Journal of Cognitive Psychology

June ۲۰۲۲, Volume ۱۰, Issue ۱

Comparison of the effectiveness of cognitive computer games and parent-child interactive games on problem solving and positive and negative affect of ten-year-old children in Shiraz

Seyedeh Zahra Mousavi[۱], Farideh Sadat Hoseini[۲*]

[۱] *Ph.D. Student in Psychology, Department of Psychology, Faculty of Literature and Humanity science, Persian Gulf University, Bushehr, Iran.*

[۲] *Assistant Professor, Department of Psychology, Faculty of Literature and Humanity science, Persian Gulf University, Bushehr, Iran. Fhoseini@pgu.ac.ir*

Citation: Mousavi S. Z, Hoseini F. Comparison of the effectiveness of cognitive computer games and parent-child interactive games on problem solving and positive and negative affect of ten-year-old children in Shiraz. **J**ournal of **C**ognitive **P**sychology. ۲۰۲۲; ۸ (۲):۶۳-۷۵. [Persian].

Keywords
Lumosity game, interactive home game, problem solving, positive affect, negative affect

Abstract

In recent years, research on increasing cognitive and psychological status through play has received much attention. For this purpose, there are two categories of game including interactive home game and cognitive game that the first run in the home environment and the latter is implemented as computer software to increase cognitive abilities. The aim of this study was to compare the effectiveness of cognitive computer games and parent-child interactive games on problem solving and positive and negative affects in children. For this purpose, ٤٠ ١٠-year-old children in Shiraz were selected by available sampling method in ٤ groups included Lumosity game (١٠ people), home game (١٠ people), combination of Lumosity and home game (١٠ people) and control group (١٠ people). Data were analyzed by multivariate analysis of covariance. Based on the significance of Pillai test, there is a difference between the groups in terms of two variables of problem solving and positive and negative affect. Binary comparisons of the groups showed that there was a significant difference between the Lumosity and control groups in terms of problem solving. Also, the combination group with the control group and home group, and the Lumosity group with the control group had a significant difference in terms of positive affect. According to the results of the present study, it is suggested that Lumosity game be used to increase problem-solving ability and Lumosity game and the combination of Lumosity and home game to increase pleasant feelings and positive affects in ١٠-year-olds.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

مقایسه اثربخشی بازی‌های رایانه‌ای شناختی و بازی‌های تعاملی والد-کودک بر حل مسأله و عاطفه مثبت و منفی کودکان ده ساله شهر شیراز

سیده زهرا موسوی[۱]، فریده سادات حسینی[۲]

۱. دانشجوی دکتری روانشناسی، گروه روانشناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه خلیج فارس، بوشهر، ایران.

۲. (نویسندهٔ مسئول) استادیار گروه روانشناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه خلیج فارس، بوشهر، ایران.
Fhoseini@pgu.ac.ir

تاریخ دریافت
۱۴۰۰/۶/۹

تاریخ پذیرش نهایی
۱۴۰۱/۳/۳۱

واژگان کلیدی
بازی لوموسیتی، بازی تعاملی-خانگی، حل مسأله، عاطفه مثبت، عاطفه منفی

چکیده

در پژوهش‌های سال‌های اخیر، افزایش وضعیت شناختی و روانشناختی از طریق بازی مورد توجه زیادی بوده است. برای این منظور، دو دسته بازی شامل بازی تعاملی خانگی و بازی شناختی وجود دارد که اولی قابل اجرا در محیط خانه است و دومی به صورت نرم افزارهای رایانه‌ای جهت افزایش توانایی‌های شناختی اجرا می‌شود. پژوهش حاضر نیز با هدف مقایسه اثربخشی بازی‌های رایانه‌ای شناختی و بازی‌های تعاملی والد-کودک بر حل مسأله و عاطفه مثبت و منفی کودکان انجام شد. به این منظور، ۴۰ نفر از کودکان ۱۰ ساله شهر شیراز به روش نمونه گیری در دسترس انتخاب شدند و در ۴ گروه بازی لوموسیتی (۱۰ نفر)، بازی خانگی (۱۰ نفر)، ترکیب بازی لوموسیتی و خانگی (۱۰ نفر) و گروه کنترل (۱۰ نفر) قرار گرفتند. داده‌ها با روش تحلیل کوواریانس چندمتغیره تحلیل شدند. بر اساس معناداری آزمون پیلایی، بین گروه‌ها از نظر دو متغیر حل مسأله و عاطفه مثبت و منفی، تفاوت وجود دارد. مقایسه‌های دوتایی گروه‌ها نشان دادند که بین گروه لموسیتی و کنترل از نظر حل مسأله تفاوت معناداری وجود دارد. همچنین گروه ترکیبی با گروه کنترل و خانگی و گروه لموسیتی با گروه کنترل تفاوت معناداری از نظر عاطفه مثبت داشتند. در نتیجه، با توجه به نتایج به دست آمده از پژوهش حاضر پیشنهاد می‌شود که بازی لوموسیتی جهت افزایش توانایی حل مسأله و بازی لوموسیتی و ترکیب لوموسیتی و بازی خانگی جهت افزایش احساسات خوشایند و عاطفه مثبت در افراد ۱۰ ساله به کار گرفته شود.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

مقدمه

در سال‌های اخیر توجه به افزایش مهارت‌های شناختی و بهبود وضعیت روانشناختی کودکان از طریق بازی، روند صعودی داشته است (بدیو و همکاران، ۲۰۱۸؛ نرونی و همکاران، ۲۰۲۱). براساس نظر اریکسون (۱۹۷۷)[۱]، بازی به تجسم و تصویر سازی برای خلق یک الگوی ذهنی گفته می‌شود که فرد را قادر به سازماندهی و تسلط یافتن بر هستی‌اش می‌کند (حسین چاری و همکاران، ۱۳۹۷). از آن‌جا که بازی فواید و ارزش‌های زیادی برای کودک دارد از آن به عنوان ابزاری برای ایجاد ارتباط، آزمایش و تسلط بر واقعیت‌های بیرونی استفاده می‌شود. از منظر دیدگاه رشدی نیز، بازی یک وسیله طبیعی دانسته می‌شود که کودکان از طریق آن، خودشان را ابراز می‌کنند و برای رشد و پیشرفت بهینه، ضروری در نظر گرفته می‌شود (بارتون و همکاران، ۲۰۱۶). به همین دلیل از دیرباز، بازی‌های مختلفی وجود داشته است که کودکان به وسیلهِ‌ی آن‌ها سرگرم می‌شده‌اند و مفاهیمی را فرا می‌گرفته‌اند.

از جمله بازی‌هایی که امروزه استفاده می‌شوند می‌توان به بازی‌های تعاملی والد کودک و بازی‌های شناختی اشاره کرد. بازی‌های تعاملی والد- کودک قابل اجرا در محیط خانه و عاملی کلیدی هستند که به ایجاد شایستگی‌های اجتماعی هیجانی کمک می‌کنند. در این بازی‌ها، فرد را با موقعیت‌هایی روبرو می‌کنند و او باید از شناخت خود برای پاسخ‌دهی به این موقعیت‌ها استفاده کند (ناندی و همکاران، ۲۰۲۰). بازی‌های شناختی نیز بازی‌هایی هستند که به شیوه‌ی نرم افزارهای رایانه‌ای طراحی شده‌اند و نقش این بازی‌ها بر مهارت‌هایی مثل توجه (هومر و همکاران، ۲۰۱۸)، حافظه (موسیلا و همکاران، ۲۰۱۷)، انعطاف پذیری شناختی (اوریادی و همکاران، ۱۳۹۸؛ حسن وند و همکاران، ۱۳۹۸)، خلاقیت (بهنام نیا و همکاران، ۲۰۲۰؛ حسینی و همکاران، ۱۳۹۹) و یادگیری (یانگ و همکاران، ۱۳۹۵) مورد بررسی و تأیید قرار گرفته است. بنابراین می‌توان از این نوع بازی‌ها برای بهبود دقت، سرعت و حل مسأله استفاده کرد (عبدی و همکاران، ۱۳۹۳). در همین راستا، برونر[۲] (۱۹۷۲) بیان کردکه بازی می‌تواند به کودکان در تصمیم گیری و حل مسأله کمک کند (شین، ۲۰۱۰). بنابراین یکی از مفاهیم شناختی که می‌تواند به وسیله بازی‌ها مورد هدف قرار گیرد، توانایی حل مسأله است.

مسأله به موقعیت‌هایی اشاره دارد که فرد برای پاسخگویی به آن باید به دنبال راه حلی باشد. نقش فرد این است که راه حلی را با فعال سازی مهارت‌های شناختی خودش خلق کند و از طریق راه حل خلق شده، به هدف برسد (روجیرو، ۲۰۱۷). یعنی فرد از بین گزینه‌های موجود، دست به انتخاب می‌زند (اسکرین و همکاران، ۲۰۲۰). درواقع، حل مسأله به غلبه بر موانع در موقعیت پیش رو و دستیابی به هدف در آن موقعیت اشاره دارد (رجیرو، ۲۰۱۷) و نیازمند این است که فرد، مسأله را تشخیص دهد. سپس اطلاعات مرتبط را به دست آورد و در نهایت، تأثیر راه حل‌های احتمالی را مورد قضاوت قرار دهد (ژانگ و همکاران، ۲۰۱۷). با این حال تاکنون بیشتر پژوهش‌ها، اثر بازی‌های رایانه‌ای غیر شناختی مثل بازی‌های استراتژیک و اکشن را بر روی توانایی حل مسأله بررسی کرده‌اند (تقوی جلودار و همکاران، ۱۳۹۷؛ چوآنگ و همکاران، ۲۰۰۹؛ خرم بخت و همکاران، ۱۳۹۵). از طرفی، روش‌هایی که بزرگسالان، کودکان و نوپاها راهبردهای اولیه‌شان را برای غلبه بر موانع تغییر می‌دهند، خیلی متفاوت است (هورگر و همکاران، ۲۰۱۹). به همین دلیل با توجه به عملکرد متفاوت افراد سنین مختلف در فرایند حل مسأله و تعداد اندک پژوهش‌ها در زمینه تأثیر بازی‌های شناختی و خلاء موجود در زمینه سنجش تأثیر بازی‌های خانگی بر حل مسأله، پژوهش حاضر نیز تأثیر دو بازی تعاملی خانگی و شناختی بر حل مسأله را تنها در گروه سنی ۱۰ سال، بررسی می‌نماید.

از طرفی با توجه به نظریات موجود، بازی تنها با فعالیت‌های شناختی ارتباط ندارد بلکه با خلق و عاطفه افراد نیز می‌تواند در ارتباط باشد. مثلاً بر اساس نظریه مواجهه انتخابی، افراد بازی‌هایی را انتخاب می‌کنند که بتواند خلق آن‌ها را تنظیم کند (بائه و همکاران، ۲۰۱۹). در واقع بازی وسیله‌ای سرگرم کننده برای کودکان است که می‌تواند بر خلق و عاطفه آنان نیز مؤثر باشد (یانگ و همکاران، ۲۰۱۸) و با توجه به اهمیت تأثیر بازی بر مهارت های تنظیم هیجانی و شناختی (گری و همکاران،

[۱] Ericson
[۲] Bruner

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

۲۰۱۹)، بازی می‌تواند هم شناخت و هم هیجان فرد را تحت تأثیر قرار دهد. در نتیجه، با توجه به رابطه بین شناخت و هیجان و نقش بازی‌ها در شناخت کودکان بر اساس پیشینه ذکر شده، عاطفه نیز عاملی است که ممکن است تحت تأثیر بازی‌ها، دستخوش تغییر گردد. عاطفه یک مفهوم روانشناختی است که تجربه احساس یا هیجان را توصیف می‌کند و به وسیله‌ی رویدادهای برانگیزاننده و غیر منتظره محیط ایجاد می‌شود (لیو و همکاران، ۲۰۱۹) و می‌تواند مثبت یا منفی باشد (پونز و همکاران، ۲۰۱۶).). در یک سو، عاطفه مثبت قرار دارد که به گرایش به تجربه احساسات خوشایند، داشتن انرژی فعال، تمرکز زیاد و اشتغال به کار لذت بخش اشاره دارد و در سوی دیگر، عاطفه منفی قرار دارد که یک بعد عمومی از نا امیدی درونی و عدم اشتغال به کار لذت بخش است (لطفی و همکاران، ۱۳۹۸). در پژوهش بوک و همکاران (۲۰۲۱)، افرادی که بازی‌های ویدیویی انجام می‌دادند نسبت به افرادی که این بازی‌ها را انجام نمی‌دادند عاطفه مثبت بیشتری را گزارش دادند. اما در پژوهش یه و همکاران (۲۰۱۵) هیجانات منفی قادر به پیش بینی حافظه فعال و خلاقیت در موقعیت‌های مبتنی بر بازی نبودند. در نتیجه نقش بازی‌های تعاملی خانگی و شناختی در عاطفه مثبت و منفی به دلیل اهمیت ذکر شده در مورد رابطه‌ای که می‌تواند بین بازی و عاطفه وجود داشته باشد و پژوهش‌های محدود انجام شده در این زمینه، حائز اهمیت است.

در مجموع و با توجه به تعاریف متغیرها و پیشینه‌های نظری و پژوهشی موجود، از آنجا که انسان به طور مداوم با موقعیت‌های مختلفی روبرو می‌شود که نیاز به حل صحیح آن از طریق فرایندهای شناختی‌اش دارد و مهارت‌های شناختی کودکان نیز به واسطه رشد ظرفیت‌های شناختی مغز آن‌ها در حال رشد است، بنابراین استفاده از روش‌هایی که بتواند به نحو مؤثرتری توانایی حل مسأله آن‌ها را تحت تأثیر قرار دهد، حائز اهمیت است. همچنین غالب بودن عاطفه مثبت یا منفی نیز می‌تواند در عملکرد روانشناختی کودکان و پاسخشان به موقعیت‌های مختلف، نقش داشته باشد. از طرفی نقش بازی در عملکردهای روانشناختی و شناختی مختلف کودکان، در پژوهش‌هایی که ذکر شد، تأیید شده است و نقش بازی‌های رایانه‌ای غیر شناختی بر حل مسأله مورد پژوهش قرار گرفته است؛ اما نقش بازی‌های رایانه‌ای شناختی و بازی‌های تعاملی والد-کودک بر حل مسأله و عاطفه مثبت و منفی کودکان، مورد بررسی قرار نگرفته است و خلأ پژوهشی در این زمینه مشهود است. همچنین مقایسه بین اثر بازی‌های شناختی رایانه‌ای و بازی‌های خانگی در پژوهش‌ها مورد توجه قرار نگرفته است. در نتیجه با توجه به خلأ پژوهشی موجود، پژوهش حاضر بر آن است تا اثر یک نوع بازی رایانه‌ای شناختی به نام لوموسیتی، بازی‌های تعاملی والد- کودک و ترکیب این دو نوع بازی بر حل مسأله و عاطفه مثبت و منفی کودکان را مورد مقایسه قرار دهد و مشخص کند که کدام یک از این سه نوع بازی، بر حل مسأله، عاطفه مثبت و عاطفه منفی اثرگذارتر است؟

روش

الف) طرح پژوهش و شرکت‌کنندگان: طرح پژوهش در مطالعه حاضر، نیمه آزمایشی و از نوع پیش آزمون پس آزمون با گروه کنترل می‌باشد. جامعه هدف این پژوهش کودکان ۱۰ ساله شهر شیراز می‌باشند که ۴۰ نفر از آن‌ها به روش نمونه گیری در دسترس انتخاب شدند. سپس به چهار گروه ۱۰ نفره بازی لوموسیتی، بازی تعاملی والد کودک، ترکیب بازی لوموسیتی و تعاملی و گروه کنترل گمارده شدند. ملاک‌های ورود شامل سن ۱۰ سال، نداشتن سابقه اختلالات روانشناختی و جسمی و ملاک‌های خروج شامل عدم شرکت در بازی‌ها به تعداد جلسات و مدت زمان خواسته شده بود. در بررسی متغیرهای جمعیت شناختی، متغیر سن با انتخاب افراد ۱۰ ساله و متغیر جنسیت با گمارش نسبت برابر هر دو جنس در هر گروه (۶ دختر و ۴ پسر در هر گروه) کنترل شد. در مورد پایه تحصیلی در گروه خانگی، ۷ نفر (۷۰ درصد) کلاس چهارم و ۳ نفر (۳۰ درصد) کلاس سوم؛ در گروه ترکیبی، ۶ نفر (۶۰ درصد) کلاس چهارم و ۴ نفر (۴۰ درصد) کلاس سوم؛ در گروه لموسیتی، ۸ نفر (۸۰ درصد) کلاس چهارم و ۲ نفر (۲۰ درصد) کلاس سوم؛ و در گروه کنترل، ۷ نفر (۷۰ درصد) کلاس چهارم و ۳ نفر (۳۰ درصد) کلاس سوم می‌باشند.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

۱- نرم افزار آزمون برج لندن: این آزمون که شامل ۱۲ مسأله است، توسط شالیس[۱] (۱۹۸۲) برای اندازه گیری برنامه ریزی و حل مسأله طراحی شد. دو تخته وجود دارد که بر روی هر تخته ۳ میله با طول‌های متفاوت و ۳ توپ وجود دارد. یک تخته، به عنوان الگو به آزمودنی ارائه می‌شود و آزمودنی باید بر روی تخته‌ی خود، الگوی موجود را بسازد. نمونه باید بر اساس الگوی ارائه شده در دفترچه آزمون و دور از چشم آزمودنی مرتب گردد. پاسخ آزمودنی وقتی صحیح تلقی می‌شود که موقعیت نهایی با حداقل حرکت حاصل شده باشد. در مورد هر مسأله در صورت حل موفقیت آمیز در کوشش نخست ۳ امتیاز، در دومین کوشش ۲ امتیاز و در کوشش سوم ۱ امتیاز به آزمودنی داده می‌شود. اگر آزمودنی در هر سه کوشش با شکست همراه شود، برای آن مسأله نمره صفر منظور می گردد. بنابراین حداکثر نمره در این آزمون ۳۶ نمره است (تقوی جلودار و همکاران، ۱۳۹۷). در پژوهش حاضر از فرم نرم افزاری آزمون برج لندن استفاده گردید که مسائل با جابجا کردن مهره‌ها روی میله‌های الگوی سمت راست تصویر با استفاده از ماوس حل می‌گردد. در پژوهش باقری و همکاران (۱۳۹۸)، آلفای کرونباخ برج لندن، ۰/۷۹ و روایی همگرای آن با مازهای پروتئوس، ۰/۴۱ به دست آمد. پایایی آزمون باز آزمون برج لندن پس از یک هفته در پژوهش کاسترینگ و همکاران (۲۰۱۵)، ۰/۷۳ و روایی همگرا و واگرای آن با ویراست دوم مقیاس رفتار سازگارانه و مقیاس نقص کارکرد اجرایی در پژوهش ماسون و همکاران (۲۰۱۰)، ۰/۴۷ و ۰/۵۰- به دست آمد. جهت بررسی پایایی آزمون برج لندن در پژوهش حاضر نیز پایایی آزمون بازآزمون، ۰/۸۵ به دست آمد.

۲- پرسشنامه عاطفه مثبت و منفی کودکان: توسط لارنت و همکاران (۱۹۹۸) برای اندازه گیری عاطفه مثبت و منفی کودکان و نوجوانان طراحی شده است. شامل ۲۷ آیتم می‌شود و در یک مقیاس ۵ درجه‌ای لیکرت از اصلاً یا خیلی کم (۱) تا خیلی زیاد (۵) درجه بندی می‌شود. لارنت و همکاران، ضریب آلفای کرونباخ برای عاطفه مثبت را ۰/۹۲ تا ۰/۹۴ و برای عاطفه منفی را ۰/۹۰ و روایی واگرای عاطفه مثبت با مقیاس افسردگی کودکان و اضطراب صفت را ۰/۴۲- و ۰/۲۰- گزارش دادند و روایی همگرای عاطفه منفی با دو مقیاس افسردگی کودکان و اضطراب صفت را ۰/۵۹ و ۰/۶۲ گزارش دادند. لطفی و همکاران (۱۳۹۸) نیز ضریب آلفای کرونباخ برای این پرسشنامه را ۰/۸۵ و روایی همگرا و واگرای عاطفه مثبت با ارزیابی مجدد و اضطراب فراگیر را ۰/۵۶ و ۰/۵۵- و روایی واگرا و همگرای عاطفه منفی با ارزیابی مجدد و اضطراب فراگیر را ۰/۴۸- و ۰/۶۳ گزارش دادند. در پژوهش حاضر نیز ضریب آلفای کرونباخ برای ابعاد عاطفه مثبت و منفی به ترتیب ۰/۸۵ و ۰/۸۹ به دست آمد.

۳- بازی‌ها: جهت اجرای مداخله آزمایشی مربوط به اجرای بازی‌ها از سه نوع بازی استفاده گردید که شامل نرم افزار بازی لموسیتی، بازی تعاملی خانگی والد-کودک و ترکیب این دو نوع بازی می‌شد.

نرم افزار بازی لوموسیتی: جهت بررسی اثر بازی‌های شناختی در پژوهش حاضر از نرم افزار بازی لموسیتی استفاده شد. این برنامه را می‌توان کامل‌ترین و بهترین اپلیکیشن در زمینه تقویت هوش، حافظه و بازده مغز انسان دانست (فین و همکاران، ۲۰۱۱). این بازی نرم افزاری حافظه (به یاد سپردن نام‌ها بعد از تعاریف آن‌ها، نگهداری توالی چندین عقیده به‌طور هم‌زمان، فراخوانی مکان اشیاء، یادگیری موضوعات تازه)، توجه (بهبود باورها در محل کار و خانه، جلوگیری از حواس‌پرتی، نگهداری و تداوم توجه و تمرکز بر روی تکالیف مهم در طول روز، تمرکز به هنگام یادگیری موضوعات تازه)، سرعت (سرعت پردازش شناختی، تصمیم‌گیری در موقعیت‌های حساس، سازگاری با تغییر محیط، سرعت عکس‌العمل)، انعطاف‌پذیری (ممانعت از اشتباه، انجام هم‌زمان چند تکلیف سریع و ضروری، تفکر بیرون از جعبه، تفکر روشن) و مهارت‌های حل مسئله‌ی افراد (تشریح مسائل پیچیده، توانایی حساب کردن در ذهن، توانایی تخمین و برآورد سریع و صحیح، تصمیم‌گیری درباره‌ی بهترین روش عمل) را می‌سنجد (حسینی و همکاران، ۱۳۹۹).

بازی‌های تعاملی والد کودک: جهت بررسی اثر بازی‌های تعاملی-خانگی در پژوهش حاضر، با توجه به بازی‌های خانگی رایج بر اساس پیشینه پژوهشی (اصغری نکاح، ۱۳۸۸)، ۱۰ بازی برای مهارت حافظه (پیدا کردن اشیای پنهان شده و پیدا کردن جفت کارت‌های مشابه)، توجه

[۱] Shallice

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

(لی لی و یک قل دو قل)، سرعت (قایم موشک و اسم فامیل)، حل مسأله (پازل و نقطه بازی) و انعطاف پذیری شناختی (هب و بیان داستان با ۱۰ حرف ب و داستان بدون حرف ب) انتخاب گردید که هر دو بازی متعلق به یکی از این مهارت‌های پنج گانه است. انتخاب بازی‌های مربوط به این پنج مهارت به این دلیل صورت گرفت تا با فعالیت‌های شناختی مورد سنجش در بازی لوموسیتی هماهنگ شود.

روش اجرا: ۴۰ نفر از کودکان ۱۰ ساله به صورت در دسترس انتخاب شدند و به چهار گروه ۱۰ نفره برای بازی لوموسیتی، خانگی، ترکیب لموسیتی و خانگی، و بدون بازی تقسیم شدند. ابتدا با برقراری ارتباط پژوهشگران با کودکان، آزمون برج لندن و پرسشنامه عاطفه مثبت و منفی به کودکان هر چهار گروه ارائه گردید تا به عنوان نمرات پیش آزمون ثبت شوند. سپس به والدین و کودکان گروه لوموسیتی آموزش‌هایی در مورد ۵ نوع بازی قبل از هر جلسه بازی داده می‌شد و طی تماسی از والدین و کودک در خواست می‌شد تا بازی مربوط به هر جلسه توسط کودک انجام شود و والد بر انجام آن نظارت داشته باشد. به والدین و کودکان تعاملی خانگی نیز قبل از هر جلسه بازی، آموزش‌هایی در مورد بازی‌های تعیین شده برای آن جلسه داده می‌شد تا در تعامل با هم، آن را انجام دهند. گروه ترکیب بازی لموسیتی و خانگی نیز پس از ارائه توضیحات مربوطه قبل از هر جلسه، نیم ساعت بازی تعاملی والد کودک و نیم ساعت بازی لوموسیتی را در هر جلسه انجام می‌دادند که در نهایت هر سه گروه ۸ جلسه یک ساعته بازی‌ها را انجام دادند. بازی‌های انجام شده توسط هر سه گروه به دلیل محدودیت‌های ناشی از کرونا در منزل آزمودنی‌ها انجام شد اما طی یک تماس تصویری کوتاه بر انجام آن‌ها توسط پژوهشگر نظارت می‌شد. به گروه چهارم به عنوان گروه کنترل، هیچ بازی ارائه نگردید و از والدین درخواست شد که این بازی‌ها تا قبل از پس آزمون مورد استفاده قرار نگیرند و به آن‌ها توضیح داده شد که در پایان، در صورت اثربخشی بازی‌های انجام شده، این بازی‌ها و توضیحات آن‌ها در اختیار کودکان گروه کنترل نیز قرار می‌گیرد. پس از اتمام ۸ جلسه، آزمون برج لندن و پرسشنامه عاطفه مثبت و منفی اجرا و به عنوان پس آزمون ثبت گردید. در نهایت به دلیل اثربخشی بازی‌ها، این بازی‌ها و توضیحات روش اجرای آن‌ها در اختیار کودکان و والدین گروه کنترل نیز قرار گرفت.

ج) شیوه تجزیه و تحلیل داده‌ها: جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم افزار SPSS[1]-۲۶ استفاده گردید. ابتدا یافته‌های توصیفی متغیرها (میانگین و انحراف استاندارد) و سپس یافته‌های استنباطی (تحلیل واریانس چند متغیره) مورد بحث قرار گرفته است.

یافته‌ها

بر اساس یافته‌های جدول ۲، میانگین حل مسأله در هر چهار گروه نمونه افزایش داشته است. میانگین عاطفه در گروه لموسیتی و ترکیبی افزایش و در گروه خانگی و کنترل کاهش یافته است. میانگین عاطفه مثبت در گروه کنترل کاهش و در سه گروه دیگر افزایش یافته است. میانگین عاطفه منفی نیز در چهار گروه کاهش داشته است. اما جهت بررسی معناداری این نتایج در جامعه هدف نیاز به آزمون تحلیل کوواریانس چند متغیره است. جهت استفاده از این آزمون نیاز به بررسی پیش فرض‌های نرمال بودن، همگنی کوواریانس و همگنی واریانس گروه‌هاست. بر اساس عدم معناداری آزمون کالموگروف اسمیرنف ($p>۰/۰۵$) در توزیع متغیرهای حل مسأله، عاطفه، عاطفه مثبت و عاطفه منفی)، فرض نرمال بودن برقرار است. با توجه به معنادار نشدن آزمون ام باکس درمورد متغیرهای حل مسأله و عاطفه، همگنی کوواریانس متغیرهای وابسته در بین گروه‌ها مورد تأیید است ($p>۰/۰۵$). بر اساس آزمون لوین نیز واریانس میانگین دو متغیر حل مسأله ($p>۰/۰۵$) و عاطفه ($p>۰/۰۵$) در بین گروهها همگن می‌باشد. در نتیجه می‌توان یافته‌های حاصل از بررسی مجموع متغیرها را گزارش نمود. جهت مشخص شدن نقش دو بعد عاطفه مثبت و منفی نیز تحلیل کوواریانس چند متغیره انجام شد. آزمون ام باکس ناهمگنی کوواریانس را نشان می‌دهد($p<۰/۰۵$). و بررسی آزمون لوین برای عاطفه مثبت ($p<۰/۰۵$)، ناهمگنی واریانس گروه‌ها اما برای عاطفه منفی ($p>۰/۰۵$)، همگنی واریانس گروه‌ها را نشان می‌دهد.

با توجه به معناداری مقدار پیلایی به عنوان قوی‌ترین آزمون آماری (پاشا شریفی و همکاران، ۱۳۹۶) به دست

[1] Statistical Package for Social Science

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

آمده می‌توان گفت که بین ۴ گروه (خانگی، ترکیبی، لموسیتی و کنترل) از نظر دو متغیر حل مسأله و عاطفه، تفاوت معناداری در سطح p<۰/۰۵ وجود دارد. همچنین از نظر تحلیل واریانس تک متغیره برای حل مسأله تفاوت معناداری وجود دارد اما از نظر عاطفه، تفاوت معناداری وجود ندارد. با بررسی مقایسه‌های دوتایی در آزمون تعقیبی بونفرونی، تنها بین گروه لموسیتی و کنترل از نظر حل مسأله (p<۰/۰۵) تفاوت معناداری وجود دارد. به این معنا که با توجه به جدول ۲، بر اساس تفاوت میانگین حل مسأله پیش آزمون و پس آزمون در گروه بازی لموسیتی (۶/۱ افزایش) نسبت به این تفاوت در گروه کنترل (۰/۷ افزایش)، بازی لموسیتی باعث افزایش توان حل مسأله در کودکان ۱۰ ساله شده، در حالی که در گروه کنترل، تفاوت معناداری از نظر حل مسأله ایجاد نشده. همچنین به نظر می‌رسد که بازی‌ها قادر به افزایش نمره کلی عاطفه در افراد نبوده‌اند. در مواردی که ناهمگنی کوواریانس نشان داده می‌شود، بهتر است آزمون اثر پیلایی که دارای توان بالاتری است گزارش شود (پاشا شریفی و همکاران، ۱۳۹۶). با توجه به معناداری آزمون پیلایی، به صورت کلی بین متغیرهای عاطفه مثبت و منفی در ۴ گروه، تفاوت معناداری وجود دارد. اما طبق بررسی تک متغیره، تفاوت معناداری بین گروه‌ها از نظر عاطفه منفی وجود ندارد؛ در حالی که از نظر عاطفه مثبت، تفاوت معناداری وجود دارد. با مقایسه‌های دوتایی در آزمون تعقیبی بوتفرونی مشخص می‌گردد که گروه ترکیبی با گروه کنترل (p<۰/۰۵)، گروه ترکیبی با خانگی (p<۰/۰۵) و گروه لموسیتی با گروه کنترل (p<۰/۰۵) تفاوت معناداری از نظر عاطفه مثبت داشته‌اند که با توجه به تفاوت میانگین پیش آزمون و پس آزمون عاطفه مثبت در گروه‌ها در جدول ۲، میانگین عاطفه مثبت در پس آزمون برای گروه‌های ترکیبی (۱۰/۱ افزایش) و لموسیتی (۶/۹ افزایش)، افزایش معناداری نسبت به دو گروه خانگی (۱/۸ افزایش) و کنترل (۰/۲۰ کاهش) داشته است.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی نقش ۳ نوع بازی شامل بازی خانگی تعاملی مادر و کودک، بازی شناختی لموسیتی و ترکیب این دو بازی بر حل مسأله و عاطفه مثبت و منفی کودکان ۱۰ ساله شهر شیراز انجام شد. نتایج پژوهش حاضر نشان داد که گروه لموسیتی نسبت به گروه کنترل، افزایش معناداری در حل مسأله داشته‌اند. به این معنا که بازی شناختی لموسیتی قادر به افزایش توان حل مسأله در کودکان ۱۰ ساله بوده است. این نتیجه با نتایج پژوهش تقوی جلودار و همکاران (۱۳۹۷) و چوآنگ و همکاران (۲۰۰۹) همسو می‌باشد که نشان دادند بازی‌های رایانه‌ای قادرند توانایی حل مسأله کودکان را افزایش دهند. همچنین در تعدادی از پژوهش‌ها نیز (بالستروس و همکاران، ۲۰۱۷؛ الفرز و همکاران، ۲۰۱۸) در راستای نتیجه پژوهش حاضر به افزایش توانایی‌هایی که در بازی لموسیتی نیز مورد توجه است مثل حافظه و توجه در پی انجام بازی‌های شناختی اشاره شده است که این توانایی‌ها در حل مسأله نیز نقش دارند (پور ابوالقاسم حسینی و همکاران، ۲۰۱۸). در تبیین این نتیجه می‌توان به این نکته اشاره کرد که فرد با به کار گیری توانایی‌های شناختی خود در مواجهه با مسأله و انتخاب بهترین گزینه از میان گزینه‌های موجود، قادر به حل مسأله است (اسکرین و همکاران، ۲۰۲۰) و از طرفی بازی‌های شناختی از جمله لموسیتی، توانایی‌های شناختی فرد را به کار می‌گیرند (فین و همکاران، ۲۰۱۱) و به همین دلیل می‌توانند در حل مسأله نیز مؤثر باشند. در نتیجه بر اساس نتیجه به دست آمده از پژوهش حاضر می‌توان گفت که ۸ جلسه تمرین ۱ ساعته لموسیتی قادر است نمرات آزمون برج لندن را در کودکان ۱۰ ساله افزایش دهد. به عبارت دیگر از آنجا که فرایند حل مسأله شامل فعال سازی مهارت‌های شناختی مهم می‌شود (روجیرو، ۲۰۱۷)، این بازی از طریق تأثیر بر ارتقای مهارت‌های شناختی افراد به پیشرفت آن‌ها در توانایی حل مسأله کمک می‌کند. در نتیجه می‌توان انتظار داشت که در صورت اجرای لموسیتی، کودکان توانایی بیشتری برای تحلیل و حل مسأله در موقعیت‌هایی که با آن‌ها روبرو می‌شوند را به دست می‌آورند.

در بررسی متغیر عاطفه در پژوهش حاضر، تفاوت معناداری بین ۴ گروه از نظر عاطفه منفی وجود نداشت. به این معنا که سه نوع بازی قادر نبوده‌اند که عاطفه منفی را در کودکان ۱۰ ساله کاهش یا افزایش دهند. اما از نظر عاطفه مثبت، گروه ترکیبی نسبت به گروه کنترل و گروه ترکیبی نسبت به گروه خانگی و همچنین گروه لموسیتی

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

نسبت به گروه کنترل، تفاوت معناداری داشته‌اند. به عبارت دیگر، بازی لوموسیتی و ترکیبی قادر به افزایش عاطفه مثبت بوده‌اند. این نتیجه با پژوهش لین و همکاران (۲۰۲۰) همسو می‌باشد که بیان می‌کنند که بازی می تواند خلق افراد را بالا ببرد و در همین جهت، این پژوهشگران اقدام به ساخت یک بازی مؤثر بر بالا بردن خلق افراد نموده‌اند. همچنین نتیجه به دست آمده با نتیجه پژوهش بوک و همکاران (۲۰۲۱) همسو می‌باشد که گزارش کردند عاطفه مثبت در گروهی که بازی می‌کنند بیش از گروه کنترل است. در تبیین این نتیجه می‌توان گفت که اجرای بازی لوموسیتی و ترکیب بازی لوموسیتی و خانگی در کودکان ۱۰ ساله به مدت ۸ جلسه قادر است عواطف مثبت آن‌ها را افزایش دهد. یعنی این افراد نسبت به کسانی که چنین بازی‌هایی را انجام نداده‌اند، شادی، احساس توانمندی و شور و شوق بیشتری را تجربه می‌کنند. به عبارت دیگر از آنجا که بازی لموسیتی توانایی فرد را در مهارت‌های شناختی افزایش می‌دهد و این بازی نوعی سرگرمی برای کودکان ایجاد می‌کند و از آنجا که بین مهارت‌های شناختی و هیجان نیز ارتباط وجود دارد (گری و همکاران، ۲۰۱۹)، بازی لوموسیتی قادر است که عواطف مثبت را در این افراد افزایش دهد. همچنین ترکیب این بازی با بازی خانگی که مبتنی بر تعامل والد-کودک است نیز از طریق ایجاد ارتباط مثبت بین کودکان با والدین خود، قادر است که احساسات خوشایند و مثبت را در کودکان افزایش دهد. به عبارتی بازی‌های خانگی مطرح شده در پژوهش حاضر نیز همانند لوموسیتی بر پایه ارتقای مهارت‌های شناختی همچون حافظه، توجه، سرعت، حل مسأله و انعطاف پذیری شناختی قرار دارند. بنابراین به دلیل ارتباط مهارت‌های شناختی و مؤلفه‌های هیجانی (گری و همکاران، ۲۰۱۹) و همچنین ماهیت سرگرم کننده‌ی بازی‌های خانگی و افزایش کمیت ارتباط کودک با والدین (ناندی و همکاران، ۲۰۲۰)، بازی‌های شناختی و ترکیب بازی‌های شناختی و خانگی نیز در افزایش احساسات و عواطف خوشایند نقش دارند. در تبیین این نتیجه می‌توان به این نکته استناد نمود که داشتن فعالیت‌های مشترک مثبت بین والدین و کودک می‌تواند با افزایش به اشتراک گذاری هیجانات مثبت از جانب هر دو طرف همراه باشد و همین با ایجاد عواطف مثبت در هردو ارتباط دارد (لیندسی، ۲۰۲۲). در پژوهش حاضر نیز هم بازی‌های شناختی و هم خانگی به نوعی منجر به تعامل کودک با والدین گردیده و همین می‌تواند در افزایش عواطف مثبت کودکان پژوهش حاضر نقش داشته باشد. از طرفی این یافته با نظریه مواجهه انتخابی نیز قابل تبیین است که بیان می‌کند کودکان بازی‌هایی را انتخاب می‌کنند که به تجربه هیجانات مثبت در آن‌ها کمک کند (بائه و همکاران، ۲۰۱۹). بنابراین احتمالاً بازی‌هایی که در پژوهش حاضر استفاده شده‌اند نیز به دلیل تأثیرشان بر عاطفه مثبت کودکان، توسط آن‌ها انتخاب می‌شوند و پیشنهاد می‌شود که این بازی‌ها به کودکان و افرادی که در ارتباط نزدیک با کودکان هستند معرفی گردد.

به عبارت دیگر با توجه به نتایج به دست آمده از پژوهش حاضر پیشنهاد می‌شود که بازی لوموسیتی جهت افزایش توانایی حل مسأله و بازی لوموسیتی و ترکیب لوموسیتی و بازی خانگی جهت افزایش احساسات خوشایند و عاطفه مثبت در افراد ۱۰ ساله به کار گرفته شود. بر اساس این نتیجه می‌توان به عنوان یکی از برنامه‌های هفتگی مدارس، ۱ ساعت در هفته را به بازی لوموسیتی و بازی تعاملی مادر کودک اختصاص داد. به این دلیل که این بازی‌ها طبق نتیجه به دست آمده از پژوهش حاضر جهت افزایش عاطفه مثبت و توانایی حل مسأله دانش آموزان کلاس سوم و چهارم می‌تواند مفید باشد.

اما از جمله محدودیت‌های پژوهش حاضر می‌توان به این موضوع اشاره کرد که اعمال محدودیت‌های کرونایی باعث دوبار توقف در جهت یافتن نمونه مورد نظر گردید و به همین دلیل، بازی‌ها در زمان‌های متفاوتی در گروه‌های مختلف نمونه انجام شد. همچنین با توجه به اینکه این بازی‌ها بر روی کودکان ۱۰ ساله انجام شده جهت آگاهی از اثربخشی آن روی کودکان سایر سنین، نیاز به پژوهش‌های دیگر است؛ چرا که کودکان سنین مختلف از نظر شناختی و هیجانی دارای رشد متفاوتی هستند. همچنین با توجه به معنادار نشدن اثر بازی‌های خانگی نسبت به بازی لوموسیتی و ترکیبی در پژوهش حاضر، پیشنهاد می‌شود که در پژوهش‌های آتی بازی‌های خانگی دیگری اجرا گردد و نتایج آن با دو گروه بازی لوموسیتی و بازی ترکیبی مقایسه شود.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

تشکر و قدردانی

از کودکان و والدینی که در روند اجرای پژوهش حاضر یاری نمودند و بدون همکاری آنان انجام پژوهش حاضر امکان پذیر نبود، تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

منابع

Abdi, A.. Arabani Dana, A.. Hatami. J.. & Parand, A. (۲۰۱٤). The effect of cognitive computer games on working memory, attention and cognitive flexibility in students with attention deficit / hyperactivity disorder. Journal of Exceptional Children, ۱٤ (۱), ۱۹-۳۳. [Persian].

Asghari Nekah, M. (۲۰۰۹). Restorative educational applications of Iranian indigenous games in education and rehabilitation of children with special needs. Journal of Exceptional Education, ۲ (۹۰), ۳-۱۵. [Persian].

Bae, J., Kim, S. J., Kim, K. H., & Koo, D. M. (۲۰۱۹). Affective value of game items: a mood management and selective exposure approach. Internet Research, ۱-۱٤.

Bagheri, M., Pooladi, F., & Saadat, F. (۲۰۱۹). Comparison of Executive Functions of Bipolar I Patients and Normal Subjects Using Wisconsin and London Tower Tests. Neuropsychology, ٥ (۱), ۷٥-۸۸. [Persian].

Ballesteros, S., Mayas, J., Prieto, A., Ruiz-Marquez, E., Torli, P., & Reales, J. (۲۰۱۷). Effects of Video Game Training on Measures of Selective Attention and Working Memory in Older Adults: Results from a Randomized Controlled Trial. Front aging Neurosci, ۱ (۹), ۳٥٤.

Bediou, B., Adams, D. M., Mayer, R. E., Tipton, E., Green, C. S., & Bavelier, D. (۲۰۱۸). Meta-analysis of action video game impact on perceptual, attentional, and cognitive skills. Psychological bulletin, ۱٤٤ (۱), ۷۷.

Behnamnia, N., Kamsin, A., & Ismail, A. B. (۲۰۲۰). The landscape of research on the use of digital game-based learning apps to nurture creativity among young children: a review. Thinking Skills and Creativity, ۳۷, ۱-۱۲.

Bock, B. C., Palitsky, R., Dunsiger, S., William, D, M., & Serber, E. R. (۲۰۲۱). Exercise video games are associated with more positive affective response, which predicts physical activity adherence. Psychology of Sport and Exercise, ٥۲, ۱-٦.

Bratton, S. C & Dafoe, E. C. (۲۰۱٦). Play therapy. Encyclopedia of mental health (second edition): ۲۷۸-۲۸۳.

Chuang, T. Y., & Chen, W. F. (۲۰۰۹). Effect of computer-based video games on children: an experimental study. Educational Technology & Society, ۱۲ (۲), ۱-۱۰.

Finn, M., & McDonald, S. (۲۰۱۱). Computerized cognitive training for older persons with mild cognitive impairment: a pilot study using a randomized controlled trial design. Brain Impairment, ۱۲ (۳), ۱۸۷-۱۹۹.

Gray, S. I., Robertson, J., Manches, A., & Rajendran, G. (۲۰۱۹). BrainQuest: the use of motivational design theories to create a cognitive training game supporting hot executive function. International Journal of Human Computer studies, ۱۲۷, ۱۲٤-۱٤۹.

Hasanvand, M., & Arjmandnia, A. (۲۰۱۹). The effect of cognitive games on cognitive flexibility in children with mathematical disorders. Shenakht Journal of Psychology and Psychiatry, ٦ (۲), ۱۳٤-۱٤۸. [Persian].

Homer, B. D., Plass, J. L., Raffaele, C., Ober, T. M., & Ali, A. (۲۰۱۸). Improving high school students

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

Lotfi, M., Bahrampoori, L., Amini, M., Fatemitabar, R., Birashk, B., & Shiasi, Y. (۲۰۲۰). Developing the Persian Version of Positive and Negative Affect Scale for Children (Original and Short Form) and Assessing Its Psychometric Properties. Iranian Journal of Psychiatry and Clinical Psychology, ۲۵ (٤), ٤٤٠-٤٥٣. [Persian].

Masson, J. D., Dagnan, D., & Evans, J. (۲۰۱۰). Adaptation and validation of the Tower of London test of planning and problem solving in people with intellectual disabilities. Journal of Intellectual Disability Research, ٥٤ (٥), ٤٥٧-٤٦٧.

Meyers. Lawrence.. Gamst. Glenn.. & Guarino. AJ (۲۰۰٦). Applied multivariate research: design and interpretation. Translated by Hasan Pasha Sharifi. Valiollah Farzad. Simin Dokht Rezakhani. Hamidreza Hasan abadi. Balal Izanloo & Mojtaba Habibi (۱۳۹٦). Tehran. Roshd Publication. [Persian].

Moisla, M., Salmela, V., Hietajarvi, L., Carlson, S., Vuontela, V., Lonka, K., Hakkarainen, K., Salmela-Aro, K., & Alho, K. (۲۰۱۷). Gaming is related to enhanced working memory performance and task-related cortical activity. Brain Research, ۱٦٥٥, ۲۰٤-۲۱٥.

Nandy, A., Nixon, E & Quigley, J. (۲۰۲۰). Parental toy play and toddlers socio-emotional development: the moderating role of coparenting dynamics. Infant behavior and development, ٦۰, ۱۰۱٤٦٥.

Neroni, M. A., Oti, A., & Crilly, N. (۲۰۲۱). Virtual Reality design-build-test games with physics simulation: Opportunities for researching design cognition. International Journal of Design Creativity and Innovation, ۱-۳٤.

Olfers, K. J., & Band, G. P. (۲۰۱۸). Game-based training of flexibility and attention improves task-switch performance: near and far transfer of cognitive training in an EEG study. Psychological Research, ۸۲(۱), ۱۸٦-۲۰۲.

executive functions through digital game play. Computers & Education, ۱۱۷, ٥۰-٥۸.

Horger, M. N., & Berger, S. E. (۲۰۱۹). The role of walking experience on whole body exploration and problem solving. Cognitive development, ٥۲, ۱۰۰۸۲٥.

Hoseini, F., Ahmadshahi, T., & Rajabi, S. (۲۰۲۰). The Effectiveness of Computerized Cognitive Games on Executive Functions and Creativity of Preschool Children. Journal of Cognitive Psychology, ۸ (۳), ٥۲-۷۰. [Persian].

Khorambakht, A., Hoseini, F., & Pakize, A. (۲۰۱٦). Comparative study of effectiveness of three-dimensional and two-dimensional video games on students` problem solving styles. Applied Psychological Research Quarterly, ۷ (۳), ۱٦٥-۱۸۲. [Persian].

Köstering, L., Nitschke, K., Schumacher, F. K., Weiller, C., & Kaller, C. P. (۲۰۱٥). Test–retest reliability of the Tower of London Planning Task (TOL-F). Psychological Assessment, ۲۷ (۳), ۹۲٥.

Laurent, J. J. S., Catanzaro, T. E., Rudolp, K. D., & Potter, K. (۱۹۹۸). A Measure of Positive and Negative Affect for Children Scale Development and Preliminary Validation. Psychological Assessment, ۱۱(۳), ۳۲٦-۳۳۸.

Lin, A. J., Chen, C. B., & Fuhua, Ch. (۲۰۲۰). Improving Mood for People with Depressive Disorders: Designing and Developing a VR Game. In VISIGRAPP (۱: GRAPP) (pp. ٤۰٦-٤۱۱).

Lindsey, E. W. (۲۰۲۲). Shared positive emotion during parent-toddler play and parent and child well-being in Mexican origin families. Infant Behavior and Development, ٦۷, ۱۰۱۷۰٦.

Liu, A., & Ma, E. (۲۰۱۹). Travel during holidays in China: crowdings impacts on tourists positive and negative affect and satisfactions. Journal of hospitality and tourism management, ٤۱, ٦۰-٦۸.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

Oryadi, P., Hadianfard, H., & Ghasemi, N. (۲۰۱۹). The effectiveness of computer-based cognitive rehabilitation games on the executive functions of children with attention deficit hyperactivity disorder. Journal of Cognitive Psychology, ۷ (۱), ۹۱-۱۰۹. [Persian].

Pons, F., & Zins, M. (۲۰۱٦). The relationship between density perceptions and satisfaction in the retail setting: mediation and moderation effects. Journal of usiness research, ٦۹ (۲), ۱۰۰۰-۱۰۰۷.

Poorabolghasem Hosseini, S., Hosseinkhanzadeh, A. A., & Mousavi, S. V. (۲۰۱۸). The efficacy of attention and concentration training on problem solving skills and quiz stress of female students. Health Research Journal, ۳ (۲), ۱۱٤-۱۲۱.

Ruggiero, D., & Green, L. (۲۰۱۷). Problem solving through digital game design: a quantitative content analysis. Computers in Human Behavior, ۷۳, ۲۸-۳۷.

Shin, J. L., Shin, B. J., Shin, C. C., Su, H. Y., & Chuang, C. W. (۲۰۱۰). The influence of collaboration styles to childrens cognitive performance in digital problem solving game “William Adventure”: a comparative case study. Computers and Education, ٥٥ (۳), ۹۸۲-۹۹۳.

Skeriene, S., & Juceviciene, P. (۲۰۲۰). Problem solving through values: a challenge for thinking and capability development, ۳۷, ۱۰۰٦۹٤.

Taghavi Jelodar, M., & Hami, M. (۲۰۱۸). The effectiveness of the computer games on children,s problem solving ability. Journal of Instruction and Evaluation, ۱۱ (٤۲), ٥٥-۷۰. [Persian].

Thomas. Murray (۲۰۰٥). Comparing theories of child development. Translated by Masoud Hossein Chari & Mohammad Agha Delavarpour (۱۳۹۷). Tehran. Roshd Publication. [Persian].

Yang, Q. F., Chang, S. C., Hwang, G. J., & Zou, D. (۲۰۲۰). Balancing cognitive complexity and gaming level: effects of a cognitive complexity-based competition game on EFL students English vocabulary learning performanc, anxiety and behaviors. Computers & Education, ۱٤۸, ۱۰۳۸۰۸.

Yang, C., Paliyawan, P., Harada, T., & Thawonmas, R. (۲۰۱۸, October). Blow Up Depression with In-Game TNTs. In ۲۰۱۸ IEEE ۷th Global Conference on Consumer Electronics (GCCE) (pp. ۸۲۰-۸۲۱). IEEE.

Yeh, Y. C., Lai, G. J., Lin, C, F., Lin, C, W., & Sun, H, C. (۲۰۱٥). How stress influences creativity in game-based situations: Analysis of stress hormones, negative emotions, and working memory. Computers & Education, ۸۱, ۱٤۳-۱٥۳.

Zhang, D., Ding, Y., Lee, S., & Chen, J. (۲۰۱۷). Strategic development of multiplication problem solving: Patterns of students' strategy choices. The Journal of Educational Research, ۱۱۰ (۲), ۱٥۹-۱۷۰.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

جدول ۱- شرح جلسات بازی‌ها

جلسات	گروه بازی لموسیتی	گروه بازی تعاملی-خانگی	گروه بازی ترکیبی (لموسیتی+ تعاملی-خانگی)
اول	بازی توجه به مدت ۳۰ دقیقه و بازی انعطاف پذیری ۳۰ دقیقه	بازی یک قل دو قل و بازی داستان هرکدام به مدت ۳۰ دقیقه	بازی یک قل دوقل و داستان هرکدام ۱۵ دقیقه و بازی توجه و انعطاف پذیری لوموسیتی ۳۰ دقیقه
دوم	بازی توجه لوموسیتی ۱ ساعت	بازی لی لی به مدت ۱ ساعت	لی لی ۳۰ دقیقه و بازی توجه لوموسیتی ۳۰ دقیقه
سوم	بازی حافظه ۳۰ دقیقه و بازی انعطاف پذیری شناختی ۳۰ دقیقه	بازی کارت‌ها و بازی هب هرکدام به مدت ۳۰ دقیقه (مجموعاً ۱ ساعت)	بازی کارت‌ها و هب هرکدام به مدت ۱۵ دقیقه و بازی حافظه و انعطاف پذیری لوموسیتی ۳۰ دقیقه
چهارم	بازی سرعت لموسیتی ۱ ساعت	بازی قایم موشک به مدت ۱ ساعت	بازی قایم موشک به مدت ۳۰ دقیقه و بازی سرعت لوموسیتی ۳۰ دقیقه
پنجم	بازی حافظه لموسیتی ۱ ساعت	بازی پیدا کردن اشیای پنهان به مدت ۱ ساعت	بازی پیدا کردن اشیای پنهان ۳۰ دقیقه و بازی حافظه لوموسیتی ۳۰ دقیقه
ششم	بازی حل مسأله لموسیتی ۱ ساعت	بازی پازل به مدت ۱ ساعت	بازی پازل به مدت ۳۰ دقیقه و بازی حل مسأله لوموسیتی ۳۰ دقیقه
هفتم	بازی سرعت لموسیتی ۱ ساعت	بازی اسم فامیل به مدت ۱ ساعت	اسم فامیل ۳۰ دقیقه و بازی سرعت لموسیتی ۳۰ دقیقه
هشتم	بازی حل مسأله لموسیتی ۱ ساعت	نقطه بازی به مدت ۱ ساعت	نقطه بازی ۳۰ دقیقه و بازی حل مسأله لوموسیتی ۳۰ دقیقه

جدول ۲_ میانگین و انحراف استاندارد حل مسأله عاطفه مثبت و منفی در پیش آزمون و پس آزمون

مقیاس	متغیرها	گروه‌ها	میانگین پیش آزمون	انحراف استاندارد پیش آزمون	میانگین پس آزمون	انحراف استاندارد پس آزمون	تفاوت پیش آزمون و پس آزمون
حل مسأله برج لندن	نمره کل حل مسأله	بازی خانگی	۲۱/۶۰	۸/۰۳	۲۴/۷۰	۷/۶۳	۳/۱
		بازی ترکیبی	۲۵/۱۰	۴/۷۷	۲۷/۷۰	۶/۸۶	۲/۶
		بازی لموسیتی	۲۳/۲۰	۵/۵۷	۲۹/۳۰	۴/۵۷	۶/۱
		کنترل	۲۹/۵۰	۵/۷۵	۳۰/۲۰	۶/۳۳	۰/۷
عاطفه	نمره کل	خانگی	۷۸	۱۵/۱۴	۷۷/۴۰	۱۱/۷۱	-۰/۶
		ترکیبی	۷۰/۷۰	۷/۲۸	۷۳	۴/۳۲	۲/۳
		لموسیتی	۶۴/۴۰	۵/۴۲	۶۷/۲۰	۴/۸۷	۲/۸
		کنترل	۶۹/۳۰	۷/۳۳	۶۶/۸۰	۹/۰۴	-۲/۵
	عاطفه مثبت	خانگی	۴۵/۷۰	۵/۶۱	۴۷/۵۰	۷/۴۴	۱/۸
		ترکیبی	۳۶	۷/۲۵	۴۶/۱۰	۵/۵۸	۱۰/۱
		لموسیتی	۳۴	۶/۶۹	۴۰/۹۰	۷/۲۷	۶/۹
		کنترل	۳۳/۴۰	۷/۹۶	۳۳/۲۰	۸/۳۷	-۰/۲۰
	عاطفه منفی	خانگی	۳۲/۳۰	۱۲/۸۱	۲۹/۹۰	۸/۳۹	-۲/۴

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

ترکیبی	۳۴/۷۰	۱۰/۵۵	۲۶/۹۰	۷/۸۲	-۷/۸
لموسیتی	۳۰/۴۰	۶/۶۵	۲۶/۳۰	۵/۹۶	-۴/۱
کنترل	۳۵/۹۰	۱۲/۲۲	۳۳/۶۰	۱۲/۶۹	-۲/۳

جدول ۳_ تفاوت ۴ گروه از نظر حل مسأله و عاطفه (تحلیل کوواریانس چند متغیره)

تحلیل واریانس چند متغیره			تحلیل واریانس‌های تک متغیره		
متغیرهای وابسته	آزمون و سطح معناداری	اندازه اثر	متغیر وابسته	آزمون و سطح معناداری	اندازه اثر
حل مسأله و عاطفه	اثر پیلایی= ۲/۹۸ sig=۰/۰۱۲	مربع اتا=۰/۱۹۹	حل مسأله	F=۵/۳۵ sig=۰/۰۰۴	مربع اتا=۰/۳۰۹
			عاطفه	F=۲/۲۸ sig=۰/۰۹	مربع اتا=۰/۱۶۰

جدول۴_ تفاوت ۴ گروه از نظر دو بعد عاطفه مثبت و منفی

معناداری تحلیل واریانس چند متغیره			معناداری تحلیل واریانس‌های تک متغیره		
متغیرهای وابسته	آزمون و سطح معناداری	اندازه اثر	متغیر وابسته	آزمون و سطح معناداری	اندازه اثر
عاطفه مثبت و عاطفه منفی	اثر پیلایی=۴/۱۴ sig=۰/۰۰۱	مربع اتا= ۰/۲۵۷	عاطفه مثبت	F=۱۱/۱۷ sig=۰/۰۰۰	مربع اتا= ۰/۴۸۲
			عاطفه منفی	F=۲/۳۵ sig=۰/۰۸	مربع اتا= ۰/۱۶۴

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]