

ORIGINAL ARTICLE

A Comprehensive Analysis of the Dimensions, Components, and Indicators Influencing Flipped Learning: A Meta-Synthesis Approach

Bahman Zandi^{1*} , Mahsa Karimi² 

1. Professor of Linguistics, Department of Linguistics, Payame Noor University, Tehran, Iran.
2. PhD student, Department of Distance Education Planning, Payame Noor University, Emirates Branch.

Correspondence:

Bahman Zandi

Email: zandibahman7@gmail.com

Received: 30/Sep/2024

Revised: 29/Nov/2024

Accepted: 04May/2025

Published: 23/Sep/2026

How to cite

Zandi, B. & Karimi, M. (2026). A Comprehensive Analysis of the Dimensions, Components, and Indicators Influencing Flipped Learning: A Meta-Synthesis Approach. *Technology and Scholarship in Education*, 6 (3), 22, 59-72. <https://doi.org/10.30473/t-edu.2024.72396.1199>

ABSTRACT

The present study aims to identify the factors that constitute flipped learning and examines the key dimensions of this educational approach. This research is applied in terms of purpose and qualitative in terms of data type and was conducted using the meta-synthesis method. The study population includes all documents, theoretical foundations, and background related to flipped learning in domestic (2000-2024) databases. Purposeful non-random sampling was carried out and the sample size was determined based on systematic elimination according to the Prism model flow chart. Data collection tools included record-keeping and systematic literature review, and a 27-item checklist based on the Prism model was used to calculate validity and Cohen's kappa coefficient was used to calculate reliability. Data analysis was performed with MaxQDA2018 software and thematic analysis method. The findings show that flipped learning includes the dimensions of transferring content outside the classroom, focusing on active learning, and providing feedback and clarification. These dimensions are reciprocally related to components such as podcasts, educational videos, and problem-based learning, interaction, and continuous and immediate assessments, and help increase student engagement and participation. The results of this study emphasize the positive impact of flipped learning on the quality of learning and academic achievement of students, and it is suggested that future research examine the practical effects of these dimensions and the challenges of implementing them in classrooms.

KEYWORDS

Flipped Learning, Flipped Classroom, Problem-Based Learning.



«مقاله پژوهشی»

تحلیل جامع ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های مؤثر در یادگیری معکوس: یک رویکرد فراترکیب

بهمن زندی^{۱*}، مهسا کریمی^۲

۱. استاد زبان‌شناسی دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.
۲. دانشجوی دکتری برنامه‌ریزی آموزش از راه دور، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.

نویسنده مسئول:

بهمن زندی

رایانامه: zandibahman7@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۷/۰۹

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۳/۰۹/۰۹

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۲/۱۴

تاریخ انتشار: ۱۴۰۵/۰۷/۰۱

استناد به این مقاله:

زندی، بهمن و کریمی، مهسا. (۱۴۰۵). تحلیل جامع ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های مؤثر در یادگیری معکوس: یک رویکرد فراترکیب. فناوری و دانش پژوهی در تعلیم و تربیت، ۲۲، (۳)، ۷۲-۵۹.
<https://doi.org/10.30473/t-edu.2024.72396.1199>

چکیده

پژوهش حاضر با هدف شناسایی عوامل تشکیل‌دهنده یادگیری معکوس به بررسی ابعاد کلیدی این رویکرد آموزشی پرداخته است. این تحقیق به لحاظ هدف، کاربردی و از نوع داده‌ها، کیفی بوده و با استفاده از روش فراترکیب انجام شده است. جامعه مورد مطالعه شامل تمامی اسناد، مبانی نظری و پیشینه مرتبط با یادگیری معکوس در پایگاه‌های داده داخلی (۱۳۹۰-۱۴۰۳) و خارجی (۲۰۰۰-۲۰۲۴) می‌باشد. نمونه‌گیری به صورت غیرتصادفی هدفمند انجام شده و حجم نمونه بر اساس حذف سیستماتیک طبق نمودار جریان مدل پریزما تعیین گردیده است. ابزار جمع‌آوری داده‌ها شامل فیش‌برداری و مرور سیستماتیک ادبیات بوده و برای محاسبه روایی از چک‌لیست ۲۷ موردی براساس مدل پریزما و برای محاسبه پایایی از ضریب کاپای کوهن استفاده شده است. تحلیل داده‌ها با نرم‌افزار MaxQDA2018 و به روش تحلیل مضمون انجام شده است. یافته‌ها نشان می‌دهد که یادگیری معکوس شامل ابعاد انتقال محتوا به خارج از کلاس، تمرکز بر یادگیری فعال و ارائه بازخورد و شفاف‌سازی است. این ابعاد به‌طور متقابل با مؤلفه‌هایی نظیر پادکست‌ها، ویدئوهای آموزشی و یادگیری مبتنی بر مسأله، تعامل و ارزیابی‌های مستمر و فوری در ارتباط هستند و به افزایش تعامل و مشارکت دانش‌آموزان کمک می‌کنند. نتایج این پژوهش بر تأثیر مثبت یادگیری معکوس بر کیفیت یادگیری و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان تأکید دارد و پیشنهاد می‌شود که تحقیقات آتی به بررسی تأثیرات عملی این ابعاد و چالش‌های پیاده‌سازی آن در کلاس‌های درس بپردازند.

واژه‌های کلیدی

یادگیری معکوس، کلاس معکوس، یادگیری مبتنی بر مسأله.

مقدمه

آموزش و پرورش به‌عنوان نهادی که وظیفه پرورش استعدادهای فردی از طریق آموزش و یادگیری را برعهده دارد، از اهمیت بسیاری برخوردار است. همیشه صاحب‌نظران تعلیم و تربیت به دنبال دستیابی به یک آموزش اثربخش با استفاده از فنون و راهبردهای مطلوب بوده‌اند (فضلی خانی، ۱۳۹۲).

در فضای آموزشی کنونی، حجم زیادی از اطلاعات و آموختنی‌ها وجود دارد که باید به آن‌ها پرداخته شود، اما محدودیت‌ها مانع این امر می‌شوند. کمبود زمان، نبود انگیزه یادگیری، به‌روز نبودن بخشی از محتواهای آموزشی و مشکلات معلمان از جمله این محدودیت‌ها هستند که با فضای جدید آموزش و یادگیری سازگاری ندارند (عشوریان، ۱۳۹۷).

فناوری اطلاعات و ارتباطات تحولی عظیم در زمینه آموزش و یادگیری ایجاد کرده است. گسترش فناوری اطلاعات و ارتباطات از اواخر قرن بیستم و ورود آن به برنامه‌های آموزشی کشورهای مختلف، ضرورت به‌کارگیری این فناوری‌ها را در فرآیندهای یاددهی-یادگیری به‌طرز چشمگیری افزایش داده است. با گسترش استفاده از فناوری‌های نوین، این پدیده در سال‌های اخیر به‌طور فزاینده‌ای در برنامه‌های درسی مدارس جایگاه خود را پیدا کرده است (محمدی و رضاپورمیرصالح، ۱۴۰۲). امروزه آموزش‌های الکترونیکی به سرعت جایگزین شیوه‌های سنتی می‌شوند (قربان‌زاده، ۱۳۹۹). آموزش الکترونیکی پس از ناکارآمدی آموزش‌های حضوری معمول برای پاسخ به نیاز روزافزون تقاضای آموزش رسمی به‌وجود آمد. اما این آموزش‌ها نیز دارای محدودیت‌های خاص خود هستند و نمی‌توانند به‌طور کامل جایگزین آموزش سنتی شوند. در نتیجه، کارشناسان با بررسی توانمندی‌ها و نقاط ضعف هر دو روش، تلاش کرده‌اند تا روش‌های مختلف را ترکیب کنند و از آن‌ها در شیوه جدید آموزش و یادگیری استفاده نمایند (زارعی زوارکی و طوفانی‌نژاد، ۱۳۹۶). یکی از دغدغه‌های معلمان، ارائه آموزش با کیفیت است. یکنواختی و فقدان ابتکار در شیوه تدریس می‌تواند یکی از علل افت تحصیلی شاگردان باشد. اغلب دانش‌آموزان دوست دارند مسئله‌ها و پرسش‌های متنوع و لذت‌بخش را در محیط‌های متنوع آموزشی یاد بگیرند. یکی از ضعف‌های روش‌های سنتی آموزش، معلم‌محور بودن و منفعل بودن شاگردان است. برای تحقق اهداف آموزشی، استفاده از روش‌های فعال تدریس که دانش‌آموزان را درگیر مسائل زندگی واقعی می‌کند، ضروری است، لذا روش تدریس فعال به‌عنوان یکی از رویکردهای

نوین آموزشی نقش مهمی در پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان ایفا می‌کند. این روش با تمرکز بر تعامل بیشتر دانش‌آموزان در فرآیند یادگیری و استفاده از تکنیک‌هایی نظیر بحث گروهی "پروژه‌های عملی و فعالیت‌های مشارکتی" توانسته است نتایج مثبتی در بهبود عملکرد تحصیلی و انگیزش دانش‌آموزان به همراه داشته باشد (حجازی و دهاقین، ۱۳۹۸).

یادگیری یک فرآیند پیچیده است که شامل کسب دانش، مهارت‌ها و ایجاد معنا از طریق تعامل با محیط می‌باشد. در زمینه آموزش، یادگیری و تدریس به‌طور متقابل با یکدیگر ارتباط دارند و یادگیری منجر به تغییرات مستمر، عملکردی و هدایت‌شده در رفتار می‌شود (فایزه و کمال، ۲۰۲۴).

آموزش به شیوه معکوس رویکردی نسبتاً جدید است که در آن معلم محتوای آموزشی را پیش از کلاس در اختیار دانش‌آموزان قرار می‌دهد. دانش‌آموزان در خانه یا فضایی به غیر از کلاس درس محتوای آموزشی را می‌آموزند و در کلاس به گفتگو، رفع اشکال، حل تمرین و پرسش و پاسخ می‌پردازند (صاحب‌یار، ۱۴۰۱). یادگیری معکوس یک مدل آموزشی جدید است که زمان درون و بیرون کلاس را دوباره تنظیم می‌کند و قدرت تصمیم‌گیری یادگیری را از معلم به دانش‌آموز منتقل می‌کند (مذبوحی و محمدی، ۱۴۰۳). این روش تلاش می‌کند با ترکیب امکانات فضای مجازی و پیشرفت‌های تکنولوژی، یادگیری را به صورت عمیق و لذت‌بخش ارائه دهد (برگمان و سمز، ۲۰۱۴).

آموزش معکوس از سال ۲۰۰۴ میلادی به بعد مورد توجه دست‌اندرکاران تعلیم و تربیت قرار گرفته است. این روش شامل آموزش مستقیم انفرادی و استفاده از محتوای آماده‌شده توسط معلم، مانند ویدئو و کتاب، در خارج از کلاس و فعالیت‌های یادگیری گروهی و تعاملی در داخل کلاس است (خزائی و همکاران، ۱۴۰۲). آموزش معکوس به معلمان کمک می‌کند زمان مفید کلاس را بر روی پروژه‌های دانش‌آموزان متمرکز کنند. این روش باعث می‌شود که دانش‌آموزان مهم‌ترین مسائل و فعالیت‌ها را با هم‌کلاسی‌ها و معلمان خود انجام دهند (رهایی و فیروزی، ۱۴۰۲). همچنین، این روش باعث افزایش درگیری فراگیران با محتوا، بهبود تعامل معلم و فراگیر و تقویت یادگیری می‌شود (بوش فارا و همکاران، ۲۰۲۴).

آموزش معکوس برای انواع رشته‌ها و زمینه‌های آموزشی کاربرد دارد و می‌تواند با انواع رشته‌ها از جمله ریاضیات، علوم، مهندسی، فناوری و جامعه‌شناسی سازگار شود. همچنین، این روش برای اجرا

در مدارس و موسسات آموزش عالی نیز مناسب است (خلیفه و همکاران، ۱۴۰۲؛ جعفری و همکاران، ۱۴۰۲).

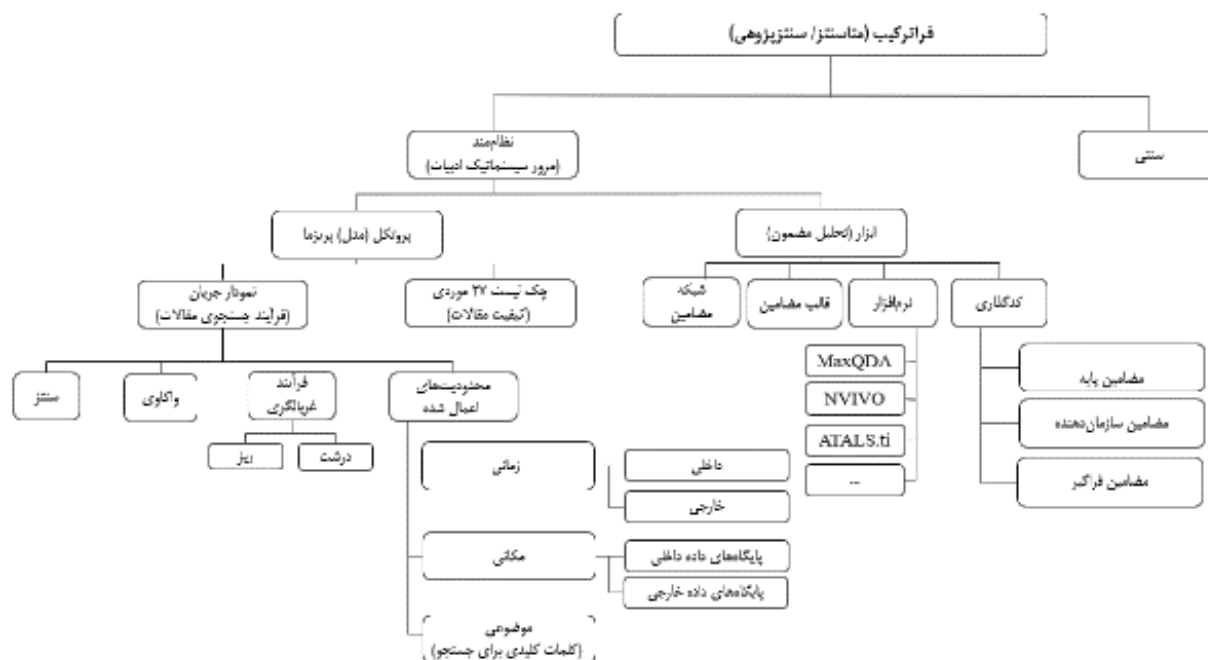
کلاس درس معکوس به عنوان یک استراتژی آموزشی و شیوه‌ای از یادگیری ترکیبی شناخته می‌شود که فرآیند آموزش را به مدلی محور بر یادگیرنده تبدیل می‌کند. در این رویکرد، زمان کلاس به بررسی عمیق‌تر موضوعات و ایجاد موقعیت‌های یادگیری جذاب اختصاص می‌یابد (صالحی عمران و همکاران، ۱۴۰۲). این رویکرد باعث می‌شود که مطالب علمی از طریق تفکر و پیشخوانی و استفاده از زمان مناسب نیروی تفکر در فرد پرورش یابد و او را از نظر اجتماعی و اعتماد به نفس بالا ببرد. همچنین، این روش به معلمان کمک می‌کند زمان کلاس را به‌طور مناسبی سازماندهی کنند و یادگیری را به یک مدل دانش آموز محور تبدیل کنند (فیش و همکاران، ۲۰۲۴؛ دایتاوی، ۲۰۲۰). کلاس درس معکوس یک رویکرد تدریس و یادگیری است که کلاس درس سنتی را تغییر می‌دهد. در این روش، معلم محتوای آموزشی را پیش از کلاس در اختیار دانش آموزان قرار می‌دهد تا در خانه یا فضایی به غیر از کلاس درس آن را بیاموزند. کلاس درس به مکانی برای گفتگو، رفع اشکال، حل تمرین و پرسش و پاسخ تبدیل می‌شود (لجیا و همکاران، ۲۰۲۴). همچنین لازم به ذکر است که یادگیری معکوس به عنوان یک رویکرد آموزشی نوآورانه، در سال‌های اخیر در آموزش عالی توجه زیادی را جلب کرده است. این روش به دانش آموزان این امکان را می‌دهد که محتوا را در خانه مطالعه کنند و در کلاس، با تمرکز بر یادگیری فعال، به تعامل و حل مسائل بپردازند. نتایج پژوهش‌ها نشان داده است که یادگیری معکوس می‌تواند به‌طور قابل توجهی مشارکت دانش آموزان را افزایش دهد و یادگیری فعال را ترویج کند، که در نهایت به درک عمیق‌تر مطالب درسی منجر می‌شود (توماشفسکا، ۲۰۲۴). همچنین، این رویکرد بهبود عملکرد تحصیلی و افزایش خودکارآمدی را به‌ویژه در دانشجویان پزشکی، به‌ویژه دانشجویان دختر، به همراه داشته است (الگارنی، ۲۰۲۴). مطالعات اخیر اثربخشی یادگیری معکوس را در زمینه‌های آموزشی مختلف بررسی کرده‌اند. در آموزش عالی، یادگیری معکوس در بهبود نتایج تحصیلی و انگیزه دانش آموزان در مقایسه با روش‌های سنتی تدریس نویدبخش بوده است (مورنو گوئررو و همکاران، ۲۰۲۴). هنگامی که با تقویت محتوای درون کلاسی ترکیب شود، یادگیری معکوس می‌تواند جذب محتوا و مشارکت در آموزش علوم بهداشت مجازی را افزایش دهد (پچی و همکاران، ۲۰۲۴). در طول همه‌گیری کووید-۱۹ یادگیری معکوس به موفقیت

تحصیلی و نگرش مثبت دانش آموزان نسبت به یادگیری در محیط‌های آنلاین کمک کرد (الجرماوی و همکاران، ۲۰۲۴). این مطالعات مجموعاً مزایای بالقوه یادگیری معکوس را در رشته‌های مختلف و زمینه‌های آموزشی برجسته می‌کنند.

در نهایت براساس آنچه بیان شد بزرگترین قدرت یادگیری معکوس فردی کردن یادگیری دانش آموزان است که به تفاوت‌های فردی دانش آموزان توجه می‌شود. این روش موجب صرفه‌جویی در زمان شده و امکان استفاده از رسانه‌های متعدد آموزشی را برای معلمان و دانش آموزان فراهم می‌کند. در دنیای جدید و با توجه به تغییرات سریع شیوه‌ها و محتوای آموزشی نیاز یادگیرندگان به یادگیری مادام‌العمر و عمیق حس می‌شود، که بتوانند نیازها و مشکلات خود را حل نمایند. بنابراین باید رویکردهایی اتخاذ و اجرا شود که باعث ایجاد موقعیت‌های یادگیری جذاب می‌شود؛ در این راستا با توجه به تجربیات موفق که از اجرای رویکرد معکوس در کشورهای مختلف حاصل شده و نیز با توجه به جدید بودن روش معکوس ارائه پژوهش در این زمینه و بررسی این رویکرد در کشورمان جهت بررسی پیامدهای آن در یادگیری ضرورت پیدا می‌کند. در نتیجه پژوهش حاضر با هدف شناسایی ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های یادگیری معکوس و ارائه برنامه عملیاتی جهت دستیابی به وضعیت مطلوب انجام شده است.

روش

این پژوهش با توجه به ماهیت موضوع، اهداف و سؤال‌های پژوهش از منظر هدف، کاربردی، از نظر محیط میدانی و از نظر زمان مقطعی و بر حسب نوع داده‌ها کیفی بود. در بخش کیفی روش پژوهش به لحاظ ماهیت فراترکیب با رهیافت مدل پریزما بود. این پژوهش براساس الگوی سندلوسکی و باروسو^۱ (۲۰۰۷) انجام گرفت که یکی از رویکردهای معتبر در فراترکیب به شمار می‌رود. این الگو به پژوهشگران این امکان را می‌دهد که با استفاده از یک فرآیند سیستماتیک و ساختاریافته، نتایج مطالعات کیفی مختلف را ترکیب و تفسیر کنند. مراحل این رویکرد شامل تعریف سؤال پژوهش، جستجوی سیستماتیک برای شناسایی مطالعات مرتبط، انتخاب و ارزیابی کیفیت آن‌ها، تحلیل داده‌ها، ترکیب یافته‌ها و در نهایت گزارش نتایج است. در شکل ۱ روش پژوهش فراترکیب براساس مرور سیستماتیک ادبیات و با رهیافت مدل پریزما آورده شده است:



شکل ۱. روش پژوهش فرا ترکیب بر اساس مرور سیستماتیک ادبیات و با رهیافت مدل پریزما

جامعه آماری: شامل اسناد و مدارک علمی شامل کتب تخصصی، تحقیقات انجام شده، پایان نامه‌ها، مقاله‌ها برگرفته از پایگاه‌های داده داخل از سال ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۳ و خارج از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۴ در زمینه یادگیری و کلاس معکوس از طریق پایگاه داده‌های علمی زیر: پایگاه داخلی: ایران داک، اس آی دی، مگ ایران، ایران سایک، علم نت، نورمگز و سیویلیکا^۱ پایگاه خارجی: وب آو ساینس، اسکاپوس، گوگل اسکالر، ساینس دایرکت، پروکوئست، مدلین، آی اس آی، الزویر، ویلی آنالین لایبرری، اشپرینگر و جی استور^۲

نمودار جریانی پریزما، نموداری است که در آن، جریان اطلاعات در ارتباط با مرحله‌های مختلف یک مرور منظم تصویر می‌شود. اطلاعات درباره تعداد مقالات مشخص شده در جستجوی کتابخانه‌ای، تعداد مطالعاتی که وارد و یا حذف شده‌اند و همین‌طور اطلاعات مربوط به علت‌ها کنار گذاشته شدن آن‌ها را مشخص می‌نماید. در نمودار جریانی پریزما چهار مرحله کلی وجود دارد که عبارتند از مرحله نحوه پیدا کردن مقالات، مرحله غربالگری، مرحله دست پیدا کردن به مقالات مرتبط و مرحله جمع‌بندی مقالات مرتبط. مرحله اول، گردآوری مقاله‌های در ارتباط با مرور، تعداد مقاله‌هایی که از راه جستجو در پایگاه داده‌ها و همین‌طور سوابق اضافی که از راه منابع دیگر به دست می‌آیند را شامل می‌گردد. بعد از آن مرحله غربالگری است که نشانگر تعداد مقالاتی است که پس از حذف موارد تکراری باقی می‌مانند. پس از آن متن کامل مقاله‌ها از نظر واجد شرایط بودن (شایستگی) بررسی می‌شوند و دوباره از میان این مقاله‌های کامل، مواردی با بیان دلایل (معیار خروج) حذف می‌گردند. در آخرین مرحله، بعضی از مقاله‌ها برای تهیه مقاله کیفی (مرور نظام‌مند) و بعضی دیگر برای تدوین مقاله کمی (فرا تحلیل) مورد استفاده قرار می‌گیرند.

نمونه‌گیری (حجم نمونه و روش نمونه‌گیری)

در این پژوهش و در قسمت مرور سیستماتیک ادبیات از روش نمونه‌گیری غیر تصادفی از نوع هدفمند^۳ برای انتخاب مبانی نظری و پیشینه پژوهش و بر اساس ملاک‌های ورود (چک لیست ۲۷ گانه براساس مدل پریزما) استفاده شد. در این روش پایه تعیین حجم نمونه براساس انتخاب مبانی نظری و پیشینه پژوهش توسط پژوهشگر با توجه به هدف‌های مطالعه و ماهیت تحقیق توسط نمودار جریان مدل پریزما استوار است.

2. Web of Science, Pubmed, Scopus, Embase, Cochrane, Google Scholar, ERIC, ScienceDirect, PreQuest, Medline, ISI, Elsevier, Wiley Online Library, Springer, IEEE, JSTOR, PsycInfo
3. Judgemental Sampling

1. IranDoc, SID, IranMedex, Magiran, MediLib, Iran Psych, Elmnet, Noormags, Civilica

ابزارها

در این پژوهش برای جمع‌آوری اطلاعات در قسمت مرور سیستماتیک اطلاعات از طریق مطالعه کتب، نشریات، منابع اینترنتی و پایگاه‌های اطلاعاتی جمع‌آوری و پس از انتخاب منابع نسبت به تهیه، فیش‌برداری و ترجمه متون مورد نظر اقدام شده است. حاصل این بخش مشخص کردن شاخص‌های یادگیری و کلاس معکوس براساس مبانی نظری و پیشینه پژوهش می‌باشد. درخصوص فراترکیب یا سنتزپژوهی باید اذعان داشت که منظور از مرور سیستماتیک، مطالعه بسیار دقیق آثار علمی موجود در رابطه با یک موضوع علمی خاص است که شامل جستجو، شناسایی، انتخاب و ترکیب ادبیات و پیشینه است.

به‌طور کلی براساس نتایج حاصله از روایی و پایایی که در یافته‌ها گزارش شده است می‌توان گفت که داده‌ها از روایی و پایایی لازم در بخش کیفی برخوردار است.

روش تجزیه و تحلیل داده‌ها

در این پژوهش به‌منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از تحلیل مضمون استفاده شد. در کدگذاری‌های صورت‌گرفته مضامین پایه، به مضامین سازمان‌دهنده و مضامین سازمان‌دهنده به مضامین فراگیر تبدیل شدند. در نهایت باید گفت که برای کدگذاری‌های صورت‌گرفته در تحلیل مضمون از نرم‌افزار MaxQDA2018 استفاده شد.

یافته‌ها

مرور نظام‌مند ادبیات و پیشینه پژوهش با استفاده از

مدل پریمزما

در این پژوهش با استفاده از روش فراترکیب با مرور نظام‌مند و با رهیافت مدل پریمزما و با استفاده از روش تجزیه و تحلیل مضمون که در بخش روش شناسی مراحل آن آورده شده است، اجزای یادگیری معکوس شناسایی می‌شود. برای این منظور مراحل زیر در پی می‌آید.

۱- مراحل انجام سنتزپژوهی جهت شناسایی اجزای یادگیری معکوس

در جدول زیر مراحل انجام سنتزپژوهی جهت شناسایی اجزای یادگیری معکوس آورده شده است:

روایی و پایایی ابزارهای پژوهش

روایی^۱: در این پژوهش به‌منظور محاسبه روایی از چک‌لیست ۲۷ موردی براساس مدل پریمزما استفاده شد که نتایج در بخش یافته‌ها به‌طور کامل گزارش شده است. چک‌لیست سیاهه پریمزما شامل ۲۷ آیت مرتبط با محتوای یک مرور نظام‌مند و فراترکیب بوده و مشتمل بر چکیده، روش‌ها، نتایج، بحث و منابع مالی است. به احتمال زیاد منظور استفاده از چک‌لیست‌هایی نظیر پریمزما، بهبود بخشیدن به کیفیت گزارش یک مرور نظام‌مند است. این نوع مرورها، شفافیت قابل‌توجهی را در فرآیند انتخاب مقاله به‌وجود می‌آورند.

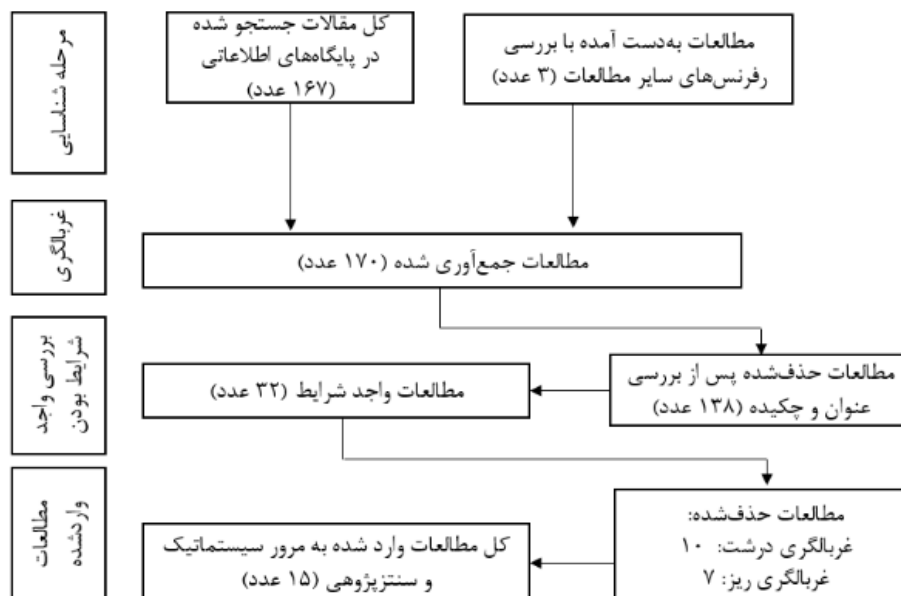
پایایی^۲: در این پژوهش برای محاسبه پایایی از ضریب کاپای کوهن استفاده شد که نتایج در بخش یافته‌ها گزارش شده است.

جدول ۱. مراحل انجام سنتزپژوهی جهت شناسایی اجزای یادگیری معکوس

مرحله	زیر مرحله	توضیحات
مرحله اول: تعیین جغرافیای پژوهش، تعیین پژوهش‌هایی که قرار است از یافته‌های آن‌ها استفاده شود.	الف) تعیین پارامترهای جست‌وجو مانند تاریخ انتشار و نوع پژوهش	۱. پژوهش‌ها: مقالات حاصل از انواع مطالعاتی که در مجلات معتبر علمی پژوهشی داخلی و خارجی نظیر ISI و ISC به چاپ رسیده‌اند.
		۲. گستره جغرافیایی: داخلی و خارجی
		۳. محدوده زمانی: کلیه پژوهش‌های در دسترس فاصله سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۱ در داخل و ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۲
		۴. نوع پژوهش‌ها: مطالعات سنتزپژوهی، مروری، کیفی و کمی
		۵. نوع اسناد: مقالات مرتبط با ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های یادگیری معکوس
		۶. زبان پژوهش‌ها: پژوهش‌هایی که به یکی از دو زبان فارسی و انگلیسی چاپ و منتشر شده‌اند.
ب) تعیین معیارهای انتخاب اسناد گردآوری شده از مرحله قبل		۱. مرتبط با سؤال پژوهش
		۲. کیفیت پژوهش از نظر اعتبار ابزارهای تحقیق به کار رفته و اعتبار روش‌های تحلیل استفاده شده

مرحله	زیر مرحله	توضیحات
مرحله دوم: نقد نظام‌مند اسناد منتخب	ج) تعیین راهبرد جست‌وجوی اسناد و پایگاه‌ها	۱. با توجه به منابع نظری، واژه‌های مهم «یادگیری معکوس، کلاس معکوس، شاخص‌های یادگیری معکوس، توسعه یادگیری معکوس» در نظر گرفته شد. ۲. استفاده از پایگاه‌های اطلاعاتی داخلی و خارجی پایگاه داخلی: ایران داک، اس آی دی، ایران مدکس، مگ ایران، مدیلیب، ایران سایک، علم نت، نورمگز و سیویلیکا پایگاه خارجی: وب آو ساینس، پاب مد، اسکاپوس، امبیس، کورنس، گوگل اسکالر، اریک، ساینس دایرکت، پروکوئست، مدلاین، آی اس آی، الزویر، ویلی آنالین لایبرری، اشپرینگر، آی ای ای، جی استور و سایک اینفو
	الف) غربالگری درشت	• چکیده اسناد خوانده شد و براساس دو معیار کلی «کیفیت» و «مرتبط بودن» اسناد این مطالعه‌ها انتخاب شدند.
	ب) غربالگری ریز	• کل متن مقالات با توجه به دو معیار «کیفیت» و «مرتبط بودن» بررسی و از میان آن‌ها مواردی که انتخاب می‌شوند وارد گام سوم می‌شوند.
مرحله سوم: سنتز: خلق چیزی جدید از عناصر جدا از هم	ج) واکاوی	• مقالات چندین بار به دقت مطالعه، سپس به نوعی تشریح فیزیولوژیک می‌شوند و قطعات گوناگون آن‌ها در خانه‌های جدول تشریح قرار می‌گیرند که شامل پژوهشگر، سال، عنوان، ماهیت مقاله، جامعه آماری، نمونه‌گیری، ابزار اندازه‌گیری، روش تجزیه و تحلیل، پایگاه‌های داده، کلمات کلیدی برای جستجو، نام مجله، زبان مقاله، کشور، امتیاز کیفیت مقاله، نتیجه کیفیت است. صحت مطالب مندرج در ستون‌های جدول‌های تشریح فیزیولوژیک طی چند بار تطابق با مقاله اصلی اعتباربخشی می‌شوند.
	• در این مرحله دو نوع سنتز به ترتیب انجام می‌شود: ۱. سنتز تجمیعی: در واقع در مقابل سنتز پژوهی ترکیبی است (گاف ۳۰ و همکاران، ۲۰۱۲). سنتز تجمیعی همانند تغییر فیزیکی و سنتز ترکیبی همانند تغییر شیمیایی در یک واکنش است. در اولی یافته‌های پژوهش‌های انتخاب شده با هم جمع می‌شوند، مانند آنچه بیشتر در فراتحلیل پژوهش‌های کمی شاهد آن هستیم. ۲. سنتز ترکیبی: یافته‌های دیگران خود مبدل به داده‌ای می‌شوند که با داده‌ای دیگر ترکیب و سپس با هویتی جدید بازآفرینی می‌شوند.	• بخش یافته‌های اسناد منتخب که در خصوص عوامل فرهنگی تحقیق است با هم یکجا می‌شوند. سپس با بازخوانی‌های مکرر و دقیق و همچنین مقایسه یافته‌های مشابه و متناقض (با کدگذاری با رنگ‌های متفاوت) دسته‌بندی این داده‌ها در ذیل مضامینی بزرگ‌تر انجام می‌شود.

- ۲- نمودار جریان (فرایند جستجوی مقالات) یادگیری معکوس
- در این مرحله ابتدا محدودیت‌های اعمال شده به لحاظ قلمروهای زمانی (داخلی و خارجی)، مکانی (پایگاه‌های داده داخل و خارج)، ماهیت پژوهش (سنتز، مروری، کیفی و کمی) و موضوعی (کلمات کلیدی برای جستجو) آورده می‌شود، سپس فرایند غربالگری درشت و ریز انجام می‌شود.
- مشخصات کلی مطالعات منتخب براساس مدل پریزما برای تحلیل نهایی در نمودار ۲ آورده شده است.



شکل ۲. فرایند انتخاب مقالات بر اساس دستورالعمل پریزما

درنهایت با توجه به نتایج به چک‌لیست بررسی کیفیت مقالات براساس مدل پریزما در حوزه آموزش منابع انسانی بر مبنای استاندارد ۳۴۰۰ در سازمان بورس و اوراق بهادار در مورد کیفیت مقالات منتخب می‌توان گفت که تمام مقالات یا از کیفیت مناسب برخوردارند و یا از کیفیت بالا چرا که درصد کیفیت برای هر آیتم یا بالاتر از ۷۵٪ است و یا بین ۵۰٪ تا ۷۵٪ و اگر درصد کیفیت کسب شده کمتر از ۵۰٪ بود می‌توانستیم بگوییم که کیفیت آیتم مورد نظر پایین است. در ادامه نتایج ضریب کاپا برای توافق درخصوص مقالات توسط دو ارزیاب آورده شده است:

$$K = \frac{0.61 - 0.06}{1 - 0.06} = 0.64$$

با توجه به مقدار ضریب کاپای (۰.۶۴) به‌دست‌آمده، می‌توان نتیجه گرفت که نتیجه بررسی دو ارزیاب مناسب است.

۴- واکاوی و سنتز (تجمیعی و ترکیبی)

در این مرحله واکاوی مقالات منتخب براساس پژوهشگر، سال، عنوان، ماهیت مقاله، جامعه آماری، نمونه‌گیری، ابزار اندازه‌گیری، روش تجزیه و تحلیل، پایگاه‌های داده، نام مجله، کشور، امتیاز کیفیت مقاله، نتیجه کیفیت آورده شد. در نهایت سنتز به‌منظور شناسایی ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های یادگیری معکوس انجام شد. در این راستا تشریح فیزیولوژیک مقالات به‌منظور واکاوی مقالات منتخب انجام شد.

همان‌طور که در نمودار جریان براساس مدل پریزما قابل ملاحظه است پس از غربالگری‌های صورت‌گرفته درنهایت ۱۵ مقاله انتخاب شد که کیفیت آن‌ها بررسی و مورد واکاوی قرار گرفت. ۳- چک لیست ۲۷ موردی جهت بررسی کیفیت مقالات شناسایی شده در مورد یادگیری معکوس:

نتایج جستجوی کلیه مجلات مرتبط با حوزه آموزش منابع انسانی در داخل و خارج از کشور نشان می‌دهد که در فاصله سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۱ در داخل و ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۲ در خارج از کشور تنها ۱۵ مقاله با رویکرد فراترکیب و بدون فراترکیب با کلمات کلیدی یادگیری معکوس، کلاس معکوس، شاخص‌های یادگیری معکوس، توسعه یادگیری معکوس در این حوزه به چاپ رسیده است. میزان انطباق کلی کیفیت مقالات مورد بررسی با معیارهای گزارش چک‌لیست ۶۷٪ برآورد شد. بیشترین کمبودهای کیفیت در گزارش بخش روش مقالات به میزان ۵۱٪ تخمین زده شد. مشخص‌ترین نقصان گزارش‌های مطالعات مرور نظام‌مند مورد بررسی مربوط به خطاهای موجود در مطالعات اولیه و خطاهای حاصل از ترکیب نتایج این مطالعات و عدم اشاره به سوگیری‌ها بوده است.

بیشتر مقالات یافت‌شده مربوط به سال‌های ۱۳۹۷ تا ۱۴۰۱ (۶۷.۴٪) و همین‌طور ۲۰۱۸ تا ۲۰۲۲ (۶۶.۸٪) بوده است که در مقالات پژوهشگران مدیریت آموزشی ۳۳.۶٪ و مدیریت منابع انسانی ۴۱.۷٪ وجود داشته است. از این تعداد مقاله ۱۰٪ مربوط به مقالات داخلی و ۹۰٪ مربوط به مقالات خارجی بود.

تحلیل مضمون یادگیری معکوس

در این پژوهش به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها در بخش کیفی از تحلیل مضمون براون و کلارک^۱ (۲۰۲۰) استفاده شد. تحلیل مضمون^۲ به عنوان یک روش قدرتمند در تجزیه و تحلیل داده‌های کیفی، به پژوهشگران این امکان را می‌دهد که از داده‌های متنی و مصاحبه‌ها معانی عمیق‌تری استخراج کنند. لذا تجزیه و تحلیل داده‌های کیفی به‌ویژه در زمینه‌های ادبیات و مصاحبه، نیازمند رویکردهای خاصی است که به پژوهشگر کمک می‌کند تا الگوها، مضامین و معانی را از داده‌ها استخراج کند. ابزارهایی که در تحلیل مضمون مورد استفاده قرار می‌گیرند شامل کدگذاری، نرم‌افزار، قالب مضامین و شبکه مضامین می‌باشد.

کدگذاری

در کدگذاری‌های صورت‌گرفته مضامین پایه، به مضامین سازمان‌دهنده و مضامین سازمان‌دهنده به مضامین فراگیر تبدیل می‌شوند. با توجه به مطالعه در مبانی نظری و پیشینه پژوهش یادگیری معکوس بررسی و کدگذاری شد. در ادامه ابعاد و مؤلفه‌های مستخرج از مرور سیستماتیک ادبیات ارائه می‌شود:

۱. انتقال محتوا به خارج از کلاس:

- پادکست‌ها و ویدئوهای آموزشی، مانند طول مدت ویدئو، ساختار روشن و منظم، کیفیت فنی، محتوای غنی و پربار بودن، سبک طبیعی و گفتار مانند، استفاده از روش‌های مختلف پرسش و پاسخ و امکان دسترسی.

- متون آموزشی و یادداشت‌برداری، مانند ساختار منسجم و سازمان‌یافته، ارائه کامل مطالب، استفاده از فعالیت‌های تمرینی و تحلیلی، انعطاف‌پذیری، هدفمندی و سازمان‌یافتگی، تمرکز و انتخاب محوری، ارتباط‌دهی، به‌روزرسانی و بازنگری و استفاده از روش‌های خلاقانه.

۲. تمرکز بر یادگیری فعال:

- یادگیری مبتنی بر مسأله/پروژه، از جمله تعریف مسئله/پروژه واقعی و معنادار، حضور فعال دانش‌آموزان در فرایند، ارتباط با دانش قبلی و مهارت‌ها و توسعه مهارت‌های فراشناختی.

- تعامل و همکاری از جمله تعامل دانش‌آموزان با محتوا، تعامل دانش‌آموزان با معلم، تبادل افکار، تقویت مهارت‌های ارتباطی و حل مسئله دانش‌آموزان با یکدیگر.

- ارتباط با زندگی واقعی، از جمله ارتباط محتوا با مسائل و چالش‌های واقعی، کاربردی بودن مهارت‌ها و دانش، ارائه فرصت‌های یادگیری واقعی و مرتبط بودن محتوا به اهداف شغلی و آینده شغلی.

۳. بازخورد و سفارشی‌سازی:

- ارزیابی مستمر و فوری، مانند پاسخ‌دهی سریع به سوالات و فعالیت‌های دانش‌آموزان، تقویت و تشویق دانش‌آموزان، شناسایی و رفع موانع یادگیری و بازخورد متناسب با سطح دانش‌آموزان.

- تعریف محتوا و فعالیت‌های یادگیری براساس نیازهای دانش‌آموزان، مانند تحلیل نیازهای یادگیری دانش‌آموزان، تعیین سطح دانش و مهارت دانش‌آموزان، طراحی محتوا و فعالیت‌های یادگیری متنوع، تنظیم سطح دشواری محتوا و فعالیت‌ها و ارائه فرصت‌های یادگیری متنوع.

- تحلیل داده‌های یادگیری، مانند میزان مشارکت و تعامل دانش‌آموزان، تجزیه و تحلیل پیشرفت یادگیری، شناسایی الگوها و روندهای یادگیری، بازخورد به دانش‌آموزان و تنظیم استراتژی‌ها، سنجش اثربخشی کلاس معکوس.

- ارائه مسیرهای یادگیری انعطاف‌پذیر، مانند ارائه فرصت‌های انتخاب و کنترل، فراهم کردن محتوای متنوع، ایجاد مسیرهای یادگیری شخصی‌سازی‌شده، ایجاد محیط یادگیری تعاملی و مشارکتی و ایجاد محیط یادگیری تعاملی و مشارکتی.

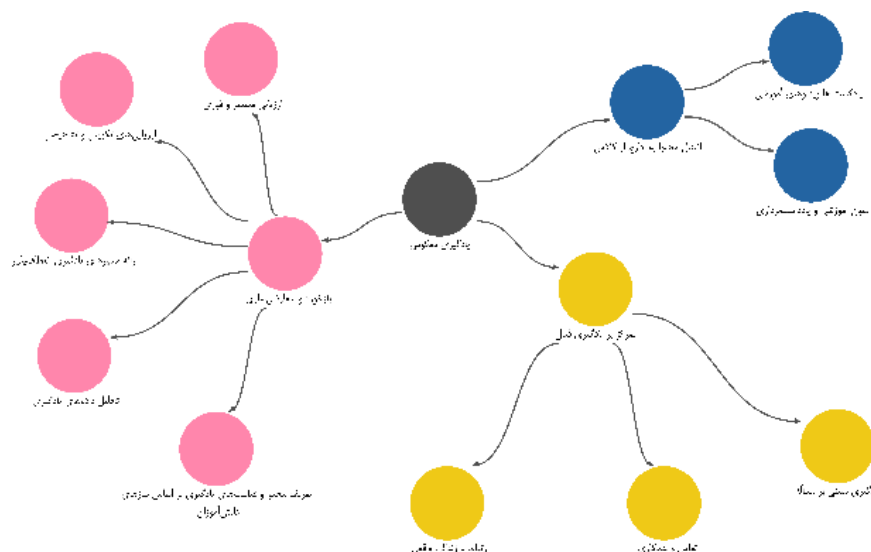
- ارزیابی‌های تکوینی و تشخیصی، مانند سنجش دانش و مهارت‌های قبلی دانش‌آموزان در ابتدای یادگیری، جمع‌آوری داده‌های مربوط به میزان درک، مشکلات و پیشرفت دانش‌آموزان، بررسی و بحث درباره بازخوردها در سطح گروه، طراحی فعالیت‌های مداخله‌ای برای رفع نیازهای یادگیری و بازنگری و تنظیم محتوا و فعالیت‌های یادگیری بر اساس نتایج ارزیابی‌ها.

قالب مضامین

قالب مضامین کدهای مستخرج را به صورت درختی و سلسله‌مراتبی در چهار و یا پنج سطح نمایش می‌دهد که همان فراوانی کدهاست. در شکل ۳ قالب مضامین برای یادگیری معکوس آورده شده است.

شبکه مضامین

بر اساس عوامل شناسایی شکل شبکه مضامین برای یادگیری معکوس مبتنی بر مرور سیستماتیک به قرار زیر است:



شکل ۷. شبکه مضامین برای یادگیری معکوس مبتنی بر مرور سیستماتیک

نتیجه‌گیری و بحث

در این پژوهش یافته‌های حاصل از کدگذاری انتخابی ما را به یک الگوی نظری و عملیاتی هدایت می‌کند و به‌گونه‌ای است که درپی می‌آید. نتایج این پژوهش حاکی از آن بود که یادگیری معکوس یک روش آموزشی است که در آن انتقال محتوا به خارج از کلاس صورت می‌گیرد، و زمان کلاس بیشتر به فعالیت‌های یادگیری فعال، بازخورد و سفارشی‌سازی آموزش اختصاص می‌یابد. در این روش، دانش‌آموزان محتوای درسی را به‌صورت ویدئو، مقالات یا سایر منابع آموزشی خارج از کلاس مطالعه می‌کنند و سپس در کلاس به تمرین، بحث و حل مسئله می‌پردازند. در این روش دانش‌آموزان می‌توانند محتوای درسی را با سرعت مطالعه کنند و در کلاس فرصت بیشتری برای پرسش و پاسخ و درک عمیق‌تر موضوعات دارند که زمان کلاس به فعالیت‌های گروهی و تعاملی اختصاص می‌یابد که می‌تواند به بهبود مهارت‌های اجتماعی و همکاری دانش‌آموزان کمک کند. همچنین معلمان می‌توانند زمان بیشتری را برای ارائه بازخورد و کمک به دانش‌آموزان در موارد خاص و نیازهای فردی صرف کنند که در نهایت این روش دانش‌آموزان را به فعال بودن در فرایند یادگیری وادار می‌کند و آن‌ها را از حالت یادگیرنده منفعل به یادگیرنده فعال تبدیل می‌کند.

یادگیری معکوس می‌تواند تجربه یادگیری را پویاتر و مؤثرتر کند و فرصت‌های بیشتری برای درک عمیق‌تر و کاربردی‌تر مطالب فراهم سازد. این فرآیند شامل انتقال محتوا به خارج از کلاس، تمرکز بر یادگیری فعال و بازخورد سفارشی‌سازی است.

انتقال محتوا به خارج از کلاس: در فرآیند یادگیری معکوس، انتقال محتوا به خارج از کلاس به معنای ارائه و مطالعه محتوای آموزشی توسط دانش‌آموزان قبل از جلسه کلاس است که شامل متون آموزشی و یادداشت‌برداری و پادکست‌ها و ویدئوهای آموزشی است. با این روش معلمان و مربیان محتوای آموزشی را به صورت ویدئوهای ضبط‌شده، پادکست‌ها، مقالات، اسلایدهای آموزشی و سایر منابع دیجیتال تهیه می‌کنند. این محتوا شامل توضیحات مفاهیم، تئوری‌ها، مثال‌ها و تمرین‌های مقدماتی است و این منابع آموزشی در پلتفرم‌های آنلاین مانند وبسایت‌های آموزشی، سیستم‌های مدیریت یادگیری و کانال‌های ویدئویی آپلود می‌شود و دانش‌آموزان می‌توانند در زمان و مکان دلخواه به این منابع دسترسی پیدا کنند که دانش‌آموزان محتوای آموزشی را خارج از کلاس مطالعه می‌کنند، آن‌ها می‌توانند ویدئوها را تماشا کنند، مقالات را بخوانند و یادداشت‌برداری کنند. این فرآیند به آن‌ها اجازه می‌دهد که با سرعت مفاهیم را مرور کنند و در صورت نیاز چندین بار مطالب را بازبینی کنند. این امر باعث می‌شود که دانش‌آموزان با آمادگی بیشتر و پرسش‌های مشخص وارد

کلاس می‌شوند، لذا درک بهتری از موضوعات داشته باشند. همچنین لازم به ذکر است که در کلاس، معلم به جای ارائه محتوای جدید، روی فعالیت‌های یادگیری فعال تمرکز می‌کند. این فعالیت‌ها می‌تواند شامل حل مسئله، بحث‌های گروهی، پروژه‌های عملی، کار گروهی و تمرین‌های تعاملی باشد. معلم به عنوان راهنما و مشاور عمل می‌کند و به سوالات و نیازهای دانش‌آموزان پاسخ می‌دهد.

تمرکز بر یادگیری فعال: مرکز بر یادگیری فعال در کلاس معکوس به معنای استفاده از روش‌ها و فعالیت‌هایی است که دانش‌آموزان را به طور مستقیم در فرآیند یادگیری درگیر می‌کند. در کلاس معکوس، زمان کلاس به جای ارائه مطالب جدید، به فعالیت‌های تعاملی و عملی اختصاص داده می‌شود که دانش‌آموزان را به تفکر، بحث و مشارکت فعال تشویق می‌کند که شامل ارتباط با زندگی واقعی، تعامل و همکاری و یادگیری مبتنی بر مساله است. این رویکرد به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا مفاهیم و موضوعات درسی را در زمینه‌های واقعی و کاربردی ببینند و ارتباط آن‌ها با زندگی روزمره و آینده را درک کنند. در کلاس معکوس، دانش‌آموزان باید در طول جلسات کلاسی به طور فعال مشارکت داشته باشند که این مشارکت می‌تواند به صورت بحث، پرسش و پاسخ، ارائه و اجرای فعالیت‌ها باشد. همچنین در کلاس معکوس، محتوا و فعالیت‌ها باید براساس حل مساله و انجام پروژه‌های واقعی طراحی شوند. زیرا این رویکرد به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا مفاهیم را در بستر کاربردی و واقعی یاد بگیرند. لازم به ذکر است که در کلاس معکوس، دانش‌آموزان باید در طول فعالیت‌های کلاسی با یکدیگر تعامل و همکاری داشته باشند و این امر به یادگیری اجتماعی و توسعه مهارت‌های ارتباطی کمک می‌کند. از آنجا که در کلاس معکوس، بازخورد مداوم از سوی معلم و همتایان و ارزشیابی‌های مستمر از یادگیری دانش‌آموزان انجام می‌شود، لذا این فرایند به بهبود یادگیری و پیشرفت مداوم دانش‌آموزان کمک می‌کند. همواره تلاش می‌شود تا مفاهیم و فعالیت‌ها به طور مستقیم با زندگی واقعی و نیازهای دانش‌آموزان ارتباط داده شوند که این موضوع به افزایش انگیزه و درگیری دانش‌آموزان در فرایند یادگیری کمک می‌کند. بنابراین به طور کلی به کارگیری این مؤلفه‌ها در کلاس معکوس، به تحقق یادگیری فعال و معنادار برای دانش‌آموزان کمک می‌کند.

بازخورد و سفارشی‌سازی: بازخورد و سفارشی‌سازی در کلاس معکوس دو عنصر کلیدی برای بهبود فرآیند آموزشی و افزایش تاثیرگذاری آن بر یادگیرندگان هستند که شامل ارزیابی مستمر و فوری، تعریف محتوا و فعالیت‌های یادگیری براساس نیازهای

دانش‌آموزان، تحلیل داده‌های یادگیری، ارائه مسیرهای یادگیری انعطاف‌پذیر و ارزیابی‌های تکوینی و تشخیصی است. در کلاس معکوس، معلم بازخورد مستمر و فوری به دانش‌آموزان ارائه می‌دهد که این بازخورد به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا پیشرفت خود را ببینند و نقاط قوت و ضعف خود را شناسایی کنند. از آنجا که در کلاس معکوس، محتوا و فعالیت‌های یادگیری براساس نیازها و سطح دانش دانش‌آموزان سفارشی می‌شود، لذا این سفارشی‌سازی به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا به سرعت پیشرفت کنند و از یادگیری خود لذت ببرند. همچنین در کلاس معکوس، داده‌های مربوط به عملکرد و پیشرفت دانش‌آموزان به طور مداوم جمع‌آوری و تحلیل می‌شود که این تحلیل به معلم کمک می‌کند تا برنامه‌ریزی و تدریس خود را براساس نیازهای دانش‌آموزان سفارشی کند. با توجه مطالب فوق دانش‌آموزان می‌توانند مسیر یادگیری خود را متناسب با نیازها و سرعت یادگیری شخصی خود انتخاب کنند و این انعطاف‌پذیری به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا به بهترین شکل ممکن یاد بگیرند. با توجه به آنکه در کلاس معکوس، ارزیابی‌های تکوینی و تشخیصی به طور مداوم انجام می‌شود تا پیشرفت دانش‌آموزان رصد شود؛ بنابراین این ارزیابی‌ها به معلم کمک می‌کند تا سفارشی‌سازی آموزش را بهبود دهد. با توجه به نتایج پژوهش که ابعاد یادگیری معکوس شامل ابعاد انتقال محتوا به خارج از کلاس، تمرکز بر یادگیری فعال و بازخورد و شفاف‌سازی می‌باشد. این یافته‌ها با پژوهش خلیفه و همکاران (۱۴۰۲) هم‌راستا است که به اهمیت استفاده از محتوای دیجیتال، از جمله ویدئوها و پادکست‌ها، در تسهیل فرآیند یادگیری اشاره کرده و نشان می‌دهد که این منابع می‌توانند به افزایش انگیزه و درک دانش‌آموزان کمک کنند. همچنین، پژوهش جعفری و همکاران (۱۴۰۲) بر یادگیری مبتنی بر مسئله و تعامل در کلاس تأکید می‌کند که با نتایج شما در بعد تمرکز بر یادگیری فعال مطابقت دارد. این پژوهش نشان می‌دهد که یادگیری فعال می‌تواند به تقویت مهارت‌های حل مسئله و تفکر انتقادی در دانش‌آموزان منجر شود. در زمینه بازخورد و شفاف‌سازی، یافته‌های دایتاوی (۲۰۲۰) و بوش فارا و همکاران (۲۰۲۴) به اهمیت ارزیابی مستمر و ارائه مسیرهای یادگیری انعطاف‌پذیر اشاره کرده‌اند که با نتایج شما در این بعد هم‌راستا است. این پژوهش‌ها نشان می‌دهند که بازخورد فوری و تحلیلی می‌تواند به بهبود عملکرد دانش‌آموزان و پاسخ‌گویی به نیازهای آن‌ها کمک کند. همچنین، پژوهش فیشر و همکاران (۲۰۲۴) بر ضرورت تحلیل داده‌های یادگیری و تعریف محتوا و فعالیت‌های یادگیری براساس نیازهای دانش‌آموزان تأکید می‌کند که به نتایج شما در زمینه شفاف‌سازی و

به دلیل عدم استفاده از روش‌های آماری و اجرای آزمون‌های استنتاجی در پژوهش کیفی، قابلیت اعتماد عموم به دلیل نوع کیفی و فراترکیب پژوهش، عدم قابلیت تعمیم یافتن نتایج به صورت آماری و عدم دقت و قابلیت اعتماد بالایی در تفسیر داده‌ها و نتایج مطرح می‌شود. این محدودیت‌ها برای تحقیقات کیفی به‌طور کلی معمول هستند.

پیشنهادهای کاربردی برای هر یک از موارد زیر را در نظر گرفت:

- تولید محتوای آموزشی جذاب و متنوع
- تسهیل دسترسی به منابع آموزشی
- تدوین فعالیت‌های کلاسی متنوع
- استفاده از ابزارهای تعاملی
- ارائه بازخورد مستمر
- پشتیبانی از یادگیری مستقل
- تنظیم جلسات پرسش و پاسخ
- استفاده از روش‌های ارزیابی متنوع
- تشویق به خودارزیابی و بازخورد هم‌تراز
- ارتقای مهارت‌های تدریس

با اجرای این پیشنهادات، می‌توانید اثربخشی و جذابیت کلاس معکوس را بهبود بخشیده و تجربه یادگیری بهتری برای دانش‌آموزان فراهم کرد.

تشکر و قدردانی

بدین‌وسیله نویسندگان از تمامی شرکت‌کنندگان در این پژوهش و صمیمانه تشکر و قدردانی می‌کنند.

ملاحظات اخلاقی

در جریان اجرای این پژوهش و تهیه مقاله کلیه قوانین کشوری و اصول اخلاقی حرفه‌ای مرتبط با پژوهش رعایت شده است.

حامی مالی

کلیه هزینه‌های پژوهش حاضر توسط نویسندگان مقاله تأمین شده است.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان، مقاله حاضر فاقد هرگونه تعارض منافع بوده است. این مقاله قبلاً در هیچ نشریه‌ای اعم از داخلی یا خارجی چاپ نشده است.

بازخورد مرتبط است. به‌طور کلی، این هم‌راستایی نشان‌دهنده تأثیر مثبت و جامع یادگیری معکوس بر فرآیندهای آموزشی و یادگیری است و می‌تواند به معلمان و طراحان آموزشی کمک کند تا روش‌های مؤثرتری برای پیاده‌سازی این رویکرد در کلاس‌های درس خود ایجاد کنند. این نتایج همچنین بر اهمیت تعامل و همکاری در یادگیری تأکید می‌کند و نشان می‌دهد که یادگیری معکوس می‌تواند به‌عنوان یک ابزار مؤثر در افزایش مشارکت و انگیزه دانش‌آموزان در فرآیند یادگیری مورد استفاده قرار گیرد. شایان توجه است که نتایج این پژوهش در تحلیل جامع ابعاد و مؤلفه‌های مؤثر در یادگیری معکوس، نوآوری‌های نظری و عملی قابل توجهی را به همراه دارد. از نظر نظری، این پژوهش به غنای ادبیات موجود در زمینه یادگیری معکوس کمک کرده و چارچوب مفهومی جدیدی برای تحلیل ابعاد مختلف این رویکرد آموزشی ارائه می‌دهد. در سطح عملی، یافته‌ها به معلمان و طراحان آموزشی ابزارهای مؤثری برای طراحی برنامه‌های درسی انعطاف‌پذیر و متناسب با نیازهای دانش‌آموزان ارائه می‌کند. به‌ویژه، تأکید بر ابعاد بازخورد و شفاف‌سازی، می‌تواند به بهبود فرآیند ارزیابی و یادگیری مستمر کمک کند. همچنین، این پژوهش به ایجاد زمینه‌ای برای تحقیقات آینده در زمینه تأثیرات بلندمدت یادگیری معکوس بر مهارت‌های یادگیری خودگردان و تفکر انتقادی دانش‌آموزان اشاره دارد. به‌طور کلی، این نوآوری‌ها می‌توانند به بهبود کیفیت آموزشی و ارتقای یادگیری در محیط‌های مختلف آموزشی منجر شوند.

محدودیت‌های پژوهش حاضر می‌تواند شامل موارد زیر باشد:

۱- محدودیت دسترسی: در این نوع پژوهش کیفی، دستیابی به اطلاعات و منابع مورد نیاز ممکن است محدود و پیچیده باشد. برای شناسایی ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌ها، نیاز به دسترسی به مبانی نظری در حیطه آموزش کلاس معکوس و یادگیری معکوس است. همچنین جهت شناسایی ابعاد نیاز به اطلاعات جامع و کامل و تجربیات مراکز مجری این روش و ارزیابی نتایج آنها است که از این لحاظ اطلاعات ممکن است محدود بوده و در دسترس نباشند.

۲- محدودیت نمونه‌گیری: در پژوهش کیفی، انتخاب نمونه‌های مناسب و منطبق با هدف تحقیق مهم است. در صورتی که مرور سیستماتیک ادبیات در دسترس صورت گیرد لذا محدودیت‌هایی در جمع‌آوری داده‌ها و تعمیم پژوهش وجود خواهد داشت.

۳- محدودیت تفسیر و قابلیت اعتماد: در پژوهش کیفی، تفسیر داده‌ها و نتایج برعهده پژوهش‌گر است. این ممکن است باعث شود که تفسیرها و نتایج متفاوتی بین پژوهشگران مختلف داشته باشد. همچنین،

References

- Algarni, A. (2024). Biomedical students' self-efficacy and academic performance by gender in a flipped learning haematology course. *BMC Medical Education*, 24.
- Aljermawi, H., Ayasrah, F., Al-Said, K., Abualnadi, H., & Alhosani, Y. (2024). The effect of using flipped learning on student achievement and measuring their attitudes towards learning through it during the corona pandemic period. *International Journal of Data and Network Science*, 8(1), 243-254.
- Aljermawi, H.N., Ayasrah, F.T., Al-Said, K.M., Abualnadi, H.J., & Alhosani, Y. (2024). The effect of using flipped learning on student achievement and measuring their attitudes towards learning through it during the corona pandemic period. *International Journal of Data and Network Science*.
- Bosch Farré, C., Cicres i Bosch, J., Patiño Masó, J., Morera Basuldo, P., Toran Monserrat, P., Lladó Martínez, A., & Malagón Aguilera, M. C. (2024). Effectiveness of the flipped classroom methodology in higher education. A systematic review. *Revista Educación XXI*, 2024, vol. 27, núm. 1, p. 19-56.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Dafun Jr, P. B., Nurhasan, N., Muhammad, H. N., Padmasari, D. F., & Ayubi, N. (2024). An Investigation of the Flipped Learning Method to Physical Education Classes in the University: Systematic Review. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (52), 384-389.
- Faizah, H., & Kamal, R. (2024). Belajar dan Pembelajaran. *Jurnal Basicedu*.
- Fisher, R., Tran, Q., & Verezub, E. (2024). Teaching English as a Foreign Language in Higher Education using flipped learning/flipped classrooms: a literature review. *Innovation in Language Learning and Teaching*, 1-20.
- He, J. (2020). Research and practice of flipped classroom teaching mode based on guidance case. *Education and Information Technologies*, 25(4), 2337-2352.
- Lejia, L. I. U., Hew, K. F., & Du, J. (2024). Design principles for supporting self-regulated learning in flipped classrooms: A systematic review. *International Journal of Educational Research*, 124, 102319.
- Moreno Guerrero, A. J., López Belmonte, J., Parra González, M. E., & Segura Robles, A. (2024). Flipped learning como herramienta generadora de mejoras académicas en educación superior. *Revista Fuentes*, 26 (1), 13-22.
- Pecci, J., Onetti Onetti, W., & Sánchez-Trigo, H. (2024). Assessing Content Assimilation in Health Research Methodology: A Comparative Study of Lecture and Flipped Classroom Instruction. *Sportis. Scientific Journal of School Sport, Physical Education and Psychomotricity*.
- Sandelowski, M, Barroso, J (2007) Handbook for Synthesizing Qualitative Research. Springer: New York
- Tomashevska, M. (2024). Flipped Learning: Enhancing Education. *Scientific Journal of Polonia University*.
- Utami, U., Ghufron, A., & Setiawati, F. A. (2024). A Systematic Literature Review of" Flipped Classroom": Is it Effective on Student Learning in Elementary School?. *Pegem Journal of Education and Instruction*, 14(1), 244-251.