

بررسی تحولی حافظه و ادراک دیداری در کودکان

Developmental study of memory and visual perception In children

Dr Reza Pourhosein*

Associate Professor of
 Psychology, University of Tehran
**Dr Masoud Gholam Ali
 Lavasani**

Associate Professor of
 Psychology, University of Tehran
Narges Ensani Mehr
 Master of General Psychology,
 University of Tehran

دکتر رضا پورحسین (نویسنده مسئول)

دانشیار گروه روانشناسی دانشگاه تهران

دکترمسعود غلامعلی لواسانی

دانشیار گروه روانشناسی دانشگاه تهران

نرگس انسانی مهر

کارشناسی ارشد روانشناسی عمومی دانشگاه تهران

Abstract

The purpose of this study was to investigate the development of two variables of memory and visual perception. For this purpose, 129 pre-primary, elementary and 3rd grade elementary school students were selected by available sampling method. The female students in this study were 69 and the male students were 60. The development of perceptual and visual memory of these students was measured using the Rey-Osterrieth complex figure. ANOVA and Tukey's post hoc test were used to compare memory and visual perception in three age groups. In the end, the results of this study showed that memory and visual perception would improve with age, and this improvement would increase with an increase in educational level.

Keywords: Memory, children, perception

چکیده

پژوهش حاضر با هدف بررسی تحولی دو متغیر حافظه و ادراک دیداری انجام شد. به همین منظور ۱۲۹ نفر از دانش آموزان پیش دبستانی، اول دبستان و سوم دبستان به روش نمونه گیری در دسترس انتخاب شدند. دانش آموزان دختر در این پژوهش ۶۹ و دانش آموزان پسر ۶۰ نفر بودند. تحول ادراک و حافظه دیداری این دانش آموزان با استفاده از آزمون تصاویر درهم آندره ری اندازه گیری شد. از روش تحلیل واریانس و آزمون تعقیبی توکی برای مقایسه متغیرهای حافظه و ادراک دیداری در سه گروه سنی استفاده شد. در پایان نتایج این پژوهش نشان داد که حافظه و ادراک دیداری با افزایش سن بهبود می یابد و این بهبود و تحول با افزایش مقطع تحصیلی بیشتر می شود.

کلید واژه ها: حافظه، کودکان، ادراک دیداری

Developmental study of memory and visual perception

مقدمه

روانشناسی تحولی به معنای مطالعه تغییرات مرتبط به سن بر روی رفتار است که فرآیند های روانی تحول که به توصیف توالی زیستی، شناختی و روانی-اجتماعی در انسان با توجه به افزایش سن می‌پردازد. 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^۱، ۲۰۰۸).

بررسی تحولی یعنی آن دسته از بررسی هایی که هدفشان مشخص کردن فرآیند ترسیمی از آغاز شکل گیری آنهاست. نقاشی به عنوان فعالیت روانی به دو بعد شناختی و عاطفی تقسیم میگردد. آشنایی با قواعد و فرآیند های تحول زمینه ساز استفاده کاربردی از آنهاست (کرمن، به نقل از دادستان و منصور ۱۳۹۵).

حافظه دیداری یک توانایی برای شناسایی موضوعات و حوادث دیده شده گذشته بدون وابستگی به درون‌داد های حافظه کلامی است، زیرا درون‌داد بینایی زیرمجموعه ای از تصاویر شبکه ای مشخص و واضح هستند. این تصاویر نیازمند ذخیره شدن در حافظه هستند و در مراحل مختلف زمانی مختلف با رویداد های جدید مورد مقایسه قرار می‌گیرد. بدون فهم و شناخت در ادراک دیداری، این تصاویر تنها مجموعه ای از انواع رویداد ها و صحنه هایی هستند که قادر به یادآوری آن ها نخواهیم بود، بنابراین حافظه دیداری برای نگهداری و ثبت اطلاعات ضروری است (اسلیگت، اسکالت و لامه^۲، ۲۰۰۹).

ظرفیت حافظه دیداری در پایان سال اول زندگی نزدیک به ظرفیت حافظه بزرگسالان می‌شود و این تغییر به دلیل پیشرفت سریع کرتکس پیشانی رخ می‌دهد (شلی و اوک و لوک^۳، ۲۰۰۳). نتایج تحقیقات نشان می‌دهد که حافظه دیداری به ویژه دقت در حافظه دیداری با افزایش سن بهبود می‌آید این تحول در طول دوران کودکی و اوایل نوجوانی ادامه دارد (هیز، زوکا و حسین^۴، ۲۰۱۶).

¹ Blake & Pope

² Sligte, Scholte & Lamme

³ Ross-sheehy, Oakes & Luck

⁴ Heyes, Zokaei & Husain

علاوه بر حافظه دیداری، متغیر دیگری که بررسی می‌شود تحول ادراک دیداری است. ادراک دیداری فرآیند پاسخدهی به گیرنده (داده های حسی) و شناخت (داده های ذهنی خاص) محرک های بینایی است (اشنک^۱، ۲۰۰۵). ادراک دیداری، فرآیند راه اندازی پاسخ به محرک دیداری است بنابراین افراد هم از آنچه در دنیای بیرون رخ می‌دهد اطلاع می‌یابند و هم بین خود و محیط بیرون ارتباط برقرار می‌کنند. ادراک دیداری فرآیندی پویاست و همه حواس را در هم ادغام می‌کند، ۷۰ درصد گیرنده های موجود در بدن در چشم قرار دارد و بدین وسیله می‌توان به اهمیت ادراک دیداری پی برد (رامر و هینوسا^۲، ۲۰۱۰). ارتباطاتی بین ادراک دیداری، فرآیندهای شناختی، هوش، تمایزات و مهارت های خواندن و نوشتن وجود دارد (آیان، اکی، موتلو و آرال^۳، ۲۰۱۵). مولفه های ادراک دیداری شامل طول، سطح، جهت گیری و موقعیت است و در طول دوران کودکی تحول می‌یابد (اشمیتز و راشل^۴، ۲۰۱۷). ادراک دیداری دستخوش فرآیند تحولی در ابتدای کودکی است، این فرآیند شامل یادگیری به صورت تجربی است به عنوان مثال می‌توان از یادگیری مشاهده ای نام برد. محققان بسیاری فرض کرده اند که بین تحول مهارت های ادراکی و تکالیفی شامل خواندن و نوشتن ارتباط وجود دارد (رامر و هینوسا، ۲۰۱۰). ادراک دیداری تنها یک تماس ساده حسی نیست بلکه فعال سازی عادات بصری یا ایجاد عادات جدید در تماس با واقعیت است اگر ادراک بصری را محدود به تماس حسی ساده بدانیم، در این مورد ادراک نوعی بازشناسی است اما در مورد دوم انسان محرک را با تکیه بر معلومات کنونی خویش، تحلیل کرده و سازمان می‌دهد تا به ساخت معینی دست یابد بنابراین اگر فردی به محرکی که برای تثبیت به او داده شده سازمان ندهد فقط تصویری مبهم و ناپیوسته از آن را حفظ خواهد کرد و قادر به بازسازی آن نخواهد بود (پورحسین، ۱۳۹۳). سیر تحول ادراک دیداری قبل از تولد آغاز میشود و تا کمی بعد از تولد تکمیل می‌گردد، نوزادان هم چنین با توانایی ترجیح محرک های بینایی متولد می‌شوند ترجیحاتی که نوزاد را به سمتی هدایت می‌کند که باعث یادگیری بیشتر درباره انواع چهره و اشیا می‌شود. تحول دیداری دوره های حیاتی مهمی در بسیاری از عملکرد های دیداری دارد. این دوره های

¹ Schneck

² KRAMER & HINOJOSA

³ Ayhan, Mutlu, Aki & Aral

⁴ Schmetz & Rousselle

Developmental study of memory and visual perception

حیاتی توسط تجربه و افزایش کنترل و هماهنگی حرکات چشم بادست با موفقیت سپری میشود (جانسون^۱، ۲۰۱۰). بنابراین با توجه به پژوهش های موجود فرضیه اصلی این پژوهش تحول حافظه و ادراک دیداری در طول دوران کودکی است.

روش

طرح پژوهش حاضر با توجه به موضوع و هدف و ماهیت مساله مورد مطالعه توصیفی و از نوع طرح علی-مقایسه ای بود. و جامعه آماری آن ۱۲۹ نفر از دانش آموزان دختر و پسر مقطع ابتدایی (۴۴ نفر پیش دبستانی، ۴۲ نفر اول دبستان و ۴۳ سوم دبستان) منطقه ۲ شهر تهران بودند که به روش نمونه گیری در دسترس انتخاب شدند.

ابزار سنجش

آزمون تصاویر درهم آندره ری: پروفسور آندره ری^۲ در سال ۱۹۴۲ به منظور سنجش فعالیت ادراکی و حافظه دیداری مراجعه کنندگان به درمانگاه های روانشناسی و روان پزشکی ابداع کرد. آزمون متشکل از دو کارت A و B است که هر کارت به طور مجزا و به مناسبت انتخاب شده و اجرا می گردند. کارت A متشکل از ۱۸ جز ادراکی است و در مورد افراد ۴ سال به بالا به کار برده می شود. کارایی موثر این کارت برای افراد از ۷ سال به بعد است و برای نوجوانان و بزرگسالان عملا کاربرد بیشتری دارد. اجرای آزمون بعد از انتخاب هر کارت در دو نوبت انجام می شود. در نوبت اول کارت در جهت مناسب جلوی آزمودنی گذاشته می شود و به او پیشنهاد می گردد که مشابه آن را بر روی یک کاغذ سفید بی خط رسم کند. در نوبت دوم و در حالی که کارت از جلوی او برداشته شده است و سه دقیقه سپری شده است از او خواسته می شود این بار به طور حفظی تصویر مشاهده شده قبلی را با دقت ترسیم نماید. قضاوت درباره آزمودنی با توجه به مقایسه کارکرد او در هر دو مرحله ترسیم انجام می شود و معمولاً مرحله اول ترسیم رشد ترسیمی و ساخت یابی ادراکی محاسبه می شود و مرحله دوم، با توجه به کمیت و کیفیت ترسیم مرحله اول، سطح کارکرد حافظه دیداری او را نشان خواهد داد (بهرامی، ۱۳۹۴).

¹ Johnson

² André Rey

ناظری (۱۳۸۳) به منظور هنجاریابی آزمون آندره ری پژوهشی را روی ۳۰۰ دانش آموز شهر تهران انجام داد ضریب روایی ملاکی برابر ۰/۵۹ و ضریب اعتبار بازآزمایی ۰/۶۰ گزارش شده است. پژوهش پناهی (۱۳۸۳) نیز این نتایج را تایید می کند.

یافته های پژوهش

در پژوهش حاضر که به دنبال تعیین سیر تحولی ادراک و حافظه ی دیداری دانش آموزان شهر تهران بر روی ۱۲۹ آزمودنی در قالب سه گروه پیش دبستانی، کلاس اول و کلاس سوم انجام گرفت، نمونه ی پژوهش شامل ۶۰ پسر (۴۶/۵ درصد) و ۶۹ دختر (۵۳/۵ درصد) بود. از نظر مقطع تحصیلی نیز ۳۴/۱ درصد (۴۴ نفر) از آزمودنی ها در مقطع پیش دبستانی، ۳۲/۶ درصد (۴۲ نفر) آن ها در مقطع کلاس اول، ۳۳/۳ درصد (۴۳ نفر) در مقطع کلاس سوم مشغول به تحصیل بودند.

در ادامه شاخص های توصیفی میانگین و انحراف استاندارد آزمودنی های پژوهش در متغیر ادراک دیداری و حافظه دیداری به تفکیک گروه های مورد مطالعه (پیش دبستانی، کلاس اول و کلاس سوم) ارائه می گردد.

جدول ۱. آماره های توصیفی حافظه دیداری در گروه پیش دبستانی، کلاس اول و کلاس سوم

متغیر	پیش دبستانی		کلاس اول		کلاس سوم	
	میانگین	انحراف	میانگین	انحراف	میانگین	انحراف
حافظه دیداری	۹/۰۲۲	استاندارد	۱۵/۰۲۳	استاندارد	۲۱/۷۴۴	استاندارد
ادراک دیداری	۱۷/۳۵۲	۷/۸۸۹	۲۵/۴۲۸	۶/۸۱۶	۳۰/۱۶۲	۵/۸۴۰

با توجه به جدول ۱ می توان مشاهده کرد که از نظر نمره ی حافظه ی دیداری و ادراک دیداری، افرادی که در در گروه کلاس سوم عضو بودند، میانگین بیشتری را نسبت به گروه کلاس اول و پیش دبستانی کسب کردند. به همین ترتیب افرادی که در مقطع کلاس اول بودند میانگین بیشتری را در ادراک و حافظه ی دیداری نسبت به افراد گروه پیش دبستانی کسب کردند. این موارد علی رغم ایجاد بصیرتی کلی در مورد تفاوت های احتمالی، اطلاعات دقیقی به ما نمی دهند و می بایست به منظور بررسی معناداری این تفاوت ها از آزمون آماری مناسب استفاده نمود. پیش از استفاده از آزمون های آماری می بایست مفروضات این آزمون ها مورد بررسی قرار گیرد و پس از برقراری این مفروضات به اجرای آزمون های آماری پرداخت. به

Developmental study of memory and visual perception

این منظور ابتدا مفروضه‌ی نرمال بودن متغیر حافظه‌ی دیداری از طریق آزمون کولموگروف اسمیرنوف بررسی گردید که نتایج ($Z = 0/900, p = 0/393$) حاکی از نرمال بودن توزیع این متغیر بود. پس از آن با توجه به برابری حجم نمونه در سه گروه (سه برابر نبودن حجم یک گروه نسبت به گروه‌های دیگر) می‌توان نسبت به برقراری مفروضه همگنی واریانس‌ها نیز اطمینان حاصل کرد.

برای پاسخ گویی به هدف پژوهش با توجه به وجود یک متغیر وابسته (حافظه‌ی دیداری) و همچنین وجود یک متغیر مستقل (گروه) که دارای سه سطح (گروه پیش دبستانی، کلاس اول و کلاس سوم) است از آزمون تحلیل واریانس تک متغیری استفاده گردید.

جدول شماره ۲. تحلیل واریانس نمرات حافظه‌ی دیداری در بین سه گروه پیش دبستانی،

کلاس اول و کلاس سوم

منبع	SS	Df	MS	F	P	ETA ²
واریانس بین گروهی	۳۵۲۱/۷۸۳	۲	۱۷۶۰/۸۹۱	۳۶/۶۹۷	۰/۰۰۱	۰/۳۶۸
واریانس درون گروهی	۶۰۴۶/۱۴۰	۱۲۶	۴۷/۹۸۵			
واریانس کل	۳۹۴۳۹/۰۰۰	۱۲۹				

بر اساس جدول شماره ۲، می‌توان مشاهده کرد که بین سه گروه پیش دبستانی، کلاس اول و کلاس سوم از نظر متغیر حافظه‌ی دیداری تفاوت معنی دار وجود دارد ($F_{(2,126)} = 36/697, P = 0/001$). در ادامه برای بررسی جهت تفاوت‌ها در بین سه گروه از آزمون تعقیبی توکی استفاده شد که نتایج آن در جدول زیر ارائه شده است.

جدول ۳. نتایج آزمون تعقیبی توکی برای مقایسه متغیر حافظه‌ی دیداری در بین سه گروه پیش

دبستانی، کلاس اول و کلاس سوم

متغیر	مرحله I	مرحله J	تفاوت میانگین (I - J)	خطای استاندارد	معناداری
حافظه‌ی دیداری <td>پیش دبستانی <td>کلاس اول <td>-۶/۰۰۱*** <td>۱/۴۹۴ <td>۰/۰۰۱</td> </td></td></td></td>	پیش دبستانی <td>کلاس اول <td>-۶/۰۰۱*** <td>۱/۴۹۴ <td>۰/۰۰۱</td> </td></td></td>	کلاس اول <td>-۶/۰۰۱*** <td>۱/۴۹۴ <td>۰/۰۰۱</td> </td></td>	-۶/۰۰۱*** <td>۱/۴۹۴ <td>۰/۰۰۱</td> </td>	۱/۴۹۴ <td>۰/۰۰۱</td>	۰/۰۰۱
<td>پیش دبستانی <td>کلاس سوم <td>-۱۲/۷۲۱*** <td>۱/۴۸۵ <td>۰/۰۰۱</td> </td></td></td></td>	پیش دبستانی <td>کلاس سوم <td>-۱۲/۷۲۱*** <td>۱/۴۸۵ <td>۰/۰۰۱</td> </td></td></td>	کلاس سوم <td>-۱۲/۷۲۱*** <td>۱/۴۸۵ <td>۰/۰۰۱</td> </td></td>	-۱۲/۷۲۱*** <td>۱/۴۸۵ <td>۰/۰۰۱</td> </td>	۱/۴۸۵ <td>۰/۰۰۱</td>	۰/۰۰۱
<td>کلاس اول <td>کلاس سوم <td>-۶/۷۲۰*** <td>۱/۵۰۲ <td>۰/۰۰۱</td> </td></td></td></td>	کلاس اول <td>کلاس سوم <td>-۶/۷۲۰*** <td>۱/۵۰۲ <td>۰/۰۰۱</td> </td></td></td>	کلاس سوم <td>-۶/۷۲۰*** <td>۱/۵۰۲ <td>۰/۰۰۱</td> </td></td>	-۶/۷۲۰*** <td>۱/۵۰۲ <td>۰/۰۰۱</td> </td>	۱/۵۰۲ <td>۰/۰۰۱</td>	۰/۰۰۱

نتایج آزمون تعقیبی بونفرونی در جدول ۴ نشان می‌دهد که در متغیر حافظه‌ی دیداری تفاوت معناداری بین گروه پیش‌دبستانی و افراد کلاس اول ($d=-۶/۰۰۱$ ، $p<۰/۰۵$) وجود دارد، همچنین نشان داده شد تفاوت معنی‌داری بین گروه پیش‌دبستانی و کلاس سوم ($p<۰/۰۵$)، نیز وجود دارد. در آخر نشان داده شد که در متغیر حافظه‌ی دیداری تفاوت معنی‌داری بین کلاس اول و سوم ($d=-۶/۷۲۰$ ، $p<۰/۰۵$) وجود دارد. از این تفاوت‌ها می‌توان نتیجه گرفت که افراد کلاس سوم به طور معناداری میانگین بیشتری را در حافظه‌ی دیداری نسبت به افراد کلاس اول و پیش‌دبستانی کسب کرده‌اند و به همین صورت افراد کلاس اول به طور معناداری میانگین بیشتری را در حافظه‌ی دیداری نسبت به افراد پیش‌دبستانی کسب کرده‌اند.

فرضیه نرمال بودن متغیر ادراک دیداری نیز از طریق آزمون اسمیرنوف کولموگروف بررسی شد ($Z = ۰/۸۱۵$ ، $p=۰/۵۱۹$) مقدار معناداری آزمون کولموگروف اسمیرنوف بالاتر از $۰/۰۵$ است، بنابراین می‌توان فهمید که مفروضه‌ی نرمال بودن برای انجام تحلیل نهایی برقرار می‌باشد. بنابراین آزمون واریانس تک متغیری که برای حافظه‌ی دیداری انجام شد برای ادراک دیداری نیز انجام می‌شود.

جدول ۴. تحلیل واریانس نمرات ادراک دیداری در بین سه گروه پیش‌دبستانی،

منبع	SS	Df	MS	F	P	ETA ²
واریانس بین گروهی	۳۶۵۵/۱۲۶	۲	۱۸۲۷/۵۶۳	۳۸/۲۸۷	۰/۰۰۱	۰/۳۷۸
واریانس درون گروهی	۶۰۱۴/۴۳۶	۱۲۶	۴۷/۷۳۴			
واریانس کل	۸۵۵۴۱/۷۵۰	۱۲۹				

بر اساس جدول شماره ۴، می‌توان مشاهده کرد که بین سه گروه پیش‌دبستانی، کلاس اول و کلاس سوم از نظر متغیر ادراک دیداری تفاوت معنی‌دار وجود دارد ($F_{(2,126)}=$

Developmental study of memory and visual perception

تعمیقی توکی استفاده شد که نتایج آن در جدول زیر ارائه شده است. (38/287, $P= 0/001$). در ادامه برای بررسی جهت تفاوت‌ها در بین سه گروه از آزمون

جدول ۵: نتایج آزمون تعقیبی توکی برای مقایسه متغیر ادراک دیداری در بین سه گروه پیش

متغیر	مرحله I	مرحله J	تفاوت میانگین (I - J)	خطای استاندارد	معناداری
ادراک	پیش‌دبستانی	کلاس اول	-۸/۰۷۶۳*	۱/۴۹۰۴۳	۰/۰۰۱
دیداری	کلاس اول	کلاس سوم	-۱۲/۸۱۰۵*	۱/۴۸۱۵۳	۰/۰۰۱
	کلاس اول	کلاس سوم	-۴/۷۳۴۲*	۱/۴۹۸۸۷	۰/۰۰۶

نتایج آزمون تعقیبی بونفرونی در جدول ۵ نشان می‌دهد که در متغیر ادراک دیداری تفاوت معناداری بین گروه پیش‌دبستانی و افراد کلاس اول ($d=-۸/۰۷۶$, $p<۰/۰۵$) وجود دارد، همچنین نشان داده شد تفاوت معنی‌داری بین گروه پیش‌دبستانی و کلاس سوم ($p<۰/۰۵$)، نیز وجود دارد. در آخر نشان داده شد که در متغیر ادراک دیداری تفاوت معنی‌داری بین کلاس اول و سوم ($d=-۴/۷۳۴$, $p<۰/۰۵$) وجود دارد. از این تفاوت‌ها می‌توان نتیجه گرفت که افراد کلاس سوم به طور 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 معناداری میانگین بیشتری را در ادراک دیداری نسبت به افراد پیش‌دبستانی کسب کرده‌اند.

بحث و نتیجه گیری

هدف اصلی پژوهش حاضر بررسی تحولی ادراک و حافظه دیداری در طول دوران دبستان در سه مقطع، پیش‌دبستانی، کلاس اول و کلاس سوم بود. نتایج اتخاذ شده از پژوهش حاضر نشان داد که حافظه دیداری با گذشت زمان سیر تحولی را می‌پیماید در زمینه تحول حافظه به طور کلی اشنایدر و آمستین^۱ (۲۰۱۵)، نشان دادند که هر فرد در سنین مختلف مهارت‌های خاصی را در زمینه حافظه کسب می‌کند مواردی مانند، استراتژی‌ها، فراشناخت، ظرفیت‌ها و

¹ Schneider & Ornstein

شرح حال درباره خود است. حافظه تحت عوامل بیرونی و درونی رشد و تحول می‌یابد از یکسو عوامل عصب شناختی و از سوی دیگر محیط اجتماعی به نوبه خود بر حافظه اثرگذارند. در زمینه حافظه دیداری نتایج پژوهش تقی زاده و همکاران (۱۳۹۳)، نیز ثابت می‌کند که سن یکی از فاکتورهای موثر بر حافظه است با افزایش سن در کودکان بهبود حافظه دیداری و شنیداری و کاهش در مدت زمان انجام آزمون‌های حافظه اتفاق می‌افتد که رشد و بلوغ عملکرد شناختی و ساختارهای مغز مرتبط را نشان می‌دهد. در یک پژوهش طولی به منزله بررسی تفاوت‌های کودکان در حافظه دیداری ثابت شد که حافظه دیداری در طول دوران کودکی بهبود قابل توجهی می‌یابد (کاپنول، بویمستر و ورمات^۱، ۲۰۱۸). این نتایج هم‌چنین با پژوهش‌های (هیز، زوکا و حسین، ۲۰۱۸؛ شلی و اوک و لوک، ۲۰۰۳) نیز همسو بود. یکی دیگر از فرض‌های این پژوهش تحول ادراک دیداری در طول زمان بود. ادراک دیداری کودکان در پنج، شش سالگی افزایش قابل توجهی پیدا می‌کند در شش، هفت سالگی ادراک دیداری-فضایی و دیداری-حرکتی رشد بالایی دارد (بزرکیف و تربووا^۲، ۲۰۰۹). جانسون (۲۰۱۰) در پژوهش خود تحول ادراک دیداری را نشان داد. رشد ادراک دیداری قبل از تولد آغاز می‌شود در سه ماهه اول جنینی نوعی از پردازش داده‌های بینایی شکل می‌گیرد و این روند در طول دوران جنینی پیشرفت قابل ملاحظه‌تری پیدا می‌کند و بعد از تولد نیز ادامه دارد. فلاول نیز در پژوهش‌های متعدد خود تحول ادراک دیداری را تایید کرده است و دو سطح تحول برای ادراک دیداری در نظر می‌گیرد در سطح اول کودک متوجه می‌شود آنچه که او در موقعیتی مشاهده می‌کند با آنچه که دیگران از همان موقعیت مشاهده می‌کنند تفاوت دارد. در سطح دوم کودک در می‌یابد که خودش و دیگران می‌توانند چیزهای مشابهی را از چشم اندازه‌های متفاوت ببینند (فلاول، ۱۹۹۲، ۱۹۷۷، ۱۹۷۴؛ به نقل از مول و توماس^۳، ۲۰۰۶). در بین پژوهش‌هایی که درباره تحول زمینه شناختی کودکان انجام شده است، نتایجی نشان می‌دهد که سیر تحول شناختی تا نوجوانی به اوج خود می‌رسد و پس از آن ثبات نسبی پیدا می‌کند، اسعدی، امیری و مولوی (۱۳۹۵) که تحول شناختی (مانند ادراک و حافظه دیداری) را بررسی کردند، نشان دادند که بین گروه‌های سنی مختلف که در مراحل عینی، انتقالی و

¹ Koppenol-Gonzalez, Bouwmeester & Vermunt

² Bezrukikh & Terebova

³ Moll & Tomasello

Developmental study of memory and visual perception

انتزاعی قرار دارند تفاوتی وجود ندارد که ثابت می‌کند که در زمینه شناختی به خصوص از نوجوانی به بعد تحول خاصی شکل نمی‌گیرد، بنابراین تحول شناختی تا نوجوانی ادامه می‌یابد. پژوهش‌های گوناگون داخلی و خارجی نشان داد که حافظه و ادراک دیداری که از مولفه‌های شناختی به حساب می‌آیند در طول دوران کودکی تا نوجوانی ادامه می‌یابند و از نوجوانی تا بزرگسالی تغییر چشم‌گیری نمی‌یابند. بنابراین با توجه به پژوهش‌های موجود در زمینه تحول حافظه و ادراک دیداری، می‌توان گفت که این متغیرها در طول زمان تحول می‌یابند و در پژوهش حاضر نیز تحول حافظه و ادراک دیداری در طول دوران کودکی بررسی شد. تحول حافظه دیداری و ادراک دیداری به صورت تدریجی و در طول زمان شکل می‌گیرد و ناگهانی نیست اهمیت بینایی به حدی است که این تحول در دوران جنینی (پیش از تولد) آغاز می‌گردد و در طول زمان پیچیده تر می‌شود و ابعاد دیگری به خود می‌گیرد. حافظه و ادراک دیداری اهمیت بسیاری برای زندگی روزمره و انجام فعالیت‌های حیاتی و مهمی مانند خواندن و نوشتن دارند و مرتبط با فرآیند‌های شناختی دیگر و هم چنین انواع هوش هستند. با توجه به نقشی که این مقوله‌های شناختی در زندگی انسان ایفا می‌کنند و اهمیت آن‌ها برای جنبه‌های گوناگونی از جمله انجام تکالیف شناختی بهتر است در آینده پژوهش‌های بیشتری در این زمینه صورت گیرد. از جمله محدودیت‌های این پژوهش نمونه مورد بررسی بود، بهتر است نمونه‌هایی از سنین دیگر و از کودکان در مقاطع تحصیلی مختلف نیز استفاده گردد و حتی می‌توان حافظه و ادراک دیداری در دوره‌های غیر از کودکی، مانند نوجوانی، جوانی، میانسالی و حتی سالمندی نیز بررسی کرد.

منابع

- اسعدی، سمانه؛ امیری، شعله؛ مولودی، حسین (۱۳۹۵). تحول شناختی از دوره نوجوانی تا بزرگسالی: عملیات انتزاعی. روانشناسی تحولی: روانشناسان ایرانی. ۱۳(۵۰).
- بهرامی، هادی (۱۳۹۴). آزمون‌های روانی: مبانی نظری و فنون کاربردی. تهران: انتشارات دانشگاه علامه طباطبائی.
- پورحسین، رضا؛ معزز، رقیه؛ بشارت، محمدعلی (۱۳۸۹). مقایسه حافظه دیداری - تجسمی در کودکان مبتلا به صرع و کودکان سالم (براساس تست شکل تجمعی آندره ری). علوم روانشناختی. ۹(۳۶).
- پناهی، علی (۱۳۸۳). هنجاریابی آزمون تصاویر درهم‌آندره ری (کارت A) بر روی دانش‌آموزان پسر مقطع راهنمایی شهر تهران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه آزاد اسلامی واحد رودهن، ۳۸۳۱.

تقی زاده، طیبه؛ نجاتی، وحید؛ محمد زاده، علی؛ اکبرزاده باغبان، علیرضا (۱۳۹۳). بررسی سیر تحولی کار حافظه ی شنیداری و دیداری در دانش آموزان مقطع ابتدایی. پژوهش در علوم توانبخشی. ۱۰(۲).
 کرمن، ل (۱۳۹۳). نقاشی کودکان: کاربرد تست ترسیم خانواده در کلینیک. ترجمه پریخ دادستان و محمود منصور. تهران: رشد.
 ناظری، مهدی (۱۳۸۳). هنجاریابی آزمون تصاویر درهم آندره ری (کارت A) بر روی دانش آموزان دختر مقطع راهنمایی شهر تهران. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده ی روان شناسی و علوم تربیتی دانشگاه آزاد اسلامی واحد رودهن، ۳۸۳۱.

- Ayhan, A. B., Mutlu, B., Aki, E., & Aral, N. (2015). A study of conceptual development and visual perception in six-year-old children. *Perceptual and motor skills*, 121(3), 832-839.
- Bezrukikh, M. M., & Terebova, N. N. (2009). Characteristics of the development of visual perception in five-to seven-year-old children. *Human physiology*, 35(6), 684-689
- 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.
- Heyes, S. B., Zokaie, N., & Husain, M. (2016). Longitudinal development of visual working memory precision in childhood and early adolescence. *Cognitive development*, 39, 36-44.
- Johnson, S. P. (2011). Development of visual perception. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Cognitive Science*, 2(5), 515-528.
- Koppenol-Gonzalez, G. V., Bouwmeester, S., & Vermunt, J. K. (2018). Accounting for individual differences in the development of verbal and visual short term memory processes in children. *Learning and Individual Differences*, 66, 29-37.
- Kramer, P., Hinojosa, J., Hinojosa, J., & Hinojosa, J. (2010). *Frames of reference for pediatric occupational therapy*. Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins.
- Moll, H., & Tomasello, M. (2006). Level 1 perspective-taking at 24 months of age. *British Journal of Developmental Psychology*, 24(3), 603-613.
- Ross-sheehy, S., Oakes, L. M., & Luck, S. J. (2003). The development of visual short-term memory capacity in infants. *Child development*, 74(6), 1807-1822.
- Schmetz, E., & Rousselle, L. (2017). Examining Visual perceptual processing in children in typical and atypical development (cerebral palsy).

