

تاثیر ارتباط بین فضاهای درونی و بیرونی در طراحی مدارس ابتدایی جهت افزایش کیفیت یادگیری و پرورش برای کودکان ۲-۱۲ سال

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۸/۲۱

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۹/۰۲

کد مقاله: ۶۶۰۷۶

مهدی میرزا گل تبار روشن^۱، زهرا علی نیا^{۲*}

چکیده

توجه به روحیات کودکان و شکوفایی استعدادها، خلاقیت ذهنی و ایجاد انگیزه برای یادگیری در آن‌ها، از مهمترین اهداف طراحی ایده آل محسوب می‌شود. شناخت روانشناسانه کودکان منجر می‌شود تا فضای معماری در صورت هماهنگی و انطباق با ویژگی‌های روحی و جسمانی آنها به صورت مطلوب مورد استفاده قرار گیرد. در تمامی کشورهای پیشرفته جهان از مدرسه به عنوان قابلیت برای ارتقاء سطح کیفی آموزش بهره‌جسته می‌شود اما در ایران چنین به نظر نمی‌رسد. متأسفانه در کشور ما، اکثر مدارس در فضاهای فاقد طراحی مناسب و یا در فضاهایی با کاربری غیر آموزشی (مثل خانه) تاسیس می‌گردند. به نظر می‌رسد در طراحی مدارس به جای این که به مدرسه به صورت یک حجم کلی و یک حیاط خط کشی شده با دیوارهای بلند نگاه کنیم بهتر است قدرت و توان خود را در خلق فضاهای هدایت‌کننده‌ی فکری و ساختمان‌هایی که برای تمرکز رشد فرهنگی مناسب‌اند به کار گیریم. از آنجایی که در مدارس امروزی ایران، بخش اعظم فضاهای آموزشی را کلاس‌های درس و فضاهای بسته تشکیل می‌دهند و عموماً حیاط از ایفای نقش آموزشی و پرورشی فارغ است. این در حالی است که در گذشته، در مدارس سنتی، فضای آموزشی در ادغام با فضای باز و استفاده فعال از حیاط، کارکردی پویا داشته است. این پژوهش ضمن تأکید بر تأثیر فضاهای باز مدرسه به‌عنوان عامل مؤثر بر رشد، پرورش و افزایش یادگیری در کودکان، با استفاده از روش توصیفی-تحلیلی از نوع مروری و با استفاده از منابع کتابخانه‌ای به گردآوری اطلاعات و مرور متون و منابع پرداخته است. یافته‌های پژوهش‌های مختلف نشان داد که فضاهای باز مدارس متشکل از فضای سبز طبیعی و فضاهای مصنوعی، با فراهم کردن امکانات و قابلیت‌های مختلف نقش بسزایی بر آموزش و پرورش کودکان ایفا می‌نمایند. همچنین فضاهای سبز، با فراهم آوردن مکانی مناسب برای حوزه‌های مختلف آموزش از جمله: تجربه علوم محیطی، خلاقیت و ارائه وجوه هنری، یادگیری کودکان را تسهیل می‌بخشد. در این راستا با بهره‌گیری از ارتباطات فضایی مستقیم (ارتباط بی‌واسطه فضایی) و (غیرمستقیم) قرارگیری فضاهای واسط نظیر فضای نیمه‌باز عمومی و خصوصی یا بسته عمومی و یا خصوصی، میان فضاهای باز و بسته، می‌توان به بهبود عملکرد طراحی برای فضاهای آموزشی کودکان دست‌یافت. نتایج پژوهش حاضر رهنمودهایی در زمینه طراحی فضاهای باز، بسته و چگونگی ارتباط بین فضاهای مختلف درونی و بیرونی بوده است که در قالب راهکار ارائه خواهد شد.

واژگان کلیدی: پرورش کودکان، طبیعت، طراحی مدرسه، معماری منظر، یادگیری

۱- عضو هیات علمی گروه مهندسی عمران، واحد ساری، دانشگاه آزاد اسلامی، ساری، ایران.

۲- دانشجوی دکتری معماری و عضو باشگاه پژوهشگران و نخبگان، واحد ساری، دانشگاه آزاد اسلامی، ساری، ایران. (نویسنده مسئول)
Zahra.alinia73@gmail.com

این نکته مسلم است که ارزش هر جامعه‌ای، وابسته به افراد بصیر، لایق و تربیت‌یافته‌ی آن است. هر قدر افراد یک جامعه روشنفکترتر، بارزتر، قوی‌تر و با اصول زندگی آشنا تر باشد، آن جامعه می‌تواند در راه ترقی گام‌های بلندتری برداشته و با اطمینان بیشتری مدارج عظمت، جلال و کمال را پیماید. جامعه‌ای که طالب تعالی و عظمت است باید به تربیت افراد خود همت گمارد و از این رو برای اینکه هر فردی عضو مفیدی برای جامعه باشد، باید از کودکی شرایط آموزش و پرورش او فراهم گردد. کودکان، اساس دنیای آینده هستند و دوره کودکی مهم‌ترین دوره زندگی هر فرد است. تمام صفات کسبی و عادات لازم در این دوره اخذ می‌شوند و آنچه یک شخص بزرگ است، همان است که پایه‌ریزی زندگی او در دوره طفولیت و کودکی صورت گرفته است. در این راستا محیط زندگی شامل محیط طبیعی، محیط کالبدی مصنوع ساخته دست انسان و محیط اجتماعی، فرهنگی و غیره همگی در رشد و پرورش کودکان نقش مؤثری دارند.

فضاهای آموزشی بیشترین اثر را در رشد، آموزش و پرورش کودکان بر عهده‌دارند؛ اما امروزه در طراحی این محیط‌ها، بیشترین توجه به توسعه‌ی کمی فضا، بدون در نظر گرفتن نقش کیفی آن در امر یادگیری معطوف شده است، که این امر دلایل مختلفی از جمله: تحولات شهرنشینی، افزایش جمعیت، کمبود و گران بودن قیمت زمین و... دارد. لذا محیط‌های آموزشی به فضاهایی بسته، محدود و محصور تبدیل شده‌اند، که اغلب فاقد فضاهای باز طبیعی بوده و یا حضور طبیعت در آن به صورت محدود اتفاق افتاده است. در این شرایط، تصور غالب موجود از مدرسه در میان برنامه‌ریزان، مدیران و طراحان مدرسه، تنها کلاس‌های درس است که در کامل‌ترین صورت با سالن اجتماعات، آزمایشگاه و ورزشگاه تلفیق شده است. در این تصور، فضای باز اطراف، شامل حیاط یا باغچه عموماً نادیده انگاشته و تمام توجهات معطوف به فضاهای درونی است. گویی آموزش و پرورش، فعلی است که تنها در داخل یک بنا اتفاق می‌افتد، در نتیجه اصرار بر کشاندن بچه‌ها به درون فضاهای داخلی دارند. در این دیدگاه، حیاط مدارس مکانی جدای مدارس محسوب شده و ادامه‌ی طبیعی کلاس درس نمی‌باشد و تنها اهمیت فضاهای باز در تأمین نور و هوا بوده است (Aghazadeh, 2019).

انحصار آموزش در فضای بسته و عدم توجه به قابلیت‌های عملکردی فضای باز، علاوه بر اینکه باروح سرشار از شادی و نشاط کودکان هیچ سختی نداشته و دارای اثرات منفی بر سلامت روحی و روانی آن‌ها است، صرفاً بخشی از حواس کودکان را فعال نموده و تمامی ابعاد رشد آن‌ها را در بر نمی‌گیرد. بنابراین با توجه به اینکه که کودکان ساعات زیادی از طول روز خود را در مهم‌ترین سنین الگوپذیری و آموزش پذیری در مدارس سپری می‌کنند؛ و کیفیت مطلوب‌تر این فضاها در هر زمان و هر شرایطی بازدهی را افزایش داده و نقش مؤثری در افزایش یادگیری و پرورش مهارت‌های آن‌ها خواهد داشت، لذا اتخاذ تدابیری جهت برقراری ارتباط میان فضاهای بسته و باز می‌تواند راهکار مناسبی برای استفاده از قابلیت‌های مختلف محیط‌های طبیعی در تأمین نیازهای مختلف کودکان در رشد، آموزش و پرورش باشد.

در همین راستا ارتباط نزدیک و ملموس با طبیعت در رشد و تعالی، تعادل روانی و آرامش کودکان لازم و مثبت می‌باشد. بنابراین طراحی مناسب حیاط مدرسه می‌تواند با اهداف زیر همراه باشد:

- شناخت نیازهای رشدی دانش آموزان مقطع دبستان در جهت ایجاد فضای آموزشی متناسب با نیازهایشان
- شناخت فضاهای باز و نیمه‌باز مورد نیاز برای افزایش یادگیری و خلاقیت دانش آموزان
- به دست آوردن الگوی طراحی در فضای سبز که برگرفته از شاخصه‌های طراحی مورد نیاز از دیدگاه دانش آموزان باشد
- افزایش ارتباط بین دانش آموزان و محیط طبیعی اطراف آن‌ها و تشویق دانش آموزان به یادگیری از طریق تجربه

۲- پیشینه پژوهش

در راستا تبیین دستورالعمل‌ها، آیین‌نامه‌های طراحی محیط‌های آموزشی و بررسی شرایط موجود جهت تعیین محدودیت‌ها و امکانات، در داخل و خارج کشور پژوهش‌های متنوعی به عمل آمده که بیشتر دربرگیرنده کمیت‌های فضایی بر پایه نیازهای کاربران می‌باشد. اکثریت این پژوهش‌ها مربوط به گروه سنی کودکان که قدرت پاسخگویی و استدلال از محیط پیرامون خود و بیان محدودیت‌های مورد نیاز را ندارند، بوده است که باید به نوعی نظر کاربر را در طراحی دخیل نمایند. تحقیقات بسیاری در رابطه با موضوع پژوهش، انجام شده است که به برخی از آن‌ها اشاره می‌شود:

جدول ۱: مقالات پژوهشی مربوط به پژوهش (نگارنده)

عنوان مقاله	مؤلف	پارامتر	روش	نتیجه‌گیری
بازشناسی نقش طبیعت در دبستان‌ها و تأثیر آن بر خلاقیت کودکان بیان می‌کنند که محیط یادگیری نقش بسزایی در رشد کودک دارد و محیط فرصت‌ها و امکانات بسیار متنوع و متفاوتی برای رشد کودک در اختیار او قرار می‌دهد که در این میان ارتباط با طبیعت از دیدگاه روانشناسان از مهم‌ترین فرصت‌ها و امکانات است	رضاخانی و منصوره ۱۳۹۹	ارتباط کودکان با طبیعت، خلاقیت، نقش طبیعت بر خلاقیت و افزایش یادگیری	توصیفی تحلیلی	

عنوان مقاله	مؤلف	پارامتر	روش	نتیجه گیری
اصول و فرایند طراحی معماری محیط‌های یادگیری با رویکرد روانشناسی محیط در ارتقا یادگیری با رویکرد روانشناسی محیط در ارتقا یادگیری با رویکرد روانشناسی محیط در ارتقا	علی- اکبری و محمودی کهنه رود پست، ۱۳۹۸	خلاقیت کودکان، تأثیر محیط بر افزایش یادگیری کودکان و افزایش خلاقیت آن‌ها	توصیفی تحلیلی	در مقاله‌ای تحت عنوان اصول و فرایند طراحی معماری محیط‌های یادگیری با رویکرد روانشناسی محیط در ارتقا یادگیری با رویکرد روانشناسی محیط در ارتقا با بهره‌گیری از تأثیر قابلیت‌های روانشناسی محیط بر فکر و ذهن و رفتار کودکان در جهت ارتقاء سطح خلاقیت آن‌ها می‌پردازد
نقش حضور طبیعت بر رشد خلاقیت کودکان در محیط‌های آموزشی	غفاری و حسین پور، ۱۳۹۷	خلاقیت، نقش طبیعت بر یادگیری و خلاقیت کودکان	مشاهده میدانی	در مقاله‌ای با عنوان نقش حضور طبیعت بر رشد خلاقیت کودکان در محیط‌های آموزشی به این نتیجه می‌رسند که کودک زمانی که در محیط آزادی عمل داشته باشد و به اکتشافات جدیدی در فضای اطراف خود برسد، می‌تواند استعدادهای خود را شکوفا کرده و دست به تجربیات جدیدی بزند.
سنجش اثربخشی فضای سبز در عملکرد و حس مکان فضاهای آموزشی (مورد: مدرسه شهید سمیه، روستای یساقی)، به دنبال واکاوی اثرات فضای سبز در عملکرد فضاهای آموزشی در قالب میزان یادگیری دانش آموزان از یکسو و افزایش حس مکان آن‌ها نسبت به مدرسه خود با تأکید بر طبیعت اطراف آن بر پایه مطالعات توصیفی و تحلیلی می‌پردازند.	میرزاعلی و کریمی، ۱۳۹۶	حس مکان در فضاهای آموزشی، تأثیر فضای سبز در حس مکان، اثر فضای سبز بر یادگیری دانش آموزان در مدارس	توصیفی تحلیلی	در مقاله‌ای با عنوان سنجش اثربخشی فضای سبز در عملکرد و حس مکان فضاهای آموزشی (مورد: مدرسه شهید سمیه، روستای یساقی)، به دنبال واکاوی اثرات فضای سبز در عملکرد فضاهای آموزشی در قالب میزان یادگیری دانش آموزان از یکسو و افزایش حس مکان آن‌ها نسبت به مدرسه خود با تأکید بر طبیعت اطراف آن بر پایه مطالعات توصیفی و تحلیلی می‌پردازند.
بررسی تأثیر ایجاد فضای سبز در مدارس بر یادگیری و خلاقیت کودکان	عثمان پوروداناسا، ۱۳۹۶، م	تأثیر فضای سبز بر خلاقیت کودکان، اثر فضای سبز بر یادگیری کودکان	توصیفی تحلیلی	در مقاله‌ای با عنوان بررسی تأثیر ایجاد فضای سبز در مدارس بر یادگیری و خلاقیت کودکان به برنامه‌ریزی برای بهبود کالبد مدارس، از جمله نقش طبیعت در فضاهای باز و نیمه‌باز می‌پردازد.
عنوان بررسی اصول طراحی محیط بر خلاقیت کودکان	فاضلی و همکاران، ۱۳۹۴،	فضای ویژه کودکان، اثر طراحی محیط بر خلاقیت و ارتقا یادگیری	توصیفی تحلیلی، مشاهده	در مقاله‌ای تحت عنوان بررسی اصول طراحی محیط بر خلاقیت کودکان به دستیابی اصول طراحی فضاهای ویژه کودکان با تأکید بر قابلیت‌های محیطی مؤثر بر ذهن و رفتار کودک می‌پردازد. تا از این طریق فضای معماری کودکان و صمیمی که بستری مناسب برای خلاقیت و افزایش یادگیری کودک است را فراهم آورد.

جدول ۲: مقالات پژوهشی مربوط به پژوهش در سایر کشورها (نگارنده)

عنوان مقاله	مؤلف	پارامتر	روش	نتیجه گیری
Learning opportunities in the outdoor school-empirical findings on outdoor school in Germany from the children's perspective	Sahrak hiz, et al. 2017	بررسی فرصت‌های یادگیری مدارس آلمانی در فضای باز از دیدگاه کودکان	توصیفی تحلیلی	در مقاله‌ای با عنوان بازنمایی نقش طبیعت در دبستان‌ها و تأثیر آن بر خلاقیت و یادگیری کودکان بیان می‌کنند که محیط یادگیری نقش بسزایی در رشد کودک دارد و محیط فرصت‌ها و امکانات بسیار متنوع و متفاوتی برای رشد کودک در اختیار او قرار می‌دهد که در این میان ارتباط با طبیعت از دیدگاه روانشناسان از مهم‌ترین فرصت‌ها و امکانات است
The Hare and the Tortoise go to ForestSchool: taking the scenic route	McCre e, et al 2018	انجام یک مطالعه طولی سه‌ساله بر روی ۱۱ کودک (۵ تا ۷ ساله) که در مدرسه جنگل تحصیل می‌کردند	توصیفی تحلیلی	بهبود عملکرد یادگیری، ارتقای سطح سلامت و مهارت‌های اجتماعی کودکان و پیشرفت تحصیلی کودکان مدارس جنگل در مقایسه با دیگر کودکان. یافته‌ها نشان‌دهنده اهمیت بالای جایگاه بازی در یادگیری کودکان در مدارس جنگل بود.
Forest Schools in Canada: An Exploration of Elementary School	Perez 2016	بررسی معلمان ابتدایی در مورد مدارس جنگل انتاریو کانادا	مشاهده، مصاحبه	معلمانی که با آن‌ها مصاحبه شد اذعان نمودند که به نسبت انتظاراتی که از نسبت به یادگیری کودکان دارند موفق بودند؛ اما بر این نکته تأکید داشتند که فقدان دسترسی و تأمین مالی به‌عنوان موانعی برای کار آن‌ها است.

جدول ۳: کتاب‌های مربوط به پژوهش (نگارنده)

عنوان کتاب	مؤلف	سال	نتیجه گیری
کودک و طبیعت	پیتر کان و استفان کلرت	۲۰۰۳	در کتاب کودک و طبیعت، درسنامه مدرسه طبیعت به استفاده بیش‌ازحد از منابع طبیعی که محیط‌زیست را به تباهی کشانده است می‌پردازد. مسئله‌ای که سرچشمه‌های ساخت روانی کودکان را از بین برده است و راه‌حل را در درگیر کردن کودکان در یک آموزش سازنده‌ی محیط زیستی می‌داند که حداکثر کاوش و تعامل با آن طبیعتی که هنوز در قلمروی آن‌ها مانده فراهم شود

عنوان کتاب	مؤلف	سال	نتیجه‌گیری
انسانی کردن فضای باز	هریسون و همکاران	۲۰۱۰	در کتاب انسانی کردن فضای باز: معماری، قابلیت سکنی و سلامت رفتاری، سؤالات اصلی پژوهش به رویکردهای موجود در طراحی محوطه بیرونی فضاهای آموزشی و چگونگی ترکیب عناصر فضایی روانشناسی معاصر با معماری فضای مدرن می‌پردازد. محققین در این پژوهش بیشتر به دنبال افزایش ارتباط معماری و روانشناسی هستند و این نکته را یک مقوله‌ی معماری زیبایی‌شناختی می‌دانند
شهرسازی فضاهای کودکان وسیع	بروتو	۲۰۱۲	کالز بروتو در کتاب شهرسازی فضاهای کودکان وسیع، بر آن است تا با مقوله بازی همچون یک سرگرمی تفننی (وسایلهای برای کودک) بدون هیچ‌گونه امتیاز یا چشم‌داشتی برخورد و بررسی داشته باشد.

۳- مبانی نظری

۳-۱- کودک و طبیعت از دیدگاه روانشناسی رشد

انسان‌ها به لحاظ فطری نیاز به برقراری ارتباط با طبیعت دارند؛ روانشناسان از این علاقه به «بیوفیلیا» تعبیر می‌کنند. کودک در سال‌های اولیه زندگی سرشار از نگاه جاندار پندارانه و مقدس‌گونه به طبیعت است، او همه‌ی عناصر محیط را زنده و فعال حس می‌نماید. کودکی، مرحله ابتدایی ارتباط انسان با طبیعت را دربر می‌گیرد. با توجه به دیدگاه‌هایی که در زمینه رشد کودک بیان شد، می‌توان نتیجه گرفت که محیط نقش بسزایی در رشد همه‌جانبه کودک دارد و فرصت‌های متعددی را برای رشد، در اختیار او قرار می‌دهد. در این میان محیط طبیعی و ارتباط با طبیعت از دیدگاه روانشناسان، از مهم‌ترین این فرصت‌هاست (Aghazadeh, 2019). کودکی زمان اکتشاف است و برای بسیاری از کودکان خارق‌العاده‌ترین و مؤثرترین اکتشافاتی که در طول زندگی‌شان انجام می‌دهند در طبیعت نهفته است. ژان پیاژه بیان می‌کند که دوره‌ی کودکی دوره‌ای است که طی آن، شخص دارای انگیزه خاصی برای کشف جهان طبیعی اطرافش است. البته انگیزه برای اکتشاف جهان طبیعی صرفاً به دوران کودکی محدود نمی‌شود. در واقع یک گرایش مادام‌العمری برای کاوش و بهره‌برداری از جهان طبیعی در تمام موجودات وجود دارد که ریشه‌ی آن در دوران کودکی است. ما متأسفانه در سال‌های اخیر بخش زیادی از زمان کودکان به تماشای تلویزیون سپری می‌شود و نتیجه‌ی آن کاهش تحرک فیزیکی، آگاهی‌های محیطی و عدم تعامل آنان با محیط پیرامون می‌شود. کمبود فضاهای بازی و عرصه‌های نیمه عمومی _نیمه‌خصوصی محله‌ای نیز این گرایش را تشدید می‌کند؛ درحالی که کیفیت و کمیت مسکن آن را برای کودکان و نوجوانان عاری از جذابیت و مطلوبیت کرده است، در بیرون از خانه و فضاهای آموزشی نیز جایی برای رفتن، جستجو کردن و جست‌وخیز کردن، یافتن، تماشا کردن و بروز هیجان و خلاقیت وجود ندارد. این در حالی است که طیف گسترده‌ای از پژوهش‌ها، نشان می‌دهد که ارتباط مستقیم با طبیعت در کودکی، دارای اثر مفیدی بر رشد و توانایی‌های فیزیکی، شناختی و عاطفی و رفاه انسان‌هاست. همچنین در تحقیقاتی دیگر مشخص شده است که، کودکانی که در ارتباط با طبیعت هستند، شادتر و سالم‌تر هستند.

کریستیان بوبن در مورد رابطه کودک و طبیعت این‌چنین گفته است کودک بزرگ می‌شود، همان‌گونه بزرگ می‌شود که جمله کودکان، همچون درخت، ریشه‌های باز دانش را در خاک زمین مادری فرومی‌برد، در سبزه‌زار، یک کلام نشو و نما می‌یابد، پیوندهایش را با محیط اطراف می‌افزاید، شاخسار اندیشه‌اش را در نور بیرون بالا می‌برد.

با توجه به اینکه در این دوران محیط زندگی کودک بر شکل‌گیری فکری، وجودی و رشد جسمی و روانی او تأثیر قطعی دارد، بنابراین تأثیر فضاهای باز در رشد کودکان، از دیدگاه‌های روانشناسی رشد و یادگیری نیز قابل‌بررسی است و نتایج به‌دست‌آمده از این بخش می‌تواند، در خلق راهکارهای معماری به‌منظور طراحی محیطی مناسب برای رشد کودکان نقش مؤثری داشته باشد. (میرمرادی، ۱۳۹۵).

۳-۲- رابطه کودک و طبیعت

رشد فیزیکی و جسمانی محیط‌های طبیعی مکان مناسبی برای بازی و فعالیت‌های کودکان هستند، اما متأسفانه در جوامع مدرن این مسئله نادیده گرفته شده است و محیط‌های بازی کودکان و امکاناتشان برای بازی در محیط طبیعی، نسبت به گذشته تغییر پیدا کرده است. این در حالی است که پوشش گیاهی و توپوگرافی امکانات متنوعی را برای بازی و حرکت فراهم می‌آورد و بیشتر فعالیت‌هایی که در فضای باز انجام می‌گیرد، نسبت به فعالیت‌هایی که در داخل صورت می‌پذیرد به تحرک و فعالیت فیزیکی بیشتری نیازمند است. ویژگی‌هایی از محیط‌های طبیعی که در کودکان شور و شوق بازی و تحرک برای انجام فعالیت‌های فیزیکی را ایجاد می‌کند، عبارت‌اند از: رنگ‌های متنوع موجود در طبیعت، درخت، پوشش گیاهی، توپوگرافی، مناطق سایه‌دار، مکان‌هایی برای بالا رفتن و ساخت‌وساز، وجود مکان‌هایی برای کاوش و تجربه. این موارد نشان‌دهنده‌ی این است که کودکان به محیط‌های بازی پیچیده، چالش‌برانگیز و هیجان‌انگیز تمایل دارند. ریوکیون نیز چند ویژگی از فضای باز موردعلاقه‌ی کودکان را این‌طور عنوان کرده است: مکان‌هایی که حواس کودکان را از طریق بافت، صدا، بوی معطر از پوشش گیاهی و عناصر طبیعی و... درگیر کند و برایشان تازگی داشته، غیرقابل‌پیش‌بینی، هیجان‌برانگیز و چالش‌برانگیز باشد، موردعلاقه‌ی کودکان است. بازی‌های جسمانی در پرورش نیروی بدنی و حواس او تأثیر زیادی دارد و باعث می‌شود تا بافت‌ها و دستگاه‌های مختلف بدن از قبیل دستگاه گردش خون، تنفس، گوارش، بافت استخوانی، غدد داخلی، سیستم عصبی و بالاخره عضلات بدن رشد و تقویت یابند (شرقی، ۱۳۹۱).

از جمله بازی‌هایی که طبیعت بستر مناسبی را برای آن‌ها فراهم می‌کند عبارت‌اند از: دویدن، بالا رفتن از درخت و صخره، غلتیدن روی چمن، تاب خوردن، جست‌وخیز کردن و پریدن و طناب‌بازی و ...

۳-۳- آموزش

هریک از روانشناسان پرورشی تعریفی برای آموزش ارائه داده‌اند از جمله براون و اتکنیس آموزش را به‌عنوان فراهم آوردن فرصت‌هایی برای اینکه دانش آموزان یاد بگیرند. سیدل و شاولسون گفته‌اند آموزش به‌عنوان خلق محیط‌های یادگیری که در آن فعالیت‌های موردنیاز یادگیرندگان برای ساختن دانش و کسب توانایی تفکر به حداکثر می‌رسد، تعریف می‌شود در اینجا یادگیری یک فرآیند درونی یادگیرنده است و آموزش نسبت به یادگیری جنبه بیرونی دارد. بنابراین، اگر بخواهیم تعریف جامعی از آموزش ارائه دهیم، می‌توانیم آن را به این صورت تعریف نماییم: هرگونه فعالیت یا تدبیر از پیش طرح‌ریزی شده‌ای که هدف آن، آسان کردن یادگیری در یادگیرندگان است (مستغنی و اعتمادی، ۱۳۹۲).

۳-۴- تعریف یادگیری و تحلیل مفاهیم آن

به‌منظور طراحی یک محیط یادگیری مؤثر، در ابتدا باید درک روشنی از مفهوم یادگیری حاصل شود. کلمه‌ی یادگیری همواره با خاطره‌ی معلم، کلاس درس و مدرسه همراه است و اکثر مردم و بسیاری از معلمان یادگیری را کسب اطلاعات، معلومات یا مهارت‌ها می‌دانند، برخی نیز آن را انتقال مفاهیم علمی از شخصی به شخص دیگر می‌دانند. در این برداشت‌ها از یادگیری، معلم مفاهیم را به دانش‌آموز انتقال داده و دانش‌آموز حالت انفعالی و پذیرندگی دارد و از خود چندان فعالیتی بروز نمی‌دهد. این دیدگاه نسبت به یادگیری دید بسیار محدودی است. هرگنهان و السون گفته‌اند: یادگیری یکی از مهم‌ترین زمینه‌ها در روانشناسی امروز و در عین حال یکی از مشکل‌ترین مفاهیم برای تعریف کردن است. جامع‌ترین تعریفی که تاکنون از یادگیری ارائه شده است به شرح زیر است: است گفته می‌شود که حاصل تجربه به فرآیند ایجاد تغییر نسبتاً پایدار در رفتار یا توان رفتاری یادگیری شود و نمی‌توان آن را به حالت‌های موقتی بدن مانند آنچه بر اثر بیماری، خستگی یا مصرف داروها پدید می‌آید نسبت داد. به‌طور کلی یادگیری از هنگام تولد آغاز می‌شود و با مرگ خاتمه می‌یابد. انسان‌ها به‌طور مداوم در حال یادگیری‌اند چه در منزل، چه در خیابان، در اداره، کلاس درس و... این یادگیری می‌تواند به‌صورت تصادفی و طراحی نشده در ضمن حضور در مدرسه و در اثر ارتباط با معلمان و دوستان حاصل شود که در این صورت به آن یادگیری غیرعمدی گفته می‌شود و یا در محیطی که به‌طور خاص برای حصول یادگیری نباشد و تحت آموزش رسمی معلمان رخ دهد که با آن یادگیری عمدی گفته می‌شود (میرمردی، ۱۳۹۵).

۳-۵- روانشناسی یادگیری

روانشناسی یادگیری علمی است که به بررسی کاربرد اصول و قوانین روانشناسی در فرایندهای آموزشی و یادگیری پرداخته و رفتار و فرایندهای ذهنی را به‌منظور کمک به رشد و شکوفایی استعدادها ذاتی فرد و کسب هنجارهای موردپذیرش جامعه، مطالعه می‌کند. در خصوص چگونگی حصول یادگیری نظریات متعددی وجود دارد. بنابراین با توجه به هدف این پژوهش، آشنایی با نظریه‌های یادگیری به‌منظور استخراج عوامل مؤثر بر یادگیری از میان نظریات و در نتیجه ایجاد شرایط مناسب محیطی در جهت تسهیل امر آموزش و افزایش یادگیری کودکان ضرورت می‌یابد. در نتیجه در قسمت بعد به نظریات معاصر یادگیری و به‌طور ویژه به نظریه‌ی مورد استفاده در این پژوهش که محیط یادگیری نقش مؤثری در بهبود کاربرد آن می‌تواند داشته باشد اشاره خواهد شد. البته شاید نتوان یک نظریه خاص را به‌عنوان مفیدترین نظریه معرفی کرد، زیرا هر یک از نظریه‌ها تلاش کرده‌اند گوشه‌ای از مسائل یادگیری انسان را بشناسند. بدین لحاظ باید در امر آموزش و پرورشی گزینشی عمل نمود و در تدوین موضوعات مختلف از نظریه‌های مختلف استفاده کرد. شناخت همه‌ی نظریه‌های یادگیری در این پژوهش امکان‌پذیر نیست، اما شناخت اصلی‌ترین نظریه‌های یادگیری هر چند به‌طور مختصر لازم و ضروری است (Aghazadeh, 2019).

۳-۶- نظریات یادگیری

نظریه، به معنای وسیع کلمه عبارت از تعبیر و تفسیر حوزه یا جنبه‌ای از شناخت است. نظریات یادگیری، شرایط حصول یا عدم حصول یادگیری را تحلیل کرده و به ۴ دسته اصلی تقسیم می‌شوند: نظریات رفتارگرایی، نظریات شناختی، نظریات خبر پردازشی و نظریات سازندگی.

الف- نظریات رفتارگرایی: رفتارگرایی دیدگاهی است که معتقد است رفتار باید به کمک تجارب قابل مشاهده تبیین شود نه از طریق فرآیندهای ذهنی. از نظر رفتارگرایی، یادگیری تغییر در رفتار آشکار است و رفتار آن چیزی است که انجام می‌دهیم و مستقیماً قابل مشاهده است. از نظر آن‌ها، افکار، احساسات و انگیزه‌ها، موضوعات مناسبی برای علم مطالعه رفتار نیستند، زیرا نمی‌توان آن‌ها را مستقیماً مشاهده کرد اداتل، ریو، اسمیت (۲۰۰۷) می‌گویند: از دیدگاه روانشناسی رفتاری، مهم‌ترین چیز رابطه‌ی

بین محیط و رفتار است. تغییراتی که در محیط ایجاد می‌شوند به ایجاد تغییر در رفتار می‌انجامد. نظریات رفتاری به سه دسته‌ی نظریات شرطی‌سازی کلاسیک، کوشش و خطا و شرطی‌سازی کنشگر تقسیم می‌شوند. این نظریه‌ها یادگیری را ایجاد و تقویت رابطه و پیوند بین محرک و پاسخ در سیستم عصبی انسان می‌دانند. از نظر صاحب‌نظران این رویکرد، در فرآیند یادگیری، ابتدا وضع یا حالتی در یادگیرنده اثر می‌کند، سپس او را وادار به فعالیت می‌نماید و بین آن وضع یا حالت و پاسخ ارائه‌شده، ارتباط برقرار می‌شود و عمل یادگیری انجام می‌شود (Fisher, 2017).

جدول ۴: انواع نظریه رفتارگرایی (Fisher, 2017)

نظریه	دانشمند	کشف	توضیحات
شرطی‌سازی کلاسیک یا پاسخگر	ایوان پتروویچ پاولف	اوایل قرن ۲۰	کشف مهم او این بود که بازتاب‌های طبیعی یا نخستین جاندار (انسان یا حیوان) را می‌توان به کمک شرطی کردن گسترش داد.
شرطی‌سازی وسیله‌ای (کوشش و خطا)	ادوارد ال، ثرندایک	اوایل قرن ۲۰	یادگیری ایجاد پیوند بین محرک و پاسخ است. یعنی یادگیری به صورت گزینش یا انتخاب یک پاسخ از میان مجموعه پاسخ‌های موجود ارگانیسم و پیوند دادن آن پاسخ به موقعیت محرک توصیف می‌شود. به همین دلیل به آن نظریه‌ی یادگیری از راه کوشش و خطا هم می‌گویند. او ۳ قانون: اثر، آمادگی و تمرین را در زمینه یادگیری مطرح می‌کند.
کنشگر اسکینر	بی. اف. اسکینر	اوایل قرن ۲۰	او معتقد است اگر نتایج رضایت بخشی به دنبال یک رفتار بیاید، آن رفتار امکان بروز بیشتری می‌یابد و برعکس. برخی از قوانین شرطی‌سازی عبارت است از: قانون تقویت: پس از انجام رفتار کنشگر از سوی ارگانیسم، رویداد مطلوبی را به دنبال می‌آورند. این رویداد مطلوب می‌تواند تقویت مثبت باشد یا تقویت منفی. قانون تنبیه: اگر رفتار ارگانیسم با پیامد نامطلوبی دنبال شود و احتمال انجام آن رفتار در شرایط همسان آتی کاهش یابد گفته می‌شود که آن رفتار تنبیه‌شده است. قانون تعمیم و تمییز: تعمیم عبارت است از گسترش پاسخ از محرک‌های اولیه به محرک‌های مشابه. اما تمییز از تعمیم نامناسب جلوگیری می‌کند یعنی به یادگیرنده کمک می‌کند تا بین یک محرک و محرک‌های دیگر تمییز قائل شود.

ب- نظریه‌های یادگیری شناختی: برای نظریه‌پردازان شناختی برخلاف نظریه‌پردازان رفتاری، یادگیری کسب و بازسازی ساختارهای شناختی است، که از طریق آن اطلاعات، پردازش و در حافظه ذخیره می‌شوند. این نظریه‌ها بر این باور تأکید می‌کنند که، یادگیری یک فرآیند درونی است که ممکن است به صورت توانایی‌هایی در فرد ایجاد و در حافظه ذخیره شود و هر وقت که بخواهد، چه بلافاصله پس از یادگیری، چه بعد از گذشت زمان می‌تواند آن توانایی‌ها را مورد استفاده قرار دهد. ویژگی دیگر نظریه‌های شناختی برخلاف نظریه‌های رفتاری که بر نقش محیط در تغییر رفتار و یادگیری تأکید می‌کنند، برای یادگیرنده در ایجاد یادگیری، نقش مهم‌تری قائل‌اند. نظریه شناختی شامل نظریه‌های گشتالت، آزوبل و بندورا است.

جدول ۵: انواع نظریه‌های یادگیری (Bowlby, 2010)

نظریه	دانشمند	توضیحات
نظریه گشتالت	ماکس ور تایمر	یادگیری در این نظریه عبارت است از، بینش حاصل از درک موقعیت یادگیری به عنوان یک کل یکپارچه و آن هم از طریق کشف روابط میان اجزای تشکیل‌دهنده موقعیت یادگیری حاصل می‌شود. طبق این نظریه چگونگی ادراک، از پدیده‌ها مبتنی بر چندین قانون یا اصل به نام قوانین سازمان ادراکی است قانون شباهت، مجاورت، بستن یا تکمیل، ادامه‌ی خوب، سادگی، شکل و زمینه هدف اصلی آموزش باید ایجاد توانایی درک و فهم مطالب و توانایی حل مسئله در یادگیرندگان باشد نه فشار وارد ساختن برای حفظ کردن طولی‌وار مطالب. یادگیری مبتنی بر پیوند بین محرک و پاسخ از راه تمرین، حفظ کردن و تقویت بیرونی را تا حد زیادی مانع یادگیری دانسته و معتقدند یادگیرنده باید به‌طور شناختی مسئله را بازسازی و مرتب کرده و حل نماید.
نظریه معنی‌دار کلامی آزوبل	دیوید آزوبل	درویش آزوبل، استفاده از پیش سازمان دهنده‌ها نقش مهمی را بر عهده‌دارند. پیش سازمان دهنده‌ها مجموعه‌ای از مفاهیم مربوط به مطلب یادگیری است که پیش از آموزش جزئیات تفصیلی آن مطلب در اختیار یادگیرندگان گذاشته می‌شود. مسئله مهم دیگر در نظریه آزوبل، انگیزش است. به نظر او مهم‌ترین عامل انگیزشی مؤثر بر یادگیری معنی‌دار، سائق شناختی است
نظریه یادگیری شناختی اجتماعی بندورا	آلبرت بندورا	نظریه بندورا جزء نزدیک‌ترین نظریه‌های شناختی به خانواده‌ی نظریه‌های رفتاری است. به این دلیل که هر دو به وجود عوامل کنترل‌کننده رفتار باور دارند اما رفتارگرایان محرک‌های بیرون از فرد را مهم‌ترین عامل کنترل‌کننده رفتار می‌دانند، اما بندورا هم محرک‌های محیطی و هم عوامل شناختی را. همچنین هر دو مفاهیم تقویت و تنبیه را مورد استفاده قرار می‌دهند. اصلی‌ترین موضوع مطرح‌شده در نظریه‌ی بندورا یادگیری از طریق مشاهده است. او معتقد است که اگر رفتار شخصی که سرمشق قرار می‌گیرد، مورد تشویق یا تنبیه قرار گیرد، این عوامل بر رفتار مشاهده‌گر، تأثیر می‌گذارد. از دیگر مسائل مطرح‌شده در نظریه‌ی بندورا خود نظم دهی می‌باشد. منظور از خود نظم دهی، تولید و هدایت اندیشه‌ها، هیجان‌ها و رفتارها توسط خود فرد به منظور رسیدن به هدف است.

ج- نظریه‌های شناختی خبر پردازشی (پردازش اطلاعات): نظریه‌های خبر پردازشی از رویکردهای جدید در نظریات شناختی و به‌طور کلی در روانشناسی یادگیری محسوب می‌شود. وجه اشتراک همه‌ی نظریه‌های خبر پردازشی این است که در آن‌ها فرایندهای خبر پردازشی در انسان با فرآیند خبر پردازشی در رایانه شبیه می‌شود. همچنین آن‌ها علاوه بر بررسی شرایط یادگیری به

بررسی یادسپاری و یادآوری نیز می‌پردازند. طبق این نظریه، برای اینکه یادگیری در فرد صورت گیرد، این مراحل طی می‌شود: ۱- دریافت محرک‌های ۲- ورود به حافظه کوتاه‌مدت محیطی (حافظه حسی) ۳- سازمان‌دهی یا پردازش اطلاعات ۴- حافظه درازمدت.

جدول ۶: اصول مبتنی بر رویکرد شناختی خبر پردازشی (Bowlby, 2010)

اصول	توضیحات
هیجان و توجه	هیجان به عنوانی محرکی برای توجه و توجه نیز لازمی یادگیری است. مقدار مناسبی از هیجان می‌تواند به منظور درگیر شدن دانش‌آموز با درس او را متوجه درس سازد و سبب افزایش یادگیری شود.
معنا سازی	زمانی که یادگیرنده بتواند از آموخته‌های خود در زندگی واقعی استفاده کند، کارایی مغز بیشتر می‌شود.
انعطاف‌پذیری	یادگیرندگان که در محیط‌های غیرفعال آموزش می‌بینند رشد قابل توجهی در مغز آن‌ها صورت نمی‌گیرد. زمانی که یادگیری از طریق حواس پنجگانه و در محیطی غنی رخ دهد، اطلاعات در بخش‌های مختلف مغز ذخیره می‌شوند و یادگیری اطلاعات ذخیره‌شده آسان می‌گردد همچنین وقتی یادگیرنده به‌جای مشاهده صرف به تجربه عملی می‌پردازد، انتقال معنادار در اطلاعات به حافظه بلندمدت تسهیل می‌شود.

د- نظریه سازنده گرایی: در اواخر قرن بیستم، اندیشه‌های روانشناسان سازنده گرا، برخاسته از نظریه‌ی کسانی چون پیاژه، ویگوتسکی و برونر، فرض‌های زیربنای اندیشه‌های رفتارگرایان را به چالش کشیده است. بنا به گفته‌ی بایلر و اسنومن ۱۹۹۳ یادگیری می‌سازنده گرایی گوید: یادگیری معنادار عبارت است از خلق فعال ساختار دانش (به‌طور مثال مفاهیم، فرضیه‌ها، تداعی‌ها) از تجارب شخصی. آن‌ها معتقدند، ماهیت دانش یک شخص هرگز به‌طور کامل قابل انتقال به شخص دیگری نیست، زیرا دانش حاصل تفسیر شخصی از تجارب است که تحت تأثیر عوامل مختلفی چون سن، جنس، نژاد، پیشینه قومی و دانش پایه قرار دارد، به نقل از بایلر و اسنومن درواقع تأکید بر ساخت اطلاعات و دانش از طرف یادگیرنده است و دانش‌آموزگرا است. در این رویکرد تأثیرات محیطی جایگاه مهمی دارند.

جدول ۷: مبانی سازنده گرایی (Habibi, 2018)

ویژگی‌ها	توضیحات
معلم به‌عنوان راهنما، مشاور و استفاده از آموزش پایین به بالا نه آموزش بالا به پایین	در این روش دانش‌آموزان از تکالیف پیچیده آغاز می‌کنند و پس‌از آن به کمک هدایت‌های معلم به کشف و یادگیری مراحل و جزئیات می‌پردازند. تأکید بر تبدیل دانش‌آموزان به خلاقان و حل‌کننده‌های مسائل است.
استفاده از فعالیت‌های اصیل یادگیری	آن‌ها معتقدند بهتر است یادگیری در محیط‌های دنیای واقعی و اصیل صورت پذیرد.
معنی‌دار ساختن محتوا و مهارت‌ها برای یادگیرنده	وقتی فرد به‌نوعی دانش احساس نیاز کند مربوط بودن و معنی‌داری به افزایش انگیزش می‌انجامد. این روش در تلاش برای در هم تنیدن برنامه‌های درسی (در هم تنیدن دروس نگارش، خواندن، ریاضیات و...) است.
فعال بودن یادگیرندگان در ساخت دانش و معنی	و این کلاس‌ها شبیه کارگاه‌های آموزشی است که فرصت کشف فعال، کاوشگری و آزمایش را برای دانش‌آموزان فراهم می‌کند و آن‌ها را در زمینه‌ی استدلال، پرسیدن، برقراری ارتباطات، ارزیابی دیدگاه‌ها، چهارچوب بندی مسائل و ... به چالش وامی‌دارند.
استفاده از شاگردی شناختی	یادگیرندگان از راه درگیری با تکالیف و همکاری با افراد دارای مهارت بیشتر، به یادگیری بپردازند. ماهیت فرایندهای کلاسی، استفاده از یادگیری از طریق همیاری گروهی و بحث مشارکتی و ... است.
استفاده از سنجش تکوینی	در کلاس‌های درس ساخت‌گرا، زمان زیادی صرف درک و فهم عمیق دانش‌آموزان می‌شود زیرا شکل‌گیری درک و فهم عمیق در چارچوب یک جدول زمان‌بندی مشخص حاصل نمی‌شود. هدف به وجود آوردن لحظه‌ی «آهان» یعنی بارقه‌ی فهمیدن است.
ساخت بر اساس علایق و نقاط قوت دانش‌آموزان	علاقه مهم‌ترین روش ایجاد انگیزه برای یادگیری است. بنابراین معلم در این روش تلاش می‌کند تا علایق و توانایی‌های دانش‌آموزان را بشناسد.

۳-۷- عوامل مؤثر بر ارتقاء یادگیری دانش‌آموزان

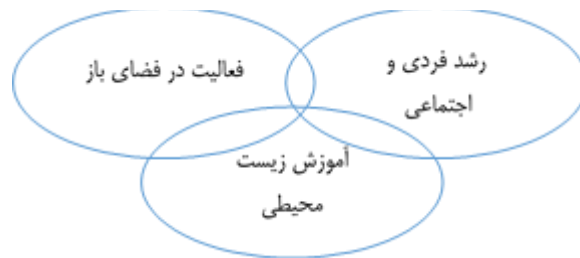
با توجه به نظریات مطرح‌شده، می‌توان عوامل مؤثر بر یادگیری دانش‌آموزان را به شرح زیر بیان نمود. این عوامل از بین نظریات یادگیری استخراج‌شده است و با توجه به اینکه نظریه‌ی سازندگی مطرح‌ترین نظریه یادگیری معاصر می‌باشد و موافقین بسیاری دارد، لذا تأکید این پژوهش نیز بر این نظریه بوده است و عوامل مطرح‌شده بر اساس آن نظریه نیز بیشتر مدنظر قرار خواهد گرفت. در اینجا لازم به ذکر است که منظور از ارتقاء یادگیری، یادگیری ناشی از ادراک و بصیرت و فهم عمیق است نه یادگیری ناشی از تمرین و حفظ طوطی‌وار مطالب.

جدول ۸: عوامل مؤثر بر یادگیری (مستغنی و اعتمادی، ۱۳۹۲)

عوامل یادگیری	توضیحات
مشارکت فعال	یادگیری مستلزم مشارکت فعال و سازنده یادگیرنده است. همچنین نیازمند توجه، مشاهده، یادسپاری، فهمیدن، تنظیم هدف‌ها و مسئولیت‌پذیری دانش‌آموزان است. این‌گونه فعالیت‌های شناختی، نیازمند مشارکت و درگیری فعال یادگیرنده است.
مشارکت اجتماعی	یادگیری اساساً یک فعالیت اجتماعی و مشارکت در محیطی اجتماعی نظیر مدرسه، زیربنای یادگیری است. ایجاد روحیه‌ی همکاری، سبب پیشرفت تحصیلی و ارتقاء سطح یادگیری از طریق تعامل می‌گردد. فعالیت‌های گروهی توجه دانش‌آموزان را افزایش می‌دهد. زیرا هنگامی که کودک در کنار سایرین کار می‌کند جدی‌تر کار کرده و کار او کیفیت بهتری می‌یابد
فعالیت‌های معنادار	دانش‌آموز جدید بر مبنای آنچه پیشتر درک و فهم و باور شده است، ساخته می‌شود. بسیاری از پژوهش‌ها نشان داده‌اند که به‌منظور ارتقاء یادگیری، ارتباط دادن مطالب و مفاهیم جدید با دانش قبلی امری ضروری است.
به‌کارگیری فعالیت‌های اصیل یادگیری	زمانی که یادگیری حاصل از دروس در موقعیت‌های واقعی زندگی بکار بسته می‌شوند، یادگیری بیشتر معنادار می‌گردد. بیشتر دانش‌آموزان می‌توانند از آموخته‌های خود در حل مسائل زندگی استفاده کنند
ایجاد درک و فهم عمیق	یکی از روش‌هایی درک و فهم بهتر، فرآیند بسط و اصلاح دانش می‌باشد. کودکان باید از طریق فرآیندهای استدلالی، اطلاعات آموخته‌شده خودشان را مورد تجزیه و تحلیل قرار دهند تا این کار موجب بسط و اصلاح اطلاعات آن‌ها نباشد. از جمله فرآیندهای استدلالی به شرح زیرند-مقایسه-طبقه‌بندی-انتزاع-استدلال قیاسی-استدلال استقرایی-تحلیل چشم‌اندازها
ساخت بر اساس علائق و ایجاد انگیزش	علاقه مهم‌ترین روش ایجاد انگیزه برای یادگیری است. انگیزش هم هدف است و هم وسیله. به‌عنوان هدف، از دانش‌آموزان خواسته می‌شود تا نسبت به موضوعات مختلف علمی، اجتماعی علاقه کسب کنند. به‌عنوان وسیله، انگیزش به‌صورت آمادگی روانی یک پیش‌نیاز یادگیری به‌حساب می‌آید. اگر دانش‌آموز نسبت به درس بی‌علاقه باشد به توضیحات معلم توجه نخواهد کرد، تکالیف خود را به‌خوبی انجام نخواهند داد و پیشرفت چندانی نصیب آن‌ها نخواهد شد
استفاده از پیش‌سازمان دهنده‌ها	پیش‌سازمان دهنده‌ها در دو مورد به یادگیرنده کمک می‌کنند: ۱- زمانی که یادگیرنده از پیش مطالب مشابه با مطلب جدید را نیاموخته است که بتواند مطلب جدید را به آن‌ها ربط دهد؛ ۲- وقتی که یادگیرنده اطلاعات مشمول کننده‌ی لازم را قبلاً آموخته است، اما رابطه‌ی بین آن‌ها و مطالب جدید برای او روشن نیست.
خودنظم‌دهی	خودنظم‌جویی، یعنی اینکه یادگیرندگان کاملاً به آنچه انجام می‌دهند، آگاه باشند و بتوانند فراگیریشان را ارزشیابی، درک و واریسی کنند و بتوانند خطاهایشان را برطرف کنند، که این مسئله مستلزم تفکر، یعنی آگاه بودن از باورها و راهبردهاست
رشد طبیعی و آمادگی	کودک باید از لحاظ جسمی، عاطفی، عقلی و ... رشد کرده باشد، تا بتواند به‌خوبی یاد بگیرد و یادگیری زمانی مفید خواهد بود که از هر نظر آمادگی لازم را داشته باشد
هدف	شخص بودن هدف‌ها در مدرسه، سبب هماهنگی بین فعالیت‌های معلم و شاگرد می‌شود، آنان را به اجرای فعالیت‌های متنوع برمی‌انگیزد، محیط مدرسه و کلاس را آموزنده و نشاط‌انگیز می‌سازد، سطح یادگیری شاگردان را گسترش داده و یادگیری را عمیق‌تر و مؤثرتر می‌کند
روش تدریس	اگر معلم به‌جای انتقال اطلاعات، روش کسب تجربه را به شاگردان بیاموزد، آنان در برخورد با مسائل فعال‌تر خواهند شد و خود به سازمان‌دهی اطلاعات پرداخته، فرآیند حل مسئله را خواهند آموخت و از خلاقیت خود بهره خواهند گرفت.
رابطه جزء و کل	در جریان تدریس نیز معلم باید در حد امکان، ابتدا مطالب درسی را به‌صورت کل مطرح کند و پس‌از آن به بررسی و تحلیل اجزا بپردازد. زیرا مطالعه‌ی اجزا بدون در نظر گرفتن رابطه‌ی آن‌ها باهم و همچنین با کل، موجب پریشانی فکر می‌شود
تمرین و تکرار	کیفیت اجرای تمرین و مقدار و زمان آن نقش بسیار مهمی در تثبیت یا عدم تثبیت رفتار دارد
اضطراب	اضطراب و هیجان‌زدگی شدید، فرد را در یادآوری مطالب و موضوعات ذهنی دچار مشکل می‌کند.
اهمیت توجه	میزان یادگیری مطالب به درجه شدت توجه بستگی دارد. هر چه توجه بیشتر باشد یادگیری و بازیافت آن زیادتر خواهد بود
هوش و حافظه	پس از هوش، حافظه یکی دیگر از عوامل یادگیری و بازیافت مطالب است. وقتی محرکی از طریق حواس وارد دستگاه عصبی می‌شود، از طریق حافظه کوتاه‌مدت و به یاری توجه و تکرار به حافظه درازمدت سپرده می‌شود
پاداش و تقویت	تنبیه یک تقویت‌کننده منفی است و به اهمیت و تأثیرگذاری آن چندان اعتماد نیست. درواقع چون یادگیرنده از حضور تقویت منفی درصحنه یادگیری دل‌خوش نیست، برای دور نگه‌داشتن آن می‌کوشد پاسخی بدهد که، حضور تقویت منفی لزومی نداشته باشد. تنبیه نایجا و نادرست به‌جای اینکه مؤثر واقع شود، ممکن است نه‌تنها بی‌تأثیر، بلکه زیان‌آور هم باشد
موقعیت و محیط یادگیری	موقعیت یادگیری به محیطی که دانش‌آموز در آن قرار دارد و رویدادهایی که در ضمن یادگیری در آن اتفاق می‌افتد، مربوط می‌شود. این محیط می‌تواند فیزیکی، عاطفی و ... باشد. محیط‌های یادگیری امروز باید از محرک‌های لازم برخوردار بوده تا امکان فعالیت‌های غیر یکسان را تسهیل نماید

۳-۸- کودک و طبیعت از دیدگاه روانشناسی یادگیری

علاوه بر محیط طبیعی و تأثیرات آن بر رشد کودکان، یادگیری و آموزش در فضای باز محیط مهم دیگری است، که در این قسمت مورد بررسی قرار می‌گیرد. لذا در این بخش به اهمیت آموزش و یادگیری در فضای باز و سپس با توجه به فاکتورهای مؤثر بر یادگیری که در بخش قبل پژوهش حاصل شد، نقش محیط طبیعی را بر هر یک از آن عوامل مورد بررسی قرار داده، و در نهایت به بررسی رویکردهای معماری منظر یا همان تأثیر طبیعت و فضای باز در ارتباط با منظر مدارس پرداخته می‌شود تا بتوان به رویکردی مناسب در راستای هدف مورد نظر این پژوهش نیز دست یافت. اهمیت آموزش-افزایش یادگیری کودک در طبیعت و فضای باز مدرسه: فضای باز امکان مشاهده، تجربه وسیع و نیز امکان تعامل دانش‌آموزان با محیط طبیعی و اشیاء متنوع را فراهم می‌آورد. آموزش در فضای باز بر مبنای تعلیمات محیطی است نه آموزش‌های صرفاً نظری. در این نگرش، یادگیری از نزدیک و با استفاده از کلیه ادراکات حسی و نه صرفاً دیداری و شنیداری صورت می‌گیرد. این نگرش صرفاً به دنبال انتقال اطلاعات و معلومات به دانش‌آموزان نمی‌باشد و تلاش آن بر پرورش شخصیت فردی و اجتماعی است آموزش در فضای باز دربرگیرنده سه فاکتور "فعالیت در فضای باز"، "آموزش زیست‌محیطی" و "رشد فردی و اجتماعی" است (عظمی، ۱۳۹۱).



نمودار ۱: محدوده و دامنه آموزش در فضای باز (نگارنده)

تفکر اصلی در این نوع آموزش، این است که، بهتر است برخی از یادگیری‌ها در خارج از کلاس، که فرصت‌های خوبی برای یادگیری دارد، صورت گیرد و بهترین حالت یکپارچه شدن کلاس درس با فضای باز است. این رویکرد در آموزش‌های سنتی، بسیار رایج است. این نوع رویکرد را می‌توان در نظریات کسانی چون جوهان پستالوزی و جان دیویی، پائولو فریر، پاتریک گدس یافت که به آموزش و پرورش در فضای باز و در ارتباط با افراد، مکان و فعالیت‌ها پرداخت. گروه تحقیقاتی دانشگاه لینشویینگ تعریف زیر را برای آموزش و پرورش در فضای باز تعریف کرده‌اند: آموزش در فضای باز رویکردی است، باهدف فراهم کردن شرایط یادگیری از طریق ارتباط بین تجربه و تفکر. آموزش در فضای باز فضای یادگیری را به زندگی در طبیعت و محیط منتقل می‌کند. آموزش در فضای باز بر ارتباط بین تجربه حسی و یادگیری کتابی تأکید می‌کند. ارتباط عملی با دنیای خارج از کلاس، مهارت‌ها، دانش و فهم کودک را در یک زمینه‌ی معنی‌دار ارتقا می‌دهد. تجربه چند حسی در فضای باز به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا، دانش را به‌طور مؤثرتری کسب کنند و برای دانش‌آموزان فرصت‌هایی ایجاد می‌کند تا یادگیری آن‌ها در مقیاس بزرگ‌تری صورت گیرد (Habibi, 2018). آنچه مشخص شد، ویژگی اصلی آموزش در فضای باز یادگیری عملی با تأکید بر رشد دانش از طریق فعالیت است. علاوه بر این محیط طبیعی هم به‌عنوان محل آموزش است و هم هدف آموزش. بنابراین آموزش در فضای باز یک روش یادگیری محسوب می‌شود که، بیشتر از یک فرصت برای هوای تازه و ورزش است. این نوع آموزش قادر است بین احساسات و اعمال تعامل برقرار سازد این در حالی است که در مدرسه و در کلاس درس این تعامل به‌صورت محدود است. یک محیط طبیعی، تجربه یادگیری متفاوت‌تری را نسبت به داخل کلاس ارائه می‌دهد. بنابراین با توجه به موارد ذکرشده در بالا، می‌توان برای یکپارچه شدن آموزش سنتی و تجربی و نیز تعامل بین آموزش از روی کتاب و آموزش تجربی که در آن فعالیت‌های فیزیکی و حرکتی از یادگیری پشتیبانی می‌کنند، از طبیعت و فضای باز برای آموزش بهره برد، تا بدین‌وسیله یادگیری کودکان از طریق مشاهدات و تجارب شخصی‌شان در شرایط مناسب صورت گیرد.

۹-۳- عوامل مؤثر بر یادگیری و تاثیر ارتباط با فضای بیرونی بر آن‌ها

در بین عوامل مؤثر بر یادگیری دانش‌آموزان، فاکتورهایی وجود دارند که بیشتر به خود دانش‌آموز و یا نحوه‌ی تدریس معلم، مرتبط بوده و محیط طبیعی نقش اصلی را ایفا نمی‌کند، بنابراین در این قسمت، از بین آن‌ها مواردی را که محیط طبیعی نقش مؤثری و کلیدی می‌توانست داشته باشد، بیان شده است.

مشارکت فعال: دانش‌آموز از طریق تجربه، به‌طور فعال در فرایند یادگیری شرکت کرده و بارانمایی معلم به کشف و درک می‌رسد. برای کودکان، فعالیت‌های یادگیری از طریق مشاهده، اکتشاف و بازی لذت‌بخش است. مطالعه‌ی برگ‌ها، سنگ‌ها، درختان، حیوانات، شرایط اقلیمی، باد، باران و رعدوبرق، خورشید، ماه، شب، روز، سرما و گرما و بررسی دلیل پیدایش آن‌ها از جمله مواردی هستند که می‌توان با پرداختن به چرایی و چگونگی آن‌ها کاوشگری، پژوهشگری و حضور فعال را در کودکان برانگیخت. به‌طور کلی طبیعت فرصت‌های متعددی برای فعالیت‌های عملی مانند تجربه، آزمایش و مشاهده را فراهم می‌آورد و در نتیجه حضور فعال کودک در فرایند یادگیری می‌گردد. برای کودکان، جذابیت، تنوع و تازگی محیط به شکل تنگاتنگی با حضور فعال آن‌ها در مکان در ارتباط است. محیط طبیعی با انواع بشمار تنوع از نظر نوع، سطح، عمق و کیفیت همراه است. در طبیعت تنوع دمایی، نوری، کمی، و در نهایت کیفی کودک را احاطه کرده است. کودکان می‌خواهند محیط را کشف و دستکاری کنند و در این راستا جاذبه‌های موجود در طبیعت باعث برانگیختن حس کنجکاوی، پرس‌وجو در کودک شده و حضور فعال او را در مسیر یادگیری رقم می‌زند. همچنین کودکان به شرطی در محیط، حضور فعال پیدا می‌کنند، که کلیه حواس آن‌ها در وضعیت متعادل باشند. برای مثال، آلودگی صوتی و آلاینده‌های هوا و نیز عدم وجود قلمرو فیزیکی و روانی مطلوب مانع تعامل مطلوب کودک با محیط خواهد شد. بنابراین طبیعت با فراهم آوردن شرایط مناسب آب و هوایی و نیز آرامش صوتی، زمینه حضور فعال دانش‌آموز را ایجاد می‌کند. مداخله کودک در خلق و ایجاد فضای مناسب می‌تواند عامل دیگر مؤثر بر حضور فعال کودک باشد که محیط طبیعی فرصت مناسبی را در این زمینه ایجاد می‌کند (SamieAzar, 2015). بدیهی است که دخالت کودک در خلق فضا خود به ایجاد

محیط خلاقانه‌تری منجر می‌شود و امکان حضور بیشتر و بهره‌برداری بهینه کودک را نیز به دنبال دارد. حضور در گروه و در جمعی از همسالان نیز انگیزه کودک را برای شرکت و حضور فعال در یادگیری می‌افزاید.

مشارکت اجتماعی: همان‌طور که در قسمت رشد اجتماعی کودک در طبیعت، توضیح داده شد، طبیعت و فضای سبز با تنوع بی‌پایان خود، موقعیت‌های زیادی را برای همکاری و تعامل در بین کودکان ایجاد می‌کند. همچنین عدم وجود نظم و مقررات کلاس درس از جمله سکوت، یکجا نشستن و... زمینه را برای کار گروهی و تعامل فراهم می‌آورد. هنگامی که دانش‌آموزان باهم کار می‌کنند یاد می‌گیرند که ایده‌هایشان را باهم به اشتراک بگذارند در مورد استدلال‌های خود بحث کنند و ایده‌های جدیدی را که از بحث‌های گروهی حاصل می‌شود رشد بدهند. در آموزش در فضای باز، معلم نیز به دانش‌آموزان ملحق شده و در فعالیت‌ها، به آن‌ها کمک کرده و به‌طور غیررسمی با آن‌ها برخورد می‌کند و این امر منجر به افزایش آرامش روانی، اعتمادبه‌نفس، موفقیت بیشتر و در نتیجه بهبود یادگیری می‌گردد (Parsa, 2005).

فعالیت‌های معنادار: منظور از معنادار بودن این است که به‌منظور ارتقاء یادگیری، باید مطالب و مفاهیم جدید به مطالب و مفاهیم قبلی ارتباط داده شوند، در این راستا ابتدا باید مطالب قبلی فعال شوند، که طبیعت در این زمینه می‌تواند نقش مؤثری داشته باشد. زیرا تجارب یادگیرندگان از نمونه‌های تئوری در کلاس درس می‌تواند از طریق تجربه در محیط واقعی، دنیای واقعی افزایش یابد. به‌طور مثال، بسیاری از مفاهیم پایه‌ی علوم می‌توانند از طریق بازی آموزش داده شوند. یک پیاده‌روی ساده در محوطه مدرسه می‌تواند فرصت‌هایی را برای یادگیرندگان فراهم آورد تا طیف وسیعی از اصول علمی و برنامه‌های کاربردی‌شان را مشاهده و تجربه کنند (Alba, Foghlan, 2014).

به‌کارگیری فعالیت‌های اصیل یادگیری: درگیرشان با وقایع و فرآیندهای بیرون، برای کودکان تجربه‌های زیادی به همراه دارد. تجربه‌ی عملی آن‌ها در فضای باز به آن‌ها کمک می‌کند تا محتوا و اطلاعات موجود در متن کتاب را بهتر درک کنند. به‌طور مثال، وقتی که به بچه‌ها مهارت‌هایی مثل اندازه‌گیری در کلاس درس تدریس می‌شود، ممکن است به‌زودی آن‌ها آن را فراموش کرده و نتوانند از آن استفاده کنند، اما وقتی که به آن‌ها فرصتی برای استفاده از این مهارت‌ها در طبیعت داده شود، نه تنها بهتر یاد می‌گیرند بلکه می‌توانند آن را به کار ببرند. همان‌طوریکه دانش‌آموزان از مهارت‌های ریاضی برای حل مشکلات خود استفاده می‌کنند، انگیزه و اشتیاقشان برای یادگیری بیشتر شده و ارزش آن را در زندگی روزمره خود درک می‌کنند. همچنین محیط‌های بیرونی فرصت‌هایی را برای رقابت، تحقیق، تفکر انتقادی و... ایجاد می‌کنند (Gordon, 2010).

ایجاد درک و فهم عمیق: در فضای باز دانش‌آموز با چالش‌هایی مواجه می‌شود، مثل آب‌وهوا و ... که باید آن‌ها را تجزیه و تحلیل نموده، و بر اساس تجارب و دانسته‌های خود، بر آن‌ها غلبه کند و راه‌حلی را جستجو کند. این روند تأثیر بسیار زیادی بر یادگیری کودکان دارد چون آن‌ها را قادر می‌سازد تا افکار و اعمالشان را سازمان‌دهی کنند. آن‌ها رویکردهای تازه‌ای را به کار می‌برند تا مسائل را حل کنند به‌جای اینکه متعجبانه گوش دهند و یادداشت بنویسند. آن‌ها از این طریق درک عمیق‌تری از دانش‌ها و فرایندها دارند. در آموزش در فضای باز، برخلاف آموزش در کلاس‌های درس زمان مشخص و ثابتی ندارد (Fisher, 2018). و می‌تواند بر اساس علاقه و نیاز دانش‌آموزان افزایش یابد یا حتی به حداقل زمان کاهش یابد. در واقع زمان یادگیری در آموزش در فضای باز بر اساس لحظه‌ای تنظیم می‌شود که یادگیری صورت گیرد یعنی لحظه‌ی آهان فهمیدم.

ساخت بر اساس علایق و ایجاد انگیزش: آزادی وصف‌ناپذیر کودکان در محیط بیرون، تنها محدود به دویدن و فریاد زدن نمی‌شود، بلکه امکان دست بردن در آن و نیز تنوع بی‌پایان طبیعت، انسان‌ساخت نبودن و تغییرات وابسته به زمان آن، باعث جذابیت و بی‌همتایی این محیط‌ها برای کودکان می‌شود. چراکه برخلاف بزرگسالان، برای کودکان طبیعت پس‌زمینه فعالیت‌هایی که انجام می‌دهند نیست، بلکه محرک و جزء سازنده فعالیت‌هایشان محسوب می‌شود. طبیعت تنها یک منظره و چشم‌انداز نیست، یک تجربه احساسی خالص برای کودک است. در اواسط کودکی، کودکان به‌طور ژنتیکی آمادگی لازم برای کشف اطراف خود و پیوند با طبیعت را دارند به‌بیان دیگر آن‌ها یاد می‌گیرند که دنیای اطرافشان چگونه کار می‌کند و به همین جهت در فهم دنیای طبیعی از طریق بازی بسیار مشتاق هستند (Chawla & Heft, 2012).

رشد طبیعی و آمادگی: کودک باید از لحاظ جسمی، عاطفی، عقلی و ... رشد کرده باشد، تا بتواند به‌خوبی یاد بگیرد. در زمینه نقش طبیعت در ابعاد مختلف رشد کودک در بخش قبل توضیح داده شد (عظمتی، ۱۳۹۱).

روش تدریس معلم: در آموزش در فضای باز معلم به دانش‌آموزان ملحق می‌شود و در درس و فعالیت‌ها، به آن‌ها کمک می‌کند و به‌طور غیررسمی با آن‌ها برخورد می‌کند. در اینجا ارتباط بین معلم و یادگیرنده از طریق تبادل نظر بین آن دو صورت می‌گیرد و به‌منظور به حداکثر رساندن اثر یادگیری تجربی، تجربه باید مستقیم و بدون واسطه و معلم نیز به‌عنوان تسهیل‌کننده به‌جای یک معلم رسمی باشد. هنگامی که برنامه‌هایی که در فضای باز آموزش داده می‌شوند با برنامه‌های داخل کلاس مرتبط شوند، در آن زمان آموزش به‌صورت کامل صورت گرفته است (Alba, Foghlan, 2014).

اضطراب و یادگیری یادگیری در فضای باز تجربه‌ی یادگیری آرامش‌بخش را برای دانش‌آموزان فراهم می‌آورد. بیش از صد تحقیق انجام‌شده در مورد تجربیات بیرونی در محیط‌های طبیعی نشان می‌دهد که محیط طبیعی منجر به تأثیرات فیزیکی و روان‌شناسی مثبتی از قبیل کاهش استرس و ایجاد یک حس خوب مانند حس تعلق در انسان می‌شود. هنگامی که کودکان در طبیعت هستند، نسبت به یکدیگر و نسبت به محیط اطرافشان احساس بهتری دارند. به‌ویژه برای کودکانی که در خانه‌های کوچک و پرجمعیت زندگی می‌کنند (مستغنی و اعتمادی، ۱۳۹۲).

۳-۸- موقعیت و محیط یادگیری

مطالعات و تحقیقات نشان داده است که، کودکانی که در مدارس باکیفیت‌تر تحصیل کرده‌اند، پیشرفت‌های بیشتری نسبت به کودکانی که در مدارس باکیفیت پایین درس خوانده‌اند داشته‌اند. اهمیت طراحی فضاهای آموزشی امروزه امری واضح است. تناسب فضایی مطلوب کودکان در کار این فضاها و رفتار محیطی آن‌ها تأثیر بسزایی دارد. نظر به اینکه یکی از اهداف بلندمدت تعلیم و تربیت، دادن امکان رشد و شکوفایی استعدادها و مسئولیت به کودکان با ضرایب هوشی متفاوت است، فقط فضاهای باز و انعطاف‌پذیر و نظامی پویا می‌تواند، امکانات آموزشی لازم را در اختیار تک‌تک یادگیرندگان قرار دهد و با دادن مسئولیت و آزادی به کودکان، کوشش می‌شود که دانش آموزان اعتمادبه‌نفس و جسارت لازم را برای نوآوری و خلاقیت کسب نمایند. در ارتباط با نقش فضای باز و محیط طبیعی در ابتدای این بخش توضیحات لازم ارائه گردید (Alba, Foghlam, 2014).

شوق کودک از کشف اسرار طبیعت، کشفی مسرت‌بخش از دنیای جدید است. او از ظرافت و دقتی که با آن هر چیزی در طبیعت سازمان‌یافته است، در پی کشف اسرار آن شروع به فکر کردن و یافتن پاسخ می‌کند. این روندی خلاق است که برانگیزنده‌ی اشتیاق به تقلید و دوباره‌سازی و بازآفرینی طبیعت است. هر چه میزان کنجکاوی کودک در یادگیری بیشتر باشد میزان توجه او نیز بیشتر می‌گردد. علاوه بر این عدم توجه و حواس‌پرتی کودک به دنبال یک سری عوامل متفاوت و متعددی می‌تواند به وجود آید که این عوامل گاهی توسط عوامل درونی همچون، گرسنگی، تشنگی، کم‌خوابی و بیماری و... و گاه توسط محیط خارجی شخص به او تحمیل می‌شود و باعث ایجاد حواس‌پرتی می‌شود از جمله سروصدای زیاد محیط، عدم آرامش و سکوت لازم، کافی نبودن شرایط محیطی مناسب مثل نور و دمای کافی محل مطالعه، را می‌توان جزء این موارد به شمار آورد. هر یک از این عوامل چنانچه وجود داشته باشد می‌تواند تا حدود زیادی فرد را دچار اختلال حواس یا به اصطلاح حواس‌پرتی کند. در این زمینه محیط طبیعی با فراهم آوردن فضایی با هوای تازه، نور کافی و ... برخی از شرایط لازم برای افزایش توجه کودک را فراهم می‌آورد (Giuliani & Feldman, 2013).

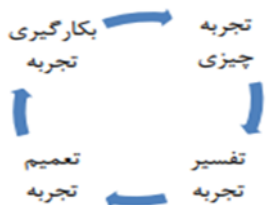
۴- یافته‌ها و تحلیل

۴-۱- رویکردهای معماری ارتباط با یادگیری در فضای باز مدارس

پژوهش‌ها نشان می‌دهند که در مورد یادگیری کودکان در فضاهای باز رویکردهای اصلی زیر مطرح شده‌اند: ۱: رویکرد یادگیری از طریق منظر ۲: رویکرد یادگیری از طریق زمینه‌ای بازی ۳: یادگیری جامعه‌گرا ۴: یادگیری محیط‌گرا ۵: یادگیری تجربه‌گرا (همان). یادگیری از طریق منظر تاکاهاشی نانسو، معمار و نظریه‌پرداز برجسته در زمینه معماری منظر مدارس، در سال ۱۹۹۲ دو دستور کار برای حیاط مدارس با رویکرد معماری منظر ارائه می‌دهد:

۴-۲- یادگیری تجربه‌گرا

یادگیری تجربی عموماً در ارتباط با یادگیری است که وابسته به تجربیات مستقیم یادگیرنده از محیط اطرافش می‌باشد. چرخه کلب می‌تواند به منظور توضیح روش‌های تجربی یادگیری مورد استفاده قرار گیرد. این مدل نشان می‌دهد که تجربه و یادگیری به‌طور خودکار از شرکت در فعالیت‌ها اتفاق نمی‌افتد، بلکه کودکان به تفسیر تجربه نیاز دارند (سیف، ۱۳۹۱). این نقش معلم است که به‌طور مؤثری بتواند فعالیت‌های فضای باز را به نتایج آموزشی مدنظرش ارتباط دهد و یادگیرنده هم نیازمند تفسیر ترجمه است، تا بتواند مفهوم تجربه کسب‌شده را، با جهان اجتماعی خودش مرتبط سازد (تعمیم دهد). بعد از این مراحل این مدل نشان می‌دهد که تا زمانی که از یادگیری جدید (تجربه جدید) استفاده نشود چرخه کامل نمی‌شود.



تصویر ۱: چرخه یادگیری کلب (Korpela, 2012)

۴-۲-۱- نقش فضاهای باز مدرسه (طبیعت) در یادگیری تجربی

طبق این رویکرد یادگیری ارزشمند، یادگیری است که دانش آموزان با تجربه‌های خویش به آن دست یابند. این نوع یادگیری، به‌طور کلی یک فرآیند یکپارچه‌ای را بین آموزش، کار و تفریح، فراهم می‌آورد. همان‌طور که ذکر گردید؛ یادگیری تجربی که می‌توان آن را از اصول اولیه‌ی رویکرد سازنده‌گرایی دانست، به‌منظور درست رخ دادن نیازمند ایفای نقش معلم به‌صورت راهنما می‌باشد که در نقش‌های معلم در حالت‌های مختلف در زیر توضیح داده شده است (Aghazadeh, 2019). معلم می‌تواند نقش‌های زیادی را در این فرآیند یادگیری داشته باشد. چند مورد از این نقش‌ها به‌صورت هندسی در زیر مشخص شده است: در این اشکال دانش‌آموز به‌صورت یک منشور، تجربه به‌صورت یک پرتو نور و نقش معلم نیز به‌صورت یک فیلتر که بین واقعه و دانش‌آموز قرار می‌گیرد، در نظر گرفته شده است.

جدول ۹: نقش معلم و دانش‌آموز در یادگیری تجربه‌گرا (عظمتی، ۱۳۹۱)

انواع	توضیحات	شکل
بدون نقش معلم	در این حالت دانش‌آموز واقعه‌ای را بدون هیچ‌گونه واسطه، خودش به‌تنهایی تجربه می‌کند. این نوع از رشد بستگی به علاقه دانش‌آموز به یادگیری دارد. هرچه را دوست دارد یاد می‌گیرد.	
معلم به‌عنوان شیشه مات	درواقع نور و پرتو منتشرشده، تحت تأثیر معلم که اطلاعات را انتخاب و جدا می‌کند، به دانش‌آموزان منتقل می‌شود. در این حالت تجربه مستقیم وجود ندارد و احتمال دارد که ماهیت واقعی تجربه توسط معلم کاهش یابد.	
معلم به‌عنوان فیلتر	اگر واقعه‌ی اولیه پیچیده است، معلم ممکن است در یک اقدام و انتخاب مثبت، دانش‌آموز را در یک تجربه مستقیم، که بر اساس نیازهای خود دانش‌آموز است قرار دهد و سپس تلاش کند که توجه دانش‌آموز را به آن جلب کند.	
معلم و دانش‌آموز در یک تجربه مشترک	در این حالت مربی و دانش‌آموز هر ۲ به‌صورت یک منشور نشان داده‌شده است، تجربه‌ی هر یک از آن‌ها حاصل از یک واقعه جداگانه است. اما فرصتی برای مقایسه و درک بیشتر هر دو رویداد وجود دارد. معلم و دانش‌آموز تجربه‌های متفاوتی دارند. این احتمال وجود دارد که طیف وسیعی از تجربه را در این واقعه کسب کنند. نتیجه‌اش تجربه و رشدهای بعدی مشترک است. البته این احتمالاً برای دانش‌آموز بیشتر است چون او تجربه‌ی کمتری دارد. شایان‌ذکر است که معلم هم از این تجربه‌ها یاد می‌گیرد.	

۳-۴- یادگیری جامعه‌گرا

مرکز توسعه آموزش بوستون در سال ۲۰۰۱ شش ویژگی حیاط مدرسه باکیفیت بالای آموزشی و یادگیری را چنین اعلام کرد: ۱: چند عملکردی بودن فضاها ۲: فرآیند طرح جامع ۳: همکاری با سازمان‌های محلی ۴: تلفیق با برنامه آموزشی مدرسه ۵: تداوم استفاده از حیاط در تمامی فصول ۶: پایداری زیست‌محیطی. از دیگر جنبش‌های آموزش اجتماعی از فعالیت‌های چارلز استوارت موت نشأت گرفت، که در حدود سال‌های ۱۹۳۰ توجه عموم را به خود جلب کرد. هدف او ساختن مدارس به‌صورت اجتماعی، آموزشی و مرکز تفریحی اجتماع بود که بچه‌ها را در زندگی اجتماعی شرکت دهد (Chatterjee, 2015).

۳-۴-۱- بررسی نقش فضاهای باز مدرسه در یادگیری جامعه‌گرا

در دوره ۷ تا ۱۲ سالگی کودکان علاقه‌مند به گسترش آگاهی‌های محیطی به‌منظور تسلط یافتن بر آن هستند و در این دوره دست به تجربه شناخت محیطی می‌زنند. وجود فضاهای سبز مدرسه و مشترک با محله، یکی از شیوه‌های افزایش ارتباطات غیررسمی و نشاط اجتماعی در فضاهای محله‌ای است. همچنین فعالیت‌های بعد از ساعات مدرسه می‌تواند بر میزان سلامت مدرسه بیفزاید، چراکه تحقیقات نشان می‌دهد بیشتر خشونت‌های بچه‌ها در فاصله ساعت‌های ۳ تا ۶ بعدازظهر اتفاق می‌افتد. این برنامه‌ها می‌تواند تنوع بسیاری داشته باشد و باعث افزایش ارتباط مثبت میان جوانان و مدرسه‌هایشان است. از دیگر مزایای مدارس اجتماعی، بالا رفتن ارزش‌های اخلاقی در جامعه، گشوده شدن کلاس‌های درس به‌سوی جامعه، مشارکت بیشتر اعضای جامعه در فعالیت‌های مدرسه، تقویت هویت مدرسه به‌عنوان یک مرکز اجتماعی، فراهم آوردن فرصت‌های یادگیری برای سنین مختلف و در کنار یکدیگر، امکان استفاده از مهارت‌های کودکان در جامعه و تقویت آگاهی کودکان از اجتماع اطراف خود. همچنین این اعتقاد وجود دارد که زمانی که کودکان با محیط خود بیشتر آشنا شوند برای پیدا کردن راه‌های اعتلاء آن بیشتر مشتاق می‌شوند. خصوصاً زمانی که بدانند مشارکت آن‌ها در جامعه ارزشمند است (مستغنی و اعتمادی، ۱۳۹۲). از سوی دیگر در نتیجه این تغییرات و زمانی که افراد جامعه احساس خوبی نسبت به جامعه خود داشته باشند، نسبت به آموزش و اجتماع اطراف نیز احساس خوب تقویت خواهد شد و می‌توان انتظار داشت خوش‌بینی نسبت به آینده جامعه نیز افزایش خواهد.

۳-۴-۲- یادگیری محیط‌گرا

تعریفی که از آموزش محیطی در شهر کارسن در سال ۱۹۷۰ در مجمع کار بین‌المللی درباره آموزش محیطی در دوره تحصیلی مدرسه ارائه‌شده به این شرح است: آموزش محیطی روندی از شناخت ارزش‌ها و روشن شدن مفاهیم، باهدف توسعه مهارت‌ها و نگرش‌های لازم برای درک روابط میان انسان‌ها، فرهنگشان و محیط‌های فیزیکی زندگی‌شان است. همچنین، آموزش محیطی بر تمرین تصمیم‌گیری و تنظیم قانون رفتار شخصی درباب مسائلی که به کیفیت محیط مرتبط می‌شود تمرکز دارد. در سال ۱۹۸۷، یونسکو نیز بیانیه‌ای مبنی بر اهمیت آموزش محیطی صادر می‌کند: در بلندمدت، تا زمانی که آگاهی عمومی گسترده نسبت به ارتباط بین کیفیت محیط‌زیست و رضایتمندی از برآورده شدن نیازهای انسان رخ ندهد، هیچ اتفاق قابل‌توجهی در جهت کاهش تهدیدات محلی و بین‌المللی محیط‌زیست رخ نخواهد داد. اقدام انسان وابسته به انگیزه‌ای است که آن نیز بستگی به فهم و شناخت دارد (Chatterjee, 2015). این همان چیزی است که ما احساس می‌کنیم، بسیار مهم است که هرکسی از طریق آموزش محیطی نسبت به محیط خود آگاهی داشته باشد. علاوه بر این‌ها در مجله جوامع اروپا ۱۹۹۸ اصولی را برای آموزش محیطی ارائه نموده که

به این شرح است: محیط‌زیست، میراث مشترک بشریت است. ارائه روشی که هر نفر بتواند بر اساس رفتار خود، به‌خصوص به‌عنوان مصرف‌کننده، عاملی باشد در جهت حفظ محیط‌زیست.

۴-۵- نقش فضاهای باز مدرسه در یادگیری محیطی (آشتی کودکان با طبیعت)

مصرف روزافزون از منابع و تخریب آن‌ها و به دنبال آن، تخریب محیط‌زیست منجر به از بین رفتن دائمی منابع و بروز مشکلاتی فراوان می‌شود. این در حالی است که در کشوری که بیش از ۸۰ درصد اراضی شامل کوه‌ها و دره‌ها، کویرهای خشک و دامنه کوه‌ها و تپه‌هاست، قابلیت‌های طبیعی همچون جنگل‌ها ثروتی عظیم به شمار می‌آیند که در حفظ آن‌ها لحظه‌ای غفلت روا نیست. چاره این مشکل تحول در اذهان عمومی و جایگزینی الگوهای زیستی مبتنی بر تعادل صرفه‌جویی و مراقبت و احترام به طبیعت است. مدرسه از منابع اصلی برای این آگاهی و یادگیری است. درواقع وابستگی و عشق به طبیعت به همراه اخلاق مثبت زیست‌محیطی از یک رابطه قاعده‌مند با طبیعت و بازی در سنین نخستین کودکی به وجود می‌آید. کودکانی که در سنین اولیه رابطه مناسبی با طبیعت ندارند، در دوران بزرگسالی به حفاظت از طبیعت و محیط‌زیست توجه و علاقه کمتری نشان می‌دهند. در این میان نمی‌توان به کودکان زیر ۱۲ سال آموزش‌هایی انتزاعی همچون پایین رفتن آب‌های زیرزمینی یا تأثیرات تولید زباله در جهان را انتقال داد، چراکه علاوه بر سنگین بودن موضوع، باعث نگرانی‌هایی روحی همچون دیدن کابوس شبانه می‌شود. این به این معناست که به‌منظور برقراری رابطه عاطفی دانش‌آموزان با طبیعت، باید به آن‌ها این فرصت داده شود تا تماس‌های مستقیم، پایدار و طولانی‌مدت با محیط‌های طبیعی داشته باشند. تحقیقات نشان داده است که شرکت در برنامه‌های محیطی (فضای باز) تغییر مثبتی در نگرش دانش‌آموزان نسبت به محیط‌زیست در مقایسه با آموزش در کلاس‌های درس بسته داشته است (میرمیرادی، ۱۳۹۵).

هنگامی که مدرسه نماینده‌ی یک جهان طبیعی کوچک باشد و کودکان همه‌روزه با رشد و تغییرات گیاهان، درختان و حیوانات از نزدیک روبرو شوند، این درک و آگاهی در آن‌ها شکل می‌گیرد که آن‌ها نیاز به مراقبت دارند و وقتی که این آگاهی در کودکان ایجاد شود، آن‌ها به محیط‌زیست علاقه پیدا کرده و تمایل دارند برای آن کاری انجام دهند. علاوه بر این کودکان به‌طور غریزی نیز به محیط‌زیست علاقه‌مندند. مشارکت کودکان در طراحی، کاشت و آبیاری گیاهان محوطه منجر به طراحی مناسب‌تر و احساس مسئولیت برای تعمیر و نگهداری، مراقبت و حفاظت از آن می‌شود. کمک گرفتن از آن‌ها در باغبانی، بهترین راه برای برقرار کردن ارتباط میان کودکان و طبیعت، است. باغبانی سبب می‌شود که خاک را لمس کنند و انواع گوناگون حشره‌ها، کرم‌ها و دیگر موجودات شگفت‌انگیز را ببینند. نگهداری و مراقبت از گیاهان، فرصتی بی‌همتا برای آن‌هاست تا دوره‌ی رشد گیاهان را از نزدیک ببینند (Bowlby, 2010). آن‌ها از این فعالیت خود احساس بسیار خوشایندی (افتخار) به دست می‌آورند و این مسئله منجر به شکل‌گیری نگرشی مثبت در کودکان نسبت به طبیعت می‌گردد. درواقع با نگهداری و ارتقای محیط طبیعی در سایت مدارس به شکل جنگل‌ها، زمین‌های مرطوب، چمنزار، رودخانه، باغ‌های آبی یا منظرسازی بومی می‌توان دیدگاه حفظ و نگهداری از محیط‌زیست در کودکان ایجاد نمود.

۵- نتیجه‌گیری

در این بخش اهمیت و نقش فضای باز و محیط طبیعی بر یادگیری کودکان بیان شد. که در جدول زیر به‌طور خلاصه ویژگی‌ها فضای باز که بر عوامل مؤثر بر یادگیری تأثیرگذار هستند ذکر گردیده است. در ستون آخر این جدول ویژگی‌های فضای باز استخراج گردیده، تا بتوان از این عوامل در ارائه راهکارهای طراحی بهره جست.

جدول ۱۰: نقش فضای باز در ارتقاء عوامل مؤثر بر یادگیری کودک (نگارنده)

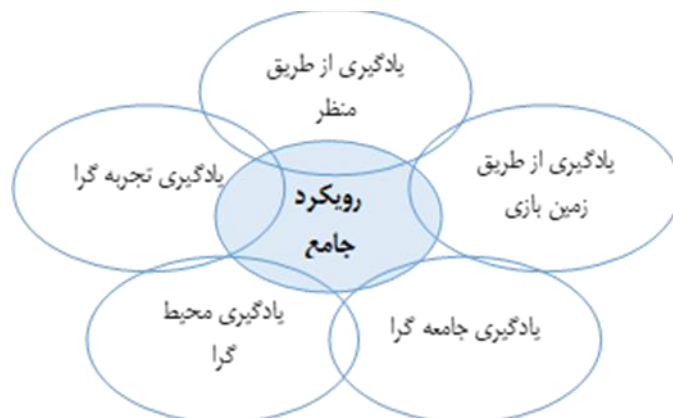
عوامل مؤثر بر یادگیری	ویژگی‌ها فضای باز در ارتقاء عوامل مؤثر بر یادگیری	عوامل کیفی مستخرج از ویژگی‌ها فضای باز و مؤثر بر یادگیری
مشارکت فعال	امکان انجام فعالیت‌های عملی، تجربه و مشاهده	تنوع و جذابیت تازگی
	جذابیت، تنوع و تازگی محیط	انجام امکان فعالیت گروهی
	امکان انجام فعالیت‌های گروهی و مشارکت در گروه	امکان مشارکت و مداخله در فضا
مشارکت اجتماعی	امکان مشارکت و مداخله در فضا	تنوع در فعالیت‌های گروهی
	موقعیت‌های متنوع و محرک‌های فراوان برای فعالیت‌های گروهی	جزئیات فراوان
	وجود جزئیات مختلف برای بحث گروهی	چالش‌برانگیزی
فعالیت‌های معنادار و به‌کارگیری فعالیت‌های اصیل یادگیری	وجود چالش‌ها و موانع مختلف و تحریک حس مشارکت‌جویی	وجود عناصر مختلف برای تجربه‌های حسی متفاوت
	امکان تجربه موضوعات دروس تئوری در دنیای واقعی و در نتیجه ماندگاری در ذهن	
	امکان یادگیری از طریق کلیه ادراکات حسی	
	فراهم آوردن فرصت‌های چالش‌برانگیز و ایجاد رقابت بین دانش‌آموزان	
	مکان لمس موضوعات از نزدیک و در نتیجه افزایش ماندگاری در ذهن	

عوامل مؤثر بر یادگیری	ویژگی‌ها فضای باز در ارتقاء عوامل مؤثر بر یادگیری	عوامل کیفی مستخرج از ویژگی‌ها فضای باز و مؤثر بر یادگیری
ایجاد درک و فهم عمیق	مواجه شدن با چالش‌های متفاوت و تجزیه و تحلیل مسائل به کارگیری راه‌حل‌های متفاوت برای حل مسائل و در نتیجه درک بهتر	چالش‌های متفاوت
ساخت بر اساس علایق و ایجاد انگیزش	تنوع بی‌پایان و سرزندگی جذابیت و تازگی لمس عناصر طبیعی از نزدیک ایجاد حس آزادی	تنوع و جذابیت تازگی استفاده از عناصر طبیعی
رشد طبیعی و آمادگی	وجود امکانات متنوع برای فعالیت‌های فیزیکی وجود فرصت‌های متنوع برای شناخت و تفسیر آرامش و فرصت‌های مختلف عاطفی وجود فرصت‌های مختلف برای تعامل اجتماعی و بحث گروهی	امکانات متنوع برای فعالیت‌های جسمانی ایجاد عناصر متنوع ایجاد فضاهای مختلف برای بحث‌های گروهی
اضطراب و یادگیری	کاهش استرس افزایش مشارکت و افزایش حس تعلق همراهی معلم در فرایند کسب تجربه معلم به‌عنوان راهنما و تسهیل‌کننده یادگیری	ایجاد فضاهای آموزشی
موقعیت و محیط یادگیری	وجود فضایی باز، انعطاف‌پذیر و پویا، تمیز ترکیب یادگیری تجربی و یادگیری کتابی و سایر موارد ذکر شده در بالا	

همچنین در این بخش، با بررسی رویکردهای معماری منظر (تأثیر طبیعت) در ارتباط با یادگیری در فضای بیرون، کاربردهای حیاط مدارس مشخص گردید. اما با توجه به اینکه هر یک از رویکردهای فوق به یک جنبه از کاربردهای محوطه مدارس اشاره داشته‌اند، در این پژوهش می‌توان با رویکردی جامع نسبت به آن‌ها به نتیجه‌ی بهتر و مفیدتری در راستای بهره‌گیری از امکانات فضای باز در جهت آموزش و پرورش کودکان دست یافت. علاوه بر این در این رویکردها، به اهمیت فضای باز در یادگیری اشاره گردیده، اما به چگونگی استفاده از آن در آموزش‌های رسمی، غیررسمی و پرورش کودکان پرداخته نشده است.

جدول ۱۱: نتیجه‌گیری کلی حاصل از بررسی تأثیر طبیعت (معماری منظر) بر یادگیری کودکان (نگارنده)

ردیف	نتایج
۱	استفاده از منظر به‌عنوان فضاهای آموزشی و منابع آموزشی
۲	ایجاد فضاهای بازی متناسب با ویژگی‌ها سنی کودکان در راستای رشد و پرورش کودک
۳	استفاده از فضاهای سبز به‌صورت طبیعی و غیر مصنوعی در جهت تجربه‌های متفاوت کودک
۴	مشترک نمودن و همکاری برخی از فضاهای مدرسه با جامعه
۵	استفاده از راهکارهایی قابل‌مشاهده در محوطه مدرسه برای حفاظت از محیط زیست و منابع طبیعی



تصویر ۲: رویکرد این پژوهش در ارتباط با رویکردهای یادگیری معماری منظر (نگارنده)

منابع

۱. سیف، علی اکبر، ۱۳۹۱، روانشناسی پرورشی نوین: روانشناسی یادگیری و آموزش، نشر دوران، تهران، ص ۳۷.
۲. شرفی، علی، ۱۳۹۱، نقش فضای باز دانشگاه ها در پایداری و تداوم آموزش، کنفرانس بین المللی مهندسی معماری، گسترش پایدار شهر و معماری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز.
۳. عظمتی، سعید، ۱۳۹۱، طراحی فضاهای آموزشی با تاکید بر مطلوبیت فضای باز، پایان نامه کارشناسی ارشد معماری دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی.
۴. میرمردی، سمیه، ۱۳۹۵، ارتباط بهینه میان فضاهای درونی و بیرونی مدارس برای ارتقاء ارتباطات چهارگانه کودک ارتباط کودک با خدا، ارتباط کودک با خود، ارتباط کودک با دیگران، ارتباط کودکان با محیط (پایان نامه دکتری معماری دانشگاه علم و صنعت).
۵. مستغنی، علیرضا، اعتمادی، شهرزاد (۱۳۹۲)، چگونگی شکل گیری حس مکان در کودکان. معماری و شهر سازی آرمان شهر، پاییز زمستان ۱۳۹۵ (۱۷)، ۱۰۵-۱۰۹.
6. Bowlby, J. (2010). Attachment and Loss, Vol. I: Attachment, 2nd Ed. New York: Basic Books 2- Bretherton, I. (2012). Attachment Theory: Retrospect and Prospect. In I. Bretherton and E. Waters, eds. Monographs of the Society for Research in Child Development. Vol. 50, nos. 1-2. Chicago: The University of Chicago Press .
7. Chatterjee, S. (2015). Children's Friendship with Place: A Conceptual Inquiry, Children Youth and Environments, Environmental Health, and Other Papers, 1-26. 15.(۱)
8. Chawla, L. & Heft, H. (2012). Children's Competence and Ecology of Communities: A Functional Approach to the Evaluation of Participation. Journal of Environmental Psychology. 22, 201-216 .
9. Fisher, R. (2018). Teaching Children to Think. (M. Safaie Manesh & A. Najarian, Trans.). Ahvaz: Rasesh Organization.
10. Gordon J. (2010). Place Matters: The Significance of Place Attachments for Children's Well-Being. British Journal of Social Work, 40, 755-771.
11. Giuliani, M. V., Feldman, R. (2013), Place Attachment in a Developmental and Cultural Context, Journal of Environmental Psychology, No. 13, pp. 267-274.
12. Korpela, K. (2012). Children's Environment. In R.B. Bechtel and A. Churchman, eds. Handbook of Environmental Psychology. New York: John Wiley and Sons, 363-373
13. Habibi, R.S. (2018). Images and the Meaning of Place. HONAR-HA-YE-ZIBA, 35, 39-50.
14. Matthews, M. H. (2009). Making Sense of Place: Children's Understanding of Large-Scale Environments .
15. Modiri, A. (2018). Place. Hoviatshahr Journal, 2, 69-79 .
16. Sobel, D. (2014). Children's Special Places: Exploring the Role of Forts, Dens, and Bush Houses in Middle Childhood. Tucson, Arizona: Zephyr Press.
17. Alba, Foghlam, (2014), "Outdoor Learning: practical guidance, ideas and support for teacher and practitioners in Scotland.
18. Ando, Tadao (2012) "Space Poem", translated by Shirazi, Mohammadreza, Gam-Now Press, Tehran.
19. Aghazadeh, M, (2019) "Guide to new methods of teaching", fifth ed., Tehran (In Persian).
20. HaeriMazandarani, Mohammadreza (2019) "House, Culture and Nature", City Planning and Architecture Studies and Research Center, Tehran.
21. Haji Ghasemi, Kambiz (2017) "Ganjname Culture of Islamic Architectural Works", 3rd Vol., Deeds and Researches Center, of the Faculty of Architecture and City Planning and State Cultural Heritage Org., Tehran.
22. Kamelnia, Hamed (2020) "Structure for Learning Environments Design, Concepts and Experiences", SobhanNour Press, 2nd Edition, Tehran.
23. Groter, YourgKort (2009) "Cosmetology in Architecture", translated by Pakzad, Jahanshah, Homayoun, Abdolreza, ShahidBeheshti University Press, Tehran.
24. Parsa, M., (2005) "Psychology of Learning Based on theories", bessat publications, Tehran (In Persian).
25. SamieAzar, Alireza (2015) "History of Schools Revolution in Iran" applied results of scientific and technical researches in the field of educational and training spaces, Schools Renovation and Equipment Org., JahadDaneshgahi Compilation, Tehran.
26. SamieAzar, Alireza (1997) "History of Schools Revolution in Iran" State Schools Renovation and Equipment Org. Press, Tehran.
27. SamieAzar, Alireza (2000) "Outdoor Concept and Operation in Traditional and Modern Schools", Seffeh Journal, 10th Year, No. 31, Autumn and Winter .

28. Seif, Aliakbar (2013) "Modern Training Psychology: Learning and Education Psychology", Doran Press, Tehran.
29. szczepanski, Andres (2006), " Outdoor Education - Authentic Learning in the Context of Landscape Literary education and sensory experience. Perspective of Where, What, Why, How and When of learning environments. Inter-disciplinary context and the outdoor and indoor.