. H., Renshaw, T. L., Levin, M. E., & Twohig, M. P. (2023). School-based acceptance and commitment therapy for adolescents with anxiety: A pilot trial. *Cognitive and Behavioral Practice*, 30(3), 436–452. <https://doi.org/10.1016/j.cbpra.2022.02.021>
- Polanczyk, G. V., Salum, G. A., Sugaya, L. S., Caye, A., & Rohde, L. A. (2015). Annual Research Review: A meta-analysis of the worldwide prevalence of mental disorders in children and adolescents. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines*, 56(3), 345–365. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12381>
- Rafiee, M., & Seifi, A. (2013). An Investigation into the reliability and validity of Beck's anxiety scale in students, *Thought and Behavior in Clinical Psychology*, 8(27), 37-46. <https://sanad.iau.ir/en/Journal/jtbcp/Article/1118263> (In Persian)
- Rodgers, A. (2022). The Effects of Acceptance and Commitment Training on Committed Actions and Levels of Depression, Anxiety, and Stress Among Undergraduate Students During the COVID-19 Pandemic. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 23(3), 261–275. <https://www.proquest.com/dissertations-theses/effects-acceptance-commitment-training-on/docview/2731079213/se-2>

- Roditi, D., & Robinson, M. E. (2011). The role of psychological interventions in the management of patients with chronic pain. *Psychology research and behavior management*, 4, 41–49. <https://doi.org/10.2147/PRBM.S15375>
- Sarmad, Z., Bazargan, A., & Hejazi, A. (2021). *Research methods in behavioral sciences (44th ed.)*. Tehran: Agah. (In Persian).
- Scott, W., Daly, A., Yu, L., & McCracken, L. M. (2017). Treatment of Chronic Pain for Adults 65 and Over: Analyses of Outcomes and Changes in Psychological Flexibility Following Interdisciplinary Acceptance and Commitment Therapy (ACT). *Pain Medicine*, 18(2), 252–264. <https://doi.org/10.1093/pm/pnw073>
- Shareh, H., Farmani A., Soltani, E. (2014). Investigating the reliability and validity of the Cognitive Flexibility Inventory (CFI-I) among Iranian university students. *Practice in Clinical Psychology*, 2(1), 43-50. <http://jpcp.uswr.ac.ir/article-1-163-en.html>
- Spidel, A., Lecomte, T., Kealy, D., & Daigneault, I. (2018). Acceptance and commitment therapy for psychosis and trauma: Improvement in psychiatric symptoms, emotion regulation, and treatment compliance following a brief group intervention. *Psychology and Psychotherapy*, 91(2), 248–261. <https://doi.org/10.1111/papt.12159>
- Stoddard, J., A., & Afari, N. (2014). *The Big Book of ACT Metaphors: A Practitioner's Guide to Experiential Exercises and Metaphors in Acceptance and Commitment Therapy*. Oakland: New Harbinger Publications. https://contextualscience.org/publications/big_book_act_metaphors_practitioners_guide_experiential_exercises_metaphors_acceptance
- Stromájer, G. P., Csima, M., Iváncsik, R., Varga, B., Takács, K., & Stromájer-Rác, T. (2023). Stress and anxiety among high school adolescents: Correlations between physiological and psychological indicators in a longitudinal follow-up study. *Children*, 10(9), 1548. <https://doi.org/10.3390/children10091548>
- Szabo, T. G. (2019). Acceptance and Commitment Training for reducing inflexible behaviors in children with autism. *Journal of Contextual Behavioral Science*, 12, 178–188. <https://doi.org/10.1016/j.jcbs.2019.03.001>
- Twohig, M. P., & Levin, M. E. (2017). Acceptance and commitment therapy as a treatment for anxiety and depression: A review. *Psychiatric Clinics of North America*, 40(4), 751–770. <https://doi.org/10.1016/j.psc.2017.08.009>
- Vitasari, P., Wahab, M. N. A., Herawan, T., Othman, A., & Sinnadurai, S. K. (2011). Validating the instrument of study anxiety sources using factor analysis. *Procedia, Social and Behavioral Sciences*, 15, 3831–3836. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.04.381>
- Vøllestad, J., Sivertsen, B., & Nielsen, G. H. (2011). Mindfulness-based stress reduction for patients with anxiety disorders: evaluation in a randomized controlled trial. *Behavior Research and Therapy*, 49(4), 281–288. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2011.01.007>
- Xiong, P., Ming, W. K., Zhang, C., Bai, J., Luo, C., Cao, W., ... & Tao, Q. (2021). Factors influencing mental health among Chinese medical and non-medical students in the early stage of the COVID-19 pandemic. *Frontiers in Public Health*, 9, 603331. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.603331>
- Yousefi, F. (2006). The Relationship of Cognitive Emotion Regulation Strategies with depression and Anxiety in Students of Special Middle Schools for Talented Students in Shiraz. *Journal of Exceptional Children*, 6(4), 871-892. <http://joec.ir/article-1-393-en.htm> (In Persian)
- Yu, Y., Yu, Y., & Lin, Y. (2020). Anxiety and depression aggravate impulsiveness: the mediating and moderating role of cognitive flexibility. *Psychology, Health & Medicine*, 25(1), 25–36. <https://doi.org/10.1080/13548506.2019.1601748>

The Effectiveness of Acceptance and Commitment Therapy on Cognitive Flexibility and Cognitive Emotion Regulation in Anxious Female Students

Extended Abstract

Aim

Adolescence is a period full of physical and mental changes and transformation of various functions. One of the common problems that teenagers face is anxiety. Anxiety is a response to an ambiguous, unknown, and conflicting threat and has various consequences. One of the debilitating aspects of anxiety is its effect on cognitive flexibility and decision-making ([Park and Moghadam, 2017](#)). During adolescence, along with the development of abstract thinking, cognitive flexibility also develops, and its onset plays a very important role in adolescence ([Esterhuysen et al., 2013](#)). Also, Teenagers usually experience more emotional fluctuations and negative emotions, and their response to emotional situations is much more intense. One of the biggest challenges facing them in life is the successful regulation of emotions. Cognitive Emotion regulation describes the ability to effectively manage emotional experiences by reducing negative emotions or increasing positive emotions. Cognitive Emotion regulation affects a set of processes that systematize emotions and presents itself as a set of mechanisms that can modify, model, or suppress an emotional state ([Gross, 2014](#)). One of the treatment methods that helps people improve their lives and achieve better results is Acceptance and Commitment Therapy (ACT) ([Scott et al., 2017](#)). Acceptance and Commitment Therapy uses mindfulness and acceptance techniques to provide alternative solutions to relating to unwanted inner experiences and emphasizes valuable actions to lead a meaningful life. Based on the search in the domestic and foreign research literature, the effect of this therapy on cognitive flexibility and cognitive emotion regulation in anxious adolescents has not been investigated. Therefore, the present study was conducted to know the effectiveness of Acceptance and Commitment Therapy on cognitive flexibility and cognitive emotion regulation in anxious female students of secondary high school.

Methodology

The research method was semi-experimental with pre-test and post-test design with a control group. The statistical population included all female students studying in the secondary high schools of Bushehr province (Delvar region) during the years 2022-2023 which was more than 700 students. The research sample included 30 students who were diagnosed as anxious using Beck's anxiety questionnaire (anxiety score 16 to 63) and were randomly assigned to an experimental group (15) and a control group (15). The experimental group received the ACT protocol based on [Hayes et al. \(2012\)](#) in 8 sessions (each session 90 minutes), while the control group did not receive any intervention. Research tools included cognitive flexibility inventory (CFI) by [Dennis & Vander Wall \(2010\)](#) and cognitive emotion regulation questionnaire (CERQ-P) by [Garnefski et al. \(2001\)](#), used for both the experimental and control groups. The data were analyzed using multivariate and univariate covariance analysis by SPSS software version 26.

Findings

Dependent Variable	Sum of Squares	Degrees of Freedom	Mean Square	F	Significance Level	Eta Squared	Statistical Power
Perception of Alternatives	905.96	1	905.96	50.77	0.000	0.65	1.00
Perception of Controllability	1363.04	1	1363.04	43.69	0.000	0.61	1.00
Perception of Behavioral Justification	6.53	1	6.53	2.39	0.13	0.08	0.32
Cognitive Flexibility	4861.04	1	4861.04	69.54	0.000	0.72	1.00
Positive Cognitive Emotion Regulation Strategies	497.38	1	497.38	4.89	0.03	0.15	0.56
Negative Cognitive Emotion Regulation Strategies	1147.40	1	1147.40	85.84	0.000	0.76	1.00

Table1. Results of univariate analysis of covariance for comparing cognitive flexibility and its subscales and cognitive emotion regulation in the experimental and control groups.

As shown in Table1, the results showed that the experimental group experienced significantly greater improvements than the control group in overall cognitive flexibility and most of its subscales, except for behavioral justification perception ($p < 0.001$). This indicates that Acceptance and Commitment Therapy (ACT) effectively enhances cognitive flexibility. Additionally, the experimental group demonstrated a significant increase in positive cognitive emotion regulation strategies and a decrease in negative strategies compared to the control group ($p < 0.05$), confirming the effectiveness of Acceptance and Commitment Therapy (ACT) in improving emotion regulation.

The general findings of multivariate covariance analysis were significant ($p < 0.001$). This showed that experimental and control groups had a significant difference. According to the effect size, it can be said that 80% of the total variances of the experimental and control groups are because of the influence of the independent variable, that is, Acceptance and Commitment Therapy. The participants in the experimental group compared to the control group in the post-test stage showed a greater increase in the total score of cognitive flexibility and the score of its subscales, which was significant ($p < 0.05$), except for the subscale of perception of Alternatives for human behaviors, which wasn't significant ($p > 0.05$). They also showed a greater increase in the score of positive strategies and a decrease in the score of negative strategies of cognitive emotion regulation, which was significant ($p < 0.05$).

Conclusion

Therefore, we can conclude that ACT improved cognitive flexibility and its subscales, perception of different options (alternatives) and perception of controllability (control) of anxious female students of secondary high schools. However, there was no significant effect on the subscale of alternatives for human behaviors of these students. The ACT method owes its success to the fact that it does not seek to change the content of thoughts, reduce thoughts and feelings, avoid, limit, or control them; Rather, it is

about reducing the impact and influence of thoughts and feelings to achieve a valuable life ([Harris, 2009](#)).

Also, ACT increased the use of positive strategies and decreased the use of negative strategies of cognitive emotion regulation in anxious female students of secondary high schools. It can be said that ACT helps people to be mindful of their feelings, thoughts, and emotions, and to accept unpleasant desires, emotions, and experiences without trying to control them; so these emotions and experiences appear less threatening and influential in a person's life ([Brown and Ryan, 2003](#)). This therapy method leads to flexible, meaningful, and adaptive activities and behaviors and helps anxious students to create space to accept unfortunate events while recognizing their feelings and thoughts, be more aware, act committed towards their values, and also respond to their thoughts with more flexibility.

Probably, this method, by using the various techniques it has, will cause a person to move in the direction of values and achieve goals, and help people prevent from getting caught in negative thoughts and feelings, and perhaps this causes a person's cognitive flexibility. Also, this method, by helping students to accept emotions and thoughts related to the specific conditions, causes them not to avoid and stay away from their emotions, but experience them actively and with full awareness to gain a better understanding of what they acquire and solve their problems by identifying these feelings. Therefore, this method can be used by school counselors and teachers.

This study had several limitations. The researchers faced challenges in following up with participants due to limited access. Since the study focused only on anxious female high school students, the results cannot be easily generalized to other groups. Future research should include different age groups and communities, as well as examine other issues such as depression. Additionally, it is recommended that workshops be held to educate counselors and teachers about Acceptance and Commitment Therapy (ACT), anxiety, emotion regulation, and cognitive flexibility to better support students.

Keywords: Acceptance and Commitment, Anxious, Cognitive Emotion Regulation, Cognitive Flexibility, Students

Ethical considerations

Ethical considerations were made in a way that students with the necessary conditions entered the research voluntarily. In the case of the confidentiality of the questionnaire information of the people, the necessary care was taken and the information related to the people was analyzed without mentioning the name. Also, the participants were assured that the information related to their completed questionnaires would only be used for the current research.

Appreciation

The cooperation of the officials and students of Delvar region, who provided the necessary assistance in the implementation of the research, is appreciated.

Contribution of authors

This article is taken from the master's thesis of the first author and the other authors had the role of guidance and supervision of the research.

Conflict of interest:

This article has not received any financial support. There is no conflict of interest.

In Press/ Accepted