

آموزش فلسفه به کودکان در موزه‌های تعاملی علم

ملیحه صابری نجف‌آبادی*

چکیده

جهان امروز سریع‌تر از هر زمان دیگر در حال پیشرفت است. بنابراین بهره‌گیری از رویکردهای جدید آموزشی و به تبع آن رسانه‌های جدید، محیط‌های یادگیری اشتیاق‌برانگیز و محتوای آموزشی فراتر از ساختارهای موجود، ضروری به نظر می‌رسد. این مقاله ضمن معرفی موزه‌های تعاملی، که بازدیدکنندگان را فراگیرانی می‌داند که از طریق تعامل با اشیای موجود در موزه به ساخت نظام دانشی خود کمک می‌کنند، به نسبت و رابطه آن با برنامه آموزش فلسفه به کودکان و اهداف و ارزش‌های مندرج در آن می‌پردازد. مقاله از این دیدگاه دفاع می‌کند که مبنای نظری طراحی و ساخت این موزه‌ها دیدگاه ساختارگرایی و نظریه یادگیری اکتشافی بوده است. از نظر نگارنده، در جهان در حال تغییر و تحول امروز، فراگیران خود مشتاق اکتشاف و بازآفرینی‌اند. عرضه مفاهیم انتزاعی و منطقی از طریق بازی با دستگاه‌های تعاملی در محیطی متنوع، چندرسانه‌ای و شوق‌انگیز همه مخاطبان، به خصوص نسل جوان، را به تفکر خلاق و اندیشه منطقی وامی‌دارد و در پرورش تفکر و روحیه استقلال‌طلبی، که از اهداف اصلی آموزش فلسفه به کودکان است، مؤثر است.

کلیدواژه‌ها: یادگیری ساختارگرا، یادگیری فعال، موزه‌های تعاملی علم، دستگاه‌های نمایشی تعاملی، مهارت‌های فکری.

مقدمه

از ویژگی‌های جهان امروز شتاب روزافزون تغییر و تحولات در عرصه‌های گوناگون است. عرصه تعلیم و تربیت نیز از این تغییرات به دور نمانده است. امروزه انتظار از تعلیم و تربیت،

* استادیار سازمان مطالعه و تدوین کتاب‌های درسی (سمت) sabermalih@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۳۹۰/۱/۲۷، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۰/۴/۱۸

با توجه به هزینه‌های هنگفتی که برای آن می‌شود، پرورش نسلی است که هم‌پای تحولات روبه‌رشد جامعه بتواند نقشی مفید و سازنده ایفا کند و این خود در گرو آن است که نسل تربیت‌شده از دانش، نگرش، و مهارت‌های لازم برخوردار شده باشد. هیچ گزینه‌ای هم جز به‌کارگیری آموزش و پرورش مناسب وجود ندارد. از این‌روست که تمایلی روزافزون به استفاده آموزشی از امور غیر آموزشی مشاهده می‌شود. به عبارت دیگر، رویکرد استفاده آموزشی از اشیا یا اموری که در بدو امر چندان ماهیت آموزشی ندارند یا اندراج ماهیت آموزشی به امور و ساخت‌هایی که کم‌تر ماهیت آموزشی داشته‌اند از رویکردهای جدید به حساب می‌آید. روی آوردن به نظریه‌های جدیدتر فلسفی و آموزشی که گمان می‌رود به‌کارگیری آن‌ها به پرورش نسل فعال‌تر و سازنده‌تر کمک می‌کند هم در همین راستا قابل ارزیابی است. گمان می‌رود در کنار استفاده از روش‌ها و رویکردهای جدید آموزشی، تبدیل موزه‌های سنتی به موزه‌های تعاملی (interactive museum) می‌تواند نمونه‌ای از این تمایل روبه‌رشد باشد. یادگیری فعال یکی از این روش‌ها و رویکردهای جدید است که ریشه در گذشته‌های دور دارد. به‌عنوان یکی از سوابق این تمایل می‌توان به بازی کودکان اشاره کرد که همواره ترغیب و تشویق شده است. این ترغیب و تشویق خود نمونه‌ای است از باور به این‌که کودکان باید به تمرین ایفای نقش فعال بپردازند.

روانشناسان معتقدند بازی در رشد هوش و فراست شخصیت و قابلیت‌های کودک نقش بسیار اساسی دارد و به یادگیری آن‌ها کمک می‌کند. بازی به آن‌ها فرصت می‌دهد تا واقعیات را تجربه کنند و یافته‌ها و آموخته‌های خود را در کنار هم قرار دهند. حال برخی از بازی‌ها همراه با دخل و تصرف در مواد بازی است. کودکان مواد بازی مثل قطعات پازل‌ها یا اشیای ساده دیگر را دست‌کاری می‌کنند و شکل یا شیء را می‌سازند. این‌گونه بازی‌ها به درک تجربه‌های عمیق‌تری می‌انجامند زیرا با خلق و ساختن همراه هستند. پیامبر اکرم (ص) روزی از کنار چند کودک عبور می‌کرد که مشغول خاک‌بازی بودند؛ بعضی از اصحاب آن‌ها را از بازی نهی کردند. پیامبر (ص) فرمود: بگذارید بازی کنند؛ خاک محل پرورش کودکان است. این کلام آشکارا تأکید بر نقش فعالی است که کودک در زمان بازی با خاک ایفا می‌کند. علاوه بر این، بازی به‌طور کلی چه بازی‌هایی که متضمن نقش فعال‌تر برای کودکان است و چه انواع دیگر بازی‌ها دارای بار آموزشی و تربیتی هستند و از این نظر مورد تأییدند. هنگام بازی با کودکان، منطق کودکان باید مبنا باشد و از این‌روست که گاهی برای بزرگ‌ترها بازی کردن با کودکان دشوار است. بازی رسول خدا با کودکان چنان بود که گاهی تعجب

دیگران را برمی‌انگیخت. روزی رسول خدا نزد حسنین بودند و زبان خود را برای آن‌ها بیرون می‌آوردند. هنگامی که کودکان این رفتار پیامبر را می‌دیدند به طرف ایشان می‌دویدند (ذهبی، ۱۴۰۷: ۱۱ / ۷۲). گاهی رسول خدا علاوه بر هم‌بازی شدن به تماشای بازی آن‌ها می‌نشستند و آن‌ها را تشویق هم می‌کردند.

ابن مسکویه در برنامه پیشنهادی خود جست‌وخیز، بازی و تحرک کودکان را توصیه می‌کند و از مراجع تعلیم و تربیت زمانه خود می‌خواهد تا به ورزش و بازی کودکان توجه ویژه‌ای ابراز کنند. از نظر ابن‌سینا، جلوگیری از جنب‌وجوش و بازی کودکان، زمینه‌ای برای افسردگی فراهم می‌کند و خواجه‌نصیرالدین طوسی نیز بازی را وسیله‌ای برای رفع خستگی از فعالیت‌های جدی می‌داند. خواجه بر آزادی عمل اطفال در بازی و ممانعت از بازی‌های الم‌انگیز از جانب والدین تأکید می‌کند و بازی را برای بروز توانایی کودکان و برانگیختن شور و نشاط آن‌ها و درنهایت رسیدنشان به سلامتی جسم و روح حیاتی می‌داند (مهجور، ۱۳۷۰: ۵۶). به‌نظر جروم برنر (Bruner, 1960) بازی وسیله‌ای برای کسب اطلاعات درباره محیط پیرامون و تجربه آن است و فرصت‌هایی را برای کودکان فراهم می‌سازد تا آن‌ها فراگیری رفتارهای جدید و کسب مهارت در کارهای روزمره را تمرین کنند و موجب یادگیری شهودی و تدریجی شود. در حین بازی، مطالب آموختنی بدون فشار و با میل و رغبت فراگرفته می‌شوند. به همین دلیل، برخی مریبان معتقدند که همه مطالب درسی را باید فقط همراه بازی به کودکان آموخت. برخی تا آن‌جا پیش رفته‌اند که می‌گویند بهتر است ساعات رسمی دروس مدارس ابتدایی را به ساعات بازی‌های خلاق و آموزنده تبدیل کرد (مهجور، ۱۳۷۰: ۱۶).

چهارچوب نظری

برپایی موزه‌های تعاملی حداقل بر دو مبنا یا پیش‌فرض استوار است. نخست آن‌که درک و شناخت حاصل تعامل ذهن و عین یا فعالیت یادگیرنده است. به عبارت دیگر، بر اساس نگاه نوواقع‌گرایانه یا واقع‌گرایی انتقادی، ذهن آدمی در فرایند شناخت منفعل نیست و لذا معرفت معادل انعکاس تصویر واقعیت محض در ذهن نیست، بلکه آن‌گونه که پیازه و هواداران او معتقدند، تصویر واقعیت دست‌کاری‌شده توسط ذهن مبنای معرفت است. دوم این‌که نهادهای آموزشی یا نهادهایی که به‌نحوی می‌توانند در خدمت آموزش و پرورش قرار گیرند باید فرصت‌هایی برای دست‌کاری واقعیت‌ها یا موضوعات یادگیری فراهم کنند. موزه‌ها نیز از این منظر باید بیش از پیش نقش آموزشی به خود گیرند و به فرصت‌هایی

برای دست‌کاری واقعیت‌ها به‌وسیلهٔ بازدیدکنندگان، بالاخص کودکان، تبدیل شوند. برنامهٔ آموزش فلسفه به کودکان نیز در پی ارائهٔ فرصت‌هایی است که طی آن کودکان بتوانند به‌طور فعال در فعالیت‌های آموزشی و پرورشی شرکت کنند و با تبدیل کلاس درس به اجتماع پژوهشی تفکر مستقل را در خود ایجاد کنند. در چنین چهارچوبی، مقاله قصد دارد به تبیین ویژگی‌های استفادهٔ کودک از موزهٔ تعاملی بپردازد و نقش آن را در یادگیری بهینهٔ مفاهیم فلسفی تبیین کند.

نظریه‌های یادگیری

دیدگاه‌های مختلفی دربارهٔ یادگیری ارائه شده است که مهم‌ترین آن‌ها برآمده از نظریه‌های رفتارگرایی، شناخت‌گرایی، و ساختارگرایی هستند.

نظریهٔ رفتارگرایی: بر اساس این دیدگاه، یادگیری چیزی جز کسب رفتار جدید نیست و برای این‌که یادگیری و تربیت جنبهٔ علمی به خود بگیرد لازم است که بر جنبه‌های قابل مشاهدهٔ رفتار تأکید شود. بر اساس این نگاه که مبنای پوزیتیویستی دارد، آدمی اساساً محصول محیط خویش است و به‌وسیلهٔ واقعه‌های محیطی شرطی و تحریک می‌شود و نقش تعیین‌کننده‌ای در ساخت و پرورش رفتارهای خود ندارد. رفتارگرایان بر این باورند که تألیف کتاب‌های درسی را می‌توان بر اساس هدف‌های رفتاری تنظیم کرد (لطف‌آبادی، ۱۳۸۷: ۲۳۱).

نظریهٔ شناخت‌گرایی: ورتایمر، کورت کافکا، و پیازه از نظریه‌پردازان شناخت‌گرایی هستند و معتقدند یادگیری فعالیت ذهنی و ادراک کلی است که بر شناخت یا جریان دانستن معطوف است. بسیاری از روان‌شناسان شناختی به مطالعهٔ چگونگی فرایند ذهنی دریافت و پردازش اطلاعات پرداخته‌اند و به همین جهت آن را نظریهٔ پردازش اطلاعات می‌نامند. بر اساس این دیدگاه، پردازش اطلاعات از طریق ارتباط آن‌ها با اطلاعات پیشین صورت می‌گیرد و یادگیری زمانی کامل‌تر انجام می‌شود که فرد بتواند آن‌ها را در ساختاری سازمان‌یافته به یک‌دیگر مرتبط سازد (همان: ۲۴۷).

نظریهٔ ساختارگرایی: پیروان این نظریه معتقدند که یادگیری فرایند ساخت دانش است. ساختارگرایی در مقابل شناخت‌گرایی و رفتارگرایی که هر دو زیربنای رئالیستی دارند قرار دارد. ساختارگرایان دانش را تابعی از کیفیت ساختن معنا از طریق تجارب فرد می‌دانند. در این دیدگاه که رویکردی ایدئالیستی دارد واقعیت عینی جهان بیرونی مستقل از یادگیرنده فرض نشده است و چنین نیست که یادگیرنده از راه یادگیری، نسخه‌ای از این جهان را به

ذهن خود بسپارد. بلکه یادگیرنده براساس تجارب شخصی خود، دانش (مفاهیم، اصول، فرضیه‌ها و ...) را می‌سازد و این کار به‌طور فعال صورت می‌گیرد. نظریه ساختارگرایی به ما کمک می‌کند که تدریس و تربیت را با مقتضیات واقعی زندگی مرتبط سازیم. این دیدگاه به نقش فعال یادگیرنده از درک و معنابخشیدن به اطلاعات تأکید دارد. بنابراین، ساختارگرایی برخلاف رفتارگرایی و شناخت‌گرایی دانش را مستقل از ذهن ندانسته و باوجودی که خارج را نفی نمی‌کند، دانش فرد از جهان خارج را تفسیر منتج از تجارب فرد می‌داند. بر اساس این دیدگاه، لازم است طراحی برنامه‌های آموزشی بر اساس طراحی تجارب مناسب برای فراگیر باشد به‌گونه‌ای که مواردی از قبیل موارد ذیل رعایت شود: گنجاینیدن یادگیری در زمینه‌های مرتبط و واقعی زندگی؛ ارزش دادن به دیدگاه‌های مختلف و استقبال از آن‌ها؛ تشویق به استفاده از انواع روش‌ها. از آن‌جاکه رویکرد آموزش فعال رویکردی است مبتنی بر یادگیری ساختارگرایانه، در این قسمت به توضیح آن می‌پردازیم.

آموزش فعال: آموزش فعال در قالب گفت‌وگو، اعم از گفت‌وگو با خود و گفت‌وگو با دیگران، و تجربه اعم از مشاهده‌کردن و انجام‌دادن صورت می‌گیرد. در روش گفت‌وگو با خود، دانش‌آموزان درباره موضوعی می‌اندیشند و به اندیشیدن و تفکر بازتابی درباره موضوع دعوت می‌شوند. در روش گفت‌وگو با دیگران، معلم از روش مباحثه و یادگیری مشارکتی در گروه‌های کوچک استفاده می‌کند و امکان گفت‌وگو و برقراری ارتباط با فرد را در خارج از مدرسه مانند متخصصان و صاحب‌نظران فراهم می‌کند. این گفت‌وگو می‌تواند حضوری یا با استفاده از فناوری‌های جدید، مانند پست الکترونیکی، باشد. در تجربه مشاهده‌کردن، دانش‌آموز فعالیت دانش‌آموز دیگر را مشاهده می‌کند؛ مانند مشاهده روش کار یک وسیله آزمایشگاهی، شیوه نقدکردن داستان، و مشاهده پدیده‌های طبیعی، اجتماعی یا فرهنگی. تجربه انجام‌دادن، هر نوع فعالیتی را که دانش‌آموز بدان می‌پردازد شامل می‌شود (صفوی، ۱۳۸۷: ۱۴۷).

آموزش علوم باید بر پایه آزمون و تجربه بنا شود و نباید آن را به کتاب درسی محدود کرد. از روش‌های فعالیت تجربی گردش علمی است و آن کاری است که دانش‌آموز در خارج از مدرسه، بیرون از کلاس، آزمایشگاه یا کتابخانه انجام می‌دهد و شامل مطالعات مستقیم و دست اول درباره یک مسئله، جمع‌آوری اطلاعات با مشاهده، پرسش‌نامه، مصاحبه، نمونه‌برداری، و اندازه‌گیری است. نهایتاً، اعتبار فرضیه‌ها، تشخیص تغییرات یا درستی و صحت شرایط و موقعیت‌ها با ارزیابی تجربی و علمی مشخص می‌شود. به‌طور کلی، گردش

علمی شامل دیدار از یک شهر، موزه، نمایشگاه، کارخانه، و مزرعه است (همان: ۱۶۵). موزه‌ها گزینه‌های طبیعی کودک را در کاوش، کشف، تجربه، تفریح، و یادگیری تقویت می‌کنند. بر اساس گفته‌ی انجمن ملی آموزش کودکان (NAEYC/ National Association of Education of Young Children)، تمرینات مناسب رشددهنده مانند آماده‌سازی کودکان با فعالیت‌های آموزشی عینی و ایجاد محیط‌هایی برای یادگیری کودکان از طریق اکتشاف فعال و تعامل و طراحی فعالیت‌های مناسب برای سطوح مختلف، توانایی کودکان را در یادگیری بالا می‌برند. در جریان یادگیری فعال، یادگیرنده با موضوع تعامل برقرار می‌کند و به‌جای گرفتن پیام‌های مستقیم و شعارگونه به کشف حقایق می‌پردازد و در تولید مفاهیم و بازآفرینی آن‌ها مشارکت می‌کند. در یادگیری فعال، معلم بیش از آن‌که یاددهنده‌ی مطالب و مفاهیم باشد راهنما و تسهیل‌کننده‌ی یادگیری است و بیش از آن‌که پاسخ‌دهنده‌ی پرسش باشد ایجادکننده‌ی پرسش است. او پرسش‌ها را به‌طریقی مطرح می‌کند که در کلاس قابل بحث باشند. به‌عبارت دیگر، باید پرسش‌ها فقط دارای یک پاسخ نباشند تا فرصت گفت‌وگو برای همه‌ی دانش‌آموزان فراهم شود. گاهی این یادگیری از طریق بازی و کارکردن با اشیاء و استفاده از دستگاه‌های آموزشی در محیطی تفریحی است.

یادگیری اکتشافی

برونر معتقد است که، می‌توان دانش مربوط به هر رشته‌ی علمی را در مجموعه‌هایی سازمان‌یافته به یادگیرندگان آموخت. در این شرایط، فرایند پردازش اطلاعات تسهیل می‌شود و این مجموعه‌ی سازمان‌یافته مانند نقشه‌ی ذهنی، به فراگیران کمک می‌کند تا بتوانند از آن برای تحلیل مسائل استفاده کنند. برونر اکتشاف را به یافتن چیزی که قبلاً برای آدمی ناشناخته بوده است محدود نمی‌کند (Bruner, 1960: 31-32)، بلکه آن را شامل همه‌ی شکل‌های دستیابی به دانش به‌وسیله‌ی کاربرد ذهن می‌داند.

بر اساس این دیدگاه، محیط باید موقعیت‌های برانگیزاننده‌ی فراهم آورد تا یادگیرنده فعالیت‌هایی را انتخاب کند که برایش ارزش شخصی داشته باشد. تجربه‌ها، خطاها، و افت‌وخیزهای یادگیرنده در این جریان اهمیت دارد و در شکل‌گیری شناخت او مؤثر است. به همین علت خطا در روش اکتشافی جایز است و از یادگیرنده جدا نیست.

برونر یادگیری اکتشافی را نوآوری و ضرورتی برای جانشینی یادگیری طوطی‌وار (که محدودکننده‌ی تفکر است) می‌داند. به‌نظر او آنچه امروز در کلاس‌های درس آموزش داده

می‌شود مطالبی بی‌معنا و مفاهیمی منفصل است و یادگیرنده منفعل و طوطی‌وار آن‌ها را می‌آموزد و حفظ می‌کند و یادگیری به فعالیتی بی‌هدف، ملال‌آور، و نامفید تبدیل می‌شود. به اعتقاد وی، وقتی یادگیرنده خود مفاهیم را کسب کند مفاهیم در مقایسه با زمانی که دیگران آن را برایش مطرح می‌کنند معنادارترند. برونر بسیاری از یادگیری‌های آموزشگاهی را فقط ایجاد روابط کلامی یا عددی یا حفظ فرمول‌هایی می‌داند که یادگیرنده می‌تواند فقط با نشانه‌هایی آن‌ها را به‌خاطر آورد اما از درک ارتباط آن‌ها با محیط بیرون از مدرسه عاجز است. یادگیری اکتشافی به‌معنای کسب دانش به‌وسیله خود فرد است (ibid: 31) و از آن جهت برای یادگیری شناختی به‌ویژه اشکال پیچیده آن اهمیت دارد که متضمن فرضیه‌سازی و آزمون است نه صرفاً گوش‌دادن به سخن‌رانی‌های معلم. در واقع، در یادگیری اکتشافی یادگیرنده از مثال‌های خاص به قوانین کلی، مفاهیم، و اصول می‌رسد (Schunk, 2000: 105). هدف روش اکتشافی این است که یادگیرنده به لذت درونی حاصل از یادگیری دست یابد و با این انگیزه در پی کشف حقایق باشد. به این ترتیب، تفکر منطقی جای‌گزین تفکر سطحی و طوطی‌وار می‌شود. تحقق این امر مهم با شرکت فعال یادگیرنده در جریان حقیقت‌یابی و با دست‌یافتن او به طرح‌های سازمان‌یافته که به موضوع ساخت و معنا می‌دهد، امکان‌پذیر است. این ساخت و معنا علاوه‌بر تسهیل امر یادگیری، سبب افزایش قابلیت انتقال موضوع به ذهن یادگیرنده می‌شود. در واقع، یادگیرنده با سازمان‌دهی مجدد افکار از تأثیرات دست‌وپاگیر جنبه‌های عملی و عینی تفکر رها می‌شود و به تفکر نمادین می‌رسد که مؤثرترین و انتقال‌پذیرترین نحوه اندیشیدن است. این نحوه اندیشیدن متضمن نگرش مثبت به موضوعات و جهان نیز است (کدیور، ۱۳۸۸: ۱۴۸).

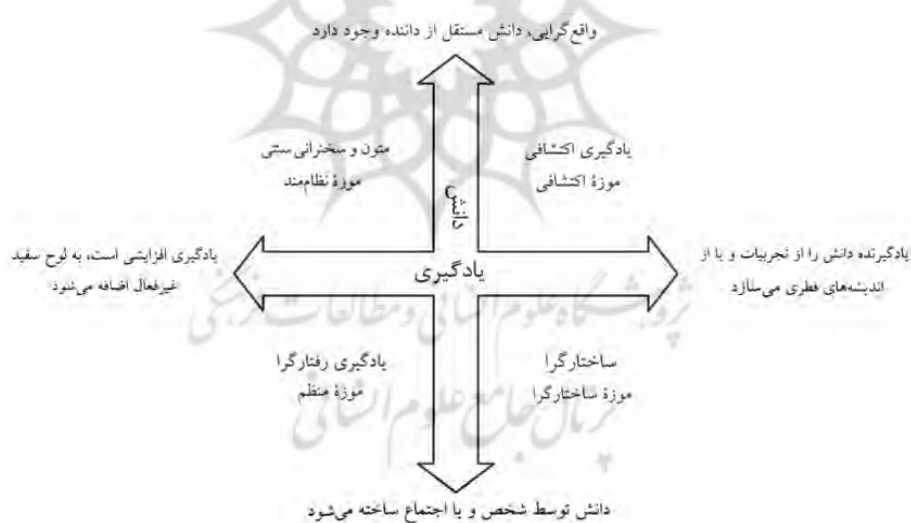
یادگیری اکتشافی یادگیرنده را تشویق می‌کند تا به اصول و اندیشه‌هایی دست یابد که به درک پدیده‌ها یا حل مسئله بینجامد. بدین ترتیب به‌جای ارائه معلومات به یادگیرنده، با جلب مشارکت وی و ترغیب او به تلاش فکری بیش‌تر، او را به حل مسائل تشویق می‌کند.

دانش و یادگیری

همان‌گونه که جورج هین در مجله آموزش در موزه تصریح می‌کند، تئوری آموزشی ترکیبی از دو نوع تئوری است: تئوری یادگیری و تئوری دانش (Hein, 1995: 21-23). برای این که بفهمیم نهادهای آموزش‌دهنده، از جمله موزه‌ها، چگونه برای تسهیل یادگیری سازمان‌دهی می‌شوند، باید بدانیم که چه چیز و چگونه یاد گرفته می‌شود. باور ما در مورد طبیعت دانش

یا، به عبارت دیگر، نظریه ما دربارهٔ معرفت‌شناسی تئوری‌مان را در باب آموزش تحت تأثیر قرار می‌دهد. این که دانش مستقل از یادگیرنده وجود دارد با این که دانش چیزی است که در ذهن یادگیرنده شکل می‌گیرد متفاوت است. مثلاً افلاطون به وجود قالب‌های ایدئال مستقل از یادگیرنده معتقد است. بنابراین، از نظر او یادگیری دست‌یافتن به دانش از طریق یک روند ذهنی است. در مقابل آن، برکلی معتقد است دانش فقط در ذهن داننده وجود دارد. در این جا دو موقعیت بسیار متفاوت وجود دارد. می‌توان فرض کرد که یادگیری عبارت است از همگون‌سازی فزایندهٔ اطلاعات، حقایق، و تجارب به‌منظور کسب یا تولید دانش. در این صورت، یادگیری عبارت خواهد بود از افزودن تعداد بی‌شماری از تجمع‌های ساده (در پاسخ به محرک)، و در نتیجه، دانش مجموعه‌ای از این مراتب ساده خواهد بود. معمولاً در آمیزش با این نگرش رفتارگرایانه این باور شکل می‌گیرد که ذهن در ابتدا همانند لوح سپیدی است که تمام دانسته‌های آن در خلال تجربه به‌دست می‌آید. لاک برجسته‌ترین مدافع این نگرش است.

رابطهٔ نظریه‌های یادگیری و نظریه‌های دانش را می‌توان با این شکل نشان داد:



شکل ۱. رابطهٔ نظریه‌های یادگیری و نظریه‌های دانش

این شکل چهارگونه ترکیب ممکن میان تئوری‌های یادگیری و دانش را نشان می‌دهد. هر ربع نشان‌دهندهٔ رویکردی متفاوت به آموزش است. یک گونهٔ آشنا در بالا سمت چپ قرار گرفته است که می‌توان آن را با سخن‌رانی و متون سنتی شناسایی کرد. در این نگرش

ستی به آموزش، معلم دو مسئولیت دارد: باید ابتدا ساختار موضوع را درک کند؛ دانش آن چیزی است که آموخته می‌شود. این ساختار، ساختاری منطقی است که بر متونی که باید یاد گرفته شوند تحمیل می‌شود. بیش‌تر فعالیت‌های علمی در دنیای غرب تا زمان رنسانس به تشریح حوزه‌های سیستماتیک دانش اختصاص داده شده بود، با این فرض که دانش مستقل از ذهن وجود دارد. این فعالیت‌های علمی کوشیدند تا قوانینی مانند حرکت در منظومه شمسی، طبقه‌بندی گیاهان و جانوران، و قوانین سازمان‌دهی اجتماعی را به‌گونه‌ای توضیح دهند که در همه موقعیت‌ها و مستقل از کسانی که آن‌ها را توسعه داده‌اند صادق باشند. دومین مسئولیت معلمان سستی این است که حوزه‌های دانش را که آموزش داده می‌شوند به‌صورتی نمایش دهند که دانش‌آموز بتواند یاد بگیرد. بنابراین، موضوعی که یاد داده می‌شود باید برای یادگیری ساده‌سازی شود. نویسنده مواد درسی در یک توالی منطقی با شروع از آسان‌ترین عناصر موضوع و حرکت به‌سمت پیچیدگی بیش‌تر کل موضوع را پوشش می‌دهد.

دومین نوع آموزش که در بالا سمت راست شکل ۱ قرار دارد یادگیری اکتشافی است. طرف‌داران این نظریه ادعا می‌کنند که مردم دانش، مفاهیم، و نظریات را همان‌گونه که در ذهن تفسیر می‌کنند می‌فهمند. طرف‌داران یادگیری اکتشافی اعتقاد دارند که دانش‌آموز برای یادگیری نیاز به تجربه‌کردن دارد و نیاز دارد بیش از آن‌که به او گفته شود، انجام دهد و ببیند. بیش از آن‌که موضوعات درسی بر پایه ساختار منطقی از آسان‌ترین تا پیچیده‌ترین سازمان‌دهی شود، معلم چیزهایی را که تجربه‌شدنی هستند سازمان می‌دهد. تصور غلط می‌تواند از طریق تجربه جای خود را به تصور صحیح دهد.

ساختارگرایی در پایین سمت راست شکل ۱ نشان داده شده است. ساختارگراها ادعا می‌کنند که هم دانش و هم روشی که دانش از طریق آن به‌دست می‌آید بستگی به ذهن یادگیرنده دارد. این نگرش بر پایه معرفت‌شناسی آرمان‌گرا و روان‌شناسی رشد است. در سال‌های اخیر، این نگرش با تحقیقاتی پیرامون روان‌شناسی ساختارگرا تقویت شده است و به کسانی که آرزو می‌کردند نظریه استقلال دانش از یادگیرندگان شخصی و یا اجتماع یادگیرندگان حفظ شود، ضربه وارد کرد. آنان قوانین شناخته‌شده دیگر را به‌سادگی داخل نمی‌کنند اما دائماً در حال سازمان‌دهی مجدد هستند و فهم و توانایی یادگیری را در ضمن تعامل با دنیا به‌وجود می‌آورند. به‌علاوه، دانشی که بدین طریق ساخته می‌شود شخصی و یا اجتماعی است، اما وجودی خارج از ذهن داننده ندارد.

ربع دیگر بر پایه باور به افزایشی بودن دانش است. به آسانی می‌توان رفتارگریان را در این قسمت قرار داد، زیرا رفتارگرایی از تئوری یادگیری روان‌شناختی سرچشمه گرفته است و ادعایی در مورد چگونگی دانشی که از پاسخ به محرک‌ها به دست می‌آید ندارد.

یادگیری تعاملی و دستگاه‌های نمایشی تعاملی

نظریه پداگوژیکی خاطرنشان می‌کند که تحول شناخت برگرفته از کنش با محیط است و یادگیری تعاملی در نتیجه همانندسازی و انطباق با محرک پدید می‌آید. طبق بیان انجمن ملی آموزش کودکان، تمرینات مناسب رشددهنده مانند آماده‌سازی کودکان با فعالیت‌های آموزشی عینی، ایجاد محیط‌هایی برای یادگیری آن‌ها از طریق اکتشاف فعال و تعامل، و طراحی فعالیت‌های مناسب برای سطوح متفاوت توانایی، همه تسهیل‌کننده فعالیت‌های کودکان برای یادگیری‌اند. موزه‌های تعاملی با عرضه فرصت‌های متعدد یادگیری و روش‌های مختلف عرضه و نمایش به‌طور مؤثر از تعامل با محیط بهره می‌گیرند (Edeiken, 1992: 96). انواع مختلف نمایش که بر مبنای اهداف شناختی پایه‌ریزی شده‌اند (مثلاً خلق رابطه میان شیء و رویداد، تحریک خلاقیت، تفکر واگرا، و درک اصول کلی) پایه ساخت دستگاه‌های نمایشی شدند. متخصصان موزه‌های تعاملی کودک (Edeiken, 1989; Lowin, 1986; Danilov, 1986; Fisher, 1992) همگی، با تکیه بر این فرضیه که کودکان در خلال تجربه‌های مستقیم از نظر عقلی رشد می‌کنند، به ارتباط میان این نوع موزه و دستاوردهای آموزشی کودکان اشاره دارند.

کار هوارد گاردنر (Howard Gardner) درباره انواع هوش به خلق دستگاه‌های نمایشی تعاملی که نشان‌دهنده تعدد روش‌های یادگیری است، منجر شد (Edeiken, 1992: 95). بر پایه این تحقیق، اهداف شناختی در باب دستگاه‌های نمایشی با راهبردهای بصری، ادراکی، جنبشی، و عاطفی به‌عنوان اجزای اصلی معین شده‌اند. تعامل در این‌جا به معنای تعامل فردی یا گروهی با شیء است که البته به تعامل افراد گروه و در انتقال تجربه به دیگران به تعامل فرد با دیگران نیز منجر می‌شود. این شیء می‌تواند دستگاه و یا هر نوع رسانه‌ای باشد و تعامل می‌تواند چرخاندن دسته، بازکردن دریچه، فشاردادن دکمه، و مواردی از این دست باشد و اما نتیجه تعامل یادگیری هر شخص، با توجه به زمینه قبلی، برداشت شخصی و علاقه وی است. میزان موفقیت وسیله در ایجاد هیجان تأثیر بسیاری بر یادگیری دارد و این موفقیت بستگی به موفقیت در طراحی ظاهری وسیله، نوع تعامل، موضوع، و پیام آن دارد.

از آن جایی که فرد با وسیله کنش می‌کند و مخاطب خود را به فعالیت وادار می‌کند، یادگیری به‌دست آمده جزو یادگیری فعال به حساب می‌آید.

البته میان یادگیری فعال و تعاملی تفاوتی وجود دارد که اغلب نادیده گرفته می‌شود. این تفاوت میان وجود یک محیط کاملاً پاسخ‌گو و یا واکنش‌گر مانند بازی کردن با یک بازی ویدئویی در مقایسه با یک محیط تقریباً غیر واکنشی مانند کار با یک برنامه‌ترسیمی است و هر دوی این‌ها کاملاً با یادگیری غیر فعال، مانند گوش دادن به یک سخن‌رانی و یا تماشای یک فیلم متفاوت‌اند.

سهولت تعامل با دستگاه، فارغ از موضوع آموزشی آن، مهم‌ترین عنصر موفقیت یک دستگاه نمایشی است. از دستگاه‌های نمایشی با تعامل پایین‌تر، کم‌تر استقبال می‌شود و نمی‌توانند توجه کودکان را برای مدت طولانی به خود نگه دارند. دستگاه‌های نمایشی موزه کودکان، با دخالت دادن کودکان در یک مسیر عینی با کنش خودآموز، انگیزه یادگیری را بالا می‌برند. تجربه یادگیری تعاملی به‌خوبی می‌تواند مرحله‌ای برای ایجاد برداشت شخصی از دانش باشد.

در طراحی دستگاه‌های نمایشی، مواردی مانند جلوگیری از سردرگمی، تعامل آسان و صحیح، و تناسب با فرهنگ و سن مخاطب در نظر گرفته می‌شود. دستگاه هم‌چنین باید تحریک‌کننده ذهنی و یا فیزیکی باشد؛ افراد را به استفاده از مهارت‌های فیزیکی تشویق کند؛ اطلاعات و سطح فهم افراد را افزایش دهد؛ افراد را به کار تیمی، بحث و تبادل نظر تشویق کند (Veverka, 2002: 28). جهت بالابردن اعتماد به وسیله و ترغیب به استفاده و به‌کارگیری آن‌ها و هم‌چنین به‌علت تعدد استفاده و کاهش هزینه نگهداری، دستگاه‌ها باید از کیفیت و دوام بالایی برخوردار باشند.

بیش‌ترین یادگیری وقتی به‌دست می‌آید که افراد اجازه داشته باشند اشیا را با دست خودشان کشف کنند. اگر یک وسیله نمایشی جوابی صریح داشته باشد آن‌گاه فقط یک جواب صحیح وجود خواهد داشت و این انتهای کار خواهد بود و از لحاظ آموزشی مناسب نخواهد بود. وسایلی که به‌صورتی طراحی می‌شوند که در آن واحد بیش‌تر از یک نفر می‌توانند با آن‌ها کار کنند نتایج بهتری خواهند داشت، چون علاوه بر ایجاد تعامل میان افراد بهتر هم به خاطر سپرده می‌شوند.

جالب‌کردن یک وسیله برای تمام سنین بسیار مهم است و مهارت می‌خواهد. نمایشگاهی که بتواند به نیاز افراد در سنین و قومیت و تجارب مختلف جواب دهد بسیار

موفق است. بعضی از وسیله‌ها ممکن است حاوی اطلاعات قوی نباشند اما می‌توانند در درک وسیله‌های نمایشی دیگر، پدیده‌های دیگر و تجارب گذشته مفید باشند. میزان استفاد از حواس برای بازدیدکنندگان در هنگام مشارکت در آموزش فعال و ارتباط با وسایل موجود در موزه‌های تعاملی به شکل زیر است:

۱۰٪ وقتی می‌شنوند؛

۳۰٪ وقتی می‌خوانند؛

۵۰٪ وقتی می‌بینند؛

۹۰٪ وقتی انجام می‌دهند (ibid).

در پشت این سرگرمی‌های ساده سه مهارت تفکر علمی پنهان است:

جواب‌دادن به پرسش‌ها؛

اندازه‌گیری و جمع‌آوری اطلاعات؛

تحلیل داده‌ها و تفسیر نتایج.

آموزش فلسفه به کودکان بر اساس دیدگاه ساختارگرایی و اکتشافی از طریق بازی

در برنامه «آموزش فلسفه به کودکان» آنچه مورد توجه کارشناسان قرار دارد تشویق کودکان به تفکر و اندیشه‌ورزی است. کودک احتیاج دارد خودش فکر کند و سلیقه‌ها، ذوق‌ها، افکار، و احکام خود را آزادانه بیان کند. به قول روسو «وقتی شما برای کودک فکر می‌کنید او چگونه می‌تواند بیندیشد؟». برآوردن احتیاج مستلزم نوعی هنر انتخاب کردن وقایع و ارائه آن‌هاست. هدف روش اکتشافی این است که یادگیرنده به لذت درونی حاصل از یادگیری دست یابد و با این انگیزه در پی کشف حقایق باشد. به این ترتیب، تفکر منطقی جای‌گزین تفکر سطحی و طوطی‌وار می‌شود. تحقق این امر مهم با شرکت فعال یادگیرنده در جریان حقیقت‌یابی و با دست‌یافتن او به طرح‌های سازمان‌یافته، که به موضوع ساخت و معنا می‌دهند، امکان‌پذیر است. این ساخت و معنا، علاوه‌بر تسهیل یادگیری، سبب افزایش قابلیت انتقال موضوع به ذهن یادگیرنده می‌شود. در واقع، یادگیرنده با سازمان‌دهی مجدد افکار از تأثیرات دست‌وپاگیر جنبه‌های عملی و عینی تفکر رها می‌شود و به تفکر نمادین می‌رسد که مؤثرترین و انتقال‌پذیرترین نحوه اندیشیدن است. این نحوه اندیشیدن، متضمن نگرش مثبت به موضوعات و جهان نیز است (کدیور، ۱۳۸۸: ۱۴۸).

یادگیری اکتشافی یادگیرنده را تشویق می‌کند تا به اصول و اندیشه‌هایی دست یابد که به

درک پدیده‌ها یا حل مسئله بینجامد. بدین ترتیب، به‌جای ارائه معلومات به یادگیرنده، با جلب مشارکت وی و ترغیب او به تلاش فکری بیشتر، او را به حل مسائل تشویق می‌کند. به‌نظر برونر (نظریه‌پرداز اصلی مکتب یادگیری اکتشافی)، یادگیری یک فرایند است نه یک نتیجه، به همین دلیل آن‌چه در فرایند یادگیری اهمیت دارد صرف حل مسئله نیست، هدف اصلی یادگیری سازمان‌دهی شناخت یادگیرنده است.

در کنار ارتقای مهارت‌های فکری و منطقی، که در آموزش فلسفه برای کودکان اهمیت زیادی دارد، توجه به مسائل و سؤالات بنیادین زندگی نیز در این حوزه خودنمایی می‌کند. بر اساس دیدگاه لیپمن، موضوعات مورد بحث در برنامه آموزش فلسفه به کودکان از همان مفاهیمی گرفته شده است که فلاسفه با آن درگیرند؛ مانند بحث درباره ماهیت قانون، حقیقت، خیر، عدالت، مرگ، دوستی، زیبایی و جز این‌ها (لیپمن، ۲۰۰۳: مصاحبه با مهرنیوز). هم‌چنین کودکان در این برنامه مهارت‌های تفکر منطقی، تحلیلی، اثربخش، نقادانه و خلاق را آموزش می‌بینند. در این رویکرد، اصل بر پردازش عقلانی اطلاعات برای حل مسائل زندگی است و فلسفه روشی است برای خردورزی و مواجهه منطقی با مسائل و باورها. همان‌طور که قبلاً توضیح دادیم در یادگیری ساختارگرا و یادگیری اکتشافی واقعیت عینی جهان بیرونی مستقل از ذهن یادگیرنده فرض نشده و چنین نیست که یادگیرنده از راه یادگیری نسخه‌ای از این جهان را به ذهن خود بسپارد. بلکه یادگیرنده بر اساس تجارب شخصی خود، دانش (مفاهیم، اصول، فرضیه‌ها و ...) را می‌سازد و این کار فعالانه انجام می‌شود. بنابراین، ذهن کودک در معرض شکوفایی و خلاقیت ویژه‌ای قرار می‌گیرد و این در آموزش فلسفه کاملاً هویدا است.

نمونه‌های پیشنهادی ابزار و دستگاه‌های تعاملی برای عرضه مفاهیم مربوط به فلسفه برای کودکان

در این قسمت به نمونه‌هایی از ابزارها و دستگاه‌هایی اشاره می‌شود که استفاده کودک از آن‌ها موجب تحریک ذهنی او می‌شود. کودک می‌تواند در محیطی که این دستگاه‌ها در آن با فضا سازی زیبا و هیجان‌آور تعبیه شده وارد و با آن‌ها مواجه شود، آزادانه به آن‌ها دست بزند و بدون کمک دیگران آن‌ها را به‌کار اندازد و نتیجه تعامل خود را مشاهده کند. تعامل عملی با دستگاه انگیزه یادگیری را بیشتر می‌کند و زمینه رشد مهارت‌های فکری و افزایش درک از خود و جهان پیرامون را برای کودکان فراهم می‌آورد.



نام دستگاه نمایشی: چرخه داستان.
برنامه درسی مرتبط با نمایش: مهارت‌های زندگی / دستاوردی در منطق.
هدف نمایش: ایجاد ارتباط میان افراد، موقعیت‌ها، و روایات آنان.
مشخصه دستگاه: کودکان چرخه‌ها را می‌چرخانند و مشکلی برای فردی در موقعیتی خاص به وجود می‌آورند. کودکان مشخص می‌کنند این فرد چه واکنشی از خود نشان می‌دهد.



نام دستگاه نمایشی: بهتر ببینیم.
برنامه درسی مرتبط با نمایش: دست‌ورزی در هنر و منطق.
هدف نمایش: توجه به علت و معلول و تفکر تحلیلی.
مشخصه دستگاه: کودکان با نگاه کردن به نقاشی دیواری و سؤالاتی که پیرامون آن چیده

شده است برگه‌ای را تکمیل می‌کنند و با وارد کردن آن در یک نرم‌افزار پاسخ خود را با پاسخ دیگران مقایسه می‌کنند. سؤالات در موارد گوناگون طرح شده است، مانند این‌که نقاشی چه دوره تاریخی را نشان می‌دهد؟ شخصیت‌های داخل نقاشی چه احساسی دارند؟ احتمالاً چه چیزهایی را دور و بر خود می‌بینند؟ و جنس لباسشان چیست؟



نام دستگاه نمایشی: به تصاویر فکر کنیم.
برنامه‌دستی مرتبط با نمایش: خلاقیت عمومی، تفکر خلاق.
هدف نمایش: چگونه می‌توان از یک تصویر برداشت‌های گوناگون داشت.
مشخصه دستگاه: کودکان به تصاویر نگاه می‌کنند و برداشت خود را با یک‌دیگر مقایسه می‌کنند.



نام دستگاه نمایشی: خواندن کلمات رنگی.

هدف نمایش: پیش‌فرض‌ها چگونه بر چشم اثر می‌گذارند، ارتباط مغز با سیستم بینایی و تأثیر آن بر تصمیم‌گیری.

مشخصه دستگاه: صفحه‌ای شامل کلماتی با معنای رنگ که با رنگ دیگری نوشته شده است مانند کلمه آبی که با قرمز نوشته شده است. کودکان سرعت بازگ کردن این کلمات رنگی را با یک‌دیگر مقایسه می‌کنند.



نام دستگاه نمایشی: قاضی شویم.

هدف نمایش: چگونه می‌توان از یک داستان برداشت‌های گوناگون داشت.

مشخصه دستگاه: کودکان با شنیدن یک داستان، از راوی‌های گوناگون، در مورد خطا کردن شخصیت اصلی داستان قضاوت می‌کنند و آن را با قضاوت دیگران مقایسه می‌کنند.



نام دستگاه نمایشی: نقشه ذهنی خود را بکشیم.

برنامه درسی مرتبط با نمایش: خلاقیت عمومی، دست‌ورزی در تفکر.

هدف نمایش: ترسیم نقشه ذهنی.

مشخصه دستگاه: کودکان با انتخاب موضوع و به‌کارگیری برچسب‌ها و جاگذاری در شاخه‌های مرتبط، نقشه ذهنی را تکمیل می‌کنند.



نام دستگاه نمایشی: تحلیل کنیم و بچینیم.

برنامه درسی مرتبط با نمایش: تفکر انتقادی، دست‌ورزی در تفکر.

هدف نمایش: توجه به علت و معلول و تفکر تحلیلی.

مشخصه دستگاه: کودکان باید قطعات را به‌صورتی در صفحه وارد کنند که در انتهای کار تمام آن‌ها به‌طور کامل در شیار قرار بگیرند. امکان بیرون آمدن قطعه نیست مگر آن‌که تمام چینش از ابتدا شروع شود.



نام دستگاه نمایشی: جورچین مشارکتی.

برنامه درسی مرتبط با نمایش: مهارت‌های زندگی، خلاقیت عمومی.
هدف نمایش: بالابردن مهارت همکاری، رقابت و ارتباطات.
مشخصه دستگاہ: پنج نفر در جور کردن مربع‌ها با یکدیگر به رقابت و همکاری می‌پردازند. قطعات مربع‌ها بین افراد تقسیم می‌شود و فقط یک حالت وجود دارد که مربع‌ها مرتب می‌شوند. همان‌گونه که افراد سعی می‌کنند زودتر از دیگران مربع خود را کامل کنند باید قطعات ناجور خود را با یکدیگر تعویض کنند.



نام دستگاہ نمایشی: چیدمان مربع - مثلث.
برنامه درسی مرتبط با نمایش: خلاقیت عمومی.
هدف نمایش: تشخیص شکل‌های هم‌مساحت، برش مساحت‌های ترکیبی.
مشخصه دستگاہ: کودکان با تغییر چیدمان پازل با ترکیبی به شکل مربع، ترکیبی به شکل مثلث به دست آورند.

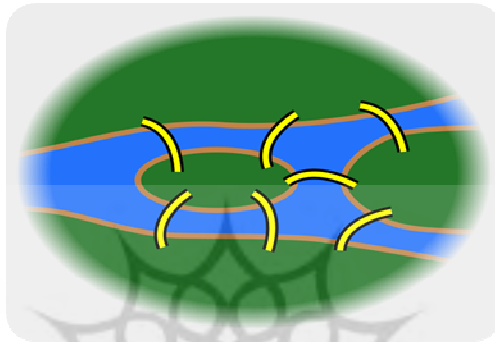


نام دستگاہ نمایشی: عبور از رودخانه.

برنامه درسی مرتبط با نمایش: خلاقیت عمومی.

هدف نمایش: راهبرد حل مسئله و حذف موقعیت‌های نامطلوب.

مشخصه دستگاہ: کودکان باید آدمک را راهنمایی کنند تا روباه، مرغ، و بار ذرت را از رودخانه عبور دهد، به گونه‌ای که هر بار فقط دو محموله را با خود حمل کند و مرغ و روباه و یا مرغ و بار ذرت را تنها نگذارد.



نام دستگاہ نمایشی: معمای هفت پل.

برنامه درسی مرتبط با نمایش: خلاقیت عمومی، توپولوژی، و نقطه‌یابی.

هدف نمایش: راهبرد حل مسئله و حذف موقعیت‌های نامطلوب.

مشخصه دستگاہ: در منطقه‌ای میان رودخانه که با هفت پل به دو سوی رودخانه متصل است، می‌توان مسیری طرح کرد که هر شخص فقط با یک بار عبور از پل‌ها به خانه‌اش بازگردد؟



نام دستگاہ نمایشی: دست‌بند.

برنامه درسی مرتبط با نمایش: خلاقیت عمومی.

هدف نمایش: بالابردن قدرت تفکر، توپولوژی و نقطه‌یابی.

مشخصه دستگاه: کودک تلاش می‌کند دو دست‌بند تنیده‌شده در هم را بدون بازکردن آن‌ها از یک‌دیگر درآورد.

نتیجه‌گیری

موزه‌های تعاملی، که عمدتاً بر اساس نگرش و رویکرد سازنده‌گرایی یا ساختن‌گرایی ایجاد شده‌اند، می‌توانند در راستای اجرای برنامه آموزش فلسفه به کودکان به‌کار گرفته شوند. به‌عبارت دیگر، در این مقاله نشان دادیم که با استفاده از شیوه‌های فعال که در سازنده‌گرایی و یادگیری اکتشافی بر آن تأکید می‌شود می‌توان از طریق بازی با ابزارهای آموزشی و دستگاه‌های تعاملی به اهداف آموزشی برنامه آموزش فلسفه به کودکان رسید. بر اساس دیدگاه ساختارگرایی، مردم دانش خویش را می‌سازند و مفاهیم و نظریات را همان‌گونه می‌فهمند که در ذهن تفسیر می‌کنند. بر اساس این دیدگاه که رویکردی کاملاً ایدئالیستی دارد واقعیت عینی جهان بیرونی مستقل از یادگیرنده فرض نشده و چنین نیست که یادگیرنده از راه یادگیری، نسخه‌ای از این جهان را به ذهن خود بسپارد. بلکه یادگیرنده بر اساس تجارب شخصی خود، دانش (مفاهیم، اصول، فرضیه‌ها و ...) را می‌سازد و این کار به‌طور فعال صورت می‌گیرد. درواقع، سازنده‌گرایان به‌جای صحبت درباره معرفت، بیش‌تر درباره یادگیری صحبت می‌کنند. مهم‌ترین ویژگی یادگیری نیز برای سازنده‌گرایان فعال‌بودن یادگیرنده است. این ویژگی از نظر سازنده‌گرایان ویژگی ممیز یادگیری است. فقط با داشتن این ویژگی است که یادگیری معنا می‌یابد. از نظر آن‌ها یادگیری صحیح عبارت است از: حضور فعال یادگیرنده در جریان ساخت معرفت. اما معرفت برای سازنده‌گرایان یک محصول قطعی نیست و متأثر از دگرگونی‌های همیشگی است.

ازهمین‌روست که سازنده‌گرایی را می‌توان مجموعه‌ای از نظریه‌ها در باب یادگیری دانست که در آن معرفت به یادگیری کاهش یافته است (ولوی و دیگران، ۱۳۸۸: ۳-۱۷).

با وجود این و از آن‌جاکه ساختارگرایان یا سازنده‌گرایان دانش را تابعی از کیفیت ساختن معنا از طریق تجارب فرد می‌دانند، و با توجه به ماهیت برنامه آموزش فلسفه به کودکان، که در اجرای برنامه درصدد ایجاد مهارت‌های تفکر بر اساس مشارکت‌های جدی و گروهی فراگیران است و لذا در این برنامه فرایندهای یادگیری از اهمیت شایانی برخوردارند، رویکرد روش فعال و سازنده‌گرایی و محصول آن یعنی موزه‌های تعاملی را علاقه‌مندان به برنامه آموزش فلسفه به کودکان می‌توانند به‌کار گیرند.

بنابراین، تحقق اهداف آموزش فلسفه به کودکان با حضور در محیطی فعال مانند موزه‌های تعاملی علم و همراه با ابزار کمک‌آموزشی و دستگاه‌های تعاملی و در محیطی بانشاط و دل‌انگیز در ضمن تفریح و سرگرمی کودکان امکان‌پذیر است. در چنین محیطی است که کودکان بین ۵ تا ۱۲ سال با دستگاه‌ها و ابزارهایی مواجه می‌شوند که می‌توانند آزادانه به آن‌ها دست بزنند، بدون کمک دیگران از آن‌ها استفاده کنند، بر اساس علاقه‌شان مجذوب دستگاه شوند، و نتیجه بازی و تعامل خود را در ذهن بیندوزند. در موضوعات انتزاعی، در موزه شرایطی فراهم می‌شود که یادگیرنده به درک عمیق روابط پدیده‌ها و چگونگی حل معضلات آن نائل شود. توجه به روابط علی و معلولی و اختلاف در رویکردهای مختلف ذهنی، که موجب تفاسیر متفاوت افراد از پدیده‌ها می‌شود، از دستاوردهای این روش آموزشی است. چون توجه کودک برای مدتی به خود معطوف می‌شود، انگیزه یادگیری در او تقویت می‌شود و به تفکر و تفحص واداشته می‌شود و از این رهگذر زمینه برای آنچه در آموزش فلسفه برای کودکان مورد نظر است، یعنی پرورش تفکر روحیه گفت‌وگو و استدلال‌ورزی و کاوش‌گری و توسعه توانایی‌های فردی و اجتماعی، تا حدودی تأمین می‌شود.

منابع

- ذهبی، محمدبن احمد (۱۴۰۷ق). *تاریخ اسلام*، تحقیق عمر عبدالسلام تدمری، ج ۱۱، بیروت: دارالکتب العربی. صفوی، امان‌الله (۱۳۸۷). *روش‌ها، فنون و الگوهای تدریس*، تهران: معاصر.
- فوشه، پل (۱۳۳۷). *خوانندگی‌های کودکان و احتیاجات آن‌ها*، ترجمه علی محمد کاردان، راهنمای کتاب، تهران: سخن.
- کدیور، پروین (۱۳۸۸). *روانشناسی یادگیری*، تهران: سمت.
- لطف‌آبادی، حسین (۱۳۸۷). *روانشناسی تربیتی*، تهران: سمت.
- لیپمن، متیو (۲۰۰۳). مصاحبه با مهرنیز www.mehrnews.com.2003
- مهجور، سیامک رضا (۱۳۷۰). *روانشناسی بازی*، تهران: راه‌گشا.
- ولوی، پروانه، محمدجعفر پاک‌سرشت، مسعود صفایی‌مقدم، جمال حقیقی، و یدالله مهرعلیزاده (۱۳۸۸). «بررسی تحلیلی مبانی معرفت‌شناختی سازنده‌گرایی و مضمون‌های تعلیم و تربیتی آن»، *مجله علوم تربیتی*، دانشگاه شهید چمران اهواز، دوره پنجم، ش ۴.

Bruner, J. S. (1960). "The Act of Discovery", *Harvard Educational Review*, Vol. 31.

Edeiken, Linda R. (1992). "Children's Museums: The Serious Business of Wonder, Play and Learning", *Curator*, Vol. 35, No. 1.

- Fisher, Helen V. (1960). "Children's Museums: A Definition and Credo", *Curator*, Vol. 2, No. 3.
- Hein, George E. (1995). "The Constructivist Museum", *Journal of Education in Museum*, No. 16.
- Schunk, D. H. (2000). *Learning Theories: An Educational Perspective*, New Jersey: Merrill Prentice Hall.
- Veverka, John A. (2002). "Planning for Interpretive Training Courses", *The National Journal for Interpretation Canada*, Vol. 28, No. 3.
- Lewin, Ann W. (1989). "Children's Museums: A Structure for Family Learning", *Hand to Hand: Children's Museum Network*, Vol. 3, No. 1.
- Danilov, Victor J. (1986). "Discovery Rooms and Kidspaces: Museum Exhibits for Children", *Science and Children*, Vol. 23, No.4.

