



## The effectiveness of reflection training on executive functions, episodic foresight and creativity in children aged 3 to 5 years in Ahvaz city

Ghasem Mohammadyari, PhD Student

educational psychology, Shahid Chamran University of ahvaz, Ahvaz, Iran.

Nasser Behroozi, Ph.D

Associate Professor of psychology, Shahid Chamran University of ahvaz, Ahvaz, Iran.

Manijeh Shehni Yailagh, Ph.D

Professor of Psychology, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran

Gholamhossein Maktabi, Ph.D

Professor of psychology, Shahid Chamran University of ahvaz, Ahvaz, Iran.

### Abstract

The purpose of this study was to determine the effectiveness of reflection training on executive functions, episodic foresight and creativity. This study was experimental, pre-test and post-test design with control group. The statistical population of this study was all children ages 3- 5 with low executive functions in kindergartens in Ahvaz city on 1397. In this study 30 children had selected by single-stage random sampling. The tools used in this study were Behavior Rating Inventory of Executive Function – preschool version (Gioia, Espy & Isquith, 2003), Dimensional Change Card Sort (Zelazo, 2006), Picture-Book Task (Atance & Meltzoff, 2005) and Torrance's thinking creativity in action and movement (Torrance, 1981). Multivariate covariance analysis showed that there are significant differences between two groups (experimental and control) in executive functions, episodic foresight and creativity ( $F = 10.38, p < 0.001$ ). An analysis of a variable covariance in the MANCOVA text revealed reflection training has a significant effect on the executive functions ( $F = 11.10, p < 0.01$ ) on the episodic foresight ( $F = 5.85, p < 0.05$ ) and on creativity ( $F = 12.52, p < 0.01$ ) in favor of the experimental group.

**Keywords:** reflection training, executive functions, episodic foresight, creativity, kindergarten children

## اثربخشی آموزش تأمل بر کارکردهای اجرایی، دوران‌دیشی رویدادی و خلاقیت کودکان ۳ تا ۵ سال شهر اهواز

قاسم محمدیاری

دانشجوی دکتری روانشناسی تربیتی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز ایران

ناصر بهروزی\*

دانشیار گروه روانشناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران

منیجه شهنی ییلاق

استاد گروه روانشناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران

غلامحسین مکتبی

دانشیار گروه روانشناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران

### چکیده

هدف از این پژوهش، تعیین اثربخشی آموزش تأمل بر کارکردهای اجرایی، دوران‌دیشی رویدادی و خلاقیت کودکان ۳ تا ۵ سال بود. این پژوهش، از نوع آزمایشی و طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه گواه بود. جامعه آماری این پژوهش، کلیه کودکان ۳ تا ۵ سال دارای کارکردهای اجرایی پایین در مهدکودک‌های شهر اهواز در سال ۱۳۹۷ بود. در این پژوهش، حجم نمونه ۳۰ کودک ۳، ۴ و ۵ سال بود که به روش نمونه‌گیری تصادفی چندمرحله‌ای انتخاب شدند. ابزارهای مورد استفاده در این پژوهش عبارت بودند از پرسشنامه سنجش رفتاری کارکرد اجرایی - نسخه پیش‌دستانی (Gioia, Espy & Isquith, 2003)، تکلیف آزمون مرتب کردن کارت با ابعاد متغیر (Zelazo, 2006)، کتاب تصویر (Atance & Meltzoff, 2005) و آزمون تفکر خلاق در عمل و حرکت تورنس (Torrance, 1981). تحلیل کوواریانس چندمتغیره نشان داد که بین میانگین‌های پس‌آزمون دو گروه (آزمایشی و کنترل) در کارکردهای اجرایی، دوران‌دیشی رویدادی و خلاقیت کودکان تفاوت وجود دارد ( $F= ۱۰/۳۸۳, p < ۰/۰۰۱$ ). تحلیل کوواریانس یک‌متغیره در متن مانکوا نشان داد که آموزش تأمل، اثر معناداری بر کارکردهای اجرایی ( $F= ۱۱/۱۰۹, p < ۰/۰۱$ )، دوران‌دیشی رویدادی ( $F= ۵/۸۵۷, p < ۰/۰۵$ ) و خلاقیت ( $F= ۱۲/۵۲۹, p < ۰/۰۱$ ) کودکان داشت و میانگین نمره‌های گروه آزمایشی در پس‌آزمون به طور قابل ملاحظه‌ای بالا بود.

**کلمات کلیدی:** آموزش تأمل، کارکردهای اجرایی، دوران‌دیشی رویدادی، خلاقیت، کودکان مهدکودک‌ها

## مقدمه

سطوح چندلایه فراهم می‌نمایند و به تکرار پردازش اطلاعات و در نتیجه به تفسیرهای دقیق‌تری می‌انجامد. تأمل، در سطح شناختی عبارت است از تفسیر کردن اطلاعات در زمینه حل مسأله هدفمند و توجه پایدار به آن (Zelazo, 2015).

تحقیقات مختلف از جمله تحقیق (Espineta, Anderson & Zelazo, 2013) نشان داد که آموزش تأمل هرچند مختصر (۱۵ دقیقه در هر جلسه و به مدت چند هفته) بر رشد کارکردهای اجرایی و همچنین، اصلاح نقص کارکردهای اجرایی کودکان ۳-۵ سال تأثیرگذار است. Kloo & Perner (2003) نشان دادند کودکانی که آموزش تأمل را دریافت کردند نسبت به گروه گواه فعال، رشد بیشتری در کارکردهای اجرایی نشان دادند. همچنین، Zelazo (2015) نشان داد که آموزش تأمل، موجب رشد کنترل بازداری (inhibitory control)، حافظه کاری (working memory) و انعطاف‌پذیری شناختی (cognitive flexibility) که از ابعاد کارکردهای اجرایی‌اند، می‌شود.

از حوزه‌های تأثیرگذار آموزش تأمل، «دوراندیشی رویدادی» (episodic foresight) است. از نظر محققان، دوراندیشی رویدادی دارای کارکردی سازگارانه است که به افراد کمک می‌کند در زمان حال طوری عمل کنند که منافع موجود در آینده را تأمین و از مشکلات موجود در آینده اجتناب نمایند (Martin-Ordas, Atance & Louw, 2012). به‌علاوه، دوراندیشی رویدادی در پیش‌بینی نیازها در آینده نقشی اساسی دارد و به افراد در طرح‌ریزی و پیش‌بینی پیامد رفتارشان کمک می‌کند (Rebetez, Barsics, Rochat, Linden, & D'Argembeau, 2016). فرایندهای شناختی از جمله حل‌مسأله و تصمیم‌گیری، تحت تأثیر تفکر آینده‌نگر افراد است (Chiu, 2012). تحقیقات نشان داده است که بین تأمل و دوراندیشی رویدادی رابطه وجود دارد. پژوهش‌های Atance, Louw & Clayton (2015) نشان داده‌اند علاوه بر توانایی حافظه، توانایی فکر کردن کودکان به نیازهای آینده، در پیش‌بینی توانایی دوراندیشی رویدادی کودکان در سنین پایین بسیار مهم است. علاوه بر این، Black (2015) در پژوهشی نشان داد که بین تکانشی بودن و توانایی ضعیف در دوراندیشی، به‌خصوص در موقعیت‌های انگیزشی پایین، رابطه

از توانایی‌های شناختی عالی‌ای که بنیادهای رفتارهای خودنظم‌یافته و سازگارانه کودکان سنین پایین را شکل می‌دهد، «کارکردهای اجرایی» (executive functions) است. کارکردهای اجرایی، فرایندهای شناختی سطح عالی از جمله توانایی بازداری پاسخ، کنترل تداخل‌ها، به‌روزرسانی حافظه کاری و تنظیم انتقالند که با تأثیر بر فرایندهای شناختی سطح پایین، موجب نظم‌یافتگی افکار و اعمال افراد در رفتارهای هدف‌گرا می‌شوند (Friedman & Miyake, 2017). کارکردهای اجرایی نقش بیشتری در موفقیت‌های درازمدت افراد نسبت به سایر توانایی‌ها از جمله هوش کلی دارند. نقص کارکردهای اجرایی در کودکان سنین پایین، نقش عمده‌ای در انواع اختلالات شناختی، رفتاری و عاطفی آن‌ها دارد (Simlesa & Capanec, 2015). محققان برای آموزش و اصلاح نقص مهارت‌های شناختی عالی از جمله کارکردهای اجرایی، از روش‌های آموزشی مختلفی بهره بردند؛ با این حال، به نیازهای آموزشی کودکان سنین پایین در این حوزه کمتر توجه شده است. در این پژوهش روش آموزش تأمل (reflection) مورد آزمون قرار گرفت. تأمل، نوآوری نویدبخش در آموزش است. رفلکشن (تأمل) از ریشه کلمه رفلکتور (reflectere) است که به معنای خم کردن یا به خود بازگشت دادن است. Procee (2006) تأمل را توانایی قضاوت کردن در تجربه و یادگیری می‌داند و از دیدگاه او تأمل در موقعیت‌های آموزشی شامل چهار فرایند توصیف کردن تجربه (describing an experience)، ارزیابی تجربه (evaluating an experience)، یادگیری از چشم‌اندازهای مختلف (learning from multiple perspectives) و تأمل کردن به عمل تأمل (reflecting on the reflection process) است. تأمل، مهارتی عصبی-شناختی است که با درگیر کردن مدارهای عصبی (neural circuits) اختصاصی، موجب توجه می‌شود و می‌توان آن را سطوح چندلایه تحلیل در نظر گرفت. در سطح عصبی، تأمل عبارت است از به کارگیری مدارهای عصبی قشر قدامی پیشانی (cortex prefrontal) که به صورت سلسله‌مراتبی رده‌بندی شده‌اند و امکان تحلیل اطلاعات را در

دانشجویانی که در موقعیت تأملی قرار گرفتند، نسبت به گروه کنترل، ایده‌های خلاق بیشتری تولید کردند. همچنین، Ho, Lin, Chen & Lee (2017) در پژوهش خود نشان دادند که دانش‌آموزانی که به روش حمایت تأملی آموزش دیده‌اند، هم در یادگیری مهارت‌های هنری و هم در تولید اثر با اصالت، بهتر از گروه کنترل عمل می‌کنند. همچنین، Allah Eishani, Ata Saa'd & Nami (2014) در پژوهش خود بین سبک یادگیری تأملی و خلاقیت دانش‌آموزان رابطه معناداری گزارش کردند؛ از این رو، آزمون اثربخشی تأمل بر کارکردهای اجرایی، دوران‌دیشی رویدادی و خلاقیت، بینش جدیدی در حوزه تعلیم و تربیت کودکان سنین پایین فراهم می‌کند و به توسعه روش‌های کارآمد و پویا در راهنمایی والدین و مربیان مهد کودک‌ها و سایر دست‌اندرکاران نظام آموزشی منجر می‌شود. همچنین در تدوین بسته‌های آموزشی حوزه مداخلات درمانی اختلالات شناختی کودکان سنین پایین مؤثر است. روش‌های به کار برده شده برای آموزش کارکردهای اجرایی، دوران‌دیشی رویدادی و خلاقیت، می‌تواند به عنوان روش‌های پیشگیری نیز مطرح شوند که در این صورت، بررسی اثربخشی آن‌ها می‌تواند مقدمه‌ای برای کاربست این فنون و روش‌ها در پیشگیری باشد؛ بنابراین، هدف این پژوهش، اثربخشی آموزش تأمل بر کارکردهای اجرایی، دوران‌دیشی رویدادی و خلاقیت کودکان ۳ تا ۵ سال بود. فرضیه‌های پژوهش عبارتند از: ۱- آموزش تأمل، باعث افزایش کارکردهای اجرایی، دوران‌دیشی رویدادی و خلاقیت در کودکان ۳ تا ۵ سال می‌شود. ۱-۱- آموزش تأمل، باعث افزایش کارکردهای اجرایی در کودکان ۳ تا ۵ سال می‌شود. ۲-۱- آموزش تأمل، باعث افزایش دوران‌دیشی رویدادی در کودکان ۳ تا ۵ سال می‌شود. ۳-۱- آموزش تأمل، باعث افزایش خلاقیت در کودکان ۳ تا ۵ سال می‌شود.

### روش

روش پژوهش، جامعه آماری و نمونه: این پژوهش به صورت آزمایشی و از نوع طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه کنترل بود. جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه کودکان ۳-۵ سال دارای کارکردهای اجرایی پایین مهدکودک‌های اهواز در سال

وجود دارد. به باور پژوهشگران، تأمل آمیزه‌ای از سه روش تجسم، شهود و استنتاج است (Meamari & Talebzadeh, 2015)؛ به طوری که Collier (2010) توانایی تجسم کردن را عنصر کلیدی تأمل می‌داند. همچنین، Taylor, Marienau & Fiddler (2000) تأمل را فرایند خلاق می‌دانند که با تفکر تجسمی رابطه نزدیکی دارد. با وجود اینکه توانایی تجسم کردن، نقش مهمی در دوران‌دیشی و خلاقیت دارد، مطالعات کمی به نقش تأمل بر دوران‌دیشی رویدادی پرداخته است. از دیگر متغیرهای تأثیرگذار آموزش تأمل، «خلاقیت» (creativity) است. نظریه پردازان دو خصیصه را برای خلاقیت ذکر کرده‌اند: یکی تازگی ((novelty (originality) و دیگری اثربخشی ((effectiveness (usefulness) (Runco & Jaeger, 2012). همچنین، خلاقیت را می‌توان با دو رویکرد فرآورده‌ای (product approach) و پردازش شناختی (cognitive process approach) در رویکرد فرآورده‌ای، خلاقیت را توانایی توسعه ایده‌های نو و متناسب تعریف کرده‌اند (Sternberg & Lubart, 1999). در رویکرد پردازش شناختی، هسته تفکر خلاق (core of creative thinking) را ارتباط از راه دور بین گره‌های دانش (knowledge nodes) موجود در مغز تعریف کرده‌اند (Forster, Friedman & Liberman, 2004). تحقیقات مختلف از جمله تحقیقات Liberman, 2004. Shahrarai, Seydan, & Farzad (2002) نشان داد که ریشه افت توانمندی‌های شناختی، از جمله خلاقیت، را باید در عدم توجه لازم و کافی به آموزش پویا و خلاق و نقش تربیت‌کننده به عنوان رکن اصلی، به‌ویژه در کودکان سنین پیش از دبستان، جستجو کرد؛ از این رو استفاده از روش‌های پویا و فعال، به رشد خلاقیت کودکان سنین پایین کمک می‌کند. پژوهشگران در این باره بر این باورند که تأمل، زیربنای خلاقیت است و موجب رشد تفکر واگرا می‌شود (Razdorskaya, 2015). Kivestu & Leijen (2014) نشان دادند که آموزش مهارت‌های تأملی در بهبود مهارت‌های موسیقایی هنرجویان مؤثر است. Lindh (2017) در یک مطالعه اکتشافی طولی نشان داد، تمرینات توأم با تأمل که بخشی از آموزش کارآفرینی بودند، موجب چالش، تغییر و بازتعریف نگرش‌ها در آموزش کارآفرینی می‌شوند. پژوهش Hao et al. (2016) نشان داد

کارت با ابعاد متغیر را (Frye, Zelazo & Palfai, 1995)، برای سنجش کارکردهای اجرایی کودکان دارای سن ذهنی ۲/۵ تا ۵ ساخته است. در نسخه استاندارد، ۱۴ کارت تصویر به رنگ (آبی یا قرمز) و شکل (تصویر خرگوش یا تصویر قایق) در اندازه ۱۱/۵ × ۷ سانتیمتر به کار می‌رود: ۲ کارت، کارت هدفند (خرگوش به رنگ آبی و قایق به رنگ قرمز) و ۱۲ کارت آزمون ۶ کارت خرگوش به رنگ قرمز و ۶ کارت دیگر قایق به رنگ آبی‌اند. در این نسخه، آزمونگر از آزمودنی می‌خواهد که ۶ کارت را بر اساس یک بعد کارت‌های هدف (مثلاً بعد رنگ) مرتب کند و سپس، ۶ کارت دیگر را با توجه به بعد دیگر کارت‌های هدف (مثلاً بعد شکل) مرتب کند. در صورتی که آزمودنی کارت‌های این مرحله را با موفقیت مرتب کند، آزمونگر نسخه پیشرفته را اجرا می‌کند.

Frye et al. در سال (1995) در بررسی روایی همگرا بین

عملکرد کودکان در مرتب کردن کارت با ابعاد متغیر و عملکرد کودکان با سایر مقیاس‌های کارکردهای اجرایی و سایر مقیاس‌هایی که به طور نظری به کارکردهای اجرایی مربوطند مانند خودادراکی (self-understanding) و ادراک اجتماعی (social-understanding) (مانند نظریه ذهن) همبستگی بالا و معناداری را گزارش کردند. در بررسی روایی واگرا ملاحظه شد که عملکرد کودکان دارای اختلالات بیش‌فعالی و اوتیسم در مرتب کردن کارت با ابعاد متغیر نسبت به کودکانی که دارای این اختلالات نبودند، بسیار پایین است. در این پژوهش، از روایی سازه به روش تمایز سنی استفاده شد. نتایج تحلیل نشان داد که کودکان ۵ سال نسبت به کودکان ۴ سال عملکرد بهتری داشتند ( $p < 0/01$ ). همچنین، کودکان ۵ سال نسبت به کودکان ۳ سال عملکرد بهتری داشتند ( $p < 0/05$ )؛ اما عملکرد کودکان ۴ ساله با کودکان ۵ ساله معنادار نبود ( $p > 0/05$ ).

Beck, Schaefer, Pang & Carlson (2011) ضریب

پایایی مرتب کردن کارت با ابعاد متغیر را با روش بازآزمایی ۰/۹۰ گزارش کردند. در این پژوهش برای محاسبه میزان پایایی آزمون، از شاخص پایایی ارزیاب‌ها (examiners reliability) و روش کاپا (KAPPA) و همچنین از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد. داده‌ها نشان داد که همبستگی بین نمره‌گذاری دو ارزیاب در آزمون ۰/۹۶ در سطح

۱۳۹۷ بود. در این پژوهش از روش نمونه‌گیری تصادفی چندمرحله‌ای استفاده شد؛ به این صورت که ابتدا از ۴ ناحیه آموزشی شهر اهواز یک ناحیه (ناحیه ۱) و از این ناحیه، ۳ مهد کودک انتخاب شد. سپس کودکانی که نمره کارکردهای اجرایی آن‌ها پایین‌تر از میانگین بود، فهرست شدند. از کل ۹۵ کودک، نمره ۴۴ نفر پایین‌تر از میانگین بود. در مجموع ۳۰ نفر به عنوان نمونه پژوهش برای آزمون فرضیه‌های پژوهش انتخاب شده و به طور تصادفی در دو گروه آزمایشی ۱۵ نفر و کنترل ۱۵ نفر گماشته شدند. ملاک‌های ورود به مداخله شامل، دارا بودن نقص در کارکردهای اجرایی و موافقت سرپرست کودک و مدیریت مهد کودک بود. همچنین در این پژوهش، کودکانی که دارای مشکلات حسی از جمله کوررنگی و سایر مشکلات حسی - حرکتی بودند، وارد مرحله پژوهش نشدند. ملاک خروج از پژوهش نیز بیش از دو جلسه غیبت بود.

#### ۱- پرسشنامه سنجش رفتاری کارکرد اجرایی - نسخه

پیش‌دستانی (Behavior Rating Inventory of Executive Function - Preschool Version)

Gioia, Espy & Isquith (2003) ساخته و اعتباریابی کرده است. این

پرسشنامه دارای ۶۳ ماده ۳ درجه‌ای لیکرت در طیف ۱ (هرگز)،

۲ (بعضی اوقات) و ۳ (بیشتر اوقات) دارد که ۵ مقیاس بازداری،

تغییر، مهار هیجانی، حافظه کاری، برنامه‌ریزی/ سازمان‌دهی را

اندازه‌گیری می‌کند. همسانی درونی خرده‌مقیاس‌ها بین ۰/۸۰ تا

۰/۹۰ برآورد شده است (Gioia et al., 2003). روایی آن برای

کودکان ۲ تا ۵ سال جامعه ایرانی مورد تأیید قرار گرفته است.

در تحقیق Mashhadi, Hassani & Teymouri (2017) پایایی

پرسشنامه به روش آلفای کرونباخ برای خرده‌مقیاس‌ها بین ۰/۷۲ تا

۰/۸۹ و کل مقیاس ۰/۹۳ گزارش شده است. در این پژوهش

پایایی پرسشنامه به روش آلفای کرونباخ برای خرده‌مقیاس‌ها

۰/۷۱ تا ۰/۷۹ و کل پرسشنامه ۰/۸۲ به دست آمد. نمونه‌ای از

سؤالات پرسشنامه در خرده‌مقیاس مهار هیجانی عبارت است

از: در مواجهه با مشکلات کوچک، بیش از اندازه واکنش نشان

می‌دهد. در این پژوهش، از این پرسشنامه برای جدا کردن

کودکان دارای کارکردهای اجرایی پایین استفاده شده است.

#### ۲- مرتب کردن کارت با ابعاد متغیر (Dimensional Change Card Sort)

(DCCS): نسخه استاندارد مرتب کردن

( $p < 0/001$ ) معنادار است و مقدار ضریب همبستگی کاپا بین ارزیاب‌ها برای مرحله اول آزمون ( $k = 1/00$ ) و مرحله دوم آزمون ( $k = 0/966$ ) و میانگین آن ( $k = 0/968$ ) و پایایی آزمون به روش آلفای کرونباخ  $0/98$  بود.

**۳- تکلیف کتاب تصویر (Picture-Book Task):** این تکلیف را Atance & Meltzoff (2005)، برای سنجش دوران‌دیشی رویدادی کودکان ۳ تا ۵ ساله ساخته است. این تکلیف در کتابی ۱۲ صفحه‌ای، با تصویرهای رنگی به اندازه  $28 \times 36$  سانتیمتری و ۱۸ کارت تصویر  $13 \times 18$  سانتیمتری مانند تصویر آب، چسب زخم، صابون و غیره طراحی شده است و یک جعبه پلاستیکی زردرنگ که آزمونگر کارت‌های انتخاب‌شده را در آن قرار می‌دهد. در این تکلیف، آزمایشگر دو دسته سناریو که هر دسته شامل ۶ کوشش است، در اختیار آزمودنی قرار می‌دهد. دسته اول برای دست‌گرمی و دسته دوم برای آزمون است. آزمایشگر سناریوها را به ترتیب نشان می‌دهد و از آزمودنی می‌خواهد خود را در سناریوهای نمایش داده‌شده مجسم کند، سپس از بین ۳ کارت تصویر ارائه‌شده برای هر سناریو، یکی را به عنوان وضعیت پیش‌بینی شده انتخاب کند. نمره‌گذاری در این تکلیف به دو شیوه کلامی و غیرکلامی انجام می‌گیرد. شیوه غیرکلامی شامل انتخاب درست کارت تصویر سناریوست که به هر پاسخ درست، نمره یک و به پاسخ غلط نمره صفر تعلق می‌گیرد و کودک در این مرحله نمره‌ای بین صفر تا شش دریافت می‌کند. شیوه دوم، استفاده از واژه‌های صحیح برای آینده است که به هر پاسخ درست، نمره یک یا دو و به هر پاسخ غلط نمره صفر تعلق می‌گیرد و آزمودنی در این مرحله نمره‌ای بین صفر تا ۱۲ دریافت می‌کند. در این پژوهش برای بررسی روایی، از روایی سازه به روش تمایز سنی استفاده شد. نتایج نشان داد عملکرد کودکان ۵ ساله نسبت به ۴ ساله بالاتر بود ( $p < 0/001$ ). همچنین، عملکرد کودکان ۵ ساله نسبت به ۳ ساله بالاتر بود ( $p < 0/001$ )؛ اما عملکرد کودکان ۴ ساله با کودکان ۵ ساله تفاوت معناداری نداشت ( $p > 0/05$ ).

Atance & Meltzoff (2005) پایایی تکلیف، کتاب تصویر را با استفاده از روش توافق بین آزمونگرها بر روی ۵۸ کودک ۳ تا ۵ ساله انجام دادند. نتایج تحقیق آن‌ها نشان داد که توافق

بین آزمونگرها در بخش غیرکلامی  $0/100$  و در بخش کلامی  $0/97$  است و مقدار کاپا برای هریک از سناریوهای بخش کلامی بین  $0/86$  تا  $1/00$  و میانگین آن  $0/93$  است. در این پژوهش، برای محاسبه پایایی، از شاخص پایایی ارزیاب‌ها (examiners (scorers) reliability) و روش کاپا و همچنین از ضریب آلفای کرونباخ و روش دو نیمه کردن استفاده شد. نتایج نشان داد که همبستگی بین نمره‌گذاری دو ارزیاب در بخش غیرکلامی  $1/00$  و در بخش کلامی  $0/99$  و مقدار ضریب همبستگی کاپا بین ارزیاب‌ها برای هریک از سناریوها در بخش کلامی بین ( $k = 0/94$ ) و ( $k = 1/00$ ) و میانگین آن ( $k = 0/98$ ) =  $k$ ، همچنین پایایی آزمون به روش آلفای کرونباخ  $0/75$  بود.

**۴- آزمون تفکر خلاق در عمل و حرکت تورنس (Thinking Creativity in Action and Movement):** آزمون تفکر خلاق در عمل و حرکت را Torrance (1981) در سه بعد سیالی، ابتکار و تخیل برای کودکان گستره سنی ۳ تا ۸ سال طراحی کرد که شامل چهار فعالیت است. در فعالیت اول از کودک خواسته می‌شود که فاصله دو نقطه را به طرق مختلفی که می‌تواند، طی کند و از حرکاتی بهره گیرد که برایش جالب است. این فعالیت برای سیالی و ابتکار نمره‌گذاری می‌شود. فعالیت دوم شامل شش موقعیت مختلف است. در چهار موقعیت، از کودک خواسته می‌شود که وانمود کند یک حیوان یا شیء است (مثلاً خرگوش، مار یا درخت). در دو موقعیت، کودک نقش‌های تعیین‌شده مربوط به اشیاء یا موضوع‌های دیگر (مانند راندن اتومبیل) را انجام می‌دهد. این فعالیت بر اساس یک مقیاس ۵ درجه‌ای لیکرت و برای تخیل نمره‌گذاری می‌شود. در فعالیت سوم چند لیوان کاغذی یا پلاستیکی و یک سبد در اختیار کودک قرار می‌گیرد و از او خواسته می‌شود که لیوان‌ها را به هر طریقی که می‌تواند در سبد قرار دهد. این فعالیت نیز مانند فعالیت یک برای سیالی و ابتکار، نمره‌گذاری می‌شود. در فعالیت چهارم از کودک خواسته می‌شود که بگوید یا نشان دهد که با یک لیوان کاغذی چه کارهای دیگری غیر از گذاشتن در سبد می‌تواند انجام دهد و تصور کند که اگر این، لیوان نبود چه چیز دیگری می‌توانست باشد یا به جای چه چیز دیگری می‌توانست به کار رود. این فعالیت نیز برای سیالی و ابتکار نمره‌گذاری می‌شود.

خرده‌مقیاس تخیل ۰/۹۷ و مقدار ضریب همبستگی کاپا بین ارزیاب‌ها برای هریک از خرده‌آزمون‌ها ( $k = ۰/۸۰$ ) تا ( $k = ۰/۸۳$ ) بود. همچنین، پایایی آزمون به روش آلفای کرونباخ برای خرده‌مقیاس سیالی ۰/۶۸، برای خرده‌مقیاس اصالت ۰/۷۰ و برای خرده‌مقیاس تخیل ۰/۸۳ و برای کل آزمون ۰/۸۵ بود.

### روش اجرا و تحلیل داده‌ها

بعد از انتخاب نمونه پژوهش، پیش‌آزمون تکلیف مرتب کردن کارت با ابعاد متغیر، تکلیف دوراندیشی رویدادی و تفکر خلاق در عمل و حرکت تورنس، برای هر دو گروه آزمایش و گواه اجرا شد. سپس آموزش تأمل به کودکان در طی بازی اجرا شد. در این بازی‌ها از کارت‌هایی به ابعاد  $۱۰ \times ۷$  سانتیمتری استفاده شد که دارای طرح‌های دو یا چندبعدی بودند و کودک را در شرایط ابهام قرار می‌دادند؛ در نتیجه شرایط آموزش تأمل فراهم می‌شد. آموزش تأمل به کودکان در ۱۴ جلسه آموزشی که در جدول ۱ تدوین شده است، اجرا شد (کلو و پرنر، ۲۰۰۳). آموزش‌ها به طور انفرادی، در جلسات ۱۵ دقیقه‌ای به شکل بازی در اتاقکی در مهد کودک ارائه شد. دو روز پس از اجرای جلسات آموزشی، پس‌آزمون ابزارهای پیش‌گفته برای دو گروه آزمایش و کنترل اجرا شد. نتایج از طریق آزمون تحلیل کوواریانس چندمتغیره با استفاده از نرم‌افزار SPSS<sub>20</sub> مورد تحلیل قرار گرفت.

Torrance (1981) میزان ضرایب همبستگی خرده‌مقیاس سیالی، ابتکار و تخیل را با آزمون نگهداری ذهنی پیازه (تفکر همگرا) به ترتیب ۰/۰۲، ۰/۰۳ و ۰/۲۰ و با شکل اصلاح‌شده آزمون پیازه (تفکر واگرا) به ترتیب ۰/۵۸، ۰/۵۸ و ۰/۱۹ گزارش کرده است، که نشان از توافق با سایر ابزارهاست. همچنین، Seyedan (1998) همسانی درونی آن - همبستگی میان نمره‌های خرده‌آزمون‌ها با نمره کل آزمون - را بالا و معنادار گزارش کرد. در این پژوهش برای بررسی روایی، از روایی سازه به روش تمایز سنی استفاده شد. نتایج نشان داد که عملکرد کودکان ۵ ساله از عملکرد کودکان ۴ ساله بالاتر است ( $p < ۰/۰۰۱$ ). همچنین، عملکرد کودکان ۵ ساله از عملکرد کودکان ۳ ساله بالاتر بود ( $p < ۰/۰۱$ ) و عملکرد کودکان ۴ ساله از عملکرد کودکان ۳ ساله بالاتر بود ( $p < ۰/۰۰۱$ ). Torrance (1981) با استفاده از روش بازآزمایی، ضریب پایایی کل آزمون تفکر در عمل و حرکت تورنس را ۰/۸۴ و فعالیت یک را ۰/۷۱، فعالیت دو را ۰/۷۹، فعالیت سه را ۰/۶۷ و فعالیت چهار را ۰/۵۱ گزارش کرده است. Seyedan (1998) با استفاده از روش پایایی بین آزمونگرها، پایایی آزمون را ۰/۷۸ تا ۰/۹۹ گزارش کرد. در این پژوهش، از روش توافق بین دو آزمونگر، ضریب همبستگی کاپا و روش آلفای کرونباخ استفاده شد. نتایج نشان داد که همبستگی بین نمره‌گذاری دو ارزیاب در خرده‌مقیاس سیالی ۰/۹۴، خرده‌مقیاس ابتکار ۰/۹۳ و

جدول ۱. شرح جلسات آموزش تأمل (Kloo & Perner, 2003)

جلسات	موضوعات
اول	آشنایی با نمونه و ایجاد آمادگی در کودکان برای بازی و اجرای پیش‌آزمون مرتب کردن کارت با ابعاد متغیر، تکلیف کتاب تصویر، آزمون تفکر در عمل و حرکت تورنس و درک کلی آموزش تأمل
دوم	آموزش با هدف پی بردن کودک به ابعاد کارت‌ها از لحاظ رنگ، عدد، نوع سناریو و انواع حرکات و توانایی بیان یا نشان دادن آن‌ها
سوم	آموزش با هدف توانایی استفاده از بازخورد آزمایشگر و تجارب فراهم شده او
چهارم	توانایی بیان یا نشان دادن افکار یا تخیلات نسبت به محرک‌های ارائه شده
پنجم	آموزش با هدف پی بردن اولیه به قواعد مطرح در بازی (انجام بازی با یک قاعده مثلاً "تعداد")
ششم	آموزش با هدف جدا کردن کارت‌ها بر اساس یک قاعده (مثلاً تعداد) و بازداری قواعد دیگر
هفتم	آموزش با هدف استفاده از بازخوردها در رابطه با قاعده بازی و تقویت فرایند خوداصلاحی در این رابطه
هشتم	آموزش با هدف پی بردن به دیدگاه‌های دیگری به شکل بازی قاعده سطح بالا در طول بازی ("بازی یکی یا دوتا).

جلسات	موضوعات
نهم	آموزش با هدف تقویت انعطاف‌پذیری شناختی کودک. کودک ابتدا با یک قاعده بازی می‌کند و سپس همان قاعده را بازدارد کرده و با قاعده دیگر بازی می‌کند.
دهم	آموزش با هدف تقویت توان پیش‌بینی بر حسب شرایط یا دیدگاه‌های دیگری است؛ بنابراین، کودک با کارت‌های دو یا چند بعدی از یک بازی به بازی دیگر تغییر قاعده می‌دهد.
یازدهم	طرح بازی با هدف توجه کودک به عملکرد خود در ضمن بازی و توانایی قضاوت به آن و کمک به شناخت اشتباهات و تصحیح اشتباهات و تقویت خود است.
دوازدهم	آموزش با هدف یادآوری نکات قوت و ضعف در عملکرد در بازی؛ یعنی توجه کودک به بازی با کارت‌ها بر حسب نحوه بازی جلب می‌شود.
سیزدهم	آموزش با هدف تقویت خود در ضمن عملکرد موفق و پی بردن به مهارت تأمل (در ضمن بازی و تغییر از یک بازی به بازی دیگر، کودک مکث کرده و پس از ارزیابی به تغییر بازی می‌پردازد).
چهاردهم	اجرای پس‌آزمون مرتب کردن کارت با ابعاد متغیر، تکلیف کتاب تصویر و آزمون تفکر در عمل و حرکت تورنس بعد از گذشت دو روز از اجرای آموزش.

#### یافته‌ها

بررسی داده‌های جمعیت شناختی نشان داد که میانگین سنی در گروه آزمایش ۴۹/۶ ماه (انحراف معیار ۹/۵ ماه) و در گروه کنترل ۵۲/۶ ماه (انحراف معیار ۱۰/۸ ماه) بود. عملکرد آزمودنی‌های دو گروه آزمایش و کنترل در متغیرهای این پژوهش، با استفاده از شاخص‌های آمار توصیفی شامل میانگین و انحراف معیار در مرحله پیش‌آزمون و پس‌آزمون در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲. شاخص‌های توصیفی کارکردهای اجرایی، دوراندیشی رویدادی و خلاقیت کودکان

متغیر	مراحل ارزیابی	میانگین	انحراف معیار
کارکردهای اجرایی	آزمایش	کنترل	آزمایش
	پیش‌آزمون	۱/۲	۰/۵۶
دوراندیشی	پس‌آزمون	۱/۳۳	۰/۶۲
	پیش‌آزمون	۲/۱۳	۰/۴۶
رویدادی	پس‌آزمون	۱/۲۷	۰/۵۲
	پیش‌آزمون	۹/۸	۴/۷۲
خلاقیت	پس‌آزمون	۱۰/۱۳	۵/۲۷
	پیش‌آزمون	۱۱/۹	۳/۰۶
	پس‌آزمون	۲۸/۷	۷/۹۹
	پیش‌آزمون	۲۳/۲۷	۱۰/۲۶
	پس‌آزمون	۲۸	۹/۱۹
	پیش‌آزمون	۳۳/۶	۹/۵۵

همان‌طور که در جدول ۲ ملاحظه می‌شود، میانگین نمره-های پس‌آزمون کارکردهای اجرایی، دوراندیشی رویدادی و خلاقیت نسبت به نمره‌های پیش‌آزمون آن در گروه آزمایش تغییر یافته است. بنابراین، برای بررسی فرضیه کلی پژوهش مبنی بر اثربخشی آموزش تأمل بر کارکردهای اجرایی، دوراندیشی رویدادی و خلاقیت در کودکان ۳ تا ۵ سال از طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون با گروه گواه استفاده شد. برای تحلیل نتایج به دست آمده روش تحلیل کوواریانس چند متغیره به کار برده شد تا از این طریق اثرات پیش‌آزمون متغیرها به عنوان متغیر تصادفی کمکی کنترل شود. در این راستا ابتدا پیش‌فرض همگنی واریانس - کوواریانس مورد بررسی قرار گرفت. نتایج آزمون ام. باکس نشان داد که پیش‌فرض ماتریس

– کوواریانس برقرار است ( $p > /0.5$  و  $F= 1/0.2$ ). جدول ۳ نتایج تحلیل کوواریانس اثر آموزش تأمل بر کارکردهای اجرایی، دوران‌دیشی رویدادی و خلاقیت را نشان می‌دهد.

جدول ۳. نتایج تحلیل کوواریانس چند متغیری اثر آموزش تأمل بر کارکردهای اجرایی، دوران‌دیشی رویدادی و خلاقیت

اثر	آزمون‌ها	ارزش	مقدار F	درجه آزادی اثر	درجه آزادی خطا	معنی‌داری (p)	مجذوراتا	توان آزمون
گروه	لامبدای ویلکز	۰/۴۰۳	۱۰/۳۸۳	۳	۲۱	۰/۰۰۰	۰/۵۹۷	۰/۹۹

جدول ۳ نتایج تحلیل کوواریانس چند متغیره برای مقایسه کارکردهای اجرایی، دوران‌دیشی رویدادی و خلاقیت در گروه‌های مورد مطالعه را نشان می‌دهد. مقدار آزمون F در سطح ۰/۰۰۱ معنادار است؛ بنابراین، فرضیه اول پژوهش مبنی بر اثر آموزش تأمل بر کارکردهای اجرایی، دوران‌دیشی رویدادی و خلاقیت در کودکان ۳ تا ۵ سال تأیید شد. همچنین جدول ۳ نشان می‌دهد که ضریب تغییرپذیری گروه‌ها

جدول ۴. نتایج تحلیل کوواریانس تک‌متغیری در متن مانکوا برای تعیین اثر آموزش تأمل بر کارکردهای اجرایی، دوران‌دیشی رویدادی و خلاقیت

منبع تغییرات	متغیر وابسته	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	مقدار F	سطح معناداری	توان آزمون
	کارکردهای اجرایی	۱/۹۴۱	۱	۱/۹۴۱	۱۱/۱۰۹	۰/۰۰۳	۰/۸۹
گروه	دوران‌دیشی رویدادی	۵۶/۹۳۸	۱	۵۶/۹۳۸	۵/۸۵۷	۰/۰۲۴	۰/۹۳
	خلاقیت	۳۷۴/۵۶۱	۱	۳۷۴/۵۶۱	۱۲/۹۲۵	۰/۰۰۲	۰/۶۴

نتایج جدول ۴ نشان می‌دهد با در نظر گرفتن نمره‌های پیش‌آزمون به عنوان متغیر کمکی، آموزش تأمل توانسته است به طور معنادار باعث افزایش کارکردهای اجرایی کودکان در

مرحله پس‌آزمون شود ( $F= 11/109$ ,  $p = 0/01$ )؛ بنابراین، فرضیه دوم پژوهش تأیید شد. همچنین در این جدول ملاحظه می‌شود که آموزش تأمل توانسته است به طور معناداری باعث افزایش دوران‌دیشی رویدادی کودکان در مرحله پس‌آزمون شود ( $F= 5/857$ ,  $p= 0/05$ )؛ بنابراین، فرضیه سوم تأیید شد. علاوه بر این، جدول ۴ نشان می‌دهد آموزش تأمل، توانسته است به طور معنادار باعث افزایش خلاقیت کودکان ۳ تا ۵

سال در مرحله پس‌آزمون شود ( $F= 12/925$ ,  $p= 0/002$ )؛ بنابراین فرضیه چهارم تأیید شد.

**بحث و نتیجه‌گیری**

هدف از این پژوهش، تعیین اثربخشی آموزش تأمل بر کارکردهای اجرایی، دوران‌دیشی رویدادی و خلاقیت کودکان مهد کودک‌های شهر اهواز بود. نتیجه فرضیه اول نشان داد که آموزش تأمل باعث افزایش کارکردهای اجرایی، دوران‌دیشی رویدادی و خلاقیت در کودکان ۳ تا ۵ سال شد (جدول ۳). یافته حاضر با یافته‌های Espinet et al. (2015)، Zelazo



آن (مثلاً در بازی رنگ کارت‌ها به یک شیوه و در بازی شکل به شیوه متفاوتی مرتب می‌شود) موجب سازماندهی بهتر حافظه فعال و در نتیجه افزایش توان آن می‌شود؛ بنابراین، افزایش انعطاف‌پذیری، کنترل بازداری و حافظه فعال، موجب افزایش کارکردهای اجرایی کودکان در سنین پایین می‌شود (Zelazo, 2015).

نتیجه فرضیه فرعی دوم نشان داد که آموزش تأمل، باعث افزایش دوران‌دیشی رویدادی کودکان ۳ تا ۵ سال شد. این یافته با یافته‌های (Atance et al., 2015) و Black (2015) مطابقت دارد. در تبیین این یافته می‌توان گفت آموزش تأمل، موجب می‌شود کودکان به جنبه‌های مختلف محرک‌ها توجه بیشتری کنند. توجه بیشتر به محرک‌ها از ابعاد مختلف، موجب رشد دیدگاه‌های مختلف در کودکان می‌شود. درک عمیق‌تر از جنبه‌های مختلف محرک و افزایش چشم‌انداز کودکان، از جنبه‌های مختلف رشد دوران‌دیشی رویدادی است (Vidgergor, 2010). همچنین بازی با ابعاد محرک بر حسب قواعد مختلف، موجب افزایش توان پیش‌بینی کودکان می‌شود. کودکان با چالش بیشتر در بازی با محرک‌ها بر حسب ابعاد آن، به توان پیش‌بینی خود بیشتر پی می‌برند. توجه بیشتر به عملکرد خود در ضمن انجام آن، موجب افزایش توان پیش‌بینی در آن عملکردها می‌شود (Kivestu & Leijen, 2014). همچنین بازی با محرک بر حسب ابعاد مختلف، موجب افزایش توان شیفت یا انتقال در کودکان سنین پایین می‌شود؛ به این ترتیب کودکان یک جنبه از محرک را بازداری می‌کنند تا با جنبه دیگر آن بازی کنند. در این نوع بازی‌ها انعطاف‌پذیری آن‌ها افزایش می‌یابد. کودکان قواعد سازمان‌یافته‌ای را در بازی با محرک بر حسب ابعاد آن انجام می‌دهند که نشان می‌دهد حافظه فعال آن‌ها افزایش یافته است. بازی با محرک بر حسب ابعاد مختلف آن، موجب تفسیر بیشتر محرک‌ها و افزایش قواعد سطح بالا در برخورد با محرک‌ها و در نتیجه موجب افزایش راه‌حل‌های جدید در حل مسائل می‌شود؛ بنابراین، توجه به دیدگاه‌های دیگری غیر از دیدگاه خود، همچنین توجه به دیدگاه جدید نسبت به دیدگاه قبلی خود و توجه به راه‌حل‌های مختلف در برخورد با محرک‌ها، واحد، موجب رشد انعطاف‌پذیری، بازداری و حافظه فعال می‌شود و رشد این فرایندها موجب افزایش دوران‌دیشی

(2013) و Torrance (1993) مطابقت دارد. در تبیین فرضیه اول و کلی پژوهش می‌توان گفت آموزش تأمل موجب می‌شود کودکان در بازی با محرک از جنبه‌های مختلف چالش بیشتری نشان دهند؛ به این ترتیب به جنبه‌های مختلف محرک توجه بیشتری بکنند به طوری که توجه بیشتر، موجب پردازش بیشتر اطلاعات و در نتیجه تفسیر بیشتر محرک از جنبه‌های مختلف می‌شود (Zelazo, 2015). آموزش تأمل بر انعطاف‌پذیری شناختی که زیربنای تغییر کارکردهای اجرایی، دوران‌دیشی رویدادی و خلاقیت است، تأثیر می‌گذارد. elazo (2015) معتقد است که استفاده از ظرفیت‌های زبان از جمله استفاده از برجسب کلامی موجب می‌شود که کودکان با توجه بر یک بعد محرک، بعد دیگر آن را بازداری کنند. توانایی تغییر توجه از یک بعد محرک به بعد دیگر آن، بر رشد انعطاف‌پذیری شناختی، حافظه فعال و کنترل بازداری کودکان تأثیرگذار است. نتیجه فرضیه فرعی اول نشان داد که آموزش تأمل، باعث افزایش کارکردهای اجرایی کودکان ۳ تا ۵ سال می‌شود. این یافته با یافته‌های (Kloo, D., & Perner, 2003) et al. و Espinet (2013) و Zelazo (2015) همسویی دارد. در تبیین این یافته می‌توان گفت تأمل، نقشی کلیدی در افزایش کارکردهای اجرایی و به‌خصوص در رشد اولیه آن دارد. آموزش تأمل به کودکان یاد می‌دهد که به تضاد ذاتی محرک‌های دوبعدی توجه و در آن تأمل کنند و بر اساس ساختار ذاتی تکلیف، به فرموله کردن قواعد آن بپردازند (Espinet et al., 2013). توانایی ساختن قواعد سلسله‌مراتبی بر حسب تضاد ذاتی محرک‌های دوبعدی، موجب افزایش انعطاف‌پذیری شناختی کودکان می‌شود به طوری که کودکان پی می‌برند بر حسب قاعده می‌توان بازی متفاوتی را با هریک از ابعاد محرک انجام داد. همچنین کنترل بازداری کودکان افزایش پیدا می‌کند. کودکان توانایی بازداری فعالیت‌های خود را بر حسب یک بعد بازی افزایش می‌دهند تا بر حسب بعد دیگر، محرک بازی دیگری را ادامه دهند و در نهایت اینکه توانایی ساختن قواعد سلسله‌مراتبی بر حسب تضاد ذاتی محرک‌های دوبعدی، موجب افزایش توانایی حافظه فعال کودکان می‌شود. کودکان برای بازی با هریک از ابعاد محرک‌ها، حافظه فعال خود را بیشتر به کار می‌گیرند. همچنین توجه به قواعد و سلسله‌مراتب

پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آینده روی نمونه‌های گسترده‌تر اجرا شود. با توجه به توانایی زبانی پایین کودکان در مقایسه با رشد توانایی شناختی بالا به‌خصوص در زمینه دوراندیشی رویدادی پیشنهاد می‌شود، رشد و پرورش توانایی‌های زبانی کودکان توسط والدین و مربیان مورد توجه جدی قرار گیرد. همچنین برای افزایش خلاقیت کودکان پیشنهاد می‌شود توانایی ارزیابی و قضاوت آن‌ها مورد تشویق و توجه قرار گیرد و خلاقیت آنها توسط متخصصان و کارگاه‌های آموزشی پرورش یابد.

### تقدیر و تشکر

از کلیه مدیران، مسئولان اداره بهزیستی استان خوزستان و شهر اهواز، همچنین از کلیه مدیران و مربیان مهد کودک‌ها و والدین کودکان و سایر کسانی که در اجرای این پژوهش همکاری داشتند، تشکر و قدردانی می‌شود.

### منابع

- Allah Eishani, K., Ata Saa'd, E., & Nami, Y. (2014). The relationship between learning styles and creativity. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 114, 52-55.
- Atance, C. M., & Meltzoff, A. N. (2005). My future self: Young children's ability to anticipate and explain future states. *Cognitive Development*, 20, 341-361.
- Atance, C. M., Louw, A., & Clayton, N. S. (2015). Thinking ahead about where something is needed: New insights about episodic foresight in preschoolers. *Journal of Experimental Child Psychology*, 129, 98-109.
- Beck, D. M., Schaefer, C., Pang, K., & Carlson, S. M. (2011). Executive function in preschool children: Test-retest reliability. *Journal of Cognition and Development*, 12, 169-193.
- Black, W. R. (2015). Episodic future thinking in young children: Considering body mass and memory. Candidate for the Doctor of Philosophy Degree, University of Missouri – Kansas City.

رویدادی کودکان می‌شود. بر این اساس، در تفکر به آینده نیز چشم‌انداز فرد تغییر می‌یابد به طوری که عمل انتقال از زمان حال به آینده و بر عکس تداوم می‌یابد (Buckner & Carroll, 2007).

نتیجه فرضیه فرعی سوم نشان داد که آموزش تأمل موجب افزایش خلاقیت کودکان ۳ تا ۵ سال شد. این یافته با یافته‌های Hao et al. (2017) Lindh (2014) Kivestu & Leijen (2016) Ho et al. (2017) Allah Eishani et al. (2014) و Razdorskaya (2015) مطابقت دارد. در تبیین این یافته می‌توان گفت رشد سریع خودتأملی (self-reflection) و تربیت آن در کودکان سنین پایین، امکان کنترل رفتارهای شناختی را به آن‌ها می‌دهد. رشد خودتأملی به کودکان پیش از دبستان این امکان را می‌دهد که در برخورد با موقعیت‌های تعارض‌آمیز و ابهام‌زا همانند محرک‌های چندبعدی، مکث و تأمل و بر چند بعد محرک‌ها توجه نمایند. ابهام در موقعیت‌های تعارض‌گونه، موجب جلب توجه کودک به ابعاد مختلف محرک‌ها می‌شود و در نتیجه انعطاف‌پذیری شناختی افزایش می‌یابد. Zelazo (2015) معتقد است که تأمل کردن نسبت به تعارض‌ها و ابهامات در موقعیت‌ها، موجب می‌شود اطلاعات به دست آمده از موقعیت‌ها بیشتر پردازش شوند؛ بنابراین، در نظر گرفتن ابعاد مختلف محرک‌ها، امکان رشد تفکر و اگر را در کودکان فراهم و به رشد خلاقیت کودکان کمک می‌کند.

از جمله محدودیت‌های این پژوهش مربوط به تعمیم نتایج و همچنین حجم نمونه است. نمونه مورد مطالعه این پژوهش، کودکان دارای کارکردهای اجرایی پایین بودند؛ پس به منظور تعمیم نتایج به سایر گروه‌های سنی و کودکان دارای کارکردهای اجرایی بهنجار، باید جانب احتیاط را رعایت کرد.

- Buckner, R. L., & Carroll, D. C. (2007). Self-projection and the brain. *Trends in Cognitive Sciences*, 11, 49-57
- Chiu, F. C. (2012). Fit between future thinking and future orientation on creative imagination. *Thinking Skills and Creativity*, 7, 234-244.
- Collier, K. (2010). Re-imagining reflection: Creating a theatrical space for the imagination in productive reflection. *Beyond Reflective Practice*, 1, 145-154.

- Espinet, S. D., Anderson, J. E., & Zelazo, P. D. (2013). Reflection training improves executive function in preschool-age children: Behavioral and neural effects. *Developmental Cognitive Neuroscience*, 4, 3-15.
- Friedman, N. P., & Miyake, A. (2017). Unity and Diversity of Executive Functions: Individual Differences as a Window on Cognitive Structure. *cortex*, 84, 186-204.
- Forster, J., Friedman, R., & Liberman, N. (2004). Temporal construal effects on abstract and concrete thinking: consequences for insight and creative cognition. *Journal of Personality and Social Psychology*, 87, 177-189.
- Frye, D., Zelazo, P. D., & Palfai, T. (1995). Theory of mind and rule based reasoning. *Cognitive Development*, 10, 483-527.
- Gioia, G. A., Espy, K. A., & Isquith, P. K. (2003). Behavior rating inventory of executive function-preschool version (BRIEF-P). Psychological Assessment Resources.
- Hao, N., Ku, Y., Liu, M., Hu, Y., Bodner, M. Grabner, R. H., & Fink, A. (2016). Reflection enhances creativity: Beneficial effects of idea evaluation on idea generation. *Brain and Cognition*, 103, 30-37.
- Ho, T. K. L., Lin, H., Chen, C. K., & Lee, L. (2017). The development and evaluation of a tablet painting application for enhancing the artistic expression skills of students through reflection. *Computer and Education*, 115, 56-68.
- Kivestu, T., & Leijen, A. (2014). A model for supporting students' reflection in tertiary music education. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 112, 199-208.
- Kloo, D., & Perner, J. (2003). Training transfer between card sorting and false belief understanding: Helping children apply conflicting descriptions. *Child Development*, 74(6), 1823-1839.
- Lindh, I. (2017). Entrepreneurial development and the different aspects of reflection. *The International Journal of Management Education*, 15, 26-38.
- Martin-Ordas, G., Atance, C. M., & Louw, A. (2012). The role of episodic and semantic memory in episodic foresight. *Learning and Motivation*, 43(4), 209-219.
- Mashhadi, A., Hassani, J., Teymouri, S. (2017). Validation and Reliability of Behavior Rating Inventory of Executive Function-Preschool Version (BRIEF-P) *Journal of Clinical Psychology*, Vol. 9, No. 1 (33). [Persian]
- Meamari, Z. and Talebzadeh, H. (2015). Reflection and its conceptual evolution in Fichte's thought. *Journal of Philosophy*, No. 1, p. 115-97. [Persian]
- Procee, H. (2006). Reflection in education: A Kantian epistemology. *Educational Theory*, 56(3), 237-253.
- Razdorskaya, O. (2015). Reflection and creativity: The need for symbiosis. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 209, 433-438.
- Rebetz, M. M. L., Barsics, C., Rochat, L., D'Argembeau, A., & Linden, M. V. D. (2016). Procrastination, consideration of future consequences, and episodic future thinking. *Consciousness and Cognition*, 42, 286-292.
- Runco, M. A., & Jaeger, G. J. (2012). The Standard Definition of Creativity. *Creativity Research Journal*, 24 (1), 92-96.
- Seyedan, A., (1998). Preliminary standardization of the test of Torrance Thinking Creativity in Action and Movement. Master Thesis, Tehran, Tarbiat Moalem University. [Persian]
- Shahrarai, M., Seydan, A. and Farzad, V. (2002). Creativity analysis in children: Introducing the test of creative thinking in action and movement. *Journal of Psychology and Educational Sciences*, No. 2, p. 213-191. [Persian]
- Simlesa, S. & Capanec, M. (2015). executive functions during childhood development of. international encyclopedia of the social and behavioral sciences, 2edition, 8, 486-496.
- Sternberg, R. J., & Lubart, T. I. (1999). The concept of creativity: Prospects and paradigms. In R. J. Sternberg (Ed.), *Handbook of creativity* (pp. 3-15). New York, NY: Cambridge University Press.
- Taylor, K., Marienau, C., & Fiddler, M. (2000). *Developing adult learners*. Josey-Bass, San Francisco.

Torrance, E. P. (1981). *Thinking creativity in action and movement*. Bensenville, Illinois: Scholastic Testing Service.

Vidergor, H. E. (2010). The multidimensional curriculum model. *Gifted and Talented International*, 25(2), 153-165.

Zelazo, P. D. (2006). The dimensional change card sort: A method of assessing executive function in children. *Nature Protocols*, 1, 297-301.

Zelazo, P. D. (2015). Executive function: Reflection, iterative reprocessing, complexity, and the developing brain. *Developmental Review*, 38, 55-68.