



بررسی رابطه اعتیاد به مواد غذایی و ولع مصرف مواد غذایی با شاخص توده بدنی

لیلا خبیر^۱، گلسا کریمبخش^۲، نوراله محمدی^۳

چکیده

زمینه: اخیراً بحث‌های گسترده‌ای در مورد اینکه آیا یک فرایند اعتیادآور منجر به مشکلات خوردن و چاقی می‌شود، وجود دارد. ولع مصرف مواد غذایی سازه اصلی اعتیاد به مواد غذایی است. درواقع، ولع نسبت به مصرف مواد غذایی حالتی است که در آن افراد غذایی را که نسبت به آن ولع دارند، مصرف می‌کنند. ولع نسبت به مصرف مواد غذایی نیروی محرکه‌ای قوی برای چاقی و افزایش اضافه‌وزن است. در این پژوهش هدف بررسی رابطه اعتیاد به مواد غذایی و ولع مصرف مواد غذایی با شاخص توده بدنی بود. روش‌ها: طرح پژوهش از نوع همبستگی بود. جامعه آماری دانشجویان دختر دانشگاه شیراز بود. ۶۰ نفر نمونه به روش در دسترس از بین دانشجویان دختر دانشگاه شیراز انتخاب شدند. ابزارهای پژوهش شامل پرسشنامه اعتیاد به مواد غذایی ییل، پرسشنامه ولع مصرف حالت و صفت مواد غذایی و شاخص توده بدنی بود. داده‌ها با SPSS نسخه ۲۲ تجزیه و تحلیل شد. نتایج: فرضیه پیش‌بینی شاخص توده بدنی بر اساس اعتیاد به مواد غذایی ($F=17, p < 0/0001$) و همچنین پیش‌بینی شاخص توده بدنی بر اساس ولع مصرف مواد غذایی ($F=14, p < 0/0001$) مورد تأیید قرار گرفت. ۲۵ درصد از تغییرات شاخص توده بدنی توسط اعتیاد به مواد غذایی و ۱۸ درصد از تغییرات آن را ولع نسبت به مصرف مواد غذایی تبیین کرد. نتیجه‌گیری: نتایج فعلی اهمیت ارزیابی نقش فرایندهای اعتیادآور را در رفتارهای تغذیه‌ای مشکل‌ساز و اضافه‌وزن را آشکار می‌سازد و همچنین پیشنهاد می‌کند ولع مصرف مواد غذایی در مداخلات هدف درمان قرار گیرد.

کلید واژگان: اعتیاد به مواد غذایی، ولع مصرف مواد غذایی، شاخص توده بدنی

^۱ دانشجوی دکترای روانشناسی بالینی، بخش روانشناسی بالینی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران.
leilakhabir@gmail.com (نویسنده مسئول)

^۲ کارشناسی ارشد علوم و صنایع غذایی، بخش علوم و صنایع غذایی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران.
golsa.karimbakhsh@gmail.com

^۳ استاد، بخش روانشناسی بالینی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران. nmohamadi@shirazu.ac.ir



مقدمه

اخیراً این دیدگاه که برخی مواد غذایی می‌توانند باعث فرایند اعتیاد به مواد غذایی شوند، مورد توجه قرار گرفته است (اونا، رادا و هوپل^۱، ۲۰۰۸؛ دیویس و کارتر^۲، ۲۰۰۹؛ گیره‌هارت، کوربین و برونل^۳، ۲۰۰۹؛ گولد، گراهام، کوکورس و نیکسون^۴، ۲۰۰۹؛ ایفلند^۵ و همکاران، ۲۰۰۹؛ پلچات^۶، ۲۰۰۲)؛ گرچه هنوز این موضوع چالش‌برانگیز است (اونا، گیره‌هارت، گولد، وانگ و پوتنزا^۷، ۲۰۱۲؛ زیدن، فاروقی و فلتچر^۸، ۲۰۱۲؛ زیدن و فلتچر^۹، ۲۰۱۳). مدل اعتیاد به مواد غذایی با توجه به شباهت قابل ملاحظه سیستم نوروبیولوژیکی و رفتاری مشترک بین چاقی (خوردن مفرط) و وابستگی به مواد مخدر اظهار می‌کند که غذاهای خوش طعم به‌طور بالقوه زمینه‌ساز اعتیاد به مواد غذایی می‌شود. در غذا هم مانند مواد مخدر مسیرهای عصبی پاداش را در مغز فعال می‌کند (بریج، هو، ریچارد و دیفیلیسینتونو^{۱۰}، ۲۰۱۰؛ ولکو، وانگ، فولر و تلانگ^{۱۱}، ۲۰۰۸). در واقع با خوردن مواد غذایی خوش طعم، گیرنده‌های D2 در جسم مخطط مهارشده و نهایتاً موجب سندرم نقص پاداش^{۱۱} و حساسیت نسبت به مواد غذایی خوش طعم می‌شود (کنی^{۱۲}، ۲۰۱۱). البته ارزیابی‌های انتقادی از این مدل صورت گرفته است. به‌عنوان مثال تعاریف و مفاهیم اعتیاد به مواد غذایی از جمله معیارهای وابستگی به خوردن متناقض و نامشخص هستند. علاوه بر این، مفهوم اعتیاد به مواد غذایی فاقد یک عامل روشن اعتیادآور است. بر این اساس پیشنهادشده است که غذاهایی با شاخص قند خون بالا می‌تواند به‌صورت بالقوه در انسان‌ها اعتیادآور باشد. همچنین غذاهای با کربوهیدرات و نمک زیاد نیز ممکن است با اعتیاد به مواد غذایی در ارتباط باشد. در نهایت پیشنهادشده است که ترکیب غذاهایی با مقدار بیش‌ازحد قند، چربی و سدیم می‌تواند اعتیادآور باشد (میول^{۱۳}، ۲۰۱۲). آزمایش‌های صورت گرفته روی موش‌ها نشان می‌دهد که این حیوانات نسبت به مصرف شکر علائمی مشابه علائم اعتیاد را نشان می‌دهند (اونا و همکاران، ۲۰۰۸؛ کولانتونی^{۱۴} و همکاران، ۲۰۰۱؛ رادا، اونا و هوپل، ۲۰۰۵). در نگاه اول نتایج در مورد رابطه بین اعتیاد به مواد غذایی و شاخص توده بدنی متناقض به نظر می‌رسد. درحالی‌که بسیاری از مطالعات رابطه مثبت معناداری بین اعتیاد به مواد غذایی و شاخص توده بدنی نشان داده‌اند، برخی پژوهش‌های دیگر بین گروه‌های با اعتیاد به مواد و بدون اعتیاد به مواد غذایی در شاخص توده بدنی تفاوت معناداری مشاهده نشد (میول، ۲۰۱۲).

مفهوم دیگری که نقش مهمی در پیش‌بینی شاخص بدنی دارد، ولع نسبت به مصرف مواد غذایی است. طبق یکی از متداول‌ترین تعاریف، ولع نسبت به مصرف مواد غذایی حالتی است که در آن افراد غذایی را که نسبت به آن ولع دارند، مصرف می‌کنند (جندال، جویس و سالیوان^{۱۵}، ۱۹۹۷). در واقع ولع نسبت به مصرف مواد غذایی نیروی محرکه‌ای قوی برای چاقی و افزایش اضافه‌وزن است. در هر حال مکانیسم‌های مغزی درگیر در ولع مصرف مواد غذایی و وزن افراد هنوز چندان شناخته‌شده نیست. ممکن است این فقدان اطلاعات به دلیل تمرکز مطالعات بر روی رابطه خطی بین ولع نسبت به مصرف مواد غذایی و شاخص توده بدنی است. رابطه بین فرایندهای مغزی مصرف غذا و شاخص توده بدنی به‌صورت خطی نیست. رابطه خودتنظیمی منفی

¹ Aveana, Rada & Hoebel

² Davis & Carter

³ Gearhardt, Corbin & Brownell

⁴ Gold, Graham, Cocores & Nixon

⁵ Ifland

⁶ Pelchat

⁷ Aveana, Gearhardt, Gold, Wang & Potenza

⁸ Ziauddeen, Farooqi & Fletcher

⁹ Berridge, Ho, Richard & Difeliceantonio

¹⁰ Volkow, Wang, Fowler & Telang

¹¹ Reward Deficiency Syndrome

¹² Kenny

¹³ Meule

¹⁴ Colantuoni

¹⁵ Gendall, Joyce, and Sullivan



در فرایند انگیزشی مرتبط با مصرف مواد غذایی در افراد با وزن نرمال یا حتی اضافه وزن وجود دارد، در صورتی که در افراد با چاقی مفرط این گونه نیست (دیتریک، هولمن، میتر، ویلرینر و هورستمن^۱، ۲۰۱۶).

ولع نسبت به مصرف مواد مخدر نقش مهمی در مصرف اجباری این مواد در سوءمصرف کنندگان ایفا می کند و پیش بینی کننده پیامدهای منفی از قبیل افزایش مصرف و عود مجدد مصرف الکل، کوکائین و سایر دخانیات است (باتلندر و سویکا^۲، ۲۰۰۴؛ دونی، گریفین، شیفمن و سایت^۳، ۲۰۰۸؛ اپستین، مارون، هیشمن، اشمیتنر و پرستون^۴، ۲۰۱۰؛ فلانری، پول، گالوپ و ولپیشلی^۵، ۲۰۰۳؛ اسلین، کری، اسلایمارکر، کولران و بلو^۶، ۲۰۰۹؛ ویس^۷ و همکاران، ۲۰۰۳). تحقیقات نشان داده اند اعتیاد به مواد غذایی با ولع مصرف مواد غذایی پیش بینی کننده های خوبی برای شاخص توده بدنی هستند (گیرهارت و همکاران، ۲۰۰۹). همچنین محققان به این نتیجه دست یافتند که علائم اعتیاد به مواد غذایی با ولع مصرف مواد غذایی (گیرهارت، ریزک و تریت^۸، ۲۰۱۴؛ میول و کابلر^۹، ۲۰۱۲)، همچنین با شاخص توده بدنی و فراوانی بیشتر دوره های خوردن مفرط (دیویس و همکاران، ۲۰۱۱؛ گیرهارت، بوسول و وایت^{۱۰}، ۲۰۱۴) رابطه مثبت معناداری دارد. ولع نسبت به مصرف مواد غذایی با مشکلاتی از قبیل اختلال خوردن مفرط و بالا بودن شاخص توده بدنی در ارتباط است (گرینو، وینگ و شیفمن^{۱۱}، ۲۰۰۰؛ واترز، هیل و والر^{۱۲}، ۲۰۰۱؛ وایت و گریلو^{۱۳}، ۲۰۰۵). همچنین ولع نسبت به مصرف چربی و قند با اعتیاد به مواد غذایی (گیرهارت، ریزک و تریت، ۲۰۱۴) و چاقی (درونوسکی، کارت، هولدن-ویلست و ساری^{۱۴}، ۱۹۹۲) در ارتباط است.

هدف پژوهش حاضر بررسی رابطه شاخص توده بدنی با اعتیاد به مواد غذایی و ولع نسبت به مصرف مواد غذایی بود. در واقع فرضیه های این پژوهش به این صورت بود: اعتیاد به مواد غذایی، شاخص توده بدنی را پیش بینی می کند. ولع نسبت به مصرف مواد غذایی، شاخص توده بدنی را پیش بینی می کند.

مواد و روش ها

پژوهش حاضر از نوع همبستگی بود. جامعه آماری تمامی دانشجویان دختر دانشگاه شیراز بود. تعداد ۶۰ نفر به عنوان نمونه به صورت در دسترس از بین دانشجویان دختر دانشگاه شیراز انتخاب شد. داده ها با استفاده از نرم افزارهای SPSS22 تجزیه و تحلیل شد. ابزارهای مورد استفاده در پژوهش شامل موارد زیر بود:

پرسشنامه اعتیاد به مواد غذایی یل^{۱۵}: این پرسشنامه یک ابزار خودگزارش دهی ۲۷ سؤالی با مقیاس لیکرت ۵ امتیازی از هرگز (۰) تا ۴ بار یا بیشتر (۴) بوده است که برای سنجش اعتیاد به مواد غذایی است. این ابزار توسط یل (۲۰۰۹) ساخته شد (مرکز تحقیقات پروسپرو^{۱۶}، ۲۰۱۴). در این پژوهش فرم انگلیسی پرسشنامه ی مذکور توسط یک متخصص زبان انگلیسی ترجمه شد. سپس، متن فارسی پرسشنامه ها توسط دو کارشناس ارشد ادبیات انگلیسی به انگلیسی برگردانده شده و نسخه ی حاصله با نسخه ی اصلی مقایسه و اشکالات رفع گردید و نتایج آن توسط اساتید متخصص در رشته روانشناسی مورد مقابله قرار گرفت.

¹ Dietrich, Hollmann, Mathar, Villringer & Horstmann

² Bottlender & Soyka

³ Donny, Griffin, Shiffman & Sayette

⁴ Epstein, Marrone, Heishman, Schmittner & Perston

⁵ Flannery, Poole, Gallop & Volpicelli

⁶ Oslin, Cary, Slymarker, Colleran & Blow

⁷ Weiss

⁸ Gearhardt, Rizk & Treat

⁹ Meule & Kubler

¹⁰ Gearhardt, Boswell & White

¹¹ Greeno, Wing & Shiffman

¹² Waters, Hill & Waller

¹³ White & Grilo

¹⁴ Drewnowski, Kurth, Holden-Wiltse & Saari

¹⁵ Yale Food Addiction Scale (YFAS)

¹⁶ Centre for Reviews and Dissemination. Prospero



پایایی با استفاده از روش آلفای کرونباخ ۰/۹۴ بود و روایی با استفاده از روش تحلیل عامل تأییدی نشان‌دهنده برازش مدل پرسشنامه با داده‌های جمع‌آوری شده بود.

پرسشنامه ولع مصرف مواد غذایی^۱: این پرسشنامه ولع را ارزیابی می‌کند. یک مقیاس خودگزارش‌دهی است. این پرسشنامه شامل دو خرده مقیاس ولع مصرف مواد غذایی حالت و صفت است. خرده مقیاس حالت عملکرد زمینه‌ای (استرس، خلق، گرسنگی و چرخه هورمون‌ها) را در موقعیت‌های خاص ولع ارزیابی می‌کند که در واقع شامل ارزیابی جنبه‌های جسمانی و روان‌شناختی ولع در موقعیت‌های خاص است. خرده مقیاس صفت بر اساس شناسایی نیمرخ ولع مصرف مواد غذایی در افراد یا جمعیت‌ها است. در این پژوهش از خرده مقیاس ولع مصرف مواد غذایی صفت استفاده شد. این خرده مقیاس ۳۹ سؤال بوده و با مقیاس لیکرت ۶ امتیازی بین ۱ تا ۶ نمره‌گذاری می‌شود. پایایی به روش آلفای کرونباخ ۰/۹۷ است (کیلر^۲، ۲۰۱۴). در این پژوهش فرم انگلیسی پرسشنامه‌ی مذکور توسط یک متخصص زبان انگلیسی ترجمه شد. سپس، متن فارسی پرسشنامه‌ها توسط دو کارشناس ارشد ادبیات انگلیسی به انگلیسی برگردانده شده و نسخه‌ی حاصله با نسخه‌ی اصلی مقایسه و اشکالات رفع گردید و نتایج آن توسط اساتید متخصص در رشته روانشناسی مورد مقابله قرار گرفت. پایایی با استفاده از روش آلفای کرونباخ ۰/۸۶ بود و روایی با استفاده از روش تحلیل عامل تأییدی نشان‌دهنده برازش مدل پرسشنامه با داده‌های جمع‌آوری شده بود. شاخص توده بدنی: ویژگی شاخص توده‌ی بدنی نام دارد که از اندازه‌گیری قد در مقیاس متر و وزن در مقیاس کیلوگرم حاصل می‌شود (روزنبلام و لوئیس^۳، ۲۰۰۰).

نتایج

شرکت‌کنندگان پژوهش دانشجویان دختر با میانگین سنی (۲۴±۳) بودند و دامنه سنی بین ۱۹ تا ۳۴ سال بود. برخی اطلاعات دموگرافیک آزمودنی‌ها در جدول ۱ قابل مشاهده است.

جدول ۱. مشخصات دموگرافیک آزمودنی‌های پژوهش

متغیر	فراوانی	درصد فراوانی
وضعیت تأهل	مجرد	۵۲ / ۸۶٪
	متأهل	۸ / ۱۳٪
مقطع تحصیلی	لیسانس	۲۵ / ۴۱٪
	فوق‌لیسانس	۲۶ / ۴۳٪
	دکترا	۹ / ۱۵٪
شاخص توده بدنی	کمبود وزن	۶ / ۱۰٪
	وزن نرمال	۴۷ / ۷۸٪
	اضافه‌وزن	۷ / ۱۱٪

میانگین و انحراف معیار متغیرهای پژوهش و کمترین و بیشترین مقدار داده‌ها در جدول ۲ آمده است.

جدول ۲. داده‌های توصیفی متغیرهای پژوهش

متغیر	میانگین (انحراف معیار)	بیشترین	کمترین
اعتیاد به مواد غذایی	۱۱ ± ۱۹	۶۲	۳
ولع نسبت به مصرف مواد غذایی	۳۳ ± ۸۸	۲۳۰	۴۱

^۱ Food Cravings Questionnaire (FCQ)

^۲ Keeler

^۳ Rosen blum & Lewis



شاخص توده بدنی	$21 \pm 3/09$	۳۵	۱۶
----------------	---------------	----	----

در این پژوهش برای به دست آوردن میزان و توان پیش‌بینی اعتیاد به مواد غذایی در شاخص توده بدنی از روش رگرسیون هم‌زمان استفاده شد. به این صورت که متغیر اعتیاد به مواد غذایی متغیر مستقل و شاخص توده بدنی متغیر وابسته بود. مقدار F معنادار بود ($F=17, p < 0/0001$). بنابراین نتایج پژوهش نشان داد که اعتیاد به مواد غذایی، شاخص توده بدنی را پیش‌بینی می‌کند (جدول ۳).

جدول ۳. مدل رگرسیون، تحلیل واریانس، پیش‌بینی شاخص توده بدنی بر اساس اعتیاد به مواد غذایی

گام	متغیرها	مدل	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری
۱	اعتیاد به مواد غذایی	رگرسیون	۱۲۹	۱	۱۲۹	۱۷	۰/۰۰۰۱
		باقی‌مانده	۴۳۷	۵۸	۷		
		کل	۵۶۶	۵۹			

در متغیر اعتیاد به مواد غذایی ($\beta = 0/49, p < 0/0001$) به دست آمد. همچنین با توجه به ضریب تعیین ($R^2 = 0/25$) می‌توان نتیجه گرفت ۲۵ درصد از شاخص توده بدنی را اعتیاد به مواد غذایی به صورت مثبت تعیین می‌کند. به این معنی که ۲۵ درصد از تغییرات شاخص توده بدنی مرتبط به اعتیاد به مواد غذایی است (جدول ۴).

جدول ۴. ضرایب رگرسیون، پیش‌بینی شاخص توده بدنی بر اساس اعتیاد به مواد غذایی

گام	متغیرها	R	R ²	B	β	t	p
۱	اعتیاد به مواد غذایی	۰/۵۰	۰/۲۵	۰/۲۹	۰/۴۹	۸/۲۲	۰/۰۰۰۱

در این پژوهش برای به دست آوردن میزان و توان پیش‌بینی ولع به مصرف مواد غذایی در شاخص توده بدنی از روش رگرسیون هم‌زمان استفاده شد. به این صورت که متغیر ولع به مصرف مواد غذایی متغیر مستقل و شاخص توده بدنی متغیر وابسته بود. مقدار F معنادار بود ($F=14, p < 0/0001$). بنابراین نتایج پژوهش نشان داد که ولع به مصرف مواد غذایی، شاخص توده بدنی را پیش‌بینی می‌کند (جدول ۵).

جدول ۵. مدل رگرسیون، تحلیل واریانس، پیش‌بینی شاخص توده بدنی بر اساس ولع به مصرف مواد غذایی

گام	متغیرها	مدل	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری
۱	ولع به مصرف مواد غذایی	رگرسیون	۱۱۲	۱	۱۱۲	۱۴	۰/۰۰۰۱
		باقی‌مانده	۴۵۴	۵۸	۷		
		کل	۵۶۶	۵۹			

در متغیر ولع به مصرف مواد غذایی ($\beta = 0/41, p < 0/0001$) به دست آمد. همچنین با توجه به ضریب تعیین ($R^2 = 0/18$) می‌توان نتیجه گرفت ۱۸ درصد از شاخص توده بدنی را ولع به مصرف مواد غذایی به صورت مثبت تعیین می‌کند. به این معنی که ۱۸ درصد از تغییرات شاخص توده بدنی مرتبط به ولع به مصرف مواد غذایی است (جدول ۶).



جدول ۶. ضرایب رگرسیون، پیش‌بینی شاخص توده بدنی بر اساس ولع به مصرف مواد غذایی

کام	متغیرها	R	R ²	B	β	t	p
۱	ولع به مصرف مواد غذایی	۰/۴۳	۰/۱۸	۰/۲۹	۰/۴۱	۶/۷۰	۰/۰۰۰۱

بحث و نتیجه‌گیری

هدف پژوهش حاضر بررسی رابطه شاخص توده بدنی با اعتیاد به مواد غذایی و ولع نسبت به مصرف مواد غذایی بود. نتایج پژوهش نشان داد که اعتیاد به مواد غذایی و ولع مصرف نسبت به مواد غذایی، شاخص توده بدنی را پیش‌بینی می‌کند. نتایج این پژوهش با پژوهش‌های گیره‌ارت و همکاران (۲۰۰۹)، گیره‌ارت، ریزک و تریت (۲۰۱۴)، میول و کابلر (۲۰۱۲)، دیویس و همکاران (۲۰۱۱)، گیره‌ارت، بوسول و وایت (۲۰۱۴)، گرینو، وینگ و شیفمن (۲۰۰۰)، واترز، هیل و والر (۲۰۰۱)، وایت و گرلیو (۲۰۰۵)، گیره‌ارت، ریزک و تریت (۲۰۱۴) و درونوسکی، کارت، هولدن-ویلست و ساری (۱۹۹۲) همسو بود. مدل اعتیاد به مواد غذایی با توجه به شباهت قابل‌ملاحظه سیستم نوروبیولوژیکی و رفتاری مشترک بین چاقی (خوردن مفرط) و وابستگی به مواد مخدر اظهار می‌کند که غذاهای خوش طعم به‌طور بالقوه زمینه‌ساز اعتیاد به مواد غذایی می‌شود. غذا هم مانند مواد مخدر مسیرهای عصبی پاداش را در مغز فعال می‌کند (بریج، هو، ریچارد و دیفیلیسینتونو، ۲۰۱۰؛ ولکو، وانگ، فولر و تلانگ، ۲۰۰۸). در واقع با خوردن مواد غذایی خوش طعم، گیرنده‌های D₂ در جسم مخطط مهار شده و نهایتاً موجب سندرم نقص پاداش و حساسیت نسبت به مواد غذایی خوش طعم و همچنین افزایش شاخص توده بدنی در افراد می‌شود (کنی، ۲۰۱۱). طبق مدل اعتیاد به مواد غذایی انتظار می‌رود عامل اعتیاد به مواد غذایی فاکتور مهمی در پیش‌بینی شاخص توده بدنی باشد. نتایج در مورد رابطه بین اعتیاد به مواد غذایی و شاخص توده بدنی در برخی پژوهش‌ها متناقض بوده است. در حالی که بسیاری از مطالعات رابطه مثبت معناداری بین اعتیاد به مواد غذایی و شاخص توده بدنی نشان داده‌اند، برخی پژوهش‌های دیگر بین گروه‌های با اعتیاد به مواد و بدون اعتیاد به مواد غذایی در شاخص توده بدنی تفاوت معناداری مشاهده نشد. فقدان تفاوت در شاخص BMI در افراد با اعتیاد به مواد غذایی و افراد بدون اعتیاد به مواد غذایی به این حقیقت برمی‌گردد که در این مطالعات یا از افراد با وزن عادی یا افرادی که چاقی مفرط داشتند، استفاده شده بود. رابطه مثبت بین شاخص توده بدنی و اعتیاد به مواد غذایی در درجه اول منجر به افزایش اعتیاد به مواد غذایی در افراد با چاقی مفرط ($BMI > ۳۵$) و متوسط ($BMI > ۲۵$) می‌شود. بر اساس این دیدگاه یک رابطه مکعبی بین شاخص توده بدنی و اعتیاد به مواد غذایی وجود دارد. هرچند درجه ثابتی از نشانه‌های اعتیاد به مواد غذایی در افراد با وزن کمتر از نرمال، با وزن نرمال و همچنین افراد با شاخص توده بدنی بالاتر از نرمال وجود دارد. با این حال به نظر می‌رسد افزایش در نشانه‌های اعتیاد به مواد غذایی به‌طور ویژه مربوط به افراد با حداقل چاقی در حد متوسط است (میول، ۲۰۱۲).

مفهوم دیگری که نقش مهمی در پیش‌بینی شاخص توده بدنی دارد، ولع نسبت به مصرف مواد غذایی است. (جندال، جویس و سالیوان، ۱۹۹۷). در واقع ولع نسبت به مصرف مواد غذایی نیروی محرکه‌ای قوی برای چاقی و افزایش اضافه‌وزن است. در هر حال مکانیسم‌های مغزی درگیر در ولع مصرف مواد غذایی و وزن افراد هنوز چندان شناخته‌شده نیست. ممکن است این فقدان اطلاعات به دلیل تمرکز مطالعات بر روی رابطه خطی بین ولع نسبت به مصرف مواد غذایی و شاخص توده بدنی است. رابطه بین فرایندهای مغزی مصرف غذا و شاخص توده بدنی به‌صورت خطی نیست. رابطه خودتنظیمی منفی در فرایند انگیزشی مرتبط با مصرف مواد غذایی در افراد با وزن نرمال یا حتی اضافه‌وزن وجود دارد، در صورتی که در افراد با چاقی مفرط این‌گونه نیست (دیتریک، هولمن، میتر، ویلرینر و هورستمن، ۲۰۱۶).

نتایج فعلی اهمیت ارزیابی نقش فرایندهای اعتیادآور را در رفتارهای تغذیه‌ای مشکل‌ساز و اضافه‌وزن را آشکار می‌سازد و همچنین پیشنهاد می‌کند ولع مصرف واد غذایی در مداخلات هدف درمان قرار گیرد. تکرار این پژوهش در نمونه‌های با حجم بیشتر و افراد با اضافه‌وزن می‌تواند مفید باشد. از دیگر محدودیت‌های پژوهش این بود که نمونه محدود به دانشجویان دختر دانشگاه شیراز بود. تکرار این پژوهش در نمونه‌های دیگر و در دو جنس نیز ممکن است نتایج مفیدی در پی داشته باشد. با وجود محدودیت‌های موجود، این پژوهش پیامدهای منفی نادیده گرفتن یا کوچک شمردن رفتارهای اعتیادآور به مواد غذایی را آشکار می‌سازد.



به طور کلی مفهوم اعتیاد به مواد غذایی و ولع مصرف مواد غذایی هنوز سازه‌های جدیدی بوده و به مطالعات بیشتری در این زمینه نیاز است. همچنین پیشنهاد می‌شود این پژوهش روی افراد با اضافه‌وزن و چاق مجدد انجام شود.

References

- Avena, N.M., Gearhardt, A. N., Gold, M. S., Wang, G. J., & Potenza, M. N. (2012). Tossing the baby out with the bathwater after a brief rinse? The potential downside of dismissing food addiction based on limited data. *Nature Review Neuroscience*, 13(7), 514. <http://dx.doi.org/10.1038/nrn3212-c1> (author reply 514).
- Avena, N. M., Rada, P., & Hoebel, B. G. (2008). Evidence for sugar addiction: Behavioral and neurochemical effects of intermittent, excessive sugar intake. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 32(1), 20–39.
- Berridge, K. C., Ho, C. Y., Richard, J. M., & DiFeliceantonio, A. G. (2010). The tempted brain eats: Pleasure and desire circuits in obesity and eating disorders. *Brain Research*, 1350, 43–64. <http://dx.doi.org/10.1016/j.brainres.2010.04.003>.
- Bottlender, M., & Soyka, M. (2004). Impact of craving on alcohol relapse during, and 12 months following, outpatient treatment. *Alcohol and Alcoholism*, 39(4), 357–361. <http://dx.doi.org/10.1093/alcalc/agh073>.
- Colantuoni, C., Schwenker, J., McCarthy, J., Ladenheim, B., Cadet, J. –L., Schwartz, G. J., et al. (2001). Excessive sugar intake alters binding to dopamine and mu-opioid receptors in the brain. *NeuroReport*, 12(16), 3549–3552.
- Davis, C., & Carter, J. C. (2009). Compulsive overeating as an addiction disorder. A review of theory and evidence. *Appetite*, 53(1), 1–8. <http://dx.doi.org/10.1016/j.appet.2009.05.018>.
- Davis, C., Curtis, C., Levitan, R. D., Carter, J. C., Kaplan, A. S., & Kennedy, J. L. (2011). Evidence that ‘food addiction’ is a valid phenotype of obesity. *Appetite*, 57(3), 711–717. <http://dx.doi.org/10.1016/j.appet.2011.08.017>.
- Dietrich, A., Hollmann, M., Mathar, D., Villringer, A., & Horstmann, A. (2016). Brain regulation of food craving: relationships with weight status and eating behavior. *International Journal of Obesity*, 40 (5), 982-989. Doi: 10.1038/ijo.2016.28.
- Donny, E. C., Griffin, K. M., Shiffman, S., & Sayette, M. A. (2008). The relationship between cigarette use, nicotine dependence, and craving in laboratory volunteers. *Nicotine & Tobacco Research*, 10(3), 447–455. <http://dx.doi.org/10.1080/14622200801901906>.
- Drewnowski, A., Kurth, C., Holden-Wiltse, J., & Saari, J. (1992). Food preferences in human obesity: Carbohydrates versus fats. *Appetite*, 18, 207–221.
- Epstein, D. H., Marrone, G. F., Heishman, S. J., Schmittner, J., & Preston, K. L. (2010). Tobacco, cocaine, and heroin: Craving and use during daily life. *Addictive Behaviors*, 35(4), 318–324. <http://dx.doi.org/10.1016/j.addbeh.2009.11.003>.
- Flannery, B. A., Poole, S. A., Gallop, R. J., & Volpicelli, J. R. (2003). Alcohol craving predicts drinking during treatment: An analysis of three assessment instruments. *Journal of Studies on Alcohol*, 64, 120–126.
- Gearhardt, A. N., Boswell, R. G., & White, M. A. (2014). The association of “food addiction” with disordered eating and body mass index. *Eating Behaviors*, 15(3), 427–433. <http://dx.doi.org/10.1016/j.eatbeh.2014.05.001>.
- Gearhardt, A. N., Corbin, W. R., & Brownell, K. D. (2009). Preliminary validation of the Yale Food Addiction Scale. *Appetite*, 52(2), 430–436. <http://dx.doi.org/10.1016/j.appet.2008.12.003>.
- Gearhardt, A. N., Rizk, M. T., & Treat, T. A. (2014). The association of food characteristics and individual differences with ratings of craving and liking. *Appetite*, 79, 166–173. <http://dx.doi.org/10.1016/j.appet.2014.04.013>.



- Gendall, K. A., Joyce, P. R., & Sullivan, P. F. (1997). Impact of definition on prevalence of food cravings in a random sample of young women. *Appetite*, 28, 63-72.
- Gold, M. S., Graham, N. A., Cocores, J. A., & Nixon, S. J. (2009). Food addiction? *Journal of Addiction Medicine*, 3(1), 42-45.
- Greeno, C. G., Wing, R. R., & Shiffman, S. (2000). Binge antecedents in obese women with and without binge eating disorder. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 68(1), 95-102. <http://dx.doi.org/10.1037//0022-006x.68.1.95>.
- Ifland, J. R., Preuss, H. G., Marcus, M. T., Rourke, K. M., Taylor, W. C., Burau, K., et al. (2009). Refined food addiction: A classic substance use disorder. *Medical Hypotheses*, 72(5), 518-526. <http://dx.doi.org/10.1016/j.mehy.2008.11.035>.
- Keeler, C. L. (2014). Anticipatory and reactive response to chocolate restriction in frequent chocolate consumers. A Thesis Submitted to the Faculty of Purdue University in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Master of Science, 22-24.
- Kenny, P. J. (2011). Reward mechanisms in obesity: new insights and future directions, *Neuron*, 69, pp. 664-679.
- Meule, A. (2012). Food addiction and body-mass-index: A non-linear relationship, *Medical Hypotheses*, 79 (4), 508-511. DOI: 10.1016/j.mehy.2012.07.005.
- Meule, A., & Kübler, A. (2012). Food cravings in food addiction: The distinct role of positive reinforcement. *Eating Behaviors*, 13(3), 252-255. <http://dx.doi.org/10.1016/j.eatbeh.2012.02.001>.
- Oslin, D. W., Cary, M., Slaymaker, V., Collieran, C., & Blow, F. C. (2009). Daily ratings measures of alcohol craving during an inpatient stay define subtypes of alcohol addiction that predict subsequent risk for resumption of drinking. *Drug and Alcohol Dependence*, 103(3), 131-136. <http://dx.doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2009.03.009>.
- Pelchat, M. L. (2002). Of human bondage: Food craving, obsession, compulsion, and addiction. *Physiology & Behavior*, 76, 347-352.
- Rada, P., Avena, N. M., & Hoebel, B. G. (2005). Daily bingeing on sugar repeatedly releases dopamine in the accumbens shell. *Neuroscience*, 134(3), 737-744. <http://dx.doi.org/10.1016/j.neuroscience.2005.04.043>.
- Rosenblum, G. D., & Lewis, M. (2000). The relations among body image, physical attractiveness, and body mass in adolescence. *Child Development*, 70, 50-64.
- Volkow, N. D., Wang, G. J., Fowler, J. S., & Telang, F. (2008). Overlapping neuronal circuits in addiction and obesity: Evidence of systems pathology. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B: Biological Sciences*, 363(1507), 3191-3200. <http://dx.doi.org/10.1098/rstb.2008.0107>.
- Waters, A., Hill, A., & Waller, G. (2001). Internal and external antecedents of binge eating episodes in a group of women with bulimia nervosa. *International Journal of Eating Disorders*, 29, 17-22.
- Weiss, R. D., Griffin, M. L., Mazurick, C., Berkman, B., Gastfriend, D. R., Frank, A., et al. (2003). The relationship between cocaine craving, psychosocial treatment, and subsequent cocaine use. *The American Journal of Psychiatry*, 160(7), 1320-1325.
- White, M. A., & Grilo, C. M. (2005). Psychometric properties of the Food Craving Inventory among obese patients with binge eating disorder. *Eating Behaviors*, 6(3), 239-245. <http://dx.doi.org/10.1016/j.eatbeh.2005.01.001>.
- Ziauddeen, H., Farooqi, I. S., & Fletcher, P. C. (2012). Obesity and the brain: How convincing is the addiction model? *Nature Review Neuroscience*, 13(4), 279-286. <http://dx.doi.org/10.1038/nrn3212>.



Ziauddeen, H., & Fletcher, P. C. (2013). Is food addiction a valid and useful concept? *Obesity Reviews*, 14(1), 19–28. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-789X.2012.01046.x>.



Study of the Relationship between Food Addiction and Food Craving with Body Mass Index

Leila Khabir^۱, Golsa Karambakhsh^۲, Nurallah Mohammadi^۳

Abstract

Background: There is growing interest and debate about whether an addictive process contributes to problematic eating outcomes, such as obesity. Craving is a core component of addiction. Food craving is a state in which people consume foods that are craved. Food craving is a strong driving force for obesity and overweight. This study aimed to examine the relationship between food addiction and food craving with body mass index. **Methods:** This study was correlational. The community sample for this research was female students of Shiraz University. Data were obtained from 60 female students of Shiraz University and a sampling method was available. Instruments included the Yale Food Addiction Scale (YFAS), Food Cravings Questionnaire (FCQ), and Body Mass Index (BMI). Data were analyzed by SPSS version 22. **Results:** Regression analyses confirmed the hypothesis that food addiction ($F=17$, $\rho < 0.0001$) and food craving ($F=14$, $\rho < 0.0001$) predicted body mass index. 25 percent of body mass index changes are related to food addiction and 18 percent to food craving. **Conclusion:** The current results highlight the importance of further evaluating the role of an addictive process in problematic eating behaviors and obesity and also potentially targeting food cravings in intervention approaches.

Keywords: Food Addiction, Food Craving, Body Mass Index

¹ PhD Student of Clinical Psychology, Department of Clinical Psychology, Faculty of Education and Psychology, Shiraz University, Shiraz, Iran (Corresponding Author)

² MSc of Food Science and Technology, Department of Food Science and Technology, School of Agriculture, Shiraz University, Shiraz, Iran.

³ Professor, Department of Clinical Psychology, Faculty of Education and Psychology, Shiraz University, Shiraz, Iran.