

December-January 2021, Volume 10, Issue 6

Effectiveness of “Cognitive Remediation Therapy” (CRT) on Cognitive Flexibility and Spatial Visual Component of Working Memory in Patients with Anorexia Nervosa

Azam Aghajani Afjedi¹, Soodabeh Bassak Nejad^{2*}, Zabihollah Abbaspour³

1- Ph.D. Student of Psychology, Department of Psychology, Faculty of Education and Psychology, Shahid Chamran University of Ahvaz, Iran.

2- Professor, Department of Psychology, Faculty of Education and Psychology, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran.

3- Assistant Professor, Department of Counseling, Faculty of Education and Psychology, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran.

Corresponding author: Soodabeh Bassak Nejad, Professor, Department of Psychology, Faculty of Education and Psychology, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran.

Email: s.bassak@scu.ac.ir

Received: 24 Dec 2020

Accepted: 5 Aug 2021

Abstract

Introduction: Patients with anorexia nervosa show high levels of cognitive inflexibility and deficits in the spatial visual component of working memory. Therefore, the aim of this study was to determine the effectiveness of “Cognitive Remediation Therapy” (CRT) on cognitive flexibility and spatial visual component of working memory in patients with anorexia nervosa.

Methods: The method of the present study is a single case experiment with non-concurrent multiple baseline design. The study was performed on three subjects with anorexia nervosa from 16-30 years old who referred to psychiatric and psychological clinics and clinics and educational counseling centers in Isfahan who were purposefully selected in the study.

Three participants before the intervention, during the intervention and after the intervention using the "The Eating Attitudes Test", "Wisconsin Card Sort Task: computer version" and "Corsi Block Test" were evaluated. The validity and reliability of the tests have been reviewed and confirmed in previous studies. “Cognitive Remediation Therapy” included behavioral tasks and 16 cognitive tasks focusing on cognitive flexibility and the spatial visual component of working memory. Participants received 10 sessions of 60 minutes of “Cognitive Remediation Therapy”. Data were analyzed using SPSS. 21.

Results: The effect of “Cognitive Remediation Therapy” on cognitive flexibility and spatial visual component of working memory in the patients studied in this study was effective. 51% improved in cognitive flexibility. To determine the differences clinically, Cohen effect size d index was used. The rate of this index in the cognitive flexibility and spatial visual component of working memory was higher than 0.8 and significant.

Conclusions: “Cognitive Remediation Therapy” was effective on cognitive flexibility and spatial visual component of working memory. It is recommended to use this therapy to improve cognitive flexibility and spatial visual component of working memory in education counseling centers.

Keywords: Cognitive Remediation Therapy, Cognitive flexibility, Spatial Visual Component of Working Memory, Anorexia Nervosa.

اثر بخشی «درمان ترمیم شناختی» بر انعطاف پذیری شناختی و مؤلفه دیداری فضایی حافظه فعال در بیماران مبتلا به بی‌اشتهایی عصبی

اعظم آقاجانی افجدی، سودابه بساک نژاد، ذبیح اله عباس پور

۱- دانشجوی دکتری روانشناسی، گروه روانشناسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران.
۲- استاد، گروه روانشناسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران.
۳- استادیار، گروه مشاوره، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران.

نویسنده مسئول: سودابه بساک نژاد، استاد، گروه روانشناسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران.
ایمیل: s.bassak@scu.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۱۰/۳ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۵/۱۴

چکیده

مقدمه: بیماران دارای بی‌اشتهایی عصبی، مقاوم به درمان بوده و سطوح بالایی از انعطاف ناپذیری شناختی و نقص در مؤلفه دیداری فضایی حافظه فعال نشان می‌دهند. لذا هدف پژوهش حاضر تعیین اثربخشی درمان ترمیم شناختی بر انعطاف پذیری شناختی و مؤلفه دیداری فضایی حافظه فعال در بیماران دارای بی‌اشتهایی عصبی بود.

روش کار: روش مطالعه حاضر، تجربی تک موردی با طرح خط پایه چندگانه ناهمزمان (non concurrent multiple baseline design) است. مطالعه بر روی سه آزمودنی مبتلا به اختلال بی‌اشتهایی عصبی از بین افراد ۳۰-۱۶ سال مراجعه‌کننده به کلینیک‌ها و مطب‌های روانپزشکی و روانشناسی و مراکز مشاوره آموزش و پرورش شهر اصفهان که در فراخوان شرکت در پژوهش به صورت هدفمند انتخاب شدند، انجام گرفت. ۳ آزمودنی پیش از مداخله، حین مداخله و پس از مداخله با استفاده از "آزمون نگرش به خوردن" (Eating Attitudes Test)، "نسخه رایانه‌ای آزمون دسته‌بندی کارت ویسکانسین" (Wisconsin Card Sorting Test: computer version) و "آزمون بلوک‌های کرسی" (Corsi Blocks Test) ارزیابی شدند. روایی و پایایی آزمون‌ها در مطالعات گذشته بررسی و تایید شده است. "درمان ترمیم شناختی" شامل تکالیف رفتاری و ۱۶ تکلیف شناختی با تمرکز بر انعطاف پذیری شناختی و مؤلفه دیداری فضایی حافظه فعال بود. آزمودنی‌ها ۱۰ جلسه ۶۰ دقیقه‌ای "درمان ترمیم شناختی" را دریافت کردند. داده‌ها با استفاده از نرم افزار اس پی اس نسخه ۲۱ تحلیل شد.

یافته‌ها: اثر درمان ترمیم شناختی بر انعطاف پذیری شناختی و مؤلفه دیداری فضایی حافظه فعال در آزمودنی‌ها مورد بررسی این پژوهش موثر بوده است. ۵۱ درصد بهبودی در انعطاف پذیری شناختی حاصل شد. برای بررسی تفاوت بالینی از شاخص اندازه اثر d کوهن استفاده شد. میزان این شاخص در انعطاف پذیری شناختی و مؤلفه دیداری فضایی حافظه فعال بالاتر از ۰/۸ و معنادار بود.

نتیجه‌گیری: درمان ترمیم شناختی بر روی متغیر انعطاف پذیری شناختی و مؤلفه دیداری فضایی حافظه فعال موثر بود. پیشنهاد می‌شود از این روش درمانی برای افزایش انعطاف پذیری شناختی و مؤلفه دیداری فضایی حافظه فعال در مراکز مشاوره آموزش و پرورش استفاده شود.

کلید واژه‌ها: درمان ترمیم شناختی، انعطاف پذیری شناختی، مؤلفه دیداری فضایی حافظه فعال، بی‌اشتهایی عصبی.

بی‌اشتهایی عصبی (anorexia nervosa) تشخیصی است که به معنای از دست دادن عصبی اشتها می‌باشد. William Gul در سال ۱۸۸۸ اولین فردی بود که بی‌اشتهایی عصبی را گزارش کرد. ملاک‌های تشخیصی این اختلال در طول سال‌ها به‌دفعات مورد تجدیدنظر قرار گرفته است (۱). ملاک‌های راهنمای تشخیصی و آماری ویراست پنجم (DSM 5) برای بی‌اشتهایی عصبی شامل ۳ ویژگی اصلی ۱- محدودیت مصرف انرژی مداوم، ۲- ترس شدید از افزایش وزن یا چاق شدن یا رفتار مداومی که در افزایش وزن اختلال ایجاد کند و ۳- اختلال در وزن یا شکل بدن خود می‌باشد (۲). از جمله درمان‌های اثربخش برای بی‌اشتهایی عصبی می‌توان به درمان مبتنی بر- خانواده (Family-Based Treatment)، «الگوی مادزلی برای درمان بی‌اشتهایی بزرگسالان» (Maudsley Model of Anorexia Treatment for Adults)، «درمان شناختی رفتاری» (Cognitive Behavior Therapy)، روان‌درمانی کانونی (Focal Psychodynamic Psychotherapy) اشاره کرد (۳). یکی از مداخلاتی که برای درمان این اختلال بکار می‌رود «درمان شناختی رفتاری» است که کمتر از ۳۵ درصد بهبود را در این بیماران نشان داده است (۴). پژوهشگران هنگام درمان بیماران بی‌اشتهایی عصبی با چالش روبرو می‌شدند زیرا این بیماران مقاوم به درمان می‌باشند (۵). بنابراین، نیاز به مداخلاتی با رویکردهای متفاوت می‌باشد تا مقاومت آن‌ها را کاهش دهد. رویکردهای جدیدی برای درمان اختلالات خوردن به‌طور کلی و به‌طور خاص برای بی‌اشتهایی عصبی توسط نهادهایی مانند موسسه ملی برتر بهداشت و مراقبت (National Institute for Health and Care Excellence) در انگلستان و موسسه ملی بهداشت (National Institutes of Health) (NIH) در ایالات متحده انجام شده است (۶). ناپهنجاری در مناطق مربوط به پردازش پاداش (۷) و تغییرات در مناطق پیشانی (۸) سبب شد تا برای درمان اختلالات خوردن و به صورت خاص بی‌اشتهایی عصبی علاقه بسیاری به رویکردهای علوم اعصاب شکل بگیرد و الگوهای عصبی زیستی ظهور یابند (۶).

یکی از متغیرهای عصبی- روانشناختی در مبتلایان به بی‌اشتهایی عصبی، انعطاف‌ناپذیری شناختی است.

اعظم آقاجانی افجدی و همکاران

ناتوانی تغییر آمایه‌های شناختی به منظور سازگاری با محرک‌های در حال تغییر محیطی، عنصر اصلی در تعاریف عملیاتی انعطاف‌ناپذیری شناختی است (۹). بیماران دارای بی‌اشتهایی عصبی نامنصف و قانونمند هستند. شواهد نشان می‌دهد که این ویژگی‌ها بعد از کاهش وزن همچنان وجود دارند. چنین سبک تفکری نه‌تنها در کنترل وزن بلکه در دیگر زمینه‌های زندگی بیماران نیز دیده می‌شود. این موضوع باعث می‌شود که این بیماران وقتی به مسئله‌ای برمی‌خورند تا زمانی که به‌اندازه کافی برای آن‌ها خوب و کامل نباشد دست از انجام آن کار بر ندارند. هنگامی که این سبک تفکر افراطی شود، استفاده از دیگر گزینه‌ها برای فرد متوقف می‌شود که این موضوع برای فرد مفید نخواهد بود. بنابراین، آن‌ها نیاز خواهند داشت که از راهبردهای دیگر آگاهی یابند تا بتوانند در مورد مسائل یک تفکر همه‌جانبه را بکار ببندند (۵). Techanturia و همکاران، در مطالعه‌ای به بررسی انعطاف‌پذیری شناختی در بیماران دارای بی‌اشتهایی عصبی پرداختند. نتایج نشان داد که افراد مبتلا به بی‌اشتهایی عصبی، نسبت به گروه کنترل، دارای نقص در انعطاف‌پذیری شناختی هستند که بعد از درمان بهبودی قابل ملاحظه‌ای پیدا می‌کند (۱۰).

یکی از ملاک‌های تشخیصی افراد مبتلا به بی‌اشتهایی عصبی اختلال در تصویر بدن می‌باشد. آن‌ها ارزیابی تحریف شده‌ای از تصویر بدن دارند بدین معنا که آن‌ها در اینکه چگونه دوست دارند به نظر برسند (ظاهری ایده آل) و چه ظاهری داشته باشند که از دیدگاه جنس مخالف جذاب به نظر برسند، مشکل دارند. همچنین آن‌ها خود را چاق‌تر از شکل ظاهری فعلی خود ارزیابی می‌کند (۱۱). Zakzanis و همکاران، در مطالعه خود نشان داده‌اند که این ملاک تشخیصی با نقص شناختی (cognitive impairment) در رابطه است. آن‌ها نشان داده‌اند که این بیماران در مؤلفه دیداری فضایی حافظه فعال، پردازش‌های دیداری و حافظه دیداری نقص نشان می‌دهند (Baddeley (۱۱) نظریه مفیدی در زمینه حافظه فعال (working memory) عنوان کرده است. او مفهوم یکپارچه و یکسان حافظه کوتاه‌مدت را با مفهوم پیچیده‌تری از حافظه فعال چند مؤلفه‌ای، جابجا کرده و الگوی حافظه فعال (Model of Working Memory) را مطرح ساخت. بر اساس این الگو حافظه فعال ۳ مؤلفه را در بردارد؛ مجری مرکزی

عصبی به آن اضافه کردند (۵). مطالعات Lock و همکاران (۱۷)، Brockmeyer و همکاران (۱۸)، Zuchova و همکاران (۱۹) نشان‌دهنده اثربخشی «درمان ترمیم شناختی» بر متغیرهای عصبی روانشناختی و امکان‌سنجی و قابل‌قبول بودن (feasibility and acceptability) بالای «درمان ترمیم شناختی» بر روی افراد دارای بی‌اشتهایی عصبی است. «درمان ترمیم شناختی» به عنوان یک درمان کمکی با تمرکز بر روی روند تفکر (برای مثال چطور) به جای محتوا (چه چیزی) می‌باشد. برخلاف مداخلات روانشناختی که تمرکزشان برافزایش ورودی غذا و پرداختن به علائم خاص اختلال خوردن برای مثال نگرانی در مورد وزن و ظاهر می‌باشد (۵). هدف اصلی «درمان ترمیم شناختی» به صورت مستقیم به بررسی و درمان این علائم اختلال خوردن مربوط نمی‌شود. کاهش انعطاف‌ناپذیری و رسیدن به تعادل بین راهبردهای پردازش اطلاعات جزئی و کلی (۲۰) و کمک به تمرین ارتباطات در مغز به امید بهبود عملکرد مغزی از اهداف عمده «درمان ترمیم شناختی» است. به این واسطه شبکه‌های مغزی فعال می‌شوند و قسمت‌های کمتر استفاده شده مغز بعد از تمرینات شناختی بیشتر درگیر می‌شوند (۵). پژوهشگران دریافته‌اند که بیماران مبتلا به روان‌پریشی که عملکرد ضعیفی در حافظه فعال، برنامه‌ریزی و انعطاف‌پذیری نشان می‌دهند، پس از دریافت «درمان ترمیم شناختی»، افزایش فعالیت در این مناطق از مغز را نشان می‌دهند (۲۱). شناسایی متغیرهای عصبی روانشناختی در بی‌اشتهایی عصبی و یافتن متغیرهای عصبی روانشناختی مرتبط با ناکارآمدی شناختی می‌تواند مسیرهای جدیدی را در انتخاب نوع درمان بی‌اشتهایی عصبی بر روی پژوهشگران و افرادی که در حوزه سلامت روان کار می‌کنند، باز کند. لذا پژوهش حاضر با هدف تعیین اثربخشی «درمان ترمیم شناختی» بر انعطاف‌پذیری شناختی و مؤلفه دیداری فضایی حافظه فعال در افراد مبتلا به بی‌اشتهایی عصبی در سال ۱۳۹۹ انجام شد.

روش کار

روش پژوهش مطالعه حاضر، تجربی تک موردی با طرح خط پایه چندگانه ناهمزمان (non concurrent multiple baseline design) می‌باشد که یکی از طرح‌های پرکاربرد در روانشناسی بالینی است (۲۲). جامعه آماری این پژوهش

(central executive) که یک سیستم نظارتی است و برای کنترل و تنظیم کردن فرایندهای شناختی بکار می‌رود. صفحه طراحی دیداری فضایی (visuospatial sketchpad) که اطلاعات دیداری فضایی را ذخیره می‌کند و حلقه آوایی (phonological loop) که مسئول نگهداری و ذخیره‌سازی اطلاعات کلامی و شنیداری است. در این الگو مجری مرکزی ۲ مؤلفه فرعی را کنترل می‌کند. مؤلفه دیداری فضایی حافظه فعال، مسئول ذخیره‌سازی کوتاه‌مدت اطلاعات بینایی و فضایی از قبیل حافظه برای اشیاء و مکان‌ها است مؤلفه دیداری فضایی حافظه فعال می‌تواند به ۲ بخش جزئی‌تر بینایی و فضایی تقسیم می‌گردد. زیر مؤلفه بینایی، مسئول ذخیره‌سازی اطلاعات بینایی (برای مثال اطلاعات مربوط به شکل‌ها، ظاهر و رنگ‌ها) و زیر مؤلفه فضایی، مسئول ذخیره‌سازی اطلاعات فضایی (برای مثال اطلاعات مربوط به جهات و اندازه) می‌باشد (۱۲).

Lao-Kaim و همکاران در مطالعه خود نشان داده‌اند که اشتغال ذهنی شدید این بیماران با وزن و شکل ظاهری زمینه ساز سوگیری توجه در پردازش اطلاعات می‌شود و رمزگردانی در مؤلفه دیداری فضایی حافظه فعال را با اختلال مواجه می‌کند. اختلال در حافظه و پردازش دیداری فضایی باعث می‌شود این بیماران ارزیابی تحریف شده‌ای از خود به دست آورند و خود را چاق‌تر از وزن طبیعی خود برآورد کنند (۱۳). Dahlgren و همکاران از مطالعه خود دریافته‌اند که نقص‌های مؤلفه دیداری فضایی حافظه فعال بیماران بی‌اشتهایی عصبی بعد از یک دوره «درمان ترمیم شناختی» تغییر معناداری یافته است (۱۴).

«درمان ترمیم شناختی» برای بی‌اشتهایی عصبی نسبتاً درمان جدیدی است. اولین مقاله در مورد «درمان ترمیم شناختی» برای بی‌اشتهایی عصبی در سال ۲۰۰۵ منتشر شد. نتایج حاصل از یک مطالعه موردی بر روی یک خانم بستری بزرگسال دارای بی‌اشتهایی عصبی است که از شرکت در «درمان ترمیم شناختی» معمول امتناع می‌کرد (۱۵). برنامه استفاده شده در این درمان از روش Delahunty «برنامه آموزشی برای ترمیم نقص‌های شناختی در اسکیزوفرنی» به دست آمده بود (۱۶). Tchanturia و همکاران در کالج King لندن به تدریج تکالیفی با تمرکز بر انعطاف‌پذیری شناختی، هم‌نوسانی مرکزی (central coherence) مرتبط با اصلاح ضعف‌های شناختی در زنان دارای بی‌اشتهایی

اعظم آقاجانی افجیدی و همکاران

و در سال ۱۹۸۹ تجدیدنظر شده است (۲۴). این آزمون شامل ۲۶ عبارت است و ۵ مولفه را می‌سنجد. سائق برای لاغری (drive for thinness)، شامل ۸ عبارت (۱۴، ۱۱، ۱۲، ۱، ۲۳، ۱۰، ۲۲، ۲۴)؛ مهار خوردن (restrained eating) شامل ۶ عبارت (۷، ۶، ۱۷، ۲، ۱۶، ۵)؛ فشارهای اجتماعی ادراک شده برای خوردن (perceived social pressure to eat) شامل ۳ عبارت (۲۰، ۱۳، ۸)؛ اشتغال ذهنی با غذا و کنترل دهانی (food preoccupation and oral control) شامل ۵ عبارت (۲۵، ۲۱، ۱۵، ۱۸، ۱۹)؛ و پرخوری (bulimia) شامل ۴ عبارت (۳، ۴، ۱۰، ۹) را شامل می‌شود (۲۵). هر یک از عبارت‌های آزمون بر اساس مقیاس لیکرت ۶ درجه بندی می‌شود. آزمودنی برای هر پاسخ «همیشه» نمره ۳، «اکثراً» نمره ۲، «اغلب» نمره ۱، «گاهی» نمره صفر، «به ندرت» صفر، «هرگز» صفر می‌گیرد. نمره‌های آزمون می‌تواند از صفر تا ۷۸ باشد. نمره بالاتر از ۲۰ در افراد نشانگر نیاز به بررسی بیشتر توسط یک متخصص از نظر اختلالات خوردن است. همچنین نمره پایین تر از ۲۰ هم می‌تواند با مشکلات جدی در خوردن به صورت انکار نشانه‌ها همراه باشد (۲۳).

Garner و همکاران در سال ۱۹۸۲، به بررسی ویژگی‌های روانسنجی «آزمون نگرش به خوردن ۲۶» بر روی ۱۶۰ زن دارای اختلال بی‌اشتهایی عصبی و ۱۴۰ زن سالم در کانادا پرداختند. آن‌ها در مطالعه خود روایی سازه به روش تحلیل عاملی تاییدی را مورد بررسی کردند. نتایج وجود ۳ عامل کلی سائق برای لاغری (drive for thinness)، پرخوری و اشتغال ذهنی با غذا (bulimia and food preoccupation) و کنترل دهانی (oral control) را تأیید کرد. بررسی روایی همگرا «آزمون نگرش به خوردن» با «آزمون نگرش به خوردن ۴۰» (Eating Attitude Test (EAT-40)) همبستگی قوی ۰/۹۸ را نشان داد. پایایی ابزار به شیوه همسانی درونی با محاسبه ضریب آلفا کرونباخ برای مولفه سائق برای لاغری برابر ۰/۹۰، پرخوری و اشتغال ذهنی با غذا، ۰/۸۴ و کنترل دهانی، ۰/۸۳ به دست آمد. همچنین نمره کل آزمون ۰/۹۰ محاسبه شد (۲۶). در مطالعه Nunes و همکاران، برای بررسی روایی واگرا «آزمون نگرش به خوردن»، مطالعه‌ای بر روی ۵۶ زن با مشکلات خوردن و ۱۱۲ زن برزیلی اجرا شد که ضریب روایی آن با حساسیت تشخیصی ۰/۴۰ و ویژگی ۰/۸۴ محاسبه شد. همچنین پایایی

شامل مبتلایان به بی‌اشتهایی عصبی در شهر اصفهان بود. روش نمونه‌گیری با شیوه هدفمند و غیر تصادفی بود. از بین افراد ۳۰-۱۶ سال مراجعه‌کننده به کلینیک‌ها و مطب‌های روانپزشکی و روانشناسی و مراکز مشاوره آموزش و پرورش شهر اصفهان، که در فراخوان شرکت در پژوهش در مراکز فوق نصب شده بود، ۳ تن (دارا بودن معیارهای ورود و نداشتن معیارهای خروج) به صورت هدفمند انتخاب شدند. در این پژوهش ابتدا آزمودنی‌ها به «آزمون نگرش به خوردن ۲۶» پاسخ دادند. دامنه نمره «آزمون نگرش به خوردن ۲۶» بین صفر تا ۷۸ می‌باشد. نقطه برش در این آزمون ۲۰ می‌باشد (۲۳). ۹ تن از آن‌ها نمره بالاتر از ۲۰ کسب کردند که از این تعداد بر اساس معیارهای تشخیص DSM-5 مصاحبه بالینی به عمل آمد. از بین آن‌ها ۳ تن واجد ملاک‌های اختلال بی‌اشتهایی عصبی بودند. این مصاحبه توسط نویسنده اول مقاله حاضر که وظیفه اجرای پژوهش را بر عهده داشته و روانشناس بالینی است صورت گرفت. معیار های مذکور در DSM-5 شامل موارد زیر است: ۱- محدودیت مصرف انرژی مداوم، ۲- ترس شدید از افزایش وزن یا چاق شدن یا رفتار مداومی که در افزایش وزن اختلال ایجاد کند، ۳- اختلال در وزن یا شکل بدن خود پنداشته. نتایج مصاحبه بالینی نشان داد هر ۳ بیمار واجد ملاک‌های اختلال بی‌اشتهایی عصبی بودند و نسبت به اختلال خود بینش داشتند.

ملاک‌های ورود به پژوهش شامل: ۱- جنسیت زن، ۲- مدرک تحصیلی متوسطه دوره اول به بالا، ۳- عدم وجود بیماری خاص جسمانی، ۴- داشتن ملاک‌های اختلال بی‌اشتهایی عصبی بر اساس DSM-5، ۵- گرفتن نمره بالاتر از ۲۰ در «آزمون نگرش به خوردن ۲۶»، ۶- به دست آوردن نمره کمتر از ۱۷ در شاخص توده بدنی (body mass index)، ۷- شرکت نداشتن همزمان در برنامه‌های درمانی دارویی و روانشناختی ۸- استفاده نکردن از درمان دارویی در یک سال اخیر و همزمان با اجرای پژوهش، بود.

ابزارهای جمع‌آوری داده‌ها شامل پرسشنامه‌های زیر بود. پرسشنامه جمعیت شناختی که شامل جنسیت، سن و تحصیلات مورد استفاده قرار گرفت.

«آزمون نگرش به خوردن» (Eating Attitude Test)، برای ارزیابی نگرش به رفتارهای خوردن به کار می‌رود. این ابزار توسط Garner & Garfinkel در سال ۱۹۷۹ ساخته

به روش همسانی درونی با محاسبه ضریب آلفا کرونباخ بر روی کل نمونه فوق ۰/۷۵ به دست آمده است (۲۷). احمدی و همکاران در سال ۱۳۹۳ به بررسی روایی و پایایی «آزمون نگرش به خوردن» بر روی ۵۶۱ دانشجوی دختر دانشگاه آزاد تنکابن پرداختند. روایی سازه به روش تحلیل عاملی تاییدی را مورد بررسی قرار دادند. نتایج وجود ۵ عامل آزمون را مورد تأیید قرارداد. ثبات به روش بازآزمایی به فاصله ۶ هفته توسط ۷۴ دانشجو، انجام شد. ضرایب بازآزمایی برای مولفه سائق برای لاغری ۰/۶۱، مهار خوردن ۰/۵۲، فشار اجتماعی ادراک شده برای خوردن ۰/۶۴، پرخوری و اشتغال ذهنی با غذا، ۰/۲۶ و کنترل دهانی ۰/۶۰ محاسبه شد (۲۵). همچنین نوبخت و دژکام در سال ۱۳۷۹ در مطالعه خود به بررسی روایی و پایایی «آزمون نگرش به خوردن» پرداختند. نمونه مورد مطالعه آن‌ها دانش آموزان دبیرستان مشغول به تحصیل در شهر تهران بودند. برای بررسی روایی محتوا به روش کیفی، آزمون را در اختیار ۲ روانشناس بالینی و یک روانسنج در اصل مقاله به محل اشاره ای نشده است) قرار داده و آزمون به استناد نظر صاحب نظران مورد تأیید قرار گرفت. ثبات به روش بازآزمایی بفاصله ۱۴ روز با شرکت ۶۳ تن از دختران دبیرستانی شهر تهران، انجام ۰/۹۱ گزارش شد (۲۸).

«نسخه رایانه‌ای آزمون دسته‌بندی کارت ویسکانسین» (Wisconsin Card Sorting Test: computer version): این آزمون توسط Grant & Berg در سال ۱۹۴۸ ساخته شده است و توانایی انتزاع و انعطاف پذیری شناختی را ارزیابی می‌کند (۲۹). آزمون دارای ۱۲۸ کارت است. Heaton در سال ۱۹۸۱، با اصلاح و هنجار سازی آزمون برای سنین ۶ تا ۸۹ سال، سبب استفاده رسمی از این آزمون به عنوان یک آزمون روانسنجی شده بالینی و عصب‌شناختی شد. نسخه Heaton شامل ۲ گروه ۶۴ تایی کارت و در مجموع ۱۲۸ کارت بود. بعد از آن زمان تاکنون چند شکل مختلف از این آزمون ساخته شده است که در تعداد کارت‌ها، تفاوت‌هایی میان آن‌ها با نسخه اصلی Grant & Berg وجود دارد. یکی از متداول‌ترین نسخه‌های ساخته‌شده، «فرم کوتاه ویسکانسین» (Short form of Wisconsin) می‌باشد. این نسخه دارای ۶۴ کارت است که از روی نسخه Heaton ساخته شده است (۳۰). با پذیرش و رواج استفاده از نسخه‌های رایانه ای آزمون‌های عصب روانشناختی،

پژوهشگران مبادرت به ساخت «نسخه رایانه‌ای آزمون دسته‌بندی کارت ویسکانسین» و استفاده از آن کردند. در پژوهش حاضر از «نسخه رایانه‌ای آزمون دسته بندی کارت ویسکانسین» که از موسسه تحقیقات علوم رفتاری شناختی سینا تهیه گردید، استفاده شد (۳۱). در این آزمون ۴ نمونه کارت در بالای صفحه قرار دارد که از نظر شکل (مثلث، ستاره، صلیب و دایره)، تعداد (از یک تا چهار عدد) و رنگ (سبز، آبی، قرمز و زرد) با یکدیگر متفاوت هستند. یک دسته کارت ۶۴ تایی (۴ رنگ×۴ شکل×۴ تعداد=۶۴ عدد کارت) هم در پایین صفحه نمایشگر قرار دارد که فقط کارت رویی آن نمایش داده می‌شود. هرکدام از کارت‌های این دسته کارت نیز بر اساس همان ۳ قانون ذکر شده دارای خصوصیات منحصر به فرد خود است. در واقع هر یک از کارت‌ها نمایانگر یک حالت می‌باشد که تکرار نمی‌شود. در این آزمون، آزمودنی باید (با موشواره رایانه) و بر اساس بازخورد درست یا غلط روی صفحه، قانون طبقه‌بندی را کشف کند. پس از قرار دادن درست کارت‌ها در یک طبقه، قانون تغییر می‌کند و فرد باید قانون جدید را با توجه به بازخورد کشف نماید. نمره آزمودنی در این آزمون تعداد طبقه‌های ۱۰ تایی است که به‌صورت موفقیت‌آمیز دسته‌بندی کرده است. اگر آزمودنی علی‌رغم تغییر اصل از سوی آزمایشگر به طبقه‌بندی بر اساس اصل قبلی ادامه دهد، مرتکب خطای درجاماندگی می‌شود. خطای درجاماندگی به طور کلی تکرار یک پاسخ آموخته‌شده در برابر قانون جدید است (۳۲).

در مطالعه حاضر، برای محاسبه انعطاف پذیری شناختی از ثبت تعداد طبقات (number of categories) و خطای درجاماندگی (preservative error) استفاده شد. طبقات به دست آمده به تعداد دوره‌های صحیح یا به عبارت دیگر، ۱۰ جای گذاری صحیح متوالی اطلاق می‌شود که این تعداد در دامنه‌ای از صفر تا ۶ که در این حالت آزمون طبیعتاً متوقف می‌شود، قرار می‌گیرد. مواقعی که آزمودنی بر طبق اصل موفقیت‌آمیز قبلی دسته‌بندی را ادامه می‌دهد، همچنین زمانی که در اولین سری، در دسته‌بندی بر اساس یک حدس غلط اولیه پافشاری می‌کند، خطای درجاماندگی وجود دارد. خطای درجاماندگی برای مستند کردن مشکلات در زمینه شکل‌گیری مفاهیم، سود بردن از تصحیح و انعطاف‌پذیری شناختی مفید و قابل

گروه را تایید کرد. پایایی به روش همسانی درونی با محاسبه ضریب آلفا کرونباخ در بروندهای اصلی (تعداد طبقات و خطای درجاماندگی) برای کل نمونه فوق برابر (۰/۷۳، ۰/۷۴) و ضریب تنصیف برابر (۰/۸۳، ۰/۸۷) حاصل شد (۳۶). خلفی و همکاران، مطالعه‌ای با هدف تعیین ویژگی‌های روانسنجی «نسخه رایانه‌ای دسته‌بندی کارت ویسکانسین» و رابطه آن با «سیاهه عصب شناسی کولیج» (Coolidge Neuropsychological Inventory) در کودکان با و بدون اختلال یادگیری شهر قزوین انجام دادند. ۳۲۰ دانش آموز ۹-۱۲ ساله مدارس شهر قزوین و ۶۰ تن از دانش آموزان مراکز اختلالات یادگیری انتخاب شدند و «نسخه رایانه‌ای دسته‌بندی کارت ویسکانسین» و «سیاهه عصب شناسی کولیج» را انجام دادند. نتایج نشان داد که «نسخه رایانه‌ای دسته‌بندی کارت ویسکانسین» از پایایی و روایی همزمان مناسبی برخوردار است (۳۷). لازم به ذکر است دسترسی به منبع مورد نظر برای آگاهی از میزان پایایی و روایی امکان پذیر نبود

«آزمون بلوک‌های کرسی» (Corsi Blocks Test) این آزمون، توسط Corsi در سال ۱۹۷۲ ایجاد شد. یک آزمون قدرتمند برای عصب شناسان بالینی، روانشناسان تحولی و شناختی است و برای سنجش مولفه دیداری فضایی حافظه فعال به کار می رود این آزمون برای افراد از سن پیش‌دبستانی تا سن ۸۰ سالگی قابل اجراست (۳۸). فرایند «آزمون بلوک‌های کرسی» بدین گونه است که آزمودنی در صفحه رایانه، ۹ بلوک را می‌بیند که در هر کوشش چند تا از این بلوک‌ها با توالی خاص روشن می‌شود. تکلیف آزمودنی این است که توالی که روشن شدن بلوک‌ها را به خاطر بسپارد و بعد از اتمام روشن شدن بلوک‌ها، آزمودنی با کلیک کردن روی بلوک‌ها توالی را تکرار کند. این آزمون ابتدا از ۲ بلوک تشکیل شده و کم‌کم به تعداد بلوک‌های روشن در هر کوشش افزوده می‌شود. آزمون تا ۹ بلوک ادامه می‌یابد و در صورت ۲ بار اشتباه در یک توالی به پایان می‌رسد و طولانی‌ترین توالی یادآوری شده توسط آزمودنی ثبت می‌گردد. حداقل نمره در این آزمون ۳ و حداکثر ۹ می‌باشد. به‌طور کلی میانگین یادآوری برای افراد عادی ۶ بلوک می‌باشد. نمره بالاتر از میانگین نشان‌دهنده بالاتر بودن گنجایش دیداری فضایی حافظه فعال می باشد (۳۹).

Orsini در سال ۱۹۹۵، این آزمون را بر روی ۱۱۲۲ کودک ۱۱

استفاده است (۳۳).

در مطالعه Ozonoff، برای بررسی روایی افتراقی «نسخه رایانه‌ای آزمون دسته‌بندی کارت ویسکانسین»، روی ۲۴ کودک و نوجوان دارای اختلال در خودماندگی (autistic disorder) و ۲۴ کودک سالم در سال ۱۹۹۵ در آمریکا مورد مطالعه قرار گرفتند. نیمی از شرکت‌کنندگان در هر گروه به «نسخه رایانه‌ای آزمون دسته‌بندی کارت ویسکانسین» و نیمی دیگر به «آزمون دسته‌بندی کارت ویسکانسین» (Wisconsin Card Sorting Test) پاسخ دادند. نتایج نشان داد «آزمون دسته‌بندی کارت ویسکانسین» نسبت به «نسخه رایانه‌ای آزمون دسته‌بندی کارت ویسکانسین» از قابلیت افتراق بالاتری (بین ۰/۳۰ تا ۰/۷۰) بین ۲ گروه سالم و دارای اختلال در خودماندگی برخوردار می‌باشد. پایایی به روش همسانی درونی با محاسبه ضریب آلفا کرونباخ در گروه افراد دارای اختلال در خودماندگی با تعداد نمونه ۱۱ تن برای پاسخ‌های درجاماندگی برابر ۰/۷۳ و در گروه کنترل با تعداد نمونه ۱۰، ۰/۴۲ گزارش شد (۳۴).

Steinmetz و همکاران در سال ۲۰۱۰ مطالعه‌ای جهت تعیین ویژگی‌های روانسنجی «نسخه رایانه‌ای دسته‌بندی کارت ویسکانسین» بر روی ۱۰۰ تن بزرگسال (۶۳ زن و ۳۷ مرد) در لوکزامبورگ انجام داد. روایی همگرا «نسخه رایانه‌ای دسته‌بندی کارت ویسکانسین» با «آزمون دسته‌بندی کارت ویسکانسین» را بر روی گروه نمونه فوق انجام شد. نتایج اختلاف تفاوت میانگین‌ها در ۲ آزمون در کل نمونه برای درصد خطاها (percentage of errors) برابر ۰/۳ و خطاهای درجاماندگی برابر ۰/۱۰ نشان داد. پایایی به روش همسانی درونی با محاسبه ضریب آلفا کرونباخ در کل نمونه فوق برابر ۰/۱۰ و ضعیف بود. ضریب پایایی برای درصد خطاها برابر ۰/۵۹ و خطاهای درجاماندگی ۰/۷۱ به دست آمد (۳۵).

شاه قلیان و همکاران در مطالعه‌ای به بررسی روایی و پایایی «نسخه رایانه‌ای دسته‌بندی کارت ویسکانسین» پرداختند. به منظور بررسی روایی افتراقی نرم‌افزار، از گروهی دانشجو، ۲ گروه ۱۲ تن شامل افراد با اضطراب بالا و پایین متمایز شدند. میانگین برون داده‌ها در ۲ گروه متفاوت بود. گروه اضطراب بالا در تعداد خطاهای درجاماندگی میانگین بیشتر و در تعداد طبقات میانگین کمتری نسبت به گروه پایین داشتند. معنادار بودن تفاوت میان ۲ گروه در برون داده‌ها، توان ایجاد تمایز میان ۲

تا ۱۶ ساله در ۶ منطقه از کشور ایتالیا اجرا کرد. آزمودنی‌ها بر اساس سن خود به ۶ گروه تقسیم شدند. بررسی روایی همزمان آزمون از نمره همبستگی «آزمون بلوک‌های کرسی» با ۱۲ زیر مقیاس «مقیاس هوش و کسلر کودکان» (Wechsler Intelligence Scale for Children (WICS-R) ضرایب همبستگی بین (۰/۵۶ تا ۰/۸۷) را نشان داد. پایایی آزمون به روش بازآزمایی در کل نمونه فوق بفاصله ۱۵ روز انجام شد. ضریب بازآزمایی برای گروه ۱۱ ساله‌ها برابر ۰/۷۰، دوازده‌ساله‌ها ۰/۷۵، سیزده ساله‌ها ۰/۷۲، چهارده ساله‌ها ۰/۷۴، پانزده ساله‌ها ۰/۷۹ و شانزده ساله‌ها ۰/۷۶ به دست آمد (۴۰).

Siddi و همکاران در سال ۲۰۲۰، مطالعه‌ای برای مقایسه «آزمون بلوک‌های کرسی» به ۲ شکل رایانه‌ای (Digital version) و نسخه اولیه آزمون که شامل ۹ مکعب است که به صورت نامنظم بر روی یک تخته در اندازه ۲۸×۲۳ چیده شده است انجام دادند. برای این منظور ۴۵ فرد دارای اختلالات روان‌پریشی و ۴۵ فرد سالم به‌عنوان گروه کنترل در بارسلونا اسپانیا آزمون را اجرا کردند. ضریب روایی همگرایی ۲ نسخه آزمون برابر ۰/۵۰ محاسبه شد. پایایی به روش همسانی درونی با محاسبه ضریب آلفا کرونباخ در کل نمونه فوق برای نسخه رایانه‌ای برابر ۰/۷۷ و برای نسخه اولیه برابر ۰/۸۲ محاسبه شد (۴۱).

منانی و همکاران بر روی ۲۴۳ تن از دانش‌آموزان پایه هشتم مدارس استعدادهای درخشان شهر تهران مطالعه‌ای انجام دادند. در این مطالعه پایایی «آزمون بلوک‌های کرسی» به روش همسانی درونی با محاسبه ضریب آلفا کرونباخ در کل نمونه ۰/۷۲ محاسبه شده است (۴۲). مبین و همکاران بر روی ۱۰ تن از کودکان بیش‌فعال که دارای پرونده کلینیکی بودند، مطالعه‌ای انجام دادند. در این مطالعه پایایی آزمون بلوک‌های کرسی به روش همسانی درونی با محاسبه ضریب آلفا کرونباخ در کل نمونه فوق را ۰/۸۰ گزارش کرده است (۴۳). لازم به ذکر است روایی «آزمون بلوک‌های کرسی» در نمونه ایرانی انجام نشده است.

باتوجه به اینکه این مطالعه بر روی نمونه کوچکی انجام شده است روایی و پایایی آزمون‌ها مورد بررسی قرار نگرفت و به نتایج روایی و پایایی نمونه‌های مختلف در مطالعات مختلف استناد شده است.

محتوای جلسات درمانی بر اساس دستورالعمل «درمان ترمیم شناختی» برای بیماران دارای بی‌اشتهایی عصبی توسط

Techanturia و همکاران، تنظیم‌شده است که شامل ۱۰ جلسه هفتگی است که هر جلسه تقریباً به مدت ۶۰ دقیقه به طول می‌انجامد (۵). در ایران، علی بیگی و همکاران (۴۴)، عاشوری و یزدانی پور (۴۵) و بهرامی و سوداگر (۴۶) از دستورالعمل «درمان ترمیم شناختی» که توسط Sholberg & Mateer (۴۷) به وجود آمده است. در مطالعات خود استفاده کرده‌اند که نتایج حاکی از اثربخشی «درمان ترمیم شناختی» است. دستورالعمل‌های «درمان ترمیم شناختی» در این درمان در هر جلسه درمانگر از چند تکلیف شناختی و تکلیف رفتاری استفاده می‌کند. این تکلیف به صورت مداد کاغذی اجرا می‌شود. جلسات شامل تمرین مهارت‌های خاصی با استفاده از تمرین کردن و بحث بین درمانگر و بیمار در مورد سبک تفکر است. جلسات به صورت انگیزشی ساختاربندی می‌شود. در جلسات آموزش تمرین‌هایی داده می‌شد که انعطاف‌پذیری شناختی و پردازش‌های ادراکی را تقویت می‌کرد.

«درمان ترمیم شناختی» شامل تکلیف رفتاری و ۱۶ تکلیف شناختی شامل تصاویر پیچیده، ایده اصلی، خطای حسی، تغییر تکلیف، تغییر توجه، کلمات جاسازی شده، جستجوی کلمات، تخمین، بالا و پایین، انباشتن کارت‌ها، نقشه، اولویت‌بندی، تصویر بزرگ‌تر، توصیف، جستجو و شمارش اعداد، تکلیف تغییر منطقه زمانی می‌شود. هدف تکلیف، تقویت ارتباطات مغزی از طریق تمرینات مکرر می‌باشد. همچنین هدف کشف تأمل در راهبردهای تفکر (تفکر در مورد تفکر)، تأیید نقاط قوت تفکر خود، به چالش کشیدن سبک‌های جدید تفکر، بهبود انعطاف‌پذیری شناختی، بهبود تصمیم‌گیری و مهارت‌های برنامه‌ریزی، بهبود تفکر یکپارچه، اتصال کردن مهارت‌های تفکر به یکدیگر برای انجام تکلیف رفتاری کوچک، مدیریت صفات و ترک عادت‌های کوچک، آماده‌سازی برای مراحل بعدی درمان و ایجاد اعتماد به نفس برای شرکت در درمان‌های آتی می‌باشد. آزمودنی‌ها در طول جلسه ترکیبی تکلیف شناختی را انجام می‌دهند که هر کدام از آن‌ها از دستورالعمل خاصی پیروی می‌کند و در پایان هر تکلیف درمانگر با شرکت‌کننده در مورد بازخورد آن تکلیف و تعمیم آن به زندگی روزمره صحبت می‌کند (۵).

فهرستی از تکالیف و اهداف «درمان ترمیم شناختی» در زیر ارائه شده است:

اعظم آقاجانی افجدی و همکاران

تکلیف رفتاری	هدف تغییر عادت های رفتاری در زمان کار، استراحت و مسائل روزمره می باشد.
تکلیف تصاویر پیچیده	هدف از این تکلیف تشویق آزمودنی ها به تمرین کردن فکر در مورد تصاویر به جای تمرکز بر جزئیات تصاویر به صورت موجودیت مستقل است.
تکلیف ایده اصلی	هدف تشویق تمرکز فکری بر تصاویر بزرگتر به جای جزئیات است.
تکلیف خطای حسی	هدف از این تکلیف برای آزمودنی ها تمرین نگهداری دو فکر است. دیدن تصاویر بزرگتر به همراه جزئیات و همچنین تمرین تغییر بین بخش های مختلف اطلاعات صورت می گیرد.
تغییر تکلیف	هدف از این تکلیف آموزش آزمودنی ها برای تمرین تغییر بین جنبه های مختلف از محرک ها یا بین قوانین مختلف تکلیف با سرعت و با دقت می باشد.
تکلیف تغییر توجه	هدف از این تکلیف تمرین تغییر بین تکه های متفاوت اطلاعات (حیوان، و نام محل، اسامی زن و مردها) به سرعت و با دقت در حالیکه همچنین در ذهن قوانینی که نیاز هست به یاد آورده شود از پاسخ قبلی نگه دارند.
تکلیف کلمات جاسازی شده	هدف از این تکلیف تمرین شناسایی اطلاعات خاص از بین اطلاعات نامربوط است. این تکلیف تمرین تفکر تا اندازه ای است که نیازمند دیدن تصاویر بزرگتر و جزئیات و تفکر انعطاف پذیر است.
تکلیف جستجوی کلمات	هدف از این تکلیف برای آزمودنی ها تمرین تمرکز و حافظه تصویری بر اطلاعات مربوط در بین محرک های نامربوط است.
تکلیف برآورد	هدف از این تکلیف تشویق آزمودنی ها برای برآورد و تخمین اندازه ها به شکل منعطف می باشد.
تکلیف نقشه	هدف تشویق آزمودنی ها برای تفکر در مورد مسیرهای متفاوتی است که او را به هدف می رساند.
تکلیف اولویت بندی	هدف تشویق آزمودنی ها برای برنامه ریزی با تکیه بر مهارت های کلی دیدن می باشد.
تکلیف تصاویر بزرگتر	هدف استخراج اطلاعات کلی از محرک های جزئی است.
تکلیف بالا و پایین	هدف از این تکلیف تمرین تغییر مهارت های مبتنی بر تغییر قوانین است.
تکلیف توصیف	هدف تمرین ابراز آزمودنی ها به راه های متفاوت می باشد.
تکلیف انباشتن کارت	هدف این تکلیف برای آزمودنی ها تمرین حافظه و تغییر تکلیف است.
تکلیف تغییر منطقه زمانی	هدف تغییر دادن اطلاعات در صورت داشتن یک قاعده کلی در ذهن می باشد
تکلیف جستجو و شمارش	هدف تمرین تغییر بین تکالیف، سرعت عمل، حافظه می باشد.

قرار دارند). درمان در ۱۰ جلسه ۶۰ دقیقه و هفته‌ای یک جلسه ارائه شد. آزمودنی ها در طی دو مرحله (خط پایه و مداخله) در هر ملاقات با استفاده از بسته‌های پرسشنامه شامل تکالیف "درمان ترمیم شناختی" با تمرکز بر انعطاف پذیری شناختی و مولفه دیداری فضایی حافظه فعال مورد ارزیابی قرار گرفتند. به این ترتیب که هر آزمودنی در مرحله‌ی خط پایه هر هفته، در طول درمان هر ۲ هفته یک بار ارزیابی شدند. در این مطالعه نکات اخلاقی از قبیل رازداری، محرمانه بودن اطلاعات و رضایت آگاهانه شرکت در پژوهش به امضای شرکت کنندگان رسید. بعد از انجام جلسات، داده‌ها گردآوری شد و برای تحلیل داده‌ها از شاخص تغییر پایا (Reliable Change Index)، درصد بهبودی، شاخص اندازه اثر d کوهن و تحلیل دیداری (رسم نمودار) در نرم‌افزار اس پی اس ۲۱ استفاده شد. لازم به ذکر است کوهن مقادیر اندازه اثر را به ۳ بخش کم ($0/2$)، متوسط ($0/5$) و زیاد ($0/8$ یا بیشتر) تقسیم کرده است (۴۸).

روش انجام کار بدین صورت بود که ابتدا مجوز انجام پژوهش از دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه شهید چمران اهواز اخذ و در کلینیک‌های روانشناسی و مراکز مشاوره آموزش و پرورش شهر اصفهان اجرا شد. پس از انتخاب، آزمودنی ها بر اساس دستورالعمل طرح‌های تک موردی وارد پژوهش شدند. بر اساس این دستورالعمل افراد واجد شرایط به طور هم‌زمان به مرحله چند خط پایه وارد می‌شوند و به طور تصادفی از نظر ترتیب ورود به مرحله‌ی چند خط پایه و درمان یک به یک به فاصله یک جلسه (یک هفته) وارد طرح می‌شوند. بدین ترتیب که آزمودنی اول پس از تعیین خط پایه سوم وارد جلسه اول درمان می‌شود (آزمودنی دوم و سوم هنوز در مرحله خط پایه قرار دارند). سپس آزمودنی دوم به فاصله یک هفته وارد جلسه‌ی اول درمان می‌شود (آزمودنی اول در جلسه دوم درمان و آزمودنی سوم هنوز در مرحله خط پایه است)، سپس آزمودنی سوم وارد مرحله‌ی درمان می‌شود (آزمودنی اول در جلسه سوم درمان و آزمودنی دوم در جلسه دوم درمان

یافته ها

اول، دوم و سوم به ترتیب برابر (۱۵۷ سانتی متر، ۴۰ کیلوگرم)، (۱۶۳ سانتی متر، ۳۹ کیلوگرم)، (۱۶۵ سانتی متر، ۴۶ کیلوگرم) بود که بر این اساس شاخص توده بدنی در آزمودنی اول ۱۶/۲۳، آزمودنی دوم ۱۴/۶۸ و آزمودنی سوم برابر ۱۶/۹۰ به دست آمد.

بر اساس یافته‌های جمعیت شناختی آزمودنی‌ها در پژوهش حاضر ۳ دختر ۱۶، ۱۶ و ۱۸ ساله بودند که در مقطع متوسطه نوبت دوم در حال تحصیل بودند. هیچ‌یک تا زمان اجرای پژوهش سابقه درمان روانشناختی نداشتند. قد و وزن آزمودنی

جدول ۱: مقایسه نمره آزمودنی‌ها در متغیر انعطاف پذیری شناختی با توجه به تعداد طبقات و خطای درجاماندگی قبل از شروع درمان، حین درمان و در پایان درمان

نمره نسخه کامپیوتری آزمون ویسکانسین	خط پایه	درمان	میانگین درمان	شاخص پایا	درصد بهبودی	درصد بهبودی کل	اندازه اثر
آزمودنی اول							
تعداد طبقات	۲	۲	۵/۵۰	۱۲/۳	۵۷٪	۵۶٪	۷/۷
خطای درجاماندگی	۶	۳	۳	۲/۰۸	۵۵٪		۳/۲
آزمودنی دوم							
تعداد طبقات	۱	۲	۴/۲۵	۲/۵۴	۶۰٪	۵۸٪	۳/۷
خطای درجاماندگی	۷	۶	۲/۷۵	۲/۰۳	۵۶٪		۹/۳
آزمودنی سوم							
تعداد طبقات	۳	۳	۴/۲۵	۱/۲۳	۲۹٪	۳۷٪	۵
خطای درجاماندگی	۵	۶	۳/۲۵	۱/۵۶	۴۵٪		۳/۴

ویسکانسین" (تعداد طبقات و خطای درجاماندگی) می باشد در آزمودنی اول و دوم تغییر معنا داری داشته اند. همچنین (جدول ۱) نشان می دهد درصد بهبودی کل بعد از ۱۰ جلسه درمان در متغیر "انعطاف پذیری شناختی" در آزمودنی اول ۵۶ درصد، در آزمودنی دوم ۵۸ درصد و در آزمودنی سوم ۳۷ درصد است که بر اساس نظر Blanchard & Schwarz می توان گفت آزمودنی اول و دوم در دامنه بهبودی کامل و موفقیت درمانی قرار گرفته اند در حالی که آزمودنی سوم در دامنه بهبودی نسبی قرار دارد (۴۹). میزان اندازه اثر برای هر ۳ آزمودنی بالاتر از ۰/۸ و معنادار می باشد (۴۸).

همانگونه که در (جدول ۱) قابل مشاهده است شاخص تغییر پایا برای نمره "تعداد طبقات" در آزمودنی اول و دوم ۱/۹۶ > RCI و معنادار است و می توان گفت نتایج بدست آمده منظم بوده و نمی توان آن را به تغییرات تصادفی و ناشی از ناپایایی آزمون نسبت داد ($P \leq 0/05$) ولی این شاخص در آزمودنی سوم کمتر از ۱/۹۶ است. همچنین میزان شاخص پایا در نمره "خطای درجاماندگی" برای آزمودنی اول و دوم ۱/۹۶ > RCI و معنادار است و این شاخص در آزمودنی سوم نمره ای کمتر از ۱/۹۶ را به دست آورده است. نتایج نشان داد که تغییر شاخص پایا برای انعطاف پذیری شناختی که شامل نمره های "نسخه آزمون کامپیوتری دسته بندی کارت

جدول ۲: مقایسه نمره های آزمودنی در متغیر مؤلفه دیداری فضایی حافظه فعال قبل از شروع درمان، حین درمان و در پایان درمان

نمره ها	خط پایه	درمان	میانگین درمان	شاخص پایا	درصد بهبودی	اندازه اثر				
آزمون بلوک های کرسی	اول	دوم	سوم	چهارم	ششم	هشتم	دهم			
آزمودنی اول	۴	۴	۴	۵	۶	۶	۶	۱/۴	۳۰٪	۷
آزمودنی دوم	۴	۴	۴	۴	۴	۵	۵	۰/۴	۱۱٪	۳
آزمودنی سوم	۴	۴	۴	۴	۵	۵	۵	۰/۶	۱۵٪	۱/۷۸

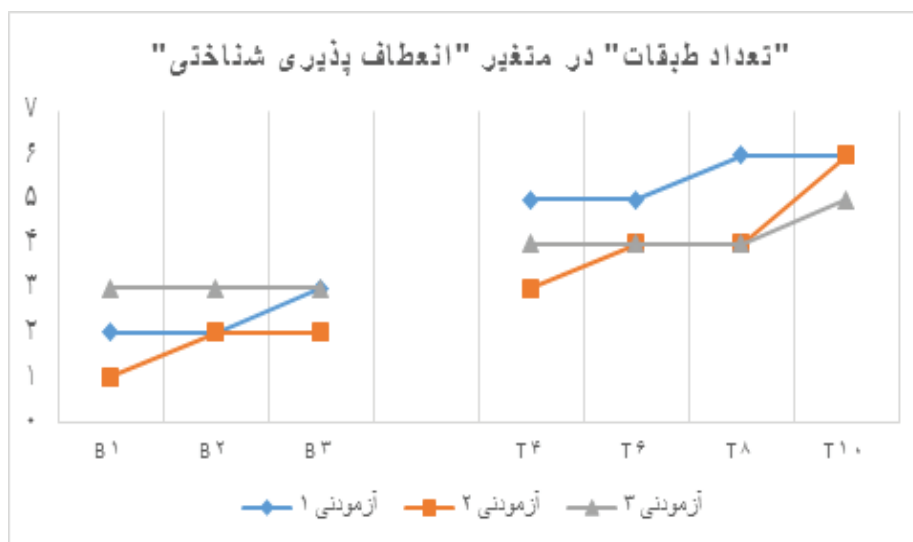
دلیل پراکندگی پایین نمره «آزمون بلوک های کرسی»، معناداری آماری برای قبول یک فرضیه آماری حاصل نشد. Lezak، سطح عملکرد کمتر از ۱/۳ انحراف معیار از

همانگونه که در (جدول ۲) قابل مشاهده است مقادیر شاخص پایا و درصد بهبودی برای هر سه آزمودنی غیر معنادار می باشد. در تبیین این یافته می توان گفت به

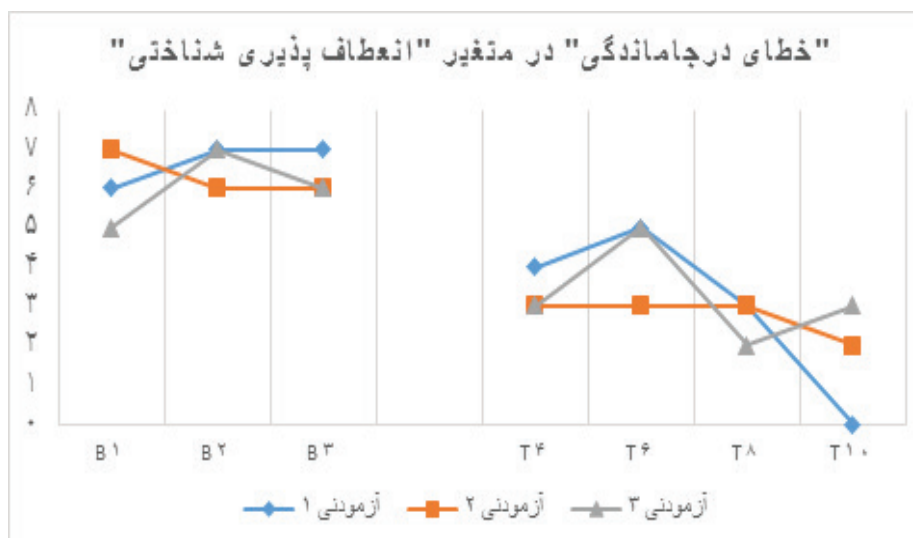
اعظم آقاجانی افجندی و همکاران

در مرحله درمان نشاندهنده نزدیک شدن نمره آزمودنی به میانگین طبقه مرزی می باشد. بنابراین، پژوهشگر حدس می زند که باید اختلاف معناداری از لحاظ بالینی وجود داشته باشد که آزمون آماری به تنهایی نتوانسته است آن را نشان دهد. وجود چنین مواردی در علوم رفتاری باعث شده تا شاخص هایی برای اندازه گیری اندازه اثر معرفی شوند (۴۸). همانطور که در جدول ۲ مشاهده می کنید با توجه به تقسیم بندی های کوهن، میزان اندازه اثر در آزمودنی اول ۷، در آزمودنی دوم ۳ و در آزمودنی سوم ۱/۷۸ می باشد. این نتایج حاکی از تاثیر گذاری بالای «درمان ترمیم شناختی» بر متغیر «دیداری فضایی حافظه فعال» قبل از درمان می باشد که مقادیر مثبت معنادار و بالاتر از ۰/۸۰ است.

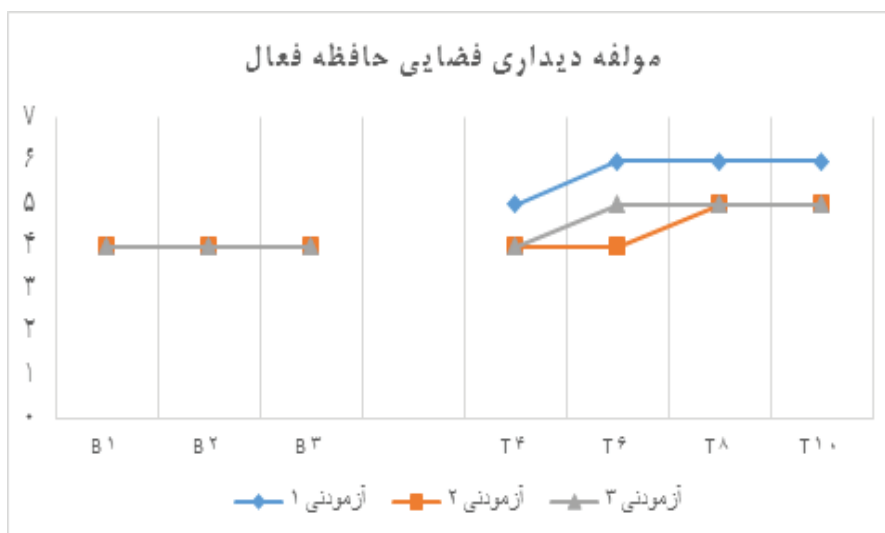
میانگین «آزمون بلوک های کرسی» را به عنوان «مرزی» (borderline) و سطح عملکرد بیشتر از ۲ انحراف استاندارد زیر میانگین را به عنوان «عقب مانده» (retarded) تقسیم بندی کرده است (۵۰). Kessels و همکاران در مطالعه خود میانگین نمره «آزمون بلوک های کرسی» را در جامعه نرمال ۶/۲ محاسبه کرده است (۳۹). در مطالعه حاضر هر ۳ آزمودنی در مرحله خط پایه نمره ۴ را به دست آورده اند که بنابر تقسیم بندی فوق، تقریباً ۲ انحراف استاندارد زیر میانگین قرار داشته و عملکرد آزمودنی ها به عنوان «عقب مانده» تقسیم بندی می شود. در مرحله درمان نمره آزمودنی اول به میانگین جامعه نزدیک و در طبقه نرمال قرار می گیرد همچنین تغییرات نمره آزمودنی های دوم و سوم



نمودار ۱: نمودار نمره آزمودنی ها در متغیر انعطاف پذیری شناختی با توجه به تعداد طبقات قبل از شروع درمان، حین درمان و در پایان درمان



نمودار ۲: نمودار نمره آزمودنی ها در متغیر انعطاف پذیری شناختی با توجه به خطای درجاماندگی قبل از شروع درمان، حین درمان و در پایان درمان



نمودار ۳: نمودار نمره آزمودنی ها در متغیر «مؤلفه دیداری فضایی حافظه فعال» قبل از شروع درمان، حین درمان و در پایان درمان

«درمان ترمیم شناختی» بر متغیر انعطاف پذیری شناختی در نوجوانان دارای بی‌اشتهایی عصبی پرداختند. در این پژوهش ۲۰ نوجوان دارای بی‌اشتهایی عصبی بین ۱۳ تا هجده سال در طی ۱۰ جلسه تحت «درمان ترمیم شناختی» قرار گرفتند. یافته‌ها نشان داد که تغییرات معناداری در متغیر انعطاف‌پذیری در این آزمودنی‌ها به وجود آمده است (۵۲). Lang و همکاران (۵۳) در پژوهشی به بررسی اثربخشی «درمان ترمیم شناختی» بر نشانه‌های بالینی و عملکرد عصبی روانشناختی در بیماران بی‌اشتهایی عصبی پرداختند. در این مطالعه ۶ خانواده در طی ۶ هفته تحت «درمان ترمیم شناختی» قرار گرفتند. نتایج نشان داد که «درمان ترمیم شناختی» به صورت معناداری باعث کاهش نشانه‌های بالینی و افزایش عملکردهای عصبی روانشناختی در افراد بی‌اشتهایی عصبی شده است. در مطالعه حاضر نیز انعطاف‌پذیری شناختی از طریق «درمان ترمیم شناختی» افزایش پیدا کرد. در تبیین نتایج پژوهش حاضر می‌توان گفت بیماران دارای بی‌اشتهایی عصبی با رژیم گرفتن انعطاف‌ناپذیر و خودسرانه احساس تسلط و کنترل بر بدن و در نتیجه کل زندگی را در خود ایجاد می‌کنند این سبک از تفکر باعث ایجاد باور مثبت در مورد گرسنگی و انگیزه کم برای ورود به درمان می‌شود. در طی فرایند «درمان ترمیم شناختی» بیماران مجموعه‌ای از تمرینات شناختی با هدف بهبودی راهبردهای شناختی، مهارت‌های تفکر و پردازش اطلاعات را انجام می‌دهند. بیماران در طول تکالیف تشویق می‌شوند در مورد راهکارهایی که استفاده می‌کنند فکر کنند و در مورد مزایا و معایب آن بحث کنند. این کار باعث

نمودار ۱ و ۲ و ۳ نشان می‌دهد تغییرات در سطح متغیر وابسته پس از مرحله خط پایه حاصل شده است. انعطاف‌پذیری شناختی و مؤلفه دیداری فضایی حافظه فعال، تحت تاثیر «درمان ترمیم شناختی» در هر ۳ آزمودنی افزایش یافته و در محدوده موفقیت درمانی قرار دارد.

بحث

هدف از پژوهش حاضر تعیین اثربخشی «درمان ترمیم شناختی» بر انعطاف‌پذیری شناختی و مؤلفه دیداری فضایی حافظه فعال در افراد دارای بی‌اشتهایی عصبی بود. یافته‌های پژوهش حاضر، حاکی از تأثیر مثبت و معنادار «درمان ترمیم شناختی» بر انعطاف‌پذیری شناختی در افراد دارای بی‌اشتهایی عصبی بود. نتایج این مطالعه با یافته‌های پژوهش Brockmeyer و همکاران (۵۱،۵۲) و Dahlgren & Stedal و همکاران (۵۳) مبنی بر اثربخشی «درمان ترمیم شناختی» بر متغیرهای عصبی روانشناختی همسو است. Brockmeyer و همکاران (۵۱)، به بررسی تأثیرات مغزی بعد از «درمان ترمیم شناختی» بر متغیر انعطاف‌پذیری شناختی در افراد دارای بی‌اشتهایی عصبی پرداختند. در این بررسی از تصویرسازی تشدید مغناطیسی کارکردی (Functional Magnetic Resonance Imaging fMRI) برای بررسی تغییرات استفاده کرده‌اند. نتایج حاکی از افزایش فعالیت در ناحیه پیشانی، منطقه حسی حرکتی و گیجگاهی بوده است. ناحیه پیشانی مربوط به تغییرات انعطاف‌پذیری شناختی می‌باشد. همچنین در مطالعه دیگری Dahlgren & Stedal، به بررسی

همکاران (۱۴) همسو می باشد. آن ها در مطالعه خود حافظه دیداری فضایی در بیماران دارای بی‌اشتهایی عصبی را قبل و بعد از درمان ترمیم شناختی مورد بررسی قرار دادند. ۲۰ زن جوان دارای بی‌اشتهایی عصبی وارد درمان ترمیم شناختی شدند. نتایج نشان داد که این افراد بعد از درمان، تغییرات معناداری در وزن، افسردگی، حافظه دیداری فضایی نشان دادند. در تبیین این یافته Dajani & Uddin در مطالعه خود نشان دادند که ۴ عملکرد اجرایی برای انعطاف‌پذیری شناختی مورد نیاز می‌باشد: تشخیص محرک، توجه، حافظه فعال و بازداری. تکالیف انعطاف‌پذیری شناختی مستلزم حفظ و نگهداری ۲ یا چند قانون بازنمایی برای انجام موفقیت‌آمیز اعمال است در نتیجه حافظه فعال را درگیر می‌کنند. بنابراین، انتظار می‌رود با بهبود عملکرد فرد در انعطاف‌پذیری شناختی عملکرد فرد در حافظه فعال و مؤلفه‌های آن بهبود یابد (۵۶). همچنین پژوهشگران معتقدند عملکردهای عصبی روانشناختی با یکدیگر همپوشانی دارند و بهبود در یک عملکرد می‌تواند باعث ارتقا در دیگری شود. بنابراین، انتظار می‌رود با افزایش عملکرد در متغیر انعطاف‌پذیری شناختی، بهبود مؤلفه دیداری فضایی حافظه فعال در افراد صورت گیرد (۱۴).

در ارتباط با «درمان ترمیم شناختی» بر متغیرهای عصبی روانشناختی مطالعات گسترده‌ای انجام گرفته است اما در ایران در ارتباط با درمان «درمان ترمیم شناختی» بر متغیرهای عصبی روانشناختی هیچ پژوهشی انجام نگرفته است. لذا پژوهش حاضر برای اولین بار در ایران انجام شده است.

نتیجه‌گیری

«درمان ترمیم شناختی» به افزایش سطح انعطاف‌پذیری شناختی و مؤلفه دیداری فضایی در افراد دارای بی‌اشتهایی عصبی منجر شد. پیشنهاد می‌شود از «درمان ترمیم شناختی» با هدف افزایش انعطاف‌پذیری شناختی و افزایش راهبردهای شناختی در مراکز مشاوره و روان‌درمانی و مراکز مشاوره آموزش و پرورش انجام شود. پژوهش حاضر به دلیل جامعه آماری که شامل مراجعه‌کنندگان به کلینیک‌ها و مطب‌های روانپزشکی و روانشناسی و مراکز مشاوره آموزش و پرورش شهر اصفهان بود و همچنین به دلیل تعداد پایین آزمودنی‌ها لازم است در تعمیم یافته‌های این پژوهش احتیاط شود.

می‌شود بیماران نقاط قوت و ضعف خود در انعطاف‌پذیری سبک تفکرشان را کشف کنند. با ادامه جلسات بیماران تلاش می‌کنند تا از راهکارهای جایگزین استفاده کنند و در مورد مزایا و معایب آن با درمانگر صحبت کنند. بیماران بعد از تمرینات با سؤالاتی در مورد آن‌ها و تعمیم به زندگی روزمره روبرو می‌شوند با این کار آن‌ها یاد می‌گیرند در طول موقعیت‌های زندگی در مورد سبک تفکر خود فکر کنند و درجایی که نیاز است از گزینه‌های جایگزین استفاده کنند. در «درمان ترمیم شناختی» به افراد اجازه می‌دهد تا مهارت‌های شناختی جدید را از طریق آموزش‌هایی که مستقیماً با خوردن و تغذیه در ارتباط نیستند افزایش دهند. بعد از تمرین این مهارت‌ها، افراد می‌توانند آن‌ها را در تکالیف مرتبط با خوردن به کار ببرند (۵). در «درمان ترمیم شناختی» بیماران دارای بی‌اشتهایی عصبی از دیدگاه کمال‌گرایانه خود آگاهی می‌یابند. بیماران در هنگام انجام تکالیف تا زمانی که پاسخ درست را نیابند قدرت رها کردن تکلیف و گذر کردن از آن را ندارند و اگر به پاسخ درست نرسند آسفتگی عملکرد پیدا می‌کنند. بنابراین، در طی درمان آموزش می‌بینند که از سبک تفکر خود آگاه شوند و برای رسیدن نتیجه از راهکارهای جایگزین استفاده کنند (۵۳) و به‌جای تمرکز بر اینکه آیا کاری دقیقاً انجام شده است، از افراد خواسته می‌شود که در مورد چگونگی حل یک معما فکر کنند. به‌عنوان مثال در روندهای فکری خود تأمل کرده و مراحل استفاده شده در حل آن مسئله یا معما را مشخص کنند. (۵۴) همچنین «درمان ترمیم شناختی» نوعی یادگیری است. در طول درمان با انجام تمرینات رفتاری و شناختی در مغز بیماران دارای بی‌اشتهایی عصبی ارتباطات عصبی افزایش می‌یابد تمرینات باعث افزایش ارتباطات در مغز و بهبود عملکرد مغزی می‌شود. به این واسطه شبکه‌های مغزی فعال می‌شوند و قسمت‌های کمتر استفاده‌شده مغز بعد از تمرینات شناختی بیشتر درگیر می‌شوند. بنابراین، انتظار می‌رود با انجام تکالیف «درمان ترمیم شناختی» عملکرد مغز بیماران دارای بی‌اشتهایی عصبی در مناطق مربوط به انعطاف‌پذیری شناختی تقویت و اصلاح شود (۵۵).

همچنین یافته‌های این پژوهش نشان داد «درمان ترمیم شناختی» می‌تواند باعث افزایش مؤلفه دیداری فضایی حافظه فعال در افراد دارای بی‌اشتهایی عصبی شود. یافته‌های این پژوهش با یافته‌های پژوهش Dahlgren و

سپاسگزاری

این مقاله از رساله دکترای اعظم آقاجانی افجدی مستخرج شده است که به راهنمایی خانم دکتر سودابه بساک نژاد در دانشگاه شهید چمران با کد اخلاق EE/۹۸,۳۴,۳,۷۰۶۳۷/ scu.ac.ir و شماره پژوهانه SCU.EP99.608 است. در پایان از آزمودنی های شرکت کننده در پژوهش و تمامی کسانی که

در انجام این پژوهش همکاری داشته اند، تشکر و قدردانی می شود.

تضاد منافع

نویسندگان این مقاله هیچگونه تضاد منفعی را گزارش نکرده اند.

References

1. Moskowitz L, Weiselberg E. Anorexia nervosa/atypical anorexia nervosa. Current Problems in Pediatric and Adolescent Health Care. 2017;47(4):70-84. <https://doi.org/10.1016/j.cppeds.2017.02.003>
2. American P. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders 5th edition: DSM-5. Washington D.C: Washington D.C: American Psychiatric Publishing; 2013.
3. Zipfel S, Giel K E, Bulik C M, Hay P, Schmidt U. Anorexia nervosa: Aetiology, assessment, and treatment. Lancet Psychiatry. 2015;15(12):356-66. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(15\)00356-9](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(15)00356-9)
4. Garrett A S, Lock J, Datta N, Beenhaker J, Kesler S R, Reiss A L. Predicting clinical outcome using brain activation associated with setshifting and central coherence skills in anorexia nervosa. Journal of Psychiatric Research. 2014;57(1):26-33. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2014.06.013>
5. Tchanturia K, Davies H, Reeder C, Wykes T. Cognitive Remediation Therapy for Anorexia Nervosa: A Manual for Practitioners. London: Institute of Psychiatry; 2010. <https://img3.reoveme.com/m/243251c42ccb2ccb2de4.pdf>
6. Costanzo F, Menghini D, Maritato A, Castiglioni M, C., Mereu A, Varuzza C, et al. New treatment perspectives in adolescents with anorexia nervosa: The efficacy of non-invasive brain-Directed treatment. Behavioral Neuroscience. 2018;12(133):43-9. <https://doi.org/10.3389/fnbeh.2018.00133>
7. Avena NM, Bocarsly ME. Dysregulation of brain reward systems in eating disorders: Neurochemical information from animal models of binge eating, bulimia nervosa, and anorexia nervosa. Neuropharmacology. 2012;63(1):87-96. <https://doi.org/10.1016/j.neuropharm.2011.11.010>
8. Kullmann S, Giel KE, Hu X, Bischoff SC, Teufel M, Thiel A. Impaired inhibitory control in anorexia nervosa elicited by physical activity stimuli. Social Cognitive and Affective Neuroscience. 2014; 9(7):917-23 <https://doi.org/10.1093/scan/nst070>
9. Dennis J, P., Vander Wal J, S. The cognitive flexibility inventory: Instrument development and estimates of reliability and validity. Cognitive Therapy Research. 2010;34:241-53. <https://doi.org/10.1007/s10608-009-9276-4>
10. Tchanturia K, Davies H, Roberts M, Harrison A, Nakazato M, Schmidt U, et al. Poor cognitive flexibility in eating disorders: Examining the evidence using the Wisconsin Card Sorting Task. Plos one. 2012;7(1):283-301. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0028331>
11. Zakzanis K K, Campbell Z, Polsinelli A. Quantitative evidence for distinct cognitive impairment in anorexia nervosa and bulimia nervosa. Journal of Neuropsychology. 2010;4(1):89-106. <https://doi.org/10.1348/174866409X459674>
12. Baddeley AD. Working Memory: An Overview. In S.J. Pickering (Ed.), Working Memory and Education: Burlington, MA: Academic Press; 2006. 1-31 p. inbook {be52719925694912a199ec31c03c5ae8}. <https://doi.org/10.1016/B978-012554465-8/50003-X>
13. Lao-Kaim N P, Giampietro V P, Williams S C R, Simmons A, Tchanturia K. Functional MRI investigation of verbal working memory in adults with anorexia nervosa. European Psychiatry. 2014; 29 (4):211-8. <https://doi.org/10.1016/j.eurpsy.2013.05.003>
14. Dahlgren C I, Lask B, Landro N I, Ro O. Neuropsychological functioning in adolescents with anorexia nervosa before and after Cognitive Remediation Therapy: A feasibility trial. International Journal of Eating Disorders. 2013;46(6):576-81. <https://doi.org/10.1002/eat.22155>
15. Davies H, Tchanturia K. Cognitive Remediation Therapy as an intervention for acute anorexia nervosa: A case report. European Eating Disorders Review. 2005; 13 (5):311-6. <https://doi.org/10.1002/erv.655>
16. Delahunty A, Morice R, Frost B. Specific cognitive flexibility rehabilitation in schizophrenia. Psychological Medicine. 1993;23(1):221-7. <https://doi.org/10.1017/S0033291700039015>
17. Lock J, Agras W, Fitzpatrick K, Bryson S, Jo B,

- Tchanturia K. Is outpatient cognitive remediation therapy feasible to use in randomized clinical trials for anorexia nervosa? *International Journal of Eating Disorders*. 2013;46(6):567-75. <https://doi.org/10.1002/eat.22134>
18. Brockmeyer T, Ingernerf K, Walther S, Wild B, Hartmann M, Herzog W, et al. Training cognitive flexibility in patients with anorexia nervosa: A pilot randomized controlled trial of Cognitive Remediation Therapy. *Eating Disorders*. 2014; 47 (1):23-31.. <https://doi.org/10.1002/eat.22206>
 19. Zuchova S, Erler T, Papezova H. Group Cognitive Remediation Therapy for adult anorexia nervosa inpatients: First experiences. *Eating and Weight Disorders*. 2013;18(3):269-73. <https://doi.org/10.1007/s40519-013-0041-z>
 20. Dahlgren L, Ro O. A systematic review of cognitive remediation therapy for anorexia nervosa - development, current state and implications for future research and clinical practice. *Journal of Eating Disorders*. 2014;26(1):26-35. 10.1186/s40337-014-0026-yA.
 21. Wexler BE, Anderson M, Fulbright RK, Gore JC. Preliminary evidence of improved verbal working memory performance and normalization of task-related frontal lobe activation in schizophrenia following cognitive exercises. *The American Journal of Psychiatry*. 2000;157(10):1694-7. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.157.10.1694>
 22. Harvey M, May M, Kennedy C. Nonconcurrent multiple baseline design and the evaluation of educational system. *Behavioral Education*. 2004;13(4):267-76. <https://doi.org/10.1023/B:JOB.0000044735.51022.5d>
 23. Garner D M, Garfinkel P, E. Body image in anorexia nervosa: Measurement, Theory and clinical implications. *The International Journal of Psychiatry in Medicine*. 1981;11(3):263-84. <https://doi.org/10.2190/R55Q-2U6T-LAM7-RQR7>
 24. Garner DM, Vitousek KM, Pike KM. Cognitive-Behavioral Therapy for Anorexia Nervosa. In D. M. Garner & P. E. Garfinkel (Eds.), *Handbook of Treatment for Eating Disorders: The Guilford Press*.; 1997. 1997-08478-007.
 25. Ahmadi S, Moloodi R, Zarbakhsh M, Ghaderi A. Psychometric properties of the Eating Attitude Test-26 for female Iranian students. *Eating and Weight Disorders*. 2014;19(1):183-9. <https://doi.org/10.1007/s40519-014-0106-7>
 26. Garner DM, Bohr Y, Garfinkel PE. The Eating Attitudes Test: Psychometric features and clinical correlates. *Psychological Medicine*. 1982;12(4):871-8. <https://doi.org/10.1017/S0033291700049163>
 27. Nunes M A, Camey S, Olinto M T A, Mari J J. The validity and 4-year test-retest reliability of the Brazilian version of the Eating Attitudes Test-26. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*. 2005;38(11):1655-62. <https://doi.org/10.1590/S0100-879X2005001100013>
 28. Nobakht M, Dezhkam M. [An epidemiological study of eating disorders in Iran]. *International Journal of Eating Disorders*. 2000;28(3):65-71. [https://doi.org/10.1002/1098-108X\(200011\)28:3<65::AID-EAT3>3.0.CO;2-L](https://doi.org/10.1002/1098-108X(200011)28:3<65::AID-EAT3>3.0.CO;2-L)
 29. Grant DA, Berg E. A behavioral analysis of degree of reinforcement and ease of shifting to new responses in weight-type card-sorting problem. *Journal of Experimental Psychology*. 1948;38(1):404-11. <https://doi.org/10.1037/h0059831>
 30. Heaton RK. *Wisconsin Card Sorting Test Manual*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources; 1981. [https://www.scirp.org/\(S\(i43dyn45teexjx455qlt3d2q](https://www.scirp.org/(S(i43dyn45teexjx455qlt3d2q)
 31. Khodadadi M. [Create on Wisconsin Card Sorting Test [Internet]]. Sina Research Institute of Cognitive Science. 2015. <https://1st.ir/company/sinapsycho>.
 32. Nyhus E, Barcel F. The Wisconsin Card Sorting Test and the cognitive assessment of prefrontal executive functions: a critical update. *Brain and Cognition*. 2009;71(3):437-51. <https://doi.org/10.1016/j.bandc.2009.03.005>
 33. Davoodi A, Neshatdust H, Pashasharifi A. [The comparison of executive functions in patients with schizophrenia, non psychotic major depression and normal individuals in Tehran Arak Medical University]. *Journal (AMUJ)* 2011;14(57):10-19. jams.arakmu.ac.ir/article-1-765-fa.pdf.
 34. Ozonoff S. Reliability and validity of the Wisconsin Card Sorting Test in studies of autism. *Neuropsychology*. 1995;9(4):491-500. <https://doi.org/10.1037/0894-4105.9.4.491>
 35. Steinmetz J, Brunner M, Loarer E, Houssemand C. Incomplete psychometric equivalence of scores obtained on the manual and the computer version of the Wisconsin Card Sorting Test? *Psychological Assessment*. 2010;22(1):199-202. <https://doi.org/10.1037/a0017661>
 36. Shahgholian M, Falah PA, Ashteiani AF, Khodadadi M. [Designing a software version of the Wisconsin Card Sorting Test (WCST: Theoretical foundations, construction, and psychometric properties)]. *Journal of Clinical Psychology Studies* 2010;1(4):1-23. <https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=157104>.
 37. Khalfi A, Entezar RK, Hasani F. [Psychometric properties of the Wisconsin Test and its relationship

- with the Coolidge Neuropsychological Inventory in children with and without learning disabilities in Qazvin]: Islamic Azad University, Central Tehran Branch 2015. <https://repository.uma.ac.ir/id/eprint/10251/1/0135.pdf>.
38. Corsi PM. Human Memory and The Medial Temporal Region of the brain. Canada: McGill University; 1972. <https://www.scribd.com/document/254719110/Human>.
 39. Kessels R P, Van Zandvoort M J, Postma A, Kappelle L J, De Haan E H. The Corsi block-tapping task: Standardization and normative data. *Application Neuropsychology*. 2000;7(4):252-8. https://doi.org/10.1207/S15324826AN0704_8
 40. Orsini A. Corsi's Block-Tapping Test: Standardization and concurrent validity with WISC-R for children aged 11 to 16. *Perceptual and Motor Skills*. 1995;79(3 Pt 2):1547-54. <https://doi.org/10.2466/pms.1994.79.3f.1547>
 41. Siddi S, Preti A, Lara E, Brébion G, Vila R, Iglesias M, et al. Comparison of the touch-screen and traditional versions of the Corsi block-tapping test in patients with psychosis and healthy controls. *BMC Psychiatry* 2020;20(329):1-22. <https://doi.org/10.1186/s12888-020-02716-8>
 42. Manani R, Abedi A, Dortaj F, Farrokhi NA. [Mathematical talent identification model based on multiple criteria approach in gifted and talented students]. *Empowering Exceptional Children*. 2019;10(1):45-67. <https://www.sid.ir/en/journal/ViewPaper.aspx?id=747222>.
 43. Mobin SF, Negad MS, Dana A. [The effect of combined basketball exercises on working memory, depth perception and passing skills learning in hyperactive children]: Tabriz University; 2015. <https://elmnet.ir/article/10846215-22601>.
 44. Ali beigi N, Mohammadkhani P, Mazinani R, Dolatshahi. [The efficacy of Group Cognitive-Remediation Therapy for patients with schizophrenia with longitudinal course]. *Iranian Journal of Psychiatry and Clinical Psychology*. 2011;17(1):44-52. <http://ijpcp.iums.ac.ir/article-1-1316-fa.html>.
 45. Ashori M, Yazdanipour M. [The effectiveness of Cognitive-Remediation Therapy program on neuropsychological skills profile of pre-school hearing loss children]. *Neuropsychology*. 2020;5(4):131-40.
 46. Bahrami M, Sodagar S. [Evaluate the effectiveness of computer-based cognitive remediation therapy to improve executive function recovery in patients with obsessive compulsive]. *Fourth International Conference on Recent Innovations in Psychology, Counseling and Behavioral Sciences*; Tehran, 2017. <https://civilica.com/doc/670436/>
 47. Sohlberg M, Mateer C. *Cognitive Rehabilitation: An Intergrative Neuropsychological Approach*. New York: The Guilford Press. 2001. [https://www.scirp.org/\(S\(351jmbntvnstl1aadkpozsjje](https://www.scirp.org/(S(351jmbntvnstl1aadkpozsjje)
 48. Zardkhane SA, Atari M. Necessity of measuring and reporting effect size measures in psychological studies. *Royesh Psychology*. 2015;5(12):29-46. <http://ensani.ir/fa/article/355846/>
 49. Blanchard E, Schwarz S. Clinically significant changes in behavioral medicine. *Behavioral Assessment*. 1988;10(2):171-88. [911c55e855eb99d08c03778a1aceb65ac66aa499](https://doi.org/10.1016/j.psychres.2016.02.007)
 50. Lezak M. *Neuropsychological Assessment*: Oxford University Press; 1995. <https://psycnet.apa.org/record/1995-97708-000>.
 51. Brockmeyer T, Walther S, Ingernerf K, Wild B, Hartmann M, Weisbrod M, et al. Brain effects of computer-assisted Cognitive Remediation Therapy in anorexia nervosa: A pilot fMRI study. *Psychiatry Research: Neuroimaging*. 2016;30:301-11. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2016.02.007>
 52. Dahlgren C L, Stedal K. Cognitive Remediation Therapy for adolescent with Anorexia Nervosa-treatment satisfaction and the perception of change. *Behavioral Sciences*. 2017;7(23):110-20. <https://doi.org/10.3390/bs7020023>
 53. Lang K, Treasure J A, Tchanturia K. Acceptability and feasibility of self-help Cognitive Remediation Therapy For anorexia nervosa delivered collaboration with carers: A qualitative preliminary evaluation stud. *Psychiatry Research*. 2014;12(1):165-78. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2014.12.008>
 54. Timko CA, Goulazian TJ, Fitzpatrick KK, Rodriguez D. Cognitive remediation therapy (CRT) as a pretreatment intervention for adolescents with anorexia nervosa during medical hospitalization: A pilot randomized controlled trial protocol. *Pilot and Feasibility Studies*. 2018;4(1):12-19. <https://doi.org/10.1186/s40814-018-0277-5>
 55. Poletti M. Adolescent brain development and executive functions: A prfrontal framework for developmental psychopathologies. *Clinical Neuropsychiatry*. 2009;6(4):155-65. <https://psycnet.apa.org/record/2009-22495-004>.
 56. Dajani DR, Uddin LQ. Demystifying cognitive flexibility: Implications for clinical and developmental neuroscience. *Trends in Neurosciences*. 2015;38(9):571-8. <https://doi.org/10.1016/j.tins.2015.07.003>