



اتاق بازرگانی، صنایع، معادن  
و کشاورزی اصفهان

۱۵

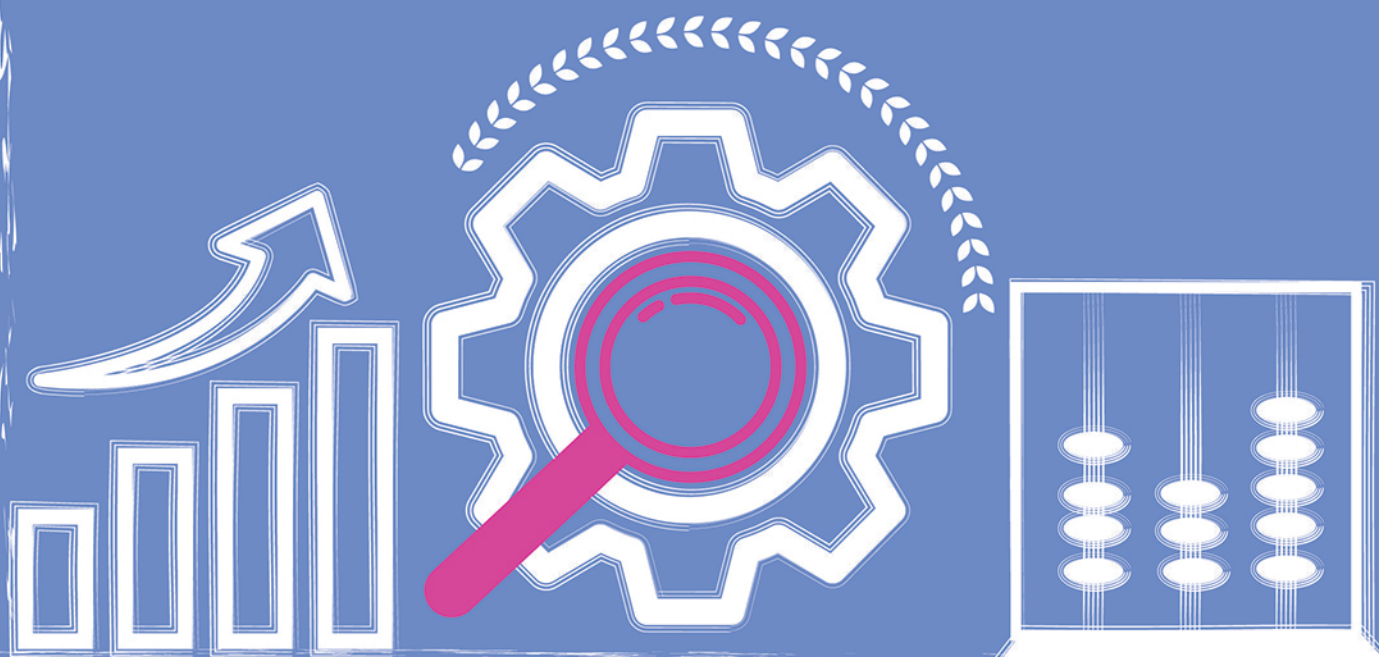
# دوره

راهکار برای رشد و توسعه درونزا

• سلسله گزارش های مطالعات و  
دستاورد های کمیسیون های تخصصی

**نقش آموزش پیش دبستانی در پرورش  
نسل کار آفرین و پیدایش توسعه پایدار  
(با تأکید بر طراحی مهد کودک های نوین)**

**کمیسیون آموزش، پژوهش و توانمندسازی**



راهبرد؛ رویش راهکارهای رشد و توسعه درونزا، بر محور خرد جمعی فعالان اقتصادی و صاحب نظران و برگرفته از دستاورد های کمیسیون های تخصصی اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی اصفهان است. امید است انتشار هفتگی سلسله گزارش های راهبرد، به بهبود محیط کسب و کار استان و کشور کمک کند.



**نقش آموزش پیش دبستانی در پرورش نسل کار آفرین و پیدایش توسعه پایدار  
(با تاکید بر طراحی مهدکودک های نوین)**

کمیسیون آموزش، پژوهش و توانمندسازی

دبیرخانه کمیسیون های تخصصی

اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی اصفهان

عنوان گزارش: نقش آموزش پیش دبستانی در پرورش نسل کارآفرین و پیدایش توسعه پایدار (با تاکید بر طراحی مهدکودک های نوین)

تهیه کننده: کمیسیون آموزش، پژوهش و توانمندسازی

انتشار: دبیرخانه مشترک کمیسیون ها و تشکل های اقتصادی

شماره گزارش: ۱۱۰۹۷۱۳

دی ماه ۱۳۹۷

## فهرست مطالب

عنوان	صفحه
مقدمه.....	۱
<b>بخش اول</b> .....	<b>۲</b>
۱-۱- کودکان و جایگاه مقوله آموزشی آنها در جهان و کشور ایران.....	۲
۲-۱- پیشینه جایگاه کودکان در معماری و شهرسازی جهان.....	۲
۳-۱- پیشینه جایگاه کودکان در معماری و شهرسازی ایران.....	۸
۴-۱- مطالعه تطبیقی عوامل و آیت‌های مهم در طراحی فضاهای خاص کودکان در جهان و ایران.....	۲۴
<b>بخش دوم</b> .....	<b>۲۶</b>
۱-۲- مراکز پیش دبستانی (مهدکودک).....	۲۶
۲-۲- اهداف آموزشی.....	۲۷
۳-۲- طراحی محیط‌هایی برای کودکان.....	۲۸
۴-۲- اصول مکانیابی.....	۲۹
۱-۴-۲- همجواری‌ها و غیر همجواری‌ها.....	۲۹
۵-۲- اصول جهت‌گیری بنا.....	۳۳
۶-۲- نظام طبقاتی بنا.....	۳۴
۷-۲- ابعاد و اندازه.....	۳۵
۸-۲- فضای فیزیکی.....	۳۶
۱-۸-۲- ورودی اصلی.....	۳۷
۲-۸-۲- فضای اداری.....	۴۴
۳-۸-۲- بخش شیرخواران (۳ تا ۱۸ ماهگی).....	۴۵
۴-۸-۲- بخش نوپا (۱۹ ماهگی تا ۲ سالگی).....	۴۷
۵-۸-۲- بخش نوباوه 1 (۳ سالگی).....	۴۹

۲-۸-۶- بخش نوباوه 2 (۴ سالگی) ..... ۴۹

۲-۸-۷- بخش کودکان و آمادگی (۵ و ۶ سالگی) ..... ۴۹

۲-۸-۸- سایر فضاها ..... ۴۹

۲-۸-۹- معرفی خصوصیات فضاهای مختلف مهد کودک ..... ۵۰

### **بخش سوم: ارائه راهکارها و تمهیداتی در خصوص بهینه سازی فضاهای کودکان ..... ۸۶**

۳-۱- معرفی پاره ای فضاها با ذکر خصوصیاتش از دیدگاه خود کودکان (از لحاظ عملکرد و طراحی کیفی) ..... ۸۸

۳-۲- ارائه راهکارها و تمهیداتی در خصوص بهینه سازی فضاهای کودکان ..... ۱۰۲

۳-۲-۱- عوامل و آیتیم های مؤثر در شرایط کالبدی ..... ۱۰۲

۳-۲-۲- عوامل و آیتیم های مؤثر در ایجاد قابلیت انعطاف پذیری ..... ۱۴۶

۳-۲-۳- عوامل و آیتیم های مؤثر در خوانایی فضا ..... ۱۴۷

۳-۳- عوامل و آیتیم های مؤثر در طراحی فضاهای معماری و بازی کودکان ..... ۱۴۹

۳-۴- جایگاه کودکان در فضاهای شهری ..... ۱۵۴

### **بخش چهارم ..... ۱۵۷**

۴-۱- تجهیزات ..... ۱۵۷

۴-۱-۱- تجهیزات مورد نیاز کودکان ..... ۱۵۸

۴-۱-۲- تجهیزات اختصاصی کارکنان مخصوص کودکان ..... ۱۶۵

۴-۱-۳- تجهیزات عمومی مهد کودک ..... ۱۶۵

۴-۲- الزامات بهداشتی ..... ۱۶۷

۴-۲-۱- بهداشت فردی ..... ۱۶۷

### **بخش پنجم ..... ۱۶۸**

۵-۱- ایمنی و کودک ..... ۱۶۸

۵-۱-۱- نرده های ایمن ..... ۱۶۹

۵-۱-۲- ایمنی در مسیرهای حرکت ..... ۱۷۰

۵-۱-۳- ایمنی در راهروها ..... ۱۷۱

۵-۱-۴- ایمنی در مسیر پله ..... ۱۷۲

۵-۱-۵- شرایط ایمنی پوشش کف و دیوارها ..... ۱۷۶

۱۷۷	۵-۱-۶- شرایط ایمنی درها
۱۸۰	۵-۱-۷- شرایط ایمنی پنجره ها
۱۸۱	۵-۱-۸- شرایط ایمنی در فضاهای بهداشتی
۱۸۱	۵-۱-۹- شرایط ایمنی تجهیزات
۱۸۳	۵-۱-۱۰- ایمنی در تاسیسات روشنایی و گرمایش و سرمایش
۱۸۴	۵-۱-۱۱- کودک و بهداشت
۱۸۵	<b>بخش ششم</b>
۱۸۵	<b>۶- فضای بازی</b>
۱۸۵	۶-۱- بررسی نظریات شکل گرفته در خصوص بازی
۱۸۷	۶-۲- اهمیت بررسی مقوله رشد کودکان
۱۹۰	۶-۳- نردبان دوره های سنی رشد
۱۹۲	۶-۴- بازی و ارتباط آن با رشد
۱۹۴	۶-۵- عوامل تأثیرگذار در بازی
۱۹۸	۶-۶- تقسیم بندی بازی ها از لحاظ روان شناختی
۲۰۰	۶-۷- اهمیت توجه به مقوله قوه ابتکار و تخیل کودکان در فضاهای بازی
۲۰۱	۶-۸- اهمیت توجه به مقوله گرافیک محیطی در فضاهای بازی
۲۰۳	۶-۹- محدوده ها و ساختارهای گوناگون بازی
۲۰۵	۶-۱۰- دستورالعمل هایی برای طراحی فضای بازی برای کودکان
۲۰۵	۶-۱۰-۱- طراحی زمین بازی
	۶-۱۱- اهمیت ارتباطات درونی و بیرونی در محیط های آموزشی و تأثیر عوامل محیطی بر جنبه های مختلف
۲۵۴	رشد کودکان
۲۵۵	۶-۱۱-۱- نقش فضاهای باز در جنبه های مختلف رشد کودکان
۲۵۶	۶-۱۱-۲- ارتباط مدارس و محیط بیرونی
۲۵۷	۶-۱۱-۳- اهمیت وجود فضاهای بیرونی در کنار فضاهای درونی در مدارس
۲۵۸	۶-۱۱-۴- استفاده از طبیعت به عنوان ابزار مناسب آموزشی
۲۶۷	۶-۱۱-۵- استفاده از فضاهای طبیعی در مدارس برای رشد اجتماعی و رشد فیزیکی

۶-۱۱-۶- نقش بازی در محیط‌های طبیعی در رشد اجتماعی و فیزیکی کودکان..... ۲۶۹

۶-۱۱-۷- استفاده از فضای طبیعی برای رشد معنوی، احساسی و زیبایی شناسهٔ کودکان..... ۲۷۰

۶-۱۱-۸- نتیجه..... ۲۷۱

۶-۱۱-۹- مبانی طراحی زمین‌های بازی کودکان قبل از سنین مدرسه..... ۲۷۳

۶-۱۱-۱۰- سرانه و استاندارد فضاهای بازی در مهد کودک..... ۲۷۴

۶-۱۱-۱۱- ایمنی در محوطه و فضای بازی..... ۲۸۰

۶-۱۱-۱۲- گیاهان در مجموعه های کودکان..... ۲۸۴

### بخش هفتم..... ۲۸۷

۷-۱- معرفی مهد کودک های نمونه..... ۲۸۷

۷-۱-۱- مهد کودک فوجی..... ۲۸۷

۷-۱-۲- مهد کودک بابلتکچر ایچ..... ۲۹۰

۷-۱-۳- مهد کودک بابلتکچر ام..... ۲۹۲

۷-۱-۴- مهد کودک بین المللی کنسینگتون..... ۲۹۴

۷-۱-۵- کودکان کشاورزی..... ۲۹۶

۷-۱-۶- مهد کودک اپینای..... ۲۹۸

۷-۱-۷- مهد کودک کیکیک..... ۳۰۰

۷-۱-۸- کودکان کاترینا فرانکوپان..... ۳۰۲

۷-۱-۹- کیدزینیا..... ۳۰۵

### بخش هشتم..... ۳۰۸

۸-۱- فرایند یادگیری..... ۳۰۸

۸-۲- مهمترین تحقیقات دربارهٔ چگونگی یادگیری کودکان..... ۳۰۸

۸-۳- طراحی برای هوش‌های چندگانه..... ۳۰۹

## فهرست جداول

عنوان	صفحه
جدول شماره ۱- تنوع مراکز خاص کودکان - اعم از فضاهای معماری و یا شهری در جهان و ایران .....	۲۴
جدول شماره ۲- طبقه بندی گروه سنی کودکان.....	۲۶
جدول شماره ۳- میانگین قد کودکان ۰ تا ۵ سال در کل کشور و شهر تهران- سانتی متر .....	۱۱۶
جدول شماره ۴- قد کودکان ۶ تا ۱ سال - برحسب سانتی متر.....	۱۱۶
جدول شماره ۵- ضریب ابعاد بدن کودک در وضعیت ایستاده و نشسته، نسبت به قد ایستاده او.....	۱۱۷
جدول شماره ۶- ضریب اندازه های تجهیزات نسبت به قد ایستاده کودک .....	۱۱۷
جدول شماره ۷- استانداردهای روشنایی برای انواع کارها و فعالیت های مختلف در پاره ای از فضاها .....	۱۳۴
جدول شماره ۸- دمای موثر مواقع راحت در مناطق مختلف.....	۱۳۹
جدول شماره ۹- تاثیر حواس پنجگانه کودک در شناخت محیط و کسب تجربه .....	۱۴۳
جدول شماره ۱۰- عوامل و آیتم های مهم در طراحی فضاهای معماری و بازی کودکان.....	۱۴۹
جدول شماره ۱۱- خلاصه ضوابط ایمنی در فضاهای مربوط به کودک - برحسب سانتیمتر .....	۱۸۳
جدول شماره ۱۲- بررسی دیدگاه های نظری در خصوص بازی .....	۱۸۵
جدول شماره ۱۳- نردبان دوره های سنی رشد .....	۱۹۰
جدول شماره ۱۴- عوامل موثر در بازی کودکان.....	۱۹۴
جدول شماره ۱۵- انواع فضاهای بازی مختص کودکان بر اساس رده سنی .....	۱۹۶
جدول شماره ۱۶- ویژگی های انواع بازی و تاثیر آن بر کودک .....	۱۹۹
جدول شماره ۱۷- عوامل محیطی موثر در روند رشد خلاقیت کودکان .....	۲۰۱
جدول شماره ۱۸- محدوده های انواع بازی.....	۲۰۳
جدول شماره ۱۹- حداکثر شیب عرضی و طولی مسیر .....	۲۱۸
جدول شماره ۲۰- کاربرد گونه های مختلف گیاهان در زمین بازی.....	۲۸۵
جدول شماره ۲۱- معرفی هوش های هشت گانه گاردنر .....	۳۱۸
جدول شماره ۲۲- هوش های چندگانه و فضاهای مدرسه- شرکت بین المللی FNI .....	۳۲۰



## فهرست تصاویر و نقشه ها

صفحه	عنوان
۴.....	تصویر شماره ۱- فردریک فروبل بنیان گذار نخستین مهد کودک.....
۵.....	تصاویر شماره ۲ تا ۵- تصاویری از نخستین مهد کودک های تاسیس شده.....
۶.....	تصویر شماره ۶- تصاویری از نخستین مهد کودک های تاسیس شده.....
۹.....	تصویر شماره ۷- تصویری از مکتبخانه های قدیم.....
۱۰.....	تصویر شماره ۸- تصویری از مکتب خانه در ۱۲۰ سال پیش.....
۱۰.....	تصویر شماره ۹- تصویری از مکتب خانه و فلک کودکان در آن.....
۱۱.....	تصویر شماره ۱۰- اولین کودکان ایران (برسابه) ۱۳۱۷/۱۲/۲۸.....
۱۱.....	تصویر شماره ۱۱- یکی از نخستین مهد کودک های ایران در خیابان معتمدالدوله ۱۳۱۷/۳/۱۰.....
۱۳.....	تصاویر شماره ۱۲ و ۱۳- تصاویری از مهد کودک جلفا (منبع: نگارنده).....
۱۵.....	نقشه شماره ۱- پلان کانون پرورش و فکری کودکان و نوجوانان واقع در پل فلزی اصفهان.....
۱۵.....	تصاویر شماره ۱۴ و ۱۵- تصاویری از کانون پرورش و فکری کودکان و نوجوانان واقع در پل فلزی اصفهان.....
۱۶.....	تصاویر شماره ۱۶ و ۱۷- تصاویری از خانه های تبدیل شده به فضای مهد کودک و یا بیمارستان کودکان.....
۱۷.....	تصاویر شماره ۱۸ و ۱۹- تصاویری از فرهنگسرای کودکان و پارک آموزشی کودکان.....
۱۷.....	تصویر شماره ۲۰- تصویری از انواع بازی کودکان در گذشته.....
۱۹.....	تصویر شماره ۲۱- مهد کودک داروین در امیرآباد شمالی تهران.....
۲۰.....	تصویر شماره ۲۲- مهد کودک دنیای رنگی در ملاصدرای اصفهان.....
۲۰.....	تصویر شماره ۲۳- مهد کودک نونهالان در نظر میانی اصفهان.....
۲۱.....	تصویر شماره ۲۴- مهد کودک باغ هستی در خیابان شیخ مفید اصفهان.....
۲۱.....	تصاویر شماره ۲۵ و ۲۶- تصاویری از خانه های تبدیل شده به فضای مهد کودک و یا بیمارستان کودکان.....
۲۲.....	تصاویر شماره ۲۷ تا ۳۲- تصاویری از فضاهای بازی کودکان.....
۲۲.....	تصاویر شماره ۳۳ تا ۳۵- تصاویری از فضاهای بازی و دیوارنگاره های خاص کودکان در ایران.....

- تصاویر شماره ۳۶ و ۳۷- تصاویری از فضای داخلی فرهنگسراهای کودکان در ایران ..... ۲۳
- تصاویر شماره ۳۸ و ۳۹- تصاویری از تصور کودکان از شهر امروزی ..... ۲۳
- تصاویر شماره ۴۰ و ۴۱- تصاویری از کاربرد پنجره های مشبک در مهد کودک لات ..... ۲۸
- تصویر شماره ۴۲- قرارگیری مهد کودک اینیای در نزدیکی مجتمع های مسکونی ..... ۳۰
- تصویر شماره ۴۳- مهد کودک مدو برندو با امکان دسترسی ایمن ..... ۳۱
- تصاویر شماره ۴۴ و ۴۵- تصاویری از مهد کودک سنتو دومینگو ساویو که با فرمی همخوان با بستر دربرگیرنده خود ساخته شده است. .... ۳۲
- تصویر شماره ۴۶- جهت گیری مناسب ساختمانهای مهد کودک ال پورونیر ..... ۳۴
- تصویر شماره ۴۷- مهد کودک دو طبقه کیتا کانویر ..... ۳۵
- تصویر شماره ۴۸- تصویری از فضای ورودی مرکز مراقبت روزانه کودکان برنتز هیو ..... ۳۸
- تصویر شماره ۴۹- نمونه ای از نحوه ورود به یک فضای آموزشی ..... ۳۹
- تصویر شماره ۵۰- ورودی مهد کودک ولفارتاسویر در آلمان ..... ۴۰
- تصاویر شماره ۵۱ و ۵۲- تصاویری از نحوه دسترسی و ورودی مهد کودک لوپ تیان جین در چین ..... ۴۲
- تصویر شماره ۵۳- ورودی مهد کودک بابلتکچر ایچ ..... ۴۲
- تصویر شماره ۵۴- تصویری از فضای پذیرش مهد کودک مجموعه خانوادگی ..... ۴۴
- تصویر شماره ۵۵- نمونه ای از فضای پذیرش و لابی یک فضای آموزشی ..... ۴۴
- تصویر شماره ۵۶- فضای اداری مهد کودک تمیرو میرو ..... ۴۵
- تصاویر شماره ۵۷ و ۵۸- تصاویری از فضای شیرخواران مهد کودک کرادلس ..... ۴۷
- تصویر شماره ۵۹- تصویری از فضای شیرخواران خانه کودکان دراگن ..... ۴۷
- تصویر شماره ۶۰- تصویری از فضای شیرخواران و کودکان نوپا در مهد کودک پرایم تایم ..... ۴۸
- تصویر شماره ۶۱- تصویری از فضای کودکان نوپا در مهد کودک مدو برندو ..... ۴۸
- تصویر شماره ۶۲- دیاگرام فضاهای مختلف یک مجموعه برای آموزش اولیه خردسالان ..... ۵۰
- تصویر شماره ۶۳- تصویری از فضای کلاس در مهد کودک کیکیک ..... ۵۱
- تصویر شماره ۶۴- تصویری از فضای کلاس در مهد کودک پاجل ..... ۵۲

- تصویر شماره ۶۵- تصویری از فضای کلاس در مهد کودک مکومکو ..... ۵۲
- تصویر شماره ۶۶- تصویری از فضای کلاس در مهد کودک بابلتکچرایچ ..... ۵۳
- تصاویر شماره ۶۷ و ۶۸- تصاویری از یک فضای عمومی برای نمایش آثار در فضای آموزشی خانوادگی ..... ۵۵
- تصویر شماره ۶۹- تصویری از یک فضای عمومی برای نمایش آثار در مهد کودک سرزمین تاکا توکا ..... ۵۵
- تصویر شماره ۷۰- تصویری از یک فضای همگانی در مهد کودک سگرت هلیپیک ..... ۵۶
- تصویر شماره ۷۱- چهارچرخ های حاوی بلوکها و وسایل رنگی ..... ۵۷
- تصویر شماره ۷۲- تصویری از فضای بازی کودکان در مهد کودک چانچان کیم ..... ۵۸
- تصویر شماره ۷۳- تصویری از فضای بازی کودکان در مهد کودک کفر شماریا هو ..... ۵۹
- تصویر شماره ۷۴- قفسه های شیب دار برای نمایش کتاب ها و پازل ها ..... ۶۰
- تصویر شماره ۷۵- تصویری از فضای بازی کودکان در مهد کودک کفر شماریا هو ..... ۶۰
- تصاویر شماره ۷۶ و ۷۷- تصاویری از فضای بازی کودکان در مهد کودک کفر شماریا هو ..... ۶۱
- تصویر شماره ۷۸- تصویری از فضای بازی کودکان در مهد کودک کفر شماریا هو ..... ۶۲
- تصاویر شماره ۷۹ و ۸۰- تصاویری از فضای بازی کودکان در مهد کودک کفر شماریا هو ..... ۶۳
- تصویر شماره ۸۱- تصویری از فضای بازی کودکان در مهد کودک شوترگت ..... ۶۴
- تصویر شماره ۸۲- تصویری از فضای بازی کودکان در مهد کودک ترامسو ..... ۶۴
- تصاویر شماره ۸۳ و ۸۴- تصاویری از فضای بازی کودکان در مهد کودک ترامسو ..... ۶۵
- تصویر شماره ۸۵- تصویری از فضای مطالعه در فضای آموزشی سوگرد ..... ۶۶
- تصاویر شماره ۸۶ و ۸۷- تصاویری از فضای مطالعه در مهد های کودک ..... ۶۷
- تصاویر شماره ۸۸ و ۸۹- تصاویری از اتاق های عروسک و خانه داری در مهد های کودک ..... ۶۹
- تصویر شماره ۹۰- تصویری از اتاق های عروسک و خانه داری در مهد کودک کفر شماریا هو ..... ۷۰
- تصویر شماره ۹۱- تصویری از اتاق های عروسک و خانه داری در مهد کودک کفر شماریا هو ..... ۷۰
- تصویر شماره ۹۲- تصویری از اتاق های عروسک و خانه داری در مهد کودک کفر شماریا هو ..... ۷۱
- تصویر شماره ۹۳- تصویری از اتاق هنر در مهد کودک فوکوکا ..... ۷۳

- تصاویر شماره ۹۴ و ۹۵- تصویری از اتاق هنر در مهد کودک تلوس ..... ۷۳
- تصویر شماره ۹۶- تصویری از اتاق هنر در مهد کودک موکومو کو ..... ۷۴
- تصویر شماره ۹۷- تصویری از اتاق هنر در مهد کودک فوکو کا ..... ۷۴
- تصویر شماره ۹۸- تصویری از اتاق هنر در مهد کودک فوکو کا ..... ۷۵
- تصویر شماره ۹۹- اتاقک های تک نفره ..... ۷۶
- تصویر شماره ۱۰۰- تصویری از کمدهای اختصاصی کودکان در مهد کودک کیتا کانویر ..... ۷۶
- تصویر شماره ۱۰۱- تصویری از کمدهای اختصاصی کودکان در مهد کودک کیکیک ..... ۷۷
- تصویر شماره ۱۰۲- تصویری از کمدهای اختصاصی کودکان در مهد کودک فوکو کا ..... ۷۷
- تصویر شماره ۱۰۳- تصویری از سالن غذاخوری در مهد کودک اچ ان در ژاپن ..... ۷۹
- تصویر شماره ۱۰۴- تصویری از اتاق هنر در مهد کودک تلوس ..... ۷۹
- تصویر شماره ۱۰۵- تصویری از استخر در مهد کودک مجموعه خانوادگی ..... ۸۰
- تصاویر شماره ۱۰۹ و ۱۱۰- تصویری از امکان فضای نظارت مربیان و یا والدین بر کودکان در مهد کودک ال پارونیر .... ۸۵
- تصویر شماره ۱۱۱- بهره گیری طراح مهد کودک ال پارونیر از ایده های کودکان در طراحی این فضا ..... ۸۷
- تصویر شماره ۱۱۲- فضای همگانی ..... ۸۸
- تصویر شماره ۱۱۳- اتاق های کوچک با درها ..... ۸۹
- تصویر شماره ۱۱۴- فضایی دنج ..... ۹۰
- تصویر شماره ۱۱۵- پله از دیدگاه کودکان ..... ۹۰
- تصویر شماره ۱۱۶- برج ها و فضاهای بالارونده ..... ۹۱
- تصویر شماره ۱۱۷- اندازه و ابعاد عناصر متناسب با کودکان ..... ۹۲
- تصویر شماره ۱۱۸- مبلمان و تجهیزات خاص کودکان ..... ۹۳
- تصویر شماره ۱۱۹- تصور کودکان از اشیاء بزرگترها ..... ۹۴
- تصویر شماره ۱۲۰- تصور کودکان از کتابخانه ..... ۹۴
- تصویر شماره ۱۲۱- تصور کودکان از آشپزی و آشپزخانه ..... ۹۵

- تصویر شماره ۱۲۲- تصور کودکان از چشم اندازه‌ها و ارتباطات فضای داخل و خارج..... ۹۶
- تصویر شماره ۱۲۳- تصور کودکان از محیط بیرون..... ۹۷
- تصویر شماره ۱۲۴- تصور کودکان از طبیعت..... ۹۷
- تصویر شماره ۱۲۵- تصور کودکان از نمای بناها..... ۹۸
- تصویر شماره ۱۲۶- تصور کودکان از ورودی های دعوت کننده..... ۹۹
- تصویر شماره ۱۲۷- تصور کودکان از روشنایی..... ۱۰۰
- تصویر شماره ۱۲۸- تصور کودکان از مفهوم راحتی و آسایش..... ۱۰۰
- تصاویر شماره ۱۲۹ تا ۱۳۲- تصاویری از کاربرد فرم های مطلوب منحنی شکل در مهد کودک کنسینگتون..... ۱۰۳
- تصویر شماره ۱۳۳- تصویری از کاربرد فرم های مطلوب منحنی شکل در مهد کودک فوجی..... ۱۰۴
- تصویر شماره ۱۳۴- تصویری از کاربرد فرم های مطلوب منحنی شکل در مهد کودک تیمرومیرو..... ۱۰۴
- تصاویر شماره ۱۳۵ و ۱۳۶- تصویری از کاربرد فرم های مطلوب منحنی شکل در مهد کودک بابلتکچر ایچ..... ۱۰۵
- تصویر شماره ۱۳۷- تصویری از کاربرد نمای رنگارنگ در مهد کودک اپینای..... ۱۰۶
- تصویر شماره ۱۳۸- تصویری از کاربرد نمای رنگارنگ در مهد کودک ال شاپرال..... ۱۰۶
- تصویر شماره ۱۳۹- تصویری از کاربرد نقاشی های کودکان در نمای مهد کودک مجموعه خانوادگی..... ۱۰۷
- تصویر شماره ۱۴۰- تصویری از المان های رنگی در نمای مهد کودک فوکوکا..... ۱۰۷
- تصاویر شماره ۱۴۱ و ۱۴۲- تصاویری از المان های رنگی با قابلیت تغییر در نمای مهد کودک کیکیک..... ۱۰۸
- تصاویر شماره ۱۴۳ تا ۱۴۵- تصاویری از المان های رنگی و پنجره های زیبا در نمای مهد کودک مانتی..... ۱۰۹
- تصاویر شماره ۱۴۶ و ۱۴۷- تصاویری از المان های رنگی در نمای مهد کودک پاجل..... ۱۱۰
- تصاویر شماره ۱۴۸ و ۱۴۹- تصاویری از کاربرد پنجره های ایمن و دوست داشتنی برای کودکان در مهد کودک..... ۱۱۰
- تصاویر شماره ۱۵۰ و ۱۵۱- تصاویری از کاربرد پنجره های ایمن و دوست داشتنی برای کودکان در مهد کودک ترامسو..... ۱۱۱
- تصویر شماره ۱۵۲- تصویری از کاربرد پنجره های ایمن و متنوع برای کودکان در مهد کودک جیادینگ..... ۱۱۱
- تصاویر شماره ۱۵۳ و ۱۵۴- تصاویری از کاربرد پنجره های رنگارنگ و منحنی شکل برای کودکان در مهد کودک ولز رویو ۸..... ۱۱۲
- تصاویر شماره ۱۵۵ و ۱۵۶- تصاویری از طراحی پله های ایمن برای کودکان در شوترگت..... ۱۱۳

- تصاویر شماره ۱۵۷ و ۱۵۸- تصاویری از طراحی پله های ایمن برای کودکان در خانه فرهنگ کودکان امار... ۱۱۳
- تصویر شماره ۱۵۹- تصویری از طراحی پله های ایمن برای کودکان در مرکز مراقبت روزانه کورین ماکی... ۱۱۴
- تصویر شماره ۱۶۰- ابعاد و تجهیزات که در حالت نشسته مورد استفاده قرار می گیرد..... ۱۱۸
- تصویر شماره ۱۶۱- ابعاد و تجهیزات که در حالت ایستاده مورد استفاده قرار می گیرد..... ۱۱۹
- تصویر شماره ۱۶۲- تجهیزات فضای خواب و بهداشتی..... ۱۲۰
- تصاویر شماره ۱۶۳ و ۱۶۴- تصاویری از مبلمان ویژه کودکان در فضای مهد کودک..... ۱۲۱
- تصویر شماره ۱۶۵- تصویری از مبلمان ویژه کودکان در مهد کودک سی سی دی..... ۱۲۲
- تصویر شماره ۱۶۶- تصویری از مبلمان ویژه کودکان در مهد کودک کیکیک..... ۱۲۲
- تصاویر شماره ۱۶۷ و ۱۶۸- تصاویری از کاربرد پنجره های رنگارنگ و منحنی شکل برای کودکان در مهد کودک ولز رویو ۸۲۶..... ۱۲۶
- تصاویر شماره ۱۶۹ و ۱۷۰- تصویری از کاربرد فضاهای رنگارنگ در مهد کودک ال شاپرال..... ۱۲۷
- تصاویر شماره ۱۷۱- تصویری از کاربرد فضاهای رنگارنگ در فضای مهد کودک..... ۱۲۷
- تصاویر شماره ۱۷۲ و ۱۷۳- تصاویری از کاربرد مصالح مطلوب و مورد علاقه کودکان در فضای مهد کودک..... ۱۲۸
- تصویر شماره ۱۷۴- تصویری از به کار گیری مصالح مطلوب در نمای مهد کودک تلوس..... ۱۲۹
- تصویر شماره ۱۷۵- تصویری از کاربرد مصالح مطلوب و مورد علاقه کودکان در فضای مهد کودک..... ۱۲۹
- تصاویر شماره ۱۷۶ تا ۱۷۸- تصاویری از کاربرد مصالح مطلوب جهت پوشش کف در رد پای هیولا در میدان ۳۰..... ۱۳۰
- تصاویر شماره ۱۷۹ و ۱۸۰- تصاویری از کاربرد کاردستی کودکان به عنوان تزئینات در فضای بازی آناسی..... ۱۳۱
- تصویر شماره ۱۸۱- تصاویری از کاربرد نقاشی و پانل های رنگی به عنوان تزئینات در فضای مهد کودک..... ۱۳۲
- تصویر شماره ۱۸۲- تصاویری از کاربرد نقاشی و کاردستی کودکان به عنوان تزئینات در فضای مهد کودک..... ۱۳۲
- تصویر شماره ۱۸۳- تصاویری از نورپردازی در فضای آموزشی در فضای مهد کودک..... ۱۳۵
- تصاویر شماره ۱۸۴ و ۱۸۵- تصاویری از نورپردازی در فضای مهد کودک مجموعه خانوادگی..... ۱۳۶
- تصاویر شماره ۱۸۶ و ۱۸۷- تصاویری از بهره گیری از روشنایی طبیعی در مهد کودک داکت..... ۱۳۷
- تصویر شماره ۱۸۸- تصویری از روشنایی طبیعی در مهد کودک بابلتکچر ایچ..... ۱۳۷
- تصویر شماره ۱۸۹- تصویری از بهره گیری از روشنایی طبیعی در مهد کودک اپینای..... ۱۳۸

- تصویر شماره ۱۹۰ - تصویری از کاربرد المان های گل به عنوان بازی و سرگرمی برای بچه ها در پارک فلوریکس ..... ۱۴۴
- تصاویر شماره ۱۹۱ تا ۱۹۳ - تصاویری از کاربرد المان های تمرین صوت به عنوان بازی و سرگرمی برای بچه ها در پارک پی اس ۲۴۴  
زمین بازی صدا..... ۱۴۵
- تصاویر شماره ۱۹۴ و ۱۹۵ - تصاویری از کاربرد مبلمان های انعطاف پذیر در فضای مهد کودک ..... ۱۴۷
- تصویر شماره ۱۹۶ - تصویری از کاربرد المان های مناسب در خوانایی فضای مهد کودک ..... ۱۴۸
- تصویر شماره ۱۹۷ - تصویری از کاربرد المان های مناسب در خوانایی نمای مهد کودک فوکو کا ..... ۱۴۹
- تصاویر شماره ۱۹۸ و ۱۹۹ - تصاویری از تجهیزات و مبلمان شهری خاص کودکان ..... ۱۵۵
- تصاویر شماره ۲۰۰ و ۲۰۱ - تصاویری از دیوارنگاره های زیبا با مفاهیم علمی ..... ۱۵۶
- تصاویر شماره ۲۰۲ و ۲۰۳ - تصاویری از پوشش پیاده روها با کف پوش خاص و با مضامین داستانی ..... ۱۵۶
- تصویر شماره ۲۰۳ - رعایت نکات ایمنی در طراحی نرده ها ..... ۱۷۰
- تصویر شماره ۲۰۴ - فاصله مناسب عناصر نرده ..... ۱۷۰
- تصویر شماره ۲۰۵ - فاصله مسیرهای حرکت از در، پنجره و دیوار ..... ۱۷۱
- تصویر شماره ۲۰۶ - استفاده از رامپ به جای پله ..... ۱۷۱
- تصویر شماره ۲۰۷ - استفاده از علائم راهنما در راهروها ..... ۱۷۲
- تصویر شماره ۲۰۸ - طراحی مناسب درهایی که به داخل راهرو باز می شوند ..... ۱۷۲
- تصویر شماره ۲۰۹ - طراحی پله به گونه ای که توجه را به خود جلب کند ..... ۱۷۳
- تصویر شماره ۲۱۰ - پله های انتهایی و مرز لبه دیوار ..... ۱۷۳
- تصویر شماره ۲۱۱ - استفاده از نوارهای غیزلغزنده به صورت عمود بر لبه طولی پله ..... ۱۷۴
- تصویر شماره ۲۱۲ - ارتفاع مناسب نرده برای کودکان ..... ۱۷۴
- تصویر شماره ۲۱۳ - تناسب ابعاد و شکل نرده با دست کودک ..... ۱۷۵
- تصویر شماره ۲۱۴ - فواصل عناصر عمودی و افقی نرده ..... ۱۷۵
- تصویر شماره ۲۱۵ - استفاده از درهای کشویی برای کمدها ..... ۱۷۸
- تصویر شماره ۲۱۶ - استفاده از شیشه در درهای بادبزن ..... ۱۷۸
- تصویر شماره ۲۱۷ - جداسازی فضای ورودی و مسیر حرکت وسایل نقلیه ..... ۱۷۹

- تصویر شماره ۲۱۸- فاصله مناسب لبه دستگیره های اهرمی با سطح در ..... ۱۷۹
- تصویر شماره ۲۱۹- فاصله مناسب اجزای دستگیره ها از لبه در ..... ۱۷۹
- تصویر شماره ۲۲۰- پنجره های طبقه فوقانی با امکان نظافت..... ۱۸۱
- تصویر شماره ۲۲۱- گوشه های تجهیزات باید گرد شوند..... ۱۸۲
- تصویر شماره ۲۲۴- بازی سنتی "گرگم به هوا" یک نوع بازی جسمانی..... ۲۰۷
- تصویر شماره ۲۲۵- قطار از این جا می گذرد، وقتی با شن یا گل بازی می کنید، همه چیز ممکن می شود..... ۲۰۸
- تصویر شماره ۲۲۶- بازی آرام در شن..... ۲۰۸
- تصویر شماره ۲۲۷- قایم باشک بازی، بازی جمعی یی که به وسیله پیچیده ای نیاز ندارد ..... ۲۰۹
- تصویر شماره ۲۲۸- لوله صدا..... ۲۰۹
- تصویر شماره ۲۲۹- شکل های طولانی و منحنی بر میدان ها و خطوط صاف ترجیح دارند..... ۲۱۱
- تصویر شماره ۲۳۰- بازی با پستی و بلندی های زمین..... ۲۱۱
- تصاویر شماره ۲۳۱ و ۲۳۲- باید از فضای مهیج سبز درختان بهره ببریم و آنها را به شکل قابل استفاده در آوریم و از نهالها مراقبت کنیم..... ۲۱۲
- تصویر شماره ۲۳۳- گیاهان و درختان بلند باعث تعدیل تاثیر آفتاب و باران می شوند..... ۲۱۳
- تصاویر شماره ۲۳۴ و ۲۳۵- درختان فصلی در زمستان آفتاب را به ما هدیه می دهند و در تابستان سایه را برای ما به همراه می آورند..... ۲۱۳
- تصویر شماره ۲۳۶- محیط زیست آبرزی نیروی ارزشمندی است برای آموزش در مورد محیط طبیعی..... ۲۱۴
- تصویر شماره ۲۳۷- پارک باید کاملا از محیط های خطرناک جدا شود و به آسانی قابل دسترسی باشد..... ۲۱۵
- تصویر شماره ۲۳۸- بازی های متفاوت یا ناهمسان باید کاملا از قسمت های دیگر جدا شوند..... ۲۱۵
- تصویر شماره ۲۳۹- محیط بازی باید در برابر باد محافظت شود..... ۲۱۶
- تصویر شماره ۲۴۰- همه را در خاطر داشته باشید، برای مثال یک گیاه رشد یافته بقیه گیاهان را حفاظت کند چراکه همه خواهان دست یافتن به او هستند..... ۲۱۷
- تصویر شماره ۲۴۱- کوچکترین کودکان و آنهایی که از صندلی چرخدار استفاده می کنند نیازمند مراقبت های خاص هستند... ۲۱۷
- تصویر شماره ۲۴۲- برای خلق محیطی برابر برای تعامل های اجتماعی، باید فضاهایی ایجاد کنیم تا کودکان در آن با هم بازی کنند..... ۲۱۷



- تصویر شماره ۲۴۳- برای پله ها در همه زمین های بازی سطح شیبدار جایگزین در نظر بگیرید..... ۲۱۸
- تصاویر شماره ۲۴۴ و ۲۴۵- نرده برای همه جاهایی که موانعی در آن وجود دارد توصیه شده است..... ۲۲۰
- تصویر شماره ۲۴۶- پله ها باید در هر دو طرف دارای نرده باشند..... ۲۲۱
- تصویر شماره ۲۴۷- پله ها از همدیگر باید فاصله مناسب داشته باشند..... ۲۲۱
- تصویر شماره ۲۴۸- پله های یک نردبان باید در فاصله مناسب از هم قرار داشته باشند..... ۲۲۲
- تصویر شماره ۲۴۹- سطح رمپ نباید لغزنده باشد..... ۲۲۳
- تصویر شماره ۲۵۰- سطح بالای هر نردبان باید فضای کافی برای گذاشتن گام داشته باشد..... ۲۲۳
- تصویر شماره ۲۵۱- سطح شیب دار طولانی بهتر است که به دو قسمت تقسیم یا شکسته شود..... ۲۲۳
- تصویر شماره ۲۵۲- سنگفرش باید دارای سطح ثابت و غیرلغزنده باشد..... ۲۲۴
- تصویر شماره ۲۵۳- فضای مختص ویلچرها باید در جوار نیمکت ها باشد..... ۲۲۵
- تصویر شماره ۲۵۴- فضای استراحت باید مشوق تعامل اجتماعی باشد..... ۲۲۵
- تصویر شماره ۲۵۵- حوضچه های شن..... ۲۲۶
- تصویر شماره ۲۵۶- چوب نباید شکننده و قابل تراشه شدن باشد تصویر شماره ۲۵۷- مصالح باید غیر سمی باشد..... ۲۲۷
- تصویر شماره ۲۵۸- نرده ها از سقوط جلوگیری می کنند..... ۲۲۷
- تصویر شماره ۲۵۹- نرده ها باید به راحتی قابل گرفتن باشند..... ۲۲۸
- تصویر شماره ۲۶۰- حفاظ باید در ۶ سانتی متری بالای جای بازی و در ارتفاع ۶۰ سانتی متری از وسیله بازی برای کودکان کم سن و سال قرار گیرد..... ۲۲۸
- تصویر شماره ۲۶۱- حفاظ از سقوط بچه ها جلوگیری می کند..... ۲۲۹
- تصویر شماره ۲۶۲- دستگیره..... ۲۲۹
- تصویر شماره ۲۶۳- بیرون زدگی های خطرناک باید پوشانده شوند..... ۲۳۰
- تصویر شماره ۲۶۴- خمیده ماریچی: قسمت شیبدار سرسره ماریچ یا خمیده است..... ۲۳۰
- مواج: با درجه های متفاوت شیب..... ۲۳۰
- تصویر شماره ۲۶۵- تکمیلی: شیب زمین را دنبال کنید..... ۲۳۱
- تصویر شماره ۲۶۶- تونلی: نزدیک بخش شیبدار..... ۲۳۲

- تصویر شماره ۲۶۷- قسمت های سرایشی ..... ۲۳۲
- تصویر شماره ۲۶۸- انتهای قسمت خروجی باید گرد باشد. .... ۲۳۲
- تصویر شماره ۲۶۹- پهنای سرسره ..... ۲۳۳
- تصویر شماره ۲۷۰- تاب با دو محور قابل حرکت (متحرک، گردنده) ..... ۲۳۴
- تصویر شماره ۲۷۱- تاب های با دو نقطه آونگ و یک محور قابل حرکت (متحرک، گردنده) ..... ۲۳۴
- تصویر شماره ۲۷۲- تاب هایی با یک نقطه اتصال متحرک برای مقاصد مختلف به کار می رود. .... ۲۳۴
- تصویر شماره ۲۷۳- نیمکت تاب صندلی دار باید فقط به اندازه استفاده یک نفر باشد. .... ۲۳۵
- تصویر شماره ۲۷۴- ابزار متحرک باید انعطاف پذیر باشند. .... ۲۳۵
- تصویر شماره ۲۷۵- بیش از دو قسمت برای تاب خوردن در یک محور ایجاد نکنید ..... ۲۳۶
- تصویر شماره ۲۷۶- در تاب ها باید یک فضای حداقل- حداکثری آزاد وجود داشته باشد که از موانع فاصله داشته باشد. .... ۲۳۶
- تصویر شماره ۲۷۷- ساختار تپه برای صعود ..... ۲۳۷
- تصویر شماره ۲۷۸- ساختار یک "نرده میمون بازی" کلاسیک ..... ۲۳۷
- تصویر شماره ۲۷۹- تورهای بالا رفتن را می توان از طناب یا کابل های ضد زنگ درست کرد. .... ۲۳۸
- تصویر شماره ۲۸۰- طناب بالا رفتن را باید در هر دو سو (بالا و پایین) کاملا محکوم کرد. .... ۲۳۸
- تصویر شماره ۲۸۱- وسایل بازی ترکیبی فرصت های بازی را زیاد می کنند. .... ۲۳۹
- تصویر شماره ۲۸۲- شکل کشیدن و بازی های روی شن ..... ۲۳۹
- تصویر شماره ۲۸۳- هر شکلی می تواند برانگیزنده بازی باشد. .... ۲۴۰
- تصویر شماره ۲۸۴- برخورد با لوله های صوتی سطحی آهنگ دار ایجاد می کند. .... ۲۴۱
- تصویر شماره ۲۸۵- نسیم از میان بامبوها می وزد. .... ۲۴۱
- تصویر شماره ۲۸۶- بازی با پژواک صدا ..... ۲۴۱
- تصویر شماره ۲۸۷- وسایل بازی با تاثیر نوری-بصری بسیار سرگرم کننده اند و آموزنده ..... ۲۴۲
- تصویر شماره ۲۸۸- تجربه لمس بافت های مختلف ..... ۲۴۳
- تصویر شماره ۲۸۹- رایحه ها نیز از عوامل تاثیر گذار محیطی هستند. .... ۲۴۳
- تصویر شماره ۲۹۰- این مناطق باید از باد محافظت شوند و دارای محل های آفتاب گیر و سایه دار باشند. .... ۲۴۴

- تصویر شماره ۲۹۱- باید امکان نظارت والدین بر کودکان در محیط شن بازی لحاظ شود. .... ۲۴۴
- تصویر شماره ۲۹۲- حوضچه شن بازی در ارتفاع های مختلف یکی از راه حل های مناسب برای کودکانی است که از ویلچر استفاده می کند. .... ۲۴۵
- تصویر شماره ۲۹۳- آموختن در مورد خواص آب. .... ۲۴۵
- تصویر شماره ۲۹۴- قایق رانی. .... ۲۴۵
- تصویر شماره ۲۹۶- آب مصرفی لوله ها باید قابل تنظیم باشد. .... ۲۴۶
- تصویر شماره ۲۹۷- مسیر سواره باید کاملاً در کناره ها قرار گیرند. .... ۲۴۷
- تصویر شماره ۲۹۸- ایمنی زمین بازی. .... ۲۴۸
- تصویر شماره ۲۹۹- کف پوش مناسب. .... ۲۴۸
- تصویر شماره ۳۰۰- سطح زیر وسایل بازی باید جاذب آب باشد ضخامت آن باید به اندازه ای کم باشد که از افتادن جلوگیری شود. .... ۲۴۹
- تصاویر شماره ۳۰۱- مراقب گم شدن لبه جاده باشید. ممکن است باعث گم شدن یا دور افتادن از جاده اصلی شود. .... ۲۴۹
- تصویر شماره ۳۰۲- سطوح گیاهی تحمل فشرده شدن و وزن سنگین را به طور مداوم ندارند. .... ۲۴۹
- تصویر شماره ۳۰۳- کفپوش های ترکیبی باعث خلق سطوح یکنواخت در رنگ های گوناگون می شود. .... ۲۵۰
- تصویر شماره ۳۰۴- محدوده برخورد یک سرسره. .... ۲۵۰
- تصاویر شماره ۳۰۵ و ۳۰۶- ارتفاع سقوط از یک تاب و یک سکو. .... ۲۵۱
- تصویر شماره ۳۰۷- محدوده باز دهانه ها و محدوده بسته. .... ۲۵۲
- تصویر شماره ۳۰۸- مراقب قسمتهای متحرک باشید. .... ۲۵۲
- تصویر شماره ۳۰۹- بسیار حیاتی و مهم است که از ابعاد مناسب در طراحی وسایل بازی مطمئن شوید. .... ۲۵۳
- تصویر شماره ۳۱۰- انتهای لوله باید بسته باشد. مراقب پاها باشید. .... ۲۵۳
- تصویر شماره ۳۱۱- محدوده و حوزه آموزش های خارج از محیط کلاس. .... ۲۵۹
- تصویر شماره ۳۱۲- مدرسه راهنمایی Medowdale در Lynnwood - ارتباطات درونی و بیرونی: یک مسیر طبیعی طراحی شده در حالی که از مطالعات در زمینه زیست شناسی، بوم شناسی، گیاه شناسی و رفتار حیوانات حمایت می کند، همچنین می توانند به عنوان یک مسیر حرکتی و دویدن سودمند باشد و این قسمتی حیاتی از برنامه آموزش فیزیکی می گردد. .... ۲۶۲
- تصویر شماره ۳۱۳- ارتباطات درونی و بیرونی در مدرسه راهنمایی Lynnwood در Medowdale. .... ۲۶۳

- تصویر شماره ۳۱۴- چرخه یادگیری تجربی کلب..... ۲۶۳
- تصویر شماره ۳۱۵- اهداف برنامه درسی از طریق روش آموزش های بیرونی..... ۲۶۵
- تصویر شماره ۳۱۶- ارتباط میان کلاس ها و فضاهای مختلف بیرونی در مدارس..... ۲۶۷
- تصویر شماره ۳۱۷ تا ۳۲۱- تصویری از فضاهای بازی در مهد کودک فوجی..... ۲۷۷
- تصویر شماره 322- تصویری از فضای بازی در مهد کودک سگرت هلپیک..... ۲۷۷
- تصویر شماره ۳۲۳- تصویری از فضای بازی در مهد کودک ترنتن..... ۲۷۸
- تصویر شماره ۳۲۴- تصویری از فضای بازی در مهد کودک تمیرومیرو..... ۲۷۸
- تصویر شماره ۳۲۵- تصویری از فضای بازی در داخل فضای مهد کودک..... ۲۷۹
- تصاویر شماره ۳۲۶ و ۳۲۷- تصاویری از فضای بازی در مهد کودک کنسینگتون..... ۲۸۰
- تصویر شماره ۳۲۸- محل های نشستن و پله ها متناسب با ابعاد بدن کودکان..... ۲۸۳
- تصاویر شماره ۳۲۹ و ۳۳۰- تصاویری از گلخانه در مهد کودک سی ال سی بیجینگ..... ۲۸۶
- تصاویر شماره ۳۳۱ تا ۳۳۹- پلان و تصاویری از مهد کودک فوجی..... ۲۸۹
- تصاویر شماره ۳۴۰ تا ۳۴۷- پلان و تصاویری از مهد کودک بابلتکچر ایچ..... ۲۹۱
- تصاویر شماره ۳۴۸ تا ۳۵۶- پلان و تصاویری از مهد کودک بابلتکچر ام..... ۲۹۳
- تصاویر شماره ۳۵۷ تا ۳۶۷- پلان و تصاویری از مهد کودک بین المللی کنسینگتون..... ۲۹۵
- تصاویر شماره ۳۶۸ تا ۳۷۵- پلان و تصاویری از کودکان کشاورزی..... ۲۹۷
- تصاویر شماره ۳۷۶ تا ۳۸۴- پلان و تصاویری از مهد کودک اینیای..... ۲۹۹
- تصاویر شماره ۳۸۵ تا ۳۹۲- پلان و تصاویری از مهد کودک کیکیک..... ۳۰۱
- تصاویر شماره ۳۹۳ تا ۴۰۳- پلان و تصاویری از مهد کودک کاترینا فرانکوپان..... ۳۰۴
- تصاویر شماره ۴۰۴ تا ۴۱۲- پلان و تصاویری از شهر کیدزینیا..... ۳۰۷
- تصویر شماره ۴۱۰- طراحی فضا برای هوش های چندگانه..... ۳۱۰
- تصویر شماره ۴۱۳ و ۴۱۴- کتابخانه نیوسیتی- تئوری هوش های چندگانه در عمل، معماران شرکت HKW..... ۳۱۷

## مقدمه

فضاهای آموزشی کودکان به عنوان اولین مکان برخورد کودکان با دنیای خارج از خانه، از اهمیتی بسیار برخوردار است. این مکان که در آن برای نخستین بار، کودکان دوری از پدر و مادر و همچنین نزدیکی و اطاعت از فردی جز والدین یعنی مربی را تجربه می کنند در وهله نخست برای کودکان پیچیدگی فراوانی دارد. در این راستا جهت ایجاد فضایی جذاب، مطلوب و امن، مشابه با خانه و یا حتی فراتر از آن، با قدرت تاثیرگذاری فراوان بر جذب کودکان و همچنین کاهش احساسات ناخوشایند آنان، شناخت کامل و همه جانبه خصوصیات روحی و روانی کودکان الزامی است.

باید بدین مهم توجه داشت که این گونه مراکز به عنوان نخستین فضای اجتماعی که کودکان در آن وارد می شوند نقش بسیار مهمی در شکل گیری شخصیت کودکان ایفاء می نمایند. در این راستا امروزه، بر خلاف گذشته که بیشتر پارامترهای اقتصادی و تعلیم و تربیتی بر اصول طراحی این گونه فضاها حاکم بود، عواملی نظیر روانشناسی و زیباشناسی مطرح گردیده اند تا بدین وسیله با خلق فضاهایی مناسب، زمینه ها و بسترهای لازم جهت شکوفایی استعداد های کودکان را فراهم آورند.

با این وجود، متأسفانه نظام آموزشی کشور ما در این خصوص فعالیت های چشمگیری نداشته و علی رغم تمامی پیشرفت کشورهای دنیا در استفاده از روش های نوین و موثر آموزشی، همچنان بر شیوه ها و عقاید کهنه خود پا می فشارد؛ لذا در این پژوهش سعی بر آن است تا با شناخت تقریباً اجمالی نیازهای روانشناسانه مرتبط با کودکان، فضاهای داخلی و خارجی مهد های کودک را به حد مطلوب کودکان نزدیک نماییم. در این راستا، پس از ذکر توضیحی مختصر در خصوص پیشینه پیدایش این مراکز در جهان و ایران، به ذکر معیارها و استانداردهای مطرح در خصوص آن ها خواهیم پرداخت.

## بخش اول

### ۱-۱- کودکان و جایگاه مقوله آموزشی آنها در جهان و کشور ایران

بر اساس تعریف پیمان نامه جهانی حقوق کودک، کودک کسی است که سن او کمتر از ۱۸ سال باشد ولیکن طبق مطالعات سازمان برنامه و بودجه و تقسیماتی که از گروه سنی ارائه نموده، گروه سنی ماقبل ۱۰ سال کودک، ۱۴ تا ۱۰ ساله نوجوان و بعد از آن جوان نامیده می شود. مطابق با این تعریف می توان دریافت که کودکان قشر کوچک، جوان و آسیب پذیر جامعه را تشکیل می دهند. آنها در آغاز زندگی هیچ گونه شناخت اکتسابی از مسائل محیط خود نداشته و آمادگیشان در مقابله با مشکلات اندک است بنابراین کودک باید از یک سو درباره جهانی که بدان گام نهاده و از سوی دیگر درباره خود و رابطه اش با این جهان آگاهی هایی پیدا کند و همچنین توانایی جذب، هماهنگ ساختن حقایق و اندیشه ها و شوق فراگیری را نیز در خود پرورش دهد. کودکان برای آنکه بتوانند از امکانات یادگیری و تجربه های تعیین کننده سالهای کودکی خود به خوبی بهره مند شده و استعدادها و تواناییهای لازم را برای خدمت به دیگران و خوشبختی آتی خودشان به دست آورند در کنار کلیه آموزش ها و تجربیات معمول احتیاج به تفریح و سرگرمی، مطالعه و برداشت صحیح از کتاب های مناسب و عواملی دیگر جهت پایه ریزی زیر بنای فکری خود دارند. در این مطالعه قبل از بررسی خصوصیات یکی از فضاهای خاص کودکان یعنی مهدهای کودک، ابتدا به طور خلاصه سابقه آموزش به کودکان را در جهان و سپس در کشور ایران مورد بررسی قرار می دهیم.

### ۱-۲- پیشینه جایگاه کودکان در معماری و شهرسازی جهان

آنچه از مطالعه متون بر می آید بیانگر آن است که از گذشته تا قرون وسطی کودکان جایگاه مستقلی نداشتند و تنها به عنوان افرادی بالغ در مقیاسی کوچکتر در نظر گرفته می شدند. مسایل مربوط به نیازهای کودک و تفاوتهاش با بزرگترها هنوز دور از ذهن بود. دوران کودکی آنها بسیار کوتاه بود و به مجرد دستیابی به کمترین توانایی های جسمی به کار گماشته می شدند. در قرن شانزدهم آگاهی جدیدی نسبت به کودکان پدید آمد و توجه و علاقه بیشتری به نیازهای جسمی، عاطفی و روانی کودکان نشان داده شد. نگرشهای قرن هفدهم به خصوص در طبقات اجتماعی، اقتصادی بالای جامعه به شکوفایی هر چه بیشتر

این نگرش‌ها انجامید (کهربایی، ۱۳۷۹). گروه‌های کوچک در برخی کشورهای اروپایی، تغییرات اخلاقی را در جامعه مورد علاقه قرار دادند. رفتارهای غیراخلاقی، سوء استفاده‌های جنسی و کودک‌کشی در این دوران ممنوع شد و آموختن رفتار و ادب اجتماعی جای آنرا گرفت. روحانیون مذهبی، قانون‌مداران و دانشمندان به اهمیت آموزش در دستیابی به این امور پی بردند و تشکیلات شهری در صدد ایجاد مراکز سازماندهی شده، جهت نگهداری از کودکان برآمدند اما با این حال مقوله‌های فرهنگ و تفریح آن‌طور که باید و شاید مورد توجه قرار نمی‌گرفت و خواستار نگرشی نو به آن بود.

این روند ادامه پیدا کرد تا اینکه در نیمه اول قرن نوزدهم اولین کودکان در سال ۱۸۳۷ میلادی در بلانکنبرگ آلمان توسط فردریک فروبل<sup>۱</sup> آلمانی تاسیس شد و به باغ کودکان معروف گشت که بر اساس فلسفه مذهبی - عرفانی وحدت انسان و طبیعت، انسان و خداوند و انسان و سایر افراد بشر استوار بود. باغ کودکان فروبل به شکل یک حرکت فرهنگی به تدریج توسعه یافت و کودکان‌های متعددی در نقاط مختلف آلمان تاسیس شد. موضوع باغ کودک در ابتدا از این نقطه سرچشمه گرفته شد که آموزشگاه کودکان همچون استعاره‌ای از باغ در نظر گرفته شده و کودکان، گیاهان نارس آن هستند. این عنوان یادآور مفاهیم دیگری نیز می‌باشد همچون آدم و حوا در باغ بهشت و روح طبیعی و پاک کودکان که از این دوره گویا در همان بهشت اولیه به سر می‌برند. اولین کسی که به بازی‌های فعال کودکان بیشتر از برخورد‌های مکانیکی با آنان، در این دوره توجه کرده بود، متخصص تعلیم و تربیت اسکاتلندی، دیوید شاو بود که اعتقاد داشت زمین بازی یک بهشت است. فردریک فروبل که معاصر او بود و تقریباً مبدع مفهوم باغ کودکان به حساب می‌آید معتقد بود که باغ کودکان باید نمونه کوچکی از این دنیا باشد که جنبه‌های مثبت و گوناگون آن را منعکس می‌کند. در اواسط قرن نوزدهم با سیل مهاجرت آلمانی‌ها به آمریکا بسیاری از زنان آلمانی که دوره تربیت کودک را دیده بودند به آن کشور آمدند بدین ترتیب زمینه برای ایجاد اولین کودکان‌آموزستان آمریکایی در سال ۱۸۵۵ میلادی در شهر واترتون<sup>۲</sup> ایالت ویسکانسین<sup>۳</sup> توسط خانم کارل شورتس<sup>۴</sup> ایجاد گردید.

---

<sup>۱</sup> - Froebel

<sup>۲</sup> - Water town

<sup>۳</sup> - Wisconsin

<sup>۴</sup> - Mrs. Karl Schurz



تصویر شماره ۱- فردریک فروبل بنیان گذار نخستین مهدکودک (www.Friedrich Fröbel.com)

تا سال ۱۸۷۳ میلادی کودکانها ضمیمه مدارس دولتی سن لویی<sup>۱</sup> شدند اما دولتی شدن آموزش کودکانی حداقل تا بیش از ۲۰ سال بعد عملی نگشت. با آغاز قرن بیستم نوعی دگرگونی در آموزش کودکانی آمریکا پدید آمد و فلسفه های جدیدی نظیر مطالعه وضع کودک (در حمایت از نظریه مریان آزادی خواه) و نهضت اصلاح کودکانها توسط پتی اسمیت هیل<sup>۲</sup> به منصفه ظهور رسید. اصلاح آموزش کودکانها طی دهه های ۱۹۲۰ و ۱۹۳۰ ادامه یافت و به ایجاد کودکانهای مدرن آمریکایی که امروزه در بسیاری از مدارس به چشم می خورند منجر شد. در اواخر دهه ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ به تدریج به آموزش کودکانی توجه زیادی شد. توجه به رشد فکری کودکان منجر به تجدید نظر در برنامه آموزش کودکانی گردید (آیلین و هارت، ۱۳۷۰).

<sup>1</sup> - St.Louis

<sup>2</sup> - Patty Smith Hill





تصاویر شماره ۲ تا ۵- تصاویری از نخستین مهدکودک های تاسیس شده

([www.Google/history of kindergarten.com](http://www.Google/history%20of%20kindergarten.com))

علاوه بر ایجاد مهد کودک و کودکستان ها سایر فضاهای فرهنگی و تفریحی مختص کودکان یکی پس از دیگری طراحی و اجرا گشت که می توان به پارک های فرهنگی تفریحی نظیر دلاویلت، موزه های کودکان، مراکز علمی کودکان و.... اشاره نمود.

همچنین با آغاز این قرن فضاهای شهری دچار تغییر و تحول شد و با پیشرفت تکنولوژی و پیدایش ماشین نیاز مردم به فضاهای تفریحی محسوس تر گشت. پارک ها به عنوان فضاهای تفریحی و گردشگاههای عمومی احداث گردید و با توجه به نیازمندی هر گروه سنی به طراحی ویژه خود، از این دوره آمایش فضاها برای قشر استفاده کننده از فضا مطرح شد و با پیشرفت تکنولوژی امکان ساخت فضاهای ویژه برای گروههای سنی مختلف پدید آمد. شهرک های بازی ویژه کودکان و نوجوانان به عنوان نمونه ای از این فضاهای مطلوب و جذاب تفریحی در شهرهای بزرگ ایجاد گردید.

از دیگر توجهات موجود در این زمینه می توان به جنبش محیط های دوستدار کودک<sup>۱</sup> اشاره نمود که در سال ۱۹۸۰ و با شکل گیری تحقیقاتی پیرامون این موضوع در اروپا شکل گرفت. بر اساس این پژوهش ها، حق کودکان از جامعه و محیط و توجه به خواست ها و نیازهای آن ها در اولویت قرار گرفت (کامل نیا و حقیر، ۱۳۸۸). کنوانسیون حقوق کودک در ۲۰ نوامبر سال ۱۹۸۹ میلادی با توافق نمایندگان کشورهای جهان تصویب شد. در این عهدنامه، مسائل کودکان و ارائه راهکارهایی برای آن ها بررسی شد. به عنوان مثال، رفع تبعیض علیه کودک، حق حیات و رشد، حق انتخاب و ابراز عقاید آزادانه و حق آسایش، سرگرمی و بازی کودکان مورد توجه قرار گرفت (نوروزی و نسترن، ۱۳۹۳: ۲۲).



تصویر شماره ۶- تصاویری از نخستین مهدکودک های تاسیس شده

([www.childfriendly.com](http://www.childfriendly.com))

<sup>۱</sup> محیط دوست دار کودک، محیطی است که نه تنها شرایط لازم برای انجام انواع فعالیت ها و تعاملات اجتماعی کودک را فراهم می سازد، بلکه در جهت ایجاد فرصت هایی برای یادگیری کودکان از محیط شکل می گیرد. این گونه محیط ها، باعث ایجاد حس مفید و موثر بودن از دیدگاه روان شناسی، در کودکان می گردد (منصوری، ۱۳۸۹). با این حال، یک محیط دوست دار کودک، افزون بر ایجاد چنین فرصت هایی باید در اختیار همه کودکان قرار گرفته و زمینه های بازی، یادگیری، تعامل اجتماعی، رشد روانی و فرهنگی کودک را ایجاد نماید (یونیسف، ۲۰۰۱). بنابراین فرصت هایی به کودکان داده خواهد شد تا محیط را بر اساس منابع عاطفی، اجتماعی و ذهنی خود شناسایی کرده و آن را هم چون خانه خود بدانند. بر این اساس، هورلی «ساختار دوست دار کودک» را مجموعه ای از فعالیت های معنادار دانسته که شرایط لازم جهت ایجاد حس تعلق فردی و جمعی را برای کودکان و بزرگسالان فراهم می آورد (نوردستروم، ۲۰۱۰). از سوی دیگر، یونیسف محیط های دوست دار کودک را این گونه تعریف می کند: «کودکان در زندگی اجتماعی و تصمیمات جامعه دخیل بوده و ضمن برخورداری از ایمنی لازم، امکان دیدار دوستان و بازی با آن ها را داشته باشند.» بر اساس این تعریف، تعامل کودک با محیط طبیعی و شناسایی گیاهان و حیوانات از الزامات می باشد (گلیسون و سیپ، ۲۰۰۶: ۲۰) نقل از (نیک روش و طبائیان، ۱۳۹۴: ۴۴).

پورتو آلگرا<sup>۱</sup> مرکز ایالت ریوگرانوسل<sup>۲</sup> در برزیل در سال ۱۹۸۹ با اختصاص بودجه ای جهت رسیدگی به مسائل کودکان و ارتقاء سطح کیفی زندگی آن ها توانست اولین گام را در مسیر ایجاد محیط های دوستدار کودک بردارد (ضیایی و واله، ۱۳۹۲: ۷۵). در سال ۱۹۹۶، یک پروژه آزمایشی دوستدار کودک در فلسطین آغاز به کار کرد. هدف از انجام این پروژه، حمایت از فرایندهای تمرکز زدایی، ترویج مشارکت اجتماعی و تفسیر اصول کنوانسیون حقوق کودکان در زندگی روزمره آن ها بود. کرواسی در سال ۱۹۹۹، ائتلاف وسیعی را متشکل از اتحادیه کودکان و جامعه سلامت کودکان ایجاد کرد که با هدف پاسخگویی به نیازهای کودکان و اجرای حقوق آن ها آغاز به کار کرد. همچنین کشور هند با بهبود عملکرد و بالا بردن کیفیت آموزش کودکان و اجباری کردن آموزش رایگان برای همه آن ها، اولین گام را در این جهت برداشت. در سال ۲۰۰۰ برنامه های اولیه خلق محیط دوستدار کودک در اسپانیا ایجاد گشته و با هدف حساس کردن شهرداران به سیاست های مربوط به کودکان آغاز به کار کرد. سرانجام چهارسال بعد، این سازمان به طور رسمی توسط یونیسف و با مشارکت شهرداری ها و استانداری ها راه اندازی شد (ریجیو<sup>۳</sup>، ۲۰۰۲).

همچنین در همین سال، دبیرخانه دوستدار کودک در فلورانس ایتالیا تاسیس گشت. در این طرح، کودکان نقش موثری در اتخاذ تصمیمات شهری خود داشته و نظرات آن ها مورد توجه قرار گرفت. فیلیپین از سال ۲۰۰۱ تا کنون، ساختار راهبردهای ملی توسعه حقوق کودکان را تحت نظارت یونیسف و شهرداری تشکیل داده و امید بر آن دارد که تا سال ۲۰۲۵، جامعه ای بدون نقض حقوق کودکان و با هدف ارتقاء زندگی روزمره کودکان و همبستگی بین المللی ایجاد نماید. سوئیس نیز در سال ۲۰۰۴ و با همکاری یونیسف، به کشورهای مجری طرح دوستدار کودک پیوست. بر این اساس، معیارهای دوستدار کودک با پیگیری مراحل همچون اتخاذ پرسش نامه هایی از شهرداری ها و کودکان و برنامه ریزی بر پایه نظرات آن ها تصویب شد. در سال ۲۰۰۷، کشور اندونزی با مشارکت سازمان حفاظت از کودکان، فعالیت خود را در زمینه های دوستدار کودک آغاز کرد. طرح مذکور در ابتدا در ۵ شهر به تصویب رسید و طی گذشت چندسال، از رشد چشم گیری در دیگر شهرهای اندونزی برخوردار شد (نوروزی و نسترن، ۱۳۹۳: ۲۴-۲۲) نقل از (نیک روش و طبائیان، ۱۳۹۵: ۴۶-۴۴). این توجه به مقوله کودک همچنان به شیوه تخصصی

<sup>1</sup> -Porto Alegre

<sup>2</sup> -Rio Grande do Sul

<sup>3</sup> -Riggio

و علمی در بسیاری از کشورهای جهان در حال پیگیری است که ماحصل آن پیشرفت های چشمگیری است که در این حوزه شاهد آن هستیم.

### ۱-۳- پیشینه جایگاه کودکان در معماری و شهرسازی ایران

در ایران نیز همانند سایر کشورهای جهان، در گذشته کودکان از هیچ جایگاه خاصی برخوردار نبودند. تنها کودکان وابسته به طبقه مرفه، در مکان هایی نظیر آتشکده ها و یا در مجاورت آنها توسط روحانیون زرتشتی آموزش می دیدند. آموزشی که معمولاً همراه با خشونت و عاری از مسائل عاطفی و در نظر گرفتن روحيات کودکان بود.

حکیم ابوالقاسم فردوسی نیز در اشاره به نهادهای آموزشی در مجاورت آتشکده ها چنین آورده است:

به هر برزن اندر دبستان بدی                                  همان جای آتش پرستان بدی

گزنفون در کتاب سیروس نامه (کوروش نامه) در چگونگی این مراکز چنین آورده است: «در شهرهای خود میدان هایی دارند که آن را به عنوان «آزادی» اختصاص داده اند (میدان آزاد می نامند). کاخ پادشاه و عمارات دولتی در آن جا است. در این محل عرضه کردن کالا و یا رفت و آمد خرده فروشان و داد و فریاد ایشان و یا هر گونه کار سبک و ناهنجار، سخت ممنوع است... این ارگ که مرکز بناهای دولتی است به چهار حوزه تقسیم می شود: یک قسمت آن برای کودکان؛ دیگری نوجوانان؛ سومی، برای ارشدها؛ و آخری، خاص افرادی است که زمان خدمت نظامی آنها گذشته است» (گزنفون، ۱۳۵۰: ۵-۴).

به طور کلی منظور عمده از تربیت در ایران باستان آن بود که کودک را عضوی مفید از جامعه بار آورند، به طور کلی هدف هایی که هادی تربیت مردم ایران باستان بوده، مضامین اخلاقی و دینی می باشد (ایمانیه، ۱۳۵۰: ۴). در این راستا تربیت و تعلیم در ایران باستان شامل سه قسمت عمده بود: نخست تعلیمات دینی و اخلاقی، دوم تربیت بدنی شامل اسب سواری، تیراندازی و... و سوم تعلیم خواندن و نوشتن و حساب برای طبقات خاص (صدیق، ۱۳۴۹: ۵۹-۵۷). شعار «پندار نیک، گفتار نیک، کردار نیک» که کودکان زرتشتی در موقع موظف شدن به وظایف دینی، ایمان خود را به آن ابراز می داشتند، نشانی از این هدف ها است. این معنی از دعائی که مردمان آن دوران می نموده اند و در اوستا آمده به خوبی استنباط می شود: «ای اهورا مزدا فرزندی به من عطا فرما که با تربیت و دانا بوده، در هیئت اجتماع داخل شده به وظیفه خویش رفتار کند، فرزند رشید و محترمی که حاجت دیگران را برآورد، فرزندی که بتواند در ترقی و سعادت خانواده و شهر و کشور خود بکوشد» (صدیق، ۱۳۳۴: ۱۰).

در پی پذیرش دیانت اسلام توسط ایرانیان، علاوه بر مساجد معمولاً مکتب خانه ها نیز جهت تعلیم الفباء و کلام ... مجید برپا بود که پاره ای از آنها در خانه مکتب دار و یا در دکان ها نیز به وجود می آمدند که فاقد معماری خاصی بود. هولستر در کتاب خود درباره این مکاتب چنین آورده است: «در مدرسه ایرانی، تعلیم، اغلب عبارت است از خواندن و نوشتن و به خصوص خواندن و نوشتن قرآن. به این سبب، ملاها به بچه ها درس می دهند و از آنجا که در ایران هوا بسیار گرم و خشک است، اغلب بچه ها و معلمان در هوای آزاد دور هم جمع می شوند و فقط زمستان ها به اتاق می روند» (هولستر، ۱۳۸۲: ۱۴۸). لازم به ذکر است حتی در هنگام ایجاد مدارس نیز معمولاً در بنای مدرسه، فضایی را به مکتب اختصاص می دادند تا داوطلب برای ورود به مدرسه آماده گردد. در این مکتب خانه ها هر کس درس خود را از بر نکرده بود، زجر و عقوبت می کشید و مکتب دار او را با ترکه می زد و یا به فلک کشیده می شد (ایمانیه، ۱۳۵۰: ۳۵).

کتاب «ایران در آستانه قرن بیستم» نیز مداری را معرفی کرده که در حوزه های خرید و اماکن تجاری و اجتماعی شهرهای ایرانی پراکنده هستند. این مدارس به دکان هایی شباهت دارند که یک طرفشان به خیابان باز می شود. معلم با چوب بلندی در دست گوشه ای می نشیند. وی از این چوب برای تنبیه پسرانی که لحظه ای از بلندخوانی دست می کشند، استفاده می کند (هیات نویسندگان و محققین ماهنامه نشنال جئوگرافیک، ۱۳۷۶: ۴۴).



تصویر شماره ۷- تصویری از مکتبخانه های قدیم (تاورنیه، ۱۳۶۳: ۵۹۲)

این تصویر متعلق به زمان سیاحت تاورنیه به ایران ۱۶۶۳-۱۶۳۶ میلادی یعنی ۱۰۴۶ - ۱۰۷۴ ه.ق. می باشد.



تصویر شماره ۸- تصویری از مکتب خانه در ۱۲۰ سال پیش (هولستر، ۱۳۸۲: ۱۴۹)



تصویر شماره ۹- تصویری از مکتب خانه و فلک کودکان در آن (دالمانی، ۱۳۷۸: ۱۲۲)

به مرور زمان و در پی تغییر نگرش نسبت به کودکان و همچنین تحول شیوهای زندگی اجتماعی، در جامعه ایرانی نیز ضرورت توجه به نیازهای مخصوص کودکان احساس شد. در راستای نیل به این هدف،

در سال ۱۲۹۸ شمسی در تهران و بعضی از شهرهای دیگر، میسیونرهای مذهبی و اقلیت ها اقدام به تاسیس کودکانستانی های نمودند که از آن جمله می توان به مهدکودک جلفای اصفهان اشاره کرد که تحت نظر کلیسای آرامنه اداره می شد.



تصویر شماره ۱۰- اولین کودکانستان ایرانی (برسایه) ۱۳۱۷/۱۲/۲۸

([www.niksalehi.com/newspaper](http://www.niksalehi.com/newspaper))



تصویر شماره ۱۱- یکی از نخستین مهدکودک های ایران در خیابان معتمدالدوله ۱۳۱۷/۳/۱۰

([www.niksalehi.com/newspaper](http://www.niksalehi.com/newspaper))

دکتر هراندقوکاسیان در زمینه نخستین کودکانستان ایران در جلفای اصفهان چنین می نویسد:

سال تحصیلی ۷۳ - ۱۹۷۲ مصادف با هشتادمین سال تأسیس نخستین کودکستان در ایران بود. در آغاز سال تحصیلی ۱۸۹۲ در جلفای اصفهان، یعنی مهد فرهنگ و هنر ارامنه ایران، مدارس پسرانه و دخترانه آن مختلط گردید و به صورت مدرسه واحدی به نام مدرسه مختلط ارامنه جلفا درآمد. از همانسال در آن مدرسه کلاسی به نام کلاس «تهیه یا آمادگی» تأسیس شد که بعداً به عنوان کودکستان با اهالی جلفا خدمت شایانی کرد.

پس از آنکه چند سال از این اقدام گذشت در سال ۱۹۰۰ خلیفه باگرا و اردازاریان پیشوای کاردان و فرهنگ پیرو ارامنه که در امر پیشبرد آموزش و پرورش نقش حساسی ایفاء کرد، موفق شد که در جلفا مدرسه ارزنده ای به نام مدرسه گوورگ کانانیان بنیان گذاشت و در همین زمان بود که بانو داره کانانیان نیز در این مدرسه نقشه تأسیس کودکستانی پیاده کرد.

بنای این مدرسه در سال ۱۹۰۵ پایان پذیرفت و کودکستان جلفا هم که دارای سه کلاس بود به این محل انتقال یافت.

بانوی نامبرده همه ساله مقداری اسباب بازی، عکس و دیگر لوازم مورد نیاز کودکستان را از روسیه به جلفا می فرستاد. کودکستانی که موجودیت خود را دهها سال در کنار مدرسه کانانیان حفظ کرد تا اینکه در سنوات اخیر به علت زیاد شدن تعداد کودکان، لزوم داشتن کودکستانی مجهز و مجزا در جلفا حتمی گردید و در نزدیکی مدرسه مزبور کودکستان مدرن و مجهزی به نام کودکستان کورش تأسیس و افتتاح شد.

در حال حاضر نخستین کودکستان که هشتاد سال از تأسیس آن می گذرد در این بنای جدید است که دارای اتاقها و سالنها و صحنه بزرگ نمایش نیز می باشد.

کودکستان جدید البناء جلفای اصفهان با بودجه هیئت ارامنه جلفا و خودیاری مردم تأسیس یافته و قسمتی از هزینه تجهیزات و مبلمان آن از طرف بنیاد فرهنگی گالوست گلبنگیان تأمین شده است (قوکاسیان، ۱۳۵۲).





تصاویر شماره ۱۲ و ۱۳- تصاویری از مهدکودک جلفا (منبع: نگارنده)

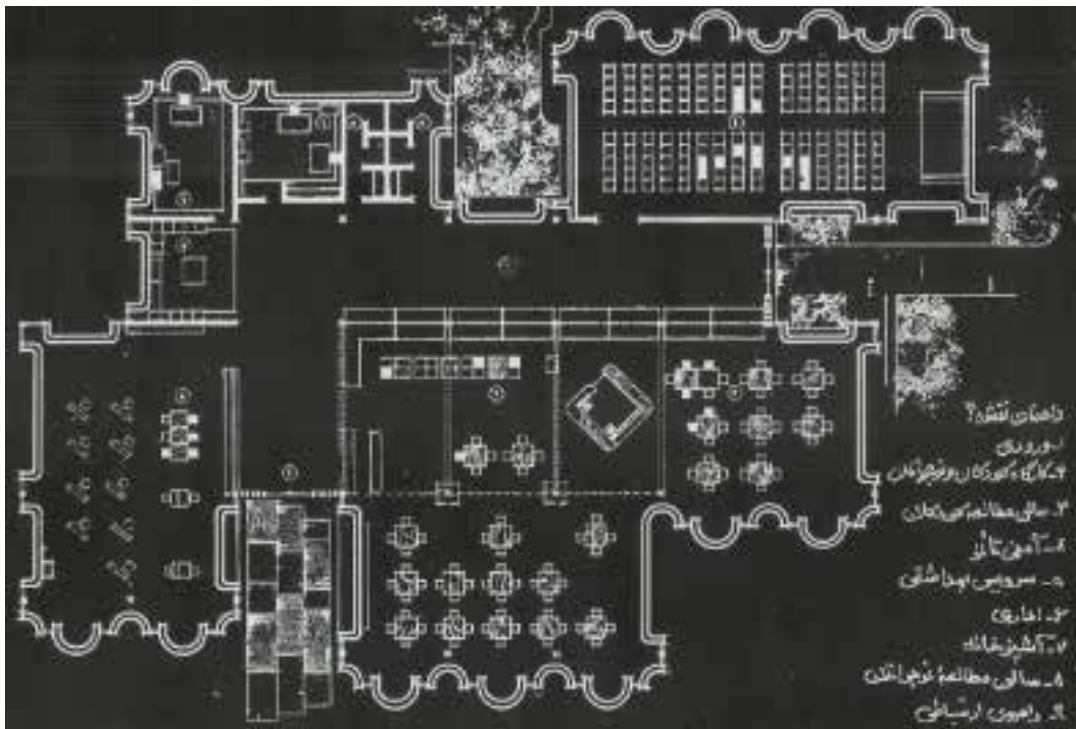
حدود یک قرن پیش نیز خانم الیس فرہانیان کہ دورہ مربی گری را در روسیہ گذرانده بود، تصمیم بہ تاسیس کودکستانی در تہران گرفت. اما اولین کودکستان ایران را جبار باغچہ بان در سال ۱۳۰۳ در محلہ صفی بازار تبریز بہ نام باغچہ اطفال تاسیس کرد و تقریباً ہم زمان با او خانم قمر دولت آبادی در اصفہان بہ این امر پرداخت. از دیگر اقدامات انجام شدہ می توان بہ صدور نخستین امتیاز تاسیس کودکستان از طرف وزارت معارف و اوقاف و صنایع بہ نام خانم برسابہ ہوسپیان در تیرماہ ۱۳۱۰ هـ ش، اولین آیین نامہ کودکستان ہا در وزارت فرہنگ در سال ۱۳۳۴ هـ ش و در پی انحلال آن، تفویض مسئولیت بہ ادارہ کل تعلیمات ابتدایی در سال ۱۳۴۰ هـ ش، تاسیس شورای کتاب مختص کودکان در سال ۱۳۴۱ شمسی و راہ اندازی کانون پرورش فکری کودکان و نوجوانان در زمستان سال ۱۳۴۴ هـ ش. اشارہ کرد (کہربایی، ۱۳۷۹: ۶۳).

کانون ہای پرورش فکری کودکان و نوجوانان، تقویت قدرت خلاقہ و پرورش فضایل اخلاقی کودکان را بہ منظور کمک بہ رشد فکری، ذوقی و اندیشہ آنها در گروہ ہای سنی ۶ تا ۱۸ سالہ و از طریق فعالیت ہایی متناسب با آن ہدف آغاز کرد و بہ عنوان اولین گام بہ صورت ہم زمان یک کتابخانہ بہ عنوان کانون در پارک لالہ تہران و یک کتابخانہ مستقل در منطقہ پادگان حر (باغشاہ سابق) در انباری یک مدرسہ تاسیس نمود. چہار سال بعد از شروع فعالیت مراکز کانون در تہران، یعنی در سال ۱۳۴۸ در شہرہای بزرگی همچون اصفہان نیز کانون پرورش فکری کودکان و نوجوانان، اولین گام ہای خود را جہت تاسیس کتابخانہ کودک و نوجوان در این شہر برداشت و کتابخانہ ہای شمارہ ۱ و ۲ را در خیابان ہای کاوہ و کاشانی این شہر احداث کرد (سیبہ، ۱۳۸۲: ۴۷). از این پس این مراکز در اکثر نقاط ایران برای کودکان تاسیس گشت. مراکزی کہ حداقل در ابتدا پارہ ای از نیازہای مہم کودکان را جوابگو بود و معماری و فرم و همچنین تجهیزات آن تقریباً حالتی کودکانہ داشت. ساختمان کانون پل فلزی شہر اصفہان کہ در سال ۱۳۴۹ توسط مهندس منصور جہان آرا بنا شد نمونہ ای از اینگونہ بناہا است.

البتہ ذکر این نکتہ ضروری است کہ پیرو مباحث مطرح شدہ در بخش پیشین با عنوان مقولہ دوستدار کودک، در اواخر سال ۲۰۰۷، با برگزاری سمیناری جہت حمایت از کودکان و بہ علت حضور ہیئتہ ایرانی، شہر تہران بہ عنوان دبیرخانہ دوست دار کودک توسط سازمان یونیسف معرفی شد. همچنین در سال ۲۰۱۳، شہر اصفہان بہ عنوان نمایندہ دیگر یونیسف در این زمینہ انتخاب گردید و تلاش بر آن است تا دیگر کلان شہرہای ایران نیز بہ این مجموعہ بپیوندند (نوروزی و نسترن، ۱۳۹۳: ۲۴) نقل از (نیک

روش و طبائیان، ۱۳۹۵: ۶۶) لیکن با این وجود هنوز تلاش چندان چشمگیری در این حوزه صورت نپذیرفته است.

متاسفانه روندی که در فوق بدان پرداخته شد تداوم نیافت و به جای پیشرفت در احداث بناهای خاص کودکان، تغییر کاربری فضاهای قدیمی - علی الخصوص خانه ها - در دستور کار قرار گرفت. فضاهایی که از هیچ لحاظ متناسب با کودکان نمی باشد.



نقشه شماره ۱- پلان کانون پرورش و فکری کودکان و نوجوانان واقع در پل فلزی اصفهان (منبع: نگارنده)



تصاویر شماره ۱۴ و ۱۵- تصاویری از کانون پرورش و فکری کودکان و نوجوانان واقع در پل فلزی اصفهان (منبع: نگارنده)

این در حالی است که به دلیل اهمیت آشنایی کودکان با دستاوردهای بشر در زمینه علوم، تکنولوژی، تاریخ، فرهنگ و همچنین حفاظت از آن برای انتقال به نسل های آینده، مسئولیت خطیری بر عهده مسئولان و مدیران ذیربط در این حوزه می باشد و ضرورت امر آموزش این قشر از جامعه را دو چندان می سازد. با این وجود متأسفانه نظام آموزشی کشور ما در راستای نیل به این هدف فعالیت چشمگیری نداشته و علی رغم تمامی پیشرفت کشورهای دنیا در استفاده از روش های نوین و موثر آموزش، همچنان بر شیوه ها و عقاید کهنه خود پا می فشارد. مجموعه های فرهنگی موجود نیز تنها به صورت یک بعدی عمل کرده و فقط پرورش روح، تزکیه و تربیت روحی و روانی کودکان را مد نظر دارند.

کانون پرورش و فکری کودکان نمونه ای از این مجموعه های فرهنگی است که در پر کردن اوقات فراغت و بالا بردن سطح دانش و معلومات کودکان نقش بسزایی دارد ولیکن اکثر این مجموعه ها فاقد فضاهای لازم بوده و در اغلب موارد فقط به چند کلاس خطاطی، نقاشی، سفالگری محدود می گردد. فضاهای فرهنگی عمومی نظیر نمایشگاهها، تاتر، سینما، موزه و... نیز به دلیل غیر تخصصی بودن و عدم هماهنگی با نیازهای کودکان بستر مناسبی برای ارضای نیازهای آنان نیست.



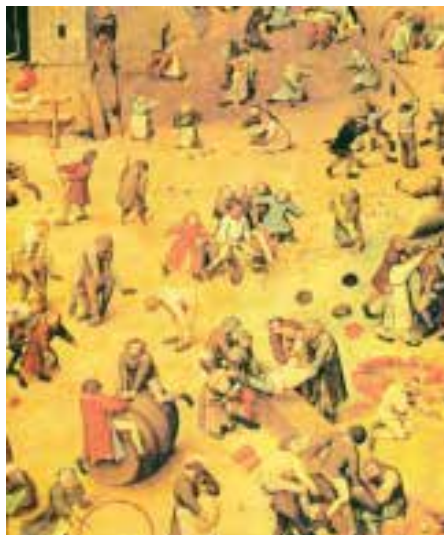
تصاویر شماره ۱۶ و ۱۷- تصاویری از خانه های تبدیل شده به فضای مهدکودک و یا بیمارستان کودکان

(منبع: نگارنده)



تصاویر شماره ۱۸ و ۱۹- تصاویری از فرهنگسرای کودکان و پارک آموزشی کودکان (منبع: نگارنده)

در خصوص مقوله تفریح و سرگرمی کودکان نیز وضعیت مشابه با مقوله آموزش بود. نه تنها مکانی خاص جهت تفریح و سرگرمی در نظر گرفته نشده بود بلکه اصلاً برای کودکان اوقات فراغتی وجود نداشت. کودکان دختر به محض سپری نمودن ۵ الی ۶ سال، به جای تفریح و بازی، توسط مادران خود موارد لازم جهت خانه داری و بچه داری را آموزش می دیدند. کودکان پسر نیز همراه پدر روانه می شدند تا در شغل و حرفه ای خاص تخصص یابند و کمک خرجی برای خانواده معمولاً پرجمعیت خود باشند. البته پسران بنا به اقتضای جنسیت خود در گذشته نیز از آزادی عمل بیشتری برخوردار بودند و معمولاً در فرصت های اندک موجود، به تفریح و بازی می پرداختند. در این دوران حیات مرکزی خانه ها برای دختران و معابر و کوچه پس کوچه ها و میدانچه ها برای پسران، مکانی جهت گذران اوقات فراغت احتمالی بود.



تصویر شماره ۲۰- تصویری از انواع بازی کودکان در گذشته (پل فیروزه، پاییز ۱۳۸۲)

لازم به ذکر است گرچه در معماری و شهرسازی سنتی و با هویت قدیم ایران، و با همه تحسین برانگیزی آن، جایگاه ویژه ای برای کودکان در نظر گرفته نشده بود و کودکان از جایگاهی ویژه در این سنت برخوردار نبودند، لیکن به جهت نزدیک تر و سازگارتر بودن سبک های معماری و شهرسازی با اقلیم، طبیعت، فرهنگ و شرایط کلی جوامع سنتی، کودکان براحتی می توانستند جایگاه، فضا و قلمرو ویژه و مورد نیاز خود را بیابند. کودکان رشد یافته در شهرها و محله های سنتی، فضا، امنیت و امکاناتی بیشتر از امروز برای تنفس، تحرک، غلیان، آموختن، تجربه و بالندگی مطابق با نیازهای آن زمان داشتند. همراه با دگرگونی اختیاری و اجباری جوامع و شهرها و با از دست رفتن جوهره و تخریب شدن کالدهای سنتی شهرها و مناطق مسکونی آنها، کودکان نیز طی زمان مجبور به از دست دادن زمین و عقب نشینی به درون خانه ها شده اند. نسل های معاصر جامعه، بدهی بزرگی در قبال کودکان بدوش خود می کشند (بهروزفر، ۱۳۸۰: ۱۷-۱۶).

متاسفانه این مسئله بدین جا نیز خاتمه نیافت و به دنبال تبدیل خانه های خصوصی به مجتمع های مسکونی فضای امن حیاط نیز از بین رفت.

لوئیس مامفرد<sup>۱</sup> درباره اثرات منفی این تغییر چنین می گوید:

«.... امروزه تنها فضائی که در اختیار کودک قرار می گیرد، جائی که وی بتواند بازی و جست و خیر کند و یا بتواند اندکی خاموش بنشیند و به مطالعه پردازد، تخت خواب اوست. تمام هنجارهای معمول در خانه سازی که فقط فضائی محدود در اختیار کودک می گذارد و او را مجبور می کند که دائم در مصاحبت بزرگتران باشد، غیرقابل قبول است» (الکساندر و چرمایف، ۱۳۷۱: ۲۱۲).

مطالعه ای کوتاه در خصوص فضاهای خاص کودکان در ایران، نمایان گر این مطلب است که در کشور ما آن طور که باید و شاید به این مسئله توجه نشده و با وجود این همه تغییر و تحول در معماری و شهرسازی و گام های مؤثر کشورهای جهان در راستای رفع این نقیصه، در کشور ما تنها تفکری که برای رفع نیازهای کودکان صورت پذیرفته، در مقوله تفریح، به ایجاد فضاهایی نظیر پارکی تجهیز شده فقط با چند الاکلنگ، تاب و سرسره و یا زمین های خاکی درون محله ها و در مقوله فرهنگی به کانون پرورش فکری کودکان و نوجوانان و از همه تأسف برانگیزتر خانه های نیمه ویران و تزئین شده با چند نقاشی دیواری به عنوان مهدکودک - که باید جوابگوی خیل عظیم کودکان باشد - محدود شده است. در این گونه فضاها و بناها که به منظور پاسخگویی به احتیاجات و خواسته های کودکان - که استفاده کنندگان

<sup>1</sup> - Louis Mamfered

اصلی معماری این گونه بناها هستند- احداث می شوند، باید عوامل روانشناسی و زیبا شناسی مد نظر قرار گیرند، در صورتی که بناهای مزبور فاقد این ویژگی ها می باشند. البته لازم به ذکر است در پاره ای از شهرهای مهم تلاش هایی در این خصوص صورت پذیرفته است لیکن این مسئله در کل کشور عمومیت ندارد و بسیاری از شهرها تقریباً از هیچ گونه خدماتی در خصوص کودکان برخوردار نیستند. تصاویر ارائه شده، تفاوت فاحش مراکز ویژه کودکان در ایران را با نمونه مراکز موجود در سایر کشورها نشان می دهد.



تصویر شماره ۲۱- مهدکودک داروین در امیرآباد شمالی تهران

([www.Davin\\_Kindergarten.com](http://www.Davin_Kindergarten.com))



تصویر شماره ۲۲- مهدکودک دنیای رنگی در ملاصدرای اصفهان  
([www.Kindergartendonyayerangi.com](http://www.Kindergartendonyayerangi.com))



تصویر شماره ۲۳- مهدکودک نوناهالان در نظر میانی اصفهان  
([www.Yooying.com/nonahalan\\_kindergarten](http://www.Yooying.com/nonahalan_kindergarten))





تصویر شماره ۲۴- مهد کودک باغ هستی در خیابان شیخ مفید اصفهان

([www.emahd.ir/isf/baghehasti](http://www.emahd.ir/isf/baghehasti))



تصاویر شماره ۲۵ و ۲۶- تصاویری از خانه های تبدیل شده به فضای مهد کودک و یا بیمارستان کودکان

(منبع: نگارنده)





تصاویر شماره ۲۷ تا ۳۲- تصاویری از فضاهای بازی کودکان (منبع: نگارنده)



تصاویر شماره ۳۳ تا ۳۵- تصاویری از فضاهای بازی و دیوارنگاره های خاص کودکان در ایران (منبع: نگارنده)



تصاویر شماره ۳۶ و ۳۷- تصاویری از فضای داخلی فرهنگسراهای کودکان در ایران (منبع: نگارنده)

در خصوص فضاهای شهری نیز امروزه کودکان از هیچ جایگاهی برخوردار نیستند. حتی اگر محیط‌های شهری دارای طراحی خوبی نیز باشند، کودکان و شرایط آنان را در نظر نگرفته‌اند، به گونه‌ای که ترس و وحشت کودکان از فضاهای شهری، خصوصاً خیابان‌ها و برداشت آنها از محیط زندگی شهری شان را می‌توان به وضوح در نقاشی‌های آنها مشاهده نمود. ترس و واهمه‌ای که دامن‌گیر والدین آنها نیز شده، تا جایی که ترجیح می‌دهند کودکان خود را در خانه محبوس نموده و یا خود آنها را همراهی نمایند که این عامل پیامدهای منفی بسیاری در پی دارد، چرا که این عمل، علاوه بر وابستگی همیشگی کودک به والدینش، او را از تعاملات زندگی اجتماعی بازداشته و امکان برخورد با واقعیت‌ها و تجربیات را از او سلب می‌نماید.



تصاویر شماره ۳۸ و ۳۹- تصاویری از تصور کودکان از شهر امروزی

(وزارت مسکن و شهرسازی و سازمان عمران بهسازی شهری، ۱۳۸۰: ۱۳ و ۱۹)

## ۱-۴- مطالعه تطبیقی عوامل و آیت‌های مهم در طراحی فضاهای خاص کودکان در

### جهان و ایران

در این بخش، مطالعه تطبیقی تنوع مراکز خاص کودکان در ایران و سایر کشورها در قالب جدول زیر ارائه می‌گردد.

جدول شماره ۱- تنوع مراکز خاص کودکان - اعم از فضاهای معماری و یا شهری - در جهان و ایران

عملکرد	عنوان فضا	جهان	ایران	ملاحظات
آموزشی	فضاهایی نظیر مهدکودک و مدارس پیش دبستانی	دارد	ندارد	در ایران، تقریباً هیچ مهدکودکی با معماری خاص وجود ندارد. معمولاً خانه‌های قدیمی با چند نقاشی بر در و دیوارشان به این مهم اختصاص می‌یابند.
علمی - فرهنگی و علمی - تفریحی	نظیر فرهنگسراها، موزه‌ها و سایر مراکز علمی با جنبه فرهنگی	دارد	ندارد	تنها چند کانون پرورش فکری کودکان که در حدود دهه ۵۰ و ۶۰ در شهرهایی نظیر تهران و اصفهان ساخته شد به میزان بسیار اندک با نمونه‌های فوق‌الذکر مشابهت دارند؛ لیکن به طور کلی، در ایران برای کودکان بناهایی نظیر موزه کودک، پارک علمی کودک و... وجود ندارد.
فضاهای بازی	زمین‌های بازی مختلف و متنوع	دارد	ندارد	زمین‌های بازی در ایران، تنها سرگرم نمودن کودک برای چند دقیقه را مدنظر دارد. در صورتی که در نمونه‌های معرفی شده، هر زمین بازی هدف علمی خاصی را تعقیب می‌نماید.
فضاهای شهری	مسیرهای پیاده‌خاص، دیوار نگاره‌ها و..	دارد	ندارد	متأسفانه در شهرسازی امروزی ایران کودکان هیچ جایگاهی ندارند.
فضاهای درمانی	کلینیک‌ها و بیمارستان‌ها	دارد	ندارد	در ایران، بیمارستانی خاص کودکان وجود ندارد. معمولاً قسمتی از بیمارستان‌های موجود با گذاشتن چند اسباب بازی به کودکان اختصاص می‌یابد.

همان‌گونه که از نتایج جدول فوق‌فوق قابل استنباط است، ایران نه تنها فاقد بسیاری از مراکز ویژه و خاص کودکان می‌باشد، بلکه حتی معیارهای لازم و مهم در مراکز موجود فعلی نیز رعایت نگردیده است. به عنوان مثال گرچه در طراحی فضاهای خاص کودکان اعم از آموزشی، علمی - فرهنگی و علمی تفریحی،

فضاهای بازی و دیگر عملکردها، مطالعه و بررسی شرایط جسمی و روانی کودکان باید به عنوان یک محور اصلی، جهت تدوین و ارائه مبانی طراحی در نظر گرفته شود؛ لیکن متأسفانه در کشور ایران این مورد نیز نادیده انگاشته می شود.

باید توجه داشت مهدکودک ها، فرهنگسراها، پارک ها، گردشگاه ها، اردوگاه های تفریحی، شهرک های بازی و... و از همه مهمتر فضاهای آموزشی که امروزه از جمله فضاهای آموزشی، علمی و تفریحی کودکان محسوب می گردند فاقد معیارهای لازم بوده و در بسیاری از موارد، انتظارات مورد نظر کودکان را تأمین نمی نمایند و از این رو کودکان نسبت به استقبال و استفاده فعال از این گونه مکان ها واکنش کاملاً مثبتی از خود بروز نمی دهند. هنگامی این مکان ها می تواند نیازهای جسمانی این گروه سنی را فراهم نمایند که ویژه آنان هم طراحی و هم اجرا گردند، موضوع مهمی که می بایست بدان توجه لازم را مبذول داشت. در ادامه، به ارائه توضیحاتی در خصوص یکی از فضاهای خاص کودکان، یعنی مهدهای کودک خواهیم پرداخت.

## بخش دوم

### ۲-۱- مراکز پیش دبستانی (مهد کودک)

به مراکزی گفته می شود که امکانات لازم برای نگهداری، پرورش و آموزش پیش از دبستان کودکان سالم از پایان سه ماهگی تا پایان شش سالگی را تهیه و استفاده نماید.

ذکر این نکته ضروری است که با توجه به گرایش جهانی در جهت یکپارچه سازی پرورش و آموزش کودکان، کودکان مبتلا به هرگونه اختلال رفتاری در صورتی که با تشخیص مراکز مشاوره کودکان استثنایی بتوانند با برنامه های مهدکودک تطبیق داشته باشند می توانند به طور آزمایشی از امکانات این مراکز استفاده کنند. ادامه این روند بستگی به گزارش کارشناسی مهدکودک خواهد داشت (موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، ۱۳۸۵: ۸).

طبقه بندی گروه سنی کودکان در مهد کودک باید مطابق جدول زیر باشد.

جدول شماره ۲- طبقه بندی گروه سنی کودکان

سن	آغاز پایان	گروه سنی
شیرخوار	سه ماهه	ده ماهه
11 ماهه	18 ماهه	شیرخوار
نوپا	19 ماهه	2 ساله
3 ساله	3 ساله	نویاوه 1
4 ساله	4 ساله	نویاوه 2
کودکستان	5 ساله	5 ساله
آمادگی	6 ساله	6 ساله

(موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، ۱۳۸۵: ۱۱-۱۰)

## ۲-۲- اهداف آموزشی

برنامه های آموزشی مهدکودک باید به گونه ای تدوین شود تا اهداف زیر میسر شود.

- برای کودک فرصت هایی نظیر مشاهده، شرکت در بازی های مختلف و متنوع، مشارکت در کارهای اجتماعی، نقاشی کردن، ساختمان سازی، انجام کارهای ساده دستی، شرکت در خواندن سرودهای ساده گروهی، ایفای نقش در نمایش های آسان، تماشای کتاب های مصور و مجموعه های عکس، خواندن سرود به صورت انفرادی ایجاد نماید.
- عادات مفید را در کودک به منظور تامین تندرستی و ایجاد مهارت هایی که برای تطبیق شخص با محیط لازم است به وجود آورد.
- رفتارهای پسندیده اجتماعی و حس همکاری در گروه ها و دسته ها که موجب آگاهی آنها به حقوق و امتیازات دیگران می شود را در کودکان پرورش دهد.
- موجب پرورش عواطف در کودک شود.
- موجب پرورش رشد ذهنی و شناختی در کودک شود.
- به بروز و پرورش استعداد های فطری کودکان کمک کند.
- حس اعتماد به نفس و امنیت خاطر را در کودکان پرورش دهد.
- کودک را با دنیای پیرامون خود آشنا سازد.
- حس استقلال طلبی و خلاقیت را در کودک پرورش دهد.
- کودک را به داشتن نظم عادت دهد.
- خزانه لغات را در کودک افزایش دهد.
- موجب پرورش و رشد مهارت های جسمانی در کودک گردد.
- کودک را برای ورود به آموزش رسمی آماده نماید.
- موجب تقویت احساس و وابستگی عاطفی به سرزمین مادری، ملت، پرچم، عشق به خانواده و انسان ها شود (موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، ۱۳۸۵: ۵۷-۵۶).

## ۲-۳- طراحی محیط‌هایی برای کودکان

توجه به این نکته که کودکان با توجه به نوع نگرش، خصوصیات اخلاقی، سنی، توانایی‌های جسمی (برای یک کودک معمولی) و... در چه فضاهایی احساس آرامش بیشتر و یا بازدیدی بیشتری دارند، می‌تواند معماران را در طراحی محیط‌های مخصوص به این انسان‌های کوچک یاری رساند. بررسی‌ها، آمارگیری‌ها و مطالعات گوناگون نشان می‌دهد که کودکان معمولاً از فضاهای تنگ، کوچک و تاریک گریزان بوده و گرایش فراوانی به فضاهای وسیع و مرتفع دارند. همچنین پله‌های عریض، روزنه‌ها، چشم‌اندازها و پنجره‌های بزرگ، دیوارهای شفاف یا آئینه‌ای، راه‌های پیچ در پیچ و مسیرهای حرکتی نرم و منحنی شکل، فضاهای معلق مانند پل‌ها، رامپ‌ها، بالکن‌ها و محوطه‌های تپه ماهوری و مکان‌هایی که بتوانند از آنجا ببینند بدون این که خود دیده شوند (مانند دیوارهای مشبک) از جمله فضاهای مطلوب کودکان می‌باشند. آنها در فضاهای باز امن (مانند حیاط‌های مرکزی) احساس آرامش زیادی داشته و فضاهای بسیار روشن که در آن‌ها از نور طبیعی و رنگ‌های روشن استفاده شده است تاثیر مثبتی بر آن‌ها دارد.



تصاویر شماره ۴۰ و ۴۱- تصاویری از کاربرد پنجره‌های مشبک در مهدکودک لات<sup>۱</sup>

([www.Archdaily/Lotte Kindergarten.com](http://www.Archdaily/Lotte-Kindergarten.com))

مکان‌هایی که علاوه بر موارد مذکور به نوعی با طبیعت (خورشید، آب، آتش، گیاه، حیوانات و...) درگیر شده باشند بسیار مورد توجه این گروه سنی قرار می‌گیرد. صدا، ابعاد و اندازه و احساس نیز از جمله عواملی هستند که باید در طراحی فضاهای کودکان به آن توجه داشت (پیاژه و باربل، ۱۳۹۳).

<sup>۱</sup>- Lotte Kindergarten



به طور کلی می توان عوامل و آیتم های مهم در طراحی فضاهای معماری برای کودکان را در موارد زیر خلاصه نمود که در ادامه این نوشتار به ارائه توضیحی مختصر در خصوص هر یک خواهیم پرداخت.

۱- عوامل و آیتم های مؤثر در شرایط کالبدی: موقعیت مکانی، جهت گیری بنا، نظام طبقاتی، فضاهای فیزیکی، فرم بنا، شکل کلی نما و پنجره ها، ابعاد و اندازه/ رعایت تناسب در محیط کودکان، رنگ، جنس و تزئینات، شرایط مناسب نور در فضاهای داخلی، شرایط مناسب هوا در فضاهای داخلی، کنترل صدا، اهمیت عناصر حسی در فضاهای کودکان مشتمل بر اهمیت بافت های موجود در محیط در ادراک کودکان و اهمیت حواس کودک در شناخت محیط و ...

۲- عوامل و آیتم های مؤثر در ایجاد قابلیت انعطاف پذیری: قابلیت تفکیک و ترکیب فضا، استفاده از مبلمان سبک و چند عملکردی، استفاده چندمنظوره از حجم فضا،

۳- عوامل و آیتم های مؤثر در خوانایی فضا: شاخص کردن فضاهای خاص نظیر ورودی ها و ...، استفاده از تجهیزات و جزئیات خاص و ویژه هر فضا.

## ۲-۴- اصول مکانیابی

### ۲-۴-۱- همجواری ها و غیر همجواری ها

مکان مناسب برای استقرار مجموعه های کودکان می تواند با رعایت سه اصل اساسی سازگاری، مطلوبیت و ظرفیت شامل باشند که عبارتند از:

#### الف- سازگاری: به معنی هماهنگی و همخوانی نوع کاربری با فعالیت های همجوار

مکانی که برای مجموعه کودک در نظر گرفته می شود باید دارای شرایط آسایش، ایمنی و بهداشتی برای استفاده کنندگان باشد. کاربری های همجوار با مجموعه نباید دارای آلودگی های صوتی، محیطی و هوایی باشند.

- کاربریهای ناسازگار با مهدکودک عبارتند از: کارخانه، راه آهن، بزرگراه، فرودگاه و خطوط هوایی، بیمارستان، توالی عمومی، محل جمع آوری زباله، گورستان، کارگاه تولیدی و صنعتی آلوده کننده محیط زیست، مسیل و حریم خطوط انتقال برق و گاز، جایگاه سوخت گیری، کشتارگاه، کانال روباز، پرتگاه و سایر اماکنی که به نحوی ممکن است ایجاد مزاحمت (دود، بو، گرد و غبار، سرو صدا و خطر) نمایند.

- کاربری های سازگار با مجموعه های کودکان عبارتند از: فضای مسکونی، پارک و فضای سبز، مراکز فرهنگی و تفریحی. توضیح این که همجواری ساختمان های بلند مسکونی با مجموعه کودک باید از لحاظ آثار سوء آن مانند ایجاد سایه و تاثیر آن در جریان باد مورد توجه قرار گیرد (طالبی و میرمقتدایی، ۱۳۷۹: ۳۱-۳۲).



تصویر شماره ۴۲- قرارگیری مهدکودک اپینای<sup>۱</sup> در نزدیکی مجتمع های مسکونی

([www.Archdaily/EpinaNurserySchool.com](http://www.Archdaily/EpinaNurserySchool.com))

ب- مطلوبیت: به معنی مکان مناسب برای استقرار مجموعه کودک

<sup>۱</sup> -Epinay Nursery School

مکان مجموعه های کودکان باید با توجه به شرایط محیطی محل و چگونگی دستیابی به فضای مجموعه انتخاب گردد. شاخص های محیطی که باید به عنوان عوامل مؤثر در تعیین مکان مجموعه کودک در نظر گرفته می شوند عبارتند از:

- مطلوبیت دسترسی: مجموعه های کودکان باید در مکان مناسبی احداث شود که امکان رفت و آمد وسایل نقلیه (به خصوص وسایل نقلیه امدادی) به سهولت فراهم گردد، به گونه ای که بدون هیچگونه مانعی بتوانند به ارائه خدمات بپردازند. ورود به مجموعه کودک باید بدون ارتباط مستقیم با خیابان های اصلی، چهارراه ها و میدان ها امکان پذیر باشد.



تصویر شماره ۴۳- مهدکودک مدو برندو<sup>۱</sup> با امکان دسترسی ایمن

([www.Archdaily/Medo Brundo Kindergarten.com](http://www.Archdaily/Medo Brundo Kindergarten.com))

توپوگرافی: مکان مجموعه های کودک باید با توجه به توپوگرافی شهر به نحوی انتخاب گردد که کمترین شیب و ناهمواری را داشته باشد (طالبی و میرمقصدایی، ۱۳۷۹: ۳۳-۳۲) و در مواردی که شکل غالب زمین با شیب زیاد باشد طراحی باید به صورتی انجام شود تا امکان فعالیت آموزشی درکارآمدترین شکل ممکن فراهم آید. از استقرار واحد مهدکودک در مناطق پست و سیل گیر، حریم و یا سیل رودخانه های

<sup>1</sup> -Medo Brundo Kindergarten

فصلی و دائمی نیز باید پرهیز نمود و در صورت سیل گیر بودن مناطق، می بایست تمهیدات فنی لازم از قبیل احداث سیل بند و سیل برگردان را به کار برد.



تصاویر شماره ۴۴ و ۴۵- تصاویری از مهدکودک سنتو دومینگو ساویو که با فرمی همخوان با بستر دربرگیرنده خود ساخته شده است.

([www.Archdaily/Santo Domingo Savio Kindergarten.com](http://www.Archdaily/Santo Domingo Savio Kindergarten.com))

<sup>۱</sup>-Santo Domingo Savio Kindergarten

- نوع خاک زمین: نوع خاک زمین برای تحمل وزن بنا باید مناسب و مقاوم باشد و در مناطق باتلاقی و یا مناطقی که دارای آبهای زیر زمینی در ارتفاع نزدیک به لایه های سطحی می باشند باید هزینه زهکشی را در نظر داشت و در صورت مقرون به صرفه نبودن، محل دیگری را انتخاب نمود (موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، ۱۳۸۵: ۱۲).

- گسل های زلزله: مکان یابی مهدکودک باید در جهت کاهش بروز خسارات جانی و مالی ناشی از وقوع زلزله صورت پذیرد بدین معنی که مکان یابی مراکز مهدهای کودک در خارج از حریم گسیل هایی که در مناطق شهری وجود دارند می تواند در کاهش خسارات، موثر واقع گردد لذا دقت شود زمین مورد نظر در مجاورت چینها، گسل ها و سایر عوامل زمین شناسی متغیر و ناپایستا قرار نداشته باشد و بررسی و مطالعه لازم توسط کارشناس مربوطه به عمل آید (موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، ۱۳۸۵: ۱۲).

#### ج- ظرفیت انتخاب

به معنی مناسب بودن مکان با توجه به نیازهای جمعیتی منطقه (طالبی و میرمقنایی، ۱۳۷۹: ۳۳).

#### ۲-۵- اصول جهت گیری بنا

- شرایط اقلیمی: شرایط اقلیمی در انتخاب مکان مجموعه های کودک تاثیر بسزایی دارد. باد و تابش آفتاب مهمترین عوامل اقلیمی موثر در مکان یابی مجموعه است. نحوه استقرار ساختمان در ارتباط با جریان هوا باید به نحوی باشد که اثر بادهای مزاحم کاهش یافته و برخورداری از بادهای مناسب و مطلوب امکان پذیر گردد به طوری که حرکت هوا به داخل ساختمان و بهره گیری از تهویه طبیعی میسر باشد. ساختمان مجموعه های کودک در ارتباط با تابش آفتاب باید به گونه ای مستقر گردد که تابش آفتاب در زمستان و تابستان در فضاهای آن متناسب با شرایط اقلیمی محل به شکل مطلوب صورت گیرد. محل استقرار مجموعه در ارتباط با جهت و زاویه تابش آفتاب باید به گونه ای باشد که فضاها نور مناسبی دریافت نمایند (طالبی و میرمقنایی، ۱۳۷۹: ۳۳-۳۲).

در نواحی سردسیر بهتر است از ایجاد سایه در فضای مهدکودک پرهیز نمود و بالعکس در نواحی گرمسیری وجود سایه در فضاهای باز مطلوب می باشد (موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، ۱۳۸۵: ۱۳).



تصویر شماره ۴۶- جهت گیری مناسب ساختمانهای مهدکودک ال پورونیر<sup>۱</sup>

(www.Archdaily/El Porvenir Kindergarden.net)

## ۶-۲- نظام طبقاتی بنا

با توجه به گروههای سنی استفاده کننده از مهدکودک و نیاز هر یک از آنان به فضاهای خاص خود و اهمیت رعایت اصول ایمنی و بهداشتی ضرورت دارد که طراحی ساختمان مهدکودک در یک طبقه صورت گرفته و در صورت اضطرار حداکثر از دو طبقه تجاوز نکند که در این صورت توصیه می شود طبقه اول برای نگهداری کودکان شیر خوار و نوپا طراحی و استفاده شود (موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، ۱۳۸۵: ۱۳).

---

<sup>۱</sup>- El Porvenir Kindergarden



تصویر شماره ۴۷- مهدکودک دو طبقه کیتا کانویر<sup>۱</sup>

(www.Archdaily/Kita Conveyer Kindergarten.com)

## ۲-۷- ابعاد و اندازه

بنابر استاندارد تعریف شده در ایران، برای هر کودک شیرخوار فضای سرانه ۳ متر مربع، برای هر کودک نوپا ۲ متر مربع و برای هر کودک نوباوه ۱ متر مربع محاسبه می گردد. فضای باز نیز برای ۳۰ کودک و با سرانه ۶ متر مربع در نظر گرفته می شود.

این در حالی است که مطابق با استانداردهای سایر کشورها، فضای سرانه برای کودکان به جز فضای نظارت و فضای باز، در حدود ۴/۷ تا ۵ مترمربع مد نظر می باشد و فضای باز نیز با همان سرانه ۶ مترمربع اما برای تمامی کودکان لحاظ می گردد. با این توصیف، سرانه برای هر کودک در حدود ۱۱ متر مربع محاسبه می شود.

از آنجا که هر مهدکودک، با سه گروه ۱۵ تا ۲۰ نفره در نظر گرفته می شود لذا مساحت پیشنهادی برای مهدکودک ۴۵ تا ۶۰ نفره، در حدود ۵۰۰ تا ۷۰۰ متر مربع لحاظ می گردد.

<sup>۱</sup> -Kita Conveyer Kindergarten

در صورتی که بخواهیم مهدکودک، مجهز به باغ کودکان باشد بهتر آن است که سرانه فضای باز از ۶ مترمربع به ۱۰ مترمربع افزایش یابد. در این صورت یک مهدکودک ۴۵ تا ۶۰ نفره، ۶۷۵ تا ۹۰۰ مترمربع فضا نیاز دارد.

لازم به ذکر است در صورتی که بتوان در فضای مهدکودک، آمفی تاتری مخصوص کودکان طراحی نمود، می توان علاوه بر استفاده از امکانات آن برای کودکان مهدکودک، علاوه بر امکان استفاده سایر کودکان شهر از این فضا، با درآمدزایی حاصله نسبت به تامین هزینه های مهدکودک نیز اقدام نمود.

## ۲-۸- فضای فیزیکی

به طور کلی فضای فیزیکی مهدکودک باید شامل موارد زیر باشد:

الف) فضای ورودی مشتمل بر: فضاهای انتظار، پذیرش و اداری،

ب) بخش های کودکان مشتمل بر:

- بخش شیرخوار،

- بخش نوپا،

- بخش نوباوه ۱،

- بخش نوباوه ۲،

- بخش کودکستان و آمادگی (موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، ۱۳۸۵: ۱۳)،

- سایر فضاها نظیر مکان کلی برای فعالیت های گروهی، کنج هایی برای مطالعه، کنج هایی برای بازی

با عروسک و خانه داری، مکانی برای بلوک های بازی و مکانی برای اسباب بازی های دستی، اتاق هنر

و اتاقک های انباری (Chiara,1990:163-166).

- کلاس های آموزشی،

ج) فضاهای مشترک مشتمل بر: سالن غذاخوری، سالن فوق برنامه و فضاهای ارتباطی،

د) فضاهای خدماتی و تاسیساتی مشتمل بر: سرویس های بهداشتی، انبار، موتورخانه و ...

د) فضای باز (محوطه) (موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، ۱۳۸۵: ۱۳).



## ۲-۸-۱- ورودی اصلی

ورودی اصلی ساختمان که بخش ارتباط دهنده فضای خارج و داخل مهدکودک است شامل فضاهای زیر با عملکردهای متفاوت می باشد.

الف) فضای انتظار و پذیرش (محل تحویل و ترخیص کودکان)،

ب) فضای اداری (بخش مدیریت مهدکودک)،

پ) فضای جداسازی کودکان/معاینه و قرنطینه (محل نگهداری موقت کودکان بیمار یا حادثه دیده)،

ت) فضای مخصوص رختکن کارکنان مهدکودک

(موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، ۱۳۸۵: ۱۴).

## ۲-۸-۱-۱- مسیرهای ورود و خروج به مدرسه

مسیرها و مسافت های رفت و آمد راحت و خوانا، زندگی را برای افراد با نیازهای خاص آموزشی و افراد معلول، به خصوص افراد مبتلا به نقص های حرکتی، معلولیت های یادگیری، معلولیت های حسی و اوتیسم آسان تر می سازد.

مقتضیات دقیق طراحی، به تدابیر خاص مکان و کسانی که به مکان خواهند آمد بستگی دارد. کودکان ممکن است با پای پیاده، به وسیله دوچرخه یا با استفاده از صندلی چرخدار یا دیگر وسایل حرکتی به این مکان وارد شوند. برخی از کودکان (همراه با والدین) نیز از حمل و نقل عمومی استفاده خواهند کرد. بنابراین طراحان باید تعداد محتمل وسایل نقلیه و فرایند واگذاری آن ها به این مکان را بررسی کنند. بر این اساس احتمال وجود چندین وسیله نقلیه ورودی برای ایاب و ذهاب کودکان در یک مکان خاص وجود دارد. ورود و خروج به این مکان ملزم صرف زمان و هزینه می باشد و به یک برنامه ریزی عملیاتی دقیق با تضمین سلامتی و ایمنی نیازمند است.

راه ورود و درهای ورودی باید مجهز به امکانات زیر باشد:

الف) یک مسیر گردش خودرو برای وسایل نقلیه عمومی و خصوصی، بدون ایجاد ترافیک سنگین (برای مثال یک گردش ترافیک میدانی یا یک طرفه) ضروری می باشد. همچنین امکانات دسترسی و تعمیر اضطراری نیز باید مهیا باشد.

ب) مسیرهای امن عابر پیاده: برخی از افراد نسبت به خطرات ترافیکی آگاهی کمتری دارند (قادر به دیدن یا شنیدن صدای وسایل نقلیه نیستند). این موضوع باید در زمان طراحی محوطه در نظر گرفته شود.

ج) فضاهای زهکشی و ضد لغزش و با دسترسی آسان در سرتاسر مسیر، باید فاقد خطرات احتمالی و دارای یک مسیر پلکانی آسان باشد.

د) یک پارکینگ مناسب، با دسترسی آسان از در ورودی نیاز است (برنامه ریزی منطقه ای).

ه) روشنایی فضای خارجی، علائم خوانا و واضح، تضاد بصری و مسیریاب حسی، این ویژگی ها به فرد حس استقلال می بخشد (نیک روش و طبائیان، ۱۳۹۴: ۱۰۹-۱۰۸).



تصویر شماره ۴۸- تصویری از فضای ورودی مرکز مراقبت روزانه کودکان برنتز هیو<sup>۱</sup>

([WWW.Archello/Bernts Have-Day Care Centre.com](http://WWW.Archello/Bernts Have-Day Care Centre.com))

## ۲-۱-۸-۲- ورود به مدرسه

همه کودکان ممکن است از طریق ورودی اصلی به این مکان وارد شوند، با این حال، بر اساس نوع سازمان دهی مکان، احتمال وجود ورودی های جداگانه نیز می باشد.

<sup>1</sup>- Bernts Have- Day Care Centre

وروی ساختمان باید به راحتی و از راه دور توسط نوع طراحی، موقعیت، نورپردازی و علائم (علائم لمسی به طور کلی برای استفاده در فضای خارجی پیشنهاد نمی شود) قابل رویت باشد و علاوه بر این مجهز به امکانات زیر باشد (a):

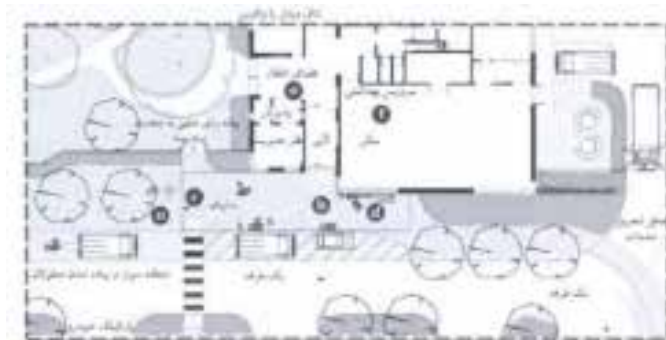
- یک ورودی مسطح و امن که تنها دارای شیب راهه های کم عمق باشد (b).

- یک سایه بان یا مدخل ورودی مجهز به یک پیاده روی امن برای کودکانی که با اتوبوس یا تاکسی وارد مکان می شوند (c).

- فضاهای انتظار قابل دسترسی و امن برای والدین کودکان، کودکانی با نیازهای خاص آموزشی و کودکانی مبتلا به معلولیت نیاز می باشد. این فضاها باید مجهز به دستگاه اطلاع رسانی به داخل ساختمان باشند (d).

- درهای کشویی خودکار با سیستم های ایمنی و عرض مناسب الزامی است. فضای گردش کافی برای گردهمایی افراد در داخل ساختمان نیاز است. این فضاها باید به گونه ای طراحی شوند که از هرگونه ازدحام جمعیت جلوگیری شود و از آن جایی که این فاصله زمانی برای بیشتر کودکان تنش زا می باشد، ایمنی آن باید کاملاً در نظر گرفته شود (e & f).

یک رابط بصری بین فضای داخل و خارج ساختمان ضروری است تا از آن طریق کارکنان بتواند به راحتی بر فضاهای خارجی نظارت داشته باشند (دوربین های مدار بسته باید با احتیاط و ایمنی لازم نصب شوند) (نیک روش و طبائیان، ۱۳۹۴: ۱۱۰-۱۰۹).



تصویر شماره ۴۹- نمونه ای از نحوه ورود به یک فضای آموزشی (هاوکین، ۲۰۰۷)

(نیک روش و طبائیان، ۱۳۹۴: ۱۱۰)

نکته دیگر آن که به دلیل آن که ورودی اولین بخش مورد توجه می باشد لذا مشخصات آن حائز اهمیت بسیار است. ورودی باید معرف فضای مربوط به خود باشد بنابراین ورودی مهدکودک باید از طریق مقیاس، مصالح به کار رفته، توالی و تسلسل فضایی و چشم اندازها بیانگر این باشد که محل، مکانی

برای کودکان است. در مهدکودک فضای ورودی محل جدایی کودک و والدین است و از نظر روانی مکانی مهم است. ورودی باید فضایی تعریف شده و دعوت کننده باشد. وجود عناصری که کودک بتواند با آن ها فعل و انفعال متقابل داشته باشد، مثل دیوار کوتاه که کودک بتواند روی آن راه برود، چشم اندازی به مکان بازی فضای داخلی و یا دری که کودک بتواند از آن تاب بخورد، جذابیت فضا را برای او افزایش می دهد. ورودی مهدکودک همچنین باید برای اولیا اطمینان بخش بوده و پیامی حاکی از وجود فضایی مناسب برای کودکان القاء کند (طالبی و میرمقصدایی، ۱۳۷۹: ۳۸-۳۷).



تصویر شماره 50- ورودی مهدکودک ولفارتاسویر<sup>۱</sup> در آلمان  
(www.Archdaily/Wolfartsweier Kindergarten.com)

---

<sup>۱</sup>- Wolfartsweier Kindergarten



تصاویر شماره ۵۱ و ۵۲- تصاویری از نحوه دسترسی و ورودی مهدکودک لوپ تیان جین<sup>۱</sup> در چین

(www.Archdaily/ Loop Tianjin Kindergarten)



تصویر شماره ۵۳- ورودی مهدکودک بابلتکچر ایچ<sup>۲</sup>

(www.Blog.Synchronia/ Bubbleecture H Kindergarten.com)

### ۲-۸-۱-۳- لابی و پذیرش

فضای پذیرش باید جذاب، گرم و دوستانه و مجهز به امکانات زیر باشد:

- یک لابی امن، آزاد، راحت، گرم و دوستانه، مجهز به درهای ورودی و خروجی و کنترل های ایمنی می باشد. این ویژگی ها به کارکنان امکان کنترل بهتر را ارائه می دهد (a).
- یک پیشخوان پذیرش رو به لابی، مجهز به یک پنجره کشویی با یک دیوار شیشه ای با ارتفاع مناسب (مخصوص کاربران صندلی چرخ دار) و یک رابط شنوایی لازم است (b).
- مناطق انتظار، مجهز با صندلی با فضای کافی برای کاربران صندلی چرخ دار یا کالسکه ضروری است (c).
- علائم بصری و لمسی: این علائم باید به گونه ای نصب شوند که همه کاربران به راحتی بتوانند آن ها را بخوانند.
- روشنایی با کیفیت مناسب: روشنایی فضای ورودی و پذیرش باید به گونه ای طراحی شده باشد که افراد مبتلا به اختلالات بینایی به راحتی بتوانند نور داخلی و خارجی را تطبیق دهند. بنابراین چهره

1- Loop Tianjin Kindergarten

2- Bubbleecture H Kindergarten

مسئول پذیرش باید به وضوح قابل رویت باشد و از نورپردازی پایین که باعث ایجاد سایه بر چهره بازدیدکنندگان می شود باید خودداری کرد.

- یک نمایشگاه امن و سازمان یافته برای نمایش آثار کودکان نیاز است، تا بدین ترتیب بتوان حس موفقیت و تعامل در کودکان را تقویت کرد.

- یک مکان امن برای نگهداری وسایل شخصی و تجهیزات حرکتی کودکان، با یک شارژ کننده باطری نزدیک نیاز است، تا بدین ترتیب انتقال تجهیزات از خانه تا مدرسه آسان باشد (d).

- سرویس های بهداشتی قابل دسترس مجهز به تابلوهای اعلان ضروری می باشد (e).

- اتاق والدین که اغلب در نزدیکی فضای پذیرش طراحی می شود (f).

(نیک روش و طبائیان، ۱۳۹۴: ۱۱۱-۱۱۰).

حداقل سطح مورد نیاز فضای انتظار ۰/۱ مترمربع به ازای هر کودک است (طالبی و میرمقداایی، ۱۳۷۹: ۳۸).

نکته دیگر آن که در قسمت پذیرش بهتر است فضایی به عنوان معاینه و قرنطینه هم در نظر گرفته شود. این فضا محل نگهداری موقت کودکان بیمار یا حادثه دیده است. کودک پس از انجام معاینات برای استراحت به قسمت قرنطینه منتقل می شود. این فضا باید کاملاً محصور بوده و حتی الامکان جنب اتاق مدیریت قرار گیرد. حداقل سطح قسمت قرنطینه با فرض استفاده دو تا سه کودک ۳/۵ مترمربع به ازای هر کودک است. تجهیزات لازم در این فضا شامل تختخواب، قفسه، میز و صندلی، توالت و دستشویی برای کودک است (طالبی و میرمقداایی، ۱۳۷۹: ۳۹).



تصویر شماره ۵۴- تصویری از فضای پذیرش مهدکودک مجموعه خانوادگی<sup>۱</sup>

(www.Archdaily/Family Box Kindergarten.net)



تصویر شماره ۵۵- نمونه ای از فضای پذیرش و لابی یک فضای آموزشی (هاوکین، ۲۰۰۷)

(نیک روش و طبائیان، ۱۳۹۴: ۱۱۲)

## ۲-۸-۲- فضای اداری

طراحی فضای اداری با توجه به روش های مدیریت، تعداد کارکنان، امکانات و ... از تنوع زیادی برخوردار است. حداقل سطح مورد نیاز این بخش با حداقل امکانات برای احتیاجات اساسی کارکنان ۰/۵ مترمربع به ازای هر کودک است. فضاهای اصلی بخش اداری به شرح زیر است:

- فضای مدیر،
- محلی برای انبار کردن متعلقات،
- فضا برای پرونده ها و ...

<sup>1</sup>-Family Box Kindergarten



- فضایی برای استراحت،
  - فضایی برای مشورت با همکاران و والدین،
  - توالت و دستشویی،
- تجهیزات لازم شامل کمد، قفسه، میز، صندلی و مبل باید برای قسمت های مختلف در نظر گرفته شود (طالبی و میرمقتدایی، ۱۳۷۹: ۳۸).



تصویر شماره ۵۶- فضای اداری مهدکودک تیمرو میرو<sup>۱</sup>  
(www.Archdaily/Te Mirumiru Kindergarten.com)

### ۲-۸-۳- بخش شیرخواران (۳ تا ۱۸ ماهگی)

بخش شیرخواران باید شامل اتاق نگهداری، اتاق خواب، اتاق شیر دادن، فضای تعویض و فضای تهیه شیر و غذاهای مکمل باشد. برای کل بخش نوزادان به ازاء هر کودک باید حداقل ۴ متر مربع فضا در نظر گرفته شود (موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، ۱۳۸۵: ۱۴).

فضاهای این بخش باید از سایر بخش ها جدا باشد تا از انتشار بیماری میان کودکان شیرخوار که آسیب پذیری بیشتری دارند جلوگیری به عمل آید. اتاق شیر و اتاق تعویض و شستشو بهتر است در کنار

<sup>1</sup>-Te Mirumiru Kindergarten

فضای خواب و در ارتباط مناسب با آن طراحی شود. فضای شیر دادن مخصوص مادرانی است که برای شیردادن به کودکان خود در ساعات معینی از روز مراجعه می کنند. ابعاد آن نیز متناسب با حداکثر تعداد مادرانی است که در یک زمان مراجعه می کنند. در بخش شیرخوار به دلیل اهمیت موارد بهداشتی، تمام سطوح دیوارهای اتاق شیر باید تا زیر سقف کاشی بوده و کف آن قابل شستشو و ضدعفونی باشد. در اتاق تعویض به ازای هر ده کودک یک دوش در نظر گرفته شود. دیوارهای آن تا ارتفاع یک متر و نیم کاشی بوده و بقیه رنگ روغن باشد.

ابعاد فضا باید متناسب با ابعاد تجهیزات به کار رفته و فضای ارتباطی بین آن ها در نظر گرفته شود. در این بخش حداکثر تعداد کودکان در هر اتاق ۱۰ نفر، حجم هوا به ازای هر کودک ۶ تا ۱۰ متر مکعب و حداقل سطح مورد نیاز در این بخش ۲/۵ مترمربع به ازای هر کودک است (طالبی و میرمقداپی، ۱۳۷۹: ۳۹).



تصاویر شماره ۵۷ و ۵۸- تصاویری از فضای شیرخواران مهدکودک کرادلس<sup>۱</sup>

(www.Archdaily/Cradles Nursery.com)



تصویر شماره ۵۹- تصویری از فضای شیرخواران خانه کودکان دراگن<sup>۲</sup>

(www.Architecturenewsplus/Dragen Children`s House.com)

## ۲-۸-۴- بخش نوپا (۱۹ ماهگی تا ۲ سالگی)

بخش نوپا باید شامل اتاق نگهداری، اتاق خواب، فضای تعویض، دستشویی، فضای تهیه شیر و غذاهای مکمل باشد. برای کل بخش نوپا به ازای هر کودک باید حداقل ۴ متر مربع فضا در نظر گرفته شود.

(موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، ۱۳۸۵: ۱۴).

در این بخش حداکثر تعداد کودکان در هر کلاس ۱۵ نفر، حجم هوا به ازای هر کودک ۶ تا ۱۰ مترمکعب و حداقل سطح مورد نیاز به ازای هر کودک ۳ مترمربع است (طالبی و میرمقتدایی، ۱۳۷۹: ۴۰).

---

1- Cradles Nursery

2- Dragen Children`s House



تصویر شماره ۶۰- تصویری از فضای شیرخواران و کودکان نوپا در مهدکودک پرایم تایم

(www.Architonic/ Primetime Nursery School.com)



تصویر شماره ۶۱- تصویری از فضای کودکان نوپا در مهدکودک مدو برندو<sup>۲</sup>

(www.Archdaily/Medo Brundo Kindergarten.com)

<sup>1</sup> - Primetime Nursery School

<sup>2</sup> -Medo Brundo Kindergarten

## ۲-۸-۵- بخش نوباوه 1 (۳ سالگی)

بخش نوباوه 1 باید شامل اتاق آموزشی، اتاق خواب و فضای دستشویی باشد. برای کل بخش نوباوه 1 به ازاء هر کودک باید حداقل 4 متر مربع فضا در نظر گرفته شود.

## ۲-۸-۶- بخش نوباوه 2 (۴ سالگی)

بخش نوباوه 2 باید شامل کلاس آموزشی و فضای استراحت باشد. برای بخش نوباوه 2 به ازاء هر کودک باید حداقل 3 متر مربع فضا در نظر گرفته شود. توصیه می شود این فضا شامل سرویس دستشویی مستقل باشد لیکن مهدکودک می تواند برای گروه های سنی نوباوه 2 به بالا سرویس بهداشتی مشترک داشته باشد که به ازاء هر 15 کودک یک سرویس دستشویی و توالت باید در نظر گرفته شود. یادآوری: مهدهای کودکی که ساعات یک شیفت کاری آنان حداکثر 5 ساعت است می توانند فضای استراحت برای گروه سنی نوباوه 2 به بالا را به صورت همگانی داشته باشند (موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، ۱۳۸۵: ۱۴).

## ۲-۸-۷- بخش کودکستان و آمادگی (۵ و ۶ سالگی)

بخش کودکستان و آمادگی، هریک باید شامل کلاس آموزشی و فضای استراحت باشد. برای بخش کودکستان به ازاء هر کودک باید حداقل 3 متر مربع فضا در نظر گرفته شود (موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، ۱۳۸۵: ۱۵).

## ۲-۸-۸- سایر فضاها

مهد کودک باید از مجموعه مکان های تعریف شده و مرتبط تشکیل شود که شامل یک مکان کلی برای فعالیت های گروهی، کنج هایی برای مطالعه، کنج هایی برای بازی با عروسک و خانه داری، مکانی برای بلوک های بازی و مکانی برای اسباب بازی های دستی، اتاق هنر و اتاقک های انباری باشد که کودکان می توانند کلاه ها و کت های خود را در آن آویزان کنند و دارایی های دیگرشان را نگهداری نمایند. سرویس های بهداشتی و انباری ها هم ضروری هستند. یک اتاقک آموزشی جدا نیز مفید است، چرا که محیط خاصی را برای آموزش های فردی و تعامل میان دانش آموز و معلم ارائه می کند (Chiara, 1990: 163).

## ۲-۸-۹- معرفی خصوصیات فضاهای مختلف مهد کودک

به طور کلی می توان دیاگرام روابط فضایی بخش های مختلف و مورد نیاز در یک مهد کودک را به شکل زیر ترسیم نمود، فضاهای مختلف و متنوعی که در ادامه به توضیح برخی از خصوصیات هریک از آن ها خواهیم پرداخت.



تصویر شماره ۶۲- دیاگرام فضاهای مختلف یک مجموعه برای آموزش اولیه خردسالان (Chiara,1990:163).

## ۲-۸-۹-۱- کلاس درس

محیط کلاس باید به جو اهداف آموزشی برنامه کمک کند. برای مثال شاید کودکان با یادگیری رعایت سکوت و توجه در محیط های شلوغ یا نشستن در جایگاه های نامساعد مشکل داشته باشند. در صورتی که محیط، معلم را به کنترل تمام حرکات کودکان مجبور کند، رشد اتکاء به نفس کودکان متوقف می شود.

آرایش کلاس ها باید به درک کودکان از مفاهیم ترتیب و فضا کمک کند. محیط کلاس منظم و تمیز از نظر ادراکی که به واسطه لوازم و تجهیزات مرتب که به صورت منظم چیده شده اند به دست می آید، به کودک کمک می کند تا توجهش را بر دروس آموزشی متمرکز کند و کم تر توسط محرک های غیر مرتبط

دچار حواس پرتی می شود. ارتباط روزمره با محیط منظم و ساده از نظر ساختاری به آموزش زمان و سازمان دهی فضا کمک می کند. پاکیزگی مزیت ثانویه است.

هر چه فضای کلی کوچک تر باشد، انتخاب آنچه باید گنجانده شود باید دقیق تر انجام شود. صرفنظر از اندازه اتاق، حفظ نظافت، نظم و جذابیت های عمومی ضروری است و باید فضای کافی را برای اشیاء و مکان های داخل اتاق در نظر گرفت. فضای خالی اطراف اشیاء ضروری است. به عنوان مثال زمانی که توجه کودک به گروهی از حیوان های پلاستیکی جلب شود، اشیاء مجاور نباید مانع دید او باشند.

معلم هایی که تنها در اتاق های دایره ای یا مستطیل شکل تدریس کرده باشند، ظاهراً بیش تر به فضاهای بزرگ و باز علاقه دارند که نظارت بصری بر کل کلاس را از هر نقطه مناسب ممکن می سازد. اگر همیشه بیش از یک بزرگسال در اتاق باشد، نیاز به انجام این نظارت کم تر می شود. به علاوه، مستطیلی در ابعاد ۱۰۰۰ فوت مربع مشکلاتی را ایجاد می کند. این اتاق برای کودکان کوچک، بسیار بزرگ به نظر می رسد. به همین دلیل ساخت کنج هایی برای مطالعه و فعالیت های نسبتاً آرام دیگر دشوار است و امکان تنهایی کودک با یک بزرگسال تقریباً به صفر می رسد.

یک اتاق مستطیل شکل نمی تواند بهترین گزینه باشد و اگر مجبور به استفاده از این اتاق شویم، باید با پارتیشن ها و کابینت ها به چند قسمت خاص تقسیم شود (Chiara, 1990: 163).



تصویر شماره ۶۳- تصویری از فضای کلاس در مهدکودک کیکیک<sup>۱</sup>

(www.Archdaily/Kekec Kindergarten.com)

<sup>۱</sup> - Kekec Kindergarten



تصویر شماره ۶۴- تصویری از فضای کلاس در مهدکودک پاجل<sup>۱</sup>  
 (www.Graphicambient/Pajol Kindergarten.com)



تصویر شماره ۶۵- تصویری از فضای کلاس در مهدکودک مکوموکو<sup>۲</sup>  
 (www.Archdaily/Mokumoku Kindergarten.com)

<sup>۱</sup> - Pajol Kindergarten

<sup>۲</sup> - Mokumoku Kindergarten





تصویر شماره ۶۶- تصویری از فضای کلاس در مهدکودک بابلتکچر ایچ

([www.Architecturenewsplus/Bubbleecture H Kindergarten.com](http://www.Architecturenewsplus/Bubbleecture H Kindergarten.com))

## ۲-۹-۸-۲- فضای عمومی برای فعالیت های گروهی

همان طور که قبلا اشاره شد، مهد کودک ها از یک فضای عمومی و چند کنج یا آلاچیق ویژه برای فعالیت های خاص تشکیل می شود. محیط کلی باید یک فضای باز با مساحت حداقل ۱۵۰ فوت مربع برای فعالیت های گروهی مانند آواز خواندن، رقصیدن و گوش دادن به داستان باشد.

پیشنهاد می شود که تمام کودکان و بزرگسال ها دور میز بنشینند. زمانی که بتوان میزها را در یک محیط بزرگ برای فعالیت های گروهی به هم چسباند، می توان از همان میزها برای مکان های هنری، مکان های مطالعه یا بازی با اسباب بازی استفاده کرد.

فعالیت های موسیقی در محیط عمومی انجام می شود. برای دستگاه ضبط و پخش کننده صدا به چهار چرخ و برای وسایلی مانند ابزار های نواختن موسیقی، سنتور، گیتار و طبل به قفسه نیاز است.

محیط عمومی باید دارای محیط مرکزی باشد که شامل قفسه ها برای ویتترین ها است که هر چند روز یکبار تغییر می کند. قفسه های ویتترین ها باید حدود ۴ فوت طول داشته باشند و یک برکه اطلاعیه در بالا

و پایین هر قفسه نصب شود. قفسه باید ۱۵ تا ۲۰ اینچ ارتفاع داشته باشد و قفس های کوچک حیوانات، سبزی های کنسرو و غیره را در خود جای دهد. استفاده از تابلو های کشویی بر روی تابلوی ثابت به معلم اجازه می دهد تا ویتترین ها را بر اساس میل خود پنهان یا آشکار کنند. در صورتی که گیاهی در محوطه رشد نمی کند، باید باغبانی برای پرورش گل یا سبزیجات در نظر گرفت. تجهیزات مفید دیگر مانند اجاق گاز یا یخچال هم در محیط عمومی گنجانده می شود (Chiara,1990:163-164).



تصاویر شماره ۶۷ و ۶۸- تصاویری از یک فضای عمومی برای نمایش آثار در فضای آموزشی خانوادگی<sup>۱</sup>

([www.Archell/Familienservice School.com](http://www.Archell/Familienservice School.com))



تصویر شماره ۶۹- تصویری از یک فضای عمومی برای نمایش آثار در مهدکودک سرزمین تاکا توکا<sup>۲</sup>

([www.Archdaily/Taka-Tuka-Land Kindergarten.net](http://www.Archdaily/Taka-Tuka-Land Kindergarten.net))



---

<sup>1</sup> -Familienservice School

<sup>2</sup> -Taka- Tuka-Land Kindergarten

تصویر شماره ۷۰- تصویری از یک فضای همگانی در مهدکودک سگرت هلپیک<sup>۱</sup>

(www.East-centricArch.eu/Segrt Hlaptic Kindergarten.com)

## ۲-۸-۹-۳- اتاق های بلوک های اسباب بازی

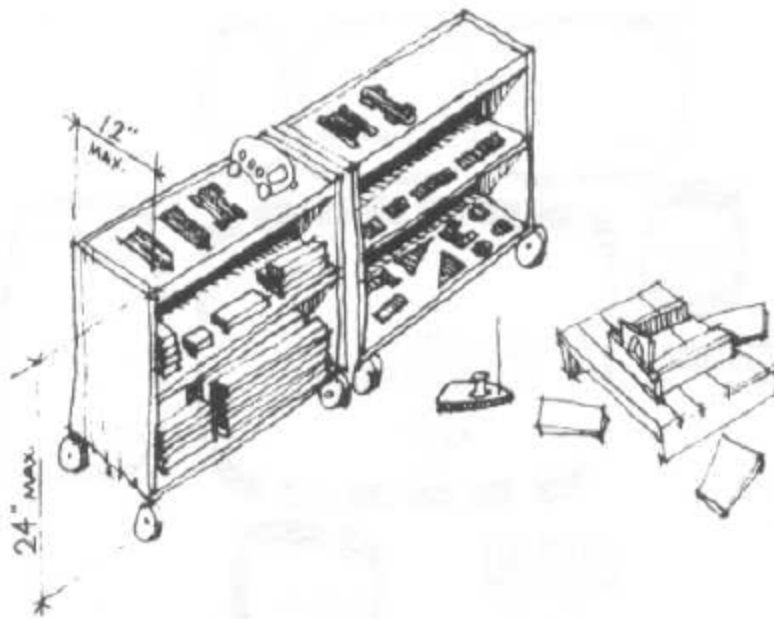
بلوک ها، فرصت های یادگیری زیادی ارائه می کنند. برای مثال این فرصت ها شامل ارتقاء خود بیان نگری، هماهنگی عضلانی و مهارت های شناختی هستند. ایجاد ساختارهایی که توسط گروه های همسان و معلم ها به اشتراک گذاشته شده و تحسین شود، در ارتقاء نگرش مثبت کودک نسبت به خود کمک می نماید.

اتاق بلوک ها می تواند یک آلاچیق کوچک (۲۴ تا ۳۰ فوت مربع) خارج از مکان ترافیکی اصلی باشد که رو به محوطه عمومی باز می شود. این آرایش یک فضای محافظت شده ایجاد می کند که کودکان می توانند در آن ساختارهایی را بسازند که به طور غیرعمد توسط کودکان درگیر در فعالیت های دیگر خراب نمی شود، و همچنین فضای لازم برای بازی همزمان چند کودک با بلوک ها را فراهم می کند.

بلوک های واحد، بدون رنگ و مستطیلی و یک شکل از نظر ارتفاع و عرض اما در طول های متفاوت و همچنین بلوک هایی در اشکال مختلف (مستطیل، بیضی و غیره) استفاده می شوند. بلوک های هم شکل و هم طول در دسته های جدا انبار می شوند و برای آرایش آسان آن ها، فضای کافی میان این دسته ها وجود دارد. طول بلوک ها که متفاوت هستند بیش از انتهای هر بلوک که تغییر نمی کنند، نمایش داده می شوند. نقاشی سیاه نمایی بر روی قفسه ها به کودکان در پیدا کردن و جایگزینی بلوک ها توسط خودشان کمک می کند.

---

<sup>۱</sup> - Segrt Hlaptic Kindergarten



تصویر شماره ۷۱- چهارچرخ های حاوی بلوکها و وسایل رنگی (Chiara,1990164)

در ابتدای هر سال، قفسه های ۱۶ فوت و حداقل ۱۱ اینچ عمق و حداقل فاصله ۱۰ اینچی بین هر کدام از قفسه ها کافی است. در طول سال تحصیلی، بلوک های بیشتری اضافه می شوند. این قفسه ها می توانند به صورت کابینت های متحرک باشند که در زمان نیاز، به داخل کلاس ها منتقل می شوند و در همان جا باقی می مانند. در صورتی که انبار قفسه ها برای بلوک ها از ۲ فوت بلندتر نباشند، اشیاء کوچک مانند قطارها، ماشین ها، هواپیماها، قایق ها، حیوانات و مجسمه افراد اسباب بازی در بالای کابینت ها نشان داده می شوند و موقعیت آن ها با سایه نمایی نقاشی شده علامت گذاری می شوند.

در طرح ریزی ویتترین ها باید به اندازه کودکان توجه کرد. هر ویتترین مرتفع تر از ۴ فوت یا ۶ اینچ، از دامنه معمول توجه کودکان خردسال خارج است. در صورتی که قفسه های بالا، از ۳ فوت یا ۶ اینچ بالاتر نباشند، اکثر کودکان خود می توانند کتاب ها یا پازل ها را انتخاب کنند (Chiara,1990164).



تصویر شماره ۷۲- تصویری از فضای بازی کودکان در مهدکودک چانچان کیم<sup>۱</sup>

([www.Archdaily/Chuon Chuon Kim Kindergarten.net](http://www.Archdaily/Chuon Chuon Kim Kindergarten.net))

---

<sup>1</sup>-Chuon Chuon Kim Kindergarten



تصویر شماره ۷۳- تصویری از فضای بازی کودکان در مهدکودک کفر شماریاهو<sup>۱</sup>

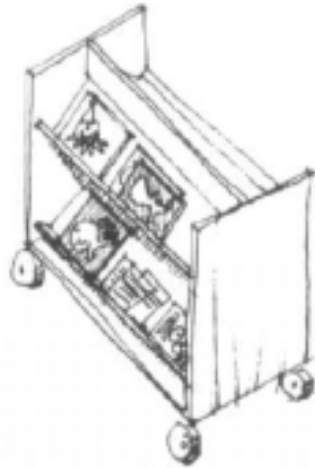
(www.Archdaily/Kfar Shemaryahu Kindergarden.net)

## ۲-۸-۹-۴- منطقه اسباب بازی های دستی

بازی با اسباب بازی ها، یادگیری کودکان را در زمان بازی با بلوک ها تسریع و تکمیل می کند. کودکان با بازی با گیره های رنگی، تخته های سوراخ سوراخ، بلوک های کوچک، میله های کوئیزنر، پازل ها، صفحات نقاشی، شکل های هندسی، پیچ و مهره، فنجان های تو در تو و اسباب بازی های مشابه می توانند رنگ ها را یاد بگیرند و به فهم بهتری نسبت به اندازه، شکل و مفاهیم ریاضی دست پیدا کنند. محیط اسباب بازی های دستی اساسا یک مکان ساکت است که کودکان در آن به تنهایی کار می کنند. این محیط می تواند به تنهایی یا بخشی از محیط برای مطالعه و گوش دادن باشد. دو یا سه قفسه دو تایی و کابینت های باز برای نمایش اسباب بازی های دستی کافی هستند. پازل ها در قفسه های شیب دار بهتر نشان داده می شوند که کودکان می توانند آن ها را ببینند و پازلی را که می خواهند انتخاب کنند. یک کابینت بالای مکان اسباب بازی ها، برای انبار کردن اسباب بازی ها و پازل های بلااستفاده مفید است،

<sup>1</sup> - Kfar Shemaryahu Kindergarden

تعداد و پیچیدگی اسباب بازی ها و پازل ها در طول سال تحصیلی افزایش پیدا می کند. باید یک میز حداقل ۴ یا ۵ نفره برای کودکان در کنار کابینت ویتترین قرار داد (Chiara,1990:164).



تصویر شماره ۷۴- قفسه های شیب دار برای نمایش کتاب ها و پازل ها (Chiara,1990:164).



تصویر شماره ۷۵- تصویری از فضای بازی کودکان در مهدکودک کفر شماریاهو  
(www.Archdaily/Kfar Shemaryahu Kindergarden.net)





تصاویر شماره ۷۶ و ۷۷- تصاویری از فضای بازی کودکان در مهدکودک کفر شماریاهو  
([www.Archdaily/Kfar Shemaryahu Kindergarden.net](http://www.Archdaily/Kfar Shemaryahu Kindergarden.net))



تصویر شماره ۷۸- تصویری از فضای بازی کودکان در مهدکودک کفر شماریاهو

([www.Archdaily/Kfar Shemaryahu Kindergarden.net](http://www.Archdaily/Kfar Shemaryahu Kindergarden.net))



تصاویر شماره ۷۹ و ۸۰- تصاویری از فضای بازی کودکان در مهدکودک کفر شماریاهو

([www.Archdaily/Kfar Shemaryahu Kindergarden.net](http://www.Archdaily/Kfar Shemaryahu Kindergarden.net))



تصویر شماره ۸۱- تصویری از فضای بازی کودکان در مهدکودک شوترگت<sup>۱</sup>  
 (www.Archdaily/Sjötorget Kindergarten.com)



تصویر شماره ۸۲- تصویری از فضای بازی کودکان در مهدکودک ترامسو<sup>۲</sup>  
 (www.Archdaily/Tromso Kindergarten.com)

<sup>۱</sup> -Sjötorget Kindergarten

<sup>۲</sup> - Tromso Kindergarten



تصاویر شماره ۸۳ و ۸۴- تصاویری از فضای بازی کودکان در مهدکودک ترامسو

([www.Archdaily/Tromso Kindergarten.com](http://www.Archdaily/Tromso Kindergarten.com))

([www.Archdaily/Akamuma.blogspot.com](http://www.Archdaily/Akamuma.blogspot.com))

## ۲-۸-۹-۵- محیط مطالعه و گوش دادن

کودکان به تنهایی یا همراه با کودکان دیگر به مکان های مطالعه یا گوش دادن می آیند تا به کتاب ها نگاه کنند، معلم یا دستیار، کتاب ها را برایشان بخواند یا به داستان های ضبط شده بر روی نوار ضبط گوش دهند. این فعالیت ها احتمالاً برای کودکان محروم نسبت به کودکان بهره مند مهم تر است. شاید در خانه های معمولی کودکان محروم، انواع مطالب آموزشی لازم برای خواندن کودک وجود نداشته باشد و احتمالاً مکان ساکت و خلوتی برای یادگیری و گوش دادن برای کودک پیدا نمی شود.

مکان های گوش دادن و مطالعه باید محیط های آرام و دور از محیط بلوک ها، محیط هنر و کنج های خانه داری باشند. این فضا باید به خوبی توسط دیوارها و پارتیشن ها، کابینت ها یا ارتفاع متفاوت کف و سقف، نور پردازی یا رنگ و بافت متفاوت کف و دیوار تعریف شود. این مکان باید به وسیله یک یا دو پله از سطح مکان عمومی بالاتر باشد و آرایش آن باید به طوری باشد که حس خاص، تنهایی یا دنج بودن را منتقل کند. اگر سطح این محیط بالاتر باشد، می تواند به عنوان یک سکوی برای فعالیت های نمایشی استفاده شود و کودکان می توانند وقتی برایشان چیزی خوانده می شود، بر روی پله ها بنشینند.

کنج مطالعه به فضای کافی برای نمایش جلد ۲۰ تا ۲۵ کتاب نیاز دارد. بالا ترین قفسه نباید بلندتر از ۳ فوت یا ۶ اینچ از کف باشد (سه فوت مناسب است). در صورتی که قفسه ها قابل تنظیم نباشند، باید

حداقل از فاصله ۱۴ اینچ میان دو قفسه استفاده کرد. ۳۲ فوت خطی از قفسه فضای کافی برای کتاب ها را ارائه می دهد.



تصویر شماره ۸۵- تصویری از فضای مطالعه در فضای آموزشی سوگارد<sup>۱</sup>

([www.Rosanbosch/Sogaard school.com](http://www.Rosanbosch/Sogaard school.com))

باید مکانی برای نمایش یک کتاب و اشیاء و تصاویر کوچک مربوطه وجود داشته باشد و یک تابلو اعلانات، به نمایش بهتر کمک کند. علاوه بر قفسه کتاب ها و محیط ویتترین ها، بهتر است قفسه یا میز کوتاهی برای حداقل شش کودک به طور همزمان موجود باشد تا بتوانند روی آن ها لوازم یادگیری مانند دستگاه ضبط صوت را قرار دهند (Chiara,1990:164).

<sup>1</sup>-Sogaard school



تصاویر شماره ۸۶ و ۸۷- تصاویری از فضای مطالعه در مهدهای کودک

([www.Kindergarten/Library.com](http://www.Kindergarten/Library.com))

## ۲-۸-۹-۶- اتاق های عروسک و خانه داری

اتاق عروسک و خانه داری، به یک اتاق برای تعویض لباس، عروسک و ابزارهای آشپزی و خوردن و لوازم کلی خانه داری نیاز دارد. برخی مسئولان احساس می کنند که در طول سال تحصیلی، محیط خانه بازی باید افزایش یابد، اما برخی دیگر بر این باورند که باید آن ها را کاهش داد و در نهایت حذف کرد. اکثر کودکان در ابتدای ورود به مهد کودک به اتاق عروسک و خانه داری می آیند. اتاق عروسک و خانه داری، رابط میان مهد کودک و خانه است و در همین حال، مفهوم خانه را از آنچه که یک خانه می تواند باشد، برای کودکان بسط می دهد. برخی از کودکان محروم با لوازمی که به نظر معلم جزو لوازم یا شیوه های استاندارد در هر خانه ای هستند، آشنایی ندارند. برای مثال برخی از خانواده ها وقتی به طور دسته جمعی کنار هم می نشینند، وعده های غذایی مشخصی ندارند. در عوض، اعضای خانواده در زمان های مختلف و نه لزوما دور یک میز غذا می خورند.

محیط خانه بازی ممکن است مشکل بزرگی را نشان دهد- این محیط می تواند آن قدر برای کودکان جذاب باشد که بخواهند بیشتر وقت خود را در آن صرف کنند. به همین دلیل است که برخی مسئولان، سال تحصیلی را با اتاق کامل خانه داری شروع می کنند و بعد به تدریج آن را حذف می کنند. احتمالا با کاهش محیط، کودکان یا به اتاق های دیگر روی می آورند یا اگر هم در محیط خانه بازی باقی بمانند، در بازی هایشان خلاق تر می شوند.

اتاق تعویض لباس معمولا برای کودکان بسیار جذاب است. باید کتوهای بچه گانه، جعبه های کلاه یا قفسه های باز لباس (کفش، کلاه، جواهر آلات، کمر بند، شال و نقاب)، آینه قدی و یک تلفن متصل به جای دیگر اتاق را در خود جای دهد. تلفن باید طوری در اتاق قرار داده شود که کودک بتواند همزمان هم در آینه نگاه کند و هم با تلفن صحبت کند. تلفن ثانویه لازم نیست خیلی نزدیک باشد، اما کودک نباید فرد پشت تلفن را ببیند و صدای او را بشنود (این کار تنها باید از طریق گیرنده انجام شود).

عروسک ها و لوازم جانبی ضروری نیز فرصت های مهمی برای یادگیری ارائه می کنند. کودکان از طریق اکتشاف خود و تعامل با معلم، بافت ها، نام ها و کارکرد های اشیاء، رنگ ها، مهارت های کاربردی و کارهای روزمره زندگی عادی (لباس پوشیدن، خوردن، خوابیدن و غیره) را یاد می گیرند.

اتاق آشپزی به اجاق گاز و یخچال کودک، لوازم آشپزی و تجهیزات دیگر مانند میوه ها و سبزیجات پلاستیکی و ظرف آب میوه یا شیر نیاز دارد. می توان از سینک، قفسه های باز و تخته های سوراخ سوراخ هم استفاده کرد. قفسه ها، ظروف مسطح و همچنین ابزارهای دیگر در آشپزخانه های معمولی را نگه می



دارد. باید فضای کافی بین اشیاء وجود داشته باشد تا ظاهر منظمی نشان دهد و تخته های سوراخ سوراخ باید برای تشویق کودکان به بازگرداندن هر شیء به سر جای خود، از سایه نمایی استفاده کنند. میز و صندلی کودک، اتاق آشپزی را تکمیل می کند. در نهایت، محیط خانه داری باید مکانی برای میز اتوی کودک، اتو، طناب رخت، تی، جارو و خاک انداز را شامل شود (Chiara,1990:164-165).



تصاویر شماره ۸۸ و ۸۹- تصاویری از اتاق های عروسک و خانه داری در مهدهای کودک  
(www.Kindergarten/Doll Room.com)



تصویر شماره ۹۰- تصویری از اتاق های عروسک و خانه داری در مهدکودک کفر شماریاهو

([www.Archdaily/Kfar Shemaryahu Kindergarden.net](http://www.Archdaily/Kfar Shemaryahu Kindergarden.net))



تصویر شماره ۹۱- تصویری از اتاق های عروسک و خانه داری در مهدکودک کفر شماریاهو

([www.Archdaily/Kfar Shemaryahu Kindergarden.net](http://www.Archdaily/Kfar Shemaryahu Kindergarden.net))



تصویر شماره ۹۲- تصویری از اتاق های عروسک و خانه داری در مهدکودک کفر شماریاهو

([www.Archdaily/Kfar Shemaryahu Kindergarden.net](http://www.Archdaily/Kfar Shemaryahu Kindergarden.net))

## ۲-۸-۹-۷- اتاق هنر

در اتاق هنر، کودک ها به نوبت نقاشی می کنند، نقاشی های انگشتی، کلاژ و نقاشی های متحرک می سازند، و با سفال ها، ترکیب الگو سازی، خمیرها، مداد شمعی، خودکار و مجموعه ای از مواد دیگر مانند قندیل و لوله پاک کن بازی می کنند.

اتاق هنر باید از اتاق های ترافیک سنگین دور باشد و دسترسی به آن محدود شود. یک سینک برای شستن دست ها، قلم مو تمیز کننده و اسفنج لازم است. بهتر است از دو سینک (یکی با ارتفاع متناسب برای معلم و یک سینک کوتاه تر برای کودکان) استفاده کرد. اگر تنها از یک سینک استفاده می شود، بهتر است برای قد کودکان مناسب باشد.

دو نوع فضای انبار بهتر است در اتاق هنر استفاده شود. در انبار اول، کاغذ های روزنامه (معمولا ۱۸ در ۲۴ اینچ) و برگه های نقاشی رنگی انبار می شوند، به طوری که کودکان به راحتی به آن ها دسترسی داشته باشند. این مقواها باید طوری انبار شده باشند که کودک بتواند بدون آسیب رساندن به برگه های دیگر یک رنگ را بردارد. معلم می تواند مداد شمعی ها، خودکارها و قلم موها را انبار کند.

فضای انبار دوم که برای نگهداری اشیائی مانند قیچی و رنگ استفاده می شود، باید درب بسته داشته باشد و از دسترس کودکان خارج شود. کابینت های انباری هم می توانند اتاق ها را از هم جدا کنند.

اتاق هنر باید آن قدر بزرگ باشد که دو کودک یا بیشتر بتوانند به طور همزمان در آن نقاشی کنند. یک سه پایه با فضایی برای نقاشی در هر طرف اتاق رضایت بخش است یا می توان با استفاده از یک تخته چند لا یا موزاییک از آن طرف دیوار یا پارتیشن، سه یا چهار سه پایه را در کنار هم قرار داد. با روش دوم می توان فضای کاری بیشتری را در محیط کم تر ارائه کرد و به نقاش های خردسال اجازه داد تا کارهای یکدیگر را تحسین کنند. تمیز کردن سه پایه ها باید آسان باشد و سینی که رنگ ها و قلم موها را نگه می دارد باید برای نظافت جدا شوند.

میز در این محیط مهم است. میز باید آن قدر بزرگ باشد که چهار کودک بتوانند در اطراف آن با سفال کار کنند، با انگشت نقاشی کنند یا کلاژها را به هم بچسبانند. این میز باید ۱۸ اینچ ارتفاع داشته باشد و سطح آن ۱۵ فوت مربع یا بیشتر باشد.

فعالیت های هنری حس موفقیت و شناخت ایجاد می کند که به کودک کمک می کند حس مثبت درباره خود داشته باشد. یکی از راه های تقویت این حس، نمایش نقاشی های کودک است، اما نمایش همزمان تمام نقاشی های کودکان، شفافیت و جذابیت اتاق را از بین می برد. اگر، جایی در اتاق در سطح دید کودک، فضای نمایش کارها برای ۵ یا ۶ تصویر ۱۸ در ۲۴ اینچ ارائه شود و اگر تصاویر به طور دائم تغییر کنند، هر کودک می تواند در طول سال چندین بار نقاشی خود را مشاهده کند. لازم نیست تمام کارهای کودکان را یک دفعه به نمایش گذاشت.

باید اقداماتی برای آویزان کردن نقاشی ها و خشک شدن آن ها انجام داد. باید حداقل فضای کافی برای خشک شدن همزمان ۱۲ نقاشی وجود داشته باشد (Chiara, 1990: 165).



تصویر شماره ۹۳- تصویری از اتاق هنر در مهدکودک فوکوکا<sup>۱</sup>  
 (www.Archdaily/Fukuoka kindergarten.net)



تصاویر شماره ۹۴ و ۹۵- تصویری از اتاق هنر در مهدکودک تلوس<sup>۲</sup>  
 (www. Popenbuildings/Tellus Nursery School.com)

1- Fukuoka kindergarten  
 2- Tellus Nursery School



تصویر شماره ۹۶- تصویری از اتاق هنر در مهدکودک موکوموکو  
([www.Archdaily/Mokumoku Kindergarten.com](http://www.Archdaily/Mokumoku Kindergarten.com))



تصویر شماره ۹۷- تصویری از اتاق هنر در مهدکودک فوکوکا  
([www.Archdaily/Fukuoka kindergarten.net](http://www.Archdaily/Fukuoka kindergarten.net))



تصویر شماره ۹۸- تصویری از اتاق هنر در مهدکودک فوکوکا

([www.Archdaily/Fukuoka kindergarten.net](http://www.Archdaily/Fukuoka%20kindergarten.net))

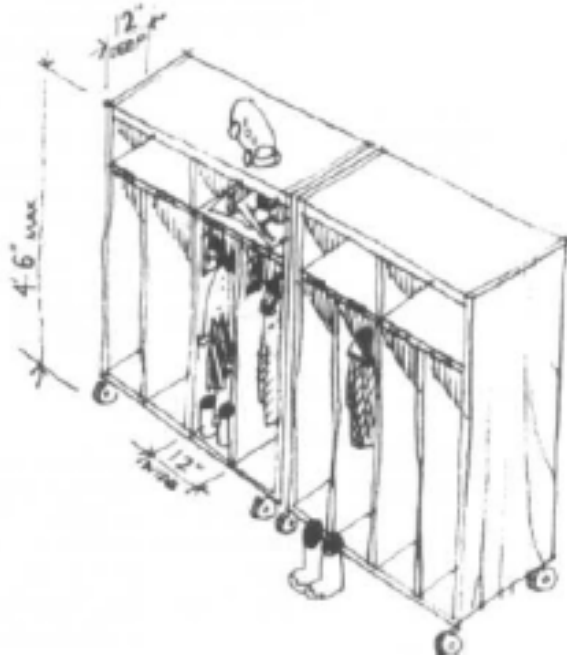
## ۲-۸-۹-۸-غرفه های آموزشی

ضروری است که محیط بسته ای را برای تدریس یک کودک در یک زمان ارائه کرد. فضای بسته یا غرفه آموزشی این امکان را برای کودک فراهم می کند تا در زمان کار با معلم یا کار با تجهیزات تخصصی آموزش، دچار حواس پرتی نشود. این فضا می تواند به عنوان محیط آزمون یا جایی که فقط یک کودک می تواند به تنهایی با یک بزرگسال باشد، استفاده شود. این فعالیت ها مهم هستند و این فضا باید فراهم شود، حتی اگر اندازه اتاق اصلی کوچک شود.

در برخی از موارد، با محصور کردن یک منطقه بزرگ و جا دادن یک گروه کوچک پنج یا شش نفری به دور از حواس پرتی های بخش های دیگر کلاس می توان چنین محیطی را ساخت. در صورتی که تنها یک معلم باید در کلاس حضور داشته باشد، دیوارها باید شفاف باشند تا معلم بتواند کنترل بصری را اعمال کند. (Chiara,1990:165-166).

## ۲-۸-۹-۹- اتاقک های تک نفره برای نگهداری وسایل

هر کودک باید یک فضای شخصی برای آویزان کردن کلاه، کت، روکفشی یا پلاستیک ها و نگهداری وسایل شخصی داشته باشد. این اتاقک ها باید حدود ۱ فوت عمق، ۱ فوت عرض و ۴ فوت-۶ اینچ ارتفاع داشته باشند. کودک باید بتواند داخل یا کنار اتاقک خود بنشیند و کفش های خود را پا کند (Chiara,1990:166).



تصویر شماره ۹۹- اتاقک های تک نفره (Chiara,1990:165)



تصویر شماره ۱۰۰- تصویری از کمدهای اختصاصی کودکان در مهدکودک کیتا کانویر

(www.Archdaily/Kita Conveyer Kindergarten.com)





تصویر شماره ۱۰۱- تصویری از کمدهای اختصاصی کودکان در مهدکودک کیکیک

([www.Archdaily/Kekec Kindergarten.com](http://www.Archdaily/KekecKindergarten.com))



تصویر شماره ۱۰۲- تصویری از کمدهای اختصاصی کودکان در مهدکودک فوکوکا

([www.Archdaily/Fukuoka kindergarten.net](http://www.Archdaily/FukuokaKindergarten.net))

## ۲-۸-۹-۱۰- اتاق بازی کودکان

اتاق بازی کودکان، شامل یک اتاق برای هر گروه سنی، باید به عنوان قانون تهیه شود. اتاق های بازی باید مستقل و بدون پارتیشن های تاشو باشد. حداقل مساحت یک اتاق (برای کوچکترین کودکان) باید ۵۵۰ فوت مربع باشد اتاق های دیگر هر کدام حداقل باید ۷۵۰ فوت مربع باشد. حداقل مساحت به ازای هر کودک ۳۰ فوت مربع است. اتاق های مربعی شکل ترجیح داده می شوند. نمای جنوبی یا جنوب شرقی مطلوب است؛ نمای شمالی به تنهایی قابل قبول نیست. اتاقها باید از دید عمومی یا توسط زمین بازی و یا توسط محوطه سازی محافظت شوند. سقف ها باید ۱۰ فوت ارتفاع داشته باشد و باید رفتار آکوستیکی داشته باشد (Chiara, 1990: 167).

## ۲-۸-۹-۱۱- خدمات برای اتاق بازی کودکان

توالت ها. توالت هر اتاق بازی که از طرف اتاق باز می شود، باید در نزدیکی در زمین بازی باشد. حداقل دو روشویی و دو لگن دستشویی باید در هر توالت تهیه شود. لگن های دستشویی باید در توالت کوچک ترین کودکان به ارتفاع ۱۰ اینچ و در توالت های دیگر به ارتفاع استاندارد باشد. روشویی ها باید به فاصله ۲۱ اینچ از کف بوده و در زیر آب دارای صافی باشد. محیط بازی. هر اتاق بازی باید دسترسی مستقیم به محیط بازی در فضای باز داشته باشد که توسط حصار کشی به دو بخش نابرابر جداگانه (برای گروه های کم سن تر کوچکتر) تقسیم شود و برای دسترسی دروازه داشته باشد. حداقل مساحت باید ۴۵۰۰ فوت مربع، و حداقل عرض، ۵۰ فوت باشد. محیط بازی باید تا حدودی توسط سایبان یا تاق نما از ساختمان، سایه دار شده باشد. محل ذخیره سازی اسباب بازی برای اسباب بازی های بیرونی، با دسترسی راحت از هر دو بخش محیط بازی نیز مد نظر قرار گیرد (Chiara, 1990: 167).

## ۲-۸-۹-۱۲- سالن غذاخوری

سالن غذا خوری باید در مجاورت آشپزخانه باشد و دارای دو درب ورودی و خروجی بطور مستقل باشد. سالن غذاخوری باید امکان سرویس دهی به حداقل 40 کودک در یک زمان را داشته باشد. بنابراین فضای قابل قبول برای سالن غذاخوری حداقل 80 متر مربع می باشد (به ازاء هر کودک 2 متر مربع) (موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، ۱۳۸۵: ۱۵).



تصویر شماره ۱۰۳- تصویری از سالن غذاخوری در مهدکودک اچ ان در ژاپن  
([www.Archdaily/HN Kindergarten.net](http://www.Archdaily/HN Kindergarten.net))



تصویر شماره ۱۰۴- تصویری از اتاق هنر در مهدکودک تلوس  
([www.Popenbuildings/Tellus Nursery School.com](http://www.Popenbuildings/Tellus Nursery School.com))

## ۲-۸-۹-۱۳- سالن فوق برنامه و استخر

سالن فوق برنامه باید دارای حداقل 100 متر مربع فضا باشد (موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، ۱۳۸۵: ۱۵).

این فضا را می توان برای کاربردهای مختلف شامل سالن برگزاری مراسم و اجتماعات، محل برگزاری نمایشگاه کارهای هنری کودکان و .... مورد استفاده قرار داد. در این فضا باید میز و صندلی متناسب با کودکان به تعداد کودکانی که در یک زمان از سالن استفاده می کنند، وجود داشته باشد. حداقل سطح این فضا ۰/۷۵ مترمربع به ازای هر کودک است (طالبی و میرمقنایی، ۱۳۷۹: ۴۵).

در برخی از مهدهای کودک، فضای استخر نیز برای کودکان در نظر گرفته می شود. البته این فضا معمولاً تنها به کودکان مهد اختصاص نشده و کودکان سایر مهدهای کودک فاقد استخر نیز می توانند از آن استفاده نمایند.



تصویر شماره ۱۰۵- تصویری از استخر در مهدکودک مجموعه خانوادگی

([www.Archdaily/Family Box Kindergarten.net](http://www.Archdaily/Family Box Kindergarten.net))

## ۲-۸-۹-۱۴- فضاهای تاسیساتی

فضاهای تاسیساتی باید از فضاهای آموزشی جدا بوده و از لحاظ ایمنی با استانداردهای مربوطه مطابقت داشته باشد (موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، ۱۳۸۵: ۱۵).

## ۲-۸-۹-۱۵- فضاهای خدماتی

فضاهای خدماتی شامل آشپزخانه، رخت کن، انباری، فضاهای نگهداری و شستشوی لوازم بهداشتی می باشد. این فضاها باید برحسب نوع استفاده، تعداد کودکان و کارکنان امکان ارائه خدمات مناسب را داشته باشد. در کل فضای مهدکودک باید حداقل یک واحد حمام با امکانات لازم موجود باشد (موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، ۱۳۸۵: ۱۶-۱۵).

در خصوص فضای آشپزخانه لازم به ذکر است این فضا علاوه بر این که باید فضای لازم و مناسب جهت انجام فعالیت های لازم را داشته باشد، به منظور رعایت موارد بهداشتی، محل آشپزخانه و ورودی آن باید به نحوی انتخاب گردد که کمترین تداخل عبوری کارکنان آن با سایر بخش های مهدکودک به وجود آید. حداقل سطح مورد نیاز برای آشپزخانه در مهدکودک ۰/۵ مترمربع به ازای هر کودک است (طالبی و میرمقتدایی، ۱۳۷۹: ۴۵).

## ۲-۸-۹-۱۶- سرویس بهداشتی

به ازاء حداکثر پانزده کودک نوباوه 2 به بالا باید حداقل یک توالت و دستشویی وجود داشته باشد. سرویس بهداشتی نباید در مجاورت آشپزخانه و سالن غذاخوری باشد (موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، ۱۳۸۵).

باید بدین نکته توجه داشت که اگر سرویس های بهداشتی کودکان در کنار کلاس ها قرار نداشته باشند، زمان زیادی برای رفت و آمد کودکان به سرویس بهداشتی و آمدن از آنجا تلف می شود، در صورتی که اگر سرویس های بهداشتی بخش جدا نشدنی از کلاس ها باشند، کودکان می توانند به طور مستقل از آن ها استفاده نموده و حس اعتماد به نفس خود را افزایش دهند.

این نظریه که تجهیزات باید با امکانات منازل کودکان یکسان باشد، شایسته است اما توجه به راحتی و استفاده گزینه بهتری است. اندازه سینک دستشویی و سرویس بهداشتی باید برای کودکان مناسب باشد (Chiara, 1990: 166). در این راستا، ارتفاع لبه بالای کاسه دستشویی از کف باید حداکثر 50 سانتیمتر باشد. حداقل فضای مورد نیاز برای هر واحد توالت ۲/۵ متر مربع می باشد (موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، ۱۳۸۵: ۱۶).

در هر توالت باید حداقل دو کاسه توالت (به ازای هر ده کودک یک کاسه توالت)، دو دستشویی و یک قفسه دردار برای نگهداری لوازم نظافت وجود داشته باشد. ارتفاع دیوارهای جداکننده توالت ها از کف تمام شده ۱۵۰ سانتی متر در نظر گرفته شود و بازشو در به طرف داخل فضای توالت باشد. کف فضای

دستشویی باید از جنس مصالح قابل شستشو، مقاوم و غیرلغزنده پوشیده شود و دیوارها تا بالاترین ارتفاع از مصالح قابل شستشو پوشیده شود (طالبی و میرمقصدایی، ۱۳۷۹: ۴۴).





تصاویر شماره ۱۰۶ تا ۱۰۸- تصویری از فضای سرویس بهداشتی در مهدهای کودک

(www.Kindergarten/Wc.com)

## ۲-۸-۹-۱۷- فضای انبار

برای تضمین نظم و نظافت در کلاس ها و کاهش دائمی تعداد محرک ها، فضای انبار در خارج از کلاس مهم است. این فضا می تواند برای معلم هم کاربرد داشته باشد و باید شامل یک سینک بزرگ برای آماده سازی رنگ ها و نظافت باشد.

در صورتی که یک سینک برای معلم آماده شده باشد، تنها یک سینک بین مکان های هنر و خانه داری در کلاس ضروری است. اجاق گاز و یخچال استفاده شده برای نگهداری شیر و آب میوه بهتر است در بیرون از اتاق انبار باشد (Chiara,1990:166).

## ۲-۸-۹-۱۸- فضای باز

محیط بازی در فضای باز می تواند شامل محیط گل کاری، جعبه یا گودال شن، مکانی باز برای بازی با توپ، پرتاب حلقه، لوله های بازی، جعبه ها و صفحات بازی باشد. بهتر است قسمتی از این محیط دارای سایه بان باشد تا به کودکان اجازه دهد در آب و هوای نامساعد زمانی را در فضای باز بگذرانند. انبار برای تجهیزات در فضای باز ضروری است (Chiara,1990:166).

به ازاء هر کودک باید حداقل 6 متر مربع فضای باز در نظر گرفته شود که بطور همزمان حداکثر 30 کودک بتوانند از فضای باز استفاده کنند. بنابراین حداقل فضای باز مورد نیاز برای مهدکودک 180 متر مربع می باشد (موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، ۱۳۸۵: ۱۶).

#### ۲-۸-۹-۱۹- فضای نظارت

محیط نظارت برای برنامه هایی مفید است که والدین را برای مشاهده کلاس و بیشتر درگیر شدن با مدرسه و آموزش کودک تشویق می کند. ترکیب شیشه های یک طرفه، میکروفون و هدفون، جدایی دانش آموزان و مشاهده کنندگان را تضمین می کند. شیشه های یک طرفه و یک صفحه حائل کافی است (Chiara, 1990: 166).

در حالت ایده آل، محیط نظارت باید ۱ یا ۲ فوت از کلاس های معمولی بالاتر باشد. به این ترتیب، مشاهده گرها دید بهتری نسبت به اتاق های تقسیم شده پایین دارند و فضای دیوار زیر پنجره های مشاهده را برای کابین و ویتترین ها باقی می گذارند.

محیط نظارت باید به طور مستقیم رو به راهرو یا بیرون باز شود و رفت آمد ناظران را بدون ایجاد مزاحمت برای کودکان و معلم ها ممکن سازد (Chiara, 1990: 166).







تصاویر شماره ۱۰۹ و ۱۱۰- تصویری از امکان فضای نظارت مریبان و یا والدین بر کودکان در مهدکودک ال

پارونیر (www.Archdaily/ El Porvenir Kindergarden.net)

## بخش سوم: ارائه راهکارها و تمهیداتی در خصوص بهینه سازی فضاهای کودکان

یکی از اصول مهم در راستای دستیابی به طراحی یک فضای مطلوب برای کودکان، مشارکت و بهره گیری از نظرات کودکان است، به گونه ای که امروزه این امر، بخشی اساسی از فرایند طراحی برای کودکان را تشکیل می دهد.

اهمیت این موضوع به حدی است که می توان چنین اظهار داشت که طراحی محیط هایی برای کودکان، مستلزم توجه به دو شیوه است: ۱- «خلق و طراحی محیط برای کودکان» و ۲- «خلق و طراحی محیط با کودکان». محققان بسیاری نیز به بررسی شیوه های مختلف درگیر نمودن کودکان و نوجوانان در روند طراحی مراکز کودکان پرداخته اند. بریگمن<sup>۱</sup> (۲۰۰۴) معتقد است که چنین روش هایی بر مشارکت، دسترسی پذیری، امنیت و رویکردهای ابتکاری توسعه تاکید دارند.

در حقیقت مشارکت کودکان در تصمیم گیری ها و توجه به عقاید و نظرات آن ها، یکی از اصول اصلی پروژه های دوستدار کودک بوده و می تواند نقش مهمی را در پیاده سازی حقوق کودکان در سطح ملی و فرامحله ای (ناحیه ای) ایفا نماید. چاولا<sup>۲</sup> (۲۰۰۲: ۲۳۴) معتقد است که مشارکت یک فعالیت فردی، در عین حال امری اجتماعی بوده ه دارای اهداف فرعی بسیاری در جهت بهبود مسائل مربوط به کودکان می باشد. ازسوی دیگر مشارکت افراد باعث افزایش عزت نفس و سودمندی در جامعه می گردد.

همان گونه که سیلی<sup>۳</sup> تاکید می کند: "کودکان صلاحیت این را دارند تا تجربه ها و دیدگاه هایشان را بیان کنند.... این دیدگاه و تجربیات چیزهایی املا پیچیده تر و متفاوت تری برای خلق محیط ها یا جوامع دوستدار کودک هستند (سیلی، ۲۰۰۶: ۲۱۳).

باید به این موضوع توجه داشت که گنجاندن کودکان در فرایندهای تصمیم گیری و طراحی مراکز آموزشی، یکی از گزینه هایی است که باعث ایجاد فرصت های برابر تعامل اجتماعی، ارتقاء اعتماد به نفس و بهداشت ذهنی و اجتماعی آن ها می گردد. در حقیقت، توجه به ایده ها و عقاید کودکان و سعی در یکپارچه سازی آنان با جامعه، یکی از نیازهای بنیادین در طراحی محیط دوستدار کودک می باشد (یونیسف، ۲۰۰۷). در یک جامعه یکپارچه نیز فرصت ایجاد ارتباطی متعادل و چندسویه میان کودکان،

<sup>1</sup> -Bridgeman

<sup>2</sup> -Chawla

<sup>3</sup> -Cele

طراحان، برنامه ریزان، شهرسازان و تمام کسانی که در ایجاد مراکز کودکان ایفای نقش می نمایند، فراهم بوده و به کودکان اجازه داده می شود تا درباره فضاهایشان صحبت کرده و با طراحان در جهت شناسایی و ایجاد فضاهایی مفید همکاری نمایند (مک آلیستر، ۲۰۰۶) (نیک روش و طبائیان، ۱۳۹۴: ۴۸-۴۶ و ۵۲). با توجه به این مهم، در ادامه در ابتدا به بررسی برخی از نظرات کودکان پرداخته و در ادامه به ذکر توضیح بیشتر در خصوص اهم موارد مطرح شده پرداخته می شود.



تصویر شماره ۱۱۱- بهره گیری طراح مهدکودک ال پارونیر از ایده های کودکان در طراحی این فضا  
([www.Archdaily/El Porvenir Kindergarden.net](http://www.Archdaily/El Porvenir Kindergarden.net))

### ۳-۱- معرفی پاره ای فضاها با ذکر خصوصیاتش از دیدگاه خود کودکان (از لحاظ عملکرد و طراحی کیفی)

در این بخش به برخی از خصوصیات فضاها مختص کودکان از دیدگاه خود آن ها اشاره می شود، مواردی که توجه به آن، می تواند موفقیت طراح در طراحی فضاها را جلب نظر کودکان را دو چندان نماید. در بررسی ۲۸ مورد زیر نظرات مثبت و منفی کودکان در خصوص هر مورد ذکر شده است.

#### ۱- محیطی با فضای کافی

- بچه ها به اتاق هایی به ویژه برای فعالیت های دلخواه نیاز دارند، جایی که تحرک زیادی داشته باشند، مثل جست و خیز کردن در اطراف، با سر و صدا دویدن، پریدن و همدیگر را دیدن.

😊 ما یک حیاط محصور سرپوشیده بزرگی داریم که می توانیم در آنجا بازی های مهیجی انجام دهیم.

شما می توانید آنجا همه نوع سرگرمی داشته باشید و اتاق کافی آنجا وجود دارد.

☹️ سالن خیلی تنگ است و بنابراین خیلی شلوغ است.



تصویر شماره ۱۱۲- فضای همگانی از دیدگاه کودکان (کرونر، ۱۳۸۲: ۱۵۸)

#### ۲- اتاق همگانی

فضاهایی نظیر بخش ورودی، حیاط اصلی و اتاق همگانی، به عنوان فضاها ملاقات بوده و امکانی برای فعالیت های مشترکی پیشنهاد می کنند که کوچک ترها و بزرگ ترها دوست دارند در آن شرکت نمایند، نظیر بازی های عملی، زدن موسیقی، مهمانی دادن و دعوت کردن مهمان.

😊 ما سالن را دوست داریم. در آنجا این امکان وجود دارد که با هم آواز بخوانیم، والدین روی سکوها بنشینند و ما یک نمایش اجرا کنیم و هر کسی آن چیزی را که انجام می دهیم ببیند.

### ۳- اتاق های کوچک با درها

قسمتی از زندگی روزمره کودکان، در ارتباط با یکدیگر بودن و گاهی اوقات تنها بودن است، بنابراین بچه ها اتاق هایی به منظور این عمل را دوست دارند، جایی ساکت تا آرامش آنها به هم نخورد، راحت باشند، بخوابند، تمرکز کنند و غیره....

😊 شما در آنجا می توانید خیلی آرام مطالعه کنید، می توانید درها را ببندید و نوار گوش کنید و اگر کسانی سر و صدا کنند، شما اذیت نمی شوید.



تصویر شماره ۱۱۳- اتاق های کوچک با درها (کرونر، ۱۳۸۲: ۱۵۸)

### ۴- طاقچه، گوشه، برآمدگی

بچه ها گوشه های دنج چه کوچک و چه بزرگ را دوست دارند، تا به آنجا بروند و مثل یک آهنربا جذب شوند. مکانهایی که دنج باشد، امنیت، صمیمیت، و همچنین حوادثی دارد. شما می توانید در آنجا پنهان و مچاله شوید، با یکدیگر پیچ پیچ کنید، در مورد نقشه ها و برنامه هایتان فکر کنید و خیلی چیزهای دیگر.

😊 هیچکس نمی تواند من را اینجا پیدا کند اما من می توانم همه را ببینم. گوشه های دنج، وهم آور، وحشت انگیز، تاریک و شبیه روح است.



تصویر شماره ۱۱۴- فضایی دنج (کرونر، ۱۳۸۲: ۱۵۹)

#### ۵- پله ها

شما می توانید خیلی کارها با پله ها انجام بدهید، درکف پله ها یا در میان آن بنشینید، به طرف بالا بروید، بپزید، بخزید، عقب بروید و در زیر آنها پنهان شوید. همچنین نرده ای برای پله وجود دارد. 😊 بر روی هر کدام از پله ها ما می نشینیم. شما می توانید از کنار نرده ها به طرف پایین سر بخورید، جای من زیر پله است و ...



تصویر شماره ۱۱۵- پله از دیدگاه کودکان (کرونر، ۱۳۸۲: ۱۵۹)

#### ۶- طبقه دوم

روی سکو، سرسرا یا پل، بچه ها به میزان زیادی کشش بالا و پایین را حس می کنند. شما می توانید بالای پله ها پنهان شوید و هنوز تماشا کنید که چه اتفاقی در پایین پله ها می افتد. شما می توانید بین بالا و پایین بازیهای مهیج ابداع کنید. 😊 شما می توانید آنجا آرام بنشینید و مردم را تماشا کنید. من می توانم هواپیما را از بالای پله ها پرت کنم. آنجا خیلی بالاست؟ ما تنها هستیم. چون فقط یک نردبان وجود دارد.

## ۷- برج ها، خانه های درختی و مهارت های بالا رفتن

بالا و بالاتر، این کار برای بچه ها شیوه مخصوصی از تعلیم، تربیت، تجربه و شادی را فراهم می نماید. 😊 من به طرف آسمان پرواز می کنم بالاتر از یک پرنده، مامان می توانی من را نگاه کنی؟ من خیلی بزرگ هستم و شما خیلی کوچک. من شبیه یک شاهزاده خانم هستم و قلعه ای دارم با یک راه پله پرپیچ و دوست داشتنی مانند خواب های زیبا.



تصویر شماره ۱۱۶- برج ها و فضاهاى بالارونده (کرونر، ۱۳۸۲: ۱۵۹)

## ۸- ساختار خانه

دیوار، کف اتاق، پناهگاهها، ستون و لوله ها از عناصر تشکیل دهنده یک ساختمان هستند. چنین ساختمانی چه عناصری همگون با رفتار بچه ها دارد؟ چگونه با عناصر کنار می آیند؟ بچه ها به سادگی این عناصر را مطابق میل خودشان درست می کنند و اغلب به داخل آنها می روند.

😊 ما اجازه داریم روی دیوارهای خودمان نقاشی کنیم، روی ستون ها و تیرچه هایی که برای بازی یا ساختمان سازی استفاده می شوند.

😞 دیوارها سخت و سفت هستند، شما باید مواظب باشید که آسیبی نبینید. شما نمی توانید چیزی روی آن ها آویزان کنید.

## ۹- اضافه شدن عناصر

بچه ها دوست دارند تمام چیزهای عملی نظیر درها، پنجره ها، پله ها، راهروها، کلیدهای برق، دستشویی ها و تمام چیزهای عملی را خودشان و بدون کمک بزرگترها استفاده کنند. اندازه های این عناصر باید

مناسب و در خور بچه های کوچک باشد و شرایط طوری مهیا گردد که بچه ها خودشان به تنهایی قادر به استفاده از آن باشند.

😊 دو سری نرده روی پله ها داریم، یکی برای بزرگترها و یکی برای بچه ها. ما پنجره های گرد و گوشه های تیز پنجره را می بینیم.

☹️ ما از پنجره نمی توانیم بیرون را نگاه کنیم و حتی اگر خودمان را بالا بکشیم، باز کردن درها خیلی مشکل است. گاهی اوقات ما می ترسیم و فکر می کنیم که در قفل شده است.



تصویر شماره ۱۱۷- اندازه و ابعاد عناصر متناسب با کودکان (کرونر، ۱۳۸۲: ۱۶۰)

#### ۱۰- مبلمان کودک

مبلمان ها نظیر میزها، صندلی ها، نیمکت ها، کسوها و...، نه تنها اشیاء عملی برای کودکان، بلکه گویی اسباب بازی هستند. بچه ها می خواهند با آنها بازی کنند، بازی دنبال هم سینه خیز رفتن و از بین تونل های مبلمان رد شدن. بچه های بزرگتر می توانند دوباره مبلمان ها را بچینند، آنها را حرکت دهند و به کنار فشار دهند. این امکان وجود دارد که این کار را انجام دهند اگر مبلمان و اثاثیه، سنگین و پر حجم نباشند.

😊 در بازی ها، ما با میزها و کسوها، می توانیم یک گوشه یا یک واگن برقی (گاری بارکش) و یا حتی یک خانه بسازیم.

☹️ حرکت دادن مبلمان خیلی سخت است و اگر آنها بیفتند ما صدمه می بینیم.





تصویر شماره ۱۱۸- مبلمان و تجهیزات خاص کودکان (کرونر، ۱۳۸۲: ۱۶۰)

#### ۱۱- بازیهای مخصوص

سرسره بزرگ نزدیک نرده پلکان که از آن بالا می‌رویم، توری مخصوص آکروبات و نیمکت توری حصیری و تخت خواب آبی و دیوارهای آینه‌ای و دیوارهای نقاشی شده، همه بسیار جذاب هستند. بازی‌هایی که برای بچه‌ها طراحی می‌شوند باید دارای ارزش بالایی بوده تا به تقویت قدرت، مهارت و روحیه حادته جویی بچه‌ها کمک نماید.

😊 بالا رفتن از آن خیلی سخت و خنده‌دار است. ما می‌توانیم خیلی بزرگ روی دیوارها نقاشی کنیم. ما می‌توانیم هر چیزی را تمرین کنیم. بد خط نوشتن - خط خطی کردن و غیره.

#### ۱۲- اشیاء بزرگترها

در حال استفاده کردن از ماشین تایپ معلمها هستند، آن را در کمده پنهان می‌کنند و مبل را بر می‌دارند. این خنده‌دار و مضحک است که بتوانی به این طریق به دنیای بزرگترها راه پیدا کنی چرا که هیجان خاصی دارد و متنوع است.

😊 شما می‌توانید تصور کنید بزرگ هستید، ما بحث می‌کنیم درباره این که می‌توانید از صندلی راحتی تکان خور استفاده کنید.



تصویر شماره ۱۱۹- تصور کودکان از اشیاء بزرگترها (کرونر، ۱۳۸۲: ۱۶۱)

۱۳- عکس، نقشه، کتاب، کتابخانه

کتابخانه برای بچه‌ها یک مرکز نبوغ است.

😊 تعداد زیادی کتاب های خوب در آنجا وجود دارد. آنجا ساکت و آرام است. شما می‌توانید رویاهای

خوبی داشته باشید و به داستان‌ها فکر کنید.



تصویر شماره ۱۲۰- تصور کودکان از کتابخانه (کرونر، ۱۳۸۲: ۱۶۱)

۱۴- آشپزخانه کودکان

یکی از جاهای دلخواه برای دختران و همچنین پسران، آموزش پخت و پز همراه با شوخی و لذت بردن

از آشپزی خودشان است.

😊 محیط پخت و پز خیلی خوب است. من آشپزی را خیلی دوست دارم (یک پسر): مادر من به آشپزخانه بزرگ مدرسه غبطه می خورد. بچه های ما در اینجا از پختن و خوردن خیلی لذت می برند.



تصویر شماره ۱۲۱- تصور کودکان از آشپزی و آشپزخانه (کرونر، ۱۳۸۲: ۱۶۲)

#### ۱۵- جاهای مختلف برای نگهداری انواع چیزها

فضاهای کافی نظیر (کف انبار و گوشه ها) برای هزاران چیز لازم و ضروری هر روزه، ابزارها و چیزهای مطلوب نظیر کارهای هنری و شخصی شما لازم و ضروری است. در این صورت ما در اطراف شروع به بازی و کار می کنیم و ....

😊 ما دیوار بزرگی با قفسه ها و جعبه ها داریم که در آنجا می توانیم همه چیز را ذخیره کنیم و به آنها نگاه کنیم.

#### ۱۶- چشم انداز پنجره ها و دیگر پل های ارتباطی

تمامی بچه ها نگاه کردن از اتاقی به اتاق دیگر، از بالا به پایین و بین داخل و خارج را دوست دارند.

😊 از میان پنجره های کوچک با نرده های خنده دار در روی درها، می توانیم به داخل راهرو نگاه کنیم و دوستانمان را ببینیم. ما از بین پنجره ها به خارج می پریم، مانند دزد و سارق.



تصویر شماره ۱۲۲- تصور کودکان از چشم اندازه‌ها و ارتباطات فضای داخل و خارج

(کرونر، ۱۳۸۲: ۱۶۳)

#### ۱۷- مکان خارجی در داخل

بچه‌ها دوست دارند که بتوانند در داخل نیز کارهایی را انجام دهند که به طور معمول آن‌ها را در خارج انجام می‌دهند. اگر بتوانیم کیفیت اتاق‌های داخلی را با پاره‌ای از امکانات شبیه محوطه خارجی قرار نماییم نظیر باغ زمستانی و گلخانه، بچه‌ها این احساس را دارند که در خانه ما اتفاقات زیادی در جریان است.

😊 هنگامی که باران می‌بارد، ما می‌توانیم در گلخانه روی ماسه‌ها بازی کنیم، همچنین در زمستان، و هنگامی که در زمین بازی هوا بد است، ما اجازه داریم در باغ زمستانی بازی کنیم. نزدیک آب‌نمای سالن مکان خیلی دنجی وجود دارد.

#### ۱۸- بیرون و اطراف خانه

مکان‌های داخلی و خارجی هر دو برای بچه‌ها جذاب هستند اگر چه اغلب بیرون عمومی‌تر است، چرا که آنها فضای بیشتری برای حرکت در آنجا دارند. بچه‌ها به فضای بازی با کیفیت در نزدیکی خانه با امکان فعالیت‌های متنوع و مختلف نیاز دارند نظیر: تراس‌های سرپوشیده، تراس‌ها، حیاط - مکان‌های بازی، وسایل بازی جذاب و غیره.

😊 این که هر دو را داشته باشیم، خوب هست. من حیاط و چمن را ترجیح می‌دهم. شما می‌توانید با یک توپ بازی کنید.

😊 زمین بازی ما خسته کننده و خیلی چهارگوش و گرفته است. هیچ کاری را نمی توان انجام داد. زمین بازی خیلی نور کمی دارد. سرسبزی آن کم و سنگ و بتن زیادی دارد. آنها خیلی صاف هستند با دیوارهای خیلی بلند و پله های خطرناک که به نظر خیلی تاریک می رسند.



تصویر شماره ۱۲۳- تصور کودکان از محیط بیرون (کرونر، ۱۳۸۲: ۱۶۴)

#### ۱۹- طبیعت

بچه ها طبیعت یعنی خورشید، آب، آتش، گیاه و حیوانات را دوست دارند. آنها تحت تاثیر تجربیات طبیعت، می خواهند قوانین طبیعت و پرتخیل را با چیزهای طبیعی کشف کنند، میوه ها، سبزیجات باغ، گل های باغ، گوسفند، خرگوش ها، ماهی ها، پرندگان و... می توانند فضای بازی با کیفیت برجسته ای را برای کودکان آماده کنند.

😊 شما می توانید به عمق استخر بروید، روی نیمکت بنشینید و به گل ها، حیات وحش و داخل استخرنگاه کنید. من می توانم حرکت خرگوش ها و گوسفندان و غذا خوردن آن ها را در زنگ تفریح ببینم و آنها را دوست داشته باشم. من واقعاً آنها را دوست دارم.



تصویر شماره ۱۲۴- تصور کودکان از طبیعت (کرونر، ۱۳۸۲: ۱۶۳)

## ۲۰- نمای اشتباه‌ناپذیر خانه

بی‌تردید نمای خانه دارای قدرت راهنمایی بخشی خاصی برای کودکان است. همگان بر این نکته اتفاق نظر دارند که معماری، قوه تخیل بچه‌ها را برمی‌انگیزد و قدرت شناسایی آن‌ها را بالا می‌برد. اگر نمای خانه متناسب با قوه تخیل بچه‌ها باشد، آن خانه، شبیه یک قلعه علمی - تخیلی در میان درختان است. ☺ شبیه یک نهر جاری بین دو صخره می‌باشد که سقف آن شبیه رنگین کمان است. ساختمان مدرسه شبیه یک انبار غله و یک کشتی بزرگ و یا شبیه یک قلعه است.



تصویر شماره ۱۲۵- تصور کودکان از نمای بناها (کرونر، ۱۳۸۲: ۱۶۴)

## ۲۱- نماهای خانه

عناصر برجسته ساختمان با جزئیات خاص تزئیناتی و کارهای هنری، همه نشانه‌های سمبلیکی از درک، آگاهی و تشخیص می‌باشند. آن‌ها احساسات را برمی‌انگیزند و بچه‌ها این چیزها را با غرور و لذت نگاه می‌کنند.

☺ به صدا درآوردن زنگ مدرسه با طلوع خورشید به نظر خوب می‌رسد. شما صبر کنید و بلافاصله زنگ را به صدا در آورید. مدرسه ما فقط یک گنبد طلایی خوب دارد با آسمانی پرستاره. پرچم روی سقف به نظر عجیب و خنده‌دار می‌رسد. هنگامی که گردانده می‌شود شما آن را از یک فاصله می‌توانید به راحتی ببینید. پنجره‌هایش خوب و زیبا هستند.

## ۲۲- ورودی‌های دعوت کننده

دروازه‌ها، درها و مدخل ورودی در جایی طراحی شده‌اند که بچه‌ها آن را دوست دارند. این درها، با مشخص کردن مرز خطوط بین فضاهای داخل و خارج، بچه‌ها را به داخل خانه راهنمایی می‌کنند.

😊 در ورودی به نظر رنگارنگ، قشنگ و دعوت کننده است.

😞 بیشتر مردم نمی توانند در ورودی را در اولین لحظه پیدا کنند.



تصویر شماره ۱۲۶- تصور کودکان از ورودی های دعوت کننده (کرونر، ۱۳۸۲: ۱۶۴)

#### ۲۳- فرم های آشنا

بچه ها علاوه بر چیزهای جدید، به اشیایی آشنا نیز نیاز دارند، به خصوص برای کودکان کوچک تر که این به معنای برقراری رابطه ای با خانه آنها است. با خلق شکل های جدید برای کودکانو ایجاد محیطی جدید و عجیب به عنوان خانه دوم، کودکان باید احساس کنند که در مهد کودک هستند.

😊 مهدکودک مانند یک خانه آپارتمانی است و بنابراین آشنا. من پنجره بیرون زده را دوست دارم مثل آپارتمان مادر بزرگم می باشد.

#### ۲۴- روشنایی

جایی بانور زیاد، نور طبیعی و شفاف اثر مثبت روی بچه ها دارد. چشم های آنها خیلی صمیمی و خوشحال هستند. به عبارت دیگر اتاق های تاریک با نور روزانه کم یا نور مصنوعی رنگ و رو رفته و نامناسب که تازگی و طراوت ندارند، برای آن ها مناسب نیست.

😊 ما باغ زمستانی روشن را دوست داریم. شما فکر می کنید که در آنجا آزاد هستید. کلاس های درس ما خوبند چون تعداد زیادی پنجره در دو طرف آن وجود دارد. من روشنایی را دوست دارم. آنجا مثل بیشتر مدرسه ها خیلی تاریک نیست.

😞 گاهی اوقات من در راهرو می ترسم. آنجا تاریک است و در آن هیچ پنجره ای وجود ندارد، شبیه تونل تاریک می باشد.



تصویر شماره ۱۲۷- تصور کودکان از روشنایی ( کرونر، ۱۳۸۲: ۱۶۵)

### ۲۵- راحتی (آسایش)

اینجا گرم، نرم و دنج است. این اغلب شنیده می‌شود و بچه‌ها نیز آن را دوست دارند. چه چیزی یک‌جا را دنج می‌کند؟ ترکیبی از هماهنگی شکل‌هایی است که بچه‌ها را مجذوب می‌کند و احساسات اصلی آن‌ها مثل امنیت، راحتی، رضایت و... را برمی‌انگیزاند.

😊 کلاس درس ما خوب است چرا که تعداد زیادی قفسه و طاقچه دارد. پنجره‌های بیرون زده برای گل‌ها، کف پوش نرم، نیمکت‌های مبلی راحت و تشعشع نور دلپذیر آفتاب از بین پرده به داخل باعث شده که آنجا خیلی گرم، مبهم و دنج شود. پنجره‌ها، بالای شومیز (وسایل گرم کننده) قرار دارند و به راحتی دنج و گرم است.



تصویر شماره ۱۲۸- تصور کودکان از مفهوم راحتی و آسایش (کرونر، ۱۳۸۲: ۱۶۵)



## ۲۶- زندگی چوبی

بچه‌ها چوب را دوست دارند، زیرا در خور احساسات بچه‌ها است و استفاده‌های گوناگونی در ساختمان به ویژه از چوبهای طبیعی می‌شود.

😊 چوب خیلی خوب و دارای رنگ گرمی است. تیرچه‌های سنگین، ضخیم و سقف‌های چوبی همه این‌ها احساسی از آرامش را به وجود می‌آورند. مدرسه ما بیشتر از چوب ساخته شده تا از سنگ. من فکرمی‌کنم این طوری خوب است.

## ۲۷- رنگارنگ

رنگ‌های روشن به چشم بچه‌ها با شکوه هستند. رنگ‌های تاریک و کم رنگ جالب نیستند، بنابراین وقتی حرف از رنگ‌ها پیش می‌آید بچه‌ها ترجیح می‌دهند رنگ‌ها مخلوط شده و شاد شوند.

😊 من فکر می‌کنم رنگ‌های آبی، قرمز و زرد با عظمت هستند. این خانه از لحاظ رنگها، خط‌های راه و نقطه‌ها بسیار جالب است.

من رنگ‌های خیلی تیره را دوست ندارم. همه چیز به صورت سفید و خاکستری، به راستی خسته‌کننده است.

## ۲۸- دستشویی - نه اتاق بچه

بچه‌ها در مقابل استفاده از مکان به شدت واکنش نشان می‌دهند. آن‌ها یک دستشویی خوب و دنج را دوست دارند و از دستشویی زشت استفاده نمی‌کنند.

😊 من فکر می‌کنم توالتی خوب طراحی شده که دنج باشد. توالت‌های دخترها و پسرها نیز جدا از هم باشند.

😞 توالت‌ها پنجره ندارند. همیشه بوی بدی آنجا وجود دارد. دیوارها در توالت‌ها خیلی کوتاه هستند. ما نمی‌توانیم درها را قفل کنیم. آن‌ها باید سرپوشیده باشند.

(کرونر، ۱۳۸۲: ۱۶۶-۱۵۸)

### ۳-۲- ارائه راهکارها و تمهیداتی در خصوص بهینه سازی فضاهای کودکان

با بررسی نظرات مطرح شده توسط کودکان و یا نکات استنباط شده از نقاشی های آن ها، مطالعات کتابخانه ای، و همچنین بررسی نمونه های اجرایی و مشاهدات میدانی، می توان به موارد مهمی که می بایست در طراحی فضاهای مطلوب برای کودکان بدان توجه داشت، دست یافت. مواردی که در ادامه به برخی از آن ها اشاره خواهد شد.

### ۳-۲-۱- عوامل و آیتیم های مؤثر در شرایط کالبدی

همان گونه که در بخش طراحی محیط هایی برای کودکان بدان اشاره گردید، به طور کلی می توان عوامل و آیتیم های مؤثر در شرایط کالبدی طراحی فضاهای معماری برای کودکان را در مواردی همچون موقعیت مکانی، جهت گیری بنا، نظام طبقاتی، فضاهای فیزیکی، فرم بنا، شکل کلی نما و پنجره ها، ابعاد و اندازه / رعایت تناسبات در محیط کودکان، رنگ، جنس و تزئینات، شرایط مناسب نور در فضاهای داخلی، شرایط مناسب هوا در فضاهای داخلی، کنترل صدا، اهمیت عناصر حسی در فضاهای کودکان مشتمل بر اهمیت بافت های موجود در محیط در ادراک کودکان و اهمیت حواس کودک در شناخت محیط و ... خلاصه نمود که در ابتدای این نوشتار توضیحاتی مختصر در خصوص چهار مورد نخست ارائه شد. در ادامه نیز به بررسی سایر موارد این بخش خواهیم پرداخت.

### ۳-۲-۱-۱- فرم بنا

فرم ها دارای تأثیرات روان شناسانه ای هستند و می توان از طریق فرم معین، اطلاعات موردنظر را ارسال نمود. پس فرم باید به گونه ای انتخاب شود که با محتوای فضا هماهنگی داشته باشد. فرم هایی مثل مستطیل، حرکت را القا می کند و در عوض فرمی چون مربع، تمرکز را القا نموده و همچنین فرم های بی قاعده، کودک را وارد به خیال پردازی می کنند، در حالی که فرم های ساده و متقارن، تعادل را القا نمایند. از طرفی فرم معقر، دعوت کننده است ولی فرم محدب، حالت پس زننده دارد. البته باید توجه داشت فرم های قوس دار نرم هستند و کودکان عاشق فرم های نرم می باشند. درک فرم های خوابیده راحت تر از فرم های ایستاده است بنابراین از فرم های ایستاده می توان در نقاط تاکید استفاده نمود. در نهایت استفاده

از فرم های آشنا برای کودکان به آنها کمک می کند از یک محیط تازه یک خانه دوم برای خودشان بسازند.



تصاویر شماره ۱۲۹ تا ۱۳۲- تصاویری از کاربرد فرم های مطلوب منحنی شکل در مهدکودک کنسینگتون<sup>۱</sup>  
([www.Archdaily/Kensington International Kindergarten.net](http://www.Archdaily/Kensington International Kindergarten.net))

<sup>۱</sup>- Kensington International Kindergarten



تصویر شماره ۱۳۳- تصویری از کاربرد فرم های مطلوب منحنی شکل در مهدکودک فوجی<sup>۱</sup>  
 (www.Rackcdn /Fuji Kindergarten.com)



تصویر شماره ۱۳۴- تصویری از کاربرد فرم های مطلوب منحنی شکل در مهدکودک تیمرومیرو  
 (www.Archdaily/Te Mirumiru Kindergarten.com)

<sup>۱</sup>- Kensington International Kindergarten



تصاویر شماره ۱۳۵ و ۱۳۶- تصویری از کاربرد فرم های مطلوب منحنی شکل در مهدکودک بابلتکچر ایچ

([www.Blog.Synchronia/Bubbleecture H Kindergarten.com](http://www.Blog.Synchronia/Bubbleecture H Kindergarten.com))

### ۳-۲-۱-۲- شکل کلی نما و پنجره ها

علاوه بر فرم کلی بنا، جذاب و دعوت کننده بودن نمای آن و به ویژه شکل پنجره های به کار رفته در آن، برای کودکان از اهمیت بسیاری برخوردار است، به گونه ای که گاه از پنجره به عنوان مأمی برای خلوت خود استفاده می کنند لذا طراحی مناسب آن ها در عین رعایت اصول ایمنی می تواند گامی موثر در جهت تامین رضایت خاطر کودکان باشد.



تصویر شماره ۱۳۷- تصویری از کاربرد نمای رنگارنگ در مهدکودک اپینای

(<http://www.Archdaily/EpinayNurserySchool.com>)



تصویر شماره ۱۳۸- تصویری از کاربرد نمای رنگارنگ در مهدکودک ال شاپرال<sup>۱</sup>

([www.Arch2o/EducationalCenterinElChaparral.com](http://www.Arch2o/EducationalCenterinElChaparral.com))

<sup>1</sup>-Educational Center in El Chaparral



تصویر شماره ۱۳۹- تصویری از کاربرد نقاشی های کودکان در نمای مهدکودک مجموعه خانوادگی

([www.Dailytonic/Family Box Kindergarten.com](http://www.Dailytonic/Family Box Kindergarten.com))



تصویر شماره ۱۴۰- تصویری از المان های رنگی در نمای مهدکودک فوکوکا

([www.Archdaily/Fukuoka kindergarten.net](http://www.Archdaily/Fukuoka kindergarten.net))



تصاویر شماره ۱۴۱ و ۱۴۲- تصاویری از المان های رنگی با قابلیت تغییر در نمای مهدکودک کیکیک

(www.Archdaily/ Kecec Kindergarten.com)





تصاویر شماره ۱۴۳ تا ۱۴۵- تصاویری از المان های رنگی و پنجره های زیبا در نمای مهدکودک مانتی<sup>۱</sup>

(www.Archdaily/Nursey Monthey.com)

---

<sup>1</sup> -Nursey Monthey



تصاویر شماره ۱۴۶ و ۱۴۷- تصاویری از المان های رنگی در نمای مهدکودک پاجل

([www.Babyology/Pajol Kindergarten.com.au](http://www.Babyology/Pajol Kindergarten.com.au))



تصاویر شماره ۱۴۸ و ۱۴۹- تصاویری از کاربرد پنجره های ایمن و دوست داشتنی برای کودکان در مهدکودک

سرزمین تاکا توکا ([www.Archdaily/Taka-Tuka-Land Kindergarten.net](http://www.Archdaily/Taka-Tuka-Land Kindergarten.net))



تصاویر شماره ۱۵۰ و ۱۵۱- تصاویری از کاربرد پنجره های ایمن و دوست داشتنی برای کودکان در مهدکودک

ترامسو ([www.Archdaily/Tromso Kindergarten.com](http://www.Archdaily/Tromso Kindergarten.com))

([www.Archdaily/Akamuma.blogspot.com](http://www.Archdaily/Akamuma.blogspot.com))



تصویر شماره ۱۵۲- تصویری از کاربرد پنجره های ایمن و متنوع برای کودکان در مهدکودک جیادینگ

([www.Archdaily/Jiading Kindergarten.com](http://www.Archdaily/Jiading Kindergarten.com))



تصاویر شماره ۱۵۳ و ۱۵۴- تصاویری از کاربرد پنجره های رنگارنگ و منحنی شکل برای کودکان در

مهدکودک ولز رویو<sup>۱</sup>

(www.Archdaily/Kindergarten ^Units Velez-Rubio.com)

### ۳-۲-۱-۳- شکل کلی پله ها

کودکان دوست دارند تا محیطی که در آن به سر می برند را درک کنند. اگر ساختار فضا (محیط) بتواند خود را معرفی کرده و یا سؤالاتی قابل پاسخگویی در ذهن کودک پدید آورد حس جستجو در او تقویت می گردد.

به عنوان نمونه پله و پلکان تنها برای برقراری ارتباط میان سطوح نیستند بلکه، می توانند برای بازی و تجربه فضا از دیدگاه های مختلف مورد استفاده قرار گیرند. دست انداز پله هر چند از نظر اصول و استانداردهای ساختمان سازی عناصری برای حفظ ایمنی می باشد. اما در تخیلات کودک می تواند به حیوانی دوست داشتنی برای بازی و سواری گرفتن تبدیل شود.

<sup>1</sup> -Kindergarten ^Units Velez-Rubio



تصاویر شماره ۱۵۵ و ۱۵۶- تصاویری از طراحی پله های ایمن برای کودکان در شوترگت

([www.Archdaily/Sjötorget Kindergarten.com](http://www.Archdaily/Sjötorget Kindergarten.com))



تصاویر شماره ۱۵۷ و ۱۵۸- تصاویری از طراحی پله های ایمن برای کودکان در خانه فرهنگ کودکان امار

([www.Archdaily/Amarr Children,s culture House.net](http://www.Archdaily/Amarr Children,s culture House.net))

<sup>1</sup> - Amarr Children,s culture House



تصویر شماره ۱۵۹- تصویری از طراحی پله های ایمن برای کودکان در مرکز مراقبت روزانه کورین ماکي<sup>۱</sup>  
(www.Pedfacilities Investment-db/Cuurinmaki Daycare Center.org)

### ۳-۲-۱-۴- ابعاد و اندازه /رعایت تناسبات در محیط کودکان

به طور طبیعی کودکان اشیایی را که متناسب با ابعاد و اندازه آن ها ساخته شده باشد بیشتر دوست دارند. دری که بزرگسالان برای عبور از آن باید چمباتمه بزنند و به یک خانه بازی راه دارد، دارای این مزیت است که بزرگسالان را به ندرت به داخل فضا راهنمایی می کند و در صورت ورود نیز مجبور شده اند تا ابعاد و اندازه خود را کوچک کرده و هم سطح با کودکان بازی کنند.

از طرف دیگر تصور کلی از اندازه های بدن کودکان در سنین متفاوت برای تصمیم گیری در مورد تعداد کودکانی که می توانند در یک فضا قرار گیرند، مثل اندازه میز و صندلی، ارتفاع مناسب دستگیره درها، کمدهای اسباب بازی، دستشویی ها، شیرها و... ضروری است، چراکه اگر فضا و عناصر آن متناسب با

<sup>1</sup> - Cuurinmaki Daycare Center

اندازه های بدن کودکان باشد، آنها به سادگی می توانند از فضاها و وسایل مربوط به خود استفاده کنند (طالبی و میرمقتدایی، ۱۳۷۹: ۱۷).

به طور کلی می توان چنین اظهار داشت که استفاده از ابعاد و اندازه مناسب در هر فضا، سطح مورد نیاز برای فعالیت ها را در هر فضا تامین می کند. برای رسیدن به فضای مناسب عملکردی سه عامل مؤثرند:

– ابعاد انسانی و شناخت فعالیت های انجام شده در هر فضا،

– ابعاد مبلمان و تجهیزات آموزشی،

– حریم ها و فواصل عملکردی هر مبلمان و حریم های حرکتی و رفتاری،

که در ادامه به توضیحی مختصر در خصوص آن خواهیم پرداخت.

#### الف- اندازه بدن کودکان

اطلاع از اندازه های بدن کودکان در سنین مختلف برای تصمیم گیری در مورد ابعاد و ارتفاع وسایل مورد استفاده آنان ضروریست زیرا استفاده نامناسب از مبلمان کلاس، علاوه بر ناراحتی و ناتوانی کودکان و کاهش بهره وری آنها از ساعات آموزشی و زمان حضور درآموزشگاه، ضایعات جبران ناپذیری به رشد کودکان و سلامتی جسمی آنها وارد خواهد آورد. راحتی کودکان در فضاهای آموزشی از جمله عوامل مهم در پیشرفت آنهاست. آنها هنگامی این راحتی را احساس خواهند کرد که تجهیزات محل آموزش با ابعاد بدنی آنها متناسب باشد. برای نیل به این هدف مهمترین اندازه قد ایستاده، یعنی ارتفاع از زمین تا بالای سر کودک است. از این اندازه می توان اکثر اندازه های دیگر بدن را که برای طراحی فضا و تجهیزات لازم است نتیجه گرفت.

اندازه گیری ابعاد بدن انسان به منظور طراحی فضا و تجهیزات به دو دسته تقسیم می شود:

الف- بشرسنجی در حالت ثابت

ب- بشرسنجی در حالت حرکت

جدول شماره ۳- میانگین قد کودکان ۰ تا ۵ سال در کل کشور و شهر تهران- سانتی متر

میانگین قد - سانتی متر			سن	
تهران - روستایی	تهران - شهری	کشور	ماه	سال
۵۹/۸	۶۰/۱	۵۹/۴	۵ تا ۰	
۶۸/۸	۷۱/۴	۶۸/۸	۱۱ تا ۶	۱
۷۸/۹	۷۹/۷	۷۷/۲	۲۳ تا ۱۲	۲

ابعاد بالا در حالت خوابیده اندازه گیری شده است.

ابعاد زیر در حالت ایستاده اندازه گیری شده است.

۸۸/۲	۸۸/۴	۸۶/۰۳	۳۵ تا ۲۴	۳
۹۴/۲	۹۵/۷	۹۳/۴	۴۷ تا ۳۶	۴
۱۰۱/۲	۱۰۳/۱	۱۰۰/۴	۵۹ تا ۴۸	۵

از آن جا که اندازه های واحد (الگو) برای تعیین ضوابط مورد نیاز بود، جدول اندازه های قد کودکان ایرانی برای تعیین ضوابط مورد استفاده قرار گرفت (طالبی و میرمقنایی، ۱۳۷۹: ۱۸-۱۷).

جدول شماره ۴- قد کودکان ۶ تا ۱ سال - برحسب سانتی متر

قد (سانتی متر)	سن	
	ماه	سال
۷۲	۱۱ تا ۶	۱
۸۰	۲۳ تا ۱۲	۲
۹۰	۳۵ تا ۲۴	۳
۹۶	۴۷ تا ۳۶	۴
۱۰۳	۵۹ تا ۴۸	۵
۱۱۰	۷۱ تا ۶۰	۶

(طالبی و میرمقنایی، ۱۳۷۹: ۱۸)

#### ۱- بشرسنجی در حالت ثابت

بشرسنجی در حالت ثابت مربوط به اندازه های سر، دست، پا، شانه ها و غیره به طور ثابت و در موقعیت های استاندارد است که معمولاً بوسیله نقاط مشخص کالبدی، در یک وضعیت مشخص، مثل طول قد،



ارتفاع چشم، پهنای شانه ها، ارتفاع آرنج و... در وضعیت ایستاده یا نشسته اندازه گیری می شوند. این اندازه ها را در مورد کودکان می توان با استفاده از اندازه قد ایستاده آنها و ضرایب مربوط به حالت های مختلف نتیجه گرفت.

جدول شماره ۵- ضریب ابعاد بدن کودک در وضعیت ایستاده و نشسته، نسبت به قد ایستاده او

حالت حرکت	ضریب نسبت به قد ایستاده
قد ایستاده	۱
حداکثر دسترسی به بالا	۱/۱۵
ارتفاع دید	۰/۹۶
ارتفاع آرنج	۰/۶۳
پهنای شانه ها	۰/۲۵
دستهای باز شده به طرفین	۱/۰۲
ارتفاع نشسته	۰/۷۸
ارتفاع دید در حالت نشسته	۰/۷۰

(طالبی و میرمقداایی، ۱۳۷۹: ۱۹)

## ۲- بشرسنجی در حالت حرکت

بشرسنجی در حالت حرکت، اندازه گیری ابعاد بدن در موقعیت های کاری و در حال انجام دادن کار معین است. این اطلاعات شامل اندازه های حدودی قابل دسترسی است که به هنگام فعالیت اندازه گیری می شوند. از اندازه قد کودکان، با استفاده از ضرایبی می توان اندازه های تجهیزات و امکان دسترسی به آنها را نتیجه گرفت (طالبی و میرمقداایی، ۱۳۷۹: ۲۰).

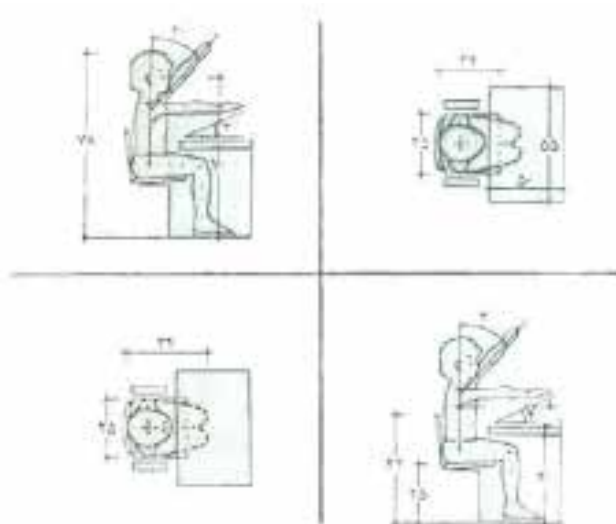
جدول شماره ۶- ضریب اندازه های تجهیزات نسبت به قد ایستاده کودک

تجهیزات	ضریب	تجهیزات	ضریب
بالاترین دسترسی به تخته	۱/۱۵	ارتفاع کلید برق	۰/۸۰
پایین ترین دسترسی به تخته	۰/۴۴	ارتفاع قلاب رخت آویز	۱
بالاترین ارتفاع مناسب برای قفسه	۰/۹۰	ارتفاع بالای دستشویی	۰/۵۰
پایین ترین ارتفاع مناسب برای قفسه	۰/۲۳	ارتفاع صندلی	۰/۲۵
عمق قفسه	۰/۲۳	پهنای صندلی	۰/۲۵
بالاترین دسترسی به قاب پنجره	۱/۲۰	عمق صندلی	۰/۲۴

۰/۵۲	ارتفاع میز در حالت ایستاده	۰/۵۳	پایین ترین دسترسی به قاب پنجره
۰/۴۱	ارتفاع میز در حالت نشسته	۰/۶۳	ارتفاع دستگیره در
۰/۴۰	پهنای میز	۰/۷۵	ارتفاع لبه پایین آینه

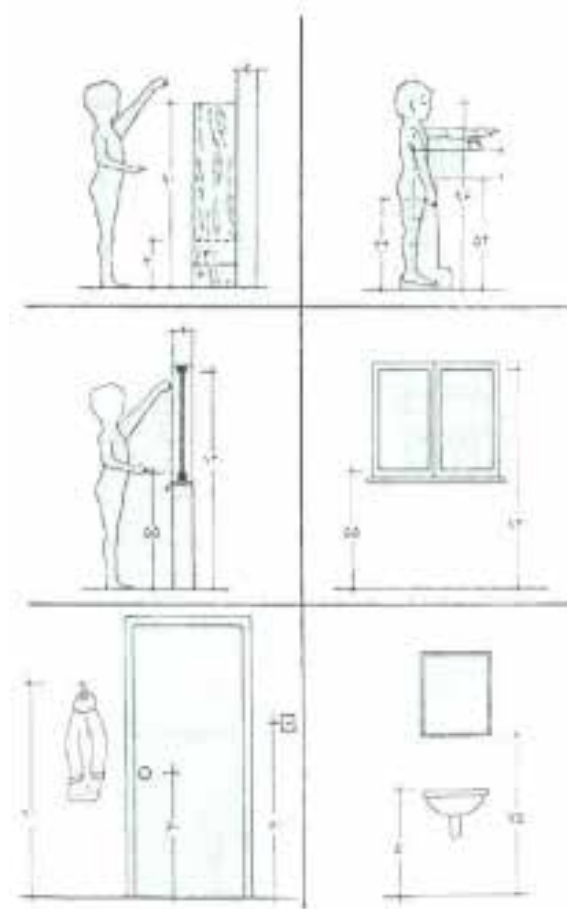
(طالبی و میرمقندایی، ۱۳۷۹: ۲۰)

حالت های مهم قبل از راه رفتن شامل بالا گرفتن سر (۱ تا ۳ ماهگی)، حالت نشسته پایدار (بین ۷ تا ۸ ماهگی)، راست نشستن از حالت خوابیده و خزیدن به صورت چهار دست و پا (بین ۸ تا ۹ ماهگی) است. ضریب قد حالت نشسته کودک ۸ ماهه، ۰/۵۷ نسبت به قد اوست (طالبی و میرمقندایی، ۱۳۷۹: ۲۰). لازم به ذکر است تجهیزات باید متناسب با ابعاد بدن کودکان بوده و شرایط ایمنی لازم را داشته باشد. ابعاد و تجهیزات را می توان با استفاده از پارامترهای ضریب ابعاد بدن کودک در وضعیت ایستاده و نشسته نسبت به قد ایستاده او و اندازه قد کودک به دست آورد. در مهدکودک با توجه به فاصله سنی کودکان، تجهیزات را می توان در دو اندازه برای کودکان زیر سه سال و کودکان بالای سه سال در نظر گرفت. ابعاد تجهیزات با استفاده از روش فوق و با در نظر گرفتن میانگین قد کودک ۳ تا ۶ سال (۱۰۰ سانتی متر) به دست آمده است (طالبی و میرمقندایی، ۱۳۷۹: ۵۰).



تصویر شماره ۱۶۰- ابعاد و تجهیزات که در حالت نشسته مورد استفاده قرار می گیرد

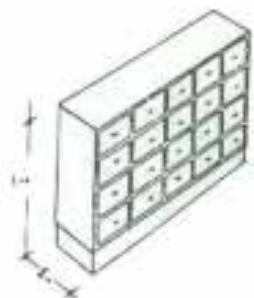
(طالبی و میرمقندایی، ۱۳۷۹: ۵۱)



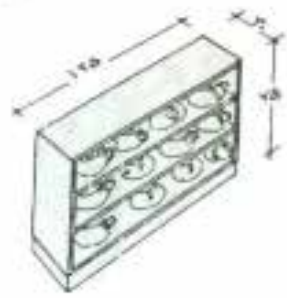
تصویر شماره ۱۶۱- ابعاد و تجهیزات که در حالت ایستاده مورد استفاده قرار می گیرد

(طالبی و میرمقنندایی، ۱۳۷۹: ۵۲)

ابعاد و ارتفاع سایر تجهیزات، مربوط به فضاهای مختلف خواب، بهداشتی، بازی، آموزش و هنر و فضاهای عمومی به ترتیب زیر خلاصه می گردد.



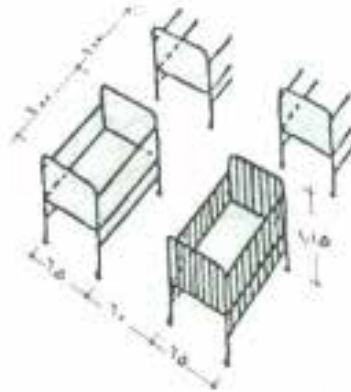
کفچه لوازم بهداشتی کودکان



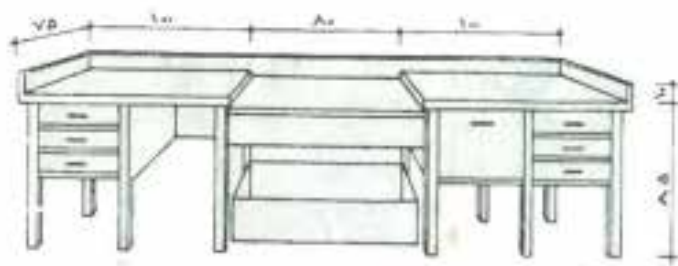
کفچه



صندلی غذا خوردن کودک



تخت شیرخوار و صندلی



میز آموزش و دستشویی شیرخوار

تصویر شماره ۱۶۲- تجهیزات فضای خواب و بهداشتی (طالبی و میرمقنطایی، ۱۳۷۹: ۵۳)



تصاویر شماره ۱۶۳ و ۱۶۴- تصاویری از مبلمان ویژه کودکان در فضای مهدکودک

([www.Kindergarten/Furniture.com](http://www.Kindergarten/Furniture.com))



تصویر شماره ۱۶۵- تصویری از مبلمان ویژه کودکان در مهدکودک سی سی دی<sup>۱</sup>  
 (www.Archdaily/New School District Ccd Studio.com)



تصویر شماره ۱۶۶- تصویری از مبلمان ویژه کودکان در مهدکودک کیکیک<sup>۱</sup>  
 (www.Archdaily/ Kekec Kindergarten.com)

<sup>۱</sup>-New School District Ccd Studio

### ۳-۲-۱-۵- تأثیر رنگ بر کودکان و کاربرد آن در طراحی فضاها

این مسئله را به تجربه و ممارست آموخته ایم که رنگ مایه ای جلادار و مفهوم معنوی به فضا بخشیده، در اخلاق و رفتار انسان، حتی در چهره او اثر می گذارد. این حقیقت را نیز گرفته ایم که رنگ زندگی است زیرا جهان بدون رنگ برای انسان (حتی حیوانات) مرده جلوه می نماید. ماهیت اصلی رنگ طینی از تصورات خیالی بوده و در این حالت رنگ موسیقی است. همچنان که شعله آتش نور پدید می آورد، نور نیز رنگ را به وجود می آورد، رنگ ها فرزندان نور هستند و نور مادر آنهاست. نور، این اولین پدیده جهان هستی، جوهر و ماهیت جاندار، جهان را از طریق رنگ ها بر ما آشکار می سازد. شکل و رنگ، آن تجلیات جوهری مافوق تصورند که ما از آنها تصویری ناچیز داریم. همچنانکه صوت به لفظ ادا شده، رنگی درخشان می دهد، رنگ نیز مایه ای جلادار و مفهوم معنوی به فضا می بخشد. پس می توان با توجه و شناخت روحیه افراد، به وسیله رنگ آمیزی مناسب، فضاهای مسکونی و محل کار قابل تحمل و فعال به وجود آورد (صدر، ۱۳۸۰).

در عرصه زیبایی شناسی نیز به وجود آوردن چشم انداز، فضای مطلوب و پرجاذبه می تواند مانع دلتنگی و افسردگی در انسان گردد. در این رابطه، استفاده از رنگها و رنگ آمیزی دلپذیر، ایجاد هماهنگی و نیز ترکیب سنجیده رنگها در فضای عمومی، می تواند احساسی از آرامش و شادی را در بیننده پدید آورد. پس می توان دریافت که رنگ به عنوان عنصر تفکیک ناپذیر معماری، تأثیر فراوانی در روحیه و رفتار کاربران فضاها و ساختمان ها دارد و حالت روانی و عاطفی آنان را تحت تأثیر قرار می دهد. تأثیر بصری و روانی رنگ ها در انسان به تیرگی و روشنی، سردی و گرمی، کیفیت، کمیت و مکان رنگ بستگی دارد و علاوه بر این، عواملی نظیر شکل، بافت، سطح و نور بر تأثیرات روانی رنگ ها اثر می گذارد.

آثار روانی رنگ در معماری از دو جنبه متفاوت، «تأثیر رنگ در ابعاد و شکل فضا» که از طرف انسان درک می شود و «تأثیر رنگ در روحیه و رفتار انسان» قابل بررسی است. روشن است که تأثیر یاد شده در کودکان بیشتر بوده و از اهمیت بیشتری برخوردار است، بنابراین در طراحی فضاهای ویژه کودکان، نمی توان در برابر نتایج ارزنده و مهم شناخت رنگها و تأثیر آنها بر کودکان بی تفاوت ماند.

در مجموعه کودک، رنگ فضاها، تجهیزات و عناصر محوطه می تواند شادابی، نشاط، آرامش روانی و تحرک کودکان را افزون نموده و یا زمینه کسالت، خمودی، بی تحرکی، عصبانیت، اضطراب و افسردگی را فراهم آورد. تأثیرات روانی رنگ ها به شرح زیر است:

قرمز: رنگی هیجان انگیز و محرک که قدرت نفوذ آن زیاد است و جلب توجه می کند.

نارنجی: کم و بیش خصوصیات رنگ قرمز را دارد. شاد و جلب کننده می باشد.

زرد: درخشان ترین و شادترین رنگ هاست و به نوعی ملایم تر از رنگ قرمز، هیجان انگیز است. زرد پررنگ باعث تحریک قوای فکری می شود.

سبز: رنگی سرد و آرام بخش است. با دیدن رنگ سبز احساس آرامش به وجود می آید و استفاده از آن در فضاهای استراحت مناسب است. رنگ سبز انسان را به تفکر و تعمق وا می دارد و می توان آن را در فضاهایی که نیاز به تمرکز فکر می باشد به کار برد.

آبی: سردترین و آرام ترین رنگ هاست که در حالت اشباع کامل، امنیت و آرامش را القا می کند.

بنفش: احساس اضطراب و پریشانی را بیان می کند.

سفید: شادی آفرین و روح افزاست.

خاکستری: این رنگ چنانچه نزدیک به سفید باشد، شادی آفرین و هرگاه نزدیک به سیاه باشد، غم انگیز به نظر می رسد.

به طور کلی رنگ ها هر چه به طرف سیاه متمایل شوند، غم انگیز و هر چه به طرف سفید حرکت کنند شادی آفرینند. علاوه بر این هماهنگی رنگ در فضا باعث آرامش و برعکس، تضاد رنگ باعث تحرک و هیجان می شود (طالبی و میرمقصدایی، ۱۳۷۹: ۴۸-۴۷).

براساس آنچه در کتاب "نقاشی کودکان و مفاهیم آن" آمده است کودکان ۶-۳ سال علاقه وافری به رنگ داشته و آن را مقدم بر شکل ظاهری می دانند، ولی به تدریج با بزرگ تر شدن کودکان، علاقه به تقدم شکل بر رنگ پدیدار می شود. ازسوی دیگر کودکان کوچک تر، رنگ های قرمز، نارنجی و زرد را ترجیح می دهند در حالی که کودکان ۹ و ۱۰ ساله به رنگ های قرمز، قرمز- نارنجی و آبی- سبز علاقه مند می باشند. کودکان ۱۲ تا ۱۴ ساله نیز رنگ های آبی، لاجوردی و نارنجی را برمی گزینند. در کل می توان گفت رنگ های گرم دارای اثر فعال، محرک و تهییج کننده بوده اما رنگ های سرد حس آرامش و استراحت را القاء می کنند (دی، ۲۰۰۷: ۱۱۵) (نیک روش و طبائیان، ۱۳۹۴: ۶۶).

با این توضیحات می توان دریافت که طراحی هوشمندانه رنگ در فضا، می تواند بر افکار و عواطف کودکان تاثیرگذار بوده و حالات روحی یک فضا را مشخص نماید. در ذیل، به برخی از خصوصیات رنگ ها در طراحی فضای کودکان اشاره می شود:

۱- رنگ های روشن و کم رنگ فضاها را بزرگ تر و فرح بخش تر نشان می دهد.



۲- رنگ های تیره همچنین رنگ های سرد (آبی، سبز)، اندازه ظاهری اتاق ها را کوچک جلوه می دهد.

۳- سقف های پوشیده شده با رنگ های روشن، بلندتر به نظر می آید.

۴- دیوارهایی که در پایین، رنگ تیره و در بالا، رنگ روشن دارند، بر ارتفاع تاکید داشته، در حالی که اتاق هایی که در بالا، رنگ تیره دارند احساس بسته بودن فضا را القاء می کنند.

۵- رنگ های محدود شده در فرم ها یا صفحات خاص، باعث برجسته سازی عناصر معماری می شوند.

۶- استفاده از رنگ های هماهنگ و یا نزدیک به یکدیگر در چرخه رنگ، باعث القاء حس آرامش در فضا می شوند (کاساییان و همکار، ۱۳۸۶: ۶).

۷- بخش های مختلف یک ساختمان که تعددا با توالی رنگ ها، رنگ آمیزی گشته، با رده بندی سنی کودکان مطابقت داشته و هر رنگ می تواند پله های رشد دوران کودکی را نمایان سازد (دی، ۲۰۰۷: ۱۱۵).

عامل رنگ در فضاهای آموزشی از چند نظر دارای اهمیت است:

دانش آموزان از نظر روانی به طور واضحی به صورت های گوناگون عکس العمل نشان می دهند مثل هیجان، آرامش، خستگی. تعریف فضاها از نظر فرم و تفکیک آنها از یکدیگر به خصوص در کودکان نقش بسزایی دارد. مقدار روشنایی داخلی فضا قابل کنترل می گردد و ناراحتی های ناشی از خیرگی نور را کاهش می دهد.

توصیه می شود رنگ سطح دیوار مکان های آموزشی مات انتخاب شود تا از خیرگی حاصل از انعکاس نور جلوگیری به عمل آید و رنگ ها نیز محیط دلپذیری برای شاگردان به وجود آورد. برای این منظور باید رنگ های آبی کمرنگ، کرم - سبز خیلی کمرنگ و سفید انتخاب گردد. سطح کف کلاس می تواند دارای رنگ های سفید، خاکستری و یا به رنگ های روشن چوب و رنگ سطوح میز و صندلی شاگردان باید مات باشد. البته رنگ های ذکر شده مربوط به مکان های آموزشی نظیر کلاس های درسی می باشد که چشم دانش آموزان به منظور مطالعه کتاب، نگاه به معلم و یا تخته سبز و اطراف خود در یک زمان در محورهای مختلف حرکت می نماید. به همین دلیل مقدار شدت نور در سطوح مختلف دید باید حتی الامکان به یکدیگر نزدیک بوده و تفاوت فاحشی نداشته باشد تا دانش آموز به راحتی و بدون احساس خستگی بتواند تکالیف خود را انجام دهد. در مکان های ویژه خردسالان و کودکان به خاطر کم اهمیت

تر بودن مسئله آموزش نسبت به کلاس های درس دوران تحصیلی، می توان به جای رنگ های مات از رنگ های سرزنده تر برای کودکان خردسال استفاده نمود (قاضی زاده، ۱۳۷۲) چراکه کودکان معمولاً رنگ های روشن درخشان را دوست دارند و به طور کلی رنگ ها را به صورت مخلوط شده می پسندند. استفاده از رنگ آمیزی متفاوت در فضاهای مختلف، حس تعلق را در کودکان ایجاد می کند. رنگ برای کودکان مفاهیم مختلفی را تداعی می کند که در رنگ آمیزی باید به آن توجه داشت.



تصاویر شماره ۱۶۷ و ۱۶۸- تصاویری از کاربرد پنجره های رنگارنگ و منحنی شکل برای کودکان در

مهدکودک ولز رویو ۸

(www.Archdaily/ Kindergarten ۸Units Velez-Rubio.com)



تصاویر شماره ۱۶۹ و ۱۷۰- تصویری از کاربرد فضاهای رنگارنگ در مهدکودک ال شاپرال

([www.Arch2o/Educational Center in El Chaparral.com](http://www.Arch2o/Educational%20Center%20in%20El%20Chaparral.com))



تصاویر شماره ۱۷۱- تصویری از کاربرد فضاهای رنگارنگ در فضای مهدکودک

([www.Kindergarten/Color.com](http://www.Kindergarten/Color.com))

### ۳-۲-۱-۶- جنس

جنس از عناصر تعریف کننده فضا است که اهمیت به سزایی در تأثیر کلی فضا بر ادراک آن توسط انسان دارد. در ادراک فضا حس لامسه پس از بینایی، مهمترین ارکان حسی است. در مورد کودکان، موضوع از این هم مهم تر است چرا که کودکان از طریق لمس کردن یاد می گیرند و آموزش می بینند. کودکان عاشق بافت های نرم هستند مانند چمن و فرش. کودکان بافت چوب را نیز خیلی دوست دارند و بدین ترتیب با استفاده متنوع آن در ساختمان می توان به جذب حواس کودکان نایل آمد.



تصاویر شماره ۱۷۲ و ۱۷۳- تصاویری از کاربرد مصالح مطلوب و مورد علاقه کودکان در فضای مهدکودک

([www.Kindergarten/Material.com](http://www.Kindergarten/Material.com))



تصویر شماره ۱۷۴- تصویری از به کارگیری مصالح مطلوب در نمای مهدکودک تلوس

([www. Popenbuildings/ Tellus Nursery School.com](http://www.Popenbuildings/TellusNurserySchool.com))



تصویر شماره ۱۷۵- تصویری از کاربرد مصالح مطلوب ومورد علاقه کودکان در فضای مهدکودک

([www.Kindergarten/Material.com](http://www.Kindergarten/Material.com))



تصاویر شماره ۱۷۶ تا ۱۷۸- تصاویری از کاربرد مصالح مطلوب جهت پوشش کف در ردپای هیولا در میدان شهروند<sup>۱</sup> ([www.Epidemicfun /Monster`s Footprint in the citizen square.com](http://www.Epidemicfun/Monster`s Footprint in the citizen square.com))

<sup>1</sup> -Monster`s Footprint in the citizen square

### ۳-۲-۱-۷- تزئینات

صحبت از تزئینات در معماری نام های بسیاری را چون نقش، زینت، دکوراسیون، تندیس، نقاشی، گچ کاری و... به ذهن ما می آورد اما تمامی اینها دارای دو وجه اشتراکی هستند، همگی دارای علائم ادراکی بوده و از جنبه فیزیکی صرف برخوردار می باشند، البته این بدان معنی نیست که این عناصر زائد هستند. در اینجا دو نکته مهم در مورد تزئینات ضروری است. عناصر تزئینی در معماری، در خدمت تاکید بر ایده اصلی بنا به کار گرفته می شوند و کودکان نیز می توانند در خلق تزئینات شرکت داشته باشند که این موضوع باعث تحریک تخیل آنان و تشویقشان به طراحی فضای خودشان می شود، مانند ایجاد نقاشی دیواری که همه کودکان در آن سهیم هستند.



تصاویر شماره ۱۷۹ و ۱۸۰- تصاویری از کاربرد کاردستی کودکان به عنوان تزئینات در فضای بازی آناسی<sup>۱</sup>

([www.Archdaily/Anansi Playground Building.com](http://www.Archdaily/Anansi%20Playground%20Building.com))

<sup>۱</sup>- Anansi Playground Building



تصویر شماره ۱۸۱- تصاویری از کاربرد نقاشی و پانل های رنگی به عنوان تزئینات در فضای مهدکودک  
(www.Kindergarten/Decorating.com)



تصویر شماره ۱۸۲- تصاویری از کاربرد نقاشی و کاردستی کودکان به عنوان تزئینات در فضای مهدکودک  
(www.Kindergarten/Decorating.com)



### ۳-۲-۱-۸- شرایط مناسب نور در فضاهای داخلی

نور یکی از اصول مهم در طراحی فضاها و تأمین آسایش بصری است. استفاده از بازشوها در جهت تأمین نور موردنیاز و همچنین داشتن دید و منظر دلپذیر، از جمله مسائل مهم در طراحی یک محیط مطلوب آموزشی است.

بنابراین از جمله وظایف طراحان را می توان توجه به طراحی دقیق گشودگی ها و جهت گیری مناسب ساختمان ها دانست. از این رو، حالات روحی حاکم در یک بنا، (حس آزادگی، سردی، افسردگی، گرمی و نیروبخشی) در طول شبانه روز متغیر است. علاوه بر آن، نور و سایه در برجسته ساختن فرم و شکل یک ساختمان نیز حائز اهمیت می باشد. برخی از تاثیرات روان شناختی نور بر کودکان را می توان این گونه بیان کرد:

- وجود نور در فضای بازی کودکان باعث نیروبخشی و ارتقاء روحیات آن ها می شود.
- فضاهای سایه دار حالتی امن را همچون پناهگاه برای کودکان ایجاد می کنند.
- استفاده هوشمندانه از نور می تواند جهان پرتخیل مطلوب کودکان کم سن و سال تر را فراهم آورد.
- بازی نور و سایه، کودکان را مجذوب می نماید.
- استفاده دقیق از نورهای سقفی، حس پرواز را در کودکان ایجاد می کند.
- نورافکن های شدید توجه کودک را به اشیاء خاصی متمرکز می نماید (دی، ۲۰۰۷) نقل از (نیک روش و طبائیان، ۱۳۹۴: ۶۸).

با این توضیحات می توان چنین گفت که هدف از روشنایی در بخش های آموزشی ایجاد محیطی مناسب برای مربی و شاگرد است زیرا آنها نیاز دارند کارهای بصری خود را به راحتی و همراه با دقت و سرعت انجام دهند اما باید به این موضوع نیز توجه داشت که به علت تنوع فعالیت ها در مؤسسات آموزشی، یکسان بودن منابع نوری مطلوب نخواهد بود (قاضی زاده، ۱۳۷۲).

نارازیمهان و دیگران، در تحقیقاتی که در یک مدرسه نمونه با ۲۲۰۰ کودک در اوتارپرداش هند به عمل آوردند، به این نتیجه رسیدند که اختلاف فاحشی در حس تیزی وجود دارد که به سوء تغذیه مربوط نمی شود. دید غیرطبیعی با افزایش سن از ۵ تا ۱۳ سالگی اضافه می شود. نتیجه به دست آمده حاکی از آن بود که کاهش، دید به سبب استفاده از چشم در شرایط نور کم و یا استفاده از چشم با فشار بوده است. براساس نتایج و مطالعات انجام یافته، حدود روشن سازی نباید کمتر از ۱۰۶ لوکس باشد اما می تواند برای استفاده بهینه تا ۲۲۰ لوکس افزایش یابد. روش های مناسبی برای برآورد اندازه های

بازشوها برای دستیابی به حد مطلوب روشن سازی به وجود آمده است. اما اگر اینها خیلی مشکل به نظر برسند، به عنوان مثال در مناطق گرمسیری، اگر بازشوها مساوی باشند و به اندازه تقریباً ۸ تا ۱۰ درصد سطح کف اتاق، به طور یکنواخت و در فواصل معین در امتداد دیوار جای داده شوند، معمولاً نور کافی در دسترس قرار می گیرد.

به سختی ممکن است از این دقیق تر به مسئله نگاه کرد، زیرا کودک شهری احتمالاً با حدود بالاتری از صدا، نسبت به کودک حومه شهر خو می گیرد (طالبی و میرمقتدایی، ۱۳۷۹).

باید بدین نکته نیز توجه داشت که هر یک از کارها بنا به نوع خود نیاز به روشنایی خاص خود و فاصله متفاوتی از چشم دارند. در فضای کلی یک محیط آموزشی، مکان هایی جهت انجام فعالیت هایی نظیر خواندن و نوشتن وجود دارد که غالباً نیاز به توجه طولانی، دقت زیاد و فاصله کم با چشم دارند. البته در این میان عوامل فرعی متعددی نظیر حروف چاپی درشت یا ریز، نوع کاغذ (مات یا براق) و... دخیل هستند که در میزان نور تأثیر فراوان دارند. ممکن است شاگردان نیاز به تغییرمیدان دید خود از یک متن چاپی، به تخته سیاه (یعنی از یک نگاه مستقیم به سمت پایین تا دید بالای افق) و از برش و کار با خمیر تا مشاهده تصاویر نمایشی داشته باشند. به همین منظور استانداردهایی برای انواع کارها و فعالیت های مختلف در تعدادی از این گونه فضاها معرفی می شود (قاضی زاده، ۱۳۷۲).

جدول شماره ۷- استانداردهای روشنایی برای انواع کارها و فعالیت های مختلف در پاره ای از فضاها

میزان روشنایی لازم برای فعالیت به LUX	نام فضا	میزان روشنایی لازم برای فعالیت به LUX	نام فضا
	اطاق های موسیقی	$(LX)_t$	مطالعه
۳۰۰	اجراهای ساده	۳۰۰	خواندن مطالب چاپی
۷۰۰	اجراهای پیشرفته	۷۰۰	خواندن مطالب دست نوشته
۱۵۰۰	فعالیت های نیازمند به اندازه گیری	۱۰۰۰	طراحی
۷۰۰	تایپ	۱۵۰۰	لب خوانی - تخته سیاه - خیاطی
۷۰۰	اطاق مطالعه		کلاس های درس
۲۰۰	راهروی پلکان	۷۰۰	کارگاههای هنری
۱۰۰	استراحتگاه ها	۱۰۰۰	کارگاههای ترسیم خیاطی
۳۰۰	خواندن کتاب - مجله - روزنامه	۱۵۰۰	خیاطی

۷۰۰	میز مطالعه	۱۰۰۰	آزمایشگاه
			اطاق های سخنرانی
		۱۷۰۰	محل نشستن مصححین
		۱۵۰۰	محل ایراد سخنرانی

(Chiara, 1990:301-302)



تصویر شماره ۱۸۳- تصاویری از نورپردازی در فضای آموزشی در فضای مهد کودک

([www.Kindergarten/Classroom.com](http://www.Kindergarten/Classroom.com))



تصاویر شماره ۱۸۴ و ۱۸۵- تصاویری از نورپردازی در فضای مهدکودک مجموعه خانوادگی

([www.Archdaily/Family Box Kindergarten.net](http://www.Archdaily/Family Box Kindergarten.net))



تصاویر شماره ۱۸۶ و ۱۸۷- تصاویری از بهره‌گیری از روشنایی طبیعی در مهدکودک داکت<sup>۱</sup>  
 (www.Archdaily/Docet Institute.com) - (www.Archello/Docet Institute.com)



تصویر شماره ۱۸۸- تصویری از روشنایی طبیعی در مهدکودک بابلتکتچر ایچ  
 (www.Architecturenewsplus/Bubbletecture H Kindergarten.com)

---

<sup>۱</sup> - Docet Institute



تصویر شماره ۱۸۹- تصویر از بهره گیری از روشنایی طبیعی در مهدکودک اپینای

(www.Archdaily/Epinaay Nursery School.com)

### ۳-۲-۱-۹- شرایط مناسب هوا در فضاهای داخلی

ارائه اطلاعات معین در مورد آسایش حرارتی در یک بافت کلی غیرممکن است. بهترین تدبیری که اتخاذ شده، شناسایی آسایش حرارتی ثابت در محل و سعی در به دست آوردن شرایط مشابه آسایش در مؤسسات کودکان است.

در آب و هوای گرم، به طور خاص، تمایل طبیعی به حل مسائل مختلف سقف با استفاده از مواد نازک، مانند ورقهای موجدار وجود دارد. این ممکن است عدم آسایش قابل توجهی مربوط به تشعشع در فضای داخلی را به وجود آورد که یک کودک می تواند با حرکت به فضای سایه در زیر یک درخت یا کنار دیوار در فضای خارج ساختمان آن را تخفیف دهد.

کودک کم تحرک تر در مراکز کودکان چنین فعالیتی ندارد، بنابراین، مراقبت خاصی باید برای اطمینان از اینکه شرایط آسایش حرارتی فراهم شده، اعمال گردد. اگر یک سقف آهنی گالوانیزه موجدار مورد استفاده قرار گیرد، باید یا آن را با پوشش های محلی، مانند برگ خرما از خارج پوشاند، یا سقفی زیر آن به عنوان مثال، از کاهگل یا پوشش بامبو ایجاد کرد.

به طور کلی حرارت درونی بدن انسان در حالت عادی ۳۷ درجه سانتیگراد و حرارت پوست در حدود ۳۲ درجه سانتیگراد است. در دمای بالاتر از این مقدار، بدن شروع به جذب حرارت و در دمای کمتر از ۳۲ درجه بدن حرارت خود را از دست می دهد. رطوبت هوا به طور مستقیم بر درجه حرارت بدن انسان

تأثیر ندارد، اما با تأثیر بر ظرفیت تبخیر هوا بر میزان خنک شدن بدن از طریق تعرق موثر است. همچنین رطوبت باعث کاهش دمای هوای خشک می‌گردد. بدین معنی که هر چه هوا گرم تر باشد ظرفیت پذیرش رطوبت بیشتری را خواهد داشت. حرکت هوا باعث افزایش تبادل حرارتی بین بدن و محیط و نیز سبب افزایش تعرق و تبخیر رطوبت از سطح بدن می‌شود بنابراین در دمای ثابت، افزایش سرعت حرکت هوا، میزان مجاز و قابل قبول رطوبت نسبی هوا را افزایش می‌دهد.

تأثیر سه عامل فوق جهت آسایش انسان بدین ترتیب است: در دمای ۲۰ تا ۲۵ درجه سانتیگراد میزان رطوبت هوا تأثیری بر انسان نداشته و رطوبت نسبی بین ۳۰ تا ۸۵ درصد عملاً غیرقابل احساس است و تنها در دمای بیش از ۲۵ درجه سانتیگراد تأثیر رطوبت هوا، بر انسان به مرور افزایش می‌یابد.

به طور کلی، براساس مطالعاتی که برای اقلیم‌های مختلف انجام شده، در تابستان حرارت هوا به میزان ۲۴ درجه سانتیگراد با رطوبت نسبی ۵۰٪ برای ۹۸٪ مردم و در زمستان حرارت ۲۰ درجه سانتیگراد با همین مقدار رطوبت برای ۹۷٪ مردم شرایط مطلوبی است. حدود مطلوبی که برای کشور ایران به دست آمده، با رطوبت نسبی ۳۰ تا ۶۰٪ در تابستان ۲۱/۵ تا ۲۹ درجه سانتیگراد و در زمستان ۲۰ تا ۲۵/۷ درجه سانتیگراد است. جدول زیر دمای مؤثر مواقع راحت در مناطق مختلف را نشان می‌دهد.

جدول شماره ۸- دمای مؤثر مواقع راحت در مناطق مختلف

عرض جغرافیایی	فصل	پیشینه	بهینه	کمینه
۵۰-۵۶	زمستان	۲۰	۱۷	۱۴
	تابستان	۲۲	۱۸	-
۲۵-۵۰	زمستان	۲۳	۲۰	۱۵
	تابستان	۲۶	۲۲	۱۸
مناطقه حاره	-	۲۷	۲۵	۲۲

(طالبی و میرمقنایی، ۱۳۷۹: ۵۰)

دمای مطلوب برای فضاهای داخلی مجموعه کودک با توجه به نوع فعالیتی که در آن انجام می‌شود متفاوت است و به نظر می‌رسد که حرارت ۱۷ درجه سانتیگراد برای اکثر فضاها مناسب باشد. (طالبی و میرمقنایی، ۱۳۷۹: ۵۰-۴۹).

### ۳-۲-۱-۱۰- کنترل صدا

کنترل صدا یکی از اصلی ترین نگرانی ها در طراحی کلاس های مهد کودک ها به حساب می آید. صدای کودکان بلند است و بسیاری از فعالیت های پر سر و صدا و آرام به طور همزمان انجام می شوند. کودکان محروم برای تشخیص صداها به کمک نیاز دارند، به همین دلیل، خود کلاس باید عاری از حواس پرتی های صوتی ممکن باشد. چراکه بدون این کنترل صوتی، نمی توان حرف ها را شنید یا حرف ها را به کودکان منتقل کرد. سقف ها، پنجره ها، پرده ها و فرش های صدا گیر، همه برای کلاس ها مفید هستند (Chiara,1990:163).

در این راستا، ساختمانها با هر عملکردی که داشته باشند باید تا حد امکان از خیابانهای شلوغ دور باشند و جایی که این حالت اجتناب ناپذیر است، پنجره های بازشو باید دور از خیابان قرار داشته باشند. در حالتی مانند نوباوگان پرتحرک در محل ساختمان، بهترین کاری که می توان انجام داد این است که همیشه هدایت فعالیت، تا آنجا که امکان دارد دور از محل سر و صدا باشد، زیرا سر و صدا با افزایش فاصله از منبع صدا به سرعت کاهش می یابد.

باید توجه داشت که صدای کودک دارای بسامد بالاست. از آن جا که در فضاهای مختلف مجموعه کودک، فعالیت های پر سر و صدا و آرام به طور همزمان اتفاق می افتد، کنترل صدا در مجموعه کودک، از موارد اساسی و حایز اهمیت است. روش های کنترل صدا در ارتباط با طراحی ساختمان را می توان در دو بخش شامل کنترل صدا از خارج به داخل و از داخل به خارج و کنترل صدا در فضاهای داخلی مطرح نمود.

الف- روش های کنترل سروصدا از خارج به داخل و از داخل به خارج:

- ایجاد فاصله از منبع صدا.

- پرهیز از مناطقی که در معرض صدای مستقیم قرار دارند (طالبی و میرمیرمقتدایی، ۱۳۷۹: ۴۸).

- استفاده از پوشش کف موکت شده برای کاهش سر و صدا توصیه می شود و مزیت های دیگری نیز دارد. موکت، جذابیت دارد و نگهداری از آن آسان است و سطح گرم و راحتی را برای بازی و کار کودکان ارائه می کند. استفاده از موکت ها با رنگ ها و بافت های متنوع به تعریف مناطق مختلف در مهد کودک کمک می کند (Chiara,1990:163).

- استفاده از قسمت های غیرحساس ساختمان به سرو صدا، به عنوان موانعی در برابر صدا.

- هر چه دورتر کار گذاشتن بازشوها نسبت به منبع صدا.



- استفاده از عایق صوتی در دیواره های خارجی ساختمان.
- ب - روش های کنترل سر و صداهای داخل ساختمان:
- کاهش صدای منبع.
- محبوس نمودن و جدانمودن منبع صدا با استفاده از پوشش های جاذب صدا.
- مجزا نمودن فضاهای پرسروصدا از فضاهای آرام و قراردادن محل های بی تفاوت نسبت به صدا در بین آن ها.
- قراردادن وسایل پر سر و صدا در سنگین ترین قسمت ساختمانی (مثلاً در زیرزمین).
- کاهش صداهای ضربه ای با پوشاندن سطوح با مصالحی که خاصیت ارتجاعی دارند.
- کاهش سر و صدا در فضای تولیدکننده آن با استفاده از سطوح جذب کننده صدا.
- کاهش انتقال صداهای هوایی با درزبندی کردن و استفاده از ساختارهای عایق در برابر صدا (طالبی و میرمقتدایی، ۱۳۷۹: ۴۸-۴۹).

### ۳-۲-۱-۱- اهمیت عناصر حسی در فضاهای کودکان

#### الف- اهمیت بافت های موجود در محیط در ادراک کودکان

به کارگیری الگوها و بافت ها در محیط های کودکان نه تنها باعث تحریک حواس بینایی و لامسه آن ها گشته بلکه می تواند از لحاظ روان شناختی آن ها موثر باشد. به عبارت دیگر این گونه از جزئیات معماری، حالت تحریک کننده یا بالعکس کسل آور را برای کودکان رقم می زند. بر این مبنا، محیطی با الگوهای متفاوت و متناسب می تواند فعالیت های ذهنی کودک را افزایش داده و در رشد تخیل و خلاقیت وی ایفای نقش نماید (دی<sup>۱</sup>، ۲۰۰۷: ۶۴). از سوی دیگر، استفاده بیش از حد از الگوهای بصری می تواند باعث عدم تمرکز حواس کودک گشته و احساس سردرگمی را در پی داشته باشد. با این حال از دیدگاه روان شناختی محیط های یکنواختی که از الگوها و بافت ها بهره ای نبرده اند نیز برای کاربران مناسب نخواهند بود. بنابراین، می توان گفت که استفاده به اندازه و به جا از الگوها می تواند در افزایش بازدهی محیط موثر واقع شود (مانک<sup>۲</sup>، ۱۹۹۶: ۲۵). بر این اساس، الگوها و بافت ها در محیط، بخشی جدایی ناپذیر از طراحی ساختمان و تزئینات آن محسوب گشته و باعث شگفتی و جذابیت محیط برای کودکان می گردد. از این رو شایسته است به برخی از تاثیرات روان شناختی الگوها اشاره شود:

<sup>1</sup>-Day

<sup>2</sup>-Mank

استفاده از الگوهای شلوغ در فضاهای کوچک، اضطراب و دلهره را به همراه دارد. خطوط افقی مستقیم، حس آرامش را القاء می کند اما در عین حال استفاده متعدد از آن ها باعث احساس تنش در کودکان می گردد.

خطوط عمودی مستقیم، نشانه ای از استواری و خطوط مورب دلالت بر فعالیت دارد. فرم های V شکل نمادی از خطر بوده و باعث جلب توجه می شود (آگوستین، ۲۰۰۹؛ دی، ۲۰۰۷). استفاده از ریتم در فضای کودکان، با توجه به چگونگی تکرار عناصر با تغییر تدریجی آن ها، عامل هدایت بصری در فضاها محسوب می شود. الگوهای ایجاد شده توسط سنگفرش ها، نشان دهنده مسیر و فاصله بصری بوده و حس حرکت را القاء می کند.

استفاده از الگوها در دیوارها و سقف ها، حس پیش آمدگی یا عقب نشینی آن ها را القا می نماید. بنابراین یکی از وظایف طراحان، توجه به مبحث مصالح (چوب، شیشه، بتن، کاشی کاری و ...) و نیز هدایت رنگ و نور در سازه های ساختمان، جهت ایجاد الگوها و فرم های جذاب می باشد (نیک روش و طبائیان، ۱۳۹۴: ۶۰-۵۹).

#### ب- اهمیت حواس کودک در شناخت محیط

تجارب زندگی انسان توسط حواس کنترل می شود و تمام فضاها دارای تاثیر احساسی می باشند. بر این مبنا، ظرفیت پردازش حسی انسان از بدو حضورش در جهان هستی آغاز گردیده و در دوران کودکی پرورش می یابد. در حقیقت، کودکان با استفاده از حواس خود، به کسب تجربیات از محیط پیرامون خود پرداخته و پیش از بیان کلامی یا بصری، در جهت ایجاد تمایز میان جهان داخل و خارج گام برمی دارند (ایزبل و ایزبل<sup>۱</sup>، ۲۰۰۷: ۱۴). بر این اساس، در حین طراحی فضایی برای کودکان، معماران نیازمند توجه به جنبه های مختلف حواس انسان و ارتباط آن ها با معماری می باشند.

<sup>1</sup> -Isbell @ Isbell

جدول شماره ۹- تاثیر حواس پنجگانه کودک در شناخت محیط و کسب تجربه

ویژگی های حواس پنجگانه	حواس پنجگانه
آگاهی بصری باعث دریافت جامع ترین اطلاعات از جهان پیرامون می شود.	بینایی
اطلاعاتی درباره ماهیت اشیاء را به ما می دهد.	
کودک را در جهت لمس نمودن اجزای فضا تشویق کرده و شرایط را برای رویارویی با دیگر حواس مهیا می سازد (دی، ۲۰۰۷: ۸۵).	
به عنوان عامل هدایتگر در محیط محسوب می شود.	بویایی
اطلاعاتی درباره چگونگی تاثیر اجزای محیط بر کودک به ما می دهد.	
ابزاری برای القای خاطرات به خصوصی از محیط می باشد.	
رایحه ها در جهت بهبود خلق و خو، تغییر در نگرش افراد نسبت به محیط و نحوه کارکرد ذهنی آن ها به کار گرفته می شود. از سوی دیگر، باعث کاهش تنش و اضطراب، افزایش حوصله و نیرو در کودکان می گردد (آگوستین <sup>۱</sup> ، ۲۰۰۹).	
اطلاعاتی درباره ماهیت اشیاء را به ما می دهد.	شنوایی
اصوات تا حد زیادی حس کودکان از فضا را به میزان تجربه آن ها در فضا افزایش می دهند.	
کودکان از صداهای غیرمعمول (تونل ها، غارها، دیوارهای منعکس کننده صدا) لذت برده، که باعث بسط تخیل آن ها می گردد.	
آکوستیک گیج کننده در فضاها، میزان ادراک کودک را کاهش می دهد (اسپنسر و بلیدز <sup>۲</sup> ، ۲۰۰۶).	
اطلاعاتی درباره چگونگی تاثیر اجزای محیط بر کودک به ما می دهد.	چشایی
کودکان بارها اجسام را توسط زبان شان مزه می کنند که این واکنشی طبیعی در جهت ادراک محیط می باشد (دی، ۲۰۰۷: ۸۵).	
پیوند قابل توجهی با احساسات و عواطف کودک داشته و کودک ذاتا به لمس اشیاء تمایل دارد.	لامسه
کودکان از این حس، جهت برقراری ارتباط با فضاها استفاده کرده که قابلیت ادراک آن ها از محیط را افزایش می دهد.	
اطلاعاتی درباره چگونگی تاثیر اجزای محیط بر کودک به ما می دهد (دی، ۲۰۰۷: ۸۵).	

<sup>1</sup> -Augustine

<sup>2</sup> -Spencer & Blades

بنابراین، می توان گفت که ادراک عامل وحدت بخش حواس انسان بوده و یک حس نهایی پیوسته را ایجاد می نماید. در نهایت، توجه به حواس کودکان باعث می گردد تا آن ها محیط پیرامون شان را کشف کنند. بر این اساس، فضاها می توانند احساسات را در افراد القاء کرده، ایجاد خاطره کرده و تجارب آن ها را افزایش دهند (نیک روش و طبائیان، ۱۳۹۴: ۶۳-۶۰).



تصویر شماره ۱۹۰ - تصویری از کاربرد المان های گل به عنوان بازی و سرگرمی برای بچه ها در پارک فلوریکس<sup>۱</sup> (Broto, 2007: 260)

<sup>۱</sup>- Floreix



تصاویر شماره ۱۹۱ تا ۱۹۳- تصاویری از کاربرد المان های تمرین صوت به عنوان بازی و سرگرمی برای بچه ها در پارک پی اس ۲۴۴ زمین بازی صدا<sup>۱</sup> (Broto, 2006: 95)

<sup>۱</sup>- PS 244 Sound Playground

### ۳-۲-۲- عوامل و آیتیم های مؤثر در ایجاد قابلیت انعطاف پذیری

قابلیت تفکیک و ترکیب فضا، استفاده از مبلمان سبک و چند عملکردی آن، استفاده چند منظوره از حجم فضا، امکان توسعه و تغییر فضاها، ایجاد فضاهای فعال (گروهی) و غیرفعال (فردی)، تعامل درون و بیرون (شفافیت)، استفاده از شکل و فرم مناسب برای فضاها، سیالیت و شفافیت فضاها، مسیرهای ارتباطی پویا و... از جمله مواردی است که در ایجاد قابلیت انعطاف پذیری مؤثرند.

نکته مهمی که می بایست بدان توجه داشت آن است که کودکان مانند هر انسان دیگری موجوداتی با احساسات متفاوت در روزهای مختلف و یا حتی در ساعات مختلف یک روز هستند. گاهی نیاز به هم صحبتی و معاشرت دارند و زمانی نیز تنهایی و خلوت را ترجیح می دهند. در طراحی یک محیط جذاب برای آنان می بایست فضاهای جمعی و مکان های خلوت را توأمآ یا با قابلیت تبدیل برای آن ها در نظر گرفت. البته چنین فضاهایی معمولاً در مکان هایی پیش بینی می شوند که کودکان مدت زمان نسبتاً طولانی از یک دوره از سال های کودکی خود را در آن به سر می برند مانند کودکانستان ها و... (پیازه و باربل، ۱۳۹۳).





تصاویر شماره ۱۹۴ و ۱۹۵- تصاویری از کاربرد مبلمان های انعطاف پذیر در فضای مهدکودک

([www.Kindergarten/Furniture.com](http://www.Kindergarten/Furniture.com))

### ۳-۲-۳- عوامل و آیتیم های مؤثر در خوانایی فضا

شناخت محیط و برقراری ارتباط با آن، از جمله اساسی ترین نیازهای انسان ها محسوب می شود. بر این اساس، یک محیط سازمان یافته می تواند منابع اطلاعاتی لازم را در اختیار کاربران قرار داده و از این طریق سطح آگاهی آن ها را از محیط ارتقاء دهد. مراکز کودکان نیز باید دارای عناصری باشد که کودکان را در جهت درک محیط پیرامون خود یاری رساند و از سردرگمی آن ها در فضا و در نتیجه احساس ترس و واهمه جلوگیری نماید. بنابراین توجه به مسیرها و دستیابی به آن ها از نشانه ای به نشانه دیگر می تواند جهت گیری کودکان را در محیط سهولت بخشد. موارد ذیل به برخی از راهکارهای معمارانه جهت خوانایی بیشتر محیط اشاره می نمایند:

- فرم های متنوع ساختمان ها و شخصیت منحصر به فرد هر ساختمان در جهت گیری کودکان موثر است.
- اساسی ترین جنبه های خوانایی محیط را می توان استفاده از مصالح بافت دار، رنگ، نورپردازی، پوشش گیاهی، آب و عناصر سازه ای و تزئینی دانست.
- با استفاده از طراحی محوطه می توان ورودی ها و بخش های اصلی ساختمان را تعریف کرد.

- قرارگیری نشانه های به یادماندنی (فواره، آب، مجسمه و ...) در نقاط اصلی مسیرها حائز اهمیت می باشد.

- استفاده از تصاویر و گرافیک محیطی، به جای واژگان در محیط کودکان قابل توجه است.

- مشخصه های معماری همچون دروازه ها برای تعریف بخش های عبوری مناسب می باشند.

- بخش های هدفمندی همچون فضاهای باز سرو غذا، تریاها و ... در ردیابی مسیرها موثر هستند.

- طرح کلی ساختمان باید قابل فهم و در دسترس باشد و شامل فضاهای پیچ در پیچ و گیج کننده نباشد (نیک روش و طبائیان، ۱۳۹۴: ۵۸-۵۹).

- شاخص کردن ورودی ها و فضاهای خالی، به کار بردن رنگ های متنوع ولیکن هماهنگ در فضاهای داخلی، استفاده از تجهیزات و جزئیات خاص و ویژه هر فضا و... نیز از دیگر تمهیدات به کار رفته در خوانایی فضا است.



تصویر شماره ۱۹۶- تصویری از کاربرد المان های مناسب در خوانایی فضای مهدکودک

([www.Kindergarten/Symbol.com](http://www.Kindergarten/Symbol.com))





تصویر شماره ۱۹۷- تصویری از کاربرد المان های مناسب در خوانایی نمای مهدکودک فوکوکا

(www.Archdaily/ Fukuoka kindergarten.net)

### ۳-۳- عوامل و آیتم های مؤثر در طراحی فضاهای معماری و بازی کودکان

از مطالعه و جمع بندی موارد فوق الذکر می توان به نتایج مهمی دست یافت که در جدول زیر به اهم آن ها اشاره شده است.

جدول شماره ۱۰- عوامل و آیتم های مهم در طراحی فضاهای معماری و بازی کودکان

راهکارهای طراحی	عناصر مطرح شده در نقاشی ها و مصاحبه های کودکان	نکات مثبت مشاهدات میدانی و نمونه ها	مؤلفه های به دست آمده از مطالعات کتابخانه ای
- تعبیه رمپ دسترسی به سطوح مختلف،	-	در نظر گرفتن رمپ کودکان با صندلی چرخ دار جهت ورود به سالن بازی جزیره بازی	مناسب سازی محیط برای معلولان

<p>- پیش بینی فضای مورد نیاز برای صندلی چرخ دار در آسانسور، سرویس بهداشتی، تجهیزات بازی و ...</p>			
<p>- توجه به عنصر کودکان و تزئینی در فضای داخلی و خارجی، - ایجاد بخش بازی های آرام (شن بازی، آب بازی و ...)، - ایجاد بخش بازی های تجسمی (در نظر گرفتن دیوارها و کف هایی در محوطه بازی مختص رنگ و نقاشی کردن کودکان)، - ایجاد فضای پلکانی و تپه مانند در محوطه های بازی</p>	<p>- عنوان نمودن عنصر حوض نقاشی (رنگ انگشتی بر کف و ...، - اشاره به پلکان ها (به عنوان عنصر جذاب برای کودکان)، - اشاره به استخر توپ ( به عنوان عنصر جذاب و رنگارنگ برای خردسالان)، - حضور سطوح تپه مانند در فضای بازی.</p>	<p>- استفاده از شخصیت های کودکانه در نمای خانه کودک، - نقاشی های دیواری کودکانه در فضاهای ارتباطی خانه کودک</p>	<p>محیط جذاب و دوستانه (عناصر برانگیزنده در محیط)</p>
<p>- توجه به بازی های گروهی ( گل کوچک، وسطی و ...)، - ایجاد مبلمان های گفتگو و اتاق قصه گویی، - ایجاد فضاهای کوچک و فردی در عناصر کودکان و عناصر محوطه بازی، - ایجاد بازی ها و فعالیت های فردی (دوچرخه سواری، کتابخوانی و ...)</p>	<p>- نقاشی کردن کودکانی گرداگرد یک میز (فعالیت های گروهی)، - اشاره به فضاهای خلوت در مصاحبه ها (فعالیت های فردی)</p>	<p>- ایجاد میز و مبلمان های گروهی (چیدمان به صورت دایره ای) در خانه کودک و کانون پرورش فکری کودک</p>	<p>فعالیت های فردی و گروهی</p>
<p>- در نظر گرفتن بازی های ورزشی (جهت جمع نمودن کودکان در کنار یکدیگر)، - ایجاد بازی های اجتماعی و نمایشی (همچون تئاتر و نمایش) جهت گسترش مهارت های اجتماعی</p>	<p>- نقاشی کردن کودک در کنار دوستانش و در حال بازی با دیگر کودکان</p>	<p>- در نظر گرفتن سالن نمایش و اجتماعات کودکان، - در دسترس قرار دادن پوشاک های مختلف برای کودکان جهت انجام بازی های نمایشی با یکدیگر</p>	<p>تعامل اجتماعی</p>
<p>- تلاش در ایجاد پلان باز و استفاده کم تر از جداره های صلب در فضای داخلی، - ایجاد جداره های شفاف با توجه به ایمنی کودکان خردسال،</p>	<p>- توجه و اشاره کودک به عنصر پنجره در نقاشی ها</p>	<p>- ایجاد جداره های شفاف و نیمه شفاف برای ایجاد دید کودک به فضای خارجی</p>	<p>تعامل فضای داخل و خارج</p>

<p>- ایجاد فضاهای سرپوشیده در فضای خارجی (همچون ایوان)</p>			
<p>- تعبیه فضاهای استراحت والدین در فضای بازی کودکان جهت نظارت بر بازی آن ها، - فعال نمودن مرکز کودکان در شب و لذا ایجاد نظارت اجتماعی بر کودکان، - استفاده از مصالح مناسب در کف پوش ها، نرده ها، پله ها و ....، - جداسازی گروه های سنی و جلوگیری از ایجاد مزاحمت آن ها برای یکدیگر، - استفاده حداقل از پله ها جهت دسترسی و نیز تعبیه نرده های ایمنی برای آن ها</p>	<p>- اشاره به حضور مربی و والدین در کنار کودکان در نقاشی ها (که احساس امنیت را القا می کند)</p>	<p>- استفاده از کف پوش نرم، - دیوارهای جداکننده با ارتفاع مناسب جهت نظارت والدین، - تعبیه حصارهایی اطراف محوطه</p>	<p>ایمنی و امنیت</p>
<p>- در نظر گرفتن مسئولانی برای هر بخش بازی و لذا عدم محدودیت سازی والدین برای بازی کودکان، - در نظر داشتن یک ورودی برای مجموعه و حصار لازم اطراف محوطه جهت نظارت بر ورود و خروج کودکان</p>	<p>- حضور کودکان به صورت آزاد، تنها یا همراه با کودکان دیگر در فضای بازی (در نقاشی ها)</p>	<p>- حضور آزاد کودکان در محوطه با نظارت غیرمستقیم مربی</p>	<p>امکان بازی آزاد</p>
<p>- ایجاد فضاهای انعطاف پذیر در مراکز کودکان و فراهم سازی امکان تغییر و شکل گیری محیط توسط کودکان</p>	<p>-</p>	<p>-</p>	<p>مشارکت فعال کودکان</p>
<p>- ایجاد کلبه های کوچک و وسایل آشپزخانه کودکان برای کودکان (به خصوص دختران)، - وجود لوازم کودکان مشاغل مختلف ( همچون لوازم آموزشی، پلیس و راهنمایی و رانندگی، ساختمان سازی و ....) برای کودکان</p>	<p>- اشاره به آشپزخانه کوچک در نقاشی های کودکان</p>	<p>-</p>	<p>تجربه مستقل</p>

<p>فرم، بافت و الگو در محیط</p>		<p>- اشارهٔ کودکان به سقف موج دار مهدکودک در نقاشی</p>	<p>- استفاده از فرم های منحنی در طراحی پلان و سطوح، - استفاده از عناصر تکرار شونده به عنوان الگوی طراحی، - استفاده از بافت های مختلف در نما و کف (به خصوص برای طراحی مراکز کودکان ناپینا)</p>
<p>نورپردازی فضاها</p>	<p>برخورداری از نور طبیعی در فضاهای آموزشی و بازی سرپوشیده</p>	<p>اشاره به چراغ های آویزان از سقف ها در نقاشی ها (توجه کودک به نورپردازی)</p>	<p>- استفاده از دیوذهای نوری جهت نورپردازی نما، - توجه به گشودگی های سقف و نما جهت حداکثر استفاده از نور طبیعی، - در نظر گرفتن نور مصنوعی در نقاط مورد نیاز همچنین جهت جلب توجه کودک به یک عنصر خاص</p>
<p>رنگ آمیزی فضاها</p>	<p>- استفاده از رنگ های شاد، - توجه به رنگ آمیزی متنوع فضاهای بازی</p>	<p>- اشاره به رنگین کمان و عناصر رنگارنگ در نقاشی (نشانهٔ علاقهٔ کودکان به رنگ آمیزی متنوع فضاها)</p>	<p>- استفاده از رنگ های مورد علاقهٔ گروه های سنی مختلف در فضاهای بازی، تجهیزالت بازی، نماهای داخلی و خارجی، - استفاده از قاب های شیشه ای رنگین</p>
<p>انعطاف پذیری محیط</p>	<p>استفاده از مبلمان های متحرک در کلاس ها</p>	<p>-</p>	<p>- ایجاد جداره های متحرک داخلی جهت تقسیم یا پیوند فضاها، - استفادهٔ حداکثر از تجهیزات و مبلمان داخلی متحرک جهت تغییر آن ها بر اساس نوع فعالیت و نیز علائق کودکان</p>
<p>ادراک و شناخت</p>	<p>فراهم نمودن علائم و وسایل راهنمایی و رانندگی (شناساندن یک ارزش اجتماعی به کودکان)</p>	<p>اشارهٔ کودکان به چراغ راهنمایی، پرچم ایران، جهت قبله و ... در نقاشی ها (ادراک ارزش های اجتماعی، ملی و مذهبی)</p>	<p>- استفاده از عناصر و احجام کودکانه در محیط بازی جهت شناساندن ارزش های مختلف به کودکان، - سازمان دهی سادهٔ فضایی (جلوگیری از طراحی فضاهای تودرتو و پیچیده) جهت تسهیل ادراک فضایی کودک</p>

<p>- حضور حیوانات بی آزار در فضای بازی (لاک پشت، خرگوش و ...).</p> <p>- استقرار فضاهای باز متنوع (حیاط، پاسیو و ...).</p> <p>- کاربرد گونه های گیاهی متنوع با رنگ و شکل متفاوت، آب نما و ....</p> <p>- ایجاد فرصت باغبانی و کاشت گیاهان در فضای بازی</p>	<p>- توجه کودکان به فضاهای سبز، درختان، گل ها، حیوانات و ... در نقاشی ها</p>	<p>- برخورداری از فضای سبز</p> <p>- ایجاد فضای شن بازی</p>	<p>وجود عناصر طبیعی</p>
<p>- ایجاد بخش های بازی متنوع با توجه به نیازهای رشد همه جانبه کودکان،</p> <p>- فراهم نمودن تسهیلات و تجهیزات بازی مناسب کودکان</p>	<p>- اشاره به تجهیزات بازی گوناگون (تاب، سرسره و ...).</p> <p>- اشاره به بازی های مختلف در نقاشی و مصاحبه (طناب بازی، لی لی، مامان بازی</p>	<p>توجه به تنوع بازی ها بر اساس گروه های سنی</p>	<p>دسترسی به تنوع فعالیت ها</p>
<p>- شاخص بودن ورودی مجموعه،</p> <p>- طراحی مسیرهای دسترسی به فضاهای مختلف (با استفاده از کف بافت دار و ...).</p> <p>- استفاده از احجام و نشانه های معرف هر بنا در نزدیکی آن</p>	<p>- توجه کودکان به درب ورودی مرکز خود در نقاشی</p>	<p>- تعریف مسیر ورودی جهت دعوت کنندگی ورودی،</p> <p>- استفاده از شخصیت های کودکان بر کف جهت نشان دادن مسیر دسترسی به فضاها</p>	<p>خوانایی محیط و دعوت کنندگی</p>
<p>در نظر داشتن استانداردهای طراحی لوازم بهداشتی، تجهیزات بازی، عناصر کالبدی (ارتفاع مناسب پنجره ها، پله ها و ...) و توجه به کودک مقیاس بودن تمامی اجزای فضاها</p>	<p>همخوانی تناسبات بدن کودک با تجهیزات بازی در نقاشی های کودکان</p>	<p>استفاده از مبلمان های کودک مقیاس</p>	<p>مقیاس و تناسبات</p>
<p>ایجاد بخش های بازی با الزامات طراحی خاص خود، بر اساس نیازهای دو گروه دختر و پسر در بازیکنده</p>	<p>اشاره به حضور کودک دختر و پسر در کنار یکدیگر در حین بازی</p>	<p>-</p>	<p>فرصت برابر (کودکان دختر و پسر)</p>
<p>در نظر گرفتن بخش های بازی های ماجراجویانه (قراردادن لوازم اولیه و دست دوم مانند تاپر، چوب، کاغذ و ... در اختیار کودکان تا به ساخت احجام مورد علاقه خود پردازند)</p>	<p>-</p>	<p>-</p>	<p>فرصت یادگیری خلاق</p>

### ۳-۴- جایگاه کودکان در فضاهای شهری

در خصوص جایگاه کودک در شهرسازی نیز، به کودک مانند سایر ساکنان شهر به دیدگاه ویژه ای نگریسته می شود. کودکان از فضاهای شهری درسها و آموخته هایی می گیرند که چه بسا ممکن است آنان را از نظر رفتاری بیش از آموزه های خانه و مدرسه متاثر سازد. بنابراین امنیت فضای شهری به منظور رفت و آمد کودکان بسی مهم و قابل توجه است (شیعه، ۱۳۸۵: ۴۹). این نقش مهم، طراحان و نظریه پردازان شهری را در خصوص مطالعه در حوزه کودکان و مسائل مربوط به آنان تشویق نموده است.

به عنوان مثال کریستوفر الکساندر در یکی از الگوهای خود به نام «بچه ها در شهر» لزوم طراحی فضاهای مناسب و خاص برای کودک را مطرح می کند. او ایجاد یک مسیر کودک در میان واحدهای همسایگی و به شکل سیال در یک محله را پیشنهاد می کند، تا کودکان در آن محیط احساس امنیت کنند و شروع به یک تجربه و ایجاد ارتباط اجتماعی بنمایند. وی اعتقاد دارد که دنیای کودک، دنیایی منقطع در اطاقی که به تنهایی برایش تعبیه شده نیست بلکه یک تداوم فضایی و یک اتصال است. کریستوفر الکساندر در خصوص دیدگاه خود در مورد الگوی کودک در شهر نیز می گوید: «اگر به بچه ها اجازه داده نشود که در دنیای بزرگترها کنکاش کنند، نمی توان از آنها توقع داشت که بزرگسالان خوبی شوند. اما متأسفانه امروزه شهرهای مدرن بسیار خطرناک هستند به طوری که نمی توان به کودکان اجازه داد تا به شکل آزاد در آنها به کنکاش بپردازند. لزوم حضور بچه ها در دنیای بزرگترها به قدری راسخ و بدیهی است که احتیاج به گفتن ندارد، بزرگترها تجربه ها و سبک ها و سیاق زیستن را به واسطه رفتارشان به بچه ها می آموزند نه به واسطه سخنانشان. بچه ها به وسیله عمل کردن و تکرار و تقلید عمل بزرگترها می آموزند. اگر آموزش کودکان تنها به مدرسه و خانه محدود شود و تمام اتفاقاتی که در شهر می افتد برای بچه ها جنبه رمزآلود و غیرقابل دسترس داشته باشد، این بدان معناست که همانندسازی صحیح او از بزرگسالان غیرممکن است. این بیگانگی و جدا افتادن بچه ها از فضای بزرگسالان در جوامع سنتی ناشناخته است.

در روستاها بچه ها به طور مثال طول روز را یا در کنار کشاورزان و در درون زمین های زراعی می گذرانند، یا در کنار کسانی که خانه می سازند سپری می کنند و... یعنی در حقیقت آنها فعالیت های روزانه مادرها و پدرها را در زمینه های سفالگری، حسابداری، درمان بیماران، عبادت کردن، بخشش کردن می بینند، با آنها بزرگ شده و شکل می گیرند. مسئله به نظر حل نشدنی می آید، ولی ما اعتقاد داریم که به وسیله توسعه دادن و گسترش دادن آن نقاط از شهر که بچه های کوچک می توانند به راحتی و به تنهایی در آن مشغول به کنکاش، یادگیری و بازی شوند، می توانیم این مشکل را حل کنیم. پس با غنی سازی محیط های آموزشی و فرهنگی، می توانیم راه های زیستن را به بچه ها آن طور که باید بیاموزیم، چرا که می توان با صرف هزینه کم همه کودکان را از این نوع آموزش بهره مند ساخت» (چرمایف و الکساندر، ۱۳۷۱: ۲۱۲). در این راستا امروزه تمهیدات فراوانی جهت هرچه بهتر نمودن فضاهای شهری برای کودکان صورت پذیرفته است که از زمره موارد آنها می توان به ایمن سازی راهها، دیوارنگاره های زیبا با مفاهیم علمی، مبلمان و تجهیزات شهری متناسب با ابعاد بدن کودکان، پوشش پیاده روها با کف پوش خاص و با مضامین داستانی و... اشاره نمود. "وونرف" یا "خیابان برای زندگی" در غالب مسیرهایی کم عرض و درختکاری شده که در آن سرعت وسایل نقلیه به ۱۶ کیلومتر در ساعت می باشد، از دیگر اقدامات صورت پذیرفته برای کودکان می باشد.<sup>۱</sup>



تصاویر شماره ۱۹۸ و ۱۹۹- تصاویری از تجهیزات و مبلمان شهری خاص کودکان (Tsuru, 1992:68, 161) متناسب بودن تجهیزات و مبلمان شهری خاص کودکان با ابعاد بدنی آنها، از زمره موارد مهم در تامین آسایش کودکان می باشد. در صورت رعایت مواردی نظیر فرم، جنس، بافت و سایر موارد مرتبط می توان کودکان را در استفاده از این وسایل ترغیب نمود.



تصاویر شماره ۲۰۰ و ۲۰۱- تصاویری از دیوارنگاره های زیبا با مفاهیم علمی (Tsuru, 1992:223,224)  
 این دیوارنگاره ها، هرکدام مفاهیم خاصی را دنبال می کنند. پاره ای از آنها فرهنگ و آداب و رسوم جامعه را نشان می دهند. پاره ای اطلاعات جغرافیایی کشورها، پاره ای اطلاعات علمی در خصوص حشرات و گیاهان و....



تصاویر شماره ۲۰۲ و ۲۰۳- تصاویری از پوشش پیاده روها با کف پوش خاص و با مضامین داستانی

(Tsuru, 1992:198 ,199)

لازم به ذکر است اگر به این موضوع اعتقاد داشته باشیم که توجه به نیازهای اساسی کودکان نقشی اساسی در رشد، پیشرفت جسمی - روانی و شکل گیری مناسب شخصیت فردی و اجتماعی آنها دارد و همچنین بقاء و رشد و توسعه هر کشور در گرو هوشیاری و توانایی های جسمی و روانی مردم آن بوده که این توانائی ها تا حد زیادی حاصل شرایط مناسب رشد در دوران کودکی است، اهمیت و ضرورت توجه به کودکان بیشتر نمایان خواهد شد. باید راه و روش هایی شناسائی نمود تا به واسطه آنها بتوانیم کودکان را همگام با مدرسه در فضاهایی قرار دهیم که همراه با تفریح، شادابی، تحرک و خلاقیت، با تحولات آموزشی و علمی آشنا شوند و روحیه بیگانگی با علوم، فنون و هنر در آنها از بین برود. همچنین با ایجاد شهری ایمن و مطلوب برای کودکان که واجد خصوصیات ذکر شده است، زمینه های حضور هر چه بیشتر آنها را در فضاهای شهری فراهم نمود. البته همواره باید بدین نکته توجه داشت که در خصوص هر اقدام برای



کودکان، می بایست به گفته لائو تزو<sup>۱</sup> «با آنچه که آنها می دانند شروع کرد و با آنچه که می دانند سازندگی را آغاز نمود» (دریسل، ۱۳۸۷: ۳۷). تنها در این صورت است که می توان به موفقیت دست یافت.

## بخش چهارم

### ۴-۱- تجهیزات

تجهیزات مهد کودک بصورت زیر طبقه بندی می شود:

الف) تجهیزات مورد نیاز کودکان

ب) تجهیزات اختصاصی مربیان

پ) تجهیزات عمومی مهد کودک

یادآوری: در تهیه تجهیزات مهد کودک باید بسته به مورد الزامات استاندارد در نظر گرفته شود مثلاً در مورد تهیه اسباب بازی، استاندارد بودن اسباب بازی بر اساس استاندارد 6204 الزامی است.

### الف) تجهیزات مورد نیاز کودکان

تجهیزات مورد نیاز کودکان به پنج گروه ۱- تغذیه؛ ۲- خواب و نگهداری؛ ۳- بهداشت؛ ۴- مهارتهای جسمانی شامل پرورش عضلات کوچک و بزرگ؛ ۵- رشد عاطفی - اجتماعی، رشد گفتار و زبان، رشد ذهنی شامل توانایی های شناختی و خلاقیت تقسیم می شود.

یاد آوری ۱: نظر به اینکه بطور معمول تجهیزات می تواند با اهداف مختلف و به صورت چند منظوره مورد بهره برداری قرارگیرد، لذا در تهیه و تدوین این استاندارد از ذکر تجهیزات در گروههای مختلف اجتناب شده است. کارکنان مخصوص کودکان می توانند با توجه به معلومات، تجربیات و ابتکارات خود در چارچوب برنامه های مهد کودک برای پرورش و آموزش کودکان از این تجهیزات استفاده نمایند.

---

<sup>۱</sup>- Lao Tzu

یادآوری ۲: به لحاظ تقویت مهارت‌های اجتماعی در کودکان ضرورت دارد که برخی از اسباب بازیها به صورت گروهی استفاده شود همچنین بعضی از اسباب بازیها ماهیتاً باید به صورت گروهی و یا انفرادی استفاده شوند. لذا تعیین ما به ازاء تجهیزات مورد نیاز برای پرورش مهارت‌های جسمانی؛ رشد عاطفی - اجتماعی، رشد گفتار و زبان، رشد ذهنی شامل تواناییهای شناختی و خلاقیت به مدیر مهد کودک محول می‌شود. بنابراین مدیران مراکز پیش دبستانی موظفند با توجه به نیاز کودکان و برنامه ریزیهای آموزشی از تجهیزات منتخب به تعداد کافی تهیه نمایند.

#### ۴-۱-۱- تجهیزات مورد نیاز کودکان

##### ۴-۱-۱-۱- تجهیزات گروه سنی شیرخوار (سه ماهگی تا هجده ماهگی)

الف) تجهیزات تغذیه

- لوازم شخصی شامل: شیشه شیر، فنجان، بشقاب و قاشق و کاسه مخصوص کودکان شیرخوار، لیوان، پیش بند (به ازاء هر کودک یک عدد).
- لوازم عمومی شامل: یخچال، گرمکن شیر، دستگاه استریل وسایل شیر کودکان (از هر کدام یک عدد).
- صندلی بلند کودکان (به ازاء هر پنج کودک یک عدد).

ب) تجهیزات خواب و نگهداری

- لوازم شخصی شامل: تخت مخصوص کودکان، تشک مخصوص تخت کودک، بالش مناسب گروه سنی و روبالشی، ملحفه و پتو، محفظه مخصوص یا ساک مخصوص برای نگهداری پوشک‌ها و لباس (به ازاء هر کودک یک عدد).
- لوازم عمومی شامل: مد مخصوص نگهداری وسایل کودکان، کمد یا قفسه مخصوص نگهداری اسباب بازی کودکان (از هر کدام یک عدد).

پ) تجهیزات بهداشت

- لوازم شخصی شامل حوله مخصوص، بسته پوشک، زیر انداز مخصوص جهت تعویض (به ازاء هر کودک یک عدد) و دستکش یکبار مصرف جهت شستشوی کودک (به تعداد کافی).

• لوازم عمومی شامل: وان مخصوص شستشوی کودک با تجهیزات لازم، میز مخصوص تعویض، زیر انداز قابل شستشو، سطل زباله دردار (از هر کدام یک عدد)؛ دستمال کاغذی و صابون مایع (به میزان مصرف روزانه).

#### ت) تجهیزات مهارت‌های جسمانی

• پرورش عضلات کوچک: توپهای پارچه ای و نرم، عروسکها یا حیوانات پلاستیکی، اسباب-بازیهای جورکردنی، ظروف و محفظه های کوچک و جفجغه (به ازاء هر پنج کودک حداقل دو نوع)،  
• پرورش عضلات بزرگ: اسباب بازیهای کشیدنی و هل دانی، مجموعه قطعات پلاستیکی بزرگ، تاب و سرسره مخصوص کودکان شیرخوار؛ بالشتک بزرگ پرشده از اسفنج فشرده، تونل هایی که کودکان بتوانند از درون آن عبور کنند، توپهای پلاستیکی، تشک مخصوص بازی کودکان، روروک (به ازاء هر پنج کودک حداقل دو نوع)،  
یادآوری: روروک یک وسیله آموزشی نیست و استفاده بیش از حد از آن ممکن است برای راه رفتن کودک مضر باشد. لذا این وسیله باید تحت نظارت و برای دوره های زمانی حداکثر 30 دقیقه در هر نوبت استفاده شود. برای کسب اطلاعات بیشتر می توان به استاندارد ملی ایران به شماره 4319 مراجعه کرد.

ث) تجهیزات رشد عاطفی - اجتماعی، رشد گفتار و زبان، رشد ذهنی شامل توانایی های شناختی و خلاقیت

وسایل خانه بازی، انواع عروسکهای پارچه ای یا پلاستیکی و قابل شستشو، انواع ماشینهای بزرگ هل دانی چوبی و پلاستیکی، انواع حیوانات پلاستیکی بزرگ (به ازاء هر پنج کودک حداقل یک نوع)،  
• عروسکهای نمایشی، کارتهای تصویری، کتابهای پارچه ای یا پلاستیکی قابل شستشو (به ازاء هر پنج کودک حداقل یک نوع).

• انواع بلوکهای ساختمان سازی بزرگ، پازلهای خاص گروه سنی (به ازاء هر پنج کودک حداقل یک نوع)،

• آینه نشکن، انواع آویزه ها.

#### ۴-۱-۱-۲- تجهیزات گروه سنی نوپا (18 ماهگی تا 24 ماهگی)

الف) تجهیزات تغذیه

- لوازم شخصی شامل: لیوان، پیش بند، بشقاب و قاشق مخصوص کودکان، شیشه شیر، فنجان، کاسه (به ازاء هر کودک یک عدد)،

ب) تجهیزات خواب و نگهداری

- وسایل شخصی شامل: تخت مخصوص کودکان، تشک مخصوص تخت کودک، بالش متناسب با گروه سنی و روبالشی، ملحفه و پتو، میز و صندلی کودکان، محفظه مخصوص یا ساک مخصوص برای نگهداری پوشکها و لباس (به ازاء هر کودک یک عدد)،

- لوازم عمومی شامل: کمد مخصوص نگهداری وسایل شخصی کودک، کمد یا قفسه مخصوص نگهداری اسباب بازیهای کودکان (از هر کدام یک عدد)،

پ) تجهیزات بهداشت

- وسایل شخصی شامل: حوله مخصوص، بسته پوشک، زیر انداز مخصوص جهت تعویض (به ازاء هر کودک یک عدد) و دستکش یکبار مصرف جهت شستشوی کودک (به تعداد کافی)، وسایل عمومی شامل: سطل زباله دردار (یک عدد)، دستمال کاغذی و صابون مایع (به میزان مصرف روزانه)،
- توالت فرنگی با درپوش مخصوص گروه سنی

ت) تجهیزات مهارتهای جسمانی

- پرورش عضلات کوچک: منتخبی از وسایل دست ورزی اعم از اسباب بازی های جورکردنی و چیدنی، خمیر بازی دست ساز، میزک میخ و چکش؛ منتخبی از وسایل نقاشی اعم از انواع رنگهای پلاستیکی (گواش) شامل حداقل سه رنگ اصلی، ماژیکهای قابل شستشو، قلم موهای مناسب گروه سنی.
- پرورش عضلات بزرگ: یک مجموعه مکعبهای بزرگ پلاس تیکی و چوبی، سرسره ای که به ارتفاع دوپله باشد، بالشتک بزرگ پرشده از اسفنج های فشرده، وسیله ای چرخدار که قابلیت سواری خوردن در فضای بسته را داشته باشد، اسباب بازیهای هل دادنی چرخدار، توپ به اندازه های مختلف (به ازاء هر هشت کودک حداقل سه نوع)،

ث) تجهیزات رشد عاطفی - اجتماعی، رشد گفتار و زبان، رشد ذهنی شامل توانایی های

شناختی و خلاقیت

- وسایل خانه بازی، انواع عروسکهای پارچه ای یا پلاستیکی وقابل شستشو، انواع ماشین های بزرگ چوبی و پلاستیکی، انواع حیوانات پلاستیکی بزرگ (به ازاء هر هشت کودک حداقل دو نوع)،
- عروسکهای نمایشی، کارتهای تصویری، کتابهای پارچه ای یا پلاستیکی قابل شستشو (به ازاء هر هشت کودک حداقل دو نوع)،
- انواع بلوکهای ساختمان سازی بزرگ، پازلهاى خاص گروه سنی،
- آینه نشکن.

#### ۴-۱-۱-۳- تجهیزات گروه سنی نوباوه 1 و 2 (سه ساله و چهارساله)

##### الف) تجهیزات تغذیه

از آن جهت که تغذیه کودکان دوسال به بالا باید در ناهارخوری مهدکودک انجام شود لذا ملزومات مورد نیاز جزء تجهیزات عمومی مهدکودک آمده است.

##### ب) تجهیزات خواب ونگهداری

• وسایل شخصی شامل: تخت مخصوص کودکان، تشک مخصوص تخت کودک، بالش متناسب با گروه سنی و روبالشی، ملحفه وپتو، میز و صندلی کودکان، محفظه مخصوص یا ساک مخصوص برای نگهداری پوشکها ولباس کودک (به ازاء هر کودک یک عدد)،

• لوازم عمومی شامل: کمد مخصوص نگهداری وسایل کودک، قفسه مناسب که در دسترس

کودکان باشد برای برداشت ونگهداشت اسباب بازی (ازهرکدام یک عدد)،

یادآوری: مهدهای کودکی که ساعات یک شیفت آنان حداکثر 5 ساعت است و کودکان کمتری نیاز به خواب دارند. برای گروه سنی نوباوه 1 به بالاتجهیزات خواب به نسبت یک به پنج تقلیل می یابد. بدیهی است در این شرایط فضای خواب مستقل در همان مرکز جهت استفاده در زمان خواب باید پیش بینی شده باشد.

##### پ) تجهیزات بهداشت

• وسایل شخصی شامل: بسته پوشک در صورت لزوم، پیش بند مخصوص بازی کودکان (به ازاء هر کودک یک عدد)؛ دستکش یکبار مصرف جهت شستشوی کودک (به تعداد کافی)،

• وسایل عمومی شامل: دستمال کاغذی وصابون مایع (به میزان مصرف روزانه)؛ سطل زباله

دردار (یک عدد)،

•توالث فرنگى با درپوش مناسب گروه سنى.

#### ت) تجهيزات مهارتهای جسمانی

•پرورش عضلات كوچك: انواع وسايل دست ورزى از جمله، بازیهای رج شونده، اسباب بازیهای جورکردنی وچیدنی (به ازاء هرپنج كودك حداقل يك نوع)، مجموعه ای از اسباب بازیهای كه قابل متصل شدن به هم باشند مانند بلوكهای ساختمان سازی، اتصالات، مكعب های كوچك چوبی و پلاستیكى، اسباب بازیهای كوچك مانند ماشین، كامیون، هواپیما و...؛ منتخبی از وسايل نقاشی و كاردستی از جمله انواع رنگهای پلاستیكى (گواش) با حداقل شش رنگ، ماژیکهای قابل شستشو، قیچی كوچك نوک گرد، چسب، انواع قلم موها، انواع كاغذها و مقواهای رنگی.

•پرورش عضلات بزرگ: يك مجموعه مكعبهای بزرگ پلاستیكى وچوبی، بالشتك بزرگ پرشده از اسفنج های فشرده، وسیله ای چرخدار كه قابلیت سواری خوردن درفضای بسته را داشته باشد، اسباب بازیهای هل دادنی چرخدار، توپ به اندازه های مختلف (به ازاء هرپنج كودك يك نوع).

ث) تجهيزات رشد عاطفی - اجتماعی، رشد گفتار و زبان، رشد ذهنی شامل توانایی های شناختی و خلاقیت

وسايل خانه بازی، مشاغل مختلف لباسهای متفاوت برای نمایش خلاق، انواع روسری، چادر، كفش، جانماز، انواع كلاه.

•انواع عروسكهای پارچه ای یا پلاستیكى قابل شستشو، انواع ماشینهای بزرگ چوبی و پلاستیكى، انواع حیوانات پلاستیكى بزرگ (به ازاء هرپنج كودك حداقل يك نوع)،

•عروسكهای نمایشی، كارتهای تصویری (به ازاء هر پنج كودك حداقل يك نوع)،

•انواع كتابهای قصه متناسب گروه سنى.

•انواع بلوكهای ساختمان سازی پلاستیكى بزرگ و كوچك، لوتو (به ازاء هرپنج كودك حداقل يك نوع).

#### ۴-۱-۱-۴- گروه سنی كودكستان (كودكان پنج ساله)

الف - تجهيزات خواب ونگهداری

• وسایل شخصی شامل: تخت مخصوص یا تشک، بالش متناسب با گروه سنی و روبالشی، ملحفه و پتو، میز و صندلی کودکان، محفظه مخصوص یا ساک مخصوص برای لباس کودکان (به ازاء هر کودک یک عدد) (به یادآوری بند ۴-۸-۱-۳ توجه شود)،

• لوازم عمومی شامل: کمد مخصوص نگهداری لوازم کودک، قفسه مناسب که در دسترس کودکان باشد برای برداشت و نگهداشت اسباب بازی (از هر کدام یک عدد).

#### ب - تجهیزات بهداشت

• لوازم شخصی شامل: پیش بند مخصوص بازی کودکان، کفش راحت مخصوص فضای بسته مهدکودک (به ازاء هر کودک یک عدد)؛ دستکش یکبار مصرف جهت شستشوی کودک (به تعداد کافی)،  
• لوازم عمومی شامل: دستمال کاغذی و صابون مایع (به میزان مصرف روزانه)؛ سطل زباله دردار (یک عدد)،

#### پ - تجهیزات مهارت‌های جسمانی

• پرورش عضلات کوچک: انواع وسایل دست ورزی از جمله پازل، بازیهای رج شونده، اسباب بازیهای جورکردنی و چیدنی متناسب با گروه سنی (به ازاء هر پنج کودک حداقل یک سری)، مجموعه ای از اسباب بازی هایی که قابل متصل شدن به هم باشند مانند بلوک های ساختمان سازی، اتصالات، مکعب های کوچک چوبی و پلاستیکی، انواع اسباب بازیهای کوچک مانند ماشین، کامیون، هواپیما و...؛ وسایل نقاشی و کاردستی مانند کاغذ، آبرنگ به رنگهای متنوع، مداد شمعی، گچ، ماژیک، انواع رنگهای پلاستیکی (گواش) با رنگهای اصلی و ترکیبی، مدادرنگی، قیچی کوچک نوک گرد، چسب، انواع کاغذها و مقواهای رنگی.

پرورش عضلات بزرگ: این وسایل جزء وسایل عمومی مهدکودک باید تهیه شود و شامل وسایلی مانند تخته تعادل، نردبان، میله تعادل، چهارپایه های کوچک به ارتفاع 20 سانتی متر؛ اسب بازی، الاکلنگ چندکاره می باشد. (از بین این وسایل باید حداقل سه نوع در هر مهدکودک وجود داشته باشد).

ت - تجهیزات رشد عاطفی - اجتماعی، رشد گفتار و زبان، رشد ذهنی شامل توانایی های شناختی و خلاقیت

• انواع ماشین با اندازه های بزرگ و کوچک با کارکردهای مختلف از جمله مسابقه، کامیون، اتوبوس، سواری و ....

• وسایل خانه بازی، مشاغل مختلف، سرویس ظروف آشپزخانه، لباس های متفاوت برای نمایش خلاق، انواع روسری، چادر، کفش، جانماز، انواع کلاه،

• انواع عروسکهای پارچه ای یا پلاستیکی قابل شستشو، انواع حیوانات پلاستیکی بزرگ،

• عروسکهای نمایشی، کارتهای تصویری،

• انواع کتابهای قصه مناسب گروه سنی،

• انواع عروسک در اندازه های مختلف با جنسیت پسرودختر، رنگهای مختلف مویچهره، نژادهای گوناگون با جنس های مختلف چوبی و پلاستیکی و پارچه ای، عروسک حیوانات مختلف،

• ملزومات موسیقی و ملزومات آموزشی علوم ریاضی که جزء تجهیزات عمومی مهدکودک ذکر می شود.

#### ۴-۱-۱-۵- تجهیزات گروه سنی آمادگی

##### الف - تجهیزات خواب و نگهداری

• وسایل شخصی شامل وسایل مخصوص استراحت کودکان مناسب گروه سنی، میز و صندلی کودکان محفظه های مخصوص یا ساک مخصوص برای لباس کودکان (به ازاء هر کودک یک عدد) (به یادآوری بند ۴-۱-۸-۳ توجه شود).

• وسایل عمومی شامل کمد مخصوص نگهداری لوازم کودک، قفسه مناسب که در دسترس کودکان باشد برای برداشت و نگهداشت اسباب بازی (ازهرکدام یک عدد).

##### ب - تجهیزات بهداشت

• وسایل شخصی شامل: پیش بند مخصوص بازی کودکان، کفش مخصوص فضای بسته مهدکودک (به ازاء هرکودک یک عدد)،

• وسایل عمومی شامل: دستمال کاغذی و صابون مایع (به میزان مصرف روزانه)؛ سطل زباله دردار (حداقل یک عدد).



#### پ - تجهیزات مهارت‌های جسمانی

کلیه وسایل گروه سنی کودکان برای این گروه سنی نیز مورد نیاز است.

ت - تجهیزات رشد عاطفی اجتماعی، رشد گفتار و زبان، رشد ذهنی شامل توانایی های شناختی و خلاقیت

کلیه وسایل موردنیاز برای گروه سنی کودکان برای این گروه سنی نیز مورد نیاز است.

#### ۴-۱-۲- تجهیزات اختصاصی کارکنان مخصوص کودکان

جایگاهی برای نگهداری لوازم شخصی (به ازاء هر کدام از کارکنان مخصوص یک عدد)، روپوش به رنگهای مناسب و روشن، کفش مخصوص فضای بسته مهدکودک.

#### ۴-۱-۳- تجهیزات عمومی مهدکودک

یادآوری: جهت آموزش مفاهیم علوم و ریاضی، مربی می تواند از پدیده های موجود در طبیعت و اشیاء غیرمصرفی نیز استفاده نماید.

#### ۴-۱-۳-۱- تجهیزات آموزش ریاضی

منتخبی از وسایل زیر:

ترازو، ساعت، انواع خط کش، سطل دراندازه های مختلف، قطره چکان، انواع کش، انواع ظرف با دهانه های گشاد و تنگ و کشیده، مکعبهای چوبی دراندازه های مختلف، انواع قالبها، احجام مختلف مکعب و مخروط و استوانه و ...

#### ۴-۱-۳-۲- تجهیزات آموزش علوم

منتخبی از وسایل زیر:

قلب های حیوانات، ذره بین، آهن ربای نعلی شکل، دماسنج آکواریوم، شیلنگ پلاستیکی به قطر ۲/۵ سانتیمتر، وان مخصوص کار با آب، بیلچه باغبانی، سطل آب، جعبه های کوچک برای کاشت گیاه، ظروف پلاستیکی، اسفنج، پیمانه، انواع دانه های گیاهان، پوست خشک درختان، چراغ قوه، انواع صافی، آینه، چوب پنبه، قرقره متحرک، ماکت کره زمین، ماکت اسکلت بدن، ماکت اندام مختلف بدن،

#### ۴-۱-۳-۳- تجهیزات موسیقی

منتخبی از لوازم زیر:

بلوکهای تولید کننده صدا یا زیلوفون، انواع مختلف طبل، مثلث موسیقی، زنگوله در اندازه و جنس های مختلف، دایره رنگی، سنج، شیپور، فلزات، انواع نوارهای ترانه و موسیقی و مجموعه ای از نوارهای کودکان، میزنوار، ضبط صوت، انواع سوت.

#### ۴-۱-۳-۴- تجهیزات هنر و کاردستی

• سه پایه نقاشی، انواع تجهیزات نقاشی شامل پاستل، آبرنگ، گواش، مداد رنگی، مداد شمعی، زغال طراحی، رنگهای خوراکی، ماژیک.  
• انواع کاغذ و مقوای نقاشی، تخته شاسی، گیره های کاغذ، قیچی های کوچک، قلم مو، ظروف مختلف برای درست کردن رنگ، انواع خمیر، انواع چسب.

#### ۴-۱-۳-۵- تجهیزات کتابخوانی

مجموعه حداقل 80 کتاب متناسب با گروههای سنی مختلف کودکان، تابلوی قصه گوئی، تشک نرم برای قصه گوئی، کارتهای کتابخوانی، مجموعه ای از نوار قصه های کودکان.

#### ۴-۱-۳-۶- تجهیزات صوتی و تصویری

تلویزیون، ویدئو، نوارهای ویدئویی مخصوص کودکان، پخش صوت، نوارهای کاست کودکان، رایانه.

#### ۴-۱-۳-۷- اسباب بازی ها

• وسایل تعادلی شامل: تخته تعادل، نردبان، میله تعادلی، تاب، چهارپایه های کوچک به ارتفاع 20 سانتی متر.

• اسب بازی، الاکلنگ چند کاره، قایق متحرک، سرسره مخصوص فضای بسته.

#### ۴-۱-۳-۸- تجهیزات آشپزخانه

یخچال، فریزر، اجاق گاز، هود با ابعاد مناسب، ظروف طبخ و سرو غذا، سطل زباله دردار قابل شستشو و ضد زنگ، قفسه دردار یا کابینت جهت نگهداری ظروف، میز و صندلی کار، سایر وسایل و تجهیزات مورد نیاز.

#### ۴-۱-۳-۹- تجهیزات سالن غذاخوری

میزناهارخوری، صندلی به تعداد و متناسب با اندازه کودکان، هود با ابعاد مناسب.

#### ۴-۱-۳-۱۰- تجهیزات فضای باز مهد کودک

حداقل 4 نوع از وسایل زیر:

تاب، سرسره، الاکلنگ، وسایل چرخدار از جمله چرخ دستی و گاری، بلوک، بشکه، توپ، طناب، حوضچه مخصوص شن بازی با روکش مناسب.

یادآوری: تجهیزات موجود در فضای باز مهد کودک باید با استانداردهای ملی ایران موجود در رابطه با تجهیزات زمین بازی به شرح زیر مطابقت داشته باشد:

۶۴۳۶-۱، ۶۴۳۶-۲، ۶۴۳۶-۳، ۶۴۳۶-۴، ۶۴۳۶-۵، ۶۴۳۶-۶، ۶۴۳۶-۷ و ۶۴۳۷.

#### ۴-۱-۳-۱۱- تجهیزات بهداشت

جعبه کمکهای اولیه با مواد و وسایل مورد نیاز به تعداد کافی باید در محل مناسب مهد کودک نصب شود.

#### ۴-۲- الزامات بهداشتی

#### ۴-۲-۱- بهداشت فردی

۴-۲-۱-۱- مدیران و شاغلین مهد کودک موظف به رعایت کامل بهداشت فردی و نظافت عمومی محل کار خود می باشند.

۴-۲-۱-۲- مصرف هرگونه محصولات دخانی در مهدکودک و سرویس های حمل و نقل کودکان ممنوع است.

۴-۲-۱-۳- مهدکودک ملزم به داشتن امکانات لازم جهت استحمام کارکنان در صورت لزوم می باشد.

۴-۲-۱-۴- کلیه کودکان باید دارای پرونده پزشکی و گواهی صحت مزاج باشند

(موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، ۱۳۸۵: ۴۵-۳۳).

## بخش پنجم

### ۵-۱- ایمنی و کودک

کودکان خردسال طبیعتاً کنجکاو، پرتحرک و فعال هستند. آنها دوست دارند بدوند، بالا بروند، بچرخند، با استفاده از هر چیزی که امکانش هست تاب بخورند، و... کودکان مانند بزرگسالان به اشیاء نگاه نمی کنند. آنها به دلیل این که قدشان کوتاه است، اغلب نمی توانند فضاهای خطرناک را ببینند، بنابراین هنگام طراحی این گونه فضاها برای کودکان و به منظور جلوگیری از وقوع خطرهای احتمالی می توان با نصب علائم مشخص که برای آنان هشداردهنده نیز هست توجهشان را جلب نمود. ایمنی از دیدگاه طراحی معماری در مجموعه های کودکان معمولاً ایمنی در برابر خطرهای ناشی از ویژگیهای جسمی و روانی کودکان و رفتار و حرکات آنان را در بر می گیرد.

خطرهای معمول در فضای مجموعه های کودکان مربوط به برخوردهای کودکان با یکدیگر در هنگام بازی و حرکت است. افتادن روی زمین و پله، لغزش، سکندری خوردن، تصادف با در یا پنجره و حبس شدن نمونه هایی از این خطرها هستند. اگر چه جلوگیری از تمام تصادفات به دلیل تاثیر عوامل انسانی، غیرممکن است ولیکن می توان با از میان برداشتن علل این تصادفات تا حد زیادی آنها را کاهش داد. به طور کلی طراحی صحیح و دقت در انتخاب مصالح می تواند ایمنی استفاده کنندگان از فضا و تجهیزات را تضمین نماید. ایمنی اغلب با نیازهای امنیتی و برخی ملزومات دیگر در تناقض قرار می گیرد. به عنوان مثال، اگر بازشوهای پنجره تا حدی بالا باشد که مانع افتادن کودکان از آن باشد، ممکن است راه خروج افراد در زمان خطر آتش سوزی را محدود نماید. این تناقض باید با در نظر گرفتن تمهیدات لازم حل شود. در ادامه روش های طراحی برای کاهش خطرهای جسمی کودکان، در محوطه، مسیر حرکت، پله، درها، پنجره ها و فضاهای بهداشتی، به ترتیبی که شرح آن رفت، معرفی می گردد (طالبی و میرمقصدایی، ۱۳۷۹: ۷۷).

#### ۵-۱-۱- نرده های ایمن

- نرده ها باید به شکلی طراحی و با مصالحی ساخته شود که امکان عبور یا بالارفتن از آنها برای کودکان وجود نداشته باشد.

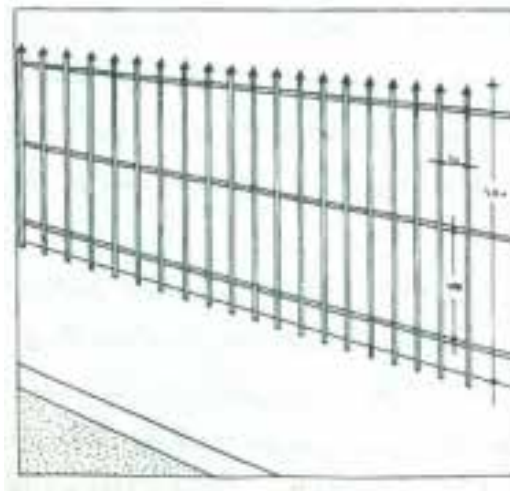
محل های پرتگاه نظیر بالکن، ایوان، کنار پله، حوض یا استخر باید با نرده ایمنی مجهز باشد.

- از کاربرد نرده هایی اب میله های افقی اجتناب شود زیرا این میله ها شرایط بالارفتن کودکان از نرده ها را فراهم می آورند. در موارد غیرقابل اجتناب، فاصله میله های افقی نرده باید بیشتر از ۷۵ سانتیمتر باشد.

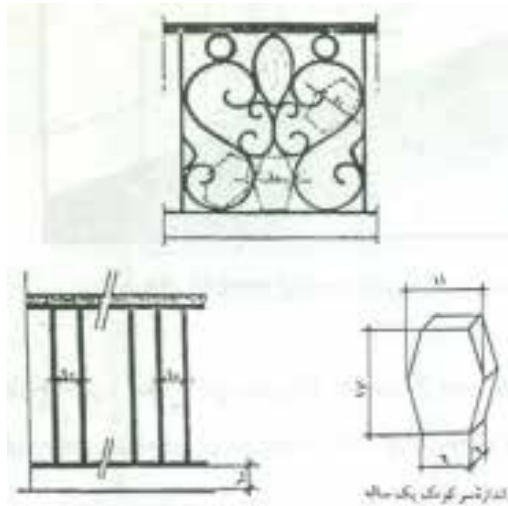
- فاصله عناصر عمودی و غیرعمودی نرده نباید بیشتر از ۱۰ سانتیمتر باشد.

- نرده نباید برآمدگی های تیز در ارتفاع کمتر از ۱۸۰ سانتیمتر داشته باشد. (در صورت بلندبودن نرده)

(طالبی و میرمقصدایی، ۱۳۷۹: ۷۸-۷۹).



تصویر شماره ۲۰۳- رعایت نکات ایمنی در طراحی نرده ها (طالبی و میرمقنندایی، ۱۳۷۹: ۷۸)



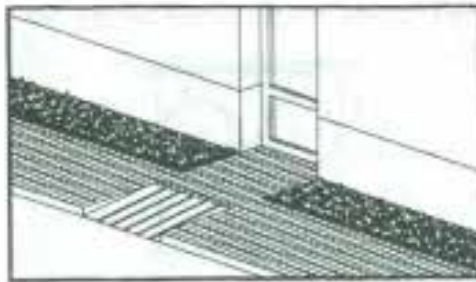
تصویر شماره ۲۰۴- فاصله مناسب عناصر نرده (طالبی و میرمقنندایی، ۱۳۷۹: ۷۹)

### ۵-۱-۲- ایمنی در مسیرهای حرکت

- برای اجتناب از برخورد کودک با درها یا پنجره هایی که به مسیر حرکت، می شوند، باید این مسیرها را با فاصله مناسب از دیوارهای بنا ایجاد نمود و از قراردادن آنها در مجاورت در و پنجره اجتناب کرد.
- برای اختلاف سطح ها ی کم، در حدود یک پله، توصیه می شود که از رامپ، با شیبی ملایم به طول حداقل یک متر استفاده شود.
- مرز بین سطوح افقی و سطوح شیب دار باید مشخص گردد.
- برای پله های موجود در مسیر حرکت حتماً باید از نرده استفاده شود.



تصویر شماره ۲۰۵- فاصله مسیرهای حرکت از در، پنجره و دیوار (طالبی و میرمقتدایی، ۱۳۷۹: ۷۹)

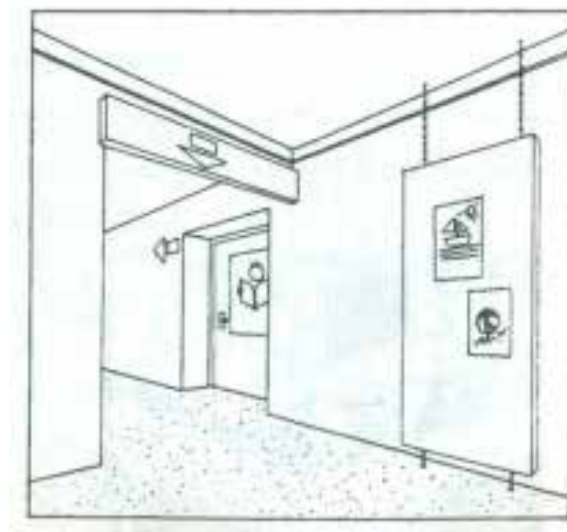


تصویر شماره ۲۰۶- استفاده از رامپ به جای پله (طالبی و میرمقتدایی، ۱۳۷۹: ۸۰)

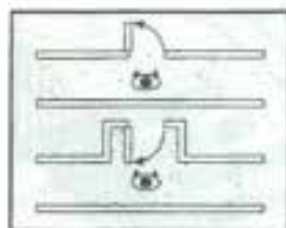
کلیه محیط هایی که کودکان در آن رفت و آمد می کنند مثل فضای بازی، کلاس ها، سرویس بهداشتی پله ها و..... باید امکان حرکت راحت کودکان را فراهم نموده و سر خوردن در آن ممکن نباشد (موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، ۱۳۸۵: ۵۵).

### ۵-۱-۳- ایمنی در راهروها

- راهرو باید علائم راهنمای کافی داشته باشد و بخش های مختلف آن با علائم تصویری نشان داده شود.
- راهروها باید از روشنایی کافی برخوردار باشند. این روشنایی را می توان به وسیله نور طبیعی یا مصنوعی تامین کرد.
- درهایی که به داخل راهرو باز می شوند، نباید به گونه ای قرار گیرند که در مسیر رفت و آمد، مانع ایجاد کنند (طالبی و میرمقتدایی، ۱۳۷۹: ۸۱-۸۰).



تصویر شماره ۲۰۷- استفاده از علائم راهنما در راهروها (طالبی و میرمقنطایی، ۱۳۷۹: ۸۰)



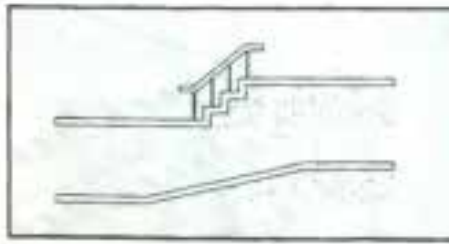
تصویر شماره ۲۰۸- طراحی مناسب درهایی که به داخل راهرو باز می شوند (طالبی و میرمقنطایی، ۱۳۷۹: ۸۱)

#### ۵-۱-۴- ایمنی در مسیر پله

با توجه به تحرک زیاد کودکان و آسیب پذیری آنان، بهتر است از تعداد کمتری پله استفاده شود. در شرایط اجتناب ناپذیر رعایت نکات ایمنی به شرح زیر الزامی است:

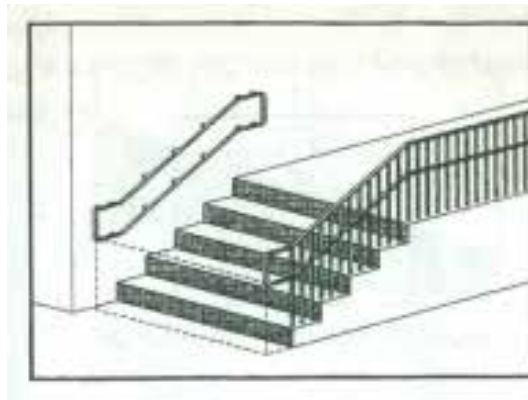
- مسیر پله ها باید کاملاً مشخص و قابل دید باشد تا از سردرگمی استفاده کنندگان جلوگیری شود.
- تعداد پله ها در هر مسیر نباید کمتر از سه پله باشد. در موارد غیرقابل اجتناب پله ها باید کاملاً مشخص باشند.
- در مکان هایی که شیب تدریجی ملایم وجود دارد باید به جای پله از رامپ استفاده شود.
- با ایجاد تفاوت در رنگ، مصالح کف، نورپردازی و یا طولانی تر کردن دست انداز باید توجه کودک را به پله جلب نمود.





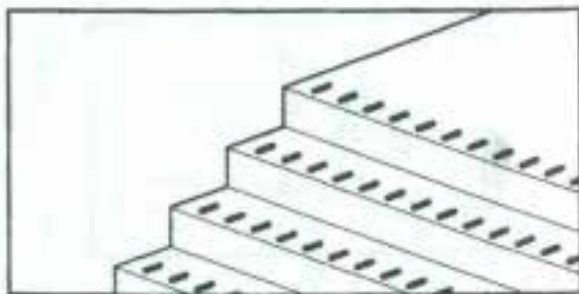
تصویر شماره ۲۰۹- طراحی پله به گونه ای که توجه را به خود جلب کند (طالبی ومیرمقتدایی، ۱۳۷۹: ۸۱)

- پله هایی که در کنار دیوار قرار دارند باید به نحوی طراحی شوند که پله انتهایی همتراز یا عقب تر از مرز لبه دیوار قرار گیرد تا از بروز تصادف ممانعت گردد.



تصویر شماره ۲۱۰- پله های انتهایی و مرز لبه دیوار (طالبی ومیرمقتدایی، ۱۳۷۹: ۸۲)

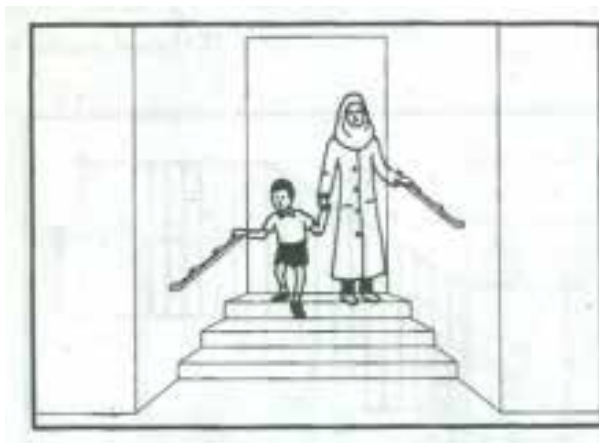
- ارتفاع و عرض پله باید متناسب با سن کودکان و ابعاد بدن آنها در نظر گرفته شود.
- در یک رشته پله، عرض و ارتفاع تمام پله ها باید یکسان در نظر گرفته شود.
- از ساخت پله هایی که لبه تیز دارند و یا آنهایی که فقط کف دارند و فاصله بین دو کف پله خالی است، باید اجتناب گردد.
- کف پله نباید دارای سطح صاف و صیقلی باشد. استفاده از نوارهای غیرلغزنده که به صورت عمود بر لبه طولی پله قرار گرفته باشد، مناسب است و مانع سرخوردن می شود. قرارگرفتن این نوارها به صورت موازی با لبه پله ممکن است باعث سرگیجه شود.



تصویر شماره ۲۱۱- استفاده از نوارهای غیزلغزنده به صورت عمود بر لبه طولی پله

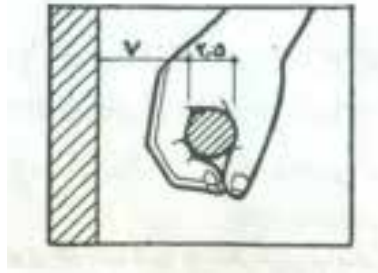
(طالبی و میرمقنندایی، ۱۳۷۹: ۸۲)

- شیب کف پله نباید از دو درصد بیشتر باشد.
- در فاصله بین در ورودی و شروع پلکان، باید یک پاگرد وجود داشته باشد.
- پاگردها باید نرده داشته باشند حتی هنگامی که در انتهای تعداد کمی پله واقع شده باشند.
- حداقل ارتفاع سقف راه پله (فاصله عمودی بین خط لبه پله تا خط سقف) ۲ متر است.
- ارتفاع نرده از سطح کف معمولاً ۸۵ سانتی متر است که در پاگردها ۹۰ سانتیمتر در نظر گرفته می شود. ارتفاع مناسب نرده برای کودکان زیر سه سال ۵۵ سانتیمتر و برای کودکان بالای سه سال ۶۵ سانتیمتر است.



تصویر شماره ۲۱۲- ارتفاع مناسب نرده برای کودکان (طالبی و میرمقنندایی، ۱۳۷۹: ۸۳)

- ریل های لوله ای از جنس فولاد ضد زنگ یا آلومینیم برای دست انداز مناسب است. چوب باید به شکلی مورد استفاده قرار گیرد که تراشه های آن جدا نشود و باعث زخم شدن دست نگردد.
- نمرده باید حداکثر ۲/۵ سانتیمتر قطر و حداقل ۷ سانتیمتر از دیوار کناری فاصله داشته باشد. همچنین لبه های نرده باید به شکلی باشد که در دست گرفتن آن برای کودکان به راحتی ممکن گردد.



تصویر شماره ۲۱۳- تناسب ابعاد و شکل نرده با دست کودک (طالبی و میرمقتدایی، ۱۳۷۹: ۸۳)

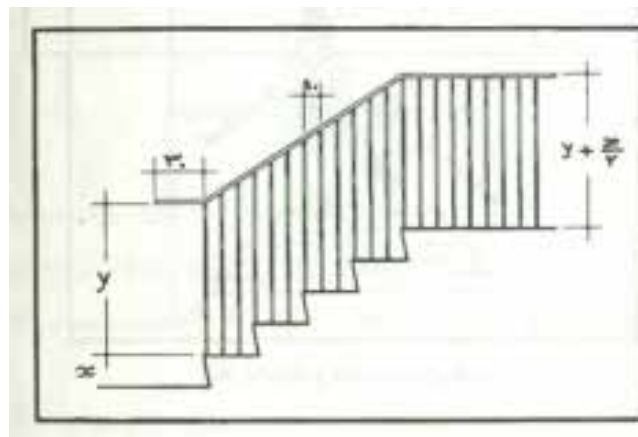
- بخش انتهایی نرده باید با یک چرخش در داخل دیوار فرو رود تا آستین لباس یا بند کیف بچه ها به آن گیر نکند.

- در طول مسیر راه پله نرده نباید قطع شود.

- نرده باید حدود ۳۰ سانتیمتر بعد از پله انتهایی ادامه یابد به شکلی که به اندازه عرض یک قدم به طول نرده اضافه شود.

- فاصله بین عناصر عمودی و افقی نرده باید به گونه ای باشد که کودکان نتوانند از نرده ها بالا بروند و یا از میان آنها عبور کنند.

- حداکثر فاصله عناصر عمودی نرده ۱۰ سانتیمتر و حداقل فاصله عناصر افقی آن ۷۵ سانتیمتر است.



تصویر شماره ۲۱۴- فواصل عناصر عمودی و افقی نرده (طالبی و میرمقتدایی، ۱۳۷۹: ۸۴)

- پله های محل عبور و مرور کودکان باید دارای حفاظ به ارتفاع حداقل ۶۰ سانتی متر باشد. ارتفاع این پله ها باید بین ۱۲ تا ۱۵ سانتی متر باشد.

- اگر مهد کودک دو طبقه است باید مجهز به پله اضطراری باشد.

- فضای فیزیکی دارای پرتگاه مانند کنار استخر و حوض و پله و لبه بالکن و ایوان باید با نرده ایمنی غیر قابل عبور با ارتفاع حداقل 60 سانتیمتر مجهز شوند (موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، ۱۳۸۵: ۵۵).

#### ۵-۱-۵ - شرایط ایمنی پوشش کف و دیوارها

- جنس کف پوش ها باید به گونه ای باشد که اصطکاک مناسبی با کفش ایجاد کند و مانع لیز خوردن شود.

- کف ساختمان باید با کفپوش قابل شستشو و قابل ضد عفونی پوشیده شود.

- پوشش دیوارها و ستون ها نباید از مواد زبر و دارای بافت تیز باشد (طالبی و میرمقنایی، ۱۳۷۹: ۸۴).

- کف ساختمان باید دارای شرایط زیر باشد:

الف) از جنس مقاوم، صاف، بدون درز و شکاف و قابل شستشو باشد.

ب) حسب مورد دارای کف شور به تعداد مورد باشند.

- محدوده کف فضای مخصوص کودکان زیر سه سال باید دارای پوشش مناسب، قابل شستشو، ضربه گیر، تمیز و غیر لغزنده و فاقد هرگونه اجزاء ریز جدا شونده، باشد.

- مواد بکار رفته در کف پوش فضای مخصوص کودکان باید مطابق با استاندارد ملی ایران 4697 باشد.

- دیوار ها از کف تا سقف باید از مصالح مقاوم بوده و طوری باشد که از ورود حشرات و جوندگان جلوگیری بعمل آورد.

- پوشش دیوارها باید متناسب با احتیاجات و لوازم مربوط بکار و بر حسب نوع فعالیت به شرح موارد زیر باشد:

الف) پوشش بدنه دیوار آشپزخانه، آبدار خانه، انبار مواد غذایی، سرویس های بهداشتی و رختشوی خانه باید از کف تا زیر سقف، سنگ، کاشی یا سرامیک و همواره صاف و صیقلی و برنگ روشن باشد.

ب) سطح دیوار سالن غذاخوری تا ارتفاع 120 سانتیمتر از کف با سنگهای صیقلی یا سرامیک و یا کاشی و از ارتفاع 120 سانتیمتری تا زیر سقف با رنگ روشن قابل شستشو پوشیده شود.

پ) پوشش سطح دیوار اتاقهای کودکان و راهروها از بالای قرنیز تا ارتفاع یک متر باید از روکش های ارتجاعی و قابل شستشو و مناسب باشد که مانع از آسیب دیدگی کودکان هنگام برخورد احتمالی سر

آنها با دیوار گردد. سطح دیوارها از ارتفاع یک متری تا زیر سقف باید صاف و صیقلی و قابل شستشو و برنگ روشن باشد.

- سقف باید صاف، حتی الامکان مسطح، بدون ترک خوردگی و درز و شکاف بوده و همیشه تمیز باشد.

- پوشش دیوارها و ستونها نباید زبر باشد.

- در سطوح دیوارها و ستونها و سایر عناصر نباید قسمتهای تیز و برنده وجود داشته باشد.

- کلیه لبه ها و برآمدگی هایی که در دسترس کودکان است باید گرد و ایمن سازی شود (موسسه استاندارد

و تحقیقات صنعتی ایران، ۱۳۸۵: ۵۵-۵۴).

#### ۵-۱-۶- شرایط ایمنی درها

- محل در باید به نحوی انتخاب شود که خطر آفرین نباشد.

- بهتر است حتی الامکان از درهای شیشه ای استفاده نشود، زیرا این درها به دلیل شفاف بودن گاهی دیده

نمی شوند و باعث بروز حوادث می شوند.

- در مواردی که وجود درهای شفاف ضروری است باید از مصالح شفاف ایمن استفاده شود. محل درها

نیز باید کاملاً قابل دید باشد. استفاده از طرح ها و یا نقوش برجسته (غیرتیز) روی درها، باعث بهتر دیده

شدن آنها می شود.

- محل درها را نباید نزدیک بخش های انتهایی یا ابتدایی پلکان در نظر گرفت.

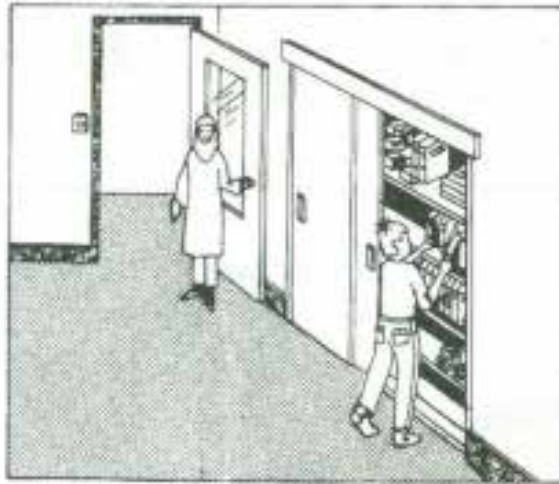
- درها نباید نزدیک یکدیگر باشند.

- درهایی لولایی نباید به سمت مکانهای پررفت و آمد و یا فضاهایی که اثاثیه ثابت و مبلمان در آنها قرار

دارد، باز شوند.

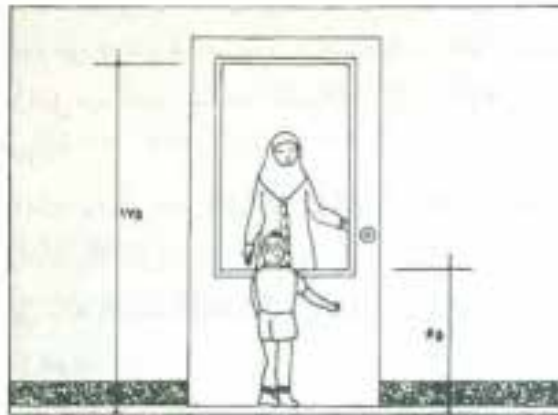
- درهای کمد بهتر است به صورت کشویی باز شوند تا فضای مفید اتاق اشغال نشود و امکان برخورد به

وجود نیارود.



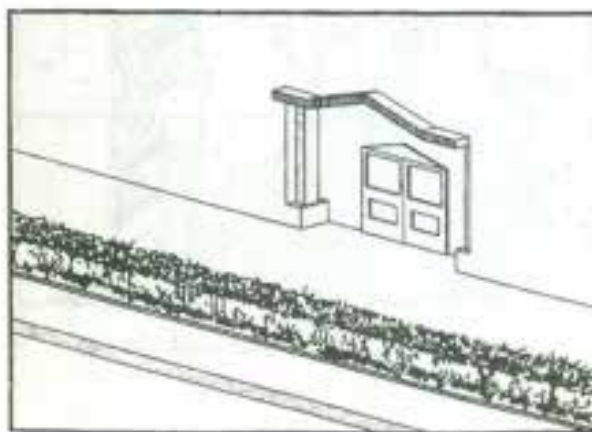
تصویر شماره ۲۱۵- استفاده از درهای کشویی برای کمدها (طالبی و میرمقصدایی، ۱۳۷۹: ۸۵)

- بهتر است از درهای بادبزی استفاده نشود. از آن جهت که این درها از دو جهت قابل باز شدن هستند، در شرایط اجتناب ناپذیر باید قسمتی از آن دارای شیشه باشد تا افرادی که در دو طرف آن رفت و آمد می کنند یکدیگر را ببینند و از برخوردهای احتمالی جلوگیری شود. ارتفاع مناسب لبه پایین شیشه از کف برای کودکان ۶۵ سانتیمتر است.



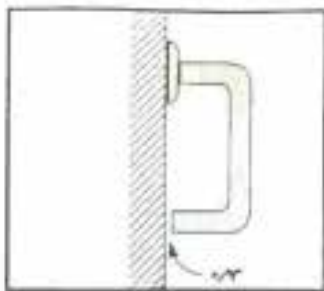
تصویر شماره ۲۱۶- استفاده از شیشه در درهای بادبزی (طالبی و میرمقصدایی، ۱۳۷۹: ۸۶)

- درهای ورودی ساختمان نباید مستقیماً رو به مسیرهای عبور قرار گیرد. در شرایط غیرقابل اجتناب باید برای جدا کردن فضای ورودی و مسیر حرکت وسایل نقلیه، طرح مناسب در نظر گرفته شود.



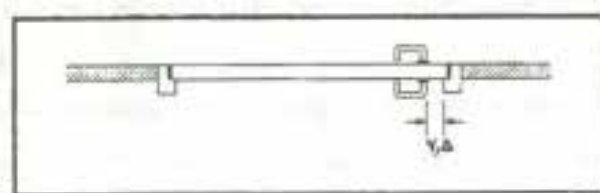
تصویر شماره ۲۱۷- جداسازی فضای ورودی و مسیر حرکت وسایل نقلیه (طالبی ومیرمقتدایی، ۱۳۷۹: ۸۶)

- لبه دستگیره های اهرمی نباید بیش از  $\frac{3}{4}$  سانتیمتر با سطح در فاصله داشته باشد به طوری که از گیرکردن آستین و یا دیگر اجزای لباس با دستگیره در ممانعت نماید.



تصویر شماره ۲۱۸- فاصله مناسب لبه دستگیره های اهرمی با سطح در (طالبی ومیرمقتدایی، ۱۳۷۹: ۸۷)

- هیچ یک از اجزای دستگیره ها نباید از لبه در کمتر از  $\frac{5}{7}$  سانتیمتر فاصله داشته باشد.  
- قفل درها باید به گونه ای باشد که در شرایط اضطراری به راحتی باز شود.



تصویر شماره ۲۱۹- فاصله مناسب اجزای دستگیره ها از لبه در (طالبی ومیرمقتدایی، ۱۳۷۹: ۸۷)

- درهای مشرف به فضای باز باید مجهز به توری سالم و مناسب و همچنین فنردار باشد به طوری که از ورود حشرات و جوندگان و سایر حیوانات جلوگیری نماید.

- درها و پنجره ها از جنس مقاوم، سالم و بدون ترک خوردگی و شکستگی و زنگ زدگی و قابل شستشو بوده و همیشه تمیز باشد (موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، ۱۳۸۵: ۴۷).

#### ۵-۱-۷- شرایط ایمنی پنجره ها

در طرح ریزی تعداد و جای پنجره ها، باید به منظره بیرونی پنجره توجه کرد. در صورتی که محیط مهد کودک منظره خوشایند تغییر پذیری را ارائه کند، پنجره ممکن است به عنوان بخش جدایی ناپذیر کلاس گنجانده شود. پنجره ها باید آن قدر کوتاه باشند که کودکان بتوانند بیرون را مشاهده کنند. در صورتی که پنجره تنها دیوارهای آجری یکنواخت را نمایان کند، می توان از فضای ارائه شده برای ویتترین های کلاس استفاده کرد. در صورتی که از ویتترین ها استفاده شود، می توان از پنجره سقفی و مواد نیمه شفاف در دیوار ها برای ارائه نور طبیعی در کلاس استفاده کرد و در عین حال فضای دیوار ارزشمند را هم در اختیار داشت (Chiara, 1990: 163).

- نکات مربوط به درهای شیشه ای در مورد پنجره ها نیز صادق است.

- پنجره های طبقه فوقانی ساختمان باید به نحوی طراحی گردد که پاک کردن آنها از داخل ساختمان امکان پذیر باشد. برای این منظور می توان از پنجره هایی که به داخل باز می شوند استفاده نمود و یا در مجاورت پنجره ها، بالکن و سطوح ایمنی در نظر گرفت. در این حالت، ارتفاع پنجره باید حداقل ۹۰ سانتیمتر در نظر گرفته شود تا سرگیر نشود.

- پنجره های باز شو می بایست در ارتفاع ایمن نصب شوند. ارتفاع مناسب لبه پایین پنجره برای کودکان ۶۰ سانتی متر است.

- پنجره در طبقه همکف باید دارای امکان فرار کودکان در شرایط حریق باشد. برای این منظور باید حداقل ابعاد پنجره ۷۰ × ۵۰ و حداکثر ارتفاع لبه پنجره ۶۰ سانتیمتر در نظر گرفته شود.

- نصب شبکه های محافظ به پنجره ها از خارج، ایمنی بیشتری را بوجود می آورد شبکه های محافظ باید به شکلی طراحی شوند که در زمینه شستشوی پنجره، مشکلی به وجود نیاورند.



- پنجره های بزرگ که تا کف ادامه دارند برای کودکان خطرناک هستند. پنجره های واقع در پاگردها و یا انتهای راهروها بیشتر در معرض ضربه قرار دارند و باید تا ارتفاع ۸۰ سانتیمتری دارای محافظ باشند (طالبی و میرمقصدایی، ۱۳۷۹: ۸۸-۸۷).



تصویر شماره ۲۲۰- پنجره های طبقه فوقانی با امکان نظافت (طالبی و میرمقصدایی، ۱۳۷۹: ۸۸)

- پنجره های بازشونده باید مجهز به توری سالم و مناسب باشد به نحوی که از ورود حشرات به داخل جلوگیری نماید.

- پنجره اتاق های کودکان باید دارای شبکه محافظ باشد (موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، ۱۳۸۵: ۴۷).

#### ۵-۱-۸ - شرایط ایمنی در فضاهای بهداشتی

- کلیدهای برق سرویس ها باید در دیوارهای خارجی نصب شود.

- کفپوش سرویس نباید از جنسی باشد که در حالت خیس لغزنده شود.

- کفپوش سرویس نباید هادی جریان الکتریسیته باشد.

- در صورتی که در به داخل باز می شود، بین کاسه توالت و در ورودی باید فاصله کافی وجود داشته باشد (طالبی و میرمقصدایی، ۱۳۷۹: ۸۸).

#### ۵-۱-۹ - شرایط ایمنی تجهیزات

- استقرار و تعبیه لوازم در مجموعه کودکان باید به گونه ای انجام شود که از سقوط، پرتاب و استفاده نابجای کودکان از آنها جلوگیری گردد.

- در داخل اتاق ها و محل های بازی کودکان نباید موانعی که ایجاد آسیب می نمایند، وجود داشته باشد.
  - پایه های صندلی نباید از قسمت نشیمن آنها فراتر رود.
  - از تجهیزات سه پایه (میز و صندلی و...) باید اجتناب گردد.
  - صندلی هایی که سطح گردان دارند باید، پنج پایه داشته باشند.
  - فاصله های دو سطح درهای کشویی کمدها، نباید به اندازه ای باشد که انگشت بین آنها گیر کند.
  - طراحی و تجهیز فضا و عناصر آن باید بگونه ای باشد که از ایجاد گوشه ها و زوایای تیز و برنده به خصوص در ارتفاع سر اجتناب شود. تقاطع دیوارها، سطوح روی میز و صندلی باید با شعاع حداقل ۱۰ سانتیمتر گرد شود.
  - در سطح تمام شده مبلمان، نباید لبه های تیز فلزی یا تراشه های چوب وجود داشته باشد.
- (طالبی و میرمقننایی، ۱۳۷۹: ۸۹).



تصویر شماره ۲۲۱- گوشه های تجهیزات باید گرد شوند (طالبی و میرمقننایی، ۱۳۷۹: ۸۹)

- کلیه اسباب بازی ها و تجهیزات زمین بازی و سطوح بازی موجود در مهدکودک باید مطابق با استانداردهای ملی مربوطه باشد.
- یادآوری: در مورد تجهیزات نگهداری کودکان در صورت وجود کالای دارای علامت استاندارد در بازار، باید از کالای دارای علامت استاندارد تهیه شود. در غیر این صورت به منظور دستیابی به این هدف تامین کنندگان کالا برای مهدکودک باید اطلاعات کافی از آن دسته از مقررات مربوط به کالاهای فوق الذکر که از طریق بازرسی های چشمی و ساده قابل ارزیابی هستند داشته باشند تا به هنگام خرید، مقررات مربوطه را مد نظر قرار دهند.
- وسایل لبه دار و تیز و برنده نباید در دسترس کودکان باشد.
- یادآوری: وسایلی با مشخصات فوق جهت انجام برنامه های آموزشی تحت نظر مربی می تواند استفاده شود.

- کلیه تجهیزات مورد استفاده در فضای آموزشی و بازی کودکان از قبیل تلویزیون، پنکه، فایل، کمد، صندلی و میز که امکان سقوط دارند باید از لحاظ خطرات احتمالی ایمن سازی شوند.

#### ۵-۱-۱۰-۱-۵- ایمنی در تاسیسات روشنایی و گرمایش و سرمایش

- بخاری ها و وسایل حرارتی باید دارای حفاظ باشند.
- کلیه پریشهای اتاقها و راهروها باید دارای حفاظ و درپوش مناسب و ایمن باشند.
- درسیم کشی ها و نصب وسایل الکتریکی و کلیه کلیدها و پریشها در محوطه باید رعایت کامل مقررات ایمنی صورت پذیرد.
- کلیه وسایل برقی باید دور از دسترس کودکان بوده و از نظر ایمنی مطابق استانداردهای ایمنی لوازم خانگی باشد.
- برای جلوگیری از حریق و انفجار و سایر خطرات احتمالی در مهد کودک باید دستورالعمل های ایمنی و اطفاع حریق مربوط به سازمان آتش نشانی باتوجه به حجم کار و تعداد شاغلین و کودکان به عمل آید.
- اجاق ها و سیستم گرمایش باید از نوعی باشد که در آن احتراق بصورت کامل انجام گیرد.
- شوفاژها باید دارای محافظ ایمنی باشد.
- در صورت استفاده از بخاری باید از بخاری دارای علامت استاندارد استفاده شده و کلیه اصول ایمنی در نصب و راه اندازی آن رعایت شود همچنین بخاری نباید در دسترس کودکان قرار گیرد (موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، ۱۳۸۵: ۵۵-۵۴).

جدول شماره ۱۱- خلاصه ضوابط ایمنی در فضاهای مربوط به کودک - برحسب سانتیمتر

مشخصات	موضوع	
۱۲۰	حداقل ارتفاع حصار محوطه	حصار و نرده
۷۵	حداقل فاصله عناصر افقی نرده	
۱۰	حداکثر فاصله عناصر عمودی نرده	
۲/۵	حداکثر قطر نرده	

۷	حداقل فاصله نرده از دیوارکناری	
۳	حداقل تعداد پله در هر پلکان	پله
۱۰	ارتفاع هر پله برای کودک ۳ ساله	
۱۲ تا ۱۸	ارتفاع هر پله برای کودک ۴ تا ۶ ساله	
۲ درصد	حداکثر شیب کف پله	
۵۰	ارتفاع نرده پله	
۲۰۰	حداقل ارتفاع سقف راه پله	
۶۵	ارتفاع لبه پایین شیشه درهای بادبزی	در و پنجره
۸۰	ارتفاع محافظ مقابل شیشه	
۵۵	ارتفاع لبه پایین پنجره	
۱۰	حداقل شعاع گردی گوشه های اثاث	اثاث

(طالبی و میرمقنایی، ۱۳۷۹: ۹۰)

#### ۵-۱-۱۱- کودک و بهداشت

##### الف- تسهیلات شستشو و فضاهای بهداشتی

کودکان تنها زمانی قادر به شستن هستند که این امر برای آنها ساده باشد. بدین ترتیب دسترسی به آب از طریق ظرفها یا شیرهای آب، یک ضابطه مهم در تدارکات تسهیلات است. درهر سرویس بهداشتی باید حداقل دو توالت (به ازای هر ده کودک یک توالت)، دو دستشویی و یک قفسه برای نگهداری لوازم نظافت وجود داشته باشد. ارتفاع دیوارهای جداکننده توالت ها از کف تمام شده ۱۵۰ سانتی متر در نظر گرفته شود و باز شود در به طرف داخل فضای توالت باشد. کف فضای دستشویی باید از جنس مصالح قابل شستشو، مقاوم و غیرلغزنده و دیوارها نیز تا بالاترین ارتفاع از مصالح قابل شستشو پوشیده گردد.

##### ب- تسهیلات دارویی در یک مرکز کودکان

تسهیلات موردنیاز برای یک کلینیک باید با مسئولان بهداشتی محلی مورد بحث قرار گیرد. برای بسیاری از کشورها، یک کلینیک متصل به یک مرکز کودکان خردسال تنها تسهیلات دارویی در فضا خواهد بود

و ممکن است تنها توسط کارکنان دارویی سیار برای مدت یک روز یا یک هفته اداره شود. از آنجایی که احتمالاً این تنها خدمات دارویی است، نه تنها برای خدمت دادن به کودکان مورد استفاده قرار می گیرد، بلکه معمولاً به گونه ای است که مادران، خویشاوندان و حتی سایر افراد جامعه نیز می توانند از آن استفاده کنند.

## بخش ششم

### ۶- فضای بازی

فضای بازی<sup>۱</sup> به مکانی اطلاق می شود که جهت بازی آمایش و تجهیز شود. مهمترین اهداف هنگام احداث فضاهای بازی عبارتند از: ایجاد فضاهایی با ابعاد کافی، تامین امنیت، تقسیمات بین فضاهای گوناگون بر حسب سن کودکان و نوع فعالیت های آنها و در نظر گرفتن سه عنصر اساسی یعنی: زمین و نوع تحرک در آن، گیاهان و آب (پیرموره و همکاران، ۱۹۸۵). در ادامه به بررسی برخی از عوامل تاثیرگذار بر این مقوله خواهیم پرداخت.

#### ۶-۱- بررسی نظریات شکل گرفته در خصوص بازی

همان گونه که در بخش بررسی پیشینه جایگاه کودکان در جهان و ایران بدان پرداخته شد، آموزش و تفریح کودکان از وضعیت چندان مطلوبی برخوردار نبود و تنها در پی نهضت شکل گرفته توسط فردریک فروبل و سایر افرادی که پس از وی در راه اصلاح نظام آموزشی و تفریحی کودکان گام نهادند، اندک تغییرات مطلوبی در این حوزه شکل گرفت. جدول زیر به اهم نظریات نظریه پردازان این حوزه اشاره دارد که مطالعه آن حکایت از توجه نظریه پردازان به جنبه های مختلف مرتبط با کودکان دارد.

جدول شماره ۱۲- بررسی دیدگاه های نظری در خصوص بازی

نظریه مازاد انرژی	- بازی راه خروج انرژی طبیعی و مازاد بدن است.
-------------------	--

<sup>1</sup> -Play Ground

<p>- کودکان انرژی مزاد بیشتری داشته لذا تمایل بیشتری به بازی کردن دارند تا به تعادل دوباره بدن دست یابند.</p>		
<p>بازی، خستگی بدن را کاهش می دهد.</p>	<p>نظریه تجدید انرژی</p>	<p>نظریه های کلاسیک</p>
<p>- انرژی از دست رفته انسان از طریق کار کردن، توسط بازی احیا می شود.</p>	<p>نظریه تفریح و بازآفرینی</p>	<p>- اواخر قرن ۱۹ و اوایل قرن ۲۰</p>
<p>- بازی عملی غریزی است که گذشته انسان را بازگو می کند. - بازی وسیله ای برای ابراز برخی غرایز کودکان (همچون جنگیدن) می باشد.</p>	<p>نظریه بازپیدایی خصوصیات اجدادی، تکرار سیر تکامل</p>	<p>- تاکید بر نقش بازی در رشد جسمی کودکان</p>
<p>- بازی فرصت هایی را برای دست یابی به مهارت های دوران بزرگسالی فراهم می آورد (مانند بازی تقلیدی که الگو برداری از نقش پدر و مادر است)</p>	<p>نظریه آماده شدن برای دوران بزرگسالی</p>	
<p>- بازی باعث کاهش تشویش و اضطراب می شود. - بازی زمینه ای مطمئن برای ابراز احساسات منفی و بروز هیجانات نهفته کودک به شمار می آید (مانند پرتاب عروسک)</p>	<p>نظریه های روانکاوانه</p>	
<p>- بازی شرایط لازم را برای تثبیت آموخته های فنی و کسب آموخته های جدید کودک فراهم می کند. - این نظریه بر اهمیت بازی در رشد ذهنی و تخیل کودک تاکید دارد (مانند بازی نمادین که کودک نقش یک دکتر یا معلم را بر عهده می گیرد)</p>	<p>نظریه شناختی</p>	<p>نظریه های مدرن - تاکید بر ارزش های روان شناسی بازی کودکان</p>
<p>بازی باعث تعادل میان انگیزه ها و محرک ها در کودک گشته و لذا خستگی یا عدم تعادل روحی کودک را کاهش می دهد.</p>	<p>نظریه تعدیل انگیزه ها و محرک ها</p>	

<p>- بازی به فهم و درک معانی و لایه های چندگانه یک مفهوم کمک می کند.</p> <p>- مطالعات و ارتباطات کودکان در چارچوب بازی و خارج از آن متفاوت بوده و همین امر در رشد شناخت شخصی و اجتماعی کودک، همچنین آگاهی از قوانین و مقررات موثر می باشد.</p>	<p>نظریه ارتباطات و تغییر ارتباطات</p>	
<p>- بازی، زمین شناخت هویت فردی و ارتباطات اجتماعی را فراهم می سازد.</p> <p>- در حین بازی کردن، کودکان با ایفای نقش پدر، مادر، معلم و ... می تواند عملکردهای اجتماعی بزرگسالان را بیاموزد.</p>	<p>نظریه شناخت از خود</p>	
<p>- بازی محرکی برای قوه تخیل کودک محسوب می شود.</p> <p>- بازی به شناخت ذهنی کودک از نقش های اجتماعی افراد کمک می کند.</p> <p>- بازی باعث رشد بی واسطه کودک می گردد (رشد شناختی از خود و رشد احساسی- اجتماعی).</p> <p>- بازی وسیله ای برای «جداسازی معنایی» اشیاء در تخیل کودک به شمار می آید (به طور مثال کودکان معنای لغوی از آن چه در خیال خود دارند جدا می سازند. سوار بر دسته جارو= سوار شدن بر اسب).</p>	<p>نظریه اجتماعی - فرهنگی</p>	

(نیک روش و طبائیان، ۱۳۹۴: ۸۴-۸۳)

## ۶-۲- اهمیت بررسی مقوله رشد کودکان

طراحی مجموعه تفریحی کودکان منطبق با شرایط کودکان به طور مسلم بستگی به شناخت کافی از ویژگیهای رشد آنان دارد. خصوصیات جسمی و روانی آن در مراحل مختلف رشد اساس برنامه ریزی فضا و طراحی برای آنان است.

هدف از طرح این مبحث که به رشد اختصاص دارد، تحلیل و نتیجه گیری از دیدگاه های صاحب نظران متخصص، در زمینه روان شناسی رشد و تاکید بر نقش و اهمیت محیط در روند رشد کودکان است. رشد یعنی: «تغییرات کمی و کیفی که با پیشرفت زمان در طبیعت، ساخت و رفتار موجود زنده حادث می شود. این تغییرات در هر دوره از زندگی انسان توانایی ها، نیازها، دشواری ها و ناسازگاری هایی را به وجود می آورد» (ماسن و دیگران، ۱۳۶۸).

رشد کودکان، مانند هر رشد طبیعی دیگر، دارای مراتب، مراحل و جهت است. به نظر می رسد که تقسیم رشد در دو بعد رشد جسمی و رشد ذهنی یا روانی، یک طبقه بندی فراگیر برای تشریح این پدیده و مراتب آن باشد. رشد کودک، تنها حاصل میراث ژنتیکی او نیست، بلکه تحت تاثیر رژیم غذایی، مراقبت های بهداشتی و انواع تمرینات جسمی نیز قرار می گیرد که کودک علاقمند به آنهاست. این تاثیرات از راه پیشرفت رشد و فیزیک جسم، بر شخصیت کودک اثر می گذارد. پژوهشگران بدون نادیده گرفتن اهمیت عوامل فرهنگی و اجتماعی، بیش از پیش تشخیص داده اند که رشد جسمی یک کودک اثر نیرومندی بر شخصیت او دارد.

شناخت رشد، بدون آگاهی از ضرورت های اساسی آن نتیجه ای کاربردی نخواهد داشت. ضرورت های اساسی رشد در سه مورد خلاصه شده است:

۱ - ضرورت درک محیط و گسترش شناخت.

۲ - ضرورت سلامت، امنیت جسمی و گسترش مهارت های بدنی.

۳ - ضرورت ارضای عواطف، پیوند با محیط و گسترش انگیزه ها (لافون، ۱۳۶۱).

این ضرورت ها، تأکیدی بر نقش محیط زندگی کودک و امکانات در دسترس در این محیط، جهت تحرک آزاد و مستقل، مهارت های بدنی و ایجاد پیوندهای عاطفی و روحی با آن است. آنچه که حائز اهمیت می باشد ویژگی های رشد در هر دوره سنی و تاثیر محیط بر آن است.

از آغاز تولد و همزمان با رشد کودک، محدوده حرکت، شناخت و انگیزه های او گسترش می یابند. این تحول در شناخت و شخصیت کودک، با تصور وی از خود به عنوان مرکز عالم آغاز شده و سریعاً بر مفهوم خانه متمرکز می شود. همزمان با تکامل توانایی ها و انگیزه های کودک، کردارهای وی تفاوت و تزیید یافته و به این ترتیب، مرکزهای تازه ای به عنوان مکمل خانه پا به عرصه وجود می گذارند. کلیه این مراکز، مکان ها هستند و با آنها فعالیت و حرکت عمومی خود را جهت می دهیم. انسان برای ارتباط بخشیدن بین اماکن، محورهایی برقرار می سازد که تجلی کالبدی آنها، انتخاب و ابداع مسیرهای ارتباطی



است. شکل این مسیرها لزوماً از قوانین اقلیدسی تبعیت نکرده، بلکه بر اثر خواست هایی چون حداکثر تجربه، کوتاه ترین فاصله و ایمنی مشخص شده اند و تداوم جریانات و محتوای آنها تاثیر بسزایی در تصور انسان از محیط دارند (شولز، ۱۳۵۳).

رشد، قابل مشاهده، ارزشیابی و اندازه گیری است و در سیستم اعصاب، وضعیت جسمی و رفتار جلوه گر می شود. آثار و علایمی که در رفتار فرد ظاهر می شود شاخص میزان رشد او را تشکیل می دهد. رشد در جنبه های مختلف جسمی، ذهنی، عاطفی و اجتماعی صورت می گیرد. رشد کودکان در حوزه های مختلف و مهارت های آنان در زمینه های مختلف را می توان به صورت زیر دسته بندی نمود:

#### الف- رشد فیزیکی (جسمی)

- مهارت های فیزیکی (جسمی)،

- همکاری متقابل و هماهنگی اندام ها،

- استقامت و پایداری،

- نرمی و ظرافت حرکات،

- مهارت های ایمنی و محافظت.

#### ب- رشد ذهنی (ادراکی)

- یادگیری درباره اندازه و حجم اجسام،

- بهره گیری از حضور ذهن، تخیل، منطق و مهارت های حل مسائل،

- یادگیری در مورد زمان، فضا، وزن و جاذبه زمین،

- آموختن در خصوص دسته هایی که نظم و ترتیب و شمارش را به وجود می آورند.

#### ج- رشد اجتماعی

- برقراری ارتباط با دیگران و عضویت در گروه،

- پذیرش مسئولیت های فردی و اجتماعی،

- حساسیت اجتماعی، عدالت و صمیمیت،

- اعتماد به دیگران، تقسیم اسباب بازی با آنان و سهم کردنشان در بازی،

- کنار آمدن با موقعیت های نامناسب.

د - رشد عاطفی (احساسی)

- حس آزادی،

- قدرت دفاع از حقوق فردی،

- توانایی مهار کردن پرخاشگری،

- خودآموزی و رضایت شخص،

- اعتماد به نفس و رضایت شخصی،

- هنر بردباری و کنترل نفس (طالبی و میرمقتدایی، ۱۳۷۹).

### ۶-۳- نردبان دوره های سنی رشد

نردبان دوره سنی یا رشد کودکان، حاصل بررسی کتب موجود در زمینه کودکان و نظر کارشناسی پژوهشگران بوده و به عنوان یک فرضیه پیشنهاد شده است. در این نردبان، مراحل سنی و رشد متوالی کودکان از دو دیدگاه معرفی شده اند. یک دیدگاه در یک سوی نردبان، از ذهنیات و عملکرد کودک و دیدگاه دیگر در سوی مقابل، از مکان ها یا بستر این ذهنیات و عملکرد آن سخن می گوید (بهروزفر، ۱۳۸۰).

جدول شماره ۱۳- نردبان دوره های سنی رشد

تخت نوزادی	نوزاد	بازی با بدن
میز نظافت		مادر و پدر
آغوش والدین		فضای اتاق
حیاط و باغچه	زمین بازی	خزیدن
کنار ورودی خانه		شناختن
ایوان		بجا آوردن
نزدیک خانه		
ورودی خانه		سرکشیدن به همه جا

حیاط خلوت  
باغچه  
کنار پارکینگ  
معابر نزدیک خانه

خانه، پارک، و ایوان خانه	۱/۵ تا ۳ سالگی
-----------------------------	-------------------

کمک کردن به بزرگترها  
لمس کردن  
استدلال کردن

همسایگی  
سطوح باز بیرون خانه  
خیابان‌های بن بست  
پیاده روها  
زمین‌های بازی

خیابان، مجموع چند خانه	۳ تا ۵ سالگی حدود ۱۰۰ متر از خانه خانه
---------------------------	--

دوستان  
آزمایش پدیده‌های  
جدید با روش‌های جدید  
بازی وانمود

زمین‌های بازی  
سطوح نزدیک همسایگی  
پارک‌های نزدیک  
حیاط مدرسه  
میدان‌های بازی

ناحیه مسکونی	۶ تا ۸ سالگی - حدود ۳۰۰ متر از خانه
--------------	--

توسعه یافتن  
بازی‌های خودجوش  
ارتباطات  
تحرك

بخش‌هایی از سطوح شهری  
پارک‌های بزرگتر  
مناطق استراحت و تفریح  
تاسیسات ورزشی  
تقریباً تمامی سطوح و فضاها  
شهری  
مناطق تفریحی، تجاری و ورزشی  
پارکها و مناطق فراشهری

ناحیه و منطقه شهری	۸ تا ۱۲ سالگی حدود ۹۰۰ متر از خانه
تمامی شهر	۱۳ تا ۱۶ سالگی

تسلط بر محیط پیرامون  
استفاده از امکانات شخصی  
مستقل در کسب امنیت نسبی  
کسب تجاری در مورد زندگی  
بالغین، با حفظ پاره‌ای از  
بیچگی‌ها  
انتخاب مستقل دوستان

شهرها و بین شهرها

۱۶ سال بالاتر از آن
---------------------

روابط اجتماعی سرگرمی‌های  
بائبات، ایجاد اثر

(بهرزفر، ۱۳۸۰)

در بخش "دستورالعمل هایی برای طراحی فضای بازی برای کودکان"، به تشریح بیشتر این مسئله خواهیم پرداخت.

## ۶-۴- بازی و ارتباط آن با رشد

یونسکو<sup>۱</sup>، در باب اهمیت بازی در رشد کودکان و دلایل نیاز به فضاهای بازی این گونه می گوید: فضاهای بازی نیازهای رشد کودکان را در تمامی زمینه ها فراهم می سازد.

۱- رشد فیزیکی (جسمی) ۲- رشد ذهنی (ادراکی) ۳- رشد اجتماعی ۴- رشد عاطفی (حساسی) (Unesco, 1987).

پژوهشگران، ضمن مطالعات نظری و میدانی خود در زمینه رشد کودکان، به اهمیت غیرقابل انکار بازی به عنوان مهمترین فعالیت برخورداره و اعتقاد دارند که تبلور نیازهای کودکان به جامع ترین شکل در رشد آنان دیده می شود. بدون شک بازی یکی از مهمترین عوامل در شکوفایی و بالندگی جسم و روان کودکان است. فراهم بودن زمینه و فضای مناسب برای بازی، چه در درون خانه و چه در بیرون از آن اهمیتی فوق العاده اساسی دارد. این گونه فضاها و سطوح آزاد در درون خانه برای بازی های انفرادی و بازی های همراه با خواهران و برادران و به همین ترتیب در سلسله مراتب فضاها، سطوح در بیرون خانه نقش بسیار مهمی دارد به ویژه اگر مثلاً به دلیل تراکم و کوچکی فضای داخل خانه، تامین این گونه نیازها امکان پذیر و یا کافی نباشد، فضاهای باز بیرون خانه بهترین راه جبران کمبود خواهد بود.

کودکان در هنگام بازی، به تفکیک کاربری های فضاها، سطوح و یا کاربرد متعارف وسایل در داخل و خارج خانه اهمیت نمی دهند و آن را جدی تلقی نمی کنند. آنان ممکن است در هر زمان و با هر وسیله، در هر فضا و یا روی هر سطح به بازی های خود ساخته، مشغول شوند. استفاده از در قابلمه به عنوان فرمان اتومبیل و رانندگی درون آشپزخانه و یا دوچرخه سواری روی توده ماسه ای که همسایه در کوچه یا خیابان رها کرده مثال های روشنی بر این ادعا هستند.

تجربه نشان داده است که فضاها و سطوح از پیش آماده شده، مانند زمین های بازی شسته و رفته با انواع وسایل بازی، بزرگترین دشمن بازی های ابتکاری و خلاق کودکان است. معمولاً این گونه مکان ها را برای گذران اوقات و مهارکردن و زیر نظر گرفتن کودکان به کار می گیرند. استفاده فعال کودکان به شکل گروهی از خرابه ها و ساختمان های نیمه کاره یا رها شده برای تجمع، بازی، تفریح و ایجاد تشکل های

<sup>1</sup> -Unesco

اجتماعی بر این موضوع دلالت می کند. این گونه مکانها دارای پتانسیل شکل گیری نسبی مطابق با انگیزه ها و ذهنیت کودکان می باشد. در طراحی و آماده سازی، تلاش باید به گونه ای باشد که امکانات بالقوه را در اختیار کودکان قرار دهد تا آنان خود به ترکیب و تشکل، شروع و ادامه بازی ها و فعالیت های انفرادی و گروهی بپردازند.

با توجه به شرایط و نحوه تربیت و پرورش در خانواده، عوامل ارثی، نوع و کیفیت محل سکونت و بسیاری از عوامل دیگر، کودکان از حدود ۱۰ سالگی به طور جدی به مفهوم تفکیک کاربری های فیزیکی پی می برند و ارزش واقعی آن را درک می کنند.

در فضای بیرون، کودکان می توانند شلوغ کنند، بهم بریزند و برای خود باشند، بدون آن که نیازی باشد تا صدای خود را پایین بیاورند. در فضای بیرون کودکان می توانند به حرکت مفهوم واقعی بخشیده و بدن خود را واقعاً به کار بیندازند. در این میان، نایستی، کودکان معلول و یا در صندلی چرخدار را فراموش کرد. کودکانی که برای تجربه کردن فضای حرکت و چرخش بزرگ تر، نیاز به کمک دارند. فکر داشتن یک فرش چمن بزرگ که می توان با پاهای برهنه روی آن دوید و خنکی آن را احساس کرد، غلت خوردن و پایین آمدن روی شیب پوشیده از چمن، هدف قرار دادن تنه یک درخت با گلوله برفی کوچک، بالا رفتن و پایین آمدن از درخت و به بدن خود کشش و پیچ و تاب دادن، بلندی کوچکی را بالا رفتن و فتح کردن، گردش آزادانه کودک در صندلی چرخدار، بدون آن که با موانع، دیوارها و خطرهای دیگر برخورد کند، احساس زیبای شناخت قوای بدنی خود و شناخت آنکه تا چه حد می توان و تا چه حد جرات اجازه می دهد، همگی نمونه هایی از تصورات ساده، اما بسیار مهم کودکان را تشکیل می دهند.

به عبارت دیگر، بازی، بیشترین اثر را در بالندگی کودک دارد. از راه بازی است که شخصیت کودک شکل می گیرد و دنیای پیرامون خود را در ذهنش تصویر می کند، نیاز به تحرک نیست که کودک از راه جست و خیز خود را ارضاء می کند. او می آموزد که اشیاء را چگونه به کار بندد. کودک در هنگام بازی می آموزد که فاصله ها را برآورد کند، درک زمانی خود را گسترش دهد و علت و معلول را دریابد. کودک بازی خود را آنقدر به آزمایش می گذارد تا بفهمد که اگر چنین یا چنان کند چه می شود. بنابراین مهم است که کودک خود بتواند آزمایش کند. دانستن این که من خود می توانم اهمیت زیادی دارد، به ویژه برای کسانی که در دیدن، شنیدن، تحرک و یا فهمیدن محدودیت هایی دارند (بهرزفر، ۱۳۸۰).

این در حالی است که متاسفانه امروزه در پی افزایش شهرنشینی و پیشرفت فناوری باعث شده تا کودکان بیشتر وقت خود را در محیط خانه و با بازی های رایانه ای صرف کرده که نتیجه آن «ازبین رفتن دوران

کودکی» و در اصطلاح «بزرگسال سازی کودکان» می باشد (نیک روش و طبائیان، ۱۳۹۴: ۷۸) و می بایست برای رفع این نقصان تمهیداتی اندیشید.

## ۶-۵- عوامل تأثیرگذار در بازی

دانشمندان و محققان عوامل بسیاری را بر مقوله بازی تأثیرگذار معرفی نموده اند لیکن بر ۴ مقوله سن، جنس، هوش و محیط در این میان تاکید بیشتری شده است که در ادامه به توضیح بیشتر در خصوص هریک خواهیم پرداخت.

جدول شماره ۱۴- عوامل موثر در بازی کودکان

سن	۰-۳ سالگی: تمایل به بازی های انفرادی، جهت شناخت حرکات بدن و اشیاء پیرامون، ۳-۷ سالگی: تمایل به بازی های انفرادی و گروهی و آغاز تمایل به بازی با هم جنس ها، ۷-۱۲ سالگی: آغاز بازی های هدفمند و رسمی.
جنس	- دختران: بازی های ساکت و آرام و ظریف را ترجیح می دهند، - پسران: به بازی های دشوار و با فعالیت جسمی بالا علاقمند می باشند.
هوش	- کودکان تیزهوش بازی های انفرادی و فکری را نسبت به گروهی و حرکتی ترجیح داده و بازی های خلاقانه تمایل دارند.
محیط	- انواع بازی با توجه به محیط، موقعیت جغرافیایی و آداب و رسوم و فرهنگ متفاوت بوده و با توجه به فضا و مکان متنوع است.

(نیک روش و طبائیان، ۱۳۹۴: ۸۹)

### الف- تأثیر سن

در سالهای اخیر تعریف زمین بازی کودکان به موازات افزایش آگاهی عموم درباره نیازهای واقعی آنان دگرگون شده است. اکنون همه بر این باورند که کودکان نمی توانند فقط از تنه زدن به یکدیگر در زمین های بازی تنگ و کوچک لذت ببرند بلکه باید سلسله مراتبی از فضاهای بازی متمرکز درگروه های سیستم رفت و آمد وجود داشته باشد تا مانند مغازه ها و کافه ها که محل ملاقات بزرگسالان هستند این مکانها نیز مراکز تجمع کودکان شوند. این مجموعه باید با چنان دقتی طراحی شود که بتواند به راحتی جایگزین زمینهای

موجود بازی کودکان که در واقع همان خیابانهای شهر هستند، گردد. معماران نیاز دارند که رابطه‌ای تنگاتنگ با روانشناسانی برقرار سازند که در این عرصه به کار تحقیقاتی پرداخته‌اند. معماران باید دقتی بیشتر در ارائه نقشه و طرح برای زمین‌های بازی کودکان بکار برند تا بدین ترتیب تضمینی برای این امر فراهم آید که طرحشان واقعاً در خدمت برآورد نیازهای کودکان است نه بهانه‌ای برای ساختن یک مجسمه قابل استفاده.

بازی یکی از بخش‌های اصلی جریان رشد کودک و فرآیند آموزش اوست. پیازه معتقد است که بازی کودکان را با توجه به محدوده سنی آن‌ها می‌توان به دسته بازی‌های حسی-حرکتی، بازی‌های سمبولیک و نمادین و بازی‌های باساختار و قاعده مند (برنامه ریزی شده) تقسیم کرد:

۱- بازی‌های حسی-حرکتی: کودکان از آغاز تولد خود تا دو سالگی به صورت مکرر به حرکت اعضای بدن (دست، پا، سر و ...) پرداخته و از آن لذت می‌برند. این روند از سن سه سالگی تا شش سالگی به کمترین حد خود می‌رسد.

۲- بازی سمبولیک و نمادین: قوه تخیل کودکان، عاملی است که به آن‌ها کمک می‌کند تا شرایطی را که در واقع مهیا نمی‌باشند، در ذهن خود مجسم کرده و در قالب بازی‌های نمادین ابراز نمایند. از دیدگاه پیازه نقطه آغاز این بازی‌ها را می‌توان ۱/۵ سالگی و اوج آن را در ۴/۵ سالگی دانست. بازی‌های نمادین در نه سالگی به کمترین حد خود می‌رسند.

۳- بازی با ساختار و قاعده مند (برنامه ریزی شده): این گونه بازی‌ها باعث کسب مهارت کودک و خلاقیت هوشی وی گشته و در قالب بازی‌های قانون مند و گروهی مطرح می‌شود (بازی‌های ورزشی و ...). در واقع آغاز این بازی‌ها در ۳/۵ سالگی کودک نمایان شده و نقطه اوج آن در ده سالگی و پس از آن می‌باشد (موثقی، ۱۳۸۰: ۲۲۰-۲۱۸) (نیک روش و طبائیان، ۱۳۹۴: ۸۴-۸۳).

در جدول زیر به خصوصیات انواع فضاهای بازی مختص کودکان بر اساس رده سنی آن‌ها به صورت خلاصه اشاره می‌شود.

جدول شماره ۱۵- انواع فضاهای بازی مختص کودکان بر اساس رده سنی

بازی های مناسب	گروه سنی
<p>- بازی های انفرادی با هدف شناسایی اندام ها و اشیاء و چگونگی کاربرد آنها را ترجیح می دهند و تفاوت جنسیت چندان اهمیت ندارد.</p> <p>- تمرکز بر یک بازی تنها چند دقیقه به طول می انجامد لذا باید اسباب بازی های گوناگون برای آن ها فراهم گردد.</p> <p>- همه حرکت ها و بازی های تعادلی مانند راه رفتن روی یک خط، دویدن و جهیدن پیشنهاد می شود.</p>	۱-۳ سالگی
<p>- بازی های انفرادی بر بازی های گروهی غالب است اما بازی های گروهی را نیز انجام می دهند.</p> <p>- آشنا شدن با آب و بازی های همراه با موسیقی و بازی با سه چرخه و تاب و سرسره سودمند است.</p> <p>- بازی های نمادین (معادل رویاپردازی بزرگسالان) مناسب می باشد.</p> <p>- بازی ها به تدریج به نسبت جنسیت یا سن از یکدیگر متمایز می شوند و دختران رفته رفته با دختران و پسران با پسران به بازی های دو یا سه نفری می پردازند.</p> <p>- در اواخر این مرحله، بازی ها به مرور از حالت خودمختاری خارج می شوند و به صورت بازی های قراردادی که انجام آنها، مستلزم رعایت اصول و مقرراتی است، درمی آیند.</p>	۳-۷ سالگی
<p>- بازی های گروهی بر بازی های انفرادی غالب است.</p> <p>- ترکیبی از بازی های آموزشی و تقلیدی انجام می شود.</p> <p>- بازی های الک دولک، چوب و پل، هفت سنگ، دوچرخه سواری، توپ بازی، بازی آزاد در چمن و ... مفید می باشد.</p> <p>- بازی های باقاعده (بسکتبال، فوتبال و ...) مناسب است.</p>	۷-۹ سالگی
<p>- بازی های گروهی را ترجیح می دهند.</p> <p>- تفاوت جنسیتی بازی ها در این گروه سنی افزایش می یابد.</p>	۹-۱۲ سالگی



<p>- بازی‌ها پرتحرک‌تر می‌شوند.</p> <p>- حضور در بازی‌های رقابتی تیمی از این مرحله مجاز می‌باشد.</p> <p>- بازی‌های الک و دولک، چوب و پل، هفت سنگ، دوچرخه سواری، توپ بازی، بازی آزاد در چمن و ... مفید می‌باشد.</p> <p>- بازی‌های با قاعده (بسکتبال، فوتبال و ...) مناسب است.</p>	
<p>- بازی دختران و پسران کاملاً متفاوت شده اما کماکان اشتراکاتی را شامل می‌شود.</p> <p>- کودک به بازی‌های نمایشی تمایل پیدا می‌کند.</p> <p>- بازی‌های ابداعی مانند چیستان، تردستی، آزمایش عملی، نجاری و ... از سرگرمی‌های آنان محسوب می‌شود.</p> <p>- از بازی‌های باقاعده و فعالیت‌های ماجراجویانه لذت می‌برند.</p> <p>- بازی‌های ورزشی روباز (گل کوچک، تنیس روی میز و ...) مناسب می‌باشد.</p>	<p>۱۲-۱۵ سالگی</p>

(احمدوند، ۱۳۷۲) و (نیک روش و طبائیان، ۱۳۹۴: ۸۷)

#### ب - تأثیر جنس

جنسیت یکی از عوامل موثر در بازی است و از این رو می‌توان گفت که بازی پسرها با دخترها تفاوت دارد. پسرها بیشتر از بازی‌هایی لذت می‌برند که دشوار بوده و نیاز به فعالیت فیزیکی داشته باشند و دخترها اغلب بازی‌های ساکت و آرام و ظریف را ترجیح می‌دهند. از این رو می‌توان گفت که بازی‌های مشتمل بر فعالیت‌های بدنی در پسران از دختران بیشتر است و شدت و خشونت بازی در دختران به اندازه پسران نیست.

تا قبل از سن ۸ سالگی، معمولاً کودکان اهمیت چندانی به جنس همبازی خود نمی‌دهند، اما در سنین ۸ تا ۱۰ سالگی اختلاف بازی بین دو جنس کاملاً آشکار می‌گردد و کودکان اکثر اوقات ترجیح می‌دهند که با همجنس خود بازی کنند (احمدوند، ۱۳۷۲).

### ج- تاثیر هوش

هوش می تواند بر نحوه بازی و نوع آن، انتخاب اسباب بازی و استفاده از آن تاثیر بگذارد. کودکان تیزهوش سعی می کنند وسایل و اسباب بازی هایی را انتخاب کنند که بتوانند با آنها به ابتکار و ابداع دست بزنند و قوای ذهنی خود را به کار گیرند. کودکان تیزهوش به دلیل توانایی های بیشتر، به انجام بازی های انفرادی تمایل نشان می دهند و معمولاً انرژی بدنی را در حد زیادی صرف نمی کنند. به نظر می رسد که کودکان عقب مانده نیز بیشتر به بازی های انفرادی می پردازند زیرا کودکان تیزهوش به علت توانایی زیاد و کودکان کم هوش به علت توانایی کم، معمولاً به خوبی در گروه پذیرفته نمی شوند (احمدوند، ۱۳۷۲).

### د- تاثیر محیط

کودکان در سراسر دنیا، در شهر و روستا، کوه و دشت، هر جا که باشند بازی می کنند و محیط فقط در نوع بازی آنها تاثیر می گذارد. نه تنها بازی های دو کشور، بلکه بازی های شمال و جنوب یک کشور و حتی محله های یک شهر نیز با هم تفاوت دارد. فضا و مکان و به طور کلی محیط بازی با نوع بازی متناسب است، به طوری که فعالیت های بدنی معمولاً در فضای باز و بازی های فکری در اتاق های منزل انجام می گیرد (احمدوند، ۱۳۷۲).

کودکان دارای گونه هایی از فرهنگ بازی برای خود هستند که نسل به نسل منتقل می شود. این فرهنگ بازی معمولاً از راه گفتار از کودکی به کودک دیگر انتقال داده می شود. بازی ها عموماً ریشه های محلی دارند، اما می توانند تحت تأثیر از بیرون نیز قرار گیرند. دسته ای از بازی ها در تمامی دنیا یکسان هستند. هنگامی که بزرگسالان از بازی های دوران کودکی خود تعریف می کنند، کودکان معمولاً شیفتگی زیادی از خود نشان می دهند. بزرگسالان می توانند با عرضه و تشریح بازی های کودکی خود به بازی کودکان غنای بیشتری بخشیده و از فراموش شدن فرهنگ های قدیمی بازی جلوگیری کنند.

## ۶-۶- تقسیم بندی بازی ها از لحاظ روان شناختی

از دیدگاه علم روان شناسی، بازی ها با توجه به ماهیت و تاثیر خود بر کودک که به دسته های مختلفی تقسیم می شوند. بر این اساس شناخت انواع بازی می تواند برای طراحان، شهرسازی، برنامه ریزان و ... در ایجاد محیط های کودکان حائز اهمیت باشد (نیک روش و طبائیان، ۱۳۹۴: ۸۸).

جدول شماره ۱۶- ویژگی های انواع بازی و تاثیر آن بر کودک (نیک روش و طبائیان، ۱۳۹۴: ۸۸)

انواع بازی	ویژگی بازی	تاثیر بازی بر کودک	نمونه بازی
بازی های جسمی	<ul style="list-style-type: none"> <li>- جهت صرف کردن انرژی</li> <li>های اضافی جسمی</li> <li>- رهایی از حس خستگی</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تقویت قوای جسمی</li> <li>- استفاده از اندیشه کودک</li> <li>- تقویت قوای ذهنی و اجتماعی شدن</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- پریدن، دویدن، سرخوردن، بالارفتن</li> </ul>
بازی های تقلیدی	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تمایل به ایفای نقشی در زندگی همچون بزرگسالان</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- بر اساس پربار بودن نقش کودک، اثر مفیدی در زندگی وی دارد</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- بازی های دو یا چند نفره و ایفای نقش های زندگی (پدر، مادر، خاله و ...)</li> </ul>
بازی های نمایشی	<ul style="list-style-type: none"> <li>- شبیه به بازی تقلیدی است</li> <li>- علاوه بر تقلید، انتظار خود از آن نقش را بیان می کند</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- در این بازی، احساسات، نیازها و عواطف کودکان بروز می یابد.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- لجرای نقش های نمایشی در سالن های نمایش</li> </ul>
بازی های نمادی	<ul style="list-style-type: none"> <li>- از واقعیت دور است</li> <li>- استفاده از وسایل نمادین جهت بروز نیازهای کودک</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- پرورش نیروی ذهنی کودک</li> <li>- ایجاد فرصت برای به تجربه درآوردن امیال کودک</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- بازی با وسایل نمادین از مشاغل مانند وسایل آشپزی، علائم راهنما، مصالح ساختمانی</li> </ul>
بازی های تخیلی	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ریشه در خلاقیت کودک دارد</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- رشد تخیل کودک</li> <li>- تبدیل کودکان به هنرمندان، نویسندگان و ... در بزرگسالی</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- استفاده از موادی برای قالب گرفتن مانند ماسه، آب، خاک رس</li> </ul>
بازی های آموزشی	<ul style="list-style-type: none"> <li>- از مطلوب ترین وسایل تعلیم و تربیت</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- رشد قوای حسی حرکتی</li> <li>- به فعالیت وا داشتن کودک توسط تمرین با وسایل بازی</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- بازی های فکری جهت آموزش رنگ، عدد، فرم و ...</li> </ul>

## ۶-۲- اهمیت توجه به مقولهٔ قوهٔ ابتکار و تخیل کودکان در فضاهای بازی

نکتهٔ مهمی که می‌بایست بدان توجه نمود آن است که از میان انواع بازی‌های فوق‌الذکر امروزه تأکید بسیاری بر پرورش قوهٔ ابتکار و خلاقیت کودکان است و جهت دستیابی به این مهم، مطالعات و تلاش‌های بسیاری توسط محققین مختلف برای پرورش و شکوفایی این قوه صورت پذیرفته است. انجام طراحی‌های متنوع، به کارگیری المان‌های متنوع و متعدد معماری از زمرهٔ این اقدامات است.

گیلفورد یکی از این صاحب‌نظران است که معتقد است آفرینندگی و ابداع عمل، محصول تفکر واگرا می‌باشد. در تفکر واگرا (برخلاف تفکر همگرا) کودک متوجهٔ جستجوی تمام راه‌حل‌های ممکن (و نه تنها یک راه‌حل) می‌باشد. به اعتقاد وی سیالی و انعطاف‌پذیری از ویژگی‌های اساسی مهارت ایجاد تفکر خلاق (تفکر واگرا) محسوب می‌شود. در حقیقت، انعطاف‌پذیری انتخاب برای کودکان، ارتقاء کنجکاوی و لذا خلاقیت آن‌ها را دربردارد. از سوی دیگر وجود محیطی تحریک‌کننده را می‌توان از جمله‌گام‌های اصلی در جهت کارکرد فرایند خلاقیت دانست. بنابراین فضای کودکان باید بستری مناسب برای تبدیل یک کودک محافظه‌کار به یک کودک تجربه‌گرا باشد. علاوه بر آن، به عقیدهٔ کارل راجرز روان‌شناس، امنیت و آزادی روانی، از مشخصه‌های لازم برای پرورش خلاقیت کودکان بوده که از این طریق تفکر نامقید کودک قادر به تغییر محیط پیرامونی بر اساس قوهٔ تخیل خویش می‌باشد (فیشر، ۱۳۸۶: ۷۳ و ۸۸-۷۹). اهمیت برخی از این موارد نظیر امنیت به حدی است که یکی از ملزومات اصلی شهر دوستدار کودک تمرکز بر امنیت است (یونیسف، ۲۰۰۷). کودکانی که احساس امنیت می‌کنند، تمایل بیشتری برای درگیر شدن در فعالیت‌های خارج از خانه داشته و دارای سلامت جسم و روان خواهند بود (اسپنسر و وولی، ۲۰۰۰). بر این اساس، امنیت برای کودکان همبسته معنای اجتماعی وهم‌کالبدی آن حائز اهمیت است (نوردستروم، ۲۰۰۶). همچنین با بررسی آراء نظریه پردازان در رابطه با خلاقیت، می‌توان چنین استنباط کرد که خلاقیت تا حدود زیادی اکتسابی بوده و بر اساس آموزش‌های خاص یا موانع فردی، اجتماعی، فرهنگی و تربیتی، قابلیت رشد یا متوقف شدن را دارد. پژوهش‌های گوناگون دربارهٔ تأثیر محیط کالبدی بر ارتقاء خلاقیت نشان می‌دهد که برخی عوامل محیطی (به‌طور مستقل) در افزایش روند رشد خلاقیت موثرند، این عوامل به‌طور مختصر در ذیل آورده شده‌اند:

جدول شماره ۱۷- عوامل محیطی موثر در روند رشد خلاقیت کودکان

عوامل طبیعی محیط	ایجاد منظره در محیط طبیعی به رشد خلاقیت کمک می کند، حتی وجود گیاهان در فضای داخلی بر خلیقات و فرایند خلاقیت تاثیر می گذارد (شیباتا و سوزوکی <sup>۱</sup> ، ۲۰۰۴).
شکل و وسعت فضاها	شکل و اندازه فضاها می تواند زمینه ساز تجمع افراد شود و گروه هایی را برای تعاملات و روابط اجتماعی پدید آورد (هورنکر <sup>۲</sup> ، ۲۰۰۵).
استفاده از آثار کودکان	آثار کودکان و هنرمندان برجسته در تزئین فضا در روند رشد خلاقیت کودک تاثیر مثبت دارد (ادواردز و اسپرینگیت <sup>۳</sup> ، ۱۹۹۵).

(نیک روش و طبائیان، ۱۳۹۴: ۵۲-۵۱ و ۷۷-۷۶).

## ۶-۸- اهمیت توجه به مقوله گرافیک محیطی در فضاهای بازی

گرافیک محیطی در فضاهای کودکان به معنای استفاده هوشمندانه از عوامل بصری در محیط می باشد تا در نتیجه آن محیطی مطلوب برای کاربر پدید آمده و رفتار و واکنشی مناسب از مخاطب نمایانگر شود (ایلوخانی، ۱۳۸۸: ۲). در حقیقت وظیفه اصلی گرافیک محیطی، آگاهی از رشد زیباشناختی کودک و شناخت راه های آموزش و انتقال مفاهیم به او از طریق محیط می باشد. به طور کلی، روش های آموزشی کودکان به دو دسته مستقیم (آموزش در مدرسه) و غیر مستقیم تقسیم می شود. بر این مبنا، گرافیک محیطی با آموزش غیرمستقیم کودک می تواند نقش مهمی را در رشد شخصیتی و ذهنی کودکان ایفا کرده، حس کنجکاوی و خلاقیت کودک را برانگیخته و به غنای فضا می افزاید (آرام فرد، ۱۳۸۰: ۲۴). در واقع استفاده مناسب از گرافیک محیطی باعث درگیر کردن حواس پنج گانه کودک گشته و به تقویت حس کنجکاوی و آموزش وی از طریق بازی در محیط کمک می کند.

-طراحی حجم های گرافیکی به شکل گیاهان و گل ها که با متصاعد کردن رایحه های مختلف گل ها، علاوه بر تحرک حس بویایی، به ارضاء حس کنجکاوی در کودکان کمک می کند (دل آلامو، ۲۰۰۳: ۲۳۳).

<sup>1</sup> - Shibata & Suzuki

<sup>2</sup> -Hornecker

<sup>3</sup> -Edwards & Springate

- طراحی احجامی که با استفاده از گرافیک محیطی، امکان شنیدن صداهایی بکر از طبیعت را برای کودکان فراهم کرده و حس شنوایی وی را برانگیزد.
- استفاده از نیروی باد در ایجاد چرخش اشکال آبزیان، حیوانات و پرندگان مختلف بر فراز میله هایی جهت القاء تجسم حرکت در ذهن کودک حائز اهمیت می باشد.
- ترکیب حجمی حروف الفبای مرتبط با مجسمه حیوانات، در یادگیری و آموزش کودک تاثیرگذار است.
- نورپردازی محیط و فضای باز کودکان توسط احجام نورانی حیوانات و حشرات، باعث بهبود رابطه کودک با موجودات دیگر گشته و امنیت محیط را در تاریکی شب تامین می نماید (دل آلامو، ۲۰۰۵: ۶۱ و ۱۳۳ و ۲۳۰).
- طراحی مبلمان محوطه باز کودکان به شکل گلبرگ های گل، با هدف آموزش اشکال و شمارش اعداد به کودک می باشد علاوه بر آن با شکل دهی مبلمان های متحرک توسط کودک، حس مشارکت و مسئولیت پذیری در وی پدید می آید (بروتو، ۲۰۰۶/۱۳۹۱: ۲۶۱).
- باید بدین مهم توجه داشت که استفاده بجا از تنوع بافت و رنگ در وسایل و ترکیب مبلمان باعث القاء حس شور و نشاط در کودکان گشته و آن ها را با تنوع رنگ در میان گونه های مختلف گیاهی آشنا می نماید. بنابراین در طراحی گرافیک محیطی ویژه کودک باید به هماهنگی در عناصر و جزئیات و نیز کل فضا توجه کرد. در واقع کودکان قادر به تمرکز بر چند صفت در یک لحظه نبوده و قادر به درک پیچیدگی کل فضا نمی باشند، لذا عدم هماهنگی در محیط باعث حس سردرگمی و اغتشاش در محیط می شود (مختاری، ۱۳۸۷: ۳۶). از سوی دیگر، تمام عناصر گرافیک محیطی از جمله مبلمان، نیمکت و... باید کودک-مقیاس باشد تا حس تعلق به فضا را در وی برانگیزد. علاوه بر آن، تامین وضوح و خوانایی محیط از طریق عناصر گرافیکی، باعث رشد شناخت محیط و لذا احساس امنیت در کودک می شود (میر رحیمی، ۱۳۸۴) نقل از (نیک روش و طبائیان، ۱۳۹۴: ۷۵-۷۳).

## ۶-۹- محدوده ها و ساختارهای گوناگون بازی

نظر به آن که فضای بازی کودکان باید با توجه به ویژگی و نیازهای رشد کودکان و نیز سنین آن ها طراحی شود لذا می توان محدوده های بازی متفاوتی را با قابلیت های مشخص در نظر گرفت (نیک روش و طبائیان، ۱۳۹۴: ۹۰).

جدول شماره ۱۸- محدوده های انواع بازی (نیک روش و طبائیان، ۱۳۹۴: ۹۱-۹۰)

ویژگی های طراحی	محدوده بازی
<p>- کودکان خواهان استفاده کوتاه مدت از بازی های گوناگون می باشند لذا توجه به فراهم کردن تجهیزات متنوع بازی الزامی است.</p> <p>- شامل وسایلی از جمله تاب و سرسره، الاکلنگ، چرخ و فلک، نردبان افقی و عمودی، میله تعادل و ... می باشد.</p>	بازی با تجهیزات یا اسباب بازی
<p>- وجود عنصر آب باعث منعطف کردن فضای کودکان و آرامش آن ها می شود.</p> <p>- شامل مواردی از جمله برکه آب، آب نما، آب پاش، استخرهای بادی و .... می باشد.</p> <p>- تعبیه آبخوان هایی<sup>۱</sup> جهت تامین آب مورد نیاز قابل توجه است.</p>	اسباب بازی
<p>- جهت پرورش تخیل و خلاقیت کودکان مناسب می باشد.</p> <p>- انواع قطعات بی ارزش (تایر، الوار، جعبه، صندوق چوبی و ...) را در اختیار کودکان قرار می دهد تا بتوانند خود به ساخت محیط شان بپردازند.</p> <p>- با استفاده از انواع خودرو، قایق های فرسوده و ... می توان فضاهایی را جهت کاشت گل و گیاهان ایجاد کرد.</p>	بازی های ماجراجویانه
<p>- این محدوده برای کودکان خردسال که تمایل به بازی های فردی و آرام دارند، مناسب است.</p> <p>- این فضا باید با فاصله مناسبی از دیگر محدوده ها و بدون آلودگی صوتی قرار گیرد.</p>	بازی های آرام و فکری

<sup>۱</sup>- برای جمع آوری آب های سطحی فصول ریزش باران است و می توان از این آب در آبیاری فضای سبز و نیز در آب بازی استفاده کرد.

<p>- شامل بازی های آرام از جمله بازی با ماسه، بازی با مجسمه، تپله بازی، گل بازی، نقاشی، لایبرنت، ماز و ... می باشد.</p> <p>- از جمله نکات قابل توجه، حضور و نظارت والدین، سایه اندازهایی برای مطلوبیت دما، همچنین سرپوشی برای فضای شن بازی می باشد.</p>	
<p>- وجود این محدوده برای کودکان بزرگ تر و نوجوانان، به دور از فضای خردسالان حائز اهمیت می باشد.</p> <p>- تعبیه حصارهایی به ارتفاع ۳ تا ۷ متر می تواند از آسیب احتمالی توپ به دیگر خردسالان جلوگیری نماید.</p> <p>- شامل بازی هایی مانند گل کوچک، دوچرخه سواری، بدمیتون، اسکیت و ... می باشد.</p>	<p>بازی های ورزشی</p>
<p>- در این محدوده می توان بازی های اصیل ایرانی از یاد برده شده را در نظر گرفت که حضور مربیان آگاه باعث آشنایی کودکان با این بازی ها می شود.</p> <p>- شامل بازی هایی از جمله بالا بلندی، گرگم به هوا، هفت سنگ، الک دولک، چوب و پل، لی لی، وسطی و ... می باشد که به لحاظ گروهی بودن، حس مشارکت را در کودکان برمی انگیزد.</p>	<p>بازی های گروهی</p>
<p>- برای کودکان خردسال که گرایش به بازی های تقلیدی و نمایشی دارند مناسب بوده و صرفاً تجهیزاتی مانند خانه های آماده کوچک، میز و صندلی های کودک مقیاس و ... می باشد.</p> <p>- شامل سایر بازی های اجتماعی مانند خیمه شب بازی، تاتر عروسکی و ... است.</p>	<p>بازی های اجتماعی و نمایشی</p>
<p>- از دیدگاه روان شناسی، تعامل کودکان با عناصر طبیعی و حیوانات (خرگوش، لاک پشت، مرغ و ...)، آرامش و رشد همه جانبه آن ها را در بردارد.</p> <p>- وجود اکواریوم های کوچک آبزیان، بادنما و ... می تواند توجه کودکان را به عناصر طبیعت معطوف دارد.</p> <p>- انجام فعالیت هایی مانند کاشت گل ها، خاک بازی و ... در این محدوده حاذق اهمیت است.</p> <p>- استفاده از عناصر گرافیک محیطی که درگیر کننده حواس پنج گانه کودکان است، جنبه علمی محیط را افزایش می دهد.</p>	<p>بازی های علمی و طبیعی</p>



## ۶-۱۰- دستورالعمل هایی برای طراحی فضای بازی برای کودکان

### ۶-۱۰-۱- طراحی زمین بازی

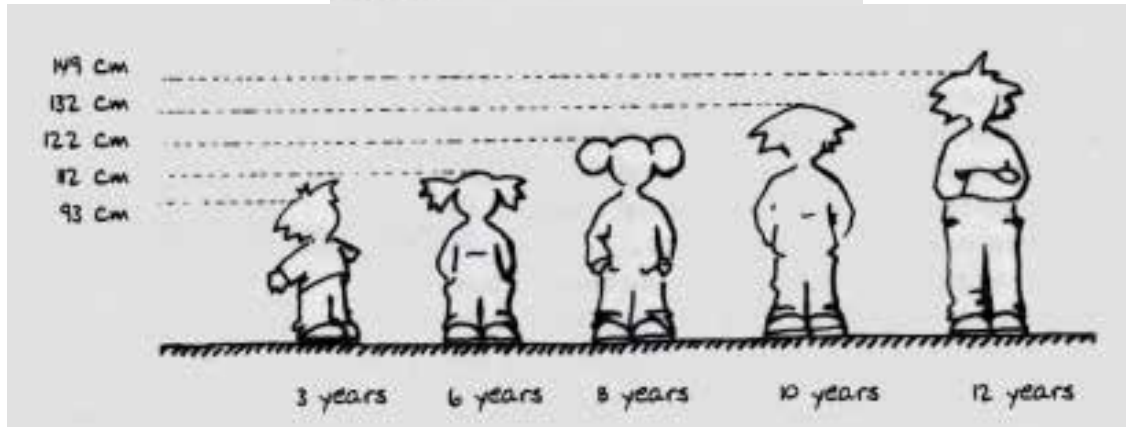
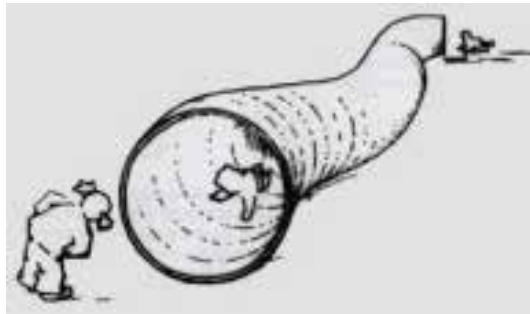
اکنون می بینیم که چگونه خلاقیت و ذهنیت طراحان به هزاران طریق خود را به نمایش گذاشته و نتایجی متفاوت به بار می آورد. برخی از فضاهای بازی و اجزای آن ممکن است که بسیار ماهرانه به نظر آیند، و برخی کمتر. حتی در پس ظاهر ساده طرح ها، حسی از تجربیات و تلاش برای ارائه اثری مناسب و متناسب برای جلب نظر کودکان نهفته است. افزون بر آن، طراحی یک فضای خلاق باید پاسخگوی این نیازها باشد، در حالی که می باید بسیاری از مباحث و مسائل دیگر را نیز محاسبه نمود.

در این مبحث، به طور مستقیم به همین مقوله خواهیم پرداخت. این قسمت، مستمل بر سه بخش است یا مقدمه ای که به بازتاب بازی و روش های بازی کودکان می پردازد. دو بخش اول و دوم شامل خطوط راهنما و پیشنهادهایی برای طراحی زمین بازی و وسایل زمین بازی است. بخش سوم به طور خلاصه به مفهوم امنیت در طراحی وسایل بازی می پردازد.

مختصر آنکه این قسمت تشریح نمونه های عملی ساخته شده است، یک دسته روش های بنیادی برای ترسیم خطوط کلی آماده سازی زمین بازی جدید و کمک به تشخیص محدوده های معین کننده و آرایشی مشخص.

### ۱- رشد

کودکان در مراحل مختلف رشد خود به شیوه های مختلف بازی می کنند، و ما نیاز به شناخت این مراحل داریم، تا برای هر سن و گروهی فضاهای بازی مناسبی خلق کنیم. همچنین بسیار مهم است که به خاطر داشته باشیم که کودکان با یکدیگر متفاوت اند و نیازهای متفاوتی دارند و این برتری و نیاز ممکن است در میان گروهها یا گروههای سنی یکسان نیز وجود داشته باشد.



تصاویر شماره ۲۲۲ و ۲۲۳- هرچه بزرگتر می شویم بازی ما نیز متحول تر می شوند.

اگر بخواهیم به طور کلی سخن بگوییم، می توانیم مراحل سنی زیر را مشخص کنیم و رفتار بازی کودکان را بدین گونه شرح دهیم:

کمتر از سه سال: کودکان در این گروه سنی، در سه سال اول زندگی خود تجربه های تعیین کننده شخصیت شان را کسب می کنند و می آموزند که چگونه بر حرکات خود مسلط شوند. آنها معمولاً تنها بازی می کنند و بیشتر گرایش دارند که حس های بینایی، شنوایی، بساوایی و تولید صدا را آزمایش کنند. بازی در ماسه، گل، آب، تاب خوردن و سرسره بازی (و البته این دو بازی اخیر با کمک بزرگترها) مخصوص و مناسب این مرحله سنی است.

۳ تا ۶ سال: کودکان میان ۳ تا ۶ سال، در ابتدای حیات اجتماعی خویش قرار دارند، و معمولاً با جمع بازی می کنند، بنابراین ارتباطات شخصی و اجتماعی آنان پرورش می یابد. کودکان در این مرحله سنی از فعالیت هایی که با آن از مواد اولیه چیز دیگری ساخته می شود، لذت می برند: برای مثال: آنان از بازی با وسایل انتزاعی، میزها، نیمکت ها، به همان اندازه لذت می برند که از سرسره، تاب و وسایل حرکتی دیگر. ۶ تا ۸ سال: از ۶ تا ۸ سال کودکان به سوی فعالیت هایی جذب می شوند که تحرکات و عمل داشته باشد؛ فعالیت هایی که هم اندامها و هم مهارت های جسمی آنها را پرورش دهد. کودکان در این مرحله سنی از

آزمایش مهارت‌های خود با وسیله‌هایی چون تورهای بالا رفتن، موتور، یا ساختارهای کمتر پیچیده‌ای که ساز و کارهای متفاوتی دارند، لذت می‌برند.

۸ تا ۱۰ سال: به تدریج که نوجوانی نزدیک می‌شود، کودکان به سوی جمع‌گرایی پیدا می‌کنند، اما بدون نظارت بزرگترها یا ترجیحاً با کوچکترها: بازی‌های ساختاری با نقش‌های عینی‌یی که به همراه گروه انجام شود، غالب‌ترین وجه بازی‌های مورد علاقه این گروه سنی است. آنان همچنین دوست دارند که توانایی‌شان را در بازی‌های تعادلی مانند دیواره‌های کوهنوردی به نمایش درآورند.

## ۲- می‌خواهیم چه بازی کنیم؟

### تحرک داشتن / بازی‌های بدنی

بازی‌هایی که نیاز به فعالیت‌های جسمی بیشتری دارند، مثل پریدن، دویدن، دوچرخه‌سواری، خزیدن، بالا رفتن یا سریدن، اغلب به هیچ چیز جز فضای مناسب و محافظت کافی در برابر خطر پرت شدن احتیاج ندارند. با وجود این توصیه می‌شود که از برخی شکل‌های قطعات وسایل بازی، ساختار و زمین‌های گوناگون، اطمینان حاصل شود؛ یعنی همه آنچه که امکانات مختلف را برای کنش و بازی‌های حرکتی فراهم می‌کند.

### سرگرمی / بازی‌های جمعی

بازی‌های جمعی یا ارتباطی آن دسته از بازی‌هایی هستند که شامل تعقیب و گریز، قایم‌باشک‌بازی و نقش‌بازی در جمع می‌شود، تخیل ابزار اولیه مورد استفاده برای همه این بازی‌هاست. از آنجا که انگیزه‌های بسیاری برای برانگیختن تخیل لازم است، بسیار مهم است که از وسایل انتزاعی‌یی استفاده شود که کودکان با آنها بهتر سازگار می‌شوند.



تصویر شماره ۲۲۴- بازی سستی "گرگم به هوا" یک نوع بازی

جسمانی



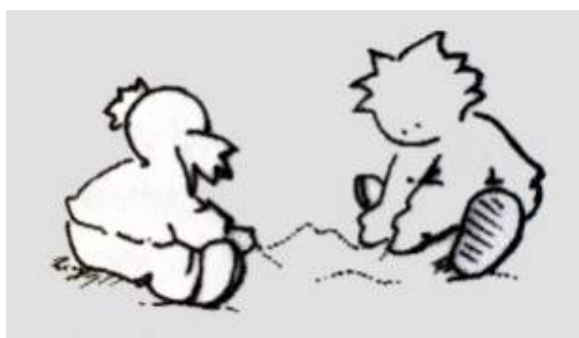
تصویر شماره ۲۲۵- قطار از

این جا می گذرد، وقتی با شن یا

گل بازی می کنید، همه چیز ممکن می شود.

### ... و بازی در آرامش و سکوت

تهیه فرصت‌هایی برای استراحت و آرامش در یک زمین بازی به اندازه وسایل ترغیب فعالیت‌های جسمانی اهمیت دارد. امکان انتخاب کودک برای تنها بازی کردن نیز باید کاملاً لحاظ شود، برای خلق فضای مخصوص به این منظور باید یک یا چند فضا در کنار یا کمی با فاصله از سر و صدا یا محوطه‌های بازی در نظر گرفته شود. برای نیل به چنین مقصودی، باید مکان‌هایی را در نظر بگیریم که کودکان بتوانند به دور از جنجال‌های بیرونی، بر فعالیت خود تمرکز کنند. بدین ترتیب، همزمان نقطه آرامی را که بزرگترها هم بتوانند از آن لذت ببرند آماده ساخته‌ایم. در همین مکان می‌توانیم حوضچه‌های شنی، میز و نیمکت را قرار دهیم و باید اطمینان حاصل کنیم که محوطه به اندازه کافی از تابش مستقیم آفتاب و بارش باران محافظت شود.

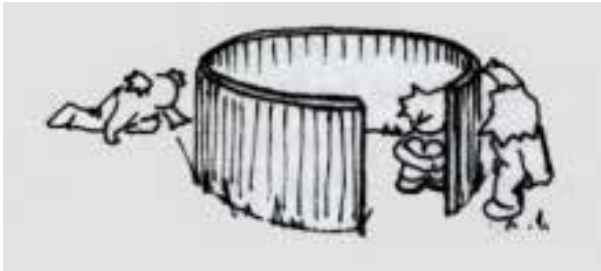


تصویر شماره ۲۲۶- بازی آرام در شن

### تخیل، بازی‌های خلاق

مواد قابل انعطاف و شکل‌پذیر، مانند ماسه، علف، آب، گل‌رس یا ماسه در این نوع بازی‌ها به کار می‌روند. برای کودک بسیار سخت است که در برابر این‌گونه مواد از خود مقاومت نشان دهد، ویژگی فیزیکی

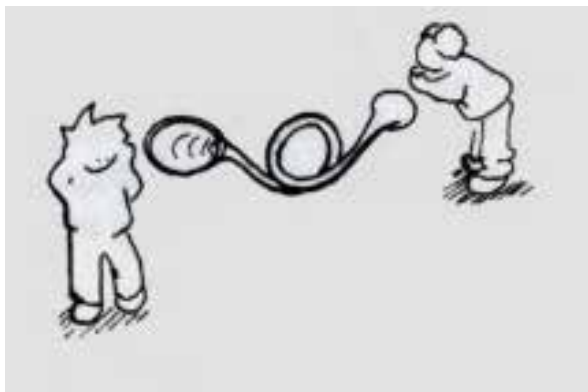
این‌گونه مواد کودک را قادر می‌سازد تا بازی‌های بسیاری با آنها انجام دهد. تخیل و خلاقیت مهمترین و اصلی‌ترین عنصر این بازی‌هاست، امری که ویژگی غالب شخصیت کودکان خردسال است.



تصویر شماره ۲۲۷- قایم باشک بازی، بازی جمعی بی که به وسیله پیچیده ای نیاز ندارد

### تجربه، بازی‌های حسی

اگرچه حس‌ها در همه فعالیت‌های انسانی وجود دارند، کودکان پیشگامان واقعی آزمون حس‌های پنجگانه‌اند و دلیل اصلی بازی آنها با وسایلی که نیاز به تجربه حسی دارد نیز از همین جاست، ممکن است



وسایلی که برای تحریک حس بساواپی، شنوایی، بینایی، و حتی بویایی نیز طراحی می‌شود شامل آنها شود.

تصویر شماره ۲۲۸- لوله صدا

### ۳- محوطه بازی

پیش از آغاز به طراحی محوطه بازی، بهتر است که به زمین‌های بازی در حال استفاده، سری بزنیم. در آنجا می‌توانیم واکنش کودکان را به فضا و وسایل بازی مشاهده کنیم، و درباره رفتار کودکان در برابر فضا و موقعیت‌ها یادداشت برداریم. کودکان از دید خودشان درباره فضا داوری می‌کنند. و همین روایت دلیلی است بر اینکه چرا گرفتن پاسخ مثبت به ترتیب و آرایش وسایل بازی در یک پارک آزمون سختی برای طراحی آن فضاست.

برای مثال، کودکان از تعدد وسایل بازی و فضا در یک پارک کودکان لذت می‌برند؛ فرصت و موقعیت برای بازی‌ها و فعالیت‌های بی‌شمار. وقتی چیزی مطابق خواست آنان نباشد، فوراً آن را رها کرده و به چیز دیگری می‌پردازند. برای پرهیز از کسالت‌آور بودن، وسایل بازی باید جذاب و مناسب برای گروه‌های

سنی و فعالیت‌های گوناگون باشد. همچنین باید انگیزه‌های مختلفی برای تشویق و پرورش کودکان ایجاد کرد - وسایلی که برانگیزنده مهارت‌های اجتماعی باشد و موجب ترکیب و تلفیق با دیگران شود و با محیط نیز تناسب داشته باشد. رسیدن به این هدف سخت نیست. محدودیت‌های فضایی و بودجه چندان مهم نیست، آنچه مهم است این است که هیچ‌گاه نباید امکانات موجود در یک زمین بازی را نادیده گرفت. بهترین زمین‌های بازی را می‌توان با کمترین تلاش و ناچیزترین منبع مالی طراحی کرد.

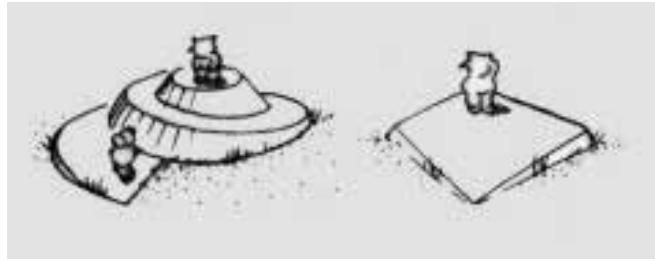
گرچه آزادی در طراحی عامل بسیار مهمی است، اما موضوع اصلی ساماندهی، اطمینان از ایمنی وسایل بازی برای استفاده‌کنندگان است. همه چیز در پارک کودکان باید تابعی از امکانات فنی محل مورد نظر و در تطابق با وسایل بازی باشد. قوانین ایمنی و ملاک‌های ضروری باید در طراحی وسایل لحاظ شود. این ضوابط که مطابق با استانداردهای اروپا (1998:1176) برای وسایل بازی است چاپ شده و در دسترس می‌باشد.

اطلاعاتی که در پی می‌آید، نباید جانشینی بر معیارهای محلی تلقی شود. در اینجا اصولی بیان می‌شود که همان‌قدر مورد استفاده طراحان متخصص قرار می‌گیرد که طراحان مبتدی می‌توانند از آن استفاده کنند. این پیشنهادها اساسی برای طراحی زمین بازی و وسایل بازی یا حتی یک حیاط خلوت خصوصی هم کارایی دارد، تا از این مهم اطمینان حاصل شود که فضای اختصاص یافته به کودکان به روشی دقیق، خلاق و پاسخگو طراحی شده است.

### ۳-۱- تعامل با محیط

#### وضع زمین

اولین عامل وضعی در هر زمین بازی آتی ساماندهی زمینی است که باید پارک در آنجا بنا شود. اگر این امتیاز و فرصت وجود داشته باشد که طبق موقعیت طبیعی زمین طراحی و چیش وسایل انجام شود، بهتر است که طرح خود را براساس نقشه ناهمواری‌های محل مورد استفاده طراحی کنیم. از آنجا که کودکان به شکل‌های نامنظم بیشتر از نمای یکدست و اشکال ساده شوق و علاقه نشان می‌دهند، امکانات یک محیط طبیعی که فرصت بازی‌های گوناگونی را ایجاد می‌کند، بسیار بیشتر در چشم ایشان است.



تصویر شماره ۲۲۹- شکل های طولانی و منحنی بر میدان ها و خطوط صاف ترجیح دارند.



تصویر شماره ۲۳۰- بازی با پستی و بلندی های زمین

برای مثال می توانیم با زمینی بی نظم آزمایش کنیم، از امکان اختلاف سطح زمین بهره ببریم و شیب های تند یا نرم و مناطق مختلف را در سطوح گوناگون طراحی کنیم. کودکان از بازی های ماجراجویانه خوششان می آید؛ گم شدن و پیدا شدن، غلتیدن از شیب، گرگم به هوا، بازی قایم باشک با استفاده از پستی و بلندی و عوارض طبیعی.

در هر محل، حتی اگر زمین امکانات بسیار اندکی برای فضای بازی در اختیار ما بگذارد، می توانیم به شکلی مصنوعی تپه ها، غارها، شیب های تند، و عوامل گوناگون دیگری که انگیزنده بازی هستند را طراحی کنیم، که مشوق کودک برای جست و جو و کاوش محیط و تقویت کننده توانایی جهت یابی آنان باشد. با امکانات ساده نتیجه ای بیش از این نباید انتظار داشت.

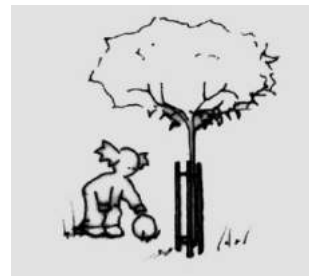
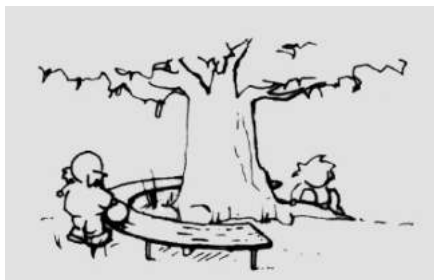
### پوشش گیاهی

پوشش گیاهی یکی از عوامل ارزشمند در طراحی هر فضایی است که ویژه کودکان باشد، چه برای زیباسازی محیط و چه برای سرگرمی محض. گیاهان کیفیت هوا را بهبود می بخشد و محافظ خوبی در برابر نور آفتاب و بارش باران هستند؛ خواه به تنهایی و خواه آنگاه که به آلاچیق ها یا ساختمانهای ساده افزوده شوند. به علاوه، پوشش گیاهی فشرده باعث کاهش سر و صدا و باد می شود - یا دست کم شدت

صدا را کاهش می‌دهد. و البته، گیاهان زیستگاه طبیعی پرندگان و دیگر حیوانات کوچک هستند و این مهمترین پیش‌آگاهی کودکان برای حفاظت از پوشش گیاهی محیط را فراهم می‌کند.

به هر حال، افزودن پوشش گیاهی جدید می‌تواند به خلق محیطی یاری رساند که کیفیات آموزشی فعالیت‌هایی که در پارک انجام می‌شود را افزایش دهد. برای مثال، اگر درختانی در پارک بازی بکاریم که برگ‌ریز هستند، در زمستان نور خورشید به‌خوبی از آن عبور می‌کند ولی، در تابستان گرم و آفتابی همچون سایبانی در برابر نور خورشید عمل می‌کند. همچنین با درختان میوه، کودکان دانشی دست اول و بی‌واسطه از چرخه زندگی فصلی پیدا می‌کنند.

به‌ویژه این مسأله بسیار اهمیت دارد که کاشت و نگهداری درختان در یک پروژه، تا آنجا که خطری برای سلامتی کودکان نداشته باشد، باید لحاظ شود. درختان تنومند و بلند سیمایی محکم و دلچسب به فضا می‌بخشند، در حالی که نهال‌های نارس و جوان قادر به انجام چنین کاری نیستند. به‌علاوه، نوع چینش گیاهی در محل پارک می‌تواند به نظم و آرایش آن کمک کند و کیفیت حسی و زیبایی آن را افزایش دهد.



تصاویر شماره ۲۳۱ و ۲۳۲- باید از فضای مهیج سبز درختان بهره ببریم و آنها را به شکل قابل استفاده در آوریم و از نهال‌ها مراقبت کنیم.





تصویر شماره ۲۳۳- گیاهان و درختان بلند باعث تعدیل تاثیر آفتاب و باران می شوند.



تصاویر شماره ۲۳۴ و ۲۳۵- درختان فصلی در زمستان آفتاب را به ما هدیه می دهند و در تابستان سایه را برای ما به همراه می آورند

فعالیت‌هایی که در زمین بازی انجام می‌گیرد ممکن است برای بوته‌ها و درختچه‌های کوتاه‌قد بسیار آسیب‌رسان باشد. بدین ترتیب، هر جا که گیاهان تازه به طرح اضافه شود، باید از گیاهان مناسب محل بهره برد که امکان تجدید کاشت و ترمیم فضای سبز را ممکن سازند. پیش از تصمیم درباره گونه‌های خاص باید از محافظت کافی در فاصله‌های منظم اطمینان حاصل کنیم. رویش گیاهان هرز ممکن است منظره زمین بازی را خراب کند و البته برای سلامتی کودکان نیز ممکن است مضر باشد، این بدان معنا نیست که برای ایجاد یک چشم‌انداز کمیاب و نادر باید از گیاهان خودرو چشم‌پوشی کنیم، بلکه کاملاً برعکس، گونه‌های گیاهی بسیاری وجود دارند، که هم نتایج بسیار خوبی به بار می‌آورند و هم نیاز به توجه و مراقبت فراوان ندارند.

## آب

کودکان از آب لذتی خاص می‌برند، چه در آب باشند و چه با آب بازی کنند. در طراحی فضای تفریحی تا آنجا که ممکن است، باید از عامل طبیعی آب بهره برد و آنرا به ترکیب فضا اضافه نمود. در هر طراحی باید از این عامل زیست‌محیطی عالی، بسته به وجود آبراهه‌ها، شاخه‌ها، برکه‌ها، استخر یا حتی چشمه‌های

طبیعی بهره‌گیری کرد. این‌گونه آبها همچنین می‌توانند به کودکان در مورد چرخه طبیعی حیات درس‌هایی بیاموزند.



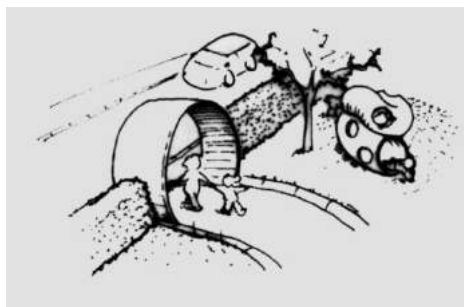
تصویر شماره ۲۳۶- محیط زیست آبی نیروی ارزشمندی است برای آموزش در مورد محیط طبیعی

### ۳-۲- تمایز فضا و کاربری

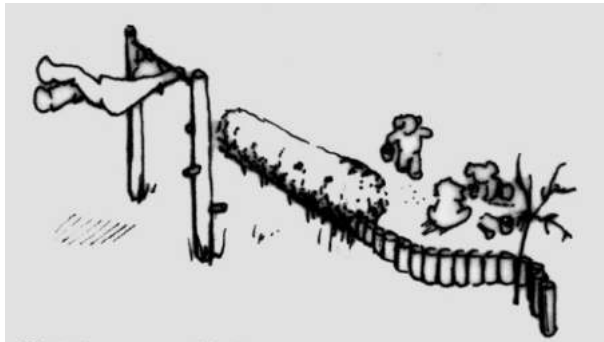
#### درون و بیرون

برای رعایت اصول ایمنی مرزهای یک زمین بازی باید کاملاً مشخص و آشکار باشد. زمین‌هایی که به لحاظ امنیتی قابل حفاظت نباشند، مثلاً مجاورت با جاده ماشین‌رو، باید به‌خوبی حصارکشی شود. این تعیین حدود ممکن است با عوامل طبیعی مانند بوته‌ها و شمشادها یا دیوارهای مصنوعی مثل پرچین و تور انجام شود.

به خاطر داشته باشید که کودکان تا چه اندازه از جهیدن یا پریدن در محوطه‌ی پارک لذت می‌برند، پس باید نهایت دقت مبذول شود که این حصارها قابل بالا رفتن به نظر نیایند. ارتفاع و سیمای آنها باید به‌گونه‌ای باشد که کودکان وسوسه نشوند که از آن بالا بروند، بنشینند یا بر آن بایستند. افزون بر آن بسیار مهم است که راه ورود و خروج به پارک هم به‌سادگی قابل تشخیص باشد و به‌راحتی بتوان از راههای ابتدایی و جاده‌های پیچ‌دار بدان دسترسی یافت.



تصویر شماره ۲۳۷- پارک باید کاملاً از محیط های خطرناک جدا شود و به آسانی قابل دسترسی باشد



تصویر شماره

۲۳۸- بازی های متفاوت یا

ناهمسان باید کاملاً از قسمت های دیگر جدا شوند

### هر چیز به جای خود

اطمینان از این مطلب که چینش و آرایش وسایل در یک پارک بازی به گونه ای است که کودکان می توانند به سادگی محل بازی خود را در میان محل های دیگر تشخیص دهند، امری مهم است.

طبقه بندی اولیه درباره فعالیت هایی که باید در زمین بازی انجام شود، نقطه خوبی برای شروع است. این مطلب می تواند به برقراری ارتباط حیاتی بین ضوابط کاربری و استفاده از وسایل کمک کند. برای مثال ما می توانیم مناطق را براساس فعالیت های جمعی و قسمت هایی که کودک می تواند به تنهایی در آن بازی کند از هم جدا کنیم؛ فعالیت های پرسر و صدا و جسمانی باید از قسمت بازی های آرام تر یا منطقه استراحت فاصله داشته باشد. این محدوده متفاوت می تواند در جاهایی از پارک انتخاب شود که کنارتر واقع شده اند و مناسب استراحت و تفکر هستند، یا در پس محدوده فضای باز قرار گیرد. مرزبندی میان مناطق بازی های مختلف و ناهماهنگ نیز باید به سادگی قابل تشخیص باشد، خواه با علائم فیزیکی، بصری یا آوایی. گرچه ظاهراً باید این مناطق مجزا و مستقل از هم باشند، با وجود این به طریقی نیز باید به هم مرتبط باشند تا باعث تشویق ارتباط میان گروه های مختلف باشند.

جزئیات بیشتری که باید به خاطر سپرد: بعد از طراحی و چینش قسمت های مختلف کاملاً اطمینان حاصل کنید که قسمت مربوط به کودکان کم سن و سال به سادگی از نقاط دیگر پارک قابل دیدن باشد، همچنین توصیه می شود برای چینش قسمت های آفتابی یا سایه گیر و جاهایی که باید محفوظ از باد و باران باشند، حتماً باید به مختصات جغرافیایی و ویژگی آب و هوای محلی توجه کرد.



تصویر شماره ۲۳۹- محیط بازی باید در برابر باد محافظت شود

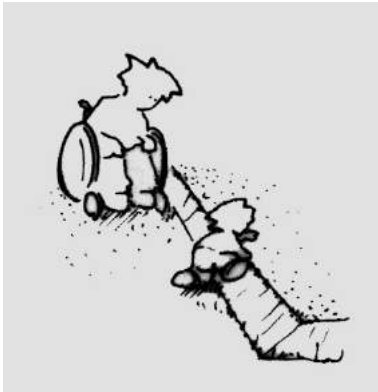
### ۳-۳- همه با هم به پارک برویم

بالتر از همه اینکه، یک طرح خوب بر این اساس کشیده می‌شود که کودکان با یکدیگر متفاوت‌اند و بنابراین نیازهای آنان هم متفاوت است. همه کودکان باید فرصت‌های برابری برای تفریح و سرگرمی در زمین بازی بیابند، برای حصول بدین مقصود باید زمین را به گونه‌ای تقسیم‌بندی کنیم که به آنان اجازه دهد تا با هم ارتباط متقابل پیدا کنند و از هم بیاموزند.

همچنین نهایت توجه را به بچه‌های کوچکتر و کسانی که محدودیت‌های جسمانی یا ذهنی دارند داشته باشید، و اینکه هر گروه در چه زمانی از روز بازی می‌کنند نیز مطلب مهمی است.



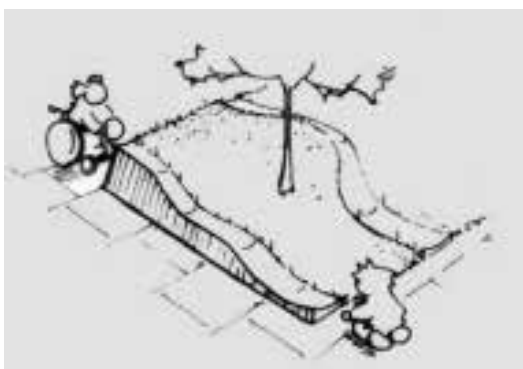
تصویر شماره ۲۴۰- همه را در خاطر داشته باشید، برای مثال یک گیاه رشد یافته بقیه گیاهان را حفاظت کند چراکه همه خواهان دست یافتن به او هستند.



تصویر شماره ۲۴۱- کوچکترین کودکان و آنهایی که از صندلی چرخدار استفاده می کنند نیازمند مراقبت های خاص هستند.

### بدون مانع

تا همین چند سال پیش، در طراحی زمین های بازی، مثل طراحی خیلی از مناطق شهری، به این نکته توجه نمی شد که بسیاری از دیدارکنندگان ممکن است برای حرکت آزادانه در فضای ساخته شده مشکل داشته باشند. خوشبختانه فضاهای عمومی امروزه به گونه ای طراحی می شوند که برای معلولان به سادگی قابل دسترسی و رفت و آمد باشند، هر منطقه جغرافیایی برای نیل به این هدف طرح و مشکلات مخصوص به خود دارد. اطمینان از طراحی فضایی بدون مانع؛ شامل حذف ساده وسایل و موانعی است که می توانند موجب استفاده نکردن از آنها شوند؛ و همچنین بدین معنا است که باید تشخیص دهیم که کدام عامل خاص باید به فضا اضافه شود، یا جابه جا گردد، تا سازگاری طرح با انواع سلیقه ها و علاقه ها و توانایی ها به انجام برسد.

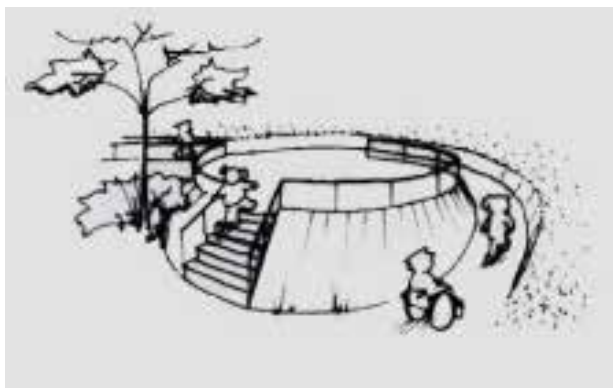


تصویر شماره ۲۴۲- برای خلق محیطی پربار برای تعامل های اجتماعی، باید فضاهایی ایجاد کنیم تا کودکان در آن با هم بازی کنند.

### • راهها و دسترسی ها

توجه خاص به راههای دسترسی و مسیرها در یک زمین بازی برای اطمینان از وجود شرایط یکسان برای همه کودکان بسیار مهم است. برای مثال، اگر پله‌ها یا نشیب و فرازها تا سطح شیب‌دار تکمیل شوند، یکی از عمده‌ترین مشکلات کودکانی که توان حرکتی کمتری دارند حل می‌شود، اگر قادر نبودیم که مسیرها را کاملاً تخت و بدون شیب طراحی کنیم، شیب ورودی باید کمتر از ۵ درصد باشد و نقاطی برای استراحت و نیرو گرفتن دوباره در فاصله‌های معین از هم داشته باشد. در نظر داشته باشید که حرکت در طول یک مسیر مورب مشکل حرکتی دارند،

چقدر برای کسانی که سخت و خسته‌کننده



است. طول یک مسیر مورب مشکل حرکتی دارند،

تصویر شماره ۲۴۳- برای پله‌ها در همه زمین‌های بازی سطح شیب‌دار جایگزین در نظر بگیرید

ضوابط طراحی دسترسی‌ها و راهها و تأسیسات به شرح زیر است:

- سازگار شده؛ تمام کاربری‌های مورد نیاز و ابعاد وسایل و محوطه‌ها برای استفاده آسان اشخاص، چه آسیب‌دیده و معلول و چه نابینایان، لحاظ شده باشد.
- عملی بودن؛ دارای حداقل مانع و دشواری برای استفاده افراد و حتی کسانی که توان حرکتی کمتری دارند.
- تغییرپذیر؛ همه چیز در عمل مشخص می‌شود، باید همه وسایل و راهها عملاً قابل استفاده باشد یا از طریق تغییرات ساده و کم‌هزینه قابلیت سازگاری پیدا کنند.

جدول شماره ۱۹- حداکثر شیب عرضی و طولی مسیر

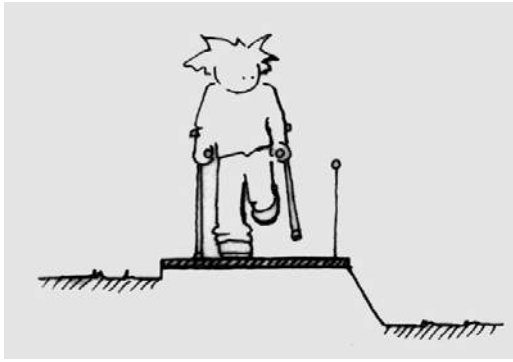
تغییرپذیر	عملی بودن	سازگار شده	خطوط
۹۰ سانتی‌متر	۹۰ تا ۱۲۰ سانتی‌متر	۹۰ تا ۱۸۰ سانتی‌متر	پهنا

حداکثر شیب طول مسیر (برای رمپ)	۸ - ۶ درصد	۱۰ - ۸ درصد	۱۲ - ۱۰ درصد
حداکثر شیب عرضی مسیر	۲ درصد	۳ درصد	۵ درصد

قابل توجه است که انواع مختلفی از راهها را باید در زمین بازی طراحی کرد، که هر یک با مسیر اصلی فاصله داشته تا کودکان بتوانند آزادانه در آن تردد کنند. این راهها می‌توانند درهم تداخل کنند، از هم جدا شوند و از این‌رو راههای متعدد برای کودکان فراهم کنند و باعث غنای بصری پارک نیز بشوند. از طراحی مسیرهای باریک و راههای بن‌بست در همه‌جا و در همه موارد اجتناب کنید، چرا که ممکن است باعث برخورد و آسیب کودکان گردد. همچنین برای پرهیز از تصادف می‌باید مسیرهای مجزایی از پیاده‌راه برای موتور یا سه‌چرخه‌سواران ایجاد نمود.

### حفاظ کنار راهها

سراشیمی تند یا پرتگاه در مسیرها باید با حصار یا نرده یا مهار حفاظت شود. برای مثال، مسیرهای کناری که برای حرکت مشکل‌ساز باشند، باید نقاطی برای توقف داشته باشند، و برای کسانی که مشکل بینایی دارند نیز باید تمهیداتی اندیشید که به هنگام حرکت آنان را یاری کند. بنابراین آنچه میزان نیاز به سنگفرش راهها، مهارها و نرده‌ها و... را مشخص می‌کند، میزان قابل دسترس بودن هر نقطه و مشخصه‌های محل و سطوح عمودی همجوار است، در هر مورد همچنین نیاز است که امکانات قابل دسترسی محلی کاملاً مدنظر قرار گیرد. باید توجه کرد که چیزهایی چون شاخه‌ها، درخت‌های کج و دیگر عناصر عمودی، می‌توانند هنگامی که بر جاده خم شده یا آویخته‌اند، کاملاً خطرناک باشند. بنابراین هیچ‌کدام از این عناصر نباید در ارتفاع کمتر از ۲/۱ متری گذرگاهها وجود داشته باشند.



تصاویر شماره ۲۴۴ و ۲۴۵- نرده برای همه جاهایی که موانعی در آن وجود دارد توصیه شده است

مسیرهای دسترسی باید نشانه گذاری شوند و در جاهایی که بازی هایی در ارتفاع های مختلف وجود دارد حتما از نرده استفاده شود.

### ۳-۴- بالا و پایین

#### پله ها و نرده ها

برخلاف ظاهرشان، پله ها برای کسانی که توانایی حرکتی کمتری دارند، اغلب راحت تر از سطوح شیب دار هستند. پس باید هنگام طراحی فضاهای عمومی و راههای دسترسی به محیطها، به این نکته توجه ویژه ای داشته باشیم.

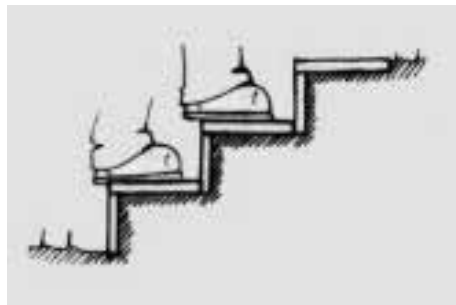
نرده ها و پله های وسایل بازی، از پله ها و نرده های معمولی که از قواعد و شرایط ضروری و استاندارد و متداول پیروی می کنند، متفاوت هستند. به طور خلاصه، ویژگی های مشترک هر دو نوع پله ها این است که می باید، شیب ثابت و اندازه متقارن و هم شکل داشته باشند. به خصوص پله های طولانی باید با صفحات و پاگردهای میان راه از هم جدا شوند.

رویة سطوح بالایی باید از مواد غیرلغزنده و کاملاً صاف و بدون شیب باشد تا از خطر سر خوردن و افتادن جلوگیری شود. علاوه بر آن، نرده ها باید در هر دو طرف پله به گونه ای نصب شود که اطمینان حاصل شود که همه می توانند به آسانی از پله استفاده کنند و نرده ها را با دست بگیرند.





تصویر شماره ۲۴۶- پله ها باید در هر دو طرف دارای نرده باشند.



تصویر شماره ۲۴۷- پله ها از همدیگر باید فاصله مناسب داشته باشند.

## نردبان

نردبان برای دسترسی به قسمت‌های بالاتری از وسایل و سازه‌هایی استفاده می‌شود که اختلاف سطح بیشتری دارند، اغلب نردبان‌های رایج آنهایی هستند که به سرسره‌ها و وسایل مدولی (قطعه‌ای) با سطوحی در ارتفاع‌های مختلف وصل می‌شوند. این اختلاف سطح زیاد، نردبان‌ها را بهترین وسیله برای دسترسی به صفحات در ارتفاع‌های بالا می‌سازد، علاوه بر اینکه آنها فضای بسیار کمی را نیز اشغال می‌کنند و اصولاً متناسب با کودکان کم‌سن و سال طراحی شده‌اند.

نردبان‌های استاندارد، نیاز به نرده‌هایی در دو طرف دارد که محافظ هم هستند، اگرچه یک ریل محکم نیز مورد نیاز است. بنابراین تیرهای جانبی و پله‌ها باید کاملاً متناسب باشند و هیچ مانعی برای دست یا پا وجود نداشته باشد، پله‌ها در فاصله ثابت و مناسب از هم قرار گیرند.

تا آنجا که ممکن است، باید وسایل بازی دارای راه‌های قابل دسترسی جایگزین هم باشند که کودکان آسیب‌دیده نیز بتوانند از آن وسایل، بدون مشکل، استفاده کنند.



تصویر شماره ۲۴۸- پله های یک نردبان باید در فاصله مناسب از هم قرار داشته باشند.

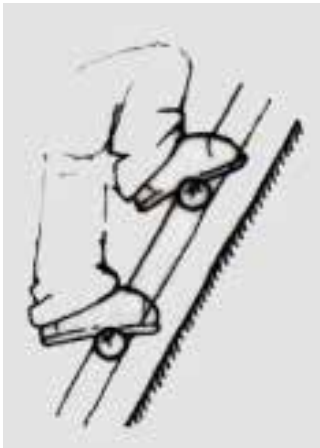
### سطح شیب‌دار (رمپ)

حرکت کردن در مسیرهای شیب‌دار تند، اغلب برای کسانی که دارای مشکلات حرکتی هستند بسیار سخت است؛ یک سطح شیب‌دار (رمپ) طولانی با شیب مناسب می‌تواند گذرگاهی مناسب و قابل استفاده در اختیار کسانی قرار دهد که واقعاً به آن نیاز دارند. بنابراین، باید توجه کافی به طول و حداکثر شیب رمپ‌ها داشته باشیم، تا آنها را قابل استفاده نماید.

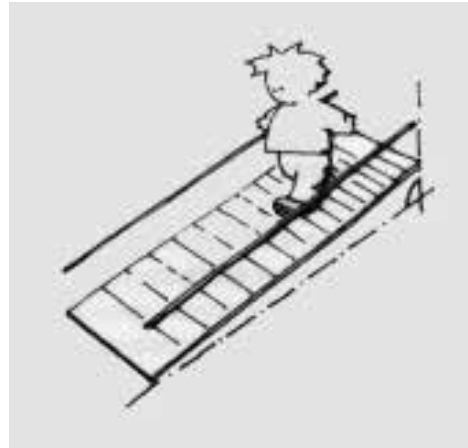
به خاطر داشته باشیم که بالا رفتن از یک سطح شیب‌دار برای کسانی که مشکل جسمی دارند چقدر سخت است، بنابراین بسیار مهم است که فاصله میان سطح شیب‌دار و نردبان جایگزین - که هر دو به یک سطح منتهی می‌شوند - بسیار کم باشد.

همچنین باید در نظر بگیریم که برای هر اختلاف سطحی نیز نباید از رمپ استفاده کرد. به لحاظ فنی، رمپ، سطح شیب‌داری است که شیب آن بین ۵ تا ۱۰ درصد است و شیب رمپ‌ها در نهایت ممکن است به ۱۲ درصد برسد. درجه شیب رمپ می‌باید در تمام طول مسیر یکسان باشد، مگر اینکه رمپ طولی بیش از حد معمول پیدا کند، که در این حالت باید بین راه نقاط استراحت و پاگردهای تخت تعبیه نمود. نرده‌های محافظ باید از پایین‌ترین قسمت شروع شوند و قسمت خروجی رمپ نیز باید کاملاً تخت و هموار باشد.

جزئیات مشخص برای ابعاد و درجه شیب رمپ، البته تابعی از ساختار جغرافیایی هر منطقه است.



تصویر شماره ۲۴۹- سطح  
رَمپ نباید لغزنده باشد



تصویر شماره ۲۵۰- سطح بالای هر نردبان باید فضای کافی برای گذاشتن گام داشته باشد.



تصویر شماره ۲۵۱- سطح شیب دار طولانی بهتر است که به دو  
قسمت تقسیم یا شکسته شود.

### ۳-۵- کف فرش

بسته به وضعیت و نیازهای محلی، روش‌های مختلفی برای فرش کردن زمین‌های بازی وجود دارد. بدین ترتیب، یک گذرگاه نیاز به مصالح متفاوتی برای سنگفرش دارد تا رویه یک سطح شیب‌دار، یا جایی که در آن تاب و سرسره نصب می‌شود، چرا که در این مناطق خطر سقوط و پرت شدن از ارتفاع بالا وجود دارد و بنابراین برای کف‌پوش باید از مصالحی کاملاً نرم استفاده کرد.

در کل، تمام کف‌پوش‌ها در یک زمین بازی باید ثابت، محکم، بادوام، با بافتی نه خیلی زبر و نه کاملاً صاف باشد که هم مناسب با شرایط بارانی و خیس و هم هوای خشک و آفتابی باشد. طبیعتاً باید در

کف‌فرش زمین بازی از موادی استفاده کرد - یا عواملی به آن اضافه کرد - که حرکت ویلچرها و افراد ناتوانی که از عصا استفاده می‌کنند، بدون مشکل و به راحتی انجام گیرد.



تصویر شماره ۲۵۲- سنگفرش باید دارای سطح ثابت و غیرلغزنده باشد.

ترکیب متفاوت بافت و رنگ برای دستیابی به تأثیرات ویژه - خواه برای مشخص ساختن محوطه‌ها و خواه جنبه‌های زیباشناختی - برای کودکان بسیار مهم است. ما از این عوامل می‌توانیم برای تعیین حدود مناطق بازی‌ها، نشانه‌گذاری، تغییر مسیر یا انتقال از یک محوطه بازی به محوطه دیگر و غیره بهره‌گیری کنیم. علاوه بر آن، تغییر در بافت می‌تواند برای کودکان نابینا به‌عنوان علامات مشخصه قابل استفاده باشد و حتی از رنگ می‌توان به‌عنوان مشخصه‌ای برای استفاده افراد با دید ضعیف استفاده کرد.

### ۳-۶- یک نفس عمیق بکشید

#### محل‌ی برای استراحت

فضایی، هر چند کوچک، که کودک بتواند در آن آرام بنشیند و نفسی تازه کند یا برای ادامه بازی تجدیدقوا کند، مهمترین عنصری است که باید برای زمین بازی در نظر گرفت.

در زمین‌های بازی وسیعتر، بهتر است که مناطق مخصوص استراحت در فاصله‌های منظم در نظر گرفته شود. چنین محل‌هایی باید تابعی از مسیرها و دسترسی‌ها باشد. ضوابط استاندارد اروپا که فاصله میان این مناطق را مشخص نموده، تعیین کرده که این فاصله باید بین ۴۵ تا ۶۰ متر باشد و در مسیرهای قابل استفاده نباید از ۲۰۰ متر فراتر رود.

محل استراحت باید به‌سادگی مجهز به نیمکت یا وسایلی برای نشستن باشد که از باد و باران نیز در امان باشند. یا در یک فضای باز مدور با فاصله مناسبی حدود ۱/۵ متر در کنار نیمکت‌ها طراحی شود، تا کسانی که از ویلچر استفاده می‌کنند، بتوانند به راحتی در آن حرکت کنند.

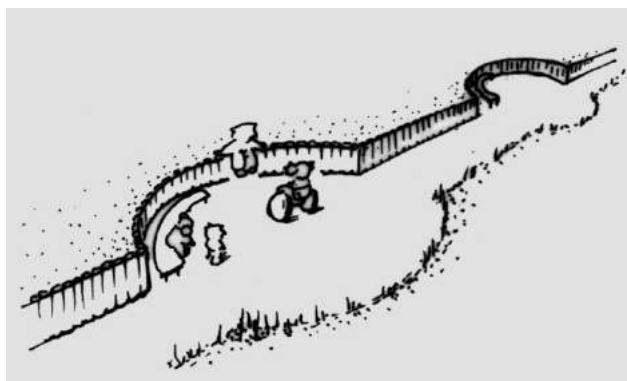
سرانجام، اینکه محوطه استراحت نباید زیاد از منطقه بازی دور باشد یا در حاشیه قرار گیرد، تا کودکان تشویق شوند که پس از استراحتی کوتاه دوباره به زمین بازی و بازی با کودکان بازگردند. بنابراین محوطه استراحت باید تا حدودی نزدیک زمین بازی در نظر گرفته شود تا هم موقعیت متفاوت خود را نشان دهد، و هم اینکه برای چه گروه‌های سنی‌بی طراحی شده است.



مختص ویلچرها باید در

تصویر شماره ۲۵۳- فضای

جوار نیمکت ها باشد.



تصویر شماره ۲۵۴- فضای استراحت باید مشوق تعامل اجتماعی باشد

#### ۴- لوازم زمین بازی

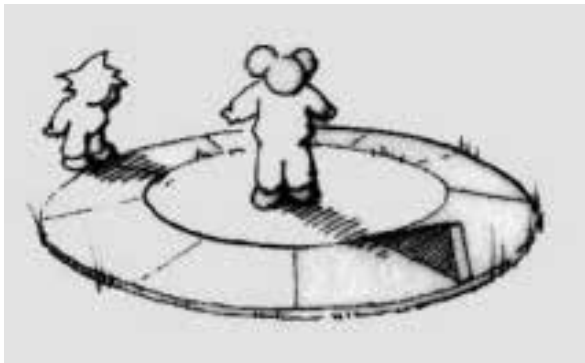
گرچه در بازارهای امروزی لوازم استاندارد بسیاری برای زمین بازی وجود دارد، اما اغلب طراحان ترجیح می‌دهند که خود وسایل بازی را طراحی کنند. این حس، آنان را به سوی زمین‌های بازی خلاق و رازهای آن می‌کشاند. این نمایش بی‌همتا به شخصیت مشخص هر زمین بازی منجر می‌شود. اغلب طراحی‌های نشان داده شده در این کتاب، از وسایل بازی ویژه استفاده کرده‌اند - وسایلی که کم و بیش با وسایل بازی مرسوم و رایج ترکیب شده‌اند.

طراحی و ساخت وسایل بازی تنها منوط به این نیست که جذاب و شادی‌آفرین باشند، بلکه اصولاً مهمترین نکته آن است که محصول نهایی کاملاً برای استفاده کودکان ایمن باشد. گزینش مواد اولیه، روبه و سطح وسایل بازی ساخته شده و در نظر گرفتن محافظ‌های ایمن در برابر پرت شدن یا ضربه دیدن، همگی در طراحی وسیله بازی مهم هستند، همین عوامل است که باعث می‌شود تا اطمینان حاصل شود که آنها را با تخصص و مهارت کافی ساخته‌اند و برای کودکان راحت و ایمن و قابل نصب در زمین بازی است. در سالهای اخیر، کارخانه‌های اسباب‌بازی بسیاری که تولیداتشان را با نهایت دقت و خلاقیت و ابداع ایمنی می‌سازند، به کار افتاده‌اند. این طرح‌های جدید نشان می‌دهد که گرایش روشنی به سوی کنش متقابل

در تلاش برای تلفیق کاربری‌های آموزشی با سرگرمی، که دلیل اصلی ایجاد زمین بازی است، وجود دارد. برای مثال، امروزه وسایل بازی‌های آبی یا عناصر تولید صدا به‌طور مستمر در طراحی زمین بازی لحاظ می‌شود.

وسایل بازی سنتی، چیزهایی مثل سرسره و تاب، هنوز به فراوانی مورد استفاده قرار می‌گیرد و در حقیقت هیچ‌گاه از مد نمی‌افتند و همواره به‌عنوان تکه‌های سنتی و دلخواه در طراحی زمین‌های بازی جدید نیز جایگاه خود را حفظ می‌کنند. در حالی که تاب‌ها کمتر دستخوش تغییر و تنوع شده‌اند، در طراحی و ابداع سرسره‌های جدید هم از نظر مصالح و هم شکل، تنوع بیشتری دیده می‌شود. و هدف اصلی این است که آنها را هرچه بیشتر خلاقانه‌تر و ایمن‌تر سازند.

هر چند در مقابل وسایل تخصصی‌تر و جدید، وسایل بازی سنتی هم قرار دارد که نیاز کمتری به امکانات و بودجه زیاد دارند: حوضچه‌های شن، یا فضاهای باز برای دویدن و بازی، مصداق‌های بارزی بر این مطلب هستند.



تصویر شماره ۲۵۵- حوضچه های شن

#### ۴-۱- چیزهایی که باید به خاطر سپرد

##### مصالح

برای ساختن لوازم زمین بازی باید از مواد و مصالح بادوام، بهداشتی و مناسب برای حفظ و نگهداری استفاده کرد.

بدین منظور، نباید از موادی که کیفیت مسموم‌کنندگی دارد یا فلز است بدون روکش (که خطر زنگ‌زدگی دارد یا رسانای جریان الکتریسیته هستند) استفاده کرد. هر چیزی که رویه فلزی دارد باید به‌خوبی رنگ کرده، یا گالوانیزه شود تا از خطر زنگ‌زدگی محفوظ بماند. چوب نسبت به فلز برتری دارد - البته جنس چوب به کار رفته باید از نوعی باشد که تراشه نشود و کاملاً صیقل خورده باشد تا از خطر تراشه شدن و

داشتن لبه‌های تیز و برنده که باعث جراحت دست و پای کودکان می‌شود، پیشگیری شود. اگر از مواد مصنوعی استفاده می‌کنیم، باید چندان بادوام باشد که ترک نخورد و شکسته نشود. همواری و صافی و صیقل خوردگی این مواد نکته مهمی است که باید کاملاً در آن دقت شود تا از خطر آسیب‌رسانی آنان جلوگیری شود.



تصویر شماره ۲۵۶-چوب نباید شکننده و قابل تراشه شدن باشد تصویر شماره ۲۵۷- مصالح باید غیر سمی باشد

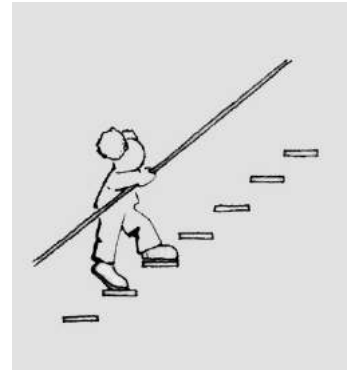
### نرده‌های آهنی و دستگیره‌ها

نرده‌های آهنی از عام‌ترین عناصر ایمنی در وسایل زمین بازی است. حفاظ‌ها و نرده‌های آهنی نه تنها به‌عنوان محافظ در برابر خطر افتادن، بلکه برای حفظ تعادل و دست گرفتن نیز مورد استفاده قرار می‌گیرد. پس باید این وسایل به‌گونه‌ای طراحی شوند که کودکان، بسته به اندازه مورد نیاز، به راحتی بتوانند آنها را با دست بگیرند.



تصویر شماره ۲۵۸- نرده ها از سقوط جلوگیری می کنند.

ارتفاع و قطر این محافظ‌های کناری بسته به جایگاه قرارگیری آنها محاسبه می‌شوند - خواه در نردبان، رمپ، دسترسی‌ها یا سطوح تخت - و باید کاملاً تابع نیازهای قابل دسترس در مناطق یا وسایل بازی باشند. ملاک‌های استاندارد اروپایی تصریح کرده است که دستگیره‌ها و نرده‌ها باید در ارتفاعی میان ۶۰ تا ۸۵ سانتی‌متری از سطح پله‌های نردبان یا رمپ قرار گیرد، و پهنا و قطر عرضی آنها نیز باید بین ۲۵ تا ۳۲ میلی‌متر باشد.



تصویر شماره ۲۵۹- نرده‌ها باید به راحتی قابل گرفتن باشند.

## حصارها

چه بخواهیم و چه نخواهیم، حصارها، بسته به گروه‌های سنی استفاده‌کننده از وسایل بازی، در مکان‌های مرتفع که کودکان از آن بالا می‌روند، مورد نیاز است. حصارها نیز مانند نرده‌ها، برای پیشگیری از خطر افتادن نصب می‌شوند، همچنین کودکان را در هنگام بالا رفتن یاری می‌رسانند. طراحی حصارها نباید به گونه‌ای باشد که کودکان را ترغیب به بالا رفتن، ایستادن یا نشستن روی آنها بکند.

تصویر شماره ۲۶۰- حفاظ باید در ۶ سانتی‌متری بالای جای بازی و در ارتفاع ۶۰ سانتی‌متری از وسیله بازی برای کودکان کم سن و سال قرار گیرد.





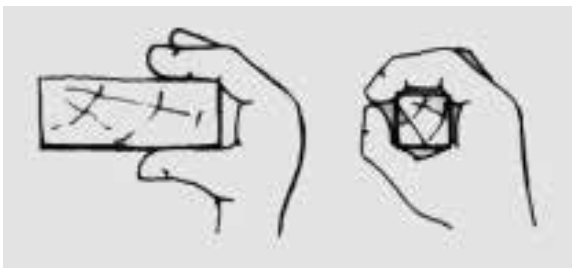
حصارها باید کاملاً سطوح مورد نظر را ببندند و تمایز منطقی‌یی که متناسب با محدوده ورودی و خروجی مورد نظر است، ایجاد کنند. اگر حفره‌ها و دهانه‌هایی در محل وجود داشته باشد، اندازه این دهانه‌ها باید کوچکتر از قد و قامت یک کودک خردسال باشد، تا آنها را از خطر گیر افتادن در میان شکاف باز شده محافظت کند. حصارها باید ارتفاعی بیش از ۷۰ سانتی‌متر از سطح یا نردبان یا رمپ داشته باشند.



تصویر شماره ۲۶۱- حفاظ از سقوط بچه‌ها جلوگیری می‌کند.

### حفاظ‌ها

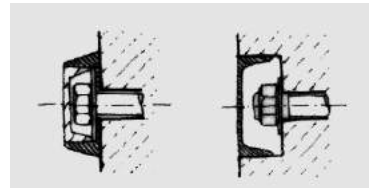
بسیاری از وسایل بازی نیاز به محافظ دارند - که هم برای پا و هم برای دست است - برای گرفتن، حفظ تعادل و ثبات هنگام بالا رفتن نرده و دستگیره به لحاظ اندازه و شکل و محل قرارگیری باید به گونه‌ای باشد که کودک به آسانی بتواند به آن چنگ بزند و دست کوچکش را دور آن حلقه کند. این محافظ‌ها به لحاظ امنیتی باید چنان ساخته و نصب شوند که به هیچ‌وجه قابل کندن، پیچ خوردن و از جا در آمدن نباشند. بنا به قوانین مؤسسه استاندارد اروپا، چنین دستگیره‌هایی نباید پهنا و عرض بیش از ۶۰ میلی‌متر داشته باشند و قطر آنها هم باید بین ۱۶ تا ۴۵ میلی‌متر باشد، تا برای گرفتن دست مناسب باشد. (توصیه شده که دستگیره‌های با قطر ۱۶ میلی‌متر نباید از جنس چوب باشد، چرا که تکه‌های نازک چوب به راحتی شکسته می‌شوند).



تصویر شماره ۲۶۲- دستگیره

## چفت‌ها، پیچ و مهره‌ها و لبه‌ها

دسته‌بندی لبه تکه‌های وسایل بازی نیز به دقت تمامی اجزای دیگر این وسایل انجام می‌شود. برای احتیاط و ایمنی باید از به کار بردن لبه‌های تیز، شکل‌های نوک‌دار و گوشه‌های خطرناک دوری جست. قطعه‌های جوش خورده باید سطحی کاملاً صاف و صیقلی داشته و هر چیزی که محافظ یا نگاهدار سازه در جای خود است، باید کاملاً ثابت و محکم باشد. میخ‌ها باید هم‌تراز سطح اصلی باشند، پیچ و مهره‌ها باید با روکش پلاستیکی پوشانده شود و نباید بیش از ۸ میلی‌متر بیرون‌زدگی داشته باشند.



تصویر شماره ۲۶۳- بیرون زدگی های خطرناک باید پوشانده شوند.

## ۴-۲- سرشیبی‌ها و سرسره‌ها

کودکان اغلب به‌سوی سطح‌های شیب‌داری که بتوانند بر آن لیز بخورند، جلب می‌شوند، و به همین دلیل است که سرسره یکی از ادوات گریزناپذیر هر زمین بازی است. در حقیقت بسیار نادر است که زمین بازی‌یی سرسره نداشته باشد. اگرچه تعداد و مدل‌های بی‌شماری از سرسره‌ها در بازار وجود دارد، اما اصولاً برای هر زمین بازی سرسره‌ای اختصاصی طراحی شده، خواه کل زمین در تناسب با این سرسره اختصاصی انتخاب شود، یا اینکه آن را متناسب و هماهنگ با وسایل دیگر زمین بازی، یا به‌عنوان جزئی از یک کل معنادار طراحی کنیم. مسأله این نیست که سرسره چه شکل ویژه‌ای داشته باشد، به‌خاطر داشته باشید که شاید برای کودکان مناسب نباشد، ملاک‌های قابل ارجاعی برای ایمنی و اندازه سرسره‌ها وجود دارد که باید لحاظ شود. در این قسمت مواردی را متذکر می‌شویم که ممکن است راهگشا باشد.



تصویر شماره ۲۶۴- خمیده مارپیچی: قسمت شیب‌دار

سرسره مارپیچ یا خمیده است.

مواج: با درجه های متفاوت شیب

## انواع سرسره

تعداد بسیار کمی از وسایل بازی را می‌توان یافت که مانند سرسره تنوع‌پذیر باشند. طبیعت متنوع آنها باعث می‌شود که انتخاب‌های گوناگونی داشته باشیم. از سرسره‌های آزاد استاندارد با نرده گرفته تا مدل‌های بسیار پیچیده که سطحی منحنی (یا ماریچ) و موج دارند، در حالی که بیشتر سرسره‌ها روباز هستند، می‌توان سرسره‌هایی یافت که ابتدا یا انتها یا کل آنها سرپوشیده است و به آنها اصطلاحاً سرسره‌های تونلی می‌گویند. یکی از انتخاب‌های مناسب بسته به امکانات زمین نصب آن، می‌تواند سرسره‌هایی باشد که به زمین شیب‌دار چسبیده‌اند، و از این طریق حتی برای کودکانی که دچار آسیب‌های جسمی هستند نیز می‌توان سرسره‌ای طراحی کرد. این‌گونه سرسره‌ها در نوع خود یگانه‌اند.



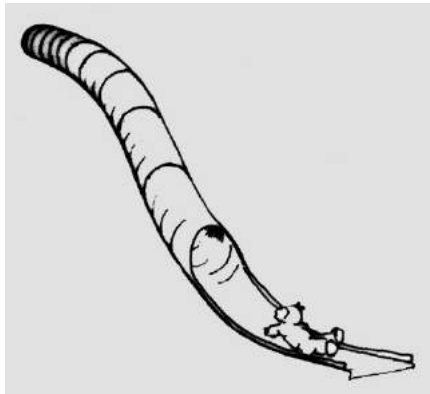
تصویر شماره ۲۶۵- تکمیلی: شیب زمین را دنبال کنید.

## اجزای سرسره

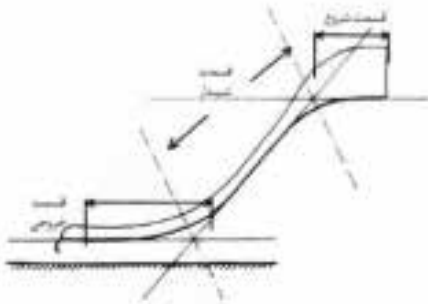
هیچ کدام از صفحه‌های شیب‌دار سرسره‌ها اتفاقی طراحی نمی‌شوند، بلکه همه در تطابق و تناسب با عواملی است که آنها را ایمن و مؤثر می‌سازد و همچنین هر سطح شیب‌داری را نمی‌توان یک سرسره محسوب کرد. این وسیله از سه قسمت تشکیل شده است: نقطه آغاز، قسمت اصلی (که همان سطح شیب‌دار است) و قسمت آخر پای سرسره. هر کدام از این اجزا درجه شیب متفاوتی دارند. نقطه آغاز به‌عنوان قسمت اصلی باید پهنای مشابهی داشته باشد و انتقال از یک قسمت به قسمت دیگر باید کاملاً هموار و بدون مانع باشد. این قسمت باید به اندازه کافی طول داشته باشد تا کودکان بتوانند به راحتی به آن دست یابند و بر قسمت شیب‌دار بنشینند.

تمامی سرسره‌ها باید یک قسمت خروجی داشته باشند (قسمت آخر پای سرسره) که حافظ تعادل است و کودک بتواند به آسانی برخاسته و از سرسره خارج شود. انتهای تمامی خروجی‌ها باید انحنای داشته باشند تا از خراشیدگی یا آسیب‌دیدگی کودکان جلوگیری کنند. سرسره‌های تونلی باید تا قسمت آخر سرسره ادامه یابد، بدون آنکه نقطه روبازی داشته باشند، یا آنکه قسمت سرباز کاملاً باید حساب شده طراحی شود. قسمت حفاظ نیز یکی از جنبه‌های مهم در مورد سرسره‌هاست. این امر باید طوری انجام شود که

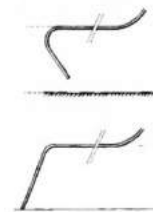
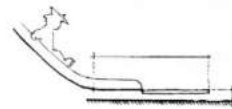
اطمینان حاصل کنیم کودکان به هیچ وجه در معرض افتادن و پرت شدن قرار نگیرند و محافظها و دستگیره‌های محافظت هم به خوبی در نظر گرفته شده است. این قسمت ممکن است عمودی، منحنی یا زاویه دار باشد. گوشه‌ها باید پیوسته و گرد باشد تا از خطر بریدگی و تصادف پیشگیری شود.



تصویر شماره ۲۶۶- تونلی: نزدیک بخش شیب‌دار



تصویر شماره ۲۶۷- قسمت های سرایشی



تصویر شماره ۲۶۸- انتهای قسمت خروجی باید گرد باشد.

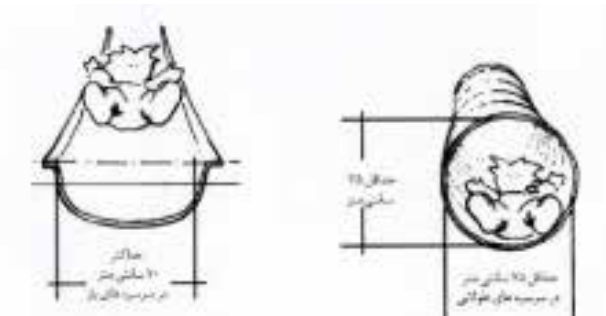
## پهنا و سطح

سرسره‌هایی که طول و ارتفاعی بیشتر از یک متر و نیم دارند، نباید پهنایی کمتر از ۷۰ و بیش از ۹۵ سانتی‌متر داشته باشند. این ابعاد اطمینان به وجود می‌آورد که کودکان هنگام سرخوردن گیر نمی‌افتند و یا به بیرون پرت نمی‌شوند که باعث آسیب آنان گردد.

در سرسره‌های مارپیچی یا منحنی، پهنای قسمت شیب‌دار باید کمتر از ۷۰ سانتی‌متر باشد. کمترین حدود پهنا و بلندی قسمت ورودی سرسره‌ی تونلی باید ۷۵ سانتی‌متر باشد (اندازه ارتفاع ورودی به قسمت شیب‌دار از کف آن محاسبه می‌شود).

در تمام قسمت‌های سرسره باید از سطح تیز یا نوک‌دار یا چیزی که انگشتان کودکان در آن گیر بیفتند پرهیز کرد، بسیار سفارش شده که رویه سطح شیب‌دار سرسره‌ها یک‌تکه باشد. سرسره‌های فلزی باید

به گونه‌ای نصب شوند که امکان سوختگی بر اثر داغ شدن سطح بر اثر تابش شدید آفتاب وجود نداشته باشد.



تصویر شماره ۲۶۹- پهنای سرسره

#### ۴-۳- تاب‌ها و وسایل گهواره‌ای

تاب‌ها نیز مانند سرسره‌ها یکی از وسایل سنتی زمین بازی است. حرکت نوسانی تاب - مانند گهواره - اثری آرامبخش به خصوص برای کودکان خردسال دارد و به پرورش توانایی، حفظ تعادل و هماهنگی آنان کمک می‌کند. مانند سرسره‌ها، اگر در پی طراحی تاب‌های استاندارد هستیم، باید به مشخصه‌ها و ضوابط فنی راهنمای وسایل زمین بازی آشنا باشیم. مواردی از این ضوابط را متذکر می‌شویم:

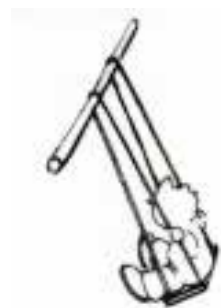
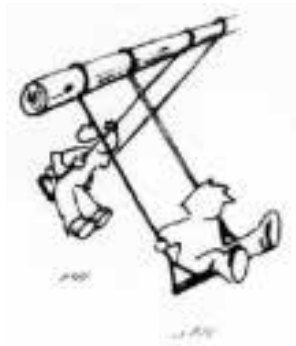
#### انواع تاب

یکی از ابتدایی‌ترین مؤلفه‌های دسته‌بندی تاب، براساس تعداد نقاط آونگ در یک تاب است: یکی یا بیشتر. تاب‌هایی که بیشتر از یک نقطه آونگ دارند، آنهایی هستند که چند محور گردشی دارند. تابی که فقط یک محور گردشی دارد، ممکن است فقط یک جایگاه نشیمن داشته باشد. آنهایی که دارای محورهای چندگانه گردشی هستند، ممکن است چند جایگاه نشیمن به‌طور موازی داشته باشند. در این مورد، جای نشستن‌ها ممکن است از یک یا چند میله افقی آونگ شوند. به‌عنوان یک ملاک برای ایمنی، این وسیله نباید در مجاورت و فاصله نزدیک با دیگر وسایل بازی قرار گیرد.

در میان تاب‌های با یک نقطه آونگ، نمونه‌های سنتی که یک تیر به آنها بسته شده بسیار رایج و شناخته شده است، البته امروزه به‌جای تیر ماشین از جایگزین‌هایی استفاده می‌شود که هم شکل و شمایل تیر را دارند و هم از نظر اندازه بسیار متنوع هستند.

از آنجا که این نوع تاب‌های تایی در همه جوانب قابل نوسان هستند، باید نهایت ایمنی به لحاظ حفظ فاصله از وسایل بازی دیگر در آنها رعایت شده باشد و در مورد ایمنی ساختار خود تاب نیز باید بسیار

سنجیده عمل کرد. این نکته که استفاده‌کنندگان مختلف ممکن است به‌طور همزمان از تاب استفاده کنند، و اینکه چرخش نامنظم نیز ممکن است خود مسأله‌ساز شود، در محاسبهٔ سازهٔ تاب‌ها باید در نظر گرفته شود.



تصویر شمارهٔ ۲۷۰- تاب با دو محور قابل حرکت (متحرک، گردنده)



تصویر شمارهٔ ۲۷۱- تاب‌های با دو نقطهٔ آونگ و یک محور قابل حرکت (متحرک، گردنده)

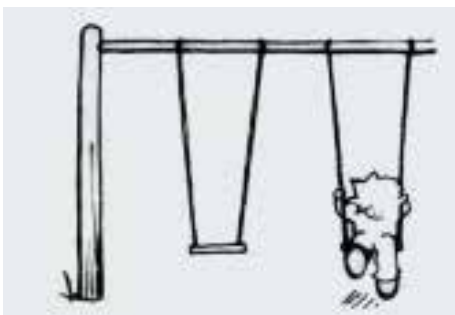
تصویر شمارهٔ ۲۷۲- تاب‌هایی با یک نقطهٔ اتصال متحرک برای مقاصد مختلف به کار می‌رود.

## اجزای تاب

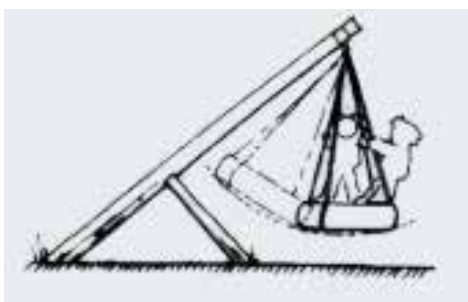
یک جای نشیمن و وسیله‌ای که آن را از محور می‌آویزد، بسته به محورهای یگانه یا چندگانه‌ای که در میله‌های تاب وجود دارد، و پایه‌هایی که آن را در زمین ثابت نگاه می‌دارند، اجزای مختلف تاب را تشکیل می‌دهند.

جای نشیمن باید به‌گونه‌ای طراحی شود که فقط یک کودک بتواند بر آن بنشیند. به‌طور کلی دو گروه صندلی وجود دارد: تخت، با تکیه‌گاه پشتی یا نرده‌های محافظ، و شکل دیگر که اصطلاحاً «زینی» نامیده می‌شود، و تسمه‌ها و کمربندهای محافظ دارد و برای کودکان خردسال استفاده می‌شود و موتوره‌های نگهدارنده هم دارد. برای ساخت صندلی باید از موادی استفاده کرد که کمترین انعطاف‌پذیری را دارند و باعث مشکلات در قسمت کمر و ستون فقرات نمی‌شوند. چوب و آهن، مواد پیشنهادی نیستند، چرا که می‌توانند باعث آسیب کودک هنگام سوار و پیاده شدن شوند.

تاب‌های تک‌صندلی ممکن است سطوح نشستن صاف یا تایی داشته باشند که کودکان غیر از نشستن قادر باشند بر روی آنها بایستند. در ساخت طناب یا زنجیری که صندلی را به محور متصل می‌کند، به هیچ‌وجه نباید از مواد کاملاً سخت و محکم - مثل میله - استفاده کرد، زنجیر و طناب از مصالح سستی و مشترک در این باب است.



تصویر شماره ۲۷۳ - نیمکت تاب صندلی دار باید فقط به اندازه استفاده یک نفر باشد.

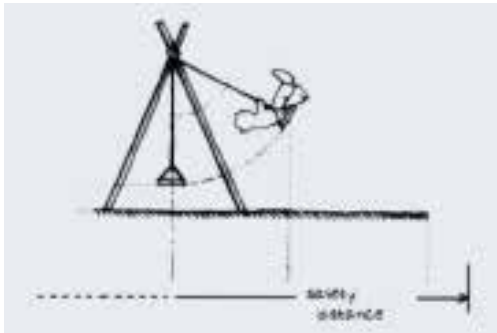


تصویر شماره ۲۷۴ - ابزاری متحرک باید انعطاف پذیر باشند.

### فاصله و سطح

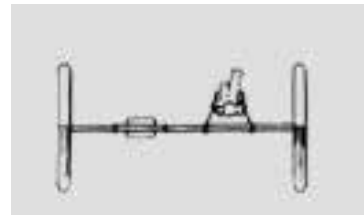
هیچ‌گاه نباید بیش از دو صندلی از یک محور آونگ شود، این برای به حداقل رساندن امکان آسیب هنگام تاب خوردن است. همچنین هیچ‌گاه نباید از دو صندلی «زینی» یا یراق‌دار برای کودکان خردسال در تاب‌های تخت استفاده نمود، زیرا که اصولاً اینها برای کودکان بزرگتر است. باید در طراحی فاصله تاب با دیگر وسایل بازی موجود در محوطه بازی چنان دقت کرد که کمترین امکان برخورد، تصادم، حتی به هنگام پرت شدن از تاب و آسیب‌دیدگی وجود نداشته باشد، و این محاسبه براساس نوع، شکل و رده سنی استفاده‌کنندگان انجام می‌شود.

از کف‌پوش با بافت نرم ضربه‌پذیر و جذب‌کننده آب در زیر تاب‌ها استفاده کنید. این پوشش باید مصنوعی یا طبیعی، و معمولاً از مواد غیرفشرده باشد.



تصویر شماره ۲۷۵- بیش از دو قسمت برای تاب خوردن در

یک محور ایجاد نکنید



تصویر شماره ۲۷۶- در تاب ها باید یک فضای حداقل-حداکثری آزاد وجود داشته باشد که از موانع فاصله داشته باشد.

#### ۴-۴- بالا رفتن

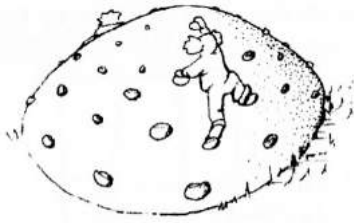
عمل بالا رفتن در اصل برای پرورش اندام‌های حرکتی کودک خوب است؛ از طریق بالا رفتن کودک می‌تواند در خصوص کنترل بدن، حفظ تعادل و سازگاری و هماهنگی همزمان دست و پا آموزش ببیند. از آنجا که بالا رفتن برای کودکان امری کاملاً طبیعی است، لحاظ کردن وسایلی که ترغیب‌کننده کودک به بالا رفتن هستند، در زمین بازی سفارش شده است.

وسیله‌ اساسی برای بالا رفتن ممکن است که از مواد محکم و قوی ساخته شده باشد، چیزهایی مثل یک ساختار فضایی یا سطوح شیب‌دار، دیواره‌های کوهنوردی با محافظ و گیره‌های پا و دست. مواد قابل انعطاف نیز مثل طناب یا کابل، عموماً در اسباب‌بازی‌های بالا رفتنی به چشم می‌خورد، در هر مورد، آنها پهنه وسیعی از امکانات طراحی مفرح را به وجود می‌آورند و بدین گونه است که می‌توانیم انواع مختلف وسایل بالا رفتن را در زمین بازی مشاهده کنیم.

#### بالا رفتن از وسایل سخت

یک سطح شیب‌دار ساده، یا یک تپه کوچک، عواملی هستند که، به سبب طبیعت خود، الهام‌بخش کودک برای بالا رفتن هستند. یک راه ساده تجهیز اینها برای این منظور، مجهز کردن آن به گیره‌های مخصوص دست و پا در سطح آن است. طبیعتاً، این تجهیزات باید با ملاحظاتی که قبلاً ذکر کردیم کامل گردد.

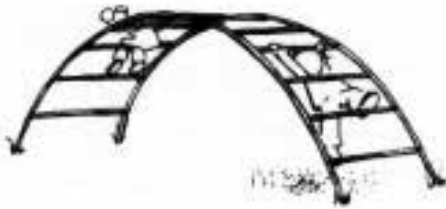




تصویر شماره ۲۷۷ - ساختار تپه برای صعود

در میان قوس‌های چوبی یا فلزی که در طاقی شکل‌های سنتی یافت می‌شود، طاق‌های جفت با میله‌های موازی نردبانی شکل، یا حتی نردبان‌هایی که به‌طور افقی بر پایه‌های عمودی جوش خورده‌اند را می‌توان مشاهده کرد.

میله‌های بالا رفتن، که یک سر آن سرسره دارد و کودک می‌تواند پس از بالا رفتن از آن به شکل سر خوردن پایین بیاید نیز شکل دیگری از این اسباب‌بازی است. سطح این میله‌ها باید کاملاً از خال‌جوش‌ها پاک شده و تماماً صیقلی شده باشد تا هیچ مانعی در سر خوردن وجود نداشته باشد و همچنین کاملاً صاف باشد تا تغییری در خط سر خوردن به وجود نیاید.



تصویر شماره ۲۷۸ - ساختار یک "نردۀ میمون بازی"

کلاسیک

### بالا رفتن از وسایل انعطاف‌پذیر

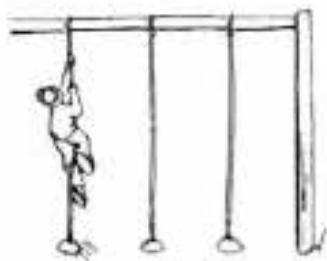
بالا رفتن از وسایل انعطاف‌پذیر از نظر حفظ تعادل نیاز به مهارت بیشتری دارد تا اجسام سخت. این ویژگی باعث می‌شود که از آنها در طراحی محل بازی کودکان کوچک استفاده نشود. طناب‌ها را می‌توان در یک طرف یا دو طرف (بالا و پایین) محکم کرد. در صورت اول، طناب باید آنچنان محکم و سخت باشد تا از خطر گره‌خوردگی و تاب برداشتن و حلقه شدن پیشگیری شود. بافت طناب و شبکه باید پوششی نرم داشته باشد.

برای حفظ گره‌های میانی از لیز شدن، باید آنها را به خوبی محکم و حجیم نمود، طناب‌هایی که دارای تقاطع نباشند، باید دارای فشردگی مناسبی باشند که خطر تاب خوردگی و گره برداشتن در آنها به حداقل برسد.



تصویر شماره ۲۷۹- تورهای بالا رفتن را می توان از طناب یا کابل های ضد زنگ درست کرد.

قطر سفارش شده برای طناب‌های بسته شده در یک سر، میان ۲۵ تا ۴۵ میلی‌متر است. بقیه می‌توانند ۱۸ تا ۴۵ میلی‌متر قطر داشته باشند. کابل‌های بافته شده نیز می‌توانند جایگزینی برای طناب‌ها و تورها باشند، کابل‌ها باید با رویه‌ای، ترجیحاً از الیاف طبیعی، یا الیاف مصنوعی پوشانده شوند. کابل‌ها باید کاملاً گالوانیزه باشند و از جنسی چنان فشرده انتخاب شوند که قلاب و حلقه، ریش ریش نشوند. این کار باید با استفاده از مواد مصنوعی مقاوم در برابر پوسیدگی انجام شود.

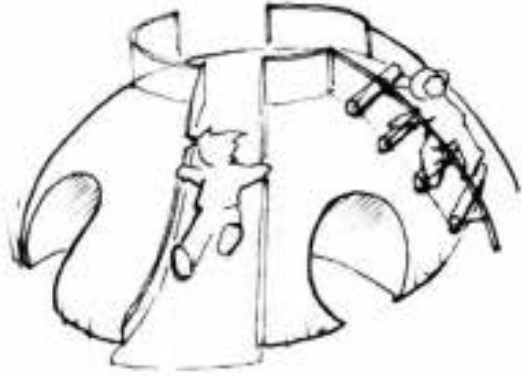


تصویر شماره ۲۸۰- طناب بالا رفتن را باید در هر دو سو (بالا و پایین) کاملاً محکوم کرد.

#### ۴-۵- وسایل بازی ترکیبی

گرایش در طراحی زمین‌های بازی امروزی، به سوی تغییر وسایل بازی سنتی تک‌کاره به وسایل بازی مرکب و چند کاره تبدیل‌پذیر است. در حقیقت، وقتی که یک الاکلنگ یا سرسره ساده بخشی از سازه ترکیبی می‌شوند، میدانی از امکانات کاربردی نیز گشوده می‌شود. وسایل بازی مناسب می‌باید به گونه‌ای طراحی شوند که قابل تبدیل باشند و با نیازهای مختلف کودکانی که از آن استفاده می‌کنند سازگاری داشته باشد.

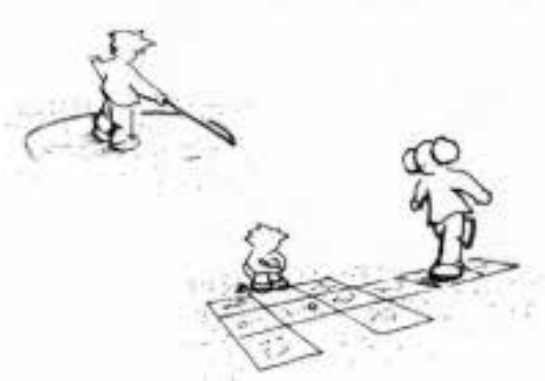
تا آنجا که ممکن است، سازه‌های ترکیبی باید مجهز باشند تا درجه‌های متفاوتی از بازی‌های سخت را تدارک ببینند.



تصویر شماره ۲۸۱- وسایل بازی ترکیبی فرصت های بازی را زیاد می کنند.

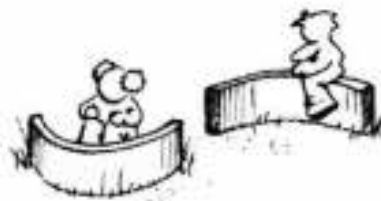
#### ۴-۶- بازی با بی‌شکل‌ها (بازی بدون وسیله)

تخیل، یکی از مهمترین و تأثیرگذارترین قوای کودک است، که باعث می‌شود ابزار یا وسیله‌ای که در نظر ما بسیار ساده می‌آید، در چشم کودک بسیار کارا و جذاب باشد. ما حتی ممکن است که درک نکنیم که چرا این وسیله آنقدر مورد توجه و علاقه کودک واقع می‌شود، حتی وقتی که در کنار کودک اسباب‌بازی‌های بسیاری وجود دارد که از لحاظ طراحی و کارایی و جذابیت، در چشم ما، بسیار برتر از آن وسیله هستند.



تصویر شماره ۲۸۲- شکل کشیدن و بازی های روی

شن



تصویر شماره ۲۸۳- هر شکلی می تواند برانگیزنده بازی باشد

عوامل نامشخص و انتزاعی، مثل برجستگی صخره‌ها، یا یک تپه شن، اغلب برای کودکان جذاب‌تر و جالب‌تر از چیزهایی است که در چشم کودک سخت و سیمانی به نظر می‌آید. برای همین است که سفارش شده که در طراحی وسایل بازی کودکان از کپی برداری از وسایل واقعی مثل ماشین، هواپیما، قطار و... خودداری کنید. در زمین بازی امکانات و پیشنهادها، برای کودک، بسیار مهم و مؤثرتر است تا ظهور آن. برای خلق فضاهای «نامشخص» و محدود نشده، تشویق به آزمون و خلق و تهیه فرصت برای کاربری‌های چندگانه می‌شویم، یعنی دقیقاً همان کاری که تخیل خلاق کودک انجام می‌دهد. از طریق این فضاهای نامشخص، کودکان می‌توانند قوه‌ی خلاقیت خود را تکامل بخشند.

#### ۴-۷- یادگیری از طریق حواس

عواملی که باعث تحریک حواس کودکان می‌شوند بسیار سفارش شده‌اند، به‌ویژه کسانی که از برخی آسیب‌های همیشگی روانی یا حسی رنج می‌برند.

وسایل مناسب با عوامل مشخصی که تشویق به شنیدن، نگاه کردن، لمس کردن و حتی بو کشیدن بشوند در این دسته جای می‌گیرند. کودکان می‌توانند فعالانه با پدیده‌های شنیدنی، دیدنی، لامسه و بویایی شریک شوند و کنش داشته باشند و همزمان یاد بگیرند که چگونه اعمال آنها، چه آگاهانه و چه ناآگاهانه، واکنشی به این عوامل است.

وسایلی که برای تحریک حس‌ها طراحی می‌شوند، باید هرچه بیشتر جای خود را در زمین‌های بازی کودکان باز کنند. ایده اصلی عبارت است از بهبود مفهوم سنتی که وسایل بازی را فقط محض تفریح می‌دانستند، و امروز سیمایی کاملاً آموزشی و ترکیب‌کننده برای کنش کودکان یافته است.

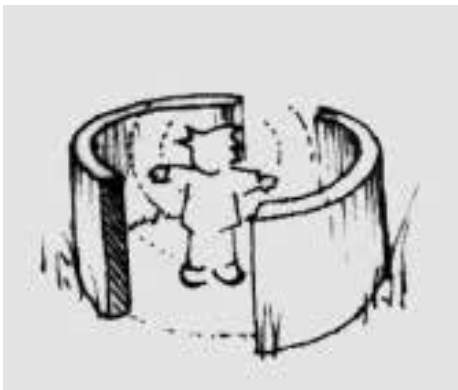
#### اصوات

کودکان عاشق تولید صدا، با کوبیدن روی اجسام یا مالیدن آنها بر روی هم هستند این خود دلیلی است بر اینکه ما به‌طور روزافزون زمین‌های بازی‌یی پیدا می‌کنیم که در آنها وسایل تولید صدا وجود دارد. انتخاب‌ها بی‌شمارند، چه از وسایل و عوامل طبیعی استفاده کنیم یا از دستگاه‌های صوتی مصنوعی، که نتیجه نهایی همه آنها مورد توجه و علاقه کودکان و حتی بزرگترها، واقع می‌شود.



تصویر شماره ۲۸۴- برخورد با لوله های صوتی سطحی آهنگ دار ایجاد می کند.

تصویر شماره ۲۸۵- نسیم از میان بامبوها می وزد.



تصویر شماره ۲۸۶- بازی با پژواک صدا

اگرچه، صداهایی که به طور طبیعی ایجاد می شود، برای مثال وزش باد در میان برگ ها یا گیاهان و نی ها، در نوع خود جذاب تر و خوشایندتر است، اما کودکان به ویژه از عواملی لذت می برند که بتوانند خودشان فعالانه تولید صدا کنند و آنها را به آزمون بگذارند، یک انتخاب خوب، استفاده از وسایل کوبه ای و ضربه ای و وسایلی مثل سوت سوتک و سنتور چوبی در زمین های بازی است. و شاید استفاده از فضاهای مقعر، وسایل تیوبی یا شلجمی شکل و هر چیزی که تولید پژواک و طنین کرده، لرزه های صوتی را تقویت کند، چیزهایی که هم لذت بخش و هم آموزنده است.

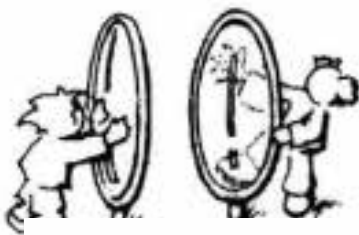
### نگاه کن، ببین، مشاهده کن

به همین طریق که می توانیم بازی های سمعی تولید کنیم، می توانیم وسایلی نیز طراحی کنیم که با عوامل بصری سر و کار دارند - چیزهایی مثل عدسی های بزرگنمایی، وسایل بازتاباننده تصویر، منشورها، شهر فرنگ و وسایلی که باعث تداخل نور و رنگ می شوند. ما در طراحی وسایل بازی با امکانات بی شماری

روبه‌رو هستیم که می‌توان حتی آنان را از آزمایشگاهها و موزه‌های علمی نیز الهام گرفت. برای مثال، می‌شود وسیله‌ای طراحی کرد که کارکردی دوگانه داشته باشد، یعنی هم سرگرم‌کننده و هم آموزنده باشد. اغلب، حس بینایی را با رنگ‌ها پیوند می‌زنیم، اگرچه گفته شده که کودکان به رنگ‌های اصلی بهتر پاسخ می‌دهند، اما مبنای دقیقی برای این گفته وجود ندارد. آنچه قطعی است این است که کودکانی که دارای آسیب‌های بینایی هستند، در رنگ‌های روشن ویژگی هدایت‌شوندگی می‌بینند و سیمای اجسام روشن را بهتر تشخیص می‌دهند. با سپردن این مطلب به ذهن، باید از رنگ‌های روشن برای تحریک حس بینایی و جهت‌یابی در کودکان بهره گرفت. به‌خصوص در مناطقی که به کودکانی اختصاص دارد که مشکل دارند، باید از رنگ‌های روشن استفاده کرد و از بار رنگ اضافی اجتناب کرد.

### حس لامسه و بافت

اشاره کردیم که تغییر در بافت کف‌پوش‌های زمین بازی، برای هدایت و راهنمای کودکانی که دچار مشکل بینایی هستند، کارایی دارد. استفاده از بافت‌های متفاوت می‌تواند باعث اطلاع‌رسانی درباره‌ی مناطق بازی مختلف، نوع وسایل نصب شده یا به عبارت دیگر گویای عناصر محیط پیرامون باشد. می‌توانیم تمایزی میان فضاها و وسایل با ترکیب کردن پوشش‌های آنها ایجاد کنیم؛ یا حتی از این معنای ساده برای خلق نوعی بازی جدید استفاده کنیم و در میان کودکان خردسال یا کسانی که دارای کم‌بینی یا نابینایی هستند، حس کشف را ایجاد کنیم. همچنین با ایجاد تضادی میان مواد نرم و زبر یا سخت، فشرده و ساده، خشک و تر، هموار و ناهموار.



تصویر شماره ۲۸۷- وسایل بازی با تاثیر نوری-بصری بسیار

سرگرم‌کننده اند و آموزنده



... و بوییدن!

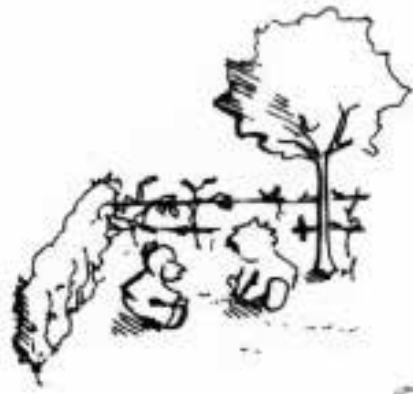
اغلب به حس بویایی در حد حس های دیگر توجه نداریم؛ اگرچه بوها و تنوع آنها برای نابینایان و کم بینایان از اهمیت بسیاری برخوردار است. می تواند ایده خوبی باشد که حصارهای اطراف گذرگاهها را با گلها و گیاهانی پر کنیم که عطرآگین هستند. ارتباط میان رایحه ها و مجموعه مکانی می تواند به استفاده کنندگان در یافتن راه خویش در میان قسمت های مختلف پارک کمک کند.



تصویر شماره ۲۸۹- رایحه ها نیز از عوامل تاثیر گذار محیطی هستند.

#### ۴-۸- ساختن - بازی با شن و گل

کودکان در تمام لحظات و مکانها طبیعتاً از بازی با شن و ماسه و گل لذت می برند، که شامل کندن، ساختن، مجسمه سازی، پر کردن و خالی کردن سطلها و مخلوط کردن آنها با آب است. محل هایی که برای این گونه فعالیت های در نظر گرفته می شود، باید مکان هایی آرام و محافظت شده در برابر باد و نور شدید آفتاب، و ترجیحاً دارای سایه بان باشد. همچنین بهتر است که این محوطه را از محوطه های مخصوص بازی بزرگترها جدا کنیم. عامل جداکننده فضا ممکن است حتی یک تور باشد یا دیوار یا پرچین، به طوری که حس آرامش و دنج بودن را به محیط ببخشد. از آنجا که معمولاً کودکان خردسال هستند که بیشتر از بازی با گل و شن لذت می برند، باید به خاطر بسپاریم که در این محلها جایی باید برای نظارت بزرگترها در نظر گرفت. بنابراین نیمکت یا وسایل دیگری برای نشستن در طراحی این فضاها باید لحاظ شود.



تصویر شماره ۲۹۰- این مناطق باید از باد محافظت شوند و دارای محل های آفتاب گیر و سایه دار باشند.

قسمت شن بازی را می توان با قسمت گل بازی هماهنگ کرد، که در هر مورد نوعی شبکه زهکشی برای تخلیه آب های اضافی باید در نظر گرفته شود. به یاد داشته باشیم که سطوح شنی برای عبور ویلچرها اصلاً مناسب نیستند. حوضچه های شن با ارتفاع مناسبی از زمین، می تواند گزینه مناسبی برای دسترس همهی کودکان به این وسیله ی بازی باشد. همچنین می توانیم از انواع دانه بندی شن، درشت و ریز، برای تحریک حس لامسه بهره گیریم. شن باید مرتباً تعویض، تمیز و جابه جا شود تا از سفت شدن و آسیب رساندن به دست کودکان جلوگیری شود.



تصویر شماره ۲۹۱- باید امکان نظارت والدین بر کودکان در محیط شن بازی لحاظ شود.



تصویر شماره ۲۹۲- حوضچه شن بازی در ارتفاع های مختلف یکی از راه حل های مناسب برای کودکانی است که از ویلچر استفاده می کند.

#### ۴-۹- آب پاشی - بازی با آب

آب، محرک کودکان است، از حس خیس شدن و خشک شدن گرفته تا آزمایش غرق شدن و شناوری اجسام در آب، تا تغییر دما، و چیزهای دیگر. از آنجا که آب سیمایی ممتاز است که به ندرت در زمین بازی مشاهده می شود، می تواند ایده ی خوبی برای اضافه نمودن آن به فضای طراحی شده - بسته به شرایط آب و هوایی و منابع تأمین آن - باشد.



تصویر شماره ۲۹۳- آموختن در مورد خواص آب

جویبارها، آبراهه ها، تالاب ها، فواره ها و آب پاش ها برای دستیابی به بالاترین حد جذابیت - و نه به منظور آموزش - برای طراحی بازی لازم هستند. مقدار ورودی و خروجی آب در مناطقی که بازی های آبی در آن وجود دارد، باید مهار شده باشد.

به دلایل ایمنی، آب مورد استفاده باید قابل نوشیدن باشد و نباید عمق حوضچه ی آب بیش از ۳۵ تا ۴۰ سانتی متر باشد.



تصویر شماره ۲۹۵- عبور از نهر



تصویر شماره ۲۹۴- قایق رانی



تصویر شماره ۲۹۶- آب مصرفی لوله ها باید قابل تنظیم باشد.

برای کاهش خطر لغزیدن و افتادن، محدوده مناطق آبی، باید کاملاً مشخص و از مواد غیرلغزنده ساخته شود. همچون حوضچه‌های شنی، فضایی برای بزرگترها که مراقب کودکان خردسال خود باشند، باید در این مناطق لحاظ شود.

نباید فراموش کنیم که حس شورانگیز آب را با ایجاد پل‌ها و پیاده‌راههای مرتفع می‌توان القاء کرد. بنابراین، با آب یا بدون آب، این عناصر را همیشه در طراحی فضاهای بازی می‌توان به کار برد. تخیل آدمی، رودخانه را به صحنه خواهد افزود.

#### ۴-۱۰- سوار بر چرخ‌ها

اگر فضای کافی در دسترس باشد، فضاهایی برای اسکیت، دوچرخه‌سواری و یا حتی سه‌چرخه‌سواری (البته با احتساب ایمنی‌های لازم) ضمیمه‌ای جذاب برای زمین بازی یا پارک می‌شود. دوچرخه‌های متوسط یا بزرگ، اسکیت یا وسایل دیگری که سرعت زیاد دارند، ممکن است برای دیگر دیدارکنندگان پارک خطرناک باشد، بنابراین استفاده از آنها باید محدود و منحصر به مسیرهای مشخص، در اطراف پارک یا قسمت‌های متمایز شده باشد، این مسیرها باید به‌گونه‌ای موازی در کنار گذرگاههای اصلی یا مرتبط با آنها و البته کاملاً مشخص و علامت‌گذاری شده طراحی شوند.

به‌علاوه جای پارک دوچرخه نیز باید در کنار این راهها وجود داشته باشد. اگر پارک مسیر دوچرخه‌سواری نداشت، محل نگهداری دوچرخه باید نزدیک ورودی پارک وجود داشته باشد، تا دیدارکنندگان هنگام ورود و خروج از پارک دوچرخه‌های خود را در آنجا قرار دهند.



تصویر شماره ۲۹۷- مسیر سواره باید کاملاً در کناره ها قرار گیرند.

### ۵- اطمینان از ایمنی وضعیت بازی

وقتی که تمامی شرایط برای سهولت بازی کودکان در پارک را در نظر گرفتیم، باز هم اتفاقاتی در طول بازی کودکان می افتد که ما واقعاً نمی توانسته ایم به آنها فکر کنیم، افتادن و پرت شدن معمول ترین آنها هستند.

چندان سخت نیست در نظر آوریم که نوجوانان چقدر به تعداد بالای پرت شدن ها و تصادف های خود فخر می کنند؛ همچنین کودکان بزرگتر نیز ترجیح می دهند که با وسایلی بازی کنند که سخت تر باشد و بازی کردن با آنها - درست یا نادرست - خطرناک تر به نظر آید. در حالی که بیشتر زمین خوردن ها به دلیل نداشتن تعادل اتفاق می افتد، می توانیم آسیب ناشی از این گونه افتادن ها را با استفاده از کف پوش های ضربه گیر کاهش دهیم و شن برای این منظور یکی از بهترین مواد است.

انواع دیگر حوادث ممکن در هنگام بازی، آنهایی است که به واسطه ی استفاده از وسایل بازی اتفاق می افتد، وسایلی که دارای قسمت های چرخان و متحرک است و گوشه ی لباس کودک در بین اجزای آن گیر می کند. از چنین حوادثی به سادگی می توان پیشگیری کرد. قواعد تنظیم شده ی بسیاری برای طراحی ابعاد وسایل بازی وجود دارد که با در نظر گرفتن آنها و لحاظ کردن کمترین فاصله میان قسمت های مختلف، بسته به وسایلی که در آنها نصب می شود و کاربردشان، باعث کاهش این نوع حوادث می گردد. ایمنی و جذابیت برای بازی و نهایت کارایی در زمین بازی از شروط اساسی بی هستند که باید به صورت توأمان در طراحی مورد توجه قرار گیرند. در بخش های بعدی مطالبی در شرح بعضی از ملاحظات اساسی که باید هنگام طراحی وسایل زمین بازی، از لحاظ کاهش تعداد حوادث، در نظر داشت خواهد آمد.

تصویر شماره ۲۹۸- ایمنی زمین بازی



#### ۵-۱- فشردگی کف پوش

فراوانترین حوادثی که اتفاق می‌افتد، سُرخوردن در جاهایی است که سنگ‌ریزه و شن روی سطح صاف پخش شده باشد. با همجوار نشدن سطوحی که کف پوش نرم و سست دارند با زمین سخت می‌توان از این امر جلوگیری کرد. چاله‌های آب نیز ممکن است باعث لغزندگی شود و ایجاد حوضچه‌ها می‌بایست به همراه شبکه زهکشی مناسب برای تخلیه‌ی آب باران و کف پوشی غیرلغزنده باشد.



تصویر شماره ۲۹۹- کف پوش مناسب

زیر یا اطراف وسایل بازی محل‌هایی هستند که بیشترین خطر سقوط را دارند. برای کف پوش‌های فشرده و جاذب آب که در این نواحی به کار می‌روند از پوست درخت، تراشه‌های چوبی، شن و ماسه استفاده می‌شود.



تصویر شماره ۳۰۰- سطح زیر وسایل بازی باید جاذب آب باشد ضخامت آن باید به اندازه ای کم باشد که از افتادن جلوگیری شود.

حداقل ۳۰ سانتی متر عمق و شبکه زهکشی مناسب به همراه کف پوش های جاذب آب و غیر لغزنده، از موارد سفارش شده در این نواحی است. به علاوه برای حصول اطمینان از تداوم کار آنها، باید به طور مداوم تعمیر و نگهداری شوند.



تصاویر شماره ۳۰۱- مراقب گم شدن لبه جاده باشید. ممکن است باعث گم شدن یا دور افتادن از جاده اصلی شود.

چمن نیز می تواند بسته به شرایط آب و هوایی و ویژگی های جغرافیایی محل برای پوشش سطوح مورد استفاده قرار گیرد. استفاده از این پوشش با توجه به چرخه رشد و میزان رشد و از میان رفتن آن در جاده های پیچاپیچ و مناطقی که بافت پایدار دارد باید صورت گیرد.



تصویر شماره ۳۰۲- سطوح گیاهی تحمل فشرده شدن و وزن سنگین را به طور مداوم ندارند.

مواد مصنوعی نظیر کائوچو و فوم های بازیافتی، به عنوان ماده اصلی برای تهیه کف پوش های هموار و یکدست (که حرکت بر روی آنها حتی برای کسانی که مشکل حرکتی دارند نیز آسان است) محسوب می شود. این کف پوش ها را می توان به لحاظ بافت و فشردگی بسیار متنوع و گوناگون ساخت؛ به علاوه،

تنوع رنگ در آنها باعث غنای طرح می‌شود. گرچه این مواد معمولاً بسیار گران هستند، اما پس از نصب، نیاز کمتری به هزینه نگهداری دارند.

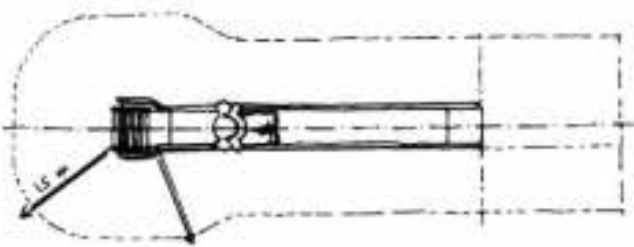


تصویر شماره ۳۰۳- کفپوش های ترکیبی باعث خلق سطوح یکنواخت در رنگ های گوناگون می شود.

## ۵-۲- حداقل فضا

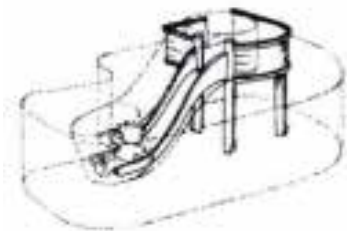
همه وسایل بازی به فضای هرچند اندک نیاز دارند، تا در آن مستقر شوند. چنین فضایی، منطقیاً فقط منحصر به خود وسایل بازی نیست، بلکه باید محیط اطراف آن وسیله و فضایی که برای حفظ فاصله ایمنی لازم است را هم مورد توجه قرار داد.

قواعد گوناگون حاکم بر استفاده از وسایل بازی شامل محاسبه حاشیه‌ها و لبه‌های امن مورد نیاز برای هر وسیله، در تناسب با ویژگی‌ها و نوع استفاده از آن هم می‌شود.



تصویر شماره ۳۰۴- محدوده برخورد یک

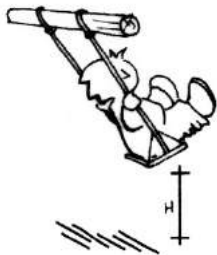
سرسره



## محدوده برخورد

برای به حداقل رساندن خطر آسیب دیدگی در میان کودکان، باید یک منطقه امن حول هر وسیله بازی که استفاده از آنها همراه با حرکت ناگهانی است، ایجاد شود. مؤسسه استاندارد اروپایی قانونی را برای ایجاد

محوطه بدون مانع وضع کرده که به آن «محدوده برخورد» می‌گویند، که حدود یک‌متر ونیم دورتر از خطی است که وسیله بازی کودکان در آن قرار دارد و کودک ممکن است در آن قسمت زمین بخورد. محدوده برخورد باید بدون هرگونه مانع، متناسب با ارتفاع آن نقطه باشد: این محوطه «فضای پرت شدن» نام دارد و برای سقوط احتمالی در نظر گرفته می‌شود.



تصاویر شماره ۳۰۵ و ۳۰۶- ارتفاع سقوط از یک تاب و یک سکو.

### ارتفاع سقوط بدون مانع

مفهوم «ارتفاع سقوط بدون مانع»، عاملی تعیین‌کننده برای انتخاب نوع کف‌پوش نواحی زیر وسیله بازی است. در وسایلی که در حالت ایستاده از آنها استفاده می‌شود، فضای بدون مانع از قسمت محافظ پا تا پایین‌ترین سطح است. اگر از وسیله بازی در حالت نشسته استفاده می‌شود، فضای بدون مانع حداقل بین صندلی و سطح زمین است. در مورد وسایلی که کودک از آنها آویزان می‌شود، از محل گرفتن دست است تا کف زمین.

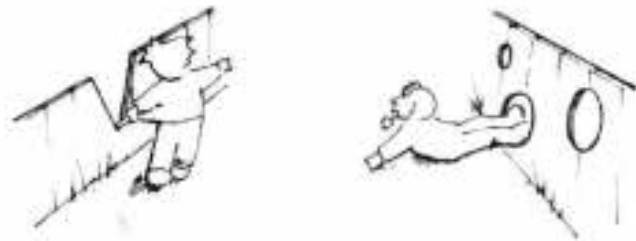
برای تعیین ارتفاع سقوط بدون مانع علاوه بر آنچه گفته شد باید حدود حرکت وسیله و رده سنی استفاده‌کننده از آنرا در نظر بگیریم. با در نظر گرفتن دو عامل: «ارتفاع سقوط بدون مانع»، و «محدوده برخورد» به عناصر لازم برای اطمینان از امنیت فضای بازی و به حداقل رساندن امکان سقوط و آسیب‌دیدگی دست می‌یابیم.

### ۳-۵- محافظت در برابر گیر افتادن

یکی دیگر از خطرهای ممکن در محوطه‌های بازی، آن است که بخشی از اندام یا لباس کودک در میان دهانه‌ها یا شکاف‌های باریک یا کوچک گیر بیفتد. در این خصوص هم قواعد و تمهیدات راهنمای استاندارد در طراحی وجود دارد که باعث کاهش این خطر می‌شود.

به طور کلی، جاهایی که ممکن است قسمتی از بدن یا لباس در آن گیر کند محدوده‌هایی هستند که فضای تنگ بسته‌ای دارند: مثل سرسره‌های تونلی، لوله‌های باز، تورها و همچنین وسایلی با فضای باز، قسمت‌های شیاردار، شکستگی‌ها و دهانه‌های V شکل.

قسمت‌های متحرک در وسایل بازی نیز ممکن است باعث گیر افتادن، به ویژه بین قسمت‌های متحرک و زمین شوند که به همین دلیل بیشترین سفارش در مورد محاسبه حداقل فاصله امن برای وسایل بازی در تناسب با چیدمان آنهاست.



تصویر شماره ۳۰۷- محدوده باز دهانه‌ها و محدوده بسته.



تصویر شماره ۳۰۸- مراقب قسمت‌های متحرک باشید.

### گیر افتادن سر یا گردن

سر کودکان ممکن است در دهانه‌هایی که باید اول قسمت سر در آنها وارد شود گیر بیفتد، این مسأله در مورد وسایلی که اول قسمت پا در آنها وارد می‌شود هم صادق است. دهانه‌های فضای بسته، شکاف‌ها، گوشه‌های تیز، عوامل قابل انعطاف (مانند طناب‌ها، زنجیر و تورها)، دهانه‌های باز پرچین و حصار و کشویی‌ها نیز ممکن است باعث گیر افتادن سر و گردن شوند و برای همین است که این قسمت‌ها به شکل منحنی طراحی می‌شوند تا از ایمنی آنها اطمینان حاصل شود.





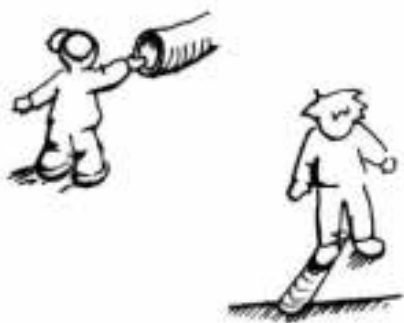
تصویر شماره ۳۰۹- بسیار حیاتی و مهم است که از ابعاد مناسب در طراحی وسایل بازی مطمئن شوید.

### نهایت گیر افتادن

بگذارید تا توجه خود را به سوی دهانه‌هایی معطوف کنیم که در آنها ممکن است انگشتان ظریف و کوچک دست کودکان در جایی گیر بیفتند، آن هم به هنگامی که بقیه بدن کودک در حال حرکت است، وضعیتی که می‌تواند زمانی که کودک در حال تاب یا سر خوردن است اتفاق بیفتد.

گیر افتادن انگشتان و دست‌ها ممکن است در انتهای دهانه تونل‌ها یا لوله‌ها اتفاق بیفتد. بنابراین باید از اینکه این قسمت‌ها به‌خوبی درزگیری شده و به هنگام استفاده از وسیله حرکت نمی‌کنند، اطمینان کامل حاصل کنیم.

در مواقعی که کودک یک بار یا بیشتر در یک نقطه برآمده یا فرورفته گیر افتد، خطر امکان افتادن و پرت شدن و آسیب‌دیدگی مکرر در این موقعیت‌ها بسیار بیشتر از جاهای دیگر است، باید با بذل توجه کافی به دهانه‌های سطوحی که کودکان در آنجا می‌دوند یا بالا می‌روند، به‌خصوص اگر آن قسمت‌ها برجسته و فرورفته هستند، خطر آسیب‌دیدگی و گیر افتادن را به حداقل برسانیم.



تصویر شماره ۳۱۰- انتهای لوله باید بسته باشد. مراقب پاها باشید.

(بروتو، ۲۰۰۷/۱۳۹۱: ۱۶۷-۱۳۹)

## ۶-۱۱- اهمیت ارتباطات درونی و بیرونی در محیط های آموزشی و تأثیر عوامل محیطی بر جنبه های مختلف رشد کودکان

پس از ذکر مطالبی در خصوص فضاهای بازی کودکان و خصوصیات آن ها، در ادامه در مورد نقش و اهمیت طراحی این گونه فضاها در فرایند آموزشی کودکان مطالبی مختصر ارائه خواهد شد. امروزه اهمیت طراحی فضاهای آموزشی برای بهبود کیفیت یادگیری و آموزش، بر کسی پوشیده نیست. پژوهشگران زیادی در طی سال های گذشته در مورد اهمیت طراحی فضای آموزشی در آموزش، یادگیری کودکان و کمک به رشد کودک مطالعه کرده اند. محیط یادگیری<sup>۱</sup> یک بستر فرهنگی، اجتماعی و فیزیکی است که یادگیری در آن اتفاق می افتد. درک این که چگونه یک محیط یادگیری، مؤثر<sup>۲</sup> عمل می کند، برای طراحی یک محیط معمارانه بسیار ضروری است. محیط یادگیری مؤثر، محیطی است که در کنار مؤلفه های دیگر تأثیرگذار در امر آموزش کودکان مانند برنامه درسی، آموزگاران و... تأثیر مهمی در امر آموزش کودک داشته باشد. هرچند که محیط فیزیکی مدرسه تنها یکی از مؤلفه های تأثیرگذار در یادگیری است؛ اما می توان گفت مهم ترین مؤلفه در یک محیط فعال یادگیری به شمار می رود (مظفر و همکاران، ۱۳۸۸: ۳۹-۳۸).

آنچه امروزه در طراحی فضاهای آموزشی بسیار مورد توجه می باشد لزوم وجود فضاهای بیرونی است که از زمره مهم ترین دلایل آن، قابلیت های بالای طبیعت و محیط های طبیعی در آموزش کودکان، استفاده از فضاهای طبیعی در مدارس برای پرورش مهارت های کودکان (رشد اجتماعی و رشد فیزیکی) و استفاده از طبیعت برای رشد معنوی، احساسی و زیبایی شناسانه کودکان می باشد. براین اساس فضاهای بیرونی در فضاهای آموزشی انواع مختلفی خواهند داشت که از نظر کاربری متفاوت می باشند. در مطالعات موجود به جز تأکید بر اهمیت وجود فضاهای بیرونی در کنار فضاهای درونی در فضاهای آموزشی و اهمیت وجود ارتباط میان فضاهای درونی و بیرونی، در مورد انواع فضاهای درونی و بیرونی و چگونگی ارتباط هریک از آن ها با هم و کیفیت ارتباطی میان این فضاها سخنی گفته نشده است و الگوهایی برای چگونگی طراحی این ارتباط و حد و مرز آن بیان نشده است. با توجه به انواع ارتباط های ممکن میان دو فضا، می توان انواع درجات ارتباط میان انواع فضاهای درونی و بیرونی را در طیفی از اتصال کامل تا انفصال کامل این فضاها دسته بندی نمود. چگونگی ارتباط میان انواع فضاهای بیرونی

<sup>1</sup> -Leraning Environment

<sup>2</sup> -Effective Learning Environment

و درونی در فضاهای آموزشی، می تواند به چیدمان فضاهای آموزشی منجر شود. چیدمان فضایی فضاهای آموزشی، یکی از رویکردهای موجود در طراحی فضاهای آموزشی است و الگوهای مختلفی برای چیدمان فضایی در فضاهای آموزشی ارائه شده است و همواره تلاش بر آن است تا با دستیابی به الگوی بهینه ارتباطی میان کلاس درس و انواع فضاهای بیرونی فضاهای آموزشی به پیشنهاداتی برای چیدمان فضایی رایج در مدارس ایرانی دست یافت.

الگویی که یکی از عوامل مهم تأثیرگذار در چیدمان فضایی و در نتیجه طراحی فضاهای آموزشی است و می توان با دستیابی به الگوهای بهینه ارتباطی میان انواع فضاهای مختلف درونی فضاهای آموزشی با انواع فضاهای مختلف بیرونی آن به الگوی بهینه چیدمان فضایی و طراحی فضاهای آموزشی دست یافت (مظفر و میرمردی، ۱۳۹۳: ۹۴).

#### ۶-۱۱-۱- نقش فضاهای باز در جنبه های مختلف رشد کودکان

لویی کان<sup>۱</sup> واژهٔ مدرسه را چنین تعریف می کند: "تمام مکان هایی که انسان برای تامین خواست خود در فراگیری، از آنها استفاده می کند، مدرسه نام دارد و این مکان ها، تنها برای یادگیری و آموختن عقاید و نظریات نمی باشند، بلکه برای فهم و ادراک دلایل وجود هر چیز و مناسبت های دو جانبه و روابط بین انسان و طبیعت نیز مورد استفاده قرار می گیرند." با این تعریف فضای مهدکودک نیز نوعی مدرسه و به تبع آن یک فضای آموزشی است که نوع نگاه به این فضا را از محلی به عنوان نگهداری صرف کودک برای مدت زمانی خاص، جایگاهی والاتر می بخشد.

حضور طبیعت در فضاهای آموزشی، اغلب به صورت بسیار محدود اتفاق می افتد و همین حضور محدود نیز بدون در نظر گرفتن نیازهای خاص کودکان و قابلیت های بالای محیط های طبیعی در برآوردن این نیازها صورت می گیرد. لازم است طراحی محیط های طبیعی در مدارس با هدف تامین نیازهای مختلف کودکان در رشد، آموزش و پرورش مهارت ها صورت گیرد.

اهمیت حضور طبیعت و فضاهای بیرونی در مدارس از جنبه های مختلفی مورد توجه پژوهشگران کودک قرار گرفته است. مطالعهٔ تئوری های آموزشی نشان از توجه آموزش دهندگان کودک به آموزش های خارج از محیط کلاس در کنار آموزش های داخل کلاس دارد و استفاده از طبیعت به عنوان ابزار آموزشی امروزه بسیار مورد توجه قرار گرفته است.

<sup>۱</sup> -Louis Kahn

طبیعت قابلیت های زیادی برای پرورش مهارت های کودک در اختیار دارد و می تواند به جز ابزار آموزشی، بستر بسیار مناسبی نیز برای پرورش جنبه های مختلف رشد کودک باشد. همچنین وجود فضاهای طبیعی باعث ایجاد آرامش روحی، طراوت فضا و حس تعلق خاطر بیشتر کودکان نسبت به فضای مدرسه می شود (مظفر و همکاران، ۱۳۸۸: ۳۷).

در میان مطالعات اخیر انجام شده در زمینه طراحی فضاهای آموزشی، می توان به مطالعات پارکاش که الگوهایی برای طراحی فضاهای آموزشی ارائه کرده اشاره نمود. در میان الگوهای ارائه شده در این کتاب به لزوم ارتباط درون و بیرون<sup>۱</sup> و اهمیت چشم اندازهای داخلی و خارجی<sup>۲</sup> به عنوان دو اصل مهم در طراحی فضاهای آموزشی تأکید شده است (Parkash, 2005).

پارکاش در مورد اهمیت ارتباط درون و بیرون در فضاهای آموزشی می نویسد: "موجودات زنده به طور طبیعی به گونه ای خلق شده اند که نیاز به ارتباط با فضای بیرون دارند و این نیاز به ویژه در سنین پایین مشهود است. بنابراین باید از هر فرصتی برای ارتباط فضاهای درون و بیرون استفاده نمود. وی همچنین در مورد اهمیت چشم اندازهای داخلی و خارجی در مدارس نیز عنوان می کند: به این دلیل که بیشتر یادگیری در مدارس در فضاهای محدود شده اتفاق می افتد، لازم است که افق های دید دانش آموزان را به وسیله خلق خطوط قابل دید تا حدی که ممکن است به بیرون کلاس بسط داد. مناظر ۱۵ متری یا بیشتر، فرصت تغییر دید را می دهد که هم برای سلامت چشم و هم برای آسایش مهم است. (Parkash, 2005) (مظفر و دیگران، ۱۳۸۸: ۴۳-۴۴). بنابراین از هر فرصتی باید برای ایجاد ارتباط زیاد میان فضاهای درونی مدرسه با فضاهای سبز و طبیعی بیرونی استفاده نمود.

## ۶-۱۱-۲- ارتباط مدارس و محیط بیرونی

ارتباط میان معماری مدارس و محیط بیرونی را می توان در چند مقیاس مورد بررسی قرار داد (Caudill, 1954):

- ارتباط درون مدرسه و محوطه بیرونی مدرسه،

- ارتباط مدرسه و همسایگی ها،

- ارتباط مدرسه و محیط شهری.

<sup>1</sup> -Indoor-Outdoor Connection

<sup>2</sup>-Interior and Exterior Vistas

آنچه در این نوشتار مدنظر است، ارتباط میان درون مدرسه و محوطه بیرونی مدرسه می باشد. فضاهای بیرونی مدارس به اندازه فضاهای درونی آن مهم می باشند و طراحی پوسته ارتباطی این دو فضا با هم نیز یکی از مسائل مهم در طراحی فضاهای آموزشی است که به آن تأکید شده است. می توان یک کلاس را در محیط طبیعی در طول روز برگزار نمود. اما ما براساس ویژگی های محیط گاهی باید فضای اطراف کلاس را به وسیله سقف ها و دیوارها بست و به این وسیله یک محیط مصنوعی خلق می شود که خوب یا بد بودن آن بستگی به چگونه بستن این فضای باز دارد. پوششی که کلاس را می پوشاند محیط آن را خلق خواهد کرد. شکل آن، روزنه هایش و جهت یابی اش تعیین کننده راحتی درون این پوسته است. از آنجایی که راحتی یک عامل مهم برای کسب حداکثر یادگیری است، طراحی این پوسته یکی از مهم ترین مسائل پیش روی طراح مدرسه است (Caudill, 1954).

### ۶-۱۱-۳- اهمیت وجود فضاهای بیرونی در کنار فضاهای درونی در مدارس

لزوم وجود فضاهای بیرونی امروزه بنا به دلایل بسیاری در فضاهای آموزشی مورد تأکید می باشد. در ادامه به برخی از دلایل موجود اشاره خواهیم کرد:

۱- قابلیت های بالای طبیعت و محیط های طبیعی در آموزش کودکان (آموزش های خارج از محیط کلاس - آموزش های رسمی)،

۲- استفاده از فضاهای طبیعی در مدارس برای پرورش مهارت های کودکان (رشد اجتماعی و رشد فیزیکی - آموزش های غیر رسمی)،

۳- استفاده از طبیعت برای رشد معنوی، احساسی و زیبایی شناسانه کودکان.

در حالت کلی فضاهای طبیعی در مدارس باید قادر به تأمین سه دسته نیازهای مشخص کودکان باشند. این نیازها شامل:

نیازهای آموزشی، نیازهای پرورشی (رشد اجتماعی و رشد فیزیکی) و نیازهای روحی و احساسی است. تأمین این نیازها، محیط فیزیکی مدارس را تبدیل به محیطی مؤثر برای اهداف آموزشی و پرورشی کودکان می نماید. در گروه اول فضاهای طبیعی باید مناسب رشد شناختی کودکان و با هدف افزایش دانش ها در مورد طبیعت، گرایش ها نسبت به طبیعت و مهارت های به دست آمده از محیط های طبیعی باشند. در گروه دوم فضاهای طبیعی باید بستر مناسبی برای رشد فیزیکی و اجتماعی کودکان باشند. فضاهای اجتماعی که در محیط های طبیعی طراحی می شوند، امکان تعامل و ارتباطات و رویارویی کودکان با

یکدیگر را ایجاد نمایند و فضاهای بازی دسته جمعی و انفرادی باعث رشد فیزیکی و اجتماعی کودکان می شوند. در گروه سوم فضاهای طبیعی در ترکیب با فضاهای مصنوع با هدف ایجاد لطافت بصری و ایجاد فضایی زیبا که حس تعلق خاطر را برای کودکان ایجاد نماید طراحی می شوند.

بر این اساس می توان فضاهای بیرونی اصلی در مدارس را به سه دسته زیر تقسیم نمود:

۱- فضاهای آموزشی بیرونی،

۲- فضاهای اجتماعی و ورزشی بیرونی،

۳- فضاهای طبیعی بیرونی.

در ادامه به توضیح هر یک از موارد فوق می پردازیم (مظفر و میرمادی، ۱۳۹۳: ۹۵).

#### ۶-۱۱-۴- استفاده از طبیعت به عنوان ابزار مناسب آموزشی

محیط طبیعی در ارتباط مستقیم با رشد شناختی کودکان از طریق ایجاد فرصتهایی برای اکتشاف، آزمایش و بازی برای آنهاست (Hart, 1994). قرار گرفتن در محیط طبیعی نقش مهمی در رشد شناختی کودکان از طریق بهبود هوشیاری کودک، استدلال و مهارت‌های مشاهداتی وی ایفا می کند (Pyle, 2001).

محیط‌های طبیعی به کودکان اجازه دستکاری کردن و تغییر چیزهایی از دنیای اطرافشان را می دهد. به عنوان مثال می تواند به محیط‌های گیاهی که کودکان می توانند در آنجا قلعه‌هایی بسازند و یا در محیط‌های شنی که می توانند خاک‌ها را کنده و ساختارهایی را تشکیل دهند، اشاره نمود. بورکلید می نویسد که پیازه معتقد است: "کودکان باید بتوانند خود آزمایش کنند، شخصاً تحقیق نمایند... باید بتوانند چیزهایی برای خودشان بسازند... این موضوعات در آینده به اشخاص توانایی خلاقیت خواهد داد" (Bjorklid, 1982). این مطالب بر اهمیت رفتارهای اکتشافی در رشد قدرت تفکر کودکان به خصوص در توانایی برای حل مسأله و خلاقیت آنها تأکید می کند. محیط‌های طبیعی فرآیند یادگیری را تسهیل می نمایند (مظفر و دیگران، ۱۳۸۸: ۳۹). در حقیقت، طبیعت از دیدگاه کودکان، همچون فرصتی برای کاوش و جستجو در محیط طبیعی و کسب تجارب جدید می باشد. در مقابل، بزرگسالان طبیعت را به عنوان نوعی «پس زمینه» محسوب کرده و تنها به جنبه زیباشناختی طبیعت توجه می نمایند (ایزدپناه، جهرمی، ۱۳۸۳: ۴۸). از سوی دیگر تنوع گیاهی و ناهمواری‌های موجود در طبیعت برای کودکان جذاب بوده و فضاهای باز در جهت فعال سازی حس شهودی کودکان و قدرت خلاقانه آن‌ها سهیم می باشند

(فورتفت و ساجبی، ۲۰۰۰: ۸۴-۸۳). علاوه بر آن، حضور کودکان در محیط های طبیعی و باغ ها و شرکت آن ها در کاشت و پرورش گیاهان، باعث تشویق آن ها به مشارکت های گروهی گشته و کودکان را در جهت سلامت جسم و روح یاری می دهد (سالیوان و همکاران، ۲۰۰۴: ۶۸۰) نقل از (نیک روش و طبائیان، ۱۳۹۴: ۶۴-۶۳).

## ۶-۱۱-۴-۱- دیدگاه های گوناگون برای بررسی استفاده از طبیعت به عنوان ابزار مفید آموزش

الف- آموزش های خارجی از محیط کلاس<sup>۱</sup> (ارتباط میان فضای کلاس درس با فضاهای آموزشی بیرونی)

آموزش های خارج از محیط کلاس در برگیرنده سه فاکتور فعالیت های خارج از محیط کلاس، آموزش های محیطی و رشد شخصی و اجتماعی است، ارتباط میان این سه فاکتور را می توان در مدل زیر ببینیم:



تصویر شماره ۳۱۱- محدوده و حوزه آموزش های خارج از محیط کلاس (Higgins, 2002)

از مفاهیم دیگر مرتبط با این موضوع، می توان به موارد زیر اشاره نمود: یادگیری خارج از فضاهای بسته<sup>۲</sup>، آموزشی در فضای بیرونی<sup>۳</sup>، آموزش خارج از فضاهای بسته<sup>۴</sup>، آموزش در طبیعت<sup>۵</sup>، یادگیری صحیح در منظر<sup>۶</sup> (مظفر و همکاران، ۱۳۸۸: ۴۰-۳۹).

<sup>1</sup> - Outdoor education

<sup>2</sup> - Learning out of doors

<sup>3</sup> -Outdoor learning

<sup>4</sup> -Education out of doors

<sup>5</sup> -Education in nature

<sup>6</sup> - Authentic learning in landscapes

در مدارس شهری شاید بتوان این آموزش ها را در محوطه مدارس انجام داد اما ممکن است معلمان در برخی از محیطها توانایی دسترسی به پارک های شهری را داشته باشند و چندین مدرسه به طور همزمان از یک پارک شهری استفاده نمایند. به طور یقین این فضاها در مدارس شهرهای بزرگ و کوچک و مدارس واقع در نقاط شهری و روستایی متفاوت خواهند بود. می توان گفت برخی آموزش ها بهتر است که در خارج از محیط کلاس داده شوند و در معنای کلی تر باید آموزش های داخل کلاس با آموزش های خارج از کلاس با یکدیگر ترکیب شوند. این نوع تفکر در آموزش های سنتی کل گرا بسیار رایج است. این روش آموزشی رویکردی است که ریشه های آن را در نظریات نظریه پردازانی چون جوهان پستالوزی، جان دیوئی، پائولو فریر، پاتریک گدس می توان یافت که در نظریاتشان به ارتباط میان آموزش های بیرونی با مردم، مکان ها و فعالیت ها با حفظ مدل بالا پرداختند (Higgins, 2002; Dewey, 1963).

فضاهای یادگیری درون ساختمان مدارس باید با فضاهای یادگیری بیرونی از طریق طراحی فضاهای اضافه شده انتقالی (فضاهای گذار) به هم مرتبط شوند. فضاهایی عرشه مانند یا ایوان هایی که عمق مناسبی داشته باشند که بتوان بخشی از فعالیت های آموزشی را در آن ها نیز انجام داد، به عنوان فضاهای عبوری طراحی شوند (Lackney, 2000).

این فضاها اجازه انجام سطوح مختلف فعالیت های یادگیری را که در صورت نبود آن ها امکان انجام آن ها به دلیل نیازشان به امکانات بصری، شنیداری و جنبشی محیط های طبیعی نیست، خواهند داد. فضاهای بیرونی یادگیری اجازه انجام فعالیت هایی نظیر زمینه های اکتشافی، باغبانی، نواحی جنگلی، حوض و دیگر محیط های یادگیری بیرونی طبیعی را خواهند داد. شرایط محیط های بیرونی یک موقعیت برای یادگیری است که اغلب مغفول می ماند و می تواند یک منبع بارز برای یادگیری اکتشافی که امکان آن بنابراین فضای کلاس ها باید با فضای آموزشی بیرونی در محیط های مصنوع وجود ندارد، داشته باشد (Lackney, 2000).

بنابراین فضای کلاس ها باید با فضای آموزشی بیرونی ارتباط داشته باشند و نوع این ارتباط نیز به دلیل اینکه تداخلی با فعالیت های تمرکزی که در برخی ساعات در کلاس انجام می شود نداشته باشد، می تواند از نوع اتصال با واسطه باشد (مظفر و میرمادی، ۱۳۹۳: ۹۷).

یادگیری در فضای بیرونی می تواند شکل های گوناگونی به خود بگیرد. نمونه ای از این پیوستگی را می توان در نقشه مدرسه راهنمایی Medowdale دید. ساده ترین شکل ارتباط بین درون و بیرون در یک فضای یادگیری این است که کلاس های درس را به یک فضا با سکوها/ نیمکت هایی در بیرون انتقال



دهیم. در این فضا می توان کلاس درس برگزار کرد و دانش آموزان و معلمان می توانند بسیاری از فعالیت هایی را که نمی توانستند در داخل انجام دهند در اینجا با مشارکت یکدیگر انجام دهند؛ از جمله مشارکت در همایش ها و سمینارها.

نمونه دیگر طراحی یک کوره راه طبیعی<sup>۱</sup>، یک مسیر دو<sup>۲</sup>، باغ تره/تره باغ<sup>۳</sup> به گونه ای یکپارچه انجام شده است تا جایی که محیط بیرونی، به صورت گسترشی طبیعی از محیط آموزش درونی درآمده است. در واقع در اینجا از هر فرصتی برای ایجاد پیوندهای نیرومند میان فضاهای درونی و چشم اندازهای بیرونی و زمین های پلکانی برای آموزش محیط زیست طبیعی استفاده شده است. فضاهای بیرونی این قابلیت را دارند که در آنها فعالیت های یادگیری و آموزشی که نمی توانست در داخل کلاس درس انجام شود، در اینجا انجام گیرد. فضاهای بیرونی، همچنین محیطی عالی برای آزمون ها و کارهایی است که با آب، گل یا دیگر آنگونه ها سر و کار دارند. و بالاخره، فضای بیرون می تواند برای باغبانی، پیاده روی در طبیعت، نگه داری از حیوانات و نیز نصب تجهیزات ویژه ورزشی برای کودکان، مورد استفاده قرار گیرد؛ تجهیزاتی که ویژه پرورش یک دسته مهارت های حرکتی هستند (پراکاش و همکاران، ۱۳۹۱: ۹۵-۹۶).

---

<sup>1</sup>- Natyre Trail

<sup>2</sup>-Running Track مسیری که برای مسابقه دو و دویدن طراحی شده باشد

<sup>3</sup>- Kitchen Garden



تصویر شماره ۳۱۲- مدرسه راهنمایی Medowdale در Lynnwood - ارتباطات درونی و بیرونی: یک مسیر طبیعی طراحی شده در حالی که از مطالعات در زمینه زیست‌شناسی، بوم‌شناسی، گیاه‌شناسی و رفتار حیوانات حمایت می‌کند، همچنین می‌تواند به عنوان یک مسیر حرکتی و دیدن سودمند باشد و این قسمتی حیاتی از برنامه آموزش فیزیکی می‌گردد (پراکاش و همکاران، ۱۳۹۱: ۹۶)

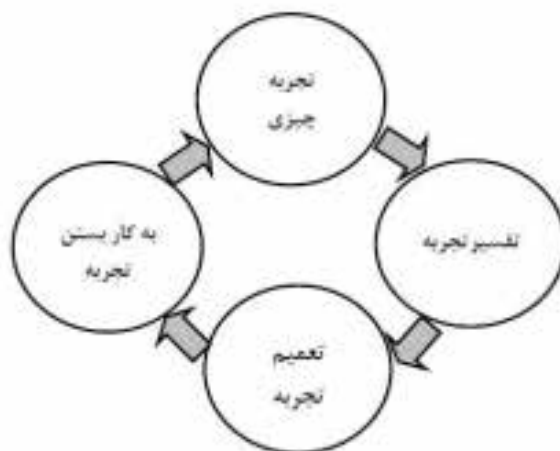


تصویر شماره ۳۱۳- ارتباطات درونی و بیرونی در مدرسه راهنمایی Medowdale در Lynnwood

(پراکاش و همکاران، ۱۳۹۱: ۹۷)

### ب- یادگیری تجربی

یادگیری تجربی عموماً در ارتباط با یادگیری‌هایی است که وابسته به تجربیات مستقیم یادگیرنده از محیط اطرافش می‌باشد. چرخه کلب می‌تواند برای توضیح روش‌های تجربی یادگیری مورد استفاده قرار گیرد. البته نقدهایی نیز به این چرخه صورت گرفته، از آن جمله می‌توان به این نکته اشاره کرد که کلب به پیچیدگی مغز و توانایی آن در پردازش اطلاعات پیچیده توجه نکرده است. همچنین بیان می‌کند که تجربه و بازتاب آن به صورت مستقل از یکدیگر اتفاق می‌افتند که قابل بحث است (Higgins, 2002).



تصویر شماره ۳۱۴- چرخه یادگیری تجربی کلب (مظفر و همکاران، ۱۳۸۸: ۴۰)

این چرخه، چارچوبی برای فکر کردن در مورد اتصال بین اجزای مختلف فرآیند یادگیری به وجود می‌آورد، در نتیجه ابزاری برای فکر کردن در مورد این که ما چگونه با کودکان کار کنیم ارائه می‌کند. آنچه مسلم است این نکته است که طبیعت مهم‌ترین بستر برای کسب تجربه برای کودکان می‌باشد و محیط‌های طبیعی، قابلیت‌های فراوانی برای اکتشاف و مشاهده، تفسیر و تجربه برای کودکان دارند (مظفر و همکاران، ۱۳۸۸: ۴۰).

### ج- پیچیدگی یادگیری

براساس نتایج مطالعات شورای تحقیقاتی اسکاتلندی در مورد برنامه آموزشی در سال، یادگیری امری آشفته است (SCAA, 1996). ما بندرت چیزی را در مسیر یک جریان ساده به سمت یک نتیجه از پیش تعیین شده یاد می‌گیریم. به نظر می‌رسد که ما جهان را به وسیله ارتباط دادن بخش‌هایی از اطلاعاتمان به بخش‌های دیگر و تطبیق دادن آنها با یکدیگر درک می‌کنیم، مانند احساس چندگانه حیوانات. ما جهان را از طریق دیدن، شنیدن، چشیدن، بویدن و لمس کردن درک می‌کنیم. ما همچنین به اتفاقات از طریق راه‌هایی که عقلانی، فیزیکی، احساسی، زیبایی‌شناسانه و معنوی هستند وابسته می‌شویم. ضمن اینکه ممکن است ما اتفاقی را از طریق یک حس تنها تجربه کنیم و آن را از طریق یک روش تنها بشناسیم. (برای مثال خواندن متن و توجه عقلانی به آن)، این یک قاعده کلی نیست. در مورد تجربیات پیچیده، راه‌های پیچیده‌ای نیز برای تجربه و شناختن آنها وجود دارد.

به نظر می‌رسد که راه‌های بیشتر برای شناختن یک رویداد، شانس بهتری را برای فهم آن به وجود می‌آورد. بنابراین در مورد وقایع پیچیده این عقلانی تر است که به دیگران برای یادگیری کمک کنیم و برای آنها تجربه‌ای را فراهم آوریم که از همه حواسشان برای تجربه کردن و درونی کردن<sup>۱</sup> این تجربیات استفاده کنند. محیط‌های طبیعی بستر مناسب جهت ارائه راه‌های مختلف شناخت رویدادهای گوناگون است.

---

<sup>1</sup> -Internalizing

## ۶-۱۱-۴-۲- رشد دانش، گرایش و مهارت در آموزش بیرونی

هدف از هر آموزش رشد دانشها، گرایشها و مهارتهاست.

آموزش محیطی بیرونی نیز دانش، گرایشها و مهارتها را از طریق کل برنامه درسی رشد می دهد (Higgins, 2002).

۱- دانش در مورد محیط<sup>۱</sup>،

۲- رشد مهارتها از طریق رفتن در محیط<sup>۲</sup>،

۳- تغییر گرایشهایی که برای طبیعت مورد نیاز است<sup>۳</sup>.



تصویر شماره ۳۱۵- اهداف برنامه درسی از طریق روش آموزش های بیرونی

### الف- دانش

افزایش دانش (از طریق تجربه بیرونی مستقیم و منظم) در مورد:

۱- جنبه های فرهنگی محیط،

۲- منابع زمینی،

۳- زندگی سالم و امن،

۴- توانایی ارتباط داخلی بین بشر و زمین،

۵- محیط بیرونی (ساخته شده، اداره شده و طبیعی)،

<sup>1</sup>-About the Environment

<sup>2</sup>-In the Environment

<sup>3</sup>-For the Environment

۶- گیاهان و حیوانات در محیط طبیعی محلی،

۷- عناصر (زمین، هوا، آتش، آب).

#### ب- مهارت‌ها

۱- تکنولوژی ارتباطات و اطلاعات شامل جمع‌آوری، ثبت، تحلیل، تفسیر کردن و ارتباط اطلاعات،

۲- رشد مهارت‌های پرس و جو و کنکاش از اولین مشاهدات،

۳- مهارت‌های ریاضیاتی، داده گردانی، تحلیل آماری،

۴- مسئولیت شخصی و اجتماعی، خصوصی و گروهی برای فعالیت‌های بیرونی،

۵- مهارت‌های فیزیکی مانند درخواست مهارت‌های محرک به وسیله کار کردن در شرایط

مختلف بیرونی، مهارت‌های فیزیکی ویژه جهت به چالش کشیدن و فعالیت‌هایی با محوریت

آب به عنوان مثال بالا رفتن، قایق‌رانی، موج‌سواری،

۶- حل مسأله اعم از تشخیص علت‌ها و نتایج مسائل محیطی همچنین رشد داوری‌های متوازن،

۷- مطالعه تحقیق، سازماندهی و طرح‌ریزی یک پروژه محیطی،

۸- مهارت‌های ایمنی و بقا،

۹- فعالیت‌های تکنیکی نظیر استفاده از ابزارهای مختلف (برای باغبانی، صنایع بیرونی و...)

تجهیزات.

#### ج- گرایش‌ها

۱- پذیرش یک شیوه زندگی پایدار،

۲- زیبایی‌شناسی درک شده و ساخته شده از محیط طبیعی،

۳- مواظبت و اهمیت دادن به محیط و سایر چیزهای زنده،

۴- خلاقیت و رشد انگاره‌های الهام گرفته شده از محیط بیرونی،

۵- حس کنجکاوی و شگفتی در مورد دنیای بیرون،

۶- رشد علاقه در بازی‌های محیطی، تفریح و سرگرمی در زمان‌های فعالیت،

۷- افزایش احساس هوشیاری،

۸- لذت فیزیکی و روحی از بودن در محیط بیرون،

۹- احساس مسئولیت شخصی در مورد محیط عمومی،

۱۰- رشد معنوی و توانایی بیان احساسات،

۱۱- آمادگی برای همکاری کردن با دیگران ( مظفر و دیگران، ۱۳۸۸: ۴۲-۴۱).

### ۶-۱۱-۴-۳- اصول ارتباطی میان کلاس ها و فضاهای بیرونی

بنابراین می توان اصول زیر را به عنوان اصول مهم چگونگی ارتباط میان کلاس ها و فضاهای مختلف بیرونی در مدارس بیان کرد:

۱. ارتباط میان کلاس های درس با فضاهای بیرونی طبیعی (گل و گیاه) باید از نوع اتصال فضایی باشد.
۲. ارتباط میان کلاس درس و فضای ورزشی بیرونی چون دو فضا دارای تفاوت عملکردی از نظر درجه فعال و غیرفعال بودن دارند باید از نوع انفصال فضایی باشد.
۳. ارتباط میان کلاس درس و فضای آموزشی بیرونی چون درجه اختلاف کمی از نظر میزان شلوغی و یا میزان فعال و غیرفعال بودن دارند و ضمناً دو فضا برای تکمیل عملکرد هم مورد نیاز می باشند، باید از نوع بینابینی اتصال و انفصال کامل میان فضاها یعنی اتصال با واسطه باشد (مظفر و میرمرادی، ۱۳۹۳: ۹۸).



تصویر شماره ۳۱۶- ارتباط میان کلاس ها و فضاهای مختلف بیرونی در مدارس

### ۶-۱۱-۵- استفاده از فضاهای طبیعی در مدارس برای رشد اجتماعی و رشد فیزیکی

یکی از اصول ارائه شده برای طراحی فضاهای آموزشی، اصل طراحی فضاهای فعال<sup>۱</sup> و غیرفعال<sup>۲</sup> در مدارس می باشد. دانش آموزان نیاز به مکان هایی برای تعمق<sup>۳</sup> و کناره گیری کردن از دیگران<sup>۴</sup> برای رشد هوش درون فردی و نیز مکان هایی برای مشغولیت های فعال برای رشد هوش میان فردی<sup>۵</sup> خود

<sup>۱</sup> -Active

<sup>۲</sup> - Passive

<sup>۳</sup> -Reflection

<sup>۴</sup> -Retreat

<sup>۵</sup> - Intrapersonal Intelligence

دارند (Lackney, 1998). همچنین باید بخش های فعال پرسر و صدا از نواحی مطالعه آرام جدا شوند زیرا سر و صدا باعث به هم خوردن تمرکز یادگیرندگان می شود (Lackney, 2000). با توجه به اینکه عمدتاً در یک کلاس درس 7 نوع فعالیت بیشتر از دیگر فعالیت ها به چشم می خورد: سکوت یا مطالعه فردی، آزمون و امتحان، آموزش کلاسیک کامل، کار گروهی، مباحث جمعی، فعالیت های سمعی و بصری و مشابه آن، نظارت خصوصی معلم یا آموزش گروهی کوچک (کامل نیا، ۱۳۸۶). می توان کلاس درس را در فضاهای آموزشی در دسته فضاهای غیرفعال و نیمه فعال با توجه به نوع فعالیتی که در آن اتفاق می افتد به شمار آورد. با توجه به اینکه یکی از ویژگی های مورد نیاز برای ایجاد یک فضای غیرفعال دور کردن آن از فضاهای شلوغ و پرسر و صدا بیان شده است (Lackney, 2000) باید فضای کلاس ها از فضاهای اجتماعی و ورزشی بیرونی به دلیل فعال بودن و پرسر و صدا بودن این فضاها جدا شوند تا این فضای شلوغ خللی در فعالیت های کلاس درس ایجاد نکند (مظفر و دیگران، ۱۳۹۳: ۹۶).

باید توجه داشت که طراحی فضاهای کودکان باید مطابق با عملکرد اجتماعی، شناختی و فیزیکی آنان باشد (Said, 2007). عملکرد فیزیکی شامل حرکت هایی مانند غلتیدن، پریدن، جست و خیز کردن، دویدن و بالا و پایین رفتن است. رشد فیزیکی شامل الگوهایی از رشد بدنی و بلوغ و نتیجه کنش و واکنش کودکان با اطرافشان، یعنی فضاهای داخلی و خارجی است. عملکرد شناختی شامل پاسخ های ادراکی بچه ها به فضاها و صورت هاست. ادراک بصری، شنیداری و لامسه ای نقش زیادی را در رشد شناختی کودکان ایفا می کند. رشد شناختی، تغییرات سیستماتیک را در استدلال، مفاهیم حافظه و زبان کودکان می آزماید. عملکرد اجتماعی، کنش و واکنش کودکان با بزرگسالان است که موجب می شود آنان فعالیت هایشان را با بزرگسالان شبیه سازی کرده و تطبیق دهند. رشد اجتماعی تغییراتی را در احساسات کودکان، روش های رویارویی و ارتباط آنها با بزرگسالان کشف می کند.

بخش وسیعی از رشد اجتماعی کودکان در مدارس ایجاد می شود. مدرسه یک نهاد اجتماعی است که نمایانگر فرهنگ خاص جوامع مختلف است. مدارس نظام های اجتماعی کوچکی هستند که کودکان در آنها، علاوه بر آموختن مهارت های شناختی و کسب اطلاعات، قواعد اخلاقی، عرف اجتماع، نگرش ها و شیوه های برقراری ارتباط با دیگران را نیز می آموزد.

فضاهای طبیعی و بیرونی در مدارس نقش مهمی در ایجاد و رشد ارتباطات اجتماعی در کودکان دارند. این فضاها با ایجاد فرصت های مختلف برای رویارویی و تعامل کودکان، حس ارتباطات اجتماعی را در بین آنان تسهیل می نمایند. مطالعات تجربی انجام شده نشان می دهد که محیط های مصنوع کودکان باید



با فضاهای بیرونی آن به خصوص فضاهای سبز ترکیب شوند تا شرایطی فیزیکی ایجاد نمایند که پاسخ‌های رفتاری مثبتی مانند وابستگی مکانی<sup>۱</sup> و هویت مکانی<sup>۲</sup> را موجب شود. (Said, 2007) و (Fjortoft, 2004, pp:21-44) معماری و معماری منظر مانند یک فضای اجتماعی<sup>۳</sup> است که بچه‌ها در آن بازی می‌کنند و ایجاد دوستی، آشنایی و کاهش کناره‌گیری اجتماعی در آن حاصل می‌شود (Laad, 1999, pp:333-359). این پاسخ‌ها نشان دهنده پیشرفت‌های اجتماعی در کودکان می‌باشد. در اواسط کودکی، کودکان به طور ژنتیکی آمادگی لازم برای کشف اطرافشان و پیوند با طبیعت را دارند (Cobb, 1969, pp:122-132). به بیانی دیگر آنها یاد می‌گیرند که دنیای اطرافشان چگونه کار می‌کند و به همین جهت در فهم دنیای طبیعی از طریق بازی بسیار مشتاق هستند (Moore & Young, 1978). ارتباط مستقیم با ترکیبات و عوامل محیطی به کودکان اجازه کشف، تصور و یافتن را می‌دهد (Olds, 1989:8-16). (مظفر و دیگران، ۱۳۸۸: ۴۳-۴۲).

#### ۶-۱۱-۶- نقش بازی در محیط‌های طبیعی در رشد اجتماعی و فیزیکی کودکان

بازی، نقش حیاتی در رشد شناختی و رشد اجتماعی کودکان دارد و محیط‌های طبیعی امکانات لازم برای این موضوع را داراست. مدت‌هاست که محققین علوم اجتماعی بر نقش بازی در رشد اجتماعی و شناختی کودکان تأکید می‌کنند.

مطالعات انجام شده همچنین تصویر مشخصی را از محیط فیزیکی مناسب برای بازی کودکان ارائه می‌کنند. برای مثال عنوان شده که نوع خاصی از تجهیزات و وسایل و کیفیت درختان و فضای چمن در فضاهای بیرونی بر رفتار بازی کودکان تأثیر دارند. (Campbell & Forst, 1985:81-92) و (Taylor, Wiley, Kuo & Sullivan, 1997).

یافته‌های تیتمان نشان می‌دهد که کودکان محیط‌های طبیعی را به محیط‌های شهری و محیط‌های مصنوعی برای بازی کردن ترجیح می‌دهند (Titman, 1994). جاهایی که بتوانند در آنجا ماجراجویی کنند. بسیاری از محققین بر ارزش فعالیت‌های اکتشافی و مواجهه با محیط‌های طبیعی بر سلامت فیزیکی و روحی، به خصوص در کودکان تأکید می‌کنند. کودکان چیزهای زیادی از طریق فعالیت‌های فیزیکی می‌آموزند؛ بنابراین شرایط طبیعی مختلف و پربارتر مثلاً صخره‌ها، آب‌های روان، انواع رنگ‌ها و صداها

<sup>1</sup> -Place Attachment

<sup>2</sup> - Place Identify

<sup>3</sup>-Social Space

و محدوده وسیعی از فعالیت‌های ممکن در محیط‌های طبیعی، امکان بیشتری برای رشد احساسی، شناختی و فیزیکی کودک ایجاد می‌نماید (Rivkin, 1997, pp:61-66).

بازی علاوه بر رشد اجتماعی کودکان باعث سلامت بدنی، ورزش و تناسب اندام آنها نیز می‌شود. همچنین تحقیقات نشان می‌دهد که توانایی یادگیری درسی کودکان پس از انجام فعالیت‌های بدنی در آنها افزایش می‌یابد (مظفر و همکاران، ۱۳۸۸: ۴۳).

### ۶-۱۱-۷- استفاده از فضای طبیعی برای رشد معنوی، احساسی و زیبایی شناسه کودکان

در شرایطی که اکثر منازل شهری تبدیل به آپارتمان‌های کوچک و تاریک و به دور از فضاهای بازی و حرکتی برای کودکان است، باید برای تأمین بهداشت جسمی و روحی کودکان فضای مفرح و شادی بخشی در مدارس ایجاد نمود. یکی از موارد بسیار مهمی که ایجاد نشاط و لذت بصری در کودکان می‌نماید، محیط طبیعی و زیباست. امروزه گروه قابل توجهی از پژوهش‌ها وجود دارند که عقیده روان‌شناسان را در زمینه نقش طبیعت در افزایش بهداشت روانی تأیید می‌کنند.

تحقیقات نشان می‌دهد که حضور کودکان در فضای طبیعی باعث کاهش استرس و فشارهای روحی در آنها می‌شود. همچنین کودکانی که اوقات خود را در فضاهای سبز می‌گذارند نشانه‌های بیماری کمتری دارند (Taylor, Kuo & Sullivan, 2001, pp:54-77). محوطه سبز مدارس نیز باعث افزایش عملکرد علمی کودکان می‌شود (Taylor, Kuo & Sullivan, 2001).

از مشارکت دادن کودکان در ایجاد فضاهای طبیعی می‌توان در مدارس بهره گرفت. این شیوه باعث ایجاد احساسی مثبت در کودکان خواهد شد. مشارکت فیزیکی کودکان در ترکیبات معمارانه و عناصر معماری منظر، منجر به ایجاد حس رضایت‌مندی در کودکان و باقی ماندن تجربه در ذهن آنهاست (Sebba, 1994:42-69) این کار را می‌توان با کمک گرفتن از کودکان برای کاشت گیاهان و نگهداری از آنها انجام داد (مظفر و همکاران، ۱۳۸۸: ۴۴-۴۳) چراکه کودکان به طور فطری دوستدار طبیعت می‌باشند. از این رو، روان‌شناسان محیط در این رابطه به واژه «بیوفیلیا» به معنای «حس طبیعت دوستی» کودکان اشاره می‌کنند و معتقدند که توجه یا عدم توجه به این حس طبیعی، دارای پیامدهای روحی مثبت و منفی در افراد و بالاخص کودکان می‌باشد (فورتفت، ۲۰۰۴: ۲۳). بر مبنای تحقیقات انجام گرفته، کودکانی که در رابطه مستقیم با طبیعت باشند، دارای سطوح مناسب تری از عملکرد و توجه شناختی بوده و درجات کمتری از شرایط استرس‌زا و افسردگی را دریافت می‌نمایند (ولز، ۲۰۰۰).

علاوه بر آن، مواجهه مکرر با طبیعت، به کودکان کمک می کند تا مفهوم مسئولیت پذیری و تعامل محترمانه با محیط زیست را درک کنند (بوت و همکاران، ۲۰۰۳). به عبارت دیگر، کودکان در صورت تعامل با طبیعت، نه تنها به ارزش آن پی برده بلکه قدر دان آن می باشند و لذا در آینده اشتباهاتی مشابه برخی از بزرگسالان را در تخریب محیط زیست انجام نخواهند داد. بنابراین می توان گفت که طبیعت، بستر مناسبی برای فعالیت، بازی های جمعی و مهارت های اجتماعی کودکان محسوب می شود. دلیل این امر، سه کیفیت محیط طبیعی شامل تنوع نامحدود، انسان ساخت نبودن، حس جاودانگی و پایان ناپذیری آن ها است (زمانی، ۱۳۸۸: ۶۶) نقل از (نیک روش و طبائیان، ۱۳۹۴: ۵۰-۴۹).

با ذکر این تعاریف می توان بدین نکته دست یافت که فضاهای بازی در صورت طراحی مطلوب می تواند به هر ۴ جنبه رشد کودک پاسخگو بوده و در راستای اعتلای آن گام نهد.

#### ۶-۱۱-۸- نتیجه

در حالت کلی فضاهای طبیعی در مدارس باید قادر به تامین سه دسته نیازهای مشخص کودکان باشند. این نیازها شامل: نیازهای آموزشی، نیازهای پرورشی (رشد اجتماعی و رشد فیزیکی) و نیازهای روحی و احساسی است. تأمین این نیازها، محیط فیزیکی مدارس را تبدیل به محیطی مؤثر برای اهداف آموزشی و پرورشی کودکان می نماید.

۱- در گروه اول فضاهای طبیعی باید مناسب رشد شناختی کودکان و با هدف افزایش دانش ها در مورد طبیعت، گرایش ها نسبت به طبیعت و مهارت های به دست آمده از محیط های طبیعی باشند.

۲- در گروه دوم فضاهای طبیعی باید بستر مناسبی برای رشد فیزیکی و اجتماعی کودکان باشند. فضاهای اجتماعی که در محیطهای طبیعی طراحی می شوند، امکان تعامل و ارتباطات و رویارویی کودکان با یکدیگر را ایجاد می نمایند و فضاهای بازی دسته جمعی و انفرادی باعث رشد فیزیکی و اجتماعی کودکان می شوند.

۳- در گروه سوم فضاهای طبیعی در ترکیب با فضاهای مصنوع با هدف ایجاد لطافت بصری و ایجاد فضایی زیبا که حس تعلق خاطر را برای کودکان ایجاد نماید طراحی می شوند.

در خصوص هر یک از موارد فوق می توان راهکارهایی ارائه نمود.

به طور کلی از زمره یافته‌های جدید آموزشی و قابلیت‌های مختلف فضاهای طبیعی در محیط‌های آموزشی و همچنین مهم‌ترین راهکارهای طراحی فضاهای طبیعی در مدارس می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

#### ۱- راهکارهای آموزشی:

۱-۱- ایجاد ارتباط میان کلاس‌های درس و محیط‌های بیرونی مدارس و فضاهای طبیعی به منظور تلفیق آموزش‌های داخل کلاس با آموزش‌های خارج از محیط کلاس.

1-2- ایجاد آزمایشگاه‌های طبیعی در کنار کلاس‌های درس، برای زمینه‌سازی تجربه مستقیم کودکان در کنار درس‌های تئوری.

1-3- ایجاد تراس‌های آموزشی و مکان‌هایی برای رشد گیاهان و مشاهده رشد آنها، به طوری که از طریق کلاس‌های درس قابل دسترسی باشند.

1-4- ایجاد فضاهایی برای کاشت گیاهان در حیاط‌های مدارس و در صورت امکان ایجاد فضاهایی برای پرورش آبزیان.

1-5- طراحی حیاط‌های مدارس با در نظر گرفتن نیازهای آموزشی دروس مختلف.

#### ۲- راهکارهای طراحی در ارتباط با رشد اجتماعی و فیزیکی:

2-1- ایجاد فضاهای بازی‌های جمعی در طبیعت موجود در فضاهای باز مدارس.

2-2- ارتقای تعامل اجتماعی کودکان از طریق طراحی فضاهای بازی متناسب برای هر رده سنی و کاشت گیاهان مناسب در اطراف فضاهای بازی.

2-3- امکان نصب بازی‌های فکری کوچک به صورت میز کار در میان فضای طبیعی در حیاط مدرسه.

2-4- طراحی فضاهایی برای نشستن گروهی کودکان در میان فضاهای طبیعی مدارس.

#### ۳- راهکارهای طراحی در ارتباط با رشد معنوی احساسی و زیباشناختی:

۳-۱- ایجاد چشم اندازهای مناسب میان فضاهای بسته مدرسه و فضاهای طبیعی.

۳-۲- ایجاد ارتباط فیزیکی میان فضاهای درونی و بیرونی مدرسه.

۳-۳- استفاده از گل و گیاهان زیبا در فضاهای داخلی مدرسه. مثلاً در فضای ورودی، در بالکن و تراس‌های آموزشی مرتبط با کلاس‌ها.

۳-۴- ایجاد امکان کاشت گیاهان توسط کودکان در فضاهای درونی و بیرونی.

۳-۵- طراحی فضای باز مدارس با استفاده از فضاهای سبز و آب و آبنا به گونه ای آرامش بخش.

۳-۶- استفاده از آکواریوم در فضاهای عبوری مدرسه با هدف ایجاد جذابیت و زیبایی جهت افزایش حس تعلق خاطر کودکان به فضا (مظفر و همکاران، ۱۳۸۸: ۴۵-۴۴).

### ۶-۱۱-۹- مبانی طراحی زمین‌های بازی کودکان قبل از سنین مدرسه

قالب و شکل ویژه هر زمین بازی توسط شرایط موجود زمین و تسهیلاتی که در آن منظور می‌شود، متفاوت است. اصول کلی طراحی این زمین‌ها عبارتند از:

- بدلیل استفاده زیاد از بخشی از زمین بازی که وسائل و تجهیزات ویژه بازی در آن مستقر می‌شوند، این بخش باید توسط یک حصار کوتاه با بوته و درختکاری محصور شده و تنها یک راه خروج و ورود داشته باشد. این اقدام مانعی است در جهت جلب توجه بچه‌های بزرگتر و حیوانات به این زمین. همچنین کنترل مناسب و کافی بر روی کودکان را میسر ساخته و مانع از آن می‌شود که این زمین بصورت محل عبور همگانی درآید. آبهای سطحی این زمین باید کاملاً به خارج از آن هدایت گردد.

- وسائل بازی باید انتخاب شده و با فواصل مناسب برای بازی گروه‌های کوچک کودکان، که بطور طبیعی تشکیل می‌شود، استقرار یابند. جریان عبور ترافیک باید چنان طراحی گردد که امنیت و نظم لازم برای کودکان بهنگام خروج از زمین بازی تامین شود.

تاثیر جریان ترافیک می‌تواند توسط پیاده روها، گیاهان، دیوارهای کوتاه و نیمکت‌ها کنترل شود.

- وسائلی که تعداد زیادی از کودکان بدون آنکه نوبت بگیرند می‌توانند از آن استفاده نمایند نظیر وسائل صعود، مجسمه‌های بازی و... باید در نزدیکی ورودی مستقر گردند و در عین حال محل استقرار آنها باید درجائی باشد که موجب ازدحام نگردد. با چنین آرایشی، کودکان تمایل کمتری به استفاده از وسائلی که امکان استفاده مشترک از آنها کمتر بوده و مستلزم گرفتن نوبت است، پیدا خواهند کرد مثل تاب و سرسره. بدین ترتیب از میزان بار وارده بر این وسائل کاسته شده و امکان برخورد کاهش می‌یابد.

- زمین‌های شنی، دیوارها، خانه‌ها و مجسمه‌های بازی باید دور از وسائل بازی مثل تاب و سرسره قرار گیرند تا ایمنی بچه‌ها تضمین شده و فضائی خلاق تر برای دنیای کودکان باورسازی کودکان بوجود آورد. ایجاد سایه مصنوعی یا طبیعی بر روی وسائل بازی‌های آرام که بچه‌ها در آنجا در روزهای گرم بدون مراقبت از نزدیک، بازی خواهند کرد، مطلوب است. مجسمه‌های بازی را می‌توان در زمینهای شنی قرارداد تا بر ارزش

آن از طریق ایجاد تنوع بیشتر مکان بازی با آن، افزود. بخشی از زمین باید آزاد مانده و وسائل بازی در آن مستقر نشوند تا بتوان در آن زمین‌شنی عمومی را که نباید برخوردی با جریان ترافیک داشته باشد، جایگزین نمود.

- تاب‌ها یا سایر وسائل بازی متحرک باید نزدیک محوطه خارجی محل استقرار وسائل بازی قرارداد شوند و باید توسط دیوارها یا نرده‌ها از بقیه محوطه چنان جدا شوند که مانع از آن شوند که کودکان دیگر بهنگام تاب خوردن بقیه وارد این محوطه گردند. تاب‌ها باید در بهترین جهت دید مستقر شوند و از تابش آفتاب به دور باشند. بهتر است که آنها را رو به شمال مستقر کرد تا از آفتاب تابستانی در امان بمانند. تجهیزاتی که سطح فلزی دارند باید در سایه قرار داده شوند.

- استخرهای آب پاشی باید در مرکز زمین بازی مستقر شوند. آبخوری‌های پله دار نیز از نظراقتصادی و راحت بودن نصب، بهتر است درجائی قرار داده شوند که نزدیک به شبکه‌های آبرسانی و دفع فاضلاب باشد.

- فضای باز چمن کاری شده برای دویدن و بازیهای پرتحرک و فضاهای سایه دار برای بازیهای آرامی مثل کتاب خواندن و داستان گوئی باید در رابطه نزدیک با محوطه محصور وسائل بازی قرار گرفته و مثل حریم آن عمل نماید.

- نیمکت‌های غیرقابل انتقال باید در محل‌هایی مستقر شوند که امکان رویت و محافظت کودکانی که بازی می‌کنند را تضمین نماید. استفاده از سطوح آشغال‌های بادوام و استقرار آنها در محل‌های مناسب سبب می‌شود که زمین‌های بازی تمیز و منظم باقی بمانند.

#### ۶-۱۱-۱۰- سرانه و استاندارد فضاهای بازی در مهد کودک

محیط بازی در فضای باز می‌تواند شامل محیط گل کاری، جعبه یا گودال شن، مکانی باز برای بازی با توپ، پرتاب حلقه، لوله‌های بازی، جعبه‌ها و صفحات بازی باشد. بهتر است قسمتی از این محیط دارای سایه بان باشد تا به کودکان اجازه دهد در آب و هوای نامساعد زمانی را در فضای باز بگذرانند. انبار برای تجهیزات در فضای باز ضروری است (Chiara, 1990: 166).

به ازاء هر کودک باید حداقل 6 متر مربع فضای باز در نظر گرفته شود که بطور همزمان حداکثر 30 کودک بتوانند از فضای باز استفاده کنند. بنابراین حداقل فضای باز مورد نیاز برای مهد کودک 180 متر مربع می‌باشد (موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، ۱۳۸۵: ۱۶).









تصویر شماره ۳۱۷ تا ۳۲۱- تصویری از فضاهای بازی در مهدکودک فوجی

([www.E-Architect/Fuji Kindergarten.co.uk](http://www.E-Architect/Fuji Kindergarten.co.uk))



تصویر شماره 322- تصویری از فضای بازی در مهدکودک سگرت هلیپک

([www.Archimodes /Segrt Hlapic Kindergarten.com](http://www.Archimodes /Segrt Hlapic Kindergarten.com))



تصویر شماره ۳۲۳- تصویری از فضای بازی در مهدکودک ترنتن<sup>۱</sup>  
([www.Archdaily/Terenten Kindergarten.com](http://www.Archdaily/Terenten Kindergarten.com))



تصویر شماره ۳۲۴- تصویری از فضای بازی در مهدکودک تیمرومیرو  
([www.Archdaily/Te Mirumiru Kindergarten.com](http://www.Archdaily/Te Mirumiru Kindergarten.com))

---

<sup>1</sup> - Terenten Kindergarten



تصویر شماره ۳۲۵- تصویری از فضای بازی در داخل فضای مهدکودک  
([www.Kindergarten/Playground.com](http://www.Kindergarten/Playground.com))





تصاویر شماره ۳۲۶ و ۳۲۷- تصاویری از فضای بازی در مهدکودک کنسینگتون  
([www.Archdaily/Kensington International Kindergarten.net](http://www.Archdaily/Kensington International Kindergarten.net))

### ۱۱-۱۱-۶- ایمنی در محوطه و فضای بازی

از دیدگاه برخی روان شناسان، ماهیت دوران کودکی، بازی و اکتشاف است اما این دو فعالیت باید در محیطی ایمن صورت گیرد. تناقض مربوط به ایمن بودن کودک و در عین حال آزادبودن او برای ماجراجویی از طریق به کارگیری ابتکارات طراحی ماهرانه از طرف طراح، منطبق با اصول وضوابط طراحی بازی کودکان تا حدودی قابل حل است.

بازی چه پرتحرک و چه آرام، یکی از مهمترین وجوه فضاهای آموزشی - تفریحی کودکان و اساس سیاست های آموزشی و پرورشی است. بازی باعث بهبود هماهنگی حرکات عمده و ظریف در کودکان می گردد. از آن جایی که کودکان در هر مکانی بازی می کنند، تمام محل های مربوط به آنان باید به گونه ای طراحی شوند که ارزش بازی و فراگیری بیشتری داشته باشند. کودکان نه تنها در مکان های طراحی شده برای این منظور بازی می کنند بلکه از سایر امکانات نیز برای بازی بهره می برند. به عنوان مثال، با استفاده از در و آویزان شدن از شاخه های درخت تاب می خورند. فضایی که با توجه به

روحیات کودکان ایجاد شود مکانی مناسبی برای آنان بوده و شرایط بهتری نیز برای کارکنان فراهم می‌آورد.

هدف کلی در طراحی فضاهای خاص کودکان باید کمک به حس اکتشاف فیزیکی و روانی کودکان باشد. بنابراین، فضای بازی به عنوان یکی از فضاهای اصلی مکانهای آموزشی - تفریحی باید فرصت‌های متعددی برای یادگیری حرکت و نیز یادگیری از طریق حرکت را بوجود آورده و دامنه گسترده‌ای از حرکات، برای کنترل بدن، کنترل اشیاء و کنترل کودک در فضا را برانگیزد. فضا باید محرک رفتارهای مختلف کودکان باشد و به تمام ظرفیتهای حرکتی آنان مانند تاب خوردن، خزیدن، بالا پریدن، دویدن، بالارفتن، پریدن از روی مانع، گرفتن اشیاء، خم شدن و پرتاب کردن اشیاء در محیطی ایمن و مناسب پاسخ دهد.

محیط خارجی به طور طبیعی تحریکات حسی را ایجاد میکند. کودکان محیط پیرامون خود را با جزئیات درک می‌کنند. رنگ‌ها، بافت‌ها، شکل‌ها و در نهایت طرح زمین بازی کودک را برای ایجاد ارتباط با محیط و فراگیری بیشتر ترغیب می‌کند.

آرایش فضای بازی نباید باعث گسستگی روند طبیعی بازی شود و مداخله بیش از حد مریبان را باعث گردد. عناصر و لوازم بازی باید دارای تنوع بوده و به گونه‌ای قرار گیرند که کودکان بتوانند به سادگی از آنها استفاده کنند. در این قسمت ضوابط مربوط به طراحی محوطه آزاد فضاهای مختص کودکان شامل طراحی زمین بازی، پوشش کف، گیاهان و... مطرح می‌گردد (طالبی و میرمقنایی، ۱۳۷۹: ۵۸-۵۷).

در ادامه به پاره‌ای از نکات مهمی که می‌بایست در فضای محوطه و بازی مدنظر قرار دارد اشاره می‌شود:

- برای طراحی زمین بازی باید به ازای هر کودک حداقل ۴ مترمربع زمین در نظر گرفته شود.
- در محوطه باید از موادی مانند شن، براده‌های چوب، ماسه، چمن و خرده‌های لاستیک که حالت ارتجاعی دارند استفاده شود نه از سطوح سخت، مانند بتن و آسفالت که حالت ارتجاعی ندارند.
- در محوطه نباید از درختان صمغ‌دار، گیاهان تیغ‌دار، حساسیت‌زا، سمی و یا آفت‌پذیر استفاده گردد.
- در محوطه، محل جمع‌آوری زباله باید دور از دسترس کودکان باشد.
- سیم‌کشی‌ها و نصب وسایل الکتریکی و کلیدها در محوطه، باید با رعایت مقررات ایمنی صورت گیرد (طالبی و میرمقنایی، ۱۳۷۹: ۷۸).

- وسایل بازی در محوطه باید دارای ایمنی کافی باشد.
- در زمین بازی باید انواع متنوعی از واحدهای بازی در جهت انواع فعالیت ها (بالا رفتن، سرخوردن، خزیدن، چرخیدن، تاب خوردن، بازی با شن، نشستن و....) در نظر گرفته شود.
- زمین بازی باید دارای پنج نوع وسیله بازی باشد و از این تعداد دو نوع آن وسیله بازی متحرک باشد.
- زمین بازی باید بسته به تعداد کودکان دارای ۳۰ تا ۵۰ درصد فضای باز (فضای بدون وسیله بازی) باشد. برای تعداد بیشتر کودکان فضای باز بیشتری مورد نیاز است.
- زمین های شیب دار و تپه به خصوص به شکل مدور آن، فرصت های مناسبی برای بازی فراهم می آورد. بنابراین در صورت وجود تپه باید آن را حفظ نمود از تپه برای نصب سرسره بر روی آن با شرایط ایمن، جدایی مکان های بازی و کنترل باد در فضا می توان استفاده کرد. ارتفاع تپه باید حداکثر ۲/۵ متر و شیب آن حداکثر ۳۰ درجه در نظر گرفته شود.
- در طراحی زمین بازی باید به شرایط اقلیمی محل توجه شود. در این فضا باید با استفاده از گیاهان، پستی و بلندی زمین.... تأثیرات منفی شرایط نامطلوب را کاهش داد و برعکس، از شرایط مطلوب استفاده نمود. نحوه استقرار وسایل بازی در آب و هوای مختلف به شرح زیر است.
- ۱) آب و هوای سرد: در آب و هوای سرد، وسایل بازی مشکلاتی ایجاد می کنند. بنابراین در مناطقی که آب و هوای خیلی سرد دارند باید با تمهیداتی مانند استفاده از عناصر چوبی و یا پوششهای پلاستیکی مشکلات را کاهش داد.
- ۲) آب و هوای خیلی سرد و یخبندان: در این گونه آب و هوا، سرسره ها باید رو به جنوب قرار داده شوند، تا حداکثر نور خورشید را جذب کنند.
- ۳) آب و هوای گرم: در آب و هوای گرم، استقرار وسایل بازی باید به گونه ای باشد که تا حد امکان از سایه استفاده شود و نقاط تماس پوست با سطوح فلزی به حداقل برسد. در این نوع آب و هوا، سطوح فلزی وسیع (سرسره) باید رو به شمال قرار داده شوند تا در معرض تابش مستقیم خورشید واقع نگردند. با استفاده از عناصر چوبی و پوشش های پلاستیکی می توان مشکل را کاهش داد. در آب و هوای گرم، بازی در استخرهای کم عمق و بازی با شن مناسب است.
- عناصر محوطه باید متناسب با ابعاد بدن کودکان در نظر گرفته شود.



تصویر شماره ۳۲۸- محل های نشستن و پله ها متناسب با ابعاد بدن کودکان (طالبی و میرمقصدایی، ۱۳۷۹: ۵۹)

- زمین بازی باید با توجه به نیازهای رشد در کودکان و با توجه به شرایط سنی آنان به بخشهای مختلفی تقسیم شود. خردسال ترین کودکان باید به مکان هایی دسترسی داشته باشند که بدون برخورد با کودکان نوپا و صدمات احتمالی بتوانند دراز بکشند، غلت بخورند و بخزند.
- ارتباط بصری بین قسمت های مختلف به دلیل این که امکان دید فعالیت های کودکان دیگر را برای هر گروه سنی به وجود می آورد تأثیر مثبتی در فرآیند رشد اجتماعی کودک دارد.
- حصارها بهتر است با استفاده از گیاهان و سطوح مشبک به شکلی در نظر گرفته شوند که امکان دیدن بخش های مختلف وجود داشته باشد.
- تماشای بازی کودکان دیگر می تواند مقدمه ای برای پیوستن به بازی و تشکیل گروه باشد، لذا در طراحی زمین بازی، باید مکان های مناسبی برای نشستن وجود داشته باشد تا کودکان بتوانند بنشینند و بازی کودکان دیگر را تماشا کنند.
- کودکان هنگامی که در فضای خارجی و یا در راه ورود به فضای داخلی هستند برای تماشای بازی دیگران توقف می کنند. بهترین راه حل برای این الگوی رفتاری کودکان ایوان است. ایوان نه تنها به عنوان فضایی انتقالی دارای ارزشی بسیار است، بلکه فعالیت کودکان در فضای خارج را در شرایط آب و هوایی نامساعد امکان پذیر می سازد.
- ارتفاع چشم کودکان در حال راه رفتن، دویدن، بالارفتن و... دارای اهمیت بسیار است، زیرا وسایلی که برای استفاده کودکان در نظر گرفته می شود باید به سادگی قابل دید باشد (طالبی و میرمقصدایی، ۱۳۷۹: ۶۰-۵۸).

## ۶-۱۱-۱۲- گیاهان در مجموعه های کودکان

پوشش گیاهی یکی از عوامل ارزشمند در طراحی هر فضایی است که ویژه کودکان باشد، چه برای زیباسازی محیط و چه برای سرگرمی محض. گیاهان کیفیت هوا را بهبود می‌بخشند و محافظ خوبی در برابر نور آفتاب و بارش باران هستند؛ خواه به تنهایی و خواه آنگاه که به آلاچیق‌ها یا ساختمانهای ساده افزوده شوند. به علاوه، پوشش گیاهی فشرده باعث کاهش سر و صدا و باد می‌شود، یا دست کم شدت صدا را کاهش می‌دهد. البته گیاهان زیستگاه طبیعی پرندگان و دیگر حیوانات کوچک هستند و این مهم‌ترین پیش‌آگاهی کودکان برای حفاظت از پوشش گیاهی محیط را فراهم می‌کند.

به هر حال، افزودن پوشش گیاهی جدید می‌تواند به خلق محیطی یاری رساند که کیفیات آموزشی فعالیت‌هایی که در پارک انجام می‌شود را افزایش دهد. برای مثال، اگر درختانی در پارک بازی بکاریم که برگ‌ریز هستند، در زمستان نور خورشید به خوبی از آن عبور می‌کند ولی، در تابستان گرم و آفتابی همچون سایبانی در برابر نور خورشید عمل می‌کند. همچنین با درختان میوه، کودکان دانشی دست اول و بی‌واسطه از چرخه زندگی فصلی پیدا می‌کنند.

به ویژه این مسأله بسیار اهمیت دارد که کاشت و نگهداری درختان در یک پروژه، تا آنجا که خطری برای سلامتی کودکان نداشته باشد، باید لحاظ شود. درختان تنومند و بلند، سیمایی محکم و دلچسب به فضا می‌بخشند، در حالی که نهال‌های نارس و جوان قادر به انجام چنین کاری نیستند. به علاوه، نوع چیش گیاه در محل پارک می‌تواند به نظم و آرایش آن کمک کند و کیفیت حسی و زیبایی آن را افزایش دهد.

فعالیت‌هایی که در زمین بازی انجام می‌گیرد ممکن است برای بوته‌ها و درختچه‌های کوتاه‌قد بسیار آسیب‌رسان باشد. بدین ترتیب، هر جا که گیاهان تازه به طرح اضافه شود، باید از گیاهان مناسب محل بهره برد که امکان تجدید کاشت و ترمیم فضای سبز را ممکن سازند. پیش از تصمیم درباره گونه‌های خاص باید از محافظت کافی در فاصله‌های منظم اطمینان حاصل کنیم. رویش گیاهان هرز ممکن است منظره زمین بازی را خراب کند و البته برای سلامتی کودکان نیز ممکن است مضر باشد، این بدان معنا نیست که برای ایجاد یک چشم‌انداز کمیاب و نادر باید از گیاهان خودرو چشم‌پوشی کنیم، بلکه کاملاً برعکس، گونه‌های گیاهی بسیاری وجود دارند، که هم نتایج بسیار خوبی به بار می‌آورند و هم نیاز به توجه و مراقبت فراوان ندارند.



به طور کلی باید توجه داشت گیاه متنوع ترین و قابل انعطاف ترین ابزار طراحان برای خلق فضای هیجان انگیز است. کودکان وابستگی زیادی به گیاهان دارند و از آنها به عنوان یک منبع اصلی برای بازی و آموزش استفاده می کنند.

- در زمین بازی از گیاهان مختلف با رنگ، شکل، بو و بافت متفاوت باید برای تحریکات حسی کودکان استفاده شود.

- گیاهان امکانات زیادی در جهت آموزش دارند. انواع مختلف گیاه باید به نحوی انتخاب گردد تا شرایط لازم برای آموزش کودکان در مورد فصول، رنگ ها، حشرات، گل ها و... به وجود آید.

- از گیاهان باید برای ایجاد جدایی بین بخش های مختلف زمین بازی استفاده نمود. گیاهان علفی یا پرچینی همیشه سبز و بدون خار، مانند شمشاد و یا انواعی از سوزنی برگان برای این منظور مناسب است.

- از گیاهان می توان برای کنترل شرایط اقلیمی، اثرهای خورشید و باد، در زمین بازی نیز بهره جست.

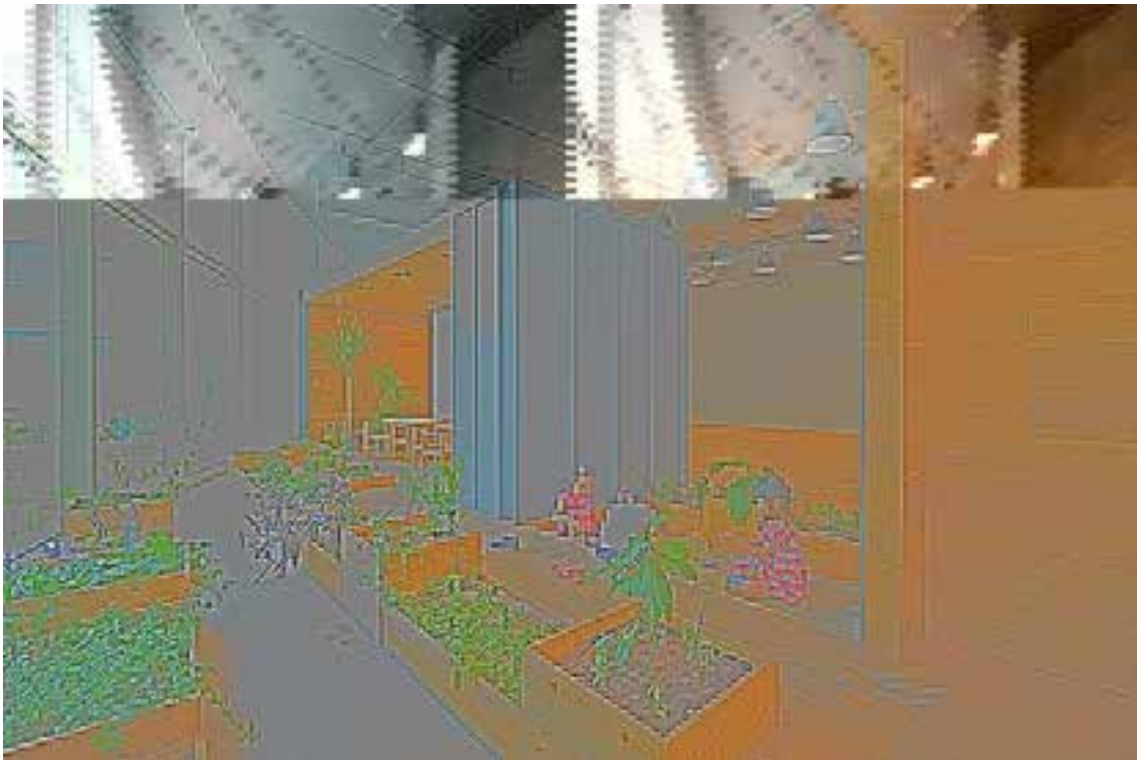
- از گیاهان مخاطره آمیز، مانند گیاهان سمی و خاردار و دارای شیره های بسیار چسبناک و نیز گیاهانی که دانه های آنها رنگ می دهند، نباید استفاده شود.

- درختان بزرگ با شاخه های آویزان نباید در امتداد راهها، مکان های شن بازی و آب بازی قرار گیرند (طالبی و میرمقصدایی، ۱۳۷۹: ۶۱).

جدول شماره ۲۰- کاربرد گونه های مختلف گیاهان در زمین بازی (طالبی و میرمقصدایی، ۱۳۷۹: ۶۲)

گونه	قطر (سانتی متر)	ارتفاع - متر	رنگ برگ پاییز	کاربرد
افرا	۱۲ تا ۱۶	۳۰	ارغوانی یا زرد	سایه
بلوط	۶ تا ۸	۱۵	زرد، خرمایی	جلب پرندگان
سیب	۸	۱۰	خرمایی	شکوفه، میوه
بید مجنون	۱۰ تا ۱۵	۱۵	-	سایه
کاج سیاه	۱۵ تا ۲۰	۳۰	سبز	برگ پایدار
بلوط کوچک	۸	۸ تا ۱۲	سبز	برگ پایدار
ماگنولیا	۸	۸ تا ۱۰	خرمایی	دانه

(طالبی و میرمقصدایی، ۱۳۷۹: ۶۲)



تصاویر شماره ۳۲۹ و ۳۳۰- تصاویری از گلخانه در مهدکودک سی ال سی بیجینگ<sup>۱</sup>

([www.Archdaily/CLC Beijing Kindergarten.net](http://www.Archdaily/CLC Beijing Kindergarten.net))

---

<sup>۱</sup>- CLC Beijing Kindergarten

## بخش هفتم

### ۷-۱- معرفی مهد کودک های نمونه

#### ۷-۱-۱- مهد کودک فوجی

مکان: ژاپن، توکیو، تاجیکاوا<sup>۱</sup>

طراحی: تزوکا<sup>۲</sup>

مساحت: ۱۰۹۴,۸۳ مترمربع

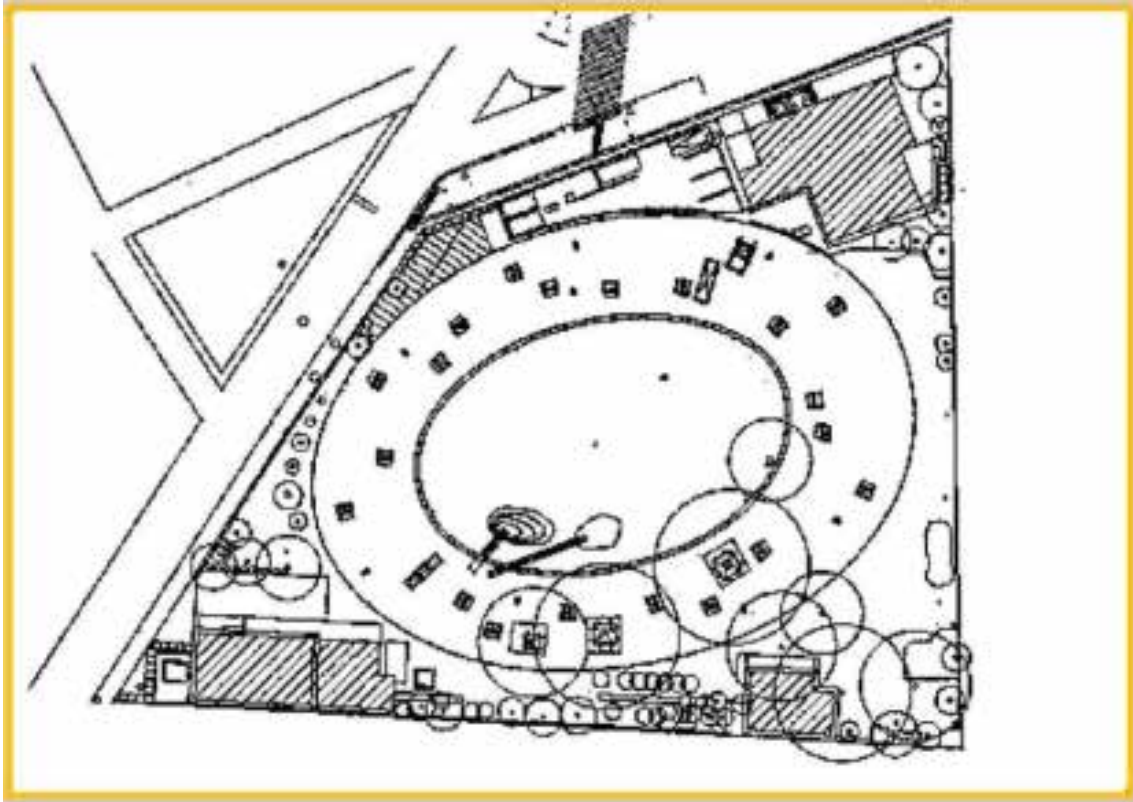
این مهد کودک محیطی مناسب برای بروز استعدادها و پیشرفت‌های فردی هریک از دانش‌آموزان فراهم می‌آورد. این ویژگی از طریق ایجاد ساختمانی مانند یک زمین بازی وسیع فراهم شده است؛ ساختمانی تخم‌مرغی شکل و فاقد دیوار که در آن کلاس‌ها، زمین‌های بازی و سایر تسهیلات آموزشی با هم تلفیق شده و همانند یک زمین بازی بزرگ، کودکان را در جستجو و یافتن نیازهای فردی خود و انطباق آن‌ها با محیط طبیعی پیرامون یاری می‌رساند. مهم‌ترین بخش مدرسه، بام آن است که منظر آن مشرف به حیاط میانی بوده و در درجه اول یک زمین‌بازی است، اما در عین حال برای آموزش‌های رسمی و آکادمیک نیز استفاده می‌شود.

فرم تخم‌مرغی زمین و نبود دیوار بین کلاس‌ها باعث می‌شود که فضاها از پویایی و تعامل بصری بالایی برخوردار باشند و این خود راه حلی ساده در جهت پیاده‌سازی رویکرد نوین<sup>۱</sup> استفاده از فضاهای آموزشی باز<sup>۲</sup> است. به جای دیوار، کلاس‌ها توسط مکعب‌های چوبی از هم جدا می‌شوند، این مکعب‌ها در سه سایز و برای کودکان در سنین مختلف طراحی شده‌اند.

---

<sup>1</sup>- Tachikawa

<sup>2</sup>- Tezuka Architects





تصاویر شماره ۳۳۱ تا ۳۳۹- پلان و تصاویری از مهدکودک فوجی

([www.Rackcdn /Fuji Kindergarten.com](http://www.Rackcdn/Fuji Kindergarten.com))  
([www.E-Architect/Fuji Kindergarten.co.uk](http://www.E-Architect/Fuji Kindergarten.co.uk))

## ۷-۱-۲- مهد کودک بابلتکچر ایچ

مکان: ژاپن، استان هیوگو<sup>۱</sup>، سی چو<sup>۲</sup>

طراحی: مؤسسه طراحی اندو شوئی<sup>۳</sup>

مساحت: ۹۶۸ مترمربع

در طراحی این پروژه، کارفرما از تمامی افرادی که از مرکز بازدید می کردند، از جمله ساکنان استان هیوگو خواست که نگرانی‌های زیست‌محیطی جهانی را مورد توجه قرار داده و به مطالعه و تجربه روش‌های مختلف برای مشکلات داخل محوطه بیان‌دیشند.

این مجموعه در شییبی تند در ضلع شمالی جنگل واقع شده است. پس از ترکیب تمامی سازه‌ها کارفرما خواست که طراحی با عملکرد ساختمان و سازه مطابقت داشته باشد. به همین منظور، دو ساختمان به‌طور موازی ساخته شدند؛ یکی در بخش مرتفع محوطه و دیگری در زمینی مسطح که قبلاً جاده قدیمی شهر بود. طراحان به شدت معتقد بودند که به‌منظور حفظ شکل اراضی طبیعی و به حداقل رساندن تأثیر ساخت‌وساز بر محیط طبیعی باید تا حد امکان از زمین مسطح محدود استفاده کرد. طرح ساختمان، شکلی منطقی است که چند سازه را داخل محوطه به هم متصل می‌کند.



<sup>1</sup>- Hyogo pref

<sup>2</sup>- Sayo-cho

<sup>3</sup>- Endo Shuhei



تصاویر شماره ۳۴۰ تا ۳۴۷- پلان و تصاویری از مهدکودک بابلتکچر ایچ  
([www.Blog.Syncronia/ Bubbleecture H Kindergarten.com](http://www.Blog.Syncronia/Bubbleecture H Kindergarten.com))

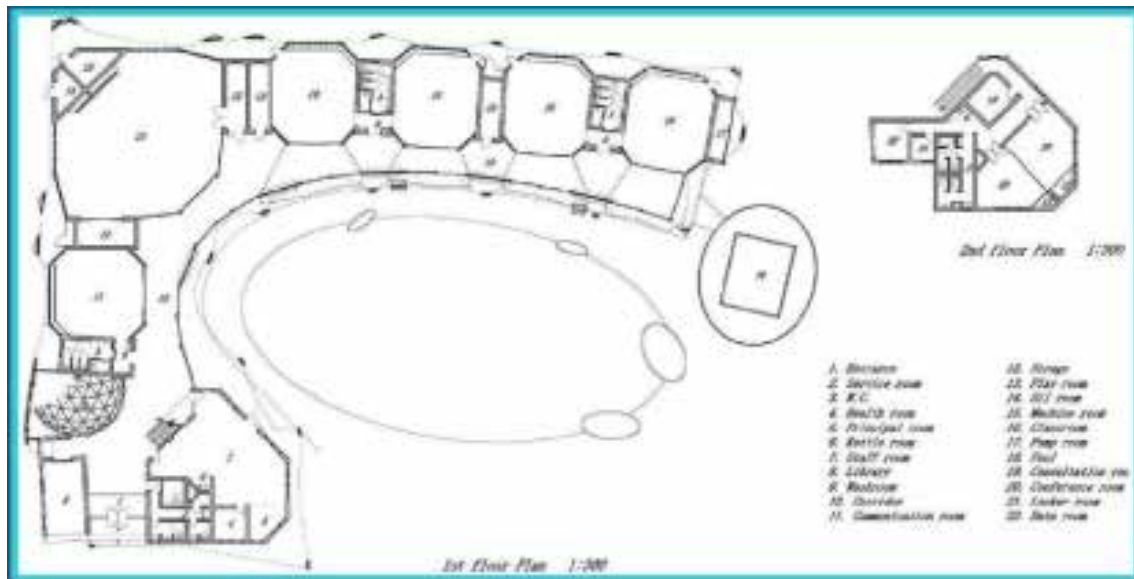
### ۷-۱-۳- مهد کودک بابلتکچر ام<sup>۱</sup>

مکان: ژاپن، استان شیگا<sup>۲</sup>، ماهاراچو<sup>۳</sup>

طراحی: مؤسسه طراحی اندو شوئی

مساحت: ۱۳۹۸ مترمربع

از این کودکستان تا اوساکا با قطار شینکانسن<sup>۴</sup> تقریباً ۴۵ دقیقه فاصله است. این مدرسه توسط یک منطقه مسکونی به تازگی توسعه یافته احاطه شده است. سازه آن، متشکل از بلوک‌های بتنی (در میان هر یک از اتاق‌ها) و یک سقف چوبی است که آن‌ها را به هم متصل می‌کند. پوشش گنبدی شکل سقف از سطوح پیوسته مثلثی ساخته شده است. قدرت ساختاری و ثبات هندسی آن، منجر به آزادی بیشتری در طراحی فضاهای لازم می‌شود. در این سیستم ساختمانی، تیرهای چوبی ۲/۵ متری و اتصالات فلزی شش ضلعی که در کارخانه ساخته شده و فقط در مجموعه مونتاژ می‌شوند، به کار رفته است. ادغام خرپاهای چوبی و بلوک‌های بتنی، طراحی هندسی اما متفاوت و ساختاری کاملاً مؤثر ایجاد می‌کند.



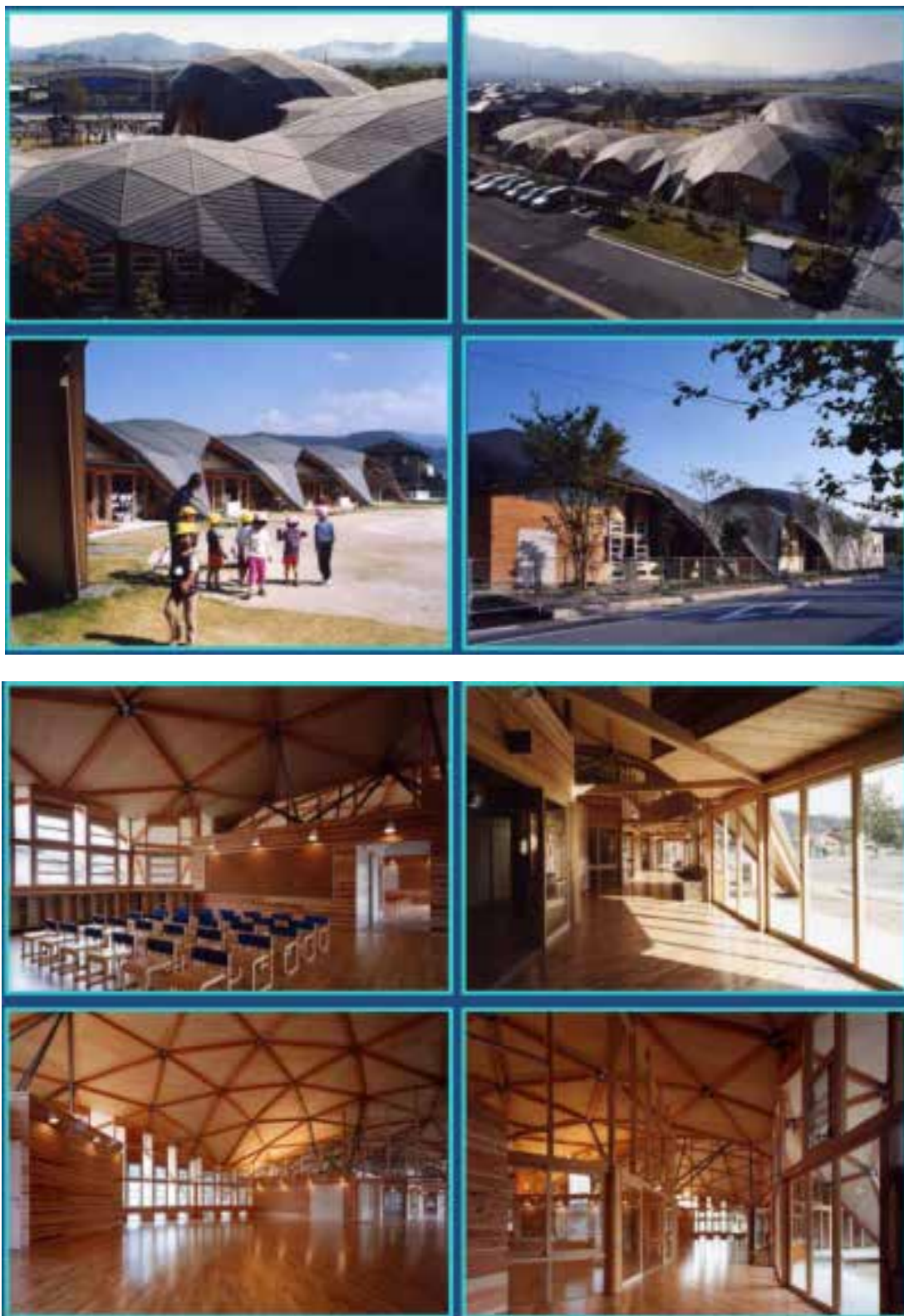
1- Bubbleecture M

2- Shiga pref

3- Maihara-cho

4- Shinkansen





تصاویر شماره ۳۴۸ تا ۳۵۶- پلان و تصاویری از مهدکودک بابلتکچرام  
([www.Blog.Syncronia/ Bubbletecture M Kindergarten.com](http://www.Blog.Syncronia/Bubbletecture M Kindergarten.com))

## ۷-۱-۴- مهد کودک بین المللی کنسینگتون

مکان: بانکوک، تایلند<sup>۱</sup>

معماران: شرکت پلان آرکیکت<sup>۲</sup>

مهندس ساختمان: پراویت فانویروج<sup>۳</sup>

مساحت: ۲۲۷۰ مترمربع

به طور کلی هدف این پروژه، یافتن درک جدیدی از بازی فضایی است و باید فرصت بیشتری به بچه‌ها داد تا از فضا در حد تخیل شان استفاده کنند. علاوه بر این شکل آن باید آنقدر جذاب باشد که بتواند توجه بچه‌ها را به خود جلب کند. در نتیجه حجم‌های آزاد و دیوارهای منحنی، تمام این نیازها را برآورده می‌کنند.

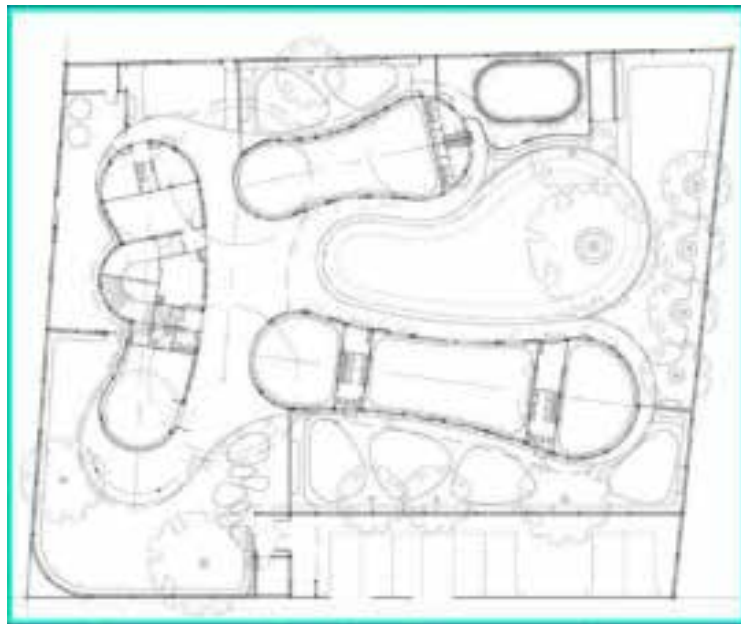
این دیوارها درعین آن که محدوده‌ی اتاق را مشخص کرده، فضای نامحدودی ایجاد می‌کنند که در آن همیشه فعالیت‌های پیش‌بینی نشده‌ای اتفاق می‌افتد. این دیوارهای منحنی شیشه‌ای و شفاف، مانند لایه‌های نازک عمل کرده که به منظور نزدیک کردن بچه‌ها به محیط طبیعی با ظرافتی بسیار فضای یادگیری داخل را از فضای بازی بیرون مجزا می‌کند.



<sup>1</sup> Bangkok, Thailand

<sup>2</sup> Plan Architect

<sup>3</sup> Prawit Phanwiroj



تصاویر شماره ۳۵۷ تا ۳۶۷- پلان و تصاویری از مهدکودک بین المللی کنسینگتون  
([www.Archdaily/Farming Kindergarten.net](http://www.Archdaily/Farming Kindergarten.net))

## ۷-۱-۵- کودکستان کشاورزی<sup>۱</sup>

مکان: دونگ نایی، ویتنام<sup>۲</sup>

معماران: دوو ترونک نیا، تاکاشی نیوا، ماساکی ایواموتو<sup>۳</sup>

مساحت: ۳۸۰۰ مترمربع

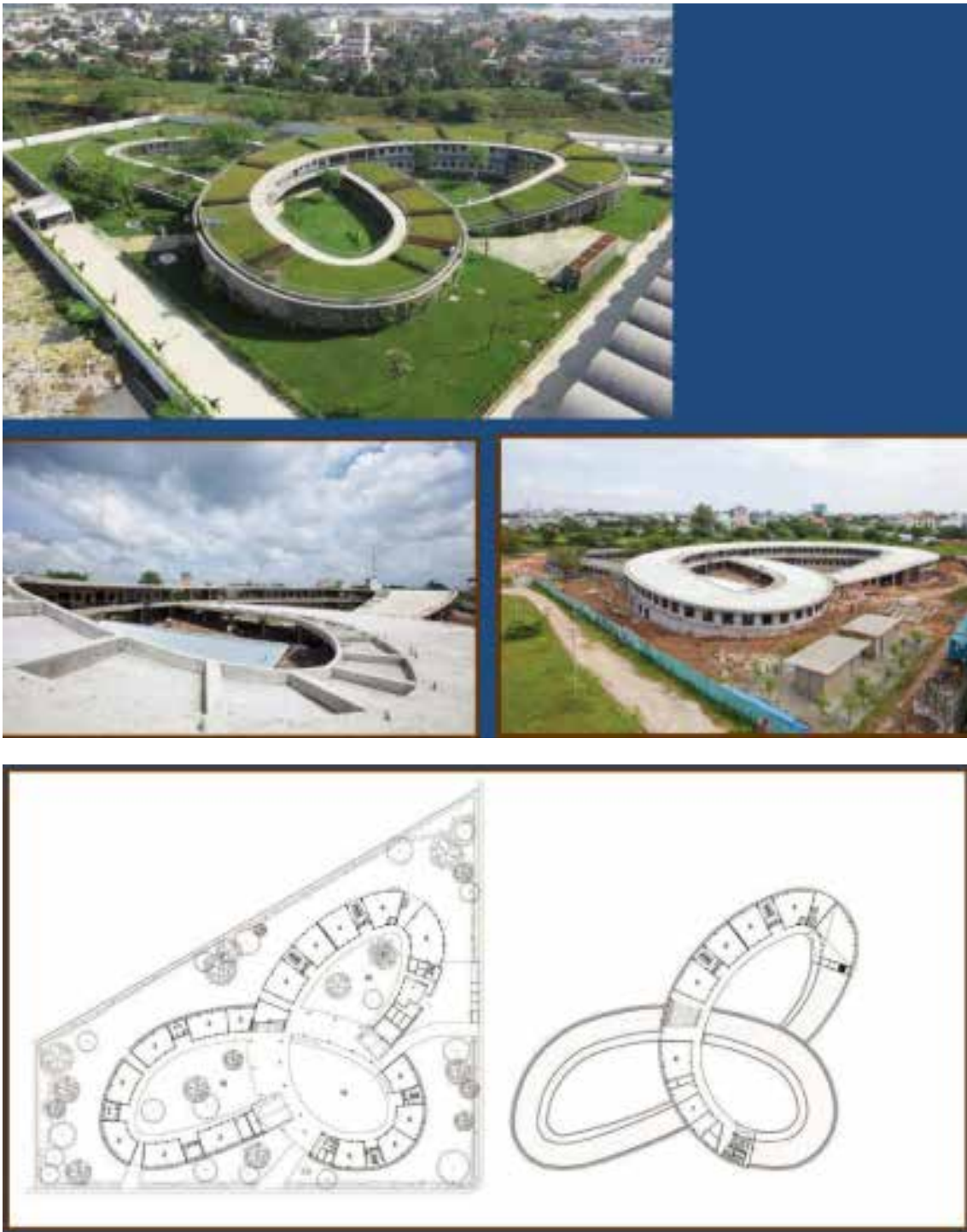
این مهدکودک با ظرفیت ۵۰۰ نفر، نمونه‌ای است از فضاهای آموزشی بادوام در آب و هوای گرمسیری. پلان آن برای کودکان کارگران کارخانه پوچن ویتنام طراحی شده است. تصویر کلی ساختمان، یک "کودکستان کشاورزی" است با سقف پیوسته سبزش که مواد غذایی و تجربه کشاورزی و همچنین یک زمین بازی امن در فضای باز برای کودکان ویتنامی به وجود می‌آورد. بام سبز آن یک شکل سه حلقه‌ای است که با خطوط منفرد، سه حیاط در داخل ایجاد می‌کند. روش‌های معماری و مکانیکی صرفه جویی در انرژی که به طور فراگیر اعمال می‌شود شامل موارد زیر است که البته به این روش‌ها هم محدود نمی‌شوند: بام سبز، بادگیرهای بتنی پیش ساخته برای ایجاد سایه، مواد بازیافت، بازیافت آب، آب گرم خورشیدی و غیره. این دستگاه‌ها به وضوح برای کودکان طراحی می‌شوند تا نقش مهم‌شان در آموزش پایدار را ایفا کنند.



<sup>1</sup> -Farming Kindergarten

<sup>2</sup> - Đồng Nai, Vietnam

<sup>3</sup> -Vo Trong Nghia, Takashi Niwa, Masaaki Iwamoto



تصاویر شماره ۳۶۸ تا ۳۷۵- پلان و تصاویری از کودکانستان کشاورزی  
([www.Archdaily/Farming Kindergarten.net](http://www.Archdaily/Farming Kindergarten.net))

## ۷-۱-۶- مهد کودک اپینای

مکان: اپینای سوس-سینارت، فرانسه<sup>۱</sup>

معماران: گروه معماری بی پی<sup>۲</sup>

مساحت پروژه: ۱۵۰۰ مترمربع

هر واحد دارای یک سقف پانلی است که شیب آن با توجه به فعالیت‌های زیرآن متفاوت است. ارتفاع خط الراس و در نتیجه فضای داخلی موجود با نقش مهم اتاق در ارتباط است. راهرو وسیعی که از گوشه سمت راست تا سه واحد امتداد دارد، دسترسی به اتاق‌های فعالیت و باغ‌های مختلف را میسر می‌سازد. این راهرو امکان حرکت از مناطق عمومی تا بخش‌های خصوصی اختصاص داده شده به کودکان را فراهم می‌کند.

واحد اول: بخش نوزادان و تسهیلات مشترک،

واحد دوم: شامل سه بخش است: ... (اتاق همایش برای والدین)، ... (مرکز نگهداری از کودک) و بهداشت خانواده،

واحد سوم: شیرخوارگاه روزانه.

سه بخش مهد کودک طرح یکسانی دارند: اتاق کار رو به جنوب، به سوی منطقه بازی در بیرون باز شده و توسط روزنه‌های نور رنگی روشن می‌شود؛ اتاق‌های مخصوص خواب نیمروز هم به سوی منطقه بازی باز شده و از نور ملایم طبیعی بهره‌مند می‌شوند؛ انبارها و اتاق‌های رخت‌کن نیز مستقیماً از راهروها در دسترس والدین هستند.



<sup>1</sup> - Epinay-sous-Senart, France

<sup>2</sup> - BP Architectures member of Collective



تصاویر شماره ۳۷۶ تا ۳۸۴- پلان و تصاویری از مهدکودک اپینای  
 (<http://www.Archdaily/EpinaNurserySchool.com>)

## ۷-۱-۷- مهد کودک کیکیک

مکان: لیوبلیانا، اسلوونی<sup>۱</sup>

معماران: معماری جوری کوتنیک<sup>۲</sup>

مساحت: ۱۳۰ مترمربع

کودکستان کیکیک شکل گسترش یافته مهد کودک پیش ساخته معمولی اسلوونی<sup>۳</sup> متعلق به دهه ۱۹۸۰ می باشد. مهد کودک فوق که در یکی از مناطق مسکونی لیوبلیانا واقع شده، تقاضای روزافزون مهد کودکها را برآورده می کند.

### بخش ۲

این ساختمان از چوب پیش ساخته در طی سه روز ساخته شده است. مفهوم اصلی طرح از کمبود تجهیزات بازی در مهد کودک موجود گرفته شده است. نمای جدید این ضعف را با قراردادن عناصر بازی در امتداد هر سه دیوار بیرونی برطرف می کند. این عناصر از توفالهای<sup>۴</sup> چوبی و شنی قهوه‌ای تیره تشکیل شده که در اطراف **تبر** (محور) عمودی شان می چرخند. یک طرف توفالها رنگ طبیعی چوب را دارند اما طرف دیگر آنها در نه رنگ مختلف روشن رنگ آمیزی شده اند. این توفالها جدا از اینکه به عنوان سایبان به کار می روند، برای بازی و سرگرمی و یادگیری کودکان هم هستند: هنگامی که کودکان با این تخته‌های چوبی رنگارنگ بازی می کنند، با رنگ‌های مختلف آشنا شده و چوب را به عنوان یک عنصر طبیعی تجربه کرده و همزمان ظاهر مهد کودکشان را مرتباً تغییر می دهند.

ساختمان جدید مهد کودک به ضلع جنوبی ساختمان‌های موجود اضافه شده و تا باغ امتداد یافته، که با افزودن ۱۳۰ مترمربع سطوح اتاق بازی، حجم ساختمان را گسترش داده است. اتاق‌های بازی بهم پیوسته (فشرده) بوده اما امکان چیدن اثاثیه به اشکال مختلف را فراهم می سازند. روشنایی روز از سه طرف و همچنین از سقف به داخل ساختمان سرازیر می شود. توالت‌های عمومی که بین دو اتاق بازی قرار گرفته، دهانه‌های شیشه‌ای بزرگی دارند، که از نظر بصری حجم (ظرفیت) آنها و همچنین نظارت آسان معلم را افزایش می دهد. کمدهای موجود در اتاق باریک رخت‌کن از چوب طبیعی خالص ساخته شده اند و دارای جعبه‌های کشویی برای کفش در تمام رنگ‌های نما هستند، که برای صرفه جویی در فضا به عنوان نیمکت هم به کار می روند.

<sup>1</sup> -Ljubljana, Slovenia

<sup>2</sup> - Arhitektura Jure Kotnik

<sup>3</sup> -Slovene

<sup>4</sup> -slats





تصاویر شماره ۳۸۵ تا ۳۹۲- پلان و تصاویری از مهدکودک کیکیک

(www.Archdaily/ Kecec Kindergarten.com)

## ۷-۱-۸- کودکستان کاترینا فرانکوپان<sup>۱</sup>

مکان: کرواسی، جزیره کرک<sup>۲</sup>، کرک<sup>۳</sup>

طراح: رندیک توراتو<sup>۴</sup>

مساحت: ۲۳۷۹ مترمربع

این کودکستان جدید در «جزیره کرک» در کرواسی در حاشیه شمال شرقی شهر در منطقه آپارتمان‌های توریستی و بازارهای خرید واقع شده است. کودکستان فوق که در یک محله ساده و غیرجذاب واقع شده، توسط دیوارهای سنگی سرمانند احاطه شده است که داخل آن، واحدهای ساختمانی با باغ‌های روبازی که در مجاورت پیاده‌روها قرار گرفته‌اند، ترکیب شده است. با توجه به فضای نسبتاً کوچک کودکستان، کلاس‌های درس کم‌سن‌ترین کودکان در طبقه اول ساختمان واقع شده است. این مکان، توسط تالارها یا «کیل‌ها»<sup>۵</sup> شناخته می‌شود. کیل، نامی محلی برای خیابان‌های کوچکی است که ویژگی مراکز تاریخی شهر بودن را دارد. این مسیرها در کودکستان با «تایپوگرافی»<sup>۶</sup> ارتباط داشته و رو به بالا و پایین است. ورودی‌های شرقی و غربی کودکستان، توسط کودکان، کارکنان و مهمانان استفاده می‌شود؛ در حالی که ورودی‌های خدمه در دروازه شمالی و جنوبی واقع شده و کودکستان از این ورودی‌ها رو به یک زمین بازی کوچک و آفتابی باز می‌شود. در مرکز کودکستان، میدانی وجود دارد که برای برگزاری مناسبت‌ها و جشن‌ها به کار می‌رود. این مدرسه علاوه بر هفت واحد برای کودکان بزرگ‌تر و چهار واحد برای جوانان، یک سالن اجتماعات نیز برای کلاس‌های ورزش، تفریح و سرگرمی و رقص دارد.

<sup>1</sup> Katarina Frankopan Kindergarten

<sup>2</sup> Island Of Krk

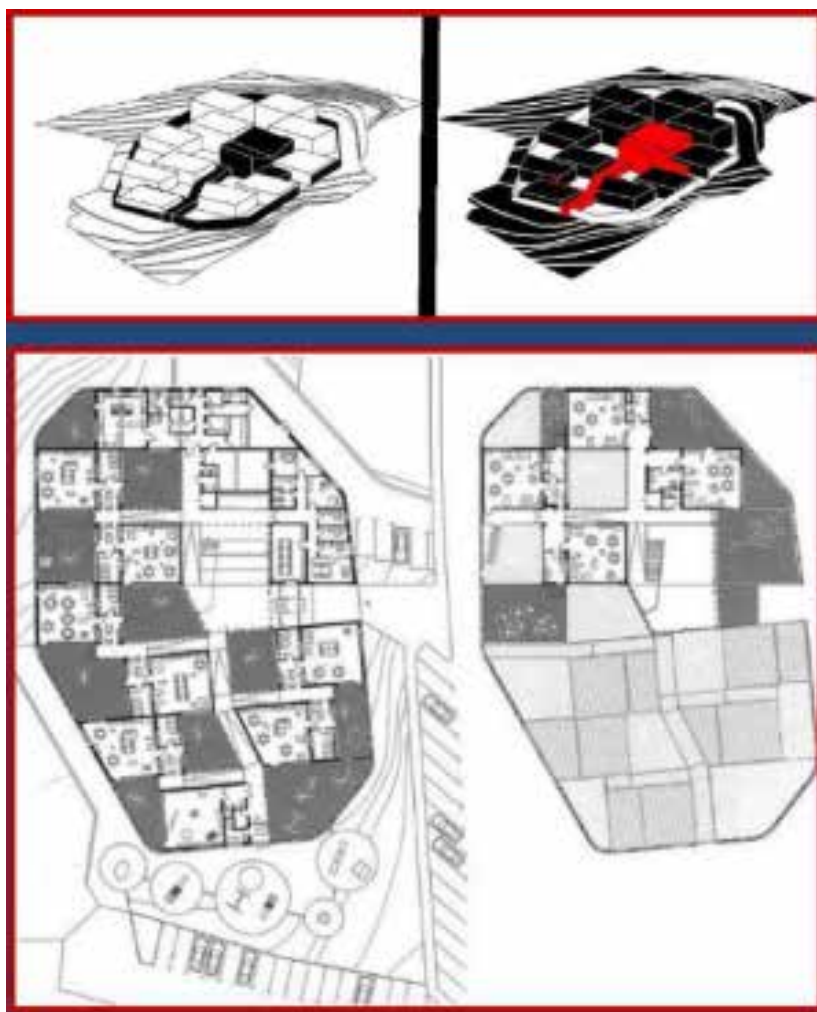
<sup>3</sup> Krk

<sup>4</sup> Randic Turato Architects

<sup>5</sup> kale

<sup>6</sup> typography





تصاویر شماره ۳۹۳ تا ۴۰۳- پلان و تصاویری از مهدکودک کاترینا فرانکوپان  
([www.Archdaily/Katarina Frankopan Kindergarten.com](http://www.Archdaily/Katarina_Frankopan_Kindergarten.com))

## ۷-۱-۹- کیدزینیا<sup>۱</sup>

کیدزینیا یک شهر بسیار بزرگ و مجهز است که در بیش از ۶۰ کشور دنیا شعبه دارد. در این شهر، به بچه های در سنین ۴ تا ۱۲ سال اجازه می دهد تا مثل دنیای واقعی شغل داشته باشند و مهارت کسب کنند. فضای پارک داخلی کیدزینیا و شهر با مقیاس بچه ها ساخته شده ماشین ها و مردم در حال کار یک شهر واقعی را به تصویر می کشند.

هر یک از بچه ها با توجه به توانایی ها و علاقمندی های خود شغل انتخاب کرده و شروع به کار می کنند و در مقابل آن کیدزیس (پول شهر کیدزینیا) دریافت می کنند. بچه ها می توانند به عنوان یک آتش نشان، دکتر، پلیس، خبرنگار، فروشنده و ... فعالیت کنند و یا اینکه به یک فروشگاه رفته و خرید کنند و یا به تفریح بپردازند.

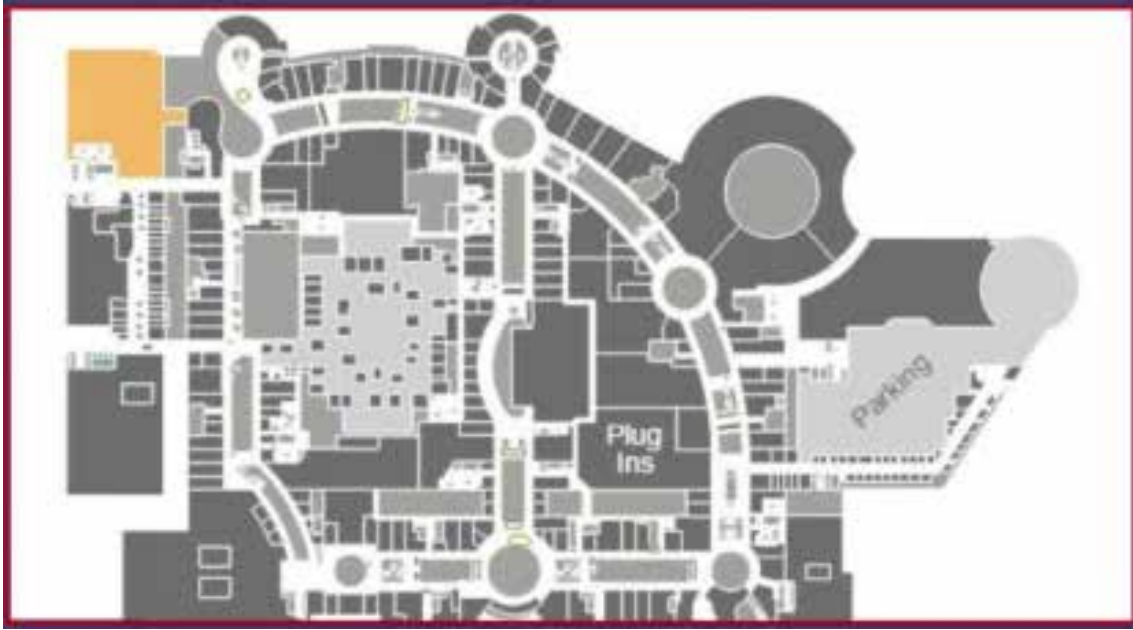
کیدزینیا نزدیک به ۱۰۰ شغل از مامور پلیس گرفته تا دندان پزشک و رستوران دار تا تاجر را در بیش از ۶۰ شعبه خود ارائه می دهد. خلبان ها هواپیماها را رهبری می کنند، تلویزیون اخبار را می خوانند، پلیس در مقر خود مشغول کار است و آشپزها غذای خوشمزه تهیه می کنند.

کیدزینیا یک شهر کامل است با یک بیمارستان، آتش نشانی، آرایشگاه، بانک، مرکز رادیو، سوپرمارکت، مرکز تلویزیون، پیتزا فروشی و تاتر و خیلی مکان های دیگر. در دو سوم سایز واقعی تمامی تسهیلات طوری طراحی شده که مخصوص بچه هاست. شروع در کیدزینیا به این نحو هست که در ابتدا بچه ها یک شغل را انتخاب می کنند، سپس درباره شغلشان آگاهی می یابند، لباس های مخصوص کارشان را می پوشند و شروع به پول در آوردن می نمایند و کیدزیس خرج می کنند.

---

<sup>۱</sup>-Kidzania





تصاویر شماره ۴۰۴ تا ۴۱۲- پلان و تصاویری از شهر کیدزینیا

(www.Archdaily/Kidzania.com)

## بخش هشتم

### ۸-۱- فرایند یادگیری

درانتهای این نوشتار بهتر آن است به یکی از مسائل مهمی که امروزه در طراحی فضاهای آموزشی بدان توجه بسیار می شود، یعنی درک این مطلب توسط طراحان مدرسه و کارفرمایان که محیط فیزیکی چگونه با فرایند یادگیری ارتباط دارد و چگونه می تواند در پیشبرد آن مؤثر باشد، اشاره نمایم. مسئله ای که می بایست در طراحی فضای مهدکودک نیز بدان توجه نمود چراکه محیط فیزیکی تأثیر مستقیمی بر روند آموزش دارد و محیطی که به خوبی طراحی شده است می تواند به پیشبرد و بهبود آموزش کمک کند و در مقابل، فضایی که ضعیف طراحی شده است ممکن است مانع یادگیری شود. در این راستا، در ادامه به توضیحی مختصر در خصوص یکی از مهمترین مطالعات صورت پذیرفته در این زمینه و اهمیت و نقش آن در طراحی هریک از فضاهای مهدکودک خواهیم پرداخت.

### ۸-۲- مهمترین تحقیقات درباره چگونگی یادگیری کودکان

یکی از معروفترین منابع طبقه بندی اهداف آموزشی اثر بنیامین اس. بلوم است (۱۹۵۶) که این طبقه بندی مقدمات مفیدی را برای برنامه ریزی انواع مدرسه فراهم می کند. کتاب بلوم برای برنامه ریزی آموزشی برای گروه های سنی مختلف، و تغییر فضای کلاس های استاندارد و انعطاف ناپذیر درس که اوایل قرن بر طراحی مدرسه تسلط داشت یاری رساند. کلاس های درس و وسایل آن ها مطابق مقیاس کودکان شدند، پیکربندی کلاس های درس انعطاف پذیرتر شد و تغییرات فیزیکی بسیاری اتفاق افتاد تا تغییرات اعمال شده در برنامه ریزی آموزشی را منعکس کنند. اخیراً نظریه های جدیدتر سبب ایجاد تغییراتی در طراحی مدرسه شده اند. یکی از تأثیرگذارترین این نظریه ها، نظریه استعدادهای چندگانه هوارد گاردنر است. مطابق این نظریه، استعداد و توانایی کلید حل مشکلات دنیای واقعی و یا انجام کاری است که در فرهنگ فرد ارزشمند است. با این حال اغلب برنامه های آموزشی مدارس به بعضی از سبک های خاص یادگیری تمایل بیشتری دارند. در ایالات متحده آمریکا، گرایش به حفظیات و هوش منطقی و ریاضیات، برنامه ریزی، طراحی و تجهیزات مدارس کاملاً تحت تاثیر قرار داده است. با این حال، اگر دانش آموزی استعداد هنری دارد، می توان کلاس



درس و آموزش هنر را با هم تطبیق داد تا از هنر به عنوان دری به دنیای یادگیری استفاده شود (پرکینز، ۲۰۰۱: ۴-۱).

### ۸-۳- طراحی برای هوش‌های چندگانه

روانشناس معروف هوارد گاردنر<sup>۱</sup> در نظریه هوش‌های چندگانه اش معتقد است که همه آدم‌ها، به گونه ای، از هشت نوع هوش برخوردارند؛ و البته در همه افراد این هوش‌ها یکسان نیستند برخی قوی تر و برخی ضعیف ترند.

باید بدین نکته توجه داشت که شناسایی و پرورش تمام هوش‌های بشری و تمامی ترکیبات آن، از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است، ما انسان‌ها همگی با یکدیگر تفاوت داریم. به این علت که همگی از ترکیب‌های هوشی متفاوتی برخورداریم. این تفاوت موجب می‌شود تا با مشکلات زندگی، برخورد مناسب تری داشته باشیم. هوارد گاردنر، نویسنده کتاب «هوش‌های چندگانه در کلاس‌های درس» با این جملات، باور خود را به آنچه تئوری MI نامیده می‌شود، به روشنی بیان می‌کند. به اعتقاد او بنیان تئوری EIM احترام به تفاوت‌های انسان‌ها، تنوع روش‌های یادگیری، شیوه‌های ارزیابی این روش‌ها و آثار این تفاوت هاست. مطالعات و پژوهش‌های اولیه گاردنر نشان داده است که ذهن انسان از هفت مقوله هوش (زبانی/کلامی، منطقی/ریاضی، موسیقایی، حرکتی/جنبشی، بصری/فضایی، میان فردی/اجتماعی و درون فردی) تشکیل می‌شود. در ویرایش جدید کتاب حاضر، درباره هوش هشتم (هوش طبیعت‌گرا) و احتمال وجود هوش نهم (هوش اگزستانسیال یا وجودی) نیز اطلاعاتی ارائه شده است و ده‌ها نمونه و راهکار عینی را به آموزگاران نشان داده است تا از آنها برای به فعلیت درآوردن استعداد‌های بالقوه دانش آموزان استفاده کنند.

---

<sup>۱</sup>-Howard Gardner



تصویر شماره ۴۱۰- طراحی فضا برای هوش‌های چندگانه (پاراکاش، ۱۳۹۱: ۱۲۲)

این هشت نوع هوش عبارتند از:

۱- هوش کلامی / زبانی

(Linguistic Intelligence)word smart

هوش زبانی (کلمه هوشمند) این نوع هوش توانایی استفاده از کلمات و زبان است. یادگیرنده‌های باهوش زبانی، مهارت‌های شنیداری تکامل یافته‌ای دارند و معمولاً سخنوران برجسته‌ای هستند. آنها به جای تصاویر، با کلمات فکر می‌کنند. مهارت‌های آنها شامل موارد زیر می‌شود: گوش دادن، حرف زدن، قصه گویی، توضیح دادن، تدریس، استفاده از طنز، درک قالب و معنی کلمه‌ها، یادآوری اطلاعات، قانع کردن دیگران به پذیرفتن نقطه نظرشان و تحلیل کاربرد زبان، شغل‌های مناسب برای آنها عبارت است از: شاعری، روزنامه نگاری، نویسندگی، معلمی، وکالت و سیاست.

## ۲- هوش منطقی ریاضی / هوش عددی

(Logical- mathematical intelligence) number/ reasoning smart

هوش منطقی ریاضی (عدد/ استدلال‌های هوشمند) صاحب این نوع هوش دارای توانایی استفاده از استدلال، منطق و اعداد است. این یادگیرنده‌ها به صورت مفهومی با استفاده از الگوهای عددی و منطقی فکر می‌کنند و از این طریق بین اطلاعات مختلف رابطه برقرار می‌کنند. آنها همواره در مورد دنیای اطرافشان کنجکاوند، سؤال‌های زیادی می‌پرسند و دوست دارند آزمایش کنند. مهارت‌های آنها شامل این موارد می‌شود: مسئله حل کردن، تقسیم بندی و طبقه بندی اطلاعات، کارکردن با مفاهیم انتزاعی برای درک رابطه شان با یکدیگر، به کاربردن زنجیره‌ای طولانی از استدلال‌ها برای پیشرفت، انجام آزمایش‌های کنترل شده، سؤال و کنجکاوی در پدیده‌های طبیعی، انجام محاسبات پیچیده‌ی ریاضی، کارکردن با شکل‌های هندسی، رشته‌های شغلی مورد علاقه آنها عبارت است از: مهندسی، برنامه نویسی، کار با کامپیوتر، پژوهشگری، حسابداری و ریاضی دان.

## ۳- هوش موسیقایی / موسیقی (Musical intelligence) music smart

هوش موسیقی (ریتمیک هوشمند) این نوع هوش توانایی تولید و درک موسیقی است. افراد دارای این هوش متمایل به موسیقی اند و با استفاده از صداها، ریتم‌ها و الگوهای موسیقی فکر می‌کنند. آنها بلافاصله چه با تعریف و چه با انتقاد، به موسیقی عکس العمل نشان می‌دهند. خیلی از آنان به صداها محیطی (مانند صدای زنگ، صدای جیرجیرک و چکه کردن شیرهای آب) بسیار حساس اند. مهارت‌های آنها شامل موارد زیر می‌شود: آواز خواندن، سوت زدن، نواختن آلات موسیقی، تشخیص الگوهای آهنگین، آهنگ سازی، به یاد آوردن ملودی‌ها، درک ساختار و ریتم موسیقی. شغل‌های مناسب برای آنها عبارت است از: نوازندگی، خوانندگی و آهنگسازی.

## ۴- هوش بدنی ورزش‌های جنبشی / تناسب (Bodily- kinesthetic intelligence) body smart

هوش بدنی جنبشی (بدن هوشمند) این هوش توانایی کنترل ماهرانه حرکات بدن و استفاده از اشیاء است. این افراد خودشان را از طریق حرکت بیان می‌کنند. آنها درک خوبی از حس تعادل و هماهنگی دست و چشم دارند (به عنوان مثال در بازی با توپ، یا استفاده از تیرهای تعادل مهارت دارند) و از طریق تعامل با فضای اطرافشان قادر به یادآوری و فرآوری اطلاعات هستند، مهارت‌های آنها شامل این موارد می‌شود: رقص، هماهنگی بدنی، ورزش، استفاده از زبان بدن، صنایع دستی، هنرپیشگی، تقلید حرکات، استفاده از

دست‌ها برای ساختن یا خلق کردن، ابراز احساسات از طریق بدن. شغل‌های مورد علاقه آنها عبارت است از ورزشکاری، معلمی تربیت بدنی، رقاصی، هنرپیشگی، آتش نشانی و صنعتگری.

۵- هوش بصری فضایی / سه بعدی (Spatial intelligence) picture smart  
هوش فضایی (تصویر هوشمند) دارنده این نوع هوش توانایی درک پدیده‌های بصری را دارد. یادگیرنده‌های دارای این نوع هوش، گرایش دارند که با تصاویر فکر کنند و برای بدست آوردن اطلاعات، نیاز دارند یک تصویر ذهنی واضح ایجاد کنند. آنها از نگاه کردن به نقشه‌ها، نمودارها، تصاویر، ویدیو و فیلم خوششان می‌آید. مهارت‌های آنها شامل موارد زیر است: ساختن پازل، خواندن، نوشتن، درک نمودارها و شکل‌ها، حس جهت شناسی خوب، طراحی، نقاشی، ساختن استعاره‌ها و تمثیل‌های تصویری (احتمالاً از طریق هنرهای تجسمی) دست کاری کردن تصاویر، ساختن، تعمیرکردن و طراحی وسایل عملی و تفسیر تصاویر دیداری. شغل‌های مناسب برای آنها عبارت است از: دریانوردی، مجسمه سازی، کار تجسمی، معماری، طراح داخلی، مکانیک، مهندسی، کشف و اختراع.

۶- هوش میان فردی / اجتماعی (Interpersonal intelligence) people smart  
هوش برون فردی (مردم هوشمند) این هوش توانایی درک خود و آگاه بودن از حالت درونی خود است. دارندگان این هوش سعی می‌کنند احساسات درونی، رویاها، روابط با دیگران و نقاط ضعف و قوت خود را درک کنند. مهارت‌های آنها شامل موارد زیر می‌شود: تشخیص نقاط ضعف و قوت خود، درک و بررسی خود، آگاهی از احساسات درونی، تمایلات و رویاها، ارزیابی الگوهای فکری خود، با خود استدلال کردن، فکر کردن و درک نقش خود در روابط با دیگران، مسیرهای شغلی ممکن برای آنها عبارت است از: پژوهشگری، نظریه پردازی و گرایش به فلسفه.

۷- هوش درونی / درون فردی (Intrapersonal intelligence) self smart  
هوش درون فردی (خودیاری هوشمند) یعنی توانایی ارتباط برقرار کردن و فهم دیگران. صاحبان این هوش سعی می‌کنند چیزها را از نقطه نظر آدم‌های دیگر ببینند تا بفهمند آنها چگونه می‌اندیشند و احساس می‌کنند. آنها معمولاً توانایی خارق العاده‌ای در درک احساسات، مقاصد و انگیزه‌ها دارند، آنها سازمان دهنده‌های خیلی خوبی هستند، هر چند بعضی وقت‌ها به دخالت متوسل می‌شوند، آنها معمولاً سعی

می‌کنند که در گروه آرامش برقرار و همکاری را تشویق کنند. آنها هم از مهارت‌های کلامی (مانند حرف زدن) و هم مهارت‌های غیرکلامی (مانند تماس چشمی، زبان بدن) استفاده می‌کنند تا کانال‌های ارتباطی با دیگران برقرار کنند. مهارت‌های آنها شامل موارد زیر می‌شود: دیدن مسائل از نقطه نظر دیگران (نقطه نظر دوگانه)، گوش کردن، همدلی، درک خلق و خو و احساسات دیگران، مشورت، همکاری با گروه، توجه به خلق و خو، انگیزه‌ها و نیت‌های مردم، رابطه برقرار کردن چه از طریق کلامی چه غیرکلامی، اعتمادسازی، حل و فصل آرام‌درگیری‌ها، برقراری روابط مثبت با دیگر مردم، شغل‌های مناسب برای آنها عبارت است از: مشاوره، فروشنده‌گی، سیاست‌مداری و تجارت.

#### ۸- هوش طبیعت‌گرا / طبیعی (nature smart (naturalist intelligence)

هوش حساس به فلسفه طبیعی (طبیعت‌هوشمند) دارنده این نوع هوش توانایی درک پدیده‌هایی را دارد که مربوط به طبیعت می‌شوند. کودکانی که دارای هوش طبیعت‌گرا هستند از همان کودکی به حیوانات، گیاهان، جمع‌آوری کلکسیون‌هایی از سنگ‌ها، کرم‌ها، پروانه‌ها و ... علاقه دارند یا حتی با وسایلی مانند میکروسکوپ و ذره‌بین نیز سر و کار دارند. این افراد علاقه زیادی به باغبانی، سفرهای تفریحی، تورهای کوهنوردی، سفر به بیابان و دیگر موارد دارند. مسیرهای ممکن در زندگی برای این نوع دانش‌آموزان عبارت است از: پژوهش در حوزه‌های طبیعی، مستندسازی فیلم‌های طبیعی و ....



تصویر شماره ۴۱۱- فضاها برای هوش‌های درون فردی، مدرسه مقدماتی Yeshive در ملیواکی WI طراح:

شرکت FNT معمار: هاگ مولر (پاراکاش، ۱۳۹۱: ۱۲۴)

در توضیح «هوش وجودی» یا هوش کیهانی<sup>۱</sup> لازم به ذکر است هوش وجودی که گاهی به آن هوش کیهانی، هوش معنوی و هوش متافیزیکی نیز اطلاق می‌شود. نوعی از هوش است که در همه ما انسان‌ها کم و بیش وجود دارد. این هوش در دانش آموزشی وجود دارد که بیشتر به کل زندگی و این که چرا ما به دنیا آمده ایم و هدف ما در این دنیا چیست یا اینکه چرا ما می‌میریم و جهان بعد از مرگ وجود دارد یا خیر، اشاره می‌کند. مسائلی چون زیبایی، ارزش‌ها، حقیقت، نیکی و پرستش، بودن ارواح، احساس داشتن حیوانات، فهمیدن این که چرا زندگی می‌کنم می‌تواند مسائلی باشند که دانش آموز نیاز دارد راجع به آنها بداند. علومی چون فلسفه زیبایی‌شناسی، اصول هنر و دین در این مقوله قرار می‌گیرند.

کسانی گفته اند که هوارد گاردنر، هوش نهمی را هم یافته بوده است و منابع و مأخذ زیادی درباره این هوش، که «هوش وجودی» نامیده می‌شود، در مکتوبات وابسته به نظریه هوش‌های چندگانه<sup>۲</sup> وجود دارد. هنگامی که این هوش وجودی را بررسی می‌کنیم، به باور می‌رسیم که این ساحت مهم از تکوین انسان را نیز می‌توان پرورش داد و این کار با طراحی درست و در خور فضاهای مدرسه شدنی است. به هر حال، ما می‌دانیم که هوارد گاردنر خودش هنوز وجود هوش نهم را تأیید نکرده است.

در اینجا سخنان تام هوئر<sup>۳</sup> مدیر مدرسه نیوسیتی در سن لویی را درباره نظریه هوش‌های چندگانه می‌آوریم که می‌گوید: «هوارد گاردنر در آغاز هفت نوع هوش را شناسایی کرد و متعاقب آن هشتمین نوع هوش را شناخت و آن را هوش طبیعت‌گرا نامید. من گاهی می‌شنوم که می‌گویند گاردنر نهمین هوش را نیز شناسایی کرده و آن را هوش وجودی نامیده است. اما این گونه نیست. او چند سال پیش در مدرسه نیوسیتی گفت که هنوز «هوش وجودی»<sup>۴</sup> را تشخیص نداده است. ولی می‌کوشد که به وجود آن پی ببرد. در واقع، گاردنر این هوش تازه را نه هوش نهم که هوش شماره ۸/۵ نام گذاشت!

نظریه هوش‌های چندگانه گاردنر اگرچه نظریه‌ای راجع به ذهن است و نه نظریه‌ای راهبردی دخیل در تعلیم و تربیت، ولی به گونه‌ای به حوزه کلاس و تعلیم و تربیت بسط و گسترش پیدا کرده است. منتقدان و مخالفان نظریه هوش‌های چندگانه بر این باورند که بهره‌گیری از این نظریه در کلاس موجب می‌شود که معلمان قادر نباشند افراد با توانایی بهتر را دسته‌بندی کنند اما واقعیت این است که این منتقدان از درک و دریافت این موضوع عاجزند که درک و به کارگیری نظریه هوش‌های چندگانه در کلاس به

<sup>۱</sup>-Existential intelligence cosmic smart, spiritually smart, or metaphysical intelligence

<sup>۲</sup> -[M] Multiple Intelligences

<sup>۳</sup>-Tom Hoerr

<sup>۴</sup>-Existential intelligence

معنی شناسایی فراگیر و گستره‌ای از استعداد‌های موجود در او است. این نظریه اساساً به گروه بندی خاص دانش آموزان و یا برنامه درسی جدی و خشک مربوط نمی شود. هیچ چیز که نباشد، دست کم روشی است که به درک عمیق تر آموخته‌ها میدان می‌دهد و ما را به بررسی موشکافانه و کل نگرانه تری ترغیب می‌نماید.

اگر نظریه هوش‌های چندگانه را به طور شایسته در مدرسه به کار بگیریم، این فرصت را به دانش آموزان داده ایم که در موضوعاتی درگیر شوند که در حالت عادی شاید به دشواری به سوی آنها بروند و یا نتوانند دلبستگی‌های خود را به آن موضوعات نشان بدهند. اما این درگیر شدن به آنها کمک می‌کند تا توانایی هایشان کشف شود و از این طریق به عرصه‌ای تازه‌ای از هوشمندی خود آگاه بشوند و آن را بارور سازند. این نظریه به دانش آموزان کمک می‌کند تا حوزه‌ای از هوششان را که در آن ضعیف هستند، تقویت کنند. این مهم با تکمیل کردن تجربه هایشان در حوزه‌های قوی تر هوشی آنها صورت می‌گیرد، برای مثال، دانش آموزی که، در آموختن یک موضوع، در کلاس‌های عادی و سنتی، با دشواری روبرو است و یا آن را به کندی یاد می‌گیرد (استفاده کردن از هوش شناختی معمول) چه بسا بتواند همان مطلب را از طریق هوش بدنی / جنبشی، هوش میان فردی یا هوش موسیقایی خود بهتر بیاموزد.

با این همه، به عنوان یک انسان، باید قبول کنیم که ما معمولاً به استعدادها و هوش‌های نیرومند ترمان بیشتر بها می‌دهیم اما هوش‌های دیگرمان را پرورش نمی‌دهیم؛ که این عدم تعادل، در دنیایی که هر یک از هوش‌ها ارزش خاص خود را دارند می‌تواند به ما در زندگی آسیب برساند. یک برنامه آموزشی معتدل و هماهنگ دانش آموزان را قادر می‌سازد تا بر هوش‌های «مطلوب» خود کاملاً متمرکز شوند و به کشف جهانی ترغیب گردند که از دیگر هوش هایشان بهره می‌گیرد.

وقتی در موقعیت طراحی فضاها در یک مدرسه قرار می‌گیریم، اگر بخواهیم معماری مدرسه خلاقانه تر، مهیج تر و جذاب تر باشد باید بکوشیم تا حد امکان فضاها را متناسب با هوش‌های چندگانه طراحی کنیم. مدرسه نیوسیتی در سنت لوئی ایالت میسوری، یکی از مدارس پیشگام ایالات متحده آمریکا در این زمینه است. به تازگی کتابخانه‌ای نیز به این مدرسه افزوده شده است که در آن نظریه هوش‌های چندگانه رعایت شده است؛ و این علی رغم استفاده از عناصر سنتی و تک بعدی معماری، در تک تک فضاهای کتابخانه است. کتابخانه مدرسه نیوسیتی را باید پدیده‌ای ویژه دانست، زیرا رسالت اصلی فضا را که همان ترغیب و تشویق به مطالعه و پژوهش است به خوبی شناخته و راه‌هایی یافته است که بتوان در آنها فراتر از هوش‌های زبانی، ریاضی منطقی کتابخانه‌های سنتی گام برداشت.

انواع فضاهای گوناگون در مدرسه که می‌توانند نظریهٔ هوش‌های چندگانه را در خودشان پیروانند، در جدول زیر «هوش‌های چندگانه و فضاهای مدرسه» نمایش داده شده است. این جدول نشان می‌دهد که چگونه این گونه محیط‌های آموزشی، مثلاً کارگاه‌های آموزشی، می‌تواند نسبت به کلاس درس سنتی، از دیدگاه هوش‌های چندگانه، برتری داشته باشد. جالب توجه است که مدل «گروه بندی مشورتی» و «آمفی تئاتر» دو فضای طراحی شده‌ای هستند که در آن می‌توان همهٔ ۹ نوع هوش نظریهٔ گاردنر را جای داد. یک کتابخانه (اگر به خوبی طراحی شود) یک ایوان، که یک فضای بیرونی آموزشی است، و یا یک میدان کوچک در حیاط مدرسه، اینها می‌توانند ۸ هوش مورد نظر را در خود جای دهند؛ و پس از آن «کارگاه آموزشی» است که می‌تواند ۷ هوش را در خود بگنجانند، ولی دیگر فضاها، یعنی فضاهای خاص، قابل پیش بینی است که نسبت به نظریهٔ هوش‌های چندگانه انعطاف پذیری کمتری دارند و به همین دلیل در زمینهٔ هوش‌های مشخصی ایجاد شده اند.

کار سنجیده آن است که در هر مدرسه ای، برنامه‌های خاص فضاهای آن مدرسه را با یکدیگر هماهنگ و دمساز کنیم. بدین منظور، جدول زیر می‌تواند ابزاری با ارزش برای سنجش اثربخشی طراحی از دیدگاه نظریهٔ هوش‌های چندگانه باشد. این جدول کمک خوبی به افزایش ارزش «یادگیری» در هر فضا می‌کند که با تقویت کردن تئوری MI و گنجاندن حداکثری آن در فضا میسر می‌شود (پراکاش، ۱۳۹۱: ۱۲۶-۱۲۱).





تصویر شماره ۴۱۳ و ۴۱۴- کتابخانه نیوسیتی- تئوری هوش‌های چندگانه در عمل، معماران شرکت HKW  
([www.Archdaily/New City Library.net](http://www.Archdaily/New City Library.net))

جدول شماره ۲۱- معرفی هوش های هشت گانه گاردنر (پرکینز، ۲۰۰۱: ۵)

هوش های هشت گانه			
نوع	تمایلات	مهارت های پرورشی مرتبط	بهترین راه آموزش
هوش کلامی- زبانی، پلیبر لغت استعداد زبان شناختی	خواندن، نوشتن، داستان گفتن	نام ها، مکان ها، تاریخ ها و چیزهای بی اهمیت را حفظ کردن	گفتن، شنیدن، دیدن لغات
هوش ریاضی / منطقی، هوش عددی «پرسشنامه»	حل تمرینات فهم مسائل کار کردن با اعداد سؤال کردن بررسی طرح ها و روابط	ریاضی دلیل و برهان منطق حل مسئله	دسته بندی طبقه بندی کار با الگوهای انتزاعی و ارتباطات
هوش موسیقی «عاشق موسیقی»	آواز خواندن زمزمه کردن آهنگ ها گوش دادن به موسیقی ساز زدن واکنش نشان دادن به موسیقی	انتخاب صداها به یاد داشتن آهنگ ها توجه به وزن و زیر و بم ها تنظیم وزن	وزن ملودی موسیقی
هوش بدنی و حرکتی / تناسب «حرکت کننده»	تحرك داشتن لمس کردن و صحبت کردن فهمیدن و فهماندن از طریق حالات ظاهری بدون صحبت کردن با دیگران	فعالیت های فیزیکی ورزش، رقص، بازیگری صنایع دستی	لمس کردن تحرك برقراری ارتباط با فضا پردازش اطلاعات از طریق حواس بدن
هوش بصری فضایی / سه بعدی «تجسم گر»	رسم کردن، ساختن، طراحی و ایجاد خیال پردازی نگاه کردن به تصاویر و اسلایدها	تصور اشیاء حس کردن تغییرات خواندن نقشه ها و جدول ها	تجسم کردن رویای چیزی را پروردن استفاده از چشم ذهن

کار با رنگ‌ها و تصاویر		تماشای فیلم بازی با ماشین‌آلات (دستگاه ها)	
سهیم شدن مقایسه کردن برقراری ارتباط همکاری کردن مصاحبه کردن	درک متقابل مردم هدایت دیگران سازماندهی برقراری ارتباط تأثیر گذاشتن بر دیگران وساطت در اختلافات	داشتن دوستان زیاد صحبت کردن با مردم عضو شدن در گروه‌ها	هوش میان فردی / اجتماعی «اهل معاشرت»
به تنهایی کار کردن پروژه‌های فردی آموزش خود گام داشتن فضای شخصی	درک خود تمرکز باطنی روی احساسات و رویاها دنبال کردن غرایز دنبال کردن علاقه‌مندی‌ها و اهداف مبتکر بودن	به تنهایی کار کردن به دنبال علایق خود رفتن	هوش درونی / درون فردی «فردی»
ارتباط درونی و برونی مناسب باغبانی سفرهای تفریحی	درک پدیده‌های مربوط به طبیعت تمرکز بر جمع‌آوری کلکسیون‌های موارد طبیعی (سنگ، پروانه و ...)	پژوهش در حوزه‌های طبیعی مستند سازی	هوش طبیعت‌گرا / طبیعی

جدول شماره ۲۲- هوش های چندگانه و فضاهای مدرسه- شرکت بین المللی FNI (پراکاش، ۱۳۹۱: ۱۲۵)

عنوان فضا	هوش کلامی- زبانی	هوش منطقی- ریاضی	هوش موسیقی	هوش بدنی- جنبشی	هوش بصری فضایی	هوش میان فردی	هوش درونی	هوش طبیعت گرا	هوش وجودی
کلاس های سنتی	✓	✓					✓		✓
آتلیه های یادگیری	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓
گروه های مشاوره ای	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
فضاهای دنچ	✓	✓				✓			
فضاهای دوستانه تدریس	✓	✓							✓
فضاهای پاتوقی	✓	✓					✓		✓
فضاهای اجرا			✓	✓	✓		✓		✓
آمفی تاتر	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
کافی شاپ	✓	✓	✓				✓	✓	
استادیوهای پروژه ای		✓		✓			✓	✓	
کتابخانه	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
بالکن و فضاهای نیمه باز آموزشی	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	
گلخانه		✓		✓	✓		✓	✓	
مراکز یادگیری از راه دور	✓	✓	✓	✓			✓		
هنرهای گرافیکی- آزمایشگاه ها		✓	✓	✓			✓		✓
مراکز آمادگی جسمانی			✓	✓	✓	✓	✓		
زمین بازی			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
سالن های تاتر			✓	✓	✓		✓	✓	
میدان های اصلی	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

جدول فوق، میزان تاثیر هر یک از فضاهاى موجود در يك مجموعه آموزشى را بر هوش هاى هشت گانه كودك- البته در صورت طراحى صحيح و مطلوب- نشان مى دهد كه نياز به توجه و تغيير ديدگاه هاى طراحان و كارشناسان اين حوزه نسبت به اصلاح ديدگاههاى ستى خود و بهره گيرى از مطالعات صورت پذيرفته در اين حوزه دارد تا بتوان نسبت به طراحى مهدكودكى مناسب با روحيه و استعدادهاى آن ها همت گمارد.

## – منابع و ماخذ

- آرام فرد، منصوره. (۱۳۸۰). راه های پرورش خلاقیت. مجله موفقیت، دوره ۴، شماره ۴۲.
- آیلین، آلن؛ هارت، بتی. (۱۳۷۰). آموزش و پرورش در کودکان. ترجمه محمد حسین نظری نژاد. [مشهد]: معاونت فرهنگی آستان قدس رضوی.
- احمدوند، محمد علی. (۱۳۷۲). روانشناسی بازی. تهران: پیام نور.
- ایزدپناه جهرمی، آیدا. (۱۳۸۳). کودک، بازی و شهر – فرایند، اصول و معیارهای برنامه ریزی و طراحی فضاهای بازی. تهران: انتشارات سازمان شهرداری های کشور.
- ایلوخانی، مسعود. (۱۳۸۸). گرافیک محیطی. تهران: نشر فاطمی.
- ایمانی، مجتبی. (۱۳۵۰). تاریخ فرهنگ اصفهان. اصفهان: دانشگاه اصفهان.
- بروتو، کارلز. (۲۰۰۷/۱۳۹۱). شهربازی، فضاهای کودکان و وسیع. ترجمه لیلا پهلوان زاده. اصفهان: دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان) و نقش مانا.
- بروتو، کارلز. (۱۳۹۱/۲۰۰۶). زمین بازی. ترجمه لیلا پهلوان زاده. اصفهان: دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان) و نقش مانا.
- بهروزفر، فریبرز. (۱۳۸۰). مبانی طراحی فضاهای باز نواحی مسکونی در تناسب با شرایط جسمانی و روانی کودکان. تهران: مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن، نشریه شماره ک-۳۳۹.
- پراکاش، نایر؛ راندال، فایلدین؛ لاک نی، جفری. (۱۳۹۱). زبان طراحی مدرسه: الگوهای طراحی برای مدارس قرن بیست و یکم. ترجمه ثمانه ایروانی. تهران: راه دان.
- پل فیروزه. (پاییز ۱۳۸۲). فصلنامه پل فیروزه در زمینه گفتگوی تمدن ها، ویژه بازی ها. سال سوم، شماره نهم. تهران: دفتر پژوهش های فرهنگی.
- پیازه، ژان؛ باربل، اینهلدر. (۱۳۹۳). روان شناسی کودک. ترجمه زینت توفیق. تهران: نشر نی.
- تاورنیه، ژان باتیست. (۱۳۶۳). سفرنامه تاورنیه. ترجمه ابوتراب نوری، با تجدیدنظر کلی و تصحیح دکتر حمید شیروانی. اصفهان: کتابخانه سنایی تهران و کتابفروشی تأیید اصفهان.
- چرمایف، س. و ک. الکساندر. (۱۳۷۱). عرصه های زندگی جمعی و زندگی خصوصی (به جانب یک معماری انسانی). ترجمه دکتر منوچهر مزینی. [تهران]: دانشگاه تهران.
- دریسکل، دیوید. (۱۳۸۷). ایجاد شهرهای بهتر با کودکان و جوانان. ترجمه مهنوش توکلی و نوید سعیدی رضوانی. تهران: دیبایه.
- رنه دالمانی، هانری. (۱۳۷۸). سفرنامه از خراسان تا بختیاری. ترجمه غلامرضا سمعی. تهران: طاووس.
- زمانی، زهرا. (۱۳۸۸). کودک، طبیعت، شهر، ضرورت بازگرداندن منظرهای طبیعی به محیط های زندگی کودکان. مجله منظر، دوره ۱، شماره ۴: ۶۱-۵۸.

- سیبیه. (۱۳۸۲). کانون پرورش فکری کودکان و نوجوانان استان اصفهان در گذر زمان. (نشریه داخلی کانون پرورش فکری کودکان و نوجوانان استان اصفهان، ویژه نامه گردهمایی منطقه ای مدیران، کارشناسان و مسئولان مراکز فرهنگی و هنری). اصفهان: کانون پرورش فکری کودکان و نوجوانان استان اصفهان.
- شولز، کریستین نوربرگ. (۱۳۵۳). هستی، فضا، معماری. ترجمه محمد حسن حافظی. تهران: تهران.
- شیعه، اسماعیل. (۱۳۸۵). آماده سازی شهر برای کودکان (نمونه مورد بررسی تهران). تهران: نشر شهر.
- صدر، سید ابوالقاسم. (۱۳۸۰). معماری، رنگ و انسان. تهران: آثار اندیشه.
- صدیق، عیسی. (۱۳۳۴). دوره مختصر تاریخ فرهنگ ایران. تهران: شرکت سهامی طبع کتاب.
- صدیق، عیسی. (۱۳۴۹). تاریخ فرهنگ ایران. تهران: دانشگاه تهران.
- ضیایی، پیمان؛ واله، مونا. (۱۳۹۲). شهر کودکانه. تهران: تیسا.
- طالبی، ژاله؛ میرمقتدایی، مهتا. (۱۳۷۹). طراحی معماری مهد کودک (ضوابط پیشنهادی). تهران: مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن.
- کاسایان، آنا؛ گیل، مارتا. (۱۳۸۶). رنگ های دکوراتیو (پالت های رنگی در طراحی داخلی). ترجمه آبتین گلکار. تهران: نشر هنر معماری.
- کامل نیا، حامد؛ حقیر، سعید. (۱۳۸۸). الگوهای طراحی فضای سبز در شهر دوست دار کودک، نمونه موردی: شهر دوست دار کودک بم. مجله باغ نظر، دوره ۶، شماره ۱۲: ۷۷-۸۸.
- کرومر، والتر. (۱۳۸۲). معماری برای کودکان. ترجمه دکتر احمد خوشنویس و مهندس المیرا میر رحیمی. قزوین: سایه گستر.
- کهربایی، الهه. (۱۳۷۹). خطر شباهت پیدا کردن کودک به مربی (نگاهی به پیشینه آموزش پیش دبستانی در جهان و ایران). لوح، شماره ۱۰.
- گزنفون. (۱۳۲۳ ه.ق.). داستان تربیت کوروش (سیروس نامه). ترجمه ضیاء الدین. تهران: مطبوعه برادران باقرزاده.
- فیشر، رابرت. (۱۳۸۶). آموزش تفکر به کودکان. ترجمه مسعود صفایی مقدم و افسانه نجاریان. اهواز: نشر رسش.
- قاضی زاده، بهرام. (۱۳۷۲). اصول و معیارهای طراحی فضاهای آموزشی و پرورش. تهران: سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس کشور.
- قوکاسیان، هراند. (۱۳۵۲). نخستین کودکان ایران در جلفای اصفهان. *ارمغان ۱*، دوره چهل و دوم، شماره های ۱۱ و ۱۲: ۷۶۱-۷۶۲.

- لافون، پی یر لویی رابرت. (۱۳۶۱). آنچه باید درباره ریشه های روانی رفتار کودکان خود بدانیم. ترجمه محمد حسین سروری. تهران: همگام.
- مختاری، فرحناز. (۱۳۸۷). روان شناسی نقاشی کودکان. تهران: نشر افاقی.
- ماسن، پاول هنری و دیگران. (۱۳۶۸). رشد و شخصیت کودک، ترجمه مهشید یاسایی. تهران: نشر مرکز.
- مظفر، فرهنگ؛ مهدیزاده سراج، فاطمه؛ میرمردی، سیده سمیه. (پاییز ۱۳۸۸). بازشناسی نقش طبیعت در فضاهاى آموزشی. نشریه علمی پژوهشی فناوری آموزش، سال چهارم، جلد ۴، شماره ۱: ۳۷-۴۶.
- مظفر، فرهنگ؛ میرمردی، سمیه. (پاییز و زمستان ۱۳۹۳). بررسی الگوهای رایج چیدمانی مدارس ایرانی با توجه به اصول ارتباط میان کلاس درس و فضاهاى بیرونی. نشریه علمی پژوهشی معماری و شهرسازی آرمان شهرسازی، شماره ۱۳: ۹۳-۱۰۵.
- منصورى، سید امیر. (۱۳۸۹). چستی منظر (بررسی تاریخی تحولات مفهومی منظر شهری در ایران). ماهنامه منظر، شماره ۹.
- موثقی، هایده. (۱۳۸۰). روان شناسی بازی. کرج: انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج.
- مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران. (۱۳۸۵). مراکز پیش دبستانی (مهدکودک)- الزامات کلی، استاندارد ملی ایران کد ۸۹۰۵. مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران.
- میررحیمی، المیرا. (۱۳۸۴). هنر، معماری - سخن: طراحی و معماری مهد کودک. موجود در پایگاه اینترنتی <http://hamidarchi.blogfa.com>
- نوروزی، علیرضا؛ نسترن، مهین. (۱۳۹۳). برنامه ریزی فضای بازی کودکان (بازیکده های شهری). اصفهان: انتشارات جهاد دانشگاهی واحد اصفهان.
- نیک روش، ریحانه؛ طبائیان، مرضیه. (۱۳۹۵). نگاهی نو به معماری محیط آموزشی کودکان. اصفهان: انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان).
- وزارت مسکن و شهرسازی، سازمان عمران و بهسازی شهری. (۱۳۸۰). شهر من محله من. تهران: موسسه پژوهش های فرهنگی و هنری مولیان جم.
- هولستر، ارنست. (۱۳۸۲). تصویرهای ارنست هولستر از عهد ناصری. پدید آورنده: مرکز اسناد و مدارک میراث فرهنگی، پژوهشگر: پریسا دمندان (نفیسی). تهران: سازمان میراث فرهنگی کشور (پژوهشگاه)، مرکز اسناد و مدارک میراث فرهنگی.
- هیات نویسندگان و محققین ماهنامه نشنال جئوگرافیک. (۱۳۷۶). سفرنامه هیات نویسندگان و محققین ماهنامه نشنال جئوگرافیک از ایران در سال ۱۹۲۱ م. / ۱۳۰۰ ه.ش. و ۶۳ تصویر از کاروان های ایرانی به ضمیمه آلبومی از تصاویر ایران در دهه ۱۳۰۵-۱۲۹۵ ه.ش.». ترجمه میترا معتضد، با مقدمه، توضیحات و ویراستاری خسرو معتضد، تهران: البرز.



- یونیسف. (۲۰۰۱/۱۳۸۰). وضعیت کودکان جهان ۲۰۰۱. ترجمه حسن پویان و محمد شهاب شمس.  
تهران: صندوق کودکان سازمان ملل متحد، یونیسف.

## References

-Augustin, S., (2009). Place Advantage:Applied Psychology for Interior Design.  
New Jersey:John Wiley & Sons.

- Bjorklid, P., (1982), Children's Outdoor Environment. Stockholm: Stockholm Institute of Education.
- Bott, S., J. G. Cantrill and O.E. Myres J.R., (2003), Place and the Promise of Conservation Psychology. *Human Ecology Review*, 10(2): 100-112.
- Bridgeman, R., (2004), Child-Friendly Cities: Canadian Perspectives. *Children, Youth and Environments*, 14(2):178-200.
- Broto, Carles, (2007), Great Kids Spaces, Links Publishing Co.
- Broto, Carles, (2006), Design for fun: Playgrounds, Links Publishing Co.
- Campbell, S.D. & Frost, J.L., (1985), The Effects of Playground Type on the Cognitive and Social Play Behaviors of Grade Two Children. In Frost J.L. & Sunderlein S. (Eds.), *When Children Play: Proceedings of the International Conference on Play and Play Environments*, Wheaton, MD: Association for Childhood Education International, pp: 81-92.
- Caudill, W., (1954), *Toward Better School Design*, An Architectural Record Book, New York: F. W. Dodge Corporation.
- Cele, S., (2006). *Communicating Place: Methods for Understanding Children's Experience of Place*. *Stockholm Studies in Human Geography*, N.16.
- Chawla, L., (2002), *Growing Up in an Urbanizing World*. UNESCO Publishing.
- Chiara, Joseph De. (1990). *Time-saver standards for building types*. New York City: McGraw-Hill.
- Cobb E., (1969), The ecology of imagination in childhood, in: Shepard P. & McKinley D. Eds., *The Subversive Science: Essays toward an Ecology of Man*. Boston: Houghton Mifflin, pp: 122-132.
- Day, C., (2007). *Environment and Children-Passive Lessons from the Everyday Environment*. USA: Elsevier Press.
- De Gregori, A., (2007), thesis for master of science in architecture, New Jersey school of architecture, *Learning environments: redefining the discourse on school architecture*.
- Dewey, J., (1963), *Experience and Education*, London: Collier-Macmillan.
- Edwards, C.P. & Springate, K.W., (1995), *Encouraging Creativity in Early Childhood Classrooms*. Washington DC: Eric Digest, Office of Educational Research and Improvement.
- Fjortoft, I. and Sageie J., (2000), The Natural Environment as a Playground for Children. *Landscape and Urban Planning*, 48(1): 83-97.
- Fjortoft, I., (2004), *Landscape as Playscape: The Effects of Natural Environments on Children's Play and Motor Development*, *Children, Youth and Environments*, 14(2): 21-44, viewed 28 April 2011.
- Gleeson, B. & Neil S. (2006). *Creating Child Friendly Cities, Reinstalling Kids in the City*. London: Routledge Press.
- Gingko Press, (2011), *Play Indoor & Outdoor*, United States of America: Gingko Press.
- Hart, R., (1994), *The Right to Play and children's Participation*, Presented at: Article 31, the child's right to play, Birmingham, England.

- Hawkins G. et al., (2007), Designing for disabled children and children with special educational needs Guidance for mainstream and special schools. Department for Children, Schools and Families Press.
- Higgins, P., & Nicol, R., (2002), Outdoor Education, Authentic Learning in the context of Landscapes, Vol. 2.
- Hornecker, E., (2005), Space & Place-Setting Stage for Social Interaction. England: University of Sussex.
- Isbell, C & Isbell, R., (2007). Sensory Integration:A Guide for Preschool Teachers. Beltsville: Gryphon House.
- Lackney, J.A., (1998), Twelve Design Principles Based on Brain-Based Research: A Summary from a Workshop Conducted at the Midwest/Great Lakes Regional Council of Educational Facility Planners International Conference(CEFPI), Minneapolis.
- Lackney, J.A., (2000), Thirty-three Educational Design Principles for Schools and Community Learning Centers.National Institute for Building Sciences (NIBS), National Clearinghouse for Educational Facilities (NCEF), Washington,D.C.
- Ladd, G.W., (1999), Peer relationships and social competence during early and middle childhood, Annual Review Psychology, Vol. 50, pp:333-359.
- Lennard,H.L, (1997), The good City for Children, in Making Cities Livable (L.S.H. Crowhurst et al Eds.), California,U.S.A.
- Moore R.C. & Young, D., (1978), Childhood Outdoors: Toward a Social Ecology of the Landscape, In: Altman I. and Wohlwill J.F. Eds., Childhood and the Environment New York, Plenum Press.
- Mostaedi,Arian, (2007), Preschool & Kindergarten Architecture, Links publishing co.
- Mahnke, F.H., (1996). Color, Environment & Human Response. New York: Van Nostrand Reinhold.
- McAllister, C., (2008), Child Friendly Cities and Land Use Planning: Implications for Children`s Health. Environments Journal, 35(3): 45-61.
- Nordstrom, M. (2010). Children`s Views on Child-Friendly Environments in Different Geographical, Cultural and Social Neighbourhoods, Urban Studies, 47(3): 514-528.
- OIds, A.R., (1989), Psychological and Physiological Harmony in Child Care Center Design., Children's Environment Quarterly, Vol. 4, No.6, pp: 8-16.
- Parkash, N., (2005), The Language of School Design, NCEF.
- Perkins, B., (2001), Building Type Basics for Elementary and Secondary Schools, New York: John Wiley & Sons,Inc.
- Pyle, R., (2001), Eden in a Vacant Lot: Special Places,Species and Kids in the Community of Life. In: Children and Nature: Theoretical, Conceptual, and Empirical Investigations. Kahn, P.H. and Kellert, S.R.(eds). Cambridge: MIT Press.
- Riggio, E. (2002). Child Friendly Cities (Good Governance in the Best Interests of the Child). Journal of Environments and Urbanization, 14(2): 45-58.

- Rivkin, M., (1997), The Schoolyard Habitat, Early Childhood Education Journal, Vol. 25, No. 1, pp: 61-66.
- Said, I., (2007), Architecture for Children:" Understanding Children Perception towards Built Environment, In: Proceedings of International Conference Challenges and Experiences in Developing Architectural education in Asia, Islamic University of Indonesia, 8-10 JUNE.
- School Curriculum & Assessment Authority (SCAA), (1996), Teaching Environmental Matters through the National Curriculum. SCAA Publications.
- Sebba, R., (1994), Girls and boys and the physical environment: Historical perspective, In: Eds, Altman A. and Churcluan A., Women and the Environment Plenum Press, pp:42-69.
- Shibata & Suzuki N. , (2004), Effects of an Indoor Plant on Creative Task Performance and Mood. Scand Psychol, 45(5).
- Spencer, Cc. and Blades, M., (2006). Children and their Environments Learning, Using and Designing Spaces. United Kingdom: Cambridge University Press.
- Spencer, C. and Woolley, H., (2000), Children and the City: A Summary of Recent Environmental Psychology Research. Child care, Health and Development, 26(3):98-181.
- Sullivan, W.C., Kuo F.E. Depooter, S.F., (2004), The Fruit of Urban Nature, Vital Neighbourhood Spaces. Environment and Behavior, 36(5):678-700.
- Taylor, A., Kuo, F., Sullivan, W., (2001), the surprising connection to green play settings, Environment and Behaviour, Vol. 33, No. 1, pp: 54-77.
- Taylor, A., Kuo, F., Sullivan, W., (2001), Views of nature and self-discipline: evidence from inner city children, Journal of Environmental Psychology.
- Taylor, A.F., Wiley, A., Kuo, F.E., & Sullivan, W.C., (1997), Growing Up in the Inner City: Green Spaces as Places to Grow, In Environment and Behavior, Fall.
- Titman, W., (1994), Special Places: Special People, Surrey: WWFUK.
- Unisef. (2001). Partnerships to Create Child Friendly Cities: Programming for Child Rights with Local Authorities. New York:Unicef/IULA.
- Unisef. (2007). Child Friendly Cities in Italy.
- Wells, N.M., (2000), At Home with Nature: Effects of Greenness on Children's Cognitive Functioning. Environment and Behavior, 32(6):775-795.

([www.Archdaily/Lotte Kindergarten.com](http://www.Archdaily/Lotte Kindergarten.com))  
 ([www.Archdaily/Epinay Nursery School.com](http://www.Archdaily/Epinay Nursery School.com))  
 ([www.Archdaily/Medo Brundo Kindergarten.com](http://www.Archdaily/Medo Brundo Kindergarten.com))  
 ([www.Archdaily/El Porvenir kindergarden.net](http://www.Archdaily/El Porvenir kindergarden.net))  
 ([www.Archdaily/Kita Conveyer Kindergarten.com](http://www.Archdaily/Kita Conveyer Kindergarten.com))  
 ([www.Archdaily/Wolfartsweier Kindergarten](http://www.Archdaily/Wolfartsweier Kindergarten))  
 ([www.Archdaily/Family Box Kindergarten.net](http://www.Archdaily/Family Box Kindergarten.net))  
 ([www.Archdaily/Te Mirumiru Kindergarten.com](http://www.Archdaily/Te Mirumiru Kindergarten.com))  
 ([www.Archdaily/LoopTianjin Kindergarten](http://www.Archdaily/LoopTianjin Kindergarten))

(www.Archdaily/Cradles Nursery)  
 (www.Archdaily/Medo Brundo Kindergarten.com)  
 (www.Archdaily/Kekec Kindergarten.com)  
 (www.Archdaily/Mokumoku Kindergarten.com)  
 (www.Archdaily/Taka- Tuka-Land Kindergarten.net)  
 (www.Archdaily/Chuon Chuon Kim Kindergarten.net)  
 (www.Archdaily/Kfar Shemaryahu Kindergarten.net)  
 (www.Archdaily/Sjötorget Kindergarten.com)  
 (www.Archdaily/Tromso Kindergarten.com)  
 (www.Archdaily/Akamuma.blogspot.com)  
 (www.Archdaily/Fukuoka kindergarten.net)  
 (www.Archdaily/HN Kindergarten.net)  
 (www.Archdaily/Kensington International Kindergarten.net)  
 (www.Archdaily/Te Mirumiru Kindergarten.com)  
 (www.Archdaily/Jiading Kindergarten.com)  
 (www.Archdaily/Kindergarten ^Units Velez-Rubio.com)  
  
 (www.Archdaily/New City Library.net)  
 (www.Archdaily/Ama,r Children,s culture House.net)  
 (www.Archdaily/New School District Ccd Studio .com)  
 (www.Archdaily/Docet Institute.com)  
 (www.Archdaily/Terenten Kindergarten.com)  
 (www.Archdaily/CLC Beijing Kindergarten.net)  
 (www.Archdaily/Farming Kindergarten.net)  
 www.Archdaily/Katarina Frankopan Kindergarten.com)(  
 www.Archdaily/ Kidzania.com)(  
 (www.Archello/ Bernts Have-Day Care Centre.com)  
 (www.Archello/Docet Institute.com)  
 (www.Archello/Educational Center in El Chaparral.com)  
 (www.Archello/Familienservice School.com)  
 (www.Architecturenewsplus/Dragen Children`s House.com)  
 (www.Architecturenewsplus/Bubbletecture H Kindergarten.com)  
 (www.Blog.Synchronia/ Bubbletecture M Kindergarten.com)  
 (www.Architonic/Primetime Nursery School.com)  
 (www.Archimodes/Segrt Hlapic Kindergarten.com)  
 (www.Blog.synchronia/Bubbletecture H Kindergarten.com)  
 (www.Babyology/Pajol Kindergarten.com.au)  
 (www.Child Firendly.com)  
 (www.Davin\_Kindergarten.com)  
 (www.Dailytonic/Family Box Kindergarten.com)  
 (www.Emahd.ir/isf/Baghehasti)  
 (www.East-centricarch.eu/Segrt Hlapic Kindergarten)  
 (www.E-architect/Fuji Kindergarten.co.uk)  
 (www.Friedrich Fröbel.com)  
 (www.Google/History of Kindergarten.com)

([www.Graphicambient/Pajol Kindergarten.com](http://www.Graphicambient/Pajol%20Kindergarten.com))  
([www.kindergartendonyayerangi.com](http://www.kindergartendonyayerangi.com))  
([www.Kindergarten/Library.com](http://www.Kindergarten/Library.com))  
([www.Kindergarten/Doll Room.com](http://www.Kindergarten/Doll%20Room.com))  
([www.Kindergarten/Wc.com](http://www.Kindergarten/Wc.com))  
([www.Kindergarten/Furniture.com](http://www.Kindergarten/Furniture.com))  
([www.Kindergarten/Color.com](http://www.Kindergarten/Color.com))  
([www.Kindergarten/Material.com](http://www.Kindergarten/Material.com))  
([www.Kindergarten/Decorating.com](http://www.Kindergarten/Decorating.com))  
([www.Kindergarten/Classroom.com](http://www.Kindergarten/Classroom.com))  
([www.Kindergarten/Symbol.com](http://www.Kindergarten/Symbol.com))  
([www.Kindergarten/Playground.com](http://www.Kindergarten/Playground.com))  
([www.Epidemicfun /Monster`s Footprint in the citizen square.com](http://www.Epidemicfun/Monster`s%20Footprint%20in%20the%20citizen%20square.com))  
([www.Niksalehi.com/Newspaper](http://www.Niksalehi.com/Newspaper))  
([www. Rackcdn/Fuji Kindergarten.com](http://www.Rackcdn/Fuji%20Kindergarten.com))  
([www.Rosanbosch/Sogaard school.com](http://www.Rosanbosch/Sogaard%20school.com))  
([www.Yooying.com/Nonahalan\\_Kindergarten](http://www.Yooying.com/Nonahalan_Kindergarten))

