

شیوه‌های طراحی کتاب‌های تعاملی ذهنی و ارتقاء خلاقیت کودکان پیش‌دبستانی

چکیده:

از مهم‌ترین مهارت‌های دنیای پیشرفته امروز، مهارت حل مساله، تفکر خلاق و تفکر انتقادی است. پژوهش حاضر، سعی می‌کند مولفه‌های تفکر خلاق و شیوه‌های حل مساله در روش‌های طراحی کتاب‌های تعاملی با رویکرد شناختی (ذهنی) را به منظور ارتقاء خلاقیت کودکان پیش‌دبستانی بررسی کند. در این تحقیق، تلاش شده تا ضمن ارائه اصولی مناسب برای طراحی کتاب‌های تعاملی ذهنی، به بررسی تاثیر شیوه‌های طراحی این کتاب‌ها در ارتقاء سطح خلاقیت کودکان در سال‌های پیش از دبستان بپردازد.

روش تحقیق این پژوهش، توصیفی و تحلیلی است و مطالب آن از طریق مطالعات کتابخانه‌ای و مطالعات میدانی بر روی ۱۲۰ کودک ایرانی دختر و پسر ۴ و ۵ ساله در مقطع آمادگی یک و آمادگی دو، در دو مهدکودک در منطقه ۲ شهر تهران و با روش نمونه‌گیری تصادفی صورت گرفته است. با توجه به نتایج این مطالعه، در شیوه طراحی این کتاب‌ها آنچه مهم است، ایجاد خلاقیت در نوع طراحی و تصویرسازی است. پنهان کردن مفاهیم پیچیده در تصویرسازی کتاب، توجه به مهارت‌های شناختی و ذهنی گروه سنی پیش‌دبستان و طراحی هدفمند با توجه به مراحل رشد شناختی و روان‌شناسی کودکان باید انجام گیرد و الزاما، ایده کتاب باید به شکلی مشخص، کودک را درگیر موضوع مورد نظر کند؛ تا ذهن او را به چالش بکشد و بسیاری از نیازهای او را مانند اجتماعی، تربیتی، اخلاقی و عاطفی پاسخ‌گو باشد. توجه به شخصیت‌پردازی در تصویرسازی و استفاده بیش‌تر از عناصر غیرمترعارف، ساختار ترکیب‌بندی و فضاها، فراواقع در کنار واقع‌گرایی، سبب تقویت مهارت ذهنی و ایجاد پرسش، ایده‌پردازی و تفکر خلاق در کودکان می‌شود.

پریسا اصلان‌خانی

مربی گروه گرافیک، دانشکده هنر، دانشگاه سوره، تهران،
ایران، نویسنده مسئول.

Email: Parisaaslankhani@gmail.com

محسن حسن‌پور

استادیار گروه گرافیک، دانشکده معماری و شهرسازی،
دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، تهران، ایران.

Email: Hasanpourgd@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۱۱/۲۰

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۷/۰۸

1-DOI: 10.22051/pgr.2019.24141.1025

واژه‌های کلیدی: تصویرسازی، کتاب‌های تعاملی، خلاقیت، آموزش، کودکان،

پیش‌دبستان

*این مقاله مستخرج از پایان‌نامه کارشناسی ارشد پریسا اصلان‌خانی با عنوان: تأثیرگذاری شیوه‌های طراحی کتاب‌های تعاملی بر آموزش و ارتقاء خلاقیت کودکان پیش‌دبستانی است.

مقدمه

سال‌های پیش از دبستان، مرحله شکل‌گیری شخصیت کودک است. در این سال‌ها، می‌توان استعداد‌های کودکان را از طریق آموزش، پرورش داد. برای رشد و پرورش مهارت‌های تفکر خلاق و شناخت مفاهیمی که کودکان در مسیر رشد خود به آن نیازمند هستند، کتاب‌های تعاملی یکی از عوامل موثری هستند که بهتر است در جهت کمک به یادگیری مفاهیم و پرورش مهارت‌های کودکان هدف‌گذاری و ایجاد شوند.

تعامل کودکان با محیط اطرافشان، انواع گوناگونی دارد؛ از جمله آن‌ها، تعامل حرکتی، تعامل لمسی-حسی، تعامل دیداری، تعامل گفتاری و تعامل ذهنی هستند. کتاب‌های تعاملی، می‌توانند با تمامی گونه‌های تعامل با کودکان، تعامل داشته باشند. این کتاب‌ها مخاطب را به عکس‌العمل در برابر کتاب برمی‌انگیزند و در جهت رشد توانایی‌های کودک گام برمی‌دارند و بسیاری از ابعاد بصری را نیز در برمی‌گیرند. هم‌چنین، موجب نهادینه شدن روحیه تعامل در کودکان هستند و الگوهای جدید را مطرح نموده و از این طریق، باعث تقویت فرایند فکر کردن می‌شوند. با استفاده از این کتاب‌ها، می‌توان حس زیبایی‌شناسی، خلاقیت و سطح سواد بصری را در کودکان ارتقا بخشید و به رشد ذهنی آن‌ها کمک کرد.

به این منظور، شناخت مخاطب کودک و مراحل رشد شناختی او ضرورت دارد. در این تحقیق، تلاش بر آن است تا به بیان روش‌ها، ملاک‌ها و فرایندهای تفکر خلاق و شیوه‌های طراحی کتاب‌های تعاملی در جهت افزایش مهارت ذهنی و یادگیری با توجه به رشد شناختی در کودکان پرداخته شود. مقاله پیش‌رو، شامل چهار بخش است: ابتدا، مطالعه‌ای بر روان‌شناسی کودک، تفکر خلاق، رشد شناختی و یادگیری دارد و سپس، به تعامل و کتاب‌های تعاملی پرداخته است، بخش سوم، به شیوه طراحی این کتاب‌ها به منظور ارتقا مهارت‌های خلاقانه پرداخته است و بخش چهارم، مرحله عملی پژوهش بر روی کودکان پیش‌دبستانی است که یک مطالعه میدانی است و به منظور بررسی سطح خلاقیت کودکان در مواجهه با کتاب‌های تعاملی ذهنی صورت گرفته است.

پیشینه پژوهش

تاکنون، پژوهشی در زمینه کتاب‌های تعاملی ذهنی صورت نگرفته است و بیش‌تر به انواع کتاب‌های تعاملی و تاریخیچه

آن‌ها و تعاملات حرکتی و حسی-لمسی-که با مخاطب کودک برقرار می‌کنند- پرداخته شده است و کم‌تر به بررسی جایگاه تصویرسازی از لحاظ محتوا و مفهوم به عنوان ابزاری برای تقویت مهارت ذهنی، به منظور ارتقا خلاقیت در دوره پیش‌دبستان اشاره شده است.

در حوزه پژوهش، پایان‌نامه کارشناسی ارشد زهرا شفیعی سروسستانی (۱۳۹۵)، با عنوان «پژوهشی بر تصویرسازی کتاب چاپی با رویکرد تعاملی» مطالعه‌ای بر تصویرسازی کتاب‌های تعاملی کودکان است که در نتیجه، به سیر پیشرفت کتاب‌های تعاملی در قرن بیستم پرداخته است و گونه‌های مختلف آن‌ها را شرح داده است. پایان‌نامه کارشناسی ارشد الهام اسدی (۱۳۹۲)، به «تاثیر آموزش بر توانایی تجسم فضایی و خلاقیت کودکان پیش‌دبستان شهر شیراز» پرداخته است. در این پژوهش، عوامل موثر در ارتقا خلاقیت کودکان مورد بررسی قرار گرفته است و در نتیجه، تاثیر چهار عامل خیال‌پردازی، کنجکاوی، بازی و مشارکت به کمک منابع مستدل به اثبات رسانده شده است. پرستو میرغفوری (۱۳۹۱)، در مقاله «انواع کتاب‌های تعاملی دیجیتال با تاکید بر آموزش کودکان و نوجوانان»، به بررسی اجمالی کتاب‌های تعاملی الکترونیکی پرداخته است که در نتیجه، هدف مقاله کتاب‌های الکترونیکی مناسب را معرفی کرده است؛ تا والدین بتوانند کتاب الکترونیکی مناسبی برای کودکان خود انتخاب کنند. آن مونتانا رو (۲۰۰۰م)، در مقاله «تاریخ مختصر کتاب‌های پاپ‌آپ و متحرک» به تاریخچه کتاب‌های متحرک پرداخته است؛ و در نتیجه مقاله، به صورت جامع در زمینه تاریخچه تصویرسازی کتاب‌های تعاملی اطلاعاتی را ارائه داده است. هم‌چنین، درباره چگونگی پیدایش اولین کتاب تعاملی و اولین انتشارات در زمینه این نوع کتب و شیوه‌های ساخت آن‌ها در سایت اینترنتی (URL1) مطالبی را مطرح کرده است. مایکل بنجامین (۱۳۹۲)، در مقاله «راه‌های نوین مطالعه، مقدمه‌ای بر کتاب‌های تعاملی و معرفی مزایای آن»-که گزیده‌ای است از کتاب او با عنوان روش‌های نوین خواندن- در ابتدا، ضمن معرفی کتاب‌های الکترونیکی و تعاملی به نقش رسانه‌های تعاملی در سیستم‌های نوین آموزشی می‌پردازد و در نتیجه مقاله به بیان مزیت‌ها و پیامدهای کتاب‌های تعاملی پرداخته است. آن‌اهیتا اوبالاسی و سید داوود حسینی نسب (۱۳۹۳)، در مقاله «بررسی تاثیر آموزش روش مونتسوری بر خلاقیت

کودکان پیش‌دبستانی ۴ و ۵ ساله شهر تبریز»، به تعیین تاثیر آموزش روش مونته‌سوری بر خلاقیت کودکان پیش‌دبستان (۴ و ۵ ساله) پرداخته‌اند. نتایج این پژوهش نشان داده است که، آموزش به روش مونته‌سوری بر خلاقیت کودکان پیش‌دبستانی موثر بوده است و این روش آموزشی در افزایش ابعاد سیالی، انعطاف‌پذیری، ابتکار و بسط در کودکان موثر است.

روش پژوهش

روش پژوهش این مقاله، توصیفی و تحلیلی است و مطالب آن، ابتدا، از طریق مطالعات کتاب‌خانه‌ای پیرامون کودک و مراحل رشد شناختی او صورت گرفت و سپس، به تحلیل و بررسی هشت کتاب تعاملی - که به صورت گزینشی انتخاب شده‌اند - پرداخته شده است. سپس، ۱۲۰ کودک ایرانی دختر و پسر ۴ و ۵ ساله در دو مهدکودک در مقطع آمادگی یک و آمادگی دو و با روش نمونه‌گیری تصادفی انتخاب شده و مشارکت داشته‌اند و جنبه‌های مختلف تصاویر با رویکرد ذهنی در کتاب‌های مورد مطالعه و رابطه آن‌ها با قوه خلاقه در کودکان، مورد بررسی قرار گرفته است.

روش برگزاری جلسات گفتگو و کار عملی با کودکان

مدت زمان انجام این جلسات شش هفته به طول انجامیده است. کودکان در شش گروه، هفته‌ای یک بار، هر هفته یک گروه در حداکثر زمان که ۶۰ دقیقه بوده است، شرکت کرده‌اند. کودکان از قبل با کتاب‌های مورد مطالعه آشنایی نداشته‌اند. در هر جلسه، یک کتاب برای کودکان خوانده شده و با آن‌ها به بحث و گفتگو درباره مفاهیم پنهان درون کتاب و جزئیات تصاویر پرداخته شده است و سپس، از آن‌ها خواسته شده درباره محتوای کتاب و تخیلاتشان، نقاشی بکشند.

ویژگی‌های روان‌شناسی رشد در کودکان

مهم‌ترین دوران کودکی در سال‌های پیش از دبستان، دوران ۳ تا ۷ سالگی است. در این سال‌ها، عمده‌ترین ویژگی کودک آن است که شروع به شناخت دنیای اطراف از طریق بازی‌ها می‌کند. میان بازی و اندیشه و عمل - که از حوزه‌های رشد شناختی کودک هستند - ارتباط مستقیمی وجود دارد و مشخص شده است که انجام بازی‌ها در توانایی درست

اندیشیدن موثر هستند. رشد کودک از سن ۳ تا ۷ سالگی شامل رشد جسمی، حرکتی، شناختی (ذهنی)، گویایی، اجتماعی، عاطفی و اخلاقی است.

۱. **رشد شناختی:** زان پیاژه روان‌شناس سوئسی یکی از افرادی است که پژوهش‌هایی درباره چگونگی رشد کودک در روان‌شناسی و تعلیم و تربیت کودکان انجام داده است. «رشد از نظر پیاژه، عبارت است از تغییر مستمر و سازمان‌دهی مجدد برخورد انسان‌ها با محیط. از نظراو، کودکان سعی می‌کنند بین دانش و تجربه تعادلی ایجاد کنند. وقتی با اطلاعاتی مواجه می‌شوند که به تحلیل نیاز دارد، وارد حالت عدم تعادل می‌شوند؛ سپس شیوه برخورد خود با آن واقعه را تغییر می‌دهند؛ تا به یک تعادل یا ثبات دست یابند» (کاپلان، ۱۳۸۱: ۹۱). در نظریه پیاژه، در طی تحولات شناختی کودک به مفهوم نگهداری ذهنی، اهمیت خاصی داده شده است و او معتقد است که، «وقتی کودک به نگهداری ذهنی می‌رسد، درک می‌کند که تغییر در شکل یا ظاهر یک چیز در ماهیت و مقدار آن تغییری به وجود نمی‌آورد» (سیف و همکاران، ۱۳۷۹: ۲۰۸). بنابراین، ابتدا، باید به میزان تفکر کودک در سنین مختلف پی برد؛ سپس، زمینه خلاقیت و ابتکار را برای او فراهم آورد. «کودکان به دو طریق به اطلاعات می‌پردازند: یا آن را جذب می‌کنند و یا با آن انطباق می‌کنند. پس از جذب اطلاعات، آن‌ها را به حقایقی که اکنون می‌دانند، اضافه می‌کنند و زمانی که با اطلاعات انطباق می‌کنند، آنچه را که می‌دانند با تجربه جدیدی که به دست آورده‌اند، جور می‌کنند» (شعاری‌نژاد، ۱۳۷۲: ۳۵۶). از حدود سه سالگی مرحله جدیدی در رشد ذهنی کودک آغاز می‌شود که از ویژگی‌های عمده آن، تسلط بر نمادهاست. به این معنی که کودک، می‌تواند از نمادها به جای اشیاء استفاده کند؛ یعنی چیزی را معرف چیز دیگری بداند و به این شکل، توانایی انجام عملیات ذهنی برای او به وجود می‌آید. تسلط بر نمادها از این جهت حایز اهمیت است، که به کودکان اجازه می‌دهد، تا آنچه را تا پیش از این، از طریق حسی - حرکتی انجام می‌دادند، حال به طور ذهنی به آن بپردازند. رشد و تکامل ذهنی (شناختی) در نظریه پیاژه به چهار مرحله تقسیم شده است (جدول ۱).

۲. **تفکر خلاق:** مغز انسان دو جنبه دارد: قسمتی که تحلیل، مقایسه و انتخاب می‌کند که به مغز قضاوت‌کننده شناخته می‌شود؛ و قسمتی که مطالب را تجسم کرده تا به ایده

جدول ۱. مراحل رشد و توانمندی ذهنی در کودکان با توجه به نظریه پیاژه (کاپلان، ۹۶-۱۳۸۱: ۹۴).

مراحل رشد	توانمندی ذهنی
مرحله حسی-حرکتی	افزایش رشد شناختی و قدرت تشخیص
مرحله پیش عملیاتی	توانایی تفکر، بازنمایی، زبانی
مرحله عملیات ذهنی	شروع درک الگوها و مفاهیم انتزاعی
مرحله عملیات صوری	درک امور انتزاعی و جهان واقعی

جدول ۲. رشد شناختی کودک از دوسالگی تا هفت سالگی (Lueder, 2008: 937).

رشد شناختی	دو تا سه سال	چهار تا پنج سال	شش تا هفت سال
	- جفت کردن اشکال - درک مفاهیم ساده - استفاده از اشیا	- توانایی دسته بندی - شناخت رنگ های اولیه - تشخیص روابط میان کل و جز	- حفظ کردن سه خط - مشکل پذیرش دیدگاه های دیگران - افزایش مدت زمان توجه به اشیا

برسد؛ که مغز خلاق است. «تفکر، اولین فرایند حیات آدمی و مهارت های بنیادی برای تمامی اشکال یادگیری است. هیچ عملی بدون تفکر انجام نمی شود. تفکر هرگونه فعالیت ذهنی را شامل می شود که در زمینه ای اجتماعی صورت می گیرد و به حل مساله، تصمیم گیری و یا فهم مطلب کمک می کند» (فیشر، ۱۳۸۵: ۲۷). در معنای تفکر خلاق گفته شده است، وقتی از مجموعه داده ها و اطلاعات، یک فکر جدید ارائه شود، تفکر خلاق به وجود می آید. تفکر گونه های مختلفی دارد که به تفکر منطقی، انتقادی، خلاق، حل مساله و فلسفی طبقه بندی می شود. «فلسفه و روان شناسی نیز دو نوع نگرش در مورد تفکر دارند: نگرش خلاق و نگرش انتقادی. این دو جنبه، فرایند تفکر را دربر می گیرند» (اباذری، ۱۳۹۱: ۲۱). گیلفورد یکی از نظریه پردازان حیط، خلاقیت است و نظریه او به الگوی ساخت ذهنی شهرت دارد؛ که در آن، دو تفکر همگرا و تفکر واگرا را معرفی می کند. خلاقیت را با تفکر واگرا (کوشش برای کشف راه های جدید حل مسایل) در مقابل تفکر همگرا (پاسخ در چهارچوبی مشخص) دانسته است. «به نظر او تفکر واگرا یا به عبارتی، تفکر خلاق، از اصول رشد و پرورش خلاقیت است که شامل سه بُعد «سیالی»، «انعطاف پذیری» و «ابتکار» است. سیالی، به معنای تولید مفاهیم، ایده ها و تعداد راه حل ها است، انعطاف پذیری، به معنی تفکر به راه حل های مختلف در حل مساله و ابتکار، فکر کردن به راه های جدید و

غیرمتداول است» (نیرو افهمی، ۱۳۹۳: ۸۵). پل تورنس نیز یکی دیگر از پژوهشگران عرصه خلاقیت، در پژوهش های خود، مولفه بسط (گسترش) را به سه مولفه دیدگاه گیلفورد اضافه کرده است. «بسط به معنی توجه به جزئیات و ایده ها، پیاده کردن آن ها و ایجاد ارتباط با ایده های دیگر به منظور تولید یک ایده جدید است» (Torance, ۲۷: ۱۹۸۰). خلاقیت را دوباره نگاه کردن معنی کرده است. در واقع، نوعی از حل مساله است که در کتاب های تعاملی ذهنی، باید مراحل حل مسایل و ایده پردازی و کشف راه های جدید را شاهد باشیم.

۳. یادگیری: یادگیری از تعاملات انسان ها با محیط پیرامونشان به وجود می آید و کودکان بیشترین آمادگی را برای یادگیری از طریق تعامل دارند. نظریه پردازانی چون پیاژه و جروم برونر تشخیص دادند که کودکان در یادگیری خود فعال هستند و از طریق عمل کردن، تجربه کسب کرده و یاد می گیرند. به نظر جروم برونر استاد روان شناسی دانشگاه هاروارد، یادگیرنده، باید بیشترین فعالیت فکری را در فرایند آموزشی به عهده گیرد. بنابراین، «یادگیرنده را باید تشویق کرد تا به اندیشه هایی که به درک پدیده ها بیانجامد، دست یابد و با پرسش های برانگیزاننده، به دانستن و فهمیدن، تشویق شود؛ ضمن آن که انگیزه در او ایجاد شده و به این ترتیب، تفکر منطقی جایگزین تفکر سطحی شود. این هدف با شرکت فعال یادگیرنده (کودک) امکان پذیر است» (کدیور، ۱۳۸۹: ۱۷۲-۱۷۶). درک تصاویر در کتاب ها بستگی به مهارت های یادگیری دارد و درک تصاویر کتاب های تعاملی ذهنی، به دلیل شیوه طراحی آن ها، مهارت های بیش تری نیاز دارد. بنابراین، بنابراین اهدافی که کتاب های تعاملی دارند، تصاویرشان باید به سمت عناصر معنادارتری جهت دهی شوند.

تعامل و کتاب های تعاملی

تعامل در لغت به معنای در ارتباط بود و مشارکت است. در فرهنگ دهخدا به کار کردن افراد با هم و با یکدیگر دادوستد داشتن معنی شده است. هنگامی که دو یا چند چیز، به کنش و واکنش با هم بپردازند، گویند که آن ها با یکدیگر برهم کنش (تعامل) دارند. این کنش می تواند از لحاظ ذهنی نیز صورت گیرد (دهخدا، ۱۳۸۵: ۲۹۷). کتاب های تعاملی از گروه کتاب هایی هستند که در انواع

دیدنی است که برای کودک تازگی دارد. «بیگانه‌سازی یا آشنایی‌زدایی، شگردی است که برپایه برداشت مخاطب پایه‌ریزی شده است. در این شگرد، مساله مهم این است که برداشت معمولی از میان برود؛ تا مخاطب از راه غرابت و ناآشنایی زبان و بیان به نخستین ادراک حسی خود از اثر بسنده نکند؛ بلکه به تاویل بپردازد؛ یعنی امکانات دیگر معناشناسانه و حسی را بیازماید، یا به زبان امروزی ما بیافریند» (احمدی، ۱۳۷۴: ۳۹۷). آشنایی‌زدایی در کتاب‌های تعاملی با رویکرد ذهنی، بیش‌تر از راه استعاره، کنایه، تشبیه‌کردن و تضاد صورت می‌گیرد. استعاره، یعنی عنصری را به عنوان تداعی‌کننده عنصری دیگر در نظر بگیریم و



تصویر ۱: صداهایی در پارک (پراون، ۱۳۹۵: ۳).

و جوه تفاوت و تشابه آن را در داستان جایگزین کنیم. کنایه نیز اشاره به آثار نقاشی نقاشان معروف و یا شخصیت‌های مشهور است. تشبیه و تضاد نیز به همین ترتیب است. در تشبیه، اشتراکات میان دو عنصر را در نظر گرفته و آن‌ها را با هم ترکیب کرده و یا یکی را جایگزین دیگری کنیم و در تضاد نیز، کنار هم قرار دادن عناصر متضاد برای رسیدن به یک تصویر مفهومی و تفکربرانگیز و تضاد میان سطوح و رنگ‌ها، در کنار طراحی سرشار از جزئیات است (تصویر ۱).

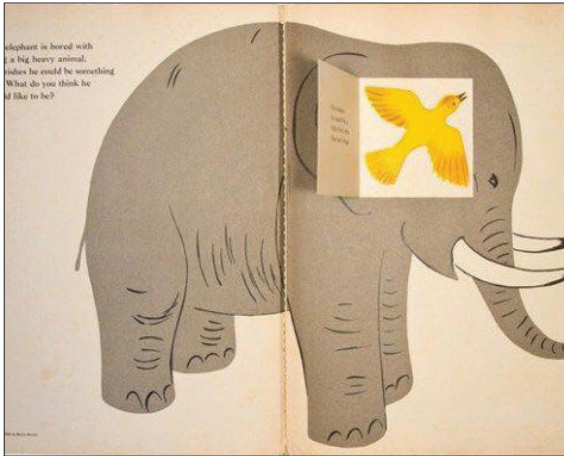
۲) تغییر زاویه دید و یا نشان دادن حقیقتی از دنیای واقعی است. در طراحی کتاب «همه آن‌ها یک گربه دیدند» اثر بردن ونزل (تصویر ۲)، تغییر زاویه دید، دیده می‌شود؛ این‌که ما می‌توانیم به یک موضوع از زوایای دید نو و جدیدی بنگریم. کتاب این حقیقت از دنیای واقعی را به کودک نشان می‌دهد

گونه‌های تعامل با کودک طراحی می‌شوند و از لحاظ هدف، از دو منظر می‌توان آن‌ها را بررسی کرد: هدف آموزشی و هدف پرورشی. آموزش‌هایی با اهداف مشخص و از پیش تعیین شده که کودک در آن محدود نمی‌شود.

شیوه‌های طراحی کتاب‌های تعاملی در آموزش مهارت‌های ذهنی خلاق

با توجه به بررسی و مطالعه کتاب‌های مورد نظر این پژوهش، می‌توان گفت که کتاب‌های تعاملی در پرداختن به جنبه‌های مهارت‌های تفکر خلاق (سیالی، انعطاف‌پذیری، بسط و ابتکار) متفاوت هستند. گونه‌های مختلف داستانی، مانند واقع‌گرا، فراواقع، فانتزی و طنز، هر کدام به نوعی با شیوه‌های مختلف با این مهارت‌ها در ارتباط هستند. برای پرداختن به مهارت‌های موضوعی در کتاب تعاملی، بهتر است هدف تصاویر در جهت دادن اطلاعات برای حل مساله باشد و به‌گونه‌ای طراحی شوند، تا فرصت و تجربه کشف راز و رمز درون قصه‌ها را به کودکان بدهند. کودک باید با دیدن تصاویر درون کتاب هم به روند داستانی و هم به دنیایی فراتر از فضای قصه هدایت شود. بنابراین، برای رسیدن به مهارت‌های موضوعی موثر در ارتقاء خلاقیت بهتر است به روش‌های جدید و متفاوت فکر کرد و به این ترتیب، ایده‌های جدیدی را با شیوه‌های اجرایی نو (تکنیک)، در اختیار کودکان قرار داد. در پرداختن به مهارت‌های خلاقانه، شیوه‌های طراحی کاراکتر و شخصیت‌های داستان نقش موثری در خلاقیت کودک دارند. طراحی شخصیت‌های خاص و خلاق در جذب کودک به کتاب و پرورش خلاقیت در او موثر هستند. کاراکترهای پرتحرک و برون‌گرا با رنگ‌های درخشان نیز بسیار مورد پسند کودکان هستند. اصل انگیزش را نیز در خلاقیت، آمابلی مطرح کرده است و ی عقیده دارد: «انگیزش درونی باعث بروز خلاقیت می‌شود» (آمابلی، ۱۳۸۸: ۳۷۵). بنابراین، کتابی که مهارت‌های موضوعی و مهارت‌های خلاقانه در آن به خوبی استفاده شده باشد، ایجاد انگیزش می‌کند. شیوه‌های تاثیرگذار در طراحی کتاب‌های تعاملی برای ارتقاء مهارت ذهنی را می‌توان به این شکل نام برد:

۱) آشنایی‌زدایی که یکی از مباحث مهم در حوزه طراحی کتاب‌های تعاملی در جهت ارتقاء مهارت ذهنی است و زاویه



تصویر ۴: هرگز خوشحال نیستم (Monari, 2008:6).

کرده است، از نشانه‌ها برای کودکان استفاده شده است. هر حیوان و یا حشره‌ای - که در کتاب تصویرسازی شده است - آرزوی می‌کند که کاش چیز دیگری باشد. فیل از حیوانی بزرگ و سنگین بودن، خسته شده است و آرزو می‌کند کاش چیز دیگری باشد و در داستان از کودک می‌پرسد که به نظر او، فیل دوست دارد که چه چیزی باشد؟ مربعی بریده شده روی سر فیل قرار داده شده است که وقتی کودک آن را کنار می‌زند، تصویر یک پرنده را می‌بیند و متوجه می‌شود که فیل، دوست دارد پرنده باشد.

موناری از پرنده به عنوان یک نشانه برای مفهوم سبکی، رهایی، آزادی و پرواز استفاده کرده است که با کلیت فیل در تضاد است. نشانه در این جا به نوعی بیان مفهوم است یا شکل چیزی در قالب چیز دیگری است.

کتاب پیوندی میان فلسفه، تصویرگری و مهندسی کاغذ است که کتاب را به یک کتاب تعاملی و یک تجربه تعاملی برای کودکان تبدیل کرده است. برای مثال به کتاب «فرار بزرگ پیاز»، اثر سارا فانلی (تصویر ۵)، می‌توان اشاره کرد. تکنیک آثار



تصویر ۵: فرار بزرگ پیاز (Faneli, 2012: 10).

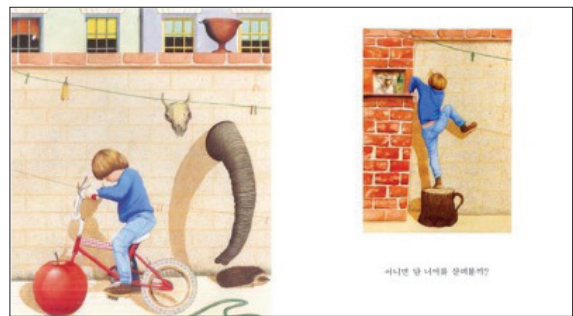


تصویر ۲: همه آن‌ها یک گرچه دیدند (ونزل، ۱۳۹۶: ۶).

که همه ما چیزها را از نگاه شخصی خودمان می‌نگریم و همین نقطه نظرها است که تمامی تفاوت‌ها را ایجاد می‌کند. این کتاب به گرچه از زاویه دیگری نگریسته است و گرچه را وسیله‌ای برای آموزش حیوانات دیگر قرار داده است. کتاب «صداهایی در پارک» اثر آنتونی براون نیز از بازی‌های تصویری بی‌شماری استفاده کرده است؛ و به کودک اختلاف نظر دو سطح طبقاتی را در جامعه نشان می‌دهد. عناصر ناهمگون را با هم ترکیب کرده و چیزی را در مقابل چشمان مخاطب قرار داده - که بیننده انتظارش را ندارد - و با جستجوی بسیار و از طریق کدهای موجود در تصاویر به آن‌ها پی می‌برد.

استفاده از مهارت‌های این گروه سنی به منظور کسب مهارت‌های بالاتر است. برای مثال، تسلط بر نمادها یکی از مهارت‌های این گروه سنی است. به این معنی که می‌توانند از نمادها به جای اشیاء استفاده کنند و چیزی را معرفی چیز دیگری بدانند. کتاب تغییرات آنتونی براون با توجه به این مهارت در کودکان طراحی شده است (تصویر ۳).

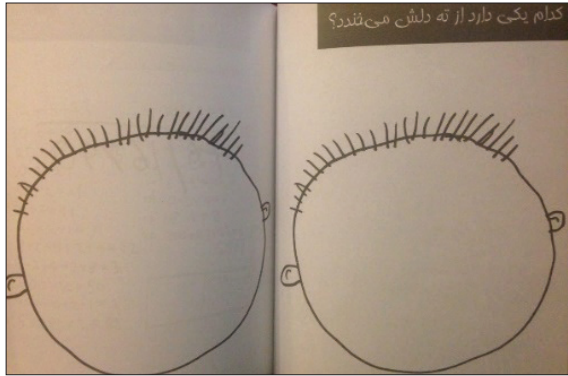
نوعی دیگر از این کتاب‌ها به نام «کتاب‌های تعاملی نشانه‌ای» هستند که کاملاً، با توجه به نمادها و نشانه‌ها به گونه‌ای طراحی می‌شوند تا با جایگزین کردن اشیاء و مفاهیم، این مهارت ذهنی را در کودکان به چالش بکشند. در کتاب «هرگز خوشحال نیستم» که یک هنرمند گرافیک ایتالیایی به نام برونو موناری (تصویر ۴) چندین کتاب را به این گونه طراحی



تصویر ۳: تغییرات (براون، ۱۳۹۲: ۱۶).

توانایی طراحی در کودکان، ارتقا توانایی خلاقیت در آن‌ها به همراه رنگ‌آمیزی از مهم‌ترین اهداف در شیوه طراحی این کتاب‌هاست. برای مثال، سری کتاب‌های گول‌آسای ۳ (طراحی و سرگرمی خلاق) اثر تاروگومی (تصویر ۶)، هم تعامل حرکتی و هم تعامل ذهنی با کودکان دارد. در واقع، کودک هم تمرین مداد به دست گرفتن را کرده - که از مشکلات این گروه سنی است - و هم فکر کرده و ایده‌هایش را اجرا می‌کند. در تصاویر گومی، عواملی چون خیال‌پردازی، کنجکاوی و جستجو، مشارکت و بازی وجود دارند که باعث تعامل هر چه بیش‌تر کودک با کتاب است و در ارتقا خلاقیت، بسیار اثرگذار است. در این کتاب از آزمون تصویری فرم «ب» پیل تورنس استفاده شده است. آزمون‌های تصویری تورنس در مورد تفکر خلاق در بسیاری از پژوهش‌ها به عنوان ملاک برای آزمون خلاقیت و سنجش هوش به کار گرفته شده است. «تورنس معتقد است تصاویر ناقص و خطوط موازی، توانایی کودک برای ساخت بندی و کامل کردن است» (kim, ۲۰۰۶: ۳).

۶) شیوه طراحی برخی دیگر از این کتاب‌ها، شی پنهان است. به این معنی که عناصر و مفاهیم در درون داستان پنهان شده‌اند و کودک باید مفاهیم درون داستان را درک کند. گاهی حتی همانند فیلم، پایان داستان باز است و در اختیار



تصویر ۶: گول‌آسای ۳ (گومی، ۱۳۹۵: ۱۵).

او بیش‌تر کلاژ است. پرسش‌های تفکربرانگیزی برای پاسخ وجود دارند که خوانندگان کودک، نیازمند فکر کردن برای آن‌ها هستند و سپس می‌نویسند، طراحی کرده و خط خطی می‌کنند. در انتها، به وسیله فشار دادن تکه‌های کتاب، آن‌ها یک پیاز کاغذی اسباب‌بازی خواهند داشت. ایده کتاب کاملاً منطبق با حجم ساخته شده است و در نهایت، با جدا شدن حجم پیاز از کتاب، او از کتاب فرار کرده است.

۵) هدف از طراحی برخی گونه‌های این کتاب‌ها، ایجاد فضایی آموزنده است؛ تا مخاطب کودک پیام‌داده‌ها را خوب مشاهده کند، فکر کرده و اجرا نماید. نقاشی، افزایش



تصویر ۷: صداهایی در پارک (براون، ۱۳۹۵: ۱۳ و ۹).





تصویر ۸: یک، پنج، خیلی (7: Pakovska, 2012).

بحث و گفتگو

در بررسی تصاویر کتاب‌ها به طور جداگانه و مطالعه آن‌ها بر روی گروه هدف، نتیجه نشان می‌دهد که کودکان پس از مشاهده کتاب، از طریق فضای تصاویر و جزئیات موجود در آن، احساسات درون هر فریم را درک کرده و به زبان آوردند و شروع به کشف شباهت‌ها، تفاوت‌ها و نمادهای موجود در تصاویر کردند. نمادپردازی موجود در تصاویر برخی از

مخاطب کودک است (تصویر ۷). شیوه طراحی کتاب‌های کهوتا پاکوفسکا (تصویر ۸) نیز بسیار خلاقانه و مفهومی و دارای نوعی فضای تعاملی و معمارگونه است - که به مرور زمان، به کتاب‌هایش ایده‌های جدید اضافه شده است - و امکان جداسازی بخش‌هایی از کتاب نیز وجود دارد. کتاب‌های کهوتا در تعامل حرکتی و ذهنی با کودکان هستند. استفاده او از نوشته‌ها و فرم‌هایی که گاه، سنتی در کنار حس گرافیکی مدرن و استفاده بهینه از عناصر بصری، کولاژ و طرح‌های انتزاعی در سطحی گسترده آثار او را جذاب کرده است. روش‌های جدید و بیان هنری نو با ابزارهای معمول و استفاده از موضوعات مفهومی و ساخت شخصیت‌های طنز و شاداب و پراز اشتیاق و فضاهای مثبت و منفی در کنار تصاویر پویا و رنگین و زوایای دید عجیب و جالب توجه از ویژگی‌های برجسته در آثار او هستند. جنبه انسانی دادن به شخصیت حیوانی و استفاده از حالات و فرم‌های انسانی در آن‌ها از موارد مورد علاقه کودکان است که در ذهن آن‌ها ماندگار شده و تأثیری عمیق می‌گذارد.

جدول ۳. الف) - شیوه‌های طراحی کتاب‌های تعاملی ذهنی بر اساس عوامل ساختاری، موضوع و هدف (منبع: نگارندگان).

اهداف و موضوعات کتاب	تغییرات	گوریل	صداهایی در پارک	همه آن‌ها یک‌گانه دیدند
آشنایی با مفاهیم بصری	✓	✓	✓	✓
تقویت مهارت‌های زندگی	✓	✓	✓	✓
تقویت حواس پنج‌گانه	-	-	-	✓
تقویت مهارت حل مساله	✓	✓	✓	✓
کمک به تفکر خلاق	✓	✓	✓	✓
آشنایی با احساسات	✓	✓	✓	✓
توجه به مسایل روان‌شناسی	✓	✓	✓	✓
توجه به مسایل جامعه‌شناسی	✓	✓	✓	✓
کشف بازی‌های تصویری	✓	✓	✓	✓
استفاده از نشانه‌ها	✓	✓	✓	✓
توجه به شخصیت‌پردازی	✓	✓	✓	✓
ایجاد فضاسازی ذهنی	✓	✓	✓	✓
آشنایی زدایی	✓	✓	✓	✓
بیان فلسفی	✓	✓	✓	✓
اقتباس یا تلمیح ⁴⁰	✓	✓	✓	-

جدول ۳: (ب) - شیوه‌های طراحی کتاب‌های تعاملی ذهنی بر اساس عوامل ساختاری، موضوع و هدف (منبع: نگارندگان).

اهداف و موضوعات کتاب	پنگوئن	یک، پنج، خیلی	گول‌آسای ۳	فرار بزرگ پیاز
آشنایی با مفاهیم بصری	-	✓	✓	✓
تقویت مهارت‌های زندگی	-	-	-	✓
تقویت حواس پنج‌گانه	✓	✓	-	✓
تقویت مهارت حل مساله	-	✓	✓	✓
کمک به تفکر خلاق	-	✓	✓	✓
آشنایی با احساسات	-	-	✓	✓
توجه به مسائل روان‌شناسی	-	-	✓	✓
توجه به مسائل جامعه‌شناسی	-	-	-	✓
کشف بازی‌های تصویری	✓	✓	✓	✓
استفاده از نشانه‌ها	-	✓	-	✓
توجه به شخصیت‌پردازی	-	✓	-	✓
ایجاد فضاسازی ذهنی	-	✓	✓	✓
آشنایی‌زدایی	-	✓	-	✓
بیان فلسفی	-	-	✓	✓
اقتباس یا تلمیح	-	-	-	-

تصویری که کشیده بودند، شروع به داستان‌پردازی کردند. اهداف و موضوعات طراحی کتاب‌های تعاملی ذهنی را با توجه به عوامل ساختاری بررسی شده در این مقاله و توجه به مراحل رشد شناختی و روان‌شناسی کودک در کنار توجه به نیازهای او در جهات مختلف، می‌توان به صورت جدول‌های زیر بیان کرد:

نتیجه‌گیری

یافته‌ها در پاسخ به کتاب‌های تعاملی و تاثیر آن‌ها در فرایند یادگیری و بالا بردن نیروی خلاقه، نشان می‌دهد که هماهنگی تصاویر با عناصر نوشتاری و نیز زیروبمایی آن‌ها با آنچه کودک در ذهن خود تصور کرده و می‌سازد، باعث یادگیری می‌شود. خلاقیت نیاز به یادگیری و تمرین دارد و دیدن و تعامل کردن از بهترین روش‌های یادگیری است. بنابراین، کتاب‌های تعاملی باید به‌گونه‌ای طراحی و تصویرسازی شوند که پس از خواندن آن‌ها، هم برای کودک و هم برای والدین او - که در تمرین خواندن به‌طور موثر همراه کودک شرکت می‌کنند - سوال برانگیز باشند؛ زیرا این فرایند، باعث می‌شود

این کتاب‌ها باعث شد تا کودکان خودشان مفهوم‌پردازی کنند. آن‌ها، به خوبی، از تصاویری که دیده بودند، تاثیر گرفته و ایده‌های جدیدی را به تصویر کشیدند. به نوعی، حرکت از دنیای واقعی به دنیای خیالی، برای شان بسیار سوال برانگیز و هیجان‌انگیز بود و باعث طرح ایده‌ها و تخیلات بسیاری در آن‌ها شد. کودکان با فعالیت فکری خود، تجربه کسب کرده و یاد گرفتند. خیال‌پردازی فراواقعی موجود در تصاویر و رنگ‌های بدیع و چشم‌گیر، ذهن آن‌ها را به چالش کشیده و در نقاشی‌های آن‌ها اثر خودش را گذاشته بود و بسیار از تصاویری که دیده بودند، تاثیر گرفته بودند (جدول ۴). کودکان کتاب‌هایی را که تغییر زاویه دید را بیان می‌کند و از زوایای دیگری به موضوع نگاه می‌کند و می‌گوید که می‌توانیم به یک موضوع از زوایای دید نو و جدیدی بنگریم، علاقمند هستند. آن‌ها برای بیان ایده‌های جدید و تفکرات نو نیازمند فضایی هستند که باید برای شان مهیا شود. تصاویر، به راحتی، ذهن کودکان را وارد خیال‌پردازی کرد و بسیاری از کودکان، به اضافه کردن ایده‌های خود پرداختند و بعضی از آن‌ها ایده ابتدای کار را تغییر دادند و بعضی نیز در مورد

جدول ۴: نمونه‌هایی از نقاشی کودکان با تأثیر از دو نمونه کتاب‌های مورد مطالعه (منبع: نگارندگان).

نقاشی	تصویر کودکان	نام کتاب
		تغییرات
		صداهایی در پارک

آن را دارند که مهارت‌های تفکر خلاق را در کودکان افزایش دهند. با توجه به آنچه از گفتگو با کودکان و نقاشی‌های آنها و بازخوردشان نسبت به کتاب‌های برگزیده شده به دست آمد، می‌توان نتیجه گرفت که، توجه به شخصیت‌پردازی در تصویرسازی و استفاده بیش‌تر از عناصر غیرمتعارف، ساختار ترکیب‌بندی و فضاهای فراواقع در کنار واقع‌گرایی، سبب ایجاد پرسش، ایده‌پردازی و تفکر خلاق می‌شود.

پیشنهاد‌های پژوهش

این مقاله، تاثیر کتاب‌های تعاملی ذهنی بر آموزش و ارتقاء خلاقیت کودکان پیش‌دبستانی را مورد بررسی قرار داده است که طیفی از این کتاب‌ها را به منظور تعامل ذهنی در برمی‌گیرد. براساس یافته‌های مشاهده شده، تعامل غالباً، غیرمستقیم است و در قالب یک بازی و یا فعالیت‌هایی هم‌راستا با آن دیده می‌شود. در شیوه طراحی این کتاب‌ها آنچه مهم است، ایجاد خلاقیت در نوع طراحی است و هم‌چنین، به یاد داشته باشیم که تعامل باید تجربه خواندن را برای کودک افزایش دهد. در نتیجه، استفاده از کتاب‌های تعاملی ذهنی در جهت خلاقیت، پیامدهای موفقیت‌آمیزی را در پی خواهد داشت. به منظور ادامه پژوهش و در جهت تکامل آن، به پژوهش‌گران علاقمند، پیشنهاد می‌شود تا برای آشنایی بیش‌تر با شیوه‌های طراحی این کتاب‌ها، شگردهای تمرکززایی از تصاویر را در شیوه‌های طراحی این کتاب‌ها مورد بررسی قرار دهند. نظریه تمرکززایی نیز از نظریه‌های پیازه در زمینه رشد شناختی کودکان است و به طراحی کتاب‌های تعاملی نیز می‌توان با دیدی تمرکززایانه نگاه کرده و به آن جهت داد.

یادگیری گسترده‌ای اتفاق افتد. هم‌چنین، در نتیجه این بررسی مشخص شد که در کتاب‌های تعاملی، فرایند یادگیری در بسیاری از مواقع از طریق تعامل بین شخصیت‌های کتاب با هم‌دیگر و نیز با تصویر ذهنی که کودکان از این شخصیت‌ها در ذهن خود می‌سازند، اتفاق می‌افتد. به این منظور نیاز است، تعامل و سطح داستان در راستای یک‌دیگر در نظر گرفته شوند. داستان‌ها، بستر مناسبی هستند که توسط آن‌ها و به شکلی غیرمستقیم و از طریق شخصیت‌های تصویرسازی شده و موقعیت‌شان در داستان، می‌توان مفاهیمی همچون مفاهیم اجتماعی و اخلاقی را به کودکان آموزش داد. هم‌چنین، به منظور یادگیری هر چه بیش‌تر، می‌توان از مهارت‌های کودکان در این گروه سنی در جهت کسب مهارت‌های جدید و بالاتر استفاده کرد. در پاسخ به پرسش دیگر در رابطه با شیوه‌های طراحی کتاب‌های تعاملی در بالا بردن کسب مهارت‌های ذهنی، می‌توان به این صورت جمع‌بندی کرد که، کتاب‌های تعاملی موفق برای کودکان، در درجه اول باید شامل داستانی جذاب و مناسب با سن کودک باشد و دارای ریتم و آهنگین بوده و از متن داستان برآید. هم‌چنین، باید پیامی از دنیای واقعی به کودک منتقل کند و با سطح عاطفی و احساسی او هم‌خوانی داشته باشد و بتواند کودک را به بالاترین سطح عاطفه و احساسش نزدیک کند. با تحلیل ویژگی‌های بصری تصاویر کتاب‌های تعاملی، می‌توان دریافت که هر چه موضوعات کتاب‌های تعاملی در جهت ارتقاء خلاقیت، به تجربیات و دغدغه‌های زندگی کودکان نزدیک‌تر باشد، آن‌ها بهتر و بیش‌تر با داستان ارتباط برقرار کرده و مفاهیم را نیز بهتر درک می‌کنند. تصویرسازی‌های این کتاب‌ها قابلیت

پی‌نوشت

۱. در مجموع ۲۵۸ اثر نقاشی از ۱۲۰ کودک بررسی شده است. کودکان به صورت تصادفی انتخاب شده‌اند و به صورت میانگین هر کودک در ۲ یا ۳ کتاب مشارکت داشته است.

2. Dynamic Interaction
3. Touch and Feel Interaction
4. Visual Interaction
5. Speech Interaction
6. Mentally interaction
7. Ann Montanaro
8. Physical Growth
9. Dynamic
10. Mentally
11. Tangible

12. Social Development
13. Emotional
14. Moral Development
15. Cognition
16. Piaget, J
17. Development
18. Gilford
19. Model intellect of structure
20. Convergent
21. Divergent
22. Paul Torrance
23. Jerome Bruner
24. Interaction
25. Interactive book
26. Being in Touch
27. Taking Part
28. Technique
29. Brendan Wenzel
30. Iconic Interactive Children Book
31. Symbol
32. Icon
33. Never Happy
34. Bruno Munari
35. The Onion's Great Escape
36. Sarah Faneli
37. A Really Giant Coloring And Doodling Book
38. Taro Gomi
39. Kveta Pakovska

۴۰. در علم بدیع، معنای اقتباس و تلمیح را یکسان می‌دانند و تفاوت آن‌ها اینجاست که در اقتباس، انعکاس اثر دیگری دیده می‌شود اما در تلمیح، به طور مستقیم، به اثر یا شخصیت مشهوری اشاره شده و از آن برای خلق تصاویر استفاده می‌شود (داد، ۱۳۷۸: ۴۶).

۴۱. اقتباس در اصطلاح ادبی عبارت است از نقل کردن و گرفتن مطلبی از جایی با تغییر دادن آن برای پدید آوردن اثر جدید (عمید، ۱۳۸۶: ۱۱۰).

منابع

- آمالی، ترزا (۱۳۸۸). **شکوفایی خلاقیت در کودکان**، ترجمه حسن قاسم زاده و پروین کدیور، تهران: دنیای نو.
- آبادری، پریسا (۱۳۹۱). «پرورش تفکر خلاق در کودک با وساطت آثار هنری نقاشی و عکس بر اساس برنامه فلسفه برای کودکان»، تهران: دانشگاه هنر
- احمدی، بابک (۱۳۷۴). **حقیقت و زیبایی درس‌های فلسفه هنر**، تهران: مرکز.
- اسدی، الهام (۱۳۹۲). «تأثیر آموزش بر توانایی تجسم فضایی و خلاقیت کودکان پیش دبستان شهر شیراز»، شیراز: دانشگاه آزاد.
- اصلان‌خانی، پریسا (۱۳۹۷). «تأثیرگذاری شیوه‌های طراحی کتاب‌های تعاملی بر آموزش و ارتقاء خلاقیت کودکان پیش دبستانی»، تهران: دانشگاه سوره.
- اوبالاسی، آناهیتا و حسینی نسب، سید داوود (۱۳۹۳). بررسی تأثیر آموزش روش مونته‌سوری بر خلاقیت کودکان پیش دبستانی ۴ و ۵ ساله شهر تبریز، **آموزش و ارزشیابی**، سال هفتم، شماره ۲۸، ۱۵.
- براون، آنتونی (۱۳۹۲). **تغییرات تهران**: آفرینگان.
- براون، آنتونی (۱۳۹۲). **گوریل**، تهران: علمی و فرهنگی.
- براون، آنتونی (۱۳۹۵). **صداهایی در پارک**، تهران: مبتکران.
- بنجامین، مایکل (۱۳۹۲). راه‌های نوین مطالعه، مقدمه‌ای بر کتاب‌های تعاملی و معرفی مزایای آن، کتاب مهر، شماره ۱۱-۱۲، ص ۲۸-۴۵.
- تورنس، پل (۱۳۹۲). **استعداد و مهارت‌های خلاقیت**، ترجمه حسن قاسم زاده، چاپ پنجم، تهران: دنیای نو.
- داد، سیما (۱۳۷۸). **فرهنگ اصطلاحات ادبی، واژه‌نامه مفاهیم و اصطلاحات ادبی فارسی و اروپایی (تطبیقی و توضیحی)**، چ. دوم، تهران: مروارید.
- دهخدا، علی اکبر و بهمن، مهناز (۱۳۸۲). **فرهنگ لغت دهخدا**، تهران: موسسه فرهنگی مدرسه برهان

- سیف، سوسن؛ کدیور، پروین؛ کریمی نوری، رضا و لطف‌آبادی، حسین (۱۳۷۹). روانشناسی رشد (۱)، تهران: سمت.
- شعاری نژاد علی اکبر (۱۳۷۲). *روان‌شناسی رشد*، تهران: اطلاعات.
- شفیعی سروستانی، زهرا (۱۳۹۵). پژوهشی بر تصویرسازی کتاب چایی با رویکرد تعاملی، تهران: دانشگاه تربیت مدرس.
- عمید، حسن (۱۳۸۶). *فرهنگ فارسی عمید*، ج. یازدهم، تهران: امیرکبیر.
- فیشر، رابرت (۱۳۸۵). *آموزش و تفکر*، ترجمه فروغ کیانزاده، اهواز: رسش.
- کاپلان، یاول اس (۱۳۸۱). *سفر پرماجرای کودک (روانشناسی رشد)*، ترجمه مهرداد فیروزبخت، تهران: خدمات فرهنگی رسا.
- کدیور، پروین (۱۳۸۹). *روان‌شناسی یادگیری*، تهران: سمت.
- گومی، تارو (۱۳۹۵). *غول آسای ۳*، حوض نقره.
- معین، محمد (۱۳۸۲). *فرهنگ فارسی معین*، تهران: سرایش.
- میرغفوری، پرستو (۱۳۹۱). «کتاب دیجیتال و کودک و نوجوان انواع کتاب‌های تعاملی دیجیتال با تاکید بر آموزش کودکان و نوجوانان»، *کتاب مهر*، شماره ۸، ص ۱۱۶-۱۲۷.
- نیر، نرجس و رضا افهمی (۱۳۹۳). نقش جنبه‌های کیفی عناصر محیطی بر پرورش تفکر خلاق کودکان از دیدگاه مربیان مهدکودک، *نوآوری‌های آموزشی*، شماره ۵۰، ۸۳-۸۹.
- ونزل، برندن (۱۳۹۶). *همه آن‌ها یک گربه دیدند*، تهران: فاطمی.

- Abazari, P (2013), *Develop creative thinking in the child by mediating artwork of painting and photography based on the Philosophy of Children Program*.
- Ahmadi, B (1996) Truth and beauty, Tehran: Markaz .
- Amabili, T (2010), *Creativity flourishes in children*, Translated by Hassan ghasemzadeh and parvin kadivar, Tehran: Donyay-eno .
- Amid, H (2008), *Amid dictionary*, (11th Ed), Tehran: Amirkabir .
- Browne, A (2016), *Voices in the park*, Mobtakeran .
- Browne, A (2013), *changes*, Afarinegan .
- Dad, S (2000), *Dictionary of literary terms*, (2nd Ed), Morvarid .
- Faneli, S (2012), *The onion's great escape*, London: Escape .
- Fischer, R (2007), *Teaching and thinking*, Translated by Forough Kianzadeh, Ahvaz: Rasesh .
- Gomi, T (2016), *The Doodle book*, Hoze noghre .
- Kadivar, P (2011), *Psychology of Learning*. Tehran: Samt .
- Kaplan, P (2003), *A child's Odyssey*, Translated by mehrdad firoozbakht, Tehran: Rasa .
- Kim, H (2006), *Can We Trust Creativity Test?* A Rewiew of the Torrance Test Of Creative Thinking(TTCT)
- Lueder, R (2008), *Ergonomics for children*, Taylor & Francis, pp. 937.
- Monari, B (2008) , *Never be happy* , Mantua: Corraini .
- Montanaro, A (2000) *Pop-Up and Movable Books* , London: Scarecrow .
- Nayer, N & Afhami, R (2015), Role of qualitative aspects of environmental elements on the development of children's creative thinking from the preschool teachers' viewpoints. *Journal of Advances in Educational innovations*, No. 50: (83-89)..
- Pakovska, K (2012), *One, Five, Many*, Zurich: Minedition .
- Seif, S & Kadivar, P & Karami, R & Lotfabadi, H (2001), *Developmental Psychology (1)*, Tehran: Samt .
- Shoarinejad, A (1994), *Developmental Psychology*, Tehran: Samt .
- Torrance, E P (1980), 'Lesson About Giftedness and Creativity from a Nation of 115 million overachievers' , *gifted child quarterly*, vol . 1 , No. 1 . Wehmeier, Sally.
- Wenzel, B (2016), *they all saw a cat*, Tehran: Fatemi.

URLs:

- URL1: <http://www.broward.org>

Designing Methods of Interactive Cognitive Books and Promoting the Creativity in Preschool Children

Abstract

Problem solving, creative and critical thinking are among the most important skills in today advanced world. This research intends to investigate the components of creative thinking and problem solving methods in designing methods of interactive books with cognitive approach in order to upgrade the creativity of children in preschool level. In this research, attempts were made to propose appropriate principles of designing interactive books and at the same time, investigate the impact of designing methods of these books in relation to promoting the level of children's creativity in preschool level.

The research method of this study is descriptive and analytic and the results are collected through library and field studies over 120 Iranian 4-5 years old boys and girls at preschool level 1 & 2 in two kindergartens using random sampling method. According to the results of this study, it is important in the design process of these books to generate creativity in design and illustration. Hiding complex concepts in book illustrations, paying attention to the cognitive skills of the preschool age group and purposeful design considering different stages of cognitive and psychological development of the children should be taken into account and necessarily, the idea of the book must involve the child with the subject in question in a certain way in order to challenge his/her mind and respond to many of his/her needs from various aspects such as social, educational, moral and emotional aspects. Paying attention to characterization in illustration and more using of unconventional elements, the structure of composition and surreal spaces in addition to realism enhances cognitive skills, question formation, ideation and creative thinking of children. Interaction of the children with their surroundings may take place in different ways, including Dynamic Interaction, Touch and Feel Interaction, Visual Interaction, Speech Interaction and Cognitive Interaction. Interactive books can interact with children in different ways. These books encourage the audience to react to the book and by including many visual di-



Aslan Khani, P.

University Instructor, Department of Graphic, Faculty of Art, Soore University, Tehran, Iran, Corresponding Author.

Email: Parisaaslankhani@gmail.com

Hassanpour, M.

Assistant Professor, Department of Graphic, Faculty of Architecture and Urban Design, Shahid Rajaei Teacher Training University, Tehran, Iran.

Email: hasanpourgd@yahoo.com

.....
Date Received: 2019/02/09

Date Received: 2019/09/30

.....
1-DOI: 10.22051/pgj.2019.24141.1025

mensions they help to the development of child's abilities. These books also establish the spirit of interaction in children and by introducing new models can enhance the process of thinking. By using these books you can enhance the sense of aesthetics, creativity and level of visual literacy in children and help their cognitive development. By analyzing the visual characteristics of the images of interactive books we can understand that whatever the subject matter of interactive books for promoting the creativity of the children is closer to the experiences and concerns of the children's life, they can communicate with the story better and better understand the concepts. The illustrations of these books are capable of enhancing the creative thinking skills of the children. Given the results of conversation with children and studying their paintings and also their feedback to the selected books, it can be concluded that paying attention to personality in illustration and more use of unconventional elements, structure of the composition and creating surreal space along with the realism can lead to formation of the questions, idea making and creative thinking. For this purpose, knowing the child audience and the stages of his/her cognitive development is essential. This research attempts to express the methods, criteria and processes of creative thinking and interactive books design practices in order to increase the cognitive skills and learning abilities with regard to cognitive development of the children. This article consists of four sections. First, it studies child psychology, creative thinking, cognitive development and learning and then, deals with interaction and interactive books. Third part deals with the way of designing these books for promotion of creative skills and in the fourth part, it includes a practical research on preschool children which is a field study that is performed to examine the level of children's creativity while facing with interactive cognitive books. The results of the study of interactive books and their impact on the process of learning and promoting the creativity of the children show that coordination between images and written elements and their impact on what the child imagines and builds in her/his mind, helps the process of learning. Creativity requires learning and practice and seeing and interacting are the best ways of learning. Moreover, the results of this study show that in many cases, learning process in interactive books happens through the interaction between the characters of the book with each other and also with the cognitive image that children make of these characters in their minds. To achieve this goal, it is required that interaction and level of the story be in line with each other.

Keywords: Illustration, Interactive Books, Creativity, Education, Children Preschool.