







Research Article

Factors Predicting the Stages of Change in Digital Games Based on the Transtheoretical Model among High School Students in Bushehr District, South of Iran

Homamodin Javadzade^{1,*} , Marzieh Mahmoodi² , Rahmatolah Khosravanpoor¹ 
Mahnoush Reisi¹ 

¹ Department of Health Education and Health Promotion, Bushehr University of Medical Sciences, Bushehr, Iran

² Department of Epidemiology and BioStatistics and Clinical Research Development Center, Bushehr University of Medical Science, Bushehr, Iran

* **Corresponding author:** Homamodin Javadzade, Department of Health Education and Health Promotion, Bushehr University of Medical Sciences, Bushehr, Iran. E-mail: sh.javadzadeh@bpums.ac.ir

DOI: [10.61186/jams.25.4.63](https://doi.org/10.61186/jams.25.4.63)

How to Cite this Article:

Javadzade H, Mahmoodi M, Khosravanpoor R, Reisi M. Factors Predicting the Stages of Change in Digital Games Based on the Transtheoretical Model among High School Students in Bushehr District, South of Iran. *J Arak Uni Med Sci.* 2022;**25**(4):63-72. DOI: [10.61186/jams.25.4.63](https://doi.org/10.61186/jams.25.4.63)

Received: 11 Aug 2022

Accepted: 21 Sep 2023

Keywords:

Transtheoretical Model
Adolescents
Video Games

© 2022 Arak University of Medical Sciences

Abstract

Introduction: The use of digital games is highly prevalent among adolescents and can adversely affect their physical and mental health. The aim of this study was to determine the predictors of the stages of change in problematic digital games in high school students using a transtheoretical model.

Methods: This descriptive-analytical cross-sectional study was performed on 703 high school students in Bushehr 2020. A valid and reliable researcher-made questionnaire was performed for data gathering and analyzed using SPSS ver. 22 by descriptive indices, one-way ANOVA, chi-square, and rank ordered logistic regression. The present research was approved at Research Ethical Committee of Bushehr University of Medical Sciences (Code: IR.BPUMS.REC.1398.101).

Results: According to the results, self-efficacy, dramatic relief and social freedom were the predictors of the change stages of reducing and quitting digital games. This means that girls and students with higher self-efficacy ($P = 0.037$, $OR = 1.054$), have a better chance of being in higher stages of change and by increasing a unit of dramatic relief score ($P = 0.025$, $OR = 1$) and social freedom ($OR = 1.135$, $P < 0.001$), the chances of individuals to be in the upper stages of change increased.

Conclusions: It seems that the design of educational interventions based on self-efficacy variables and taking into account the change processes of dramatic relief and social freedom, which increase the chances of people to be placed in higher stages of change, in reducing the behavior of digital games of students, especially for boys will be effective.

بررسی عوامل پیشگویی کننده مراحل تغییر انجام بازی‌های دیجیتالی بر اساس مدل فرانظری در دانش‌آموزان مقطع متوسطه شهر بوشهر

همام الدین جوادزاده^{۱*}، مرضیه محمودی^۲، رحمت اله خسروان پور^۱، مهنوش رئیسی^۱

^۱ گروه آموزش بهداشت و ارتقا سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران

^۲ گروه آمار و اپیدمیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران

* نویسنده مسئول: همام الدین جوادزاده، گروه آموزش بهداشت و ارتقا سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران. ایمیل:

zsalemi@arakmu.ac.ir

DOI: 10.61186/jams.25.4.63

چکیده	تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۵/۲۰
مقدمه: استفاده از بازیهای دیجیتالی در میان نوجوانان شیوع بالایی دارد و می‌تواند سلامت جسم و روان آنها را به طور ناخوشایندی تحت تأثیر قرار دهد. مطالعه حاضر با هدف تعیین عوامل پیشگویی کننده مراحل تغییر انجام بازیهای دیجیتالی با استفاده از الگوی فرانظری در دانش‌آموزان مقطع متوسطه شهر بوشهر انجام شد.	تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۶/۳۰
روش کار: مطالعه حاضر بر روی ۷۰۳ دانش‌آموز دختر و پسر دوره دوم متوسطه مدارس شهر بوشهر صورت گرفت. نمونه‌ها به صورت تصادفی خوشه‌ای چندمرحله‌ای از ۶ مدرسه پسرانه و ۵ مدرسه دخترانه انتخاب شدند. داده‌ها با استفاده از پرسشنامه‌های محقق ساخته، جمع‌آوری و با استفاده از نرم افزار آماری SPSS ویرایش و با استفاده از شاخص‌های توصیفی، تحلیل واریانس یکطرفه، آزمون کای دو و رگرسیون لجیستیک رتبه‌ای تجزیه و تحلیل شدند. این مطالعه با کد اخلاق IR.BPUMS.REC.1398.101 به تصویب کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی بوشهر رسیده است.	واژگان کلیدی: الگوی فرانظری نوجوانان بازی‌های دیجیتالی
یافته‌ها: طبق نتایج، خودکارآمدی، تسکین‌ناپذیری و آزادی اجتماعی پیشگویی کننده‌های مراحل تغییر کاهش و ترک بازیهای دیجیتالی بودند. بدین معنا که دختران و دانش‌آموزان با خودکارآمدی بالاتر ($P=0.037$, $OR=1/0.54$)، شانس بیشتری برای قرارگیری در مراحل بالاتر تغییر را داشته و با افزایش یک واحد نمره تسکین‌ناپذیری ($P=0.025$, $OR=1/0.9$) و آزادی اجتماعی ($P<0.001$, $OR=1/135$)، شانس افراد برای قرار گرفتن در مراحل بالای تغییر بیشتر شد.	تمامی حقوق نشر برای دانشگاه علوم پزشکی اراک محفوظ است.
نتیجه‌گیری: به نظر می‌رسد طراحی مداخلات آموزشی مبتنی بر متغیرهای خودکارآمدی و در نظر گرفتن فرایندهای تغییر تسکین‌ناپذیری و آزادی اجتماعی که شانس افراد را برای قرارگیری در مراحل بالاتر تغییر بیشتر می‌نماید، در کاهش رفتار بازیهای دیجیتالی دانش‌آموزان خصوصاً پسران مؤثر واقع گردد.	

مقدمه

این رسانه اختصاص می‌دهند و امروزه این بازی‌ها نه تنها بخش قابل توجهی از اوقات فراغت این قشر را شامل می‌گردد، بلکه به نظر می‌رسد حتی اوقاتی را که آنان باید به انجام تکالیف درسی یا حضور در جمع خانواده اختصاص دهند را نیز در بر گرفته است (۴).

موضوع حائز اهمیت در خصوص بازیهای دیجیتالی آن است که این بازی‌ها به رغم مزایایی که می‌تواند داشته باشد، اگر درست مدیریت و نظارت نشود، می‌تواند مشکلات متعدد و بسیار جدی را برای سلامت جسم و روان کاربران به دنبال داشته باشد. از جمله پیامدهای منفی بازیهای دیجیتالی که بعد جسمانی فرد را تحت تأثیر قرار می‌دهد، عبارت از خستگی چشم، درد گردن، انحراف ستون فقرات و بروز چاقی می‌باشد (۵-۷). بازی‌های دیجیتالی همچنین ارتباطی منفی با وضعیت سلامت روانی کاربران داشته و یکی از مهمترین و جدی‌ترین آثار مخرب آن تقویت حس پرخاشگری است (۸، ۹). در این راستا نتایج پژوهشی مروری با بررسی ۲۴ مطالعه و بررسی بیش از ۱۷ هزار شرکت کننده نشان داد که انجام بازیهای دیجیتالی که زمینه‌ی خشونت آمیز دارند،

بازی‌های دیجیتالی امروزه به رقیب پر قدرت تلویزیون تبدیل شده و جای آن را در فعالیت‌های فراغتی بسیاری از مخاطبان به ویژه کودکان و جوانان گرفته است (۱). امروزه شواهد نشان می‌دهد که بازیهای دیجیتالی در میان تمام گروه‌های سنی رواج داشته و برآوردهای فعلی حاکی از آن است که ۴۰ درصد بزرگسالان و ۸۶ درصد از نوجوانان به طور منظم بازیهای دیجیتالی را انجام می‌دهند (۲). در ایران نیز بر اساس آخرین گزارش بنیاد ملی بازیهای دیجیتالی کشور و طبق یافته‌های گزارش نمای باز سال ۱۳۹۸ تعداد بازیکنان بازی‌های دیجیتال در ایران ۳۲ میلیون نفر از ۸۳ میلیون نفر بوده که این بازیکنان به طور متوسط ۹۳ دقیقه در روز مشغول بازی هستند و حدود نیمی از آنها (۴۹ درصد) هر روز بازی می‌کنند. در میان بازیکنان ۴۲ درصد را کودکان و نوجوانان، ۴۴ درصد را جوانان، ۱۳ درصد را میانسال‌های و یک درصد را افراد بالای ۶۰ سال تشکیل می‌دهند (۳). این شواهد نشان می‌دهد که بازی‌های رایانه‌ای در همه اقشار و خصوصاً در میان نوجوانان شیوع بالایی داشته و آنها مدت زمان زیادی را به استفاده از

طولانی‌تر استقرار و استحکام تغییر رفتار محسوب می‌شود، فرد برای مدت طولانی‌تری (بیشتر از ۶ ماه) است که درگیر رفتار سالم بوده و برای حفظ آن نیاز به تلاش فعال و هوشیارانه دارد. سازه فرایندهای تغییر شامل فعالیت‌ها و راهبردها یا فرایندهایی است که فرد را به پیشروی در مراحل تغییر کمک می‌کند و شامل دو دسته فرایندهای شناختی و فرایندهای رفتاری است (۲۰). فرایندهای شناختی شامل افزایش آگاهی، برانگیختن هیجانی، ارزیابی محیط، آزادی اجتماعی و خودارزیابی بوده و فرایندهای رفتاری مشتمل بر شایسته سازی متقابل، کنترل محرک، روابط یاری دهنده، مدیریت تقویت و خودآزادی می‌باشد (۲۵). سازه توازن در تصمیم‌گیری که بر پایه مدل تصمیم‌گیری جانیس و مان می‌باشد نیز به عنوان فواید و هزینه‌های تغییر رفتار تعریف شده است. تمرکز این سازه بر اهمیت فواید درک شده و معایب درک شده فرد در مورد نتایج یا تغییر رفتار می‌باشد (۲۴). در این سازه فرض بر آن است که یک فرد رفتار را تغییر نخواهد داد مگر آنکه به این ادراک برسد که مزایای تغییر رفتار بر معایب آن برتری دارد (۲۰). توازن در تصمیم‌گیری در مراحل اولیه تغییر با موانع بیشتر و در مراحل بالاتر با فواید بیشتر مرتبط است (۲۴). سازه خودکارآمدی نیز یک عامل تعیین‌کننده مؤثر بر تلاش فرد و مقاومت وی در برابر هر فعالیتی است که به عنوان باور فرد به توانایی‌های خود در انجام وظایف به طور موفقیت‌آمیز و در مقابله با یک موقعیت خطرناک (بدون بازگشت به عادت غیر سالم قبلی خود) تعریف شده است (۲۴، ۲۸). در نهایت با توجه به اینکه نوجوانان در عصر حاضر به شدت تحت تأثیر بازیهای دیجیتالی قرار گرفته‌اند و این موضوع به جزئی اجتناب‌ناپذیر در زندگی آنها تبدیل شده است که می‌تواند به طور جدی سلامت جسم، روان و همچنین سلامت اجتماعی آنها را تحت تأثیر قرار دهد و این موضوع تلاش برای کنترل این وضعیت در این قشر سنی آسیب‌پذیر بیش از پیش مورد توجه قرار گرفته است و نظر به اینکه اولین گام برای تعدیل رفتاری اینچنین شناخت مهم‌ترین تعیین‌کننده‌های رفتاری است که متاسفانه اطلاعات بسیار محدودی در این خصوص موجود است، مطالعه‌ی حاضر با هدف شناخت پیشگویی‌کننده‌های انجام بازیهای دیجیتالی با استفاده از الگوی جامع فرانظری در دانش آموزان مقطع متوسطه شهر بوشهر صورت پذیرفت تا بتوان بر اساس نتایج حاصله و طراحی مداخلاتی اثربخش گامی مؤثر در جهت بهبود و تعدیل این رفتار در نوجوان بر داشت.

روش کار

این پژوهش یک مطالعه‌ی توصیفی-تحلیلی و از نوع مقطعی است که بر روی ۷۱۸ نفر از دانش‌آموزان مقطع متوسطه شهر بوشهر انجام گردید. معیارهای ورود به مطالعه، تمایل دانش‌آموزان به شرکت در پژوهش، انجام حداقل ۹ ساعت بازیهای دیجیتالی در هفته در زمان مطالعه و تجربه‌ی انجام بازیهای رایانه‌ای طی ۶ ماه تا ۵ سال گذشته بود. دانش‌آموزانی که پرسشنامه را به طور ناقص تکمیل نمودند، از مطالعه خارج شدند و در نهایت اطلاعات مربوط به ۷۰۳ دانش‌آموز مورد بررسی قرار گرفت. ابزار گردآوری اطلاعات در این مطالعه پرسشنامه‌ای محقق ساخته و مشتمل بر ۵ بخش بود. بخش اول مربوط به اطلاعات جمعیت شناختی مشتمل بر سن، جنس، پایه تحصیلی، میزان تحصیلات پدر و مادر، شغل پدر و مادر، وضعیت اقتصادی، محل انجام بازی دیجیتالی، نوع (ژانر) بازیهای مورد علاقه، تعداد ساعات

با بروز رفتارهای خشونت‌آمیز در طی زمان مرتبط می‌باشد (۱۰). اثرات منفی و عوارض و پیامدهای ناشی از بازیهای دیجیتالی باعث شده که در کشورهای متعددی این مسئله به یک نگرانی بهداشتی و سلامت تبدیل شود (۱۱). تا جایی که عدم استفاده صحیح از بازیهای دیجیتالی در DSM-5 بعنوان یکی از انواع اعتیاد در کنار انواع اعتیادهای مبتنی بر سوء مصرف مواد و بعنوان یک اعتیاد رفتاری تعریف و دسته‌بندی شده است (۱۲). در این راستا در مطالعه‌ای که توسط پویول و همکاران در سال ۲۰۱۶ انجام شد نتایج نشان داد که استفاده افراد تا یک ساعت در هفته از بازیهای رایانه‌ای پاسخهای روانی حرکتی به محرکهای بصری را بهبود می‌دهد، اما در کسانی که بیش از ۲ ساعت در هفته بازی دیجیتال می‌کنند این مزیت از بین رفته و در افرادی که بیش از ۹ ساعت در هفته به بازیهای دیجیتال مشغول هستند، عوارض متعدد آن آشکار می‌شود (۱۳).

به طور کلی با توجه به اینکه استفاده افراطی و بیش از حد بازیهای دیجیتالی می‌تواند سلامت کاربران را به طور جدی تحت تأثیر قرار دهد، لذا نحوه استفاده از بازیهای دیجیتالی، محتوای آنها و مدت زمان استفاده از آنها بسیار حائز اهمیت است و استفاده منطقی و صحیح از این وسیله نیازمند آگاه‌سازی و آموزش به قشر جوان و خانواده آنها می‌باشد (۱۴). از این رو با توجه به اینکه شناخت مهم‌ترین عوامل رفتاری در طراحی و تدوین برنامه‌های آموزشی برای کنترل این رفتار در جوانان و نوجوانان بسیار حائز اهمیت است، لذا بکارگیری مدل‌های علوم رفتاری که چارچوب تئوریک مناسبی را جهت اجرای مداخلات رفتاری بدست می‌دهند بسیار کمک‌کننده می‌باشد (۱۵) و به همین جهت امروزه استفاده از الگوها و تئوری‌های تغییر رفتار برای متخصصان علوم رفتاری و آموزش سلامت امری بسیار ضروری تلقی می‌شود (۱۶). از آنجاکه تغییر رفتار استفاده از بازیهای رایانه‌ای که حتی می‌تواند به عنوان یک رفتار اعتیادی در نظر گرفته شود (۱۷)، به راحتی و به یک باره انجام نمی‌گردد و فرد برای کاهش و ترک این رفتار ممکن است مراحل و سلسله‌مراتبی را طی نماید و از طرفی همه‌ی افراد در ابتدا سطح آمادگی یکسانی برای تغییر ندارند، لذا استفاده از الگوی فرانظری به عنوان یکی از جامع‌ترین الگوهای تغییر رفتار که بر همین مفروضه استوار است (۱۸، ۱۹)، منطقی به نظر می‌رسد. این الگو که توسط پروچسکا و دیکلمننه و همکاران در سال ۱۹۷۴ پایه‌گذاری شد (۲۰) و اثربخشی آن تاکنون در مورد تعدیل رفتارهایی نظیر ترک مصرف مواد مخدر و الکل (۲۱)، اضطراب و اختلال هراس (۲۲)، کنترل خشم (۲۳)، ورزش و تحرک بدنی (۲۴) و غیره گزارش شده است (۲۵). مراحل تغییر، فرایندهای تغییر، موازنه تصمیم‌گیری و خودکارآمدی از سازه‌های اصلی این الگو به شمار می‌آیند و بر اساس این الگو افراد برای تغییر از ۵ مرحله شامل (پیش‌تفکر، تفکر، آمادگی، عمل، نگهداری) عبور می‌کنند (۲۶). در مرحله پیش‌تفکر فرد هنوز در مورد تغییر یا اتخاذ یک رفتار حداقل تا ۶ ماه آینده فکر نکرده است. در مرحله تفکر فرد واقعاً به تغییر رفتار در طول ۶ ماه آینده فکر می‌کند؛ اما هنوز از آمادگی لازم برخوردار نیست (۲۰). در مرحله آمادگی فرد جهت نیل به اهداف رفتاری، برنامه‌ریزی می‌نماید و طی آن به جمع‌آوری و سازماندهی دقیق اطلاعات اقدام می‌نماید و قصد ایجاد یک تغییر را در آینده‌ی نزدیک (به طور معمول ماه آینده) س دارد (۲۷). در مرحله عمل، فرد تغییرات مناسبی را در سبک زندگی خود در طول ۶ ماه گذشته بوجود آورده است و در مرحله حفظ و نگهداری که دوره‌ی

یافته‌ها

در مجموع ۷۰۳ دانش آموز با میانگین سنی $16/59 \pm 0/89$ مورد مطالعه قرار گرفتند. ۵۴/۶ درصد شرکت کنندگان پسر بودند. تحصیلات پدر ۳۳/۶ درصد از آنها دیپلم بوده و بیش از نیمی از آنها (۵۲/۳ درصد) کارمند بودند. ۷۰ درصد از آنها مادران خانه دار داشتند و ۴۳/۲ درصد وضعیت اقتصادی خود را خوب ارزیابی نمودند. ۳۵/۴ درصد شرکت کنندگان در پایه دهم مشغول به تحصیل بودند و بطور میانگین $11/34 \pm 1/14$ ساعت در هفته برای کنکور مطالعه می‌کردند. ۴۰/۵ درصد در منزل دوستانشان و ۳۸/۵ درصد در گیم نت‌ها بازی می‌کردند و نوع ژانر ۶۹/۸ درصد آنها مسابقه‌ای و ۵۴/۱ درصد آنها، جنگی بود. بر اساس دیگر نتایج، ۱۵/۹ درصد در مرحله پیش تفکر و ۱۵/۴ درصد در مرحله تفکر، ۱۹/۱ درصد در مرحله آمادگی و ۲۴/۸ درصد در مرحله عمل و ۲۴/۹ درصد در مرحله نگهداری قرار داشتند. متغیر جنسیت، پایه تحصیلی، سن و مدت زمان مطالعه برای کنکور رابطه معناداری با مراحل تغییر رفتار انجام بازی‌های دیجیتالی داشت ($P < 0/05$)، بطوریکه بیشتر دانش آموزان پایه دهم (۵۵/۵ درصد)، ۵۰/۲ درصد از دانش آموزان پایه یازدهم در مراحل غیر فعال تغییر (پیش تفکر، تفکر و آمادگی) بودند، در حالی که بیشتر دانش آموزان پایه دوازدهم (۵۵/۲ درصد) در مراحل فعال تغییر (عمل و نگهداری) قرار داشتند. اختلاف کمی در میانگین سنی دانش آموزان در مراحل مختلف تغییر رفتار بازی‌های دیجیتالی وجود داشت که این اختلاف معنادار بود ($P < 0/047$). میانگین تعداد ساعت مطالعه جهت کنکور نیز با مراحل تغییر دارای ارتباط معنادار بود ($P < 0/001$)، بطوریکه میانگین ساعات مطالعه برای کنکور در دانش آموزانی که در مراحل عمل و نگهداری بودند، بیشتر از میانگین ساعات مطالعه کنکور دانش آموزانی بود که در مرحله پیش تفکر و تفکر قرار داشتند. همچنین شانس پسران برای قرار گرفتن در مراحل بالاتر تغییر یعنی مراحل عمل و نگهداری، کمتر از دختران بود (جدول ۱).

در رابطه با ارتباط سازه‌های الگوی فرانظری با مراحل تغییر رفتار انجام بازی‌های دیجیتالی، میانگین نمره‌ی همه‌ی سازه‌ها و فرایندهای تغییر به جزء کنترل محرک و روابط یاری رسان در مراحل مختلف تغییر اختلاف معناداری داشتند، بطوریکه نمره خودکارآمدی دانش آموزان در مرحله نگهداری به طور معنی‌داری بیش از مراحل پیش تفکر، تفکر و آمادگی بود ($P < 0/001$). میانگین نمره موانع انجام رفتار در مرحله پیش تفکر بیشتر از مراحل تفکر، آمادگی، عمل و نگهداری بود ($P < 0/001$). میانگین نمره منافع انجام رفتار در مراحل پیش تفکر، تفکر و آمادگی کمتر از مرحله عمل و نگهداری بود ($P = 0/002$) و میانگین نمره آگاهی‌افزایی در مرحله عمل بیش از سایر مراحل تغییر رفتار بود. میانگین نمره تسکین‌نمایی در مرحله آمادگی با اختلاف بیشتر از مرحله‌ی پیش تفکر و تفکر و با اختلاف کمتر بیش از مرحله‌ی عمل و نگهداری بود ($P < 0/011$). میانگین نمره ارزیابی مجدد محیط در مرحله آمادگی بیش از مراحل دیگر بود ($P = 0/008$). میانگین نمره خودارزیابی مجدد نیز در مرحله تفکر بیش از مراحل دیگر بود ($P < 0/027$). (جدول ۳)

مطالعه برای کنکور بود. بخش دوم مربوط به مراحل تغییر انجام بازی‌های دیجیتالی و مشتمل بر ۵ سؤال در خصوص مرحله پیش تفکر، تفکر، آمادگی، عمل و تداوم رفتار بود و از مشارکت کنندگان خواسته شد تا یکی از مراحل فوق‌الذکر را که معرف وضعیت فعلی آنان برای انجام بازی‌های دیجیتالی است را انتخاب نمایند. جهت ارزیابی خودکارآمدی از ابزاری محقق ساخته مشتمل بر ۷ سؤال با مقیاس لیکرت ۵ سطحی (از کاملاً موافقم تا کاملاً مخالفم) استفاده شد. پرسشنامه موازنه تصمیم‌گیری نیز مشتمل بر ۲۲ سؤال بود که به بررسی مزایا و معایب رفتار کاهش و ترک انجام بازی‌های دیجیتالی در دانش آموزان می‌پرداخت. شرکت کنندگان با این فرض که می‌خواهند در مورد رفتار انجام بازی دیجیتالی تصمیم بگیرند، میزان اهمیت هر عبارت را از نظر خود بر مبنای مقیاس پنج درجه‌ای لیکرت از (کاملاً موافقم) تا (کاملاً مخالفم) نشان دادند. سؤالات مربوط به فرایندهای تغییر هم در رابطه با فعالیت‌های پنهان و آشکار که دانش آموزان برای کاهش و ترک بازی‌های دیجیتالی انجام می‌دهند، بود که تحت عنوان فرایندهای دهگانه شناختی و رفتاری در نظر گرفته شده و مشتمل بر ۳۱ سؤال در خصوص آگاهی‌افزایی (۳ سؤال)، تسکین‌نمایی (۴ سؤال)، ارزیابی مجدد محیط (۳ سؤال)، خودارزیابی مجدد (۵ سؤال)، آزادی اجتماعی (۳ سؤال)، خود رهاسازی (۲ سؤال)، شرطی‌سازی متقابل (۳ سؤال)، کنترل محرک (۴ سؤال)، مدیریت تقویت (۲ سؤال) و روابط یاری رسان (۲ سؤال) بوده که همگی با مقیاس لیکرت ۵ سطحی رتبه‌بندی شدند. جهت ارزیابی روایی، پرسشنامه طراحی شده توسط ۱۰ نفر از متخصصین مورد ارزیابی قرار گرفت و بر اساس اطلاعات جمع‌آوری شده، روایی محتوا به شیوه کمی یا نسبت روایی محتوا (CVR) و شاخص روایی محتوا (CVI) محاسبه شد. تمامی سؤالات در سه حیطه واضح بودن، مرتبط بودن و سادگی نمره‌ای بالاتر از ۰/۷۹ و بین ۰/۸۰ تا ۱ کسب کردند و لذا مناسب تشخیص داده شدند. نمره کل نسبت روایی محتوا نیز برای سازه‌ها بیشتر از عدد ۰/۶۲ بر اساس جدول لاوشه بود و مناسب تشخیص داده شدند. میانگین شاخص روایی محتوا (CVI) برای سؤالات سازه‌های مختلف بیش از ۰/۹۹ و نسبت روایی محتوا بین ۰/۸۰ تا ۱ برآورد گردید. برای تعیین روایی محتوا به شیوه کیفی نیز از متخصصین درخواست شد تا پس از مطالعه دقیق ابزار، دیدگاه‌های اصلاحی خود را در خصوص هر کدام از آیتم‌های پرسشنامه و بر اساس مواردی چون رعایت دستور زبان، استفاده از کلمات مناسب و قابل فهم، قرارگیری آیتم‌ها در جای مناسب خود و نحوه امتیازدهی بیان نمایند. پس از جمع‌آوری نظرات متخصصین، با توجه به داده‌های به دست آمده، نسخه نهایی پرسشنامه جهت بررسی پایایی تدوین شد. برای تعیین پایایی نیز، پرسشنامه‌ی تائید شده توسط پانل خبرگان، توسط ۳۰ نفر از افراد واجد شرایط تکمیل شد و ضریب آلفای کرونباخ برای فرآیند دهگانه تغییر رفتار، خودکارآمدی درک شده و موازنه تصمیم‌گیری محاسبه گردید. عدد آلفا برای سازه‌های الگوی فرانظری از ۰/۷۱۳ تا ۰/۹۲۷ برآورد گردید و همبستگی درونی ابزار تأیید شد. در نهایت اطلاعات جمع‌آوری شده با استفاده از نرم افزار آماری SPSS ویرایش ۲۲ و با استفاده از شاخص‌های توصیفی، تحلیل واریانس یکطرفه، آزمون کای دو و رگرسیون لجیستیک رتبه‌ای تجزیه و تحلیل شدند.

جدول ۱. ارتباط متغیرهای جمعیت شناختی با مراحل تغییر رفتار بازبهای دیجیتالی

متغیر	پیش تفکر	تفکر	آمادگی	عمل	نگهداری	P-value
جنسیت						<./۰۰۱
پسر	(۲۰/۸)۸۰	(۱۷/۷)۶۸	(۱۹/۵)۷۵	(۲۳/۴)۹۰	(۱۸/۵)۷۱	
دختر	(۱۰)۳۲	(۱۲/۵)۴۰	(۱۸/۵)۵۹	(۲۶/۳)۸۴	(۳۲/۶)۱۰۴	
پایه تحصیلی						<./۰۰۱
دهم	(۲۲/۱)۵۵	(۱۳/۳)۳۳	(۲۰/۱)۵۰	(۱۶/۱)۴۰	(۲۸/۵)۷۱	
یازدهم	(۱۶/۳)۳۸	(۱۶/۷)۳۹	(۱۷/۲)۴۰	(۲۸/۳)۶۶	(۲۱/۵)۵۰	
دوازدهم	(۸/۶)۱۹	(۱۶/۳)۳۶	(۱۹/۹)۴۴	(۳۰/۸)۶۸	(۲۴/۴)۵۴	
تحصیلات پدر						۰/۲۷۱
بیسواد	(۱۶/۷)۱	.	.	(۱۶/۷)۱	(۶۶/۷)۴	
ابتدایی و راهنمایی	(۲۲/۲)۱۶	(۱۶/۷)۱۲	(۱۶/۷)۱۲	(۲۰/۸)۱۵	(۲۳/۶)۱۷	
دیپلم	(۱۷/۸)۴۲	(۱۲/۷)۳۰	(۲۳/۳)۵۵	(۲۵)۵۹	(۲۱/۲)۵۰	
کاردانی و کارشناسی	(۱۴/۶)۳۷	(۱۷)۴۳	(۱۷/۸)۴۵	(۲۵/۷)۶۵	(۲۴/۹)۶۳	
کارشناسی ارشد و بالاتر	(۱۱/۸)۱۶	(۱۶/۹)۲۳	(۱۶/۲)۲۲	(۲۵)۳۴	(۳۰/۱)۴۱	
تحصیلات مادر						۰/۰۸۵
بیسواد	(۲۲/۲)۲	(۱۱/۱)۱	(۳۳/۳)۳	(۲۲/۲)۲	(۱۱/۱)۱	
ابتدایی و راهنمایی	(۱۵/۱)۱۸	(۶/۷)۸	(۲۷/۷)۳۳	(۲۳/۵)۲۸	(۲۶/۹)۳۲	
دیپلم	(۱۷/۳)۶۰	(۱۵/۹)۵۵	(۱۷/۹)۶۲	(۲۷/۱)۹۴	(۲۱/۹)۷۶	
کاردانی و کارشناسی	(۱۴/۶)۲۴	(۱۷/۱)۴۸	(۱۶/۵)۲۷	(۲۲)۳۶	(۲۹/۹)۴۹	
کارشناسی ارشد و بالاتر	(۱۲/۵)۸	(۲۵)۱۶	(۱۴/۱)۹	(۲۱/۹)۱۴	(۲۶/۶)۱۷	
شغل پدر						۰/۷۷۶
بیکار	(۲۳/۱)۳	(۷/۷)۱	(۲۳/۱)۳	(۲۳/۱)۳	(۲۳/۱)۳	
آزاد	(۱۷/۷)۴۷	(۱۳/۵)۳۶	(۱۸/۸)۵۰	(۲۴/۸)۶۶	(۲۵/۲)۶۷	
کارمند	(۱۴/۱)۵۲	(۱۷/۱)۶۳	(۱۸/۵)۶۸	(۲۵/۸)۹۵	(۲۴/۵)۹۰	
بازنشسته	(۱۸/۲)۱۰	(۱۲/۷)۷	(۲۳/۶)۱۳	(۱۸/۲)۱۰	(۲۷/۳)۱۵	
فوت شده	.	(۱۰۰)۱	.	.	.	
شغل مادر						۰/۱۳۲
خانه د آر	(۱۶/۱)۷۹	(۱۴)۶۹	(۱۹/۵)۹۶	(۲۷)۱۳۳	(۲۳/۴)۱۱۵	
شاغل	(۱۵/۶)۳۳	(۱۸/۵)۳۹	(۱۸)۳۸	(۱۹)۴۱	(۲۸/۴)۶۰	
وضعیت اقتصادی						۰/۴۲۴
ضعیف	(۱۹/۶)۱۰	(۵/۹)۳	(۲۳/۵)۱۲	(۲۵/۵)۱۳	(۲۵/۵)۱۳	
متوسط	(۱۷/۸)۴۶	(۱۳/۱)۳۴	(۱۸/۵)۴۸	(۲۵/۵)۶۶	(۲۵/۱)۶۵	
خوب	(۱۴/۲)۵۶	(۱۸/۱)۷۱	(۱۸/۸)۷۴	(۲۴/۲)۹۵	(۲۴/۷)۹۷	
سن	۱۶/۳۸±۰/۸۶	۱۶/۶۴±۰/۸۹	۱۶/۵۵±۰/۸۸	۱۶/۷±۰/۹۴	۱۶/۶۱±۰/۸۸	۰/۰۴۷
تعداد ساعت مطالعه کنکور	۶/۳۶±۹/۱	۱۰/۱۲±۱۳/۳۸	۱۱/۲۶±۱۳/۹۶	۱۴/۸۳±۱۵/۸۶	۱۱/۸۶±۱۴/۴۷	<./۰۰۱

اطلاعات در جدول به صورت تعداد (درصد) و یا میانگین ± انحراف معیار درج شده است.

جدول ۲. توزیع فراوانی رفتار کاهش یا ترک انجام بازی‌های دیجیتالی دانش آموزان مقطع متوسطه شهر بوشهر به تفکیک مراحل تغییر

مراحل تغییر	فراوانی	درصد
پیش تفکر	۱۱۲	۱۵/۹
تفکر	۱۰۸	۱۵/۴
آمادگی	۱۳۴	۱۹/۱
عمل	۱۷۴	۲۴/۸
نگهداری	۱۷۵	۲۴/۹

تغییر بیشتر شد. همچنین با افزایش یک واحد نمره تسکین نمایشی نیز شانس دانش آموزان برای قرار گرفتن در مراحل بالاتر تغییر ۱/۱ برابر ($P=۰/۰۳۴$, $OR=۱/۰۸۴$) و با افزایش یک واحد نمره آزادی اجتماعی نیز شانس آنها برای قرار گرفتن در مراحل بالای تغییر ۱/۱۲ برابر گردید ($P<۰/۰۰۱$, $OR=۱/۱۲$).

نتایج تحلیل رگرسیون لجستیک رتبه‌ای نشان داد که جنسیت، خودکارآمدی، تسکین نمایشی و آزادی اجتماعی پیشگویی کننده‌های مراحل تغییر رفتار بودند. بدین صورت که شانس دختران برای قرار گرفتن در مراحل بالاتر تغییر بیشتر از پسران بود ($P=۰/۰۰۳$ ، $P=۰/۰۱۵$) و با افزایش یک واحد در نمره خودکارآمدی ($P=۰/۰۱۵$ ، $OR=۱/۵۴$)، شانس دانش آموزان برای قرار گرفتن در مراحل بالاتر

جدول ۳. ارتباط سازه‌های فرایندهای تغییر، تعادل و توازن در تصمیم‌گیری و خودکارآمدی با مراحل تغییر رفتار بازیهای دیجیتالی در دانش‌آموزان مقطع متوسطه شهر بوشهر

P-value	مراحل تغییر رفتار				متغیر
	نگهداری	عمل	آمادگی	تفکر	
<۰/۰۰۱	۲۴/۲۷±۲/۹۴	۲۴/۱۲±۳/۳۸	۲۳/۷۶±۳/۵۹	۲۳/±۴۷ ۳/۷۳	۲۱/۸۵±۴/۸۱ خودکارآمدی
<۰/۰۰۱	۱۳/۳۴±۲/۹۸	۱۳/۳۴±۳/۷۵	۱۳/۷۱±۴/۰۲	۱۴/۳۴±۴/۷۳	۱۵/۴۶±۴/۴۵ موانع انجام رفتار
<۰/۰۰۲	۲۱/۹±۴/۴	۲۱/۹۹±۴/۴۱	۲۱/۵۲±۴/۰۶	۲۲/۴۱±۴/۶۱	۲۰/۱۴±۵/۰۷ منافع انجام رفتار
فرآیند منافع انجام رفتارهای تغییر					
فرآیندهای تغییر شناختی					
۰/۰۰۴	۴/۴۷±۱/۹۶	۵/۱۳±۲/۰۳	۵/۴±۱/۹۵	۴/۷۷±۱/۶	۴/۵±۱/۸۸ آگاهی افزایی
۰/۰۱۱	۷/۱۶±۱/۹۹	۷/۲±۲/۵۶	۷/۳۸±۲/۴۳	۶/۵۹±۲/۴۳	۶/۴۹±۲/۷۹ تسکین‌نمایشی
۰/۰۰۸	۶/۹۴±۳/۳۸	۷/۸۱±۳/۶۴	۸/۲۹±۳/۵۴	۷/۷۲±۳/۲۷	۷/۲۵±۳/۱۶ ارزیابی مجدد محیط
۰/۰۲۷	۱۱/۹۳±۴/۴۵	۱۲/۹۳±۴/۱۶	۱۲/۸۶±۴/۲۳	۱۳/۳۵±۴/۳۷	۱۲/۰۴±۴/۱۳ خودارزیابی مجدد
<۰/۰۰۱	۱۲/۴۴±۲/۲۵	۱۲/۰۵±۲/۵۷	۱۱/۴۷±۲/۹۸	۱۱/۱۶±۲/۶۱	۹/۹۶±۳/۷۵ آزادی اجتماعی
فرآیندهای تغییر رفتاری					
۰/۰۰۲	۸/۱۷±۲/۲۸	۸/۹۱±۲/۳۸	۸/۴۸±۲/۷	۸/۲۷±۲/۳۶	۷/۷۷±۲/۳ شرطی‌سازی متقابل
۰/۲۸۶	۶/۴۸±۱/۴۸	۶/۷±۱/۵۱	۶/۸±۱/۷۷	۶/۵±۱/۷۷	۶/۴۶±۱/۶۷ روابط یاری‌رسان
۰/۰۰۱	۶/۲۲±۱/۵۹	۶/۶۳±۱/۵۹	۶/۶۲±۱/۷۵	۶/۹۸±۱/۷۴	۶/۱۷±۱/۸ مدیریت تقویت
<۰/۰۰۱	۱۲/۸۶±۳/۳۴	۱۳/۸۹±۳/۱۵	۱۳/۱±۳/۰۰۴	۱۳/۲۵±۳/۱۵	۱/۲۴±۲/۹۵ خودرسانازی
۰/۰۷۲	۸/۲۸±۳/۱۱	۸/۹۳±۳/۱۲	۸/۳۱±۲/۵۴	۸/۶±۲/۶۷	۸/۰۲±۲/۴۶ کنترل محرک

جدول ۴. تعیین پیشگویی‌کننده‌های مراحل تغییر رفتار بازیهای دیجیتالی در دانش‌آموزان دوره دوم متوسطه شهر بوشهر

متغیر	برآورد ضریب رگرسیون	نسبت شانس (OR)	خطای معیار (SE)	آماره والد	P-value	سطح اطمینان %۹۵	
						بیشترین مقدار	کمترین مقدار
جنسیت							
پسر	-	-	-	-	-	-	-
دختر	۰/۴۳۶	۱/۵۴۷	۰/۱۴۷	۸/۷۶۳	۰/۰۰۳	۰/۷۲۵	۰/۱۴۷
پایه تحصیلی							
دهم	-	-	-	-	-	-	-
یازدهم	-۰/۲۳۷	۰/۷۸۹	۰/۲۰۹	۱/۲۸۳	۰/۲۵۷	۰/۱۷۳	-۰/۶۴۶
دوازدهم	۰/۰۸۵	۱/۰۸۹	۰/۳۰۵	۰/۰۷۷	۰/۷۸۱	۰/۶۸۳	-۰/۵۱۳
سن	-۰/۰۷۱	۰/۹۳۱	۰/۱۳۴	۱/۹۴۳	۰/۵۹۷	۰/۱۹۱	-۰/۳۳۲
مدت زمان مطالعه برای کنکور	۰/۰۰۸	۱/۰۰۸	۰/۰۰۶	۱/۹۴۳	۰/۱۶۳	۰/۰۱۸	-۰/۰۰۳
خودکارآمدی	۰/۰۵۶	۱/۰۵۸	۰/۰۲۳	۵/۸۶۷	۰/۰۱۵	۰/۱۰۱	۰/۰۱۱
موانع رفتار	-۰/۰۲۲	۰/۹۷۸	۰/۰۲۰	۱/۲۲۸	۰/۲۶۸	۰/۰۱۷	-۰/۰۶۰
منافع رفتار	۰/۰۳۵	۱/۰۳۶	۰/۰۲۰	۳/۰۶۸	۰/۰۸۰	۰/۰۷۴	-۰/۰۰۴
افزایش آگاهی	۰/۰۰۷	۱/۰۰۷	۰/۰۴۵	۰/۰۲۴	۰/۸۷۷	۰/۰۹۶	-۰/۰۸۲
تسکین‌نمایشی	۰/۰۸۱	۱/۰۸۴	۰/۰۲۸	۴/۴۹۶	۰/۰۲۴	۰/۱۵۶	۰/۰۰۶
ارزیابی مجدد محیط	-۰/۰۳۹	۰/۹۶۲	۰/۰۲۲	۱/۴۴۶	۰/۲۲۹	۰/۰۲۴	-۰/۱۰۲
خودارزیابی مجدد	-۰/۰۲۷	۰/۹۷۳	۰/۰۲۷	۱/۰۴۳	۰/۳۰۷	۰/۰۲۵	-۰/۰۸۰
شرطی‌سازی متقابل	۰/۰۱۷	۱/۰۱۷	۰/۰۳۷	۰/۲۰۴	۰/۶۵۲	۰/۰۹۰	-۰/۰۵۶
آزادی اجتماعی	۰/۱۱۴	۱/۱۲۱	۰/۰۲۹	۱۵/۴۴۵	<۰/۰۰۱	۰/۱۷۰	۰/۰۵۷
مدیریت تقویت	-۰/۰۶۷	۰/۹۳۵	۰/۰۵۲	۱/۶۸۴	۰/۱۹۴	۰/۰۳۴	-۰/۱۶۹
خودآزادی	۰/۰۱۰	۱/۰۱۰	۰/۰۳۲	۰/۰۹۱	۰/۷۶۲	۰/۰۷۲	-۰/۰۵۳

بحث

در مرحله غیر فعال قرار داشتند اما، اکثریت آنها (۶۸ درصد) در مرحله پیش‌تفکر بودند (۲). از دلایل احتمالی این مغایرت می‌توان به این نکته اشاره کرد که مطالعه فوق‌الذکر در بین افرادی انجام شده که در زمان انجام مطالعه، حداقل ۲۰ ساعت در هفته، بازی‌های دیجیتالی را انجام می‌دادند یا قبلاً ۲۰ ساعت در هفته به انجام بازی‌های دیجیتالی می‌پرداختند، اما مطالعه حاضر در بین نوجوانانی انجام شد که در زمان مطالعه، حداقل ۹ ساعت در هفته بازی‌های دیجیتالی را انجام می‌دادند و لذا این معیار ورود متفاوت می‌تواند از دلایل احتمالی این مغایرت

طبق نتایج به دست آمده، ۱۵/۹ درصد از دانش‌آموزان در مرحله پیش‌تفکر، ۱۵/۴ درصد در مرحله تفکر، ۱۹/۱ درصد در مرحله آمادگی، ۲۴/۸ درصد در مرحله عمل و ۲۴/۹ درصد در مرحله نگهداری قرار داشتند. در واقع این نتایج گویای آن بود که بیش از نیمی از دانش‌آموزان مورد مطالعه در مراحل غیر فعال پیش‌تفکر، تفکر و آمادگی قرار داشته و اقدامی برای کاهش و یا ترک بازی‌های رایانه‌ای نکرده بودند. در مطالعه فاست و همکاران [۲۰۱۶] نیز اگرچه اکثر افراد مورد مطالعه

اهمیت فوق‌العاده این سازه در انجام موفقیت‌آمیز رفتارهای بهداشتی است. خودکارآمدی در کاهش و ترک بازیهای دیجیتالی، باورهای مثبت نسبت به پیامدهای ترک، قصد رفتاری در اقدام به ترک بازیهای دیجیتالی و موفقیت در برنامه‌های ترک بازیهای دیجیتالی را افزایش می‌دهد. همچنین، خودکارآمدی بالاتر، انگیزش برای تداوم رفتار و اتمام برنامه کاهش و ترک بازیهای دیجیتالی را افزایش می‌دهد (۴۲). از آنجا که اتمام موفقیت‌آمیز یک فعالیت به شدت تحت تأثیر احساس فرد نسبت به توان انجام آن کار دارد، می‌توان استدلال نمود که خودکارآمدی بالا با تقویت احساس فرد در مورد توانایی بالا در مورد کاهش و کنار گذاشتن بازی‌های دیجیتالی و تقویت احساس کنترل بر پیامدهای رفتار، میزان کاهش و ترک موفق بازی‌های دیجیتالی را افزایش می‌دهد.

دیگر نتایج مطالعه حاضر همچنین نشان داد که دو سازه تسکین‌نمایی و آزادی اجتماعی، از پیشگویی‌کننده‌های مراحل تغییر رفتار کاهش و ترک بازیهای دیجیتالی در بین دانش‌آموزان بودند، به طوری که با افزایش یک واحد نمره تسکین‌نمایی و آزادی اجتماعی، شانس اینکه دانش‌آموزان در مراحل بالاتر تغییر قرار بگیرند، بیشتر می‌شود. در مطالعه هیون و همکاران نیز ارتقای سازه آزادی اجتماعی، در نهایت منجر به کاهش اعتیاد به بازی در بین نوجوانان گردید (۴۳). آزادی اجتماعی فرایندی است که در آن فرصت‌های اجتماعی و یا جایگزین‌های آن برای تغییر مد نظر است (۴۴). فرایند تسکین‌نمایی نیز موجب افزایش برانگیختگی عاطفی در مورد رفتار غیربهداشتی شخص گردیده و تأکید بر آرامشی دارد که می‌تواند از تغییر رفتار به دست آید. درواقع این حالت، تجربیات عاطفی را که به دنبال انجام یک رفتار مناسب یا نامناسب ممکن است بروز کند را نشان می‌دهد؛ مثل آشکار ساختن احساسی مانند ترس. اگر فرد هیجان‌ها را به صورت مستقیم آزاد کند، مخزن انرژی آن‌ها تخلیه شده و از شر نشانه‌ها خلاص می‌شود. یعنی به فرد کمک می‌کند تا هیجان‌های خود را آزاد کرده و از ستیز با آن‌ها رهایی یابد. افراد ممکن است با مشاهده یا شنیدن مطالبی در مورد کسانی که تغییر می‌کنند و یا از طریق گذاشتن خودشان به جای آنها به صورت هیجانی به حرکت درآیند. تسکین‌نمایی و آزادی اجتماعی هر دو فرایندهایی شناختی هستند و فرایندهای شناختی در مراحل ابتدایی تغییر، نقش برجسته‌ای دارند و افراد را به سمت مراحل بالاتر تغییر، سوق می‌دهند (۴۵). با توجه به اینکه طبق نتایج مطالعه حاضر، بیش از نیمی از دانش‌آموزان مورد مطالعه در مراحل ابتدایی پیش‌تفکر، تفکر و آمادگی قرار داشتند، لذا به دست آمدن این نتایج تا حدی قابل انتظار بوده و باید با در نظر گرفتن این فرایندها در طراحی مداخلات آموزشی افراد را به سمت مراحل بالاتر تغییر هدایت نمود.

در مطالعه حاضر سازه‌های تعادل تصمیم‌گیری مشتمل بر منافع و موانع رفتاری درک شده، فرایندهای تغییر رفتاری مشتمل بر خودآزادی، کنترل محرک، مدیریت تقویت، شرطی سازی متقابل و روابط یاری رسان و فرایندهای تغییر شناختی مشتمل بر خودآزایی مجدد، ارزیابی مجدد محیط و آگاهی افزایی، ارتباط معنی داری با مراحل تغییر رفتار انجام بازیهای دیجیتالی نداشتند که این یافته همراستا و یا متناقض با برخی مطالعات دیگر بود. متأسفانه مطالعات مبتنی بر الگوی فرانظری در خصوص رفتار انجام بازیهای دیجیتالی

باشد. در نهایت بر اساس نتایج بدست آمده و قرارگیری شرکت‌کنندگان در مراحل مختلف تغییر، برای اصلاح رفتار این افراد می‌توان منطبق با مراحل تغییری که افراد در آن قرار دارند، مداخلاتی را طراحی نمود تا تغییر شروع شود (۲۹، ۳۰). این نکته قابل تأملی است که دست اندرکاران آموزش سلامت و آموزش دهندگان سلامت باید به آن توجه خاص کنند و گامهای اولیه و ابتدایی را برای ارتقای سطح آگاهی عمومی و درک آنان بردارند (۳۱). نتایج این قسمت از مطالعه، ضرورت آگاه‌سازی و آموزش هر چه بیشتر در این زمینه را برای نوجوانان و خانواده‌های ایشان بیش از پیش آشکار می‌سازد.

دیگر نتایج مطالعه حاضر نشان داد که از میان متغیرهای جمعیت‌شناختی و زمینه‌ای، تنها متغیر جنسیت پیشگویی‌کننده رفتار بازیهای دیجیتالی بود. بدین صورت که شانس پسران برای قرار گرفتن در مراحل بالاتر تغییر یعنی مراحل عمل و نگهداری، کمتر از دختران بود و این نتایج بیانگر آن است که پسران کمتر از دختران اقدام به ترک و یا کاهش بازی‌های دیجیتالی می‌کردند. مشابه با نتایج این قسمت از مطالعه حاضر، در مطالعه مورهان مارتین نیز احتمال ترک یا کاهش زمان مصرف اینترنت در میان مردان کمتر از زنان گزارش شده بود (۳۲). همچنین در مطالعه چین‌چو و مینگ‌چون، متغیر جنسیت یکی از قدرتمندترین پیش‌بینی‌کننده‌های اعتیاد به اینترنت در بین افراد بود (۳۳). اما نتایج مطالعه برنر نشان داد که تفاوتی بین پسران و دختران از این نظر وجود ندارد (۳۴). در مطالعه کیمبرلی نیز شانس ترک اعتیاد به اینترنت در زنان کمتر از مردان بود (۳۵) که نتایج این مطالعه با نتایج مطالعه حاضر مغایرت دارد. از دلایل احتمالی این مغایرت، می‌توان به تفاوت این مطالعه با مطالعه حاضر از نقطه نظر مواردی مانند سن و میزان تحصیلات شرکت‌کنندگان اشاره کرد. زیرا در مطالعه کیمبرلی (۳۵)، میانگین سنی زنان و مردان شرکت‌کننده به ترتیب بیشتر از ۲۸ سال و بیشتر از ۲۵ سال بود. همچنین میانگین سالیان تحصیل در افراد مورد مطالعه برابر با ۱۵/۲ سال بود. به عبارتی به نظر می‌رسد که با افزایش سن و تحصیلات، احتمالاً رفتار انجام بازیهای دیجیتالی بصورت عادی قدرتمندتر در آمده و انگیزه کاهش و یا ترک انجام بازیها در بین افراد کم‌رنگ‌تر می‌شود. شایان ذکر است که وجود مغایرتها در نتایج می‌تواند ناشی از تفاوت‌های روانشناختی نیز باشد. با این حال نقش تفاوت‌های جنسیتی در این موضوع هنوز محل بحث و مناقشه است.

نتایج مطالعه حاضر همچنین نشان داد که سازه خودکارآمدی درک شده پیشگویی‌کننده مراحل تغییر رفتار ترک بازیهای دیجیتالی در بین دانش‌آموزان بود، به طوری که با افزایش یک واحد نمره خودکارآمدی، شانس اینکه دانش‌آموزان در مراحل بالاتر تغییر قرار بگیرند، بیشتر می‌شد. نتایج این قسمت از مطالعه با نتایج مطالعات فاست و همکاران (۲)، یان هونگ ونگ و همکاران (۳۶)، یوکه و همکاران (۳۷) و اسکندر و اکین (۳۸) همخوانی داشت. خودکارآمدی یک سازه بسیار حیاتی، تأثیرگذار و مورد تأکید در نظریه‌های آموزشی است (۳۹، ۴۰). بندورا خودکارآمدی را به عنوان اطمینان فرد نسبت به توانایی‌هایش در انجام موفقیت‌آمیز یک رفتار تعریف کرده است (۳۹) و آن را مهمترین پیش‌نیاز تغییر و پیشگویی‌کننده رفتار می‌داند (۳۹، ۴۱). این سازه مهم علاوه بر الگوی فرانظری، در دیگر الگوها و نظریه‌های آموزش بهداشت نیز مورد تأکید قرار گرفته است که بیانگر

تسکین نمایشی و آزادی اجتماعی به عنوان مهمترین پیشگویی کننده‌های رفتار کاهش و ترک بازیهای دیجیتالی در بین دانش‌آموزان و خصوصاً پسران تاکید شود.

به دانش‌ما مطالعه حاضر، اولین پژوهشی است که به تعیین ارتباط بین سازه‌های الگوی فرانظری و رفتار انجام بازیهای دیجیتالی در بین دانش‌آموزان ایرانی پرداخته است، اما این مطالعه محدودیت‌هایی نیز داشت. با توجه به این که این مطالعه فقط در میان دانش‌آموزان مقطع متوسطه شهر بوشهر انجام شده، نتایج حاصل از آن قابل تعمیم به گروه‌ها و جوامع دیگر نیست. بنابراین انجام مطالعات دیگر با استفاده از این الگو در جمعیت‌ها و گروه‌های مختلف (از نظر سن، سطح تحصیلات و منطقه سکونت) توصیه می‌شود تا بر اساس یافته‌های بدست آمده بتوان مداخله‌ای جامع و الگومحور را به جهت کاهش و ترک رفتار انجام بازیهای دیجیتالی در کشور و خصوصاً برای قشر جوان و نوجوان تدوین نمود. همچنین از آنجا که مطالعه حاضر به صورت مقطعی انجام شد و نتایج آن در حد تعیین ارتباط بین متغیرها بود، پیشنهاد می‌شود که در مطالعات آتی، طراحی و اجرای این مطالعه به صورت مداخله‌ای و از نوع شاهددار باشد.

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

این مطالعه با کد اخلاق IR.BPUMS.REC.1398.101 به تصویب کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی بوشهر رسیده است و تمامی اصول اخلاق در پژوهش از جمله اصل رازداری، محرمانه ماندن اطلاعات شخصی، شرکت آگاهانه در پژوهش و دریافت رضایت‌نامه و ... رعایت شده است.

حامی مالی

این پژوهش برگرفته از پایانامه کارشناسی ارشد گروه آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت، دانشکده بهداشت و تغذیه، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران است.

مشارکت نویسندگان

تمامی نویسندگان معیارهای استاندارد نویسندگی بر اساس پیشنهادات کمیته بین‌المللی ناشران مجلات را دارا بودند.

تعارض منافع

نویسندگان بدینوسیله اعلام می‌دارند که هیچگونه تضاد منافی در خصوص پژوهش حاضر وجود ندارد

تشکر و قدردانی

بدین وسیله محققین از همکاری صمیمانه مدارس و تمامی دانش‌آموزان شرکت کننده در این پژوهش کمال تشکر و قدردانی را دارند.

References

1. Feliciano C, Robnett B, Komaie G. Gendered racial exclusion among White internet daters. *Soc Sci Res*. 2009;38(1):39-54. doi: 10.1016/j.ssresearch.2008.09.004 pmid: 19569291
2. Faust KA. Applying the transtheoretical model to problematic digital game use [PhD Dissertation]: University of Rhode Island 2016. Available from: https://digitalcommons.uri.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1493&context=oa_diss.
3. National Computer Games Foundation. The most significant information about the consumption of digital games in Iran.

بسیار محدود بود اما نتایج مطالعاتی چون مطالعه‌ی هونگ و نگ و همکاران (۳۶) نشان داد که منافع درک شده به طور معناداری با اعتیاد به اینترنت ارتباط دارد که متناقض با یافته‌های مطالعه‌ی حاضر است. با توجه به اینکه در مطالعه‌ی مذکور، منافع درک شده به صورت بررسی منافع حاصل از استفاده از اینترنت در نظر گرفته شده و در مطالعه‌ی حاضر منافع درک شده به صورت مزیت‌های حاصل از کاهش و عدم انجام بازیهای دیجیتالی مورد ارزیابی قرار گرفته است، لذا این تفاوت می‌تواند به دلیل تفاوت در نحوه سنجش این سازه باشد. در مطالعه‌ی باقری و همکاران که در آن نقش پیشگویی کنندگی سازه‌های الگوی فرانظری برای رفتار مصرف سیگار مورد ارزیابی قرار گرفت، یافته‌ها همراستا با نتایج مطالعه‌ی حاضر نشان داد که هیچ یک از فرایندهای تغییر به جز تسکین نمایشی پیشگویی کننده رفتار مصرف سیگار در بزرگسالان شهر اراک نبودند (۲۶). در مطالعه یاسین و همکاران فرایند تغییر خودآزادی پیشگویی کننده رفتار عود مصرف سیگار بود که اگرچه رفتار موردی بررسی در مطالعه مذکور یک رفتار غیر بهداشتی است اما ماهیت رفتاری متفاوت می‌تواند در بروز تفاوت در نتایج بدست آمده تاثیرگذار باشد (۴۶). در مطالعه‌ی هاوون جو و همکاران نیز مداخله آموزشی در ارتقاء سازه‌های آگاهی‌افزایی، رهاسازی اجتماعی، مدیریت تقویت، خودارزیابی مجدد، ارزیابی مجدد محیط، خود رهاسازی، مدیریت پاداش و تقویت و شرطی سازی محرک در کاهش اعتیاد نوجوانان به اینترنت مؤثر عمل نموده است (۲۶) و لذا به نظر می‌رسد انجام مطالعات مداخله‌ای مبتنی بر الگوی فرانظری و بررسی اثربخشی آنها در کاهش انجام رفتار بازیهای دیجیتالی در نوجوانان می‌تواند اطلاعات تکمیل کننده‌ای ارائه نماید.

نتیجه گیری

به طور کلی نتایج این مطالعه نشان داد که بیش از نیمی از دانش‌آموزان مورد مطالعه، اقدامی جهت کاهش و ترک رفتار بازی‌های دیجیتالی انجام نداده و در مراحل غیر فعال تغییر (پیش تفکر، تفکر و آمادگی) قرار داشتند. از بین متغیرهای جمعیت شناختی نیز تنها جنسیت پیشگویی کننده رفتار بازیهای دیجیتالی بود و پسران شانس کمتری نسبت به دختران برای قرار گرفتن در مراحل بالاتر تغییر داشته و اقدامات کمتری برای کاهش و ترک این رفتارها و تداوم این رفتارها نسبت به دختران داشتند. از بین سازه‌های الگوی فرانظری نیز سازه‌های خودکارآمدی، منافع درک شده، تسکین نمایشی و آزادی اجتماعی پیشگویی کننده‌های مراحل تغییر رفتار کاهش و ترک بازی‌های دیجیتالی بودند. به طوری که با افزایش هر کدام از این سازه‌ها شانس دانش‌آموزان برای قرار گرفتن در مراحل بالاتر تغییر بیشتر بود. لذا در طراحی مداخلات آموزشی باید بر متغیرهای خودکارآمدی، منافع رفتار،

2022. Available from: <https://direc.ircg.ir/wp-content/uploads/2020/09/PersianLandscape13990709.pdf>.
4. Shaverdi T, Shaverdi SH. Children, adult and mothers' view about the social impacts of computer games. *Quarter J Cultur Res*. 2009;2(7):47-76.
5. Zamani E, Chashmi M, Hedayati N. Effect of addiction to computer games on physical and mental health of female and male students of guidance school in city of isfahan. *Addict Health*. 2009;1(2):98-104. pmid: 24494091

6. Saffarian Hamedani S, Abdollahi M, Daeizadeh H, Bayat Y. The Relation Between Computer Games Using with Mental Health and Academic Performance in Students. *Inform Communicat Technol Educat Sci*. 2012;3(3):5-20.
7. Melchior M, Chollet A, Fombonne E, Surkan PJ, Dray-Spira R. Internet and video game use in relation to overweight in young adults. *Am J Health Promot*. 2014;28(5):321-324. doi: 10.4278/ajhp.121023-ARB-515 pmid: 24779723
8. Allahverdipour H, Bazargan M, Farhadinasab A, Moeni B. Correlates of video games playing among adolescents in an Islamic country. *BMC Public Health*. 2010;10:286. doi: 10.1186/1471-2458-10-286 pmid: 20507610
9. Anderson CA, Sakamoto A, Gentile DA, Ihori N, Shibuya A, Yukawa S, et al. Longitudinal effects of violent video games on aggression in Japan and the United States. *Pediatrics*. 2008;122(5):e1067-1072. doi: 10.1542/peds.2008-1425 pmid: 18977956
10. Prescott AT, Sargent JD, Hull JG. Metaanalysis of the relationship between violent video game play and physical aggression over time. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2018;115(40):9882-9888. doi: 10.1073/pnas.1611617114 pmid: 30275306
11. World Health Organization. Public health implications of excessive use of the Internet and other communication and gaming platforms 2018. Available from: https://www.who.int/substance_abuse/activities/addictive_behaviours/en/.
12. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5®): American Psychiatric Pub. 2013. doi: 10.1176/appi.books.9780890425596
13. Pujol J, Fenoll R, Forns J, Harrison BJ, Martinez-Vilavella G, Macia D, et al. Video gaming in school children: How much is enough? *Ann Neurol*. 2016;80(3):424-433. doi: 10.1002/ana.24745 pmid: 27463843
14. Farmanbar R, Tavana Z, Estebarsari F, Roushan Z. The Relationship between Playing Computer Games with Aggression among Middle School Students in the City Of Rasht in 2013. *Iran J Health Educat Health Promot*. 2013;1(3):57-66.
15. Horiuchi S, Tsuda A, Kim E, HONG KS, PARK YS, Kim U. Relationships between stage of change for stress management behavior and perceived stress and coping. *Japan Psychol Res*. 2010;52(4):291-297. doi: 10.1111/j.1468-5884.2010.00444.x
16. Keshavarz Mohammadian S, Farmanbar R, Mohtasham-Amiri Z, Atrkar Roushan Z. Factors associated with physical activity based on the stages of change model among health volunteers in Rasht. *Iran J Health Educat Health Promot*. 2015;3(3):253-265.
17. Zuhdi Malak M. Internet Addiction and Its Cognitive Behavioral Therapy. *InTech*. 2012:190-171.
18. Theory picker. Transtheoretical Model (TTM). Available from: <https://www.orau.gov/hsc/theorypicker/ttm.html>.
19. Indah YFK, Lasan BB, Ramli MJJKbdk. The Effectiveness of Transtheoretical Model to Reduce Compulsive Internet Use of Senior High School Students. 2018;3(1):1-13. doi: 10.17977/um001v3i12018p001
20. Parhoodeh Y, Khezeli M, Abbasgholizadeh N. Application of Trans-Theoretical Model in Identification of Physical Activity Behavior Determinants in University Students of Gilan Gharb. *J Health*. 2015;6(3):281-290.
21. Jafari M, Shahidi S, Abedin A. Comparing the effectiveness of Cognitive Behavioral Therapy and Stages of Change Model on Improving Abstinence Self-Efficacy in Iranian Substance Dependent Adolescents. *Iran J Psychiatry Behav Sci*. 2012;6(2):7-15. pmid: 24644477
22. Grenier S, Payette MC, Langlois F, Vu TT, Bherer L. Depressive symptoms are independently associated with recurrent falls in community-dwelling older adults. *Int Psychogeriatr*. 2014;1-9. doi: 10.1017/S104161021400074X pmid: 24758735
23. Curley EE, Tung ES, Keuthen NJ. Trait anger, anger expression, and anger control in trichotillomania: Evidence for the emotion regulation model. *J Obsess Compul Relat Disorder*. 2016;9:77-81. doi: 10.1016/j.jocrd.2016.04.005
24. Moodi M, Sharifzadeh G, Rakhshani F. Factors affecting physical activity behavior based on. Transtheoretical Model in the employees of Birjand universities in 2014. *J Birjand Univ Med Sci*. 2014;21(3):352-361.
25. Eybpoosh S, Rahnavard Z, Yavari P, Rajabi F. Effect of an educational intervention based on the transtheoretical model on vitamin intake in female adolescent. *J Hayat*. 2011;16(3):15-30.
26. Bagheri M, Roozbahani N, Shamsi M. Predictive Factors of Smoking among Adults Based on Transtheoretical Model. *Iran J Health Educat Health Promot*. 2015;3(3):211-218.
27. Karami Daranjani S, Panah Y, Kharazmi E. The Effect of Health Education Program Based on Trans Theoretical Model on Promotion of Physical Activity among Children of Patients with Hypertension and Diabetes. *J Health*. 2017;8(4):394-407.
28. Fatehi F, Mohammadi M, Karimian M, Azmoon M, Gharibi F, Shababi H. The Relationship between Job Stress and Self-Efficacy and Public Health of Nurses and Midwives in the Besat Hospital. *Shenakht J Psychol Psychiatr*. 2015;2(3):100-111.
29. Brug J, Conner M, Harre N, Kremers S, McKellar S, Whitelaw S. The Transtheoretical Model and stages of change: a critique: observations by five commentators on the paper by Adams, J. and White, M. (2004) why don't stage-based activity promotion interventions work? *Health Educ Res*. 2005;20(2):244-258. doi: 10.1093/her/cyh005 pmid: 15618324
30. Tang SM, Chen CH, Chen JY. [Applying the transtheoretical model to tobacco prevention education in adolescence: a literature review]. *Hu Li Za Zhi*. 2009;56(2):81-88. pmid: 19319808
31. Kreuter MW, Farrell DW, Olevitch LR, Brennan LK. Tailoring health messages: Customizing communication with computer technology: Routledge 2013.
32. Morahan-Martin J. The gender gap in Internet use: Why men use the Internet more than women-a literature review. *CyberPsychol Behav*. 1998;1(1):3-10. doi: 10.1089/cpb.1998.1.3
33. Chou C, Hsiao MC. Internet addiction, usage, gratification, and pleasure experience: the Taiwan college students' case. *Comput Educat*. 2000;35(1):65-80. doi: 10.1016/S0360-1315(00)00019-1
34. Brenner V. Psychology of computer use: XLVII. Parameters of Internet use, abuse and addiction: the first 90 days of the Internet Usage Survey. *Psychol Rep*. 1997;80(3 Pt 1):879-882. doi: 10.2466/pr0.1997.80.3.879 pmid: 9198388
35. Young KS. Internet Addiction: The Emergence of a New Clinical Disorder. *CyberPsychol Behav*. 1998;1(3):237-244. doi: 10.1089/cpb.1998.1.237
36. Wang Y, Wu AMS, Lau JTF. The health belief model and number of peers with internet addiction as inter-related factors of Internet addiction among secondary school students in Hong Kong. *BMC Public Health*. 2016;16:272. doi: 10.1186/s12889-016-2947-7 pmid: 26983882
37. Koh YWTC, Gan YQ. Influences of life stress, anxiety, self-efficacy and social support on social networking addiction among college students in China and the United States. *J Addict Recov*. 2018;2(1009). doi: 10.33582/2637-4528/1009
38. İskender M, Akin A. Social self-efficacy, academic locus of control, and internet addiction. *Comput Educat*. 2010;54(4):1101-1106. doi: 10.1016/j.compedu.2009.10.014
39. Panahi R, Ramezankhani A, Tavousi M, Osmani F, Niknami S. Predictors of Adoption of Smoking preventive behaviors among university students: Application of health belief model. *J Educ Communit Health*. 2017;4(1):35-42. doi: 10.21859/jech.4.1.35
40. Setoudeh A, Tahmasebi R, Noroozi A. Effect of education by health volunteers on reducing water-pipe use among women in Bushehr: an application of health belief model. *J Hayat*. 2016;22(1):50-64.
41. Masoudi BD, Baghianimoghadam MH, Sharifirad G, Fallahzadeh H. Evaluation of Preventive Behaviors of Addiction Based on Health Belief Model (HBM) among Male High School Students in Boroujen, Iran. *Health Sys Res*. 2012;12:237-246.
42. Patten CA, Decker PA, Dornelas EA, Barbagallo J, Rock E, Offord KP, et al. Changes in readiness to quit and self-efficacy among adolescents receiving a brief office intervention for smoking cessation. *Psychol Health Med*. 2008;13(3):326-336. doi: 10.1080/13548500701426703 pmid: 18569900

43. Hyun MH, Park J, Ju H. Effects of the Transtheoretical Model-based intervention in game-addicted adolescents. *Korean J Youth Stud.* 2011;**18**(6):227-246.
44. Safari M, Shojaei-Zadeh D, Ghofranipour F, Heydarnia A, Pakpur A. Theories, models and methods of health education and health promotion. Tehran: Asaresobhan.2009. 117-121 p.
45. Aveyard P, Sherratt E, Almond J, Lawrence T, Lancashire R, Griffin C, et al. The change-in-stage and updated smoking status results from a cluster-randomized trial of smoking prevention and cessation using the transtheoretical model among British adolescents. *Prev Med.* 2001;**33**(4):313-324. doi: [10.1006/pmed.2001.0889](https://doi.org/10.1006/pmed.2001.0889) pmid: 11570836
46. Yasin SM, Retneswari M, Moy FM, Taib KM, Isahak M, Koh D. Testing the transtheoretical model in predicting smoking relapse among Malaysian adult smokers receiving assistance in quitting. *Asian Pac J Cancer Prev.* 2013;**14**(4):2317-2323. doi: [10.7314/apjcp.2013.14.4.2317](https://doi.org/10.7314/apjcp.2013.14.4.2317) pmid: 23725134