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
* Department of Health Education and Health Promotion, Bushehr University of Medical Sciences, Bushehr, Iran. (Corresponding author):
sh.javadzadeh@bpums.ac.ir

Marzieh Mahmoodi
Department of Epidemiology and Biostatistics and Clinical Research Development Centre, Bushehr University of Medical Science, Bushehr, Iran

Mahnoush Reisi
Department of Health Education and Health Promotion, Bushehr University of Medical Sciences, Bushehr, Iran.

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

Received: 2023/04/6
Accepted: 2023/08/16

Doi: 10.22034/11.3.289

ABSTRACT

Background and Objective: 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.

Materials and 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.

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 = 1.09) and social freedom (OR = 1.135, P <0.001), the chances of individuals to be in the upper stages of change increased.

Conclusion: 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.

Keywords: Transtheoretical Model, Adolescents, Video Games
Paper Type: Research Article.

▶ **Citation (Vancouver):** Javadzade H, Mahmoodi M, Reisi M, Khosravanpoor R. Factors predicting the stages of change in digital games based on the Transtheoretical model among high school students in Bushehr district, south of Iran. *Iran J Health Educ Health Promot.* (Autumn 2023); 11(3): 289-301.

▶ **Citation (APA):** Javadzade H., Mahmoodi M., Reisi M., Khosravanpoor R. (Autumn 2023). Factors predicting the stages of change in digital games based on the Transtheoretical model among high school students in Bushehr district, south of Iran. *Iranian Journal of Health Education & Health Promotion*., 11(3), 289-301.

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

همام‌الدین جوادزاده
* گروه آموزش بهداشت و ارتقا سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران. (نویسنده مسئول):
sh.javadzadeh@bpums.ac.ir

مرضیه محمودی
گروه آمار و اپیدمیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران.

مهنوش رئیسی
گروه آموزش بهداشت و ارتقا سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران.

رحمت اله خسروان پور
گروه آموزش بهداشت و ارتقا سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران.

تاریخ د ریافت: ۱۴۰۲/۰۱/۱۷
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۵/۲۵

چکیده

زمینه و هدف: استفاده از بازی‌های دیجیتالی در میان نوجوانان شیوع بالایی دارد و می‌تواند سلامت جسم و روان آنها را به طور ناخوشایندی تحت تاثیر قرار دهد. مطالعه‌حاضر با هدف تعیین عوامل پیشگویی‌کننده مراحل تغییر انجام بازی‌های دیجیتالی با استفاده از الگوی فرانظری در دانش‌آموزان مقطع متوسطه شهر بوشهر در سال ۱۳۹۹ انجام شد.

مواد و روش‌ها: پژوهش حاضر یک مطالعه‌ی توصیفی تحلیلی از نوع مقطعی است که 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 پرسشنامه‌ی محقق ساخته مشتمل بر ۵ بخش (اطلاعات جمعیت شناختی، مراحل تغییر، خودکارآمدی، موازنه تصمیم گیری و فرایندهای دهگانه تغییر)، جمع‌آوری و با استفاده از نرم افزار آماری SPSS ویرایش ۲۲ ویرایش و با استفاده از شاخص‌های توصیفی، تحلیل واریانس یکطرفه، آزمون کای‌دو و رگرسیون لجیستیک رتبه‌ای تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: خودکارآمدی، تسکین نمایشی و آزادی اجتماعی پیشگویی‌کننده‌های مراحل تغییر کاهش و ترک بازی‌های دیجیتالی بودند. بدین معنا که دانش آموزان با خودکارآمدی بالاتر (P=۰/۰۳۷ ، OR=۱/۰۵۴)، شانس بیشتری برای قرارگیری در مراحل بالاتر تغییر را داشته و با افزایش یک واحد نمره تسکین نمایشی (P=۰/۰۲۵ ، OR=۱/۰۹) و آزادی اجتماعی(P<۰/۰۰۱ , OR=۱/۱۳۵)، شانس افراد برای قرار گرفتن در مراحل بالای تغییر بیشتر شد.

نتیجه‌گیری: به نظر می‌رسد طراحی مداخلات آموزشی مبتنی بر متغیرهای خودکارآمدی و در نظر گرفتن فرایندهای تغییر تسکین نمایشی و آزادی اجتماعی که شانس افراد را برای قرارگیری در مراحل بالاتر تغییر بیشتر می‌نماید، در کاهش رفتار بازی‌های دیجیتالی دانش‌آموزان خصوصاپسران موثر واقع گردد.

کلید واژه‌ها: الگوی فرانظری، نوجوانان، بازی‌های دیجیتالی

نوع مقاله: مطالعه پژوهشی.

◄ **استناد (ونکوور):** جوادزاده ه، محمودی م، رئیسی م، خسروان پور ر. بررسی عوامل پیشگویی کننده مراحل تغییر انجام بازی‌های دیجیتالی بر اساس مدل فرانظری در دانش آموزان مقطع متوسطه شهر بوشهر. *فصلنامه آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت*. پاییز ۱۴۰۲؛۱۱(۳): ۲۸۹-۳۰۱.

◄ **استناد (APA):** جوادزاده، همام الدین؛ محمودی، مرضیه؛ رئیسی، مهنوش؛ خسروان پور، رحمت‌اله. (پاییز ۱۴۰۲). بررسی عوامل پیشگویی کننده مراحل تغییر انجام بازی‌های دیجیتالی بر اساس مدل فرانظری در دانش آموزان مقطع متوسطه شهر بوشهر. *فصلنامه آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت*، ۱۱(۳): ۲۸۹-۳۰۱.

مقدمه

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) . در سرتاسر جهان، میلیاردها نفر هر روز بازی‌های ویدیویی انجام می‌دهند. بر اساس شواهد موجود ۶۶ درصد از آمریکایی‌ها (بیش از ۲۱۵ میلیون نفر در هر سن و پیشینه) به طور منظم بازی‌های ویدیویی 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، ۱۳درصد را میانسال‌های و یک درصد را افراد بالای ۶۰ سال تشکیل می‌دهند (۳) .این شواهد نشان می‌دهد که بازی‌های دیجیتالی خصوصاً در میان نوجوانان شیوع بالایی داشته و آنها مدت زمان زیادی را به استفاده از 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 برگرفته 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 تاثیر 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 جدی ترین آثار مخرب آن تقویت حس پرخاشگری است (۸). 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، با بروز رفتارهای خشونت آمیز در طی زمان مرتبط می‌باشد (۹, 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 (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders) بعنوان یکی از انواع اعتیاد در کنار انواع اعتیادهای مبتنی بر سوء مصرف مواد و بعنوان یک اعتیاد رفتاری تعریف و دسته بندی شده است (۱۲). در این راستا در مطالعه‌ای که توسط Pujol 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 تاثیر قرار دهد، لذا نحوه استفاده از بازی‌های دیجیتالی، محتوای آنها و مدت زمان استفاده از آنها بسیار حایز اهمیت است و استفاده منطقی و صحیح از این وسیله نیازمند آگاه سازی 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 تئوریکی مناسبی را جهت اجرای مداخلات رفتاری بدست می‌دهند بسیار کمک کننده است (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 سلسله مراتبی را طی نماید و از طرفی همه‌ی افراد در ابتدا سطح آمادگی یکسانی برای تغییر ندارند، لذا استفاده از الگوی فرانظری (Transtheoretical Model) به عنوان یکی از جامع ترین الگوهای‌های تغییر رفتار که بر همین مفروضه استوار است (۱۸, ۱۹)، منطقی به نظر می‌رسد. این الگو که توسط پروچسکا و دیکلمنته و همکاران در سال ۱۹۷۴ پایه گذاری 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 تصمیم گیری و خودکارآمدی از سازه‌های اصلی این الگو به شمار می‌آیند و بر اساس این الگو افراد برای تغییر از ۵ مرحله شامل (پیش تفکر، تفکر، آمادگی، عمل، نگهداری) عبور می‌کنند (۲۶). 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 تصمیم گیری 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 رفتارش را تغییر نخواهد داد مگر آنکه به این ادراک برسد که مزایای تغییر رفتار بر معایب آن برتری دارد (۲۰). توازن در تصمیم گیری در مراحل اولیه تغییر با موانع بیشتر و در مراحل بالاتر با فواید بیشتر مرتبط است (۲۴). سازه خودکارآمدی نیز یک عامل تعیین کننده موثر بر تلاش فرد و مقاومت وی در برابر هر فعالیتی است که به عنوان باور فرد به توانایی‌های خود در انجام وظایف به طور موفقیت آمیز و در مقابله با یک موقعیت خطرزا (بدون بازگشت به عادت غیر سالم قبلی خود) تعریف شده است (۲۴, ۲۷).

در نهایت با توجه به اینکه نوجوانان در عصر حاضر به شدت تحت تاثیر بازی‌های دیجیتالی قرار گرفته‌اند و این موضوع به جزئی اجتناب ناپذیر در زندگی آنها تبدیل شده است که می‌تواند به طور جدی سلامت جسم، روان و همچنین سلامت اجتماعی آنها را تحت تاثیر قرار دهد و این موضوع تلاش برای کنترل این وضعیت در این قشر سنی آسیب پذیر بیش از پیش مورد توجه قرار گرفته است و نظر به اینکه برای تعدیل رفتار شناخت مهمترین تعیین کننده‌های رفتاری ضروری است (۲۸) و متاسفانه اطلاعات بسیار محدودی در این خصوص موجود است، مطالعه‌ی حاضر با هدف شناخت پیشگویی کننده‌های 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 موثر در جهت بهبود و تعدیل این رفتار در نوجوان بر داشت.

مواد و روش‌ها

این پژوهش یک مطالعه‌ی توصیفی-تحلیلی و از نوع مقطعی است که در سال ۱۳۹۹ و در بازه زمانی مهرماه تا بهمن ماه بر روی دانش آموزان مقطع متوسطه شهر بوشهر انجام گردید. حجم نمونه بر اساس اطلاعات مطالعه Wang و همکاران (۲۹)، در بررسی رابطه خودکارآمدی با اعتیاد به اینترنت در دانش آموزان، برای متغیر پیش بین خودکارآمدی با ضریب β =۰/۵۱ در مدل رگرسیون و با نسبت P=۰/۱۶ اعتیاد به اینترنت و با درنظر گرفتن احتمال خطای نوع اول و دوم بترتیبβ =۰/۰۵ و β=۰/۲ محاسبه گردید. نهایتاً با در نظر گرفتن ضریب اثر طرح نمونه گیری و به منظور افزایش توان آزمون آماری ۷۱۸ وارد مطالعه شدند.

$$n = \frac{\left(z_{1-\alpha/2} + z_{1-\beta}\right)^2}{P(1-P)B^2}$$

در این مطالعه نمونه گیری به صورت تصادفی خوشه‌ای چند مرحله‌ای انجام شد. بدین صورت که در ابتدا با توجه به اینکه شهر بوشهر دارای ۵۴ مدرسه مقطع دوم متوسطه (۲۵ مدرسه دخترانه و ۲۹ مدرسه پسرانه) بود، به صورت تصادفی و با قرعه کشی ۵ مدرسه دخترانه و ۶ مدرسه پسرانه انتخاب گردید. حجم نمونه مورد نیاز از هر مدرسه متناسب با حجم نمونه کل مشخص و در هر مدرسه نیز حجم نمونه مورد نیاز از هر پایه متناسب با حجم نمونه مشخص شده برای آن مدرسه، تعیین گردید. سپس به طور تصادفی یکی از کلاس‌های مربوط به هر پایه انتخاب شد و معیارهای ورود به مطالعه در دانش آموزان آن کلاس کنترل گردید. معیارهای ورود به مطالعه، تمایل دانش آموزان به شرکت در پژوهش و تکمیل فرم رضایتنامه، انجام حداقل ۹ ساعت بازی‌های دیجیتالی در هفته در زمان مطالعه و یا تجربه‌ی انجام بازی‌های دیجیتالی طی ۶ ماه تا ۵ سال گذشته بود. دانش آموزانی که پرسشنامه را به طور ناقص تکمیل نمودند (۱۵ نفر)، از مطالعه خارج شدند و در نهایت اطلاعات مربوط به ۷۰۳ دانش آموز 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 مطالعه برای کنکور بود. بخش دوم مربوط به مراحل تغییر انجام بازی‌های دیجیتالی و مشتمل بر ۵ سوال در خصوص مرحله پیش‌تفکر، تفکر، آمادگی، عمل و تداوم رفتار بود و از مشارکت کنندگان خواسته شد تا یکی از مراحل فوق الذکر 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 تصمیم گیری 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. سوالات 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 آگاهی افزایی (۳ سؤال)، تسکین نمایشی (۴ سؤال)، ارزیابی مجدد محیط (۳ سؤال)، خودارزیابی مجدد (۵ سؤال)، آزادی اجتماعی (۳سؤال)، خود رهاسازی (۲ سؤال)، شرطی سازی 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 رتبه بندی شدند.

جهت ارزیابی روایی، پرسشنامه طراحی شده توسط ۱۰ نفر از متخصصین مورد ارزیابی قرار گرفت و بر اساس اطلاعات جمع آوری شده، روایی محتوا به شیوه کمی یا نسبت روایی محتوا (CVR) و شاخص روایی محتوا (CVI) محاسبه شد. تمامی سوالات 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 سئوالات 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 وقابل فهم، قرارگیری آیتم‌ها در جای مناسب خود و نحوه امتیازدهی بیان نمایند. پس از جمع آوری نظرات متخصصین و اعمال نظرات آنها، 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

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

متغیر		پیش تفکر تعداد(درصد)	تفکر تعداد(درصد)	آمادگی تعداد(درصد)	عمل تعداد(درصد)	نگهداری تعداد(درصد)	P-value
جنسیت	پسر	(۲۰/۸)۸۰	(۱۷/۷)۶۸	(۱۹/۵)۷۵	(۲۳/۴)۹۰	(۱۸/۵)۷۱	<۰/۰۰۱
	دختر	(۱۰)۳۲	(۱۲/۵)۴۰	(۱۸/۵)۵۹	(۲۶/۳)۸۴	(۳۲/۶)۱۰۴	
پایه تحصیلی	دهم	(۲۲/۱)۵۵	(۱۳/۳)۳۳	(۲۰/۱)۵۰	(۱۶/۱)۴۰	(۲۸/۵)۷۱	<۰/۰۰۱
	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	بیسواد	(۱۶/۷)۱	۰	۰	(۱۶/۷)۱	(۶۶/۷)۴	۰/۲۷۱
	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 وکارشناسی	(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	بیسواد	(۲۲/۲)۲	(۱۱/۱)۱	(۳۳/۳)۳	(۲۲/۲)۲	(۱۱/۱)۱	۰/۰۸۵
	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)۲۸	(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	بیکار	(۲۳/۱)۳	(۷/۷)۱	(۲۳/۱)۳	(۲۳/۱)۳	(۲۳/۱)۳	۰/۷۷۶
	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	
شغل مادر	خانه د ار	(۱۶/۱)۷۹	(۱۴)۶۹	(۱۹/۵)۹۶	(۲۷)۱۳۳	(۲۳/۴)۱۱۵	۰/۱۳۲
	شاغل	(۱۵/۶)۳۳	(۱۸/۵)۳۹	(۱۸)۳۸	(۱۹)۴۱	(۲۸/۴)۶۰	
وضعیت اقتصادی	ضعیف	(۱۹/۶)۱۰	(۵/۹)۳	(۲۳/۵)۱۲	(۲۵/۵)۱۳	(۲۵/۵)۱۳	۰/۴۲۴
	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	
متغیر کمی		میانگین ± انحراف معیار					
سن		۱۶/۳۸±۰/۸۶	۱۶/۶۴±۰/۸۹	۱۶/۵۵±۰/۸۸	۱۶/۷±۰/۹۴	۱۶/۶۱±۰/۸۸	۰/۰۴۷
میانگین ساعت مطالعه کنکور		۶/۳۶±۹/۱	۱۰/۱۲±۱۳/۳۸	۱۱/۲۶±۱۳/۹۶	۱۴/۸۳±۱۵/۸۶	۱۱/۸۶±۱۴/۴۷	<۰/۰۰۱

آلفای کرونباخ برای فرآیند دهگانه تغییر رفتار، خودکارآمدی درک شده و موازنه تصمیم گیری محاسبه گردید. عدد آلفا برای سازه‌های الگوی فرانظری از ۷۱/۳٪ تا ۹۲/۷٪ برآورد گردید و همبستگی درونی ابزار تایید 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 و در سطح معنی‌داری ۰/۰۵ تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها

در مجموع ۷۰۳ دانش آموز با میانگین سنی ۰/۸۹ ± ۱۶/۵۹ 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 ۱۴/۱±۱۱/۳۴ ساعت در هفته برای کنکور مطالعه می کردند. 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.

متغیر جنسیت، پایه تحصیلی، سن و مدت زمان مطالعه برای کنکور رابطه معناداری با مراحل تغییر رفتار انجام بازی‌های دیجیتالی داشت (P<۰/۰۵)، بطوریکه بیشتر دانش آموزان پایه‌ی 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<۰/۰۴۷). میانگین تعداد ساعت مطالعه جهت کنکور نیز با مراحل تغییر دارای ارتباط معنادار بود (P<۰/۰۰۱)، بطوریکه میانگین ساعات مطالعه برای کنکور در دانش آموزانی که در مراحل عمل و نگهداری بودند، بیشتر از میانگین ساعات مطالعه کنکور دانش‌آموزانی 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 شماره ۱).

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 (جد.ل شماره ۲).

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

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

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 دانش‌آموزان در مرحله نگهداری به طور معنی‌داری بیش از مراحل پیش تفکر، تفکر و آمادگی بود (P<۰/۰۰۱). میانگین نمره موانع انجام رفتار در مرحله پیش تفکر بیشتر از مراحل تفکر، آمادگی، عمل و نگهداری بود (P<۰/۰۰۱). میانگین نمره منافع انجام رفتار در مراحل پیش تفکر، تفکر و آمادگی کمتر از مرحله عمل و نگهداری (P=۰/۰۰۲) و میانگین نمره آگاهی افزایی در مرحله عمل بیش از سایر مراحل تغییر رفتار بود. میانگین نمره تسکین نمایشی در مرحله آمادگی با اختلاف بیشتر از مرحله‌ی پیش تفکر و تفکر و با اختلاف کمتر بیش از مرحله‌ی عمل و نگهداری بود (P<۰/۰۱۱). میانگین نمره ارزیابی مجدد محیط در مرحله‌ی آمادگی بیش از مراحل دیگر بود (P=۰/۰۰۸). میانگین نمره خودارزیابی مجدد نیز در مرحله تفکر بیش از مراحل دیگر بود (P<۰/۰۲۷). (جدول۳)

نتایج تحلیل رگرسیون لجستیک رتبه‌ای نشان داد که جنسیت، خودکارآمدی، تسکین نمایشی و آزادی اجتماعی پیشگویی کنندهای مراحل تغییر رفتار بودند. بدین صورت که شانس دختران برای قرار گرفتن در مراحل بالاتر تغییر بیشتر از پسران بود (P=۰/۰۰۳، OR=۱/۵۴) و با افزایش یک واحد در نمره خودکارآمدی (P=۰/۰۱۵، OR=۱/۰۵۸)، شانس دانش آموزان برای قرار گرفتن در مراحل بالاتر تغییر بیشتر شد. همچنین با افزایش یک واحد نمره تسکین نمایشی نیز شانس دانش آموزان برای قرار گرفتن

جدول۳. ارتباط سازه‌های فرایندهای تغییر، تعادل و توازن در تصمیم گیری و خودکارآمدی با مراحل تغییر رفتار بازی‌های دیجیتالی در دانش آموزان مقطع متوسطه شهر بوشهر

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

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=۱/۱۲۱). (جدول ۴)

بحث و نتیجه گیری

طبق نتایج به دست آمده، بیش از نیمی از دانش آموزان مورد مطالعه در مراحل غیر فعال پیش تفکر، تفکر و آمادگی قرار داشته و اقدامی برای کاهش و یا ترک بازی‌های رایانه‌ای نکرده بودند. در مطالعه Faust و همکاران نیز اگرچه اکثر افراد مورد مطالعه در مرحله غیر فعال قرار داشتند اما، اکثریت آنها (۶۸ درصد) در مرحله پیش تفکر بودند (۳۰). از دلایل احتمالی این مغایرت می‌توان به این نکته اشاره کرد که مطالعه فوق الذکر در بین افرادی انجام شده که در زمان انجام مطالعه، حداقل ۲۰ ساعت در هفته، بازی‌های دیجیتالی را انجام می‌دانند 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 باشد. به طور کلی با توجه به قرارگیری شرکت کنندگان در مراحل مختلف تغییر، می‌توان منطبق با مرحله تغییری که افراد در آن قرار دارند، مداخلاتی را طراحی نمود تا تغییر شروع شود.

دیگر نتایج مطالعه حاضر نشان داد که از میان متغیرهای جمعیت‌شناختی و زمینه‌ای، تنها متغیر جنسیت پیشگویی کننده 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 Morahan-Martin

جدول ۴. تعیین پیشگویی کننده‌های مراحل تغییر رفتار بازی‌های دیجیتال در دانش آموزان دوره دوم متوسطه شهر بوشهر

متغیر		ضریب رگرسیون	نسبت شانس (OR)	خطای معیار (SE)	آماره والد	P-value	سطح اطمینان ۹۵٪ بیشترین مقدار	سطح اطمینان ۹۵٪ 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
تسکین نمایشی		۰/۰۸۱	۱/۰۸۴	۰/۰۳۸	۴/۴۹۶	۰/۰۳۴	۰/۱۵۶	۰/۰۰۶
ارزیابی مجدد محیط		-۰/۰۳۹	۰/۹۶۲	۰/۰۳۲	۱/۴۴۶	۰/۲۲۹	۰/۰۲۴	-۰/۱۰۲
خودارزیابی مجدد		-۰/۰۲۷	۰/۹۷۳	۰/۰۲۷	۱/۰۴۳	۰/۳۰۷	۰/۰۲۵	-۰/۰۸۰
شرطی سازی 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

نیز احتمال ترک یا کاهش زمان مصرف اینترنت در میان مردان کمتر از زنان گزارش شده بود (۳۱). همچنین در مطالعه Chou، متغیر جنسیت یکی از قدرتمندترین پیش بینی کننده‌های اعتیاد به اینترنت در بین افراد بود (۳۲). اما نتایج مطالعه Brenner نشان داد که تفاوتی بین پسران و دختران از این نظر وجود ندارد (۳۳). در مطالعه Young نیز شانس ترک اعتیاد به اینترنت در زنان کمتر از مردان بود (۳۴) 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 شرکت کنندگان اشاره کرد. زیرا در مطالعه Young (۳۴)، میانگین سنی زنان و مردان شرکت کننده به ترتیب بیشتر از ۲۸ سال و بیشتر از ۲۵ سال بود. همچنین میانگین سالهای 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 عادتی قدرتمندتر در آمده و انگیزه کاهش و یا ترک انجام بازی‌ها در بین افراد کمرنگ تر 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 پیشگویی کننده مراحل تغییر رفتار ترک بازی‌های دیجیتالی در بین دانش آموزان بود، به طوری که با افزایش یک واحد نمره خودکارآمدی، شانس اینکه دانش آموزان در مراحل بالاتر تغییر قرار بگیرند، بیشتر می‌شد. نتایج این قسمت از مطالعه

با نتایج مطالعات Faust و همکاران (۳۰) ، Wang و همکاران (۲۹)، Koh و همکاران (۳۵) و İskender (۳۶) همخوانی داشت. خودکارآمدی یک سازه بسیار حیاتی، تاثیرگذار و مورد تاکید در نظریه‌های آموزشی است (۳۷, ۳۸). بندورا خودکارآمدی را به عنوان اطمینان فرد نسبت به توانایی‌هایش در انجام موفقیت‌آمیز یک رفتار تعریف کرده است (۳۷) و آن را مهمترین پیش نیاز تغییر و پیشگویی کننده رفتار می‌داند (۳۷, ۳۹). این سازه مهم علاوه بر الگوی فرانظری، در دیگر الگوها و نظریه‌های آموزش بهداشت نیز مورد تاکید قرار گرفته است که بیانگر 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 (۴۰). 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 تسکین نمایشی و آزادی اجتماعی، از پیشگویی کننده‌های مراحل تغییر رفتار کاهش و ترک بازی‌های دیجیتالی در بین دانش‌آموزان بودند، به طوری که با افزایش یک واحد نمره تسکین نمایشی و آزادی اجتماعی، شانس اینکه دانش‌آموزان در مراحل بالاتر تغییر قرار بگیرند، بیشتر می‌شد. در مطالعه Hyun و همکاران نیز ارتقای سازه آزادی اجتماعی، در نهایت منجر به کاهش اعتیاد به بازی در بین نوجوانان گردید (۴۱). آزادی اجتماعی فرایندی است که در آن فرصت‌های اجتماعی و یا جایگزین‌های آن برای تغییر مد نظر است (۴۲). فرایند تسکین نمایشی 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. تسکین نمایشی و آزادی اجتماعی هر دو فرایندهایی شناختی هستند و فرآیندهای شناختی در مراحل ابتدایی تغییر، نقش برجسته‌ای دارند و افراد را به سمت مراحل بالاتر تغییر، سوق می‌دهند (۴۳). با توجه به اینکه طبق نتایج مطالعه حاضر، بیش از نیمی از دانش آموزان مورد مطالعه در مراحل ابتدایی پیش تفکر، 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 تصمیم گیری 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 خودارزیابی 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. متاسفانه مطالعات مبتنی بر الگوی فرانظری قابل دسترس در خصوص رفتار انجام بازی‌های دیجیتالی بسیار محدود بود اما با این حال نتایج مطالعاتی چون مطالعه‌ی Wang و همکاران نشان داد که منافع درک شده به طور معناداری با اعتیاد به اینترنت ارتباط دارد (۲۹) 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 (۴۴). به طور کلی بر اساس نتایج مطالعه حاضر و دیگر مطالعات به نظر می‌رسد الگوی فرانظری در تبیین رفتار وابستگی به بازی‌های دیجیتال کمک کننده باشد،با این حال انجام مطالعات بیشتر جهت شناخت دقیق‌تر این رفتار ضروری به‌نظر می‌رسد. به دانش ما 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 یکی از محدودیتهای مطالعه حاضر آن بود که به صورت مقطعی انجام شد و نتایج آن در حد تعیین ارتباط بین متغیرها بود، لذا پیشنهاد می‌شود که در مطالعات آتی، طراحی و اجرای این مطالعه به صورت مداخله‌ای و از نوع شاهددار باشد. همچنین جمع‌آوری داده‌ها به صورت خودگزارش‌دهی انجام گرفت لذا پیشنهاد می‌گردد در مطالعات آتی در صورت امکان از روشهای عینی برای جمع آوری اطلاعات استفاده گردد.

نتیجه‌گیری: 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 دانش آموزان برای قرار گرفتن در مراحل بالاتر تغییر بیشتر بود. لذا در طراحی مداخلات آموزشی باید بر متغیرهای خودکارآمدی، منافع رفتار، تسکین نمایشی و آزادی اجتماعی به عنوان مهمترین پیشگویی کننده‌های رفتار کاهش و ترک بازی‌های دیجیتالی در بین دانش آموزان و خصوصا پسران تاکید شود.

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

ملاحظات اخلاقی: این مطالعه با کد اخلاق IR.BPUMS.REC.1398.101به 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.

تعارض منافع: نویسندگان بدینوسیله اعلام می‌دارند که هیچگونه تضاد منافعی در خصوص پژوهش حاضر وجود ندارد.

مشارکت نویسندگان: تمامی نویسندگان معیارهای استاندارد نویسندگی بر اساس پیشنهادات کمیته بین المللی ناشران مجلات را دارا بودند. و بطور مساوی در انجام تحقیق مشارکت داشته اند

References

1. Modara F, Rezaee-Nour J, Sayehmiri N, Maleki F, Aghakhani N, Sayehmiri K, et al. Prevalence of internet addiction in Iran: A systematic review and meta-analysis. Addiction & health. 2017;9(4):243.
2. The Entertainment Software Association. Essential Facts About the Video Game Industry, 2022 [
3. National Computer Games Foundation. The most significant information about the consumption of digital games in Iran.; 2019.2022. 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. Quarterly journal of cultural research. 2009;2(7):47-76.
5. Melchior M, Chollet A, Fombonne E, Surkan PJ, Dray-Spira RJAJoHP. Internet and video game use in relation to overweight in young adults. 2014;28(5):321-4. https://doi.org/10.4278/ajhp.121023-ARB-515 PMid:24779723
6. Ayenigbara IO. Gaming disorder and effects of gaming on health: An overview. Journal of addiction medicine and therapeutic science. 2017;4(1):001-3. https://doi.org/10.17352/2455-3484.000025
7. Grant JE, Lust K, Chamberlain SR. Problematic smartphone use associated with greater alcohol consumption, mental health issues, poorer academic performance, and impulsivity. Journal of behavioral addictions. 2019;8(2):335-42. https://doi.org/10.1556/2006.8.2019.32 PMid:31257917 PMCid:PMC6609450
8. Allahverdipour H, Bazargan M, Farhadinasab A, Moeini BJBph. Correlates of video games playing among adolescents in an Islamic country. 2010;10(1):286. https://doi.org/10.1186/1471-2458-10-286 PMid:20507610 PMCid:PMC2894772
9. Prescott AT, Sargent JD, Hull JGJPotNAoS. Metaanalysis of the relationship between violent video game play and physical aggression over time. 2018;115(40):9882-8. https://doi.org/10.1073/pnas.1611617114 PMid:30275306 PMCid:PMC6176643
10. Coyne SM, Warburton WA, Essig LW, Stockdale LA. Violent video games, externalizing behavior, and prosocial behavior: A five-year longitudinal study during adolescence. Developmental psychology. 2018;54(10):1868. https://doi.org/10.1037/dev0000574 PMid:30234338
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. https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596
13. Pujol J, Fenoll R, Forns J, Harrison BJ, Martínez-Vilavella G, Macià D, et al. Video gaming in school children: How much is enough? Annals of Neurology. 2016;80(3):424-33. https://doi.org/10.1002/ana.24745 PMid:27463843
14. farmanbar R, tavana Z, estebsari F, roushan Z. The Relationship between Playing Computer Games with Aggression among Middle School Students in the City Of Rasht in 2013. Iranian Journal of Health Education and Health Promotion. 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. Japanese Psychological Research. 2010;52(4):291-7. https://doi.org/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. Iranian Journal of Health Education and Health Promotion. 2015;3(3):253-65.
17. Şenormancı O RKR, Zihni Sungur M,. Internet Addiction and Its Cognitive Behavioral Therapy. InTech. 2012:190-71. https://doi.org/10.5772/26265
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. https://doi.org/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. journal of health. 2015;6(3):281-90.
21. Jafari M, Shahidi S, Abedin AR. Comparing the effectiveness of Cognitive Behavioral Therapy and Trans-theoretical Model on improving abstinence self-efficacy in substance dependent adolescents. Journal of Behavioral Sciences and Research. 2009;1(7):1-12.
22. Grenier S, Payette M-C, Langlois F, Vu TTM, Bherer L. Depressive symptoms are independently associated with recurrent falls in community-dwelling older adults. International psychogeriatrics. 2014;26(9):1511-9. https://doi.org/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. Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders. 2016;9:77-81. https://doi.org/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 universitiesin 2014. Journal of Birjand University of Medical Sciences. 2014;21(3):352-61.
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. Journal of hayat. 2011;16(3):15-30.
26. Bagheri M, Roozbahani N, Shamsi M. Predictive Factors of Smoking among Adults Based on Transtheoretical Model. Iranian Journal of Health Education and Health Promotion. 2015;3(3):211-8.
27. 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 Journal of Psychology and Psychiatry. 2015;2(3):100-11.
28. Keshavarzi N, Mahmoodi M, Javadzade H, Reisi M. Investigating the stress management status in middle-aged women in bushehr based on a transtheoretical model. Journal of Education and Community Health. 2021;8(1):21-8. https://doi.org/10.52547/jech.8.1.21
29. 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-. https://doi.org/10.1186/s12889-016-2947-7 PMid:26983882 PMCid:PMC4794899
30. Faust KA. Applying the transtheoretical model to problematic digital game use [Dissertation]: University of Rhode Island; 2016.
31. Morahan-Martin J. The gender gap in Internet use: Why men use the Internet more than women-a literature review. CyberPsychology & Behavior. 1998;1(1):3-10. https://doi.org/10.1089/cpb.1998.1.3
32. Chou C, Hsiao M-C. Internet addiction, usage, gratification, and pleasure experience: the Taiwan college students' case. Computers & Education. 2000;35(1):65-80. https://doi.org/10.1016/S0360-1315(00)00019-1
33. Brenner V. Psychology of computer use: XLVII. Parameters of Internet use, abuse and addiction: the first 90 days of the Internet Usage Survey. Psychological reports. 1997;80(3):879-82. https://doi.org/10.2466/pr0.1997.80.3.879 PMid:9198388
34. SY K. Internet Addiction: The Emergence of a New Clinical Disorder. CyberPsychology & Behavior. 1998;1(3):237-44. https://doi.org/10.1089/cpb.1998.1.237
35. Koh YW TC, 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 Recovery. 2018;2(1009). https://doi.org/10.33582/2637-4528/1009
36. İskender M, Akin A. Social self-efficacy, academic locus of control, and internet addiction. Computers & Education. 2010;54(4):1101-6. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2009.10.014
37. 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 Community Health. 2017;4(1):35-42. https://doi.org/10.21859/jech.4.1.35
38. 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. Journal of hayat. 2016;22(1):50-64.
39. 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 System Reserch. 2012;12:237-46.
40. 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. Psychology, Health and Medicine. 2008;13(3):326-36. https://doi.org/10.1080/13548500701426703 PMid:18569900
41. Hyun M-H, Park J, Ju H. Effects of the Transtheoretical Model-based intervention in game-addicted adolescents. Korean Journal of Youth Studies. 2011;18(6):227-46.
42. Safari M, Shojaei-Zadeh D, Ghofranipour F, Heydarnia A, Pakpur A. Theories, models and methods of health education and health promotion. Tehran: Asaresobhan. 2009:117-21.
43. 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. Preventive medicine. 2001;33(4):313-24. https://doi.org/10.1006/pmed.2001.0889 PMid:11570836
44. 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 Pacific journal of cancer prevention : APJCP. 2013;14(4):2317-23. https://doi.org/10.7314/APJCP.2013.14.4.2317 PMid:23725134