

تحول ادراک دیداری و فرافکنی در کودکان

The Development of Children's Visual Perception and Projection

Narges Ensanimehr
MA Student
University of Tehran

Reza Pourhosein, PhD
University of Tehran

رضا پورحسین*
دانشیار دانشگاه تهران

نرگس انسانی مهر
دانشجوی کارشناسی ارشد
روان شناسی عمومی

Masoud Gholamali Lavasani, PhD
University of Tehran

مسعود غلامعلی لوسانی
دانشیار دانشگاه تهران

چکیده

هدف این پژوهش بررسی تحولی ادراک دیداری و فرافکنی در دانش‌آموزان بود. ۱۲۹ دانش‌آموز (۶۰ پسر، ۶۹ دختر) از منطقه ۲ تهران در سال تحصیلی ۱۳۹۶-۱۳۹۷، با استفاده از روش نمونه‌برداری در دسترس انتخاب شدند. آزمودنی‌ها شامل ۴۴ نفر در مقطع پیش‌دبستانی، ۴۲ دانش‌آموز کلاس اول و ۴۳ دانش‌آموز کلاس سوم بودند. طرح پژوهش از نوع علی-مقایسه‌ای بود و آزمودنی‌ها آزمون تصاویر درهم‌آندره‌ری (ری، ۱۹۴۱) و آزمون ترسیم درخت (کوخ، ۱۹۴۹) را کامل کردند. سپس تحلیل واریانس تک‌متغیری و چندمتغیری و آزمون همبستگی پیرسون به کار گرفته شد. یافته‌ها نشان داد که ادراک دیداری و فرافکنی کودکان با افزایش سن و مقطع تحصیلی تحول می‌یابد. همچنین نتایج نشان داد که کودکان با سنین مختلف از نظر ادراک دیداری و فرافکنی با هم تفاوت دارند و عملکرد آنها با افزایش سن بهبود پیدا می‌کند.

واژه‌های کلیدی: ادراک دیداری، فرافکنی، آزمون تصاویر درهم‌آندره‌ری، تست ترسیم درخت، تحول

Abstract

The aim of this study was to investigate the Development of visual perception and projection in students. 129 students (60 boys, 69 girls) were selected from the second district of Tehran in the academic year of 1396-1397, using available sampling method. Participants consisted of 44 preschoolers, 42 first-grade students, and 43 third grade students. The study design was causal-comparative and participants completed Rey-Osterrieth Complex Figure (Rey, 1941) and Tree Drawing Test (Koch, 1949). Then, Anova and Manova data analysis and Pierson correlation test were administered. The results indicated that children's visual perception and projection develop with age and educational level. The results also showed that children with different ages differ in visual perception and projection and their performances improve as they grow older.

Keywords: visual perception, projection, Rey-Osterrieth Complex Figure, Tree Drawing Test, development

received: 17 November 2017

accepted: 07 April 2019

دریافت: ۹۶/۰۸/۲۶

پذیرش: ۹۸/۰۱/۱۸

*Contact information: prhosein@ut.ac.ir

این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد روان‌شناسی عمومی دانشگاه تهران است.

www.SID.ir

مقدمه

روان‌شناسی تحولی^۱ به معنای مطالعه تغییرات مرتبط به سن بر روی رفتار است، فرایندهای روانی تحول به توالی زیستی، شناختی و روانی-اجتماعی در انسان با توجه به افزایش سن می‌پردازد (بالت، لیندنبرگ و استادینگر، ۱۹۹۸؛ بورمن، ۲۰۱۶). روان‌شناسی تحولی ابتدا تنها به مطالعه کودکان می‌پرداخت، به تدریج به بزرگسالی و سپس سالمندی هم گسترش پیدا کرد. امروزه روان‌شناسی تحولی کل گستره عمر افراد را دربر می‌گیرد (بلیک و پوپ، ۲۰۰۸). سیر تحولی کودکان در زمینه‌های مختلف و با روش‌های گوناگونی بررسی می‌شود، به عنوان مثال در زمینه کنش‌های اجرایی کودک در سن ۵ تا ۱۲ سال تحول می‌یابد؛ کنش اجرایی تعداد بسیار زیادی از اعمال شناختی و فراشناختی انسان را دربر می‌گیرد (کرمشائی، عابدی و یارمحمدیان، ۱۳۹۳). علاوه بر عوامل شناختی از لحاظ هیجانی نیز کودک تحول می‌یابد، کودکان در شش مرحله تحول هیجانی، یعنی خودنظم‌جویی و علاقه به دنیا، صمیمیت، باورهای هیجانی، ارتباط پیچیده، ارتباط دوجانبه، تفکر هیجانی و منطقی در سنین مختلف باهم تفاوت دارند (اباذری، ملک‌پور، قمرانی، عابدی و فرامرزی، ۱۳۹۵). یکی از زمینه‌هایی که به کمک آن می‌توان سیر تحولی جنبه‌های مختلف در کودکان را بررسی کرد، نقاشی است (گودیناف، ۱۹۷۷؛ تیلور و بکراه، ۱۹۸۱؛ پیکارد و گاتیر، ۲۰۱۲).

نقاشی در حوزه‌های گوناگون استفاده می‌شود و کاربردهای فراوانی دارد از جمله آزمون‌هایی که به تشخیص اختلالات مختلف در کودکان برای مثال اختلالات خواندن و نوشتن (گالی و دیگران، ۲۰۱۸)، فزون‌کنشی/نارسایی توجه (سنایی، بهرامی و حقیق، ۲۰۱۱) و درخودماندگی (آلن و کریج، ۲۰۱۶) می‌پردازند. نقاشی کودکان از تحول شناختی، عاطفی و اجتماعی آنها تاثیر می‌پذیرد. از دو تا سه سالگی که آغاز حرکت ترسیمی است تقلید از موقعیت‌ها و چند عنصر تجسمی شکل می‌گیرد، از سه تا پنج سالگی یک شکل‌پذیری آشکار همراه با تدارک یک نحوه بیان ترسیمی به چشم می‌خورد، از ۵ تا ۹ سالگی مرحله نسخه‌برداری از شکل‌های هندسی آشکار می‌شود در این مرحله نقاشی کودک دقیق‌تر می‌شود و از ۹ تا ۱۳ سالگی رها

کردن اجمال‌گری و جان‌شینی واقع‌نگری دیداری که بسیار قراردادی است، پدیدار می‌شود (کرمن^۲، ۱۳۹۵/۲۰۱۶). کودکان بین پنج تا شش سالگی اشکال را به صورت قطعه‌قطعه ترسیم می‌کنند و در هفت تا ۱۱ سالگی ابتدا ابعاد اصلی شکل را می‌کشند (واپر، ۱۹۷۷). ترسیم اشکال پیچیده‌تر ۱۰ تا ۱۲ سالگی تحول می‌یابد (بندر و توپر، ۱۹۴۶). بنابراین براساس تحول در عناصر نقاشی، اطلاعات ارزشمندی درباره جنبه‌های گوناگون کودکان به دست می‌آید (والترز، ۱۹۹۵). یکی از این جنبه‌ها، ادراک دیداری^۳ است.

در خلال فرایند ادراک دیداری اطلاعات بینایی مورد تحلیل قرار می‌گیرد. در این روند اطلاعات بینایی با داده‌های حواس دیگر و همچنین تجارب گذشته ادغام می‌شود و ادراک دیداری به فرد این امکان را می‌دهد تا قضاوت دقیق و درستی از اندازه، شکل، رنگ و ارتباطات فضایی اشیا داشته باشد (اشنک، ۲۰۰۵). سیر تحول ادراک دیداری قبل از تولد آغاز می‌شود و تا کمی بعد از تولد تکمیل می‌شود، نوزادان همچنین با توانایی ترجیح محرک‌های بینایی متولد می‌شوند؛ ترجیحاتی که نوزاد را به سمتی هدایت می‌کنند که باعث یادگیری بیشتر درباره انواع چهره و اشیا می‌شود. این تحول دیداری دوره‌های حیاتی مهمی در بسیاری از عملکردهای دیداری دارد و از طریق تجربه و افزایش کنترل و هماهنگی حرکات چشم و دست با موفقیت سپری می‌شود (جانسون، ۲۰۱۱). مولفه‌های ادراک دیداری شامل طول، سطح، جهت‌گیری و موقعیت است و در طول دوران کودکی به تدریج تحول می‌یابد (فگن و شفره، ۱۹۸۱؛ اشمیتز، ماجیز، دتراکس، باریسنیکوف و راسل، ۲۰۱۹). فلاول^۴ (۱۹۹۲، ۱۹۷۷، ۱۹۷۴) نقل از مول و توماس، ۲۰۰۶) حداقل دوسطح تحول برای ادراک دیداری را فرض کرده است. در سطح اول کودک متوجه می‌شود آنچه او در موقعیتی مشاهده می‌کند با آنچه دیگران از همان موقعیت مشاهده می‌کنند، تفاوت دارد. در سطح دوم کودک درمی‌یابد که خودش و دیگران می‌توانند چیزهای مشابه را از چشم‌اندازهای متفاوت ببینند. فلاول، بزروکیف و تربوا (۲۰۰۹)، طی پژوهشی ویژگی‌ها و ابعاد ادراک دیداری را از پنج تا هفت سالگی بررسی کردند. در این پژوهش مولفه‌های ادراک دیداری شامل ادراک

1. developmental psychology
2. Kerman, L.

3. visual perception

4. Flavel, J. H.

آزمون‌های فرافکن از دیدگاه روان‌تحلیلیگری، برای شناخت دنیای درونی کودکان استفاده می‌شوند، کودک از طریق آثار نمادین، مضمون‌ها، پویایی‌ها و نگرش‌های مهمی را به تصویر می‌کشد. کودک از طریق نقاشی نه تنها مفاهیم زیادی را به صورت نمادین نشان می‌دهد، بلکه ادراک و نحوه پاسخ‌دهی کودک به جهان را که براساس ویژگی و نیروهای درونی بیان می‌شوند می‌توان کشف کرد، چنین روشی امکان نزدیک شدن به دنیای کودک را فراهم می‌کند (گروث‌مارنات و رابرت، ۱۹۹۸). روشی که کودکان هیجان‌های خود را از موضوعات انسانی و غیرانسانی به تصویر می‌کشند بازتابی از تحول شناختی، هیجانی و هنری آنهاست و همچنین بر تغییرات مربوط به سن در نقاشی‌های بیانی کودکان تاثیر می‌گذارد، این تغییرات بین کودکی و نوجوانی در نقاشی‌های بیانی وجود دارد و از بیانات ساده و تحت‌اللفظی آغاز می‌شود و به سمت شکل‌های پیچیده و استعاره‌ای می‌رود (رستمی، ۱۳۹۴؛ پیکارد و گاتیر، ۲۰۱۲). تحول فرافکنی در نقاشی کودک وابسته به ادراکی است که از رویدادها و اشخاص دارد. کودکان کوچک‌تر نسبت به کودکان بزرگ‌تر بیشتر به صورت انتزاعی و نامفهوم طراحی می‌کنند (تیلور و بکراه، ۱۹۸۱). این سیر تحول از توانایی ابتدایی برای تولید بیانگری انتزاعی بر اساس شباهت ظاهری به سمت بیانات انتزاعی چندبعدی پیچیده است (ایوز، ۱۹۸۴).

با توجه به اینکه تاکنون به صورت منسجم تحول ادراک دیداری و نحوه فرافکنی کودکان بررسی نشده است، در این پژوهش به تحول ادراک دیداری و نحوه فرافکنی کودکان پرداخته شد. ادراک دیداری اهمیت اساسی برای انجام کوچک‌ترین اعمال روزمره انسان دارد و هرچه ادراک دیداری در موقعیتی بهتر عمل کند، انسان از پس تکالیف مختلفی که با دیدن سروکار دارد، بهتر برمی‌آید. پژوهش‌ها نشان می‌دهد ادراک دیداری فرایند ثابتی نیست، در طول زمان بسط و گسترش می‌یابد و لازم است بدانیم که در سنین مختلف میزان تحول ادراک دیداری به چه صورت است. برای یافتن چنین سطحی از تحول می‌توان از آزمون‌های ترسیمی استفاده کرد که به جهت منافی که دارند دارای اولویت هستند. همچنین نحوه فرافکنی کودکان که در نقاشی خود را نشان می‌دهد بیانگر تعارض‌های درونی و عواطف وی است و کودک را قادر می‌سازد تا ضمن بیان تجربه‌های خود، تفکرات، ترس‌ها، رویاها

دیداری-فضایی، تفاوت شکل-زمینه، هماهنگی حرکتی-دیداری است. تمام مولفه‌های ادراک دیداری بین پنج تا شش سالگی تحول می‌یابد و تغییر چشمگیر در ادراک دیداری-فضایی به وجود می‌آید. هماهنگی حرکتی-دیداری بین شش تا هفت سالگی دیده می‌شود. ادراک دیداری در پنج تا هفت سالگی به وسیله بلوغ تکاملی مولفه‌های فردی مشخص می‌شود. توانایی‌های متفاوت در سنین مختلف بهبود می‌یابد و شکل می‌گیرد، به عنوان مثال تشخیص یک شی در فضا در پنج تا شش سالگی و شناسایی روابط فضایی در شش تا هفت سالگی تحول می‌یابد. بنابراین ادراک دیداری در جنبه‌ها و زمینه‌های مختلف متحول می‌شود و فرایند تحول در آن به تدریج صورت می‌گیرد (فالول، شپیستد و کرافت، ۱۹۷۸؛ وو، لین، یانگ و کو، ۲۰۱۵).

یکی دیگر از کاربردهای نقاشی در بررسی تحولی، ارزیابی نحوه تحول فرافکنی ناهشیار کودک بر اساس تحلیل محتوا و همچنین سبک ترسیم است و می‌توان بدین وسیله به اعماق پنهان شخصیت او پی برد (دادستان، ۱۳۹۳). آزمون‌های فرافکن از جمله راهبردهایی است که برای فهم حالات روان‌شناختی کودکان مورد استفاده قرار می‌گیرد. این راهبرد به کودکان فرصت می‌دهد تا آزادانه به محرک‌های مبهم پاسخ دهند و بدین صورت تعارض‌های درونی و تنیدگی‌هایی که منبع درونی دارد آشکار می‌شود (رولینز، ۲۰۰۵). نقاشی علاوه بر جنبه سرگرمی عنصر مهمی برای کودک است. کودک از طریق نقاشی غم، شادی، رویاهای آینده و اتفاقات گذشته را بیان می‌کند. عوامل مختلفی بر نقاشی کودکان اثرگذار هستند، یکی از این عوامل شرایط خاص کودک اعم از سن، استعداد، هوش، وضعیت سلامت جسمانی و روانی، تجربیات گذشته و تفاوت‌های فردی و دیگری عوامل محیطی مانند خانواده، مدرسه، معلم، وضعیت اقتصادی-اجتماعی و طبقاتی فرد است (اگاز، ۲۰۱۰). آزمون‌های ترسیمی روش‌های تشخیصی فرافکنی هستند که در آنها از فرد خواسته می‌شود یک فرد، موضوع یا یک وضعیت را نقاشی کند تا عملکردهای شناختی، بین‌فردی یا روان‌شناختی او مورد ارزیابی قرار گیرد (پاول، ۲۰۰۰). کودک با استفاده از نقاشی به ابراز وجود و ارتباط با محیط پیرامون می‌پردازد و نقاشی عواطف و تعارضات کودک را آشکار می‌سازد، کودک با استفاده از رنگ و شکل‌ها به انتقال احساسات خود می‌پردازد (فلمینگ، ۲۰۱۴).

طبق پژوهش مرادی عباس آبادی (۱۳۸۶)، تست درخت از اعتبار بالایی برخوردار است، ضریب همبستگی پیرسون بین نتایج حاصل از تست ترسیم درخت و آزمون آدمک رنگی بین ۰/۸ تا ۰/۹ به دست آمده است.

آزمون تصاویر درهم آندره‌ری^۳ (ری، ۱۹۴۱). تست تصاویر درهم آندره‌ری ابتدا توسط ری در سال ۱۹۴۱ ابداع و سپس در سال ۱۹۴۴ توسط استریت استاندارد شد. این آزمون ابزار مفید ارزیابی عملکرد لوب پیشانی^۴ است که مسئولیت برنامه‌ریزی و سازماندهی^۵ را برعهده دارد (کوروی و بالسم، ۱۹۹۳). آزمون آندره‌ری در دو مرحله کلی انجام می‌شود: ۱- کپی کردن: ترسیم تصویر از روی مدل ۲- مرحله بازنمایی کردن: پس از سه دقیقه از ترسیم مرحله اول، تصویر مشاهده شده از حفظ رسم می‌شود. نتایج پژوهش احدی و میرهاشمی (۱۳۸۲) نشان داده است ضریب روایی این آزمون در مرحله کپی برداری ۰/۷۷، در مرحله بازنمایی ۰/۵۱ و اعتبار آن ۰/۶۲ است.

به منظور تحلیل داده‌ها ابتدا مفروضه‌های نرمال بودن و همگنی واریانس‌ها بررسی و سپس از تحلیل واریانس تک‌متغیری و چندمتغیری و آزمون همبستگی پیرسون استفاده شد.

یافته‌ها

در جدول ۱ شاخص‌های توصیفی متغیرهای پژوهش شامل میانگین و انحراف استاندارد به تفکیک گروه‌های مورد مطالعه (پیش دبستانی، کلاس اول و کلاس سوم) ارائه شده است.

جدول ۱

آماره‌های توصیفی متغیرهای پژوهش

متغیر	پیش دبستانی		کلاس اول		کلاس سوم	
	SD	M	SD	M	SD	M
نمره کل فرافکنی	۱۰/۹۰۹	۱۹/۱۴	۱۱/۷۸۵	۱/۶۸۹	۱۴/۲۰۹	۱/۹۸۲
قاعده	۲/۹۳۱	۰/۷۲۸	۳/۱۹۰	۰/۸۰۳	۳/۳۴۸	۰/۸۶۹
تنه	۳/۰۴۵	۰/۷۴۵	۳/۱۱۹	۰/۹۴۲	۳/۷۹۰	۱/۲۶۴
شاخسار	۴/۹۵۴	۱/۰۵۵	۵/۴۷۶	۰/۹۹۳	۷/۰۴۶	۱/۳۰۸
ادراک دیداری	۱۷/۳۵۲	۷/۸۸۹	۲۵/۴۲۸	۶/۸۱۶	۳۰/۱۶۲	۵/۸۴۰

و ایده‌هایش را به شیوه‌ای امن و مطلوب بروز دهد. بر این اساس این پژوهش با هدف تعیین سیر تحولی ادراک دیداری و نحوه فرافکنی کودکان انجام شده است.

روش

پژوهش حاضر توصیفی و از نوع علی-مقایسه‌ای بود. جامعه آماری این پژوهش کل دانش‌آموزان دختر و پسر، مقطع ابتدایی شش تا ۹ سال در پایه‌های پیش دبستانی تا کلاس سوم منطقه ۲ شهر تهران در سال تحصیلی ۹۷-۱۳۹۶ بودند، بدین منظور ۱۲۹ نفر از دانش‌آموزان به صورت غیرتصادفی و با استفاده از نمونه‌برداری در دسترس انتخاب شدند و از این تعداد ۶۰ پسر و ۶۹ دختر بودند که ۴۴ نفر در مقطع پیش دبستانی، ۴۲ نفر کلاس اول و ۴۳ نفر نیز در کلاس سوم تحصیل می‌کردند. داده‌های مورد نیاز با استفاده از ابزارهای زیر گردآوری شد.

تست ترسیم درخت^۱ (کخ، ۱۹۴۹). این تست یک آزمون روان‌شناختی فرافکن است که برای ارزیابی شخصیت به‌ویژه در اوان کودکی به کار می‌رود. تست ترسیم درخت (کخ، ۱۹۴۹) بیشتر با عنوان تست باوم^۲ در دنیا شناخته شده است که باوم در زبان آلمانی به معنای درخت است. تست از جمله آزمون‌هایی است که می‌توان آن را در ارزیابی عقلی، هدایت حرفه‌ای و به طور کلی در زمینه بالینی به کار برد و به این وسیله هم به تشخیص و هم به یک پیش‌آگهی دست پیدا کرد. تست ترسیم درخت را می‌توان به صورت فردی یا گروهی اجرا کرد. دستورالعمل اجرای این آزمون به این صورت است که به کودک گفته می‌شود: «یک درخت بکش، می‌توانی از تمام کاغذ استفاده کنی و اگر دلت خواست آن را رنگ کنی». آزمونگر بعد از دادن این دستورالعمل‌ها آزمودنی را کاملاً آزاد می‌گذارد تا به هر نحوی که دوست دارد به نقاشی خود بپردازد (دادستان، ۱۳۹۳). در ایران نیز تست ترسیم درخت برای ارزیابی تحول شناختی هنجار شده است، در پژوهش مرادی عباس آبادی (۱۳۸۶) اکثر عناصر تست درخت که فرافکنی را نشان می‌دهند رابطه معناداری با افزایش سن و تحول کودک دارند. در بسیاری از موارد تعیین اعتبار و پایایی آزمون‌های فرافکن دشوار است اما بر

1. Tree Drawing Test
2. Baum Test

3. André rays' tangled pictures
4. frontal lobe

5. planning and organizing

معناداری میانگین بیشتری را در ادراک دیداری نسبت به افراد پیش‌دبستانی کسب کرده‌اند. برای بررسی تفاوت دانش‌آموزان پیش‌دبستانی، کلاس اول، کلاس سوم در نحوه فرافکنی از آزمون تحلیل واریانس چندمتغیری استفاده شد (جدول ۴).

جدول ۴

نتایج تحلیل واریانس چندمتغیری مولفه‌های فرافکنی در گروه پیش‌دبستانی، کلاس اول و کلاس سوم

منبع تغییر	ارزش F	df	خطای درجه آزادی	ETA ²
اثر پیلایی	۰/۴۱۲	۶	۲۵۰	۰/۲۰۶
لامبدای ویلکز	۰/۵۹۲	۶	۲۴۸	۰/۲۳۱
اثر هتینگ	۰/۶۸۳	۶	۲۴۶	۰/۲۵۵
بزرگ‌ترین ریشه روی	۰/۶۷۳	۳	۱۲۵	۰/۴۰۲

*P < .۰۰۱

با توجه به معنادار بودن آزمون باکس (F=۲/۶۱۸، P<۰/۰۵) تصمیم گرفته شد تا از مقادیر آزمون اثر پیلایی برای مقایسه گروه‌ها استفاده شود. همان‌طور که از نتایج جدول ۴ برمی‌آید، سطح معناداری آزمون اثر پیلایی بیانگر آن است که بین سه گروه مورد مطالعه به‌طور کلی از لحاظ نمرات فرافکنی (قاعده، تنه و شاخسار) تفاوت معنادار وجود دارد. در جدول ۵ نتایج حاصل از آزمون اثرات بین آزمودنی‌ها برای مشخص شدن تفاوت‌ها به تفکیک متغیرهای وابسته آمده است.

جدول ۵

آزمون اثرات بین آزمودنی‌ها بر روی نمرات فرافکنی (قاعده، تنه و شاخسار) در گروه پیش‌دبستانی، کلاس اول و کلاس سوم

متغیر وابسته	SS	df	MS	F	ETA ²
قاعده	۳/۸۶۰	۲	۱/۹۳۰	۳/۰۰۱	۰/۰۴۵
تنه	۱۴/۵۳۹	۲	۷/۲۶۹	۷/۱۸۸*	۰/۱۰۲
شاخسار	۱۰۲/۶۰۷	۲	۵۱/۳۰۳	۴۰/۳۲۸*	۰/۳۹۰

*P < .۰۰۱

با توجه به نتایج حاصل از جدول ۵ مشاهده شد که بین سه گروه پیش‌دبستانی، کلاس اول و کلاس سوم از نظر متغیرهای تنه

پس از بررسی مفروضه نرمال بودن متغیرهای پژوهش و مفروضه همگنی واریانس‌ها از طریق آزمون لون به منظور بررسی تفاوت در ادراک دیداری بین دانش‌آموزان پیش‌دبستانی، کلاس اول و کلاس سوم، از آزمون تحلیل واریانس تک‌متغیری استفاده شد (جدول ۲).

جدول ۲

نتایج تحلیل واریانس نمره‌های ادراک دیداری به تفکیک گروه

منبع	SS	df	MS	F	ETA ²
واریانس بین‌گروهی	۳۶۵۵/۱۲۶	۲	۱۸۲۷/۵۶۳	۳۸/۲۸۷*	۰/۳۷۸
واریانس درون‌گروهی	۶۰۱۴/۴۳۶	۱۲۶	۴۷/۷۳۴		
واریانس کل	۸۵۵۴/۷۵۰	۱۲۹			

*P < .۰۰۱

بر اساس نتایج جدول ۲ می‌توان مشاهده کرد که بین سه گروه پیش‌دبستانی، کلاس اول و کلاس سوم از نظر متغیر ادراک دیداری تفاوت معنادار وجود دارد (P=۰/۰۰۱)، در ادامه برای بررسی جهت تفاوت‌ها در بین سه گروه از آزمون تعقیبی توکی استفاده شد (جدول ۳).

جدول ۳

نتایج آزمون تعقیبی توکی برای مقایسه متغیر ادراک دیداری در سه گروه پیش‌دبستانی، کلاس اول و کلاس سوم

متغیر	I	J	(I-J)	SE
ادراک دیداری	پیش‌دبستانی	کلاس اول	۸/۰۷۶۳*	۱/۴۹۰۴۳
	کلاس سوم		-۱۲/۸۱۰۵*	۱/۴۸۱۵۳
	کلاس اول	کلاس سوم	۴/۷۳۴۲*	۱/۴۹۸۸۷

*P < .۰۰۱

نتایج آزمون تعقیبی توکی در جدول ۳ نشان می‌دهد که در متغیر ادراک دیداری تفاوت معناداری بین گروه پیش‌دبستانی و کلاس اول (d=-۸/۰۷۶، P<۰/۰۵)، بین گروه پیش‌دبستانی و کلاس سوم (d=-۱۲/۸۱۰، P<۰/۰۵) و بین کلاس اول و سوم (d=-۴/۷۳۴، P<۰/۰۵) وجود دارد. از این تفاوت‌ها می‌توان نتیجه گرفت افراد کلاس سوم به‌طور معناداری میانگین بیشتری را در ادراک دیداری نسبت به افراد کلاس اول و پیش‌دبستانی کسب کرده‌اند و به همین صورت افراد کلاس اول به طور

اول نسبت به پیش‌دستانی در ادراک دیداری تحول قابل توجهی نشان دادند. این نتایج با یافته‌های فلاول، شپیستد و کرافت (۱۹۷۸)، برزوکیف و تربوا (۲۰۰۹)، جانسون (۲۰۱۰)، وو و دیگران (۲۰۱۵) همسو است. تحول در ادراک دیداری تمام مهارت‌های درگیر در ادراک دیداری شامل مهارت‌های ساده و مرکب را دربر می‌گیرد و همچنین این تحول حاکی از این است که در سنین مختلف ترجیحات دیداری متفاوتی وجود دارد، به عنوان مثال در سنین پایین‌تر کودکان مناظر طبیعی خاصی مانند دشت را به جنگل و بیابان ترجیح می‌دهند که احتمالاً به دلیل سادگی، آشنایی و عدم پیچیدگی آن است، در نوجوانی چنین تمایزی بین مناظر از بین می‌رود. البته پژوهش دیگر نتایج متفاوتی را نشان می‌دهد و بیان می‌کند کودکان در سنین پایین‌تر مناظر و اشیای تازه و پیچیده را ترجیح می‌دهند و به الگوهای ظریف‌تر اشیا و مناظر توجه می‌کنند (فگن و شفره، ۱۹۸۱).

یکی دیگر از جنبه‌هایی که در ادراک دیداری تحول می‌یابد، توانایی فهمیدن و یافتن اشیای پنهان است که از اولین سطوح تحول ادراک دیداری به حساب می‌آید. حتی کودک بسیار کوچک هم به صورت ژنتیکی می‌تواند اشیا را در پشت صفحه‌ای پنهان کند، به طوری که برای دیگران قابل مشاهده نباشد اما خود از شی پنهان شده خبردار باشد. با افزایش سن توانایی پنهان کردن اشیا از دیگران بهبود می‌یابد. کودک هم به صورت ژنتیکی و ماهرانه می‌تواند آنچه دیگران مشاهده می‌کنند را تخمین بزند، بنابراین زاویه دید از چشم دیگران را می‌فهمد. از اولین مهارت‌های دیداری توانایی یافتن اشیای پنهان است که این مهارت نیز با افزایش سن بهبود قابل توجهی می‌یابد (فلاول، شپیستد و کرافت، ۱۹۷۸).

ادراک دیداری که در این پژوهش با استفاده از آزمون تصاویر درهم‌آندره‌ری بررسی شد، در سنین مختلف اشکال گوناگونی دارد. در این پژوهش در سنین کمتر (پیش‌دستانی)، کودکان شکل کارت A را ناقص‌تر و با تردید بیشتری رسم و در حین ترسیم از پاک‌کن بیشتر استفاده می‌کردند و ترسیم را در مدت زمان بسیار کوتاه یا در مدت زمان بسیار طولانی به اتمام می‌رساندند. امکان اینکه این کودکان ترسیم را ناقص رها کنند بسیار بیش از سنین بالاتر بود. همچنین اندازه کارت A در

و شاخصار تفاوت معنادار وجود دارد. در ادامه برای مشخص شدن جهت تفاوت‌ها از آزمون تعقیبی توکی استفاده شد (جدول ۶).

جدول ۶

نتایج آزمون تعقیبی توکی برای مقایسه نمرات متغیرهای تنه و شاخصار در بین سه گروه پیش‌دستانی، کلاس اول و کلاس سوم

متغیر	I	J	(I-J)	SE
تنه	پیش‌دستانی	کلاس اول	-۰/۰۷۳۶	۰/۲۱۶۹۴
		کلاس سوم	-۰/۰۷۴۵۲*	۰/۲۱۵۶۵
	کلاس اول	کلاس سوم	۰/۰۶۷۱۷*	۰/۲۱۸۱۷
شاخصار	پیش‌دستانی	کلاس اول	-۰/۰۵۲۱۶	۰/۲۴۳۳۲
		کلاس سوم	-۲/۰۹۲۰**	۰/۲۴۱۸۶
	کلاس اول	کلاس سوم	۱/۰۵۷۰۳**	۰/۲۴۴۶۹

* $P < 0.05$ ** $P < 0.01$

نتایج آزمون تعقیبی توکی در جدول ۶ نشان می‌دهد در متغیر تنه تفاوت معناداری بین پیش‌دستانی و کلاس سوم ($P < 0.05$)، $d = -0.0745$ و همچنین بین کلاس اول و سوم ($P < 0.05$)، $d = -0.0671$ وجود دارد. از این تفاوت‌ها می‌توان نتیجه گرفت که افراد کلاس سوم به طور معناداری میانگین بیشتری را در ترسیم تنه نسبت به افراد کلاس اول و پیش‌دستانی کسب کرده‌اند. همچنین مشخص شد که بین دو گروه پیش‌دستانی و کلاس اول هیچ تفاوت معناداری وجود ندارد. نتایج آزمون تعقیبی توکی در جدول ۶ همچنین نشان می‌دهد در متغیر شاخصار تفاوت معناداری بین پیش‌دستانی و کلاس سوم ($P < 0.05$)، $d = -2.092$ و همچنین بین کلاس اول و سوم ($P < 0.05$)، $d = -1.570$ وجود دارد. از این تفاوت‌ها می‌توان نتیجه گرفت که افراد کلاس سوم به طور معناداری میانگین بیشتری را در ترسیم شاخصار نسبت به افراد کلاس اول و پیش‌دستانی کسب کرده‌اند. همچنین مشخص شد که بین دو گروه پیش‌دستانی و کلاس اول هیچ تفاوت معناداری وجود ندارد.

بحث

نتایج این پژوهش نشان داد بین هر سه مقطع تحصیلی یعنی پیش‌دستانی، کلاس اول و کلاس سوم در ادراک دیداری تفاوت وجود دارد و کودکان کلاس سوم نسبت به کلاس اول و کلاس

بنابراین نحوه فرافکنی که با آزمون‌های ترسیمی مختلفی از جمله تست ترسیم درخت نشان داده می‌شود، در طول زمان رشد و تحول می‌یابد، عوامل مختلف ژنتیکی، تربیتی و شخصیتی بر این تحول اثرگذار هستند و با توجه به عوامل بالا هر فرد می‌تواند تحول کم یا زیاد را نشان دهد. البته در سنین کودکی به ویژه اوایل دوران کودکی تحول در نحوه مانند سطوح دیگر کودک سریع‌تر است. تحول درخت به مرور زمان با تکامل نهایی شکل درخت، افزودن عناصر حاشیه‌ای بیشتر به درخت و رنگ‌آمیزی دقیق‌تر خود را نشان می‌دهد و کودکان در این پژوهش با افزایش سن و مقطع تحصیلی رفته‌رفته این موارد را بیشتر رعایت می‌کنند و زمان و دقت بیشتری در ترسیم نشان می‌دهند.

بنابراین ادراک دیداری و نحوه فرافکنی در کودکان با افزایش سن تغییر و تحول می‌یابد و ابعاد گوناگونی به خود می‌گیرد. در هر پژوهش محدودیت‌هایی نیز به چشم می‌خورد و پژوهش حاضر نیز از این امر مستثنی نیست، از جمله محدودیت‌های پژوهش حاضر این بود که نمونه مورد بررسی کودکان در سه مقطع تحصیلی بوده‌اند و تحول در مقاطع و سنین دیگر بررسی نشده است و ممکن است تحول ادراک دیداری و نحوه فرافکنی در سنین مختلف نتایج متفاوتی نیز داشته باشد. همچنین با وجود تلاش‌های فراوان در اجرای آزمون‌های این پژوهش، باید توجه داشت که باید تعمیم آزمون‌های ترسیمی و به ویژه فرافکن با احتیاط و دقت زیادی انجام گیرد، زیرا این قبیل آزمون‌ها به شدت تحت تاثیر سوگیری آزمونگر و تفسیرکننده و حالات درونی آزمودنی هستند. پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی از آزمون‌های دیگری نیز برای بررسی متغیرهای این پژوهش استفاده شود تا تایید یا ردی بر نتایج این پژوهش باشد. همچنین لازم است به پژوهش‌هایی که سیر تحول توانایی‌های کودکان را می‌سنجند، توجه بیشتری می‌شود. یکی از دلایل توجه به این مسئله این است که معلمان در مدارس از سطوح تحول شناختی دانش‌آموزان مطلع می‌شوند و انتظارات آنها از دانش‌آموزان در هر مقطع سنی متناسب با سطح تحول آنها خواهد بود. علاوه بر توجه به سطوح تحول در هر سن، باید تفاوت‌های فردی دانش‌آموزان را در نظر گرفت. گاهی ترسیم نادرست یا عدم تکمیل این آزمون‌ها به خاطر اختلالاتی نظیر فزون‌کنشی / نارسایی توجه، اختلالات رفتاری و ... است و از کم‌هوشی نشات نمی‌گیرد، که

کودکان سنین پایین کوچک‌تر از حد معمول رسم می‌شد ولی با افزایش سن ترسیم به شکل واقعی کارت نزدیک می‌شد.

فرضیه دیگری که در این پژوهش بررسی شد، تحول نحوه فرافکنی دانش‌آموزان پیش‌دبستانی، کلاس اول و کلاس سوم بود. نتایج نشان داد که نحوه فرافکنی کودکان با هم متفاوت است. این یافته‌ها با نتایج پژوهش‌های تیلور و بکراه (۱۹۸۱)، ایوز (۱۹۸۴) و پیکارد و گاتیر (۲۰۱۲) همسو است و از تحول نحوه فرافکنی حمایت می‌کنند. سیر تحول در نحوه فرافکنی که با استفاده از تست ترسیم درخت بررسی شد، نشان داد تحول درخت در دوره پیش‌دبستانی (۴ تا ۶ سالگی) غالباً با ترسیم‌های کاملاً کودکانه مانند درختی که تنه آن با یک خط کشیده شده است و در حدود (۸ تا ۹ سالگی)، درخت به خصوص از ناحیه شاخسار که ناحیه عقلی، تبدالی و بیان لفظی است به فردیت می‌رسد (دادستان، ۱۳۹۳). بنابراین درختی که در دوران پیش‌دبستانی ترسیم می‌شود با درخت ترسیم‌شده در کلاس اول و همچنین کلاس سوم تفاوت معناداری دارد. آزمون‌های دیگری به جز درخت نیز نحوه فرافکنی را نشان می‌دهند و امکان تحول نحوه فرافکنی را بررسی می‌کنند. رستمی (۱۳۹۵)، پژوهشی مبتنی بر تحول تست تفسیر خانواده انجام داد. طبق یافته‌های این پژوهش بین کودکان تحولی در تست ترسیم خانواده دیده می‌شود. از حدود ۱۱ ماهگی تا حدود پنج سالگی کودک مسیری را طی می‌کند که مسیر سیر تحولی نام می‌گیرد. افراد تا قبل از نوجوانی تحول چشمگیری در نحوه فرافکنی نشان می‌دهند و نحوه ترسیم درخت در آنها بسیار متفاوت است. در دوران پیش‌دبستانی درخت سادگی بسیاری دارد و نمره کمتری را می‌گیرد زیرا درخت، تکامل کمتری دارد. رفته رفته با افزایش سن و مقطع تحصیلی درخت زوایای دیگری نیز به خود می‌گیرد و جزئیات و پیچیدگی‌های بیشتری به نقاشی درخت کودکان اضافه می‌شود.

علاوه بر این در پژوهشی دیگر نشان داده شد که تحول نحوه فرافکنی تنها محدود به دوران کودکی نیست و این نتایج در گروه‌های سنی مختلف نیز حاکم است و با افزایش سن نمرات تست درخت نیز افزایش می‌یابد. با افزایش سن، ترسیم تکامل‌یافته‌تر، همراه با اجزا و عناصر بیشتر و همچنین ترکیب‌بندی ماهرانه‌تری می‌شود (مرادی‌عباس‌آبادی، ۱۳۸۶).

- Characteristics of the development of visual perception in five-to seven-year-old children. *Human Physiology*, 35(6), 684-689.
- Bender, M. B., & Teuber, H. L. (1946). Phenomena of fluctuation, extinction and completion in visual perception. *Archives of Neurology & Psychiatry*, 55 (6), 627-658.
- Blake, B., Pope, T. (2008). Developmental Psychology: Incorporating Piaget's and Vygotsky's theories in classroom. *Journal of Cross-Disciplinary Perspectives In Education*, 1 (1), 59-67.
- Burman, E. (2016). *Deconstructing developmental psychology*. Routledge.
- Corwin, J., & Bylsma, F. W. (1993). Psychological examination of traumatic encephalopathy. *Clinical Neuropsychologist*, 7(1), 3-21.
- Fagan, J. F., & Shepherd, P. A. (1981). Theoretical issues in the early development of visual perception. In *Developmental Disabilities* (pp. 9-34). Springer, Dordrecht.
- Flavell, J. H., Shipstead, S. G., & Croft, K. (1978). Young children's knowledge about visual perception: Hiding objects from others. *Child Development*, 49(4), 1208-1211.
- Fleming, R. W. (2014). Visual perception of materials and their properties. *Vision Research*, 94, 62-75.
- Galli, M., Cimolin, V., Stella, G., De Pandis, M. F., Ancillao, A., & Condoluci, C. (2018). Quantitative assessment of drawing tests in children with dyslexia and Dysgraphia. *Human movement science*, 48(4), 207-217.
- Goodnow, J. J. (1977). *Children's drawing*. London: Open books.
- Groth-Marnat, G., & Roberts, L. (1998). Human figure drawings and house tree person drawings as indicators of self-esteem: A quantitative approach. *Journal of Clinical Psychology*, 54 (2), 219-222.
- Ives, S. W. (1984). The development of expressivity in drawing. *British Journal of Educational Psychology*, 54 (2), 152-159.
- Johnson, S. P. (2011). Development of visual perception. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Cognitive Science*, 2(5), 515-528.
- معلم و همچنین والدین باید این اختلالات را تشخیص دهند و درصدد درمان آن برآیند تا کودک به صورت بهنجار به فعالیت در مدرسه و منزل بپردازد.
- ### منابع
- اباذری، ک.، ملک‌پور، م.، قمرانی، ا.، عابدی، ا. و فرامرزی، س. (۱۳۹۵). تحول هیجانی کودکان درخودمانده بر اساس مدل تحولی تفاوت‌های فردی. *فصلنامه روان‌شناسی تحولی: روان‌شناسان ایرانی*، ۱۳ (۵۰)، ۱۴۲-۱۳۳.
- احدی، ح. و میرهاشمی، م. (۱۳۸۲). هنجاریابی مقدماتی آزمون تصاویر پیچیده آندره‌ری. *دانش و پژوهش در روان‌شناسی*، ۱۷، ۲۰-۱.
- دادستان، پ. (۱۳۹۳). *ارزشیابی شخصیت کودکان بر اساس آزمون‌های ترسیمی*. تهران: انتشارات رشد.
- رستمی، ن. (۱۳۹۴). *بررسی تحولی و تفاوت تفسیر آزمون ترسیم خانواده در دانش‌آموزان دارای مادران شاغل و خانه دار*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران.
- کرمشانی، آ.، عابدی، ا. و یارمحمدیان، ا. (۱۳۹۳). تحول کنش‌های اجرایی در کودکان بهنجار و فزون‌کنش: از پیش‌دبستان تا پایان دبستان. *فصلنامه روان‌شناسی تحولی: روان‌شناسان ایرانی*، ۱۱ (۴۲)، ۲۱۸-۲۰۹.
- کرمن، ل (۱۳۹۵). *نقاشی کودکان: کاربرد تست ترسیم خانواده در کلینیک*. ترجمه پ. دادستان و م. منصور. تهران: انتشارات رشد (تاریخ انتشار اثر اصلی، ۲۰۱۶).
- مرادی‌عباس‌آبادی، ف. (۱۳۸۶). *براساس تحول شناختی کودکان بر اساس تست ترسیم درخت*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران.
- Allen, M. L., & Craig, E. (2016). Brief report: Imaginative drawing in children with autism spectrum disorder and learning disabilities. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 46 (2), 704-712.
- Balling, J. D., & Falk, J. H. (1982). Development of visual preference for natural environments. *Environment and Behavior*, 14(1), 5-28.
- Baltes, P. B., Lindenberger, U., & Staudinger, U. M. (1998). Life-span theory in developmental psychology. In *Handbook of child psychology* (pp. 1029-1143). Wiley.
- Bezrukikh, M. M., & Terebova, N. N. (2009). www.SID.ir

- and cerebral palsy: The processing of surface, length, orientation, and position. *Child Neuropsychology*, 25(2), 232-262.
- Schneck, C. M. (2005). Visual perception. *Occupational Therapy for Children*, 3, 357-86.
- Taylor, M., & Bacharach, V.R. (1981). The development of drawing rules: Metaknowledge about drawing influences performance on nondrawing tasks. *Child Development*, 52, 373-375.
- Willats, J. (1995). An information-processing approach to drawing development. In: C. Lange-Kuttner, & G. V. Thomas (Eds.), *Drawing and looking: Theoretical approaches to pictorial representation in children* (pp. 27-43). New York: Harvester Wheatsheaf.
- Waber, D. P. (1977). Sex differences in mental abilities, hemispheric lateralization, and rate of physical growth at adolescence. *Developmental Psychology*, 13 (1), 29-38.
- Wu, H. M., Lin, C. K., Yang, Y. M., & Kuo, B. C. (2015). The development and discussion of computerized visual perception assessment tool for Chinese characters structures Concurrent estimation of the overall ability and the domain ability in item response theory approach. *Research in Developmental Disabilities*, 36, 447-458.
- Koch, K. (1949). *Der Baumtest: Der Baumzeichenversuch als psychodiagnostisches Hilfsmittel* [The tree drawing as psychodiagnostic aid]. Bern, Switzerland: Huber.
- Moll, H., & Tomasello, M. (2006). Level 1 perspective-taking at 24 months of age. *British Journal of Developmental Psychology*, 24(3), 603-613.
- Oğuz, V. (2010). The factors influencing childrens' drawings. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2 (2), 3003-3007.
- Paul K. (2000). *The handbook of psychological testing*. New York: Routledge.
- Picard, D., & Gauthier, C. (2012). The development of expressive drawing abilities during childhood and into adolescence. *Child Development Research*, 21(2), 7-14.
- Rey, A. (1941) L'examen psychologique dans les cas d'encéphalopathie traumatic. *Archives of Scientific Psychology*, 28, 286-340.
- Rollins, J. A. (2005). Tell me about it: Drawing as a communication tool for children with cancer. *Journal of Pediatric Oncology Nursing*, 22 (4), 203-221.
- Schmetz, E., Magis, D., Detraux, J. J., Barisnikov, K., & Rousselle, L. (2019). Basic visual perceptual processes in children with typical development

