



Predicting the Determinants of Nutritional Behaviors among High School Female Students: The Application of Extended Theory of Reasoned Action

ARTICLE INFO

Article Type

Original Research

Authors

Baji Z.¹ MSc,
Shakerinejad Gh.*¹ PhD,
Tehrani M.¹ MSc,
Jarvandi F.¹ BSc,
Haji Najaf S.¹ BSc

How to cite this article

Baji Z, Shakerinejad Gh, Tehrani M, Jarvandi F, Haji Najaf S. Predicting the Determinants of Nutritional Behaviors among High School Female Students: The Application of Extended Theory of Reasoned Action. Iran Journal of Education and Community Health. 2020;7(1):37-43.

¹Health Education Research Group, Academic Center for Education, Culture and Research (ACECR)-Khuzestan, Ahvaz, Iran

*Correspondence

Address: Health Education Research Group, Academic Center for Education, Culture and Research (ACECR)-Khuzestan, Ahvaz, Iran
Phone: +98 (61) 33330023
Fax: -
shakerinejad@yahoo.com

Article History

Received: June 18, 2019
Accepted: September 18, 2019
ePublished: March 18, 2020

ABSTRACT

Aims Unhealthy nutrition is the cause of 35% of death due to cancer. Modification of dietary patterns from childhood and beginning adulthood and having good nutritional behaviors is very important to prevent diseases. The aim of this study was to determine the predictive factors of nutritional behaviors based on the extended theory of reasoned action among high school female students.

Instrument & Methods In this cross-sectional descriptive-analytical study, 173 high school female students were selected by simple random sampling method from two girls' government schools in Ahvaz city in academic year 2018-2019. Data were collected using a questionnaire including demographic characteristics, extended theory of reasoned action and nutritional behaviors questions. Data analysis was performed using structural equation modeling and independent t-test, chi square test and Pearson correlation coefficient in SPSS 23 and AMOS 22 softwares.

Findings The amount of expression of behavioral intention variance was 28% for attitude, 15% for subjective norms, and 49% for self-efficacy and self-efficacy and subjective norms were the most powerful and weakest predictor of behavioral intention respectively. Also 56% of behavioral intention changes and 24% of nutritional behavior changes of students were predicted by this extended model. The fitting indexes of the model showed that the model is goodness.

Conclusion The extended theory of reasoned action with the self-efficacy construct is a suitable theory for predicting nutritional behaviors of female students.

Keywords Theory of Reasoned Action; Self-Efficacy; Eating Behavior; Female; Students

CITATION LINKS

- [1] Barriers and strategies of fruit and vegetable consumption in high school students in ...
- [2] The effect of educational intervention on promoting healthy eating behaviors among ...
- [3] The study of nutrition education in presence and non- presence method on knowledge, attitude and practice of primary school girls about in take of breakfast in Ahvaz city ...
- [4] Comparison between pamphlets and SMS on patterns of breakfast and between meal based ...
- [5] Effect of combined education on promoting nutritional behaviors of female ...
- [6] Effect of targeted educational program based on the transtheoretical model in promoting healthy nutrition behaviors in middle-aged ...
- [7] Dietary pattern, breakfast and snack consumption among middle school ...
- [8] Effect of a healthy nutrition education program on self-efficacy in dietary behavior among female students of guidance school ...
- [9] Impact of nutrition education on dietary habits of female high ...
- [10] Do the dietary habits of our community warrant health of children and adolescents now ...
- [11] Assessment of the situation and the cause of junk food consumption in Iran ...
- [12] Prediction of self-care behavior using extended theory ...
- [13] Modification of Reasoned Action Theory and comparison ...
- [14] Physical activity among women with type 2 diabetes: prediction by the extended theory of ...
- [15] Design and evaluation of a theory-based educational program for continuing use of oral ...
- [16] Structural equation modeling for the relationship between cultural intelligence and ...
- [17] Assessment of factors affecting self-care behavior among women with type 2 diabetes in Khoy ...
- [18] Assessing the relationship between health promoting behaviors and the Integrated Model ...
- [19] The role of self-efficacy in predicting rule-following behaviors in shelters for ...
- [20] Predictors of continuation of exclusive breast feeding for the first six ...
- [21] Attitudes, norms and self-efficacy: a model of adolescents' HIV-related ...
- [22] Examining the revised theory of planned behavior for predicting exercise ...

پیش‌بینی عوامل تعیین‌کننده رفتارهای تغذیه‌ای دانش‌آموزان دختر دبیرستانی: کاربرد نظریه عمل منطقی توسعه‌یافته

زهرا باجی MSc

گروه پژوهشی آموزش سلامت، جهاد دانشگاهی خوزستان، اهواز، ایران

قدرت‌اله شاکری‌نژاد* PhD

گروه پژوهشی آموزش سلامت، جهاد دانشگاهی خوزستان، اهواز، ایران

معصومه تهرانی MSc

گروه پژوهشی آموزش سلامت، جهاد دانشگاهی خوزستان، اهواز، ایران

فرزانه جاروندی BSc

گروه پژوهشی آموزش سلامت، جهاد دانشگاهی خوزستان، اهواز، ایران

سعیده حاجی‌نجف BSc

گروه پژوهشی آموزش سلامت، جهاد دانشگاهی خوزستان، اهواز، ایران

چکیده

اهداف: تغذیه ناسالم عامل ۳۵٪ مرگ به‌علت سرطان است. اصلاح الگوهای غذایی از دوران بچگی و اوایل بزرگسالی و داشتن رفتارهای تغذیه‌ای صحیح، موضوع مهمی برای پیشگیری از بیماری‌هاست. این پژوهش با هدف پیش‌بینی عوامل تعیین‌کننده رفتارهای تغذیه‌ای دانش‌آموزان دختر دبیرستانی با استفاده از نظریه عمل منطقی توسعه‌یافته انجام شد.

ابزار و روش‌ها: در این پژوهش توصیفی-تحلیلی از نوع مقطعی، ۱۷۳ دانش‌آموز دختر دبیرستانی به روش نمونه‌گیری تصادفی ساده از دو مدرسه دخترانه دولتی ناحیه یک شهر اهواز در سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷ انتخاب شدند. داده‌ها با استفاده از پرسش‌نامه اطلاعات دموگرافیک، نظریه عمل منطقی توسعه‌یافته و رفتارهای تغذیه‌ای گردآوری شد. تجزیه و تحلیل داده‌های جمع‌آوری‌شده با استفاده از مدل‌یابی معادلات ساختاری و آزمون‌های آماری مجذور کای، T مستقل و ضریب همبستگی پیرسون در نرم‌افزارهای SPSS 23 و AMOS 22 صورت گرفت.

یافته‌ها: میزان تبیین واریانس قصد رفتاری برای سازه نگرش ۲۸٪، هنجارهای انتزاعی ۱۵٪ و خودکارآمدی ۴۹٪ بود و خودکارآمدی قوی‌ترین و هنجارهای انتزاعی ضعیف‌ترین پیش‌بینی‌کننده قصد رفتاری بودند. همچنین ۵۶٪ تغییرات قصد رفتاری و ۲۴٪ تغییرات رفتار تغذیه‌ای دانش‌آموزان توسط این مدل توسعه‌یافته قابل پیش‌بینی بود. شاخص‌های برازش مدل نیز نشانگر مناسب بودن مدل بودند.

نتیجه‌گیری: نظریه عمل منطقی توسعه‌یافته با سازه خودکارآمدی نظریه مناسبی برای پیش‌بینی رفتارهای تغذیه‌ای دانش‌آموزان دختر است.

کلیدواژه‌ها: نظریه عمل منطقی، خودکارآمدی، رفتارهای تغذیه‌ای، دانش‌آموزان، دختر

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۳/۲۸

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۶/۲۷

*نویسنده مسئول: shakerinejad@yahoo.com

مقدمه

نوجوانی از مهم‌ترین دوره‌های زندگی فرد است. در این دوران است که سبک زندگی شکل می‌گیرد و تثبیت می‌شود^[1]. بسیاری از الگوهای غذایی که در این دوران شکل می‌گیرند، در دوران بعدی زندگی قابلیت تغییرپذیری کمتری دارند^[2]. در دوران کودکی و نوجوانی مساله تغذیه به‌دلیل وجود مرحله رشد و تکامل بسیار

حایز اهمیت است. این مرحله سبب افزایش نیازهای تغذیه‌ای می‌شود که روی سلامت تاثیرگذار است^[3]. تغذیه به‌عنوان یک عامل زیربنایی در موفقیت تحصیلی و سلامت دانش‌آموزان موثر بوده و سوء تغذیه با کاهش دقت و تمرکز و افت تحصیلی همراه است^[4]. براساس مستندات موجود کودکان و نوجوانان جامعه ما دارای عادات غذایی نامناسبی هستند که علاوه بر تهدید سلامت این گروه، جامعه را در معرض خطر اپیدمی بیماری‌های غیرواگیر در دو دهه آینده قرار داده است^[5]. تغذیه به‌عنوان اولین و مهم‌ترین عامل در ایجاد این بیماری‌ها معرفی شده است^[6].

کودکان در نتیجه الگوی غذایی نادرست در معرض خطر عوارض و مشکلاتی مانند چاقی، اختلالات گوارشی، آئمی فقر آهن و پوسیدگی دندان در کوتاه‌مدت و بیماری‌های مزمن و خطرناک قلبی-عروقی، سرطان، سکت‌های قلبی و مغزی و دیابت در درازمدت هستند^[2]. همچنین سوء تغذیه در سنین نوجوانی ممکن است بر توانایی‌های شناختی لازم برای یادگیری و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان تاثیر بگذارد^[7].

تغذیه ناسالم عامل ۳۵٪ مرگ به‌علت سرطان است. اصلاح الگوهای غذایی از دوران بچگی و اوایل بزرگسالی و داشتن رفتارهای تغذیه‌ای صحیح موضوع مهمی برای پیشگیری از بیماری‌هاست^[5]. این دوره از زندگی زمان تغییر نگرش‌ها، شکل‌گیری شخصیت، استقلال و پذیرش در جامعه است که تاثیر احتمالی آن بر وضع تغذیه دور از انتظار نیست. الگوی نامنظم غذایی، ازدست‌دادن وعده‌های غذایی به‌خصوص صبحانه، مصرف بیشتر میان‌وعده‌های حاوی مقادیر بالای چربی و تکرر مصرف غذا در خارج از منزل از جمله رفتارهای تغذیه‌ای کودکان است که تحت تاثیر محیط، دوستان و عوامل اقتصادی-اجتماعی قرار دارد^[5]. از طرفی دختران به‌دلیل تغییرات فیزیولوژیک سن بلوغ و قاعدگی، بیشتر در معرض ابتلا به کم‌خونی، فقر آهن و سوء تغذیه هستند و با توجه به این که دختران امروز مادران فردا و تولیدکننده نسل بعد هستند نیاز بیشتری به توجه و آموزش در زمینه تغذیه دارند^[5].

در سال‌های اخیر سلیقه غذایی کودکان و نوجوانان جامعه ما به‌جای غذاهای سنتی و میان‌وعده‌های غذایی سالم به سوی مواد غذایی پرکالری و فاقد ارزش غذایی واقعی گرایش پیدا کرده و ثابت شده است که عادات ضعیف و غلط غذایی در این گروه سنی با بروز برخی مشکلات جدی سلامتی در آینده در ارتباط است^[8]. همچنین طبق نظر انجمن دیابت آمریکا سلامت کودکان و نوجوانان به مصرف غذایی که انرژی و مواد مغذی کافی را برای پیشرفت و رشد جسمی، اجتماعی و شناختی آنها فراهم می‌کند بستگی دارد^[9].

علی‌رغم بهبود وضعیت کلی سلامت کودکان ایران در سال‌های گذشته، شیوع عادات غذایی ناسالم مانند مصرف تنقلات و غذاهای سریع با ارزش تغذیه‌ای کم هشداردهنده است. نتایج یک مطالعه ملی در مورد عادات غذایی دانش‌آموزان توسط کلیشادی و

انتخاب شد. از بین دبیرستان‌های دخترانه آن ناحیه براساس نمونه‌گیری تصادفی ساده دو مدرسه انتخاب شده، سپس در هر مدرسه، از مقطع تحصیلی هشتم دو کلاس و پایه نهم یک کلاس به‌طور تصادفی انتخاب شد و تمامی دانش‌آموزان هر کلاس مورد بررسی قرار گرفتند. معیارهای ورود به مطالعه شامل تمایل افراد برای شرکت در مطالعه، نداشتن رژیم غذایی خاص یا بیماری متابولیک بود. عدم تمایل به ادامه همکاری و تکمیل ناقص پرسش‌نامه‌ها به‌عنوان معیارهای خروج از مطالعه در نظر گرفته شد.

داده‌ها با استفاده از پرسش‌نامه کتبی محقق‌ساخته گردآوری شد. این ابزار با استفاده از مطالعات مشابه، بررسی متون و افراد متخصص و صاحب‌نظر در این زمینه تهیه و تنظیم شد. پرسش‌نامه مطالعه شامل سه بخش بود؛ بخش اول شامل مشخصات دموگرافیک (سن، پایه تحصیلی، تعداد اعضای خانواده، رتبه تولد، سن پدر، سن مادر، سطح تحصیلات پدر، سطح تحصیلات مادر، شغل پدر و شغل مادر) و منبع کسب اطلاعات تغذیه‌ای بود که به‌صورت کمی با یک سؤال چندگزینه‌ای شامل والدین، اینترنت، شبکه‌های مجازی و سایر سنجیده شد و هر شرکت‌کننده می‌بایست یک گزینه را علامت بزند. بخش دوم سازه‌های نظریه عمل منطقی با سازه خودکارآمدی شامل نگرش نسبت به رفتار در قالب ۷ سؤال، هنجارهای انتزاعی در قالب ۴ سؤال، قصد رفتاری در قالب ۴ سؤال و خودکارآمدی در قالب ۹ سؤال بود. سئوالات این بخش با طیف لیکرت پنج‌گزینه‌ای از "کاملاً موافقم" تا "کاملاً مخالفم" بود و از ۵ تا یک نمره‌گذاری شد. بخش سوم پرسش‌نامه دارای ۸ سؤال مربوط به رفتارهای تغذیه‌ای دانش‌آموزان شامل مصرف میوه و سبزیجات، شیر و لبنیات، صبحانه و میان‌وعده‌های سالم، غذاهای آماده و کنسرو شده، چیپس، پفک و نوشابه‌های گازدار بود که با پاسخ‌های "هر روز هفته"، "۳-۴ روز در هفته"، "۱-۲ روز در هفته" و "هیچ استفاده نکرده‌ام"، اندازه‌گیری شد.

به‌منظور تعیین اعتبار پرسش‌نامه از روش اعتبار محتوی و محاسبه نسبت روایی محتوی (CVR) و شاخص روایی محتوی (CVI) استفاده شد. به این منظور پرسش‌نامه در اختیار ۱۰ نفر از افراد صاحب‌نظر و متخصص در رشته تغذیه و آموزش بهداشت و ارتقای سلامت قرار گرفت و پس از دریافت نظرات آنها، اصلاحات لازم صورت گرفت. مقدار CVR سازه‌های نظریه عمل منطقی توسعه‌یافته بین ۰/۷۲ تا ۰/۹۵ و مقدار CVI بین ۰/۸۳ تا ۰/۹۷ به دست آمد و اعتبار علمی ابزار مورد تایید قرار گرفت. پایایی ابزار پژوهش با انجام یک مطالعه مقدماتی روی ۳۰ نفر از دانش‌آموزان دختر خارج از گروه اصلی پژوهش به روش همسانی درونی مورد بررسی قرار گرفت و ضریب آلفای کرونباخ برای رفتار و سازه‌های نظریه عمل منطقی توسعه‌یافته شامل نگرش، هنجارهای انتزاعی، قصد و خودکارآمدی به ترتیب ۰/۶۸، ۰/۷، ۰/۶۷، ۰/۷ و ۰/۸۹ به

همکاران نشان داد که دانش‌آموزان ایرانی شیرینی، میان‌وعده‌های شور و غذاهای سریع زیاد مصرف می‌کنند. لیکن مصرف روزانه آنها از میوه‌ها، سبزیجات و لبنیات کمتر از میزان توصیه‌شده است که می‌تواند سلامتی آنها را به خطر اندازد^[10]. در مطالعه سیستماتیک و متاآنالیز که در سال ۱۳۹۴ در ایران انجام شده در مناطق شهری و روستایی به ترتیب مصرف تنقلاتی مانند پفک ۲۰/۳٪، چیپس ۲۵/۸٪، نوشابه‌های گازدار ۲۱/۵٪ و شکلات و شیرینی ۳۰/۸٪ به‌عنوان میان‌وعده گزارش شده است^[11].

به‌منظور شناسایی عوامل اصلی مؤثر بر رفتار و روابط بین این عوامل، استفاده از الگوها و نظریه‌های آموزش سلامت ضروری است^[12]. نظریه عمل منطقی توسط آجرن و فیث‌بین ارایه شده است^[13] و یکی از موفق‌ترین نظریه‌های تغییر رفتار است. تاثیر و کارآبودن نظریه عمل منطقی در تبیین و پیش‌بینی رفتارهای مختلف بهداشتی نشان داده شده است^[14].

این نظریه بر این فرض استوار است که افراد، هنگام تصمیم‌گیری در مشارکت یا عدم مشارکت در یک رفتار، دست به انتخاب منطقی می‌زنند. طبق این نظریه، مهم‌ترین عامل تعیین‌کننده رفتار، "قصد رفتاری" فرد است. قصد رفتاری توسط "نگرش فرد نسبت به رفتار" و تاثیر هنجارهای انتزاعی که در زندگی فرد قابل توجه هستند تعیین می‌شود. از آنجایی که رفتارها کاملاً ارادی نیستند و به‌وسیله درک افراد از توانایی انجام رفتار (خودکارآمدی) تاثیر می‌پذیرد، نظریه عمل منطقی نمی‌تواند برای بررسی روابط عقاید بهداشتی کافی باشد. به این دلیل نظریه عمل منطقی توسط اضافه‌کردن چند سازه که شامل مفهوم کنترل روی رفتار بود، توسعه یافت. این تحقیق پیشنهاد می‌کند که نظریه عمل منطقی توسعه‌یافته، علاوه بر هنجارهای انتزاعی و نگرش، شامل خودکارآمدی به‌عنوان تعیین‌کننده سوم قصد رفتاری نسبت به مفهوم رفتار فرض شده در نظریه اصلی باشد^[12]. در تعدادی از تحقیقات نشان داده شده است که نظریه عمل منطقی توسعه‌یافته با خودکارآمدی، نسبت به نظریه عمل منطقی اصلی پیشگویی‌کننده قوی‌تری برای قصد و رفتار است^[13].

با توجه به اهمیت تغذیه و رژیم غذایی صحیح در سلامت انسان به‌خصوص دانش‌آموزان که در سن رشد قرار دارند، پژوهش حاضر با هدف پیش‌بینی عوامل تعیین‌کننده رفتارهای تغذیه‌ای دانش‌آموزان دختر دبیرستانی با استفاده از نظریه عمل منطقی توسعه‌یافته انجام شد.

ابزار و روش‌ها

پژوهش حاضر یک مطالعه توصیفی-تحلیلی از نوع مقطعی است که در سال تحصیلی ۱۳۹۷-۹۸ روی ۱۷۳ نفر از دانش‌آموزان دختر دبیرستانی پایه هشتم و نهم شهر اهواز انجام شد. نمونه‌گیری به این صورت بود که ابتدا براساس نمونه‌گیری خوشه‌ای تصادفی از بین نواحی چهارگانه آموزش و پرورش اهواز ناحیه یک به‌تصادف

جدول ۱) توزیع فراوانی مطلق و نسبی مشخصات دموگرافیک گروه مورد مطالعه (۱۷۳ نفر)

متغیرها	تعداد (درصد)
تحصیلات پدر	
زیر دیپلم	۷۱ (۴۱/۰)
دیپلم و بالاتر	۱۰۲ (۵۹/۰)
تحصیلات مادر	
زیر دیپلم	۸۰ (۴۶/۲)
دیپلم و بالاتر	۹۳ (۵۳/۸)
شغل پدر	
کارمند	۳۲ (۱۸/۵)
آزاد	۹۱ (۵۲/۶)
سایر	۵۰ (۲۸/۹)
شغل مادر	
خانه‌دار	۱۵۵ (۸۹/۶)
کارمند	۵ (۲/۹)
سایر	۱۳ (۷/۵)
رتبه تولد	
اول	۶۷ (۳۸/۷)
دوم	۴۷ (۲۷/۲)
سوم	۳۴ (۱۹/۷)
چهارم و بالاتر	۲۵ (۱۴/۴)
منبع دریافت اطلاعات تغذیه‌ای دانش‌آموزان	
والدین	۱۱۲ (۶۴/۷)
اینترنت	۱۹ (۱۱/۰)
شبکه‌های مجازی	۱۳ (۷/۵)
سایر	۲۹ (۱۶/۸)

همبستگی مستقیم و معنی‌داری بین سازه‌های نگرش، هنجارهای انتزاعی، قصد و خودکارآمدی درک‌شده وجود داشت و از بین سازه‌های ثنوری عمل منطقی توسعه‌یافته به ترتیب خودکارآمدی ($r=0/68$) و نگرش ($r=0/51$) بیشترین همبستگی را با قصد داشته و خودکارآمدی ($r=0/46$) و قصد ($r=0/43$) بیشترین همبستگی را با رفتارهای تغذیه‌ای دانش‌آموزان داشتند (جدول ۲).

جدول ۲) میانگین آماری نمرات و ماتریس ضرایب همبستگی سازه‌های نظریه عمل منطقی توسعه‌یافته

متغیرها	میانگین نمرات	۱	۲	۳	۴
۱- نگرش	۲۸/۷۹±۳/۳۲	۱			
۲- هنجارهای انتزاعی	۱۴/۴۶±۲/۲۴	۰/۳۳**	۱		
۳- قصد	۱۴/۸۲±۲/۶۳	۰/۵۸**	۰/۴۱**	۱	
۴- خودکارآمدی	۳۰/۲۳±۶/۶۱	۰/۵۱**	۰/۳۳**	۰/۶۸**	۱
۵- رفتارهای تغذیه‌ای	۱۶/۱۷±۳/۲۵	۰/۳۸**	۰/۲۵**	۰/۴۳**	۰/۴۶**

$p < 0/01$ **

تحلیل مسیر نشان‌دهنده وجود رابطه مثبت و معنی‌دار بین سازه‌های عمل منطقی توسعه‌یافته و رفتارهای تغذیه‌ای دانش‌آموزان بود و مدل از برازش خوبی برخوردار بود ($p=0/016$: جدول ۳).

دست آمد و پایایی کل ابزار با ضریب آلفای کرونباخ $0/92$ مورد تایید واقع شد.

به‌منظور رعایت اصول اخلاق در پژوهش پس از اخذ مجوز از اداره آموزش و پرورش شهر اهواز و کسب اجازه از مسئولان مدارس متوسطه دوره اول، نمونه‌ها به‌طور تصادفی انتخاب و پس از بیان اهداف پژوهش، از آنان رضایت‌نامه کتبی آگاهانه اخذ شد. به نمونه‌ها اطمینان داده شد که شرکت در پژوهش کاملاً اختیاری است و کلیه اطلاعات آنها محرمانه خواهد ماند. سپس پرسش‌نامه‌ها بدون ذکر نام و نام خانوادگی با حضور و نظارت پژوهشگران و ارایه توضیحات کامل و پاسخگویی دقیق به سؤالات نمونه‌ها در صورت پرسیدن سؤال، توسط دانش‌آموزان تکمیل و سپس جمع‌آوری شد.

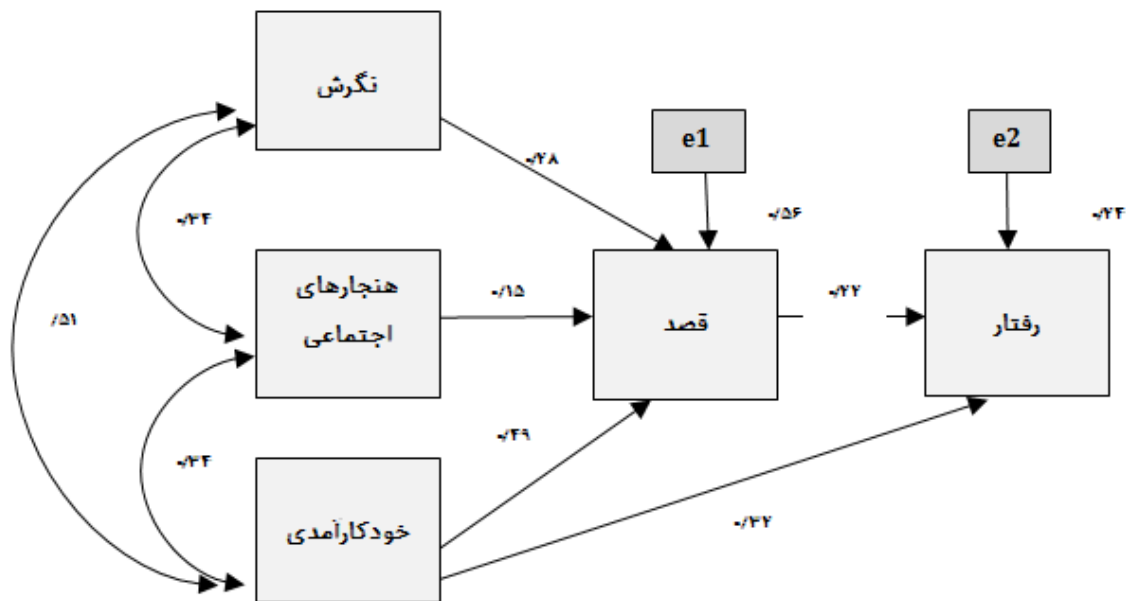
تجزیه و تحلیل داده‌های جمع‌آوری‌شده با استفاده از مدل‌یابی معادلات ساختاری و استفاده از نرم‌افزارهای SPSS 23 و AMOS 22 صورت گرفت. همچنین از آمار توصیفی (میانگین و انحراف معیار برای متغیرهای کمی، فراوانی و درصد برای متغیرهای کیفی) و آزمون‌های آماری نظیر مجذور کای، T مستقل و ضریب همبستگی پیرسون نیز استفاده شد. در روش مدل‌یابی معادلات ساختاری شاخص‌های متعددی برای نشان‌دادن برازش الگوهای مورد آزمون وجود دارد. از این شاخص‌ها جذر واریانس خطای تقریب (RMSEA) با میزان قابل قبول کمتر از $0/05$ ، نسبت مجذور کای به درجه آزادی (X^2/DF) با میزان قابل قبول مساوی یا کمتر از ۲ و در نهایت عدم معنی‌داری آزمون مجذور کای ($p > 0/05$) شاخص‌های اصلی برازش الگوها در تحلیل مسیر هستند [13]. شاخص‌های دیگر از جمله شاخص نیکویی برازش (GFI)، شاخص نیکویی برازش تعدیل‌شده (AGFI)، شاخص برازش تطبیقی (CFI)، شاخص برازندگی فزاینده (IFI) و شاخص برازش هنجار شده (NFI) بین صفر و یک قرار دارند و هر چه به عدد یک نزدیک‌تر باشند، کارایی مدل بیشتر خواهد بود [15, 16].

یافته‌ها

۱۷۳ دانش‌آموز با میانگین سنی $14/01 \pm 0/75$ سال در مطالعه شرکت داشتند. ۱۱۶ نفر (۶۷/۱٪) از آنها پایه هشتم و ۵۷ نفر (۳۲/۹٪) پایه نهم بودند. میانگین تعداد اعضای خانواده شرکت‌کنندگان $4/87 \pm 1/17$ نفر بود. $38/7$ ٪ دانش‌آموزان از نظر رتبه تولد، اول بودند. میانگین سنی پدر و مادر دانش‌آموزان به ترتیب $39/31 \pm 5/59$ و $45/63 \pm 7/34$ سال بود. $89/6$ ٪ مادران خانه‌دار و تنها $4/0$ ٪ بی‌سواد بودند. همچنین $52/6$ ٪ پدران دارای شغل آزاد و $3/5$ ٪ بی‌سواد بودند. از نظر منبع دریافت اطلاعات تغذیه‌ای $64/7$ ٪ دانش‌آموزان بیشترین اطلاعات مربوط به تغذیه را از طریق والدین خود به دست می‌آوردند (جدول ۱).

مقادیر	شاخص‌های برازش
۳/۶۶	χ^2
۱/۸۳	χ^2/DF
۰/۰۷	RMSEA
۰/۹۹	GFI
۰/۹۳	AGFI
۰/۹۹	CFI
۰/۹۹	IFI
۰/۹۸	NFI

میزان تبیین واریانس قصد رفتاری برای سازه نگرش ۲۸٪، هنجارهای انتزاعی ۱۵٪ و خودکارآمدی ۴۹٪ بود و خودکارآمدی قوی‌ترین و هنجارهای انتزاعی ضعیف‌ترین پیش‌بینی‌کننده قصد رفتاری بودند. همچنین ۵۶٪ تغییرات قصد رفتاری و ۲۴٪ تغییرات رفتار تغذیه‌ای دانش‌آموزان توسط این مدل توسعه‌یافته قابل پیش‌بینی بود. در الگوی عمل منطقی توسعه‌یافته، خودکارآمدی قوی‌ترین پیش‌بینی‌کننده رفتار تغذیه‌ای ($\beta=۰/۳۲$) بود و قصد رفتاری تنها ۲۲٪ واریانس رفتار را پیش‌بینی نمود (شکل ۱).



شکل ۱) نمایی از تحلیل مسیر نظریه عمل منطقی توسعه‌یافته

نتایج پژوهش کشاورز و همکاران^[18] نیز نشان داد که بین خودکارآمدی و قصد و بین خودکارآمدی و رفتار، ارتباط مثبت و معنی‌دار وجود دارد و تاثیر خودکارآمدی نسبت به سایر متغیرها بر رفتارهای ارتقادهنده سلامت بیشتر است. در مطالعه ساکری‌نژاد^[15] نیز خودکارآمدی ارتباط قوی و معنی‌داری با دیگر سازه‌های الگوی عمل منطقی توسعه‌یافته داشت. در مطالعه برودهد-فرن و وایت^[19] خودکارآمدی در تئوری رفتار برنامه‌ریزی‌شده، به‌عنوان قوی‌ترین پیش‌بینی‌کننده قصد رفتاری و پیش‌بینی‌کننده مهم رفتار استفاده از کلاه ایمنی بود. خودکارآمدی، یک درک رفتاری است که التزام به یک برنامه کاری و رفتارهای بهداشتی را افزایش می‌دهد و نقش اساسی در پذیرش، حفظ و دوام رفتارها دارد و مهم‌ترین عامل شخصی در تغییر رفتار است^[18].

در پژوهش حاضر نشان داده شد رابطه بین هنجارهای انتزاعی با قصد رفتاری نسبت به رابطه سازه نگرش و خودکارآمدی با قصد، ضعیف‌تر بوده و هنجارهای انتزاعی ضعیف‌ترین پیش‌بینی‌کننده قصد رفتاری بود. در مطالعه طاووسی و همکاران^[13] نیز

بحث

هدف از انجام این مطالعه بررسی و شناسایی عوامل موثر بر انجام رفتارهای تغذیه‌ای دانش‌آموزان با استفاده از نظریه عمل منطقی توسعه‌یافته بود. در این بررسی مقطعی، ضرایب همبستگی نشان داد سازه‌های نظریه عمل منطقی توسعه‌یافته با رفتارهای تغذیه‌ای و با همدیگر ارتباط و همبستگی مستقیم و معنی‌داری داشتند. از بین سازه‌های الگوی مورد مطالعه، خودکارآمدی بیشترین همبستگی را با قصد و رفتارهای تغذیه‌ای دانش‌آموزان نشان داد. در همین راستا نتایج پژوهش دیدارو و همکاران^[17] که به تعیین و شناسایی عوامل موثر بر انجام رفتارهای خودمراقبتی زنان دیابتی براساس نظریه عمل منطقی توسعه‌یافته پرداخته بودند، نشان داد که سازه‌های الگوی مورد مطالعه رابطه مثبت معنی‌داری با یکدیگر داشته و خودکارآمدی بیشترین همبستگی را با قصد رفتاری دارد. نتایج پژوهش تقی‌پور و همکاران^[12] که کاربرد تئوری عمل منطقی توسعه‌یافته را در پیش‌بینی رفتارهای خودمراقبتی بیماران دیابتی بررسی کرده بودند، نشان داد که خودکارآمدی بیشترین ارتباط را با قصد و رفتارهای تغذیه‌ای دارد.

از محدودیت‌های این مطالعه زمان‌بر بودن گرفتن مجوز از آموزش و پرورش برای انجام طرح و تکمیل ابزار پژوهش به‌صورت خودگزارش‌دهی بود که سعی شد با توضیح اهداف پژوهش و جلب اعتماد دانش‌آموزان در زمینه محرمانه‌ماندن اطلاعات و صاحب‌اختیار بودن آنها در ورود و خروج مطالعه، این محدودیت برطرف شود. همچنین آموزش در دانش‌آموزان و در مدرسه به‌دلیل محدودیت زمانی با توجه به کلاس‌های درس و برنامه‌های جانبی مدارس به‌ویژه در دوره متوسطه با محدودیت و مشکلات فراوانی رو به رو است. بنابراین پیشنهاد می‌شود طراحی و اجرای چنین مداخلاتی در گروهی غیر از دانش‌آموزان که تحت تاثیر عواملی مانند فصل و امتحانات نباشند، انجام شود. این پژوهش تنها بر دانش‌آموزان دختر انجام شد. عدم استفاده از نمونه دانش‌آموزان پسر و بنابراین عدم امکان مقایسه میان دو گروه جنسیتی را می‌توان یکی از محدودیت‌های این مطالعه برشمرد. لذا پیشنهاد می‌شود در مطالعات آتی از دو گروه جنسیتی استفاده شود تا ضمن مقایسه نتایج در دو گروه، بتوان نتایج را به گروه سنی مورد نظر تعمیم داد.

نتیجه‌گیری

نظریه عمل منطقی توسعه‌یافته با سازه خودکارآمدی نظریه‌ای مناسب برای پیش‌بینی رفتارهای تغذیه‌ای دانش‌آموزان دختر بوده و از آنجا که خودکارآمدی قوی‌ترین و موثرترین سازه در پیش‌بینی قصد رفتاری و رفتارهای تغذیه‌ای دانش‌آموزان است، نظریه عمل منطقی توسعه‌یافته کارایی بهتری نسبت به نظریه عمل منطقی دارد.

تشکر و قدرانی: نویسندگان این مقاله بر خود لازم می‌دانند تا بدین وسیله از همکاری اداره کل آموزش و پرورش استان خوزستان، اداره آموزش و پرورش ناحیه ۳ اهواز، مدیران، مسئولان و دانش‌آموزان دبیرستان‌های دخترانه دولتی و والدین آنها که نهایت همکاری را در انجام این پژوهش داشتند، صمیمانه تشکر و قدرانی نمایند.

تأییدیه اخلاقی: این مقاله برگرفته از طرح تحقیقاتی مصوب دفتر مرکزی جهاد دانشگاهی با کد ۳۰۲۵-۲۰ و کد اخلاق IR.ACECR.ROYAN.REC.1395.49 است.

تعارض منافع: تعارض منافی وجود ندارد.

سهم نویسندگان: زهرا باجی (نویسنده اول)، نگارنده مقدمه/روش‌شناس/پژوهشگر اصلی/نگارنده بحث (۶۰٪)؛ قدرت‌اله شاکری‌نژاد (نویسنده دوم)، روش‌شناس/پژوهشگر اصلی (۱۰٪)؛ معصومه تهرانی (نویسنده سوم)، روش‌شناس/پژوهشگر کمکی (۵٪)؛ فرزانه جاروندی (نویسنده چهارم)، روش‌شناس/پژوهشگر کمکی/تحلیلگر آماری (۲۰٪)؛ سعیده حاجی نجف (نویسنده پنجم)، پژوهشگر کمکی (۵٪)

منابع مالی: این پژوهش، حاصل طرح تحقیقاتی مصوب دفتر مرکزی جهاد دانشگاهی است.

هنجارهای انتزاعی ضعیف‌ترین پیش‌بینی‌کننده قصد رفتاری در زمینه مصرف مواد مخدر بود. لیکن در مطالعه شاکری‌نژاد^[15] هنجارهای انتزاعی به‌عنوان یک پیش‌بینی‌کننده مهم قصد تداوم مصرف قرص‌های خوراکی پیشگیری از بارداری بود. در مطالعه باجی و همکاران^[20] که به بررسی عوامل پیش‌بینی‌کننده تغذیه انحصاری با شیر مادر در ۶ ماه اول زندگی پرداخته بودند، نتایج نشان داد نگرش و هنجارهای انتزاعی قوی‌ترین پیش‌بینی‌کننده قصد رفتاری بودند و نقش هنجارهای ذهنی در زنان ازدواج‌کرده بیشتر از زنان مجرد بود. تناقض موجود در نتایج مطالعات مختلف را می‌توان به متفاوت بودن ویژگی‌های جمعیت مورد مطالعه و نوع رفتار مورد بررسی نسبت داد.

یافته‌های مطالعه حاضر مشخص نمود که نظریه عمل منطقی توسعه‌یافته ۵۶٪ واریانس قصد رفتاری و ۲۴٪ واریانس رفتار را پیش‌بینی می‌کند. در مطالعه طاووسی و همکاران^[13] نظریه عمل منطقی توسعه‌یافته توانست ۳۶٪ واریانس قصد رفتاری و ۲۸٪ واریانس رفتار سوء مصرف مواد مخدر را پیش‌بینی کند. نتایج پژوهش تقی‌پور و همکاران^[12] نشان داد ۵۵٪ واریانس قصد رفتاری و ۲۴٪ واریانس رفتار خودمراقبتی توسط مدل عمل منطقی توسعه‌یافته قابل پیش‌بینی است. در مطالعه باسن-انگکوئیست و پارسل^[21] برای بررسی پیش‌بینی‌کنندگی سازه‌های نظریه عمل منطقی و خودکارآمدی در رابطه با رفتارهای خطرناک جنسی مرتبط با ویروس نقص ایمنی اکتسابی بدن، نشان داده شد که نگرش، هنجارها و خودکارآمدی ۳۶/۴٪ واریانس قصد و سازه‌های فوق به‌همراه قصد ۲۴/۶٪ واریانس رفتار محدودکردن تعداد شرکای جنسی و ۱۷٪ واریانس قصد استفاده از کاندوم و ۱۹٪ واریانس استفاده از کاندوم را پیش‌بینی کردند.

نتایج برازش مدل پژوهش با توجه به مقادیر شاخص‌های نکویی برازش و ملاک برازش این شاخص‌ها نشان داد که تئوری عمل منطقی توسعه‌یافته با سازه خودکارآمدی برای بررسی و پیش‌بینی رفتارهای تغذیه‌ای دانش‌آموزان دختر برازش قابل قبولی داشته است. در پژوهش کشاورز و همکاران^[18] که به بررسی ارتباط بین رفتارهای ارتقادهنده سلامت زنان کارگر و "مدل تلفیقی رفتار برنامه‌ریزی‌شده و خودکارآمدی" در زنان کارگر سنین باروری پرداخته بودند، گزارش شد که برازندگی مدل تدوین‌شده برای بررسی رفتارهای ارتقادهنده سلامت در زنان سنین باروری قابل قبول است. نتایج مطالعه لوی و همکاران^[22] که به بررسی تئوری رفتار برنامه‌ریزی اصلاح‌شده با سازه خودکارآمدی به‌منظور پیش‌بینی قصد و پایبندی به رفتار ورزشی پرداخته بودند، نشان داد مدل ارایه‌شده از برازش خوبی برخوردار بوده و خودکارآمدی تنها پیش‌بینی‌کننده قصد رفتاری بود. در مطالعه شاکری‌نژاد^[15] نیز الگوی رفتار برنامه‌ریزی‌شده توسعه‌یافته با سازه خودکارآمدی از برازش بهتری نسبت به الگوی اصلی برخوردار بوده و از نظر قدرت پیش‌بینی قصد رفتاری و رفتار، الگوی توسعه‌یافته قوی‌تر از الگوی اصلی است.

- consumption in Iran and recommendation of interventions for reducing its consumption. *Community Health*. 2015;2(3):193-204. [Persian]
- 12- Taghipour A, Moshki M, Mirzaei N. Prediction of self-care behavior using extended theory of reasoned action among women with type 2 diabetes referred to health centers of Mashhad. *Iran J Health Educ Health Promot*. 2016;4(2):120-9. [Persian]
- 13- Tavousi M, Heidarnia AR, Montazeri A, Taremian F, Hajizadeh E, Ghofranipour F. Modification of Reasoned Action Theory and comparison with the original version by path analysis for substance abuse prevention among adolescents. *Med J Hormozgan Univ*. 2010;14(1):44-54. [Persian]
- 14- Didarloo AR, Shojaeizadeh D, Eftekhar Ardebili H, Niknami S, Hajizadeh E, Alizadeh M, et al. Physical activity among women with type 2 diabetes: prediction by the extended theory of reasoned action. *Payesh*. 2012;11(2):201-11. [Persian]
- 15- Shakerinejad G. Design and evaluation of a theory-based educational program for continuing use of oral contraceptive pills with emphasis on control of its side effects in Ahwaz, Iran [Dissertation]. Tehran: Tarbiat Modares University; 2013. [Persian]
- 16- Kamalian AR, Baharvand F, Zare Elmi N, Gooran M. Structural equation modeling for the relationship between cultural intelligence and entrepreneurial orientation. *Public Manag Res*. 2014;7(23):89-106. [Persian]
- 17- Didarloo A, Shojaeizadeh D, Eftekhar Ardebili H, Niknami S, Hajizadeh E, Alizadeh M. Assessment of factors affecting self-care behavior among women with type 2 diabetes in Khoy City Diabetes Clinic using the extended theory of reasoned action. *J Sch Public Health*. 2011;9(2):79-92. [Persian]
- 18- Keshavarz Z, Simbar M, Ramazankhani A, Alavi Majd H, Nasiri M. Assessing the relationship between health promoting behaviors and the Integrated Model of Planned Behavior and Self-Efficacy of female workers at reproductive age. *Mod Care J*. 2015;11(4):293-303. [Persian]
- 19- Broadhead-Fearn D, White KM. The role of self-efficacy in predicting rule-following behaviors in shelters for homeless youth: a test of the theory of planned behavior. *J Soc Psychol*. 2006;146(3):307-25.
- 20- Bai Y, Middlestadt SE, Peng CY, Fly AD. Predictors of continuation of exclusive breast feeding for the first six months of life. *J Hum Lact*. 2010;26(1):26-34.
- 21- Basen-Engquist K, Parcel GS. Attitudes, norms and self-efficacy: a model of adolescents' HIV-related sexual risk behavior. *Health Educ Q*. 1992;19(2):263-77.
- 22- Levy AR, Polman RC, Marchant DC. Examining the revised theory of planned behavior for predicting exercise adherence: A preliminary prospective study. *Athletic Insight J*. 2008;10(3):1-7.
- 1- Moradi G, Rahimzadeh A, Amani S, Yousefi J, Rahmani K, Bagheri S. Barriers and strategies of fruit and vegetable consumption in high school students in Sanandaj. *J Educ Community Health*. 2018;5(2):18-25. [Persian]
- 2- Ebrahimi S, Ghofranipour F, Tavousi M. The effect of educational intervention on promoting healthy eating behaviors among primary school students in Kermanshah City, Iran. *J Educ Community Health*. 2016;3(3):17-23. [Persian]
- 3- Baranadishe naghbi M. The study of nutrition education in presence and non- presence method on knowledge, attitude and practice of primary school girls about in take of breakfast in Ahvaz city in 2013 [Dissertation]. Ahvaz: Jundishapur University of Medical Sciences; 2015. [Persian]
- 4- Moradi S. Comparison between pamphlets and SMS on patterns of breakfast and between meal based on the health belief model among girl students of high schools in Sheiban city during academic year 2015-2016. [Dissertation]. Ahvaz: Jundishapur University of Medical Sciences; 2016. [Persian]
- 5- Khakpour S, Tavafian S, Niknami S, Mohammadi S. Effect of combined education on promoting nutritional behaviors of female students. *J Educ Community Health*. 2016;3(2):41-6. [Persian]
- 6- Khajehlandi K, Babaei Heydarabadi A, Araban M, Haghizadeh M. Effect of targeted educational program based on the transtheoretical model in promoting healthy nutrition behaviors in middle-aged women in Dehdez, Iran. *J Educ Community Health*. 2019;6(1):25-31. [Persian]
- 7- Karimi H, Shirinkam F, Sajjadi P, Sharifi M, Bayandari M. Dietary pattern, breakfast and snack consumption among middle school students. *J Holist Nurs Midwifery*. 2015;25(2):73-83. [Persian]
- 8- Hosseini Kia R, Ghahramani L, Salehi M, Oubari F, Hosseini Kia M, Kaveh MS. Effect of a healthy nutrition education program on self-efficacy in dietary behavior among female students of guidance school in Shiraz, Iran: application of PRECEDE model. *J Health*. 2017;7(5):499-509. [Persian]
- 9- Schmidt RL. Impact of nutrition education on dietary habits of female high school students. [Dissertation]. Ypsilanti, Michigan: Eastern Michigan University; 2010.
- 10- Kelishadi R, Ardalan G, Gheiratmand R, Sheikholeslami F, Majdzadeh R, Delavari A, et al. Do the dietary habits of our community warrant health of children and adolescents now and in future? *Caspian study*. *Iran J Pediatr*. 2005;15(2):97-107. [Persian]
- 11- Damari B, Riazi-Isfahani S, Hajian M, Rezazadeh A. Assessment of the situation and the cause of junk food