

دانشجوی کارشناسی ارشد طراحی صنعتی دانشگاه تهران / **نگین یشمی**

استادیار دانشکده هنرهای زیبا دانشگاه تهران / **وحید چوپانکاره**

مریی دانشکده هنرهای زیبا دانشگاه تهران / **جمشید امامی**

امکان سنجی کاهش اضطراب در کودکان مبتلا به سرطان ۴ تا ۶ ساله با بهره‌گیری از بازی آگاهی بخش^۱

چکیده

با پیشرفت فناوری‌ها و رشد چشمگیر دانش پزشکی، بیماری‌هایی همچون سرطان که در گذشته غیرقابل درمان بودند امروزه درمان‌پذیر شده‌اند. با این وجود، این بیماری برای بسیاری مترادف مرگ است. عدم شناخت کافی نسبت به این بیماری و فرایند درمانی‌اش، ترس و تنش را شدیدتر می‌کند. کودکان مبتلا به سرطان، با توجه به شرایط سنی و روحیاتشان معمولاً درک واضح و آگاهانه‌ای نسبت به بیماری‌شان ندارند. بنابراین در مواجهه با شرایط، توان مقابله با آن را کمتر دارند. در این پژوهش سعی شده با آگاهی بخشی به کودکان به وسیله بازی، اضطراب کودکان را کاهش داده و به آن‌ها در جهت بهبود شرایط روحی-روانی کمک شود. در این راستا با طراحی تارنما و بازی، علاوه بر انتقال اطلاعات لازم به صورت غیرمستقیم درباره بیماری و شرایط آن، در کاهش اضطراب کودکان و افزایش امیدواری آنان سعی شده است. محصول خروجی این پژوهش بر مبنای تعاملات مداوم با کاربران، طراحی و ساخت نمونه‌های متعدد انجام و با ارزیابی نمونه‌ها توسط کاربران، طرح نهایی بهینه شد. همچنین آزمون اضطراب و امید به زندگی برای مشخص شدن میزان کارآمدی و اعتبارسنجی این محصول بر روی کاربران انجام شد. نتایج نشان دادند که با آگاهی بخشی غیرمستقیم و به کمک وسایل بازی می‌توان اضطراب کودکان مبتلا به سرطان را کاهش داده و همکاری آن‌ها در مراحل درمان را افزایش داد.

کلیدواژه‌ها

سرطان، کودکان، بازی، امید به زندگی، کاهش اضطراب

choopankareh@ut.ac.ir

بازه پذیرش مقاله: ۶ ماه

**مقاله
پژوهشی**

تجربه بیماری مخصوصاً برای کودکان که آگاهی کمتری نسبت به تبعات و طول درمان آن دارند بسیار دردناک است. بیماری‌های مزمن با طول درمان طولانی، کودکان را نسبت به آینده و نتیجه کار پریشان و مضطرب می‌کند. سرطان^۱ یکی از این بیماری‌هاست. درمان سرطان امروزه بسیار محتمل است و کودکان زیادی در طول دوره درمان بهبودی می‌یابند، اما کودکان ترس و اضطراب زیادی را قبل، حین و بعد از اقدامات درمانی نشان می‌دهند (Kuppenheimer Brown, 763, 2002). بیماری سرطان برای فرد و خانواده‌اش به‌عنوان یک بحران جدی در زندگی مطرح است، هرچند که فرآیند درمانی موجود سرطان کودکان برای کم کردن مرگ‌ومیر است، اما اقدامات درمانی، یک منبع درد و پریشانی برای این کودکان به شمار می‌رود (دیباچی، ۱۳۸۸: ۱۳). افسردگی، نبود امیدواری، کاهش سطح سلامت روانی و نداشتن نگاه مثبت به آینده از مشکلاتی است که این کودکان با آن مواجه‌اند. آن‌ها برای بازی کردن محدودیت‌های فراوانی دارند و نمی‌توانند آزادانه به فعالیت بپردازند و مانند همسالان خود رفتار کنند؛ اما با توجه به ویژگی‌های سنی این کودکان و تأثیرپذیری بالای آن‌ها از بازی‌ها، بالا بردن درک آن‌ها از فرآیند بیماری‌شان به کمک بازی‌ها می‌تواند به کاهش اضطراب و افزایش همکاری‌شان در فرآیند درمان کمک کند. همچنین این درک برافزایش سطح امید به زندگی این کودکان و شکل‌گیری روحیه مناسب برای آن‌ها تأثیرگذار است و می‌تواند در بهبودی هرچه سریع‌تر کودکان اثرگذار باشد (بشمی، ۱۳۹۲: ۹). با توجه به تعداد محدود پژوهش‌ها در این زمینه و رشد روزافزون بیماری سرطان در میان کودکان، اهتمام به طراحی و تلاش برای بهبود شرایط این بیماران، ضرورتی غیرقابل‌انکار خواهد بود. لازم به ذکر است که کودکان در بازه سنی ۴ تا ۶ سال دارای ویژگی‌هایی روان‌شناسی از جمله توجه بسیار به بازی داشتن، آمادگی برای یادگیری مهارت‌های اجتماعی و در پی پاسخ بسیاری از مسائل و اتفاقات دنیای اطراف خود هستند، لذا پژوهش بر روی این بازه سنی متمرکز شده است.

ورزشی و رژیم‌های غذایی خاص، درمان با خنده، درمان با بهره‌گیری از هنر، درمان‌های همراه با موسیقی و نظیر آن از نمونه‌های این روش‌ها هستند. طراحی به‌عنوان راهکاری برای تفکر و حرکت خلاقانه ذهنی - آنچه این پژوهش بر آن تمرکز دارد - در این میان نادیده گرفته شده است. درحالی‌که، می‌توان با بهره‌گیری از مقوله طراحی به راه‌حل‌های بسیاری دست یافت.

روش پژوهش

این پژوهش به‌طور کلی شامل سه مرحله مطالعاتی، دو مرحله ارزیابی طرح برتر و دو مرحله آزمون است. مرحله مطالعاتی پیش عملیاتی شامل بررسی روند^۲ های جاری در دنیا و نیازهای موجود برای یافتن موضوع پژوهش بود. پس از مشخص شدن زمینه پژوهش، مطالعات کتابخانه‌ای و میدانی در راستای پژوهش صورت پذیرفتند. در مطالعات کتابخانه‌ای به بررسی کتب، مقالات، پایان‌نامه‌ها و دیگر منابع در دسترس پرداخته شد که شامل دو مرحله داده‌های پزشکی و مطالعات طراحی و الزامات آن می‌شد. در مرحله مطالعات میدانی، روش‌هایی همچون مصاحبه و مشاهده انجام پذیرفت. در مرحله طراحی از روش‌های طراحی همچون سناریونویسی^۳، خط داستانی^۴ و طوفان ذهنی^۵ بهره برده شد. برای ارزیابی ابتدا از روش وزن‌دهی اهداف^۶ استفاده شد که روشی برای مقایسه ایده‌ها براساس یک ارزش کلی و براساس معیارهای مشخص است. ایده‌ها شامل طرح‌های ارائه شده توسط نگارندگان و ایده‌های مستخرج از طوفان ذهنی و گروه تمرکزی بود. ضرایب شاخص‌ها از ۱ تا ۵

پیشینه تحقیق

در ایران، بیشترین پژوهش‌ها در زمینه کودکان و نوجوانان مبتلا به سرطان، توسط پزشکان و کادر پزشکی صورت گرفته است. به‌عنوان مثال پژوهش انجام شده توسط سنجر، جعفریور، صفربادی و حسینی در سال ۱۳۸۴ با عنوان «روش مقابله با سرطان در نوجوانان مبتلا و والدین آن‌ها» یا «بررسی تأثیر مداخلات شناختی در کاهش شدت درد، پریشانی و بهبود کیفیت زندگی موقعیتی کودکان مبتلا به سرطان» از مریم فرخ‌نیا در سال ۱۳۹۰، باید خاطر نشان کرد که در این پژوهش‌ها بیشتر با دیدگاه زیستی با مسائل و مشکلات این افراد برخورد شده است. در این میان، تحقیقاتی که توسط طراحان صورت گرفته باشد بسیار اندک است و محدود به سه پایان‌نامه کارشناسی و یک پایان‌نامه کارشناسی ارشد در دانشگاه هنر، تهران و پردیس کیش دانشگاه تهران می‌شود (بررسی انجام شده تا بهمن ماه ۱۳۹۸). درحالی‌که استفاده از روش‌های درمانی بی‌خطر و آسان، در دسترس و ارزان، می‌تواند به کودک اجازه دهد که ترس و نگرانی خود را ابراز کند و روحیه ازدست‌رفته خود را بازیابد. یکی از این روش‌ها استفاده از محصولات از محصولات است که شرایط را برای کودک تشریح و امید به بهبودی را در او تقویت کند تا با پیشرفت فرایند درمانی، کودک از نظر روحی نیز ارتقاء پیدا کند و با کاهش اضطراب و افسردگی و افزایش سطح کیفیت زندگی، به آینده و معالجه امیدوار شود. یافته‌های بسیاری در زمینه روش‌های مقابله غیردرویی با بیماری‌ها وجود دارد. اغلب این روش‌ها برای تمام سنین توصیه می‌شوند. درمان‌های

و ضرایب ایده‌ها از ۱ تا ۱۰ تعیین شد. پس از این مرحله، نُه طرح که حائز بالاترین رتبه‌ها بودند برای گسترش بیشتر انتخاب شدند. سپس این نُه ایده ترکیب شدند و سه ایده نهایی از آن‌ها استخراج شد. این سه ایده به‌عنوان سه طرح برتر و به‌صورت مدل اولیه^۲ ساخته شدند. پس از آماده کردن نمونه‌های اولیه، سه طرح در اختیار ۲۰ کودک در بازه سنی ۴ تا ۶ سال در مؤسسه محک قرار گرفتند. کودکان پس از استفاده و بازی با سه مجموعه، با کسب اکثریت آرا نمونه شماره دو را به‌عنوان طرح برتر انتخاب کردند. با نهای شدن طرح برتر، مدل واقعی تکمیل شده آن ساخته شد و در اختیار کاربران قرار گرفت.

پس از این مرحله برای سنجش عملکرد محصول نهایی، آزمودنی‌ها به دو گروه آزمایش و کنترل تقسیم شدند. آزمودنی‌های هر گروه قبل از اجرای تجربی به‌منظور تعیین میزان اضطراب تحت پیش‌آزمون قرار گرفتند و مجدداً پس از اتمام کار، پس‌آزمون در مورد آن‌ها به اجرا درآمد. در این پژوهش شانزده کودک ۴ تا ۶ ساله که در بیمارستان محک بستری و تحت درمان بودند مورد پرسش قرار گرفتند. نمونه‌گیری، همه کودکان واجد شرایط مدنظر بستری در بیمارستان را پوشش می‌داد. گروه آزمایش و کنترل شامل شش دختر و دو پسر بود. در ابتدا پرسشنامه اضطراب اسپیل برگر^۸ با کمک روان‌شناسان در ارتباط با آن‌ها پر شد و سپس کاربران به دو گروه آزمایش و کنترل تقسیم شدند. این پرسشنامه شامل بیست سؤال در قسمت اندازه‌گیری اضطراب صفتی و بیست سؤال در قسمت اندازه‌گیری اضطراب حالتی است. در این پژوهش فقط از بخش اضطراب موقعیتی و پرسش‌های اضطراب حالتی بهره گرفته شده است؛ به این دلیل که سرطان، اضطراب موقعیتی در کودکان ایجاد می‌کند (زین‌آبادی، ۱۳۸۷: ۶۶). امتیازات پاسخ‌ها به‌صورت ابداء (یک امتیاز)، گاهی (دو امتیاز) و همیشه (سه امتیاز) بودند. ده سؤال که بیانگر حالت اضطرابی بودند به‌صورت معکوس نمره‌گذاری شدند. بدیهی است حداقل نمره یک فرد بیست و حداکثر شصت است. نمرات به‌صورت اضطراب خفیف ۳-۲۰، متوسط ۲۱-۳۴ و شدید ۳۵-۶۰ بیانگر میزان اضطراب کودک است. در مرحله بعد وسیله بازی در اختیار کودکان قرار گرفت. پس از بازی و ارتباط برقرار کردن با آن، کودکان دوباره مورد پرسش واقع شدند. سپس تجزیه و تحلیل داده‌ها از دو روش آمار توصیفی و استنباطی انجام گرفت. برای سنجش میزان امید به زندگی، آزمون استاندارد وجود ندارد. بدین‌منظور آزمون با کمک مددکاران و روان‌شناسان محک شامل هشت سؤال به‌صورت مصاحبه‌ای طراحی شد. هشت سؤال در ابتدا از چهارده کودک پرسیده شد و سپس به آن‌ها اجازه داده شد تا با محصول مورد نظر بازی کنند. پس از بازی مجدداً از آن‌ها سؤال پرسیده شد. با به‌دست آمدن پاسخ‌ها، نتایج برای سنجش میزان عملکردی بودن و اعتبارسنجی محصول نهایی با یکدیگر مقایسه شدند.

بیماری سرطان و کودکان

سرطان واژه‌ای است که تصورات و هیجانات زیادی را برمی‌انگیزد. سرطان تنها یک بیماری نیست، بلکه یک اصطلاح عام است که گروهی بالغ‌بر دویست نوع بیماری با ویژگی‌های مشترک را تحت پوشش قرار می‌دهد (GABRIEL, 2007: 37) و گاهی «بیماری بدخیم» نیز نامیده می‌شود. سرطان رشد نابهنجار سلول‌هاست (HOWELL, 2008: 74) و هنگامی رخ می‌دهد که یکی از سلول‌ها، شروع به تکثیر و رشد غیرقابل کنترل می‌کند، به‌طوری‌که

تعداد سلول‌های طبیعی بافت مبتلا کاهش می‌یابد (بازی برون، ۱۳۸۲، ۱۷). تومورها از تعداد زیادی سلول تشکیل شده‌اند که از سلول‌های طبیعی بدن قابل تشخیص هستند و هیچ هدف مفیدی ندارند. این بیماری، ترکیبی از بیماری‌های مختلف است که از تغییراتی که در تعداد زیادی از ژن‌های متنوع رخ می‌دهد، ناشی می‌شود (Worth et al, 2007, 1219).

سرطان خون (لوسمی^۹)، شایع‌ترین نوع سرطان در کودکان است (Howell et al, 2008, 109) که در خون و مغزاستخوان ایجاد می‌شود (بازی برون، ۲۰۰۸: ۱۱). لنفوم^{۱۰} طبقه بزرگ دیگری از سرطان‌های دوران کودکی است و سیستم لنفاوی را درگیر می‌کند. تومورهای مغزی - به‌ویژه تومورهای سیستم عصبی مرکزی - تومورهای جامد - به‌ویژه نوروبلاستوم^{۱۱} - و تومورهای کلیه - به‌ویژه تومور ویلمز^{۱۲} - پس از لوسمی و لنفوم، به ترتیب شایع‌ترین سرطان‌ها در کودکان هستند (همان، ۱۳۹۰).

از نیمه دهه هفتاد میلادی، نرخ بروز سرطان در طب اطفال به‌طور قابل‌ملاحظه‌ای افزایش یافته است. اما خوشبختانه پیشرفت‌های شگفت‌انگیزی در پزشکی مدرن صورت گرفته است که در نتیجه آن، نرخ نجات‌یافتگان این بیماری نیز بهبود یافته است. علیرغم پیشرفت در تعداد نجات‌یافتگان، هنوز سرطان شایع‌ترین علت مرگ‌های مرتبط با بیماری، در این گروه سنی است. این بیماری یکی از علت‌های اساسی مرگ کودکان در کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه است. ۴ درصد از مرگ کودکان زیر ۵ سال و ۱۳ درصد از علل مرگ کودکان بین ۵ تا ۱۵ ساله در جمعیت ایرانی، از سرطان ناشی می‌شود (تقوی، ۱۳۷۸ به نقل از (Mousavi et al, 2007, 384). نرخ کلی بروز سرطان در افراد زیر ۱۵ سال در کلان‌شهر تهران، بین سال‌های ۱۹۹۸ تا ۲۰۰۲ از بین ۲۲ منطقه ۱۷۶/۳ از هر یک میلیون کودک زیر پانزده سال بوده است. آمار تعداد کودکان مبتلا به سرطان در ایران در سال ۱۳۸۶ از سوی وزارت بهداشت، ۱۸۰۰۰ نفر اعلام شده است (مؤسسه حمایت از کودکان مبتلا به سرطان، ۱۳۸۶ به نقل از زمانی فروشان، ۱۳۹۱، ۳۰) بررسی که توسط محک^{۱۳} در خصوص میزان شیوع سرطان در کشور انجام شده است، نشان می‌دهد طی سال‌های مختلف در کشور، شمار کودکان مبتلا به سرطان به‌صورت ۹ کودک از بین هر صد هزار کودک در سال بوده است که این آمار در سال ۲۰۰۸ به ۱۵ کودک افزایش یافته است (ایرنا، ۱۳۸۸ به نقل از زمانی فروشان، ۱۳۹۱، ۳۰).

سالیانه در ایالات متحده آمریکا، حدود ۱۲۴۰۰ کودک مبتلا به سرطان شناسایی می‌شوند (National Cancer Institute, 2005); به نقل از Klein et al, 2006, 102). هرچند که نرخ بهبودی کودکان مبتلا به سرطان در دهه اخیر افزایش یافته، اما با وجود درمان‌های پزشکی پیشرفته، هنوز یک سوم از کودکان در اثر سرطان می‌میرند (Stam et al, 2006: 34). کودکان مبتلا به سرطان اغلب اقدامات درمانی را آسیب‌زاتر و دردناک‌تر از خود سرطان می‌دانند (فرخ‌نیا، ۱۳۸۹: ۴۷). علی‌رغم پیشرفت‌های شگرف در شیوه‌های تشخیص و درمان سرطان، این بیماری هنوز جزء اختلالاتی قرار دارد که به‌خاطر عدم قطعیت موجود در اثربخشی اقدامات درمانی، انتظار مرگ در آن‌ها زیاده‌تر از اغلب بیماری‌های جسمی دیگر است. تقریباً تمامی شواهد موجود حاکی از آن است که تشخیص وجود بیماری سرطان در هر عضوی از خانواده با ایجاد نوعی بحران جدی و شدید برای سایر اعضا همراه است (Kiremidjian-Schumacher, 2000: 99).

اثرات فرایند درمان: اضطراب

جنبه‌های زندگی بیمار را تحت تأثیر قرار داده و او را ناتوان می‌سازد. کودکانی که دارای یک اختلال هستند به‌آسانی از جا می‌جهند و تظاهرات بدنی مختلفی مانند اختلال‌های خواب و به‌خصوص بی‌خوابی، بی‌اشتهایی، اختلال‌های هضمی، تنفسی یا قلبی نشان می‌دهند و به‌ندرت از احساس اضطراب شکایت می‌کنند. احساس گناهکاری، احساس درست انجام ندادن یا بد انجام دادن کاری، احساس تأییدنشدن توسط دیگران و به‌خصوص بزرگسالان نیز از شیوه‌های معمول بیان اضطراب در کودکان است. از دیگر نشانه‌ها، نگرانی درباره‌ی دیگران و یا نگرانی درباره‌ی خود را می‌توان ذکر کرد که با احساس خطر بدبختی قریب‌الوقوع می‌تواند همراه باشد. کودک ممکن است از مرگ و یا هر چیز دیگر (مانند له‌شدن، تکه‌تکه شدن، خفه‌شدن و ...) بترسد، بدون آنکه بتوان این ترس‌ها را در دستة اختلال هراس جای داد (دادستان و همکاران، ۱۳۸۰: ۲۲).

کودکان می‌توانند مانند بزرگسالان دچار بحران‌های اضطرابی حاد شوند. به عقیده‌ی کانر این بحران‌ها چندین بار در روز و یا گاه‌وبیگاه بروز می‌کنند، مدت آن‌ها محدود و آغاز و پایان‌شان ناگهانی است. در اکثر مواقع، این واکنش‌ها در برابر رویدادی ناگهانی یا موقعیتی خاص و در زمینه‌ی اضطراب مزمن بروز می‌کند. در واقع، بحران اضطراب حاد به منزله‌ی علامت یک ترس کم‌ویش هشیازا رها شدن و از دست دادن محبت والدین یا خطری جسمانی (معلولیت یا مرگ) است. در این حالت کودک بسیار ناآرام است و برای اطرافیان سخت است که کودک را آرام کنند. در قله‌ی بحران اضطراب حاد حالت ناآرامی شدید و حرکات نامنظم و زاید مشاهده می‌شود. کودک از نزدیک شدن دیگران به خود ممانعت به عمل می‌آورد و به نظر می‌رسد که نمی‌توان او را آرام کرد. در این حالت علائم بدنی اضطراب مانند تعرق، لرزش، تشنج، اختلال‌های تنفسی و قلبی نیز دیده می‌شود. تظاهرات شبانه‌ی اضطراب حاد به‌صورت کابوس و یا وحشت‌زدگی‌های شبانه‌ی بروز می‌کند.

بازی و نقش آن

اصطلاح بازی حدود وسیعی از الگوهای رفتار را در برمی‌گیرد. بازی یک انتخاب آزادانه است، شخصاً هدایت می‌شود، ذاتی و درون‌خیز است و کودک را به فعالیت وامی‌دارد (عسکری زاده، ۱۳۹۰: ۱۲). بازی در هر شکل و نوعی، امتداد کودکی به بزرگسالی است و افرادی که در هیچ نوع بازی شرکت نمی‌کنند، احتمالاً بیشتر از استرس، افسردگی، اضطراب، خستگی و ناراحتی رنج می‌برند (ENIKO, 2004: 13). هر نوع فعالیتی که توسط کودکان به‌منظور تفریح و تفنن انجام می‌شود، «بازی» نام می‌گیرد که بخشی مهم از زندگی کودکان را تشکیل می‌دهد. کودکان برای یادگیری بازی نمی‌کنند اما از طریق بازی مهارت‌های مختلفی را یاد می‌گیرند (چوپانکاره و همکاران، ۱۳۸۹: ۷۲). بازی، ابزار تفکر کودک، وسیله‌ای برای سازندگی و آموزش، منشأ و تکامل رشد جسمی و ذهنی و وسیله‌ی ارضای حس کنجکاوی او است. کودک از طریق بازی سرگرم شده و نیازهای خود را برآورده و عواطف خود را تحت کنترل درمی‌آورد. نقش‌های متعدد اجتماعی را تمرین می‌کند، قوانین و مقررات را یاد می‌گیرد و می‌تواند با دیگران ارتباط برقرار کند. بسیاری از بازی‌هایی که کودکان در طول رشد خود انجام می‌دهند، تأثیر زیادی بر تجارب بزرگسالی آن‌ها دارد. بازی خوب می‌تواند شخصیت کودک را بسازد و روح انسان دوستی، مشارکت و همکاری در او به وجود آورد. از این‌رو، والدین و مربیان می‌توانند وسایل و ابزارهای مختلفی

یکی از واکنش‌های طبیعی به سرطان، اضطراب است که ممکن است زمانی برای فرد اتفاق بیفتد که تحت آزمایش سرطان قرار گرفته است و به‌عنوان یک حالت احساسی و عاطفی ناخوشایند، ناشی از پاسخ روانی-فیزیولوژیکی فرد نسبت به تهدید ادراک شده است. اضطراب تغییرات پیچیده‌ای را در عملکرد سیستم ایمنی ایجاد می‌کند که بر پاسخ‌های رفتاری، عملکردهای فیزیولوژیکی و نهایتاً بیمار تأثیر می‌گذارد. کودکان تحت فرایندهای پزشکی اغلب اضطراب را به‌عنوان یک حالت عاطفی ناخوشایند و مبهم که با کیفیتی از پریشانی و ناراحتی تعریف می‌شود، تجربه می‌کنند (WHITEHEAD & ZE-، 2007: 94). از سوی دیگر، محیط بیمارستان می‌تواند یک منبع قابل ملاحظه‌ی استرس برای کودکان خردسالی که تشخیص سرطان داده می‌شوند، باشد (اسکندری، ۱۳۹۰: ۵۸).

بر اساس تحقیق مک‌گرت^{۱۴} (۱۹۹۰) بین درد و اضطراب رابطه وجود دارد؛ بنابراین اگر درد افزایش یابد، اضطراب نیز متعاقباً افزایش می‌یابد و به‌طور مشابه اگر اضطراب افزایش یابد، درد افزایش خواهد یافت (WHITEHEAD, 2006: 137). بر اساس تحقیق بارتون (۱۹۸۶)، کودکان بیمار بستری در بیمارستان ترس‌های شدیدتر و سطح اضطراب بالاتری را نسبت به کودکان غیربستری نشان می‌دهند. پاسخ‌های اضطرابی کودکان در طول بستری شدن در قالب رفتارهایی نظیر افزایش ترس، واپس‌روی، مشکلات خواب و علائم روان‌تنی و بدنی مثل شب‌اداری و تیک ظاهر می‌شوند (TIEDMAN & CLAT-، 1990, 334).

در کودکان محدودیت‌های حرکتی ناشی از داشتن سُرُم، سوند، گچ و ضعف جسمانی همراه با از دست دادن کنترل باعث افزایش سطح اضطراب و حتی اختلالات عاطفی و رفتاری می‌شود. منبع عمده‌ی آشفتگی در کودکان مبتلا به سرطان عوارض جانبی شیمی‌درمانی^{۱۵} است که نوعاً برای درمان این بیماری استفاده می‌شود. داروهای سمی ضد سرطان اغلب موجب تهوع و استفراغ می‌شود که نوعاً در ظرف چند ساعت بعد از مصرف دارو روی می‌دهد (نائینیان و همکاران، ۱۳۸۴: ۴۸).

پاسخ یک کودک به تجربه‌ی بیمارستانی، تحت تأثیر چندین عامل است. یکی از مهم‌ترین این عوامل، سطح شناختی رشدی کودک است. به‌طور کلی پیشینه‌ی تحقیقی دائماً این یافته را تأیید می‌کند که کودکان کم‌سن تر از نظر ایجاد مشکلات عاطفی و رفتاری هم در دوره بستری شدن و هم بعد از آن، در معرض خطر بیشتری هستند (ملامد و سیگل ۱۹۸۰ به نقل از نائینیان، ۱۳۸۴: ۵۰). کودکان کم‌سن تر در سطح پایین‌تری از درک مفهوم بیماری و روش‌های پزشکی قرار دارند که این نکته به‌نوبه‌ی خود در ایجاد اضطراب بیشتر و رفتار ترسناک در آن‌ها نقش دارد.

هدف اساسی بیشتر مداخلات روان‌شناسی بالینی در مورد کودکان سرطانی، افزایش توانایی آن‌ها در ارتباط با مسئله‌ی درد و اضطراب همراه با بیماری است. این مداخلات، کودکان را به شرکت فعال در روند درمانی اضطراب از سوی مکاتب مختلف روان‌شناسی، روش‌های گوناگون غیردارویی و تکنیک‌های روان‌درمانی حمایتی متعددی تشویق می‌کند (نفری، ۱۳۸۲: ۱۷). به‌طور کلی دو نوع اضطراب در افراد دیده می‌شود: اضطراب مزمن و اضطراب حاد. اضطراب مزمن به‌صورت یک ناراحتی کم‌ویش دائم، در سطح روانی، جسمانی و یا ارتباطی آشکار می‌شود و اضطراب حاد حالتی است که تمامی

در اختیار کودک قرار دهند که نه تنها کودکان با آن‌ها سرگرم شوند، بلکه مفاهیم و ارزش‌های بسیاری را از آن‌ها بیاموزند. به عبارت دیگر، بازی و اسباب‌بازی می‌تواند رابطه‌ای بین کودک و فرهنگ جامعه‌اش برقرار کند و موجب آماده‌سازی جسمی، فکری و عاطفی او برای ورود به دنیای بزرگسالان باشد (فریبرزی، ۱۳۹۰: ص ۸۲). بنابراین می‌توان بازی و اسباب‌بازی را از مهم‌ترین ابزار آموزش برای کودکان در نظر گرفت که آن‌ها را شاد می‌کند و در ذهن آن‌ها می‌ماند. بازی می‌تواند تأثیر به‌مراتب بیشتری از صحبت کردن با کودک بگذارد. اسباب‌بازی

نتایج

با توجه به آزمون اضطراب اسپیل‌برگو و آزمون بررسی امید به زندگی، نتایج مثبتی حاصل شدند. در جدول ۱ نتایج آزمون T مستقل بین میانگین‌های نمرات اختلافی پیش‌آزمون و پس‌آزمون عامل اضطراب در گروه آزمایشی و کنترل آورده شده است، بر اساس نتایج مندرج در این جدول چون مقدار T محاسبه شده ($T=6.39$) در درجه آزادی ۹،

خوب می‌تواند ذهن کودک را هدایت کرده و به نتایج مطلوب برساند. بازی‌های آگاهی‌بخش دسته‌ای از بازی‌ها هستند که کودکان را با هدف خاصی در مسیر مشخصی حرکت می‌دهند. این بازی‌ها در زمینه‌های آموزشی به کودکان کمک می‌کنند. معمولاً این دسته از بازی‌ها برای یادگیری مفاهیم زمان، اعداد، حروف و آموزش‌های پیش از مدرسه مورد استفاده قرار می‌گیرند. در این بازی‌ها، علاوه بر جنبه سرگرمی به جنبه‌های آموزشی و آگاهی‌بخشی اهمیت داده می‌شود.

از t جدول مینا ($t=1.83$) بزرگ‌تر است، بنابراین با اطمینان ۹۵ درصد نتیجه می‌گیریم بین میانگین‌های نمرات اختلافی آزمایشی و گواه تفاوت معناداری وجود دارد؛ بنابراین می‌توان دریافت که در نتیجه بازی با این مجموعه و افزایش اطلاعات کودکان، سطح اضطراب آن‌ها کاهش می‌یابد.

جدول ۱. نتایج آزمون T مستقل بین میانگین‌های نمرات اختلافی پیش‌آزمون-پس‌آزمون عامل اضطراب در گروه آزمایشی و کنترل

تعداد	میانگین	انحراف معیار	خطای استاندارد	T	درجه آزادی	سطح معناداری
۸	۷/۶۲	۳/۶۲	۱/۲۸	۶/۳۹	۹	۰/۰۰۰۱
۸	-۱/۱۲	۱/۳۵	۰/۴۸			

با توجه به نتایج آزمون دوم که برای سنجش امید به زندگی طراحی شده بود نیز، می‌توان دید که کودکان دید بازتری نسبت به بیماری خود پیدا کرده‌اند و به خود نوید بهبودی می‌دهند. همچنین کودکان درک بهتری از درمان دارند و همکاری بیشتری از خود نشان می‌دهند.

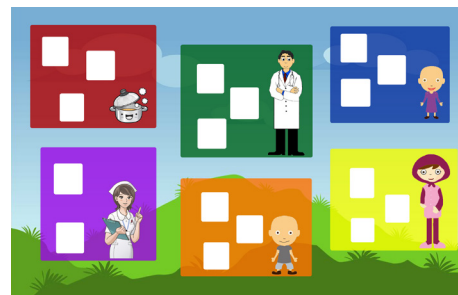
راه‌حل‌ها

راه‌حل‌های اولیه به صورت سه طرح تحت عنوان سه طرح برتر انتخاب شدند. طرح شماره یک شامل یک کتاب مصور برجسته و یک بازی تاس و صفحه بود. طرح شماره دو شامل یک تارنما برای بازی‌های آنلاین و نمایش پویانمایی به همراه یک بازی تاس و صفحه بود و طرح شماره سه شامل دو بازی رایانه‌ای بر روی سی‌دی و یک بازی مهره و صفحه می‌شد (تصویر شماره ۱). پس از ارزیابی‌ها بر اساس خواسته‌های کاربران و با توجه به مطالعات انجام شده، راه‌حل نهایی به صورت یک بازی مهره و صفحه و یک تارنما ارائه شد. بازی شامل

یک صفحه مقوایی در ابعاد ۳۰ در ۴۲ سانتی‌متر است. در این صفحه شش سیاره رنگی به رنگ‌های قرمز، آبی، سبز، زرد، بنفش و نارنجی وجود دارد که هر کدام از این بخش‌های رنگی، شامل مربع‌های خالی هستند (تصویر شماره ۲). بازی مجهز به سی کارت در پنج دسته رنگی است و کارت‌ها شامل اطلاعات مرتبط با بیماری سرطان همچون غذاهای مناسب برای کودکان یا ورزش‌های متناسب با شرایط آن‌هاست و برای بازی بخش‌های رنگی بر روی صفحه به کمک کودکان با کارت‌های مربوطه پر می‌شود. کسی که بیشترین فضای خالی را پر کند برنده مسابقه است. این بازی حداقل یک نفره (بدون برنده) و حداکثر چهار نفره است.



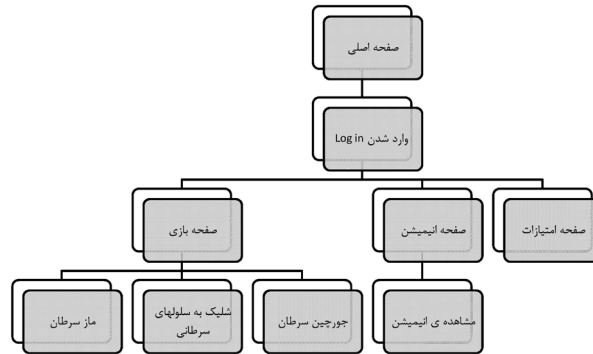
تصویر ۲. صفحه بازی



تصویر ۱. نمونه اولیه بازی مهره و صفحه

موزیکال طی می‌کند. بازی‌ها شامل سه بازی جورچین، ماز و تیراندازی است که گرافیک دوبعدی دارد و به صورت انفرادی بازی می‌شود. همچنین کودکان می‌توانند نتایج امتیازات خود را با یکدیگر در سایت مقایسه کنند. این بازی و تارنما، با هدف آموزشی و سرگرمی طراحی شده‌اند و به کودک امکان یادگیری در حین بازی را می‌دهند.

تارنما نیز شامل یک بازی رایانه‌ای و پویانمایی برای کودکان است (تصویر شماره ۳). با توجه به گروه استفاده‌گر، تارنما صفحات زیادی ندارد زیرا افزایش صفحات باعث سردرگمی کودکان می‌شود. همچنین از نوشته استفاده چندانی نشده است چون کودکان در این سن نمی‌توانند بخوانند و بنویسند. پویانمایی موجود در تارنما، داستان کودکی را روایت می‌کند که از مرحله تشخیص تا درمان را به صورت



تصویر ۳. الگوریتم استفاده از صفحات تارنما

نتیجه

رابطه مستقیم دارد بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که با کمک این مجموعه محصول، می‌توان سطح امید به زندگی کودکان مبتلا به سرطان را افزایش داد. این نتیجه با آزمون طراحی شده برای ارزیابی امید به زندگی که نگارندگان با همکاری روان‌شناسان محک انجام داده بودند نیز تأیید شد (جدول ۲).

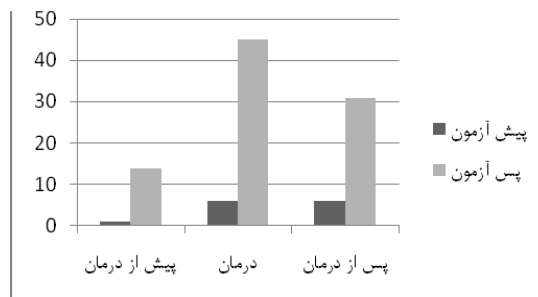
با توجه به نتایج به دست آمده از ارزیابی‌ها، می‌توان مشاهده کرد که محصول طراحی شده با اطمینان ۹۵ درصد در کاهش اضطراب کودکان مبتلا به سرطان مؤثر است (جدول ۱). همان‌طور که اشاره شد، کاهش اضطراب می‌تواند به طور مستقیم افسردگی را کاهش و کیفیت زندگی را افزایش دهد و افزایش کیفیت زندگی با افزایش سطح امید به زندگی

جدول ۲. سوالات و پاسخ‌های کودکان برای ارزیابی امید به زندگی

سوالات	پیش آزمون	پس آزمون
۱ آیا می‌دانی برای چه چیزی در بیمارستان هستی؟	۱۳ خیر	۱ به
۲ می‌توانی نام سه غذا را بگویی که برای تو مناسب است؟	۱۲ خیر	۲ به
۳ فکر می‌کنی به زودی به خانه برمی‌گردی؟	۱۴ خیر	۰ به
۴ دوست داری دارو مصرف کنی؟	۱۴ خیر	۰ به
۵ می‌توانی نام سه ورزش را بگویی که برای تو مناسب است؟	۱۱ خیر	۳ به
۶ می‌توانی نام سه مکانی را که نمی‌توانی به آنجا بروی بگویی؟	۱۳ خیر	۱ به
۷ از ریختن موهایت می‌ترسی؟	۰ خیر	۱۴ به
۸ آیا به مدرسه خواهی رفت؟	۸ خیر	۶ به

بنابراین می‌توان دید که این محصول وضعیت کلی کودکان را از موقعیت پراضطراب و تنش به موقعیت درک از شرایط و کاهش اضطراب هدایت می‌کند (تصویر ۴).

با توجه به نتایج به دست آمده از آزمون دوم، امید به زندگی در کودکان افزایش یافته است، درک بهتری از بهبودی و فرآیند درمانی پیدا کرده‌اند، می‌توانند محدودیت‌هایشان در تغذیه و ورزش را نام ببرند و نسبت به گذشته اضطراب کمتری را از خود نشان می‌دهند؛



تصویر ۴. تغییر وضعیت کودکان پس از استفاده از محصول

پی‌نوشت‌ها

۱. Trend
۲. Scenario
۳. Storyboard
۴. Brain storming
۵. Weighted Objectives Method
۶. Prototype
۷. STAI: Spielberger tate- Trait Anxiety Inventory
۸. leukemia
۹. lymphoma
۱۰. neuroblastoma
۱۱. Wilms'tumor
۱۲. مؤسسه حمایت از کودکان مبتلا به سرطان
۱۳. Mc Grath
۱۴. واژه شیمی‌درمانی به هر نوع دارو یا درمان شیمیایی که در درمان هر نوع بیماری به کار میرود اطلاق میشود. شیمی‌درمانی بهر گیری از داروهای قوی برای نابودی سلول‌های سرطانی‌ست (محمدی، ۱۳۹۱، به نقل از فرخ‌نیا، ۱۳۹۱).
۱۵. The Cancer Council New South Wales

ایده اصلی طراحی این محصول (بازی و تارنما)، آگاهی بخشی به کودکان بود. دسته‌ای از والدین آگاهی بخشی به کودکان را مثبت نمی‌دانند. اما متأسفانه این امری اشتباه است زیرا تحقیقات نشان می‌دهد که بهترین راه برای ارتباط با کودکان صداقت است. بنا به نظر شورای سرطان ولز جنوبی جدید^{۱۶} در سال ۲۰۱۰، این مسئله به آن‌ها کمک می‌کند تا از ترس‌ها و نگرانی‌هایشان صحبت کنند و در فرایند بیماری همکاری بیشتری از خود نشان دهند. کودکان به جای مبارزه باید برای تغییرات پیش‌آمده آماده شوند و بتوانند شرایط را درک کنند. داشتن امید و نداشتن اضطراب در فرایند درمانی، همواره نقش مهمی در بهبود شرایط ایفا می‌کند.

همان‌طور که در ادبیات ایران زمین اشعار و ضرب‌المثل‌های فراوانی در این زمینه وجود دارد. از گذشته، امید به آینده روشن، دلیلی برای تلاش و کوشش مضاعف بوده و همواره به‌عنوان نیروی محرکه برای ارتقای افراد در نظر گرفته می‌شود؛ بنابراین می‌توان تأیید نمود که افزایش امیدواری و نگاه مثبت به آینده، علاوه بر تأثیر تلقینی، به حرکت و فعالیت بیشتر افراد کمک می‌کند. این مجموعه می‌تواند با امیدبخشی به کودکان مبتلا به سرطان، روزه‌ای به سوی بهبودی بگشاید تا شاید شرایط و روزگار تاریک آن‌ها رنگی نو به خود بگیرد.

تصدیق و قدردانی

این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد نویسنده اول در رشته طراحی صنعتی با همین نام بوده که توسط نویسنده دوم (نویسنده مسئول) به عنوان استاد راهنمای اول و نویسنده سوم به عنوان استاد راهنمای دوم در دانشگاه تهران دفاع شده است.

منابع

- Gabriel, Janice Ann (2007). *The Biology of Cancer*. Wiley; 2 edition (November 28, 2007). 216 pages
- Howell, D.L. (2008). *My child has cancer: A parent's guide to diagnosis, treatment, and survival*. U.S.A: Praeger Publishers. 216 pages.
- Kiremidjian-Schumacher L, Roy M, Glickman R, Schneider K, Rothstein S, Cooper J, et al. Selenium and immunocompetence in patients with head and neck cancer. *Biol Trace Elem Res* 2000 Feb; 73(2):97111-
- Klein, H. J. & Fan, J. Preacher, K. J. (2006). The effects of early socialization experiences on content mastery and outcomes: A mediational approach. *Journal of Vocational Behavior*. 68: 96-115.
- Kuppenheimer, W.G., & Brown, R.T. (2002). Painful procedures in pediatric cancer: A comparison of interventions. *Clinical Psychology Review*, 22, 753786-
- Mousavi S.M. Montazeri A, Mohagheghi M.A. Mousavi Jarrahi, A. Harirchi I, Najafi M, et al. Breast cancer in Iran: an epidemiological review. *The breast journal* 2007; 13(4): p. 383-391.
- Stam H, Grootenhuis MA, Caron HN, Last BF. (2006). Quality of life and current coping in young adult survivors of childhood cancer: Positive expectations about the further course of the disease were correlated with better quality of life. *Psychooncology* 15(1):3143-
- Tiedman, M.E. Clatworthy, S. (1990). Anxiety responded of 510-years old children during and after hospitalization. *Journal of pediatric nursing*, 5(5), 334342-
- Whitehead, A. M. (2006). The effect of music therapy on pediatric patient pain and anxiety during donor site dressing change. *Journal of music therapy*, 43(2). 136153-
- Whitehead, A. M. Zebrowski, N. (2007) Exploring the effects of music therapy on pediatric pain, *journal of music therapy*, 44(3), 217.
- Worth, Leon J. Slavin Monica A. Brown Graham V. Black James (2007). Catheter-related bloodstream infections in hematology. *Cancer*. Volume 109, Issue 7, pages 1215-1226.
- اسکندری، مهدی. (۱۳۹۰) اثربخشی گروه درمانی شناختی وجودگرا بر امیدواری و افسردگی والدین فرزندان سرطانی. راهنما: دکتر بهمن بهمنی. پایان نامه کارشناسی ارشد رشته مشاوره و راهنمایی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات.
- انجمن سرطان آمریکا، (۱۳۸۲). سرطان های شایع کودکان و نوجوانان. مانا بازی برون. انجمن امداد به بیماران سرطانی ایران. بابل: نشر آویشن. ۳۶ صفحه
- بهمنی، بهمن؛ اعتمادی، احمد؛ شفیق آبادی، عبدالله؛ دلاور، علی؛ قنبری، مطلق علی (۱۳۸۹). گروه درمان گری شناختی هستی نگرو شناخت درمان گری آموزش محور در بیماران مبتلا به سرطان سینه، روان شناسی تحولی (روان شناسان ایرانی)؛ ۲۰(۲۳): ۲۰۱-۲۱۴.
- چوپانکاره، وحید، شهایی، محمدرضا، سیدابریشمی، آزاده. (۱۳۸۹). بررسی شیوه‌ای برای گردآوری اطلاعات پایه کاربران کودک با هدف طراحی بازی آموزشی با رویکرد کاربر محور. تهران: نشریه هنرهای زیبا. هنرهای تجسمی. شماره ۴۳. انتشارات دانشگاه تهران
- دادستان، پریخ؛ جان بزرگی، مسعود؛ نوری، ناهید (۱۳۸۰). تاثیر روش تنش زدایی بر اضطراب پیشرفت تحصیلی و حافظه کودکان دبستانی. مجله روان شناسی، سال ۵ شماره ۱۷. ۴۰-۳۰
- دیبایی، شیدا. (۱۳۸۸). بررسی ارتباط سبک های ابراز هیجان والدین و اضطراب و افسردگی کودکان و نوجوانان هشت تا هفده ساله مبتلا به سرطان، راهنما: دکتر مسعود جان بزرگی، پایان نامه کارشناسی ارشد روان شناسی عمومی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات.
- زمانی فروشانی، نسرين. (۱۳۹۱). نقش واسطه‌ای راهبردهای تنظیم شناختی هیجان در رابطه بین ویژگی های شخصیتی و سلامت روانی والدین و خواهر و برادرهای کودکان مبتلا به سرطان. راهنما: دکتر محمد علی بشارت، پایان نامه کارشناسی ارشد روان شناسی بالینی دانشگاه تهران.
- زین آبادی، فاطمه. (۱۳۸۷). تاثیر موسیقی بر کاهش اضطراب کودکان سرطانی ۹-۱۲ ساله تهران. پایان نامه کارشناسی ارشد روان شناسی عمومی. دانشگاه علامه طباطبائی
- سنجرى، مهناز. جعفرپور، مهشيد. صفراآبادى، طاهره. حسینی، فاطمه. (۱۳۸۴). روش مقابله با سرطان در نوجوانان مبتلا و والدین آن‌ها. جلد ۱۸، شماره ۴۱ و ۴۲ صفحات ۱۱۱ تا ۱۲۲.
- عسکری زاده، قاسم. (۱۳۹۰). روان شناسی بازی، تهران: انتشارات امیرکبیر.
- فرخ‌نیا، مریم. (۱۳۸۹). تأثیر آماده‌سازی کودک و والد برای انجام نمونه‌گیری یا تزریق به مایع مغزی-نخاعی، بر شدت درد گزارش شده، پریشانی، کیفیت زندگی موقعیتی و تغییرات ایجاد شده در ضربان قلب و سطح اشباع اکسیژن خون کودکان مبتلا به سرطان. راهنما: دکتر شهریار شهیدی، پایان نامه کارشناسی ارشد روان شناسی بالینی کودک و نوجوان دانشگاه شهید بهشتی.
- فریبزری، مریم. (۱۳۹۰). طراحی مجموعه‌ای برای ارتقاء هوش دیداری-فضایی کودکان چهار تا شش سال. راهنما: دکتر هاشم مسدد. پایان نامه کارشناسی دانشگاه علم و صنعت ایران.
- نائینیان، محمدرضا، شعیری، محمدرضا، روشن، رسول، صیدمحمدی، کبری، خلمی، زهره. (۱۳۸۴). مطالعه برخی ویژگی های روان سنجی پرسشنامه کیفیت زندگی (QLQ)، دو ماهنامه دانشور رفتار، شماره ۱۳، آبان ۱۳۸۴ صص ۴۷-۵۹.
- نفری، بهرام. (۱۳۸۲). اطلاعات جامع موسیقی. تهران: انتشارات آگاه.
- یشمی، نگین. (۱۳۹۲). طراحی محصول برای کودکان مبتلا به سرطان با هدف افزایش امید به زندگی. راهنما: دکتر وحید چوپانکاره، مهندس جمشید امامی، پایان نامه کارشناسی ارشد طراحی صنعتی دانشگاه تهران.

کد گروه: مداخله			پرسشنامه اضطراب اسپیلبرگر
تاریخ کنترل			
در زیر تعدادی جمله نوشته شده که کودکان برای احساس خود از آن ها استفاده می کنند. هر جمله را با دقت بخوانید و فکر کنید کدام یک از سه گزینه ابدأ، گاهی و خیلی زیاد احساس شما را بهتر بیان می کند و سپس گزینه مورد نظر را ضربدر بزنید. گزینه ای را انتخاب کنید که مناسب حال شما باشد.			
خیلی زیاد	گاهی	ابدا	
۳	۳	۱	
			۱. احساس آرامش می کنم. ۲. احساس می کنم ناراحت هستم. ۳. احساس می کنم خیلی دوست داشتنی هستم. ۴. احساس می کنم در فشار روحی هستم. ۵. احساس می کنم دلشوره دارم. ۶. احساس آسودگی می کنم. ۷. احساس می کنم بدون دلیل می ترسم. ۸. احساس می کنم بی خیال هستم. ۹. احساس می کنم نگران هستم. ۱۰. احساس می کنم راضی هستم. ۱۱. احساس می کنم خیلی مطمئن هستم. ۱۲. احساس می کنم خوشحال هستم. ۱۳. احساس می کنم خیلی دستپاچه هستم. ۱۴. احساس می کنم خوب هستم. ۱۵. احساس می کنم غمگین هستم. ۱۶. احساس می کنم مزاحم هستم. ۱۷. احساس می کنم خوش رفتار هستم. ۱۸. احساس می کنم افکار پریشان دارم (گیج بودن). ۱۹. احساس می کنم دستپاچه هستم. ۲۰. احساس می کنم سر حال هستم.