

## *Effects of Smartphone Games on Levels of Anxiety, Depression, and Fatigue in Patients with Thalassemia*

Kamran Babaei<sup>1</sup>,  
Mohammadreza Firouzkouhi<sup>2</sup>,  
Abdolghani Abdollahimohammad<sup>2</sup>

<sup>1</sup> MSc Student in Nursing, Student Research Committee, Faculty of Nursing and Midwifery, Zabol University of Medical Sciences, Zabol, Iran

<sup>2</sup> Associate Professor, Department of Medical Surgery, Faculty of Nursing and Midwifery, Zabol University of Medical Sciences, Zabol, Iran

(Received April 5, 2020 ; Accepted July 5, 2020)

### **Abstract**

**Background and purpose:** Thalassemia is a chronic hereditary anemia that affects patients throughout life due to therapeutic measures such as blood transfusion. The aim of this study was to determine the effect of smartphone games on anxiety, depression, and fatigue in thalassemia patients.

**Materials and methods:** In a quasi-experimental study, 36 thalassemia patients were selected by simple random sampling based on inclusion criteria in Zabol, Iran 2019. They were divided into intervention and control groups. The intervention group were exposed to game therapy using smartphones, during blood transfusion sessions for 21 to 28 days. Levels of anxiety, depression, and fatigue were measured after one month. Data analysis was done in SPSS V22.

**Results:** In intervention group, the mean scores for anxiety ( $47.88 \pm 5.89$ ), depression ( $46.77 \pm 4.73$ ), and fatigue ( $61.33 \pm 6.73$ ) significantly changed after the intervention ( $37.66 \pm 6.12$ ,  $37.61 \pm 6.13$ , and  $47.33 \pm 9.34$ , respectively) ( $P \leq 0.001$ ), while, these values in control group did not show significant changes after the study ( $47.38 \pm 9.41$  vs.  $47.00 \pm 8.16$ ,  $46.83 \pm 8.55$  vs.  $44.88 \pm 5.55$ , and  $59.61 \pm 14.28$  vs.  $57.05 \pm 9.81$ , respectively).

**Conclusion:** This study confirmed the positive effects of digital games on anxiety, depression, and fatigue in thalassemia patients and suggests this method as a non-pharmacological approach to reduce their problems.

**Keywords:** thalassemia, smartphone, game therapy, anxiety, depression, fatigue

J Mazandaran Univ Med Sci 2020; 30 (188): 62-71 (Persian).

\* Corresponding Author: Mohammadreza Firouzkouhi - Faculty of Nursing and Midwifery, Zabol University of Medical Sciences, Zabol, Iran (E-mail: firouzkouhi@gmail.com)

# تاثیر بازی های دیجیتالی تلفن های هوشمند بر اضطراب، افسردگی و خستگی بیماران مبتلا به تالاسمی

کامران بابایی<sup>۱</sup>محمد رضا فیروز کوهی<sup>۲</sup>عبدالغنی عبدالهی محمد<sup>۲</sup>

## چکیده

**سابقه و هدف:** بیماری تالاسمی یک کم خونی ارثی مزمن است که بیمار را در تمام طول عمر به دلیل اقدامات درمانی مانند ترانسفوزیون خون دچار مشکلات روحی روانی می کند. لذا مطالعه حاضر با هدف تعیین تاثیر بازی های دیجیتالی توسط گوشی هوشمند بر اضطراب، افسردگی و خستگی بیماران تالاسمی انجام شد.

**مواد و روش ها:** در این مطالعه نیمه تجربی، ۳۶ نفر بیمار تالاسمی تحت درمان در زابل در سال ۱۳۹۸ بر اساس معیارهای ورود به مطالعه انتخاب شدند و به طور تصادفی ساده در دو گروه مداخله و کنترل قرار گرفتند. در گروه مداخله، بیماران تحت تاثیر بازی درمانی بوسیله گوشی همراه در طی جلسات ترانسفوزیون خون به مدت ۲۸-۲۱ روز قرار گرفتند. میزان اضطراب، افسردگی و خستگی به وسیله پرسشنامه استاندارد اضطراب اسپیل برگر، پرسشنامه افسردگی زونگ و پرسشنامه چند بعدی خستگی بعد از یک ماه سنجش شد. سپس داده ها توسط SPSS-22 آنالیز شد.

**یافته ها:** نتایج مطالعه نشان داد که میانگین و انحراف معیار نمرات متغیرهای اضطراب از ۴۷/۸۸ (۵/۸۹) به ۳۷/۶۶ (۶/۱۲)، افسردگی از ۴۶/۷۷ (۴/۷۳) به ۳۷/۶۱ (۶/۱۳) و خستگی از ۶۱/۳۳ (۶/۷۳) به ۴۷/۳۳ (۹/۳۴) در گروه مداخله با (P≤۰/۰۰۱) بعد از انجام مداخله، نسبت به گروه کنترل که میانگین و انحراف معیار اضطراب از ۴۷/۳۸ (۹/۴۱) به ۸/۱۶) و افسردگی از ۴۶/۸۳ (۸/۵۵) به ۴۴/۸۸ (۵/۵۵) و خستگی از ۱۴/۲۸ (۱۴/۲۸) به ۵۹/۶۱ (۹/۸۱) رسید، معنی دار شد. **استنتاج:** نتایج این مطالعه تاثیر بازی های دیجیتالی را در بهبود اضطراب، افسردگی و خستگی بیماران تایید کرد. بنابراین می توان این روش را به عنوان یکی از روش های غیر دارویی بهبود این مشکلات در بیماران تالاسمی توصیه نمود.

**واژه های کلیدی:** تالاسمی، گوشی هوشمند، بازی درمانی، اضطراب، افسردگی، خستگی

## مقدمه

نزدیک به آن در جنوب شرق آسیا و آفریقا شیوع دارد (۲). ایران حدود ۲۵۰۰۰ بیمار مبتلا به تالاسمی مازور دارد و سالیانه حدود ۱۵۰۰ نوزاد مبتلا به تالاسمی مازور نیز متولد می شوند.

بیماری تالاسمی کم خونی ارثی و شایع ترین اختلال هموگلوبینی در جهان است. که منجر به عوارض بالینی در فرد مبتلا می شود (۱). این بیماری بیش تر در کشورهای حوزه مدیترانه، نواحی استوایی و مناطق

E-mail: frouzkohe@gmail.com

مؤلف مسئول: محمد رضا فیروز کوهی - زابل: خیابان فردوسی شرقی، دانشکده پرستاری و مامایی

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد داخلی جراحی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی زابل، زابل، ایران

۲. دانشیار، گروه داخلی جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی زابل، زابل، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۱/۱۷ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات: ۱۳۹۹/۱/۲۷ تاریخ تصویب: ۱۳۹۹/۴/۱۵

سیستان و بلوچستان با ۲۳۰۰ بیمار مبتلا به تالاسمی یکی از مناطق شایع تالاسمی در ایران است (۴،۳). با این وجود، تالاسمی همیشه یکی از موضوعات مهم بهداشتی در نظام سلامت ایران بوده که محدودیت‌هایی بر جنبه‌های جسمی، اجتماعی و روانی زندگی بیمار ایجاد می‌کند (۳). بیماران مبتلا به تالاسمی در هنگام رسیدن به سن جوانی علاوه بر مشکلات جسمی ناشی از بیماری، مشکلات روحی روانی متعددی را نیز تجربه می‌کنند (۵). افسردگی و اضطراب و خستگی از جمله شایع‌ترین اختلالات بیماران مبتلا به تالاسمی ماژور می‌باشد (۶،۷). اضطراب بیماران مبتلا به تالاسمی یک حالت ناخوشایند تشویش و فشار روانی است که به واسطه ترس از بیماری و اقدامات درمانی بوجود می‌آید و عوارضی مانند تقاضای بیش‌تر داروی مسکن و افزایش هزینه‌های درمان به همراه دارد (۸،۹). همچنین افسردگی در بیماران مبتلا به تالاسمی شایع‌ترین اختلال خلقی است که غمگینی، خلق افسرده، بی‌علاقگی، سردرد، یبوست، کاهش اشتها و عدم توانایی از لذت بردن علائم کلیدی آن است و دومین علت ناتوانی جسمی پس از بیماری ایسکمی قلبی به شمار می‌رود (۱۰،۱۱). خستگی نیز یکی از پیچیده‌ترین و شایع‌ترین مشکلات مرتبط با بیماری تالاسمی و یک احساس چند بعدی با ابعاد جسمانی، شناختی و عاطفی می‌باشد (۱۲،۱۳). امروزه برای رفع این اختلالات از درمان‌های متفاوتی مانند دارو درمانی، رفتار درمانی، شناخت درمانی و همچنین از مداخلات درمانی غیر دارویی مانند تکنیک انحراف فکر، بازی درمانی، سایکودینامیک بهره می‌گیرند (۱۱). یکی از رویکردهای بازی درمانی، رویکرد بازی درمانی رهایشی است که توسط دیوید لوی در سال ۱۹۳۸ پدید آمد. این روش رویکردی ساختارمند در بازی درمانی است و در مورد کودکانی به کار می‌رود که تجربه تنش‌زای ویژه‌ای (مانند ترانسفوزیون خون) را پشت سر می‌گذرانند (۱۴). شرایط اجرای بازی درمانی (به عنوان یک مداخله غیر دارویی) به راحتی در دسترس بیمار از طریق تلفن‌های هوشمند

قرار می‌گیرد. مکانسیم اثر این بازی‌ها این گونه است که به عنوان محرک‌های شناختی عمل می‌کنند و به دنبال هدایت بازیکن به شیوه‌ای ساده به فعالیت‌هایی هستند که نیاز به توجه، جهت‌گیری، بکارگیری حافظه، بهبود عملکرد اجرایی، پردازش بینایی مغزی و ادراک می‌باشد. بازی‌های دیجیتالی در گوشی‌های هوشمند باعث تحریک یادگیری، تفریح، ایجاد انگیزش و تحریک فعالیت‌های جسمی و ذهنی، منحرف کردن فکر بیمار از اقدامات درمانی می‌شوند. به کمک بازی‌های دیجیتالی افراد مهارت‌هایی همچون عزت نفس، اعتماد به نفس، خودآگاهی، استقلال، ارتباط موثر با دیگران، همکاری و مسئولیت‌پذیری را می‌آموزند. خصوصاً این بازی‌ها در نوجوانان و جوانان ایجاد انگیزه می‌کند (۱۵،۱۶).

در جوانان و نوجوانان بازی‌های دیجیتالی فرصتی را برای ارتباط افکار درونی با دنیای بازی، انحراف افکار، برون‌ریزی و تخلیه هیجانات و احساسات فراهم می‌سازد و در کاهش اختلالات روحی روانی کاربران موثر است (۱۷،۱۸). نتایج مطالعه‌ای نشان می‌دهد که انحراف فکر سمعی بصری به‌طور معنی‌داری باعث کاهش اضطراب و افزایش رضایتمندی بیماران کاندید برونکوسکوپی می‌شود (۱۹). بیماری تالاسمی جایگاه مهمی در تحقیقات سلامت دارد، همچنین عدم اطمینان در مورد پیشرفت بیماری و غیرقابل پیش‌بینی بودن سیر درمان آن، طبقات مختلفی از اضطراب، افسردگی و خستگی در این بیماران و درمانگران آن‌ها ایجاد می‌کند که با درمان زود هنگام این اختلالات می‌توانیم از پیامدهای ناخوشایند این اختلالات بکاهیم (۲۰). با توجه به موارد ذکر شده بر آن شدیم که طی مطالعه‌ای تحت عنوان تأثیر بازی‌های دیجیتالی تلفن‌های هوشمند بر اضطراب، افسردگی و خستگی بیماران مبتلا به تالاسمی پردازیم.

## مواد و روش‌ها

این مطالعه نیمه تجربی است که در مرکز بیماری‌های خاص شهرستان زابل بر روی بیماران تالاسمی در سال

۹۸-۹۹ انجام شده است. در این مطالعه نمونه‌ها به روش نمونه‌گیری مبتنی بر هدف انتخاب و به صورت تصادفی ساده بر اساس جدول اعداد تصادفی به دو گروه مداخله و کنترل تقسیم شدند. معیارهای ورود به مطالعه شامل سلامت اندام‌های فوقانی، داشتن توانایی ذهنی، برخورداری از توانایی گفتاری، شنیداری و نوشتاری، داشتن سواد حداقل در سطح ابتدایی، درک زبان فارسی، داشتن تلفن همراه هوشمند با سیستم عامل اندروید و توانایی کار کردن با آن بودند. معیارهای خروج شامل پیشرفت ناگهانی بیماری پس از شروع مداخله، غیبت بیمار بیش از یک جلسه از انتقال خون، مسافرت به شهر دیگر بودند. حجم نمونه با در نظر گرفتن ۹۵ درصد اطمینان و توان آزمون ۹۰ درصد و با استفاده از فرمول تعیین حجم نمونه، بر اساس تفاوت میانگین‌ها، ۱۸ نفر در هر گروه و مجموعاً ۳۶ نفر بر اساس فرمول:

$$N = 2C \times (\sqrt{SD1^2 + SD2^2}) / (M1 - M2)^2$$

برآورد گردید (۲۱).

ابزار گردآوری داده‌ها شامل پرسشنامه اطلاعات فردی و بیماری، پرسشنامه استاندارد اضطراب اسپیل برگر، پرسشنامه افسردگی زونگ، پرسشنامه چند بعدی خستگی بودند. اطلاعات فردی و بیماری شامل سن، جنس، رتبه تولد در خانواده، وضعیت اقتصادی، مصرف مرتب داروها، طول مدت زمان ترانسفوزیون در هر جلسه، تعداد دفعات مراجعه برای انتقال خون در هر ماه بودند.

پرسشنامه‌های اضطراب ۲۰ سوالی بوده، گزینه‌ها به صورت لیکرت (۱- هرگز، ۲- گاهی اوقات، ۳- بیشتر اوقات، ۴- تقریباً همیشه) طراحی شده است. در نهایت نمره به دست آمده نشان دهنده اضطراب است که این نمره بین ۲۰ تا ۸۰ می‌باشد. پایایی پرسشنامه اضطراب اسپیل برگر توسط مهram (۱۹۹۲) با آلفای کرونباخ ۰/۹۰ تایید شده است. در مطالعه حاضر هم آلفای کرونباخ پرسشنامه ۰/۹۲ تعیین گردید (۲۳،۲۲).

پرسشنامه افسردگی زونگ، مقیاس خودارزیابی افسردگی به منظور ارزیابی شدت افسردگی ساخته شده

است. این آزمون افسردگی جنبه‌های عاطفی، شناختی، رفتاری و روانی افسردگی را می‌سنجد. این مقیاس شامل ۲۰ سوال از جنبه‌های مختلف خلق (شدت افسردگی) بوده و از ۱ تا ۴ امتیاز بندی می‌شود که ۱۰ تا از آن‌ها به صورت منفی و ۱۰ تا دیگر به صورت مثبت بیان شده‌اند. آزمودنی باید در یک مقیاس لیکرتی ۴ درجه‌ای میزان تجربه هر یک از حالات ارائه شده را مشخص کند. نحوه نمره‌گذاری نتایج آزمون به این صورت است که امتیاز کم‌تر از ۵۰ دارای خلق طبیعی و بدون آسیب شناسی روانی، امتیاز ۵۰ تا ۵۹ دارای افسردگی خفیف تا متوسط، امتیاز ۶۰ تا ۶۹ دارای افسردگی متوسط تا آشکار و امتیاز بیش‌تر از ۷۰ دچار افسردگی شدید می‌باشد. این پرسشنامه توسط صفرعلیزاده و همکاران (۲۰۰۷) اعتبار یابی شد پایایی این آزمون با آلفای کرونباخ ۰/۹۰ برآورد شد (۲۵،۲۴).

سطح خستگی بیماران با پرسشنامه چند بعدی خستگی (multidimensional fatigue inventory: MFI) ۲۰ سوالی در مقیاس لیکرت (۱- خیلی زیاد، ۲- زیاد، ۳- نظری ندارم، ۴- کم، ۵- خیلی کم) سنجیده شد. در نهایت جمع امتیازات بالاتر، نشانگر خستگی بیش‌تر فرد است؛ نمره ۰-۳۳ خستگی ضعیف، نمره ۳۴-۶۶ خستگی متوسط و نمره ۶۷-۱۰۰ خستگی شدید تفسیر می‌شود. روایی سازه و پایایی این مقیاس در مطالعه گیلانی و همکاران (۲۰۱۹) تایید شده است (۲۷،۲۶).

قبل از اجرای مطالعه، از کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی زابل موافقت اخذ شد و سپس بعد از دادن اطلاعات کافی به بیماران از تمامی شرکت‌کنندگان رضایت کتبی شرکت در مطالعه اخذ شد. بازی‌های دیجیتال مورد استفاده در این مطالعه به تایید یک متخصص روانشناسی نیز رسید. بازی‌های دیجیتالی شامل: ۱- Piano tiles2، کاربرد این بازی کاشی‌های پیانو برای سرگرمی و انحراف فکر و ایجاد انگیزش بوده و برای هر دو جنس پسر و دختر کاربرد داشت. ۲- Pottery بازی سفالگری، هدف از انتخاب این بازی

ضرب اطمینان مطالعه ۹۵ درصد و سطح معنی داری کم تر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

## یافته ها

نتایج تجزیه و تحلیل داده های جمعیت شناختی این مطالعه نشان داد که اکثر افراد شرکت کننده در گروه مداخله دختر (۶۱/۱ درصد) بودند. آزمون کای اسکاتر تفاوت معنی دار آماری از نظر جنس، سطح تحصیلات، وضعیت اقتصادی، مصرف مرتب داروها در دو گروه کنترل و مداخله نشان نداد ( $P \leq 0/05$ ) (جدول شماره ۱).

جدول شماره ۱: توزیع فراوانی مشخصات فردی واحدهای مورد پژوهش در گروه های مداخله و کنترل

متغیر	تعداد (درصد)		سطح معنی داری
	مداخله	کنترل	
جنس			
مرد	۷ (۹/۳۸)	۹ (۵/۰)	۰/۵۰۲
زن	۱۱ (۶۱/۱)	۹ (۵۰)	
سطح تحصیلات			۰/۰۶۸
بی سواد	۰ (۰)	۰ (۰)	
ابتدایی	۴ (۲۲/۲)	۴ (۲۲/۲)	
راهنمایی	۴ (۲۲/۲)	۱۰ (۵۵/۶)	
دیرستان	۲ (۱۱/۱)	۰ (۰)	
دیلم	۴ (۲۲/۲)	۴ (۲۲/۲)	۰/۴۹۳
کارشناسی	۴ (۲۲/۲)	۰ (۰)	
مصرف مرتب دارو			
بله	۱۶ (۸۸/۹)	۱۶ (۸۸/۹)	۱
خیر	۲ (۱۱/۱)	۲ (۱۱/۱)	
رتبه فرزند در خانواده			۰/۴۹۳
۱	۴ (۲۲/۲)	۶ (۳۳/۳)	
۲	۴ (۲۲/۲)	۶ (۳۳/۳)	
۳	۳ (۱۶/۷)	۳ (۱۶/۷)	
۴ یا بالا	۷ (۳۸/۹)	۳ (۱۶/۷)	۱
مدت زمان ترانسفوزیون خون			
۵ ساعت (کم تر)	۹ (۵۰)	۹ (۵۰)	۱
۵ ساعت (بیش تر)	۹ (۵۰)	۹ (۵۰)	
دفعات ترانسفوزیون خون در ماه			۰/۸۴
۱	۵ (۲۷/۸)	۳ (۱۶/۷)	
۲	۱۲ (۶۶/۷)	۱۴ (۷۷/۸)	
۳	۱ (۵/۶)	۱ (۵/۶)	۱/۸۳
سن (سال)	۲۰/۵ (۵/۹۲)	۱۷/۷۲ (۶/۳۶)	

آزمون تی مستقل تفاوت معنی دار آماری، در نمرات اضطراب، افسردگی و خستگی قبل از مداخله در گروه مداخله و کنترل را نشان نداد ( $P \leq 0/001$ ).

نتایج مربوط به آزمودنی ها در گروه مداخله، قبل و بعد از مداخله نشان داد که نمرات اضطراب این گروه از ۴۷/۸۸ (۵/۸۹) به ۳۷/۶۶ (۶/۱۲) رسید که براساس آزمون تی مستقل این تفاوت آماری معنی دار گردید ( $P \leq 0/001$ ). نمرات افسردگی این گروه از ۴۶/۷۷ (۴/۷۳) به

افزایش یادگیری، ایجاد خلاقیت و افزایش تمرکز و ادراک بود. ۳- Bubble Shooter این بازی برای دو جنس انتخاب شد و با توجه به ماهیت آن سرگرم کننده بود و انحراف فکر از اقدامات درمانی و ایجاد انگیزه به همراه داشت. ۴- Fruit ninja این بازی بیش تر پسرانه بود و ایجاد سرگرمی، انحراف فکر و افزایش تمرکز به همراه داشت (۱۸). در ابتدای مداخله محقق با کسب اجازه از شرکت کنندگان و اخذ رضایت نامه در گروه مداخله، این بازی ها را در تلفن هوشمند همراه بیماران یا والدین آنها نصب نمود و نحوه اجرای هر بازی را به آنها آموزش داد. مداخله با این بازی ها طی ۲ جلسه فردی با میانگین مدت زمان یک ساعت در ۲ ساعت اول جلسه ترانسفوزیون خون بیماران مبتلا به تالاسمی و در خلال جلسات ترانسفوزیون خون این بیماران به مدت ۲۱ الی ۲۸ روز با میانگین مدت زمان ۳۰ دقیقه در هر روز با نظارت مستقیم پژوهشگر انجام شد.

در گروه مداخله جلسه اول با هدف آشنایی با نوع بازی و ساز و کار بازی برگزار شد و سپس افراد شرکت کننده در گروه مداخله یکی از این بازی ها را به دلخواه انتخاب و با دستورالعمل های مبتنی بر اجرای وظیفه مورد نظر در هر بازی با آنها شروع به کار می کردند. قبل از انجام مداخله گروه کنترل ابتدا پرسشنامه های مذکور را تکمیل نمودند و در حین ترانسفوزیون خون برنامه های معمول بخش مانند پخش فیلم و کارتون را دنبال می کردند. در افراد گروه کنترل از طرف محقق هیچگونه مداخله ای انجام نشد و همچنین این گروه پس از ۲۸ روز دوباره پرسشنامه ها را تکمیل نمودند. پس از کد بندی و وارد نمودن اطلاعات جمع آوری شده به نرم افزار، داده ها به وسیله نرم افزار SPSS نسخه ۲۲ تجزیه تحلیل شد. ابتدا با استفاده از آزمون شایپروویلک نرمال بودن متغیرها بررسی شد. اطلاعات دموگرافیک با تعیین فراوانی مطلق و درصد فراوانی، میانگین و انحراف معیار توصیف گردید. مقایسه بین گروه ها با آزمون تی مستقل و کای اسکاتر انجام شد.

از مطالعات همسو با نتایج مطالعه حاضر می توان مطالعه Economides و همکاران (۲۰۱۹) را نام برد که به بررسی تأثیر برنامه های نمایشی صوتی و تصویری توسط گوشی همراه، بر نشانه اضطراب و افسردگی در بیماران ترخیص شده از کلینیک سلامت پرداختند که نتایج مطالعه آنها نشان داد، برنامه های نمایشی اجرا شده بر روی گوشی همراه موجب کاهش اضطراب و افسردگی بیماران می گردد. همچنین بر اساس نتایج مطالعات Firth و همکاران (۲۰۱۷) نرم افزارهایی مانند بازی های موبایلی که بر روی گوشی های هوشمند اجرا می شود تحریک کننده رفتارهای حرکتی و شناختی از متوسط تا زیاد بوده و بر روی اضطراب و افسردگی بیماران که مشکلات روحی روانی دارند، موثر می باشد (۲۹،۲۸). Carpenter و همکاران (۲۰۱۷) در مطالعه ای که انجام دادند بر روی مدت مداخله بوسیله نرم افزارهای گوشی های هوشمند تاکید می کنند و تاثیر گذاری مداخله را بر روی نشانه هایی مانند اضطراب و افسردگی بیش تر از دو هفته بیان می کنند، در مطالعه حاضر نیز مدت مداخله یکسان بود و نتایج تاثیر گذاری داشت (۳۰). یکی از نتایج مطالعه حاضر نشان داد که بازی با گوشی هوشمند موجب کاهش اضطراب بیماران تالاسمی می گردد. نتایج مطالعات Proudfoot و همکاران (۲۰۱۳)، Roepke و همکاران (۲۰۱۵)، همسو با نتایج مطالعه ما می باشد. این مطالعات که اثر بازی های تحریک کننده دانش، انگیزش و رفتار توسط گوشی هوشمند را بر روی اضطراب بیماران سرطانی در مراجعه به بیمارستان بررسی کرده بودند، نشان دادند که استفاده رو در رو از گوشی هوشمند باعث کاهش اضطراب بیماران می شود (۳۲،۳۱).

نتایج مطالعات Villani و همکاران (۲۰۱۳)، Enock و همکاران (۲۰۱۴) که مداخلات انجام شده توسط گوشی هوشمند را بر روی اضطراب بیماران بررسی کرده بودند، نشان دادند نتایج در گروه مداخله نسبت به گروه کنترل معنی دار نشد و اضطراب بیماران کاهش پیدا نکرد (۳۳،۳۲). احتمالاً عدم انطباق نتایج این مطالعات

(۶/۱۳) ۳۷/۶۱ رسید که بر اساس آزمون تی مستقل این تفاوت آماری معنی دار شد ( $P \leq 0/001$ ). نمرات خستگی این گروه از (۶/۷۳) ۶۱/۳۳ به (۹/۳۴) ۴۷/۳۳ رسید که بر اساس آزمون تی مستقل این تفاوت آماری نیز معنی دار گردید ( $P \leq 0/001$ ) (جدول شماره ۲).

**جدول شماره ۲:** میانگین و انحراف معیار نمرات اضطراب، افسردگی و خستگی قبل و بعد از مداخله در گروه های مداخله و کنترل

متغیر	مداخله (انحراف معیار $\pm$ میانگین)	کنترل (انحراف معیار $\pm$ میانگین)	سطح معنی داری
اضطراب قبل	۴۷/۸۸ $\pm$ ۵/۸۹	۴۷/۳۸ $\pm$ ۹/۴۱	۰/۸۵
اضطراب بعد	۳۷/۶۶ $\pm$ ۶/۱۲	۴۷/۰۰ $\pm$ ۸/۱۶	۰/۰۰۱ $\leq$
افسردگی قبل	۴۶/۷۷ $\pm$ ۴/۷۳	۴۶/۸۳ $\pm$ ۸/۵۵	۰/۹۸۱
افسردگی بعد	۳۷/۶۱ $\pm$ ۶/۱۳	۴۴/۸۸ $\pm$ ۵/۵۵	۰/۰۰۱
خستگی قبل	۶۱/۳۳ $\pm$ ۶/۷۳	۵۹/۶۱ $\pm$ ۱۴/۲۸	۰/۶۴۷
خستگی بعد	۴۷/۳۳ $\pm$ ۹/۳۴	۵۷/۰۵ $\pm$ ۹/۸۱	۰/۰۰۴

همچنین آزمون آنکووا با کنترل متغیر پیش آزمون اضطراب، افسردگی و خستگی تفاوت معنی دار آماری در نمرات اضطراب، افسردگی و خستگی بین دو گروه مداخله و کنترل را نشان داد ( $P < 0/001$ ) (جدول شماره ۳).

**جدول شماره ۳:** میانگین و حدود اطمینان نمرات اضطراب، افسردگی، و خستگی بعد از کنترل نمره پیش آزمون در گروه های مداخله و کنترل

متغیر	میانگین (حدود اطمینان ۹۵٪)		تفاوت حدود اطمینان ۹۵ درصد	سطح معنی داری
	کنترل	مداخله		
اضطراب (با کنترل نمره پیش آزمون)	۳۷/۵۲ (۳۴/۷۸ و ۴۰/۳۰)	۴۷/۱۴ (۴۴/۴۶ و ۴۹/۹۱)	۱۳/۵۴، ۵۶۸	$\leq 0/001$ $F = 27/78$
افسردگی (با کنترل نمره پیش آزمون)	۳۷/۶۱ (۳۴/۹۳ و ۴۰/۳۱)	۴۴/۸۸ (۴۲/۱۸ و ۴۷/۵۶)	۳/۴۶، ۱۱۰۶	$\leq 0/001$ $F = 15/11$
خستگی (با کنترل نمره پیش آزمون)	۴۶/۹۳ (۴۲/۹۸ و ۵۰/۸۹)	۴۴/۵۷ (۵۳/۴۹ و ۶۱/۴۰)	۴/۹۱، ۱۶/۱۱	۰/۰۰۱ $F = 14/58$

## بحث

بر اساس نتایج مطالعه بازی های دیجیتالی موجب کاهش اضطراب، افسردگی و خستگی شد. بازی های دیجیتالی به عنوان نوآوری های فن آورانه با تاثیر بر بهبود کیفیت زندگی بیماران، فراهم آوردن سرگرمی و توسعه جنبه های جسمی، اجتماعی و عاطفی و توانایی های شناختی بیماران از پتانسیل های بالایی برخوردار هستند تا به بهبود اضطراب، افسردگی و خستگی بیماران کمک کنند (۱۸).

نسبت به مطالعه حاضر در نوع بیماری ها و روش کار آن بود. از دیگر نتایج مطالعه حاضر کاهش افسردگی در گروه مداخله نسبت به گروه کنترل بود و افسردگی بیماران تالاسمی بعد از مداخله کاهش پیدا کرد. در همین ارتباط نتایج مطالعه ای نشان داد که ارتباط مثبتی بین مداخله توسط گوشی هوشمند و اختلال افسردگی وجود دارد و نرم افزارهایی که توسط گوشی های هوشمند اجرا می شوند می توانند باعث کاهش میزان افسردگی بیماران گردند (۳۴).

همچنین Josephine و همکاران (۲۰۱۷) تکنولوژی گوشی های هوشمند را برای درمان اختلالات روانی بیماران مفید دانسته اند. نتایج مطالعه فوق نشان داد که نرم افزارهای به کار گرفته شده بر روی گوشی های هوشمند مثل بازی ها تأثیر مثبتی بر افسردگی بیماران داشت (۳۵).

نتایج مطالعه Torous و همکاران (۲۰۱۸) نشان داد که نرم افزارهایی مانند بازی یا تصاویر نمایشی بوسیله گوشی های هوشمند، اختلال افسردگی بیماران را بهبود می بخشد (۳۶). از دیگر نتایج مطالعه حاضر کاهش خستگی بیماران تالاسمی بود که بازی درمانی با استفاده از گوشی هوشمند موجب کاهش معنی دار خستگی در گروه مداخله گردید. همراستا با نتایج مطالعه حاضر، مطالعه Heeter و همکاران (۲۰۱۷) بود که نشان داد اجرای برنامه های مدیتیشن بوسیله گوشی هوشمند موجب بهبود خستگی و فرسودگی شغلی و افزایش آگاهی فرد می گردد که این مداخله نوعی تأثیر مراقبتی داشت و موجب بهبود تنفس، حرکات بدن و در نتیجه باعث بهبود فعالیت مغز شده که خستگی را کاهش می دهد و در درازمدت از فرسودگی شغلی جلوگیری می کند (۳۷).

Heneghan و همکاران (۲۰۱۶) در مطالعه خود، خستگی را یک اختلال شایع بیماری های مزمن معرفی می کنند و اعتقاد دارند که خستگی باعث اختلالات خواب و مشکلات شناختی برای بیماران می شود. این بیماران به طور مزمن با اختلال خستگی روبرو می شوند و یکی از راه های غلبه بر خستگی را استفاده از بازی با گوشی های

هوشمند می دانند که باعث بهبود سندرم خستگی مزمن بیماران می گردد (۳۸). برخلاف نتایج مطالعه حاضر در مطالعه فاضلی و همکاران (۲۰۱۸) با هدف رابطه مدت زمان بازی های دیجیتال با اضطراب و افسردگی دانش آموزان پسر، نتایج مطالعه نشان داد که بازی های دیجیتال منجر به بروز اختلالات اضطراب و افسردگی می شود (۱۶). همچنین براساس مطالعات fordham و همکاران (۲۰۱۹) و mannikko و همکاران (۲۰۱۷) با هدف ارتباط بازی های دیجیتال با ایجاد مشکلات بر سلامت روانی، اجتماعی و جسمانی نوجوانان و بزرگسالان، بازی درمانی در کاربران موجب اضطراب و افسردگی گردید (۳۹، ۴۰). احتمالاً دلایل عدم تناسب نتایج مطالعات فوق با مطالعه حاضر مربوط به نوع استفاده از بازی توسط گوشی های هوشمند و مدت استفاده و عدم وجود کنترل بر کاربران می باشد که به جای داشتن منافع، موجب ضرر برای افراد می گردد. از محدودیت های مطالعه حاضر می توان به میزان سواد تحصیلی و توانمندی بیماران در استفاده از گوشی های هوشمند اشاره کرد. از توانمندی های مطالعه فوق اجرای این مطالعه بر روی بیماران تالاسمی و استقبال بیماران و نتایج مثبت آن بر روی بیماران بود.

بازی های دیجیتال تلفن های هوشمند باعث کاهش اضطراب، افسردگی و خستگی بیماران مبتلا به تالاسمی می گردد. بنابراین می توان به پرستاران، بیماران و خانواده های آن ها توصیه نمود که در صورت تمایل بیماران، از این روش به عنوان یکی از روش های غیر دارویی کاهنده اضطراب، افسردگی و خستگی بیماران مبتلا به تالاسمی و بیماران مبتلا به بیماری های مزمن مشابه استفاده نمایند. زیرا گذراندن زمان زیادی برای ترانسفوزیون خون باعث ایجاد مشکلات جدید برای بیمار می گردد که با کمک گرفتن از نتایج مطالعه حاضر می توان به بهتر شدن وضعیت روحی روانی این بیماران مانند اضطراب، افسردگی و خستگی کمک کرد. به دلیل تعمیم پذیری بهتر نتایج این مطالعه پیشنهاد می شود که

دانشکده پرستاری و مامایی زابل می‌باشد. همچنین در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی زابل با کد اخلاق (IR.ZBMU.REC.1398.181) به تصویب رسید. بدین وسیله از تمامی بیماران عزیزی که در مطالعه شرکت نمودند، پرسنل محترم بخش تالاسمی به واسطه همکاری‌های بی‌دریغشان تشکر و قدردانی می‌نمایم.

این مطالعه همزمان در چند مرکز تالاسمی و تعداد بیمار بیش‌تر انجام گردد.

## سپاسگزاری

این پژوهش حاصل بخشی از پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته پرستاری داخلی جراحی با کد ۱۳۹۸/۴۵

## References

- Oshvandi KH, Bakhshi M, Pourazizi F. The evaluation of blood transfusion complications of thalassemic patients in educational hospitals of Hamadan medical science university. *Avicenna J Nurs Midwifery Care* 2009; 17(12): 53-63 (Persian).
- Shiri R, Nejat M. An overview on thalassemia: Genetics of betathalassemia in Iran. *Koomesh* 2015; 17(1): 1-17 (Persian).
- Hadipour D, Tabrizi M, Hantoushzadeh R, Yousefi Darestani S.  $\beta$ -Thalassemia in Iran: Things Everyone Needs to Know About This Disease. *Hemoglobin* 2019; 43(3): 1-8 (Persian).
- Shahraki vahed A, Firouzkouhi M, Abdollahimohammad A, Ghalgaie J. Lived experiences of Iranian parents of beta-thalassemia children. *Journal of Multidisciplinary Healthcare* 2017; 10: 243-251 (Persian).
- Poormansouri S, Ahmadi M, Shariati A, Keikhaei B. Quality of life, depression, anxiety and stress in over-18-year-old patients with beta-Thalassemia major. *Sci J Iran Blood Transfus Organ* 2016; 13(1) : 72-82 (Persian).
- Nazimian F, Ghaffari F, Pourghazain T. Evaluation of depression and anxiety in hemodialysis patients. *Medical Journal of Mashhad University of Medical Sciences* 2008; 51(3): 171-176 (Persian).
- Sufi A. Investigating the Factors of Anxiety Reduction in Patients Before Entering the Operating Room (Case Study: Imam Ali Hospital Zahedan). *Iranian Conference of Educational Science and Technology Iranian Social Studies and Psychology: Institute for the Development of Sam Iranian-based Knowledge and Technology Conferences*; 2013. (Persian).
- Zahirodin AR, Samimi Ardestani SM. Anxiety and dialysis. *Feyz* 2001; 4(4): 95-98 (Persian).
- Kahrazei F, Hasemzahi S, Rigi Kooteh B. The Effect of Cognitive Behavioral Therapy on Components of Anxiety (Physical, Behavioral and Cognitive) in Patients with Thalassemia Major. *Middle Eastern Journal of Disability Studies* 2017; 7: 49 (Persian).
- Bagherian Sararoudi R, Sanaei H, Baghbanian A. Myocardial infarction and depression: A review article. *Journal of Isfahan medical School* 2011; 29(127): 102-114 (Persian).
- Dehghan N, Mardani M, Rezai N. The Effect of Cognitive Therapy on Depression: A Systematic Review. *Mod Care J* 2015; 11(4): 255-267 (Persian).
- Ghaffari F, Fotokian Z, Karimi M, Keihanian S, Karimi H. The relationship between anemia-related fatigue and quality of life in canceric patients. *J Qazvin Univ Med Sci* 2009; 13(1): 34-41 (Persian).



13. Haghghat Sh, Montazeri A, Akbari M, Holakouee Naini K, Rahimi AS. Factors Affecting Fatigue in Breast Cancer Patients. *Iran J Breast Dis* 2006; 1(1): 17-24 (Persian).
14. Mahmood alilo M, Hashemi Nosratabad T, Farshbaf Manisefat F. The effectiveness of play therapy according levy approach in reduction of anxiety in children with diagnosed cancer. *J Holist Nurs Midwifery* 2015; 25(1): 54-62 (Persian).
15. Badamian R, Ebrahimi Moghaddam N. The effectiveness of cognitive-behavioral play therapy on flexibility in aggressive children. *Journal of Fundamentals of Mental Health* 2017; 19(Special Issue): 133-137 (Persian).
16. Fazeli Z, Mazdarani S, Hosseini H. Relationship between Duration of Gaming with Anxiety and Depression. *J Mazandaran Univ Med Sci* 2018; 28(164): 146-151 (Persian).
17. Kavousipour S, Rezapur M, Mandegari M. The effect of computer games on attention level of children with attention deficit hyperactivity disorder. *J Res Rehabil Sci* 2014; 10(4): 528-538 (Persian).
18. Bento SR, Ottaviani AC, Brigola AG, Neris VPdA, Orlandi FdS, Pavarini SCI. Use of digital game therapy among elderly undergoing dialysis treatment: cognitive aspects and depressive symptoms. *Rev Bras Geriatr Gerontol* 2018; 21(4): 447-455.
19. Navidian A, Ebrahimi Tabas E, Muolai N, Soleymani SH. The Effect of Audio-Visual Distraction on Anxiety and Satisfaction in Patient Undergoing Bronchoscopy of Imam Ali (AS) Hospital in Zahedan. *Iranian Journal of Psychiatric Nursing* 2016; 4(1): 1-10 (Persian).
20. Haji SeyedJavadi AR, Shafikhani AA. Evaluation of depression and anxiety in patients with thalassemia: a comparative study. *J Qazvin Univ Med Sci* 2017; 21(2) : 13-21 (Persian).
21. Abdollahimohammad A, Firouzkouhi M. Sample size estimation in randomized clinical trials (RCTs). *Zabol Diabetes Nursing Quarterly* 2019; 7(1): 737-739 (Persian).
22. Spielberger CD, Gorsuch R L, Lushene R, Vagg PR, Jacobs GA. *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press. 1983.
23. Mahram B. *Spielberger test standardization in Mashhad*. MA thesis: Tehran: Allameh Tabatabaei University; 1995. (Persian).
24. Jokelainen J, Timonen M, Keinänen-Kiukaanniemi S, Härkönen P, Jurvelin H, Suija K. Validation of the Zung self-rating depression scale (SDS) in older adults. *Scand J Prim Health Care* 2019; 37(3): 353-357.
25. Safaralizadeh F, Partoazam H, Habibpour Z. The correlation of depression and body mass index in female teenagers of khoy during year. adolescent girls in khoy in 2009. *Community Health* 2010; 5(1): 17-24 (Persian).
26. Smets EM, Garssen B, Bonke B, De Haes J. The Multidimensional Fatigue Inventory (MFI) psychometric qualities of an instrument to assess fatigue. *J Psychosom Res* 1995; 39(3): 315-325.
27. Gilasi H, Naseri Borujeni N, Pourebrahimi M, Gilasi Z, Jenabi ghods M, Sadeghi Gandomani H. Assessment the relationship between fatigue and medication errors in nurses working in Shahid Beheshti Hospital of Kashan. *Iranian Journal of Rehabilitation Research* 2019; 5(3): 55-62 (Persian).
28. Economides M, Ranta K, Nazander A, Hilgert O, Goldin PR, Raevuori A, Forman Hoffman V. Long-Term Outcomes of a Therapist-Supported, Smartphone-Based Intervention for Elevated Symptoms of

- Depression and Anxiety: Quasiexperimental, Pre-Postintervention Study. *JMIR MHealth and UHealth* 2019; 7(8): e14284.
29. Firth J, Torous J, Nicholas J, Carney R, Pratap A, Rosenbaum S, et al. The efficacy of smartphone-based mental health interventions for depressive symptoms: a meta-analysis of randomized controlled trials. *World Psychiatry* 2017; 16(3): 287-298.
  30. Carpenter J, Crutchley P, Zilca RD, Schwartz HA, Smith LK, Cobb AM, et al. Correction: Seeing the “big” picture: Big data methods for exploring relationships between usage, language, and outcome in internet intervention data. *J Med Internet Res* 2017; 19(12): e347.
  31. Proudfoot J, Clarke J, Birch MR, Whitton AE, Parker G, Manicavasagar V, et al. Impact of a mobile phone and web program on symptom and functional outcomes for people with mild-to-moderate depression, anxiety and stress: a randomized controlled trial. *BMC Psychiatry* 2013; 13(1): 312.
  32. Roepke AM, Jaffee SR, Riffle OM, McGonigal J, Broome R, Maxwell B. Randomized Controlled Trial of Super Better, a Smartphone-Based/Internet-Based Self-Help Tool to Reduce Depressive Symptoms. *Games Health J* 2015; 4(3): 235-246.
  33. Villani D, Grassi A, Cognetta C, Toniolo D, Cipresso P, Riva G. Self-help stress management training through mobile phones: An experience with oncology nurses. *Psychol Serv* 2013; 10(3): 315-322.
  34. Enock PM, Hofmann SG, McNally RJ. Attention Bias Modification Training Via Smartphone to Reduce Social Anxiety: A Randomized, Controlled Multi-Session Experiment. *Cognitive Ther Res* 2014; 38: 200-216.
  35. Josephine K, Josefine L, Philipp D, David E, Harald B. Internet-and mobile-based depression interventions for people with diagnosed depression: a systematic review and meta-analysis. *J Affect Disord* 2017; 223: 28-40.
  36. Park N, Lee H. Social implications of smartphone use: Korean college students' smartphone use and psychological well-being. *Cyber psychol Behav Soc Netw* 2012; 15(9): 491-497.
  37. Torous J, Luo J, Chan SR. Mental health apps: what to tell patients. *Curr Psychiatry* 2018; 17(3): 21-25.
  38. Heeter C, Lehto RH, Allbritton M, Day T, Wiseman M. Effects of a technology-assisted meditation program on healthcare providers' interoceptive awareness, compassion fatigue, and burnout. *J Hosp Palliat Nurs* 2017; 19(4): 314-322.
  39. Heneghan C, McCourt CG, McMahan S, Shouldice R. Fatigue monitoring and management system. United States. Access: 2016. Available from: <https://patents.google.com/patent/US20160270718A1/en>.
  40. Fordham J, Ball C. Framing Mental Health Within Digital Games: An Exploratory Case Study of Hellblade. *JMIR Ment Health* 2019; 6(4): e12432.
  41. Mannikko N, Billieux J, Kaariainen M. Problematic digital gaming behavior and its relation to the psychological, social and physical health of Finnish adolescents and young adults. *J Behav Addict* 2015; 4(4): 281-288.