

## **The effect of the dialectical behavioral therapy on emotion regulation, impulsivity and body mass index in overweight and obese teenage girls**

Jandaghian M<sup>1</sup>, Zanjani Z<sup>2</sup>, Omid A<sup>2\*</sup>, Gilasi HR<sup>3</sup>

- 1- Master of Clinical Psychology, Faculty of Medicine, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, I.R. Iran.
- 2- Department of Clinical Psychology, Faculty of Medicine, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, I.R. Iran.
- 3- Department of Biostatistics and Epidemiology, Faculty of Health, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, I.R. Iran.

Received: 2023/03/5 | Accepted: 2023/05/27

### **Abstract:**

**Background:** Teenage obesity is so important issue in health as it is a defining indicator of obesity in adulthood. The aim of this study was to investigate the effect of a dialectical behavioral therapy on emotion regulation, impulsivity and body mass index (BMI) in obese or overweight teenage girls.

**Materials and Methods:** The present study was a randomized clinical trial with pretest-posttest and control group. The study population included overweight and obese girl students (n=40) aged 13-15 years in Kashan, Iran, in the academic year of 2018-2019. The students were selected through target-based sampling, and randomly assigned into intervention and control groups. Participants completed emotion regulation and impulsivity questionnaires and their BMI was assessed. The intervention group underwent the dialectical behavior therapy, while the control group received no treatment.

**Results:** Dialectical behavior therapy significantly reduced the mean scores of difficulties in emotion regulation ( $F=7.36, P<0.01$ ) and BMI ( $F=9.15, P<0.001$ ) compared to the control group. However, the mean score of impulsivity in the treatment group did not decrease significantly ( $F=1.52, P>0.05$ ).

**Conclusion:** According to the current findings, the dialectical behavior therapy can be considered as an effective therapeutic approach to reduce the difficulty in emotion regulation and BMI in obese or overweight teenagers.

**Keywords:** Dialectical Behavior Therapy, Emotion Regulation, Impulsivity, Body Mass Index, Obesity, Overweight

### **\*Corresponding Author**

**Email:** abomidi20@yahoo.com

**Tel:** 0098 913 162 3670

**Fax:** 0098 315 554 1112

Conflict of Interests: *No*

*Feyz, Journal of Kashan University of Medical Sciences, August, 2023; Vol. 27, No 3, Pages 269-277*

# تأثیر رفتاردرمانی دیالکتیکی بر تنظیم هیجان، تکانشگری و شاخص توده بدن دختران نوجوان چاق یا دارای اضافه وزن

مریم جندقیان<sup>۱</sup>، زهرا زنجانی<sup>۲</sup>، عبدالله امیدی<sup>۳\*</sup>، حمیدرضا گیلانی<sup>۴</sup>

## خلاصه:

**سابقه و هدف:** چاقی دوران نوجوانی علاوه بر سلامتی این دوران، به دلیل اینکه شاخص تعیین کننده چاقی در بزرگسالی می باشد؛ از اهمیت برخوردار است. لذا پژوهش حاضر با هدف تعیین تاثیر رفتاردرمانی دیالکتیکی بر تنظیم هیجان، تکانشگری و شاخص توده بدن دختران نوجوان چاق یا دارای اضافه وزن انجام گرفت.

**مواد و روش ها:** پژوهش حاضر از نوع کارآزمایی بالینی تصادفی همراه با پیش آزمون- پس آزمون و گروه کنترل بود. جامعه پژوهش شامل دانش آموزان دختر ۱۳-۱۵ سال، دارای اضافه وزن و چاق در شهر کاشان در سال تحصیلی ۹۷-۹۸ بود. از طریق نمونه گیری مبتنی بر هدف ۴۰ نفر انتخاب شدند و به طور تصادفی در دو گروه مداخله و کنترل تخصیص یافتند. افراد پرسشنامه های تنظیم هیجان و تکانشگری را تکمیل نمودند و شاخص توده بدنی آنها نیز مورد ارزیابی قرار گرفت. گروه مداخله تحت رفتاردرمانی دیالکتیکی قرار گرفتند و گروه کنترل، درمانی دریافت نکردند.

**نتایج:** رفتاردرمانی دیالکتیکی میانگین نمرات دشواری در تنظیم هیجان ( $P < 0.01, F = 7.36$ ) و شاخص توده بدن ( $P < 0.001, F = 9.15$ ) را به طور معناداری در مقایسه با گروه کنترل کاهش داد؛ اما میانگین نمرات تکانشگری در گروه درمان تفاوت معناداری با گروه کنترل نداشت ( $P > 0.05, F = 1.52$ ).

**نتیجه گیری:** با توجه به نتایج ذکر شده می توان DBT را به عنوان یک رویکرد درمانی موثر برای کاهش دشواری در تنظیم هیجان و شاخص توده بدن در نوجوانان چاق یا دارای اضافه وزن در نظر گرفت.

**واژگان کلیدی:** رفتار درمانی دیالکتیکی، تنظیم هیجان، تکانشگری، شاخص توده بدن، چاقی، اضافه وزن

دوماه نامه علمی - پژوهشی فیض، دوره بیست و هفتم، شماره ۳، مرداد- شهریور ۱۴۰۲، صفحات ۲۶۹-۲۷۷

## مقدمه

متأسفانه میزان شیوع چاقی و اضافه وزن در نوجوانان نیز نسبت به سال های گذشته افزایش یافته است [۴]. در ایران نرخ شیوع اضافه وزن و چاقی در دانش آموزان ۱۲-۸ سال شهر شیراز به ترتیب ۱۱/۹ درصد و ۷/۱ درصد [۵]؛ در دانش آموزان ۱۲-۷ سال شهر سنندج به ترتیب ۹/۸ درصد و ۱۳/۲ درصد [۶] و در دانش آموزان ۱۳-۱۵ سال شهر صحنه کرمانشاه به ترتیب ۱۰/۸ درصد و ۱۵/۸ درصد گزارش شده است [۷].

مطالعات نشان داده اضافه وزن در دوران نوجوانی با بروز پرفشاری خون، بروز بیماری های قلبی زودرس در سنین بزرگسالی، افزایش چربی مضر خون، افزایش احتمال ابتلا به دیابت نوع ۲، افزایش مشکلات تنفسی، بلوغ زودرس و اختلالات روحی و روانی در ارتباط است [۸]. چاقی در نتیجه وجود عوامل متعددی از جمله ژنتیک، فاکتورهای هورمونی، متابولیسمی و رفتاری ایجاد می شود [۹]. تنظیم هیجان یکی از زیربناهای روانشناختی بسیار مورد توجه در حوزه خوردن است. اگر تنظیم هیجان دچار شکست شود، خودتنظیمی در دیگر زمینه ها، مانند کنترل رفتار خوردن نیز ممکن است بی اثر باشد [۱۰]. یافته های پیشین نشان می دهد که میزان بالاتر دشواری در تنظیم هیجان در میان الگوهای خوردن ناسالم و چاقی رایج است [۱۱]. از سوی دیگر افزایش تکانشگری، به طور عمده

اضافه وزن و چاقی یکی از مشکلات مرتبط با سلامتی در عصر حاضر است که می تواند فرد مبتلا را با مشکلات زیادی روبرو نماید [۱]. شواهد زیادی حاکی از افزایش رو به رشد این مشکل در بین جوامع بشری است که عوامل مختلفی را در شیوع آن دخیل می دانند [۲]. به نظر می رسد که ریشه چاقی، به عنوان یک عامل تهدیدکننده سلامت، را باید در کودکی و نوجوانی جستجو کرد، زیرا این مرحله از زندگی انسان یک دوره بحرانی برای گسترش چاقی و اضافه وزن است که با بروز چاقی و بیماری های غیرواگیر در بزرگسالی ارتباط دارد [۳].

۱. کارشناسی ارشد روان شناسی بالینی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران
۲. دانشیار، گروه روان شناسی بالینی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران
۳. استاد، گروه روان شناسی بالینی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران
۴. دانشیار، گروه آمار زیستی و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران

## \* نشانی نویسنده مسئول:

دانشگاه علوم پزشکی کاشان، دانشکده پزشکی

دورنویس: ۰۳۱۵۵۵۴۱۱۱۲

تلفن: ۰۹۱۳۱۶۲۳۶۷۰

پست الکترونیک: abomidi20@yahoo.com

تاریخ پذیرش نهایی: ۱۴۰۲/۳/۶

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۲/۱۴

پیش آزمون- پس آزمون و گروه کنترل بود. این مطالعه با تایید کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی کاشان با کد IR.KAUMS.MEDNT.REC.1397.096 و همچنین کد کارآزمایی بالینی IRCT20190827044626N1 می‌باشد. جامعه آماری در این مطالعه شامل دانش‌آموزان دختر ۱۵-۱۳ سال دارای اضافه وزن یا چاق در مقطع متوسطه اول شهر کاشان در سال تحصیلی ۹۸-۹۷ بود. در پژوهش حاضر با توجه به فرمول کوهن و با در نظر گرفتن مقادیر  $\alpha=0/05$  و  $\beta=0/90$ ، مقادیر زیر جایگزین شد:  $1/96 = Z_{1-\alpha/2} = Z_{1-\beta/2}$  و همچنین با در نظر گرفتن اندازه اثر، یعنی

$$d = \frac{|x_1 - x_2|}{\sqrt{(a_1^2 + a_2^2)/2}}$$
$$d (\text{effect size}) = 1/5$$

حجم نمونه به ترتیب زیر برآورد شد:

$$n = \frac{2(Z_{1-\alpha/2} + Z_{1-\beta})^2}{d^2} = \frac{20/99}{2/25} = 9/32 \frac{2 \times 10/49}{2/25}$$

که با احتساب ریزش آزمودنی‌ها تعداد ۲۰ نفر برای هر گروه در نظر گرفته شد.

معیارهای ورود در این مطالعه عبارت بودند از صدک ۹۵ - ۸۵ و بالاتر از ۹۵ در جدول‌های شاخص توده بدنی کودکان و نوجوانان، سن ۱۵-۱۳ سال هنگام شرکت در پژوهش، عدم ابتلا به اختلالات روانشناختی همزمان، عدم وجود درمان روانشناختی همزمان، عدم ابتلا به اختلالات خوردن، عدم ابتلا به دیابت و بیماری تیروئید، عدم استفاده از داروهای مربوط به اختلالات روان، عدم استفاده از داروهای کاهنده یا محرک اشتها، عدم استفاده از رژیم غذایی و عدم شرکت در برنامه‌های ورزشی منظم. معیارهای خروج در این مطالعه عبارت بودند از عدم همکاری لازم برای تکمیل پرسشنامه‌ها و غیبت از جلسات درمانی بیش از دو جلسه.

در مرحله نخست، پژوهشگر از میان مدارس مقطع متوسطه اول شهر کاشان، دو مدرسه را به صورت تصادفی ساده انتخاب نمود. در مرحله بعد، از میان دانش‌آموزان چاق یا دارای اضافه وزن این مدارس، دانش‌آموزانی که سایر معیارهای ورود به پژوهش را داشتند، به صورت مبتنی بر هدف گزینش شدند.

در اولین دیدار محقق برای رعایت کدهای اخلاقی به شرکت‌کنندگان اطلاعاتی در مورد پژوهش (تعداد جلسات، طول مدت هر جلسه، شیوه اداره جلسه و...)، تصادفی‌سازی (قرار گرفتن تصادفی آنها در گروه آزمایش و کنترل)، محرمانه بودن اطلاعات و حق خروج از پژوهش در هر زمانی که بخواهند، داده شد و فرم

منجر به بازداری‌زدایی از رفتارهایی می‌شود که فرد سعی در کنترل آن دارد. مشخص شده که تکانشگری با بیش‌خوری [۱۲] و اضافه وزن و چاقی [۱۳] رابطه داشته و به عنوان عاملی تعیین‌کننده در افراد چاقی که در کم کردن وزن مشکل دارند، در نظر گرفته می‌شود [۱۴]. حال با توجه به مطالب ذکر شده، دستیابی به یک تدبیر درمانی مناسب برای مبارزه با چاقی و عوامل تسهیل‌کننده آن ضروری به نظر می‌رسد. در اغلب برنامه‌های درمانی بر کاهش دریافت انرژی و فعالیت بدنی تاکید شده است، در حالی که بسیاری از پژوهشگران معتقدند که این مداخله‌ها در طولانی مدت نسبتاً ناکارآمد بوده و بازگشت وزن را به همراه دارند [۱۵]. از طرف دیگر، استفاده از درمان‌های روانشناختی علاوه بر کاهش مشکلات روانشناختی همایند با اضافه وزن در طولانی مدت، باعث تسهیل کاهش وزن می‌گردند. از میان مداخلات روانشناختی رایج برای درمان چاقی و پیامدهای روانی آن می‌توان به درمان شناختی-رفتاری (CBT) و رفتاردرمانی دیالکتیکی (DBT) اشاره کرد. CBT بر نرمال‌سازی الگوهای نامناسب اختلالات خوردن و بیش ارزش‌گذاری در عقاید مربوط به وزن و بدن متمرکز است [۱۶]. مطالعات نشان می‌دهد که CBT در درازمدت اثربخشی قابل قبولی نداشته و در غالب موارد بازگشت‌پذیر است؛ که این مشکل می‌تواند احساس شرمندگی و شکست را در فرد تقویت کند [۱۷]. رفتاردرمانی دیالکتیکی رویکردی است که بر مبنای تنظیم هیجان‌ات در درمان اختلال شخصیت مرزی شکل گرفته است [۱۸]. بر اساس این درمان رفتارهای خوردن به عنوان ابزاری برای تسکین آشفتگی هیجانی در افرادی که در تنظیم هیجان‌ات منفی دچار مشکل‌اند، به کار می‌رود [۱۹]. در این درمان به مراجعین کمک می‌شود تا هر لحظه نسبت به حالات هیجانی، عاطفی و خلقی خود آگاهی داشته و به محض اینکه احساس کردند افکاری به ذهن می‌آید که سبب راه‌اندازی هیجان‌ات منفی می‌شود، با به کارگیری مهارت‌های تنظیم هیجان و مهارت‌های تحمل رنج به کنترل و جهت‌دهی مناسب این حالات پردازند [۲۰]. یافته‌های مطالعات مختلف نیز نشان‌دهنده اثربخشی معنادار این مداخله درمانی بر کیفیت زندگی، کنترل وزن و بهزیستی روانی در افراد چاق می‌باشد [۱۹، ۲۱، ۲۲، ۲۳]. حال با توجه به این که تاکنون پژوهشی درباره تاثیر رفتاردرمانی دیالکتیکی بر تنظیم هیجان، تکانشگری و شاخص توده بدن دختران نوجوان چاق یا دارای اضافه وزن در ایران گزارش نشده است، مطالعه حاضر با هدف تعیین تاثیر رفتاردرمانی دیالکتیکی بر تنظیم هیجان، تکانشگری و شاخص توده بدن انجام شد.

## مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر از نوع کارآزمایی بالینی تصادفی همراه با

رضایت آگاهانه از آنها و والدین برای شرکت در پژوهش اخذ گردید.

در مرحله بعد، دانش‌آموزان به طور تصادفی ساده در دو گروه آزمایش و کنترل قرار گرفتند. افراد نمونه به ۴ گروه ۱۰ نفره تقسیم شدند. دو گروه، درمان DBT را دریافت نمودند و دو گروه دیگر به عنوان گروه کنترل، درمانی دریافت نکردند. درمان با نظارت دو متخصص روانشناسی بالینی صورت گرفت.

در مرحله پیش‌آزمون تمام دانش‌آموزان به پرسشنامه دشواری در تنظیم هیجان و مقیاس تکانشگری پاسخ دادند و همچنین BMI آنها توسط محقق محاسبه شد. در حین پژوهش به دلیل عدم ادامه همکاری ۶ نفر از افراد گروه آزمایش در جلسات درمان و عدم همکاری ۴ نفر از افراد گروه کنترل در تکمیل پس‌آزمون با ریزش نمونه مواجه شدیم که با توجه به احتساب این ریزش در تعیین حجم

نمونه در روند و نتایج پژوهش خللی به وجود نیامد. پس از اتمام جلسات دو ماهه درمان، و پس از پایان دوره پیگیری ۶ ماهه، مجدداً برای تمام افراد گروه آزمایش و کنترل پرسشنامه‌های مذکور اجرا و BMI آنها محاسبه گردید.

به منظور سنجش عدم ابتلا دانش‌آموزان به اختلالات روانشناختی و اختلالات خوردن به ترتیب از پرسشنامه سلامت عمومی و مقیاس تشخیص اختلال خوردن استفاده شد. همچنین از طریق مصاحبه، وجود سایر معیارهای ورود ارزیابی گردید. رفتاردرمانی دیالکتیکی به صورت ۸ جلسه ۱۲۰ دقیقه‌ای بود که یکبار در هفته به صورت گروهی توسط محقق انجام گرفت. این درمان مبتنی بر پروتکل مارشا لینهان است که در سال ۱۹۹۳ طراحی شده و محتوای جلسات آن در جدول ۱ آمده است [۲۴].

جدول ۱- محتوای آموزشی جلسات رفتاردرمانی دیالکتیکی DBT

هفته	تکنیک‌ها و مهارت‌ها
هفته اول	معرفی هدف تنظیم هیجان، معرفی هیجان‌های اولیه و ثانویه، آشنایی با کارکرد هیجانات
هفته دوم	مشاهده و توصیف هیجانات، افزایش ذهن آگاهی نسبت به هیجان‌های جاری، آموزش تجربه هیجان‌ها بدون قضاوت در مورد آنها و تلاش برای متوقف سازی آنها
هفته سوم	استفاده از فنون کاهش آسیب پذیری نسبت به هیجان‌ها، افزایش رویدادهای هیجانی مثبت در زندگی مراجعان
هفته چهارم	معرفی ۳ حالت ذهن، آموزش تمرین های خوردن آگاهانه
هفته پنجم	آشنایی با تحمل پریشانی و راهنمایی برای پذیرش بنیادین
هفته ششم	آموزش راهبرد واکنش متضاد و استفاده از فنون تحمل پریشانی: تغییر مولفه رفتاری- ابزاری هیجان به گونه‌ای که در تضاد با هیجان تجربه شده باشد، آموزش تحمل هیجان‌های منفی بدون انجام واکنش‌های تکانشی که به بدتر شدن موقعیت می‌انجامد.
هفته هفتم	مدیریت حواس پرتی و برانگیختگی و آرامش بخشی به خود، تایید و تصدیق خود
هفته هشتم	مرور مهارت‌های تنظیم هیجان، ذهن آگاهی و تحمل پریشانی برنامه‌ریزی برای آینده

#### ابزارها

##### پرسشنامه دشواری در تنظیم هیجان (DERS)

این پرسشنامه در سال ۲۰۰۴ توسط گراتز و رومر ساخته و از ۳۶ ماده تشکیل شده است. این مقیاس توانایی فرد برای تعدیل برانگیختگی هیجانی، میزان آگاهی هیجانی، فهم و پذیرش برانگیختگی هیجانی و ظرفیت کارکرد در زندگی روزانه با وجود حالت هیجانی فرد را اندازه می‌گیرد. پاسخ افراد در مقیاس لیکرت ۵ درجه‌ای ثبت می‌شود. هرچه نمره کل بالاتر باشد، دشواری‌های بیشتری در تنظیم هیجانات وجود دارد. این مقیاس از روایی سازه و پیش‌بینی کافی برخوردار بوده و همسانی درونی کل مقیاس و خرده‌مقیاس‌ها (ضرایب آلفای کرونباخ بین ۰/۸۰ تا ۰/۹۳) مطلوب گزارش شده است [۱۰]. این مقیاس در ایران نیز از همسانی قابل

قبولی (۰/۵۴ تا ۰/۸۶) برخوردار بوده است [۲۵]. آلفای کرونباخ

این پرسشنامه در پژوهش حاضر ۰/۸۸ محاسبه شد.

##### پرسشنامه مقیاس تکانشگری (BIS-II) Barratt

این مقیاس در سال ۲۰۰۹ توسط استنفورد و همکاران ساخته شد. هدف از طراحی این مقیاس، سنجش تکانشگری به عنوان سازه‌ای چندبعدی بود که از ابعاد شخصیتی و رفتاری تشکیل می‌شود. این مقیاس از ۳۰ ماده تشکیل شده که یک نمره کل، و ۳ عامل تکانشگری توجهی (شناختی)، تکانشگری حرکتی و بی‌برنامگی از آن حاصل می‌شود. در مورد هر ماده افراد باید پاسخ خود را در مقیاس لیکرت ۴ درجه‌ای مشخص کنند. ۱۱ ماده این مقیاس نمره-گذاری وارونه دارد. جمع نمره‌ها یک نمره کل برای تکانشگری به دست می‌دهد. دامنه نمره کل ۱۲۰-۳۰ است و فردی با نمره کل ۷۲

برای تحلیل داده‌ها از نرم افزار SPSS ویرایش ۱۶ استفاده شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از شاخص‌های توصیفی (میانگین و انحراف معیار) صورت گرفت. همچنین برای مقایسه گروه‌ها و بعد از تأیید مفروضه‌های تحلیل، از آزمون تحلیل واریانس مکرر استفاده شد. سطح معنی‌داری در آزمون‌ها ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

#### نتایج

تعداد ۳۰ نوجوان دارای اضافه وزن یا چاقی در دو گروه آزمایش و کنترل مورد مطالعه قرار گرفتند. به منظور تعیین تأثیر DBT بر تنظیم هیجان، تکانشگری و شاخص توده بدن، نمرات این متغیرها، در مراحل پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری در گروه آزمایش و کنترل با هم مقایسه شدند. جدول ۲ فراوانی و درصد متغیرهای سن و پایه تحصیلی دانش‌آموزان را نشان می‌دهد. ۱۴ نفر از دانش‌آموزان ۱۳ سال و مشغول به تحصیل در پایه هفتم، ۶ نفر از دانش‌آموزان ۱۴ ساله و مشغول به تحصیل در پایه هشتم و ۱۰ نفر از دانش‌آموزان ۱۵ ساله و مشغول به تحصیل در پایه نهم می‌باشند. جدول ۳ میانگین و انحراف استاندارد وزن و قد در گروه‌های مورد مطالعه را در مراحل مختلف ارزیابی نشان می‌دهد. میانگین وزن در گروه آزمایش در مرحله پس‌آزمون نسبت به پیش‌آزمون و در مرحله پیگیری نسبت به پس‌آزمون کاهش داشت و در گروه کنترل در طی این مراحل افزایش یافت. در خصوص متغیر قد در هر دو گروه آزمایش و کنترل در مراحل مختلف ارزیابی تغییرات قابل ملاحظه‌ای مشاهده نشد.

جدول ۴ میانگین و انحراف استاندارد نمرات تنظیم هیجان، تکانشگری و شاخص توده بدن را در مراحل پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری در گروه‌های مورد مطالعه نشان می‌دهد. میانگین نمرات دشواری در تنظیم هیجان، تکانشگری و شاخص توده بدنی در گروه DBT در پس‌آزمون نسبت به پیش‌آزمون کاهش یافته است. همچنین میانگین نمرات شاخص توده بدنی در گروه DBT، در مرحله پیگیری نسبت به پس‌آزمون کاهش یافته، اما میانگین نمرات دو متغیر دشواری در تنظیم هیجان و تکانشگری در گروه DBT، در مرحله پیگیری نسبت به پس‌آزمون افزایش داشته است.

در گروه کنترل، میانگین نمرات دشواری در تنظیم هیجان، تکانشگری و شاخص توده بدن در پس‌آزمون نسبت به پیش‌آزمون و همچنین در پیگیری نسبت به پس‌آزمون افزایش یافته است. با توجه به توزیع نرمال داده‌ها (آزمون کولموگوروف-اسمیرنوف) و برابر بودن واریانس و کوواریانس نمرات دو گروه (آزمون لوین)، برای بررسی فرضیات مطالعه از آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر استفاده شد که نتایج آن در جدول ۵

یا بالاتر به عنوان فردی با تکانشگری بالا در نظر گرفته می‌شود. نمره‌های بین ۷۱-۵۲ در محدوده طبیعی تکانشگری در نظر گرفته می‌شود و نمره‌های زیر ۵۲ معمولاً نمایانگر فردی است که یا به شدت خودش را کنترل می‌کند یا صادقانه به سوالات پاسخ نداده است. همسانی درونی کل مقیاس و خرده‌مقیاس‌ها (ضرایب آلفای کرونباخ ۰/۷۳ تا ۰/۸۳) بالا گزارش شده است [۲۶]. در ایران نیز ضرایب آلفای این مقیاس ۰/۶۷ تا ۰/۸۱ و ضرایب بازآزمایی ۰/۴۹ تا ۰/۷۹ گزارش شده است [۲۷]. آلفای کرونباخ این پرسشنامه در پژوهش حاضر ۰/۷۸ محاسبه شد.

پرسشنامه سلامت عمومی (GHQ)

از این پرسشنامه به منظور بررسی معیار ورود به پژوهش (عدم ابتلا به اختلالات روانشناختی) استفاده گردید. این مقیاس برای اولین بار توسط گلدبرگ تنظیم گردید و فرم کوتاه آن دارای ۲۸ سوال است. این پرسشنامه برای نوجوانان و بزرگسالان در هر سنی و به منظور کشف ناتوانی در عملکردهای بهنجار و وجود حوادث آشفته‌کننده در زندگی قابل استفاده است. سوال‌های این پرسشنامه به بررسی وضعیت روانی فرد در یک ماه اخیر می‌پردازد. این پرسشنامه شامل خرده آزمون‌های نشانه‌های جسمی، اضطراب و بی-خوابی، اختلال در کارکرد اجتماعی و افسردگی است. گلدبرگ اعتبار این پرسشنامه را ۰/۹۵ و روایی آن را ۰/۶۹ گزارش نموده است [۲۸]. در ایران نیز ضریب آلفای این پرسشنامه ۰/۹۰ و ضریب بازآزمایی آن برابر با ۰/۸۵ گزارش شده است [۲۹]. آلفای کرونباخ این پرسشنامه در پژوهش حاضر ۰/۸۶ به دست آمد.

مقیاس تشخیص اختلال خوردن (EDDS)

از این پرسشنامه نیز به منظور بررسی معیار ورود به پژوهش (عدم ابتلا به اختلالات خوردن) استفاده گردید. این ابزار توسط استیک و تلج ساخته شد. این مقیاس شامل ۳ زیرمقیاس است که برای آزمون نشانه‌های اختلال کم اشتها، عصبی، اختلال پراشتهایی عصبی و اختلال خوردن مفرط طراحی شده و تشخیص را برای این اختلال‌ها در دو سطح بالینی و غیربالینی فراهم می‌کند. سوالات این مقیاس مواردی مانند نگرش فرد در مورد تصویر بدن، تعداد دفعات پرخوری، میزان فقدان کنترل فرد و رفتار جبرانی را می‌سنجد [۳۰]. این مقیاس دارای روایی ملاکی، پیش‌بین و همگرایی قوی است و پایایی آن از طریق ضریب آلفا ۰/۸۷ برآورد شده است [۳۱]. همچنین پایایی این مقیاس در ایران ۰/۸۴ گزارش گردیده است [۳۲]. آلفای کرونباخ این پرسشنامه در پژوهش حاضر ۰/۷۲ به دست آمد.

محاسبات آماری

آمده است. تفاوت نمره‌های پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری دو گروه آزمایش و کنترل برای متغیرهای تنظیم هیجان و شاخص توده بدن معنی‌دار است و برای متغیر تکانشگری از نظر آماری معنی‌دار نمی‌باشد. بنابراین نتایج به دست آمده حاکی از تاثیر DBT بر کاهش دشواری‌های تنظیم هیجان و شاخص توده بدن در نوجوانان دختر دارای مشکل اضافه وزن و چاقی می‌باشد.

جدول ۲- توزیع فراوانی آزمودنی‌ها بر اساس سن و جنس

متغیرها	فراوانی (درصد)
سن	
۱۳ سال	۱۴ (۴۶/۷)
۱۴ سال	۶ (۲۰)
۱۵ سال	۱۰ (۳۳/۳)
پایه تحصیلی	
هفتم	۱۴ (۴۶/۷)
هشتم	۶ (۲۰)
نهم	۱۰ (۳۳/۳)

جدول ۳- میانگین و انحراف استاندارد وزن و قد در گروه‌های مورد مطالعه در مراحل مختلف ارزیابی

متغیر	گروه	فراوانی	$\bar{X} \pm SD$
وزن	پیش آزمون	آزمایش	۶۷/۶±۹۳/۲۶
		کنترل	۶۸/۶±۵۳/۸۴
	پس آزمون	آزمایش	۶۵/۶±۸۳/۹۱
		کنترل	۶±۷۱/۲۷
قد (برحسب متر)	پیگیری	آزمایش	۶۵/۹±۷۰/۵۷
		کنترل	۷۳/۷±۶۶/۶۴
	پیش آزمون	آزمایش	۱/۵±۵۵/۹۷
		کنترل	۱/۵±۵۴/۱۰
پس آزمون	آزمایش	۱/۵±۵۵/۹۰	
	کنترل	۱/۴±۵۶/۹۲	
پیگیری	آزمایش	۱/۶±۵۵/۷۱	
	کنترل	۱/۵±۵۶/۳۳	

جدول ۴- میانگین و انحراف استاندارد نمرات دشواری در تنظیم هیجان، تکانشگری و شاخص توده در گروه‌های مورد مطالعه در مراحل مختلف ارزیابی

متغیرها	گروه	پیش آزمون	پس آزمون	پیگیری
		$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$
دشواری در رفتاردرمانی دیالکتیکی	کنترل	۵۱/۷±۸۱/۸۹	۴۸/۱۱±۳/۱۴	۴۸/۱۲±۸۹/۳۷
	آزمایش	۵۰/۱۲±۲۵/۱۴	۵۲/۱۰±۰۵/۱۶	۵۹/۱۳±۲۲/۱۹
تکانشگری	کنترل	۶۷/۱۱±۲۶/۵۱	۶۴/۱۰±۵۳/۹۷	۶۸/۱۳±۰۳/۶۳
	آزمایش	۶۰/۱۲±۵۹/۴۹	۶۰/۱۳±۴۰/۰۲	۶۵/۱۰±۰۴/۷۴
شاخص توده بدنی	کنترل	۲۸/۱±۰۸/۴۷	۲۷/۱±۴۲/۹۴	۲۷/۲±۲۲/۲۲
	آزمایش	۲۸/۲±۵۷/۳۷	۲۸/۲±۹۰/۲۸	۲۹/۲±۲۳/۳۶

جدول ۵- نتایج حاصل از تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر نمرات تنظیم هیجان، تکانشگری و شاخص توده بدن گروه‌های آزمایش و کنترل

متغیرها	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	ضریب F	معناداری	اندازه اثر ETA
دشواری در تنظیم هیجان	۵۲۹/۸۹	۱/۴۴	۳۶۷/۴۲	۷/۳۶	۰/۰۰۵	۰/۲۰
	خطا	۲۰۱۵/۰۵	۴۰/۳۸	۹۰۴۹	-	-
تکانشگری	۹۹/۰۸	۲	۴۹/۵۴	۱/۵۲	۰/۲۲	۰/۰۵
	خطا	۱۸۱۴/۶۲	۵۶	۳۲/۴۰	-	-
شاخص توده بدن	۸/۹۲	۱/۵۵	۵/۷۵	۹/۱۵	۰/۰۰۱	۰/۲۴
	خطا	۲۷/۲۸	۴۳/۴۰	۰/۶۲	-	-

\*ضریب اطمینان ۰/۹۵

## بحث

توانایی مدیریت هیجانی رشد یافته‌ای دارد، آزاد از هرگونه اجبار درونی و بیرونی می‌تواند هیجان‌ها را تجربه کند یا از بروز آنها جلوگیری نماید. افرادی که به طور مداوم پرخوری می‌کنند، عملکرد پرخوری و پاکسازی را به عنوان فرار از شناخت‌ها و هیجان‌های منفی شناسایی می‌کنند. اثربخشی پرخوری به عنوان یک راهبرد مقابله‌ای، محدود است و تعدادی از هیجان‌های منفی به‌طور موقت کاهش می‌یابد، اما هیجان‌های منفی دیگری ایجاد می‌گردند. DBT به فرد دارای اختلال خوردن کمک می‌کند تا خزانه راهبردهای مقابله‌ای خود را غنی‌تر کرده و رفتار خوردن مختل خود را با راهبردهای مقابله‌ای سالم‌تر جایگزین نماید. از سویی دیگر مفاهیمی که توسط DBT استفاده می‌شود مانند ذهن آگاهی، تحمل پریشانی و تنظیم هیجان به درمان‌جویان اجازه می‌دهد که از احساسات خود به اندازه کافی فاصله بگیرند و احساسات منفی خود را به گونه‌ای تجربه نمایند که منجر به پرخوری نگردد. از طرف دیگر DBT با افزایش سطح درون‌نگری درمان‌جویان، به آنها در شناسایی هیجان‌های مرتبط با پرخوری و تمایز حس‌های جسمانی از هیجان‌های کمک می‌کند. چرا که درون‌نگری کم باعث می‌شود تا افراد احساس آشفتگی کنند یا هیجان‌های دردناک را به صورت هیجان‌های جسمی گرسنگی یا سیری نامگذاری نمایند [۴۱]. در خصوص تبیین عدم تأثیر DBT بر متغیر تکانشگری می‌توان گفت که؛ ماهیت تعداد کمی از سوالات در رابطه با تکانشگری‌های حرکتی است که ممکن است منجر به خوردن تکانه‌ای و هیجانی شود. علاوه بر این افزایش نمرات افراد گروه کنترل در مرحله پیگیری، می‌تواند نشان‌دهنده این امر باشد که، آموزش‌های مربوط به DBT اثر حفاظتی دارند؛ بدین معنا که از افزایش سطح تکانشگری افراد جلوگیری نمایند.

مطالعه حاضر دارای محدودیت‌هایی بود که در تعمیم نتایج باید به آن توجه شود. تک جنسیتی بودن جامعه پژوهش و عدم حضور پسران نوجوان در مطالعه یکی از این محدودیت‌ها است. ضمناً نداشتن مداخله موازی که اثرات جلسات گروهی را خنثی کند، از دیگر محدودیت‌های این پژوهش می‌باشد.

پیشنهاد می‌گردد که مطالعاتی به منظور مقایسه تأثیر رفتار درمانی دیالکتیکی با دیگر مداخلات روانشناختی انجام گیرد و همچنین به منظور بررسی بیشتر روند تغییرات، پژوهشی با دوره پیگیری سه ماهه و در گروه‌های سنی مختلف و در میان هر دو جنسیت انجام شود.

## نتیجه‌گیری

یافته‌های مطالعه حاضر نشان داد که رفتاردرمانی دیالکتیکی در بهبود تنظیم هیجان و کاهش شاخص توده بدن نوجوانان چاق و

پژوهش حاضر با هدف تعیین اثربخشی رفتاردرمانی دیالکتیکی (DBT) بر تنظیم هیجان، تکانشگری و شاخص توده بدن نوجوانان چاق یا دارای اضافه وزن انجام شد. نتایج نشان داد که درمان مذکور، برای بهبود تنظیم هیجان و کاهش شاخص توده بدن موثر است. در مقایسه با گروه کنترل، گروه آزمایش که DBT دریافت کردند؛ تفاوت آماری معنی‌داری در تنظیم هیجان و شاخص توده بدن نشان دادند ولی تفاوت آماری معناداری در متغیر تکانشگری، بین دو گروه مشاهده نشد. به طور کلی تنها تعداد بسیار اندکی از پژوهش‌ها به کاربرد DBT در روان‌درمانی افراد دارای مشکلات وزنی فاقد اختلال‌های خوردن پرداخته‌اند. رحمانی و همکاران نشان دادند که DBT به عنوان یک مداخله موثر در کاهش وزن و دشواری‌های تنظیم هیجان است [۳۳]. در مطالعه‌ای که توسط Roosen و همکاران انجام شد؛ رفتاردرمانی دیالکتیکی باعث کاهش معنی‌دار در خوردن هیجانی شد که این نتایج در دوره پیگیری نیز حفظ گردید [۳۴]. در پژوهشی دیگر دهقانی و همکاران نشان دادند که DBT در کاهش وزن زنان چاق در بلند مدت موثرتر از رژیم درمانی است [۳۵]. در خصوص متغیر تنظیم هیجان، افشاری و همکاران در پژوهش خود نشان دادند که بیماران مبتلا به اختلال دوقطبی که تحت رفتاردرمانی دیالکتیکی قرار گرفته بودند، نمره بالاتری در تنظیم هیجان نسبت به گروه کنترل داشتند [۳۶]. Ben-Porath در مطالعه‌ای به این نتیجه رسید که استفاده از مهارت‌های رفتاردرمانی دیالکتیکی برای دانش‌آموزان دارای بدتنظیمی عاطفی، منجر به افزایش مدیریت هیجان‌های منفی می‌شود [۳۷]. همچنین رضایی و همکاران بیان داشتند که DBT باعث بهبود راهبردهای تنظیم هیجان در بیماران تحت درمان با متادون می‌گردد [۳۸]، و از این جهت این مطالعه با مطالعات مذکور همسو است. از طرف دیگر در خصوص متغیر تکانشگری نتایج مطالعه حاضر با پژوهشی که توسط پیمان‌نیا و همکاران انجام شد، ناهمسو می‌باشد. نتایج پژوهش پیمان‌نیا و همکاران نشان داد که حضور دانش‌آموزان در یک دوره مداخله ۱۶ جلسه‌ای و والدین آنها در یک دوره ۸ جلسه‌ای باعث کاهش معنی‌دار تکانشگری در گروه مداخله در مقایسه با گروه کنترل شده است [۳۹]. همچنین Rizvi و همکاران در مطالعه‌ای نشان دادند افرادی که رفتاردرمانی دیالکتیکی را دریافت کرده‌اند در مقایسه با گروه گواه، رفتارهای تکانه‌ای پایین‌تری بعد از درمان دارند [۴۰]. در خصوص تبیین یافته‌های این مطالعه می‌توان چنین گفت که، به دلیل اینکه DBT آموزش مهارت‌های تنظیم هیجان را در دستور کار خود قرار می‌دهد، لذا این درمان برای هدف قرار دادن رفتارهایی که نتیجه بدتنظیمی هیجانی است، می‌تواند موثر واقع شود. فردی که

دارای اضافه وزن موثر است. لذا استفاده از رفتاردرمانی دیالکتیکی برای کاهش مشکلات افراد چاق یا دارای اضافه وزن به درمانگران پیشنهاد می‌گردد.

### تشکر و قدردانی

در پایان از همکاری مسئولین مدارس دخترانه و دانش‌آموزان شهر کاشان، بابت همکاری و حضور در جلسات درمانی و همچنین از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی کاشان، به خاطر حمایت مالی نهایت تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

### References:

- [1] Sob C, Siegrist M, Hagmann D, Hartmann C. A longitudinal study examining the influence of diet-related compensatory behavior on healthy weight management. *Appetite* 2021; 156: 104975.
- [2] Lobstein T, Jewell J. What is a “high” prevalence of obesity? Two rapid reviews and a proposed set of thresholds for classifying prevalence levels. *Obesity Reviews* 2022; 23(2): e13363.
- [3] Willem C, Nandrin JL, Doba K, Roussel M, Triquet C, Verkindt H, et al. Interoceptive reliance as a major determinant of emotional eating in adult obesity. *J Health Psychol* 2021; 26(12): 2118-30.
- [4] Buoncristiano M, Williams J, Simmonds P, Nurk E, Ahrens W, Nardone P, et al. Socioeconomic inequalities in overweight and obesity among 6-to 9-year-old children in 24 countries from the World Health Organization European region. *Obesity Rev* 2021; 22: e13213.
- [5] Ghanbari H, Nuri R, Moghadasi M, Torkfar A, Mehrabani J. Prevalence of obesity and some associated factors among 8-12 year old boy students in Shiraz. *Iran J Endocrinol Metabol* 2013; 15(1): 14-20.
- [6] Habibi Y, Pashaei T, Mansouri B, Gharibi F, Rezaei Z, ZandKarimi Z. Epidemiology of overweight and obesity among students 7 to 12 years old in Sanandaj city in 2013-2014. *Zanko J Med Sci* 2015; 16(49): 11-21.
- [7] Azizi M, Hoseini R, Hoseini N. Study of Prevalence of obesity and its relationship with physical activity level among children 13 to 15 years. *J Pediatric Nurs* 2021; 7(4): 1-8.
- [8] Aminisani N, Azimi-Nezhad M, Shamshirgaran SM, Mirhafez SR, Borji A, Poustchi H, et al. Cohort Profile: The Iranian Longitudinal Study on Ageing (IRLSA): the first comprehensive study on ageing in Iran. *Int J Epidemiol* 2022; 51(4): e177-e88.
- [9] Gupta DK, Shah P, Misra A, Bharadwaj S, Gulati S, Gupta N, et al. Secular trends in prevalence of overweight and obesity from 2006 to 2009 in urban asian Indian adolescents aged 14-17 years. *PLoS One* 2011; 6(2): e17221.
- [10] Gratz KL, Roemer L. Multidimensional assessment of emotion regulation and dysregulation: Development, factor structure, and initial validation of the difficulties in emotion regulation scale. *J Psychopathol Behav Assess* 2004; 26: 41-54.
- [11] Leehr EJ, Krohmer K, Schag K, Dresler T, Zipfel S, Giel KE. Emotion regulation model in binge eating disorder and obesity-a systematic review. *Neurosci Biobehav Rev* 2015; 49: 125-34.
- [12] Kachooei M, Moradi A, Kazemi AS, Ghanbari Z. The discriminative role of emotion regulation and impulsivity in different unhealthy eating patterns. *Feyz* 2016; 20(4): 383-90. [in Persian]
- [13] Waxman SE. A systematic review of impulsivity in eating disorders. *Eur Eat Disord Rev* 2009; 17(6): 408-25.
- [14] Guerrieri R, Nederkoorn C, Stankiewicz K, Alberts H, Geschwind N, Martijn C, et al. The influence of trait and induced state impulsivity on food intake in normal-weight healthy women. *Appetite* 2007; 49(1): 66-73.
- [15] Kalantari F, Davoodi I, Bassaknejad S, Mehrabizadeh Honarmand M, Karandish M. The effects of rational-emotive behavior therapy on body mass index, weight self-efficacy, and body image among overweight teenage girls. *Psychological Achievements* 2015; 22(2): 75-98.
- [16] Nozaki T, Sawamoto R, Sudo N. Cognitive behavioral therapy for obesity. *Nihon Rinsho Japanese J Clin Med* 2013; 71(2): 329-34.
- [17] Vafadar Z, Rezaei R, Navidian A. Effectiveness of motivational interviewing on the weight self-efficacy life style in overweight and obese teenager boys. *Int J Behav Sci* 2014; 8(2): 185-93.
- [18] Lynch TR, Chapman AL, Rosenthal MZ, Kuo JR, Linehan MM. Mechanisms of change in dialectical behavior therapy: Theoretical and empirical observations. *J Clin Psychol* 2006; 62(4): 459-80.
- [19] Abdolkarimi M, Ghorbanshirud S, Khalatbari J, Zarbakhsh M. The Effectiveness of Diagnostics Educational Package Based on Acceptance and Commitment Therapy, Compassion Focused Therapy and Dialectical Behavior Therapy on the Eating Behavior and the Weight-Efficacy of life style in the Overweight and Obese Woman. 2018.
- [20] Shamloo N, Modarres Gharavi M, Asgharipour N. The effectiveness of dialectical behavior therapy based on emotion regulation training on depression symptoms. *J Fundamentals Mental Health* 2014; 16(63): 261-71.
- [21] Cancian ACM, de Souza LAS, da Silva Oliveira M. Qualitative analysis of a Dialectical Behavior Therapy adapted Skills Training group for women with obesity. *Contextos Clínicos* 2019.
- [22] Maffei C, Cavicchioli M, Movalli M, Cavallaro R, Fossati A. Dialectical behavior therapy skills training in alcohol dependence treatment: findings based on an open trial. *Substance Use Misuse* 2018; 53(14): 2368-85.



- [23] Rahmani M, Omidi A. The effectiveness of Dialectical Behavior Therapy on quality of life among women with overweight and binge eating disorder: A clinical trial. *J Rafsanjan Univ Med Sci* 2019; 18(2): 133-46.
- [24] Kristeller JL, Wolever RQ. Mindfulness-Based Eating Awareness Training for Treating Binge Eating Disorder: The Conceptual Foundation. *Eating Disorders and Mindfulness: Exploring Alternative Approaches to Treatment* 2014:93.
- [25] Asgari P, Pasha G, Aminiyani M. Relationship between emotion regulation, mental stresses and body image with eating disorders of women. *Andisheh Va Raftar* 2009; 4(13): 65-78. [in Persian]
- [26] Stanford MS, Mathias CW, Dougherty DM, Lake SL, Anderson NE, Patton JH. Fifty years of the Barratt Impulsiveness Scale: An update and review. *Pers Individ Dif* 2009; 47(5): 385-95.
- [27] Javid M, Mohammadi N, Rahimi C. Psychometric properties of an Iranian version of the Barratt Impulsiveness Scale-11 (BIS-11). *Psychological Methods Models* 2012; 2(8): 23-34.
- [28] Goldberg DP. User's guide to the General Health Questionnaire. *Windsor* 1988.
- [29] Naeinian MR, Nikazin A, Shairi MR. Factor structure, Validity, and Reliability of General Health Questionnaire (GHQ-28) in Iranian Adolescents. *Clin Psychol Personality* 2014; 12(1): 159-72.
- [30] Stice E, Telch CF, Rizvi SL. Development and validation of the Eating Disorder Diagnostic Scale: a brief self-report measure of anorexia, bulimia, and binge-eating disorder. *Psychol Assess* 2000; 12(2): 123.
- [31] Oehlhof MEW. Self-objectification among overweight and obese women: An application of structural equation modeling: Bowling Green State University; 2011.
- [32] Khabir L, Mohamadi N, Rahimi C. The validation of eating disorder diagnostic scale (EDDS). *J Kermanshah Univ Med Sci* 2014; 18(2).
- [33] Rahmani M, Omidi A, Asemi Z, Akbari H. The effect of dialectical behaviour therapy on binge eating, difficulties in emotion regulation and BMI in overweight patients with binge-eating disorder: A randomized controlled trial. *Mental Health Prevention* 2018; 9: 13-8.
- [34] Cebolla A, Roosen M, Adler S, Safer D, Van Strien T. Group dialectical behavior therapy adapted for obese emotional eaters; a pilot study. *Nutr Hospitalaria* 2012; 27(4): 1141-7.
- [35] Dehghani S, Seyfollahi M, Javadi M. The Impact of Dialectic Psychotherapy on Impulsive Behavior of Individuals to Lose Weight and Maintain Healthy Weight.
- [36] Afshari B, Omidi A, Sehat M. Effect of dialectical behavior therapy on emotion regulation and mindfulness in patients with bipolar disorder. *Feyz* 2019; 23(3): 293-300. [in Persian]
- [37] Ben-Porath DD. Dialectical behavior therapy applied to parent skills training: Adjunctive treatment for parents with difficulties in affect regulation. *Cognitive Behav Practice* 2010; 17(4): 458-65.
- [38] Rezaei Z, Vahed N, Rasuli-Azad M, Mousavi GA, Ghaderi A. Effect of dialectical behavior therapy on emotion regulation and distress tolerance in people under methadone therapy. *Feyz* 2019; 23(1): 52-60. [in Persian]
- [39] Peymannia B, Hamid N, Mehrabizadehonormand M, Mahmoudalilu M. The effectiveness of dialectic behavioral therapy-family and child skills training (dbt-fst) on impulsivity and quality of life in girls with self-harm behaviors. *Iran J Rehabil Res* 2018; 4(3): 8-17.
- [40] Rizvi SL, Dimeff LA, Skutch J, Carroll D, Linehan MM. A pilot study of the DBT coach: an interactive mobile phone application for individuals with borderline personality disorder and substance use disorder. *Behav Therapy* 2011; 42(4): 589-600.
- [41] Cain AS. Two brief treatments based on dialectical behavior therapy for binge eating across diagnoses and thresholds: Results from a preliminary randomized dismantling study: University of Missouri--Columbia; 2009.