

Providing an educational space design model based on the constructivist approach

Abstract

The purpose of this study is to investigate the factors affecting the design of educational space based on the constructivist approach. The research method is mixed (qualitative-quantitative). In order to conduct this research, in addition to the documentary study, the content analysis technique with MAXQDA12 software was used to identify indicators related to the design of educational space based on the constructivist approach of the identified dimensions. The statistical population in this study was all experts in the field of educational management and educational technology, research in education and educational psychology, which was done after conducting 11 theoretical saturation interviews. Validity was obtained through 4 experts and by two colleagues and reliability of the Copa formula (0.68). As a result of 2 dimensions, 46 indicators were identified. To present the researcher-made questionnaire model, it was distributed among 382 junior high school students and finally all the indicators were approved using structural equation technique. The educational dimension with a coefficient of 0.648 has the most impact and importance in the model and the non-educational dimension with a coefficient. 0.448 has less impact. Finally, the model was validated and approved.

Keyword: educational space, constructive orientation, secondary school students

ارائه الگوی طراحی فضای آموزشی مبتنی بر رویکرد ساختن گرایی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۹/۴

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۵/۳

سمیه کاظمی^۱پریسا ایران نژاد^۲زهرا لبادی^۳

چکیده:

هدف از این پژوهش بررسی عوامل موثر بر طراحی فضای آموزشی مبتنی بر رویکرد ساختن گرایی است. روش انجام پژوهش آمیخته (کیفی-کمی) است. برای انجام این پژوهش علاوه بر مطالعه اسنادی، از تکنیک تحلیل مضمون با نرم افزار MAXQDA12، برای شناسایی شاخص های مربوط به طراحی فضای آموزشی مبتنی بر رویکرد ساختن گرایی ابعاد شناسایی شده، استفاده شد. جامعه آماری در این پژوهش تمام خبرگان در حوزه مدیریت آموزشی و تکنولوژی آموزش، تحقیقات در آموزش و روانشناسی تربیتی بودند که بعد از انجام مصاحبه ۱۱ اشباع نظری صورت گرفت. روایی از طریق ۴ خبره و توسط دو همکار و پایایی از فرمول کویای (۰/۶۸) بدست آمد. در نتیجه ۲ بعد، ۴۶ شاخص شناسایی شد. برای ارائه مدل پرسشنامه محقق ساخته بین ۳۸۲ نفر از دانش آموزان دوره اول متوسطه توزیع و در نهایت با استفاده از تکنیک معادلات ساختاری تمام شاخص ها تایید شدند و بعد آموزشی با ضریب ۰,۶۴۸ بیشترین تاثیرگذاری و اهمیت را در مدل دارد و بعد غیر آموزشی با ضریب ۰,۴۴۸ تاثیر کمتری را دارد. در نهایت الگو مورد اعتباریابی قرار گرفت و تایید شد.

کلید واژه ها: فضای آموزشی، رویکرد ساختن گرایی، دانش آموزان دوره اول متوسطه

^۱ دانشجوی دکتری مدیریت آموزشی، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، کرج، ایران.

^۱ استادیار گروه علوم تربیتی، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، کرج، ایران. (نویسنده مسئول)

^۱ استادیار گروه علوم تربیتی، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، کرج، ایران.

مقدمه:

شخصیت یک فرد، یک بخش طبیعی از موجودیت اجتماعی در تعامل مداوم با محیط خود است (نگین، ۲۰۲۰). امروزه این واقعیت که این تعامل بر همه رفتارهای آنها تأثیر می‌گذارد، به عنوان یک حقیقت علمی شناخته می‌شود. در یک فرآیند آموزش، محیط آموزشی بر اساس تعامل با نیازهای برنامه ریزی شده و مطابق با الزامات و اهداف آموزش تنظیم می‌شود. در اهداف آموزش و پرورش، هدف پیش بینی شده، فقط در محیطی که برای تمرین برنامه های آموزشی مناسب است، قابل اجرا است (ساراگلو، ۲۰۲۰). محیطی که در آن فعالیتهای آموزشی ایجاد می‌شود و فرد در تعامل و برقراری ارتباط قرار می‌گیرد و توسط مؤلفه هایی مانند کارکنان، تجهیزات، تأسیس و سازمان تشکیل می‌شود، به عنوان محیط آموزشی تعریف می‌شود. تعدادی از مطالعات بر تعامل بین محیط جسمی، اجتماعی و روانی در فرایند آموزشی تأکید می‌کنند. مطالعات همچنین تأکید می‌کنند که محیط بدنی که در آن یادگیری صورت می‌گیرد و سازمان ها و طراحی در این امر انجام می‌شود، نقش مهمی در احساسات، افکار و رفتارهای فرد ایفا می‌کند (هور، ۲۰۱۹). تجلیلگران متفاوت معتقدند که محیط آموزش و طرحهای آن ها ممکن است بر جسم و روحیه فرد گاهی تاثیر مثبت و گاهی منفی داشته باشند. تحقیقات نشان می‌دهد که برای تقویت جنبه های مثبت و از بین بردن جنبه های منفی باید محیط آموزشی به خوبی سازماندهی شود. کمیته دائم آموزش پزشکی و دندانپزشکی تحصیلات تکمیلی انگلیس بر اهمیت محیط آموزشی در بیانیه خود تأکید می‌کند: "یک محیط مطالعه که برای یادگیری مناسب باشد، برای آموزش موفق بسیار مهم است". به طور خلاصه، برای اینکه آموزش دانش آموزان مؤثر باشد و از یادگیری آنها حمایت کند، محیط آموزشی اهمیت بیشتری پیدا می‌کند. (معروف و همکاران، ۲۰۲۱: ۲۴۹۰)

محیط آموزشی با سه بعد اصلی سروکار دارد. این موارد عبارتند از: ابعاد بدنی (محیط بدنی)، ابعاد نیروی انسانی (محیط کارکنان) و ابعاد تجهیزات آموزشی (محیط تجهیزات). هر یک از این ابعاد وظایف و کارکردهای مهمی در فرآیندهای آموزش-یادگیری دارد. کفایت یا عدم وجود هر یک از این ابعاد، ابعاد دیگر را مثبت یا منفی تحت تأثیر قرار می‌دهد. بنابراین می‌توان این ابعاد را تعیین کننده کیفیت آموزش در نظر گرفت. محیط فیزیکی شامل بهداشت، تهویه مطبوع، گرمایش، روشنایی، سر و صدا، رنگ، اندازه و ترتیب صندلی در کلاس تعریف می‌شود، تجهیزات کلاس به عنوان میز دانش آموزان، تخته / تخته هوشمند، رایانه و تجهیزات آن (پروژکتور، بلندگوها، اینترنت)، ابزارهای تصویری (نقشه ها، تابلوهای اطلاع رسانی، تابلوی آموزش و غیره) و قفسه های کتاب در کلاس تعریف می‌شود. (آریودر و همکاران، ۲۰۲۰) رویکرد ساختن گرا، دانش آموزان را قادر می‌سازد تا به بهبود ساختار، ارائه و توسعه دانش بپردازند. دانش آموزان مهارت هایی مانند تفکر انتقادی و حل مسئله در مورد موضوع یادگیری را توسعه می‌دهند و تصمیم

گیری می کنند (نتزیلینگ، ۲۰۱۹: ۷۵۹)، آنها با ایجاد اطلاعات جدید با اطلاعات موجود قبلی، بازسازی یا تولید دانش می کنند. رویکرد ساخت گرا، که مبتنی بر مشارکت فعال در فرایند یادگیری است، نیاز به ایجاد پیوند محکم بین یادگیرنده و محیط یادگیری دارد.

گاراگیورگی و سیمونه (۲۰۰۵) بیان می کنند که کاربرد ساختن گرایی برای طراحی آموزشی مزایای مشخصی از قبیل یادگیری معنی دار، توانایی حل مسأله و انعطاف پذیری بیشتر هم طراحی و هم در فعالیت های آموزشی دارد اما به هر حال تبدیل ساختن گرایی به اقدامات آموزشی چالش مهمی را برای طراحان آموزشی بوجود می آورد. بیشتر طراحان آموزشی بدون قید و شرط این معرفت شناسی جدید را نمی پذیرند، زیرا زمینه های تعارض زیادی بوجود می آورد. در این قسمت سعی می گردد چالش های عمده ای که مطرح می باشد تشریح گردد. (ازهارای^۱ و همکاران، ۲۰۲۰: ۲۷۳)

یکی از اصلی ترین مسائل، رویارویی با دانش از پیش تعیین شده می باشد. طراحان آموزشی در مورد دیدگاه ساختن گرایی این گله را دارند که یادگیری تفسیر شخصی از دنیا می باشد. بنابراین آن ها علاقه و دغدغه کمی برای مهارت های سطح ورودی فراگیر و تأیید نمودن سطح شایستگی دانش آموزان به صورت فردی نشان می دهند. بعلاوه ساختن گرایی معترض است که اهداف رفتاری یادگیری امکان پذیر نیستند و همه ادراکات مذاکره ای هستند. مشکل اصلی که ساختن گرایی برای طراحان آموزشی ایجاد می کند این است که اگر هر فرد برای ساخت دانش خود پاسخگو باشد پس طراحان آموزشی نمی توانند مجموعه ای مشترک از پیامدها را برای یادگیری تعیین و تضمین نمایند. علاوه بر این دسترسی طراحان آموزشی به شناخت فراگیر بسیار غیرمستقیم و محدود است. استقلال یادگیرنده در ساخت دانش، پیش بینی این که یادگیرنده چگونه یاد خواهد گرفت یا چگونه فعالیت های آموزشی برنامه ریزی شود را دشوار می سازد. (نجفیان، ۱۳۹۸: ۲۸)

مقوله بعدی ارزشیابی می باشد که اختلافاتی را بین ساختن گرایی و طراحان ایجاد نموده است. برای ساختن گرایی ارزشیابی از تکالیف اصیل و اندازه گیری کسب یادگیری و نه از تسلط بر مجموعه ای از مهارت های از پیش تعیین شده نمایان می گردد. به هر حال وقتی پیامدهای یادگیری به صورت فردی ساخته می شود فوق العاده دشوار است که استانداردی برای دستیابی به معناداری یادگیری تنظیم گردد. به همین دلیل برخی مانند پراوات و فلودن (۱۹۹۴) ناتوانی رویکرد ساختن گرایی را در ارزیابی یادگیری را خاطر نشان می سازند. به همین دلیل است که جاناسن (۱۹۹۴) ارزشیابی را بعنوان پر دردسرتین مسأله که هنوز برای ساختن گرایی حل نشده مطرح می کنند. وار سیداس (۲۰۰۰) نیز در تأیید این موضوع بیان می کند که یکی از نقاط ضعف و انتقاد به رویکرد ساختن گرایی، عدم توانایی آن برای ارزیابی یادگیری می باشد. چگونه می تواند معلم ارزیابی کند در حالی که هیچ هدف از پیش تعیین نشده ای ندارد. (چن و بونر، ۲۰۱۷: ۲۷)

^۱Neutzing

^۲Azhari

^۳Chen & Bonner

علاوه بر موارد فوق حوزه دیگری که سؤالات بدون پاسخی برای آموزشی ساختن‌گرا دارد، کنترل یادگیرنده می‌باشد. ساختن‌گرایان پیشنهاد می‌کنند که یادگیرنده تقریباً اختیار نامحدودی برای آنچه از میان منابع موجود مطالعه شود و چگونگی مطالعه آن، دارند. به هر حال این موضوع در زمینه‌ی پاسخگویی دانش‌آموزان در مورد آنچه که یاد می‌گیرند، مشکل ایجاد می‌نماید. (گوا، ۲۰۱۸: ۱۳)

یک مشکل عمده‌ای که در خصوص طراحی آموزشی ساختن‌گرا وجود دارد این است که گرچه مفاهیم جزئی و مثال‌هایی از انواع محیط‌های یادگیرنده ساختن‌گرا وجود دارد اما راهنمایی عملی کمتری در خصوص این که چگونه آن را انجام دهیم وجود دارد. اگر ما بر این باوریم که باورهای معرفت‌شناسی، رویکرد یادگیری ساختن‌گرا را از آموزش سنتی متفاوت کرده است آن‌گاه دیگر نمی‌توانیم از روش‌های سنتی نیازسنجی و تحلیل وظیفه استفاده نماییم (فلورس، ۲۰۱۸: ۲۸).

در رویکرد ساختن‌گرا، معلمان باید روش‌های مختلفی را بکار گیرند و از راهکارهای تدریس مانند حل مسئله، یادگیری مبتنی بر پروژه، یادگیری مشارکتی، مطالعه موردی و... استفاده کنند. در حالی که انتظار می‌رود معلمان از استراتژی‌های مختلف تدریس در رویکرد سازنده‌گرایی استفاده کنند، از دانش‌آموزان انتظار می‌رود مهارت‌هایی مانند کسب تجربه، یادگیری از طریق تجربه، تفکر، پرسیدن سؤال، تحقیق، کشف و تمرین را در محیط با تعامل با محیط توسعه دهند. (دی وینچنزی^۳ و همکاران، ۲۰۱۸: ۵۹)

برای انجام فرایند یادگیری، لازم است محیطی مناسب برای فعالیتهای یادگیری ایجاد شود که دانش‌آموزان را به یادگیری، ترغیب کنجکاوی و تمایل به موفقیت ترغیب کند و دانش‌آموزان را به همکاری با هم‌سالان خود ترغیب کنید. با این حال، مطالعات مرتبط نشان می‌دهد که برخی از نقایص (در مورد درک معلمان از رویکرد، نگرش دانش‌آموزان و غیره) در عمل وجود دارد، بنابراین به منظور بهبود روند موجود نیاز به بررسی مشکلات و سعی در بهبود روند اجرا با استفاده از رویکرد ساختن‌گرا است. (آلت و ایتزکویچ^۴، ۲۰۱۹: ۴۴۴)

بررسی ادبیات نشان می‌دهد که مطالعات مربوط به رویکرد سازنده‌گرایانه بیشتر بر ناسازگاری معلمان تمرکز دارد (آریودر و همکارانش، ۲۰۲۰^۵)، با این وجود، معمولاً پذیرفته می‌شود که محیط آموزشی بر مهارت معلمان تأثیر می‌گذارد و معلمان باید بر این اساس ارزیابی شوند (شارکی، ۲۰۲۰^۶). مسئله مهم دیگری که در این حوزه وجود دارد مشکلات فضای اجتماعی است که نیاز به بهبود روند دارد (آلت و همکارانش، ۲۰۱۹: ۴۵۰). طراحان آموزشی علاقه و دغدغه کمی برای مهارت‌های سطح ورودی فراگیر و تأیید نمودن سطح شایستگی دانش‌آموزان به صورت فردی نشان می‌دهند. بعلاوه ساختن‌گرایی معترض است که اهداف رفتاری یادگیری امکان‌پذیر نیستند و همه ادراکات مذاکره‌ای هستند. دسترسی طراحان آموزشی به شناخت فراگیر بسیار غیرمستقیم و محدود است. استقلال یادگیرنده در ساخت دانش، پیش‌بینی

^۱Guo

^۲Flores

^۳De Vincenzi

^۴Alt & Itzkovich

^۵Arioder et al, 2020

^۶Sharkey

این که یادگیرنده چگونه یاد خواهد گرفت یا چگونه فعالیت‌های آموزشی برنامه‌ریزی شود را دشوار می‌سازد. مقوله بعدی ارزشیابی می‌باشد که اختلافاتی را بین ساختن‌گرایی و طراحان ایجاد نموده است. برای ساختن‌گرایی ارزشیابی از تکالیف اصیل و اندازه‌گیری کسب یادگیری و نه از تسلط بر مجموعه‌ای از مهارت‌های از پیش تعیین شده نمایان می‌گردد. علاوه بر موارد فوق حوزه دیگری که سؤالات بدون پاسخی برای آموزشی ساختن‌گرا دارد، کنترل یادگیرنده می‌باشد. ساختن‌گرایان پیشنهاد می‌کنند که یادگیرنده تقریباً اختیار نامحدودی برای آنچه از میان منابع موجود مطالعه شود و چگونگی مطالعه آن، دارند. (دو و لیانگ، ۲۰۲۱)

اصطلاح ساختارگرایی شامل موقعیتهای نظری متنوعی است و عمدتاً در تئوریهای یادگیری کاربرد دارد و تمرکز بر یادگیری به عنوان یک تغییر مفهومی و توسعه و تدریس برنامه درسی، عمدتاً در علم به کار می‌رود. همچنین برخی از نکات واضح در مورد استراتژی‌های تدریس که ممکن است دانش آموزان را در بازسازی مفهومی یاری کند ارائه می‌دهد، مانند: ایجاد فرصت برای دانش آموزان برای کشف ایده‌های خود و آزمایش استحکام خود در توضیح پدیده‌ها و پیش بینی کردن وقایع. ایجاد محرک برای دانش آموزان برای توسعه، اصلاح و در صورت لزوم، تغییر ایده‌ها و دیدگاه‌های آنها. حمایت از تلاشهای آنها برای تفکر مجدد و بازسازی ایده‌ها و نظرات آنها. (جیلی و تینی، ۲۰۲۰: ۸)

با توجه به مشکلات و چالشهای ارائه شده در طراحی فضاهای آموزشی موجود در مدارس کشور و با توجه به این که یکی از عوامل مؤثر در آموزش و پرورش نوین، چگونگی طراحی فضای مدرسه است و فضای فیزیکی مدرسه، نه تنها یک محیط خشک و بی روح و فاقد تأثیر در فرآیند یادگیری محسوب نمیشود بلکه به عنوان عاملی زنده و پویا در کیفیت فعالیتهای آموزشی و تربیتی دانش آموزان ایفای نقش مینماید. با نظر به این که رویکرد یادگیری ساختن‌گرا ناظر بر یادگیری فعالانه و خلاقانه و همچنین مبتنی بر یک فرآیند شامل ایجاد روابط ذهنی میان مفاهیم و تصورات با اطلاعات و تجربیات فراگیران است، میتوان از این رویکرد جهت طراحی یک فضای آموزشی به منظور برطرف نمودن چالشهای موجود در طراحی این فضا برای دانش آموزان کشور استفاده نمود. (کوماری، ۲۰۲۰: ۳)

در آموزش سنتی هم محتوا و هم راهبرد از بیرون به دانش آموز تحمیل می‌شود اما در آموزشهای مبتنی بر ساختن‌گرایی، دانش آموزان راهبردهای یادگیری و غالباً اهداف کلی و جزئی خود را انتخاب و تدوین می‌کنند. در نتیجه ساختن‌گرایان بر آموزش و عملکرد تأکید نمی‌ورزند. بخش اعظم مسئولیت تصمیم‌گیری برای یادگیری یک موضوع به دانش آموز واگذار می‌شود و نقش معلم یا نظام آموزشی پشتیبانی است. (لاریسون، ۲۰۲۱: ۵)

هر آموزشی با برنامه‌ریزی و طراحی آموزشی اثربخش انجام می‌شود و بدون انتخاب طراحی مناسب به هدف نخواهد رسید. همچنان که مریل مطرح کرد: آموزش، فقط دادن یک سلسله اطلاعات به افراد نیست،

^۱Du & Liang

^۲Gealy & Tinney

^۳Kumari

^۴Larison

بلکه نیازمند فعالیت افراد، تعامل متقابل بین آنان، و همچنین هدایت فراگیرندگان از طرف آموزش دهنده به انجام فعالیت های یادگیری مناسب، کمک به فراگیرندگان برای تمرین و تکرار، رمزگذاری و پردازش بهتر اطلاعات و در کل، تسهیل فرایند یادگیری است. (میسرا^۱، ۲۰۲۰: ۱۹). روش تدریس از جمله مولفه های اصلی برنامه ی درسی و از مراحل مهم طراحی آموزشی محسوب می شود. تدریس خوب، به معنای کمک به خود یادگیری دانش آموزان است. به بیان دیگر روش های تدریس ابزارهای مفیدی برای ایجاد یادگیری معنادار هستند. هر اندازه معلمان با نظریه ها و روش های متفاوتی آشنا باشند، ابزارهای متعددی را در اختیار خواهند داشت که بتوانند توسط این ابزارها محتوا و مواد دلخواه را در اختیار دانش آموزان قرار دهند. (ساراچ اوغلو^۲، ۲۰۲۰) دیدگاه ساختن گرایی، یادگیرنده را موجودی فعال می داند که باید برای ساخت دانش به فعالیت پردازد و مسئولیت یادگیری خویش را بر عهده بگیرد (لاریسون^۳، ۲۰۲۱: ۱۲). بنابراین طراح به جای طراحی محیط آموزشی به طراحی محیط یادگیری می پردازد. بنابراین هدف از مطالعه حاضر بررسی و طراحی فضای آموزشی براساس رویکرد یادگیری ساخت گرا و بررسی عناصر فضای آموزشی براساس این رویکرد می باشد که به این منظور محقق به مطالعه فضای آموزشی در مدارس مقطع متوسطه اول شهر تهران به عنوان جامعه آماری تحقیق پرداخته است. در همین راستا محقق به دنبال پاسخگویی به این سؤال اصلی است که معیارهای مورد بازبینی و تنظیم شده برای طراحی فضای آموزشی بر اساس رویکرد ساختن گرایی کدامند یا به عبارتی الگوی طراحی فضای آموزشی بر اساس رویکرد یادگیری ساختن گرایی چگونه است؟

روش تحقیق

این مطالعه یک مطالعه به روش آمیخته (کمی و کیفی) است. در مرحله کیفی با استفاده از مصاحبه نیمه ساختار یافته مولفه های اولیه از روش تحلیل مضمون شناسایی شد. مشارکت کنندگان در پژوهش را افراد خبره در زمینه مدیریت آموزشی و تکنولوژی آموزش، تحقیقات در آموزش و روانشناسی تربیتی و مدیران و معلمان مدارس دولتی و غیردولتی که در این زمینه مقاله، کتاب و یا تالیفی داشته اند و همچنین در این زمینه تدریس کرده باشند، تشکیل داده اند. روش نمونه گیری نیز در بخش کیفی به صورت هدفمند بود. از نظر تشکری و تدلیه^۴ در این روش نمونه گیری، موارد بصورت غیر تصادفی و کاملاً هدفمند انتخاب می شوند (تدلیه و تشکری، ۲۰۰۳: ۹۶) که در بخش کیفی تعداد ۱۱ نفر از خبرگان در این پژوهش مشارکت داشتند. فرایند تحلیل مضمون کیفی برای تعیین مهم ترین تعیین کننده های طراحی فضای آموزشی مبتنی بر رویکرد ساختن گرایی استفاده شد. روش گردآوری داده ها برای جمع آوری داده های کمی، پرسشنامه وضعیت موجود با ۴۶ سوال طیف لیکرت ۵ گزینه ای از خیلی زیاد تا خیلی کم طراحی گردید. جامعه

^۱ Misra

^۲ Saraçoğlu

^۳ Larison

^۴ tashakkori and teddlie

آماري در اين بخش دانش آموزان دوره اول متوسطه شهر تهران بودند که بر اساس جدول مورگان از ۳۸۲ نفر بودند که از روش نمونه گیری مرحله ای انتخاب شدند.

در بخش کیفی از روش تحلیل مضمون استفاده شد و ابعاد و مولفه ها طراحی گردید و در نهایت در بخش کمی برای بدست آوردن الگوی مناسب از روش معادلات ساختاری از نرم افزار smart pls3 و برای تعیین اعتباریابی الگو از ۵ بعد (فلسفه و اهداف، مبانی نظری، ارزیابی مراحل، اصول اجرایی و سازوکار اجرایی) از نرم افزار SPSS25 استفاده شد. در این پژوهش اخذ رضایت نامه آگاهانه، حفظ اطلاعات هویتی و رعایت امانت داری در پیاده سازی محتوای مصاحبه‌ها به عنوان ملاحظات اخلاقی مد نظر قرار گرفت.

یافته‌ها

سوال اول: عوامل تشکیل دهنده الگوی فضای آموزشی مبتنی بر رویکرد ساختن گرایی کدامند؟

برای پاسخ به این سوال ۱۱ مصاحبه از خبرگان امر مدیریت آموزشی و تکنولوژی آموزش، تحقیقات در آموزش و روانشناسی تربیتی و مدیران و معلمان مدارس دولتی و غیر دولتی با سوالات نیمه ساختار یافته انجام پذیرفت. در نهایت در این فرایند ۲۵۹ کد اولیه استخراج گردید. با بازبینی متعدد و ادغام کدها بر اساس تشابه و طی چندین مرحله، در نهایت ۴۶ شاخص برای ۹ مولفه و ۲ بعد استخراج گردید.

جدول ۱) عوامل تشکیل دهنده الگوی فضای آموزشی مبتنی بر رویکرد ساختن گرایی

ردیف	ابعاد	مولفه	شاخص
۱.	آموزشی	مدرس	استفاده از معلمان آشنا به مسائل روانشناختی و ساختار ذهنی دانش آموزان
۲.			مرتبط بودن مدرک تحصیلی معلمان با نوع درس ارثه شده به آنها
۳.			کار با دانش آموزان در سنین مختلف و شناخت نسبت به آنها
۴.			شیوه های تدریس جدید بر اساس فردگرایی و جمع گرایی (به صورت اقتضایی)
۵.			مسلط بودن معلمان بر تکنولوژی های آموزشی
۶.			استفاده معلمان از اسلایدها و فیلم های آموزشی در زمان تدریس
۷.			آموزش استفاده از اینترنت و یادگیری آنلاین به دانش آموزان در زمان های مورد نیاز

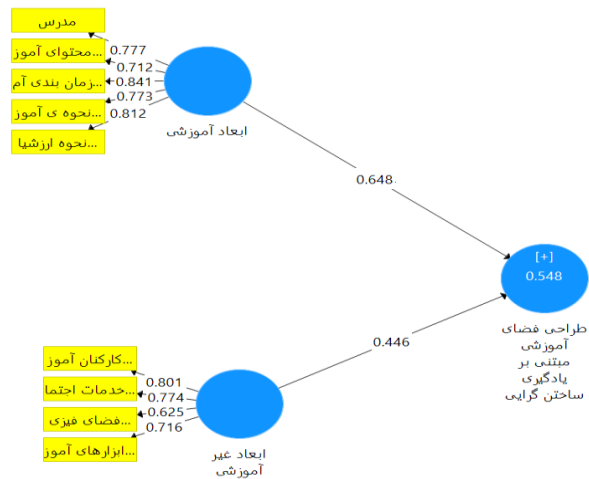
نقش تسهیل‌گری معلم در کلاس درس			۰۸	
ایجاد فضای تعامل و ارتباط بین دانش‌آموزان در زمان یادگیری			۰۹	
ارائه محتوای آموزشی مبتنی بر توانایی‌های فردی	محتوای آموزشی		۰۱۰	
ایجاد ارتباط بین دانش‌های قبلی و جدید در زمان یادگیری محتوای جدید			۰۱۱	
ارائه محتوای آموزشی مبتنی بر فعالیتهای گروهی			۰۱۲	
ارائه محتوای آموزشی به صورت متغیر بر اساس رویکرد ساختن‌گرایی			۰۱۳	
ارائه محتوای فوق برنامه (محتوا بر اساس تقویت خلاقیت و نوآوری در دانش‌آموزان)			۰۱۴	
زمان استفاده از امکانات حضوری به صورت تعریف شده		زمان بندی آموزشی		۰۱۵
زمان استفاده از امکانات غیر حضوری با نظر دانش‌آموزان و اولیاء				۰۱۶
ایجاد فضایی برای یادگیری در زمان‌های کوتاه (۲۰ دقیقه ای)			۰۱۷	
آموزش مبتنی بر امکانات پیشرفته به صورت فردی	نحوه ی آموزش		۰۱۸	
آموزش به صورت گروهی (دروس عملی)			۰۱۹	
آموزش از طریق شبکه‌های مجازی			۰۲۰	
آموزش به صورت حضوری			۰۲۱	
بر اساس سبک‌های یادگیری نوین			۰۲۲	
بر اساس الگوهای تدریس فعال و نوین			۰۲۳	
ارزشیابی فردی به صورت تکوینی	نحوه ی ارزشیابی آموزشی		۰۲۴	
ارزشیابی به منزله اصلاح و بهبود			۰۲۵	
ارزشیابی از مطالب ارائه شده			۰۲۶	
استفاده از ابزارهای نوین در ارزشیابی (به صورت غیر حضوری با استفاده از سیستم‌های رایانه ای)			۰۲۷	
استخدام کارکنان متخصص در امر آموزش و آشنا به رویکرد ساختن‌گرایی	کارکنان آموزشی	غیرآموزشی	۰۲۸	
استخدام کارمند از فارغ‌التحصیلان دانشگاه در رشته‌های مرتبط با آموزش			۰۲۹	

استفاده از دانشجویان روانشناسی کودک (در قالب کارمند دانشجو در مدارس)		۳۰.
ارایه کلاس های ضمن خدمت برای کارکنان برای آشنا سازی آنها با رویکردهای ذهنی دانش آموزان		۳۱.
مشاوره های خانوادگی برای دانش آموزان و اولیاء	خدمات اجتماعی، فرهنگی و هنری	۳۲.
خدمات تفریحی خانوادگی (سفر دانش آموزی و خانواده ها به اماکن تفریحی و زیارتی)		۳۳.
کارگروه های آموزشی		۳۴.
تشکیل اتاق فکر برای معلمان و دانش آموزان		۳۵.
مشاوره های تحصیلی		۳۶.
مشاوره های روانشناسی فردی		۳۷.
دارا بودن موقعیت جغرافیایی شهری مناسب برای مدرسه		فضای فیزیکی آموزشی
دارا بودن موقعیت جغرافیای بدور از آلودگی های محیطی	۳۹.	
دارا بودن فضای آموزشی برای مطالعات فردی دانش آموزان در مدرسه	۴۰.	
وجود نور کافی در کلاس های درسی	۴۱.	
استفاده از رنگ های مناسب برای دانش آموزان در کلاس درس	۴۲.	
مجهز بودن مدرسه به لابراتوارهای آموزشی	ابزارهای آموزشی	۴۳.
مجهز بودن مدرسه به تجهیزات کامپیوتری		۴۴.
مجهز بودن مدرسه به تخته های هوشمند و تکنولوژی های روز		۴۵.
استفاده از تبلت و گوشی همراه در بحث آموزش های از راه دور		۴۶.

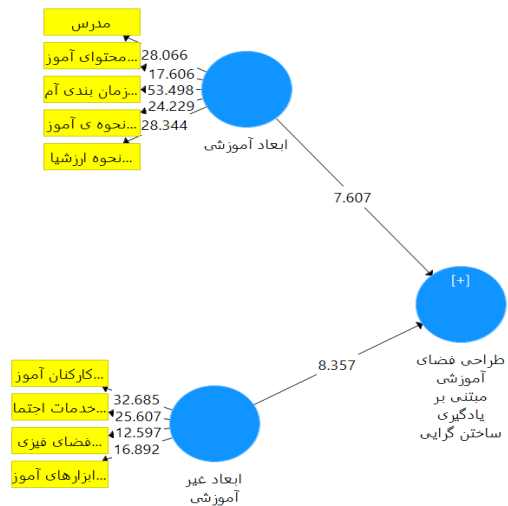
با توجه به جدول ۱ می توان دریافت که ۲ بُعد و ۹ مولفه و ۴۶ شاخص از ۱۱ مصاحبه استخراج گردید.

پاسخ سوال دوم: الگوی طراحی فضای آموزشی مبتنی بر رویکرد یادگیری ساختن گرایی چگونه است؟

برای پاسخ به این سوال در نمونه اصلی به تعداد ۳۸۲ نفر پرسشنامه توزیع گردید و نتایج آن به روش معادلات ساختاری نمایش داده شد.



شکل (۱) تکنیک حداقل مربعات جزئی الگوی پژوهش

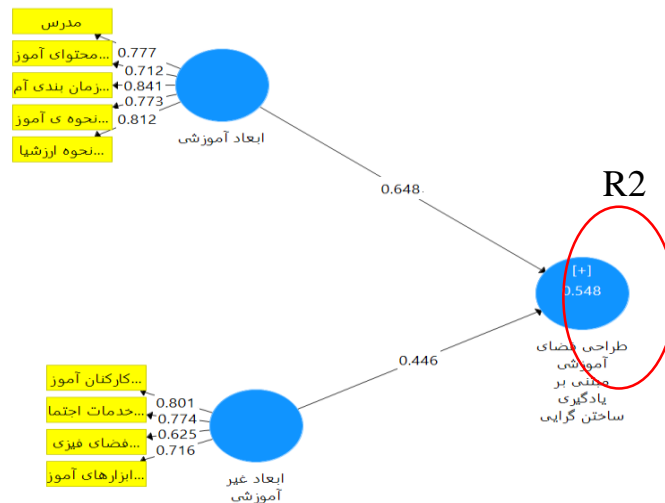


شکل (۲) آماره t-value الگوی پژوهش با تکنیک بوت استرایپینگ

- معیار R squares یا R2 :

معیاری است که برای متصل کردن بخش اندازه گیری و بخش ساختاری مدل سازی معادلات ساختاری به کار می رود و نشان از تاثیر ی دارد که یک متغیر برون زا بر یک متغیر درون زا می گذارد. نکته ی ضروری در اینجا این است که R2 تنها برای سازه های درون زا (وابسته) مدل محاسبه می گردد و در مورد سازه های برون زا مقدار این معیار صفر است. هر چه قدر مقدار R2 مربوط به سازه های درون زا یک مدل

بیشتر باشد نشان از برازش بهتر مدل است. چین ۱۹۹۸ سه مقدار $۰,۱۱۸-۰,۳۳-۰,۱۹$ را به عنوان ضعیف، متوسط، قوی بودن مدل را تعیین می کنند. (داوری، ۱۳۹۲، ص ۹۱)



مقدار R^2 برای سازه $۰,۵۴۸$ بدست آمده است. با توجه به سه مقدار ملاک مناسب بودن برازش مدل ساختاری را تایید می سازد.

برازش کلی مدل (معیار GOF) :

این معیار مربوط به بخش کلی مدل های معادلات ساختاری است. بدین معنی که توسط این معیار، محقق می تواند پس از بررسی برازش بخش اندازه گیری و بخش ساختاری مدل کلی پژوهش خود برازش بخش کلی را نیز کنترل نماید. معیار GOF توسط تننهاس و همکاران (۲۰۰۴) ابداع گردید و طبق فرمول زیر محاسبه می گردد:

$$GOF = \sqrt{Avg(Communalities) \times R^2}$$

وتزلس و همکاران^۱ (۲۰۰۹-ص ۱۸۷) سه مقدار $۰,۰۱-۰,۲۵-۰,۳۶$ را به عنوان مقادیر ضعیف، متوسط و قوی برای GOF معرفی نموده اند.

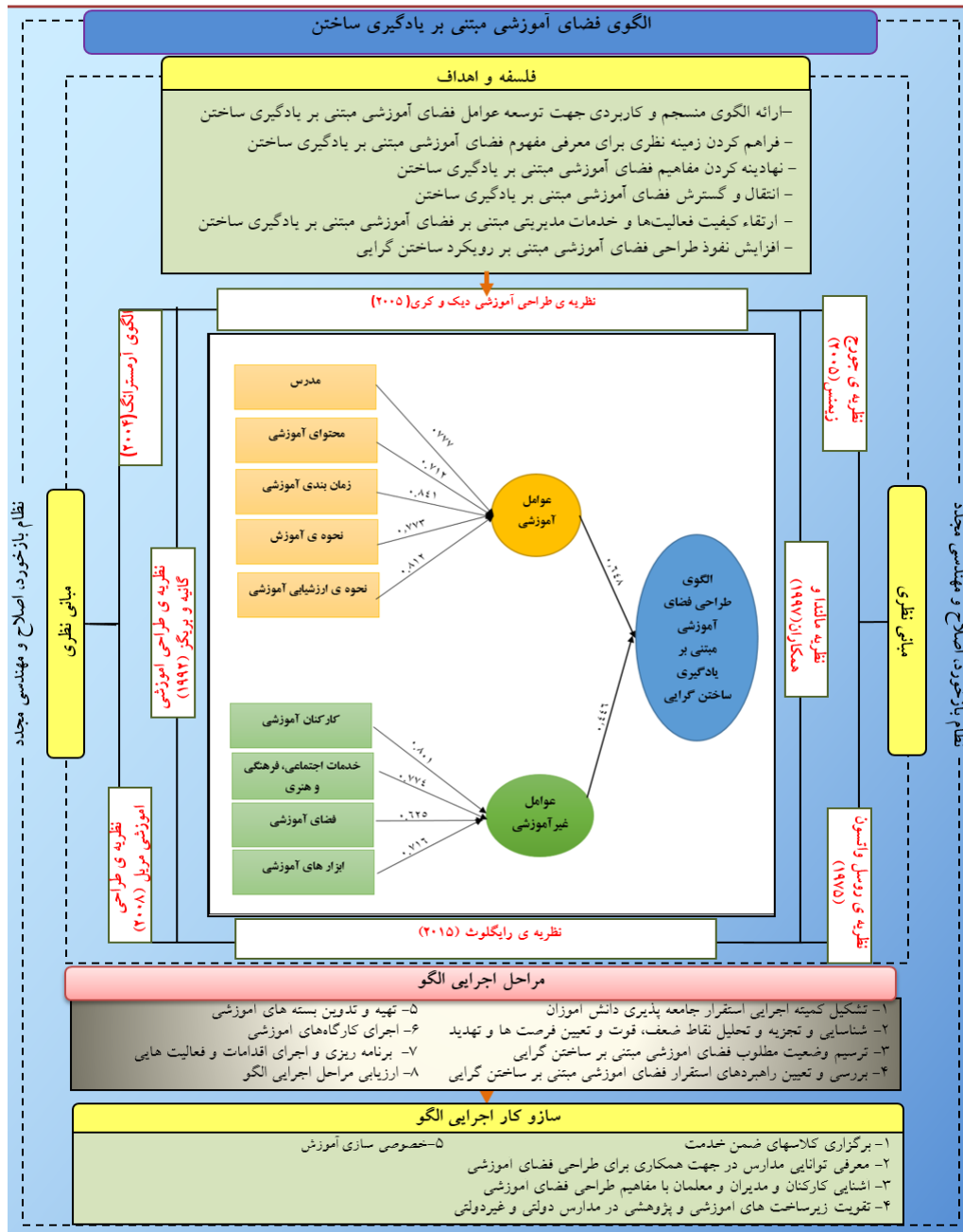
محاسبه معیار GOF :

$$R^2=0.548$$

$$GOF = \sqrt{۰,۴۸۹ \times ۰,۵۴۸} = \sqrt{۰,۲۵۵} = ۰,۵۱۸$$

با توجه به GOF بدست آمده $۰,۵۱۸$ می توان نتیجه گرفت که این مدل از برازش خوبی برخوردار است.

نتایج شکل ۱ بیانگر تایید تمام عوامل بر روی طراحی فضای آموزشی مبتنی بر رویکرد ساختن گرایی است. بنابراین یافته‌های حاصل از معادلات ساختاری الگوی زیر حاصل گردید.



شکل ۳) الگوی طراحی فضای آموزشی مبتنی بر رویکرد یادگیری ساختن گرایی

پاسخ سوال سوم: آیا الگوی طراحی فضای آموزشی مبتنی بر رویکرد یادگیری ساختن گرایی از اعتبار برخوردار است؟

برای تعیین میزان اعتبار الگوی ارائه شده از نظران اساتید و خبرگان استفاده گردید، بدین منظور پرسشنامه‌ای بر اساس ابعاد و مولفه‌های مدل ارائه شده تهیه و طی آن از ۳۰ نفر از اساتید محترم دانشگاه‌ها و

خبرگان حوزه مدیریت آموزشی و روانشناسی کودک و مدیران مدارس درخواست گردید تا نظرات خود را با تکمیل پرسشنامه ارائه نمایند.

سپس با استفاده از آزمون t استودنت تک نمونه ای وضعیت معناداری هر کدام از مؤلفه ها از نظر صاحب نظران مورد آزمون قرار گرفته است.

جدول ۲- نتایج معناداری مولفه های الگوی بر اساس نظرات متخصصان

ابعاد	مولفه	میانگین	انحراف مستند مورد	حجم نمونه	خطای استاندارد	میزان ملاک	t	درجه آزادی	سطح معناداری
ارائه الگوی طراحی فضای آموزشی مبتنی بر رویکرد ساختن	ارائه مدلی منسجم و کاربردی	۳,۹	۰,۴۴	۳۰	۰,۱۰	۳,۰۰	۹,۰۰	۲۹	۰,۰۰
	فراهم کردن زمینه نظری برای معرفی مفهوم	۴,۰۵	۰,۷۶	۳۰	۰,۱۷	۳,۰۰	۶,۱۸	۲۹	۰,۰۰
	نهادینه کردن طراحی فضای آموزشی مبتنی بر رویکرد ساختن گرایی	۴,۱۵	۰,۵۹	۳۰	۰,۱۳	۳,۰۰	۸,۷۶	۲۹	۰,۰۰
	انتقال و گسترش طراحی فضای آموزشی مبتنی بر رویکرد ساختن گرایی	۴,۲۰	۰,۶۷	۳۰	۰,۱۵	۳,۰۰	۷,۷۱	۲۹	۰,۰۰
	ارتقاء کیفیت فعالیتها و خدمات مدیریتی	۴,۱۰	۰,۷۸	۳۰	۰,۱۷	۳,۰۰	۶,۲۴	۲۹	۰,۰۰
	افزایش نفوذ طراحی فضای آموزشی مبتنی بر رویکرد ساختن گرایی	۴,۱۰	۰,۷۱	۳۰	۰,۱۶	۳,۰۰	۶,۸۵	۲۹	۰,۰۰
مبانی نظری الگوی طراحی فضای آموزشی	الگوی آرمسترانگ (۲۰۰۴)	۴,۰۰	۰,۶۵	۳۰	۰,۱۴	۳,۰۰	۶,۸۹	۲۹	۰,۰۰
	نظریه ی طراحی آموزشی دیک و کری (۲۰۰۵)	۴,۱۰	۰,۷۲	۳۰	۰,۱۴	۳,۰۰	۷,۸۹	۲۹	۰,۰۰

۰,۰۰	۲۹	۷,۰۰	۳,۰	۰,۱	۳۰	۰,۶۰	۳,۹۵	نظریه ی طراحی آموزشی گانیه و بریگز (۱۹۹۲)	
۰,۰۰	۲۹	۶,۱۹	۳,۰	۰,۱	۳۰	۰,۶۹	۳,۹۵	نظریه ی طراحی آموزشی مریل (۲۰۰۸)	
۰,۰۰	۲۹	۵,۶۶	۳,۰	۰,۱	۳۰	۰,۶۷	۳,۸۵	نظریه ی رایگلوث (۲۰۱۵)	
۰,۰۰	۲۹	۶,۸۹	۳,۰	۰,۱	۳۰	۰,۶۵	۴,۰۰	نظریه ی روسل واتسون (۱۹۷۵)	
۰,۰۰	۲۹	۷,۹۲	۳,۰	۰,۱	۳۰	۰,۶۲	۳,۹۲	نظریه مالندا و همکاران (۱۹۹۷)	
۰,۰۰	۲۹	۵,۱۲	۳,۰	۰,۱	۳۰	۰,۷۱	۳,۷۱	نظریه ی جورج زیمنس (۲۰۰۵)	
۰,۰۰	۲۹	۴,۹۵	۳,۰	۰,۲	۳۰	۰,۵۸	۳,۶۵	تشکیل کمیته اجرایی از متخصصین	
۰,۰۰	۲۹	۵,۲۵	۳,۰	۰,۲	۳۰	۰,۶۳	۳,۷۵	شناسایی نقاط قوت و ضعف	
۰,۰۰	۲۹	۴,۰۶	۳,۰	۰,۲	۳۰	۰,۶۰	۳,۵۵	ترسیم وضعیت مطلوب	
۰,۰۰	۲۹	۳,۲۶	۳,۰	۰,۲	۳۰	۰,۸۲	۳,۶۰	تعیین راهبردهای برای وضعیت مطلوب	
۰,۰۰	۲۹	۴,۶۶	۳,۰	۰,۲	۳۰	۰,۷۶	۳,۸۰	تهیه بسته های آموزشی	
۰,۰۰	۲۹	۴,۹۳	۳,۰	۰,۲	۳۰	۰,۶۸	۳,۴۵	اجرای کارگاه ها	
۰,۰۰	۲۹	۴,۲۹	۳,۰	۰,۲	۳۰	۰,۸۳	۳,۸۰	برنامه ریزی	

۰,۰۰	۲۹	۴,۶۷	۳,۰ ۰	۰,۱ ۵	۳۰	۰,۲۲	۳,۹۵	ارزیابی مراحل اجرا	
۰,۰۰	۲۹	۶,۸۵	۳,۰ ۰	۰,۲ ۶	۳۰	۰,۷۲	۴,۱۰	کمیته تخصصی ارزشیابی	رویکرد نظام ارزیابی الگوی طراحی فضای آموزشی مبتنی بر رویکرد ساختن گرایی
۰,۰۰	۲۹	۸,۳۰	۳,۰ ۰	۰,۲ ۶	۳۰	۰,۷۶	۴,۴۰	تدوین معیارها و شاخص ها	
۰,۰۰	۲۹	۷,۷۱	۳,۰ ۰	۰,۲ ۵	۳۰	۰,۶۸	۴,۲۰	بررسی عملکرد	
۰,۰۰	۲۹	۷,۲۹	۳,۰ ۰	۰,۲ ۲	۳۰	۰,۵۵	۳,۹۰	مقایسه عملکرد با شاخص ها	
۰,۰۰	۲۹	۷,۹۳	۳,۰ ۰	۰,۲ ۶	۳۰	۰,۷۲	۴,۳۰	اعمال اصلاحات	
۰,۰۰	۲۹	۸,۷۱	۳,۰ ۰	۰,۲ ۵	۳۰	۰,۶۷	۴,۲۸	برگزاری کلاسهای ضمن خدمت برای آشنایی با مفاهیم فضای آموزشی مبتنی بر رویکرد ساختن گرایی	سازوکار اجرایی الگوی طراحی فضای آموزشی مبتنی بر رویکرد ساختن گرایی
۰,۰۰	۲۹	۷,۲۴	۳,۰ ۰	۰,۲ ۷	۳۰	۰,۷۸	۴,۲۰	معرفی توانایی مدارس در جهت همکاری برای طراحی فضای آموزشی مبتنی بر رویکرد ساختن گرایی	
۰,۰۰	۲۹	۷,۸۵	۳,۰ ۰	۰,۲ ۶	۳۰	۰,۷۱	۴,۳۴	آشناسازی مدیران و معلمان با مفاهیم طراحی آموزشی و رویکرد ساختن گرایی و نحوه ایجاد آن	
۰,۰۰	۲۹	۸,۰۰	۳,۰ ۰	۰,۲ ۳	۳۰	۰,۶۰	۳,۸۵	تقویت زیرساخت های آموزشی و پژوهشی در مدارس	
۰,۰۰	۲۹	۹,۱۹	۳,۰ ۰	۰,۲ ۵	۳۰	۰,۶۹	۳,۷۶	خصوصی سازی آموزش	

همانگونه که در جدول ۲ مشخص شده است تمام معیارها با میانگین بالاتر از ۳ و عدد T بالاتر از ۱,۹۶ مورد تایید قرار گرفتند و در نتیجه می توان اعتبار الگو را در تمام زیرشاخص ها تایید شده دانست. در جدول ۳ معیارهای کل هر ۵ بعد نشان داده شده است.

جدول ۳) اعتباریابی ابعاد پنج گانه الگوی طراحی فضای آموزشی مبتنی بر رویکرد ساختن گرایی

نوع اعتباریابی	مؤلفه	میانگین	اختلاف میانگین	انحراف استاندارد	t	df	Sig
بیرونی	فلسفه و اهداف	۳,۵۱۲	۰,۵۱۲	۰,۶۰۹	۳,۷۸	۲۹	۰,۰۰۰
	مبانی نظری	۳,۶۵۸	۰,۶۵۸	۰,۷۵۷	۳,۵۲	۲۹	۰,۰۰۰
	اصول اجرایی	۳,۴۵۲	۰,۴۲۲	۰,۴۲۶	۳,۷۴	۲۹	۰,۰۰۰
	نظام ارزیابی	۳,۳۴۲	۰,۳۴۲	۰,۴۲۶	۳,۷۴	۲۹	۰,۰۰۰
	سازوکار اجرایی	۳,۷۳۹	۰,۷۳۹	۰,۸۸۴	۳,۸۹	۲۹	۰,۰۰۰

با توجه به نتایج جدول ۳ می توان دریافت که بعد سازوکار اجرایی با میانگین ۳,۷۳۹، مبانی نظری با میانگین ۳,۶۵۸، فلسفه و اهداف با میانگین ۳,۵۱۲، اصول اجرایی با میانگین ۳,۴۵۲ و نظام ارزیابی با میانگین ۳,۳۴۲ به ترتیب از مهم ترین ابعاد الگو (در زمینه اعتباریابی) محسوب می شوند.

در دنیای امروز نهادهای اجتماعی وظیفه شان شکل دادن به افکار، رفتار و شخصیت افراد بر اساس ارزش ها و هنجارهایی است که خود این نهادها حامل آن هستند. این نهادها توسط فرآیند جامعه پذیری؛ تجربیات، ارزش ها و هنجارها را به افراد منتقل می کنند و فرد بر اثر هم‌نوا شدن با ارزش ها و هنجارهای گروه، وظائف، رسم های اجتماعی، تشریفات، آداب اجتماعی، اخلاق، سنت های اجتماعی و رفتار مناسب برای زندگی در جامعه را می آموزد (عارفی، ۱۳۹۱). اجتماعی شدن فرایندی است که به انسان، راه های زندگی کردن در جامعه را می آموزد، شخصیت می دهد و ظرفیت های او را در جهت انجام وظایف فردی و به عنوان عضو جامعه، توسعه می بخشد، در آغاز زندگی، کودک از دیگران فرا می گیرد که چه رفتارهایی از او انتظار می رود و او دارای چه نوع شخصیتی است (توسلی و فاضل، ۱۳۹۱: ۱۰۱). دلایل متعددی وجود دارد که باعث عدم دسترسی ما به نظریه های بومی می شود که یکی از آنها کاربرد روش پژوهش می باشد. در جامعه فعلی ما اکثر پژوهش ها به روش کمی که در پارادایم اثبات گرایی معنی دارد انجام می شود. بر این باوریم که در صورتی که تحقیقات به صورت کیفی که منجر به شناخت عمیق از پدیده ها و افراد می شود صورت گیرد امکان ایجاد نظریه را برای پژوهشگران و جامعه علمی کشور فراهم می سازد. از جنبه های نوآورانه ای این پژوهش می توان به روشی که در ساخت مدل استفاده شده یعنی روش کیفی و رویش نظریه نام برد چرا که اکثر مدل هایی که ساخته شده اند از رویکرد کیفی فاصله گرفته و به سمت رویکردهای کمی پیش رفته اند. بکارگیری نرم افزار مکس کیو دی ای را نیز می توان بکارگیری فن آوری روز دنیا در ساخت نظریه ای این پژوهش دانست. روش هایی که برای شناسایی و سنجش عوامل اثر گذار استفاده شده است هم روش های کمی و هم روش های کیفی بوده که حرکت این پژوهش ها بیشتر به سمت رویکردهای کمی پیش روی کرده اند. در این پژوهش ما یافته های علمی و همچنین مدل های طراحی شده در حوزه غربی را می پذیریم و ضمن احترام به یافته های این پژوهشگران تنها به دلیل اینکه خاستگاه این نظریه ها، تنها بر مبنای فضای آموزشی است نه مبتنی بر رویکرد ساختن گرایی قسمت هایی که در این نظریه ها پذیرفته و بخش های دیگری که این مولفه ها را به تفکیک بیان می کند به آن افزوده ایم. در مرحله اول این پژوهش برای شناسایی شاخص های طراحی فضای آموزشی مبتنی بر رویکرد ساختن گرایی از مصاحبه های نیمه ساختاریافته استفاده شد که در نهایت ۲ بُعد و ۹ مولفه و ۴۶ شاخص شناسایی شد. در بخش دوم با استفاده از روش معادلات ساختاری میزان تاثیر هر بُعد و مولفه بر طراحی فضای آموزشی مبتنی بر رویکرد ساختن گرایی مشخص گردید و نتایج نشان داد که بُعد آموزشی با ضریب ۰,۶۴۸ و بُعد غیر آموزشی با ضریب ۰,۴۴۸ به ترتیب بیشترین تاثیر گذاری و اهمیت را در طراحی فضای آموزشی مبتنی بر رویکرد ساختن گرایی دارند. نتایج این تحقیقات با نتایج سارا کوگلو (۲۰۲۰)، نظریه و نوروزیان ملکی (۱۳۹۷)، رضوی سادات و رباط میلی (۱۳۹۵)، هاور (۲۰۱۹)، آریودر و همکاران (۲۰۲۰) و کریمی دهکردی و همکاران (۱۳۹۸) همسو بود. در همین راستا پیشنهاداتی ارائه شد.

- نیازسنجی ابعاد و مولفه های آموزشی و غیر آموزشی از دانش آموزان و اولیاء.

- سیاست های تشویقی جهت تدوین شاخص های کیفی برای طراحی فضای آموزشی مبتنی بر رویکرد ساختن گرایی توسط وزارت آموزش و پرورش اتخاذ شود.
- نیاز است به منظور موفقیت در طراحی فضای آموزشی مبتنی بر رویکرد ساختن گرایی در سطح کشور، در اجرای سیاست های توسعه این فرآیند، ثبات وجود داشته باشد و هماهنگی بین بخش های مختلف در این زمینه صورت گیرد.

منابع و ماخذ:

- حیدری، سولماز، مضطرزاده، حامد، عظمتی، حمیدرضا، تقی پور، ملیحه. (۱۳۹۸). مدل علی نفوذپذیری بصری فضاهای آموزشی بر بازسازی تمرکز ذهنی. فصلنامه علمی - پژوهشی روشها و مدل‌های روانشناختی، ۱۰(۳۸)، ۴۰-۲۱.
- رضوی پور، مریم سادات، مظفر، فرهنگ، طالبی، زینب. (۱۳۹۹). اصول کیفی طراحی معماری فضاهای داخلی مدارس استثنائی (با تاکید بر ارتقاء مهارت سازشی کودکان آهسته گام). نشریه علمی اندیشه معماری، ۴(۷)، ۷۸-۹۳.
- صدیق اکبری. سحر، نوری. رویا، (۱۳۹۸)، بررسی جایگاه روانشناسی محیط نور و رنگ در طراحی فضاهای درمانی با محوریت کودک؛ نمونه موردی: بیمارستان کودکان مفید، مجله بررسی جایگاه روانشناسی محیط نور و رنگ در طراحی فضاهای درمانی با محوریت کودک، صفحات ۴۵-۵۳.
- طیب‌زاده، کیمیاالسادات، اردشیری، مهیار، بنزاده، بهاره. (۱۳۹۹). بررسی معماری فضاهای آموزشی با تاکید بر ارتقاء کیفیت های فضایی (مدارس دخترانه متوسطه دوم شیراز). مجله معماری شناسی. شماره ۱۵. ۵۶-۶۷.
- Alt, D., & Itzkovich, Y. (2019). The connection between perceived constructivist learning environments and faculty uncivil authoritarian behaviors. *Higher Education*, 77(3), 437-454.
- Nguyen, N. G., & Pham, H. T. (2020). Constructivist Learning and the Law of Sines in Advanced 10th Grade Geometry Textbooks in Vietnam. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 19(1).
- Sansone, N., & Cesareni, D. (2019). Which Learning Analytics for a socio-constructivist teaching and learning blended experience? *Journal of e-Learning and Knowledge Society*, 15(3), 319-329.
- Saraçoğlu, G. (2020). Primary school teachers' opinions about educational environment in terms of constructivist approach. *European Journal of Education Studies*.
- Tashakkori, A., and C. Teddlie (2003). *Handbook of Mixed Methods in Social and Behavioral Research*, First Edition, Sage Publication Inc. 113-91.