



ORIGINAL RESEARCH PAPER

The Role of Constructivist Pedagogy in Teaching the Content of Place-based Courses (Case Study: Geography Students)

Esmaeil Daviran*¹

¹ Department of Geography Educational, Farhangian University, P.O. Box 14665-899, Tehran, Iran.

ABSTRACT

Keywords:

Space and Place
Constructivist
Place-Oriented
Teaching

1. Corresponding author
✉ a.daviran@cfu.ac.ir


Received: 2023/04/23
Reviewed: 2023/10/29
Accepted: 2023/11/04

Background and Objectives: Paying attention to the spatial-spatial structure along with the spatial organization of constructivist education is a method that both favors constructivist pedagogy and makes the educational environment active and dynamic. The purpose of this research is to investigate the effect of pedagogy on the content of geography education. **Methods:** The descriptive-explanatory research method is applied in nature. The statistical population of the research was all third- and fourth-year geography students of Zanzan universities (government and cultural) with a volume of 100 cases. The indicators used to explain the constructivist approach are derived from Lebow's five-value theory with eight main indicators, which are characterized by the spatial-spatial diversity of the class. The method of data collection using questionnaires and data analysis mainly descriptive tests (mean, standard deviation and variance) and inferential statistics based on paired samples t-test (dependent or correlated), multivariate linear regression, structural direct effect model and trend average graph. with a coefficient of determination). **Findings:** The study shows that the use of the constructivist approach compared to before its use has a significant average difference (with a value of 0.8) in favorability. Also, indicators of collectivism and participation have had the greatest impact on the constructivist approach of place-based courses. **Conclusion:** The constructivist approach of place-based geography courses in the classroom based on workshop tools (geography workshop), open space (field) and combined space have the greatest effect on the constructivist teaching approach of the aforementioned subjects.

ISSN (Online): 2645-8098

DOI: [10.48310/PMA.2023.3337](https://doi.org/10.48310/PMA.2023.3337)

Citation (APA):. Daviran, E. (2023). The role of constructivist pedagogy in teaching the content of place-based courses (Case study: Geography students). *Educational and Scholastic studies*, 13 (2), 151 - 164 .

 <https://doi.org/10.48310/PMA.2023.3337>



نقش پداگوژی سازنده‌گرا در آموزش محتوای دروس مکان‌محور (مطالعه موردی: دانشجویان رشته جغرافیا)

مقاله پژوهشی / مروری

اسماعیل دویران*

۱. گروه آموزش جغرافیا، دانشگاه فرهنگیان، تهران، ایران.

چکیده

پیشینه و اهداف: توجه به ساختار فضایی - مکانی همراه با سازمان فضایی آموزش سازنده‌گرا شیوه‌ای است که هم پداگوژی سازنده‌گرا را مطلوبیت بخشیده و هم محیط آموزشی را فعال و پویا می‌نماید. هدف پژوهش حاضر بررسی اثر پداگوژی بر محتوای آموزش جغرافیا است. **روش‌ها:** روش تحقیق توصیفی - تبیینی با ماهیت کاربردی است. جامعه آماری پژوهش کلیه دانشجویان رشته جغرافیا سال سوم و چهارم دانشگاه‌های زنجان (دولتی و فرهنگیان) با حجم ۱۰۰ مورد بوده است. شاخص‌های مورداستفاده در تبیین رویکرد سازنده‌گرا برگرفته از نظریه پنج ارزشی لیبو با هشت شاخص اصلی بوده که با لحاظ تنوع مکانی - فضایی کلاس ماهیت یافته است. روش گردآوری داده‌ها با استفاده از پرسش‌نامه بود که تجزیه و تحلیل داده‌های حاصل در قالب آزمون‌های توصیفی (میانگین، انحراف معیار و واریانس) و آمار استنباطی مبتنی بر آزمون t نمونه‌های زوجی (وابسته یا همبسته)، رگرسیون چندمتغیره خطی، مدل اثر مستقیم ساختاری و نمودار میانگین روندی (با ضریب تعیین) انجام شد. **یافته‌ها:** مطالعه نشان می‌دهد به‌کارگیری رویکرد سازنده‌گرایانه در مقایسه با قبل از به‌کارگیری آن، دارای اختلاف میانگین معنادار (با مقدار ۰/۸) گرایش به مطلوبیت می‌باشد. همچنین شاخص‌های جمع‌گرایی و مشارکت بیشترین تأثیر را در رویکرد سازنده‌گرایی دروس مکان‌محور داشته‌اند. **نتیجه‌گیری:** رویکرد سازنده‌گرا دروس مکان‌محور رشته جغرافیا در فضای کلاسی مبتنی بر ابزار کارگاهی (کارگاه جغرافیا) فضای باز (میدانی) و مکان ترکیبی بیشترین اثرگذاری را بر رویکرد آموزش سازنده‌گرایی واحدهای درسی مزبور دارند.

از دستگاه خود برای اسکن و خواندن مقاله به‌صورت آنلاین استفاده کنید.

واژه‌های کلیدی:

فضا و مکان
سازنده‌گرا
مکان‌محور
آموزش

۱. نویسنده مسئول

a.daviran@cfu.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۲/۰۳

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۲/۰۸/۰۷

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۹/۲۷

شماره صفحات: ۱۶۴ - ۱۵۱

DOI: [10.48310/PMA.2023.3337](https://doi.org/10.48310/PMA.2023.3337)

شاپا الکترونیکی: ۲۶۴۵-۸۰۹۸



COPYRIGHTS

©2024 The author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, as long as the original authors and source are cited. No permission is required from the authors or the publishers.

مقدمه

در سال‌های نه‌چندان دور بسیاری معتقد بودند که اذهان یادگیرندگان مشابه ظروف خالی است که باید با دانش و معلومات پر شوند. اما ظهور پدیده‌های مهم و بزرگی مانند انفجار اطلاعات و گسترش روزافزون فناوری، نشان داد که یادگیری به شیوه سنتی پاسخگوی نیازهای جدید ایجادشده نیست (Lecompte, 2003). امروزه برای رقابت با کشورهای توسعه‌یافته نیاز به افرادی وجود دارد که بتوانند به یادگیری واقعی دست یابند، اطلاعات خود را بیازمایند، اشتباهات خود را تصحیح کنند و ایده‌های جدید را بدون تردید مطرح کنند (Ozerbas, 2015)؛ بنابراین نیازمند رویکرد جدیدی بود که انتقال دانش از سوی یاددهنده (معلم یا مدرس) و کتاب به حافظه یادگیرنده و تکرار جای خود را به ساختن دانش با یادگیری معنادار بدهد. بدین سبب این تحول از دیدگاه رفتارگرایی به شناخت‌گرایی و سپس به سازنده‌گرایی^۱ انجام پذیرفت (Dev, 2016).

نظریه سازنده‌گرایی با تأثیرات ژرفی که بر رویکردهای یادگیری و تدریس گذاشته است، چشم‌انداز و نوع نگاه به ماهیت یادگیری و به تبع آن تدریس، دانش آموز، محتوا، معلم و محیط یادگیری را دچار تغییر اساسی کرده است (Azarmi Bostanabad & Javadipoor, 2022). این نظریه بر یادگیری وابسته به شرایط و موقعیت و تعامل میان معلم و یادگیرنده تأکید دارد (Dagar & Yadav, 2016). در دیدگاه سازنده‌گرایان دانش منفعلانه دریافت نمی‌شود، بلکه با تفکر و فعالیت یادگیرنده ساخته می‌شود (Garavand et al., 2021). در محیط سازنده‌گرا، نقش مدرس یا معلم این نیست که فقط اطلاعات را درباره موضوعی خاص تدارک ببیند، بلکه او باید محیط را طوری مهیا نماید که یادگیرندگان از طریق تجربه‌های فعال و مرتبط معنایی را برای موضوع خلق کنند (Yamini & Bagherinia, 2016). در رویکرد سازنده‌گرا یادگیرنده تشویق می‌شود تا خود دانش موردنیاز خود را بسازد (Janjai, 2012). در این بین برخی واحدهای درسی هستند که به دلیل ماهیت اکتشافی و مکانی بودن، بیشتر نیازمند درگیر شدن یادگیرنده است. از جمله این موارد، واحدهای درسی رشته جغرافیا است که به دلیل مکان‌محور بودن و ضرورت ارائه درست داده‌های مکانی به فراگیر، بیشترین نیاز را به یادگیری از طریق سازنده‌گرایی دارد.

ماهیت مکانی دروس جغرافیا و نیاز به استخراج داده‌های مکانی، این مهم را ایجاب می‌کند که یاددهنده به جای ارائه اطلاعات مکانی به یادگیرنده، وی را با روش سازنده‌گرایی به جستجوی اطلاعات مکانی ترغیب کرده و با روش مشارکتی تجربه یادگیری مکانی را در اختیار وی قرار دهد. مسئله کنونی آموزش جغرافیا، چه در دوره قبل از دانشگاه و چه در دانشگاه تکیه بر روش آموزشی مدیریتی (اجرایی) و کاهش توان ذهنی یادگیرنده در یادسپاری داده‌های مکانی است. ضعف استفاده از رویکردهای جدید آموزشی (مانند ساختن‌گرا) منجر شده علاقه دانش‌آموزان به یادسپاری ذهنی دروس مکان‌محور سطحی شده و در مقیاس دانشجویی نیز همین ماهیت را پیدا کند. ضرورت پژوهش حاضر بر تغییر نگرش‌های سنتی تدریس جغرافیا و گام‌نهادن بر پداگوژی سازنده‌گرایانه تدوین شده است. سؤال اساسی پژوهش بر این مبنا استوار است که رویکرد سازنده‌گرایی تا چه اندازه بر عملکرد یادگیری دروس مکان‌محور رشته جغرافیا تأثیرگذار است؟ ارتباط و اثر مستقیم شاخص‌های تدریس سازنده‌گرایانه در یادگیری دروس مکان‌محور چگونه است؟ باتوجه به سؤال‌های مزبور فرضیه‌های این پژوهش عبارتند از:

۱. رویکرد سازنده‌گرایانه تدریس منجر به بهبود عملکرد یادگیری در دروس مکانی جغرافیا شده است.
۲. شاخص‌های تدریس سازنده‌گرایانه اثرگذاری متفاوتی بر سازنده‌گرایی واحدهای درسی مکان‌محور دارند.
۳. رویکرد سازنده‌گرایی دروس مکان‌محور در ارتباط با ساختار فضایی-مکانی آموزش مفهوم یافته است.

پیشینه پژوهش

هوپارد، منان و دنتو (Hubbard, Mehan & Datnow, 2022) در پژوهشی با عنوان اصلاح ساختار مدرسه با نگرش سازنده‌گرایانه با تأکید بر ابعاد فرهنگی، ساختاری و علی به این نتیجه دست یافتند که رهبری و انسجام درونی در تمام

سطوح بر اصلاح ساختار مدرسه تأثیر می‌گذارد؛ بنابراین اصلاح این ساختار به‌عنوان فرایند پیچیده است که ویژگی‌های ساختاری فرهنگی مدرسه و جامعه را شکل می‌دهد. جنجایی (Janjai, 2012) در مقاله‌ای با عنوان ارتقای توانایی دانشجویان در طراحی درس مبتنی بر رویکرد سازنده‌گرا و فراشناخت با استفاده از گام‌های روش سازنده‌گرا در دانشجویان (دانشجو معلم) دانشگاه ناخون پاتوم راجبهات تایلند به این نتیجه رسیدند که طراحی واحدهای درسی با روش سازنده‌گرایانه و فراشناختی در ارتقای سطح توانایی دانشجویان تأثیر داشته است. ساریچوبان (Saricoban, 2014) در پژوهشی روی دیدگاه دانشجویان رشته زبان در مورد یادگیری ساخت‌گرا با استفاده از شاخص‌هایی مانند نحوه یادگیری، مشارکت، برقراری ارتباط، نحوه بیان افکار، دریافت اطلاعات و علم با استفاده از ۲۴ متغیر این نتیجه رسید که بین محیط یادگیری ساختن گرا و پیشرفت زبان خارجی وجود ارتباطی نداشته و صرفاً همبستگی نحوه یادگیری و موفقیت دانشجویان مشاهده می‌شود. مطالعه موگاتو (Makgato, 2012) در ارزیابی به‌کارگیری یادگویی سازنده‌گرا در مدارس شهری و روستایی منطقه کوازولاناتال کشور آفریقای جنوبی نشان داد معلمان در به‌کارگیری روش سازنده‌گرا دچار مشکل بوده و نمی‌دانند چگونه این روش را به کار گیرند که نیازمند آموزش آنان با مفاهیم سازنده‌گرایی وجود دارد.

برونر در سال ۱۹۶۶ از برنامه درسی مارپیچی پرده برمی‌دارد که در آن اطلاعات در یک ساختار ساده معرفی شده، سپس در سرتاسر برنامه درسی به‌صورت پیچیدگی فزاینده بازبینی می‌شود. این اصطلاح را سپس برونر، وود و راس^۱ با عنوان داربست معرفی کرده و استقلال در یادگیری را توسعه دادند. در این راستا ویگوتسکی که خود یک سازنده‌گرای اجتماعی بود، از منطقه رشد تقریبی نام می‌برد که در آن فاصله‌ای بین رشد واقعی و رشد بالقوه وجود دارد که در رشد واقعی توسط حل مسئله و در رشد بالقوه از طریق حل مسئله هدایت‌شده تعیین می‌شود. در نظر ویگوتسکی، ساخت‌گرایی اجتماعی نقش مهمی در ساخت مفاهیم از طریق تجربه دارد (Prince & Felder, 2006)؛ بنابراین استعاره داربست آموزشی، برنامه‌ای است که در آن معلمان به دانش‌آموزان کمک می‌کنند تا از طریق منطقه رشد تقریبی خود حرکت کرده و به توانایی جدید و استقلال یادگیری دست یابند (Benko, 2012; Combs, 2018). از این نظر دیدگاه سازنده‌گرا به‌عنوان داربست تعریف می‌شود که در آن مفاهیم و مهارت‌ها به قطعات مجزا ولی منسجم تقسیم شده و متناسب با برنامه درسی با پیشرفت فراگیران استقلال و مسئولیت بیشتری در فرایند یادگیری به وی داده می‌شود. از نظر بودنر^۲، فوسنوت^۳، لیمون^۴، شرمین^۵، اوزدن^۶ در یادگیری سازنده‌گرا، هدف این است که فرد از طریق تعامل با رویدادها و اشیاء اطراف خود اطلاعاتی را به دست آورده که در ارتباط با اطلاعات قبلی اطلاعات جدیدی بتواند بسازد. در این نگرش فرض بر این است که یادگیرنده از درس خالی از ذهن نباشد و در حین کسب اطلاعات، اطلاعات جدید را از دریچه ادراک فعلی خود تفسیر کند. در واقع یادگیرنده (دانش‌آموز) با انتخاب موضوعاتی که سابقه و اطلاعات اولیه ذهنی دارد، با استقلال شخصی و مشارکت اطلاعات جدیدی را دریافت و بر اطلاعات موجود افزوده و به یادگیری علاقه‌مند می‌شود (Ozerbas, 2015).

سازنده‌گرایی رویکردی است که در آن یادگیرنده می‌تواند جهان پیرامون خود را خلق نموده، با استفاده از ساخت، شکل‌گیری، بهبود و دانش آن را بسازد (Saricoban, 2014). لیبو و ویج (Lebow & Wage, 1994) سه اهرم کلیدی تشویق یادگیرنده برای مشارکت در فرایند یادگیری، اطمینان از انتقال به موقعیت‌های ضروری توسط یادگیرنده و ارزیابی یادگیری سازنده‌گرا را لازم داشته و فعالیت‌های یادگیری را خود راهبر دانسته و توسعه توانایی‌های فراشناختی را اساس کار قرار می‌دهد. در این نگرش ساخت دانش، مستلزم ساخت‌گرایی عمیقی است که اساساً با دانش سنتی

-
1. Bruner, Wood, and Ross
 2. Bodner
 3. Fosnot
 4. Limon
 5. Sherman
 6. Özden

متفاوت بوده و آموزش، درک و سازندگی را یکپارچه در نظر گرفته و یاددهندگان (معلم یا مدرس) با اجرای پداگوژی انعطاف‌پذیر، سازگار و اکتشافی درگیر آموزش شده و بهبود مستمر کلاس درس را شکل می‌دهند (Hong, Lin & Lee, 2019). کریستا (Cristea, 2015) از هنجارگرایی یادگیری از پداگوژی ساختن گرا را شامل چهاراصل خودآموزی یادگیرنده، تبدیل گزارش ذهنی به عینی، اقدام آموزشی پایدار و کارآمد و اصل ارزش‌گذاری ذهنی واقعیت عینی می‌داند که در آن هدف روش سازنده‌گرا درک واقعی نظام درونی یادگیرنده و محیط بیرونی طبیعی، اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی، مذهبی و غیره بوده که یادگیرنده نیز باتوجه به آن‌ها ذهن آموزشی پیدا می‌کند. در پداگوژی این‌که چه چیزی باید یادگرفته شود، چگونه یاد گرفته شود، چه موقع باید یاد گرفته شود، و اینکه به کمک معلم یاد گرفته شوند و معلم نسبت به آن باید پاسخگو باشد؛ به‌عنوان فنون پداگوژی برای انتقال مؤثر محتوا استفاده شده است (Clinton, 2011).

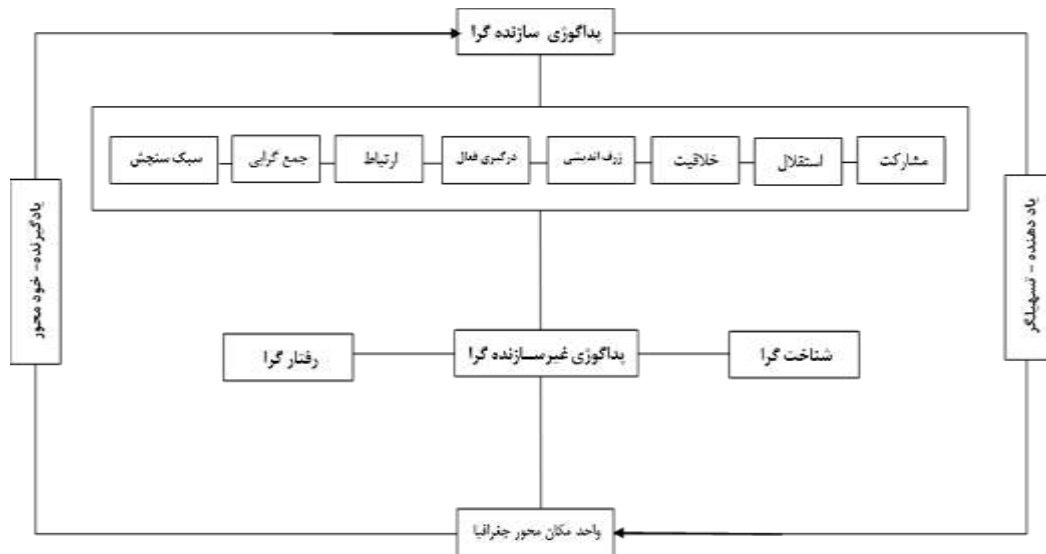
لوین پداگوژی را به‌عنوان ترکیبی از تفکر، احساس، اطلاعات، دانش، نظر، تجربه، خرد و خلاقیت می‌داند و بر فهم پداگوژی به‌عنوان تلفیقی از هنر و علم، نظر و عمل تأکید دارد. در این بین دانش پداگوژی محتوا توسط شولمن مطرح می‌شود. او این دانش را نوع خاصی از دانش و حاصل برهم آمیختن دانش پداگوژی و دانش موضوع درسی می‌داند. او دانش پداگوژی محتوا را وجه ممیزه معلم حرفه‌ای از متخصص دانش موضوعی و شرط لازم برای تدریس مؤثر قلمداد می‌کرد (Mahdavi et al., 2021). پس از شولمن محققان زیادی تلاش داشته‌اند تا در حوزه‌های مختلف موضوعی، مؤلفه‌های دانش پداگوژی محتوا و چگونگی ارتباط میان آن‌ها را بر اساس مطالعات تجربی توضیح دهند. باتوجه به تجربی شدن مطالعات، پداگوژی به‌صورت میدانی در دروس مختلف به‌کار بسته شده و بازخوردهای آن در قالب پژوهش‌های مختلف مورد بازبینی و اصلاح واقع می‌شود. در دسامبر ۲۰۱۶ دومین نشست تخصصی دانش آموزش محتوا^۱ با حضور بیست و پنج نفر از صاحب‌نظران این حوزه در هلند برگزار می‌شود. خروجی این نشست در سال ۲۰۱۹ منتشر و مورد توجه پژوهشگران زیادی قرار می‌گیرد. الگوی اجماعی اصلاح‌شده منجر به توسعه الگویی شد که لایه‌های پیچیده دانش آموزش محتوا را در سه بعد (سه حلقه) نشان داد. در بیرونی‌ترین حلقه، دانش آموزش محتوای جمعی، در میانه آن دانش آموزش محتوای شخصی (که تأثیر زیادی بر حلقه مرکزی دارد) و در کانون آن دانش آموزش محتوا در عمل قرار دارد (Hume, Cooper & Borowski, 2019).

بنابراین پداگوژی سازنده‌گرا زیربنای انواع روش‌های تدریس مانند یادگیری مبتنی بر مسئله، یادگیری مبتنی بر تحقیق، یادگیری مبتنی بر پروژه، آموزش‌های موردی، و یادگیری اکتشافی است که مشارکت فعال کلاس را ترویج می‌کند (Makgato, 2012). در اجرای یک کلاس درس سازنده‌گرا، معلم باید بر دانش‌آموزان تأثیر گذاشته یا شرایط انگیزشی برای یادگیری ایجاد کند، مسئولیت ایجاد موقعیت‌های چالش‌برانگیز آموزشی را بپذیرد، نحوه بازیابی دانش قبلی را کسب و تقویت نماید، و بتواند فرایند یادگیری را ایجاد کند، نه محصول یادگیری. کلاس سازنده‌گرا باید مشارکت فعال و یادگیری عمیق را از طریق رویکرد مبتنی بر پرسش‌وپاسخ به‌جای یادگیری ابتدایی منعکس کند (D'silva, 2010). لیبو (Lebow, 1993) بر اساس پنج اصل، ارزش‌های رویکرد سازنده‌گرایانه تدریس تقسیم‌بندی کرده و اصل اول یعنی ایجاد و حفظ لایه حفاظتی (حائل) بین یادگیرنده و شیوه‌های مخرب آموزشی را مقدم بر سایر اصول دانسته و اشاره می‌گوید شیوه‌های مخرب آموزشی مانند زهری است که منجر به دور شدن یادگیرنده از فرایند آموزش شده و انگیزه وی را به شدت کاهش می‌دهد. وی معتقد است که باید آموزش با یادگیرنده مرتبط شده، خودتنظیمی یادگیرنده در آموزش مهارت‌ها، نگرش‌ها، رفتارها توسعه پیدا کرده و تمایل به کنترل یادگیری را تقویت نماید. چهار اصل دیگر لیبو عبارت‌اند از فراهم کردن و پشتیبانی از زمینه‌های یادگیری خودمحور و همبسته، قراردادن دلیل یادگیری در خود یادگیری، حمایت از یادگیری خودتنظیمی و برعهده گرفتن مسئولیت‌های جدید توسط یادگیرنده و تشویق یادگیرنده جهت درگیری شدن با فرایندهای یادگیری به‌ویژه با کاوش راهبردی ایرادهای یادگیری

(Lebow, 1993). بر مبنای همین نظریه پنج اصل، هشت شاخص مشارکت، استقلال، خلاقیت، ژرفاندیشی، درگیری فعال، ارتباط، جمع‌گرایی و ارزشیابی جهت‌سنجش پداگوژی سازنده‌گرایی تدوین می‌شود. در دوره‌ها و پایه‌های مختلف تحصیلی از ابتدایی تا فرادانشگاه واحدهای درسی وجود دارند که به لحاظ محتوایی مبتنی بر داده‌های مکانی می‌باشند. این دروس، شالوده شکل‌گیری علوم مکانی داشته و نمایش فضایی دارند. داده‌های مبتنی بر دروس جغرافیا، زمین‌شناسی در مقاطع تحصیلی قبل از دانشگاه و داده‌های مکانی مبتنی بر دروس تخصصی رشته‌های مختلف دانشگاهی مانند گرایش‌های مختلف جغرافیا، زمین‌شناسی، عمران، نقشه‌برداری، فیزیک، آب‌وهواشناسی، شهرسازی، معماری و غیره از جمله موارد قابل‌اشاره‌اند (Daviran, 2023). در دروس جغرافیا عمده مباحث درسی مبتنی بر داده‌های مکانی می‌باشند؛ طوری که مشخصه‌های سنجش آن‌ها ناشی از ویژگی‌های مکانی است. مباحث درسی، همسایگان، ناهمواری‌ها، ژئوپلیتیک، منابع آب، آب‌وهوا، کوهستان، رشته‌کوه، جلگه، دشت، محیط‌زیست شهرها، کشورها و عناصر طبیعی مبتنی بر پراکندگی و توزیع داده‌های اقلیمی و بستر مکانی آن از جمله مباحثی هستند که بیشتر با داده‌های مکانی مرتبط هستند. تجربه نشان داده است در مضمون کلی شیوه آموزش دروس مبتنی بر داده‌های مکانی با الگوهای مرسوم سنتی سازگار نبوده و بازدهی مناسب را دارا نیستند. همین امر منجر شده فراگیران مقاطع دانش‌آموزی تا دانشجویی مفاهیم درسی را یادسپاری ذهنی عمیق نکرده و در کوتاه‌مدت فراموش نمایند؛ لذا تغییر الگوی آموزشی از روش‌های سنتی اجرایی به روش‌های نوین مبتنی بر پداگوژی ساختن‌گرا باتوجه به ویژگی‌های بارز آن می‌تواند نقش اساسی در یادگیری عمیق ذهنی این دروس داشته باشد (Daviran, 2022).

روش

پژوهش حاضر به شیوه توصیفی-تبیینی با ماهیت کاربردی مبتنی بر ارزیابی تدریس سازنده‌گرا است. داده‌های پژوهش حاصل به‌کارگیری روش میدانی با ابزار پرسش‌نامه بوده است که در آن از پرسش‌نامه تدریس سازنده‌گرا بر اساس نظریه پنج ارزش‌مقدماتی سازنده‌گرایی لیبو استفاده شده است. هشت شاخص تدریس سازنده‌گرا شامل مشارکت و همکاری، استقلال شخصی، خلاقیت، ژرفاندیشی، درگیری فعال، ارتباط شخصی، جمع‌گرایی و سبک ارزشیابی با ۴۰ گویه مبنای پژوهش بوده است (شکل ۱). باتوجه به محدود بودن جامعه آماری (دانشجویان رشته جغرافیا) پرسش‌نامه موردنظر به صورت تمام شماری (کل جامعه آماری) شامل ۱۰۰ دانشجوی سال سوم و چهارم کارشناسی رشته جغرافیا در دانشگاه‌های زنجان (فرهنگیان و دولتی) توزیع و داده‌های حاصل در نرم‌افزار SPSS26 پیاده شد. روش تجزیه و تحلیل داده‌ها باتوجه به سؤال‌ها و فرضیه‌های طرح شده مبتنی بر آمار توصیفی (میانگین، انحراف معیار، واریانس) و آمار استنباطی مبتنی بر آزمون t نمونه‌های زوجی (وابسته یا همبسته)، رگرسیون چندمتغیره خطی، مدل اثر مستقیم ساختاری و نمودار میانگین روندی (با ضریب تعیین) بوده است. روایی ابزار پژوهش حاصل چارچوب نظری (نظریه لیبو) و به‌کارگیری نظرات ۲۰ نفر از متخصصان و اساتید حوزه علوم جغرافیا، علوم تربیتی بوده است که نهایتاً شاخص‌های موردنظر در طیف ۱ تا ۹ رتبه‌بندی شده و شاخص‌هایی که به طور میانگین بیشتر از ضریب ۴/۵ به دست آورده بود و مورد تأیید واقع شدند. پایایی ابزار نیز با استفاده از آلفای کرونباخ نزدیک ۰/۸۶ به دست آمده که مطلوبیت مناسبی را دارا می‌باشد.



شکل ۱. مدل مفهومی یادآوری سازنده‌گرا دروس مکان‌محور

یافته‌ها

یافته‌های توصیفی حاصل از ارزیابی میزان رضایت و گرایش به شیوه تدریس سازنده‌گرا با غیرسازنده‌گرا در دو ترم متوالی نشان می‌دهد که میزان رضایت فراگیران از شیوه سازنده‌گرا دروس مکان‌محور ۸۰ و شیوه غیرسازنده‌گرا در ترم‌های قبل ۲۵ درصد بوده است؛ طوری‌که فراگیران اعتقاد دارند که قابلیت فهم و یادگیری عمیق در شیوه سازنده‌گرا بیشتر بوده و بهتر توانسته‌اند مطالب را درک نمایند. نتایج تطبیقی دروس مشابه در دو ترم متوالی بر اساس میانگین نمرات کسب شده دانشجویان در ارزیابی پایان ترم حاکی از افزایش سطح نمرات اکتسابی دروس مکان‌محور رشته جغرافیا (به‌ویژه دروس عملی) در مقایسه با ترم گذشته است؛ طوری‌که میانگین سطح نمرات در شیوه سازنده‌گرا ۱۷ و در شیوه غیرسازنده‌گرا ۱۵ است. بنا بر نظر فراگیران در شیوه سازنده‌گرا با توجه به اینکه در طول ترم واحد درسی به‌صورت عمیق و مشارکتی آموخته می‌شود، در امتحان پایانی نیاز زمانی چندانی به ذهن‌سپاری حفظی نبوده و با بازبینی حداقلی مطالب یادآوری می‌شود. نتایج این موضوع نشان داد که میزان زمان صرف شده برای امتحان نهایی در شیوه سازنده‌گرا ۳ الی ۵ ساعت و در شیوه غیرسازنده‌گرا دو الی سه روز می‌باشد. درعین حال بررسی میزان یادسپاری ذهنی فراگیران از مطالب درسی نشان می‌دهد که شیوه غیرسازنده‌گرا به دلیل فراوانی فعالیت یاددهی و یادگیری رفتارگرا (مانند حفظ طوطی‌وار، مشارکت ناپذیری و مربی بودن مدرس و یادگیری عمدتاً یک‌طرفه) منجر به فراموشی و از بین رفتن بسیاری از مطالب درسی از ذهن فراگیر شده و پس از گذر از امتحان در ذهن وی کم‌رنگ‌تر و یا پاک می‌شود. نسبت این میزان در بررسی بازبینی ذهنی فراگیران برای شیوه سازنده‌گرا ۷۴ درصد و شیوه غیرسازنده‌گرا ۲۸ درصد بوده است. با توجه به توزیع داده‌ها در دو روش ارزیابی سازنده‌گرا و غیرسازنده‌گرا مقادیر به همراه وضعیت نرمال بودن توزیع در خلاصه یافته‌های توصیفی جدول ۱ آمده است.

جدول ۱. ویژگی‌های توصیفی شاخص‌های تدریس سازنده‌گرا و غیرسازنده‌گرا واحدهای درسی مکان محور

شیوه	شاخص	میانگین	انحراف معیار	واریانس	مقدار نرمال
غیرسازنده‌گرا	رفتارگرا	۲/۴۶	۰/۲۰	۰/۰۴	-۱/۷۸
	شناخت‌گرا	۲/۸۰	۰/۲۹	۰/۰۸	-۰/۴۹
	کل	۲/۶۳	۰/۲۰	۰/۰۴	۰/۱۴
سازنده‌گرا	مشارکت و همکاری	۳/۸۶	۰/۳۹	۰/۱۵۳	-۰/۴۵
	استقلال فردی	۳/۷۵	۰/۳۸	۰/۱۴۶	-۱/۶۱
	خلاقیت	۲/۵۲	۰/۳۹	۰/۱۵۰	-۰/۱۱
	ژرفاندیشی	۳/۴۱	۰/۲۸	۰/۰۷۹	-۱/۶۰
	درگیری فعال	۳/۵۴	۰/۲۷	۰/۰۷۳	-۱/۷۳
	ارتباط شخصی	۲/۷۴	۰/۲۷	۰/۰۷۵	-۱/۵۶
	جمع‌گرایی	۴/۰۱	۰/۴۹	۰/۲۳۶	-۱/۹۱
	سیک‌ارزشیابی	۳/۸۱	۰/۳۹	۰/۱۵۳	۰/۰۳
	کل	۳/۲۱	۰/۱۸	۰/۰۳	-۰/۵۲

داده‌های استنباطی منطبق با فرضیه اول در آزمون آماری مقایسه میانگین t نمونه‌های زوجی (وابسته یا همبسته) برای قبل از تدریس سازنده‌گرا و بعد از به‌کارگیری روش سازنده‌گرا نشان می‌دهد مقدار میانگین برای قبل از به‌کارگیری روش سازنده‌گرا ۲/۶۳ و بعد از به‌کارگیری برابر با ۳/۴۵ بوده است که نشان از اثرگذاری موفق تدریس سازنده‌گرا در یادگیری واحدهای درسی مکان محور بوده است (جدول ۲).

جدول ۲. اختلاف میانگین آزمون دو نمونه زوجی وابسته (همبسته) روش سازنده‌گرای آموزش مکان محور

شاخص	میانگین	تعداد	انحراف معیار	خطای استاندارد میانگین
قبل	۲/۶	۱۰۰	۰/۲۰	۰/۰۲
بعد	۳/۵	۱۰۰	۰/۰۹۶	۰/۰۱

بررسی خروجی آزمون نمونه‌های زوجی نشان می‌دهد مقدار t برابر با ۳۶/۶۲۸- و سطح معناداری برابر با ۰/۰۰۱ می‌باشد. از آنجایی که میزان معناداری از مقدار ۰/۰۵ کوچک‌تر است، می‌توان نتیجه گرفت که دو نمونه موردنظر از نظر آماری با یکدیگر اختلاف معنی‌دار داشته و به‌کارگیری روش سازنده‌گرا در مقابل روش غیرسازنده‌گرا از نظر ساختاری با هم متفاوت می‌باشند. روش سازنده‌گرا توانسته است اثرگذاری بیشتری در یادگیری دانشجویان داشته باشد (جدول ۳). با توجه به نتایج به‌دست‌آمده فرضیه H_0 یعنی عدم تأثیر رویکرد سازنده‌گرا بر بهبود عملکرد یادگیری دروس مکان محور رد شده و فرضیه H_1 به مفهوم نقش و اثر سازنده به‌کارگیری رویکرد سازنده‌گرایانه تدریس در یادگیری دروس مکانی مورد تأیید واقع می‌شود.

جدول ۳. نتایج آزمون دو نمونه زوجی وابسته (همبسته) روش سازنده‌گرای آموزش واحدهای درسی مکان محور

متغیر	t	درجه آزادی	معناداری
سازنده‌گرایی (قبل - بعد)	-۳۶/۹۳	۹۹	۰/۰۰۱

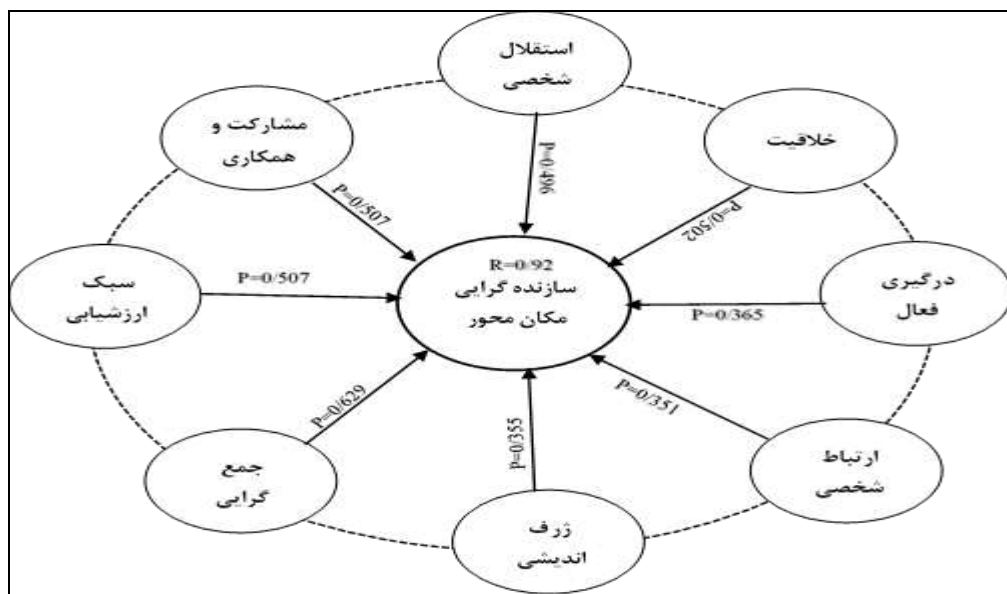
فرضیه دوم بر این محتوا استوار است که شاخص‌های تدریس سازنده‌گرایانه به یک میزان بر یادگیری اثرگذار نبوده و اثرگذاری مستقیم متفاوتی بر سازندگرای و واحدهای درسی مکان محور دارند. جهت تبیین این فرضیه از مدل ترکیبی رگرسیون چندمتغیره و اثر مستقیم ساختاری استفاده شد. نتایج نشان می‌دهد که مقدار R^2 به‌دست‌آمده برابر با ۰/۹۲ است که به مفهوم تبیین ۹۲ درصدی مجموع تغییرات شاخص‌های رویکرد سازندگرای در آموزش دروس مکان محور

است. در واقع تنها ۸ درصد عوامل تأثیرگذار بر رویکرد سازنده‌گرایی توسط شاخص‌های یادشده تبیین نشده است. یافته‌های حاصل نشان می‌دهد که میزان تأثیر مستقیم شاخص‌های مورد مطالعه بر رویکرد سازنده‌گرایی دروس مکان محور متفاوت از هم می‌باشد؛ طوری که مقدار ضریب تأثیر مستقیم به دست آمده برای شاخص جمع‌گرایی برابر با ۰/۶۳ درصد و شاخص درگیری فعال ۰/۳۵ درصد می‌باشد (جدول ۴ و شکل ۲). نتایج نشان می‌دهد که هر کدام از شاخص‌ها تأثیر متفاوتی بر رویکرد سازنده‌گرایی تدریس واحدهای مکان محور داشته‌اند که در این بین شاخص‌هایی نیازمند اجتماع شدن (مشارکت و جمع‌گرایی) بیشترین اثرگذاری را در تبیین رویکرد سازنده‌گرایی تدریس از منظر فراگیران داشته‌اند. در عین حال شاخص‌هایی که نیازمند عملکرد فردی (درگیری فعال، ژرفاندیشی و ارتباط شخصی فراگیر) بوده است، کمترین اثر را بر رویکرد مزبور داشته‌اند. باتوجه به ماهیت مشارکت محور و جمع‌گرایی رویکرد سازنده‌گرا و آزمون اولیه این رویکرد در میان فراگیران جغرافیا، در ساختار پیاده‌سازی این رویکرد شاخص‌های جمعی بیشتر دیده می‌شود. تجربه نشان داده است با تداوم این رویکرد به‌طور تدریجی اثر سایر شاخص‌ها به‌ویژه شاخص‌های با ماهیت شروع فردی نیز ارتقا می‌یابد.

باتوجه به موارد اشاره شده فرضیه H0 یعنی عدم اثر متفاوت شاخص‌ها بر رویکرد سازنده‌گرایی به تأیید نرسیده و فرضیه H1 به مفهوم اثرگذاری مستقیم متفاوت شاخص‌های تدریس سازنده‌گرایانه بر یادگیری دروس مکان محور رویکرد سازنده‌گرایی مورد تأیید واقع می‌شود.

جدول ۴. مقدار اثر شاخص‌های سازنده‌گرایی دروس مکان محور

مقدار R^2	مقدار R	سطح معناداری	مقدار t	مقدار بتا	شاخص‌ها
۰/۹۲	۰/۹۸	۰/۰۰۰	۳۷/۷۷	۰/۵۱	مشارکت و همکاری
		۰/۰۰۰	۳۳/۲۶	۰/۵۰	استقلال شخصی
		۰/۰۰۰	۳۴/۶۰	۰/۵۰	خلاقیت
		۰/۰۰۰	۲۵/۵۲	۰/۳۶	ژرفاندیشی
		۰/۰۰۰	۲۴/۴۴	۰/۳۵	درگیری فعال
		۰/۰۰۰	۲۴/۹۲	۰/۳۵	ارتباط شخصی
		۰/۰۰۰	۴۱/۴۳	۰/۶۳	جمع‌گرایی
		۰/۰۰۰	۳۵/۷۸	۰/۵۰	ارزشیابی



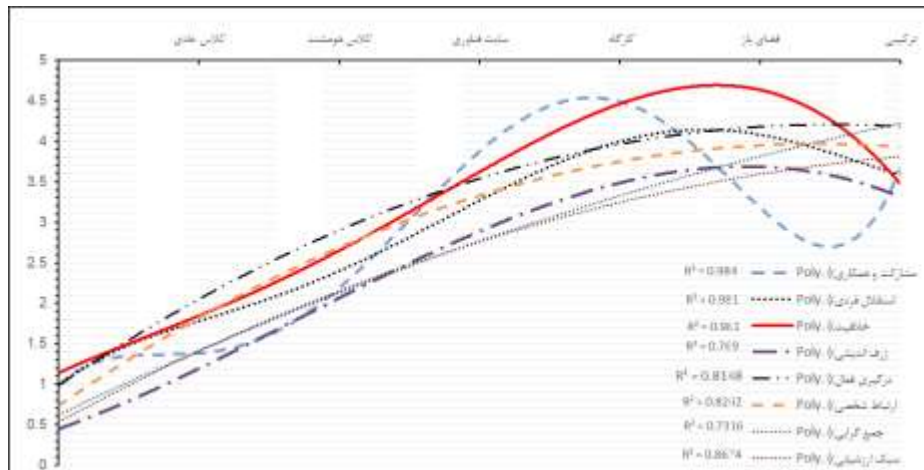
شکل ۲. اثر شاخص‌های سازنده‌گرایی در تدریس دروس مکان محور

فرضیه سوم به تدریس سازنده‌گرا دروس مکان‌محور در ارتباط با ساختار مکانی - فضایی آموزش پرداخته است. جهت آزمون این فرضیه به بررسی میزان گرایش مکانی فراگیران در آموزش سازنده‌گرا پرداخته شد. بدین شکل که فراگیران شاخص‌های آموزش سازنده‌گرا دروس مکان‌محور را در کلاس‌های مختلف (عادی، هوشمند، وبگاه فناوری، کارگاه، فضای باز و ترکیبی) امتیازدهی نمودند. یافته‌های کلی نشان می‌دهد آموزش سازنده‌گرا دروس مکان‌محور در فضای کلاسی کارگاهی (کارگاه جغرافیا) بیشترین بهره‌وری را دارد. بررسی روند ارتباط بین فضاهای کلاسی مختلف با شاخص‌های سازنده‌گرا نشان می‌دهد کارگاه، فضای باز با میانگین بالای ۴ بیشترین اثرگذاری و کلاس عادی کمترین اثر را دارا می‌باشد (جدول ۵ و شکل ۳). نمودار روندی ارتباط شاخص‌های سازنده‌گرا با فضای مکانی کلاس دروس مکان‌محور نشان می‌دهد که تمرکز اوج شاخص‌ها در فضای کلاسی کارگاهی، فضای باز و ترکیبی و خط نشیب شاخص‌ها در فضای کلاس عادی، هوشمند و وبگاه فناوری است. بررسی روند حرکتی شاخص‌های سازنده‌گرا در ارتباط با فضاهای مختلف کلاسی نشان می‌دهد منحنی یادگیری از کلاس‌های عادی به سمت کلاس‌های کارگاهی رویکرد سازنده‌گرا بیشتر می‌شود. مقدار ضریب تعیین (R^2) به‌دست‌آمده برای اغلب شاخص‌ها بالای ۸۰ درصد بوده که نشان از تبیین بیش از ۸۰ درصدی شاخص‌های سازنده‌گرا در ارتباط با عوامل مکانی - فضایی کلاس در یادگیری دروس مکان‌محور است. محاسبه ضریب درون متغیری (ZF) هریک از شاخص‌های سازنده‌گرا نشان می‌دهد که نسبت توزیع مقادیر در فضاهای کارگاهی دارای فاصله کم نسبت به هم و در کلاس‌های عادی و هوشمند دارای فاصله زیاد نسبت به هم می‌باشند. طوری که مقادیر در فضاهای کارگاهی بین ۰/۱۲ و ۰/۱۳ (با اختلاف فاصله ۰/۱) و در فضای کلاس عادی در طبقه ۰/۰۸ تا ۰/۲۰ (با اختلاف فاصله ۰/۱۲) قرار گرفته‌اند. این نسبت نشانگر توزیع و پراکندگی همسان اثر کلاس‌های کارگاهی رویکرد سازنده‌گرا نسبت به کلاس‌های عادی است (جدول ۵). باتوجه‌به یافته‌ها می‌توان گفت که رویکرد سازنده‌گرا به دلیل مشارکتی بودن و دروس مکان‌محور باتوجه‌به ساختار مبتنی بر نقشه، آزمایشگاه و مشاهده میدانی در فضای کلاسی کارگاهی، فضای باز و ترکیبی بهترین اثرگذاری را دارند. ازاین‌رو فرضیه H1 مفهوم‌یافتگی ارتباطی ساختار مکانی - فضایی آموزش با شاخص‌های سازنده‌گرا دروس مکان‌محور مورد تأیید واقع می‌شود.

جدول ۵. مفهوم‌یافتگی میانگین و ضریب درون متغیری شاخص‌های سازنده‌گرا با نوع فضای کلاس دروس

R^2	ترکیبی		فضای باز		کارگاه		وبگاه فناوری		کلاس هوشمند		کلاس عادی		شاخص
	ZF	M	ZF	M	ZF	M	ZF	M	ZF	M	ZF	M	
۰/۹۸	۰/۱۳	۳/۷	۰/۰۹	۳/۱	۰/۱۳	۴/۷	۰/۱۶	۳/۶	۰/۱۵	۲/۴	۰/۱۰	۱/۳	مشارکت
۰/۹۸	۰/۱۳	۳/۶	۰/۱۲	۴	۰/۱۲	۴/۲	۰/۱۳	۳	۰/۱۶	۲/۶	۰/۱۳	۱/۷	استقلال فردی
۰/۹۴	۰/۱۳	۳/۵	۰/۱۴	۴/۵	۰/۱۳	۴/۷	۰/۱۵	۳/۵	۰/۱۵	۲/۵	۰/۱۶	۲/۱	خلاقیت
۰/۷۷	۰/۱۱	۳/۱	۰/۱۲	۳/۸	۰/۱۲	۴/۴	۰/۰۹	۲	۰/۱۰	۱/۶	۰/۱۱	۱/۵	ژرفاندیشی
۰/۸۱	۰/۱۴	۳/۸	۰/۱۴	۴/۵	۰/۱۳	۴/۷	۰/۱۴	۳/۲	۰/۱۲	۲	۰/۲۰	۲/۶	درگیری فعال
۰/۸۲	۰/۱۲	۳/۴	۰/۱۴	۴/۶	۰/۱۲	۴/۲	۰/۱۴	۳/۱	۰/۱۳	۲/۱	۰/۱۴	۱/۸	ارتباط شخصی
۰/۷۳	۰/۱۳	۳/۶	۰/۱۴	۴/۵	۰/۱۲	۴/۱	۰/۱۰	۲/۲	۰/۱۰	۱/۷	۰/۰۹	۱/۲	جمع‌گرایی
۰/۸۷	۰/۱۲	۳/۳	۰/۱۲	۳/۸	۰/۱۳	۴/۶	۰/۰۹	۲/۱	۰/۱۰	۱/۶	۰/۰۸	۱/۱	سبک ارزشیابی
۰/۸۹	۳/۵۰		۴/۱۰		۴/۴۵		۲/۸۴		۲/۰۶		۱/۶۶		میانگین کل

(M= میانگین) *** ضریب درون متغیر شاخص‌های سازنده‌گرا = (ZF)



شکل ۳. روند شاخص‌های سازنده‌گرا و تنوع فضایی-مکانی کلاس در تدریس دروس مکان‌محور با ضرایب تعیین

بحث و نتیجه‌گیری

اثر بخشی غالب و محتوای واحدهای درسی در مقاطع مختلف تحصیلی زمانی پایدار خواهد بود که هم شیوه و هم فضای آموزش مبتنی بر ساختارهای هدایت‌پذیر باشد. رویکرد سازنده‌گرا شیوه‌ای است که اصول آن مبتنی بر فضای گروهی، مشارکتی، خلاقیت، نوآوری و تعامل دوطرفه مدرس و فراگیر است. باین‌حال جدای از بهینه بودن رویکرد آموزش سازنده‌گرا، زیرساخت‌های فضایی-مکانی مبتنی بر این آموزش است که اهرم‌های لازم برای موفقیت این رویکرد را تبیین می‌نماید. بسیاری از دروس ماهیتاً نیازمند داشتن ابزارهایی هستند که بدون اختیار داشتن آن‌ها پیاده‌سازی رویکرد سازنده‌گرا موفقیت کافی را نخواهد داشت.

دروس مکان‌محور مبتنی بر رشته‌های دانش جغرافیا، زمین‌شناسی، شهرسازی، مطالعات اجتماعی، عمران، معماری و غیره از جمله واحدهای درسی هستند که نیازمند ابزارهای مکانی-فضایی هستند. یادگیری و یاددهی این‌گونه واحدهای درسی با رویکرد سازنده‌گرا نیازمند تأمین ابزارها است. از جمله ابزارهای اولیه مهم فضای مکانی کلاس درس است که فضای کارگاهی، ترکیبی و میدانی ویژه خود را می‌طلبد. مباحث مطرح‌شده حاصل از مبانی نظری، سؤال‌ها، فرضیه‌ها و یافته‌های توصیفی و تحلیلی پژوهش نشان می‌دهد واحدهای درسی مکان‌محور با رویکرد سازنده‌گرا اثرگذاری مناسب یادگیری را داشته است. میانگین موفقیت رویکرد سازنده‌گرای آموزش دروس مکان‌محور در مقایسه با رویکرد غیرسازنده‌گرا دارای اختلاف بود که نشان از موفقیت رویکرد آموزش سازنده‌گرا در مقایسه با غیرسازنده‌گرا است. فضای مناسب جهت پیاده‌سازی رویکرد سازنده‌گرا در دروس مکان‌محور مبتنی بر فضای کارگاهی و ترکیبی اثرگذاری آموزشی بهینه‌تری داشته است. اثر شاخص‌های رویکرد سازنده‌گرا در دروس مکان‌محور در شاخص‌های جمع‌گرایی و مشارکت و همکاری کلاسی ملموس‌تر از سایر شاخص‌ها می‌باشد. اوج منحنی شاخص‌های سازنده‌گرا در دروس مکان‌محور مبتنی بر تنوع فضایی - مکانی کلاس‌های کارگاهی، فضای باز (میدانی) و کلاس‌های ترکیبی است. نسبت ضریب تعیین شاخص‌ها در سطح بالای ۹۰ درصد تبیین شده است. به لحاظ اختلاف میانگین و ضریب اثر درون‌متغیری شاخص‌های رویکرد سازنده‌گرا، فضای کلاسی کارگاهی دارای اختلاف توزیع اندک (همسانی بیشتر) و فضای کلاس عادی دارای اختلاف توزیع بالا می‌باشند. شاخص‌های رویکرد سازنده‌گرا در مقایسه با رویکرد غیرسازنده‌گرا دارای میانگین بیشتر از حد وسط تعیین‌شده را نشان داد.

پیاده‌سازی رویکرد سازنده‌گرا در دروس مکان‌محور نیازمند توجه به ماهیت مکانی - فضایی کلاس است. رویکرد سازنده‌گرا در دروس مزبور با توجه به ماهیت آموزشی مکان‌محور مبتنی بر نقشه، ابزارهای جغرافیایی، مشاهده میدانی، تعامل فردی-گروهی نیازمند وجود کلاس کارگاهی (کارگاه جغرافیا)، فضای باز میدانی و کلاس‌های ترکیبی است. نتایج این مطالعه برای دانشجویان رشته جغرافیا نشان داد که فضای کلاسی مبتنی بر کارگاه، فضای باز میدانی و یا

فضای ترکیبی (تنوع فضایی-مکانی نوع کلاس) مطلوب‌ترین مکان برای یادگیری و به‌کارگیری رویکرد سازنده‌گرا در آموزش می‌باشد. نتایج نشان می‌دهد که رویکرد سازنده‌گرا در شاخص‌ها جمع‌گرایانه (مشارکت، جمع‌گرایی) بیشتر موفقیت داشته و نمود بارز این رویکرد در آموزش دروس مکان‌محور بوده است. مشارکت‌دهی دانشجویان در فضای جمع‌گرا منجر شده است که خلاقیت و نوآوری و درگیری فعال فراگیر افزایش یافته و پایداری یادگیری افزایش یابد. این رویکرد در فضای مصرف‌دارای بیشترین مطلوبیت یادگیری بوده است. طوری که میانگین قبل و بعد از پیاده‌سازی این رویکرد دارای اختلاف معنادار مطلوب بوده است. تبیین‌شدگی شاخص‌های بررسی‌شده اثرگذار بر رویکرد سازنده‌گرا را نشان می‌دهد. مقایسه این پژوهش با سایر پژوهش‌های انجام‌گرفته (Janjai, 2012; Garavand et al., 2021;) (Lebow, 1993; Azarmi Bostanabad & Javadipoor, 2022) نشان می‌دهد وجه مشترک یافته‌ها در موفقیت به‌کارگیری روش سازنده‌گرا در پایداری یادگیری و تأمین ابزارهای موردنیاز این شیوه آموزش است. وجه تفاوت و نوآوری یافته‌ای این پژوهش با سایر پژوهش‌ها، بررسی دروس مکان‌محور از منظر شاخص‌های سازنده‌گرا و تنوع فضایی-مکانی کلاس درس است که چگونگی و اثر شاخص‌ها در پیاده‌سازی رویکرد سازنده‌گرا و ارتباط آن با ویژگی فضایی-مکانی کلاس را تبیین نموده است. درنهایت آنچه به‌عنوان نتیجه کلی این پژوهش می‌توان بیان نمود این است که رویکرد سازنده‌گرا به‌تنهایی نمی‌تواند در آموزش دروس مکان‌محور موفقیت کافی کسب نماید، بلکه این رویکرد در کنار ابزارهای فضایی-مکانی است که با نسبت لازم توان مطلوبیت و پایداری کافی را می‌تواند ایجاد نماید. پیشنهاد و راهکاری‌های این پژوهش بر این است که:

- واحدهای درسی با ماهیت مکانی مانند واحدهای درسی رشته جغرافیا در فضای سازنده‌گرایی منطبق بر مشارکت دانشجویان و تسهیل‌گری اساتید صورت پذیرد.
- واحدهای درسی مکان‌محور نیازمند ابزارهای مکانی است که ضرورت تقویت و دسترس‌پذیری مستمر آن برای دانشجوی رشته جغرافیا ضرورت اساسی است.
- واحدهای درسی مکان‌محور در ساختار کلاسی کارگاهی با کالبد‌چیدمان فضایی جمع‌گرا باشد تا قابلیت یادگیری مکانی دانشجویان بیشتر شود.
- نیاز است دوره‌های تدریس مشارکت‌محور دروس مکان‌محور برای اساتید برگزار شود تا امکان تسهیل‌گری منسجم و نظام‌یافته برای مدرسان این دروس فراهم شود.
- در ابعاد و مشخصات فضایی-مکانی تأثیرگذار بر رویکرد سازنده‌گرا در رشته‌ها و واحدهای درسی دیگر، پژوهش‌های بیشتری انجام پذیرد.

مشارکت نویسندگان

این مقاله، حاصل پژوهش شخصی نویسنده می‌باشد.

تشکر و قدردانی

از تمامی دانشجویان و صاحب‌نظرانی که در این پژوهش همکاری داشتند، قدردانی می‌شود.

تعارض منافع

«هیچ‌گونه تعارض منافع توسط نویسنده بیان نشده است»

منابع

- آزرمی بستان‌آباد، کریمه؛ و جوادی‌پور، محمد. (۱۴۰۰). کاربرد روش تدریس مبتنی بر رویکرد سازنده‌گرایی در مدارس دوره دوم متوسطه. *پژوهش‌های آموزش و یادگیری*، ۱۸(۲)، ۱-۱۲. <https://doi.org/10.22070/tlr.2023.14580.1112>
- دویران، اسماعیل (۱۴۰۱). سینرگوژی آموزش (ترکیب پداندراگوژی) داده‌های مکان‌محور در محیط جغرافیایی. *سومین همایش ملی دانش آموزش محتوای جغرافیا، دانشگاه فرهنگیان البرز*.
- دویران، اسماعیل (۱۴۰۲). الگوهای اثربخشی به تدریس دروس مبتنی بر داده‌های طبیعی مکان‌محور. *ششمین همایش ملی و اولین همایش بین‌المللی تربیت‌معلم، دانشگاه فرهنگیان، مشهد*.
- گراوند، یاسر؛ امیدیان، مرتضی؛ فرهادی‌راد، حمید؛ رضوی، سید عباس؛ و مکتبی، غلامحسین. (۱۴۰۰). فراتحلیل اثربخشی آموزش‌های مبتنی بر رویکرد سازنده‌گرایی بر عملکرد تحصیلی در درس علوم تجربی. *پژوهش در برنامه‌ریزی درسی (دانش و پژوهش در علوم تربیتی - برنامه‌ریزی درسی)*، ۱۸(۴۲) (پیاپی ۶۹)، ۹۴-۱۱۲.
- مهدوی، نسرین؛ نیکنام، زهرا؛ عطاران، محمد؛ و موسی‌پور، نعمت‌اله. (۱۴۰۰). شناسایی و بررسی مؤلفه‌های دانش شخصی پداگوژی محتوای آموزش‌شگران رشته ابتدایی دانشگاه فرهنگیان. *نظریه و عمل در برنامه درسی*، ۹(۱۷)، ۱۵۵-۱۸۶.
- یمینی، محمد، و باقری‌نیا، حسن. (۱۳۹۶). مطالعه ویژگی‌های روانسنجی پرسش‌نامه ادارک دانش‌جویان از محیط یادگیری سازنده‌گرا در دانشگاه و مقایسه شکل ترجیحی و موجود آن در دانشگاه. *مطالعات روان‌شناسی و علوم تربیتی*، ۳(۳)، ۱۴-۳۲.

References

- Azarmi Bostanabad, K., & Javadipoor, M. (2022). Application of the Constructivist Approach-Based Teaching Method in Secondary Schools. *Teaching and Learning Research*, 18(2), 1-12. [In Persian] <https://doi.org/10.22070/tlr.2023.14580.1112>
- Benko, S. (2012). Scaffolding: An ongoing process to support adolescent writing development. *Journal of Adolescent and Adult Literacy*, 56(4), 291-300. <https://doi.org/10.1002/JAAL.00142>
- Clinton, J. (2011). Principal As Facilitators Of Professional Development With Teachers As Adult Learners. *Dissertation for the degree of Doctor of Philosophy in Education In the graduate School of the University of Missouri*.
- Combs, N. M. (2018). Educational scaffolding: Back to basics for nursing education in the 21st century. *Nurse Education Today*, 68, 198-200. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2018.06.007>
- Cristea, S. (2015). The fundamentals of constructivist pedagogy. *Journal of Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 180, 759 - 764. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.02.197>
- D'silva, I. (2010). Active learning. *Journal of education admimnstration and policy studies*, 2(6), 77-82.
- Dagar, V., & Yadav, A. (2016). Constructivism: A paradigm for teaching and learning. *Arts and Social Sciences Journal*, 7(4), 1-4. <https://doi.org/10.4172/2151-6200.1000200>
- Daviran, E. (2022). Synergogy of education (combination of pedandrogogy) of location-based data in the geographical environment. *The 3rd National Conference on Teaching Geography Content, Farhangian Alborz University*. [in Persian]
- Daviran, E. (2023) Effective models for teaching courses based on location-based natural data. *The first international teacher training conference with a prospective approach, Farhangian University, Mashhad*. [in Persian]
- Dev, M. V. (2016). Constructivist Approach Enhances the Learning: A Search of Reality. *Journal of Education and Practice*, 7(25), 59- 62.
- Garavand, Y., Omidian, M., Farhadirad, H., Razavi, S. A., & Maktabi, G. (2021). Meta-Analysis of the Effectiveness of Constructivist Approach-Based Education on Academic Performance in the Experimental science course. *Curriculum Planning Knowledge & Research in Educational Sciences*, 18(42 (69)), 94-112. [In Persian] <https://doi.org/10.30486/jsre.2021.1898821.1639>
- Hong, H. Y., Lin, P. Y., & Lee, H. Y. (2019). Developing effective knowledge-building environments through constructivist teaching beliefs and technology-integration knowledge:

- A survey of middle-school teachers in northern Taiwan. *Journal of Learning and Individual Differences*, 76, 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2019.101787>
- Hubbard, L. ., Mehan, H., & Datnow, A. (2022). School reform from a constructivist perspective. *Journal of International Encyclopedia of Education*, 5, 227-234. <https://doi.org/10.1016/b978-0-12-818630-5.05035-1>
- Hume, A., Cooper, R., & Borowski, A. (Eds.). (2019). Repositioning pedagogical content knowledge in teachers' knowledge for teaching science. Singapore: *Springer*. <https://doi.org/10.1007/978-981-13-5898-2>
- Janjai, S. (2012). Improvement of the Ability of the Students in an Education Program to Design the Lesson Plans by Using an Instruction Model based on the Theories of Constructivism and Metacognition. *Journal of Procedia Engineering*, 32, 1163 – 1168. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2012.02.072>
- Lebow, D. (1993). Constructivist values for instructional systems design: Five principles toward a new mindset. *Journal of Educational Technology Research and Development*, 41, 4–16. <https://doi.org/10.1007/BF02297354>
- Lebow, D., & Wage, W. (1994). Authentic Activity as a Model for Appropriate Learning Activity: Implications for Emerging Instructional Technologies. *Canadian Journal of Educational Communication*, 23(3), 1-23. <https://doi.org/10.21432/T2TG89>
- Lecompte, K. N. (2003). Teaching what matters most: Standards and strategies for raising student achievement. *Theory Into Practice*, 42(3), 258-260. <https://doi.org/10.1353/tip.2003.0032>
- Mahdavi, N., Niknam, Z., Attaran, M., & mousapour, N. (2021). Unpredictable Ccurriculum; As a Consequence of the Corona and Post-Corona Eras. *Theory and Practice in the Curriculum*, 9(17), 155-186. [In Persian]
- Makgato, M. (2012). Identifying constructivist methodologies and pedagogic content knowledge in the teaching and learning of technology. *Journal of Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 47, 1398 – 1402. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.06.832>
- Ozerbas, M. A. (2015). Evaluation of new primary education curriculum based on constructivist learning approach through the viewpoints of teacher. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 174, 2292 – 2300. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.890>
- Prince, M. J. & Felder, R. M. (2006). Inductive teaching and learning methods: definitions, comparisons, and research bases. *Journal of Engineering Education*, 95, 123-137. <https://doi.org/10.1002/j.2168-9830.2006.tb00884.x>
- Saricoban, A. (2014). Students' opinions of foreign language education on constructivist learning environment. *Journal of Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 116 , 2770 – 2773. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.653>
- Yamini, M., & Bagherinia, H. (2016). Studying the psychological features of the students' perception questionnaire from the constructivist learning environment in the university and comparing the preferred form and the existing one in the university. *Quarterly Journal of Psychology and Educational Sciences*, 3(3), 14-32. [In Persian]