

## طراحی محیط‌های یادگیری بر اساس الگوی اقدام پژوهی

فاطمه رضایی \*

### چکیده

پژوهش در حین عمل یا اقدام پژوهی روشی موفقیت آمیز برای ترکیب عمل تدریس با تفکر، رویکرد نوینی در کلاس درس معلمانی است که یادگیری در بستر تعاملات اجتماعی را مورد توجه قرار داده‌اند. ارتقاء سطح ادراک، خلاقیت، بهبود استدلال و تمرین مهارت یادگیری مشارکتی از دستاوردهای تدریس مبتنی بر اقدام پژوهی است. در تحقیق پیش رو بررسی الگوی اقدام پژوهی به عنوان یکی از الگوهای طراحی محیط‌های یادگیری در رویکرد سازنده گرایی مورد مطالعه قرار گرفته است. در این پژوهش با استفاده از منابع مختلف فارسی و انگلیسی کتابخانه‌ای و منابع موجود در شبکه‌های وب اطلاعات لازم گردآوری شده است. محورهای اصلی مورد بررسی عبارتند از: چرایی رویکرد طراحی آموزشی مبتنی بر سازنده گرایی، تعریف و ویژگی‌های محیط‌های یادگیری سازنده گرا، الگوی پیشنهادی بر اساس اقدام پژوهی. بر این اساس می‌توان مراحل زیر را برای طراحی محیط‌های یادگیری مبتنی بر اقدام پژوهی تعریف کرد: مرحله اول: تشخیص و شناسایی مشکل، مرحله دوم: برنامه ریزی، شامل؛ انتخاب موضوع، انتخاب و سازماندهی گروه‌های یادگیری و محتوای مرتبط، فراهم آوردن منابع مورد نیاز. مرحله دوم: اجرای پژوه، مرحله سوم: ارزیابی و اصلاح، مرحله چهارم: یادگیری در محیط یادگیری مبتنی بر اقدام پژوهی.

**واژگان کلیدی:** طراحی، محیط‌های یادگیری، رویکرد سازنده گرایی، اقدام پژوهی.

## مقدمه

طراحی آموزشی به عنوان تحلیل نیازهای یادگیرنده، مشخص کردن هدف‌های آموزشی و رفتاری و توسعه نظام مند آموزش تعریف شده است (پاولاجونز و ریتادیوس، ۲۰۰۸ به نقل از حیدری و زنگنه، ۱۳۹۱). در این فرایند سیستماتیک مجموعه‌ای از عناصر کلیدی شامل: شناسایی و تحلیل مشکلات آموزشی، بررسی ویژگی‌های یادگیرنده، شناسایی و تعیین اهداف آموزشی، توالی محتوا در هر واحد آموزشی برای یادگیری منطقی، تعیین استراتژی‌های آموزشی، تعیین پیام آموزشی و توسعه آموزش و تهیه ابزارهای ارزشیابی دخیل هستند (موریسون، رأس کمپ، ۲۰۰۰). بنا به تعریف اسمیت و راگان (۲۰۰۵) اصطلاح طراحی آموزشی به فرایند نظام مند و متفکرانه‌ای از تبدیل اصول یادگیری و آموزش به طرح‌هایی از مواد آموزشی، فعالیت‌ها، منابع اطلاعاتی و ارزشیابی اشاره دارد. در تعریف دیگری، طراحی آموزشی را تجویز یا پیش بینی روش‌های مطلوب آموزشی برای نیل به تغییرات مورد نظر در دانش‌ها، مهارت‌ها و عواطف شاگردان تعریف کرده‌اند (لشین و همکاران، ۱۳۸۶، ترجمه‌ی فردانش). نقش طراحی آموزشی، تسهیل یادگیری و شکل دهی به آن و خلق نظریه‌های یادگیری جدید است. طراحی آموزشی با روش‌های مختلف موجب ایجاد و شکل گیری فرضیه‌های جدیدی در مورد چگونگی تسهیل یادگیری می‌شود. با توجه به رویکردهای آموزشی، دو پارادایمی که از قرن بیستم تاکنون در طراحی آموزشی تأثیرگذار بوده‌اند و به صورتی مماس تحلیل می‌شوند رفتارگرایی و ساختن گرایی است. این پارادایم‌ها نه تنها شامل این دیدگاه هستند که چگونه فرآیند یادگیری کسب می‌شوند، بلکه بینش‌هایی را در مورد ماهیت دانش نیز ارائه می‌دهند. تمایز اصلی میان رفتارگرایی و ساخت گرایی در مفهوم دانش ریشه دارد. برای دسته اول، دانش منفعل است، و پاسخ‌های اتوماتیک به عوامل بیرونی. در حالی که در دسته دوم، دانش به عنوان موجودیتی است که توسط دانش آموزان در طی فرآیند یادگیری ساخته می‌شود. دانش از دیدگاه ساخت گرایی برخلاف رفتارگرایی ویژگی‌های مطلق ندارد، و بنابراین نمی‌توان آنها را به سادگی تنها از فردی به فرد دیگر منتقل کرد (ویلهم سنو همکاران ۱۹۹۸ به نقل از زنگنه، ۱۳۹۱). طراحی آموزشی، هدف نهایی خود را بهبود فعالیت‌های آموزشی و همچنین توسعه‌ی دانش پایه خود می‌داند (دبلیو.ترسی، ۱۳۹۱). هدف آموزش در مدل سنتی، انتقال اثر بخش و مؤثر دانش به یادگیرنده‌ها از طریق خرد کردن آموزش به واحدهای پایه و ساده بود به طوری که از موقعیت و بافت چشم پوشی می‌شد. این شکل از آموزش منجر به پرورش یادگیرندگانی می‌شد که در برخورد با اطلاعات، تنها به حفظ کردن آنها به صورت حقایق پرداخته و در نهایت

می‌خواهند آنها را به یاد آورند تا اینکه به عنوان ابزارهایی برای حل مساله از آن سود ببرند (گرایبنگر، ۱۹۹۶ به نقل از تقی میرزا و زنگنه، ۱۳۹۱)، چرا که یادگیری خارج از بافت و زمینه معنادار اتفاق افتاده است به همین دلیل خروجی این نوع از نظام‌های آموزشی یادگیرندگانی هستند که قادر به بکارگیری دانش و مهارت‌های خود در موقعیت‌های ناشناخته و پیچیده‌ی عصر کنونی نیستند. در محیط‌های آموزشی عصر صنعتی تاکید بر محتوای خاصی است و در نهایت از یادگیرنده انتظار می‌رود آنها را حفظ کند، در حالیکه در محیط‌های یادگیری عصر دانش و اطلاعات بیشتر تاکید بر خلق معنا و یادگیری در موقعیت‌های مختلف و اغلب ناشناخته است (رایگلوث، ۱۹۹۹). بنابراین آنچه در نظام‌های آموزشی عصر صنعتی از آن به عنوان محیط‌های یادگیری تلقی می‌شود چندان نمی‌تواند در پرورش نیروهای انسانی برای عصر دانش کارآمد باشد. افراد در این عصر بیشتر به چگونه یادگرفتن نیاز دارند تا محتوای خاص. آن‌ها محتاج ابتکار، انتقاد و تصمیم‌گیری در موقعیت‌های مختلف و ناشناخته و در حالت کلی تنوع و گوناگونی هستند (تافلر، ۱۳۷۴ به نقل از تقی میرزا و همکاران، ۱۳۹۱). در محیط‌های آموزشی عصر صنعتی یادگیرندگان نمی‌توانند از سطح دانش و در نهایت درک و فهم تخطی کنند، در نتیجه یادگیرندگان در عصر کنونی به محیط‌های یادگیری نیاز دارند که بازده‌های یادگیری سطح بالا را همچون تحلیل، ارزشیابی و ترکیب مد نظر قرار دهند تا هم تنوع را در یادگیرنده در حالت کلی پرورش دهند و تفکر خلاق و انتقادی را در یادگیرنده پایه‌گذاری نمایند و برای جامعه‌ی خود مؤثر باشند (تافلر، ۱۳۷۹). از آنجا که هر آموزشی در بالاترین سطح دنبال پرورش مهارت و توانایی‌هایی مثل: تفکر تحلیلی و انتقادی و حل مساله می‌باشد، پیش‌بینی روش‌ها و انتخاب مواد آموزشی در شرایط خاص به منظور رسیدن به نتایج یادگیری مؤثر ضروری است و این از طریق طراحی آموزشی میسر است. ریشه‌ی طراحی آموزشی به صورت علمی به جنگ جهانی دوم بر می‌گردد، و در صنعت و آموزش نظامی بیشتر بکار رفته و در مدارس عمومی با اقبال چندانی روبرو نشده بود. با نگاهی به تاریخچه آن در می‌یابیم که این واژه برای اولین بار در زمینه‌های نظامی و تجاری در سال‌های ۱۹۵۰ میلادی تا ۱۹۶۰ میلادی به صورت نظامند بکار رفته است (موریسون، رأس و کمپ ۲۰۰۶). پس از آن در دهه‌ی ۱۹۷۰ میلادی و بعد از آن مدل‌های مختلفی از طراحی آموزشی توسط متخصصین این حوزه و حوزه‌های مرتبط ارائه گردیده است که از جمله آن‌ها می‌توان به مدل‌های گانیه و بریگز (۱۹۷۰)، دیک و کاری (۱۹۷۸)، واتسون (۱۹۸۱)، مریل (۱۹۸۹)، رایگلوث (۱۹۹۹)، فردانش (۱۳۸۳)، اشاره کرد (زارعی زوارکی، ۱۳۹۱). آندروز و گودسان (۱۹۸۰) معتقدند که

چهل الگو در زمینه‌های صنعتی، آموزشی، نظامی و سایر زمینه‌ها استفاده می‌شود. آن‌ها طبقه بندی خود را بر پنج محور بنا نهاده‌اند که عبارتند از: آیا این الگوها تعریفی از الگوهای طراحی آموزش بیان می‌کنند؟، آیا این الگوها هدف از کاربست الگوهای طراحی آموزشی را بیان می‌کنند؟، آیا دو طرحواره مفهومی برای طبقه بندی چهل الگوی موجود بر اساس مبانی نظری، هدف و کاربرد، میزان مستندسازی و کاربست الگوها ارائه می‌دهند؟ (فردانش، ۱۳۹۲). سایت دانشگاه واشینگتن در سیاتل، الگوی طراحی آموزشی را به دو دسته رفتارگرا/عینیت گرا و سازنده گرا/ شناخت گرا، و الگوهای طراحی آموزشی را بر اساس دوره‌های تاریخی آنها به سه گروه، اوایل قرن بیستم (الگوهای رفتارگرا)، اواسط قرن بیستم (الگوهای پردازش اطلاعات) و اواخر قرن بیستم (الگوهای سازنده گرا) تقسیم کرده است (همان منبع).

**دو رویکرد اصلی در زمینه طراحی آموزشی وجود دارد:** دیدگاه سیستمی و دیدگاه سازنده گرایی؛ در دیدگاه اول آموزش را به عنوان یک فراگرد مشتمل بر: درون داد، فراگرد، برون داد تلقی می‌کند. در این دیدگاه که مبتنی بر آموزه‌های روانشناسی رفتاری و شناختی است، برون داد یا نتایج آموزش ابتدا به صورت بسیار مشخص بیان می‌شود و به دنبال آن روش‌هایی برای فعالیت یاددهی - یادگیری پیش بینی می‌شود تا شاگردان با انجام آن به هدف‌های (نتایج) مورد نظر برسند (فردانش، ۱۹۹۹).

دیدگاه دوم، بر اساس مبانی معرفت شناسی و روان شناختی یادگیری سازنده گرایی، طراحی آموزشی را مشتمل بر فراهم آوردن منابع و فرایندهای یادگیری به منظور تسهیل یادگیری شاگردان که همان خلق معنا در ذهن آن‌هاست، می‌داند. در دیدگاه طراحی سازنده گرا به جای تاکید بر رعایت مراحل مشخص برای طراحی، بر توجه به اصولی مانند گنجاندن یادگیری در زمینه‌های مربوط و واقعی، گنجاندن یادگیری در تجارب اجتماعی، تشویق تملک و داشتن نظر در فرایند یادگیری، ارائه تجربه‌ی فرایند ساختن دانش، تشویق به خودآگاهی از فرایند ساختن دانش، ارائه تجربه و تقدیر از دیدگاه‌های مختلف و تشویق به استفاده از انواع روش‌های ارائه، تاکید می‌شود (همان منبع).

فردانش (۱۳۹۲) در تحقیقی که بر اساس نظرخواهی از چند تن از صاحب‌نظران انجام گرفته است، ده الگو از الگوهای طراحی آموزشی با رویکرد سازنده گرایی را معرفی و بررسی نموده است که عبارتند از: اقدام پژوهی یا الگوی طراحی مشارکتی، الگوی آموزش واقع گرا، الگوی آموزش استاد- شاگردی شناختی، الگوی یادگیری تولیدی، الگوی محیط‌های یادگیری عمده با حمایت کامپیوتر، الگوی یادگیری اکتشافی، الگوی طراحی ساختن تفسیر، الگوی ابزار ذهنی، الگوی یادگیری مبتنی بر مسئله و

الگوی روش پروژه‌ای بر اساس توضیحات فوق، دکتر فردانش الگوی اقدام پژوهی را در دسته طراحی سازنده گرایي قرار داده است. لذا قبل از پرداختن به طراحی آموزشی بر اساس اقدام پژوهی نگاهی اجمالی به مبانی معرفت‌شناسی و روانشناسی رویکرد سازنده‌گرایی و معرفی صاحب‌نظران آن خواهیم داشت و سپس به تبیین طراحی آموزشی بر اساس رویکرد سازنده‌گرایی از قبیل ویژگی‌ها، ابعاد و اصول آن و در ادامه به تبیین مفهوم اقدام پژوهی و معرفی الگوی پیشنهادی می‌پردازیم.

### **سازنده‌گرایی**

سازنده‌گرایی مولود چندین فلسفه نسبی‌گرا و ذهن‌گرا بوده که به شدت تحت تأثیر انسان‌گرایان می‌باشد (برادلی ۱۹۹۹ به نقل از پورجمشیدی و زنگنه، ۱۳۹۱). از نظر تبارشناسی نظریه سازنده‌گرایی ریشه در افکار و اندیشه‌های دیویی، ویگوتسکی و دیدگاه فراشناخت برونر دارد (حیدزادگان، مرزوقی و جهانی، ۱۳۸۲). سازنده‌گرایی قبل از اینکه نظریه‌ای برای تدریس باشد نظریه‌ای برای فهمیدن و یادگیری است. گلیسرزفلد (۱۹۸۹) که یکی از تبیین‌کنندگان اصلی اندیشه سازنده‌گرایان است مدعی است که نظریه سازنده‌گرایی بر دو پایه استوار است: ۱) دانش منفعلانه دریافت نمی‌شود، بلکه فعالانه و با تفکر یادگیرنده ساخته می‌شود. ۲) تفکر فرایندی انطباقی است که به یادگیرنده کمک می‌کند تا به ساماندهی جهان تجربی خویش اقدام کند (شیخ‌زاده و مهر محمدی، به نقل از زنگنه، ۱۳۸۳).

### طراحی محیط یادگیری سازنده گرایانه

در طراحی آموزشی با رویکرد سازنده گرایی، دیگر واژه طراحی آموزشی بکار نمی‌رود، بلکه از آن به عنوان طراحی محیط‌های یادگیری<sup>۱</sup> استفاده می‌شود. دلیل آن این است که در طراحی آموزشی با رویکرد سیستمی و مبتنی بر دیدگاه‌های معرفت‌شناسی پوزیتیویستی و دیدگاه‌های روان‌شناسی رفتارگرایی و شناخت گرایی، از جمله مهمترین پیش فرض‌های زیر بنایی، قبول وجود دانش به صورت مجزا و خارج از ذهن شاگرد است که در نتیجه اهم کارهایی که در طراحی آموزشی انجام می‌شود، تجزیه و تحلیل کامل و دقیق موضوع مورد آموزش به اجراء تشکیل دهنده‌ی آن و طبقه بندی این اجزاء بر اساس یکی از طبقه بندی‌های متداول هدف‌های آموزشی و سپس تعیین نحوه‌ی ارائه همه اجزاء آموزش از ابتدا تا انتها از قبل تعیین و طراحی می‌شود. سپس با استفاده از انواع رسانه‌های موجود و متناسب با شاگرد ارائه و منتقل می‌شود و در این فرایند در اکثر الگوهای سیستمی ویژگی‌های شاگرد نیز مورد توجه قرار می‌گیرد و به نحوی مناسب در فرایند آموزش گنجانده می‌شوند. از سوی دیگر در رویکردهای معرفت‌شناسی پست مدرن دانش حاصل فرایند ساختن معنا در ذهن شاگرد است و بر همین اساس مبنای مباحث طراحی نیز با مباحث طراحی آموزشی با رویکرد سیستمی تفاوت اساسی پیدا می‌کند. جاناسن (۱۹۹۴، به نقل از فردانش، ۱۳۹۲) هشت ویژگی را برای محیط‌های یادگیری سازنده گرا بر می‌شمارد که ابعاد و قلمرو طراحی‌های مبتنی بر این قبیل محیط‌ها را مشخص می‌کند. این ویژگی‌ها عبارت‌اند از:

- ۱) محیط‌های یادگیری سازنده گرا بازنمایی‌های متعددی از واقعیت ارائه می‌کنند.
- ۲) در بازنمایی‌های متعدد از ساده انگاشتن پدیده‌ها، احتراز شده است و پیچدگی‌های جهان واقعی به نمایش گذارده شده‌اند.
- ۳) محیط‌های یادگیری سازنده گرا بر ساختن دانش به جای تولید آن تاکید دارند.
- ۴) محیط‌های یادگیری سازنده گرا بر موضوع‌های واقعی در زمینه‌های معنی دار به جای آموزش منفک از زمینه تاکید دارند.
- ۵) محیط‌های یادگیری سازنده گرا محیط‌های شبیه شرایط دنیای واقعی یا یادگیری مبتنی بر مورد، به جای آموزشی که سازماندهی آن از پیش تعیین شده باشد، ارائه می‌کنند.

- ۶) محیط‌های یادگیری سازنده گرا تعمق و تفکر درباره‌ی تجارب را تشویق و ترغیب می‌کنند.
- ۷) موجب شکل‌گیری دانش مبتنی بر محتوا و زمینه می‌شوند
- ۸) محیط‌های یادگیری سازنده گرا از شکل‌گیری دانش به واسطه توافقات اجتماعی به جای رقابت شاگردان برای شناخته شدن، حمایت می‌کنند.

### **چهار جنبه در طراحی محیط‌های یادگیری**

فاسود سلف (۱۹۹۶، به نقل از فردانش، ۱۳۹۲) چهار جنبه در طراحی محیط‌های یادگیری را مورد بحث قرار داده است که عبارت‌اند از:

الگوسازی حیطه مورد یادگیری: حیطه مورد یادگیری از منظر زمینه‌های تعاملی، اطلاعات مربوط به زمینه‌ای را که در آن تعامل‌ها رخ می‌دهند و طبیعت این تعامل‌ها مشخص خواهد ساخت.

الگو سازی زمینه‌های تعاملی: زمینه‌های تعاملی را شامل: بازشناسی، طرح، ساختار دانش، بازنمایی دانش، استدلال، مدیریت گفتمان. و زمینه‌های محیطی را شامل: شاگرد، هدف‌های یادگیری، محیط یادگیری، می‌شمارند که یادگیری‌های مورد نظر در آنها کاربرد دارند.

ترتیب تجارب یادگیری: سازنده گرایان معتقدند؛ نحوه ساخته شدن دانش به وسیله شاگرد هیچ شباهتی با ساختارها یا ترتیب از پیش تعیین شده دانش ندارد. فهم و درک بخشی از دانش ممکن است معنای تمام دانش ساخته شده و قبلی را تغییر دهد و در رجوع مجدد به این دانش‌ها در طول مواجهه با دانش‌های جدید ضروری سازد.

الگوهای تعامل: الگوهای تعامل همان ساختارهای حاصل از ترتیب تعامل‌های بین شاگرد و محیط یادگیری‌اند که فابو و سلف آنها را به سه نوع طبقه بندی کرده‌اند: الگوهای شکل‌گیری تعامل‌های معنی دار، الگوهای شکل‌گیری وضعیت‌های شناختی حین تعامل، الگوهای شکل‌گیری مسیرهای تعامل

### **اصول طراحی محیط‌های یادگیری سازنده گرایانه**

آموزش مبتنی بر رویکردهای سازنده گرایانه باید به گونه‌ای طراحی شود که پاسخگوی موقعیت‌های مختلف آموزشی، تحولات و نوآوری‌های آموزشی و نیازهای یادگیرندگان باشد. فردانش (۱۳۹۲) معتقد است طراحی آموزشی از دیدگاه سازنده گرایان بر هفت اصل استوار است که به طور خلاصه

عبارتند از: (۱) گنجاندن یادگیری در زمینه‌های مربوط و واقعی (۲) گنجاندن یادگیری در تجارب اجتماعی (۳) تشویق تملک و داشتن نظر در فراگرد یادگیری (۴) ارائه تجربه فراگرد ساختن دانش (۵) تشویق خودآگاهی از فراگرد ساختن دانش (۶) ارائه تجربه و تقدیر از دیدگاه‌های مختلف (۷) تشویق استفاده از انواع روش‌های ارائه. همچنین چن (۲۰۰۸، به نقل از زنگنه، ۱۳۹۱) معتقد است طراحی طبق نظریه‌های طراحی آموزشی سازنده گرایی مبتنی بر اصول متعددی است که به سه مورد آن در زیر اشاره می‌شود:

### ۱) اصل اندیشه ورزی (reflection)

راهبردهای آموزشی به معنای ترکیب کاربردی، تکنیک متناسب هر موقعیت آموزشی با تدابیر خاص است. وجود عنصر تدبیر در طراحی راهبردی موقعیت‌های آموزشی به این معنی است که عنصر تدبیر کنترل کننده‌ی کیفی طرح آموزشی است و عناصر از پیش تعیین شده برای یک موقعیت آموزشی تنها با تدابیر و اندیشه ورزی طراحان آموزشی برای تحولات آموزشی پاسخگو باشند. اندیشه ورزی و تدابیر آموزشی مفهوم تجدید نظر را به ذهن متبادر می‌کند. بنابراین اندیشه ورزی و به دنبال آن تجدید نظر، یک فرایند مداوم تطبیقی است که نیازمند حضور طراحان آموزشی در موقعیت‌های آموزشی واقعی است (چن، ۲۰۰۸ به نقل از زنگنه، ۱۳۹۱).

### ۲) اصل بازگشت (recursive)

در هر مرحله از طراحی می‌توان به مراحل قبل بازگشت و طرح را اصلاح کرد تا تمام عناصر طراحی با همدیگر تطبیق پیدا کنند. اصل بازگشت به این معناست که اندیشه‌های نادرست طراحان در مراحل قبل قابل اصلاحند. با توجه به اینکه طراحی آموزشی دارای عناصر وابسته به هم هستند و یک طرح یکپارچه را بوجود می‌آورند، اندیشه در روابط عناصر و بازاندیشی در این طرح یکپارچه، زمینه بازگشت به روابط و عناصر از قبل طراحی شده را فراهم می‌کند. بنابراین هرگونه تغییری در هر عنصری از طرح، کل طرح آموزشی را تحت تأثیر قرار داده و طراح آموزشی با بازگشت به عناصر ارتباط آنها، روابط بین عناصر طراحی را باز اندیشی می‌کند و پیوندهای جدیدی را بین عناصر طراحی آموزشی برقرار می‌کند.



### ۳) اصل ساختار غیر خطی (non-linearity structure)

فرایند طراحی آموزشی یک فعالیت ماشینی نیست که لزوماً از یک نقطه شروع و در نقطه‌ای پایان پذیرد. ساختار طراحی را می‌توان تغییر داد و به اقتضاء موقعیت‌های آموزشی مختلف، طراح می‌تواند به تغییر، تحول و اصلاح هر قسمت از طراحی بپردازد. لبو (۱۹۹۳) ارزش‌های فلسفه ساخت گرایبی را که در طراحی آموزشی امروز مطرح است به صورت پنج اصل زیر عنوان نموده است:

اصل یک: محافظت یادگیرنده در اثرات بالقوه‌ی تمرینات آموزشی

اصل دو: فراهم کردن زمینه‌ای برای یادگیری که از هر دو خودمختاری و وابستگی حمایت می‌کند.

اصل سه: وارد کردن دلایل یادگیری در فعالیت یادگیری

اصل چهار: حمایت از یادگیری خودنظمی با رشد مهارت‌ها و شیوه‌های نگرش که یادگیرنده را قادر به مسئولیت بیشتری برای رشد، تکامل و بازسازی فرایند آموزشی می‌سازد.

اصل پنج: تقویت گرایش یادگیرنده به درگیر شدن در فرایندهای آگاهانه (زارعی، ۱۳۹۱)

### اقدام پژوهی

برین (۱۹۹۸) بیان می‌کند، پژوهش ضمن عمل با نام‌های پژوهش مشارکتی، یادگیری همراه با عمل و بررسی گروهی شهرت دارد (بازرگان، ۱۳۸۹). اقدام پژوهی فعالیتی است هدفمند، مشارکتی مبتنی بر فعالیت اعضای گروه است. در اقدام پژوهی هر فرد یا گروه علاقمند به یادگیری، در حین پژوهش می‌تواند متناسب با حیطه تخصص خود برای شناخت و کشف راه حل مسائل و برطرف کردن آنها به صورت فردی و گروهی اقدام نماید. در اقدام پژوهی خود یادگیرنده معمولاً به موقعیت نامعین پی برده و به عنوان پژوهشگر نقش اصلی را در فرایند پژوهش به عهده می‌گیرد، زیرا به این وسیله پژوهشگر به عنوان مجری اصلی تحقیق اقدام پژوهی می‌تواند مسئله ملموسی را که با آن روبرو است، مورد تحلیل قرار دهد و به حل آن بپردازد بلکه با استفاده از نتایج تحقیق، گام به گام در طول یک مدت به اجرای اقدام پیشنهادی برای رفع مشکل آن اقدام نماید (بازرگان، ۱۳۸۹). گراندی پژوهش حین عمل را به سه گونه‌ی فنی، عملی و رهایی بخش تقسیم می‌کند. هالتر و استوارت بارکوت رویکردهای پژوهش حین عمل را شامل رویکردهای تکنیکی - مشارکتی، تعاملی - مشارکتی و رویکرد فرایندی می‌دانند. مک کران نیز سه نوع پژوهش حین عمل را با عنوان:

الف - دیدگاه علمی - تکنیکی

ب- پژوهش حین عمل با رویکردی عملی - تأملی

پ- تحقیق در عمل با رویکرد انتقادی- رهایی بخش، فهرست بندی کرده است.

مک کاجون و جارگ سه دیدگاه پژوهش حین عمل را چنین فهرست می کنند:

۱- دیدگاه پوزیتیویسمی

۲- دیدگاه تفسیری

۳ دیدگاه علم انتقادی

بنا به نظر جانست مسترز، این طبقه بندی های به ظاهر متنوع را می توان با اندکی تسامح در یک چارچوب واحد قرار داد، بنابراین، رویکردهای پژوهش حین عمل شامل گروه های زیر است:

الف) رویکردهای تکنیکی-تکنیکی، مشارکتی-علمی، فنی- پوزیتیویسمی

ب) رویکردهای تعاملی - مشارکتی، عملی-تعاملی، تفسیری

پ) رویکردهای فزاینده-انتقادی، رهایی بخش- انتقادی (یزدچی، ۱۳۹۲)

با توجه به آنچه که گفته شد، می توان گفت: رویکردهای پژوهش حین عمل را از جهت میزان افتراق با رویکردهای پژوهش کمی، در یک محور و یک طیف قرار داد. در رویکردهای گروه الف (دارای تفاوت کمتر با پژوهش های کمی) هدف پژوهشگر عمدتاً بهبود شرایط و روش هاست (همان منبع). و مطالعه نگارنده در الگوی مورد نظر یعنی اقدام پژوهی (پژوهش حین عمل)، مبتنی بر دیدگاه سوم یعنی دیدگاه انتقادی است. آموزش در این الگو با یک پروژه همیارانه گروهی شروع می شود و رویکرد تدریس آن اقدام پژوهی است و این گونه فعالیت آموزشی بدون وجود آموزش گروهی امکان پذیر نخواهد شد. اما از آنجا که هر یک از شاگردان در فرایند یادگیری باید شرح یادگیری فردی کتبی تهیه نمایند، رویکرد یادگیری در این الگو فردی است.

مدل طراحی آموزشی اقدام پژوهی، طراحی یک محیط یادگیری تعاملی مشارکتی است که در آن، معلم به عنوان پژوهشگر و طراح، مؤلفه های تشکیل دهنده محیط یادگیری را فراهم می نماید لذا با توجه به اصول طراحی محیط های یادگیری، در رویکرد سازنده گرایی در مدل اقدام پژوهی ویژگی های ذیل بارز است:

موضوع یادگیری از مسائل مبتلا به و موجود در زندگی واقعی شاگردان انتخاب می شود، بدین شکل که اعضای گروه مسئله ای مرتبط با زندگی واقعی خود در مدرسه یا کلاس درس (مفاهیم یا

مهارت‌های و یا نگرش‌ها) را انتخاب می‌کنند و مورد کنکاش قرار می‌دهند بطوریکه شاگرد ارتباط موضوع یادگیری و پژوهش را در زندگی روزمره خود احساس می‌کند.

یادگیری در بستر تجارب و تعاملات اجتماعی شکل می‌گیرد. از آنجا که بر اساس نظر دکتر فردانش (۱۳۹۲) سازنده گرایان دو مسیر؛ ارتباط‌های میان معلم خصوصی و شاگرد و ارتباطات میان شاگردان هم گروه برای ایجاد زمینه‌های اجتماعی و تعامل را پیشنهاد می‌کند، در اقدام پژوهی از یک طرف معلم (پژوهشگر) با تبیین اهداف کلی و تشکیل محیط یادگیری متناسب، هدایت و کنترل گروه‌ها و زمینه یادگیری را فراهم می‌کند و از طرف دیگر مباحثات درون گروهی، جستجوهای مشارکتی و سؤالات میان گروه زمینه یادگیری بر اساس تجارب اجتماعی را فراهم می‌کند.

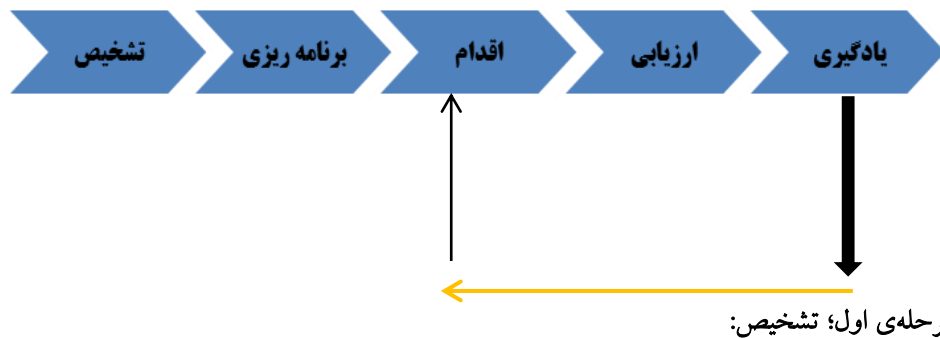
اجرای اقدام پژوهی در کلاس درس، تلاشی ارزشمند محسوب می‌شود. علاوه بر این داشتن طرح اقدام پژوهی مناسب، فرایند اجرای آن را ساده‌تر می‌کند و نتایج کاربردی پرجاذبه‌ای را به همراه خواهد داشت. الگوهای گوناگونی برای طراحی اقدام پژوهی وجود دارند که در کلاس درس می‌توان از آنها استفاده کرد. در رویکرد یادگیری مبتنی بر پژوهش در عمل، که شباهت زیادی به مدل یادگیری مبتنی بر پروژه (pbl) دارد، محتوای آموزش از مسائل زندگی روزمره مثل فعالیت‌های کلاسی و مدرسه‌ای انتخاب می‌شود که به عنوان مسئله بگرنج که یادگیری آن دشوار به نظر رسیده انتخاب می‌شود؛ مثلاً معلم درس شیمی در خصوص آموزش یادگیری اثرات یک ماده‌ی شیمیایی در ماده‌ی دیگر دچار مشکل شده است و یا یک تغییر در یک نگرش، به مسئله حل نشده برای معلم تبدیل شده است. در اینجاست که معلم در کلاس، دست به پژوهش در حین یادگیری می‌زند تا هم به علت مشکل پی برده و هم دانش آموزان را در یک فعالیت گروهی مشارکتی به سمت اهداف (نتایج) یادگیری سوق دهد. آموزش در این رویکرد یک پروژه همیارانه گروهی است. تحقیقات نشان می‌دهد یادگیری توأم با همیاری، اثرات خوبی در محیط‌های آموزشی داشته است و رهیافت‌های مبتنی بر همیاری بر حسب گستره‌ای از اندازه گیریهای پیشرفت تحصیلی اثربخش هستند. این اثرات با افزایش تعداد همیاری در محیط بیشتر می‌شود. پیچیده‌تر شدن نتایج (پردازش اطلاعات در سطوح بالاتر، مشکل گشایی) اثرات بیشتری را همراه خواهد داشت (بهرنگی، ۱۳۸۴). محیط مشارکت آمیزی که این الگوها به وجود می‌آورند، اثرات قابل ملاحظه‌ای بر رفتار مبتنی بر همیاری شاگردان دارد و بر احساس همدردی شاگردان نسبت به دیگران می‌افزاید و تنش‌های میان گروهی و رفتار پرخاشگرانه و ضد اجتماعی آنها را کاهش می‌دهد. تنزل (۱۹۹۱) به این نتیجه رسید که توسعه و رشد مثبت مسئولیت

اجتماعی بر پیشرفت تحصیلی شاگردان به سبب پدید آمدن جمع افزایی و حالت مثبت اثر فردی که با فعالیت همیارانه همراه است، اثر می‌گذارد. در این الگوی طراحی که بر اساس رویکرد سازنده گرای است، طراح، محیطی را فراهم می‌کند که در آن فعالیت یادگیرنده و اهداف یا نتایج آموزشی و دانش قبلی یادگیرنده در چگونگی ساختن دانش و معنا برای یادگیرنده مؤثر باشند. در واقع سازنده گرای بر مفهوم و موقعیتی و دانش مشارکتی تأکید می‌کند که براساس آن هر موضوع تدریس یک موضوع منحصر به فرد تلقی شود (فردانش، ۱۳۸۲). معلم باید برای به کار گیری طرح آزمایشی‌اش، تمرکز خود را بر تدوین سؤال قابل تحقیق محدود کند. این سؤال تحقیق عبارت است از: «آیا در صورتی که به دانش آموزانم روش ساده‌ی تجزیه و تحلیل موضوعات پیچیده را یاد بدهم، آن‌ها می‌توانند استدلال بهتری را ارائه کنند؟». مرحله‌ی بعد نه تنها شامل برنامه ریزی برای این است که چگونه او فعالیتش را جهت کمک به دانش آموزانش برای تجزیه و تحلیل موضوعات پیچیده تغییر دهد، بلکه روش جمع آوری شواهد معتبر به منظور پایش تأثیر روش جدید و تجزیه و تحلیل اطلاعات را نیز در بر می‌گیرد. معلم سؤال پژوهش خود را به دو قسمت تقسیم می‌کند؛ ابتدا به دنبال شواهد توانایی دانش آموزان برای تجزیه و تحلیل موضوع می‌گردد و سپس به جست و جوی نحوه‌ی شکل گیری استدلالات دانش آموزان می‌پردازد. جمع آوری داده‌ها شامل: ضبط گفتگوی دانش آموزان در گروه، یادداشت‌های مربوط به مشاهده‌ی نحوه‌ی تدریس به وسیله‌ی همکاران، پیگیری مداخله و استفاده از کاوش تشخیصی برای پی بردن به نظر دانش آموزان درباره‌ی مفاهیم و روش تدریس می‌شود. همچنین معلم نوشته‌های دانش آموزان را تجزیه و تحلیل و با گروهی از آنها مصاحبه می‌کند (شریفیان، ۱۳۹۲). بعد از تجزیه و تحلیل داده‌ها و اندیشه‌ی دوباره‌ی نتایج ناشی از مداخله‌ی به عمل آمده، معلم روش تدریس خود را تعدیل می‌کند و مجدداً به مداخله و جمع آوری داده‌ها به همان روش قبلی (مرحله‌ی اول چرخه‌ی اقدام پژوهی) می‌پردازد. برای وارد شدن به چرخه‌ی دوم اقدام پژوهی، لازم است اقدام پژوهی در مرحله‌ی دوم در قالب مجموعه جدیدی از سؤال‌ها مجدداً برنامه ریزی شود. این عمل می‌تواند اجرای اقدام پژوهی را در مرحله دوم امکان پذیر کند. هدف معلم این است که بیشتر بیندیشد و درک خود را از عملی که انجام داده است، عمیق‌تر کند. معلم کلاسش را از طریق مشاهده‌ی دقیق و تأمل بر داده‌های ناشی از اقدام به عمل آمده، آگاهانه مورد بررسی و تحلیل قرار می‌دهد. این مداخله (اقدام) رویدادهای بی مورد یا تغییرات نمایشی را شامل نمی‌شود (شریفیان، ۱۳۹۲). می‌توان نتیجه گرفت که یادگیری مبتنی بر اقدام پژوهی دارای ویژگی‌های زیر است:

- ۱- ایجاد یک موقعیت واقعی و معنی دار برای یادگیری
  - ۲- درگیر نمودن فراگیران با مسائل پیچیده‌ی زندگی بدون ارائه‌ی یک راه حل از قبل تعیین شده
  - ۳- تأکید بر پرورش مهارت‌های اساسی فراگیران
  - ۴- برقراری ارتباط بین فراگیران، منابع، جامعه و معلمان (سولومون، ۲۰۰۳ به نقل از فردانش)
  - ۵- ارائه الگوی اقدام پژوهی مبتنی بر یک رابطه‌ی چند جانبه
  - ۶- در فرایند یادگیری مبتنی بر اقدام پژوهی تأکید بر دنیای واقعی در رأس همه‌ی امور است و هنگامی که فراگیران بفهمند که فعالیت‌های آنها همانند مسئله واقعی نیازمند حل متغیر است و به فعالیت و تلاش جدی برانگیخته می‌شود.
- حال بر اساس اصول طراحی آموزشی مبتنی بر سازنده گرایی، در ادامه مدل پیشنهادی، که طراحی یک نوع محیط یادگیری مبتنی بر اقدام پژوهی معرفی می‌گردد:

### مدل پیشنهادی محیط‌های یادگیری بر اساس اقدام پژوهی

این مدل که در پنج مرحله؛ تشخیص، برنامه ریزی، اجرا، ارزیابی و یادگیری معرفی شده است، پس از ارزیابی و به منظور اصلاح به مرحله برنامه ریزی برمی گردد و به شرح زیر ارائه می‌شود.



شناسایی مسئله یا مشکل یادگیری و تعریف آن به عنوان یک موضوع

مرحله دوم؛ برنامه ریزی:

در این مرحله، انتخاب موضوع، انتخاب و سازماندهی گروه یادگیری و محتوا، فراهم نمودن منابع و اسناد لازم پیش بینی می‌شود شامل مراحل زیر است:

۱) **انتخاب موضوع:** در این مرحله یک موضوع یادگیری که فهم آن برای یادگیرندگان مشکل است و یا یادگیرندگان معمولاً در فهم آن با مشکل مواجه می‌شوند، انتخاب می‌شود. موضوع یادگیری باید؛ به همان صورت که در واقعیت وجود دارد، ارائه شود، در حد توانایی فراگیران باشد و حس کنجکاوی آنها را تحریک کند، برای آنها واضح و روشن باشد، به گونه‌ای باشد که فراگیران را به فعالیت‌های مشارکتی ترغیب کند، به گونه‌ای باشد که یادگیرندگان بتوانند منابع مورد نیاز را در ارتباط با موضوع پیدا کرده و آنها را بسته بندی نمایند. بعد از انتخاب موضوع، معلم و فراگیران به صورت مشارکتی موضوع انتخاب شده را توصیف و تعیین می‌کنند و هدفهای یادگیری و معیارهای ارزشیابی را مشخص می‌سازند.

## ۲- انتخاب و سازماندهی گروه یادگیری و محتوای مرتبط با موضوع

معلم با مشارکت اعضای گروه محتوای آموزشی را انتخاب می‌کند و بر اساس ویژگی‌های فراگیران آنها را سازماندهی می‌کند. از آنجا که یادگیری مبتنی بر اقدام پژوهی در جهت تقویت مهارت‌های مورد نیاز برای زندگی فراگیران است و روحیه‌ی حل مسائل از طریق مشارکت گروهی را تقویت می‌کند، نیازمند انتخاب و سازماندهی محتوایی است که از یک طرف منطبق با نیازها و علایق شاگردان باشد و از مسائل مبتلا به آنها انتخاب شده باشد و از طرف دیگر با اهداف موضوع پژوهش و یادگیری هماهنگ باشد.

۳- **فراهم آوردن منابع مورد نیاز:** منابعی که کارآموزان و معلمان مورد استفاده قرار می‌دهند از قبیل کتابخانه‌ها، سازمان‌های محلی، صنایع، مؤسسات عمومی و اینترنت از عوامل اولیه‌ای هستند که به هنگام طرح ریزی پروژه باید از دسترسی به آنها اطمینان حاصل کرد و پس از آن تجهیزات و اسناد اعم از نوشتاری، تصویری و کامپیوتری و... نیز باید در صورت لزوم در مدرسه یا کلاس درس قابل دسترسی باشد.

## (ب) مرحله سوم: اجرا

در این مرحله پروژه شکل می‌گیرد و مواد خام تبدیل به اطلاعات می‌شوند. در این مرحله گاهی به صورت فردی و گاهی به صورت گروه‌های کوچک اما همیشه با داشتن حس مشارکت به منظور دستیابی به هدف مشترک به جستجو، پردازش و ایجاد اطلاعات می‌پردازند.

### **خلاصه مراحل اجرا:**

تبیین و تعریف اهداف پژوهش در حین یادگیری و معرفی موضوع یا مسئله مورد پژوهش به فراگیران تعیین فعالیت‌ها و اقداماتی که برای انجام پژوهش در حین یادگیری لازم است که با مشارکت معلم و فراگیران انجام می‌شود.

بررسی منابع، اسناد و اطلاعات لازم از طریق مشارکت کلیه اعضا ارائه راه حل و آزمایش راه حل‌ها و تأمل عمیق در مسئله و درنهایت تحلیل و نتیجه‌گیری گروهی مقایسه داده‌های جمع‌آوری شده و تهیه و تنظیم یک گزارش توسط هر فرد و ارائه گزارش کلی گروهی

### **مرحله چهارم: ارزیابی و اصلاح**

در این رویکرد فراگیران وظایف خود را که توسط معلم در گروه تعیین شده است به صورت فردی و گروهی در طول مدت پژوهش (روزانه، هفتگی) واگذار شده، انجام می‌دهند و معلم ضمن بررسی آنها در مورد نتایج و خروجی‌های بدست آمده با یادگیرندگان به بحث می‌نشینند.

**\*بازگشت:** در این مرحله در صورت عدم دستیابی به اهداف و نیاز به اصلاح فرایند مجدداً از مرحله ارزیابی به مرحله برنامه ریزی برگشت داده می‌شود.

### **مرحله پنجم؛ یادگیری:**

در این رویکرد فعالیت‌های یادگیری فراگیران با زندگی واقعی آنان پیوند عمیقی دارند. چنین پیوندی موجب یادگیری اصیل و معنا دار می‌شود. در این خصوص می‌توان از استراتژی‌های یادگیری مشارکتی، بحث گروهی و شیوه‌های دیگری که فراگیران بتوانند به صورت گروهی کار کنند، بهره گرفت. هنگام سازماندهی فعالیت‌های یادگیری لازم است شرکت کنندگان، قوانین، نقش و مسئولیت هر کدام از اعضای گروه در پروژه روشن شوند (فردانش، ۱۳۹۲).

### **بحث و نتیجه‌گیری**

با توجه به پایین بودن سطح یادگیری‌های مبتنی بر تعاملات اجتماعی در نظام آموزشی کشور که انعکاس آن را در گفتمان حاکم بر روابط اجتماعی در جامعه به وضوح می‌توان دید، بهره‌گیری از الگوی های طراحی آموزشی که منجر به تقویت روحیه کار گروهی و تعاملی می‌شود ضروری به نظر

می‌رسد. طراحی آموزشی فرایند سیستماتیک برنامه ریزی کلیه رویدادها برای تسهیل یادگیری است (کید و سونگ، ۲۰۰۸) و رویکرد سازنده گرایی که تاکید بر یادگیری و طراحی محیط‌های یادگیری به جای آموزش و طراحی آموزشی دارد، با ویژگی‌هایی مثل یادگیرنده محور بودن و شکل گیری دانش به صورت فردی و گروهی از طریق مشارکت اجتماعی در محیط‌های یادگیری، پاسخی به ضرورت فوق است. لذا طراحی محیط یادگیری بر اساس الگوی اقدام پژوهی که در ذیل رویکرد سازنده گرایی است، می‌تواند این امر را محقق سازد. الگوی پیشنهادی مبتنی بر اقدام پژوهی در کنار نقاط قوتی مثل، تقویت قوه خلاقیت و یادگیری در بستر تعاملات اجتماعی، به دلیل نیاز به داشتن مهارت‌های اولیه و زمان بر بودن آن، در همه‌ی موضوعات کاربرد ندارد. لذا این نوع از طراحی به معلمان دوره‌ی متوسطه و بالاتر توصیه می‌شود. معلمان می‌توانند پس از احصاء مسئله و تعریف پروژه اقدام پژوهی، نسبت به طراحی محیط یادگیری بر اساس روند زیر اقدام نمایند:

تشخیص نوع مشکل یادگیری یا مسئله آموزش

برنامه ریزی که خود شامل: (الف) انتخاب موضوع و پروژه اقدام پژوهی، (ب) انتخاب و سازماندهی گروه یادگیری و محتوای مرتبط، (ج) فراهم آوردن منابع مورد نیاز، است. اجرای پروژه اقدام پژوهی که شامل: تعیین فعالیت‌ها، بررسی منابع به صورت مشارکتی، ارائه راه حل‌ها، آزمایش راه حل‌ها، تحلیل و نتیجه گیری و تهیه گزارش، می‌باشد.

ارزیابی و اصلاح بر اساس گزارش‌های فردی و گروهی

**\*برگشت:** در صورت عدم دستیابی به نتایج به مرحله برنامه ریزی برگشت داده می‌شود.

فعالیت‌های یادگیری

بر اساس یافته‌های فوق به نظر می‌رسد الگوهای طراحی محیط یادگیری مبتنی بر اقدام پژوهی با داشتن نقاط قوتی مثل: تقویت روحیه تعامل و کار گروهی، خلاقیت، مهارت حل مسئله و آماده سازی فراگیران برای مواجهه با موقعیت‌های پیچیده، دارای نقاط ضعفی است که استفاده از این نوع شیوه‌های آموزش و یادگیری را محدود می‌کند. چند مورد از ضعف‌های این مدل عبارتند از: (۱) محدودیت در انتخاب موضوع (۲) نیاز به داشتن مهارت هاو دانش کافی برای شرکت در گروه‌های یادگیری (۳) محدود شدن به دوره‌ی سنی خاص، متوسطه به بالا (۴) زمان بر بودن آنها، که با توجه به بودجه بندی دوره‌های آموزشی، امکان پرداختن به یک بار اقدام پژوهی بیشتر نیست (۵) دشواری در انجام ارزشیابی فردی.



## منابع و مأخذ

- بازرگان، عباس. (۱۳۸۹). *مقدمه‌ای بر روش‌های تحقیق کیفی و آمیخته*. تهران: دیدار.
- بهرنگی، محمد رضا. (۱۳۸۴). *الگوهای تدریس ۲۰۰۴*. تهران: کمال تربیت.
- تقی میرزا، مهدی. شیرینی پور، مصطفی. زنگنه، حسین. *تکامل تکنولوژی*. تهران: انتشارات آوای نور
- دبلیو.ترسی، ریتاسی، ریچی، جمیز دی کلاین. (۱۳۹۱). *نظریه پژوهش، عمل دانش پایه طراحی آموزشی*. (ترجمه زنگنه و ولایتی) تهران: آوای نور.
- رضوی، سیدعباس (۱۳۹۰). *روندهای اخیر و آتی طراحی آموزشی*. *مجله رشد تکنولوژی*، ۱۸(۲۷).
- زارعی زوارکی، اسماعیل، رستمی نژاد، محمد علی و ایزی، مریم. (۱۳۹۰). *معماری مجدد آموزش عالی برای دانشجویان با نیازهای آموزشی ویژه بر اساس اصول طراحی جهانی برای یادگیری*. فصلنامه روان شناسی تربیتی، ۸(۲۴)، ۲۹-۵۰.
- زارعی، اسماعیل (۱۳۹۱). *طراحی آموزشی و محیط‌های یادگیری با رویکرد تلفیقی: نقدی بر مدل‌های پیشین و ارائه مدلی نوین در این زمینه*. *فصلنامه روانشناسی تربیتی*، ۸(۲۴)، ۲۷-۴۸.
- زنگنه، حسین (۱۳۹۱). *مبانی تکنولوژی آموزشی*. تهران: آوای نور.
- سیف، علی اکبر (۱۳۸۲). *مقدمه‌ای بر نظریه‌های یادگیری*. تهران: دوران.
- شریفیان، احمد (۱۳۹۲). *اقدام پژوهی یادگیری مسئله محور در ریاضی*. *رشد تکنولوژی*، ۲۰.
- فردانش، هاشم. (۱۳۹۲). *طراحی آموزشی مبانی، رویکردها و کاربردها*. تهران: سمت.
- گراینگر، (۱۹۹۶). *تکامل تکنولوژی*. ترجمه مهدی تقی میرزا، حسین زنگنه. تهران: آوای نور.
- لشین، سنتیا، بی پولاک، جولین و رایگلوت، چارلز، ام (۱۳۸۶). *راهبردها و فنون طراحی آموزشی*، ترجمه هاشم فردانش، تهران: انتشارات سمت
- موریسون، گری. آر، روس، استیون. ام و کمپ، جرال. ای (۲۰۰۴). *طراحی آموزشی اثر بخش (ویرایش چهارم)*، ترجمه غلامحسین رحیمی دوست. (۱۳۸۷) اهواز: انتشارات دانشگاه شهید چمران
- هرگنهان، بی، آر، والسون، متیو اچ (۱۳۸۲). *مقدمه‌ای بر نظریه‌های یادگیری*، ترجمه علی اکبرسیف، ویرایش ششم، تهران: دوران
- هومن، حیدرعلی (۱۳۸۶). *شناخت روش علمی در علوم رفتاری*. تهران: انتشارات سمت
- یزدچی، صفورا. (۱۳۹۲). *نقش اقدام پژوهی در افزایش کیفیت فعالیت‌های آموزشی و پرورشی*. *فصلنامه آموزش*، ۴۶.

Kidd, Erry T. and song.holim. (2008). Handbook of research on systems and technology. USA: information science Refrence.

Lee, J. Y., & Reigeluth, C. M. (2009). Heuristic task analysis on e-learning course development: a formative research study. Asia Pacific Education Review, 10(2), 169-181.

Base. New York: Routledge.

Lebow D. (1993). constructivist values for systems: five principles toward a new mindset. Educational technology research and development.

R. a.-c. (2009). Instructional design theories and models. New York: Building a common Knowledge base.

Reigeluth, C. M., & CARR, A. A. (2009). Understanding Instructional Theory. In Instructional-Design Theories and Models, Volume III (pp. 15-38). Routledge.

Reigeluth, C. M., & Duffy, F. M. (2008). The AECT FutureMinds initiative: Transforming America's school systems. Educational Technology, 45-49.

KELLER, J. B., & REIGELUTH, C. M. (2009). Understanding Instruction. In Instructional-Design Theories and Models, Volume III (pp. 39-52). Routledge.