

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۱/۱۰/۲۰

تاریخ پذیرش نهایی: ۱۳۹۲/۰۳/۲۱

حسین مرادی مخلص^۱، سید مصطفی مختاباد امرائی^۲، صادق رشیدی^۲

مقایسه‌ی اثربخشی طراحی محیط‌های یادگیری تلفیقی به روش تئاتر پداگوژیک برنامه‌ای و خلاق

چکیده

در نظام‌های آموزشی تلفیقی، طراحی محیط‌های یادگیری حساسیت‌های خاصی دارند. در پژوهش حاضر محیط‌هایی تلفیقی که هم از مزایای یادگیری الکترونیکی بهره می‌برند و هم از مزایای محیط‌های حضوری، مطابق با محیط‌های نمایشی تعلیم و تربیت برنامه‌ای و خلاق طراحی شده‌اند. جامعه‌ی آماری شامل همه‌ی نوآموزان مقطع پیش‌دبستانی شهرستان اسدآباد است که تعداد آن‌ها ۹۵۰ نفر بود و در ۳۲ کلاس حضور داشتند. روش نمونه‌گیری، روش تصادفی خوشه‌ای بود که در مجموع ۸۰ نفر در ۴ کلاس ۲۰ نفره انتخاب شدند. روش پژوهش شبه آزمایشی است و بر اساس طرح سولومون نوآموزان در چهار گروه طبقه‌بندی شدند. ابزار گردآوری داده‌ها، آزمون ۲۵ سؤالی یادگیری مفاهیم رایانه‌ای با پایایی ۰/۸۳ و آزمون ۲۵ سؤالی یادداری مفاهیم رایانه‌ای با پایایی ۰/۸۳ بوده است. پس از تجزیه و تحلیل داده‌ها، نتایج آزمون تحلیل واریانس یک‌راهه نشان داد که در میان گروه‌های شرکت‌کننده در طرح، تفاوت معناداری وجود دارد ($p < 0/001$). نتایج آزمون تعقیبی LSD بیانگر آن بود که میزان یادگیری و یادداری گروه‌هایی که در محیط یادگیری تلفیقی طراحی شده به شیوه‌ی تئاتر خلاق حضور داشتند بیش از میزان یادگیری و یادداری گروه‌هایی بود که در محیط تلفیقی طراحی شده به شیوه‌ی تئاتر مشارکتی برنامه‌ای حضور داشتند.

کلید واژه‌ها: محیط یادگیری تلفیقی، تئاتر مشارکتی برنامه‌ای، تئاتر خلاق، یادگیری، یادداری.

^۱ دانشجوی دکتری تکنولوژی آموزشی، دانشگاه علامه طباطبایی، استان تهران، شهر تهران

E-mail: Hmkmkh2000@yahoo.com

^۲ دانشیار دانشگاه تربیت مدرس، استان تهران، شهر تهران

E-mail: mokhtabm@modares.ac.ir

^۲ دکترای تخصصی پژوهش هنر، دانشگاه شاهد، استان تهران، شهر تهران

E-mail: s.rashidi17@yahoo.com

۱. مقدمه

در عصر فن‌آوری معنای هنر، شکل و کاربرد ویژه‌ی آن و بطور کلی بیان و ارتباط بصری تغییر زیادی یافته است. ویژگی‌های هنرهای نمایشی و چگونگی ارتباط آن با جامعه و نظام آموزشی امروز نیز به شکل شگفت‌انگیزی دگرگون شده است و تئاتر [پداگوژیک] که تحقق آن در بستر محیط یادگیری تلفیقی جهت انتقال مفاهیم رایانه‌ای به نوآموزان امکان‌پذیر است، از مهم‌ترین دستاوردهای این دگرگونی است (داندیس، ۱۳۸۲). بی‌تردید، درآمیختگی رسانه‌های نمایشی در آینده به شکلی روزافزون ادامه خواهد داشت. تئاتر زنده، به‌ویژه بواسطه‌ی قابلیت آن در ارائه‌ی آزمایش‌های نو با کمترین هزینه و وسایل فنی، در آینده نیز نسبت به رسانه‌های پرزحمت تخصصی و نیاز گسترده‌ی آن‌ها به ابزارهای گران‌قیمت اولویت خواهد داشت. تئاتر هنری، سال‌هاست که با به خدمت گرفتن بسیاری از هنرهای دیگر، سعی در آموزش مخاطبان خود دارد و دستگاه آموزش و پرورش نباید در جدی گرفتن آن لحظه‌ای تردید کند (عاشورپور، ۱۳۸۸). یکی از انواع تئاترها، تئاتر پداگوژیک است. تئاتر پداگوژیک^۱ یکی از مباحثی است که در طی چند سال اخیر کشور آلمان با سیاست‌های فرهنگی خاص خود، به صورت گسترده به آن پرداخته است. تئاتر پداگوژیک را می‌توان تئاتر «تعلیم و تربیت» ترجمه کرد زیرا این اصطلاح هر دو مفهوم تعلیم و تربیت را در بر می‌گیرد. ارائه‌ی تعریفی مشخص برای این نوع از تئاتر بسیار دشوار است آنچنان که حتی در کشور آلمان نیز تعریف ثابت و مشخصی ندارد. در واقع، می‌توان گفت تئاتر پداگوژی مفهومی سیال دارد. بنابراین، ابتدا مواردی را مطرح می‌کنیم که شامل این نوع از تئاتر نیستند. نخست این که، هدف این نوع از تئاتر نمایش هنر بازیگری یا به روی صحنه بردن یک نمایشنامه نیست، بلکه به مثابه‌ی یک واسطه، مفهومی را با هدفی مشخص به مخاطبانی که گروه هدف نامیده می‌شوند، انتقال می‌دهد. دوم این که، روان‌درمانی یا تئاتر درمانی نیز بشمار می‌رود. در تئاتر پداگوژی شاهد هم‌جواری دو مفهوم تعلیم و تربیت هستیم. به این معنی که چگونه می‌توان از طریق حرفه‌ی تئاتر آموزش داد؟ (فرومند، ۱۳۹۰). نمایش تعلیمی-تربیتی کودکان، در مراکز و نهادهای گوناگون آموزشی و پرورشی کاربرد دارد. این پدیده‌ی دنیای معاصر، در همه‌ی نهادها و سازمان‌هایی که به آن روی آورده‌اند، دارای اهداف مشترک و تعاریفی است که اساس و بنیان آن‌ها یک موضوع است (امینی، ۱۳۹۰: ۱۱۵). مفاهیم مترادف آن شامل تئاتر در تحصیلات، تئاتر برای آموزش، بازی‌های نمایشی و تئاتر برای توسعه است. دو نوع از تئاترهای پداگوژیک مؤثر در حوزه‌ی آموزش عبارتند از تئاتر مشارکتی برنامه‌ای و تئاتر خلاق. تئاتر مشارکتی برنامه‌ای^۲، تئاتری است که تماشاگر را در اجرا مشارکت می‌دهد و ریشه در تئاتر کودک و نوجوان دارد (کیانیان، ۱۳۹۰). تئاتر خلاق^۳ شکلی از وانمود بازی است. کودکان به وسیله‌ی نمایش خلاق، صحنه، رویداد و مشکل یا واقعه‌ی برخاسته از ادبیات کودکان را با هدایت آموزگار، خلق یا بازآفرینی می‌کنند (جمپرژ،^۴ ترجمه قزل‌ایاغ، ۱۳۸۵). در جدول شماره‌ی ۱ تفاوت‌های این دو نوع تئاتر در حوزه‌ی آموزش نشان داده شده است.

جدول (۱) مقایسه‌ی مؤلفه‌های طراحی محیط‌های تئاتر مشارکتی برنامه‌ای و تئاتر خلاق

ردیف	محیط‌های تئاتر مشارکتی برنامه‌ای	محیط‌های تئاتر خلاق
۱	هدف‌های جزئی	هدف‌های کلی
۲	ساخت‌مندی	انعطاف‌پذیری

ردیف	محیط‌های تئاتر مشارکتی برنامه‌ای	محیط‌های تئاتر خلاق
۳	مبتنی بودن بر خواندن و نوشتن	مبتنی بودن بر محاوره
۴	تصور بازنمایی	بازآفرینی
۵	پرورش تمرکز کوتاه‌مدت	پرورش تمرکز بلندمدت
۶	بعد شناختی غالب است	شناختی، عاطفی و اجتماعی است
۷	در لفافه بودن و پوشیدگی	صریح و بی‌پرده بودن
۸	فعالیت‌های برنامه‌ریزی شده	غیرقابل پیش‌بینی بودن اغلب فعالیت‌ها
۹	تعامل در سطح محدود و پیش‌بینی شده	تعاملات متعدد و متنوع

در همه‌ی نهادها و سازمان‌های مرتبط با آموزش و یادگیری در سراسر دنیا، مقوله‌ی تئاتر به عنوان یک رسانه‌ی^۵ چند حسی، امری بسیار جدی و ضروری در روش‌های آموزشی بشمار می‌رود و جای این مقوله در کشور ما بسیار خالی است (کیانیان، ۱۳۸۳). این رسانه‌ی چند-حسی نیازمند محیطی پویاست و بنابراین، محیط‌های یادگیری تلفیقی، ایده‌آل‌ترین شرایط را برای انتقال مفاهیم رایانه‌ای^۶ به نوآموزان به روش تئاتر مشارکتی به وجود می‌آورد. تلفیق به معنای ادغام محیط‌های یادگیری مختلف در یکدیگر است. یادگیری تلفیقی می‌تواند به معنای ترکیب روش‌ها، فنون یا منابع اطلاعاتی و به کارگیری آن‌ها در یک محیط یادگیری معنی‌دار، که تعاملی و دو سویه است، باشد. یادگیرندگان باید به منابع یادگیری متفاوتی دسترسی داشته باشند تا بتوانند دانش و مهارت‌هایی را که با سرپرستی و حمایت معلم در داخل و خارج از کلاس به دست می‌آورند، به کار گیرند. این امر متضمن فرایندهای پویایی است که طی آن فراگیرندگان دانش خود را می‌سازند (سلیمی، ۱۳۸۹). منظور از محیط تلفیقی، محیطی است که دانش‌آموزان با استفاده از رایانه و اینترنت در کنار معلم و یا خارج از محیط کلاس به انجام فعالیت‌های فرایند آموزش-یادگیری می‌پردازند. در محیط‌های تلفیقی، تمامی ابعاد آموزش و پرورش به بهترین شکل پرورش می‌یابند (مک دونالد، ترجمه زارعی زوارکی، ۱۳۸۸).

مبانی نظری تئاتر پداگوژیک، از یک سو، مبتنی بر نظریه‌ی هوش چندگانه‌ی گاردنر^۷ است، زیرا فعالیت‌ها و کار صحنه‌ای این نوع نمایش مستلزم استفاده از زبان گفتاری، بداهه‌گویی، مهارت‌های تجسمی، تفکر هندسی، حفظ متون و توانایی همکاری با دیگران، ذوق موسیقایی و ریتم و شناخت بدن و توانایی استفاده از آن برای انتقال افکار و احساسات [به دیگران] است. از سوی دیگر، مبتنی بر اهداف آموزشی بلوم^۸ است، زیرا دانش‌آموزان هنگام خلق صحنه‌های مبتنی بر بداهه و شرکت در آن‌ها و اقتباس داستان‌های گوناگون برای اجرای نمایش باید شخصیت‌ها را نام‌گذاری کنند، طرح نمایشنامه را تشخیص دهند، بداهه‌سازی کنند و صحنه‌های خود و یکدیگر را ارزیابی و نقد نمایند (سیف، ۱۳۸۷).

روش تئاتر پداگوژیک برای دوره‌ی پیش‌دبستانی یک روش آموزشی مؤثر و باکیفیت بالاست که برای تأثیرگذاری بیشتر نیاز به طرح درس و ساختار دارد. بطور معمول، معلمان داوطلبانه از این روش استفاده می‌کنند (ستنزگان، کانترک، ۲۰۱۰). مقدم (۱۳۸۹) در کتاب «کودک و رایانه» مفاهیم رایانه‌ای را در قالب هنر نقاشی به نوآموزان انتقال داده است. اهداف تئاتر مشارکتی

در راستای اهداف نظریه‌ی «یادگیری اجتماعی»^۱ بندورا^{۱۰} نیز هست. به اعتقاد بندورا، آموزش و فراگیری رفتارهای جدید در انسان، بیش از آن که از طریق یادگیری مستقیم و کلاسیک رخ دهد، از طریق الگوسازی از روی رفتارهای دیگران رخ می‌دهد. آزمایش مشهور او در دهه‌ی ۶۰ با «عروسک بوبو»^{۱۱} امروز به یکی از متون کلاسیک روان‌شناسی تبدیل شده است. او در این سلسله آزمایش‌ها، فیلمی را به کودکان نشان می‌داد که در آن مربی مهدکودک در حال کتک زدن عروسکی به نام بوبو بود. پس از تماشای فیلم، کودکان هنگام بازی کردن، مرتب این عروسک را کتک می‌زدند. به این ترتیب او نظریه‌ی «یادگیری مشاهده‌ای»^{۱۲} خود را مطرح کرد و گفت که این شیوه‌ی یادگیری، یکی از مؤثرترین و فراگیرترین روش‌های یادگیری رفتاری است که به‌ویژه از طریق رسانه‌هایی چون تلویزیون، سینما و تئاتر شکل می‌گیرند. اکنون مؤلفه‌های طراحی دو محیط یادگیری تلفیقی بر اساس تئاتر پداگوژیک برنامه‌ای و خلاق را بررسی می‌کنیم.

الف) طراحی محیط یادگیری تلفیقی بر اساس مؤلفه‌های محیط‌های تئاتر مشارکتی برنامه‌ای

منظور از محیط، موقعیت و زمین‌هایی است که همه‌ی عناصر مؤثر در فرایند آموزش یادگیری در آن شکل می‌گیرند و توسعه می‌یابند. محیط یادگیری تلفیقی که در آن ویژگی‌های نظام آموزشی حضوری و نظام آموزشی مبتنی بر وب (تارنما) با یکدیگر تلفیق می‌شوند، به روش تئاتر مشارکتی برنامه‌ای با مؤلفه‌هایی که توضیح آن‌ها در ادامه خواهد آمد، طراحی می‌شود.

در محیط‌های تلفیقی که بر اساس محیط تئاتر مشارکتی برنامه‌ای طراحی شده‌اند و کودکان به صورت جزئی و رفتاری گزینش و تعیین می‌شوند، انعطاف محیط یادگیری کم است و از ساختار و نظم خاصی پیروی می‌کند، بر خواندن و نوشتن تأکید بیشتری می‌شود و تعامل از طریق خواندن و نوشتن صورت می‌پذیرد. تعامل یادگیرنده با محتوا، استاد و سایر یادگیرندگان چه در نظام حضوری و چه در نظام مبتنی بر وب (تارنما) با تکیه بر خواندن و نوشتن است. استفاده از چاپ و متن، تصاویر ثابت و نیز استفاده از یکی از حس‌ها در این محیط‌ها مورد تأکید است. طراحی محیط‌های تلفیقی به روش تئاتر مشارکتی برنامه‌ای بیشتر بر تصورکردن مفاهیم و رابطه‌ها و بازنمایی آن‌ها تأکید دارد. در محیط تئاتر مشارکتی که محیط یادگیری تلفیقی بر اساس آن طراحی می‌شود، بازنمایی نمادین مفاهیم و اصول و قوانین در حافظه، مورد تأکید است. بازنمایی به دو صورت تجسمی (تصویر ذهنی پدیده‌ها) و کلامی صورت می‌پذیرد (سیف، ۱۳۸۷). مؤلفه‌ی دیگر طراحی توجه بیشتر به موارد صوری و انتزاعی است. در تئاتر مشارکتی، کمی بیش از تئاتر خلاق به موارد انتزاعی اهمیت داده می‌شود. در محیط‌های تلفیقی طراحی شده به روش مشارکتی، تأکید بر عناصر کلامی و بازنمایی مانع از تمرکز درازمدت بر مفاهیم و تفکر درباره‌ی آن‌ها می‌شود. پرورش تمرکز درازمدت بر مفاهیم و در نتیجه رفتن به سمت درک عمیق روابط بین مفاهیم از موارد برجسته‌ی مورد توجه در محیط‌های تئاتر خلاق است (کیانین، ۱۳۸۶). محیط‌های روش مشارکتی برنامه‌ای بیشتر بر اساس دیدگاه شناختی طراحی می‌شوند و بر ایجاد ساخت‌های شناختی تأکید بیشتری دارند. فعالیت‌ها و تعامل‌ها در محیط‌های تلفیقی که به روش مشارکتی برنامه‌ای طراحی شده‌اند، تا حدود زیادی پیش‌بینی شده‌اند و از صراحت کمتری نسبت به محیط‌های تئاتر خلاق برخوردارند.

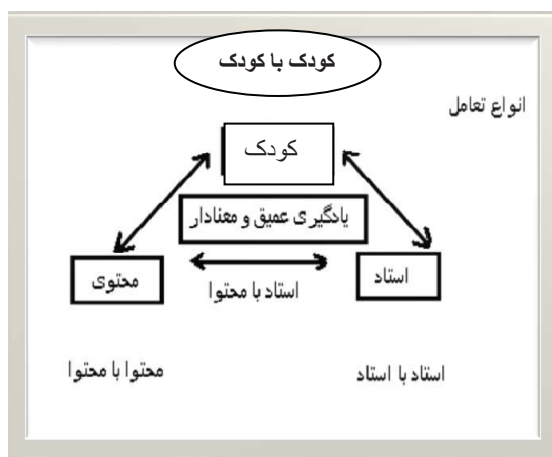
ب) طراحی محیط یادگیری تلفیقی بر اساس مؤلفه‌های محیط‌های تئاتر خلاق

نمایش خلاق شکلی از وانمود بازی است. یک تجربه‌ی سازمان‌یافته است که با دقت طراحی می‌شود و به اجرا درمی‌آید. کودکان با نمایش خلاق صحنه، رویداد، مشکل یا واقعه‌ی برخاسته از ادبیات کودکان را با هدایت آموزگار خلق یا بازآفرینی می‌کنند. در طراحی محیط‌های تلفیقی به سبک محیط‌های تئاتر خلاق باید به مواردی که در ادامه توضیح خواهیم داد توجه شود. هدف‌ها به شکلی کلی و اساسی طراحی می‌شوند. ساختار محیط ضعیف و بسیار منعطف است. به جای خواندن و نوشتن بر محاوره تأکید می‌شود. طراحی تعامل اجتماعی از طریق ارتباط‌های شخصی، مکالمه‌های کنفرانسی و پویانمایی و چندرسانه‌ای گامی در مسیر طراحی محیط تلفیقی به صورت محاوره‌ای است. در نمایش خلاق بطور گسترده‌ای از زبان محاوره استفاده می‌شود (قزل‌ایاغ، ۱۳۸۵).

بازآفرینی، عنصر دیگر تئاتر خلاق است. رمزهای کلامی یا تجسمی ذخیره شده در حافظه به صورت اعمال آشکار درمی‌آیند. اندیشه‌ی خلاق مبتنی بر بازآفرینی است. اگر زبان محاوره را قلب روش تئاتر خلاق بدانیم، اندیشیدن خلاق خون آن است. تبدیل اندیشه‌ی انتزاعی به واقعیت یکی از مؤلفه‌های مورد توجه در طراحی محیط‌های یادگیری به روش تئاتر خلاق است. آموزش و پرورش باید فرصت‌هایی را فراهم کند که کودکان ارزش‌ها و مهارت‌های لازمی را که به کمک آن‌ها می‌توان یک اندیشه‌ی انتزاعی را به یک واقعیت تبدیل کرد، بیاموزند. کاربرد چندرسانه‌ای نقطه‌ی شروع برای شیوه‌های آموزش الکترونیکی است، زیرا درس‌های چندرسانه‌ای موجب افزایش میزان یادگیری دانش‌آموزان می‌شوند. در مقایسه با یادگیری از طریق واژه‌ها، یادگیری بواسطه‌ی واژه‌ها و تصاویر مربوط به آن‌ها منجر به شکل‌گیری فهم عمیق‌تری خواهد شد. اصل چندرسانه‌ای در یادگیری الکترونیکی موجب افزایش تمرکز درازمدت می‌شود. تمرکز درازمدت در تئاتر خلاق به سبب استفاده‌ی یادگیرندگان از گفتار و نمایش افزایش می‌یابد. استفاده از این روش در یادگیری الکترونیکی و یادگیری چندرسانه‌ای قدرت تمرکز درازمدت را افزایش می‌دهد. تئاتر خلاق یک فرایند شناختی-عاطفی و اجتماعی است. کاربرد این فرایند در یادگیری الکترونیکی و طراحی محیط‌های تلفیقی به روش تئاتر خلاق، اثربخشی این محیط‌ها را افزایش می‌دهد. برای پرداختن به اطلاعات مهم درس و پیوند دانش جدید و دانش موجود در حافظه‌ی درازمدت، تکالیف جمعی با ساختار مناسب که تعامل بین فراگیران را به بیشترین میزان خود می‌رسانند مناسب است. برای بحث‌های پی‌پی ال^{۱۳} در گروه‌های کوچک، فرایند ذهنی ادغام اطلاعات جدید و قدیم است که یادگیری را امکان‌پذیر می‌سازد (مهدی پور، ۱۳۹۰). صریح بودن به علت آزادی یادگیرنده، مهم‌ترین ویژگی روش تئاتر خلاق است. صریح و بی‌پرده بودن در محیط‌های یادگیری تلفیقی موجب تسهیل روابط یادگیرندگان با یکدیگر و با استاد می‌شود.

در نظریه‌های جدید یادگیری، واکنش‌های متقابل اجتماعی جزئی حیاتی از فرایند یادگیری تلقی می‌شوند و روز به روز بر اهمیت آن‌ها افزوده می‌شود (ذوفن، ۱۳۸۶). در یادگیری معنی‌دار، انتقال اطلاعات اهمیتی ندارد و برعکس، بیشتر بر مذاکره و بحث تأکید می‌شود. فن‌آوری شبکه‌ی جهانی امکان گسترش مهارت‌های اجتماعی، خواندن، نوشتن، ارتباط و همکاری و همیاری دانش‌آموزان را از طریق شرکت در بحث‌های برخط فراهم ساخته است. ارتباط همزمان که به ارتباط بلادرنگ^{۱۴} نیز معروف است، معمولاً مکالمه‌ی رو در رو بین دو یا چند نفر در یک زمان و در یک مکان است.

کنفرانس‌های همزمان زمانی برگزار می‌شوند که دو یا چند رایانه از طریق شبکه، برای تبادل داده‌ها (مثل متن، صدا، تصویر یا فایل‌ها)، به یکدیگر متصل می‌شوند و مکالمه‌ی همزمان افراد با یکدیگر را امکان‌پذیر می‌سازند (ذوفن، ۱۳۸۶). محیط‌های تلفیقی که هم از کنفرانس‌های همزمان و غیرهمزمان و هم از محیط‌های آزاد سنتی سود می‌برند، باید مبتنی بر روابط صریح و شفاف استاد و یادگیرندگان و یادگیرندگان با یکدیگر باشند. در محیط‌های تلفیقی باید تعامل‌های متعدد و متنوع موجود در تئاتر خلاق و غیرقابل پیش‌بینی بودن این تعامل‌ها طراحی شوند. تعامل انسانی و غیرانسانی از عناصر ضروری و متقابل یک تجربه‌ی یادگیری الکترونیکی کیفی است و تعامل موجب توسعه‌ی روابط میان محتوای جدید و طرحواره‌های موجود در ذهن است (زارعی زوارکی، ۱۳۸۶). در تصویر شماره‌ی (۱) انواع تعامل در یادگیری الکترونیکی نشان داده شده است:



تصویر (۱) انواع تعامل در یادگیری الکترونیکی

منبع: نویسندگان

نمایش خلاق یک فعالیت خلق‌الساعه، غیرسازمان‌یافته و آزاد است. محیط‌های تلفیقی که اینچنین طراحی شوند، بالاترین میزان یادگیری را از نظر وسعت و عمق به دنبال خواهند داشت. البته این به معنی آزادی مطلق در تئاتر خلاق نیست، بلکه هدف تأکید بر مراحل انجام کار است و نه حاصل آن.

هدف پژوهش حاضر تلفیق سه مؤلفه‌ی آموزش، هنر و فن‌آوری آموزشی به صورت منطقی و با پایه‌های علمی است و بر آن است که یکی از آموزش‌های ضروری (آموزش مفاهیم انتزاعی رایانه‌ای) را به روش تئاتر خلاق برای دانش‌آموزان پیش‌دبستانی طراحی، اجرا و ارزیابی نماید. در این پژوهش برای مقایسه‌ی دو روش تئاتر پداگوژیک از دو سطح هدف‌های آموزشی گانه‌ی ۱۰ (۱۹۷۷) استفاده شده است. سطح اول یادگیری مفهوم^{۱۶} است و تغییر نسبتاً پایدار در توان رفتار یادگیرنده را نشان می‌دهد. سطح دوم، سطح راهبرد شناختی است، یعنی بعد یادداری^{۱۷} یا یادآوری که پس از گذشت مدت زمان معینی از آزمون یادگیری، توسط یک آزمون معادل سنجیده می‌شود. مفهوم به طبقه‌ای از محرک‌ها (اشیاء، رویدادها، اندیشه‌ها، مردم و ...) که در یک یا چند صفت

یا ویژگی مشترک‌اند گفته می‌شود (سیف، ۱۳۸۶، ص ۳۵۰). مفاهیم عینی، مفاهیمی هستند که قابل مشاهده‌اند، مانند موس، صفحه کلید، مانیتور، چاپگر و اسکنر. مفاهیم انتزاعی قابل مشاهده نیستند، مانند نرم افزارهای بازی، ویروس‌ها و هکرهای رایانه‌ای. این پژوهش، به دنبال آموزش مفاهیم انتزاعی، مانند هکرها و ویروس‌ها، به کودکان پیش‌دبستانی به دو روش تئاتر پداگوژیک و مقایسه‌ی آنهاست.

فرضیه‌های پژوهش

۱. در محیط یادگیری تلفیقی، برای یادگیری مفاهیم رایانه‌ای، تئاتر خلاق در مقایسه با تئاتر مشارکتی برنامه‌ای مؤثرتر است.
۲. در محیط یادگیری تلفیقی، از نظر یادداری مفاهیم رایانه‌ای، تئاتر خلاق در مقایسه با تئاتر مشارکتی برنامه‌ای مؤثرتر است.

۲. روش پژوهش

روش پژوهش از نوع شبه آزمایشی با دو گروه آزمایش و دو گروه گواه است. با هدف حذف همه‌ی متغیرهای مزاحم، از روش چهار گروهی سولومون استفاده شد. جامعه‌ی آماری شامل همه‌ی نوآموزان شهرستان اسدآباد بود که در مدارس پیش‌دبستانی در سال تحصیلی ۹۰-۸۹ به تحصیل مشغول بودند. تعداد آنها ۹۵۰ نفر (۴۸۳ پسر و ۴۶۷ دختر) بود و در ۳۲ کلاس حضور داشتند. به روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای ۸۰ دانش‌آموز در ۴ کلاس انتخاب شدند (۴۰ پسر و ۴۰ دختر). ابزار گردآوری داده‌ها شامل آزمون ۲۵ سؤالی یادگیری مفاهیم رایانه‌ای (پایایی ۰/۸۳)، آزمون ۲۵ سؤالی یادداری مفاهیم رایانه‌ای (پایایی ۰/۸۳) و یک پرسشنامه‌ی ۶ سؤالی جهت ارزیابی نگرش نوآموزان (پایایی ۰/۸۵) بوده است که روایی آن توسط دو تن از کارشناسان رشته‌ی سنجش و اندازه‌گیری و دو تن از کارشناسان رایانه تأیید شد. پیش‌آزمون: آزمونی در حد دانسته‌های مورد انتظار از یک نوآموز پیش‌دبستانی درباره‌ی مفاهیم اولیه شامل مزایا، معایب و آینده‌ی استفاده از رایانه و آشنایی با هکرهاست. عمل آزمایشی: عمل آزمایشی روش تئاتر مشارکتی برنامه‌ای و تئاتر خلاق است که توسط آنها مفاهیم رایانه‌ای به نوآموزان پیش‌دبستانی آموزش داده شد. پس‌آزمون: آزمونی شامل مفاهیم اولیه‌ی رایانه که انتظار می‌رود پس از عمل آزمایشی (شیوه‌ی آموزش به روش تئاتر مشارکتی برنامه‌ای و خلاق) نوآموز پیش‌دبستانی با آنها آشنایی داشته باشد.

۳. یافته‌های پژوهش

به منظور پاسخگویی به فرضیه‌ی ۱ ابتدا باید پیش‌آزمون گروه ۱ و ۲ را مقایسه نمود تا اطمینان از یکسانی گروه‌ها حاصل شود. مقایسه‌ی میانگین‌ها نشان داد که تفاوت بین دو گروه با مقدار $t = 1/11$ در سطح $P < 0/001$ معنادار نیست. به همین دلیل از آزمون t مستقل برای مقایسه‌ی میانگین گروه ۱ و ۲ در متغیر یادگیری مفاهیم رایانه‌ای استفاده شد که نتایج آن در جدول شماره‌ی ۱ آمده است:

جدول (۲) خلاصه‌ی نتایج آزمون t مستقل برای مقایسه‌ی یادگیری مفاهیم رایانه‌ای دو گروه ۱ و ۲ در پیش‌آزمون

گروه	میانگین	استاندارد انحراف	میانگین تفاوت	df	t	سطح معناداری	
						P	F
آزمایش	۴/۸	۲	۱/۲	۲۸	۱/۵۸	۰/۱۲	۰/۵۱
کنترل	۳/۶	۲/۱۳					۰/۴۸

بر اساس داده‌های جدول‌های فوق، مقدار F آزمون لون^{۱۸} برای همگنی واریانس‌ها با میزان ۰/۵۱ و سطح معناداری ۰/۴۸ نشان می‌دهد که واریانس‌های دو گروه برابرند. آزمون t با مقدار ۱/۵۸ و درجه‌ی آزادی ۲۸ نشان می‌دهد که تفاوت میانگین‌ها (۱/۲) در سطح $p < ۰/۱۲$ معنادار نیست. از این رو می‌توان نتیجه گرفت که دو گروه در پیش‌آزمون برابرند. برای آزمون تفاوت پس‌آزمون‌ها از تحلیل واریانس یک‌راهه استفاده شد که نتایج آن در جدول شماره‌ی ۲ آمده است:

جدول (۳) خلاصه‌ی نتایج آزمون تحلیل واریانس یک راهه برای مقایسه مفاهیم رایانه‌ای دانش‌آموزان در پس‌آزمون

منبع پراکندگی	مجموع مجزورات	df	MS	F	P
بین گروهی	۲۷۴/۵۸	۳	۹۱/۵۳	۱۱/۲۳	۰/۰۰
درون گروهی	۴۵۶/۴	۵۶	۸/۱۵		

همانطور که در جدول بالا آمده است مقدار F (۱۱/۲۳) در سطح $p < ۰/۰۰$ معنادار است. یعنی بین میانگین مفاهیم رایانه‌ای در پس‌آزمون چهار گروه تفاوت وجود دارد. چون مقدار F معنادار است می‌توان از آزمون‌های پسین (LSD) استفاده نمود. نتایج این آزمون در جدول شماره‌ی ۳ آمده است:

جدول (۴) نتایج آزمون پسین در متغیر مفاهیم رایانه‌ای

گروه‌ها	تفاوت میانگین‌ها	خطای استاندارد	سطح معناداری
۲ و ۱	۳/۸۷	۱/۰۴	۰/۰۰۰
۳ و ۱	۴/۷۳	۱/۰۴	۰/۰۰۰
۴ و ۱	۵/۶	۱/۰۴	۰/۰۰۰
۳ و ۲	۰/۸۷	۱/۰۴	۰/۴۰۹
۴ و ۲	۱/۷۳	۱/۰۴	۰/۱۰۲
۴ و ۳	۰/۸۷	۱/۰۴	۰/۴۰۹

بر اساس داده‌های جدول شماره‌ی ۳، بین گروه‌های ۱ و ۲، ۱ و ۳، ۱ و ۴ تفاوت معناداری وجود دارد. گروه‌های آزمایش (۱ و ۳) از نظر یادگیری مفاهیم رایانه‌ای نسبت به گروه‌های کنترل (۲ و ۴) تفاوت دارند.

به منظور آزمون فرضیه‌ی ۲، ابتدا باید پیش‌آزمون گروه ۱ و ۲ را مقایسه نمود تا اطمینان از یکسانی گروه‌ها حاصل شود. به همین دلیل برای مقایسه‌ی میانگین گروه ۱ و ۲ در متغیر مفاهیم رایانه‌ای، از آزمون t مستقل استفاده شد که نتایج آن در جدول شماره‌ی ۴ آمده است:

جدول (۵) خلاصه‌ی نتایج آزمون t مستقل برای مقایسه‌ی یادداری دانش‌آموزان دو گروه ۱ و ۲ در پیش‌آزمون

گروه	میانگین	انحراف استاندارد	تفاوت میانگین	df	t	سطح معناداری	
						F	P
آزمایش	۷/۶۰	۲/۸۹	۰/۴۰	۲۸	۰/۴۲	۰/۶۸	۰/۵۱
کنترل	۷/۲۰	۲/۳۰					۰/۴۸

بر اساس داده‌های جدول‌های فوق، مقدار F آزمون لون برای همگنی واریانس‌ها با میزان ۰/۵۱ و سطح معناداری ۰/۴۸ نشان می‌دهد که واریانس‌های دو گروه برابرند. آزمون t با مقدار ۰/۴۲ و درجه آزادی ۲۸ نشان می‌دهد که تفاوت میانگین‌ها (۰/۴۰) در سطح $p < ۰/۶۸$ معنادار نیست. از این رو می‌توان نتیجه گرفت که دو گروه در پیش‌آزمون برابرند. برای آزمون تفاوت پس‌آزمون‌ها از تحلیل واریانس یک راهه استفاده شد که نتایج آن در جدول شماره‌ی ۵ آمده است:

جدول (۵): خلاصه‌ی نتایج آزمون تحلیل واریانس یک راهه برای مقایسه‌ی یادداری دانش‌آموزان در پس‌آزمون

منبع پراکندگی	مجموع مجزورات	df	MS	F	P
بین گروهی	۱۷۴/۵۸	۳	۵۸/۱۹	۹/۶۴	۰/۰۰۰
درون گروهی	۳۳۸	۵۶	۶/۰۴		

همانطور که در جدول بالا آمده است مقدار (۹/۶۴) در سطح $p < ۰/۰۰۰$ معنادار است. یعنی بین میانگین یادداری دانش‌آموزان چهار گروه در پس‌آزمون تفاوت وجود دارد. چون مقدار F معنادار شده است می‌توان از آزمون‌های پسین (LSD) استفاده نمود. نتایج این آزمون در جدول شماره‌ی ۶ آمده است:

جدول (۷) نتایج آزمون پسین در متغیر یادداری

گروه‌ها	تفاوت میانگین‌ها	خطای استاندارد	سطح معناداری
۱ و ۲	۲/۲۷	۰/۸۹	۰/۰۱۴
۱ و ۳	۰/۴۶	۰/۸۹	۰/۶۰۵
۱ و ۴	۳/۷۳	۰/۸۹	۰/۰۰۰
۲ و ۳	۲/۷۳	۰/۸۹	۰/۰۰۴
۲ و ۴	۱/۴۷	۰/۸۹	۰/۱۰۸
۳ و ۴	۴/۲	۰/۸۹	۰/۰۰۰

بر اساس داده‌های جدول شماره‌ی ۶، بین گروه‌های ۱ و ۲، ۱ و ۴، ۲ و ۳، ۳ و ۴ تفاوت معناداری وجود دارد. به عبارتی گروه‌های آزمایش (۱ و ۳) نسبت به گروه‌های کنترل (۲ و ۴) یادداری بیشتری دارند.

۴. بحث و نتیجه‌گیری

در این پژوهش دو فرضیه مورد آزمایش قرار گرفت که در رابطه با نتیجه‌ی هر کدام از فرضیه‌ها به ارائه‌ی نکاتی می‌پردازیم. در ارتباط با فرضیه‌ی نخست، باید بگوییم که یادگیری مفاهیم رایانه‌ای به روش تئاتر خلاق مؤثرتر از یادگیری به روش تئاتر مشارکتی برنامه‌ای است. تئاتر مشارکتی برنامه‌ای، نتیجه‌مدار است و به فرایند ذهنی و آموزشی توجه چندانی ندارد. اطلاعات در کمترین زمان وارد حافظه‌ی کوتاه‌مدت می‌شود و در کمترین زمان ممکن نیز از حافظه‌ی کوتاه‌مدت خارج می‌گردد و در نتیجه، برای شکل‌گیری یادگیری معنادار، اطلاعات به حافظه‌ی بلندمدت سپرده نمی‌شود، علت این امر حجم مطالب و ظرفیت محدود حافظه‌ی فعال است که در کوتاه‌ترین زمان (۳۰ ثانیه) ماده‌های اطلاعاتی از حافظه خارج می‌شوند. در روش تئاتر خلاق، بر اساس نظریه‌ی رمز دوگانه^{۱۹}، (پایوید، ۱۹۸۶) اطلاعات به دو صورت کلامی و تصویری وارد حافظه‌ی کوتاه‌مدت و در نهایت وارد حافظه‌ی بلندمدت می‌شوند. روش تئاتر برنامه‌ای از ظرفیت هر دو کانال، بویژه کانال تصویری که گنجایش بیشتری دارد، استفاده نمی‌کند و از سوی دیگر، ظرفیت کانال شنیداری محدود و از کیفیت ماندگاری کمتری برخوردار است. در نتیجه، روش تئاتر مشارکتی برنامه‌ای در انتقال مفاهیم رایانه‌ای (یادگیری) با مشکل‌هایی رو به رو است و برای ایجاد یادگیری معنادار، توانایی به کارگیری حافظه‌های متعدد و تلفیق حس‌های مختلف را ندارد. در مقابل، روش تئاتر مشارکتی خلاق یک روش خلاق برای استفاده از همه‌ی ظرفیت کانال‌ها و تلفیق همه‌ی حس‌های یادگیرنده برای ایجاد یادگیری عمیق است (احدیان، ۱۳۸۰).

فرضیه‌ی دوم بر این نکته تأکید دارد که یادداری مفاهیم رایانه‌ای در روش تئاتر خلاق بیش از روش تئاتر برنامه‌ای است. اگر یادگیرنده بتواند مطالب جدید را به مطالبی که قبلاً آموخته است مربوط سازد، یادگیری او به شکل معناداری انجام می‌گیرد، اما اگر اطلاعات جدید را بر اثر تکرار و تمرین حفظ کند، بدون این که ارتباط آن‌ها را با مطالبی که قبلاً آموخته است بیابد، یادگیری او جنبه‌ی طوطی وار دارد (سیف، ۱۳۸۷). یادگیری معنادار (آزوبل، ۱۹۷۸) بر یادداری یا پایداری مطالب یادگرفته شده در حافظه‌ی درازمدت، بواسطه‌ی ارتباط با مطالب دیگر، تأکید دارد. در روش تئاتر برنامه‌ای به علت حجم بالای اطلاعات کلامی و ظرفیت محدود حافظه‌ی فعال، اطلاعات برای برقراری ارتباط با محتوای حافظه‌ی فعال مجال نمی‌یابند و از سوی دیگر، از این روش بیشتر برای انتقال حقایق بدون ارتباط دادن آن‌ها با سایر مفاهیم استفاده می‌شود (البته در صورت سازماندهی می‌توان ارتباط را نیز ایجاد کرد). در نتیجه، مطالبی که با این روش یاد گرفته می‌شوند پس از مدت کوتاهی از حافظه رخت بر بسته و به حیطه‌ی فراموشی قدم می‌نهند.

با توجه به آنچه که گفته شد، روش تئاتر خلاق برای شناخت یادگیرندگان از مفاهیم رایانه‌ای در مدت زمان محدود، نسبت به روش تئاتر برنامه‌ای کارایی بیشتری دارد. حال باید شرایطی را فراهم نمود که بتوان به شکل علمی و منطقی، مفاهیم رایانه‌ای را از پایین‌ترین سطوح آموزش تا بالاترین آن، وارد پیکره‌ی نظام آموزشی کرد. امروزه با در نظر گرفتن تغییرات گسترده در شیوه‌های آموزش در هزاره‌ی سوم و قابلیت‌های بالای روش تئاتر پداگوژیک انتظار می‌رود که در مراکز آموزشی تنها برای آموزش مفاهیم ساده و تکراری از این روش استفاده نشود و مفاهیم انتزاعی مهمی مانند مفاهیم رایانه‌ای به شکل علمی وارد بازی‌های کودکان و تئاتر خلاق شوند. در نهایت، ذکر این موضوع ضروری است که برای انتقال مفاهیم رایانه‌ای، محیط‌های یادگیری تلفیقی محیط‌های جذابی هستند، اما برای ایجاد تنوع و یادگیری پایدارتر باید بطور علمی و عملی وارد این مقوله‌ی مهم شد و با برنامه‌ریزی و سازماندهی منظم آن را تدوین نمود تا شاهد تولد واقعی مدارس هوشمند، دانش‌آموزان هوشمند و معلمان هوشمند باشیم.

پی‌نوشت‌ها

1. Pedagogy Theater
2. program participatory theater
3. Creative Drama
4. Jumpers
5. media
6. Computer Concepts
7. Howard Gardner
8. Bloom
9. Social Learning - 9
10. Bandura
11. Poppet BoBo
12. observation learning
13. PBL (Problem- Based Learning)
14. Real-time
15. Gogne
16. Concept
17. Retention
18. levene
19. Dual-code theory

منابع

- داندیس، دوئیس، ۱۳۸۱، *مبای سواد بصری*، ترجمه، سپهر، مسعود، تهران، انتشارات سروش.
- عاشورپور، صادق، ۱۳۸۹، *نمایش‌های ایرانی*، تهران، انتشارات سوره‌ی مهر.
- فرومند، فاتح، ۱۳۹۰، *تئاتر پداگوژی*، تهران، انتشارات سوره‌ی مهر.
- امینی، رحمت، ۱۳۹۰، *تئاتر پداگوژیک*، تهران، نشر افراز.
- کیانیان، داوود، ۱۳۸۸، *تئاتر مشارکتی برای کودک و نوجوان*، تهران، انتشارات نمایش.
- سلیمی، داوود، ۱۳۸۷، *انتخاب و کاربرد رسانه‌ها و وسایل آموزش در فرایند یاددهی-یادگیری*، *مجله‌ی تکنولوژی آموزشی*، شماره‌ی ۱۹۵، صص ۷-۴.
- مک دونالد، ۱۳۸۸، *راهنمای یادگیری و تدریس تلفیقی*، ترجمه، زارعی زوارکی و صالحی، تهران، علامه طباطبایی.
- سیف، علی اکبر، ۱۳۸۷، *روانشناسی یادگیری و آموزش*، تهران، انتشارات دوران.
- مهدی پور، خسرو، ۱۳۹۰، *مفاهیم و تئوری‌ها در آموزش الکترونیکی*، تهران، انتشارات دیباگران.
- جیمز، چی، ۱۳۸۶، *اصول بازی‌های رایانه‌ای و کاربرد آن‌ها در آموزش*، ترجمه، سرمدی، مژگان، *مجله‌ی مدرسه فردا*، شماره‌ی ۲۶، صص ۳۰-۳۱.
- جویس، کالهن؛ هاپکین، ۱۳۸۵، *الگوهای یادگیری ابزارهایی برای تدریس*، ترجمه، مهر محمدی و عابدی، تهران، سمت.
- امیر معزی، سیما، ۱۳۸۶، اگر با رایانه کار می‌کنید حتماً بخوانید، *مجله‌ی تکنولوژی آموزشی*، شماره‌ی ۱۹، صص ۳۸-۳۹.
- امیر تیموری، محمدحسن، ۱۳۸۶، *رسانه‌های آموزشی: شناسایی، انتخاب، تولید و کاربرد*، تهران، ساوالان.
- فایر، کلگ، ۱۳۶۷، *نقش نمایش در تعلیم و تربیت*، ترجمه، دانشور، داوود، تهران، نمایش.
- کدیور، پروین، ۱۳۸۵، *روانشناسی تربیتی*، تهران، سمت.
- کیانیان، داوود، ۱۳۷۰، *تئاتر کودک و نوجوان*، تهران، تربیت.
- گلدبرگ، موسی، ۱۳۸۷، *فلسفه و روش در تئاتر کودک و نوجوان*، ترجمه، کشاورز، اردشیر، تهران، نمایش.
- ماسن، پ، دیگران، ۱۳۷۰، *رشد و شخصیت کودک*، ترجمه، یاسایی، مهشید، تهران، مرکز.
- مقدم، مقداد، ۱۳۸۹، *کودک و رایانه*، تهران، نشر تهران.
- احدیان، محمد، ۱۳۷۷، *مقدمات تکنولوژی آموزشی*، تهران، بشری.

- میرزابیگی، علی، ۱۳۷۰، نقش هنر در آموزش و پرورش و بهداشت روانی کودکان. تهران: مدرسه.
- میلر، جی. پی، ۱۳۸۶، نظریه‌های برنامه درسی، ترجمه، مهرمحمدی، محمود، تهران، سمت.
- ویرجینیا، اکسلاین، ۱۳۶۵، بازی درمانی، ترجمه، مجازان، احمد، تهران، کیهان.
- افضل نیا، محمدرضا، ۱۳۸۸، طراحی آشنایی با مراکز، مواد و منابع یادگیری، تهران، سمت.
- آقا عباسی، یدالله، ۱۳۸۵، نمایش خلاق، کرمان، نشر قطره.
- برناردی، فیلیپ، ۱۳۷۶، بداهه‌سازی در تئاتر، ترجمه، محامدی، منیژه، تهران، امیرکبیر.
- پلارد و هیلاک، ۱۳۸۸، یادگیری الکترونیکی، ترجمه، عمادی، رسول، همدان، سپهردانش.
- فاضلی، نعمت الله، ۱۳۸۶، رایانه و کلاس درس امروز، مجله‌ی مدرسه‌ی فردا، شماره‌ی ۲۴، صص. ۹-۴.
- A. Bayındır, & A. Soykan, (2009), *The role of creative drama in comprehending the legends environment related trainings: Kazda case study*, *Procedia Social and Behavioral Sciences* 1. pp. 1342-1347.
- A. Okvuran, (2010), *The relationship between arts education, museum education and drama education in elementary education* *Procedia Social and Behavioral Sciences* 2. Pp. 5389-5392.
- Aries, (1960/1973), *PCenturies of Childhood*. Harmon worth, UK: Penguin Books.
- B. Chaim, D., (1984), *Distance in the Theatre: The Aesthetics of Audience Response*. Ann Arbor, MI: UMI Research.
- Bennett, S. (1990). *Theatre Audience: A Theory of Production and Reception*. London: Routledge
- Boal, A., (1979/1995), *Theatre of the Oppressed*. New York: Theatre Communications Group.
- Bolton, G. (1992). *A Balancing Act: An Approach to Drama Education*. Address given at the first IDEA conference, Oporto, Portugal, July 1992
- D. Çetingöz & B. Cantürk Günhan, (2010), *Sample drama plans for preschool education* *Procedia Social and Behavioral Sciences* 2, pp. 1338-1344.
- Geertz, C. (1973). *The Interpretation of Cultures: Selected Essays*. New York: Basic Book.
- Goldberg, L. (1952). *The Children and the theatre*. Bamot, 3-4, pp. 243-238.
- Huizinga, J. (1955). *Homo- Luden s: A study of the Play- Elements in Culture*. Boston: Beacon Press.
- Jackson, P.W. (1995). *Selected Readings in Drama & Theatre Education*. Brisbane: NADIL Publications. PP. 161-170.
- Kershaw, B. *Modern Drama*, (2001), 42, 2, pp. 133-154.
- Levy, J., (1998 A), *Theatre of the Imagination: Reflection s on Children and the Theatre*. Charlottesville, V.A: New Plays.
- Lutley, P., (1987), *Theatre for Children and Theatre in Education*. Birmingham: Educational Drama Association. PP. 1-11.
- McCaslin, N (Ed.), (1987), *Theatre for Young Audiences*. New York: Longman.
- S. Demirciou, (2010), *Teaching English vocabulary to young learners via drama* *Procedia Social and Behavioral Sciences* 2, pp. 439-443.
- T. samlogliglu, (2080), *CREATIVE DRAMA: AN ALTERNATIVE IN ARCHITECTURAL EDUCATION* Karadeniz Technical University, Department of Architecture Kanuni Campus, 61080.
- Neeland s, J., (1991), *Structuring Drama Work: A Handbook of Available forms in Theatre and Drama*. Cambridge: Cambridge University press.
- Walsh, D.J., (2002), *The Art in Children s Lives: Culture, Context, and Curriculum*. Dordrecht, The Netherland s: Kluwe r Academic Publishers.