

Review article

Effective and Innovative Methods in Teaching and Learning: A Review Study

Fatemeh Hamed Manzariyan¹, Mohammad Reza Shegarf Nakhaei², Mostafa Rad^{3*}

1. Student Research Committee, Faculty of Nursing and Midwifery, Sabzevar University of Medical Sciences, Sabzevar, Iran

2. Assistant Professor, Department of Psychiatry, School of Medicine, Sabzevar University of Medical Sciences, Sabzevar, Iran

3* .Professor, Department of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Iranian Research Center of Healthy Aging, Sabzevar University of Medical Sciences, Sabzevar, Iran

Article Info.

Received: 10- Mar- 2025

Accepted: 20- Apr- 2025

Abstract

Background and Aims: The biggest challenge for teachers in the classroom is to present lessons in a way that will remain in their minds long after they leave the classroom. This article is a review study aimed at examining new methods in teaching and learning.

Materials and Methods: A review of articles was conducted based on a comprehensive search in Persian and English databases including PubMed, SCOPUS, SID, and Magiran. For the search, related keywords including "new teaching methods", "Imagination in education", "concept map", "storytelling in learning" and their combinations were used. After collecting the articles, the studies were selected based on the inclusion criteria. Inclusion criteria included articles that examined at least one of the methods of Imagination, concept mapping, or storytelling as an educational tool.

Result: Modern educational methods can be divided into different methods. These methods are designed based on enhancing spatial intelligence, visualizing information, and creating deeper mental connections. These methods include concept mapping, character building and storytelling, metaphor, multisensory methods, and spatial activities in learning.

Conclusion: Introducing new teaching methods such as visualization, concept mapping, character development and storytelling, metaphor, multi-sensory methods, and spatial activities in learning, which are known as effective tools in improving understanding, consolidating information in long-term memory, and increasing problem-solving ability, can create a transformation in classrooms to make them more attractive.

Keywords: Concept Map, Imagination, New Teaching Methods, Storytelling in Learning

* **Corresponding Author:** Mostafa Rad, Nursing and Midwifery School, Sabzevar University of Medical Sciences, Iran
Tel: 09159720970. **E-mail:** mostafarad633@yahoo.com

How to Cite: Hamed Manzariyan F, Shegarf Nakhaei M, RRad M. Effective and Innovative Methods in Teaching and Learning: A Review Study. *Journal of Student Research Committee Sabzevar University of Medical Sciences*, 2025;30(1): 105-116.

مقاله مروری

شیوه‌های مؤثر و نوین در یاددهی و یادگیری: مطالعه‌ای مروری

فاطمه حامد منظریان¹، محمدرضا شگرف نخعی²، مصطفی راد^{3*}

1. کمیته تحقیقات و فناوری دانشجویی، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، سبزوار، ایران
2. استادیار، گروه روانپزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، سبزوار، ایران
- 3*. استاد پرستاری و مامایی، مرکز تحقیقات سلامت سالمندان، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، سبزوار، ایران

اطلاعات مقاله

تاریخ پذیرش: 1404/01/31

تاریخ دریافت: 1403/12/20

چکیده

مقدمه و اهداف: بزرگترین چالش اساتید در کلاس درس، ارائه درس به‌گونه‌ای است که مدت‌ها پس از ترک کلاس در ذهن آن‌ها باقی بماند. این مقاله مطالعه‌ای مروری باهدف بررسی شیوه‌های نوین در یاددهی و یادگیری است.

مواد و روش‌ها: مرور مقالات بر اساس جستجوی جامع در پایگاه‌های اطلاعاتی فارسی و انگلیسی از جمله PubMed، SID، SCOPUS و Magiran انجام شد. برای جستجو، از کلیدواژه‌های مرتبط شامل "شیوه‌های نوین تدریس"، "تصویرسازی در آموزش"، "نقشه مفهومی"، "داستان‌سرایی در یادگیری" و ترکیب آن‌ها استفاده شد. پس از گردآوری مقالات، انتخاب مطالعات بر اساس معیارهای ورود صورت گرفت. معیارهای ورود به مطالعه شامل مقالاتی که حداقل یکی از روش‌های تصویرسازی، نقشه مفهومی یا داستان‌سرایی را به‌عنوان ابزار آموزشی بررسی کرده‌اند، می‌باشند.

نتایج: روش‌های آموزشی نوین را می‌توان به شیوه‌های مختلفی تقسیم نمود. این روش‌ها بر پایه تقویت هوش فضایی، تصویرسازی اطلاعات و ایجاد ارتباطات ذهنی عمیق‌تر طراحی شده و شامل نقشه مفهومی، شخصیت‌سازی و داستان‌سرایی، استعاره‌گیری، روش‌های چند حسی و فعالیت‌های فضایی در یادگیری است.

نتیجه‌گیری: معرفی روش‌های نوین تدریس همچون تصویرپردازی، نقشه مفهومی، شخصیت‌سازی و داستان‌سرایی، استعاره‌گیری، روش‌های چند حسی و فعالیت‌های فضایی در یادگیری که به‌عنوان ابزارهای مؤثر در بهبود درک، تثبیت اطلاعات در حافظه بلندمدت و افزایش توانایی حل مسئله شناخته شده‌اند می‌تواند تحولی در کلاس‌های درس برای جذاب شدن آن ایجاد کند.

کلید واژگان: تصویرسازی، داستان‌سرایی در یادگیری، شیوه‌های نوین تدریس، نقشه مفهومی

نویسنده مسئول: مصطفی راد سبزوار، بلوار شهدای هسته‌ای، بالاتر از شهدای گمنام، پردیس دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، دانشکده پرستاری و مامایی، تلفن: 09159720970، mostafarad633@yahoo.com

استناد به مقاله: فاطمه حامد منظریان، محمد رضا شگرف نخعی، مصطفی راد، شیوه‌های مؤثر و نوین در یاددهی و یادگیری: مطالعه‌ای مروری، مجله کمیته تحقیقات دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، بهار 1404، دوره 30، شماره 1، صفحات: 105-116.

مقدمه

حافظه کاری وارد می‌آید تا بتواند آن اطلاعات را برای جای‌دهی در حافظه بلندمدت رمزگذاری کند، می‌تواند کمک کند (7).

به عبارت دیگر، هرچه یک محتوای آموزشی دارای پیوند عناصری بیش‌تری باشد، آن محتوا بار شناختی درونی بیش‌تری را بر حافظه یادگیرندگان وارد می‌سازد و یادگیری آن تسهیل می‌شود. نحوه ارائه محتوای آموزشی هم خیلی مهم است؛ درواقع ایجاد طرح‌واره‌های ذهنی از محتوای آموزشی یادگیری را تسهیل می‌کند (8). استفاده از روش‌های نوین در آموزش علوم پزشکی می‌تواند به دلایل متعددی بسیار مفید باشد. این روش‌ها علاوه بر روش تدریس سنتی، یادگیری مبتنی بر مسئله، شبیه‌سازی، آموزش عملی در بیمارستان، استفاده از فناوری‌های دیجیتال و مجازی می‌شود... فواید استفاده از روش‌های مختلف در آموزش علوم پزشکی شامل افزایش انگیزه، تسهیل یادگیری عمیق، توسعه مهارت‌های بالینی، تقویت تفکر انتقادی، شخصی‌سازی آموزش، کاهش استرس و آماده‌سازی برای چالش‌های آینده است (9-11). از این‌رو، با توجه به فواید ذکرشده برای روش‌های مختلف نوین آموزش پزشکی پرداختن به انواع روش‌های تدریس در علوم پزشکی برای استفاده و یادگیری بهتر دانشجویان ضروری به نظر می‌رسد. در این مقاله، تأثیر این روش‌ها بر افزایش درک مفاهیم، کاهش فشار یادگیری و بهبود توانایی به‌خاطر سپاری اطلاعات موردبررسی قرار خواهد گرفت. لذا این مطالعه باهدف بررسی شیوه‌های نوین در یاددهی و یادگیری به‌صورت مروری بر مطالعات انجام شد. هدف این مرور، شناسایی شیوه‌هایی است که با ترکیب رویکردهای نوین، می‌توانند به افزایش تعامل، بهبود درک مفهومی و تقویت حافظه دانشجویان منجر شوند.

مواد و روش‌ها

در این مطالعه مروری در بازه زمانی 2010 تا 2025 در حوزه‌های مرتبط با روش‌های تدریس نوین در یادگیری یاددهی صورت گرفته است. منابع از پایگاه‌های اطلاعاتی بین‌المللی نظیر 'PubMed'، 'Scopus'، 'Google Scholar' و 'ScienceDirect' پایگاه‌های ملی مانند 'Magiran'، 'SID' و 'ISC' استخراج شدند. جستجو با استفاده از کلیدواژه‌هایی انگلیسی، "Multisensory Education"، "Storytelling in Education"، "Mind Mapping"، and "New Teaching Methods" معادل فارسی آن «آموزش چند حسی»، «داستان‌سرایی

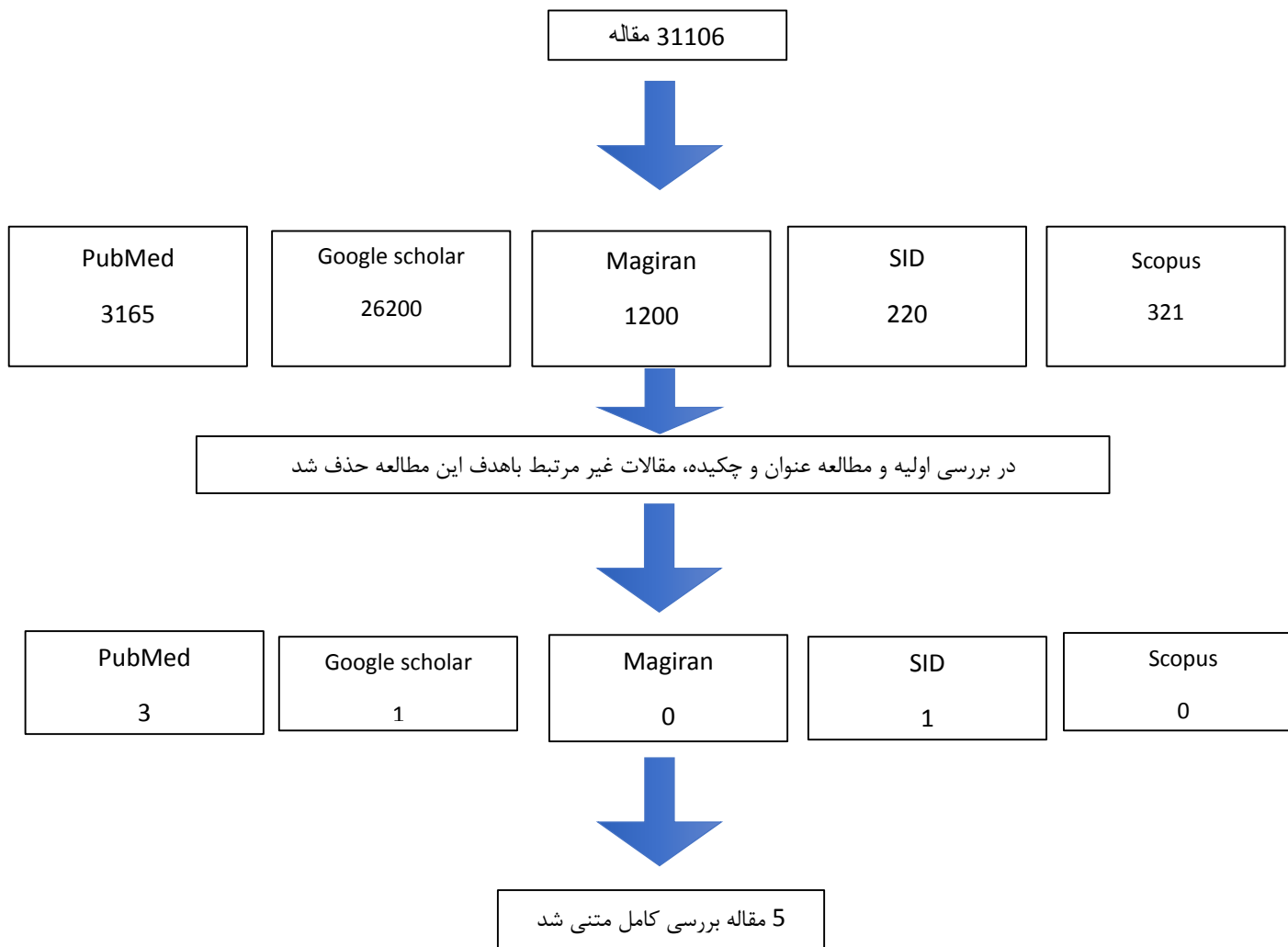
آموزش در علوم پزشکی با چالش‌های متعددی همراه است که یکی از مهم‌ترین آن‌ها حجم زیاد مطالب است. دانشجویان این رشته باید در مدت‌زمانی محدود، اطلاعات گسترده‌ای را یاد بگیرند و درک عمیقی از آن‌ها پیدا کنند (1). در این میان، روش‌های سنتی تدریس که بیشتر بر ارائه یک‌طرفه اطلاعات توسط استاد متمرکز هستند، ممکن است برای دانشجویان خسته‌کننده و غیر پویا باشد. عدم مشارکت فعال دانشجویان در این روش‌ها باعث می‌شود که یادگیری سطحی و زودگذر باشد و دانشجویان در مواجهه با حجم انبوه اطلاعات دچار مشکل شوند (2). در مقابل، روش‌های نوین تدریس نه تنها بر خلاقیت و پویایی کلاس‌های درس تأثیر می‌گذارند، بلکه امکان یادگیری حجم زیادی از اطلاعات در مدت‌زمان کوتاه‌تر را نیز فراهم می‌کنند. این روش‌ها، مانند یادگیری تیمی و استفاده از نقشه‌های مفهومی و داستان‌سرایی دانشجویان را به مشارکت فعال وادار می‌کنند و فرآیند یادگیری را از یک مسیر یک‌طرفه به تجربه‌ای تعاملی و مؤثر تبدیل می‌کنند (3). روش‌های مختلف یادگیری و یاددهی در منابع مختلف ذکرشده است که شامل یادگیری مبتنی بر مورد، پزشکی مبتنی بر شواهد، یادگیری مبتنی بر مشکل، یادگیری مبتنی بر شبیه‌سازی، یادگیری الکترونیکی، یادگیری به کمک همتایان، یادگیری مشاهده‌ای، کلاس درس معکوس و یادگیری مبتنی بر گروه برخی از روش‌های یادگیری مدرن هستند. روش‌های یادگیری مختلف موردبحث به تفاوت‌های یادگیری فردی می‌پردازند و به دانشجویان اجازه می‌دهند تا تفکر و دانش حرفه‌ای خود را با بهبود تفکر منطقی و انتقادی، استدلال بالینی و مدیریت زمان گسترش دهند (4).

یکی از مهم‌ترین چالش‌های یادگیری در علوم پزشکی که شامل دروس مفهومی و انتزاعی است. یادگیری نام‌های پیچیده و اصطلاحات دشوار می‌تواند برای دانشجویان طاقت‌فرسا باشد. تصور کنید که بخواهید یک کلمه سخت و نامأنوس را صرفاً از طریق تکرار حفظ کنید؛ در چنین شرایطی، احتمال فراموشی بسیار بالا خواهد بود؛ اما اگر همین کلمه را در یک داستان تصویری یا با استفاده از روش‌های یادگیری فعال مانند بازی‌های آموزشی یا فن‌های تصویری بیاموزید، نه تنها فرآیند یادگیری لذت‌بخش‌تر خواهد شد، بلکه ماندگاری اطلاعات در حافظه نیز افزایش می‌یابد (5).

در صورت توجه به روش‌های نوین در آموزش، می‌توان به هدف تعلیم و تربیت که همان دستیابی به آموزش اثربخش است، دست‌یافت (6). روش‌های نوین نیز به میزان باری که در هنگام پردازش اطلاعات بر

ابتدا لیست عناوین مقالات موردنظر تهیه و چکیده مقالات به‌منظور بررسی هدف مقاله و جامعه موردپژوهش موردبررسی قرار گرفت و تعداد 125 عنوان مقاله به دلیل ارتباط موضوعی با مطالعه حاضر انتخاب شدند. سپس چکیده این 125 مقاله مطالعه شد. بعد از مطالعه 120 مقاله غیر مرتبط باهدف اصلی حذف شد و 5 مقاله از نظر متنی بررسی کامل شد (شکل 1).

در آموزش «و نقشه ذهنی» و «شیوه‌های آموزش نوین» در بازه زمانی 2015 تا 2025 انجام گردید. پس از بررسی مقالات مرتبط با توجه به معیارهای ورود انتخاب شدند. معیارهای ورود به مطالعه شامل مقالاتی که حداقل یکی از روش‌های تصویرسازی، نقشه مفهومی یا داستان‌سرایی را به‌عنوان ابزار آموزشی بررسی کرده‌اند، می‌باشند.



1- نقشه مفهومی:

این ابزار به یادگیرندگان کمک می‌کند تا اطلاعات را به‌صورت ساختاریافته و بصری درک کنند. استفاده از نقشه‌های مفهومی در علوم پزشکی و پرستاری، به دانشجویان امکان می‌دهد تا روابط بین فرآیندهای فیزیولوژیکی، پاتولوژیکی و درمانی را بهتر بشناسند و به خاطر بسپارند. استفاده از نقشه‌های ذهنی مزایای زیادی دارد که در سه دسته قرار می‌گیرند: تقویت حافظه و درک، رشد فکری و آسان‌تر شدن یادگیری و تدریس. همچنین، دو

یافته‌ها

در آموزش نوین، روش‌های مختلفی برای بهبود فرآیند یاددهی و یادگیری مورداستفاده قرار می‌گیرند که بر پایه تقویت هوش فضایی، تصویرسازی اطلاعات و ایجاد ارتباطات ذهنی عمیق‌تر طراحی شده‌اند. این روش‌ها شامل به‌کارگیری نقشه‌های مفهومی برای نمایش روابط بین مفاهیم، شخصیت‌سازی و داستان‌سرایی برای جان‌بخشی به اطلاعات و استعاره‌گیری برای ایجاد درک بهتر از مفاهیم پیچیده هستند. چند روش کارآمد و نوین در این زمینه عبارت‌اند از:

ذهن دانشجویان شده است. این رویکرد علاوه بر افزایش علاقه و انگیزه، به دانشجویان کمک می‌کند تا با مفاهیم به شکل عمیق‌تری ارتباط برقرار کنند (14, 15).

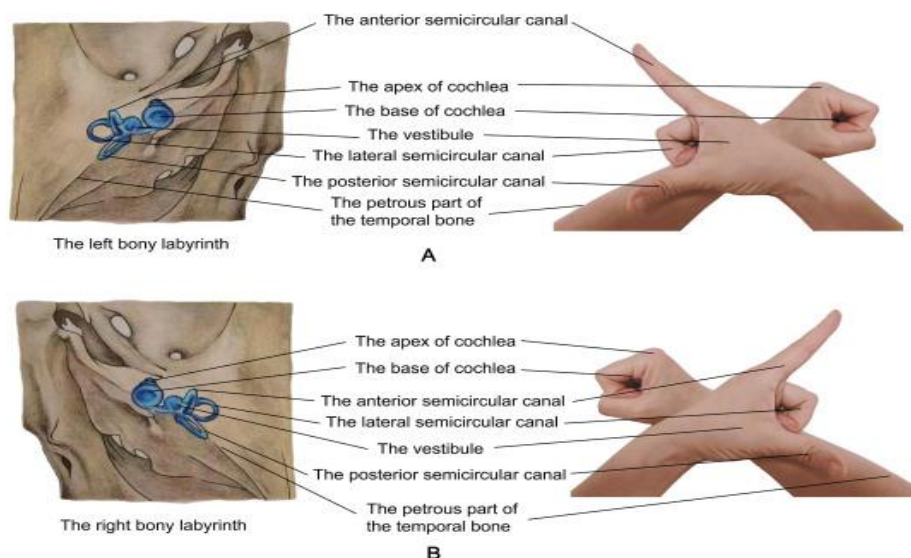
3- استعاره گیری:

استعاره گیری فرآیندی است که در آن یک مفهوم یا پدیده ناشناخته (هدف) با یک مفهوم یا پدیده آشنا (منبع) مقایسه می‌شود. این مقایسه به دانشجویان کمک می‌کند تا مفهوم ناشناخته را از طریق شباهت‌های آن با مفهوم آشنا درک کنند. استعاره گیری در آموزش علوم پزشکی یک ابزار قدرتمند است که می‌تواند به دانشجویان کمک کند تا مفاهیم پیچیده را به صورت ساده‌تر و قابل درک کنند. این روش می‌تواند در توضیح سامانه‌های بیولوژیکی، مفاهیم میکروسکوپی، بیماری‌ها و مهارت‌های تشخیصی کاربرد داشته باشد. با این حال، باید به دقت از استعاره‌ها استفاده شود تا از سوء تفاهم و محدودیت‌های آن جلوگیری شود. استفاده از استعاره‌ها و تشبیهات به یادگیرندگان کمک می‌کند تا مفاهیم پیچیده را ساده‌تر درک کنند. از استعاره می‌توان در توضیح بیماری‌ها و اختلالات استفاده کرد مثلاً تشبیه دیابت به یک "ماشین بدون فرمان" که در آن بدن نمی‌تواند سطح قند خون را به درستی کنترل کند. مزیت این استعاره به دانشجویان کمک می‌کند تا نقش انسولین و مشکلات مرتبط با دیابت را بهتر درک کنند. به عنوان مثال، در آناتومی، می‌توان دست را به عنوان مشابهی برای پا در نظر گرفت تا درک ساختارها و عملکردهای مشترک بین این دو بخش از بدن تسهیل شود. این رویکرد می‌تواند در یادگیری سایر مباحث علمی نیز به کار رود. یکی از نوآوری‌های جالب در حوزه آموزش آناتومی، استفاده از روش «دست به عنوان پا» است. مطالعه‌ای با همین عنوان (دست به عنوان پا) به بررسی کاربرد حرکات دست در نمایش ساختارهای پیچیده لایبرنت استخوانی پرداخته است. این روش با بهره‌گیری از ژست‌های ساده و هماهنگ، به دانشجویان کمک می‌کند تا ساختارهای سه‌بعدی را به شکلی ملموس درک و به خاطر بسپارند. استفاده از حرکات فیزیکی نه تنها فرآیند یادگیری را تسهیل می‌کند بلکه باعث تحریک خلاقیت و مشارکت فعال دانشجویان نیز می‌شود. این روش به‌ویژه در میان دانشجویان پزشکی و پرستاری با استقبال خوبی مواجه شده است. تصویر شماره 1 روش آموزشی «دست به عنوان پا» در اجزای استخوانی را نشان می‌دهد. (16).

چالش مرتبط با این روش مطرح شده است. با توجه به اینکه مزایای آن بیشتر از چالش‌هاست، پیش‌بینی می‌شود که این روش به دلیل کاربرد و اهمیت بالایش، به‌طور گسترده‌تری در آموزش پزشکی استفاده شود (6). کاربردهای گسترده این روش سازمان‌دهی اطلاعات، تقویت درک مفاهیم پیچیده، تسهیل یادگیری مشارکتی، ارزیابی دانشجویان، ایجاد ارتباط بین علوم پایه و بالینی و آموزش مهارت‌های تشخیصی و درمانی می‌شود. این روش به دانشجویان کمک می‌کند تا اطلاعات را به صورت معنادار و ساختاریافته درک کنند و در نهایت به عنوان پزشکانی کارآمد و ماهر تربیت شوند (12).

2- شخصیت‌سازی و داستان‌سرایی:

این روش بر مبنای ایجاد یک روایت جذاب برای انتقال اطلاعات است. با جان‌بخشی به مفاهیم و تبدیل آن‌ها به شخصیت‌هایی با ویژگی‌های مشخص، مغز انسان اطلاعات را بهتر پردازش و به حافظه بلندمدت منتقل می‌کند. با پیشرفت‌های چشمگیر در درک ساختار و عملکرد بیومولکول‌ها، انتقال این دانش به شیوه‌ای جذاب و تعاملی اهمیت بیشتری پیدا کرده است. مطالعه‌ای تحت عنوان داستان‌سرایی مولکولی برای آموزش و توسعه زیست‌شناسی ساختاری آنالین نشان داده است که استفاده از داستان‌سرایی تصویری و مولکولی در آموزش آنالین ساختار زیست‌شناسی، امکان دسترسی همگانی به دانش پیچیده مولکولی را فراهم می‌کند. استفاده از تصاویر، پویانمایی‌ها و روایت‌های متنی به فراگیران کمک می‌کند تا تعامل و درک بهتری از پویایی‌های مولکولی داشته باشند. این رویکرد در قالب پروژه‌های آموزشی مانند «Molecule of the Month» به کار گرفته شده و نشان داده که چگونه داستان‌سرایی می‌تواند دانش را به صورت تعاملی و جذاب به مخاطبان ارائه کند. (13) یکی از رویکردهای نوین تدریس در زمینه آناتومی، استفاده از روایت و داستان‌سرایی است. در مطالعه‌ای با عنوان "شاه آئورت: آموزش آناتومی روایتی"، دانشجویان با استفاده از آموزش روایی علاوه بر روش‌های سنتی، به نمرات بالاتری در آزمون‌های پس‌آزمون دست‌یافت‌اند. داستان‌سرایی و استفاده از استعاره‌ها به اساتید این امکان را می‌دهد تا مفاهیم پیچیده آناتومیکی را به شیوه‌ای ملموس و به یادماندنی ارائه کنند. به عنوان نمونه، داستان‌های مرتبط با ساختار و عملکرد قلب و عروق باعث افزایش درک و حفظ اطلاعات در



شکل ۱. روش آموزشی «دست به عنوان پا» در لابیرنت استخوانی

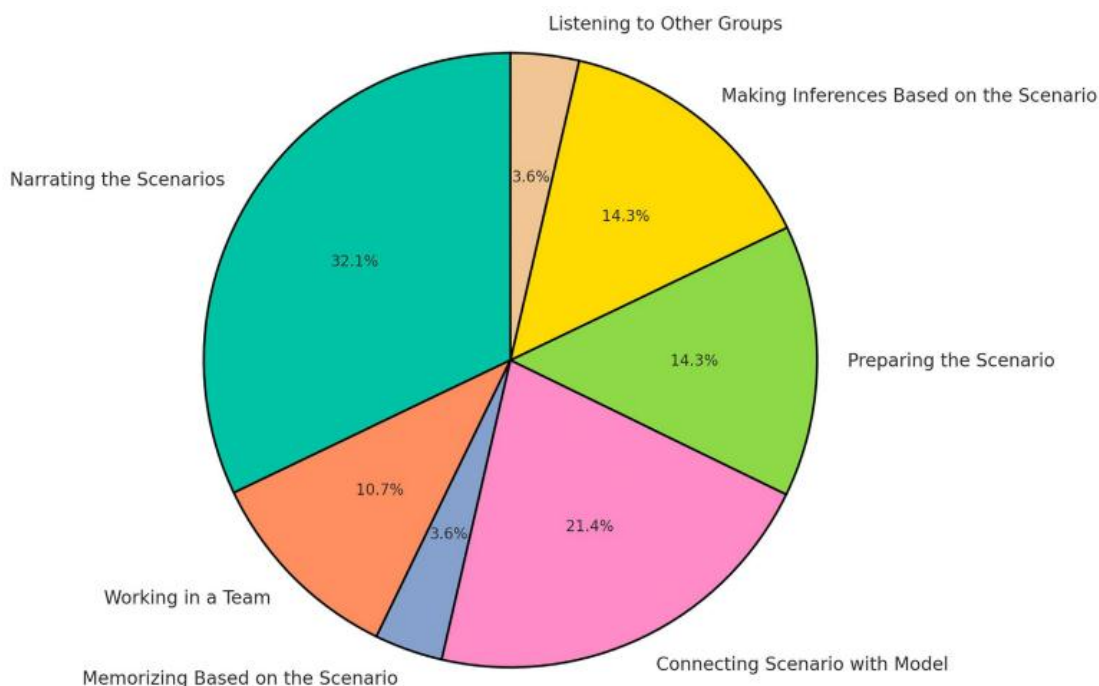
استفاده کرده بودند، عملکرد بهتری از خود نشان دادند. این یافته‌ها تأیید می‌کند که روش‌های چند حسی در انتقال دانش، به‌ویژه در موضوعاتی با جنبه‌های فضایی، بسیار مؤثر هستند (17).

با این حال، پیاده‌سازی این روش‌ها بدون چالش نیست؛ از دشواری در حفظ اطلاعات گرفته تا نیاز به زیرساخت‌های مناسب و تغییر نگرش‌های سنتی، همگی موانعی هستند که باید برای دستیابی به یک یادگیری موفق و کارآمد بر آن‌ها غلبه کرد. از جمله این موانع عبارت‌اند از: مشکلات در همکاری و تقسیم وظایف بین اعضای گروه، دشواری در حفظ اطلاعات مبتنی بر سناریو، چالش در ارتباط دادن سناریو با مدل‌های علمی، پیچیدگی ارائه‌شده، مشکلات در روایت کردن سناریو، دشواری در گوش دادن به ارائه‌های دیگران، مقاومت در برابر تغییر و روش‌های جدید، نیاز به فناوری و زیرساخت‌های مناسب، افزایش بار کاری اساتید و دانشجویان، چالش‌های ارزیابی عملکرد و تفاوت‌های فردی در سبک‌های یادگیری. با توجه به مطالعه‌ای که در مقاله King of Aorta صورت گرفت، شرکت‌کنندگان تعدادی از چالش‌های مشخص را در فرآیند یادگیری مبتنی بر سناریو شناسایی کردند که در شکل 2 خلاصه‌شده است.

4-روش‌های چند حسی و فعالیت‌های فضایی در یادگیری:

روش‌های چند حسی (Multisensory Learning) و فعالیت‌های فضایی (Spatial Activities) به‌عنوان دو رویکرد مؤثر در آموزش شناخته می‌شوند که به یادگیرندگان کمک می‌کنند تا اطلاعات را عمیق‌تر پردازش کرده و درک بهتری از مفاهیم داشته باشند. این روش‌ها با درگیر کردن همزمان حواس مختلف و بهره‌گیری از تجربیات حرکتی و فضایی، فرآیند یادگیری را بهینه می‌کنند.

یکی از مهم‌ترین چالش‌ها در آموزش فیزیولوژی، یادگیری و به‌خاطر سپردن حجم بالایی از اصطلاحات و مفاهیم پیچیده است. مطالعه‌ای با عنوان "نقشه ذهنی: یک فعالیت فضایی برای یادگیری اصطلاحات فیزیولوژی و مکان" نشان می‌دهد که استفاده از فعالیت‌های فضایی و چند حسی می‌تواند به شکل قابل‌توجهی در بهبود یادآوری مطالب مؤثر باشد. در این مطالعه، دانشجویان با استفاده از کلاه‌های پلاستیکی شفاف به‌عنوان ابزاری برای علامت‌گذاری مناطق مختلف مغز، توانستند نه تنها اصطلاحات را به‌خاطر بسپارند بلکه ارتباط بین مفاهیم را نیز به شکل بصری درک کنند. گروهی که از این روش بهره بردند، در آزمون‌های کلامی و فضایی نسبت به گروه کنترل که از روش‌های سنتی مانند بازی‌های کلامی



شکل ۲. چالش‌های یادگیری بر مبنای سناریو

بحث و نتیجه‌گیری

استعاره‌ها می‌توانند دانشجویان را به تحلیل و مقایسه مفاهیم واقعی و استعاری تشویق کنند. از فواید دیگر استعاره در آموزش افزایش انگیزه و علاقه در دانشجویان است چراکه استفاده از استعاره‌ها می‌تواند آموزش را جذاب‌تر و تعاملی‌تر کند. همچنین تسهیل ارتباط با دانشجویان را باعث می‌شود استعاره‌ها به معلمان کمک می‌کنند تا زبانی ساده و قابل‌درک برای دانشجویان انتخاب کنند (20). متون چالش‌هایی را برای استعاره‌گیری مطرح می‌کنند اولین چالش خطر سوءتفاهم است اگر استعاره به‌درستی توضیح داده نشود، ممکن است باعث ایجاد تصورات غلط در دانشجویان شود (21). روش‌های چند حسی و فعالیت‌های فضایی ابزارهای قدرتمندی برای تسهیل و بهبود فرآیند یادگیری هستند. این روش‌ها نه تنها به دانش‌آموزان کمک می‌کنند تا مفاهیم را به‌صورت عمیق‌تری درک کنند، بلکه باعث افزایش انگیزه و خلاقیت آن‌ها نیز می‌شوند. معلمان و طراحان آموزشی می‌توانند با ترکیب این روش‌ها، تجربه‌ی یادگیری را برای دانش‌آموزان جذاب‌تر و مؤثرتر کنند. روش‌های چند حسی به معنای استفاده از چندین حس (بینایی، شنوایی، لامسه، بویایی و چشایی) به‌طور همزمان برای تسهیل فرآیند یادگیری است. این روش‌ها به دانش‌آموزان کمک می‌کنند تا اطلاعات را از زوایای مختلف تجربه کنند و در نتیجه، یادگیری آن‌ها عمیق‌تر و پایدارتر شود (22).

مطالعه مروری حاضر باهدف بررسی شیوه‌های نوین در یاددهی و یادگیری انجام شد. در این مطالعه چهار روش نوین آموزش که شامل نقشه مفهومی، شخصیت‌سازی و داستان‌سرایی، استعاره‌گیری و روش‌های چند حسی و فعالیت فضایی در یادگیری موردبررسی قرار گرفت. در این بخش با استفاده از متون به تبیین بیشتر آن پرداخته می‌شود. مطالعات کاربرد روش نقشه مفهومی دانشجویان می‌توانند از نقشه مفهومی برای سازمان‌دهی اطلاعات پیچیده درسی استفاده کنند. مزیت این روش در این است که به دانشجویان امکان می‌دهد تا اطلاعات را به‌صورت تصویری و سلسله‌مراتبی مرور کنند و از فراموشی جلوگیری کنند (18). داستان‌سرایی در آموزش علوم پزشکی یک روش نوین و کاربردی است که می‌تواند به دانشجویان کمک کند تا مفاهیم پیچیده را به شکلی جذاب و قابل‌درک یاد بگیرند. این روش نه تنها به یادگیری علمی کمک می‌کند، بلکه مهارت‌های ارتباطی، اخلاقی و تیم‌محور را نیز تقویت می‌کند. بااین‌حال، برای استفاده مؤثر از این روش، نیاز به برنامه‌ریزی دقیق و مهارت‌های خاصی است (19). مزایای استعاره‌گیری در آموزش علوم پزشکی به افزایش درک مفاهیم پیچیده کمک می‌کند. علاوه بر آن روش بهبود حافظه و یادگیری را در پی دارد استعاره‌ها معمولاً تصویری و جذاب هستند، بنابراین به دانشجویان کمک می‌کنند تا اطلاعات را بهتر به خاطر بسپارند. مزیت دیگر استعاره تقویت تفکر انتقادی است

دقیق نیاز دارد. عواملی مانند اضطراب، عدم تسلط بر موضوع و اعتمادبه‌نفس پایین، ارائه شفاهی سناریو را برای برخی دانشجویان دشوار می‌سازد. برخی دانشجویان و اساتید به دلیل عادت به روش‌های سنتی، در پذیرش و استفاده از شیوه‌های جدید مقاومت نشان می‌دهند. روش‌های نوین اغلب به فناوری‌های دیجیتال و ابزارهای خاص نیاز دارند که در برخی موارد، نبود این امکانات مانع اجرای مؤثر آن‌ها می‌شود. طراحی، اجرا و ارزیابی روش‌های نوین، زمان‌بر بوده و در صورت مدیریت نادرست، ممکن است فشار کاری را افزایش داده و انگیزه یادگیری را کاهش دهد. در روش‌های سنتی، سنجش یادگیری معمولاً از طریق آزمون‌های کتبی انجام می‌شود، اما در روش‌های نوین، ارزیابی نیازمند معیارهای جدید و متفاوتی است که ممکن است به‌درستی تعریف‌شده باشند (31).

روش‌های نوین تدریس به دلیل افزایش تعامل، بهبود درک مفاهیم و تقویت مهارت‌های تحلیلی، نقش مهمی در بهبود کیفیت یادگیری دارند. با این حال، چالش‌هایی مانند نیاز به زیرساخت مناسب، تغییر نگرش‌های سنتی و دشواری در ارزیابی، موانعی در اجرای این روش‌ها ایجاد می‌کنند. برای بهره‌گیری مؤثر از این روش‌ها، پیشنهاد می‌شود ترکیبی از روش‌های سنتی و نوین به کار گرفته شود تا تعادل در یادگیری ایجاد شود. همچنین، آموزش اساتید برای به‌کارگیری شیوه‌های جدید، ایجاد زیرساخت‌های فناوری مناسب و طراحی معیارهای ارزیابی دقیق و استاندارد می‌تواند به اجرای موفق این روش‌ها کمک کند. در نهایت، موفقیت روش‌های نوین تدریس مستلزم برنامه‌ریزی صحیح، حمایت مدیریتی و آمادگی دانشجویان و اساتید برای پذیرش تغییرات است.

با توجه به یافته‌های ارائه‌شده، می‌توان نتیجه گرفت که استفاده از رویکردهای نقشه مفهومی، شخصیت‌سازی و داستان‌سرایی، استعاره‌گیری، روش‌های چند حسی و فعالیت فضایی در یادگیری، علاوه بر افزایش مشارکت و انگیزه دانشجویان، به بهبود درک مفاهیم پیچیده و تقویت حافظه بلندمدت کمک می‌کند. در حالی که یادگیری مبتنی بر استعاره و سایر روش‌های نوین آموزشی ذکر شده مزایای قابل‌توجهی دارند، چالش‌های متعددی نیز در مسیر اجرای آن‌ها وجود دارد. حل این چالش‌ها نیازمند برنامه‌ریزی دقیق، آموزش مهارت‌های جدید به دانشجویان و اساتید و ایجاد یک محیط یادگیری حمایتی است تا امکان بهره‌مندی حداکثری از این روش‌ها فراهم شود. به‌طور کلی، تغییر از مدل‌های تدریس سنتی به رویکردهای نوین نه تنها موجب افزایش کارایی فرآیند یادگیری می‌شود بلکه دانشجویان را برای مواجهه با چالش‌های آینده در محیط‌های کاری و علمی بهتر آماده می‌کند. سرمایه‌گذاری در روش‌های نوین آموزشی، در نهایت می‌تواند به بهبود عملکرد کلی نظام‌های

مزایای روش‌های چند حسی شامل افزایش انگیزه است چراکه استفاده از چند حس، یادگیری را جذاب‌تر و تعاملی‌تر می‌کند. همچنین این روش باعث بهبود حافظه می‌شود تحریک چندین حس باعث می‌شود که اطلاعات در بخش‌های مختلف مغز ذخیره شوند و به راحتی فراموش نشوند. علاوه بر این تسهیل یادگیری برای دانشجویان با سبک‌های مختلف یادگیری می‌شود (23).

نمونه‌هایی از فعالیت‌های فضایی مانند ساخت مدل‌های سه‌بعدی و استفاده از فناوری واقعیت مجازی دانشجویان می‌توانند از طریق VR، محیط‌های فضایی مانند بیمارستان‌ها و بخش‌های مختلف آن یا سامانه‌های بدن انسان را کشف کنند (24).

نتایج مطالعات انجام گرفته نشان می‌دهد که روش‌های نوین تدریس تأثیر بسزایی بر بهبود کیفیت یادگیری دارند (25). این روش‌ها با بهره‌گیری از فناوری‌های جدید و فن‌های تعاملی، می‌توانند فرآیند یادگیری را اثربخش‌تر و پویاتر کنند (26). با این حال، اجرای آن‌ها با چالش‌هایی همراه است که باید مورد توجه قرار گیرند. روش‌هایی مانند یادگیری مسئله محور، شبیه‌سازی‌های تعاملی و داستان‌سرایی، دانشجویان را به مشارکت فعال در فرآیند یادگیری ترغیب می‌کنند که این امر نه تنها انگیزه و علاقه آن‌ها را افزایش می‌دهد، بلکه باعث پویایی در یادگیری می‌شود (27). استفاده از روش‌های چند حسی مانند نقشه‌های ذهنی و فعالیت‌های عملی، یادگیری را عمیق‌تر کرده و به ماندگاری بهتر اطلاعات کمک می‌کند. ابزارهای دیجیتال و پلتفرم‌های آموزشی آنلاین، امکان دسترسی آسان‌تر به منابع و افزایش جذابیت یادگیری را فراهم می‌کنند. محتوای چندرسانه‌ای مانند ویدئوها و پویانمایی‌ها، مفاهیم را ملموس‌تر ساخته و درک بهتری ایجاد می‌کنند (28). روش‌های تعاملی، دانشجویان را به تحلیل مسائل و ارائه راحل‌های نوآورانه تشویق می‌کند. فعالیت‌های گروهی، شبیه‌سازی‌ها و ایفای نقش، زمینه‌ساز رشد تفکر تحلیلی و خلاقانه هستند (29).

با وجود مزایای ذکر شده، اجرای این روش‌ها با چالش‌هایی همراه است. عدم تقسیم عادلانه وظایف در یادگیری گروهی می‌تواند موجب کاهش کارایی و ایجاد تنش میان دانشجویان شود (30). همچنین، یادگیری از طریق داستان‌سرایی برای برخی دانشجویان که به روش‌های سنتی عادت دارند، دشوار است و ممکن است حفظ اطلاعات مبتنی بر سناریو برای آن‌ها چالش‌برانگیز باشد. درک و تبدیل مفاهیم روایی به مدل‌های علمی نیازمند دانش عمیق و مهارت‌های تحلیلی است که برخی دانشجویان با آن مشکل دارند. علاوه بر این، طراحی سناریوهایی که هم از نظر علمی غنی باشند و هم انگیزه یادگیری را افزایش دهند، به تفکر خلاق و برنامه‌ریزی



از نقاط قوت این مرور تبیین نحوه استفاده، مزایا و معایب چهار روش نوین در تدریس علوم پزشکی بود که اساتید ممکن است کمتر با آن آشنا باشند. از محدودیت مطالعه به عدم اشاره به انواع دیگر روش‌های نوین تدریس در علوم پزشکی بود. با توجه به گستردگی مطالب، جستجو محدود به سال‌های ده سال اخیر شد. در حال حاضر از هوش مصنوعی برای تدریس و یادگیری در تمام رشته‌ها استفاده می‌شود که به آن اشاره‌ای نشد.

تشکر و قدردانی:

از معاونت محترم تحقیقات و فن‌آوری دانشگاه علوم پزشکی سبزوار کمال تشکر را داریم.

تعارض منافع:

نویسندگان در این مقاله هیچ‌گونه تعارض منافی ندارند.

آموزشی و ایجاد یک نسل متخصص، خلاق و فعال منجر شود. این مقاله مروری، با ارائه تحلیل‌های جامع از مطالعات صورت گرفته در حوزه‌های مختلف علمی، نشان می‌دهد که تغییر نگرش از روش‌های سنتی به رویکردهای نوین تدریس، عاملی کلیدی در بهبود کیفیت یاددهی و یادگیری است.

بنابراین، پیشنهاد می‌شود آموزش و توانمندسازی اساتید با برگزاری دوره‌های آموزشی و کارگاه‌های تخصصی جهت آشنایی اساتید با روش‌های نوین تدریس و استفاده از فناوری‌های دیجیتال صورت گیرد. علاوه بر این ارتقای زیرساخت‌های فناوری با سرمایه‌گذاری در تجهیزات آموزشی، نرم‌افزارهای تعاملی و پلتفرم‌های آنلاین برای ایجاد محیط‌های یادگیری مدرن انجام شود. می‌توان با طراحی برنامه‌های ترکیبی به تدوین برنامه‌های آموزشی که از مزایای روش‌های سنتی و نوین بهره‌مند می‌شود دانشجویان را به‌صورت چندجانبه درگیر فرایند یادگیری نمود.

References

- [1]. Yang MM, Golden BP, Cameron KA, Gard L, Bierman JA, Evans DB, et al. Learning through teaching: peer teaching and mentoring experiences among third-year medical students. *Teaching and Learning in Medicine*. 2022;34(4):360-7.
- [2]. Dent J, Harden RM, Hunt D. A practical guide for medical teachers, e-book: A practical guide for medical teachers, e-book: Elsevier health sciences; 2021.
- [3]. Gilboy MB, Heinerichs S, Pazzaglia G. Enhancing student engagement using the flipped classroom. *J Nutr Educ Behav*. 2015;47(1):109-14.
- [4]. Challa KT, Sayed A, Acharya Y. Modern techniques of teaching and learning in medical education: a descriptive literature review. *MedEdPublish*. 2021;10:18.
- [5]. Wang YF, Hsu YF, Fang KT, Kuo LT. Gamification in medical education: identifying and prioritizing key elements through Delphi method. *Med Educ Online*. 2024;29(1):2302231.
- [6]. Ahmed Y, Taha MH, Khayal S. Integrating research and teaching in medical education: challenges, strategies, and implications for healthcare. *Journal of advances in medical education & professionalism*. 2024;12(1):1.
- [7]. Trullàs JC, Blay C, Sarri E, Pujol R. Effectiveness of problem-based learning methodology in undergraduate medical education: a scoping review. *BMC medical education*. 2022;22(1):104.
- [8]. Binks AP, LeClair RJ, Willey JM, Brenner JM, Pickering JD, Moore JS, et al. Changing medical education, overnight: the curricular response to COVID-19 of nine medical schools. *Teaching and Learning in Medicine*. 2021;33(3):334-42.
- [9]. Guze PA. Using technology to meet the challenges of medical education. *Transactions of the American clinical and climatological association*. 2015;126:260.
- [10]. Kaufman DM. Teaching and learning in medical education: how theory can inform practice. *Understanding medical education: evidence, theory, and practice*. 2018:37-69.
- [11]. Dyer E, Swartzlander BJ, Gugliucci MR. Using virtual reality in medical education to teach empathy. *Journal of the Medical Library Association: JMLA*. 2018;106(4):498.
- [12]. Watson MK, Pelkey J, Noyes CR, Rodgers MO. Assessing conceptual knowledge using three concept map scoring methods. *Journal of engineering education*. 2016;105(1):118-46.
- [13]. Goodsell DS, Dutta S, Voigt M, Zardecki C. Molecular storytelling for online structural biology outreach and education. *Struct Dyn*. 2021;8(2):020401.
- [14]. Yilmaz H. King aorta: Narrative anatomy education. *Anat Sci Educ*. 2025.
- [15]. Liao H-C, Wang Y-h. Storytelling in medical education: narrative medicine as a resource for interdisciplinary collaboration. *International journal of environmental research and public health*. 2020;17(4):1135.
- [16]. Kang T, Xue J, Wang L, Liu L. The "Hand as Foot" teaching method in the bony labyrinth. *Asian J Surg*. 2023;46(12):5507-8.
- [17]. Vanags T, Budimlic M, Herbert E, Montgomery MM, Vickers T. Showercap Mindmap: a spatial activity for learning physiology terminology and location. *Adv Physiol Educ*. 2012;36(2):125-30.
- [18]. Wan S, Niu Z. A learner oriented learning recommendation approach based on mixed concept mapping and immune algorithm. *Knowledge-Based Systems*. 2016;103:28-40.
- [19]. Colak T, Orha AT, Tavas O, Aksu E, Guzelordu D, Sivri I, et al. A new method in anatomical education of medical faculty: Storytelling. *Journal of the Anatomical Society of India*. 2021;70(2):75-80.
- [20]. Ahmady S, Yaghmaei M, Arab M, Monajemi A. Metaphor in education: Hidden but effective. *Journal of Medical Education*. 2016;15(1):52-7.
- [21]. Bearman M, Mahoney P, Tai J, Castanelli D, Watling C. Invoking culture in medical education research: a critical review and metaphor analysis. *Medical Education*. 2021;55(8):903-11.
- [22]. Newman I. When saying 'go read it again' won't work: Multisensory ideas for more inclusive teaching & learning. *Nurse education in practice*. 2019;34:12-6.

- [23]. Eslamian M. Learning Styles and Teaching Preferences of Medical Students: Insights for Effective Medical Education. *Medical Education Bulletin*. 2024;5(2):945-8.
- [24]. Barteit S, Lanfermann L, Bärnighausen T, Neuhann F, Beiersmann C. Augmented, mixed, and virtual reality-based head-mounted devices for medical education: systematic review. *JMIR serious games*. 2021;9(3):e29080.
- [25]. Machado CT, Carvalho AA. Concept mapping: Benefits and challenges in higher education. *The Journal of Continuing Higher Education*. 2020;68(1):38-53.
- [26]. Regis A, Albertazzi PG, Roletto E. Concept maps in chemistry education. *Journal of Chemical Education*. 1996;73(11):1084.
- [27]. Mann L, Chang R, Chandrasekaran S, Coddington A, Daniel S, Cook E, et al. From problem-based learning to practice-based education: A framework for shaping future engineers. *European Journal of Engineering Education*. 2021;46(1):27-47.
- [28]. Ruiz JG, Cook DA, Levinson AJ. Computer animations in medical education: a critical literature review. *Medical education*. 2009;43(9):838-46.
- [29]. Aebersold M, Tschannen D, Bathish M. Innovative simulation strategies in education. *Nursing research and practice*. 2012;2012(1):765212.
- [30]. Hung W, Jonassen DH, Liu R. Problem-based learning. *Handbook of research on educational communications and technology*: Routledge; 2008. p. 485-506.
- [31]. Hofman-Bergholm M. Storytelling as an educational tool in sustainable education. *Sustainability*. 2022;14(5):2946.