

**EXTENDED
ABSTRACT**

The Analysis of the Structure of Illustrations in Children Pop-Up Books: The Case Study of Alessandra Psacharopulo's Works

Samaneh Behzadnia *¹ Nadia Maghoulki ²

**1. *MA in Graphics. Tabari Institute of Babol. Tabari University of Babol. Babol. Iran.
Sahar3256@yahoo.com**

2. Assistant professor at Islamic Azad University. Ghaemshahr. Iran.

Received: 20.04.2019

Accepted: 12.06. 2019

Introduction

Pop-up books are different from ordinary books in terms of shape and appearance. When open, the cut illustrated pages of the such books pop-up the book surface and then get back to their place when closed. The spatial sense of the book limits to horizontal space until the next use. The present research studied the structure of illustration in children pop-up books. With this end in view, the pop-up books of Alessandra Psacharopulo were examined. The visual and narrative elements of three pop-up books of Alessandra Psacharopulo entitled Jungle, Garden and Dinosaurs were structurally analyzed. The research aimed to identify the visual potentials in pop-up books of Alessandra Psacharopulo considering the aesthetic values of the books and to discover the major factors to form the books. The two major sources which were specially used in this regard included Paper Engineering & Pop-Ups for Dummies, by Ives, Rob(2013), teaching how to build different styles of pop-ups and MA thesis of Fatemeh Azarbash entitled The Study of the Depth of Space in 3-D Illustration (2013) addressing the quality of visual element in 3-D illustrations.

Keyword:

structure
illustration
pop-up books
pop-up
Alessandra Psacharopulo

Methodology

The methodology of this research is descriptive-analytic in essence. Also, data were collected from library sources.

Findings

Among the pop-up books published by Alessandra Psacharopulo, three books intended for children aged 2-6 years old, were selected: Jungle, Garden and Dinosaurs. The mentioned books, each of which has 5 frames, were analyzed based on visual terms to answer the research questions.



Picture 1
The pop-up book Jungle
illustrated by Alessandra Psacharopulo
Source: www.alessandrapsacha.com



Picture 2
The pop-up book garden
illustrated by Alessandra Psacharopulo
Source: www.alessandrapsacha.com



Picture 3
 The pop-up book Dinosaurs
 illustrated by Alessandra Psacharopulo
 Source: www.alessandrapsacha.com

Table 1. The narrative elements of illustrations in three pop-up books Jungle, Garden and Dinosaurs. Source: Authors

Narrative elements of illustrations	Jungle	Garden	Dinosaurs
Style	Realistic	Realistic	Realistic
Theme	Text-based	Text-based	Text-based
Plot	Characters of animals	Characters of animals, insects and birds	The life of dinosaurs and their characters
Characterization	In the forms of animals	In the forms of animals, insects and birds	In the form of dinosaurs
Composition	The main character placed in the center of the page	The main character placed in the center of the page	The main character placed in the center of the page
Fantasy _	—	—	—
Believability	Taste and understanding of the children respected (Aged: 26- yrs)	Taste and understanding of the children respected (Aged: 26- yrs)	Taste and understanding of the children respected (Aged: 26- yrs)

Table 2. The visual elements of illustrations in three pop-up books Jungle, Garden and Dinosaurs. Source: Authors

Visual elements	The frequency of visuals elements in three pop-up books of jungle, Garden and Dinosaur
Line	Delicate, circular and, at the same time, energetic lines (100%).
Form	Rectangular forms (33.3%); triangular forms (53.3%) and circular forms (46.6%).
Color	Cool colors (66.8%); warm colors (67.5%); gray color (20%); white color (80%); black color (6.60%).
texture	Choppy lines (33.3%); straight line (86.6%); curved line (53.3%); colored small and large dots (80%); colored stained (86.6%).
Composition	Balanced composition (100%).
Contrast	Light and dark surfaces (73.3%); chiaroscuro created by warm and cool colors (66.6%); sharp contrast (33.3%); complementary colors (6.6%).
Vision angle	Front vision angle (86.6%); bird's-eye view (13.3%).
Balance	Asymmetrical, but stable, balance (100%).
Emphasis	Emphasis catered by the main character in large scale (93.3%); by the main character placed in the center of the page (73.3%); by the sharp contrast applying hot colors (73.3%).
Rhythm	Rhythm created by light and dark stains (80%); by balanced repetitive forms (100%); by small and large dots (40%); by straight lines (66.6%); by curved lines (66.6%); by cut repetitive forms (20%).
White reading and Placement	Up right of the page (6.6%); up left of the page (40 %); down right of the page 13.3%; up left of the page (13.3%); up middle of the page (13.3%); down middle part of the page (6.6 %);

Conclusion

In pictures of the pop-up books, form and content, as two complementary components, interact closely with each other. In illustrations drawn by Alessandra Psacharopulo, pictures have been designed in simple large scale formats; colors have been applied intelligently; vision angles are natural; lines are mainly straight and forms are charming and straightforward without any sophistication. One of the salient features of Alessandra Psacharopulo's works is the suitable application of rhythm and movement the effects of which still become much stronger when the illustrations take 3-D forms.

References

-Azarbash, F(2013). The Study of the Depth of Space in 3-D Illustration. University Islamic Azadi. MA thesis. 1-142
 -Ives, Rob(2013). Paper engineering & pop-ups for dummies. Translated into Persina by Hussein Soleimani. Tehran: Avand-e-Danesh.
 - [http:// www.alessandrapsacha.com/](http://www.alessandrapsacha.com/)(2018) picture received date

سمانه بهزادانیا *

نادیا معقولی **

تاریخ دریافت: ۳۱ / ۰۱ / ۹۸

تاریخ پذیرش: ۲۲ / ۰۳ / ۹۸

تحلیل ساختار تصویرسازی کتاب های سه بعدی (پاپ آپ) کودک با تمرکز بر آثار الساندراساچرپولو

چکیده

کتاب های پاپ آپ، نسبت به کتاب های معمولی، شکل و ظاهر متفاوتی دارند. این کتاب ها با باز شدن صفحات، تصاویر برش خورده از سطح کتاب به صورت برجسته بیرون می آید و هنگامی که کتاب بسته می شوند، دوباره در جایگاه خود قرار می گیرند و حس فضایی آن تا بازخوانی دوباره، به فضای افقی محدود می شود. این مقاله پژوهشی است در باب، تحلیل ساختاری تصویرسازی کتاب های پاپ آپ کودک، با تمرکز بر آثار الساندراساچرپولو. از این رو این پژوهش به تحلیل عناصر دیداری و روایتی تصویر، در نمونه های تصویری سه کتاب پاپ آپ این هنرمند با عنوان های: جنگل، باغ و دایناسور، پرداخته است. پرسش این جاست که آیا تصاویر کتاب های پاپ آپ باید بر اساس تصاویر سه بعدی تصویرسازی شود؟ به نظر می رسد که در تصویرسازی کتاب های پاپ آپ، تصاویر هر فریم باید بر اساس تصاویر سه بعدی تصویرسازی شود. هر صفحه دارای حداقل سه لایه کاغذ است: پس زمینه، پیش زمینه، شخصیت اصلی داستان. پژوهش حاضر به روش توصیفی - تحلیلی انجام شده است. هدف از این پژوهش، شناسایی قابلیت های تصویری در کتاب های پاپ آپ این هنرمند با توجه به نوع زیباشناسی حاکم بر آن ها و همچنین شناسایی عوامل مؤثر در شکل گیری این کتاب ها، است. با بررسی های انجام شده در ساختار تصویرسازی سه کتاب فوق، الساندراساچرپولو توانسته است با رعایت اصول اولیه تصویرسازی، اعم از به کارگیری عناصر دیداری و روایتی داستان بر اساس فاکتورهای موجود و استاندارد و با توجه به گروه سنی مورد نظر، به طراحی بپردازد و تصاویر را با در نظر گرفتن بعد سوم به تصویر بکشد. این کتاب ها برای کودک حکم اسباب بازی را دارد و می توانند با دیدن تصاویر، بخش دیگری از کتاب را کشف کنند و قوه تخیل و خلاقیت آن ها از این طریق افزوده شود.

کلیدواژه:

ساختار

تصویرسازی

کتاب های سه بعدی کودک

پاپ آپ

الساندراساچرپولو

کارشناس ارشد ارتباط تصویری، دانشگاه طبری بابل، موسسه طبری بابل، بابل، ایران *

sahar3256@yahoo.com

استادیار دانشگاه آزاد اسلامی، قائمشهر، ایران **

n.maghuly@gmail.com

مقدمه

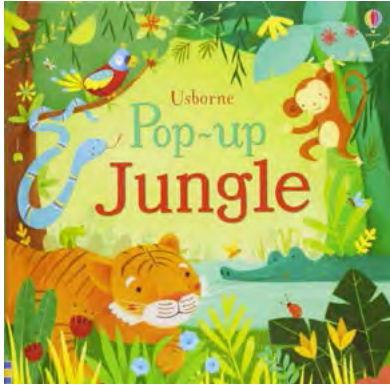
هنر تصویرسازی، بیان مفاهیم به زبان تصویر، برای جلب نظر و سپس انتقال پیام به مخاطب است و همیشه نیاز به کارگیری روشی تازه و ایده‌ای نو وجود دارد. تصویرسازی پاپ آپ و نحوه‌ی به‌کارگیری آن در کتاب‌های کودک به شیوه‌ای غیرمعمول، به طوری که تصاویر از صفحه به بیرون پرتاب شود و حجمی را ایجاد کند، دارای فرآیندی است که این فرآیند از طریق افراد متخصصی چون مهندس کاغذ و طراح گرافیک، انجام می‌پذیرد. تصویرسازی کتاب‌های سه بعدی (پاپ آپ) به علت شوک اولیه به مخاطب در استفاده از موادی مانند کاغذ، همراه با گستره وسیعی از خلاقیت، می‌تواند راه حل مناسبی برای خلق برخی آثار تصویرسازی باشد. به‌طور کلی شناخت و خصوصیات عناصر سازنده و فرم‌های مورد استفاده در تصویرسازی سه بعدی، ظهور ایده‌های ناب را سرعت می‌بخشد و باعث خلق آثار منحصربفرد و جذاب می‌شود. تصاویر کتاب‌های پاپ آپ به جهت سه بعدی بودن و برجسته بودن، به راحتی در ذهن نفوذ می‌کند و به علت خاص بودن‌شان، دوام و ماندگاری بیشتری در ذهن مخاطب خواهند داشت زیرا در کنار حس بینایی، حواس دیگر نیز برانگیخته می‌شود. به‌طور کلی آن چه هدف تصویرسازی کتاب‌های سه بعدی (پاپ آپ) است و حجم آن را به مقصد می‌رساند، همان خلاقیت و نوآوری است، نوآوری‌ایی که در نهایت به خلاقیت بیان منتهی می‌شود. این پژوهش کوششی است که به تحلیل ساختار تصویرسازی کتاب‌های پاپ آپ کودک با تمرکز بر آثار الساندرا ساچرپولو می‌پردازد. در میان کتاب‌های تصویرسازی شده این هنرمند، سه کتاب با عنوان‌های: جنگل، باغ و دایناسور، به وسیله تکنیک پاپ آپ طراحی شده است. هر کتاب شامل پنج فریم می‌باشد و ساختار هر فریم که عناصر دیداری و عناصر روایتی را در بر می‌گیرد، به‌طور مجزا مورد بررسی قرار گرفته است. با توجه به موضوع مورد بحث این سوالات ذهن را درگیر می‌کند: تصاویر کتاب‌های پاپ آپ باید بر اساس تصاویر سه بعدی تصویرسازی شود؟ در درجه دوم، رابطه فرم و محتوا در کتاب‌های پاپ آپ الساندرا ساچرپولو، چگونه است؟ این پژوهش می‌کوشد پاسخ سوالات فوق را با توجه به بستر مشخص شده دریافته و آن را مورد مطالعه و تحلیل قرار دهد.

پیشینه پژوهش

راب آیوز (۱۳۹۲) در کتابی با عنوان مهندسی کاغذ و پاپ آپ، در مورد نحوه رنگ آمیزی و تزئین پروژه‌های پاپ آپ صحبت می‌شود، از مرحله الهام گرفتن و یادداشت ایده‌ها روی کاغذ گرفته تا تبدیل طرح به مدلی تکمیل شده. و پل جکسون (۱۳۹۳)، در کتابی با عنوان تکنیک‌های برش و تا خلاصه‌ای از تکنیک‌های الهام بخش که می‌توان آن‌ها را برای ایجاد و ساخت طرح‌های پاپ آپ تطبیق و ترکیب کرد را نشان می‌دهد. مه‌ری فنبری در پایان نامه‌ای با عنوان مطالعه تصویرسازی سه بعدی کتاب‌های داستانی کودک و نوجوان در ایران، انواع تصویرسازی سه بعدی و نحوه طراحی و اجرای آن در کتاب‌های داستانی کودکان و نوجوانان، شیوه و نحوه طراحی و مکانیزم حرکتی آن‌ها مورد بررسی قرار داده است (۱۳۸۹). مالکی، مانا (۱۳۹۰) در پایان نامه‌ای با عنوان اثر ماهیت بی‌نهایت آثار مورپس اثر در تصویرسازی سه بعدی آن را پژوهشی می‌داند که با هدف درگیر شدن مخاطب با ریتم، سکوت، تامل و تعمق از آغاز تا پایان بی‌نهایت می‌باشد. آذرباش، فاطمه (۱۳۹۲) در پایان نامه‌ای با عنوان بررسی عمق فضا در تصویرسازی سه بعدی، به معرفی مهمترین عنصر کیفی تصویر یعنی تصویر سه بعدی است می‌پردازد.

روش تحقیق

روش تحقیق این پژوهش توصیفی-تحلیلی است و روش گردآوری اطلاعات از طریق کتابخانه و به روش تصویرخوانی آثار موجود در این زمینه انجام گرفته است. در بخش پیش رو پژوهش‌گر با توجه به موضوع مورد تحقیق و همچنین مطالعه منابع موجود، به تشریح موضوع اصلی پژوهش، اعم از توضیح مختصری از تصویرسازی کتاب کودک و عناصر تشکیل دهنده آن مانند عناصر دیداری و عناصر روایتی تصویر، تعریف پاپ آپ و مهندسی کاغذ، پرداخته است.



کتاب پاپ آپ جنگل
نویسنده: فیونا وات
تصویرگر: الساندراساچریولو
مهندسی کاغذ: جنی هیلپورن
گروه سنی: ۲ تا ۶ سال
انتشارات یوزنیورن
۳ اکتبر ۲۰۱۵



تصویرسازی کتاب کودک، عناصر دیداری و روایتی تصویر

تصویرسازی کتاب، خلق تصویر توسط ذهن خلاق تصویرگر است که بدون حضور متن، آن امکان پذیر نیست از این رو «این هنر، برای بسیاری از تصویرگران بسیار جذاب است. تصویرسازان در مورد کتاب احساس تعلق خاصی دارند که شاید به دلیل وابستگی خاص به آن باشد.» (لارنس زیگن، ۱۳۸۹: ۹۲) اگر نویسنده با کنار هم قرار گذاشتن واژه‌ها و جمله‌ها داستان را می‌آفریند، هنرمند تصویرگر نیز با کنار هم گذاشتن عناصر دیداری، تصاویری را می‌آفریند که به تنهایی یا به کمک متن داستانی را روایت می‌کند، همچنان که متن از عناصر ادبی در ساختار روایی-تخیلی برخوردار است «تصویر هم به پیروی از متن، عناصری چون، سبک، درون مایه، شخصیت‌پردازی، فضا سازی و پیرنگ را، که عناصر دیداری مستقل یا وابسته به متن هستند، مورد توجه قرار می‌دهد و تصویرگر در برگردان تصویری، به آن‌ها می‌پردازد.» (ناصرالاسلامی، ۱۳۸۹: ۶۹).

پاپ آپ چیست؟

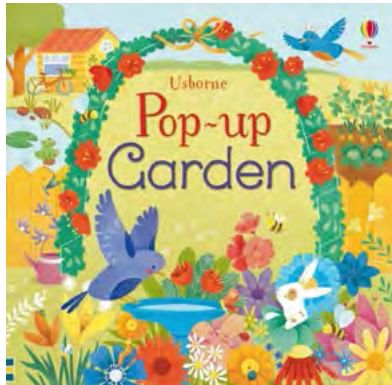
اصطلاح پاپ آپ به طور کلی «به هر طرح سه بعدی در کتاب اطلاق می‌شود که به آن جنبه‌ای متحرک و پویا می‌بخشد و رابطه‌ای فراتر از متن با خواننده برقرار می‌کند.» (موسویان، ۱۳۹۰: ۶۸). پاپ آپ از نظر رابرت سابودا، نویسنده کتاب کودک یک شعبده بازی محسوب می‌شود «او می‌گوید: یک فاکتور در هنگام باز کردن صفحات پاپ آپ وجود دارد و چیزی یا جسمی مقوایی هیجان انگیز از داخل آن حرکت کرده و به بیرون می‌آید و این یک شعبده بازی است» (هی برت، ۲۰۱۴: ۹).

مهندسی کاغذ

مهندسی کاغذ و ساختن مدل‌های پاپ آپ سرگرمی‌هایی هستند که همه را مشغول می‌کنند و «اساساً، مهندسی کاغذ یعنی برش و خلق شکل‌هایی با کاغذ یا مقوا. با مهندسی کاغذ، می‌توان کارت‌های متحرک و پاپ آپ ساخت و با استفاده از اشکال سه بعدی مجسمه‌های حرفه‌ای و زیبا خلق کرد، حتی می‌توان ماشین‌های متحرکی ساخت که در مکانیزم و ساز و کارشان فقط از کاغذ بهره برد» (راب آیوز، ۱۳۹۲: ۹).

کتاب پاپ آپ جنگل

صفحات این کتاب پاپ آپ که برای گروه سنی ۲ تا ۶ سال طراحی شده است، بسیار دلپذیر است، تاب خوردن میمون، خزیدن مار، پرواز طوطی و پرش ببر (تصویر). هر صفحه دارای یک صحنه رنگارنگ از جنگل است که برای کودکان در هر صفحه یک حیوان ظاهر می‌شود و این برای کودک بسیار هیجان انگیز است. در تمام صفحه‌ها، تصویر وجود دارد و تصاویر بر متن حکومت می‌کنند، تصاویری که با گشوده شدن کتاب، حیوانات از دل آن به بیرون کشیده می‌شود و این برای کودک لذت بخش



کتاب پاپ آپ باغ

نویسنده: فیونا وات
تصویرگر: الساندراساچرپولو
مهندسی کاغذ: جنی هیلپورن
گروه سنی: ۲ تا ۶ سال
انتشارات یوزپورن
۲۵ مارچ ۲۰۱۶



است. تصاویر به ملایمت، کودک را به شناخت بهتر حیوانات هدایت می‌کند چرا که قدرت تصاویر به مراتب بیشتر و بالاتر از کلمات است، با این وجود همان متن ساده کتاب و همچنین کوتاه و اندک و اما اثرگذار، حتی صدای واقعی حیوانات را در ذهن کودک تداعی می‌کند.

کتاب پاپ آپ باغ

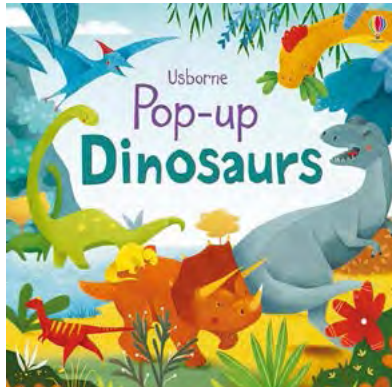
این کتاب، کتاب بی نظیری است که برای گروه سنی ۲ تا ۶ سال طراحی شده است. در کتاب پاپ آپ هر کدام از صفحات، یک فضای متفاوت و متنوع از باغ زندگی را به ارمغان می‌آورد. یک باغ پر از گل به بیرون پرت می‌شود و مخاطب کوچک ما می‌تواند سقف خانه را به بالا بکشد تا داخل آن را مشاهده کند و این هیجان انگیز است. سه ردیف یک جمله یک خودفرنگی پیچیده شده که خیلی جلب توجه می‌کند. کپور خجالتی از زیر در حال شنا کردن است و یک گل زنبق که به شکوفایی کامل رسیده است. بچه‌های کوچک می‌توانند یک باغ آفتابی پر از زندگی را در این پاپ آپ لذت بخش کشف کنند صحنه‌های سه بعدی این کتاب، زنبورها را در اطراف یک فضای پر از گل، قایم شدن یک خرگوش در بیچ یک گیاه و شنای ماهی زیبا در حوضچه را نشان می‌دهد (تصویر ۲). یک متن ساده و کوتاه در هر صفحه، زیبایی تصاویر را دو چندان می‌کند.

کتاب پاپ آپ دایناسور

کتاب پاپ آپ دایناسور، کتاب هیجان انگیزی است که برای گروه سنی ۲ تا ۶ سال طراحی شده است. با نگاه کردن به صفحات لذت بخش این کتاب، می‌توان غرق آن شد و جهان ماقبل تاریخ را کشف کرد و در این کتاب پرهیجان زندگی کرد (تصویر ۳). تصاویر در حادثه‌ای از رنگ و جزئیات ظاهر می‌شود به طوری که با نگاه کردن به هر صفحه، یک صفحه سه بعدی پدیدار می‌شود که شامل انواع دایناسورهای کوچک، گرسنه و بسیار بسیار پر سر و صدا است که می‌خواهند خود را به کودکان نشان دهند و با پاپ آپ، در مقابل چشمان کودک، خود را به حرکت درآورند و این خود هیجان انگیز است، متن ساده این کتاب با صحنه‌های سه بعدی، جذابیت آن را دو چندان کرده است.

تجزیه و تحلیل عناصر روایتی تصویر در سه کتاب پاپ آپ الساندراساچرپولو

در این بخش بردارهای تشکیل دهنده ارتباط میان متن و تصویر سه کتاب پاپ آپ الساندراساچرپولو، با توجه به ویژگی‌های هر یک از عناصر: سبک، درون مایه، پیرنگ، شخصیت پردازی، فضا سازی، خیال پردازی و مخاطب پذیری که عناصر دیداری مستقل یا وابسته به متن هستند مورد بررسی قرار گرفته است و براساس استانداردهای موجود به تجزیه و تحلیل آن‌ها پرداخته شده است.



کتاب پاپ آپ دایناسور
نویسنده: فیونا وات
تصویرگر: الساندراساچرپولو
مهندسی کاغذ: جنی هیلپورن
گروه سنی: ۲ تا ۶ سال
انتشارات یوزپورن
۲۴ اکتبر ۲۰۱۵



۱. **سبک:** با بررسی های انجام شده در عناصر روایتی تصویر، در قسمت سبک که از متن واقع گرا استفاده شده است، با توجه به گروه سنی، تصویرگر در انتخاب تصاویر صد درصد توانسته است تصویرهای واقع گرا را به کار گیرد.

۲. **درون مایه:** با بررسی های انجام شده در عناصر روایتی تصویر سه کتاب فوق، در قسمت درون مایه که حال و هوای حسی - عاطفی و محتوایی متن و تصویر را در بر می گیرد، تصویرگر توانسته است صد درصد با پیروی تصویر از درون مایه متن، به پیروی از متن بپردازد.

۳. **پیرنگ:** با بررسی های انجام شده در عناصر روایتی تصویر سه کتاب فوق، در قسمت پیرنگ که مسیر حرکت داستان را با تصویر دنبال می کند، تصویرگر به خصوصیات گیاهان، حشرات و حیوانات، چگونگی زندگی و شمارش آن ها پرداخته است و صد درصد توانسته است تصاویر را بر اساس متن داستان طراحی کند.

۴. **شخصیت پردازی:** با بررسی های انجام شده در عناصر روایتی تصویر سه کتاب فوق، در قسمت شخصیت پردازی، تصویرگر صد درصد توانسته است شخصیت های اصلی داستان را واقع گرایانه و بر اساس متن داستان، در قالب شکل حیوانات، حشرات، پرندگان و گیاهان طراحی کند و مخاطب را به شناخت بهتر آن ها هدایت کند.

۵. **فضاسازی:** با بررسی های انجام شده در عناصر روایتی تصویر سه کتاب فوق، در قسمت فضاسازی که کاربردی ترین شکل استفاده از فضاسازی، قرار دادن قهرمان یا قهرمانان قصه در مرکز زمینه است، تصویرگر صد درصد توانسته است با قرار دادن قهرمان های قصه در مرکز کادر، به کودک این امکان را دهد تا جایگاه قهرمان مورد علاقه اش را در لحظه های رخداد حادثه ردیابی کند و به باورپذیری بیشتری نسبت به دیده هایش دست یابد.

۶. **خیال پردازی:** با بررسی های انجام شده در عناصر روایتی تصویر سه کتاب فوق، در قسمت خیال پردازی که از متن واقع گرا استفاده شده است، با توجه به گروه سنی، تصویرگر توانسته است صد درصد از واقع گرایی در آثارش استفاده کند.

۷. **مخاطب پذیری:** با بررسی های انجام شده در عناصر روایتی تصویر سه کتاب فوق، در قسمت مخاطب پذیری، با توجه به گروه سنی، تصویرگر صد درصد توانسته است به سلیق و توان درک کودک، اصلی که هم در متن و هم در تصویر دیده می شود، وفادار باشد.

تجزیه و تحلیل عناصر دیداری در سه کتاب پاپ آپ الساندراساچرپولو

در این بخش پژوهشگر برای دستیابی به معیارهای ارزشیابی در تصاویر سه کتاب پاپ آپ الساندراساچرپولو، با توجه هنرمندانه به عناصر دیداری که هر کدام به تنهایی می توانند معنا و حس خاصی را منتقل کنند و با در کنار هم قرار گرفتن، معنای متفاوتی را به وجود می آورند و از همه مهم تر پایه کار یک تصویرگر

به شمار می‌آید، بر اساس استانداردهای موجود و با توجه به ویژگی‌های هر یک از عناصر، به تحلیل عناصر تصویری بپردازد.

۱. خط: با بررسی‌های انجام شده در سه کتاب فوق، تصویرگر در هر پانزده فریم از این سه کتاب، با توجه به گروه سنی، صد درصد از خطوط ملایم، چرخشی و در عین حال پرتحرک استفاده کرده است. حضور خط به صورت نامرئی است اما هدفمند و تصویرگر بدون استفاده از خطوط محیطی و از طریق رنگ، خط را به نمایش درآورده است. خطوط ملایم و منحنی احساس مهربانی، عشق، عاطفه، نوازش و چرخش را تداعی می‌کنند و تصویرگر توانسته است این حس را در خطوط به وضوح نشان دهد.

۲. شکل: با بررسی‌های انجام شده، تصویرگر شکل‌ها و فرم‌های طراحی شده در پانزده فریم از سه کتاب فوق را، ۳۳٫۳٪ در قالب شکل مستطیل، ۵۳٫۳٪ در قالب شکل مثلث و ۴۶٫۶٪ در قالب شکل دایره قرار داده است که هر کدام از این اشکال بازگو کننده احساس‌های متفاوت هستند. مربع حالت بی‌حرکتی، صداقت، صراحت و استادکارانه؛ مثلث: فعالیت، جدال و انقباض را و دایره بی‌انتهایی، گرما و محفوظ بودن را تداعی می‌کند و تصویرگر به خوبی توانسته است شکل‌ها و فرم‌های طراحی شده را به درستی در قالب شکل‌های یاد شده بگنجاند (جدول ۱).

جدول ۱. فراوانی شکل‌های به‌کار رفته (در قالب مستطیل، مثلث، دایره) سه کتاب: جنگل، باغ و دایناسور. منبع: نگارنده

شکل‌ها	مستطیل	مثلث	دایره
درصدها	۳۳٫۳٪	۵۳٫۳٪	۴۶٫۶٪

۳. رنگ: با بررسی‌های انجام شده بر روی رنگ‌های به‌کار رفته در پانزده فریم از سه کتاب فوق، با توجه به گروه سنی، ۶۶٫۸٪ از رنگ‌های سرد، ۶۷٫۵٪ از رنگ‌های گرم، ۲۰٪ از رنگ خاکستری، ۸۰٪ از رنگ سفید و ۶٫۶٪ از رنگ سیاه استفاده شده است. با درصدهای به دست آمده، تصویرگر توانسته است در نحوه به‌کارگیری رنگ و روابط میان آن‌ها دقیق عمل کند تا رنگ‌ها در کنار هم مکمل و سازنده یکدیگر شوند، و بتوانند مفهوم تصویر را زنده‌تر و بهتر جلوه دهند (جدول ۲).

جدول ۲. فراوانی رنگ‌های به‌کار رفته در سه کتاب: جنگل، باغ و دایناسور. منبع: نگارنده

رنگ‌ها	رنگ‌های سرد	رنگ‌های گرم	رنگ خاکستری	رنگ سفید	رنگ سیاه
درصدها	۶۶٫۸٪	۶۷٫۵٪	۲۰٪	۸۰٪	۶٫۶٪

۴. بافت: با بررسی‌های انجام شده بر روی بافت‌های ایجاد شده در پانزده فریم از سه کتاب فوق، ۳۳٫۳٪ از خطوط بریده بریده شده، ۸۶٫۶٪ از خطوط صاف، ۵۳٫۳٪ از خطوط منحنی، ۸۰٪ از نقطه‌های ریز و درشت رنگی و ۸۶٫۶٪ از لکه‌ها و رنگ‌های ابری ملایم در به وجود آوردن بافت استفاده کرده است و توانسته است حس بافت‌های به‌کار گرفته را به درستی به مخاطب انتقال دهد (جدول ۳).

جدول ۳. فراوانی ایجاد بافت در سه کتاب: جنگل، باغ و دایناسور. منبع: نگارنده

بافت‌ها	خطوط نازک بریده شده	خطوط صاف	خطوط منحنی	نقطه‌های ریز و درشت رنگی	لکه‌ها و رنگ‌های ابری ملایم
درصدها	۳۳٫۳٪	۸۶٫۶٪	۵۳٫۳٪	۸۰٪	۸۶٫۶٪

۵. ترکیب بندی: با بررسی‌های انجام شده بر روی ترکیب‌بندی در پانزده فریم از سه کتاب

فوق، این نتیجه حاصل شد: تصویرگر در بخش دریافت های حسی، در قسمت ترکیب بندی، صد درصد به ترکیب بندی متعادلی در کل فریم ها دست پیدا کرده و توانسته است با به کارگیری عناصری که خاص ترکیب هستند در راستای هدف تصویرسازی بهره گیرد.

۶. تضاد: با بررسی های انجام شده بر روی ایجاد تضاد در پانزده فریم از سه کتاب فوق، این نتیجه حاصل شد: تصویرگر در بخش دریافت های حسی، در قسمت تضاد (کنتراست)، ۷۳,۳٪ با به کارگیری از سطوح تیره و روشن و ۶۶,۶٪ با به کارگیری از سایه و روشن با رنگ های گرم و سرد، ۳۳,۳٪ با ایجاد کنتراست شدید و ۶,۶٪ با به کارگیری رنگ های مکمل، ایجاد تضاد یا کنتراست کرده است و توانسته است به درستی از تضاد در راستای برجسته کردن و نمایش عناصر تصویر بهره گیرد (جدول ۴).

جدول ۴. فراوانی ایجاد تضاد (کنتراست) در سه کتاب: جنگل، باغ و دایناسور. منبع: نگارندگان

ایجاد تضاد	کاربرد سطوح تیره و روشن	ایجاد سایه و روشن با رنگ های گرم و سرد	ایجاد تضاد شدید	کاربرد رنگ های مکمل
درصدها	۷۳,۳٪	۶۶,۶٪	۳۳,۳٪	۶,۶٪

۷. زاویه دید: با بررسی های انجام شده بر روی زاویه دید در پانزده فریم از سه کتاب فوق، این نتیجه حاصل شد: تصویرگر در بخش دریافت های حسی، در قسمت زوایای دید، ۸۶,۶٪ از زاویه دید روبرو و ۱۳,۳٪ از زاویه دید بالا به طراحی کل فریم ها پرداخته است. زاویه دید روبرو، زاویه دید بیرونی است و تصویرگر توانسته است با در اختیار داشتن متن واقع گرا و با استفاده از زاویه دید روبرو، احساس واقعی بودن سوژه را به مخاطب القاء کند (جدول ۵).

جدول ۵. فراوانی زوایای دید در سه کتاب پاپ آپ: جنگل، باغ و دایناسور. منبع: نگارنده

زاویه دید	زاویه دید روبرو	زاویه دید بالا	زاویه دید پایین
درصدها	۸۶,۶٪	۱۳,۳٪	-----

۸. تعادل: با بررسی های انجام شده بر روی ایجاد تعادل در پانزده فریم از سه کتاب فوق، این نتیجه حاصل شد: تصویرگر توانسته است در بخش دریافت های حسی، در قسمت تعادل، ۱۰۰٪ از تعادل نامتقارن اما پایدار در کل فریم ها دست پیدا کند و هماهنگی و ارتباط متوازن میان عناصر تصویری ایجاد کند.

۹. تاکید: با بررسی های انجام شده بر روی نقاط تاکید در پانزده فریم از سه کتاب فوق، این نتیجه حاصل شد: تصویرگر توانسته است در بخش دریافت های حسی، در قسمت تاکید، ۹۳,۳٪ با استفاده از عنصر اصلی داستان در اندازه بزرگ، ۷۳,۳٪ با به کارگیری عنصر اصلی داستان در مرکز صفحه، ۷۳,۳٪ با ایجاد تضاد شدید میان رنگ ها با رنگ مایه های قوی، به درستی عنصر یا شخصیت اصلی داستان را شناسایی کند و آن را در دید بیننده برجسته نشان دهد (جدول ۶).

جدول ۶. فراوانی نقاط تاکید در سه کتاب پاپ آپ: جنگل، باغ و دایناسور. منبع: نگارنده

نقاط تاکید	عنصر اصلی داستان در اندازه بزرگ	عنصر اصلی داستان در مرکز صفحه	ایجاد تضاد شدید با رنگ مایه های قوی
درصدها	۹۳,۳٪	۷۳,۳٪	۷۳,۳٪

۱۰. ریتم: با بررسی های انجام شده بر روی ایجاد ریتم در پانزده فریم از سه کتاب فوق، این

نتیجه حاصل شد: تصویرگر توانسته است در بخش دریافت‌های حسی، در قسمت ریتم، بر اساس نوع بیان بصری خود، ۸۰٪ با به‌کارگیری لکه‌های تیره و روشن، ۱۰۰٪ با تکرار متوازن شکل‌ها، ۴۰٪ با به‌کارگیری نقطه‌های ریز و درشت، ۶۶٫۶٪ با به‌کارگیری خطوط صاف، ۶۶٫۶٪ با به‌کارگیری خطوط منحنی و ۲۰٪ با به‌کارگیری تکرار اشکال برش خورده، به درستی ایجاد ریتم (ضربانگ) کند.

جدول ۷. فراوانی ایجاد ریتم در سه کتاب پاپ آپ: جنگل، باغ و دایناسور. منبع: نگارنده

ریتم	لکه های تیره و روشن	تکرار متوازن شکل ها	نقطه های ریز و درشت	خطوط صاف	خطوط منحنی	تکرار اشکال برش خورده
درصدها	۸۰٪	۱۰۰٪	۴۰٪	۶۶٫۶٪	۶۶٫۶٪	۲۰٪

۱۱. سفیدخوانی و چینش: با بررسی‌های انجام شده بر روی بخش سفیدخوانی و چینش در پانزده فریم از سه کتاب فوق، این نتیجه حاصل شد: تصویرگر به درستی توانسته است در بخش دریافت‌های حسی، در قسمت سفیدخوانی و چینش، متن داستان و بخش تنفس چشم را، ۶۶٪ در قسمت بالا سمت راست، ۴۰٪ در قسمت بالا سمت چپ، ۱۳٫۳٪ در قسمت پائین سمت راست، ۱۳٫۳٪ در قسمت پائین سمت چپ، ۱۳٫۳٪ در قسمت بالا وسط، ۶٫۶٪ در قسمت پائین وسط قرار دهد.

جدول ۸. فراوانی ایجاد سفیدخوانی و چینش در سه کتاب پاپ آپ: جنگل، باغ و دایناسور. منبع: نگارنده

سفید خوانی و چینش	بالا، راست	بالا، چپ	پائین، راست	پائین، چپ	بالا، وسط	پائین، وسط	وسط، راست
درصدها	۶۶٪	۴۰٪	۱۳٫۳٪	۱۳٫۳٪	۱۳٫۳٪	۶٫۶٪	-----

نتیجه

در پژوهش حاضر، پژوهشگر پس از بررسی‌های لازم، پاسخگوی دو سوال مطرح شده است: نخست آن‌که تصاویر کتاب‌های پاپ آپ باید بر اساس تصاویر سه بعدی تصویرسازی سازی شود؟ در درجه دوم، رابطه فرم و محتوا در کتاب‌های پاپ آپ الساندرا ساچریپولو، چگونه است؟ تصاویر کتاب‌های پاپ آپ بر اساس تصاویر سه بعدی تصویرسازی می‌شود، به نقل از الساندرا ساچریپولو، او مجبور بود به هر فریم با تصاویر سه بعدی فکر کند و بر اساس آن تصاویر را به تصویر بکشد، هر صفحه دارای حداقل سه لایه بود: یک پس زمینه، یک پیش زمینه و شخصیت اصلی داستان. در زیر هر لایه ممکن بود چیزهای جدید و جالب قرار گیرد و بر این اساس تعداد لایه‌های کاغذ هم بیشتر می‌شد. نقش فرم و محتوا در آثار الساندرا ساچریپولو به عنوان دو عامل مکمل، رابطه تنگاتنگی با یکدیگر داشته و تا حدود زیادی وظایف یکدیگر را در جهت ارتقاء درک مخاطب پوشش می‌دهند. صفحات زیبای سه کتاب فوق، که در آن از تصاویر بسیار ساده و آسان و تا حدی بزرگ استفاده شده است، بیان‌گر و القاء‌کننده واقعیت برای درک هر چه بیشتر کودک از آنچه که در ذهنش تصویر می‌شود، است و می‌توان گفت تصاویر با موضوعات داستان، رابطه رنگی، شکلی و فضایی مناسبی را دارا است. زوایای دید در تصاویر کتاب‌های فوق، صریح و طبیعی و معمولی است، به طوری که کودک خیلی سریع وضعیت موضوع را درک می‌کند. محتوای داستان فضای ساده و آسان دارد و به همان شکل تصاویر، ساده و آسان خلق شده است، خطوطی غیر پیچیده و شکل‌هایی مهربان و آرام و بدون ابهام در آن به چشم می‌خورد، ریزه کاری و بافت مینیاتوری در تصاویر دیده نمی‌شود و تصاویر با اندک جزئیات به‌کار گرفته شده است. رنگ‌ها بسیار هوشمندانه انتخاب شده است به طوری که تعادل ما بین رنگ‌های سرد و

رنگ های گرم برقرار است، یکی از مهم ترین خصیصه های این تصویرگر، به کارگیری درست عناصر ریتم و حرکت است که در تصاویر کتاب های فوق به وضوح به چشم می خورد، با این تصور که بعد از مهندسی کاغذ و سه بعدی شدن تصویر، این ریتم و حرکت چندین برابر می شود.

پی نوشت

۱. الساندرا ساچرپولو یک تصویرگر توانمند از تورین ایتالیا است، او نماینده ای در آژانس بهترین تصویرگر در انگلستان و آمریکا است و به عنوان یک تصویرگر خوب شناخته شده است. دوران کارشناسی اش را در دانشگاه هنرهای زیبا در تورین گذرانده است و دوره یک ساله در دانشگاه دیلاس آرت مادرید و در نهایت مدرک کارشناسی ارشد را در میلان ایتالیا در رشته تصویرسازی دریافت کرده است. او در سال ۲۰۱۲ استودیویی افسانه ای با نام آرمادیلو در میلان تأسیس کرد، این استودیو از یک تیم ۷ نفره از نویسندگان، مهندس کاغذ، تصویرگران و طراحان گرافیک تشکیل شده بود و فعالیت هنری خود را در زمینه تصویرسازی به طور جدی، در این استودیو و در کنار این تیم آغاز کرد. از جمله کتاب های پاپ آپ او می توان به کتاب پاپ آپ جنگل، کتاب پاپ آپ باغ، کتاب پاپ آپ دایناسور و کتاب پاپ آپ کریسمس اشاره کرد.

منابع

- آیوز، راب (۱۳۹۲). مهندسی کاغذ و پاپ آپ. ترجمه حسین سلیمانی. تهران: آوند دانش.
- حسن پور، محسن (۱۳۸۸). تصویرسازی. تهران: فاطمی.
- زیگن، لارنس (۱۳۹۳). مبانی تصویرسازی. ترجمه شهره رحمانیان. تهران: پشتوتن.
- صفاری، سمیرا (۱۳۹۳). بررسی ساختارهای تصویرگری کتاب کودک و نوجوان. مجله چیدمان: شماره ۷. ص ۷۶ تا ۸۳.
- کیفر، باربارا؛ خلیلی، مهسا (۱۳۸۴). نقد تصویری و ادبیات کودکان. کتاب ماه کودک و نوجوان، شماره ۱۰۱. ص ۱۸۶ تا ۱۹۹
- موسویان، انسیه (۱۳۹۰). من باید یک اژدهای خوب باشم. کتاب ماه کودک و نوجوان: شماره ۱۷۱. ص ۶۷ تا ۷۰
- ناصراالاسلامی، ندا (۱۳۸۹). تصویرگری و هنر: نظام های نشانه شناختی تصویر و متن. کتاب ماه کودک و نوجوان: شماره ۱۵۱. ص ۶۳ تا ۷۴
- آذرباش، فاطمه (۱۳۹۲). بررسی عمق فضا در تصویرسازی سه بعدی. دانشگاه آزاد اسلامی. کارشناسی ارشد. ص ۱ تا ۱۴۲
- قنبری، مهری (۱۳۸۹). مطالعه تصویرسازی سه بعدی کتاب های داستانی کودک و نوجوان در ایران؛ مطالعه تصویرسازی داستان حضرت نوح (ع) به صورت اجزای سه بعدی با کاغذ برای کتاب. دانشگاه شاهد. کارشناسی ارشد. ص ۱ تا ۱۷۱
- مالکی، مانا (۱۳۹۰). اثر ماهیت بینهایت آثار موریس اشرد در تصویرسازی سه بعدی. دانشگاه آزاد اسلامی. کارشناسی ارشد. ص ۱ تا ۱۷۵
- hiebert; helen (2014). palying with pop ups. Quarry Books
- hiner; mark (1986). paper engineering for pop - up books and cards: tarquin publications
- Psacharopulo, Alessandra (2015). Pop up book jungle: Usborne publishing
- Psacharopulo, Alessandra (2016). Pop up book garden: Usborne publishing
- Psacharopulo, Alessandra (2016). Pop up book dinosaurs: Usborne publishing
- http:// www.alessandrapsacha.com / (2018) picture received date