



دستورالعمل طراحی و تجهیز اتاق چند حسی ویژه مدارس دانش آموزان چند معلولیتی با اختلال طیف اتیسم



معاونت برنامه ریزی آموزشی، پرورشی و تربیت بدنی
گروه برنامه ریزی آموزشی و درسی دانش آموزان چند معلولیتی
گروه برنامه ریزی آموزشی و درسی دانش آموزان با اختلال طیف اتیسم
سال ۱۴۰۲

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

دستورالعمل طراحی اتاق چند حسی

مقدمه

از آنجایی که آموزش و توانبخشی همچون دو بال برای پرواز یک پرنده هستند، لذا توجه به این مهم و مداخله بهنگام به منظور جلوگیری از تاخیرهای رشدی و یا جبران آسیب‌های اجتماعی لازم و ضروری است. بدین منظور معاونت برنامه ریزی آموزشی، پرورشی و تربیت بدنی، از سال ۱۴۰۰ تصمیم گرفت تا با تجهیز مدارس ویژه به اتاق چند حسی جهت ارتقاء کیفیت آموزش و آماده ساختن کودکان چندمعلولیتی و با اختلال طیف اتیسم برای ورود به مدرسه همچون سایر هم‌تایان توانمند خود، گام‌های اساسی بردارد. این دستورالعمل به منظور ایجاد وحدت رویه در استان‌ها و ارائه یک الگوی صحیح و مطلوب تنظیم شده و سعی بر آن است تا در حد امکان وسایل و تجهیزات مورد نیاز در این فضا را متناسب با ویژگی‌های گروه هدف معرفی نماید تا همکاران بتوانند اتاق چندحسی را با کیفیت مطلوب و مطابق الگوی پیشنهادی تجهیز نمایند. طی مفاد این دستورالعمل و شرایط موجود استان، کارشناسان و مدیران محترم باید نهایت تلاش را در بکارگیری تیم توانبخشی مجرب، اعم از مشاوره، کاردرمانگر، شنوایی سنج، بینایی‌سنج در کارگروه فوق داشته باشند. همچنین اختصاص یکی از اتاق‌های مدرسه به این امر از استلزامات اجرایی این برنامه می‌باشد. تاکید می‌گردد نوآموزان و دانش‌آموزان بر اساس برنامه‌های تدوین شده در مدرسه حضور و از این فضا بهره‌مند شوند. توجه به تفاوت‌های فردی، سنی، جسمی، ذهنی، حرکتی و میزان باقیمانده بینایی، شنوایی، نوع بیماری‌ها و ... از اهم مواردی است که باید همواره در این حوزه مورد نظر قرار گیرد.

محیط های چند حسی

اتاق حسی یک اتاق با طراحی خاص است که طیف و سیعی از محرک ها را برای کمک به افراد در توسعه و درگیر کردن حواس خود به همراه دارد.

اتاق چند حسی محیطی است که حواس پنجگانه فرد را هدف قرار می دهد و از طریق مجموعه ای از محرک های حسی مانند نور، صدا، بو و ... به تقویت و بهبود پردازش حسی در مغز منجر می شود. اگر هر کدام از حواس، بنا به هر دلیلی کمتر یا بیشتر از حد نرمال حساس باشند، یعنی فرد دچار اختلال حسی است و همین امر منجر به بروز مشکلاتی در او می شود. اختلال در پردازش حسی یکی از شایع ترین مشکلاتی است که بسیاری از کودکان با نیازهای ویژه با آن درگیر هستند. از اتاق چند حسی می توان برای کمک به ایجاد حس آرامش و کاهش اضطراب افراد، با ایجاد نورهای ملایم، صداها، رایحه ها و بافت های آرامش بخش، استفاده کرد. همچنین می توان با ارائه تصاویر، موسیقی و صداهای هیجان انگیز و رایحه ها و بافت های روح انگیز به تحریک حواس افراد پرداخت. از این اتاق می توان به عنوان ابزاری جهت آموزش و یادگیری و کمک به برقراری ارتباط در کودکان نیز استفاده شود. در محیط های چندحسی می توان حواس مختلف را بصورت همزمان تحریک کرد. کاربرد محیط های چندحسی، تقویت حواس، درمان و توانبخشی اختلالات حواس است. معمولاً در این محیط ها افرادی که دارای اختلالات پردازش حسی هستند بر اساس سازگاری حسی و تحریک حواس مختلف مورد درمان و توانبخشی قرار می گیرند.

هدف استفاده از اتاق های چند حسی این است که محرک های محیطی بصورت انتخابی حذف شده و تمرکز و توجه کودک به آموزش های کاردرمانگر جلب شود. در صورتی که متخصص کاردرمانی کودک لازم بداند، برخی از تمرینات را به والدین او آموزش می دهد. این کار باعث افزایش سرعت روند درمان است. اتاق چند حسی برای رشد حواس کودکان با آسیب بینایی، دارای اختلال طیف اوتیسم، اختلال رفتاری و هیجانی، اختلال نقص توجه و بیش فعالی، اختلال یادگیری، کم توان ذهنی و چندمعلولیتی کاربرد دارد. اتاق چند حسی که برای درمان اختلالات یکپارچه سازی، از محرک های حسی مختلف استفاده می کند. با بهره گیری از این روش، فرد آگاهی و تمایز بین حواس مختلف را یاد می گیرد و واکنش مناسب نسبت به هر کدام را نشان می دهد. اتاق چند حسی باعث افزایش

توانایی ادغام و تمایز حواس مختلف (یکپارچگی حسی) است که علاوه بر این موارد در توانایی برقراری ارتباط و یادگیری شناختی کودک تاثیر چشم گیری دارد. لذا بهره گیری از این فضا می تواند تاثیر قابل توجهی در تحریک حواس و هماهنگی مهارت های چشم و دست و ... داشته باشد. هم چنین بیان شده که روش چند حسی فرنالد برای دانش آموزان چند معلولیتی موفق بوده است زیرا در این روش دانش آموز حروف را به کمک مربی ترسیم می کند (لامسه - جنبشی)، به آنها نگاه می کند (دیداری)، حروف را با صدای بلند به کمک مربی می گوید (صوتی) و آنچه را که می گوید می شنود (شنیداری) به این دلیل به این روش اغلب تکنیک VAKT (دیداری- شنیداری- جنبشی - لامسه ای) می گویند.

وسایل اتاق های چندحسی می توانند متناسب با نیازهای کاربر، خود را در اشکال مختلفی ارائه شوند و شامل چراغ ها، رنگ ها، صداها، اشیاء بازی نرم حسی، رایحه های موجود در یک محیط امن که اعتماد به نفس و توانایی های کودکان را تقویت می کند و به او اجازه می دهد تا از آن استفاده کند تا بدون خطر اکتشاف و تعامل کند. ابزار و وسایل موجود در اتاق چند حسی باعث تحریک حسی، افزایش یادگیری و بازی، بهبود تعادل، حرکت و جهت گیری فضایی، توسعه توانایی های پردازش بصری، توسعه مهارت های حرکتی ظریف و درشت و رفع مشکلات رفتاری دانش آموزان می شود.

کاربردهای اتاق چند حسی:

- تحریک باقیمانده حس بینایی
- تحریک، تربیت و تقویت حس لامسه
- درمان اضطراب کودکان
- درمان کودکان دچار اختلال یکپارچگی حسی
- درمان اختلال یادگیری
- ایجاد آرامش کلی در کودکان و بهبود توجه و تمرکز و کمک به درمان کودکان با نیازهای ویژه (طیف اتیسم، چندمعلولیتی و ...)

نکاتی که هنگام طراحی اتاق چند حسی باید در نظر گرفت :

۱. مکان

بهتر است به منظور جلوگیری از صداهای مزاحم خارجی، اتاق چند حسی دور از معابر شلوغ قرار گیرد و مجهز به پنجره مناسب باشد.

۲. اندازه و شکل

محیطهای حسی می‌توانند به اندازه یک کمد دیواری کوچک باشند. اما اگر می‌خواهید فرد با چندین شیء حسی تعامل داشته باشد، باید فضای بزرگ‌تری را در نظر بگیرید. شکل، یکی دیگر از عواملی است که باید در طراحی اتاق چندحسی در نظر گرفت. به عنوان مثال، اگر قصد دارید هر چیزی را به دیوارها نصب کنید، از اتاق‌های دایره ای خودداری کنید.

۳. طراحی

در طراحی اتاق چند حسی، در صورتی که مساحت آن زیاد باشد، بهتر است از چیدمان و شکل هندسی منظمی استفاده نشود. اما در صورتیکه اندازه فضای مورد نظر کوچک باشد، می‌توان اتاق را با شکل‌های هندسی منظم طراحی نمود. این اتاق‌ها باید به گونه ای باشند که با کم کردن نور کاملاً تاریک شوند.

۴. تهویه، گرمایش و سرمایش

با توجه به گرمای ناشی از محصولات روشنایی الکتریکی، توصیه می‌شود که یک دستگاه تهویه مطبوع و مناسب نیز در نظر بگیرید. همچنین با توجه به اینکه در این اتاق‌ها تنظیمات متفاوتی نسبت به سایر اتاق‌ها نیاز است داشتن ترموستات مستقل برای این اتاق ضروری است.

۵. نورپردازی

در تنظیم روشنایی این اتاق، سعی کنید از هر گونه نونر مهتابی یا فلورسنت خودداری کنید. زیرا این لامپ‌ها صدای نامطلوبی ایجاد می‌کنند که ممکن است استرس کاربران را در اتاق افزایش دهد. پیشنهاد می‌گردد به

جای لامپ‌های فلورسنت، از لامپ‌های کم مصرف LED استفاده کنید که از طریق کلید یا کنترل از راه دور قابل تنظیم هستند.

۶. عایق صدا

عایق صدا برای جلوگیری از ورود صداهای اطراف در اتاق چند حسی ضروری است. عایق صدا را می‌توان به روش‌های مختلفی ایجاد کرد:

- استفاده از مواد مختلف
- افزایش ضخامت یک دیوار
- پوشش دیوارهای داخلی یا خارجی با مواد میرایی صدا

۷. رنگ دیوارها، سقف و کف اتاق

رنگ دیوار، یک ترجیح شخصی است و ممکن است بسته به طراحی کلی اتاق متفاوت باشد. به طور کلی، بسیاری از اتاق‌های حسی شامل پروژکتورهایی با رنگ‌های متنوع هستند. لذا بهتر است، دیوار را به رنگ سفید در نظر بگیرید تا نور تابیده شده به رنگ واقعی نزدیک باشد.

برای استودیوهای تاریک که قرار است از جلوه‌های نور فرابنفش استفاده شود، رنگ‌های تیره مانند آبی تیره (سورمه‌ای) یا سبز تیره توصیه می‌شود. این رنگ‌های تیره برای ایجاد یک ناحیه متمرکز برای استفاده از جلوه‌های فلورسنت بهتر هستند. این رنگ‌ها به علت دارا بودن جلوه کافی به رنگ مشکی ارجح‌تر است.

۸. پوشش کف اتاق

انواع مختلفی از کف‌پوش‌ها در بازار موجود است. پوشش کف اتاق به نوع کاربرد و اهداف مورد نظر و همچنین کاربران آن بستگی دارد. سعی شود در حد امکان یک پوشش کف، بادوام را در نظر بگیرید که مانع حرکت ویلچر نشود.

معرفی برخی از وسایل و تجهیزات :

حباب نما: (Bubble Tube)

یک تیوب استوانه‌ای شکل است که درون آن با آب پر می‌شود و از دو قسمت نورپردازی و حباب سازی تشکیل شده که هر دو قابل تغییر و تنظیم می‌باشند. نحوه‌ی عملکرد این دستگاه به گونه‌ای است که بوسیله‌ی کنترل، رنگ مورد نظر را انتخاب کرده و میزان حبابی که نیاز است را توسط یک کلید روی بدنه‌ی آن تنظیم می‌کنید. با توجه به نوع طراحی (نورپردازی و حرکت حباب‌ها) وسیله‌ای بسیار جذاب برای طیف کودکان می‌باشد. قسمت حباب سازی با حرکت خطی حباب‌ها می‌تواند کمک شایانی به کاردرمانگر در ایجاد و تصحیح حرکات چشمی داشته باشد.



کاربرد:

- نور و حرکت حباب موجب بهبود وضعیت توجه، تعقیب چشمی می‌شود.
- برای ارزیابی وضعیت بینایی مناسب است.
- موجب افزایش مهارت‌های ارتباطی به علت فضای دایره وار می‌شود.
- تعویض رنگ حباب نما موجب امتداد و نگهداری توجه می‌شود.
- در کاهش ترس و اضطراب کودک موثر بوده و محیطی سرشار از آرامش را برای او فراهم می‌کند.

نورپردازی یا روشنایی فیبر نوری: (Lighting)Or (Fiber Optic Lighting)

یکی از جذاب ترین و با دوام ترین آیتم ها برای یک اتاق حسی یا یک فضای چند حسی ، هر چیزی از دسته فیبر نوری است. آبشار فیبرنوری، کیسه حبوبات نوری ، اسپری نور فیبر نوری و ... می توانند برخی از نیازهای حسی کاربران را برآورده کنند. رشته های فیبر نوری بی خطر بوده و گرما و الکتریسیته ندارد بنابراین برای کودکان ابزار و محیط بازی جذابی و ایمنی را می تواند فراهم کند.

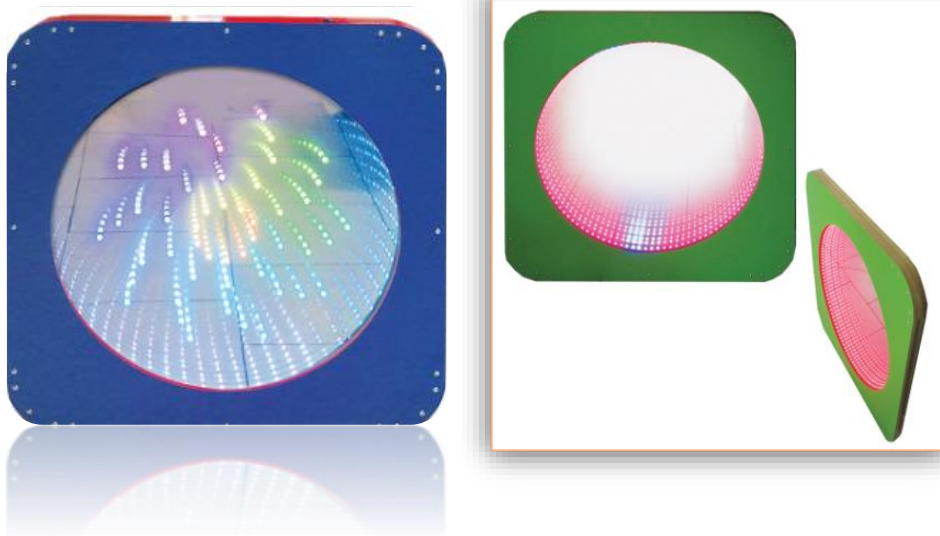


کاربرد:

- باعث افزایش توجه و تمرکز و یادگیری شناختی در کودکان می شود.
- باعث آرامش و کاهش اضطراب در کودکان می شود.
- باعث ایجاد فضای تعاملی، عمل و عکس العمل در اتاق چند حسی برای کودک می شود.

تونل نامتناهی : (Infinity Tunnel)

این تونل با نوری بی نهایت که تداعی کننده حس عمقی در فرد است باعث تقویت آن می شود. دارای چندین حالت تحریکات بینایی مختلف است. رنگ، نور، افکت و سرعت همگی قابل تنظیم بوده و به تشخیص کاردرمانگر قابل تغییر می باشد. کودک می تواند به دور از محرک های محیطی تمرکز و دقت در نور داشته باشد. با استفاده از کلید ساده مربوط به هر رنگ ریموت کنترل نور آن تغییر می کند. کاملا ایمن و بی خطر است. به راحتی بر روی دیوار و یا میز نصب می گردد.



کاربرد:

- باعث بهبود توجه و تمرکز در فرد می شود .
- کمک به تعقیب بینایی، ایجاد عمل و عکس العمل در محیط را در فرد تقویت می کند.
- کمک به پردازش کودکانی که تاخیر رشدی، مهارتی و تحریکات حسی مناسب محیطی ندارند.
- ایجاد هماهنگی بین بینایی و محیط جهت درک عمق، تنظیم فاصله، حرکات سریع چشمی و عکس العمل ایجاد نشده

تونل نورانی حسی : (Sensory light Tunnel)

یک تونل حسی با طول انتخابی یک سه متر و دهانه ۶۰ سانتیمتر دارای ریسه های نوری کنترل شونده جهت تشویق حرکت و هدایت در مسیر می باشد که با دو هدف زیر ارایه می شود :

- اگر فقط بحث حس عمقی و چالش حسی _ حرکتی مطرح باشد معمولاً بدون نور استفاده می شود و از کودک خواسته می شود تا خودش با جست و جو راه خروج را پیدا کند.
- به همراه نور و معمولاً برای کودکانی استفاده می شود که در حرکات چشم و بینایی مشکل داشته باشند. در این حالت فیبرهای نوری با دو رنگ قرمز و آبی که همراه با تونل هستند به تشخیص کاردرمانگر مورد استفاده قرار می گیرند. همه اشیاء موجود در این فضا با دقت انتخاب شده و به گونه ای قرار گرفته اند که افراد مبتلا به اختلال پردازش حس و طیف اتیسم و یا کسانی که اختلال یکپارچگی حواس دارند، می توانند به شیوه ای جذاب و فعالانه در این محیط بازی و آرامش خاصی پیدا کنند.

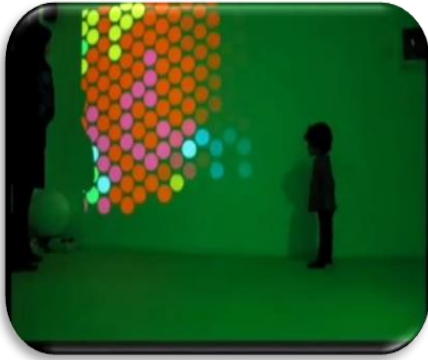


کاربرد:

- باعث تقویت یکپارچگی حس عمقی، بینایی و لامسه می شود .
- باعث بهبود توجه بینایی، تعقیب بینایی در فرد می شود.
- باعث بهبود طرح ریزی حرکتی، تقویت مرحله رشدی چهار دست و پا رفتن می شود.

پنل‌های ال ای دی: (LED Panels)

تنظیم نور با پنل های نوری LED می تواند رنگ های آرامش بخش و مختلفی در سطح اتاق جلوه دهد. شناخت رنگ، هماهنگی چشم و دست، دید فضایی به همراه تشویق صوتی و در نوع جدید با تحریکات حسی کف دست می باشد. اثر حرکت آرام و آهسته نور و رنگ، بینایی فرد را تحریک و همچنین باعث آرامش کلی وی شود.



کاربرد:

- با پخش صدای بوق موزیکال باعث تشویق کودک نسبت به پریدن و ضربه زدن به پنلمی شود.
- کودک با تحریکات هر پوسته و تغییر رنگ نور منبع نوری تحریکات حسی خوبی را ارائه می دهد.

جعبه شنی حسی: (Sensory SandBox)

جعبه شنی حسی یک وسیله لمسی است که حس لامسه فرد را درگیر می کند. گلوله های ماسه ای کوچک در این جعبه طوری طراحی شده اند که بازخوردهای حس عمقی خودآگاهی را به همراه داشته باشند و مثل شن ساده به پوست فرد نچسبند.



استخر توپ: (Ball Pool)

گودال‌ها و استخرهای توپ یک فعالیت حسی عالی را برای کودکان ایجاد می‌کند. این استخرها معمولاً مجموعه ۵۰۰ توپ رنگارنگ و سبک وزن است که برای کودکان یک تجربه حسی سرگرم کننده و ایمن را فراهم می‌کند.

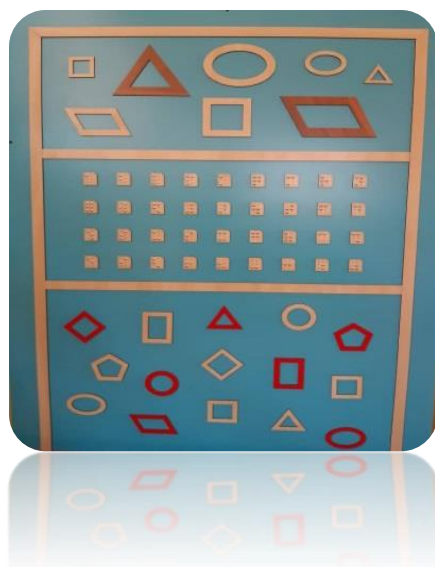


سایر وسایل اتاق چندحسی:

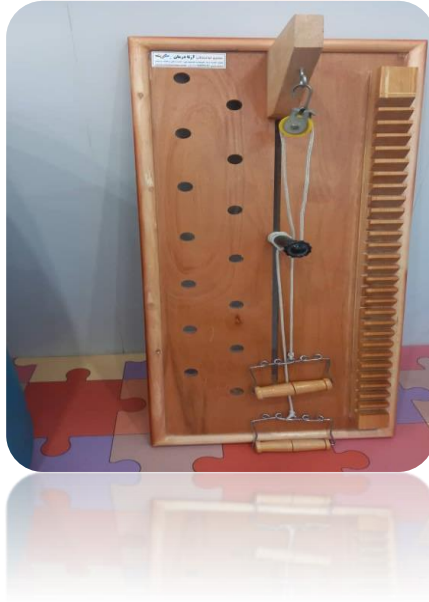
ماز زمینی (هدف: خواندن نقاط بریل با کف پا)



تخته اشکال هندسی و بریل آموزشی:



تخته همه کاره کاردرمانی:



روشویی متناسب با وضعیت جسمانی نوآموزان و دانش آموزان:



تعقیب بینایی

دارای تعدادی میله عمودی شفاف که با فاصله از هم روی یک استند قرار گرفته اند. و با یک کنترلر ولومی روشن شدن هر یک قابل کنترل است. این وسیله باعث بهبود و هماهنگ سازی حرکت چشم، ارتقاء حس عمقی، هماهنگی چشم و دست و... می شود.



برج های نور

این صفحه دارای صفحه چرخشی با چراغ های قرمز ، سبز و آبی با نور پس زمینه و قطعات شفاف با مربع ، مثلث ، اشکال هندسی دایره ای در دو قطر مختلف. صفحه چهار سرعت چرخش دارد ، هم راست و هم چپ.



نرده تعادل حسی

این دستگاه مشوق حرکات راه رفتن کودک بوده و با حرکت و قدم گذاشتن و ایستادن روی هر رنگ، منبع نوری متصل به سیستم به همان رنگ در می آید.



مکعب فعال

دارای مکعبی است که کودک حرکت می دهد و هر وجهی از مکعب که بالا باشد نور پرژکتور مطابق رنگ آن تغییر می کند.



سایه ساز

دارای ۱۲ عدد کارت شامل حروف الفبا و اشکال هندسی در ۴۸ مدل با نورهای رنگی و موتور گردان دارای یک پروژکتور با نور متمرکز که سایه تعدادی از شکل ها و حروف الفبا و ... را روی یک صفحه می تواند ایجاد کند. همچنین کودک و کاردرمان می توانند توسط این سیستم سایه خود و اشیاء را روی دیوار ایجاد کنند.



بین و بگو

در این دستگاه کودک با صحبت کردن در مقابل میکروفون نور منبع نوری که یک گوی نسبتاً بزرگ می باشد را تغییر می دهد.

قابل تنظیم در سه حالت:

۱. در زمان صحبت کردن نور گوی در حال تغییر می باشد و در صورت عدم صحبت نور گوی به رنگ سفید در می آید.

۲. در صورت عدم صحبت گوی خاموش شود.

۳. در حالت سکوت تغییرات نور گوی با سرعت ثابتی انجام می شود. چنانچه صحبتی صورت گیرد سرعت تغییرات نور گوی بیشتر می شود.



صفحه دست ورزی

میز مخصوص کودکان کم توان ذهنی



قالیچه حسی



کیت حسی

تقویت حس لامسه (متناسب با افراد معلول جسمی و حرکتی و چند معلولیتی)



پنل های فعالیت دیواری (متناسب با افراد معلول جسمی و حرکتی روی دیوار و با ارتفاع مناسب کودک و یا روی میزهای مخصوص طراحی می شود.



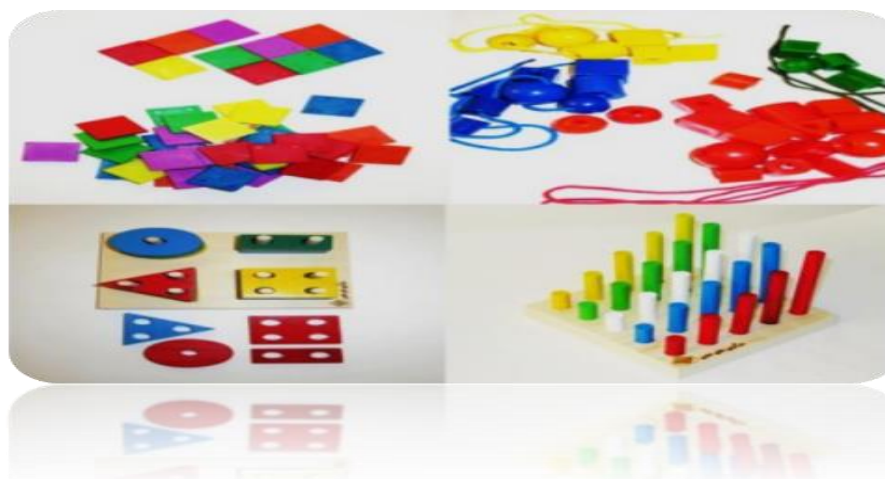
کیت بویایی



کیت شنوایی



کیت مخصوص کودکان کم توان ذهنی



قطار هشت کاره اتاق تاریک



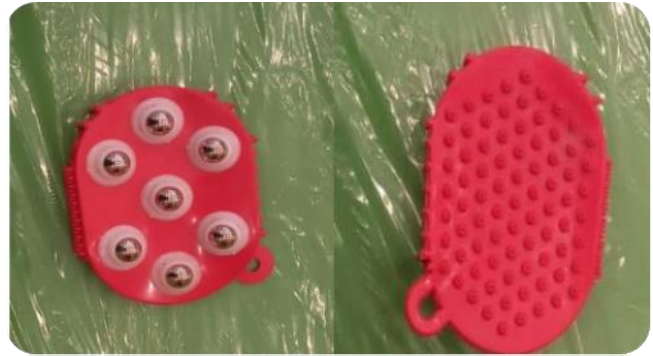
چراغ قوه و لیزر رقص نور برای تعقیب بینایی



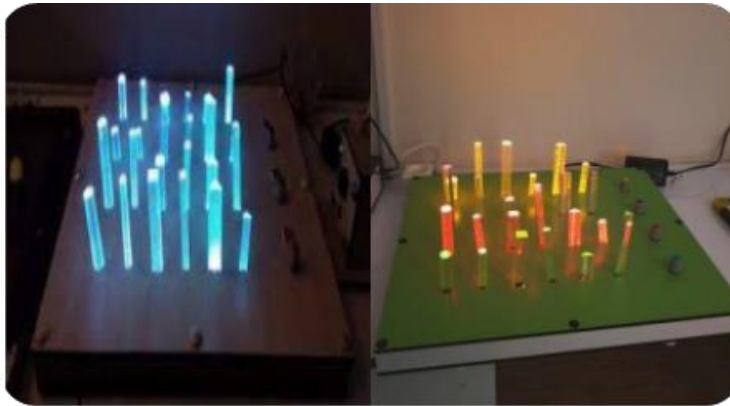
سیستم صوتی بلوتوث دار



دستکش حسی



استوانه سنسوری



پنل تشخیص نور



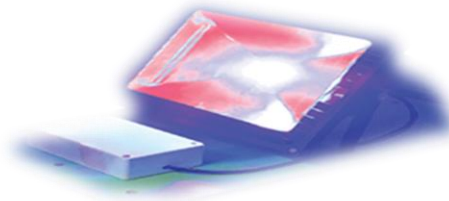
آینه جابجسی



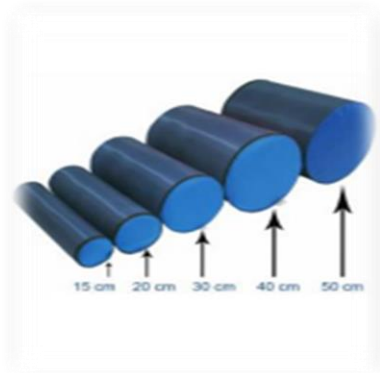
تابها



طیف سنج بینایی



رولر تمام فومی





کیسه شن



دستگاه جاب ساز

توپ ها با اندازه مختلف و جنس مختلف








اشکال هندسی بزرگ



نرم افزارهای شناختی



تجهیزات اتاق حسی ویژه مدارس چندمعلولیتی

اهداف	تصویر	نام وسیله	ردیف
تجربه و ادراک سطوح با جنس های مختلف		تابلوهای حسی	۱
تحریک حسی کل بدن/تحریک حس عمقی و سیستم وستیبولار		استخر توپ	۲
تقویت تعادل و هماهنگی حرکتی		تخته تعادل	۳
نوآوری جدید در ترکیب موثرترین دستگاه های کاردرمانی در یک دستگاه : ترکیب و هماهنگی بیش از ۱۴ دستگاه موثر کاردرمانی با مزایای فراوان : نردبان انگشتی - FEBS - تراکشن گردن - سندینگ - SANDING - شولدرویل - OB-HELP ARM - واکینگ شولدر - Wrist - Exerciser - فلکشن اکستنشن یونیت - بولی - پرد پگبرد - Multi - user دستگاه چند نفره در آن واحد Reach Exer - دستگاه کامل چند کاره جهت تقویت و هماهنگی عضلات اندام فوقانی		اوتی اگزرنند	۴
تقویت مهارت های ظریف دست		میز هند تراپی	۵

<p>تقویت سیستم تعادلی وستیبولار همراه با هیجان و بازی</p>		<p>تاب کاردرمانی</p>	<p>۶</p>
<p>تقویت حرکات درشت و سیستم تعادلی وستیبولار همراه با لذت پریدن</p>		<p>ترامبولین قطر ۱۲۰</p>	<p>۷</p>
<p>تقویت مهارت‌های ظریف دست</p>		<p>صفحه مینی پولیشن</p>	<p>۸</p>
<p>تقویت مهارت‌های ظریف دست و مهارت‌های شناختی و درکی</p>		<p>میز هوش</p>	<p>۹</p>
<p>تقویت هماهنگی حرکتی در عضلات اندام فوقانی و تحتانی و ایجاد کشش عضلانی در تنه</p>		<p>نردبان دیواری</p>	<p>۱۰</p>

<p>ایجاد محیط امن برای بازی</p>		<p>تشک تاتامی (یک عدد)</p>	<p>۱۱</p>
<p>تقویت مهارت‌های حرکتی درشت، تقویت تعادل و هماهنگی حرکتی، ایجاد کنش اکتیو در عضلات اندام تحتانی</p>		<p>پله ۴ تکه</p>	<p>۱۲</p>
<p>شناخت و ایجاد تجربه‌های حسی مختلف، تقویت حس عمقی و تقویت مهارت‌های درکی حرکتی</p>		<p>قالیچه حسی</p>	<p>۱۳</p>
<p>تقویت سیستم وستیبولار و حواس مختلف</p>		<p>دستکش حسی</p>	<p>۱۴</p>
<p>تربیت و تقویت حس لامسه</p>		<p>تقویت لامسه</p>	<p>۱۵</p>

<p>تربیت و تقویت حس بویایی</p>		<p>کیت بویایی</p>	<p>۱۶</p>
<p>تربیت و تقویت حس شنوایی</p>		<p>کیت شنوایی</p>	<p>۱۷</p>
<p>تقویت مهارت‌های شناختی و تحریک حواس مختلف</p>		<p>کیت هوش</p>	<p>۱۸</p>
<p>تقویت مهارت‌های درکی - حرکتی</p>		<p>اشکال هندسی بزرگ</p>	<p>۱۹</p>
<p>تقویت مهارت‌های گفتاری و شنیداری و بالا بردن توجه و تمرکز</p>		<p>کیت گفتاردرمانی</p>	<p>۲۰</p>

<p>تقویت تعادل و هماهنگی عضلات تنه و لگن</p>		<p>توپ پیلاتس</p>	<p>۲۱</p>
<p>تحریک حس لامسه و تقویت و هماهنگی مهارت‌های دست</p>		<p>جعبه یا استخر شن</p>	<p>۲۲</p>
<p>تقویت مهارت‌های ظریف دست</p>		<p>خمیردرمانی (سری)</p>	<p>۲۳</p>
<p>تقویت مهارت‌های حرکتی و تحریک حس لامسه</p>		<p>توپ با اندازه‌های مختلف و جنس‌های مختلف</p>	<p>۲۴</p>
<p>تقویت تعادل و هماهنگی حرکتی، تقویت سیستم وستیبولار</p>		<p>بالانس بیم</p>	<p>۲۵</p>

<p>تقویت حس عمقی و مهارت‌های ادراکی - حرکتی</p>		<p>کراولینگ تونل</p>	<p>۲۶</p>
<p>تحریک حس لمسی پا</p>		<p>ماساژور کف پا</p>	<p>۲۷</p>
<p>تحریک حس لمسی بدن</p>		<p>ماساژور بدن (پلاستیکی)</p>	<p>۲۸</p>
<p>تحریک حس عمقی و وستیبولار</p>		<p>استوانه سنسوری</p>	<p>۲۹</p>

<p>بالا بردن توجه و تمرکز/بالا بردن توجه دیداری و شنیداری همراه با لذت بازی</p>		<p>قطار هشت کاره اتاق تاریک</p>	<p>۳۰</p>
<p>بالا بردن توجه و تمرکز و دقت بینایی</p>		<p>چراغ قوه و لیزر و رقص نور برای تعقیب بینایی</p>	<p>۳۱</p>
<p>تربیت و تقویت مهارت‌های شنیداری (این سیستم قابلیت اتصال به گوشی را دارد و نیاز به دستگاه ضبط، باند و ... نیست.)</p>		<p>سیستم صوتی بلوتوث دار</p>	<p>۳۲</p>
<p>تقویت عضلات دست</p>		<p>کیسه شن</p>	<p>۳۳</p>
<p>تقویت عضلات مچ دست و بالا بردن مهارت انگشتان دست</p>		<p>اگزربرد</p>	<p>۳۴</p>
<p>تقویت عضلات مچ دست و یادگیری مهارت گرفتن در انگشتان</p>		<p>هند ساپورتر</p>	<p>۳۵</p>

لیست پیشنهادی تجهیزات مورد نیاز اتاق چند حسی طیف اتیسم

اهداف	شرح خدمات	عنوان وسیله	ردیف
بهبود حرکت ظریف، شناخت رنگها و ترکیب آنها، شناخت ابعاد کمی و اشکال هندسی و ...	دارای میله هایی است با مقطعی به سه شکل مربع، مثلث و دایره، در دو قط مختلف و چهار اندازه ی متفاوت. نوع ۱: دارای قابلیت ساخت انواع نورهای رنگی با سه رنگ اصلی و تغییر کمیت هر یک می باشد. نوع ۲: هر سطر دارای رنگ نور منفرد با کمی قابل تنظیم است.	پگ بورد نورانی Luminous Pegboard	۱
تمرینات بینایی، افزایش تمرکز بینایی، توانایی ردیابی دیداری، هماهنگی چشم و دست، دسته بندی رنگها و اشکال هندسی و ...	دارای یک صفحه گردان با نورهای پس زمینه قرمز و سبز و آبی و قطعاتی شفاف با اشکال هندسی مربع، مثلث، دایره با دو قطر مختلف است، که کودک باید طبق الگویی که کاردمانگر از وی میخواهد در محل نقاط نورانی قرار دهد. صفحه دارای چهار سرعت گردش بصورت راستگرد و چپگرد میباشد.	بورج های گردان Rotary Buildings	۲
تشویق جهت صحبت، بهبود فعالیت های گروهی، تحریم حس لامسه	دارای یک گوی نورانی و میکروفون، با صحبت کردن کودک در مقابل میکروفون، نورگری تغییر کرده و موتور ویبره را نیز میتواند روشن میکند، قابل تنظیم در سه حالت: - در صورت صحبت رنگ نور دائما تغییر می کند، در صورت عدم صحبت پروژکتور خاموش شود و یا در صورت عدم صحبت نور پروژکتور به رنگ پیشین باشد. - رنگ نور به آرامی تغییر می کند و در صورت صحبت سرعت تغییر رنگ زیاد می شود.	سوئیچ صوتی Sound Switch	۳
بهبود پردازش حسی شنیداری، بهبود ادراک شنیداری، بهبود یکپارچگی دیداری و شنیداری، بهبود حافظه و توجه کودک، تقویت آواسازی و تسهیل در گفتار، یکپارچگی دیداری شنیداری	کودک در مقابل میکروفون صحبت می کند و سپس از مدت تعیین شده گفتار کودک تکرار می شود - دارای قابلیت هم خوانی با موزیک دلخواه - دارای قابلیت تنظیم پرژکتور در حالت چشمک زن (فلاشر) با موزیک و بدون موزیک و ...	تمرین شنیداری Ear Exercize	۴

<p>تقویت عضلات بلع و جویدن و کنترل آبریزش دهان، تقویت عضلات و بهبود دامنه و سرعت حرکت زبان توسط آگاهی از وضعیت زبان</p> <p>قطعه ای که با دهان در تماس است برای هر فرد تعویض پذیر است.</p>	<p>دارای ویبراتور داخلی کنترل پذیر و مناسب جهت تحریک حسهای داخلی دهانی است.</p>	<p>ویبراتور دهان Month Vibrator</p>	<p>۵</p>
<p>قابل استفاده در اتاق تاریک جهت ایجاد عمل و عکس العمل و ردیابی دیداری و جلب توجه و تمرکز</p>	<p>روی سقف و اطرافی در اتاق تاریک نورهای رنگی ایجاد میکند. رنگ نور ا طریق یک پنل کنترل از راه دور (از طریق ترکیب سه رنگ اصلی نور توسط فشردن کلیدهای پنل) تعیین میشود. سرعت و جهت حرکت نور نیز از طریق پنل ریموت قابل کنترل است.</p>	<p>رقص نور تعاملی Interactive Light Dance</p>	<p>۶</p>
<p>بهبود وضعیت توجه، تعقیب چشمی حبابها، ارزیابی وضعیت بینایی، افزایش مهارتهای ارتباطی، ایجاد آرامش و نیز تعویض رنگ و حباب در بابل تیوپ و بابل وال موجب امتداد و نگهداری توجه می شود.</p>	<p>بابل تیوپ: در آن از محفظه آبی و حباب ساز، نورپردازی متغیر رنگی استفاده میشود. رنگ نور و میزان حباب، بوسیله یک کنترلر قابل تنظیم است.</p> <p>بابل وال: دیده گسترده تری نسبت به بابل تیوپ ایجاد میکند. دارای یک کنترلر است که حجم حباب و همچنین رنگ و شدت نور توسط آن تنظیم میشود.</p>	<p>حباب نما Bubble Tube & Bubble Wall</p>	<p>۷</p>
<p>افزایش توجه و تمرکز و یادگیری شناختی، آرامش و کاهش اضطراب، ایجاد فضای تعاملی و ایجاد عمل و عکس العمل در اتاق چند حسی</p>	<p>دارای رشته هایی از فیبر نوری که توسط پروژکتوری نورانی میشوند. بسیار شگفت انگیز و خیره کننده در اتاق تاریک است و در مدلهای گوناگونی مانند لوستر، پرده و ... میتواند طراحی شود. دارای یک کیبورد ریموت با کلیدهای رنگی است که میتوان رنگ نور را توسط آن تغییر داد. رشته های فیبر نوری بی خطر بوده و گرما و الکتریسیته ندارد بنابراین برای کودکان ابزار و محیط بازی جذابی را می تواند فراهم کند.</p>	<p>پروژکتور تعاملی فیبر نوری Interactive Fiber Optic Projector</p>	<p>۸</p>
<p>بهبود توجه و تمرکز و درک عمق، ردیابی بینایی، ایجاد عمل و عکس العمل در محیط</p>	<p>در ابعاد مختلفی و دارای افکتهای متنوع روشن شدن و قابلیت تنظیم رنگ و سرعت تغییر نور در افکت ها، دارای کنترلر ریموت</p>	<p>تونل نامتناهی Infinity Tunnel</p>	<p>۹</p>

یکپارچگی حس عمقی و بینایی و لامسه، بهبود تعقیب بنیایی، بهبود طرح ریزی حرکتی، تقویت مرحله رشدی چهاردست و پا رفتن	تونلی با طول انتخابی یک الی سه متر و دهانه ۶۰ سانتیمتر دارای ریشه های نوری کنترل شونده جهت تشویق حرکت و هدایت در مسیر	تونل نورانی Luminous Tunnel	۱۰
درمان عدم نا امنی تقلی و سر گیجه وضعیتی، بهبود واکنشهای تعادلی، بهبود و هماهنگ سازی حرکات چشم	صفحه ای گردان به قطر یک متر با سرعت قابل کنترل و به صورت راستگرد و چپگرد با شیب جانبی قابل تنظیم است که کودک جهت تمرینات تعادلی، روی آن قرار می گیرد.	تبلت برد مکاترونیکی Mechatronic Tilt Board	۱۱
کاردرمانگر برای بالا بردن آستانه تحریک و ایجاد عادت به نور با شدت بالا، در هر جلسه کاردرمانی میزان تلفیق نورها و شدت مورد نظر را بالاتر میبرد تا به تدریج این عادت ایجاد گردد.	این دستگاه دارای یک پنل کنترلی است که کاردرمان میتواند برای شدت هر یک از رنگهای اصلی نور مقداری بین صفر تا ۲۵۵ را تنظیم کرده و رنگ و شدت نور مورد نظر را برای اتاق ایجاد کند.	طیف نما Spectroscope	۱۲
موثر جهت یادگیری اشکال و حروف و ... بسیار مهیج و قابلیت ایجاد سرگرمهای مفید.	دارای یک پروژکتور با نور متمرکز که سایه تعدادی کارت شامل شکلها و حروف الفبا و ... را روی یک صفحه میتواند ایجاد کند. همچنین کودک و کاردرمان میتواند توسط این سیستم سایه خود را اشیاء را درحالات گوناگون روی دیوار ایجاد کنند.	سایه ساز Umbra Maker	۱۳
تحریکات خطی وستیولار و حرکات acceleration و Deceleration، تحریکات تعادلی و ...	دارای یک برد متحرک بصورت خطی است که قابلیت کنترل سرعت و مسافت حرکت را داراست که بیمار روی آن نشسته با ایستاده قرار میگیرد.	AD اسکوتر Acceleration Deceleration Scooter	۱۴
بهبود و هماهنگ سازی حرکت چشم، ارتقاء درک حس عمقی، هماهنگی چشم و دست و ...	دارای شانزده میله عمودی شفاف که با فاصله از هم روی یک استند قرار گرفته اند و با یک کنترلر ولومی روشن شدن هر یک قابل کنترل است.	ترکیبک بینایی Visual Tracking	۱۵

<p>بسیار مفیدر جهت افزایش توجه و تمرکز</p> <p>دارای عرض حدودی ۳۵ و طول ۴۵ سانتیمتر، که با نور بلک لایت صفحه آن روشن می شود و آنچه توسط ماژیک مخصوص روی آن نوشته شده است بسیار جذاب جلوه می کند.</p>	<p>پروژکتور بلک لایت: منبع نوری دارای نور آبی و بنفش که در طیف نورهای مرئی بوده و بی ضرر است. اشیاء مختلف فلوروسنت در این نور نمود متفاوت و بسیار جذابی دارند.</p> <p>لازم به ذکر است طیف این نور، اشتراکی با نور یووی نداشته و امن است.</p>	<p>بلک لایت برد Black Light Set</p>	<p>۱۶</p>
<p>بهبود و تحریک حس لامسه</p>	<p>این قالیچه دارای طول دو متر و عرض یک متر است که دارای ۱۴ جنس مختلف جهت تحریکات حس لامسه میباشد. بیمار در حالات مختلف درازکش و نشسته و ... می تواند از این قالیچه استفاده کند. این قالیچه قابلیت نصب با هر ترکیبی را روی زمینه قالیچه دارند.</p>	<p>قالیچه حسی Sensory Rug</p>	<p>۱۷</p>
<p>بهبود مهارتهای تعادلی، بهبود حرکات درشت و هماهنگی چشم و با دست، تحریک گیرنده های حسی پوست کف پا</p>	<p>دارای طول ۲۰۰ سانتی متر و عرض ۱۷ و ارتفاع ۱۶ سانتی متر، دارای هشت رنگ در هشت جنس مختلف و دارای دو مد کاری: - با راه رفتن روی باریکه رنگ نور مطابق رنگ قسمتی که با روی آنست می شود. - رنگ نور به صورت تصادفی تغییر میکند و کودک باید روی مطابق بایستد و در صورت درستی بوق تشویقی پخش میشود.</p>	<p>بالانس بیم تشویقی نوع ۲ Balance Beam</p>	<p>۱۸</p>
<p>بهبود حرکات درست شناخت رنگ ها ، هماهنگی دست و چشم، دید فضایی، تحریک گیرنده های حسی پوستی و ...</p>	<p>صفحه ای دیواری دارای اشکال مختلف در ۲ اندازه و با جنسهای مختلف، دارای یک منبع نوری وس سیستم صوتی و دارای دو مدل کاری:</p> <p>- با تحریک هر شکل روی پنل رنگ نور مطابق آن می شود و موسیقی و با صوت مربوطه پخش می شود. دستگاه دارای یک کیبورد است و کاردرمان هر یک از رنگها و موسیقی های مربوطه جهت تمرینات بالا را طی مراحل یادگیری می تواند کنترل کند.</p>	<p>سنسوری پنل سختگوی تشویقی نوع ۲ Sensory Panel</p>	<p>۱۹</p>
<p>افزایش توجه و تمرکز، ایجاد عمل و عکس العمل، مشوق فعالیت فیزیکی کودک، ردیابی بینایی، شناخت رنگها و ...</p>	<p>دارای مکعبی است که کودک حرکت میدهد و هر وجهی از مکعب که بالا باشد نور پروژکتور مطابق رنگ آن تغییر میکند.</p>	<p>مکعب تعاملی Interactive Qube</p>	<p>۲۰</p>