



## The Effectiveness of Genius Baby Instructional Multimedia Software on Attitude and Learning of Language Skills in Preschool Children<sup>1</sup>

Somayye Olyaie<sup>2</sup>, Kiumars Taghipour<sup>3\*</sup>, Firooz Mahmoodi<sup>4</sup>

(Received: 2021.09.12 - Accepted: 2021.11.27)

- 1- This article is an excerpt from the thesis of Somayye Olyaie, a master's degree in Curriculum, University of Tabriz, Tabriz, Iran.
- 2- M. A. in Curriculum, University of Tabriz, Tabriz, Iran.
- 3- Assistant Professor, Department of Education, University of Tabriz, Tabriz, Iran.
- \*- Corresponding author, Email: taghipour@tabrizu.ac.ir.
- 4- Associate Professor, Department of Education, University of Tabriz, Tabriz, Iran.

### Abstract

The main aim of current research was to evaluate the effectiveness of Genius Baby Instructional Multimedia Software on attitude and learning of Language skills in Preschool children. The research method was semi-experimental and its design was pretest-posttest with control group. Its statistical population were included all Preschool children from Marand city in the 2019-2020, Which a school was selected as a sample for the research using random cluster sampling method, its students randomly assigned to two experimental groups (N=15) and control group (N=15). The Trehearne's (2003) Inventory was used to assess the attitude of preschool, and, also a researcher-made learning test tool was used to measure the learning variable. The validity of the tools was confirmed by experts. the using Cronbach's alpha and the Kuder-Richardson method, the reliability of the attitude tool and the learning tool was calculated 0.88 and 0.89 respectively. Prior to the study, Pre-test of learning was implemented in both groups, the experimental group received language learning skills training through the genius child software, and the control group received this skill as usual. After the courses, a Post-test of learning was taken, and a learners' Attitude Assessment Inventory was administered at the end of the course. The groups were trained for 16 sessions. The research data was analyzed with Independent T-test and Multivariate Covariance Analysis. The results revealed that due to teaching philosophy for children the concealing of labor children was decreased and their adjusting, and tolerating was increased. The results showed that the Genius Baby Instructional Multimedia Software has a positive effect on children's attitudes toward language skills learning ( $P=0.001 \leq 0.05$ ), and the use of this software also promotes preschool children's learning in language skills ( $P=0.001 \leq 0.05$ ). Accordingly, it is recommended that preschool schools use Genius Baby software to improve children's language learning skills.

**Keywords:** Language skills, attitude, learning, Genius Baby Instructional Multimedia Software



## اثربخشی نرم‌افزار چندرسانه‌ای آموزشی کودک نابغه بر نگرش و یادگیری مهارت

### زبان آموزی کودکان پیش‌دبستانی<sup>۱</sup>

سمیه اولیایی<sup>۲</sup>، کیومرث تقی‌پور<sup>۳\*</sup>، فیروز محمودی<sup>۴</sup>

(دریافت: ۱۴۰۰/۰۶/۲۱ - پذیرش: ۱۴۰۰/۰۹/۰۶)

### چکیده

این پژوهش با هدف سنجش اثربخشی نرم‌افزار چندرسانه‌ای آموزشی کودک نابغه بر نگرش و یادگیری مهارت زبان آموزی کودکان پیش‌دبستانی انجام گرفت. پژوهش حاضر از نوع نیمه آزمایشی با طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون با گروه کنترل است. جامعه آماری پژوهش، کلیه کودکان پیش‌دبستانی شهرستان مرند در سال تحصیلی ۹۸-۹۹ بودند که با استفاده از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای تصادفی یک مدرسه به عنوان نمونه جهت اجرای پژوهش انتخاب شد و دانش‌آموزان آن به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش (۱۵ نفر) و گروه کنترل (۱۵ نفر) گمارده شده‌اند. جهت سنجش نگرش کودکان از پرسشنامه تریپیرن (۲۰۰۳) و جهت سنجش متغیر یادگیری از آزمون یادگیری محقق ساخته استفاده شد. روایی ابزارها توسط متخصصان تأیید شد و پایایی ابزار نگرش با استفاده از آلفای کرونباخ 0.88 و پایایی ابزار یادگیری با استفاده از روش کودر-ریچاردسون 0.89 بدست آمد. قبل از اجرای پژوهش، از هر دو گروه پیش‌آزمون یادگیری به عمل آمد، گروه آزمایش آموزش مهارت زبان آموزی را از طریق نرم‌افزار کودک نابغه دریافت کردند و گروه کنترل این مهارت را به صورت متداول آموزش دیدند. بعد از اجرای دوره‌ها، پس‌آزمون یادگیری و همچنین پس‌آزمون نگرش اخذ شد. آموزش مهارت زبان آموزی در ۱۶ جلسه انجام شد. داده‌ها با استفاده از روش تی مستقل و تحلیل کواریانس تجزیه و تحلیل شدند. نتایج نشان داد که نرم‌افزار چندرسانه‌ای کودک نابغه بر نگرش کودکان نسبت به آموزش مهارت زبان آموزی تأثیر مثبت دارد ( $P=0.001 \leq 0.05$ )، همچنین استفاده از این نرم‌افزار یادگیری کودکان در مهارت زبان آموزی را ارتقاء می‌دهد ( $P=0.001 \leq 0.05$ ). براین اساس، توصیه می‌شود مدارس پیش‌دبستانی از نرم‌افزار کودک نابغه برای ارتقای مهارت زبان آموزی کودکان استفاده کنند.

**واژگان کلیدی:** مهارت زبان آموزی، نگرش، یادگیری، نرم‌افزار چندرسانه‌ای کودک نابغه

۱. این مقاله مستخرج از پایان نامه خانم سمیه اولیایی، مقطع کارشناسی ارشد برنامه ریزی درسی دانشگاه تبریز است.

۲. کارشناس ارشد برنامه ریزی درسی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران.

۳. استادیار گروه علوم تربیتی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران.

\* نویسنده مسئول taghipour@tabrizu.ac.ir

۴. دانشیار گروه علوم تربیتی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران.

## مقدمه

کودکان نقش به‌سزایی در تجدید حیات هر نسل دارند و بدون توجه به رشد کودک و آموزش او پیشرفت جامعه بشری ممکن نیست. در این فرایند، آموزش پیش‌دبستانی یکی از متغیرهای محیطی است که نقش مهمی در رشد و پرورش همه جانبه کودکان دارد (مفیدی و سبزه، ۱۳۸۸). در اهدافی که برای آموزش پیش از دبستان از سوی دفتر برنامه‌ریزی و تألیف کتب درسی آموزش و پرورش ذکر شده است، رشد زبانی کودکان از اهداف مهم آموزش پیش از دبستان است که می‌تواند نقش مهمی در تقویت مهارت‌های شنیداری و گفتاری داشته باشد (صفایی، ۱۳۹۴).

زبان‌آموزی یکی از مهمترین زمینه‌های یادگیری در آموزش کودکان است. زبان‌آموزی به معنای یادگیری علایم و نشانه‌های صوتی یا تصویری - خطی، و زبان کلامی همراه با معانی آنها به صورت ساختن جمله و به منظور ایجاد ارتباط است که در سه مرحله و با ظهور سه نوع توانایی در کودک مشاهده می‌شود: ۱- توانایی ادراک و فهمیدن سخن دیگران یعنی کودک بتواند کلمات یا رمزهای زبان را شناسایی کند، ۲- توانایی بیان افکار و مقاصد و نیازهای خود با ساختن جمله یعنی کودک علاوه بر شناسایی رمزهای زبانی (الفاظ) آنها را نیز به کار می‌برد، و ۳- توانایی ذخیره‌سازی و نگهداری مجموعه‌ای از الفاظ (رمزها) به همراه معانی و قواعد حاکم بر آنها (کاظم‌زاده، ۱۳۸۹). با توجه به تعریف مذکور، مهارت‌های زبان‌آموزی شامل انواع؛ مهارت‌های خواندن کلمات، حافظه دیداری، حافظه شنیداری، تقویت دقت و تمرکز می‌باشند (اسلیگت، اسکالت و لامه<sup>۱</sup>، ۲۰۰۹).

مهارت‌های گفتار و زبان بی‌شک پایه و اساس یادگیری مهارت‌های خواندن و نوشتن و به طور کلی یادگیری هستند تا آنجا که لیبرمن پیشنهاد کرده است خواندن پارازیت روی زبان است که این واقعیت را ثابت می‌کند که زبان شفاهی زیربنای زبان نوشتاری را فراهم می‌کند (مارگریت<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۱۲). معلمان در آموزش این مهارت‌ها به‌طور متداول با استفاده از روش‌هایی مانند ارائه مستقیم دانش‌آموزان را ترغیب به حفظ و تکرار مفاهیم زبان‌آموزی می‌کنند (مفیدی و سبزه، ۱۳۸۸)، طبق پژوهش‌های انجام شده کلاس‌های آموزش زبان‌آموزی به‌صورت متداول دارای اثر بخشی چندانی نیستند، زیرا نمی‌توانند بافت واقعی و مناسب را برای یادگیری فراهم آورند (مک کریک و لی<sup>۳</sup>، ۲۰۰۷؛ توکی و پانج<sup>۴</sup>، ۲۰۱۰؛ بلیاس<sup>۵</sup> و همکاران، ۲۰۱۳؛ آگودو، ریکو، و سانچز<sup>۶</sup>، ۲۰۱۵؛ شارما<sup>۷</sup>، ۲۰۱۸؛ جورجیو و نیکولوا<sup>۱</sup>، ۲۰۲۰). در

1- Sligte, Scholte &amp; Lamme

2. Margaret

3. McCarrick &amp; Li

4. Toki &amp; Pange

5. Belias

6. Agudo, Rico, &amp; Sánchez

7. Sharma

این ارتباط، باکس<sup>۲</sup> (۲۰۰۳) اعتقاد دارد که یادگیری مهارت‌های زبان‌آموزی با کمک رایانه می‌تواند جایگزین زبان‌آموزی از طریق آموزش متداول شود، چرا که یادگیرندگان در این محیط مهارت زبان‌آموزی را از طریق انجام تکالیف و فعالیت‌هایی از قبیل تمرینات، بازی و شبیه‌سازی، و ارتباط برقرار کردن یاد می‌گیرند و همچنین بازخورد معلم با تاکید بر توسعه مهارت‌های زبانی و بیشتر به صورت تفسیر، ارزیابی، ارائه نظر و انگیزش تفکر زبان‌آموزان است.

مطابق شواهد پژوهشی مرتبط، استفاده از فناوری رایانه یا نرم‌افزارهای آموزشی می‌تواند توانایی زبانی کودکان را توسعه دهد (مک کریک و لی، ۲۰۰۷؛ پنول و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۰۹؛ توکی و پانچ، ۲۰۱۰؛ نیکولوپولو<sup>۴</sup>، ۲۰۱۴؛ وانگ و نومان<sup>۵</sup>، ۲۰۱۶؛ صفر، ال جعفر، ال یوسف<sup>۶</sup>، ۲۰۱۶؛ لیو، لیو و تو<sup>۷</sup>، ۲۰۲۰؛ سون و بین<sup>۸</sup>، ۲۰۲۰). نیکولوپولو (۲۰۱۴) در پژوهشی با عنوان تلفیق فناوری اطلاعات و ارتباطات در کلاس‌های پیش‌دستانی به این نتیجه دست یافت که استفاده از کامپیوتر در کلاس‌های پیش‌دستانی به توسعه یاددهی زبان و مهارت‌های حرکتی می‌انجامد. طبق یافته پژوهش آگودو، ریکو، و سانچز (۲۰۱۵) در صورت طراحی مناسب بازیهای چندرسانه‌ای، مهارت زبان کودکان پیش‌دستانی ارتقاء پیدا می‌کند. لیو، لیو و تو (۲۰۲۰) در پژوهشی با عنوان فناوری چندرسانه‌ای و استقلال یادگیرنده به این نتیجه رسیده‌اند که استفاده از نرم‌افزارهای چندرسانه‌ای بر توانایی خواندن و مهارت‌های یادگیری کودکان تأثیر مثبت دارد. سون و بین (۲۰۲۰) در پژوهشی با عنوان چندرسانه‌ای و زبان‌آموزی کودکان دوزبانه نیز به این نتیجه رسیده‌اند که تنوع استفاده از نرم‌افزارهای چندرسانه‌ای اهمیتی زیادی در کودکان دوزبانه دارد و موجب تقویت مهارت‌های زبان‌آموزی آنها می‌شود. نتیجه پژوهش رگواسکای<sup>۹</sup> و همکاران (۲۰۱۷) نیز نشان داد که استفاده از آموزش به کمک کامپیوتر دستیابی کودکان پیش‌دستانی به مهارت‌های سوادآموزی (مانند؛ شناسایی حروف-کلمه، و ...) را تسهیل می‌سازد. نرم‌افزارهای چندرسانه‌ای آموزشی علاوه بر کمک به یادگیرندگان در یادگیری مهارت زبان‌آموزی بیشتر به عنوان ابزار انگیزشی برای یادگیری کودکان نیز کاربرد دارد و نگرش آنان به یادگیری مهارت زبانی را بهتر می‌سازد

1- Georgiev, &amp; Nikolova

2- Bax

3- Penuel

4- Nikolopoulou

5- Wong &amp; Neuman

6- Safar, Al-Jafar, &amp; Al-Yousefi,

7- Liu, Liu &amp; Tu

8- Sun &amp; Yin

9- Rogowsky

(نیکولوپولو، ۲۰۱۴). مطابق یافته‌های لی<sup>۱</sup> (۲۰۱۸)، و شاه و خان<sup>۲</sup> (۲۰۱۵) استفاده از تدریس مبتنی بر نرم-افزار چندرسانه‌ای نگرش کودکان به یادگیری را بهبود می‌بخشد.

اثربخشی نرم‌افزارهای پیش‌دستانی در هر موضوع آموزشی به طراحی آنها براساس اصول و ویژگی‌های رشدی این دوره سنی بستگی دارد (رادیش<sup>۳</sup>، ۲۰۱۳؛ مک‌مانیس و پارکس، ۲۰۱۱؛ پارت تی و همکاران<sup>۴</sup>، ۲۰۱۰؛ پارتی و بلوم<sup>۵</sup>، ۲۰۱۳؛ لی، ۲۰۱۸). بر طبق دیدگاه نظریه پردازان یادگیری شناختی از جمله پیاژه و برونر کودکان پیش‌دستانی توانایی یادگیری مطالب انتزاعی را ندارند و از طریق تعامل با دنیای واقعی و اکتشاف دست اول سریعتر یاد می‌گیرند و مهارت‌های شناختی، زبانی، و عاطفی خود را توسعه می‌دهند (رادیش<sup>۳</sup>، ۲۰۱۳؛ مک‌مانیس و پارکس، ۲۰۱۱). براین اساس، ایجاد محیط یادگیری غنی، تدارک بازنمایی تجربه‌های بصری، و امکان تجربه مستقیم و دست اول، آمادگی یادگیری آنان را افزایش می‌دهد (دکورتیس و فرر<sup>۶</sup>، ۲۰۱۱؛ هیرش- پاسک<sup>۷</sup> و همکاران، ۲۰۱۵). انجمن ملی آموزش و پرورش کودکان پیش‌دستانی و مرکز فرد راجرز<sup>۸</sup> (۲۰۱۲) اصولی از قبیل توجه به ارزش تربیتی؛ نظارت بر پیشرفت کودکان؛ تدارک تجربه‌های یادگیری لذت‌بخش و معنی‌دار؛ تدارک تکیه‌گاه انطباقی برای انجام آسان تکلیف‌ها و استفاده نکردن از محتوای سوگیرانه (نژادی، جنسیتی و ...) را برای طراحی مؤثر نرم‌افزارهای پیش‌دستانی و یا شناسایی مناسب‌ترین آن‌ها مورد تاکید قرار داده‌اند (به نقل از مک‌مانیس و گونیویگ<sup>۹</sup>، ۲۰۱۲). همچنین، استفاده از مجموعه‌ای از اصول، مانند ارائه تصویرهای ساده و پویا، تدارک بازخورد، پشتیبانی فردی، امکان کنترل ساده، ساخت مفاهیم در روش عینی و معنی‌دار، بازخورد اثربخش، و تشویق به اکتشاف، یادگیری را تسهیل می‌سازد (مک‌مانیس و پارکس، ۲۰۱۱). تقی پور و محمودی (۱۳۹۷) با تحلیل همه فعالیت‌های متخصصان این حوزه چهارچوب کاملی را در شش بعد- ارزش تربیتی، تناسب با سن کودکان، کودک-پسندانه، لذت‌بخش/ درگیر کننده، سنجش/ نظارت بر پیشرفت، قابلیت شخصی‌سازی- جهت طراحی یا انتخاب نرم‌افزار آموزشی مناسب ویژگی‌های رشدی کودکان پیش‌دستانی ارائه کرده‌اند.

علاوه بر توجه به ویژگی‌های رشدی در انتخاب یا طراحی نرم‌افزارهای آموزشی دوره پیش‌دستان برای تحقق رشد مهارت زبان‌آموزی (یو و ناگای<sup>۱۰</sup>، ۲۰۲۰)، چگونگی اجرای آموزش مبتنی بر نرم‌افزارهای

1- Li  
 2- Shah & Khan  
 3- Radich  
 4- Parette, Quesenberry, & Blum  
 5- Parette & Blum  
 6- DeCurtis, & Ferrer  
 7- Hirsh-Pasek  
 8- Rogers  
 9- Gunnewig  
 10- Yu & Nagai

آموزشی توسط معلم نیز از اهمیت فراوانی برخوردار است (مک‌مانیس و پارکس، ۲۰۱۱). با توجه به اینکه بخشی از یادگیری مهارت زبان‌آموزی کودکان به تعامل اجتماعی کودکان نیز بستگی دارد، بایستی کودکان در هنگام استفاده از نرم‌افزارهای آموزشی در قالب گروه‌های همسالان کار کنند و از تکیه‌گاه‌سازی‌های<sup>۱</sup> شناختی، عاطفی، و فنی توسط معلم بهره‌مند شوند (مک‌مانیس و پارکس، ۲۰۱۱).

با توجه به اهمیت مهارت زبان‌آموزی کودکان پیش‌دبستانی و تأثیر روش‌های آموزشی نوین بر تقویت این مهارت، تولید چندرسانه‌ای‌های آموزشی در ایران برای زبان‌آموزی کودکان پیش‌دبستانی از رشد بیشتری برخوردار است، از آنجا که به‌طور روزافزون بر تعداد این چندرسانه‌ای‌ها افزوده می‌شود، سنجش اثربخشی نرم‌افزارهای آموزشی پیش‌دبستانی متناسب با ویژگی‌های رشدی این دوره سنی بیش از پیش ضرورت پیدا می‌کند. نرم‌افزار چندرسانه‌ای "کودک نابغه" از جمله این نرم‌افزارهای چندرسانه‌ای آموزشی در زمینه ارتقای مهارت زبان‌آموزی کودکان پیش‌دبستانی (۳ تا ۶ ساله) و اول ابتدایی - مهارت خواندن کلمات، تقویت حافظه دیداری و شنیداری، و تقویت دقت و تمرکز - است. این نرم‌افزار طبق پژوهش ارزشیابانه تقی‌پور و محمودی (۱۳۹۷) در همه ابعاد شش‌گانه چهارچوب ارزشیابی از کیفیت مطلوب برخوردار بوده و به‌عبارتی مناسب‌ترین نرم‌افزار آموزشی در زمینه ارتقای مهارت‌های زبانی کودکان است که سنجش اثربخشی آن بر بهبود مهارت زبان‌آموزی کودکان می‌تواند اطلاعات واقع‌بینانه‌ای را جهت استفاده از آن توسط مربیان و والدین کودکان پیش‌دبستانی فراهم سازد. به دلیل وجود خلأ پژوهش در خصوص اثربخشی نرم‌افزار کودک نابغه، پژوهش حاضر تلاش دارد از طریق آزمودن فرضیه‌های ذیل به سنجش اثربخشی این نرم‌افزار بر مهارت زبان‌آموزی کودکان پیش‌دبستانی بپردازد:

۱- نرم‌افزار چندرسانه‌ای آموزشی کودک نابغه بر نگرش کودکان نسبت به آموزش مهارت زبان‌آموزی تأثیر دارد.





۲- نرم‌افزار چندرسانه‌ای آموزشی کودک نابغه بر یادگیری مهارت زبان‌آموزی توسط کودکان پیش‌دبستانی تأثیر دارد.

## روش پژوهش

پژوهش حاضر از حیث هدف پژوهش جزو پژوهش‌های کاربردی می‌باشد. از منظر گردآوری داده‌ها، پژوهش حاضر از نوع نیمه آزمایشی با طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون با گروه کنترل است.

جامعه آماری پژوهش، کلیه کودکان پیش‌دبستانی شهرستان مرند در سال تحصیلی ۹۸-۹۹ بودند که با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای از بین ۱۲ مدرسه یک مدرسه به‌عنوان نمونه جهت اجرای پژوهش انتخاب شد و دانش‌آموزان آن به صورت تصادفی در گروه آزمایش (۱۵ نفر) و گروه کنترل (۱۵ نفر) گمارده شده‌اند. در این پژوهش، کودکانی که در سن پنج سالگی بودند به‌عنوان نمونه انتخاب شدند، علاوه بر این، تمایل کودک، موافقت والدین، داشتن تبلت، لپ‌تاپ یا کامپیوتر شخصی نیز از معیارهای ورود به‌عنوان مشارکت‌کننده پژوهش بود. همچنین، هر موقع کودکان یا والدین آنها مایل نبودند می‌توانستند از مشارکت خارج شوند.

جهت سنجش نگرش کودکان پیش‌دبستانی به آموزش مهارت زبان‌آموزی از پرسشنامه سنجش نگرش تربیه‌یون<sup>۱</sup> (۲۰۰۳) استفاده شد که این مقیاس شامل ۱۰ سؤال می‌باشد و کودکان بعد از خواندن هر سؤال توسط معلم یکی از چهار حالات چهره‌ای (خیلی خوشحال، خوشحال، خنثی، غمگین) مقابل هر سؤال را با رنگ دلخواه خود رنگ‌آمیزی می‌کنند و از این طریق نگرش خود را نشان می‌دهند. روایی محتوایی و صوری این پرسشنامه با استفاده از دیدگاه متخصصان آموزشی تأیید شد. پایایی این ابزار در پژوهش‌های مختلف از جمله؛ تیزر و ازکان<sup>۲</sup> (۲۰۱۲)، و تیزر و کاراسل<sup>۳</sup> (۲۰۱۰) با استفاده از آلفای کرونباخ به ترتیب ۰.۹۲ و ۰.۸۷ محاسبه شده است. در این پژوهش نیز پایایی این ابزار با استفاده از آلفای کرونباخ ۰.۸۸ بدست آمد.

سؤال	خیلی خوشحال	خوشحال	خنثی	غمگین
۱- بچه‌ها وقتی در حال انجام تمرینات زبان‌آموزی هستید، چه احساسی به شما دست می‌دهد؟				

جهت سنجش متغیر یادگیری از ابزار آزمون یادگیری محقق ساخته استفاده شد. این آزمون شامل ۲۷ سؤال چندگزینه‌ای بود که هر یادگیرنده بعد از خواندن هر سؤال توسط معلم گزینه موردنظر را انتخاب می‌کرد. روایی ابزار با استفاده از دیدگاه معلمان و مربیان آموزش پیش‌دبستانی تعیین شد و پایایی ابزار یادگیری با استفاده از روش کودر-ریچاردسون ۰.۸۹ بدست آمد.

1- Trehearne  
2- Tezer & Ozcan  
3- Tezer & Karasel

جدول ۱: جلسات آموزش و محتوای آن

Table 1

The Content of Instructional Package by Sessions

عنوان جلسه Session Title	شماره جلسات Session Number	عنوان جلسه Session Title	شماره جلسات Session Number
آموزش وسایل بازی Teaching playing equipment	جلسه ۹ Session 9	آموزش میوه‌ها Teaching fruits	جلسه ۱ Session 1
آموزش وسایل نقلیه Teaching Vehicle	جلسه ۱۰ Session 10	آموزش حیوانات Teaching Animal	جلسه ۲ Session 2
آموزش لوازم منزل Teaching home accessories	جلسه ۱۱ Session 11	آموزش رنگ‌ها Teaching colors	جلسه ۳ Session 3
آموزش لوازم شخصی Teaching personal accessories	جلسه ۱۲ Session 12	آموزش اشکال Teaching Shapes	جلسه ۴ Session 4
آموزش پوشاک Teaching clothes	جلسه ۱۳ Session 13	آموزش خوراکی‌ها Teaching food groups	جلسه ۵ Session 5
آموزش شغل‌ها Teaching jobs	جلسه ۱۴ Session 14	آموزش اعداد Teaching numbers	جلسه ۶ Session 6
آموزش مکان‌ها Teaching places	جلسه ۱۵ Session 15	آموزش اعضای بدن Teaching body parts	جلسه ۷ Session 7
آموزش پرچم کشورها Teaching countries flag	جلسه ۱۶ Session 16	آموزش خانواده Teaching family and Relatives	جلسه ۸ Session 8

اجرای پژوهش در سه مرحله؛ طراحی، اجرا، و سنجش اثربخشی مورد توجه قرار گرفت:

**طراحی:** در طراحی آموزش مهارت زبان آموزی به کودکان پیش‌دبستانی در گروه آزمایش، نرم‌افزار چندرسانه‌ای کودک نابغه به دلیل انطباق بیشتر آن با اصول آموزشی مرتبط با ویژگی‌های رشدی کودکان پیش‌دبستانی تهیه شد، که توصیف محتوای نرم‌افزار و اصول آموزشی آن قابلیت‌های آموزشی این نرم‌افزار را برجسته می‌کند:

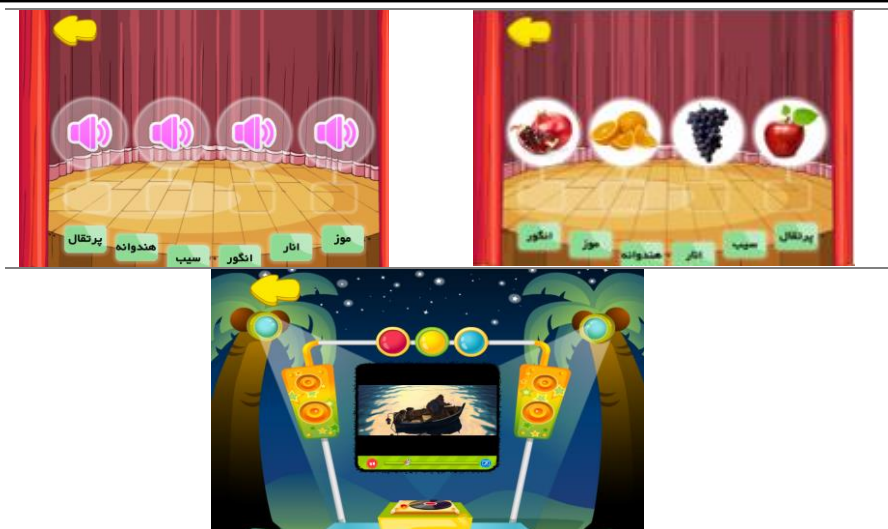
صفحه اصلی نرم‌افزار شامل گزینه‌های حالت سوالی، آموزشی و حالت دسته بندی شده، گزینه انتخاب زبان، بخش چی یاد گرفتی، سخنی با والدین، و درباره برنامه و گزینه خروج می‌باشد. در بخش آموزشی نرم‌افزار با کلیک بر روی هر ستاره صفحه آموزش باز می‌شود، با کلیک بر روی تصویر، تلفظ مربوط به تصویر و کلمه مربوط شنیده می‌شود. قابلیت تکرار و تمرین هر کلمه در این صفحه وجود دارد. بخش سوالی نرم‌افزار شامل سه مرحله است (آسان، متوسط، دشوار). در مرحله آسان ابتدا تصاویر همراه با کلمه‌های مربوط ظاهر می‌شوند، بعد از خوانده شدن کلمه توسط نرم‌افزار، کلمه‌ها به صورت نامرتب در پایین تصویر قرار می‌گیرند. در این مرحله کودکان روی هر کدام از کلمه‌ها کلیک کند، آن کلمه توسط



نرم‌افزار به صورت رسا خوانده می‌شود و می‌تواند به راحتی گزینه صحیح را انتخاب نماید. در مرحله دوم نیز سؤال مرحله اول تکرار می‌شود با این تفاوت که کودک در این مرحله باید از بین ۶ کلمه ۴ کلمه صحیح را پیدا کند و همچنین در این مرحله کلمه‌ها خوانده نمی‌شود. در مرحله سوم به جای تصویر، صدای کلمه‌ها به کودکان ارائه می‌شود و با شنیدن هر کلمه باید گزینه مناسب را از بین کلمات ارائه شده پیدا کنند. علاوه بر این در پایان موفقیت‌آمیز هر مرحله، کودک با صدای تشویق و پرتاب گل توسط نرم‌افزار مورد تشویق قرار می‌گیرد، در پایان مرحله سوم به عنوان جایزه یک کارتون کوتاه پخش می‌شود. در بخش چی یاد گرفتی، از آنچه که کودک در طول نرم‌افزار آموخته است ارزیابی به عمل می‌آید. در این بخش نیز، کودک با آزمایش و خطاهای متعدد شانس موفقیت در آزمون را کسب می‌کند و پاداش مناسب را دریافت می‌کند.

برای تعیین روایی نرم‌افزار کودک نابغه از نظر یک متخصص تکنولوژی آموزشی، یک متخصص برنامه‌ریزی درسی و دو مربی پیش دبستانی با ۵ سال سابقه تدریس استفاده شد، و مطابق نتیجه پژوهش تقی پور و محمودی (۱۳۹۷) کیفیت آموزشی و محتوایی این نرم‌افزار از لحاظ معیارهای شش‌گانه (ارزش تربیتی، تناسب با سن کودکان، کودک پسندانه بودن، لذت بخش/ درگیرکننده، سنجش و نظارت بر پیشرفت، قابلیت شخصی‌سازی) تأیید شده است و این نرم‌افزار در بین نرم‌افزارهای پیش‌دبستانی موجود در ایران جزو نرم‌افزارهای باکیفیت آموزشی و محتوایی می‌باشد.





برای آموزش گروه کنترل، از کتاب دست‌ساز نمادی و فلش کارت استفاده شد. محتوای کتاب و فلش کارت‌های تهیه شده برابر با محتوای آموزشی گروه آزمایش طراحی شد.



**اجرا:** در گروه آزمایش، کودکان در کلاس درس گروه‌بندی شدند و یک لپ‌تاپ یا تبلت در اختیار هر گروه (۲ الی ۳ نفره) قرار داده شد که نرم‌افزار آموزشی بر روی این سیستم‌ها نصب شده بود. در هر جلسه آموزشی، کودکان ابتدا در بخش آموزش نرم‌افزار در قالب گروه کلمات جدید را یاد گرفتند و سپس از

بخش سؤالی نرم افزار به سؤالات طراحی شده نرم افزار پاسخ دادند. در گروه کنترل، آموزش به وسیله کتاب نمدی و فلش کارت ارائه شد. ابتدا هر کدام از شکل‌ها همراه با کلمه مربوط به کودکان نشان داده شد و چندین بار همراه کودکان تکرار شد تا بتوانند کلمه را یاد بگیرند و بدون آشنایی با حروف الفبا کلمات را بخوانند.

**سنجش اثربخشی:** برای سنجش اثربخشی نرم افزار بر یادگیری مهارت زبان آموزی از هر دو گروه پیش‌آزمون و پس‌آزمون زبان آموزی اخذ شد. و همچنین در پایان اجرا، پرسشنامه سنجش نگرش نیز اجرا شد. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها، برای آزمون فرضیه اول از آزمون T مستقل و برای آزمون فرضیه دوم پژوهش از تحلیل کوواریانس یک راهه استفاده شد.

## یافته‌ها

جدول ۲: آماره‌های توصیفی نمرات یادگیری و نگرش به تفکیک گروه آزمایش و کنترل

Table ۲: Descriptive statistics of attitude and learning scores by experiment and control groups

متغیر Variable	گروه Group	مرحله Stage	تعداد N	میانگین Mean	انحراف معیار SD
یادگیری Learning	کنترل Control	پیش‌آزمون Pre-test	15	4.53	1.292
		پس‌آزمون Post-test	15	12.17	1.560
	آزمایش Experiment	پیش‌آزمون Pre-test	15	4.87	1.302
		پس‌آزمون Post-test	15	17.05	1.670
نگرش Attitude	کنترل Control	پس‌آزمون Post-test	15	22.60	3.979
		آزمایش Experiment	15	33.73	3.105

در جدول ۲ آمار توصیفی مربوط به میانگین و انحراف معیار نمرات متغیر یادگیری و نگرش به تفکیک برای افراد گروه‌های آزمایش و کنترل نشان داده شده است. همان‌طور که ملاحظه می‌گردد در هر دو گروه میانگین نمرات یادگیری در پس‌آزمون نسبت به پیش‌آزمون افزایش یافته است اما گروه آزمایش در مقایسه با گروه کنترل شاهد افزایش بیشتر نمرات در پس‌آزمون نسبت به پیش‌آزمون می‌باشد. همچنین، میانگین نمرات پس‌آزمون نگرش کودکان گروه آزمایش نسبت به کودکان گروه کنترل بالاتر است.

**فرضیه اول** - نرم افزار چندرسانه‌ای آموزشی کودک نابغه بر نگرش کودکان نسبت به آموزش مهارت زبان آموزی تأثیر مثبت دارد.

به منظور بررسی تأثیر نرم‌افزار چندرسانه‌ای آموزشی کودک نابغه بر نگرش کودکان نسبت به آموزش مهارت زبان‌آموزی از آزمون t مستقل استفاده شد.

جدول ۳: نتایج آزمون t مستقل جهت مقایسه نگرش کودکان گروه‌های کنترل و آزمایش

Table 4

The results of the independent t-test for the participants' attitude in Experiment and control groups

t-test for Equality of Means			Levene's Test for Equality of Variances		
Mean Difference	سطح معنی داری Sig.	درجه آزادی df	T	سطح معنی داری Sig.	F
11.133	0.01	28	8.54	0.278	1.224
4					
فرض برابری واریانس Equal variances assumed فرض عدم برابری واریانس Equal variances not assumed					

در جدول ۳ نتیجه آزمون لوین و نتایج آزمون T مستقل جهت مقایسه نگرش کودکان در دو گروه کنترل و آزمایش نشان داده شده است. طبق جدول ۴، نتایج آزمون لوین معنی‌دار نمی‌باشد، از این رو فرض صفر مبنی بر همگنی واریانس متغیرها مورد تأیید قرار می‌گیرد. در نتیجه، مفروضه همگنی واریانس‌ها، برقرار می‌باشد.

با توجه به نتیجه آزمون T مستقل در جدول ۳، مقدار آماره t بدست آمده برابر با 8.544 بوده و در سطح آلفای 0.01 معنی‌دار است ( $P < 0.01$ ). از این رو فرضیه صفر رد و فرضیه پژوهش مورد تأیید قرار می‌گیرد. با مقایسه میانگین نمرات دو گروه مشاهده می‌شود که میانگین نمرات نگرش کودکان گروه آزمایش بیشتر از کودکان گروه کنترل است. بر این اساس نتیجه گرفته می‌شود نرم‌افزار چندرسانه‌ای آموزشی کودک نابغه بر نگرش کودکان نسبت به آموزش مهارت زبان‌آموزی تأثیر مثبت داشته است.

**فرضیه دوم** - نرم‌افزار چندرسانه‌ای آموزشی کودک نابغه بر یادگیری مهارت زبان‌آموزی توسط کودکان پیش‌دبستانی تأثیر مثبت دارد.

به منظور بررسی اثربخشی نرم‌افزار چندرسانه‌ای آموزشی کودک نابغه بر یادگیری مهارت زبان‌آموزی توسط کودکان پیش‌دبستانی، از آزمون تحلیل کواریانس یک راهه استفاده شد. نتایج مربوط به اجرای این آزمون و بررسی پیش‌فرض‌های آن در ادامه ارائه شده است.

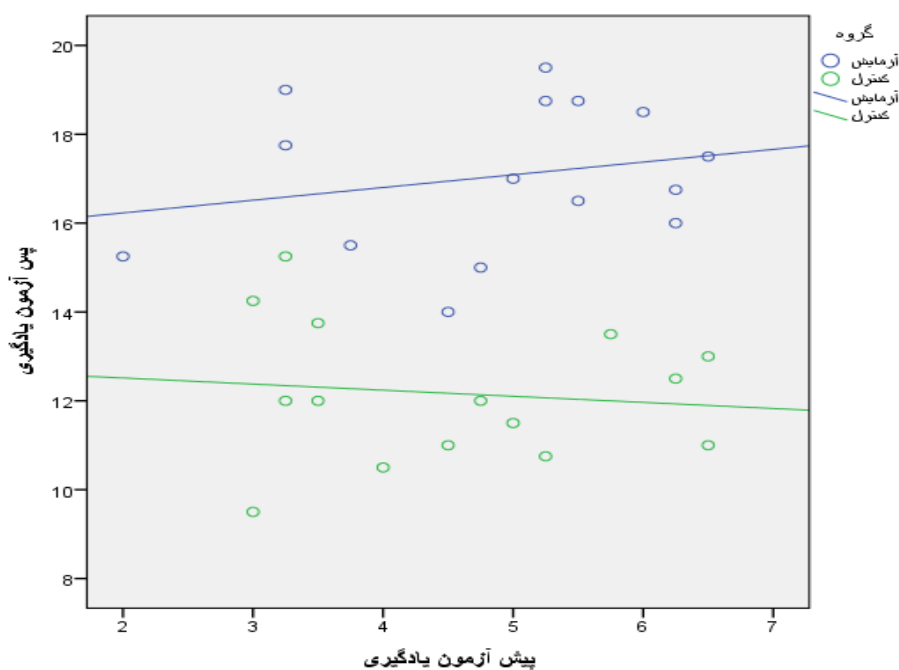
جدول ۴: نتایج تحلیل یکسان بودن شیب خط رگرسیونی به‌عنوان پیش‌فرض تحلیل کواریانس یک راهه

Table 5

The result of homogeneity of regression slopes as assumption of one-way ANCOVA

منبع تغییرات Source	مجموع مجذورات Type III Sum of Squares	درجه آزادی df	میانگین مجذورات Mean Square	مقدار F F	سطح معنی‌داری Sig.
گروه * پیش‌آزمون Group*Pre-test	2.110	1	2.110	0.776	0.387

در جدول ۴ نتایج تحلیل یکسان بودن شیب خط رگرسیونی آورده شده است. براساس نتایج مندرج، سطح معنی‌داری سطر اثر متقابل گروه و پیش‌آزمون ( $p=0.387$ ) بزرگتر از 0.05 می‌باشد. بنابراین فرضیه همگنی رگرسیونی پذیرفته می‌شود.



شکل ۱: نمودار پراکنش نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون یادگیری به تفکیک گروه

Figure 1

Graph of pre-test and post-test for Learning score distribution by groups

برای بررسی مفروضه همگنی ضرایب رگرسیون از نمودار پراکنش (شکل ۱) نیز که نشان دهنده همبستگی بین نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون به تفکیک دو گروه می‌باشد، استفاده شده است. با توجه

به اینکه خطوط همبستگی یکدیگر را قطع نموده اند، این گونه نتیجه گرفته می شود که مفروضه همگنی ضرایب رگرسیون برقرار است.

جدول ۵: نتیجه آزمون لوین برای بررسی همگنی واریانس ها

Table 6  
Levene's Test of Equality of Error Variances

متغیر Dependent Variable	F	درجه آزادی ۱ df1	درجه آزادی ۲ df2	سطح معنی داری Sig.
یادگیری	0.288	1	28	0.636

همان طور که در جدول ۵ نشان داده شده است، نتایج آزمون لوین معنی دار نمی باشد. از این رو فرض صفر مبنی بر همگنی واریانس متغیرها مورد تأیید قرار می گیرد. بدین ترتیب نتیجه می شود که مفروضه همگنی واریانس ها، برقرار می باشد.

جدول ۶: نتایج تحلیل کواریانس یک راه جهت مقایسه یادگیری در گروه آزمایش و گروه کنترل

Table 7  
One-way ANCOVA Results of the Experimental and Control Groups

اندازه اثر Partial Eta Squared	سطح معنی داری Sig.	مقدار F	میانگین مجذورات Mean Square	درجه آزادی df	مجموع مجذورات Type III Sum of Squares	منبع تغییرات Source
0.004	0.753	0.101	0.272	1	0.272	پیش آزمون Pre-test
0.705	0.001	64.472	173.923	1	173.923	گروه Group
			2.698	27	72.836	خطا Error
				29	251.960	کل Total

در جدول ۶ نتایج آزمون تحلیل کواریانس برای مقایسه نمرات یادگیری در گروه های آزمایش و کنترل، در مرحله پس آزمون، نشان داده شده است. مقدار F بدست آمده برابر با 64.472 است و در سطح آلفای 0.01 معنی داری می باشد ( $P < 0.01$ ). از این رو فرض صفر رد و فرض پژوهش مورد تأیید قرار می گیرد. براین اساس و با توجه به بالاتر بودن میانگین نمرات کودکان گروه آزمایش در پس آزمون، می توان نتیجه گرفت که نرم افزار چندرسانه ای آموزشی کودک نابغه مؤثر بوده و موجب بهبود یادگیری مهارت زبان آموزی کودکان پیش دبستانی شده است.

### بحث و نتیجه‌گیری

هدف پژوهش حاضر، بررسی اثربخشی نرم‌افزار چندرسانه‌ای آموزشی کودک نابغه بر نگرش و یادگیری مهارت زبان آموزی کودکان پیش‌دبستانی بود.

بدین منظور در فرضیه اول پژوهش، اثربخشی نرم‌افزار کودک نابغه بر نگرش کودکان به مهارت زبان‌آموزی بررسی شد و نتایج نشان داد که بین دو گروه پژوهش (کنترل و آزمایش) تفاوت معنی‌داری وجود دارد و نگرش کودکان به مهارت زبان‌آموزی در گروه آزمایش در پس از آموزش بهبود یافته است. این نتیجه با یافته پژوهش‌های نیکولوپولو (۲۰۱۴)، لی (۲۰۱۸)، شاه و خان (۲۰۱۵) و کولادو، وازگویز، و پاترون (۲۰۱۷) همسو است. براساس این شواهد پژوهشی، استفاده از نرم‌افزارهای آموزشی مناسب به کودکان انگیزه می‌دهد و یادگیری را برای آنان آسان‌تر، جذاب‌تر و حتی سرگرم‌کننده‌تر می‌کند، در نتیجه نگرش آنان به یادگیری بهتر می‌شود.

در تبیین یافته مربوط به فرضیه اول می‌توان گفت که نرم‌افزار چندرسانه‌ای کودک نابغه به دلیل برخورداری مناسب از معیارهای تناسب با سن کودکان، لذت‌بخش / درگیرکننده، و کودک‌پسندانه بودن توانسته است نگرش کودکان نسبت به یادگیری را بهبود بخشد. نرم‌افزار کودک نابغه با رعایت اصولی از قبیل مناسب بودن موضوع آموزش / مهارت شناختی برای سن کودکان، ارائه آموزش در زمینه جذاب و جالب مانند مدرسه، پارک، مزرعه، و توجه به نشانه‌های اجتماعی مثبت و فارغ از سوگیری اخلاقی، و جنسیت در ارائه محتوا، نظیر استفاده از تصویر افراد دارای قومیت‌ها و فرهنگ‌های مختلف، و تصویر هر دو جنسیت دختر و پسر در ارائه محتوای آموزش، ارائه گزینه یا انتخاب‌های روشن / ساده (مانند استفاده از آیکن‌های دارای اندازه بزرگ و رنگ‌های متفاوت)، تدارک پشتیبانی کلامی یا تصویری برای استفاده آسان از نرم‌افزار، تدارک فرصت‌های مثبت و چندگانه برای موفقیت در یادگیری، توانایی کار مستقلانه با نرم‌افزار توسط کودک بعد از پشتیبانی اولیه معلم، و امکان حرکت کودکان به فعالیت دیگر در صورت دشوار بودن انجام فعالیت فعلی بدون یاری معلم یک محیط کودک یک محیط یادگیری کاملاً متناسب با سن کودکان و کودک‌پسندانه را فراهم ساخته است، و از این طریق انگیزه و نگرش کودکان را تحت تأثیر قرار داده است. طبق دیدگاه مک مانیس و مک مانیس (۲۰۱۶) چنانچه نرم‌افزار متناسب با سن کودکان طراحی شود و زمینه یادگیری بازنمای محیط‌های مورد علاقه کودکان باشد، کودکان با اشتیاق بیشتری در آن به یادگیری می‌پردازند.

در نرم‌افزار کودک نابغه کودکان به فرصت‌های چندگانه برای موفقیت دسترسی داشتند و امکان پاسخ مجدد به سؤال را در صورت ارائه پاسخ اولیه اشتباه داشتند. طبق یافته مک‌مانیس و پارکس

(۲۰۱۱) کسب تجربه‌های موفق یادگیری به تقویت انگیزش آنان کمک می‌کند. افزودن تکیه گاه سازی به سؤال‌های دشوار توسط نرم‌افزار، کاهش دادن گزینه‌های پاسخ در هر بار پاسخ اشتباه، و درخواست نرم‌افزار از معلم برای ارائه آموزش اضافی، از جمله مواردی است که در این نرم‌افزار عملکرد کودک را هنگام پاسخ به سؤال‌ها ارتقا می‌بخشد.

همچنین، نرم‌افزار کودک نابغه با تدارک فعالیت‌های متنوع به تعداد کافی در طول ارائه درس، استفاده مناسب از پاداش‌های بیرونی و درونی (ارائه بازخورد انگیزشی برای پاسخ درست به شیوه‌هایی از قبیل؛ جمع‌آوری ستاره، یا صدای ضربه محکم برای پاسخ درست، و ستاره یا سکه باران کردن صفحه تمرین، و تدارک بازخورد کلامی مانند آفرین، کارتان عالی است)، استفاده از تصویرهای واقعی و جذاب که بازنمای جهان واقعی از دیدگاه کودکان باشند، گفتار رسا، استفاده از متن نوشتاری به مقدار کم، حفظ فراخوانی/ ظرفیت توجه کودکان و ارائه آموزش در مدت ۱۵ دقیقه برای هر موضوع آموزش، و زمینه بازی محور یک محیط یادگیری لذت‌بخش و درگیر کننده برای کودکان فراهم ساخته است. چنانچه فعالیت‌های یادگیری کافی برای تحقق یادگیری مورد نظر در نرم‌افزار وجود داشته باشد و این فعالیت‌های یادگیری در زمینه بازی‌محور ارائه شود، و کودکان برای عملکرد خودشان پاداش‌های مناسب دریافت کنند، با احساسات درونی مثبت در فعالیت‌ها درگیر می‌شوند (مک مانیس و پارکس، ۲۰۱۱؛ چیانگ، ری، تاکوچی، و اریکسون<sup>۱</sup>، ۲۰۱۲؛ هال، مییر، و روس<sup>۲</sup>، ۲۰۱۲).

همچنین، این یافته با یافته‌های پژوهش مک کریک و لی<sup>۳</sup> (۲۰۰۷) و آگودو، ریکو، و سانچز (۲۰۱۵) که نشان دادند کامپیوتر و نرم‌افزارهای چندرسانه‌ای از طریق درگیر ساختن کودکان در فعالیت‌ها و تکالیف یادگیری متنوع و تدارک فرصت‌های چندگانه برای موفق شدن در پاسخ به سؤالات و تکالیف یادگیری در محیط نرم‌افزار محرک و فرصت انگیزشی برای کسب مهارت‌های زبانی کودکان فراهم می‌کند و کودکان را در محیط یادگیری و حین انجام تکالیف حفظ می‌کند و آنان از حضور در این محیط‌ها احساس لذت و شادمانی می‌کنند، نیز همسو می‌باشد.

در فرضیه دوم پژوهش، اثربخشی نرم‌افزار آموزشی کودک نابغه بر یادگیری مهارت زبان‌آموزی بررسی شد که نتایج پژوهش نشان داد که بین دو گروه از شرکت‌کنندگان در پژوهش (کنترل و آزمایش) در پیش‌آزمون و پس‌آزمون تفاوت معنی‌داری وجود دارد و یادگیری مهارت زبان‌آموزی در گروه آزمایش پس از آموزش بهبود یافته است. این نتیجه با یافته‌های پژوهش مهدی‌زاده، فیضی و اسلام‌پناه (۱۳۹۰)،

1- Chiong, Ree, Takeuchi & Erickson

2- Hall, Meyer, & Rose

3- McCarrick & Li



نیکولوپولو (۲۰۱۴)، صفر، ال جعفر، ال یوسف (۲۰۱۶)، سون و بین (۲۰۲۰)، آگودو، ریکو، و سانچز (۲۰۱۵)، لیو، لیو و تو (۲۰۲۰)، و رگواسکای و همکاران (۲۰۱۷) همسو می‌باشد.

در تبیین یافته مربوط به فرضیه دوم می‌توان گفت که در برنامه کودک نابغه، کودکان با استفاده از روش گشتالت (رسیدن از کل به جزء) به صورت ضمنی خواندن کلمات را فرا می‌گیرند. بدین معنی که کودک با به خاطر سپردن شکل کلمه و بازشناسی آن در حین بازی بدون در نظر گرفتن اجزای کلمه توانایی خواندن آن را پیدا می‌کند، بعلاوه این برنامه موجب تقویت حافظه بخصوص حافظه دیداری و شنیداری و ایجاد دقت و تمرکز در کودکان می‌شود.

علاوه بر این، نرم‌افزار کودک نابغه به دلیل برخورداری مناسب از قابلیت‌هایی از جمله؛ ارائه بازخورد اطلاعاتی، توضیحات روشن و واضح، ارائه مثال‌های متنوع در آموزش هر یک موضوعات آموزش، بهره‌مندی از بخش چی یادگرفتی- ارزشیابی- تدارک فرصت‌های چندگانه برای موفقیت در یادگیری، ارائه فعالیت‌ها و تکالیف یادگیری متنوع، و استفاده از تکیه‌گاه سازی برای پشتیبانی عملکرد کودکان، یادگیری مهارت زبان‌آموزی کودکان را تسهیل کرده است. از دیدگاه مک مانیس و گونیویگ (۲۰۱۲) توجه به ارزش تربیتی، توانایی درگیر ساختن کودکان در یادگیری، تعامل بین کودک و نرم‌افزار، شخصی‌سازی و توانایی نرم‌افزار در نظارت بر پیشرفت کودکان از ملاک‌هایی است که اثربخشی نرم‌افزار پیش‌دبستانی را افزایش می‌دهد. چنانچه نرم‌افزارهای پیش‌دبستانی از ویژگی‌هایی از قبیل بازخورد اطلاعاتی، توضیحات روشن، و مثال‌های متنوع برخوردار باشند، اثربخشی آنها بیشتر می‌شود (بارودی، ایلند، پورپورا، رید، ۲۰۱۲؛ سچنیدر<sup>۳</sup>، ۲۰۰۸). همچنین، براساس پژوهش‌های انجام شده چنانچه تکلیف‌های یادگیری در نرم‌افزار با منطقه تقریبی یادگیری از دیدگاه نظریه یادگیری ویگوتسکی سازگار باشد، و مجموعه‌ای از تکلیف‌هایی که می‌توانند با کمک و یاری نرم‌افزار یا معلم انجام گیرند، در نرم‌افزار گنجانده شوند و از تکیه‌گاه سازی (ارائه پشتیبانی براساس نیازهای یادگیری کودکان) نیز در محیط انجام تکلیف‌ها استفاده شود، اثربخشی نرم‌افزار افزایش می‌یابد (لورنکو، ۲۰۱۲).

در کنار چگونگی طراحی نرم‌افزار کودک نابغه، شیوه اجرای آموزش در گروه آزمایش بر یادگیری کودکان مؤثر بود و کودکان در قالب گروه‌های دو الی سه نفره به یادگیری محتوای درس می‌پرداختند. فرصت گفتگو با معلم و سایر همتایان خود در حین استفاده از کامپیوتر، و تدارک بازخورد و تکیه‌گاه سازی عاطفی و شناختی امکان درگیری عمیق برای یادگیری بهتر را فراهم می‌سازد و گفتگوی بین کودکان در حین استفاده از کامپیوتر زبان گفتاری آنها را توسعه می‌دهد (بالانتین<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۰۸).

1- McManis & Gunnewig  
2-Baroody, Eiland, Purpura, & Reid  
3- Schneider  
4- Ballantyne

در راستای یافته‌های مربوط به فرضیه‌های پژوهش مبنی بر تأثیر نرم‌افزار آموزشی کودک نابغه بر نگرش و یادگیری مهارت زبان‌آموزی کودکان پیش‌دبستانی به والدین، و مربیان و مدیران مدارس پیش‌دبستانی پیشنهاد می‌شود که با توجه به هزینه-فایده اثربخشی بالای آن از این نرم‌افزار در پرورش و رشد مهارت‌های زبانی استفاده کنند. عدم تفکیک جنسیتی در پژوهش حاضر جزو محدودیت‌های پژوهش حاضر است که پیشنهاد می‌شود پژوهشی با این عنوان بر روی نمونه با جنسیت جداگانه انجام گیرد.

## References

## منابع

- تقی‌پور، کیومرث؛ محمودی، فیروز (۱۳۹۷). شناسایی نرم‌افزار آموزشی مناسب ویژگی‌های رشدی یادگیرندگان دوره پیش‌دبستانی. فصلنامه نوآوری‌های آموزشی، ۱۷(۶۸)، ۱۲۵-۱۵۰.
- صفایی، فرزاد (۱۳۹۴). بررسی مقایسه مشکلات آموزشی مهارت‌های زبان‌آموزی در کودکان تک‌فرزند و چندفرزند در دوره پیش از دبستان. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبایی.
- کاظم‌زاده، جعفرصادق (۱۳۸۹). مقایسه تأثیر رویکرد تکیه گاه سازی و روش اکتشافی بر آگاهی واج شناختی کودکان پیش دبستانی شهرستان ماکو در سال تحصیلی ۸۸-۸۹. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبایی.
- مفیدی، فرخنده و سبزه، بتول (۱۳۸۸). تأثیر فعالیت‌های زبان‌آموزی دوره پیش‌دبستانی بر رشد زبان گفتاری دانش‌آموزان پایه‌ی اول دوره ابتدایی. فصلنامه مطالعات برنامه درسی، ۳(۱۰)، ۱۴۱-۱۱۸.
- مهدی زاده، حسین؛ فیضی، فرخ؛ اسلام پناه، مریم (۱۳۹۰). آموزش به شیوه «حرف-هجا-کلمه» با کمک چندرسانه‌ای‌های دیجیتال و تأثیر آن در پیشرفت خواندن دانش‌آموزان پایه اول ابتدایی. فصلنامه فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی، ۱(۳)، ۱۴۵-۱۶۳.
- Agudo, J. E., Rico, M., & Sánchez, H. (2015). Multimedia games for fun and learning English in preschool. *Digital education review*, 27: 183-205.
- Ballantyne, K. G., Sanderman, A. R., & McLaughlin, N. (2008). *Dual language learners in the early years: Getting ready to succeed in school*. Washington, DC: National Clearinghouse for English Language Acquisition.
- Baroody, A. J., Eiland, M. D., Purpura, D. J., & Reid, E. E. (2013). Can computer-assisted discovery learning foster first graders' fluency with the most basic addition combinations? *American Educational Research Journal*, 50(3): 533-573.
- Bax, S. (2003). CALL-Past, present and future. *System*, 31: 13-28.
- Belias, D., Labros, S., Nikolaos, K., Maria, K., & Athanasios, K. (2018). Traditional Teaching Methods vs. Teaching Through the Application of

- Information and Communication Technologies in The Accounting Field: Quo Vadis? *European Scientific Journal*, 9(28): 73-101.
- Chiong, C., Ree, J., Takeuchi, L., & Erickson, I. (2012). Print books vs. e-books: Comparing parent-child coreading on print, basic, and enhanced e-book platforms. New York: The Joan Ganz Cooney Center. Retrieved from <http://joanganzcooneycenter.org/publication/quickreport-print-books-vs-e-books/>.
- DeCurtis, L. L., & Ferrer, D. (2011). Toddlers and technology: Teaching the techniques. *The ASHA Leader*, 16(11): online-only.
- Georgiev, V., & Nikolova, A. (2020). Tools for Creating and Presenting Online Learning Resources for Preschool Kids. *TEM Journal*, 9(4): 1692-1696.
- Hall, T. E., Meyer, A., & Rose, D. H. (2012). *Universal design for learning in the classroom*. Practical applications. New York, NY: Guilford Press.
- Hirsh-Pasek, K., Zosh, J. M., Golinkoff, R. M., Gray, J. H., Robb, M. B., & Kaufman, J. (2015). Putting education in “educational” apps: lessons from the science of learning. *Psychological Science in the Public Interest*, 16(1): 3-34.
- Kazemzadeh, J. S. (2010). Comparison of the effect of scaffolding approach and exploratory method on phonological awareness of preschool children in Mako city in the academic year of 2009-2010. Master Thesis, Allameh Tabatabai University. [In Persian].
- Li, X. (2018). Design and Application of Children's Entertainment Education Software in Preschool Education. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 13(7): 41-54.
- Liu, X., Liu, Y., & Tu, J. F. (2020). Multimedia Technology and Learner Autonomy: An Experimental Study for Asymmetric Effects. *Symmetry*, 12(3): 462-476.
- Margaret, J., Snowling, L., & Charles, H. (2012). The nature and classification of reading disorders a commentary on proposals for DSM-5, *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 53(5): 593-607.
- McCarrick, K., & Li, X. (2007). Buried Treasure: The Impact of Computer Use on Young Children's Social, Cognitive, Language Development and Motivation. *AACE Journal*, 15(1): 73-95.
- McManis, L. D., & Gunnewig, S. B. (2012). Finding the education in educational technology with early learners. *YC Young Children*, 67(3): 14-24.
- McManis, L. D., & Parks, J. (2011). Evaluating technology for early learners. E-book and toolkit. Winston-Salem, NC: Hatch Early Learning.
- McManis, M. H., & McManis, L. D. (2016). Using a Touch-Based, Computer-Assisted Learning System to Promote Literacy and Math Skills for Low-Income Preschoolers. *Journal of Information Technology Education: Research*, 15(1): 409-429. Retrieved from

- Mehdizadeh, H., Faizi, F., & Islam Panah, M. (2011). "Letter-syllable-word" teaching with the help of digital multimedia and its effect on the reading progress of primary school of First level students. *Journal of Information and Communication Technology in Educational Sciences*, 1(3): 145-163 [In Persian].
- Mofidi, F., & Sabzeh, B. (2009). The effect of preschool language learning activities on the development of spoken language of primary school of First level students. *Journal of Curriculum Studies*, 3(10): 118-141 [In Persian].
- Nikolopoulou, K. (2014). ICT integration in preschool classes: Examples of practices in Greece. *Creative Education*, 5(6): 402-410.
- Parette, H., & Blum, C. (2013). *Instructional Technology in Early Childhood: Teaching in the Digital Age*. Baltimore, MD: Brookes.
- Parette, H., Quesenberry, A., & Blum, C. (2010). Missing the Boat with Technology Usage in Early Childhood Settings: A 21st Century View of Developmentally Appropriate Practice. *Early Childhood Education Journal*, 37(5): 335-343.
- Penuel, W. R., Pasnik, S., Bates, L., Townsend, E., Gallagher, L. P., Llorente, C., & Hupert, N. (2009). Preschool teachers can use a media-rich curriculum to prepare low-income children for school success: Results of a randomized controlled trial. Newton, MA: Education Development Center and SRI.
- Radich, J. (2013). Technology and interactive media as tools in early childhood programs serving children from birth through age 8. *Every Child*, 19(4): 18-19.
- Rogowsky, B. A., Terwilliger, C. C., Young, C. A., & Kribbs, E. E. (2018). Playful learning with technology: the effect of computer-assisted instruction on literacy and numeracy skills of preschoolers. *International Journal of Play*, 7(1): 60-80.
- Safaei, F. (2015). A comparison of instructional problems of language learning skills in single and multi-child children in preschool. Master Thesis, Allameh Tabatabai University. [In Persian].
- Safar, A. H., Al-Jafar, A. A., & Al-Yousefi, Z. H. (2016). The effectiveness of using augmented reality apps in teaching the English alphabet to kindergarten children: A case study in the State of Kuwait. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 13(2): 417-440.
- Schneider, W. (2008). The development of metacognitive knowledge in children and adolescents: Major trends and implications for education. *Mind, Brain, and Education*, 2(3): 114-121.
- Shah, I., & Khan, M. (2015). Impact of multimedia-aided teaching on students' academic achievement and attitude at elementary level. *US-China Education Review A*, 5(5): 349-360.
- Sharma, R. Ch. (2018). A Comparative Study of some Traditional and Modern Methods of Teaching Learning Process. *International Journal on Arts, Management and Humanities*. 7(1): 113-120.

- Sligte, I. G., Scholte, H. S., & Lamme, V. A. (2009). V4 activity predicts the strength of visual short-term memory representations. *Journal of Neuroscience*, 29(23): 7432-7438.
- Sun, H., & Yin, B. (2020). Multimedia input and bilingual children's language learning. *Frontiers in Psychology*, 11:20-23.
- Taghipour, K., Mahmoudi, F (2018). Identifying the instructional software in accordance with the developmental characteristics of pre-school learners. *journal of Educational Innovations*, 17(65):125-150 [In Persian].
- Tezer, M., & Ozcan, D. (2015). A Study of the Validity and Reliability of a Mathematics Lesson Attitude Scale and Student Attitudes. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 11(2): 371-379.
- Tezer, M., & Karasel, N. (2010). Attitudes of primary school 2nd and 3rd grade students towards mathematics course. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2(2): 5808–5812.
- Toki, E. I., & Pange, J. (2010). E-learning activities for articulation in speech language therapy and learning for preschool children. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2(2): 4274-4278.
- Trehearne, M. J., Healy, L. H., Williams, M. C. & Moore, J. L. (2003). Comprehensive literacy resource for kindergarten teachers. Vernon Hills, IL: ETA/Cuisenaire.
- Wong, K. M., & Neuman, S. B. (2016). Educational media supports for preschool-aged English language learners. *Technology in Early Childhood Education*, 19(4): 28-31.
- Yu, L., & Nagai, Y. (2020). An Analysis of Characteristics of Children's Growth through Practical Art. *HealthCare. MDPI*. 8(109): 1-16.
- Zaldívar-Colado, A., Alvarado-Vázquez, R. I., & Rubio-Patrón, D. E. (2017). Evaluation of using mathematics educational software for the learning of first-year primary school students. *Education Sciences*, 7(4): 79-91.

