

در این تحقیق مشکلات، معایب و ایرادات مربوط به نمونه های موجود در یک نگاه اولیه شناسایی شده و راه حل هایی در رابطه با حل مشکلات مطرح می گردد. در ابتدا تصاویری از نمونه های موجود آورده شده و در انتها جدول تفسیر مشکل شامل وضعیت اولیه و وضعیت ثانویه (راه حل ها) آمده است.

جدول تفسیر شکل

وضعیت ثانویه	وضعیت اولیه
کاربرد فرم های متنوع و خارج از چهارچوب متعارف (در راستای پویایی ذهن کودک)	تکرار و یکنواختی در فرم
رعایت اصول ارگونومی و آنترو پومتری (تطبیق با ابعاد بدنی کودک)	عدم تناسب صندلی با میز
به کار بردن رنگ های مور علاقه کودک (رنگ های شاد و درخشان)	یکنواختی و عدم تنوع رنگی
ایجاد امکان دسترسی به بخش های مختلف (در نظر گرفتن قسمتهای تفکیکی و سهل الوصول)	محدودیت دسترسی کودک به بخش های مختلف
استفاده از بخش های مدولار (در راستای استفاده بهینه و ایجاد شوق در کودک)	پیکره ثابت و خشک

آنالیز محیطی ( ) ←→ :

بعضی از محیطها برای یادگیری، انگیزه ای بسیار جالب هستند و برخی دیگر بهترین و مؤثرترین وسایل را به فرا دربردارند. عوامل سازنده محیط برای کودک عبارتند از: فضا

کافی برای فعالیت، وسایل بازی مناسب، دوستان مهربان، آموزش و راهنمای و وظایفی که به آنها محول می‌کنیم و در حیطه توانایی آنهاست.

برای اینکه یک وسیله به بهترین وجه ممکن طراحی شود باید تا حد امکان با مکان استفاده محصول آشنا بوده و خصوصیات آن را مشخص کنیم تا در انتخاب فرم، عملکرد، جنس و مسایل دیگر مربوط به طراحی محصول مواردی برگزیده شوند که بیشترین سازگاری با محیط و عناصر وابسته به آنها از جمله اشیاء پیرامون محصول و استفاده‌گر را داشته باشد.

تشریح خصوصیات محیط استفاده

اتاق کودک به واسطه استفاده‌ای که از آن می‌شود، دارای خصوصیات خاصی است که در اینجا به بررسی آن می‌پردازیم:

- ۱- اتاق کودک، اتاقی است که در حدود ۱۲ متر یا حدود  $2 \times 3$  محسوب می‌شود.
- ۲- دمای اتاق همواره متعادل است و از سرد و گرم شدن بیش از حد آن جلوگیری می‌شود.
- ۳- حتی الامکان آفتاب گیر انتخاب می‌شود و نور خورشید به داخل اتاقی می‌تابد.
- ۴- کودک در اتاق خود احساس آرامش کرده و آنجا را حیطه قلمرو خود می‌داند.
- ۵- در اتاق وی، معمولاً انواع و اقسام اسباب بازیها مشاهده می‌شود.
- ۶- رنگ اتاق کودک معمولاً با دیگر اتاق‌ها متفاوت است و با توجه به جنسیت کودک، دیوارها رنگ آمیزی می‌شوند.
- ۷- لوستر، تابلوها و وسایل فانتزی و کودکان در اتاقی استفاده می‌شود.

۸- والدین سعی می کنند، حتی الامکان وسایل اتاق کودکشان قابل شستشو باشد.

تأثیرات محط بر محصول:

□ تاثیرات بصری:

- چهار گوش بودن اتاق و صاف بودن دیوارها

- ابعاد اتاق کودک

- وجود وسایل فانتری و کودخانه در اتاق کودک

- وجود وسایل فانتری و کودخانه در اتاق کودک

- رنگ اتاق

□ تاثیرات فیزیکی و شیمیایی:

- ایجاد ضربه به محصول از جانب کودک یا حین حمل و نقل

باید توجه داشت که این محصول توسط گروه سنی ۴ تا ۶ سال استفاده می شود و این

گروه مایل به حرکت، جنبش و بازی می باشند، در نتیجه ممکن است محصول با

صدماتی روبه رو شود.

- رطوبت

این محصول معمولاً سر و کاری با محط مرطوب ندارد و قابلیت شستشوی محصول

بستگی به جنس آن دارد.

- مواد رنگی (ابزارهای کار و نقاشی)

خود مواد رنگی و ابزارهای نقاشی، کاردستی و خمیر بازی نیز می توانند عاملی برای

آلودگی و آسیب رسی به محصول باشند.

- دستهای آلوده کودک:

کودکان به علت شیطنت و کنجکاوی غالباً آلودگی‌های مختلفی را از طریق دستهای خود به محصول منتقل می‌نمایند.

این آلودگی‌ها به طور عمده شامل آمادگی‌های خوراکی و غیر خوراکی است. آلودگی‌های خوراکی مانند شکلاتها معمولاً ذرات چربی و نشاسته بر محصول باقی می‌گذارند که معمولاً لبه و سیله آب و مواد شوینده قابل نظافت است ولی آلودگی‌های غیر خوراکی می‌تواند شامل موارد مختلفی از جمله آلودگی‌های شیمیایی باشد از دیگر عوامل محیطی تاثیر گذار بر محصول می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- گرد و غبار

- تابش احتمالی نور خورشید

- گرما

تاثیرات محصول بر محیط:

هر محصولی که در محیط و مکان مخصوص به خود قرار می‌گیرد، تاثیراتی هم از لحاظ فرمی و بصری و هم از لحاظ فیزیکی و شیمیایی بر محیط خواهد داشت. نادیده انگاشتن این تاثیرات باعث می‌شود که طرح یا محصول مورد نظر، آن طور که باید موفق به نظر نرسد.

این تاثیرات در مورد اجزاء مختلف یک محصول نیز مشاهده می‌شود، به طوری که یک طرح از نظر فرم و طرح و به طور کلی عناصر بعدی باید هماهنگی داشته باشد.

این تاثیرات بدین شرحند:

- تاثیرات فرمی و بصری (ایجاد فضاهای مختلف محیطی) بر اساس فرم محصولات در محیط استفاده)

- ایجاد فضاهای بصری مختلف بر اساس فرم محصولات (بزرگ یا کوچک جلوه دادن فضا و محیط)

- ایجاد حس آرامش، ترس، اضطراب و ... بوسیله فرم محصولات

- ایجاد محیطی باز یا خفه به وسیله رنگ محصول

- تغییر دادن احتمالی مسیر رفت و آمد افراد خانواده در اتاق کودک

- تاثیرات فیزیکی و شیمیایی

- صدمه زدن به کف پوش اتاق به وسیله پایه‌های محصولات، احتمال آسیب دیدن

دیوارهای مجاور محصول در صورت بروز ضربه‌های احتمالی)

- تاثیرات اجزاء محصولات بر یکدیگر

- تخریب و استهلاک قطعه‌ای به وسیله قطعات دیگر، خراب شدن سریعتر یک قطعه

نسبت به قطعات دیگر، هماهنگی عناصر بصری اجزاء با یکدیگر)

لازم به ذکر است که بررسی قابلیت تعمیر پذیری (Repair)، قابلیت بازیافت

(Recycle) و قابلیت استفاده مجدد (Reuse) در محصول نیز حائز اهمیت است.

نتیجه گیری

در طراحی محصول مورد نظر، نکات زیر در رابطه با تاثیرات متقابل محیط و محصول

بر یکدیگر و تاثیرات اجزاء محصول بر هم حائز اهمیت است:



توجه به محیط قرارگیری محصول (اتاق کودک) در رابطه با استفاده گر (کودک)  
(هماهنگی ابعاد و اندازه و شکل ظاهری محصول با محیط استفاده) از لحاظ جنس  
مقاوم در برابر ضربات وارده، رطوبت و تابش نور خورشید تا حد امکان، حداقل آسیب  
را به محیط استفاده وارد آورد (نداشتن لبه های تیز). تا حد امکان، قطعات کمترین  
آسیب را نسبت به هم وارد آوردند.

آنالیز بازار:

در این بخش محصولات موجود مشابه شناسایی و مشخصات آنها با یکدیگر مقایسه  
شده است.

این نمونه ها شامل نمونه های داخلی و خارجی می باشد.

نتیجه گیری:

با مقایسه نمونه ها مشخص می شود که اکثر آنها در فرم (با لبه های نرم) و متریال چوب  
یا پلاستیک و رنگهای شاد مشترک هستند.

با توجه به بررسی نمونه های موجود، رعایت نکات زیر در جهت به وجود آوردن  
محصول جدید لازم است:

- قیمت مناسب محصول

- افزایش طول عمر محصول با کاربرد جنس مناسب

- تبدیل اجزاء به یکدیگر با اتصالات ساده و کار آمد

- دوام مناسب قطعات

- زیبایی مجموعه

- در نظر گرفتن نیازها و خصوصیات کودک

برای بازاریابی و فروش این محصول از بین سه گزارش بازار که عبارتند از :

۱- گرایش محصول، ۲-گرایش فروش، ۳- گرایش بازاریابی

باید از گزارش بازاریابی استفاده نمود.

این کرایش عبارت است از تعیین نیازها، خواسته‌ها و ارزش‌های بازار هدف و تطبیق

سازمان در جهت ارضاء آنها به گونه‌ای مؤثرتر از سایر رقبا در این حالت برای فروش

باید مسائل زیرا را مفروض نمود:

۱- گروه اصلی یعنی کودکان کاملاً ارضاء شود.

۲- برنامه دقیق برای آگاهی از خواسته‌های تدوین شود، چه از لحاظ فیزیکی) و چه از

لحاظ روانشناسی.

۳- با ارائه کیفیت مناسب محصول گروه دوم استفاده‌گر (والدین) نیز در اختیار گرفته

شود.

محیط بازاریابی محصول:

محیط بازار مناسب برای این محصول به دلایل زیر بیشتر شمال، شمال غرب، شرق و

تا حدودی مرکز پایتخت یعنی تهران است.

۱- رفاه مالی مناسب جهت خرید محصولات رفاهی و تزئینی

۲- سطح فرهنگی و تحصیلی مناسب والدین و در نتیجه اهمیت نقاشی کودکان

عوامل اجتماعی بازار هدف:

انواع عوامل اجتماعی بر بازار هدف تاثیر می گذارد. فرهنگ یکی از این عوامل مهم می باشد. در هر ناحیه از ایرام فرهنگ ها و الگوهای متفاوتی موجود است. فرهنگ این محصول در بازار معمولاً بستگی به کمکی دارد که این محصول در بالا انگیزه و تشویق خلاقیت کودک دارد. چنانچه ارتباط بین هنر و پیشرفت کودک با محصول مشخص باشد خانواده با رقبت بیشتری محصول را خریداری می کند.

سواد نیز یکی از عوامل بسیار مهم است. پدر و مادرهای تحصیل کرده و از این محصول استقبال بیشتری می نمایند.

استراتژی بازاریابی هدف:

۱- بازاریابی یکسان و انبوه

با متعادل ساختن قیمت محصول می توان بخش عمده کودکان تهران و مراکز استاها را تحت پوشش قرار داد؛ در این حالت باید سطح قیمت را کاهش داد.

۲- بازاریابی تمرکزی

می توان با در نظر گرفتن گروه کودکان مرفه فقط برای این گروه تمرکز پیدا کرد؛ در این حالت باید کوشید تا تمام نیازهای این گروه برآورد گردد.

آنالیز کارکرد عملی

الف) آنالیز کارکرد جسمی (ارگونومی):

در این آنالیز، محصول موجود به طریق زیر مورد تجزیه و تحلیل قرار می گیرد:

۱- آماده سازی (قبل از استفاده):

۱-۱- نشستن روی صندلی



۱-۲- بیرون کشیدن میز

۲- کار (هنگام استفاده):

۱-۲- گذاشتن کاغذ بر روی میز

۲-۲- برداشتن ابزار نقاشی

۳-۲- نقاشی کردن

۳- کار پس از استفاده (جمع آوری):

۱-۳- جمع کردن ابزار نقاشی و کاغذ

۲-۳- هل دادن میز به داخل (جای گذاری)

۳-۳- پایین آمدن از صندلی

کودکان در هنگام نشستن وضعیت‌های بدنی گوناگون را به خود می‌گیرند. برای ارزیابی تناسب کودک با میز و صندلی که از آن استفاده می‌کند لازم است که کودک دارای وضعیت بدنی نشان داده شده در شکل زیر باشد.

این امر مستلزم رعایت هفت معیار است:

الف- کف پاها بر روی زمین

ب- فضای بین پشت پاها و لبه جلویی نشیمنگاه وجود داشته باشد.

ج- هیچ گونه فشاری از طرف قسمت جلوی نشیمنگاه به سطح خلفی ران وارد نیاید.

د- فضایی مافی بین سطح بالایی ران سطح زیرین میز برای حرکت آزادانه پاها باشد.

ز- فضایی کافی بین تکیه گاه پشت و سطح نشیمنگاه برای حصول اطمینان از حرکت

آزادانه کفل موجود باشد.

توصیه های ارگونومی:

- نشستن حالت کاملاً فعالی است که باید دقیقاً مکانیزمهای آن را شناخته و تاثیرات فیزیولوژیکی بدن را با آن بررسی کرد، تا مطلوبترین سطح ارتفاع نشیمنگاه بدست آید. یکی از عوامل مهم در طراحی صندلی رعایت میزان ارتفاع آن می باشد، زیرا اگر این اندازه نامناسب باشد عوارض عدیده ای را برای انسان در برخواهد داشت.

چنانچه در شکل بالا ملاحظه می گردد؛ اگر ارتفاع نشیمنگاه صندلی بلند باشد پاها آویزان گشته فشار زیادی روی رگهای خونی و اعصاب رانها وارد می کند.

برای رفع این عیب یا باید ارتفاع صندلی قابل تنظیم باشد و یا زیر پایی مناسب داشته باشد. از طرفی فشار ناشی از لبه جلوی صندلی نیز قابل دسترسی است. اگر لبه های جلو صندلی سفت باشد به نسوج فشار می آورد و برخلاف استخوان ران جریان خون را پایین می آورد، که سبب خواب افتادگی پاها و یا درد شدید می شود.

- شکل زیر مربوط به درازا و ارتفاع صندلی است. اگر سطح نشیمن گاه صندلی کوچک باشد، زیر رانها حمایت نمی شود و فشار روی بافت های دیگر زیاد شده باعث ناراحتی در کوتاه مدت می گردد و اگر سطح نشیمنگاه بزرگ باشد فرد برای استفاده پشتی بالاجبار طول لازم برای رسیدن به پشتی را با دادن زاویه زیادتر به بدن و پاها جبران می کند.

در نتیجه به مرور با زاویه دار شدن مرکز ثقل، بدن فرد به طرف جلو سر می خور که نشستن او را دچار اخلال می کند.

نیازهای ایمنی:

گروه استفاده گر مورد نظر بعلت شرایط خاص رفتاری دارای رفتارهای پیش بینی شده هیجانی، نامتعادل، تند و سریع و... می باشند. آنها به هر چیزی که دسترسی پیدا کنند آن را وسیله مناسبی برای بازی می بینند و این طرز تفکرشان کاملاً مغایر با تفکر و انتظار بزرگسالان است.

کودکان به علت حرکت های زیاد بدنی تلاش و عدم تعادل درست در بسیاری از موارد نمی توانند متعادل بر روی صندلی قرار گیرند. کودکان هنگام نشستن بر روی صندلی حرکت هایی مانند حرکت صندلی به جلو و عقب بر روی پایه. بلند شدن، تکان دادن دست و پا، از خود نشان می دهند که با تلفیق شدن با اعمال دیگر مانند نوشتن، نقاشی کردن و بازی کردن، تعادل کودک را بر روی صندلی بر هم می زند. لذا تعادل فرم و طرح از جهت ایستایی و محکم بودن اجزاء طرح بسیاری ضروری به نظر می رسد.

زم به توضیح است که حوادث معمولاً به دلیل در اختیار قرار دادن وسایل نامتناسب با گروه سنی کودکان یا استفاده غلط از آنها پیش می آید. باید در نظر بگیریم که میزان رشد جسمانی و ذهنی بچه ها بسیار متفاوت است؛ لذا با توجه به شناختی که از کودک داریم باید وسیله ای در اختیار او قرار دهیم که متناسب با توانایی ها و نیازهایش باشد.

لذا در طراحی وسایل کودکان رعایت نکات زیر ضروری می باشد:

۱- در طراحی محصول برای کودک باید لبه ها و گوشه های تیز و خطرناک را حذف کرد.

۲- در طراحی وسایل مخصوص کودک باید از تعداد خطوط عمود بر هم کاست و بیشتر در لبه ها از خطوط منحنی استفاده کرد.

۳- صاف کاری و قسمت‌های چوبی و فلزی میز و صندلی باید طوری باشد که در لباسی و بدن کودک آسیب، زخم یا بریدگی ایجاد نکند.

۴- اتصالات میز و صندلی باید کاملاً محکم و ثابت باشد، تا در اثر حرکت و جنب و جوش بدن کودک آسیب، زخم یا بریدگی ایجاد نکند.

۵- مواد انتخاب شده نمی‌بایست خطرات برق گرفتگی و یا احتراق داشته باشد.

۶- از مواد سمی که برای کودک خطر آفرین می‌باشد در طراحی محصول نباید استفاده کرد.

نیازهای بهداشتی:

از آنجایی که گروه استفاده‌گر کودکان ۶-۴ سال می‌باشند و این گروه نسبت به بقیه گروه‌های انسانی آسیب پذیرتر هستند، لذا بایستی موارد بهداشتی در مورد آنان کاملاً رعایت گردد.

به خصوص در انتخاب مواد و مصالحی که در ساخت تجهیزاتی مانند میز و صندلی مورد استفاده قرار می‌گیرند، باید توجه خاصی مبذول داشت. بدین ترتیب که در انتخاب مواد نکات زیر رعایت گردند:

۱- ایجاد آلرژی و حساسیت نکند، زیرا کودکان دارای پوست‌های نسبتاً حساس هستند.

۲- بوی نامطلوب نداشته باشند.

۳- مواد و مصالح انتخابی در اثر مرور زمان ورقه ورقه یا پوسته و تجزیه نشوند.

۴- جاذب گرد و غبار نباشند؛ مانند بعضی از پلاستیک‌ها که به طور دائم غبار و پرز را به علت ایجاد بار الکتریکی جذب می‌کنند.



۵- به راحتی قابل شستو و تمیز کردن باشند که این امر هم از لحاظ مواد ساخت و هم از جهت فرعی می بایستی رعایت گردد.

۶- مواد باید طوری انتخاب گردد که در هنگام نشستن، کودک عرق نکند و محیط نامناسب بهداشتی ایجاد نشود.

آنتروپومتری:

علم آنتروپومتری یکی از شاخه های فعال علم ارگونومی است که نه تنها به بررسی و تفحص و برآورد ابعاد و اندازه ها و زوایای حرکتی اندام ها و اعضاء وارگان های وجود انسان در رابطه با سیستم های مرتبط کاری و زندگی می پردازد، بلکه میزان انحرافات این اندازه ها و مقدار اختلاف ابعاد و زوایای مختلف اعضاء بدن انسان را در بین گروه های سنی، نژادها و قوم های متعدد مورد بررسی قرار می دهد.

از موارد مهم آنتروپومتری در طراحی میز و صندلی تناسب صندلی با میز است. اگر اندازه های مختلفی از میز و صندلی تعریف شده است صرفاً برای جوابگویی به تناسب های بدنی متفاوت کودکان است؛ به طوری که از نشستن کودکان کوچکتر بر روی صندلی های بزرگ و بر عکس جلوگیری شود. برای اطلاع بیشتر از اندازه های آنتروپومتریکی کودکان ۴ تا ۶ سال که در طراحی و ساخت محصول جدی حائز اهمیت است به جداول ( ) و ( ) مراجعه شود.



جهت خرید فایل word به سایت [www.kandoo.cn.com](http://www.kandoo.cn.com) مراجعه کنید

یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۰۵۱۱ تماس حاصل نمایید

جنسیت	دختر	پسر	دختر	پسر	دختر	پسر	دختر	پسر	دختر	پسر	دختر	پسر	دختر
طول قد	۱۰۳	۱۱۰	۱۰۷	۹۹	۱۱۰	۱۱۰	۱۰۶	۱۰۲	۱۱۱	۱۰۶	۱۰۳	۱۰۸	۱۰۶
ارتفاع چشم	۹۳	۹۶	۹۵/۵	۸۷	۹۸	۹۸	۹۷	۹۰	۱۰۲	۹۶	۸۸/۵	۹۲	۹۷
ارتفاع شانه	۸۰	۹۰	۸۲	۷۶	۸۳	۸۵/۵	۸۲	۷۹	۸۵	۹۱	۷۶	۸۸	۸۲
ارتفاع آرنج	۵۹	۶۷	۶۳	۵۹	۶۳	۶۵	۶۲	۶۲	۶۴	۶۹	۵۷	۶۷	۶۲
ارتفاع نشسته	۵۸	۶۲	۶۲	۵۸	۶۰	۶۳	۶۴	۵۶	۵۹	۶۰	۵۶	۶۳	۶۰
ارتفاع چشم (نشسته)	۴۸	۴۸	۵۰/۵	۴۶	۵۱	۵۱	۵۵	۴۴	۵۰	۵۰	۴۴/۵	۵۳	۴۹
طول کفل، زانو	۳۵	۳۸/۵	۳۶	۳۶	۴۱	۴۱	۳۸	۳۹	۴۱	۴۳	۳۸	۴۰	۴۳
ارتفاع زانو	۲۹	۳۵	۳۰	۲۷	۳۳	۳۳	۳۱	۳۱	۳۲	۳۶	۳۰	۳۴	۳۰
ارتفاع رگبی	۲۷/۵	۲۸	۲۷	۲۴	۲۷	۲۷	۲۷	۲۵	۲۶	۳۰	۲۷/۵	۲۸	۲۹
پهنای دست	۵/۴	۶/۵	۶	۵/۵	۶/۳	۶	۶	۵/۵	۶	۶/۵	۵/۵	۶	۵/۵
حد دسترسی بالای سر	۱۲۳	۱۳۶	۱۲۵	۱۱۵	۱۳۳	۱۲۹	۱۲۸	۱۲۴	۱۳۴	۱۳۷	۱۱۴	۱۳۰	۱۲۲/۵

آنترپومتری کودکان ۴-۵ سال

جهت خرید فایل word به سایت [www.kandoo.cn.com](http://www.kandoo.cn.com) مراجعه کنید  
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۰۵۱۱ تماس حاصل نمایید

جنسیت	میانگین	انحراف معیار SD	SD جامعه	صدک ۵	صدک ۵۰	صدک ۹۵
طول قد	۱۰۵/۵	۳/۶۰	۳/۵۲	۹۹/۵۹	۱۰۵/۵۵	۱۱۱/۵۰
ارتفاع چشم	۹۴/۲	۳/۸۵	۳/۷۶	۷۸/۸۴	۹۴/۲	۱۰۰/۵۶
ارتفاع شانه	۸۲/۸	۴/۳۶	۴/۲۵	۷۵/۶۱	۸۲/۸	۸۹/۹۹
ارتفاع آرنج	۶۳/۳	۳/۵۸	۳/۴۹	۵۷/۳۸	۶۳/۳	۶۹/۲۱
ارتفاع نشسته	۶۰/۰۵	۲/۷۲	۲/۶۵	۵۵/۵۵	۶۰/۰۵	۶۴/۵۴
ارتفاع چشم (نشسته)	۴۸/۷۷	۳/۰۶	۲/۹۸	۴۳/۷۲	۴۸/۷۷	۸۳/۸۲
طول کفل، زانو	۳۹/۳۵	۳/۳۴	۳/۲۸	۳۵/۴۹	۳۹/۳۵	۴۳/۲۱
ارتفاع زانو	۳۱/۸	۲/۴۸	۲/۴۲	۲۷/۷۰	۳۱/۸	۳۵/۹۰
ارتفاع رگبی	۲۷/۴۷	۱/۶۶	۱/۶۲	۲۷/۷۴	۲۷/۴۷	۳۰/۲۱
پهنای دست	۵/۶۸	۰/۳۸	۰/۳۷	۵/۲۲	۵/۸۶	۶/۴۹
حد دسترسی بالای سر	۱۲۶/۵۵	۶/۵۵	۶/۳۸	۱۱۵/۷۵	۱۲۶/۵۵	۱۳۷/۳۵

آنترپومتری کودکان ۵-۴ سال

جنسیت	دختر	پسر	دختر	دختر	دختر	پسر	پسر	پسر	دختر	دختر	دختر	دختر	پسر	پسر	پسر	دختر	دختر	دختر	پسر	
طول قد	۱۱۲	۱۰۶	۱۱۲	۱۰۵	۱۲۷	۱۱۲	۱۱۲	۱۱۲	۱۱۳	۱۱۸	۱۱۱	۱۱۶	۱۲۵	۱۱۴	۱۱۸	۱۱۸				
ارتفاع چشم	۱۰۱/۵	۹۴	۱۰۱	۹۲	۱۱۳	۱۰۴	۱۰۲	۹۹	۱۰۵	۱۰۱	۱۰۶	۱۱۸	۹۹	۱۰۶	۱۰۶					
ارتفاع شانہ	۹۰	۹۲	۹۰	۸۳	۹۸	۸۸	۸۹	۹۲	۹۲	۸۹	۹۲	۱۰۷	۹۲	۹۲	۹۳					
ارتفاع آرنج	۶۷	۶۷	۷۰	۶۱	۷۳	۶۵	۶۶	۶۸	۷۰	۶۷	۶۹	۷۵	۶۸	۷۰						
ارتفاع نشسته	۵۷	۶۵	۶۲	۵۷	۶۶	۶۳	۶۲	۶۲	۵۹	۵۹	۶۰	۶۷	۶۰	۵۹						
ارتفاع چشم (نشسته)	۴۸	۵۳	۵۱	۴۴	۵۲	۵۲	۵۲	۴۸	۴۶	۴۹	۵۰	۵۵	۴۵	۴۷						
طول کفل، زانو	۴۱	۴۲	۴۲	۳۸	۴۷	۴۱	۴۱	۴۱	۴۳	۴۱	۴۳	۴۷	۴۳	۴۳						
ارتفاع زانو	۳۳	۳۳	۳۳	۳۱	۳۶	۳۴	۳۴	۳۴	۳۵	۳۶	۳۶	۳۷	۳۵	۳۶						
ارتفاع رگبی	۴۹	۲۹	۲۸	۲۷	۳۱	۲۹	۲۹	۲۹	۳۰	۳۱	۳۱	۳۲	۳۰	۳۱						
پهنای دست	۶	۶/۵	۵/۵	۵/۵	۷	۶	۶	۶	۶	۶	۶	۷/۵	۷	۶/۵						
حد دسترسی بالای سر	۱۲۵	۱۳۴	۱۳۴	۱۲۷	۱۵۳	۱۳۷	۱۳۸	۱۳۷	۱۳۷	۱۴۵	۱۳۶	۱۵۵	۱۳۴/۵	۱۴۵						

آنترپومتری کودکان ۵-۶ سال

جهت خرید فایل word به سایت [www.kandoo.cn](http://www.kandoo.cn) مراجعه کنید  
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۵۱۱ تماس حاصل نمایید

جنسیت	میانگین	انحراف معیار SD	SD جامعه	صدک ۵	صدک ۵۰	صدک ۹۵
طول قد	۱۱۴/۷۸	۵/۶۷	۵/۵۵	۱۰۵/۴۳	۱۱۴/۷۸	۱۲۴/۱۴
ارتفاع چشم	۱۰۳/۰۹	۵/۷۵	۵/۶۳	۹۳/۵۹	۱۰۳/۰۹	۱۱۲/۵۸
ارتفاع شانه	۹۱/۷۸	۴/۸۸	۴/۷۷	۸۳/۷۲	۹۱/۷۸	۹۹/۸۳
ارتفاع آرنج	۶۸/۶۵	۳/۰۱	۲/۹۴	۶۳/۶۹	۶۸/۶۵	۷۳/۶۲
ارتفاع نشسته ته	۶۱/۳۵	۲/۹۹	۲/۹۳	۵۶/۴۱	۶۱/۳۵	۶۶/۲۹
ارتفاع چشم (نشسته)	۴۹/۴۶	۳/۳۵	۳/۲۸	۴۳/۹۳	۴۹/۴۶	۵۴/۹۸
طول کفل، زانو	۴۲/۶۱	۲/۳۹	۲/۳۴	۳۸/۶۷	۴۲/۶۱	۶۴/۵۵
ارتفاع زانو	۳۴/۳۹	۱/۷۲	۱/۶۸	۳۱/۵۵	۳۴/۳۹	۳۷/۲۳
ارتفاع رگبی	۲۹/۷۸	۱/۳۵	۱/۳۲	۲۷/۵۶	۲۹/۷۸	۳۲/۰۰
پهنای دست	۶/۲۸	۰/۵۱	۰/۵	۵/۴۳	۶/۲۸	۷/۱۲
حد دسترسی بالای سر	۱۳۹/۱۵	۷/۲۰	۷/۰۴	۱۲۷/۲۷	۱۳۹/۱۵	۱۵۱/۰۴

آنترپومتری کودکان ۵-۶ سال

عملکرد ارگونومیکی رنگ:

عملکرد ارگونومیکی رنگ با ملاک‌هایی همچون دستیابی به ایمنی، شرایط دید خوب، دوام و بقای ظاهری محصول و توجه به ماهیت کاملاً مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. به نظر می‌رسد که عملکرد ساختاری رنگ، عملکرد ارگونومیکی آن را نیز شامل می‌شود، اما واقعیت این است که تأثیرات ساختاری رنگ برای دستیابی به اهداف ارگونومیکی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

عملکرد ارگونومیکی رنگ در مطالعات بسیاری مورد تحقیق قرار گرفته است. همچنین رنگ به عنوان یک ابزار کاهش کنتراست روشنی بین یک منبع نوری و محیط اطراف آن، مورد مطالعه قرار گرفته است. از رنگ می‌توان به عنوان یک ابزار کنترل و توزیع یکنواخت و نور در یک اتاق بهره جست. جنبه‌های مطرح در عملکرد ارگونومیکی رنگ عبارتند از:

الف- ایمنی:

ایمنی را می‌توان با انتخاب صحیح رنگ به منظور افزایش قابلیت دیده شده اجزایی که پتانسیل خطر دارند، فراهم کرد. با قرار دادن اجزای محرک و خطرناک در کانون توجه (به وسیله رنگهای روشن و زنده) این امر تحقیق پیدا می‌کند؛ به گونه‌ای که همواره این قطعات با محیط اطراف خود کنتراست ایجاد کنند.

ب- قابلیت دیده شدن:

در کارهای ظریف که شناسایی و تشخیص دقیقی را می‌طلبد، کنتراست روشنی در سطح کار باید به حداکثر میزان خود برسد و در محیط اطراف سطح کار به حداقل این



میزان. مثلاً در مورد مطالعه یک کتاب روی میز، لازم است که در سطح کتاب، بیشترین کنتراست را داشته باشیم؛ اما این کنتراست بین صفحات کتاب و سطح میز باید به حداقل برسد. به همین دلیل میزها باید دارای سطح نسبتاً روشنی باشند.

ج- دوام و بقای ظاهری محصول:

اکثر کالاها در معرض عوامل آلوده کننده بسیار قرار دارند و این در حالی است که شرایط جوی (آب و هوایی) نیز در ظاهر کالا بی تاثیر نیست. ظاهر محصول در اثر تماس با این آلوده کننده ها کثیف و خراب می شود. چنانچه نتوان از آلوده شدن کالاها به وسیله این عوامل جلوگیری کرد، سه استراتژی در انتخاب رنگ این کالاها وجود دارد که با گزینش صحیح می توان تا حد زیادی تاثیرات این عوامل آلوده کننده را کاهش داد.

این سه روش عبارتند از:

(۱) رنگی را انتخاب کنیم که با رنگ عوامل آلوده کننده سازگار باشد. در اینجا هدف این است که ظاهر کالا، مستعمل به نظر نرسد.

(۲) رنگی را انتخاب کنیم که حتی اگر با عوامل آلوده کثیف شد، ظاهر آن همچنان مورد پذیرش باشد. در اینجا می توان از رنگ های خاکستری و سبز تیره استفاده کرد.

(۳) رنگی را انتخاب کنیم که با کوچکترین آلودگی، ظاهری ناخوشایند پیدا کند تا استفاده کننده را وادار سازد که آن را تمیز کند یا مراقبت بیشتری در نگهداری کالای خود اعمال نماید.

ضمناً تنها شرایط تعمیر و نگهداری کالا در تعیین رنگ محصول دخیل نیستند، بلکه عواملی مانند آسیب‌های احتمالی حین حمل و نقل، جابه‌جایی‌ها، یا زمانی که کالا در انتظار فروش است، تماماً از جمله عواملی هستند که در گزینش رنگ کالا باید مورد توجه قرار گیرند.

د- هویت و شناسایی:

گروهی از رنگ‌ها تنها با بعضی از محصولات همراه هستند یا به عبارت واضح‌تر، بعضی از رنگ‌ها به صورت استاندارد شده مختص کالاها و محصولات خاصی هستند. بنابر دلایل تجاری، این امر برای شناسایی سریع و هویت بخشیدن به این دسته از کالاها الزامی است.

ه- سازگاری:

رنگ یک محصول باید با محیط فراگیرنده آن سازگار باشد. در پاره‌ای از موارد، این امر بدان مفهوم است که محصول در محیط اطراف خود حل شود و جزئی از بافت فضای اطراف خود به حساب آید. در پاره‌ای دیگر، منظور این است که محصول به طور کامل و مشخص، از محیط اطرافش قابل تفکیک باشد. باید توجه کرد که تمایل عمومی در رنگ آمیزی محصولات بسیار مرغوب، به سمت رنگ‌های روشن و در تاسیسات تولیدی مدرن به سمت تنوع رنگ است، چه در بعد معماری و چه در بعد تجهیزات، برای انتخاب رنگ محصول، کم و کیف محلی که محصول در آنجا مورد استفاده قرار می‌گیرد (از نظر رنگ، درجه حرارت، نورپردازی و شرایط آب و هوایی) نیز مطرح است. رنگ‌های روشن نور و گرما را منعکس می‌کنند، در حالی که رنگ‌های

تره عامل جذب این ها هستند. به عنوان یک نکته راهنما باید یاد آور شد که از انعکاس شدید نور روی سطوح محصولات اجتناب شود، چرا که این انعکاس موجب بر هم زدن راحتی و راندمان کاری می شود.

و- تعمیر و نگهداری:

بسیاری از جنبه‌های مطرح کاربرد رنگ و تاثیر آن در تعمیر و نگهداری، همان جنبه‌هایی هستند که عملکرد روزانه تجهیزات، با آنها مواجه می‌شویم. با استفاده از کدبندی رنگ می‌توان عملکرد خاصی برای قطعات تعریف کرد، یا اینکه نحوه باز و بسته کردن یک محصول را کنترل کرد. در مورد قطعات حساس و مهم، علاوه بر این‌ها طراحی قطعه نیز باید به گونه‌ای باشد که امکان اشتباه بسته شده یا اشتباه عمل کردن آنها وجود نداشته باشد.

ب- آنالیز فنی:

در محصول مورد بررسی پیچیدگی خاصی از نظر مکانیزم و اتصالات دیده نمی‌شود. قرارگیری میز در پیکره به صورت کشویی و با حرکت بر روی ریل داخلی انجام می‌گیرد.

در بررسی اتصالات، نتایج زیر حائز اهمیت است:

- به دلیل این که قطعات برای مدت طولانی باید به یکدیگر متصل باشند، بنابراین باید از نوعی از اتصال استفاده کرد که در طولانی مدت پاسخگو بوده و در اثر عوامل و شرایط مختلف آسیب کمتری دیده و مقاومت بیشتری داشته باشد.

- تا حد امکان اتصالی ساده باشد که در کنار محکم بودنش در صورت خرابی یا شکستن یا هر دلیل دیگر، کاربر و یا استفاده کننده که منزل و بدون تخصص است بتواند آن را تعویض کند.

- در بازار فعلی موجود باشد تا برای تهیه مجدد آن در صورت بروز مشکل با مشکلات دیگری روبه‌رو نشویم.

آنالیز کارکرد زیبایی شناسی (استتیک):

در آنالیز استتیک کلیه روابط روحی و احساسی موجود بین انسان و محصول مطرح می‌باشد؛ یعنی حس ایجاد شده از لحاظ خوشایندی و ناخوشایندی، لذت بردن،

کنجکاوی، رضایت خاطر و ... که در ارتباط با استفاده از محصول در استفاده‌گر ایجاد می‌شود و مهمترین ارتباط، ارتباط بصری با محصول است.

در نمونه مورد بررسی (شکل) عناصر گشتالت عبارتند از:

فرم غالب: مستطیل رنگ غالب: رنگ چوب بافت غالب: صیقلی مات

جنس غالب: چوب

در مورد ساختمان گشتالت، می‌توان گفت که وجود تعادل و تقارن در نمونه موجود منجر به نظمی ساده شده است.

گشتالت در محصول:

عناصر بصری به خودی خود فاقد تحرکند ولی می‌توانند نیروهای ذهنی بیننده را برانگیزند و باعث القای حالتی نظیر حرکت، تعادل یا عدم تعادل گردند. برای القای



صحیح باید به یک تمامیت تصویری برسیم و محصول بتواند پیام‌های خاص خود را

ارائه نماید. مهم‌ترین این پیام‌ها عبارتند از:

۱- تشویق به نقاشی و برانگیختن شوق از طریق ترکیبات رنگی و شکلی مناسب

۲- زیبایی و توجه به علائق کودکان

۳- کشش بصری و جلب نگاه

ایجاد حکرت بصری در محصول:

تجربه انسان در رابطه با حرکت به وسیله قوه بینایی ایجاد می‌گردد و چگونگی مواد را

ارزیابی می‌کند و سنگینی و سبکی اشیاء در رابطه با شکل، از اندازه و رنگ آنها

سنجیده می‌شود.

به طور کلی استفاده از عناصر حرکتی، پویایی محصول را افزایش می‌دهد. یک حرکت

بصری کلی در محصول می‌تواند یکنواختی و سنگینی محصول را کم کند.

ریتم در محصول:

ریتم در محصول می‌تواند بار دیداری محصول را برعهده بگیرد. ریتم را می‌توان در

تمام عناصر دو بعدی و سه بعدی محصول دخالت داد. ریتم نباید یکنواخت باشد چرا

که برای کودکان خسته کننده خواهد بود.

انرژی تصویری محصول:

در هر یک از سطوح و احجام انرژی ناپیدایی وجود دارد که انرژی تصویری محصول

در نظر گرفته می‌شود؛ ولی این انرژی واقعیت نداشته و فقط حس می‌شود.



- محصول به شکل مربع دارای جلوهای کاملاً ایستا و متعادل است ( ایستایی + تعادل).

- محصول به شکل مستطیل نیز علاوه بر انرژی‌های مربع دارای نوعی انرژی طولی است که در آن جهت و کشش ایجاد می‌کند (پویایی + تعادل).

- در دایره تمام نیروها از محیط آن به طرف مرکز در جریان است و یا از مرکز به طرف محیط دایره حس می‌شود (تعادل + حرکت) می‌توان با توجه بر بررسی‌های بالا، مهمترین شکل برای قالب اصلی محصول را شکل مستطیل پیشنهاد داد، چرا که حرکت و کشش را داراست ولی می‌تواند تعادل نیز ایجاد کند. در واقع به دلیل جذابیت فرم‌های فضایی برای کودکان، ترکیبی از مستطیل و منحنی در محصول پیشنهاد می‌شود.

در طراحی محصولات برای کودکان باید لبه‌های تیز و خطرناک را به طور کلی حذف کرد. از تعدد خطوط عمود بر هم کاست و بیشتر از خطوط منحنی و لبه‌های موج استفاده کرد.

عملکرد ساختاری رنگ:

عملکرد ساختاری رنگ، آن دسته از تواناییهای رنگ است که به شناخت محصول کمک می‌کند. بر طبق این تعریف رنگ ابزاری است قابل کنترل و پیش‌بینی، که ساختمان یک محصول را تحت تاثیر قرار می‌دهد.

بعضی‌ها عملکرد ساختاری رنگ را توانایی بیان فرم و تفکیک سطوح تعریف کرده‌اند و این در حالی است که تعریف دیگری هم بدین شرح ارائه شده است: عملکرد

ساختاری رنگ، توانایی تاکید بر ساختاری سه بعدی اشیاء یا توانایی تصحیح تناسب ناموزون، از طریق تغییر فرم و جابه‌جایی کانون توجه در محصول است.

احساسهای بعدی را که می‌توان از طریق عملکرد ساختاری رنگ بدست آورد عبارتند از:

الف- کانون توجه:

با ترکیب بندی رنگ‌ها به گونه‌ای که رنگ مورد نظر، خود را از زمینه‌ای که در آن قرار دارد جدا سازد، می‌توان توجه افراد را به سمت آن محصول هدایت کرد. این مهم با استفاده از رنگ‌های قوی و روشن (زنده) که با محیط اطراف خود کنتراست ایجاد می‌کنند تحقق می‌یابد. اگر زمینه نیز دارای رنگ‌های روشن و قوی باشد، باید چاره دیگری جست. در این مورد، استفاده از نوارهای رنگی فلورسنت یا حتی ایجاد کنتراست سیاه و سفید توصیه می‌شود. همواره باید بخاطر داشت که کلید کانون توجه، ایجاد کنتراست است.

ب- تفرق و تجمع:

با به‌کارگیری مناسب رنگ‌ها، می‌توان قطعات مجزای یک محصول را به گونه‌ای رنگ آمیزی کرد که از نظر بصری محصول فرمی واحد را القا کند، یا برعکس قطعات بیش از آنچه که هستند مجزا از یکدیگر به نظر برسند، این موارد در القای مفاهیم «سادگی» و «پیچیدگی» محصول تاثیر به‌سزایی دارد.

یکی از مفیدترین روشهایی که برای تفرق سطوح (القای تعداد قطعات و در نتیجه پیچیدگی محصول) و همچنین تجمع سطوح (القای یکپارچگی قطعات و در نتیجه

سادگی محصول) کاربرد دارد، به ترتیب؛ قوت بخشیدن و ضعیف کردن خط مرزی بین دو سطح رنگی است، با قوت بخشیدن به حد فاصل بین دو سطح، به تجمع (سادگی محصول) می‌رسیم.

ج- تناسب و تعیین وضع:

تناسب بصری یک محصول را می‌توان با تجزیه بصری محصول به سطوح رنگی، تغییر داد. در مورد تعیین چگونگی قرارگیری محصول نیز همین اصل صادق است. یعنی می‌توان با یک سطح رنگی، حس عمودی یا افقی بودن محصول را القاء کرد. با طرح‌های رنگی می‌توان از نظر بصری، فرم را تغییر داد. این مورد در تکنیک‌های استتار کاربرد فراوان دارد.

بررسی تاثیرات بصری رنگ در محصول

یکی از عوامل مهم در انتخاب محصول رنگ است و همچنین یکی از مواد مهمی که کودکان با آن در ارتباطند رنگ محصولات است.

رنگ همیشه وسیله‌ای برای بیان ارتباط و احساسات بوده و هست؛ به طوری که می‌توان با زبان رنگ‌ها صحبت کرد. در مورد رنگ‌های مختلف می‌توان بسیار سخن

گفت ولی موضوعی که بیشتر مورد نظر است محتوای روانی آنهاست.

همه مردم تمایز بین رنگ‌های گرم (قرمز، نارنجی، زرد) و رنگ‌های سرد (سبز، آبی) را می‌دانند. از نظر روانی این دو گروه رنگی، عمیقاً با هم تفاوت دارند.

رنگ‌های گرم تحریک کننده، سبب فعالیت، جنب و جوش، الهام کننده روشنی و شادی، زندگی و مولد حرکت هستند. در حالی که رنگ‌های سرد، برعکس حالتی منفعل، ساکن، بی حرکت و تلقین کننده غم و اندوه دارند.

زرد رنگی است با توان پرتو افکنی زیاد و بیشتر پرتوهی دریافتی را بازتاب می‌کند پرتوهای بازتابی آن به مثابه نیروهای نادیدنی هستند، که به چشم بیننده فرو می‌روند و او را از خود می‌رانند نمی‌گذارند از حدی فراتر رود و خو را به زرد نزدیک کند. این چنین زردی بیننده را تهدید می‌کند. نارنجی نیز چنین خصیصه‌ای دارد؛ لیکن با شدتی کمتر.

رنگ زرد ترش است و نمودار ترسی‌های متفاوت. همچنین این رنگ نمودار طبیعت انسان‌های پر حرارت کاری و کمی تند خواست علاوه بر این با صداهای موسیقی همبستگی و هماهنگی دارد. زرد یکدست نشاط آفرین است. همچنین، بی‌خوابی، بیداری، هیجان، اضطراب و نلاطم فکری می‌آفرینند. رنگ زرد از لحاظ شکل با مثلث هماهنگ است.

آبی نیز عکس انسان را به سوی دقیق شدن در بی‌نهایت سوق می‌دهد و هر قدر روشن باشد، انعکاس موجی خود را بیشتر از دست می‌دهد، تا آنجا که به آرامی و خاموشی رنگ سفید می‌رسد.

آبی رنگی است آرام و درون‌گرا و بیننده را به سوی خود می‌کشد. رنج‌ها را درون خود نرم می‌سازد و به خواب می‌برد. آبی حرکت درون‌گرا دارد و به همین دلیل از شکل‌های هندسی با دایره هماهنگی دارد. طعمش به مشابه آب است.



قرمز، رنگ گرم و منبسط است. قرمز رنگی زنده و در عین حال مصمم به نظر می‌رسد و بسته به اینکه چه رنگی به آن اضافه شود انعکاس‌های مختلفی پیدا خواهد کرد. قرمز طعم شیرین دارد و توانالیت‌های آن شیرینی‌های مختلف.

سبز رنگی است میانه و معتدل با ویژگی‌های تاریک - روشن همسنگ خاکستری میانه، سبز رنگ تعقل، تفکر و آرامش است. طعم رنگ سبز نه شیرین است و نه شور و ترش و نه تلخ. طعم رنگ سبز مانند میوه نارس است. سبز رنگ صبر و شکیبایی و بردباری و پایداری است.

رنگ مورد استفاده در محصولات کودکان:

کودک اصولاً با رنگ ارتباط قوی دارد. کودکان کمتر از بزرگسالان مرزهای رنگی را تشخیص می‌دهند و حتی ممکن است رنگ قرمز و نارنجی را جزو یک گروه بدانند، در نتیجه تمایل به استفاده از رنگ‌های درخشان و واضح دارند.

کودکان تا دوره نوجوانی علاقه وافری به استفاده از رنگ دارند. معمولاً رنگ‌هایی که به کار می‌گیرند رنگ‌هایی زنده با کنتراست‌هایی درخشان است. در واقع می‌توانیم از رنگ‌هایی با توانالیت‌های قوی برای رنگ آمیزی محصول استفاده نماییم.

رنگ‌های مناسب برای رنگ محصول رنگ‌های اصلی (زرد - آبی - قرمز) و کنتراست آنها و همچنین رنگ‌های ثانوی (ترکیب دو رنگ اصلی) می‌باشد. کنتراست سه رنگ از این دو گروه نیز به نظر ترکیب مناسبی می‌آید.

رنگ از عوامل مهم در طراحی محصول برای کودک بوده و تاثیرات زیادی بر روی رفتار و حرکت و حالات روانی کودک می‌گذارد. رنگ‌ها باعث شادی، تبحرک یا



حتی آرامش در کودک می‌شوند رنگهای مورد علاقهٔ کودکان، رنگهای اصلی (قرمز،

زرد، آبی) و رنگهای سبز و نارنجی و صورتی است.

در انتخاب رنگ محصول توجه به نکات زیر نیز ضروری است.

- رنگ باید با بافت محصول ارتباط داشته باشد.

- رنگ باید با نوع مواد مصرفی در ساختمان محصول هماهنگی داشته باشد.

- رنگ باید با محل استفاده یا مصرف محصول مرتبط باشد.

نتیجه‌گیری:

۱- کودکان به طور طبیعی به فرم‌های مدور متمایل می‌باشند و از شکل‌های گوشه‌دار

دوری می‌جویند، به طوری که در انتخاب اشیاء و اسباب بازیهای مورد نیاز خود این

گرایش طبیعی را نشان می‌دهند؛ اما معمولاً در اثر آموزش خانواده و اجتماع، برخلاف

میل طبیعی خود به سمت اشکال زاویه‌دار روی می‌آورند بدون اینکه ارتباط حسی با

آن برقرار کنند. لذا با ارائه محصولی که خارج از چهارچوب متعارف جامعه است

می‌توان به پویایی ذهنی آنان در بیان احساساتشان به محیط کمک نمود و از راکد بودن

فکر جلوگیری به عمل آورد، زیرا از لحاظ روانشناسی نیز اشکال زاویه‌دار نشانه

محدودیت است.

۲- کودکان از قدرت بیان زیادی برخوردار نیستند. آنها طبیعتاً عاشق رنگند و به طور

خود انگیزته به آن واکنش نشان می‌دهند. کودکان به رنگ بیشتر از شکل واکنش نشان

می‌دهند و با لذت تمام به آن دل می‌بندند. به تدریج که سن کودکان بیشتر و وابستگی

آنها به امیال آنی شان کمتر می شود. بیشتر به انطباط تن می دهند و جاذبه درونی رنگ نیز برای آنها کمتر می شود.

کودکان کم سن و سال رنگهای درخشان قرمز، نارنجی، صورتی و زرد را ترجیح می دهند. با این رنگها احساسات درونی آنها رهایی می یابد.

آنالیز کارکرد سیستماتیک ( ← → )

در آنالیز سیستماتیک، محصول در مجموعه اشیا و فضای فیزیکی پیرامون خود مورد بررسی قرار گرفته و ارتباط دو طرفه آن با هر یک از این اشیا و اجزای فیزیکی بررسی خواهد شد.

محصولات مرتبط با محصول:

به طور کلی دو گروه از محصولات با مبلمان کارهنری کودک در ارتباط هستند:

۱) محصولاتی که داخل یا روی آن قرار می گیرد.

۲) محصولاتی که در کنار یا در فضای اطراف محصول قرار می گیرد.

در مورد محصولاتی که در داخل یا روی محصول قرار می گیرند می توان به این موارد اشاره کرد:

ابزار نقاشی کودکان:

- کاغذ و مقوا - مداد سیاه و رنگی - مداد شمعی - پاستل - قلم مو - آبرنگ و گواش - ماژیک - پاک کن - تراش

ابزارهای کاردستی کودکان:

- قیچی کاغذ بری - مقواهای رنگی - چسب - خمیربازی

وسایل تجسم افکار و تخیلات کودکان به قلم مو و مواد رنگی منحصر نمی شود، بلکه هر طریقی که کودک بتواند در بروز اندیشه های خود موفق بشود را شامل می شود. مسلماً تمام این ابزارها را نمی توان در یک مجموعه قرارداد، ولی می توان از بین آنها بهترین موارد انتخاب نمود.

نکاتی که در انتخاب وسایل نقاشی رعایت می شود عبارتند از:

۱- ابزارها به آسانی قابل استفاده باشند.

۲- کودک در انتخاب وسایل آزادی داشته باشد.

۳- وسایل با دوام مناسب تر است.

کودکان از بین ابزارهای نقاشی، کارکردن با گواش (یا آبرنگ) و مداد شمعی (یا

پاستل) و مداد رنگی را ترجیح می دهند، زیرا:

- گواش معمولاً به علت رنگمایه غلیظ خود و پوشش دادن کامل سطوح برای کودکان جذاب است و استفاده آسانی دارد.

- مدادهای شمعی دارای رنگ آمیزی های فراوان است و روی کاغذ اثر زیادی می گذارد و کار با آن آسان است.

- مدادهای رنگی نیز دارای رنگهای متنوع بوده و کاربری آسانی دارد.

از آن جا که محیط استفاده این محصول اتاق کودک است، محصولاتی که در کنار یا فضای اطراف آن قرار می گیرند، تخت و کمر کودک، قفسه و دیگر لوازم اتاق کودک می باشد. ابعاد استاندارد اتاق و تخت کودک می تواند در تعیین فضای مبلمان کاری هنری موثر باشد. هماهنگی محصول با عناصر اتاق کودک (بیشتر از لحاظ فرم و رنگ)

حائز اهمیت است. در صورتی که مبلمان کارهنیر متشکل از میز و صندلی باشد، باید ابتدا دو طرفه‌ای بین این دو، چه از لحاظ فرمی و چه از لحاظ تناسب ابعاد وجود داشته باشد.

آنالیز ساختار:

در آنالیز ساختار، ابتدا گروه‌های ساختمانی محصول تعیین می‌گردند. گروه‌های ساختمانی بر اساس عملکرد معین می‌شود.

تفکیک گروه‌ها:

۱- میز:

۱-۱- رویه میز (بخشی از پیکره شامل قفسه و کشوها)

۱-۲- اتصال ریلی (حرکت میز به صورت کشیویی بر روی ریل است)

۲- صندلی:

۲-۱- پشتی

۲-۲- نشیمن

۲-۳- پایه‌ها

۲-۴- اتصالات

هدف از بررسی گروه‌های ساختمانی. ابتدا نشان دادن گروه‌های ساختمانی تشکیل دهنده و شناسایی پیچیدگی آن می‌باشد، سپس بر اساس شناسایی اولیه و اطلاعات به دست آمده می‌بایستی در صورت امکان، به ادغام یا کم نمودن قطعات و یا ترکیب نمودن گروه‌های ساختمانی با یکدیگر و در نتیجه کم کردن گروهی پرداخت.

در این مرحله می توان بهبود تکنولوژیکی تولید را مطرح ساخت. هدف طراح به حداقل رساندن ساختار تولید است، لذا آنالیز ساختار کمک بسیار مؤثری در پایین آوردن هزینه نهایی می کند.

در این بخش Modification (تغییر و تبدیل) یکی از منظوره های مورد نظر است. آنالیز مواد و روش های ساخت:

در این بخش، ابتدا محصول از لحاظ مواد به کار رفته و روش های ساخت آن مورد بررسی قرار می گیرد.

نمونه مورد بررسی (میز و صندلی)، دارای ساختاری چوبی است. در مورد روش تولید آن می توان به مراحل زیر اشاره کرد:

۱- اندازه گیری ۲- برش ۳- سمباده کاری ۴- چسباندن روکش ۵- پرداخت نهایی  
اهمیت انتخاب ماده مناسب در محصول  
محصول از جهات مختلف می توان برای کودک جاذب و جلب توجه کننده باشد و کنجکاوی کودک را به خود بکشد.

هماهنگی ماده و رنگ و فرم محصول در جلب توجه کودک بسیار مهم است و رد بین حال محصول باید بتواند خود را از ضربات شیطنتهای کودک محفوظ نگه دارد.

ماده مناسب

برای پیدا کردن ماده مورد نظر باید مسایل زیر را مورد نظر قرار داد:

۱- سبکی (وزن مناسب)

۲- روش تولید انبوه و سریع



۳- شکل پذیری

۴- رنگ پذیری

۵- مقاومت در برابر ضربه

در این جا به اختصار، دو متریال کاربردی (مناسب و متداول) را بررسی می کنیم:  
- پلاستیک:

استفاده از پلاستیک ها در وسایل متعلق به کودک بسیار متداول بوده و در بعضی موارد، کل یک وسیله از پلاستیک ساخته می شود.

پلاستیک ها برای مواردی که استحکام متوسط، قابلیت کم انتقال گرما و برق، تنوع رنگ و سهولت تبدیل از ماده خام به محصول نهایی مورد نظر باشد، مناسب هستند.

دو نوع پلاستیک (ترموپلاست) که کاربرد بیشتری دارند:

□ پلی اتیلن سخت (HDPE)

فرم و رنگ طبیعی: دانه عدسی شکل، به رنگ شیری مات و قابل اختلاط و مصرف در رنگهای الوان.

خواص عمومی: سختی: متوسط. مقاومت حرارتی: متوسط. مقاومت الکتریکی: خوب.

لغزندگی و لیزی سطح خارجی: شبیه شمع. مقاومت در مقابل حرارت: تا 100 خواص

شیمیایی: مقاومت در مقابل اسیدها و بازها و الکل، عدم مقاومت در مقابل بنزین و مواد

سوختی. موارد مصرف: ظروف خانگی، اسباب بازی، جعبه حمل نوشابه، لوازم پزشکی

و صنعتی و ...

□ پ

□ لی پروپیلین (PP):

فرم و رنگ طبیعی: دانه عدسی شکل، به رنگ شیری است و قابل اختلاط و مصرف در رنگهای الوان.

خواص عمومی: سختی: متوسط. مقاومت حرارتی: خوب، مقاومت الکتریکی: بسیار خوب. لغزندگی و لیزی سطح خارجی: شبیه شمع. مقاومت در مقابل حرارت: تا 120. خواص شیمیایی: مقاومت در مقابل اسیدها و بازهای رقیق، حلال در بنزین و بنزن و الکل. موارد مصرف: ظروف خانگی، لوازم برقی، اسباب بازی، بوازم طبی و صنعتی و

...

- چوب:

چوب متریالی است که در ساخت مبلمان و در شاخه دکوراسیون کاربرد فراوانی دارد. میزکار، میزبازی، وسایل بازی و تختخواب کودک بهتر است از مواد طبیعی تهیه شده باشند، زیرا بچه‌ها به طور مداوم در تماس مستقیم با این وسایل هستند. اصولاً بچه‌ها زیاد عرق می‌کنند و گاهی برای مدت طولانی تن خود را به وسایل می‌چسانند.

بنابراین؛ یکی از جنس‌های خوب برای وسایل کودک، چوب است. از خواص چوب می‌توان به این موارد اشاره کرد: مقاومت در برابر کشش و فشار، خاصیت اکوستیک، عایق حرارتی و از خواص چوب می‌توان به این موارد اشاره کرد: مقاومت در برابر کشش فشار، خاصیت اکوستیک، عایق حرارتی و ...

چک لیست طراحی:

۱- تناسب فرم محصول با روحیات استفاده گر (استفاده از فرم های متنوع و خارج از

چهارچوب متعارف)

۲- امکان دسترسی کودک به بخش های مختلف محصول (طراحی مدولار)

۳- استفاده از ترکیبات رنگی مناسب (رنگ های شاد و درخشان) جهت برانگیختن

شوق کودک

۴- کشش بصری و جلب نگاه کودک با استفاده از ایجاد حرکت بصری، ریتم و انرژی

تصویری در محصول

۵- راحتی استفاده برای کودکان

۶- رعایت ایمنی کودک (عدم وجود لبه ها و گوشه های تیز خطرناک)

۷- رعایت اصول ارگونومیکی در طراحی و ساخت محصول (تطبیق با ابعاد بدنی

کودک ۴ تا ۶ سال)

۸- چند عملکردی بودن محصول (امکان بازی کردن و نگهداری وسایل کودک، علاوه

بر انجام فعالیت های هنری)

۹- ارضای حس مالیکت کودکان

۱۰- کمک به رشد شخصیت کودکان

۱۱- کمک به حس استقلال طلبی کودک

۱۲- تشویق به رعایت نظم و ترتیب

۱۳- هماهنگی ابعاد و اندازه محصول با محیط استفاده (اتاق کودک)

جهت خرید فایل word به سایت [www.kandoo.cn.com](http://www.kandoo.cn.com) مراجعه کنید  
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۰۵۱۱ تماس حاصل نمایید

۱۴- دارای دوام و استحکام کافی

۱۵- سهولت بهداشت و نظافت

۱۶- افزایش طول عمر محصول با کاربرد جنس مناسب

۱۷- رعایت اصول بهداشتی از لحاظ جنس مورد استفاده

۱۸- به صرف بودن اقتصادی

۱۹- سهولت تولید

۲۰- سهولت تعمیر پذیری

منابع و مأخذ:

۱- تشویق خلاقیت و تخیل در کودکان، دکتر برنات دافی، ترجمه مهشید یاسایی، نشر

ققنوس، ۱۳۸۱

۲- نگاهی دیگر (مجموعه مقالات دومین همایش سراسری کودک، مربی، خلاقیت)،

۱۳۸۱،

۳- نقاشی کودکان، آنا الیوریو فراری، ترجمه عبدالرضا صرافان، انتشارات دستان،

۱۳۷۶،

۴- رنگ، نوآوری، بهره‌وری. فرزانه کارکیا، انتشارات و چاپ دانشگاه تهران، ۱۳۷۵

۵- کاربرد رنگ در ارگونومی، تالیف محمد امین موعودی، انتشارات حس برتر، ۱۳۷۹

۶- انسان، آنترپومتری، ارگونومی و طراحی، استیفن فیزنت، ترجمه علیرضا چوبینه و

محمد امین موعودی، ۱۳۷۵

۷- عملیات روی پلاستیک‌ها، ۱- فونتن، ترجمه فیروز بروشکی، انتشارات افشار،

۱۳۷۶،

۸- تکنولوژی مواد، احمد روشن بخش یزدی و محمد علی خواجه شرف آبادی.

۹- مبادی سواد بصری، دونیس. ا. داندیس، ترجمه مسعود سپهر، ۱۳۸۲

۱۰- طراحی و ارتباطات بصری. برونو موناری، ترجمه پاینده شاهنده.

۱۱- پرورش استعداد همگانی ابداع و خلاقیت، الکس. الف. اسبورن، ترجمه دکتر

حسن قاسم زاده، ۱۳۸۲



جهت خرید فایل word به سایت [www.kandoocn.com](http://www.kandoocn.com) مراجعه کنید  
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۰۵۱۱ تماس حاصل نمایید

۱۲- رشد عقلانی کودک از دیدگاه پیاژه، هربرت جینزبرگ، سیلویا لوپر، ترجمه دکتر

فریدون حقیقی، فریده شریفی.

۱۳- طراحی صنعتی، جان هسکت، ترجمه غلامرضا رضایی نصیر، انتشارات سمت،

۱۳۷۶،

۱۴- مهارت‌ها و توانایی‌های خلاقیت و راه‌های آزمون و پرورش آن، ترجمه حسن

قاسم زاده، نشر دنیای نو، ۱۳۸۲

۱۵- خلاقیت و شیوه‌های پرورش آن، افضل السادات حسینی، ۱۳۸۱

۱۶- کتاب کار کودک و مربی، جمع آوری عزیزه عسگری نیچه، تالیف دکتر فرخنده

مفیدی، انتشارات مدرسه، ۱۳۸۲.

جهت خرید فایل word به سایت [www.kandoocn.com](http://www.kandoocn.com) مراجعه کنید  
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۵۱۱ تماس حاصل نمایید

Filename: Document1  
Directory:  
Template: C:\Documents and Settings\hadi tahaghoghi\Application  
Data\Microsoft\Templates\Normal.dotm  
Title:

Subject:  
Author: H.H  
Keywords:  
Comments:  
Creation Date: 4/11/2012 8:38:00 PM  
Change Number: 1  
Last Saved On:  
Last Saved By: hadi tahaghoghi  
Total Editing Time: 0 Minutes  
Last Printed On: 4/11/2012 8:38:00 PM  
As of Last Complete Printing  
Number of Pages: 39  
Number of Words: 5,455 (approx.)  
Number of Characters: 31,097 (approx.)