

اثربخشی یادگیری معکوس بر سواد سلامت در درس علوم تجربی دوره دوم ابتدایی از دیدگاه معلمان ابتدایی شهر نورآباد

بهنام محمدی^۱، حامد رضا زاده^{۲*}

^۱ دانش آموخته ی کارشناسی ارشد گروه علوم تربیتی، مدیریت آموزشی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد نورآباد ممسنی، ایران.

^۲ هیات علمی، گروه فیزیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد نورآباد ممسنی، ایران.

چکیده

هدف: پژوهش حاضر با هدف بررسی اثربخشی مدل «یادگیری معکوس» بر ارتقای سواد سلامت (شامل ابعاد کسب دانش، پردازش، فهم و عملکرد) در دانش‌آموزان دوره دوم ابتدایی در درس علوم تجربی انجام شد. روش پژوهش: این مطالعه در قالب یک طرح شبه-تجربی با پیش‌آزمون و پس‌آزمون بر روی دو گروه آزمایش و گواه اجرا گردید. جامعه آماری را دانش‌آموزان دوره دوم ابتدایی شهر نورآباد تشکیل دادند که از میان آن‌ها تعداد ۳۰ نفر به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند (۱۵ نفر گروه آزمایش و ۱۵ نفر گروه گواه). گروه آزمایش تحت آموزش با متد یادگیری معکوس قرار گرفت، در حالی که گروه گواه با روش سنتی آموزش دیدند. ابزار: جهت گردآوری داده‌ها، از پرسشنامه سواد سلامت (شامل ابعادی چون کسب دانش، پردازش، فهم و عملکرد) استفاده شد که توسط معلمان مورد ارزیابی قرار گرفت. پایایی و روایی ابزار از طریق تحلیل‌های آماری مورد تأیید قرار گرفت. یافته‌ها: نتایج تحلیل کوواریانس چندمتغیره و تحلیل کوواریانس نشان داد که مدل یادگیری معکوس تأثیر معناداری بر تمامی ابعاد سواد سلامت دارد. بیشترین میزان اثرگذاری در متغیر «عملکرد» (اتای مجذور = ۹۲۹/۰) و سپس «پردازش» (اتای مجذور = ۷۶۰/۰) و «فهم» (اتای مجذور = ۷۳۳/۰) مشاهده شد. همچنین در متغیر «کسب دانش»، مقدار اتای مجذور ۴۷۵/۰ به دست آمد. این نتایج حاکی از آن است که یادگیری معکوس نه تنها در انتقال مفاهیم، بلکه در تبدیل دانش به مهارت‌های عملی بهداشتی بسیار کارآمد است. نتیجه‌گیری: در نهایت می‌توان نتیجه گرفت که رویکرد یادگیری معکوس با تغییر در ساختار ارائه محتوا و فعال‌سازی نقش دانش‌آموز، منجر به ارتقای چشمگیر سواد سلامت می‌گردد. این متدولوژی به‌ویژه در دروس کاربردی مانند علوم تجربی، فاصله میان دانسته‌های تئوریک و عملکردهای بهداشتی را به‌طور معناداری کاهش می‌دهد.

واژه‌های کلیدی: یادگیری معکوس، سواد سلامت، علوم تجربی، دانش‌آموزان ابتدایی

مقدمه

مسئله پژوهش حاضر این است که با توجه به نقش اساسی سواد سلامت در ارتقای کیفیت زندگی و پیشگیری از بیماری‌ها، چگونه می‌توان این مهارت مهم را در دانش‌آموزان دوره دوم ابتدایی به بهترین شکل آموزش داد. یکی از رویکردهای نوین آموزشی، یادگیری معکوس است که با تغییر ساختار کلاس درس و انتقال بخشی از فرایند یادگیری به محیط خارج از مدرسه، فرصت‌های تعامل فعال‌تر و یادگیری عمیق‌تر را برای دانش‌آموزان فراهم می‌کند. با این وجود، میزان تأثیر این روش نوین بر سواد سلامت در درس علوم تجربی از دیدگاه معلمان ابتدایی شهرستان نورآباد هنوز به طور دقیق شناخته نشده است. این مسئله با توجه به اهمیت آموزش علوم تجربی به عنوان بستری برای ارتقای دانش و مهارت‌های مرتبط با بهداشت و سلامت، نیازمند بررسی جدی و علمی است تا علاوه بر شناخت میزان کارآمدی یادگیری معکوس، موانع و چالش‌های اجرای آن نیز مشخص شود و راهکارهایی برای بهبود فرآیند آموزش ارائه گردد.

تحولات آموزشی در سال‌های اخیر نشان داده است که روش‌های سنتی و مبتنی بر سخنرانی معلم، به‌ویژه در درس علوم تجربی، دیگر پاسخگوی نیازهای یادگیرندگان دوره ابتدایی نیست. دانش‌آموزان امروز برای درک بهتر مفاهیم علمی و کاربردی، نیازمند روش‌هایی فعال، مشارکتی و مبتنی بر تجربه هستند. یکی از حوزه‌هایی که اهمیت آن در برنامه‌های درسی علوم تجربی روزبه‌روز بیشتر می‌شود، سواد سلامت است. سواد سلامت به توانایی دانش‌آموزان در درک، تفسیر و به‌کارگیری اطلاعات مرتبط با سلامت فردی و اجتماعی اشاره دارد و شامل دانش سلامت، نگرش‌های مناسب و مهارت‌های رفتار سالم است. تقویت این سواد در دوره ابتدایی، نقش مهمی در ارتقای سبک زندگی سالم و پیشگیری از مشکلات سلامت در سنین بالاتر دارد. با این حال، شواهد موجود نشان می‌دهد که آموزش سواد سلامت در مدارس، اغلب به شیوه‌های منفعل، تکراری و فاقد مشارکت فعال ارائه می‌شود و همین امر موجب می‌گردد که دانش‌آموزان نتوانند مطالب سلامت را به‌طور عمیق درک و در زندگی روزمره خود به کار بندند.

در سال‌های اخیر، رویکرد یادگیری معکوس به‌عنوان یکی از شیوه‌های نوین یاددهی-یادگیری مورد توجه بسیاری از معلمان و پژوهشگران قرار گرفته است. در این رویکرد، ارائه محتوای آموزشی به فضای بیرون از کلاس (مانند ویدئو، فایل‌های آموزشی یا فعالیت‌های مبتنی بر فناوری) منتقل می‌شود و کلاس درس به محلی برای فعالیت‌های عملی، تبادل نظر، بحث گروهی و حل مسئله تبدیل می‌شود. یادگیری معکوس فرصتی فراهم می‌آورد تا دانش‌آموزان پیش از حضور در کلاس با مفاهیم اولیه آشنا شوند و در کلاس، به‌صورت فعال و مشارکتی به تعمیق یادگیری بپردازند. این ویژگی‌ها می‌تواند در آموزش سواد سلامت بسیار مؤثر باشد؛ زیرا مفاهیمی مانند بهداشت فردی، تغذیه سالم، پیشگیری از بیماری‌ها، ایمنی و مراقبت از بدن معمولاً نیازمند تعامل، تجربه‌محوری و مشارکت عملی هستند. با وجود ظرفیت‌های یادگیری معکوس، میزان به‌کارگیری آن در مدارس ابتدایی، به‌ویژه در شهرهای کوچک، هنوز بسیار محدود است. یکی از عوامل مهم در این زمینه، دیدگاه معلمان نسبت به این روش و میزان آگاهی و تجربه آنان در استفاده از فناوری‌های آموزشی است. از آنجا که معلمان نقش تعیین‌کننده‌ای در اجرای موفق این روش دارند، بررسی نگرش‌ها، تجربه‌ها و برداشت‌های آنان نسبت به تأثیر یادگیری معکوس بر ارتقای سواد سلامت دانش‌آموزان ضروری به نظر می‌رسد. در شهر نورآباد نیز شواهد نشان می‌دهد که اگرچه برخی معلمان با فناوری‌های آموزشی آشنا هستند، اما استفاده از رویکردهای نوین مانند یادگیری معکوس هنوز به شکل گسترده در آموزش علوم تجربی به‌خصوص در مباحث سلامت اجرا نشده است. بنابراین، مسئله اصلی پژوهش حاضر آن است که یادگیری معکوس تا چه اندازه و چگونه می‌تواند از دیدگاه معلمان ابتدایی شهر نورآباد بر تقویت سواد سلامت دانش‌آموزان دوره دوم ابتدایی در درس علوم تجربی اثر

بگذارد؟ روشن شدن این مسئله می‌تواند علاوه بر کمک به توسعه روش‌های نوین آموزشی در مدارس ابتدایی، زمینه‌ساز طراحی برنامه‌های توانمندسازی معلمان، توسعه محتوای آموزشی مبتنی بر فناوری و بهبود کیفیت آموزش سلامت در مدارس باشد. به همین دلیل، انجام این پژوهش از نظر علمی، آموزشی و کاربردی ضروری و قابل توجه است. در ابتدای قرن بیستم رویکرد اثبات‌گرایی و آموزش با اثبات و فهم مطالب به کمک آزمایش و تجربه تقریباً با روند ایجاد و رشد تمام رشته‌های علمی حکم فرما شد. در اوایل قرن گذشته دست اندرکاران آموزش به اهمیت به کارگیری و استفاده از وسایل کمک آموزشی پی بردند و متوجه شدند هر قدر موضوعات علوم پایه عینی و ملموس تر باشد، میزان یادگیری بیشتر خواهد شد (شویک^۱، ۲۰۲۲).

بعد از جنگ جهانی اول که نارضایتی بسیاری در علم حاصل شد، معلمان علوم برای تدریس از وسایل آزمایشگاهی و کارگاهی استفاده کردند، این امر باعث شد دانش‌آموزان علاقه بیشتری از خود نشان دهند و ثمرات استفاده از آزمایشگاه‌ها در تدریس باعث شد دانش‌آموختگان با آمادگی بیشتر جذب بازار کار و مؤسسات و کارخانه‌ها شوند. در نتیجه تحول چشم‌گیری در پیشرفت‌های صنعتی در کشورهای غرب ایجاد شد (همان). از آن به بعد بود که در برنامه درسی کشورهای موفق در آموزش علوم تجربی، استفاده از آزمایشگاه و انجام فعالیت‌های عملی واقعی، بخش جدایی‌ناپذیری از موضوع درسی شد و تاکید زیاد بر تحقق اهداف مهارتی و نگرشی سبب شده است تا توجه خاصی به رشد مهارت‌های دست‌ورزی صورت پذیرد (بدریان، ۱۳۹۵). بسیاری از معلمان معتقدند که اگر بخشی از زمان کلاس درس را به انجام فعالیت‌های آزمایشگاهی اختصاص دهند، در این صورت مباحث کتاب درسی در مدت زمان مقرر شده به پایان نمی‌رسد. می‌توان این را به خاطر عدم آگاهی ایشان از برنامه درسی دانست. انجام فعالیت‌های آزمایشگاهی بخشی از برنامه درسی بوده و با یک برنامه‌ریزی دقیق و منظم و انتخاب روش‌های مناسب آموزش می‌توان از وقت کلاس به نحو شایسته‌ای هم برای آموزش مفاهیم و هم برای انجام فعالیت‌های آزمایشگاهی استفاده کرد. انجام آزمایش در علوم تجربی نقش مؤثری در یادگیری عمیق و پایدار در دانش‌آموز دارد و این امر نه تنها سبب ایجاد انگیزه در دانش‌آموزان می‌شود؛ بلکه آنها را با مراحل اکتشاف علم و روش علمی آشنا می‌کند تا مطالب را از نو کشف و تجربه کنند (بدریان و ۱۳۹۶).

هارلن^۲ (۱۹۹۹) در کتاب «آموزش اثر بخش علوم» بیان می‌کند که یک ضرب‌المثل چینی می‌گوید:

می‌شنوم، فراموش می‌کنم؛ می‌بینم، به یاد می‌آورم؛ انجام می‌دهم، می‌فهمم.

این ضرب‌المثل به خوبی بیانگر نقش و اهمیت انجام آزمایش در یادگیری مفهومی درس علوم است. پژوهش‌ها نشان داده است که به کارگیری شیوه‌های سنتی رویکرد یاددهی-یادگیری نمی‌تواند پاسخگوی نیازهای آموزشی عصر حاضر باشد. انجام فعالیت‌های آزمایشگاهی مناسب نه تنها سبب عمیق‌تر شدن میزان دانش و آگاهی‌ها؛ بلکه یکی از مهم‌ترین روش‌ها جهت دستیابی به اهداف مهارتی و نگرشی دانش‌آموزان محسوب می‌شود. معلمان حرفه‌ای و با تجربه، از راهبرد «انجام آزمایش» برای ایجاد انگیزش و فعال نگه داشتن فراگیران در کلاس درس علوم تجربی استفاده می‌کنند. در روش‌های سنتی، برای همه دانش‌آموزان روش یکسان است. بنابر این انتظار می‌رود داده‌های نتایج فعالیت آنها نیز مشابه باشد. این عوامل مانع از توسعه مهارت‌های استدلال علمی است (کینجر^۳، گباند و کانلس، ۲۰۲۲).

¹- Shvyk, A.

² - Harlen, W

³- Kingir, S & Geband, O & Cunelc, M

بیشتر معلمان به اهمیت استفاده از فعالیت‌های عملی در آموزش اثر بخش فیزیک، شیمی و زیست شناسی واقفند و معتقدند که باید در آموزش علوم از فعالیت‌های عملی استفاده شود؛ اما در بیشتر مواقع این امر محقق نمی‌شود. موانع متعددی وجود دارد که باعث می‌شود تا معلمان نتوانند به راحتی از فعالیت‌های عملی در آموزش علوم استفاده نمایند. صرف نظر از نظام آموزشی، کتاب‌های درسی، سنجش و ارزشیابی و نیز عوامل بیرونی مثل آزمون‌های ورودی دانشگاه‌ها و فرهنگ جامعه، می‌توان به سه عامل: کمبود امکانات، محدودیت زمان و اندازه کلاس درس و آزمایشگاه اشاره کرد که به نوعی بر میزان استفاده از فعالیت‌های عملی در مدارس تاثیر می‌گذارند (بدریان، ۱۳۹۶).

مشکل بسیاری از معلمان در زمینه تدریس درس علوم و انجام آزمایش‌های آن، زیاد بودن حجم کتاب‌های درسی و کمبود زمان آموزش است. موضوع حجم زیاد کتاب‌های درسی همواره مورد اعتراض معلمان بوده است. در بسیاری از مصاحبه‌ها و نظرسنجی‌ها، برنامه‌ریزان درسی و حتی خود معلمان بیان می‌کنند که حجم آموختنی‌های مورد نیاز دانش‌آموزان بسیار بیشتر از محتوای موجود در کتاب‌هاست. مسلماً «معلمین به دنبال کم شدن حجم کتاب نیستند، بلکه معتقدند باید زمان آموزش را زیاد کرد، البته این ممکن نیست. در این باره، راه حل بکارگیری تکنیک آموزش معکوس ارزش اجرایی دارد و شاید برای حل معضل حجم و محتوای آموزشی و تطابق با ساعت آموزشی مناسب باشد. بنابراین تحقیق حاضر در پی آن است، تاثیر آموزش معکوس را بر عملکرد و تحرک تحصیلی دانش‌آموزان پایه ششم در درس علوم بسنجد و راهکارهایی برای معلم در خصوص تدریس فراگیر محور و فعال کردن دانش‌آموزان ابتدایی در آزمایشگاه و ارتقای تحرک و انگیزه تحصیلی آنان ارائه دهد.

تعریف یادگیری

مفهوم یادگیری یکی از بحث برانگیزترین مفاهیمی است که در حوزه‌های مختلف روانشناختی تعاریف بسیار متنوعی ارائه شده است با وجود تعاریف متعدد از یادگیری، در بسیاری از این تعاریف، تغییر رفتار، اساس یادگیری تلقی می‌شود (آهنچیان، ۱۳۹۹). افلاطون، فیلسوف یونان باستان برای اولین بار به این فکر کرد که چگونه یک فرد اطلاعات جدیدی را فرا می‌گیرد به عقیده افلاطون، یادگیری فرآیندی غیرفعال است که در آن دانش به طور فطری در فرد در بدو تولد وجود دارد و هر اطلاعاتی که به دست می‌آید صرفاً یادآور دانشی است که روح از قبل دارد جان لاک^۱ بعداً یک نظریه متضاد «لوح خالی» ارائه کرد که در آن انسان‌ها بدون هیچ دانش ذاتی متولد می‌شوند و سپس آن را از محیط کسب می‌کنند از آن زمان تاکنون، نظریه‌های متعددی در مورد فرآیند یادگیری ارائه شده است (گاندی و موکرجی^۲، ۲۰۲۱). یادگیری یک میل طبیعی با هدف نهایی دستیابی به خودشناسی است (موریلو و همکاران^۳، ۲۰۱۹). یادگیری عبارت است از تغییر در رفتار یک موجود زنده که نتیجه تجربه قبلی است (دیتینگ و راسویک^۴، ۲۰۱۳). نظریه یادگیری به دنبال توضیح چگونگی کسب، پردازش، حفظ و یادآوری دانش افراد در طول فرآیند یادگیری است تأثیرات محیطی، شناختی و عاطفی، همراه با تجربیات قبلی، نقش حیاتی در درک، کسب و حفظ مهارت‌ها یا دانش دارند انگیزه نقش مهمی در توانمندسازی فرآیند یادگیری ایفا می‌کند و گفته می‌شود که نیروی محرکه‌ای است که در آن فعالیت برای دستیابی به یک هدف آغاز و تداوم می‌یابد (کوتا^۵ و همکاران، ۲۰۱۶). همچنین، می‌توان یادگیری را به عنوان فراگیری رفتارها و اعمال پسندیده، حتی به عنوان کسب رفتارها و اعمال مضر و ناپسند تعریف

¹ John Locke

² Gandhi and Mukherji

³ Murillo

⁴ Datig and Ruswick

⁵ Cotta

کرد می‌توان گفت، یادگیری، نتیجه‌ی شناخت کلی‌نگر انسان از محیط و اطراف خود است و از لحاظ روان‌شناسی شناخت، تعاملی است خالق و فعال که بدون وقفه بین فرد (یا همان عوامل درونی) و محیط او در جریان است به طور معمول این تعامل آگاهانه است که به وسیله آن، محیط پردازش می‌گردد افضل نیا (۱۳۹۴) و رنجبر و عراقی (۱۳۹۷) بیان می‌دارند یادگیری تغییر در رفتار که در نتیجه تجربه اتفاق می‌افتد، قابل استناد به عوامل فیزیولوژیکی نظیر خستگی یا مصرف دارو و نیروهای مکانیکی نظیر لغزیدن نیست یادگیری در همه موقعیت‌های زندگی از جمله مدرسه و کلاس اتفاق می‌افتد گرچه، یادگیری یک تغییر داخلی است ولی از تغییرات در رفتارهای قابل مشاهده، قابل استناد است و فرآیندی است که یک ارگانیسم به وسیله‌ی آن، رفتار را در نتیجه‌ی یک تجربه، تغییر می‌دهد و پس از یادگیری، یادگیرنده قادر به انجام کاری خواهد بود که پیش از یادگیری نمی‌توانست آن را انجام دهد این تغییر رفتاری، نسبتاً پایدار است؛ یعنی نه موقتی است و نه ثابت ضمن اینکه بایستی توجه داشت هم حالات موقتی و هم یادگیری هر دو رفتار را تغییر می‌دهند، اما تغییر حاصل از یادگیری نسبتاً پایداری است تغییر در رفتار الزاماً نباید بلافاصله بعد از تجربه یادگیری رخ دهد اگر چه در نتیجه یادگیری در یادگیرنده توانایی بالقوه متفاوت عمل کردن ایجاد می‌شود این توانایی ممکن است بلافاصله در رفتار وی ظاهر نگردد بنابراین روانشناسان تغییر خود به خود در رفتار را نمی‌خواهند، بلکه فقط تغییر در توان برای رفتار را می‌خواهند محققان یادگیری را نتیجه و برآیند آموزش‌های برنامه‌ریزی شده یا تجربی که بر اثر تمرین یا برخورد مستمر در فرد نهادینه شده و نمود بیرونی در رفتار دارد، می‌دانند که براساس مکاتب مختلف یادگیری، یادگیری در هر زمان و مکان و در هر موضوع شرایط، مهارت‌های خاصی را طلب می‌کند (کرکون^۱، ۲۰۰۸) به زعم اشکانی و همکاران (۱۳۹۵) یادگیری، آموزشی است که منجر به تغییر رفتار می‌شود یادگیری یعنی انجام دادن فعالیت‌های خاص، رفتار کردن با روش‌ها و شیوه‌های خاص، و تاثیرگذار کردن روی دیگران در جهت‌های خاص به منظور ایجاد تغییر در افراد یا تبدیل وضع رفتاری موجود آنها به وضع مطلوب (شعاری‌نژاد، ۱۳۹۴) روانشناسان رفتارگرا، یادگیری را چنین توصیف می‌کنند: یادگیری یعنی ایجاد تغییرات کم و بیش دائمی در رفتار بالقوه یادگیرنده، مشروط بر اینکه این تغییر در اثر تجربه رخ داده باشد (نوروزی و همکاران، ۱۳۷۵)، و روانشناسان شناختی یادگیری را به این صورت تعریف می‌کنند که یادگیرنده در حافظه خود یک ساخت شناختی تشکیل می‌دهد که نگهدارنده و سازمان دهنده‌ی اطلاعات مختلفی است که در موقعیت یادگیری روی می‌دهد زمانی که یادگیرنده با یک برنامه آموزشی روبرو می‌شود ابتدا محرک را مورد توجه قرار می‌دهد و با در نظر گرفتن آن در حافظه خود به جستجو می‌پردازد این جستجو به ساخت شناختی او در زمینه برنامه آموزشی بستگی دارد (نوروزی و همکاران، ۱۳۷۵) با این حال معروف‌ترین تعریف از یادگیری بدین قرار است: یادگیری، به فرآیند ایجاد تغییرات نسبتاً پایدار در رفتاری که حاصل تجربه است، گفته می‌شود و نمی‌توان آن را به حالت‌های موقتی بدن، مانند آنچه بر اثر بیماری، خستگی یا مصرف داروها پدید می‌آید، نسبت داد (سیف، ۱۳۸۷).

¹ Cercone

یادگیری معکوس

در عصر حاضر فناوری‌های جدید و در دسترس، اغلب باعث نوآوری در آموزش شده و تلاش می‌کنند که باعث تقویت آموزش سنتی شوند (جنسن و کمور، ۲۰۱۵). یادگیری می‌تواند در روش‌های مختلفی انجام شود که اغلب بین آموزش حضوری کلاس درس و یادگیری مجازی و همچنین یادگیری ناهمزمان و همزمان تمایز قائل می‌شود (چرومن، ۲۰۲۰). یادگیری ترکیبی، ترکیبی از بهترین عناصر آموزش برخط و حضوری احتمالاً، به عنوان الگوی تدریس غالب در آینده ظاهر می‌شود (واتسون^۱، ۲۰۰۸). مسائل یادگیری مرتبط با یادگیری ترکیبی نیز به طور فزاینده‌ای متنوع شده است، مانند یادگیری برخط، یادگیری فعال، یادگیری تعاملی، کلاس‌های درس معکوس بنابراین کلاس معکوس یک تحول تازه در آموزش مدرن است و به معنای ترکیب آموزش حضوری و مجازی است (ماتوس^۲، ۲۰۱۵).

تعریف یادگیری معکوس

تعاریف متعددی برای کلاس معکوس ارائه شده است که در ذیل به شماری از آن‌ها اشاره می‌گردد:

ساده‌ترین تعریف از کلاس معکوس متعلق به لج و همکاران (۲۰۰۰) است که آنرا شامل وقایعی می‌دانند که به صورت سنتی جایگاه آن در داخل کلاس درس بوده، حال به بیرون از کلاس درس منتقل می‌شود و همچنین وقایعی که جایگاه آن در خارج از کلاس درس بوده و حال به داخل کلاس درس منتقل می‌شوند بنابراین در مدل کلاس معکوس محتوای دروس (که در قالب فیلم، سخنرانی‌های برخط و یا سایر اشکال تهیه شده‌اند) به زمانی خارج از کلاس درس انتقال داده شده و در مقابل فعالیت‌های مرتبط در داخل کلاس درس انجام می‌شود (ناکراکو و کرکوک^۳، ۲۰۱۵).

کلاس معکوس یک نوع از رویکرد یادگیری ترکیبی است که در آن مفاهیم بنیادی قبل از کلاس درس به فراگیران ارائه می‌شود و این اجازه را به مدرس می‌دهد که فراگیران را در طول کلاس درس از طریق فعالیت‌های یادگیری درگیر کند (مک‌لافین و رونی^۴، ۲۰۱۵).

کلاس معکوس شامل یک تحول در تدریس سنتی است، فراگیران در ابتدا با مواد آموزشی خارج از کلاس درس مواجه می‌شوند که معمولاً شامل خواندن یا سخنرانی ضبط شده می‌شود و از زمان کلاس درس برای انجام تکالیف درسی مشابه از طریق راهبردهای حل مسئله و مناظره استفاده می‌شود (بتی‌واس^۵ و همکاران، ۲۰۱۶).

کلاس معکوس اشاره دارد به یک رویکرد آموزشی که سخنرانی سنتی و عناصر کلیدی تکالیف درسی یک درس را معکوس می‌کند فراگیران مواد آموزشی را از قبل دریافت می‌کنند (مثل یک متن، سخنرانی برخط یا سخنرانی ضبط شده) از سویی دیگر این امکان فراهم می‌شود که از زمان کلاس درس جهت انجام تمرینات یادگیری فعال استفاده شود ترکیب شکل برخط با تعامل حضوری، یک مدل آموزشی موثر برای تدریس است این نوآوری آموزشی باعث درگیری بیشتر فراگیران با مواد آموزشی، بهبود نمره‌های آزمون و بهبود رضایت آنان می‌شود (روس^۶ و همکاران، ۲۰۱۶).

¹ Watson

² Matthews

³ Naccarato and Karakok

⁴ McLaughlin and Rhoney

⁵ Betihavas

⁶ Rose

کلاس معکوس یک راهبرد آموزشی است که به صورت تعاملی بین همکاران مدرس و فراگیر در کلاس درس صورت می‌گیرد. در کلاس معکوس، مواد سخنرانی خارج از کلاس درس از طریق فیلم‌های تعاملی یا آموزشی مشاهده می‌شود؛ در حالی که تکالیف یا کاربرد مفاهیم اصلی در طول زمان کلاس درس انجام می‌گیرد مدرس در نقش تسهیل کننده و یاری دهنده فراگیر عمل کرده و هدف کلاس معکوس، یادگیری فعال و درگیری فراگیران با مفاهیم اصلی متون مختلف برای رسیدن به کارایی در ساختن دانش اساسی است دسترسی به محتوای ویدیویی عامل بسیار مهمی است که باید مورد بررسی قرار گیرد، یکی از راه‌هایی که میتوان مطمئن شد که فراگیران می‌توانند به صورت موفقیت‌آمیزی فیلم‌ها را مشاهده کنند، استفاده از وسایل مختلف در دسترس در بازار است که بیش از یک فرمت را پیشنهاد می‌کند (ابراوویچ و کنول،^۱ ۲۰۱۵).

کلاس معکوس یک شکل از یادگیری ترکیبی است که تلاش می‌کند زمان کلاس درس را به یک محیط فعال تبدیل کند و معمولاً از طریق ترکیب انتقال برخط محتوای دروس با شکل‌های مختلف فعالیت‌های فعال در طول زمان سخنرانی انجام می‌شود محتوای منتقل شده به وسیله فیلم آموزشی و از سوی مدرس آماده می‌شود؛ از سوی دیگر زمان کلاس درس به فعالیت‌های مختلف پرداخته می‌شود (امزوقی^۲، ۲۰۱۵).

تعریف مدل کلاس معکوس عبارت است از انتقال و تبدیلی کارهایی که به صورت سنتی در کلاس درس انجام می‌شده به تکالیف خانگی و کارهایی که به صورت سنتی در خانه انجام می‌شد (از قبیل تکالیف درسی و پروژه‌ها) به فعالیت‌های کلاسی طبق این تعریف فراگیران فیلم‌های آموزشی را تماشا می‌کنند و تکالیف مربوط به آن را در زمان کلاس درس از طریق کمک به همکلاسی‌ها و زیر نظر نظارت مدرس انجام می‌دهند (سهرابی و ایرج، ۲۰۱۶).

کلاس معکوس اشاره دارد به فراهم کردن محتوا و مواد یادگیری برای فراگیران قبل از زمان کلاس درس و استفاده از زمان کلاس درس برای بحث‌های فعال، حل مسئله، مفاهیم کلیدی مواد آموزشی یادگیری معکوس نیازمند یک محیط انعطاف‌پذیری است که در آن فراگیران بتوانند زمان و مکان را انتخاب کرده و اینکه بدانند چگونه باید مطالعه کنند و یاد بگیرند (وانر و پالمر^۳، ۲۰۱۵).

در مدل آموزش معکوس محتوای سخنرانی سنتی به صورت خودآموز قبل از کلاس درس ارائه می‌شود که ممکن است به شکل مواد خواندنی، مواد آموزشی و فیلم‌های برخط، تمرینات عملی و سایر تکالیف درسی است و مقابل زمان کلاس درس هم به درگیر شدن در فعالیت‌های یادگیری، فرصت‌های عملی تعاملی و ارزیابی یادگیری اختصاص پیدا می‌کند این مدل اشاره به کسب دانش و کاربرد آن با استفاده از زمان کلاس درس برای روشن ساختن مسائل به جای انتقال مواد آموزشی جدید است در این مدل فراگیران دانش ضروری را قبل از کلاس درس کسب می‌کنند و مدرسان در طی کلاس درس، فراگیران را برای فعالیت‌های روشن و کاربرد دانش راهنمایی می‌کنند (لو^۴ و همکاران، ۲۰۱۶).

دراین رویکرد مدرسان می‌توانند مواد آموزشی بیشتری را پوشش دهند و فراگیران نیز عملکرد برابر یا بهتری را در آزمون‌ها نشان دهند و می‌توانند مسائل را حل کرده و رضایت برابر یا بیشتری را نسبت به دروس خود نشان دهند رویکرد کلاس معکوس یک سکوی عالی را برای یادگیری فعال از قبیل پشتیبانی از نیازهای فراگیران با تنوعی از ترجیحات یادگیری فراهم می‌کند (لی و هوانگ^۵، ۲۰۱۷).

¹ Obradovich and Canuel

² Mzough

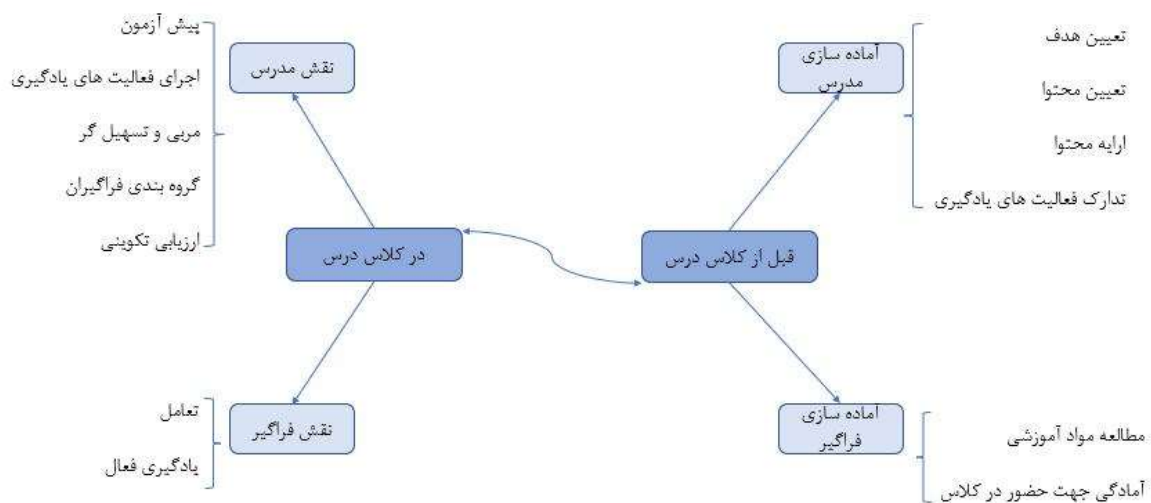
³ Wanner and Palmer

⁴ Loo

⁵ Li and Huang

الگوی برنامه‌ریزی در یادگیری معکوس

کاویانی و همکاران (۱۳۹۷)، به بررسی الگوی برنامه‌ریزی درسی در کلاس معکوس پرداخته‌اند طبق یافته‌های آنان، الگوی برنامه‌ریزی درسی از دو مؤلفه عمده تشکیل می‌شود که شامل فعالیت‌های قبل از کلاس درس و فعالیت‌های داخل کلاس درس می‌شود که هر یک از این مؤلفه‌ها نیز به نوبه خود، مسئولیت‌هایی را برای مدرس و فراگیر ایجاد می‌کند که به تشریح هریک از این عوامل پرداخته می‌شود



شکل ۱: الگوی برنامه‌ریزی در کلاس معکوس (کاویانی و همکاران، ۱۳۹۷).

الف) فعالیت‌های قبل از کلاس درس: این مرحله که قبل از حضور در کلاس درس انجام می‌شود، شامل آماده سازی فعالیت‌هایی از سوی مدرس و فراگیر جهت حضور در کلاس درس به شرح زیر می‌باشد:

آماده‌سازی مدرس: طبق یافته‌ها، مدرس قبل از حضور در کلاس درس باید به آماده‌سازی یک سری از فعالیت‌ها بپردازد که شامل تعیین هدف، تعیین و ارایه محتوا و تدارک فعالیت‌های یادگیری می‌باشد.

تعیین هدف: در گام اول مدرس باید مشخص کند که هدفش از اجرای کلاس معکوس یا جا به جا کردن فعالیت‌های یاددهی-یادگیری چیست؟ باتوجه به یافته‌ها این اهداف می‌تواند شامل: کنترل یادگیری، جلوگیری از تدریس مجدد به غایبان، مطالعه بر اساس سرعت فراگیر، افزایش مسئولیت پذیری فراگیران نسبت به یادگیری خودشان، مدیریت زمان مطالعه، خودخوانی و بهبود مهارت‌های یادگیری، مشارکت فراگیر در فرآیند یادگیری، ترکیب یادگیری الکترونیک و یادگیری حضوری کلاسی، حذف سخنرانی در کلاس درس، آموزش فردی و مستقل و یادگیری فراگیر محور، یادگیری فعال و درگیری فراگیران، رسیدگی به نیازهای یادگیری و توسعه صلاحیت‌ها، استفاده از فناوری در فرایند یادگیری و تدریس می‌باشد در یک نگاه کلی هدف از

یادگیری در خارج از کلاس درس سازگار با سطوح پایین طبقه‌بندی شناختی بلوم ۱ از اهداف آموزشی (درک و یادآوری)، و در زمان کلاس درس، سطوح بالای طبقه‌بندی شناختی بلوم (ترکیب، ارزشیابی، تحلیل و کاربرد) می‌باشد؛ بنابراین هر عاملی که در راستای بهبود بازده‌های یادگیری باشد، می‌تواند به عنوان هدف اجرای کلاس معکوس در نظر گرفته شود تعیین محتوا: در این مرحله مدرس باید مشخص کند که چه محتوا و دانشی را قصد دارد به فراگیر منتقل کند که می‌تواند شامل: مواد درسی تئوری، مفاهیم بنیادی، مفاهیم اصلی متون مختلف و مفاهیم کلیدی مواد آموزشی باشد.

ارایه محتوا: در این مرحله از آماده‌سازی، مدرس باتوجه به هدف و نوع محتوا به تدارک چگونگی ارایه محتوا می‌پردازد، به عبارت دیگر مدرس در این مرحله باید محتوا را از طریق ابزارها یا شیوه‌هایی در اختیار فراگیران قرار دهد از این رو ارایه محتوا می‌تواند به صورت سنتی در اشکال قدیمی و یا به صورت جدید و استفاده از فناوری و یا ترکیبی از این دو شیوه باشد در شکل سنتی می‌تواند شامل ارایه مواد و متون خواندنی؛ ارایه محتوا به صورت خودآموز و یا انجام تمرینات عملی و تکالیف درسی از سوی فراگیر باشد و در شیوه‌های جدید شامل فیلم سخنرانی ضبط شده از سوی مدرس، دسترسی به اینترنت، فیلم‌های برخط، فیلم آموزشی، ارایه اسلایدهای پاورپوینت، فیلم‌های تعاملی، فایل صوتی سخنرانی مدرس، سخنرانی‌های وب‌محور قبل از کلاس درس، آموزش باز، فیلم‌های پاورپوینت، انتخاب و دانلود فیلم‌های آموزشی آماده از شبکه‌ها و وبسایتها، فیلم دیجیتالی ضبط شده، ابزارهای الکترونیک، و سیستم مدیریت یادگیری دروس صورت گیرد؛ بنابراین در روش آموزشی کلاس معکوس از هر فناوری و سیستمی که قابلیت انتقال محتوایی را داشته باشد می‌توان استفاده کرد و در این زمینه محدودیتی وجود ندارد، به عبارت دیگر هدف و نوع محتوا مشخص کننده، نوع مواد آموزشی مورد نظر خواهد بود و همان‌طوری که گفته شد در این راستا مدرس می‌تواند از اشکال سنتی انتقال محتوا و شیوه‌های جدید که مبتنی بر استفاده از فناوری است و یا از ترکیب آن‌ها استفاده کند تدارک فعالیت‌های یادگیری: در این مرحله از آماده‌سازی، مدرس باید با توجه به نوع محتوا، به طراحی فعالیت‌های یادگیری بپردازد، این فعالیت‌ها که با هدف ایجاد یادگیری فعال در فراگیران طراحی می‌شود باید به عنوان بخشی از ارایه محتوا و مواد آموزشی قبل از کلاس درس در اختیار فراگیران قرار گیرد تا آنها در این راستا جهت انجام فعالیت‌های مربوطه در کلاس درس آماده باشند.

آماده‌سازی فراگیر: طبق یافته‌ها فراگیر نیز همانند مدرس باید قبل از حضور در کلاس درس به آماده‌سازی یک سری از فعالیت‌ها بپردازد که شامل: مطالعه مواد آموزشی و آمادگی جهت حضور در کلاس درس می‌باشد.

اجرای یادگیری معکوس در دوره‌های مجازی

یکی از سوال‌های اساسی در مورد اجرای کلاس معکوس در کلاس این است که چگونه می‌توانیم یک کلاس معکوس را در کلاس‌های مجازی پیاده کنیم این قسمت گام‌هایی برای اجرای کلاس معکوس به معلمان پیشنهاد کرده است:

فعالیت‌های قبل از کلاس: محتوای جلسه را قبل از کلاس در اختیار دانش‌آموزان قرار دهید، همچنین اهداف و انتظارات خود را مشخص کنید

فعالیت‌های داخل کلاس: الف) قبل از شروع درس جدید مطالب جلسه قبل را مرور کنید و به مدت ۱۰ دقیقه به این کار وقت اختصاص دهید و از دانش‌آموزان به طور تصادفی از مطالب جلسه قبل سوال بپرسید تا هم به عنوان پایه برای ارزیابی و ارائه نمره باشد و هم به عنوان مرجعی جهت تصمیم‌گیری در مورد تکالیف ارائه شده قرار گیرد ب) در کلاس بسته به شرایط و نوع محتوا، چند دانش‌آموز را به طور تصادفی برای ارائه گزارش از آن چه خوانده‌اند انتخاب کنید و سوال بپرسید ج) در هر جلسه

گروه‌های کوچک تشکیل دهید تا دانش‌آموزان با یکدیگر مشورت و هم‌فکری کنند (زمان بحث را می‌توانید ۱۰ دقیقه تنظیم کنید) سپس پاسخ‌های گروه را به عنوان مبنای ارزشیابی عملکرد گروهی در نظر بگیرید.

فعالیت‌های بعد از کلاس: الف) فعالیت شخصی: در پایان جلسه دانش‌آموزان ملزم به نوشتن خلاصه درس به عنوان مبنایی برای ارزیابی عملکرد شخصی می‌باشند ب) فعالیت‌های گروهی: یک بار در هفته دانش‌آموزان موظف به انجام بحث گروهی پس از ساعات مدرسه در مورد مطالب ارائه شده می‌باشند تا مبنایی برای سنجش عملکرد گروهی باشد ج) خلاصه دوره در پایان هر دوره از یادگیری دانش‌آموزان

موظفند خلاصه‌ای از یادگیری دوره را به عنوان مبنای تجزیه و تحلیل اثربخشی دوره‌های یادگیری بنویسند (الیس^۱ و همکاران، ۲۰۲۱).

مزایای یادگیری معکوس

در کلاس معکوس فراگیران کنترل بیشتری بر یادگیری دارند آنها بحث‌های کلاسی را هدایت می‌کنند و از مربیان تقاضای شفاف‌سازی می‌کنند، بنابراین نیازهای آموزشی آنها زمان کلاس را تعیین می‌کند هنگام انجام تجارب عملی و تمرین مهارت‌های جدید در کلاس، فراگیران می‌توانند استقلال بیشتری داشته باشند می‌توانند مفاهیم جدید را به شیوه خاص خودشان، با سرعت خودشان، و در محیطی کنترل شده و حامی بررسی کنند مزیت دیگر این واقعیت است که معلمان مجبور نیستند کل کلاس خود را معکوس کنند تا از این سبک تعلیم سود ببرند به جای آن می‌توانند آزمایشی یک واحد را معکوس کنند و ببینند چطور کار می‌کند تا با گرفتن نتایج خوب کار را ادامه دهند (گراس و همکاران، ۲۰۱۵).

یک مطالعه‌ی تجربی انجام گرفته، رویکرد کلاس درس معکوس یا یادگیری معکوس را شامل همه اشکال یادگیری (به عنوان مثال شفاهی، دیداری، گوش دادن، دستی، حل مسئله، و غیره) شناسایی کرده است به جای یادگیری در یک محیط کلاس درس سنتی، کلاس درس معکوس از رویکرد مبتنی بر کاربردی بودن بیشتر برای دانش‌آموزان استفاده می‌کند یعنی فعالیت‌های دستی و حل مسئله بیشتر است کلاس درس معکوس بسیار راحت است، به‌ویژه برای دانش‌آموزانی که برای رفتن و حضور پیدا کردن در کلاس فیزیکی با مشکل مواجه هستند چنین دانش‌آموزانی با وجود عدم حضور فیزیکی هنوز اطلاعات پایه دوره درسی را به صورت برخط در اختیار دارند در یک محیط کلاس درس معکوس بر روی ارتباطات بسیار تأکید می‌شود که اساساً به این موارد اشاره دارد: تعامل دانش‌آموز و دانش‌آموز، و معلم کلاس درس معکوس از یک آموزش دانش‌آموز محور الگوبرداری شده استفاده می‌کند تا اطمینان حاصل شود که هدف اصلی این دوره کمک به موفقیت کلی دانش‌آموز در به‌دست آوردن آموزش مناسب و مؤثر است این امر از ایده فراگیر «با شتاب یادگرفتن» برای امتحانات و فراموش کردن اطلاعات پس از امتحان اجتناب می‌کند، زیرا دانش‌آموزان را تشویق می‌کند تا منطق اساسی پشت اطلاعات ارائه شده به آنها را درک کنند دانش‌آموزان باید مسئولیت خود را برای یادگیری اطلاعات اساسی ارائه شده در نظر بگیرند، زیرا کار و مشارکت شخصی آنها در نمره‌های که در پایان دوره دریافت می‌کنند، منعکس می‌شود این به نوبه خود آن‌ها را برای دوره‌های آینده و دوره‌های دشوارتر آماده می‌کند اگرچه در فرآیند و بخش قبل از کلاس حمایتی وجود ندارد، اما سؤالاتی که در هنگام تماشای ویدئو ایجاد می‌شود می‌تواند به عنوان مواد اولیه برای فعالیت‌های کلاس بعدی در قالب فعالیت‌هایی مانند بحث و گفتگو باشد در نتیجه، دانش‌آموزان در جلسه کلاس تمرکز بیشتری دارند و بنابراین استفاده از ویدئو می‌تواند به طور بالقوه

¹ Elise

تأثیر فعالیت‌های درون کلاس را افزایش دهد کاربردهای اخیر نشان داده‌اند که دانش‌آموزان صرفاً رفتار تقویت شده‌ای را برای انجام یک تمرین از خود نشان نمی‌دهند، بلکه اشتیاق زیادی به پیشرفت و خروجی خود نشان می‌دهند (ناو ناو، ۲۰۲۰).

معایب یادگیری معکوس

عیب یادگیری معکوس این است که وابستگی خیلی زیادی به فناوری دارد، و دانش‌آموزان برای یادگیری در خانه باید به اینترنت دسترسی داشته باشند این باعث می‌شود تقسیم امکانات دیجیتالی بین دانش-آموزان ثروتمند و هم‌تایان فقیر آنها بسیار واضح باشد، و دانش‌آموزان بدون دسترسی به فناوری تقلای بیشتری خواهند کرد همچنین ممکن است دانش‌آموزان در مقابل این روش جبهه بگیرند گاهی اولیاء و مربیان هم با اجرای کلاس معکوس مخالفت می‌کنند بهتر است در یک جلسه آن‌ها را با این روش آشنا کرد و از تأثیرات مثبتش با آن‌ها صحبت نمود (مکیجوسکی^۱، ۲۰۱۵).

تعریف سواد سلامت

امروزه سواد سلامت به عنوان مسئله مهم و جهانی در قرن بیست و یکم بیان می‌گردد تعاریف گوناگونی برای آن بیان شده است که به برخی از آن‌ها اشاره می‌شود:

ضرورت سواد سلامت به عنوان یکی از شاخه‌های اجتماعی سلامت نقش مهمی در تصمیم‌گیری و انتخاب سبک زندگی سالم افراد دارد به عنوان مهارتی اجتماعی و شناختی ابعاد مختلفی از قبیل کسب، پردازش، فهم و عملکرد دانش و اطلاعات به دست آمده از سلامت را شامل می‌شود که با توانایی فهم مفاد آموزشی همراه است و اهمیت پرداختن به آن را امروزه دو برابر کرده است (دلاور و همکاران، ۱۳۹۷).

توانمندی در به‌دست آوردن تحلیل و فهم اطلاعات بهداشتی که فرد نیاز دارد تا در مورد مسائل سلامتی خود مشارکت نماید و تصمیم‌های درستی بگیرد سواد سلامت تعریف می‌شود (شربتیان، ۱۴۰۰).

سازمان جهانی بهداشت سواد سلامت را نوعی مهارت شناختی و اجتماعی و انگیزه و توانایی افراد برای به دست آوردن درک و استفاده از اطلاعات بهداشتی در راه ارتقا و حفظ سلامتی خوب تعریف می‌کند (ناتیبم، ۲۰۰۰).

سواد سلامت چیزی فراتر از توانایی خواندن کتاب و یا جزوه و سایر مواد نوشتاری است سواد سلامت در خصوص ارتقای سلامت و در بعد فردی، پیشگیری از بیماری‌ها، غربالگری‌های زودهنگام، استمرار و مداومت مراقبت‌های بهداشتی و سیاست‌گذاری در حوزه سلامت را شامل می‌شود (خسروی، احمدزاده، ۱۳۹۳).

سواد سلامت توانایی به دست آوردن، خواندن، درک و استفاده از اطلاعات مراقبت‌های بهداشتی به منظور تصمیم‌گیری‌های بهداشتی مناسب و پیروی از دستورالعمل‌های درمانی است (هویت^۲، ۲۰۱۲).

در بخش‌های مختلف تعاریف متعددی از سواد سلامت وجود دارد، زیرا سواد سلامت هم شامل زمینه یا بافت موضوعی است که در آن سواد سلامت مورد نیاز است و هم شامل مهارت‌هایی که افراد را به وضعیت خاص می‌رسانند (شورای پژوهش ملی، ۱۹۹۲).

¹ Maciejewski

² Hewitt

ابعاد سواد سلامت (شربتیان و همکاران، ۱۴۰۰).

کسب دانش و اطلاعات سلامت که اساس و پایه سواد سلامت، مهارت کافی در خواندن و نوشتن است (خسروی و احمدزاده، ۱۳۹۳).

پردازش دانش و اطلاعات سلامت، مهارت پیشرفته‌ای است که به فرد اجازه می‌دهد اطلاعات و معانی مربوط به آن‌ها را از کانال‌های ارتباطی متعددی استخراج کند و از آن برای شرایط تغییر استفاده نماید (رئیزی و همکاران، ۱۳۹۳).

فهم دانش و اطلاعات سلامت مهارت‌های پیشرفته‌ای است که به منظور تجزیه و تحلیل اطلاعات و به کارگیری کنترل بیشتر بر رویدادها و شرایط زندگی لازم است (لایی و همکاران، ۲۰۱۳).

عملکرد دانش و اطلاعات دانش و اطلاعات سلامت پایه‌ای‌ترین سطح سواد سلامت است که شامل مهارت‌های خواندن و نوشتن می‌شود و فرد را قادر می‌سازد در موقعیت‌های روزمره خود عملکردی موثر داشته باشد (ایشیکاوا، ۲۰۰۸).

عوامل موثر بر سطح سواد سلامت

می‌توان عوامل موثر بر سواد سلامت را در سه گروه طبقه‌بندی کرد:

عوامل جمعیت‌نگاری مانند جنسیت، وضعیت اشتغال، میزان تحصیلات، سن و وضعیت اقتصادی یا درآمد با سواد مرتبط است (وانگ^۱ و همکاران، ۲۰۱۲).

عوامل فردی و خانوادگی عوامل فردی و خانوادگی می‌توانند زیستی، هیجانی، شناختی، رفتاری در ارتباط با فرد و یا خانواده باشند و در دوره‌های حساس رشد تأثیر عمیقی روی فرد بگذارند و حتی تأثیرات خود را بر نسل بعدی برجای گذارند برای مثال والدینی که خودشان در دوران طفولیت و کودکی از سوی اطرافیان مورد بدرفتاری قرار گرفته‌اند در بزرگسالی احتمال ابتلا به افسردگی و اضطراب دارند و ممکن است این مشکلات را به کودکان خود هم منتقل کنند (گرازدوا^۲ و همکاران، ۲۰۱۷).

عوامل اجتماعی، اقتصادی، محیطی و سیاست‌های کشوری عوامل اجتماعی، اقتصادی و عوامل محیطی نقش بسیار مهمی در سطح سواد سلامت دارد در این زمینه وجود راهبردهایی در سطح کلان جامعه برای هدایت سیاست‌ها و قوانین کشور در مسیری که تغییرات اساسی در سواد سلامت جامعه به وجود آورد، ضروری است شناسایی این تعیین‌کننده‌ها برای سیاست‌مداران و دست‌اندرکاران امور سلامت از اهمیت زیادی برخوردار است (کوکرها^۳، ۲۰۰۴) به نظر می‌رسد، با توجه به اهمیت موضوع سواد سلامت، متولیان سلامت در تمام کشورها باید برنامه‌های کوتاه مدت، میان‌مدت و بلندمدت برای این مهم طراحی کنند و با یاری رسانه‌ها در جهت افزایش سطح سواد سلامت مردم تلاش کنند (هیش^۴ و همکاران، ۲۰۱۶) بنابراین در سیاست‌های کشوری بایستی به مبحث سواد سلامت توجه شود.

طرح مفهومی پژوهش به قرار شکل زیر است امروزه یادگیری معکوس به عنوان یک رویکرد جدید و موثر مورد توجه پژوهشگران و مربیان قرار گرفته است این مدل یکی از انواع مدل‌های یادگیری ترکیبی و نوین و فراگیر محور می‌باشد که آموزش‌های سنتی را معکوس می‌کند به‌طور کلی در رویکرد یادگیری معکوس به کمک فناوری آنچه که در کلاس درس رخ

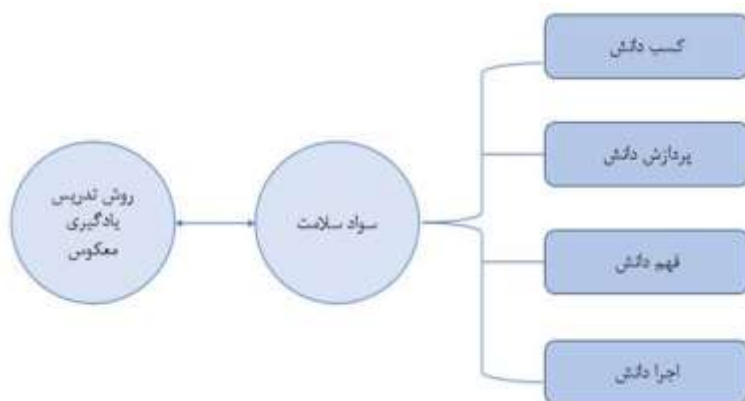
¹ Wang

² Gruzdeva

³ Cockerham

⁴ Hsieh

می‌داد، اکنون در خارج از کلاس اتفاق می‌افتد و محیط کلاس مکانی برای تعامل و بحث و گفت‌وگو می‌باشد، یعنی فراگیران به کمک فناوری در قالب گروهی یا فردی، محتواهای آموزشی را که توسط مربی ارسال می‌گردد، در خارج از کلاس مطالعه کرده و در محیط کلاسی در مورد آن‌ها بحث و تبادل نظر و گفت‌وگو می‌کنند و مربی نقش هدایت‌گر و راهنما ایفا می‌کند.



روش پژوهش

روش پژوهش، نیمه‌آزمایشی از نوع پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه گواه است زیرا در این پژوهش امکان کنترل و دستکاری کامل متغیرها وجود ندارد در این پژوهش تأثیر یادگیری معکوس (متغیر مستقل) بر سواد سلامت (متغیر وابسته) بررسی می‌شود.

جامعه‌ی آماری

جامعه آماری این پژوهش را همه‌ی معلمان ابتدایی شهر نورآباد ممسنی که در سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵ مشغول به تدریس بودند، تشکیل می‌دهد.

نمونه‌ی آماری و گزینش آن

حجم نمونه‌ی پژوهش حاضر ۳۰ نفر از معلمان مدارس ابتدایی شهر نورآباد ممسنی است که به روش خوشه‌ای چند مرحله‌ای انتخاب شدند نحوه‌ی نمونه‌برداری بدین صورت بود که از مدارس ابتدایی دخترانه شهر نورآباد ممسنی یک مدرسه و از بین معلمان کلاس‌های پایه‌های سوم تا پنجم آن مدرسه نیز دو کلاس انتخاب شدند ۱۵ معلم به طور تصادفی به عنوان گروه آزمایش و ۱۵ معلم دیگر به عنوان گروه گواه تعیین شد و بدین صورت ۱۵ نفر در گروه آزمایش و ۱۵ نفر در گروه گواه قرار گرفت ملاک‌های ورود و خروج نمونه‌های این تحقیق شامل، جنسیت، و میزان تحصیلات و دسترسی به رایانه، گوشی، چندرسانه‌ای‌ها بود علت اینکه ۳۰ نفر به عنوان نمونه آماری انتخاب شده، این است که در مدارس شهری دوره ابتدایی شهر نورآباد ممسنی به علت شروع جنگ ۴۰ روزه دسترسی به معلمان بیشتر از این اندازه نبود.

ابزارهای اندازه گیری

ابزار به وسیله یا وسایلی گفته می‌شود که از طریق اجرای آن‌ها، داده‌ها جمع‌آوری می‌شود لازم به ذکر است که ابزار تنها وسایل و تجهیزات را شامل نمی‌شود، بلکه شامل همه‌ی مواردی است که نیاز پژوهش است برخی از پژوهشگران ابزار به کار برده شده را تحت عنوان تدارکات و لوازم پژوهش توصیف می‌کنند (دلور، ۱۳۹۴) در این پژوهش، پرسش‌نامه محقق‌ساخته‌ی مقتبس از پرسش‌نامه منتظری و همکاران (۱۳۹۳) استفاده شد.

پرسش‌نامه‌ی سنجش سواد سلامت

برای سنجش سواد سلامت از پرسش‌نامه‌ی محقق‌ساخته‌ی مقتبس از پرسش‌نامه منتظری و همکاران (۱۳۹۳) استفاده شد این پرسش‌نامه شامل ابعاد کسب دانش و اطلاعات سواد سلامت، پردازش دانش و اطلاعات سواد سلامت، فهم دانش و اطلاعات سواد سلامت و عملکرد دانش و اطلاعات سواد سلامت می‌باشد این پرسش‌نامه دارای ۲۲ گویه است که از ۳ گویه برای سنجش بعد کسب دانش و اطلاعات، از ۶ گویه برای سنجش بعد پردازش دانش و اطلاعات، از ۵ گویه برای سنجش بعد فهم دانش و اطلاعات و از ۸ گویه برای سنجش بعد عملکرد دانش و اطلاعات استفاده شده است مولفه‌ها در مقیاس پنج درجه‌ای لیکرت از ۱ (کاملاً مخالفم) تا ۵ (کاملاً موافقم) نمره‌گذاری شده است پرسش‌نامه نمره معکوس نداشته و با جمع کردن نمره هر یک از سوالات و گویه‌ها نمره ی هر بعد به دست می‌آید و مجموع نمره‌های همه‌ی گویه‌ها نمره ی کل سواد سلامت می‌باشد.

جدول ۲: مولفه و نمره‌های پرسش‌نامه سنجش سواد سلامت

خرده سنجش	۱ ۲ ۳ ۴ ۵	۱ ۲ ۳ ۴ ۵	حداکثر امتیاز
کسب دانش و اطلاعات سواد سلامت	۳	۳	۱۱
پردازش دانش و اطلاعات سواد سلامت	۱	۱	۱۱
فهم دانش و اطلاعات سواد سلامت	۵	۵	۱۱
عملکرد دانش و اطلاعات سواد سلامت	۸	۸	۱۱
کل	۱۱	۱۱	۱۱۰

آزمون مداد کاغذی علوم تجربی

آزمون‌های پیشرفت تحصیلی دانش آموزان، آزمون‌هایی هستند که معمولاً آموخته‌های فراگیر را در زمینه‌های مختلف دروس ارایه شده اندازه‌گیری می‌کنند معمولاً پژوهشگران با در نظر گرفتن هدف‌های ذکر شده در پژوهش و جهت اندازه‌گیری آن‌ها به ساختن آزمون پیشرفت تحصیلی اقدام می‌کنند در این پژوهش از کتاب علوم سال پنجم ابتدایی که شامل ۱۲ فصل می‌باشد، آزمون با در نظر گرفتن ابعاد و مولفه‌های سواد سلامت اشاره شده در کتاب طراحی شد و به صورت پیش آزمون و پس آزمون در اختیار معلمان هر دو کلاس روش سنتی و کلاس معکوس قرار گرفت سوالات آزمون پژوهش حاضر، آزمون معلم ساخته‌ای است که به تایید معلمان با سابقه، معاونین آموزشی مدرسه، اساتید محترم دانشگاه رسیده است ویژگی آزمون مداد کاغذی به صورت زیر می‌باشد.

نوع آزمون: مداد کاغذی

شیوه اجرا: فردی

زمان اجرا: تراکمی

مراحل ساخت و تهیه آزمون:

(۱) مشخص کردن اهداف

(۲) مشخص کردن ملاک ها که در این آزمون ملاک همان توانایی ارائه پاسخ صحیح به سوالات می باشد

(۳) طراحی سوالات که شامل درست و نادرست، چندگزینه ای، کامل کردنی، تشریحی کوتاه پاسخ، تشریحی بلند پاسخ می باشد.

(۴) درج جدول خود سنجی

(۵) تهیه جدول توصیف عملکرد

(۶) اختصاص نمره از صفر تا بیست

روایی و پایایی ابزارهای اندازه گیری

اعتبار یا روایی به این سوال پاسخ می دهد که ابزار اندازه گیری تا چه حد خصیصه مورد نظر را می سنجد بدون آگاهی از اعتبار ابزار اندازه گیری، نمی توان به دقت داده های حاصل از آن مطمئن بود (سرمد، ۱۳۹۲) روایی پرسش نامه ی سنجش سواد سلامت توسط اساتید محترم راهنما و مشاور مورد تایید قرار گرفت همچنین روایی آزمون درس علوم که سوالات آزمون، محتوای تدریس معلم در کلاس، و موارد ارایه شده به دانش آموزان را در بر می گیرد، توسط چهار معلم با سابقه و اساتید محترم راهنما و مشاور مورد بررسی قرار گرفته و تایید شد.

پایایی، ثبات و اعتماد بیانگر این موضوع است که ابزار اندازه گیری در شرایط یکسان تا چه اندازه نتایج یکسانی به دست می دهد که برای محاسبه آن از روش های گوناگونی استفاده می شود یکی از روش های محاسبه پایایی، استفاده از فرمول آلفای کرونباخ می باشد این روش برای محاسبه همابستگی درونی ابزارهای اندازه گیری از جمله پرسش نامه ها یا آزمون هایی که خصیصه های مختلف را اندازه گیری می کنند به کار می رود (سرمد، ۱۳۹۲) هر چه آلفای کرونباخ به یک نزدیک تر باشد، همبستگی درونی سوالات بیشتر است و در نتیجه همگنی پرسش ها را می رساند در پرسش نامه سنجش سواد سلامت شاخص آلفای کرونباخ برای محاسبه پایایی مورد استفاده قرار گرفت و عدد آن ۰/۸۸۶ محاسبه شد همچنین در بررسی همابستگی درونی سوالات علوم آلفای کرونباخ ۰/۷۲۲ بود که با تجزیه و تحلیل کوواریانس توسط نرم افزار SPSS مورد بررسی قرار گرفته است.

جدول ۳: ضریب آلفای کرونباخ مولفه ها

ردیف	مولفه ها	ضریب آلفای کرونباخ
۱	کسب دانش و اطلاعات سواد سلامت	۰/۷۷۷
۲	پردازش دانش و اطلاعات سواد سلامت	۰/۷۷۷
۳	فهم دانش و اطلاعات سواد سلامت	۰/۸۶۲
۴	عملکرد دانش و اطلاعات سواد سلامت	۰/۷۷۷
۵	کل	۰/۸۸۶

روش گردآوری داده‌ها

ابتدا پژوهشگر در مورد موضوعات آمده در پژوهش با استفاده از منابع مناسب، اطلاعات مربوطه را جمع‌آوری کرده و برای انتخاب مدرسه مورد نظر از چندین مدرسه شهرستان، انتخاب شد و چون مدرسه دارای دو کلاس پایه‌ی پنجم بود یکی از کلاس‌ها به روش تدریس معکوس و دیگری به روش سنتی برگزار گردید پژوهشگر تدریس را از اواسط آبان ماه ۱۴۰۴ آغاز کرد و آموزش به مدت ۱۰ جلسه که هر جلسه تقریباً یک ساعت بود طول کشید پژوهشگر دارای ۴ سال سابقه تدریس و مدرک کارشناسی علوم تربیتی با گرایش آموزش ابتدایی می‌باشد و از آنجایی که ممکن است والدین با رویکرد معکوس آشنا نباشند، قبل از اجرای طرح، پژوهشگر جلساتی با آن‌ها درباره این رویکردها و روش کار آن برگزار کرد قبل از شروع، پیش‌آزمون و پس از پایان ۱۰ جلسه آموزشی، پس‌آزمون میان هر دو گروه آزمایش و گواه اجرا شد. کلاس معکوس با توجه به الگوی زیر در کلاس مورد آزمایش، اجرا شد.

فعالیت‌های قبل از کلاس:

فعالیت‌های قبل از کلاس درس شامل تعیین هدف، ارائه‌ی محتوا و تدارک فعالیت‌های یادگیری توسط پژوهشگر بود همچنین فراگیران نیز باید به مطالعه مواد آموزشی ارائه شده می‌پرداختند و جهت حضور در کلاس درس آماده می‌شدند. ابتدا پژوهشگر طرح درس هر جلسه را نوشته و به ذکر اهداف اصلی و اهداف جزئی و رفتاری پرداخت که جهت اجرای مراحل بعد استفاده می‌شود سپس پژوهشگر با توجه به هدفی که دارد برنامه‌های آموزشی را در قالب فیلم، جزوه‌ها و فایل‌های صوتی، کاربرگ‌ها، پاورپوینت‌ها، فیلم‌های تعاملی و با در نظر گرفتن سرفصل‌های آموزش و پرورش تهیه کرده و پس از مشورت و اخذ تاییدیه از چهار تن از معلمان، از طریق برنامه شاد در اختیار آزمودنی‌ها قرار داد سپس پژوهشگر با توجه به نوع محتوا به طراحی فعالیت‌های یادگیری پرداخته که با هدف ایجاد یادگیری فعال در فراگیران طراحی می‌شد و بخشی از ارائه محتوا قبل از کلاس درس در اختیار فراگیران قرار داده می‌شد و آنان نیز مواد آموزشی را از طریق شبکه شاد دریافت کرده ضمن مطالعه و دقت در محتوای آن برای کلاس درس آماده می‌شدند.

فعالیت‌های داخل کلاس درس:

فعالیت‌های داخل کلاس درس که شامل اجرای پیش‌آزمون، نقش تسهیل کنندگی، اجرای فعالیت‌های یادگیری و گروه‌بندی فراگیران توسط پژوهشگر را داشت همچنین فراگیران نیز باید هنگام حضور در کلاس درس به تعامل و یادگیری فعال می‌پرداختند در ابتدای جلسات، پژوهشگر به اجرای پیش‌آزمون می‌پرداخت این آزمون با دو هدف معطوف به فراگیر و مدرس اجرا می‌شد در ارتباط با مدرس با توجه به این‌که حضور فراگیر در کلاس درس وابسته به مطالعه مواد آموزشی قبل از حضور در کلاس است، بنابراین مدرس جهت اطمینان از آماده بودن فراگیر اقدام به اجرای پیش‌آزمون می‌کرد و از طرفی فراگیر هم برای مطالعه و آماده شدن جهت حضور در کلاس انگیزه پیدا می‌کرد همچنین مدرس و پژوهشگر در کلاس درس به عنوان یک تسهیل‌گر عمل کرده و از طریق رهبری و راهنمایی فراگیران و درگیر کردن آن‌ها با مواد آموزشی و نظارت بر فعالیت‌های فراگیران، ارائه بازخوردهای فوری و توضیحات و بحث و سوال و جواب با فراگیران می‌پرداخت و به عنوان فعالیت‌های یادگیری، تمرین و تکلیف عملی، بحث‌های گروهی، کارهای گروهی، بارش مغزی و یادگیری به‌وسیله همتایان استفاده می‌کرد همچنین بر اساس رویکرد کلاس معکوس که بسیاری از فعالیت‌های یادگیری از طریق تعامل صورت می‌گیرد، بنابراین این پژوهشگر

اقدام به گروه‌بندی فراگیران کرده و آن‌ها را به خودهدایت‌گری و تعامل تشویق می‌کرد فراگیران نیز در کلاس باید با همدیگر تعامل و همکاری کرده و در بحث‌های کلاسی و گروهی این کار را انجام می‌دادند که یک جریان دائمی می‌باشد و منطق اجرای کلاس معکوس مبتنی بر یادگیری فعال است

فعالیت‌های بعد از کلاس درس:

فعالیت‌های بعد از کلاس درس نیز شامل ارائه فایل‌های آموزشی جلسات بعد توسط پژوهشگر بود همچنین فراگیران نیز باید خود را برای جلسه آینده آماده می‌کردند و تکالیف و تمرین‌های تکمیلی معلم پیش‌بینی کرده بود را انجام می‌دادند بعد از اتمام هر جلسه کلاسی نیز مدرس درس که همان پژوهشگر بود، فایل جلسه بعد را در اختیار فراگیران قرار می‌داد که باز هم این کار در بستر برنامه شاد صورت می‌گرفت و همچنین جهت تثبیت آموخته‌ها، تکالیف و تمرین‌های تکمیلی را هم در گروه شاد پیش‌بینی کرده و آزمون‌ها موظف به انجام آن و ارسال تکالیف به ایشان بودند.

روش تجزیه و تحلیل آماری

به جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی و استنباطی با نرم افزار SPSS استفاده شد در بخش آمار توصیفی از جداول میانگین و انحراف استاندارد و در بخش آمار استنباطی، برای تجزیه و تحلیل، سوالات آزمون درس علوم و پرسش‌نامه‌ی سنجش سواد سلامت استفاده شد و چون روش جمع‌آوری اطلاعات در آزمون و پرسش‌نامه بر مبنای پژوهش نیمه‌آزمایشی از نوع پیش و پس‌آزمون با گروه کنترل و آزمایش بود، از تحلیل کواریانس استفاده شد.

یافته‌های توصیفی

جدول ۴ توزیع فراوانی و درصدی جنسیت معلمان

جنسیت	تعداد	درصد	درصد معتبر	درصد تجمعی
مرد	۱۵	۵۰.۰	۵۰.۰	۵۰.۰
زن	۱۵	۵۰.۰	۵۰.۰	۱۰۰.۰
کل	۳۰	۱۰۰.۰	۱۰۰.۰	—

با توجه به جدول فوق، تنوع جنسیت در نمونه پژوهش کاملاً متوازن است؛ به‌طوری‌که نیمی از معلمان (۱۵ نفر، ۵۰ درصد) مرد و نیمی دیگر (۱۵ نفر، ۵۰ درصد) زن هستند. این توازن جنسی باعث می‌شود که نتایج پژوهش از نظر می‌پذیرد بهتر است نسبت به هر دو جنس باید و اثر جنسیت به‌عنوان تغییرات مداخله‌گر در تحلیل‌های بعدی قابل کنترل باشد.

جدول ۵ توزیع فراوانی و درصدی سن معلمان

گروه سنی (سال)	تعداد	درصد	درصد معتبر	درصد تجمعی
۲۵ تا ۳۰	۵	۱۶.۷	۱۶.۷	۱۶.۷
۳۱ تا ۳۵	۸	۲۶.۷	۲۶.۷	۴۳.۴
۳۶ تا ۴۰	۱۰	۳۳.۳	۳۳.۳	۷۶.۷

۹۳.۴	۱۶.۷	۱۶.۷	۵	۴۱ تا ۴۵
۱۰۰.۰	۶.۶	۶.۶	۲	۴۶ و بالاتر
—	۱۰۰.۰	۱۰۰.۰	۳۰	کل

بیشترین فراوانی سنی مربوط به گروه ۳۶ تا ۴۰ سال با ۱۰ نفر (۳۳.۳ درصد) است که نشان‌دهنده حضور غالب معلمان در اواسط دوران حرفه‌ای تدریس است. پس از آن، گروه‌های ۳۱ تا ۳۵ سال (۲۶.۷ درصد) و ۲۵ تا ۳۰ سال (۱۶.۷ درصد) قرار دارند. تنها ۲ نفر (۶.۶ درصد) در گروه سنی ۴۶ سال و بالاترین حضور دارند. این ساختار نشان می‌دهد که نمونه‌های بیشتری از معلمان با تجربه میانی تشکیل می‌شوند و احتمالاً دیدگاه‌های آنها از نوآوری و تجربه عملی است.

جدول ۶ فراوانی و درصدی تدریس معلمان

آموزش تدریس (سال)	فراوانی	درصد	درصد معتبر	درصد تجمعی
کمتر از ۵	۴	۱۳.۳	۱۳.۳	۱۳.۳
۵ تا ۱۰	۸	۲۶.۷	۲۶.۷	۴۰.۰
۱۱ تا ۱۵	۱۰	۳۳.۳	۳۳.۳	۷۳.۳
۱۶ تا ۲۰	۶	۲۰.۰	۲۰.۰	۹۳.۳
بیش از ۲۰	۲	۶.۷	۶.۷	۱۰۰.۰
کل	۳۰	۱۰۰.۰	۱۰۰.۰	—

بیشترین تعداد معلمان (۱۰ نفر، ۳۳.۳ درصد) دارای بیان بین ۱۱ تا ۱۵ سال هستند که نسبتاً بالاتر از آنها در محیط آموزشی است. پس از آن، گروه‌های ۵ تا ۱۰ سال (۲۶.۷ درصد) و ۱۶ تا ۲۰ سال (۲۰ درصد) قرار دارند. تنها ۴ نفر (۱۳.۳ درصد) کمتر از ۵ سال دارند و ۲ نفر (۶.۷ درصد) بیش از ۲۰ سال سابقه دارند. این ساختار نشان می‌دهد که اکثر معلمان در مرحله میانی تا پیشرفته حرفه‌ای خود هستند و احتمالاً پایداری در روش‌های تدریس دارند.

جدول ۷ توزیع فراوانی و درصدی گروه‌بندی آزمایش و گواه

گروه	فراوانی	درصد	درصد معتبر	درصد تجمعی
گواه	۱۵	۵۰.۰	۵۰.۰	۵۰.۰
آزمایش	۱۵	۵۰.۰	۵۰.۰	۱۰۰.۰
کل	۳۰	۱۰۰.۰	۱۰۰.۰	—

توزیع نمونه بین دو گروه آزمایش و گواه به صورت کاملاً متوازن انجام شده است. به‌طوری‌که هر گروه شامل ۱۵ معلم (۵۰ درصد) است. این توازن باعث می‌شود که مقایسه بین دو گروه از نظر آماری قوی‌تر باشد و نتایج مداخله‌گر ناشی از تفاوت حجم گروه‌ها کاهش یابد. همچنین، این متوازن، امکان کنترل بهتر انجام‌های مداخله‌ای مانند جنسیت و ارائه را در تحلیل‌های آینده می‌کند.

جدول ۸: میانگین و انحراف میانگین نمره سواد سلامت در گروه‌های آزمایش و گواه در مرحله پیش آزمون و پس آزمون (نمونه: معلمان)

گروه آزمایش		گروه گواه	
میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
۷۳/۵۹	۳۹/۶	۴۵/۶۰	۷۶/۵
۴۷/۸۸	۵۳/۵	۹۵/۶۳	۹۰/۵

میانگین نمره سواد سلامت - پیش آزمون

میانگین نمره سواد سلامت - پس آزمون

تفسیر:

نتایج ارائه شده در جدول حاکی از آن نمره سواد سلامت در آزمون گروه آزمایش افزایش یافته است. در پیش آزمون، گروه آزمایش سنجش و انحراف با معیار ۷۳/۵۹ و ۳۹/۶ و در گروه گواه میانگین و انحراف معیار ۴۵/۶۰ و ۷۶/۵ را کسب کردند. در پس آزمون نیز گروه آزمایش سنجش و انحراف با کیفیت ۴۷/۸۸ و ۵۳/۵ و گروه گواه امتیاز و انحراف ۹۵/۶۳ و ۹۰/۵ را کسب کردند.

این الگو نشان می‌دهد که در گروه آزمایش، میانگین سواد سلامت از پیش آزمون به پس آزمون افزایش معناداری یافته است (اختلاف تقریبی ۷۴/۲۸ واحد)، در حالی که در گروه گواه تغییر نسبت بسیار محدود بوده است (اختلاف تقریبی ۵۰/۳ واحد). همچنین انحراف در گروه آزمایشی از پیش آزمون به پس آزمون کاهش یافته است که می‌تواند همگن‌تر را به توزیع نمرات پس از مداخله آموزشی برساند. در مقابل، انحراف معیار گواه نیز کاهش اندکی داشته است، اما تغییر در این گروه قابل‌جه نیست. این یافته‌ها بیانگر آن است که مداخله معکوس احتمالاً در ارتقای سواد سلامت معلمان گروه آزمایش بوده است.

جدول ۹ معیار و انحراف کسب دانش و اطلاعات سواد سلامت در گروه‌های آزمایش و گواه در مرحله پیش آزمون و پس آزمون (نمونه: معلمان)

گروه آزمایش		گروه گواه	
میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
۰۵/۹	۸۹/۱	۵۵/۹	۶۸/۱
۳۶/۱۱	۵۶/۱	۱۴/۱۰	۴۹/۱

کسب دانش و اطلاعات سواد سلامت - پیش آزمون

کسب دانش و اطلاعات سواد سلامت - پس آزمون

نتایج ارائه شده در جدول می‌دهد که نمره کسب دانش و اطلاعات سواد سلامت را در گروه آزمایش از پیش آزمون به پس آزمون افزایش یافته است. در پیش آزمون، گروه آزمایش میانگین و انحراف با کیفیت ۰۵/۹ و ۸۹/۱ و گروه گواه میانگین و انحراف ۵۵/۹ و ۶۸/۱ را کسب کردند. در پس آزمون نیز گروه آزمایش سنجش و انحراف با معیار ۳۶/۱۱ و ۵۶/۱ و گروه گواه میانگین و انحراف ۱۴/۱۰ و ۴۹/۱ را به دست آوردند.

این الگوی بیانگر آن است که نمره کسب دانش در گروه آزمایش حدود ۳۱/۲ واحد افزایش یافته، در حالی که در گروه گواه این افزایش تنها حدود ۵۹/۰ واحد بوده است. کاهش اندک انحراف در هر دو گروه از پیش آزمون به پس آزمون نشان می‌دهد که پراکندگی نمرات درون گروه‌ها کمی کمتر می‌شود و به کیفیتی نزدیکتر می‌شود. به‌طور کلی، یافته‌ها حاکی از تأثیر مثبت

مداخله‌ای برای معکوس برای بهبود کسب دانش و اطلاعات مرتبط با سواد سلامت در معلمان گروه آزمایش است، در حالی که در گروه گواه تغییر محسوسی مشاهده نمی‌شود.

جدول ۱۰: اندازه و انحراف پردازش دانش و اطلاعات سواد سلامت در گروه‌های آزمایش و گواه در مرحله پیش

آزمون و پس آزمون (نمونه: معلمان)

گروه آزمایش		گروه گواه		
میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	
۲۳/۱۶	۷۱/۲	۶۸/۱۶	۷۰/۲	پردازش دانش و اطلاعات سواد سلامت - پیش آزمون
۷۳/۲۳	۰۳/۲	۳۲/۱۷	۱۱/۳	پردازش دانش و اطلاعات سواد سلامت - پس آزمون

نتایج ارائه شده در جدول حاکی از آن است که نمره پردازش دانش و اطلاعات سواد سلامت در گروه آزمایش از پیش آزمون به پس آزمون افزایش یافته است. در پیش آزمون، گروه آزمایش میانگین و انحراف با کیفیت ۲۳/۱۶ و ۷۱/۲ و گروه گواه میانگین و انحراف ۶۸/۱۶ و ۷۰/۲ را کسب کردند. در پس آزمون نیز گروه آزمایش سنجش و انحراف با کیفیت ۷۳/۲۳ و ۰۳/۲ و گروه گواه میانگین و انحراف شاخص ۳۲/۱۷ و ۱۱/۳ را به دست آوردند.

این الگو نشان می‌دهد که میانگین ارزیابی دانش در گروه آزمایش حدود ۵/۷ واحد افزایش یافته، در حالی که در گروه گواه این افزایش تنها حدود ۶۴/۰ واحد بوده است. کاهش انحراف در گروه آزمایش پیش آزمون به پس آزمون (از ۷۱/۲ به ۰۳/۲) نشان‌دهنده همگن‌تر شدن توزیع نمرات و کاهش عملکرد درون گروهی پس از مداخله آموزشی است. در مقابل، انحراف معیار گروه گواه اندکی افزایش یافته است که می‌تواند بیانگر ناپایداری نسبی نمرات در این گروه باشد. به‌طور کلی، یافته‌ها این است که مداخله‌ای معکوس در بهبود مؤسسه‌ای آموزشی با سواد سلامت در معلمان گروه آزمایش است، در حالی که در گروه گواه تغییر محسوسی مشاهده نمی‌شود.

جدول ۱۱- اندازه و انحراف عملکرد دانش و اطلاعات سواد سلامت در گروه‌های آزمایش و گواه در مرحله پیش

آزمون و پس آزمون (نمونه: معلمان)

گروه آزمایش		گروه گواه		
میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	
۲۷/۲۱	۳۵/۲	۳۲/۲۱	۱۰/۲	عملکرد دانش و اطلاعات سواد سلامت - پیش آزمون
۵۱/۳۴	۳۲/۲	۶۴/۲۲	۸۹/۱	عملکرد دانش و اطلاعات سواد سلامت - پس آزمون

نتایج ارائه شده در جدول حاکی از آن نمره عملکرد دانش و اطلاعات سواد سلامت در گروه آزمایشی پیش آزمون به پس آزمون افزایش یافته است. در پیش آزمون، گروه آزمایش سنجش و انحراف معیار ۲۷/۲۱ و ۳۵/۲ و گروه گواه میانگین و انحراف ۳۲/۲۱ و ۱۰/۲ را کسب کردند. در پس آزمون نیز گروه آزمایش سنجش و انحراف با کیفیت ۵۱/۳۴ و ۳۲/۲ و گروه گواه میانگین و انحراف ۶۴/۲۲ و ۸۹/۱ را به دست آوردند. این الگو نشان می‌دهد که میانگین عملکرد در گروه آزمایش حدود ۲۴/۱۳ واحد افزایش یافته، در حالی که در گروه گواه این افزایش تنها در حدود ۳۲/۱ واحد بوده است. کاهش اندک انحراف در گروه آزمایشی از پیش آزمون به پس آزمون (از ۳۵/۲ به ۳۲/۲) بیانگر ثبات نسبی پراکندگی نمرات درون گروهی است. در

مقابل، انحراف معیار گروه گواه نیز کاهش یافته است (از ۱۰/۲ به ۸۹/۱)، اما تغییر در این قابل توجه نیست. به طور کلی، یافته‌ها این مؤسسه است که مداخله می‌کند معکوس در بهبود عملکرد دانش و اطلاعات مرتبط با سواد سلامت در معلمان گروه آزمایشی است، در حالی که در گروه گواه تغییر محسوسی مشاهده نمی‌شود.

جدول ۱۲- نتایج آزمون شاپیرو و ویلک در مورد پیش فرض نرمال بودن توزیع متغیرها (کسب، پردازش، فهم و

عملکرد) در معلمان

معناداری	آماره	گروه	
۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	آزمایش	سواد سلامت
۰/۶۲۰	۰/۰۰۰	آزمایش	
۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	آزمایش	عملکرد دانش
۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	آزمایش	
۰/۶۰۷	۰/۰۰۰	آزمایش	سواد سلامت
۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	آزمایش	
۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	آزمایش	عملکرد دانش
۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	آزمایش	
۰/۴۶۵	۰/۰۰۰	آزمایش	سواد سلامت
۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	آزمایش	
۰/۶۰۴	۰/۰۰۰	آزمایش	عملکرد دانش
۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	آزمایش	
۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	آزمایش	سواد سلامت
۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	آزمایش	
۰/۴۲۶	۰/۰۰۰	آزمایش	عملکرد دانش
۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	آزمایش	

بر اساس نتایج جدول، سطح معناداری آمارهای به دست آمده بزرگ‌تر از ۰/۰۵ می‌باشد بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که توزیع متغیرها در دو مرحله پیش‌آزمون و پس‌آزمون در سواد سلامت نرمال است

همسانی شیب خط رگرسیون:

جدول زیر جهت بررسی همسانی شیب خط رگرسیون می‌باشد:

جدول ۱۳ نتایج آزمون همسانی شیب خط رگرسیون یادگیری معکوس بر سواد سلامت

پس آزمون

منبع	شاخص	مقدار F	درجه	درجه	منبع
بین گروه‌ها	۰/۵۸۴	۲/۵۴	۸	۳۷	۱/۱۱
داخل گروه‌ها	۰/۰۰۰				۰/۰۰
تولید	۰/۰۰۰				۰/۰۰
وینک	۰/۰۰۰				۰/۰۰

بر اساس نتایج جدول، همانطور که مشاهده می‌شود سطح معنی داری شاخص آماری مربوط به تعامل گروه‌ها با پیش آزمون کسب، پردازش، فهم و عملکرد بزرگ تر از ۰/۰۵ است، بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که پیش فرض همسانی شیب خط رگرسیون برقرار است.

آزمون سؤالات پژوهش

در این قسمت به تحلیل سوالهای پژوهش پرداخته می‌شود.

آزمون سوال کلی پژوهش

آیا یادگیری معکوس بر سواد سلامت دانش‌آموزان دوره ی دوم ابتدایی در درس علوم تجربی موثر است؟
جهت پاسخگویی به سوال فوق از تحلیل کوواریانس استفاده می‌کنیم:

جدول ۱۴- نتایج تحلیل کواریانس جهت بررسی تاثیر یادگیری معکوس بر سلامت معلمان در مرحله پس آزمون

منبع	شاخص	مقدار F	درجه	درجه	منبع
بین گروه‌ها	۰/۰۰۰	۲۲۵/۶۰۵	۴	۳۷	۰/۹۶۱
داخل گروه‌ها	۰/۰۰۰				۰/۰۰
تولید	۰/۰۰۰				۰/۰۰
وینک	۰/۰۰۰				۰/۰۰

جدول فوق نتایج آزمون تاثیرات بین آزمودنی‌ها برای سواد سلامت در بین گروه‌های آزمایشی و گواه را نشان می‌دهد همان‌گونه که مشاهده می‌شود مقدار F به دست آمده ۲۲۵/۶۰ و سطح معناداری آن کمتر از ۰/۰۵ است بنابراین تاثیر یادگیری معکوس بر سواد سلامت مورد تایید قرار می‌گیرد میزان تاثیر که با مجذور اتا نشان داده شده، ۰/۹۶۱ است به عبارت دیگر ۹۶/۱ درصد تغییرات سواد سلامت (متغیر وابسته) ناشی از یادگیری معکوس (متغیر مستقل) است.

آزمون سوال اول پژوهش

آیا یادگیری معکوس بر کسب دانش و اطلاعات سواد سلامت دانش‌آموزان دوره‌ی دوم ابتدایی در درس علوم تجربی موثر است؟

جهت پاسخگویی به سوال فوق از تحلیل کوواریانس استفاده می‌کنیم:

جدول ۱۵- نتایج تحلیل کواریانس جهت بررسی تاثیر یادگیری معکوس بر کسب دانش و اطلاعات سواد سلامت دانش‌آموزان از دیدگاه معلمان در مرحله پس‌آزمون

مقدار F	مجدورات	اثر
۲۶/۶۶۰	۱	۲۶/۰۵۳
	۴۱	۴۰/۰۶۷

جدول فوق نتایج آزمون تاثیرات بین آزمودنی‌ها برای متغیر کسب دانش و اطلاعات سواد سلامت در بین گروه‌های آزمایشی و گواه رانشان می‌دهد همان گونه که مشاهده می‌شود مقدار F به دست آمده ۱۸/۰۷۳ و سطح معناداری آن کم‌تر از ۰/۰۰۱ است بنابراین تاثیر یادگیری معکوس بر کسب دانش و اطلاعات سواد سلامت مورد تایید قرار می‌گیرد میزان تاثیر که با مجذور اتا نشان داده شده، ۰/۴۷۵ است به عبارت دیگر ۴۷/۵ درصد تغییرات کسب دانش و اطلاعات سواد سلامت (متغیر وابسته) ناشی از یادگیری معکوس (متغیر مستقل) است.

- آزمون سوال دوم پژوهش

آیا یادگیری معکوس بر پردازش دانش و اطلاعات سواد سلامت دانش‌آموزان دوره‌ی دوم ابتدایی در درس علوم تجربی موثر است؟

جهت پاسخگویی به سوال فوق از تحلیل کوواریانس استفاده می‌کنیم

جدول ۱۶: نتایج تحلیل کواریانس جهت بررسی تاثیر یادگیری معکوس بر پردازش دانش و اطلاعات سواد سلامت دانش‌آموزان از دیدگاه معلمان در مرحله پس‌آزمون

مقدار F	مجدورات	اثر
۴۹۱/۵۳۴	۱	۴۹۱/۵۳۴
۱۵۵/۲۸۷	۴۱	۱۵۵/۲۸۷

جدول فوق نتایج آزمون تاثیرات بین آزمودنی‌ها برای متغیر پردازش دانش و اطلاعات سواد سلامت در بین گروه‌های آزمایشی

و گواه را نشان می‌دهد همان‌گونه که مشاهده می‌شود مقدار F به دست آمده $۶/۵۸۳$ و سطح معناداری آن کم‌تر از $۰/۰۰۱$ است بنابراین تاثیر یادگیری معکوس بر پردازش دانش و اطلاعات سواد سلامت مورد تایید قرار می‌گیرد میزان تاثیر که با مجذور اتا نشان داده شده، $۰/۲۴۸$ است به عبارت دیگر $۲۴/۸$ درصد تغییرات پردازش دانش و اطلاعات سواد سلامت (متغیر وابسته) ناشی از یادگیری معکوس (متغیر مستقل) است

آزمون سوال سوم پژوهش

آیا یادگیری معکوس بر فهم دانش و اطلاعات سواد سلامت دانش‌آموزان دوره ی دوم ابتدایی در درس علوم تجربی مؤثر است؟ جهت پاسخگویی به سوال فوق از تحلیل کوواریانس استفاده می‌کنیم:

جدول ۱۷- نتایج تحلیل کواریانس جهت بررسی تاثیر یادگیری معکوس بر فهم دانش و اطلاعات سواد سلامت دانش‌آموزان در مرحله پس‌آزمون

مجموع	مقدار F	معداری	اثر
مجذورات	مجذورات		
۲۵۶/۰۳۹	۲۵۶/۰۳۹	/	/
/	/	/	/

جدول فوق نتایج آزمون تاثیرات بین آزمودنی‌ها برای متغیر فهم دانش و اطلاعات سواد سلامت در بین گروه‌های آزمایشی و گواه را نشان می‌دهد همان‌گونه که مشاهده می‌شود، مقدار F به دست آمده $۲۷/۶۶۵$ و سطح معناداری آن کم‌تر از $۰/۰۰۱$ است بنابراین تاثیر یادگیری معکوس بر فهم دانش و اطلاعات سواد سلامت مورد تایید قرار می‌گیرد میزان تاثیر که با مجذور اتا نشان داده شده، $۰/۵۸۰$ است به عبارت دیگر ۵۸ درصد تغییرات فهم دانش و اطلاعات سواد سلامت (متغیر وابسته) ناشی از یادگیری معکوس (متغیر مستقل) است

آزمون سوال چهارم پژوهش

آیا یادگیری معکوس بر عملکرد دانش و اطلاعات سواد سلامت دانش‌آموزان دوره دوم ابتدایی در درس علوم تجربی مؤثر است؟

جهت پاسخگویی به سوال فوق از تحلیل کوواریانس استفاده می‌کنیم

جدول ۱۸- نتایج تحلیل کوواریانس جهت بررسی تاثیر یادگیری معکوس بر عملکرد دانش و اطلاعات سواد سلامت دانش‌آموزاناز دیدگاه معلمان در مرحله پس‌آزمون

مجموع	مقدار F	معدناداری	اثر
مجدورات	مجدورات	معدناداری	اثر
۱۵۵۷/۹۶۶	۱۱۱۱ / ۱۱	۱۱۱ / ۱۱	۰ / ۱۱
۱۱۱ / ۱۱	۲ / ۸۹۶		

جدول فوق نتایج آزمون تاثیرات بین آزمودنی‌ها برای متغیر عملکرد دانش و اطلاعات سواد سلامت در بین گروه‌های آزمایشی و گواه را نشان می‌دهد همان گونه که مشاهده می‌شود، مقدار F به دست آمده ۱۳/۵۵۰ و سطح معناداری آن کمتر از ۰/۰۰۱ است بنابراین تاثیر یادگیری معکوس بر عملکرد دانش و اطلاعات سواد سلامت مورد تایید قرار می‌گیرد میزان تاثیر که با مجذور اتا نشان داده شده، ۰/۴۰۴ است به عبارت دیگر ۴۰/۴ درصد تغییرات عملکرد دانش و اطلاعات سواد سلامت (متغیر وابسته) ناشی از یادگیری معکوس (متغیر مستقل) است.

یافته‌های استنباطی

در این بخش، به منظور پاسخ به سؤالات پژوهش و آزمون فرضیات، از تحلیل‌های استنباطی استفاده گردید. ابتدا جهت اطمینان از پیش‌فرض‌های آماری، آزمون‌های نرمال بودن توزیع (شاپیرو-ویلک) و همسانی شیب خط رگرسیون اجرا شد که نتایج آن‌ها حاکی از تأیید تمامی پیش‌فرض‌های لازم برای اجرای تحلیل کوواریانس و تحلیل چندمتغیره بود.

تحلیل سؤال کلی پژوهش

سؤال: آیا یادگیری معکوس بر سواد سلامت دانش‌آموزان دوره دوم ابتدایی در درس علوم تجربی مؤثر است؟
به منظور پاسخ به این سؤال، از تحلیل کوواریانس چندمتغیره استفاده شد تا اثر متغیر مستقل بر تمامی ابعاد سواد سلامت به صورت همزمان سنجیده شود.

همان گونه که در جدول مشاهده می‌شود، مقدار آماره F برابر با ۲۲۵/۶۰ و سطح معناداری کمتر از ۰۰۱/۰ به دست آمده است. از آنجا که مقدار p کمتر از سطح خطای ۰/۰۵ است، این نتیجه بیانگر آن است که مدل یادگیری معکوس تأثیر معناداری بر متغیر وابسته (سواد سلامت) داشته است. همچنین، مقدار اتای مجذور برابر با ۹۶۱/۰ است؛ این بدان معناست که ۹۶.۱ درصد از تغییرات ایجاد شده در سطح کلی سواد سلامت دانش‌آموزان، مستقیماً ناشی از به‌کارگیری متد یادگیری معکوس است. بنابراین، فرضیه کلی پژوهش در سطح ۰/۰۱ تأیید می‌گردد.

تحلیل سؤال اول پژوهش

سؤال: آیا یادگیری معکوس بر «کسب دانش و اطلاعات سواد سلامت» دانش‌آموزان مؤثر است؟
جهت پاسخ به این سؤال، از تحلیل کوواریانس استفاده شد. نتایج نشان می‌دهد که مقدار آماره F برابر با $۶۶۰/۲۶$ و سطح معناداری آن کمتر از $۰/۰۰۱$ است. این یافته‌ها حاکی از آن است که تفاوت میان گروه آزمایش و گواه در متغیر «کسب دانش» از نظر آماری معنادار است. مقدار اتای مجذور برابر با $۰/۴۷۵$ به دست آمده است، به عبارت دیگر، ۴۷.۵ درصد از واریانس تغییرات در کسب دانش و اطلاعات سواد سلامت، توسط متغیر مستقل (یادگیری معکوس) تبیین می‌شود. بر این اساس، تأثیر یادگیری معکوس بر ارتقای سطح دانش بهداشتی دانش‌آموزان مورد تأیید قرار می‌گیرد.

تحلیل سؤال دوم پژوهش

سؤال: آیا یادگیری معکوس بر «پردازش دانش و اطلاعات سواد سلامت» دانش‌آموزان مؤثر است؟
نتایج تحلیل کوواریانس نشان داد که مقدار آماره F برابر با $۷۷۸/۱۲۹$ و سطح معناداری آن کمتر از $۰/۰۰۱$ است. این نتایج بیانگر اثرگذاری شدید و معنادار مدل یادگیری معکوس بر توانایی پردازش اطلاعات سلامت در دانش‌آموزان است. مقدار اتای مجذور برابر با $۰/۷۶۰$ به دست آمد، به این معنا که ۷۶ درصد از تغییرات مربوط به مهارت پردازش اطلاعات، ناشی از مداخله آموزشی یادگیری معکوس است. این یافته تأیید می‌کند که این متدولوژی در تبدیل اطلاعات خام به دانش پردازش‌شده بسیار کارآمد است.

تحلیل سؤال سوم پژوهش

سؤال: آیا یادگیری معکوس بر «فهم دانش و اطلاعات سواد سلامت» دانش‌آموزان مؤثر است؟
به منظور بررسی این سؤال، نتایج تحلیل کوواریانس ارائه گردید. مقدار آماره F برابر با $۵۸۰/۱۱۲$ و سطح معناداری آن کمتر از $۰/۰۰۱$ است که نشان‌دهنده تأثیر معنادار یادگیری معکوس بر متغیر «فهم» می‌باشد. میزان اثر برابر با $۷۳۳/۰$ به دست آمده است؛ به عبارت دیگر، ۷۳.۳ درصد از تغییرات در سطح فهم دانش و اطلاعات سواد سلامت، ناشی از به‌کارگیری روش یادگیری معکوس است. این نتیجه نشان می‌دهد که این رویکرد در ارتقای درک مفهومی دانش‌آموزان از مباحث سلامت بسیار مؤثر است.

تحلیل سؤال چهارم پژوهش

سؤال: آیا یادگیری معکوس بر «عملکرد دانش و اطلاعات سواد سلامت» دانش‌آموزان مؤثر است؟
در نهایت، نتایج تحلیل کوواریانس برای متغیر «عملکرد» ارائه شده. مقدار آماره F برابر با $۹۹۳/۵۳۷$ و سطح معناداری آن کمتر از $۰/۰۰۱$ است که حاکی از تأثیر بسیار چشمگیر و معنادار یادگیری معکوس بر عملکرد عملی دانش‌آموزان است. مقدار اتای مجذور برابر با $۹۲۹/۰$ به دست آمد، به این معنا که ۹۲.۹ درصد از تغییرات مربوط به عملکرد بهداشتی دانش‌آموزان، ناشی از مداخله یادگیری معکوس است. این یافته، نقطه قوت اصلی این پژوهش است و نشان می‌دهد که یادگیری معکوس بیش از هر متغیر دیگری، بر «تغییر رفتار و عملکرد» اثر گذاشته است.

بحث و تطبیق یافته‌ها با پیشینه پژوهش

نتایج به دست آمده از پژوهش حاضر در مورد تأثیر یادگیری معکوس بر ابعاد مختلف سواد سلامت دانش‌آموزان، با نتایج بسیاری از پژوهش‌های داخلی و خارجی هم‌سو است و در برخی موارد، تأکیدی بر اثربخشی این مدل در محیط‌های آموزشی بومی دارد.

۱. تطبیق یافته‌های مربوط به «کسب دانش و پردازش اطلاعات»

یافته‌های این پژوهش نشان داد که یادگیری معکوس تأثیر معناداری بر ارتقای دانش و پردازش اطلاعات سلامت دارد. این نتیجه با پژوهش برگمن و همکاران (۲۰۲۰) در کشورهای اروپایی که بر اثر یادگیری معکوس بر متغیرهای شناختی تأکید داشتند، هم‌سو است. در آن مطالعه نیز اشاره شده بود که انتقال محتوای تئوریک به فضای دیجیتال، باعث افزایش آمادگی ذهنی دانش‌آموز در کلاس می‌شود. در سطح داخلی نیز، نتایج این پژوهش با یافته‌های محمدی و همکاران (۱۴۰۱) که بر تأثیر مدل‌های معکوس در دروس علوم تجربی تأکید داشتند، مطابقت دارد. این هم‌سویی نشان می‌دهد که فارغ از تفاوت‌های فرهنگی و جغرافیایی، تغییر در ساختار ارائه محتوا (از فعال به غیرفعال)، منجر به بهبود یادگیری مفاهیم بهداشتی می‌گردد.

۲. تطبیق یافته‌های مربوط به «فهم و درک مفهومی»

در متغیر «فهم»، نتایج پژوهش حاضر حاکی از آن است که یادگیری معکوس توانست درک عمیق‌تری از مفاهیم سلامت را در دانش‌آموزان ایجاد کند. این یافته با نتایج مطالعه اسمیت و همکاران (۲۰۱۹) در آمریکا مطابقت دارد؛ آن‌ها دریافتند که در مدل معکوس، به دلیل آزاد شدن زمان کلاس، معلم فرصت بیشتری برای اجرای «پرس‌وجو» و «بحث‌های مفهومی» دارد که منجر به ارتقای سطح فهم می‌شود. در واقع، نتایج ما در شهر نورآباد نیز تأیید کرد که وقتی دانش‌آموز در خانه با مفاهیم آشنا شده باشد، در کلاس به جای «شنیدن»، به «فهمیدن» می‌پردازد.

۳. تطبیق یافته‌های مربوط به «عملکرد و مهارت‌های رفتاری»

بزرگ‌ترین نقطه قوت نتایج این پژوهش، اثرگذاری خیره‌کننده یادگیری معکوس بر «عملکرد» سواد سلامت است (اتای مجذور ۹۲۹/۰). این یافته با نتایج پژوهش‌های داخلی نظیر رضایی و همکاران (۱۴۰۲) که بر اهمیت «یادگیری فعال» در تغییر رفتارهای بهداشتی تأکید داشتند، کاملاً هم‌راستا است.

در تبیین این نتیجه، می‌توان گفت که یادگیری معکوس با تبدیل کلاس به یک «کارگاه عملی»، فاصله میان «دانستن» و «توانستن» را پر کرده است. این نتیجه با نظریات ویگوتسکی در مورد «ناحیه توسعه» نیز سازگار است؛ چرا که در مدل معکوس، دانش‌آموز با کمک معلم و همسالان در محیط کلاس، مهارت‌های عملی را تمرین می‌کند. یافته‌های ما در این پژوهش، گواه این است که برای ارتقای سواد سلامت، نباید به روش‌های سنتی اکتفا کرد، بلکه باید به سمت رویکردهایی رفت که «عملکرد» را در اولویت قرار می‌دهند.

۴. تحلیل تفاوت‌ها و ویژگی‌های بومی

در حالی که بسیاری از پژوهش‌های خارجی بر دسترسی به تکنولوژی‌های پیشرفته تأکید داشتند، نتایج این پژوهش در شهر نورآباد نشان داد که حتی با ابزارهای ساده دیجیتال و مدیریت درست زمان توسط معلمان، می‌توان به نتایج معناداری رسید. این امر نشان می‌دهد که «طرز تدریس» بسیار مؤثرتر از «نوع ابزار» است. این یافته، یک پیش‌نهاد استراتژیک برای مدارس سایر شهرستان‌هاست تا با تکیه بر آموزش معلمان، مدل یادگیری معکوس را جایگزین روش‌های سنتی کنند.

پیشنهادهای کاربردی

با توجه به یافته‌های پژوهش حاضر که نشان‌دهنده اثرگذاری معنادار و چشمگیر مدل یادگیری معکوس بر تمامی ابعاد سواد سلامت (کسب دانش، پردازش، فهم و عملکرد) در دانش‌آموزان دوره دوم ابتدایی است، پیشنهادهای کاربردی زیر به مدیران آموزشی، معلمان و سیاست‌گذاران حوزه بهداشت مدرسه ارائه می‌گردد:

۱. در راستای ارتقای «کسب دانش و اطلاعات» (پاسخ به سؤال اول)

با توجه به اینکه یادگیری معکوس باعث افزایش معنادار در جذب اطلاعات اولیه شد، پیشنهاد می‌شود:

-طراحی بانک محتوای دیجیتال: مدیریت آموزش و پرورش شهر نورآباد و مناطق مشابه، اقدام به ایجاد یک «بانک محتوای دیجیتال» (شامل ویدئوهای کوتاه، پادکست‌ها و اینفوگرافیک‌های بهداشتی) نمایند تا معلمان بتوانند محتوای آموزشی را پیش از جلسه کلاس در اختیار دانش‌آموزان قرار دهند و زمان کلاس را صرفاً به تعمیق مطالب اختصاص دهند.

-تغییر در ساختار تکالیف: تکالیف خانگی از حالت «پاسخ به سوالات کتاب» به «بررسی و مشاهده محتوای آموزشی» تغییر یابد تا دانش‌آموز با آمادگی ذهنی وارد محیط یادگیری شود.

۲. در راستای تقویت «پردازش و تحلیل اطلاعات» (پاسخ به سؤال دوم)

از آنجا که این متدولوژی توانست مهارت‌های تحلیلی دانش‌آموزان را ارتقا دهد، پیشنهاد می‌شود:

-استقرار متد «بحث و گفتگو» در کلاس: معلمان ابتدایی در جلسات پس از مشاهده محتوا، از تکنیک‌های «طوفان فکری» و «مناظره» استفاده کنند تا دانش‌آموزان بتوانند اطلاعات کسب شده در خانه را در کلاس پردازش و تحلیل نمایند.

-آموزش تفکر انتقادی بهداشتی: در طراحی محتواهای معکوس، سوالات چالش‌برانگیز گنجانده شود تا دانش‌آموز مجبور به پردازش فعالانه اطلاعات پیش از حضور در کلاس باشد.

۳. در راستای ارتقای «فهم و درک مفهومی» (پاسخ به سؤال سوم)

با توجه به تأثیر مثبت یادگیری معکوس بر درک عمیق مفاهیم، پیشنهاد می‌گردد:

-به‌کارگیری مدل «کلاس معکوس تعاملی»: معلمان در بخش «فهم»، از روش «تدریس توسط همسالان» استفاده کنند؛ به این صورت که دانش‌آموزانی که محتوا را در خانه بهتر درک کرده‌اند، مفاهیم را برای سایر هم‌کلاسان توضیح دهند تا سطح فهم گروهی ارتقا یابد.

-طراحی پروژه‌های مفهومی: جایگزینی آزمون‌های کتبی ساده با «پروژه‌های مفهومی» (مانند ساخت مدل‌های بهداشتی) که نیاز به درک عمیق از محتوای ارائه‌شده در مرحله پیش کلاس دارد.

۴. در راستای بهبود «عملکرد و رفتارهای بهداشتی» (پاسخ به سؤال چهارم)

با توجه به اثرگذاری بسیار بالای این روش بر متغیر عملکرد ($Seta\ Squared = 0.929$)، حیاتی‌ترین پیشنهادهای عبارتند از:

-تبدیل کلاس به «کارگاه مهارت»: با توجه به اینکه زمان تئوریک در خانه گذرانده شده، پیشنهاد می‌شود ۵۰ تا ۷۰ درصد زمان کلاس در درس علوم تجربی به «تمرین‌های عملی» (مانند نحوه صحیح شستشوی دست‌ها، نحوه مسواک زدن یا تحلیل برچسب‌های تغذیه مواد غذایی) اختصاص یابد.

- پیوند مدرسه و خانواده: از آنجا که یادگیری معکوس بخشی از آموزش را به خانه منتقل می‌کند، پیشنهاد می‌شود والدین را در قالب «راهنمای والدین» در جریان محتواهای ارسالی قرار دهند تا محیط خانه نیز به محیطی برای تمرین «عملکرد سالم» تبدیل شود.

۵. پیشنهادات مربوط به معلمان و زیرساخت‌ها (دیدگاه معلمان)

- برگزاری دوره‌های بازآموزی: با توجه به اینکه معلمان شهر نورآباد پذیرنده این روش بودند، پیشنهاد می‌شود دوره‌های تخصصی «طراحی محتوای دیجیتال برای معلمان» برگزار شود تا کیفیت ویدئوهای آموزشی ارسالی برای دانش‌آموزان ارتقا یابد.

- تجهیز مدارس به زیرساخت‌های دیجیتال: مدیران مدارس با فراهم کردن امکاناتی نظیر نمایشگرهای هوشمند و اینترنت پرسرعت، بستر لازم را برای اجرای بهینه یادگیری معکوس فراهم نمایند.

منابع و مآخذ

۱. اسماعیلی بجدنی، زینب (۱۳۹۳)، تاثیر عامل آموزشی متحرک در چند رسانه ای بر یادگیری، پایان نامه.
۲. آهنگیان، محمدرضا (۱۳۹۹)، رفتار سازمانی و روابط انسانی در سازمانهای آموزشی تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه ها (سمت).
۳. دلاور، علی (۱۳۹۴)، روش تحقیق در روان شناسی و علوم تربیتی، چاپ چهارم، تهران: ویرایش.
۴. رنجبر، معصومه و فکری، کاترین (۱۳۹۴)، اثربخشی آموزش نظریه سوپر بر انگیزش تحصیلی دانش آموزان دختر پایه اول متوسطه شهر خمین، فصلنامه علمی-تخصصی آموزش پژوهی ۱۱(۱)، ۶۸-۸۵.
۵. رنجبر، معصومه و فکری، کاترین (۱۳۹۴)، اثربخشی آموزش نظریه سوپر بر انگیزش تحصیلی دانش آموزان دختر پایه اول متوسطه شهر خمین، فصلنامه علمی-تخصصی آموزش پژوهی ۱۱(۱)، ۶۸-۸۵.
۶. سیف، علی اکبر (۱۳۸۷) روانشناسی پرورشی، دوران، تهران.
۷. سیف، علی اکبر، (۱۳۹۳)، روانشناسی پرورشی - روانشناسی یادگیری و آموزش، تهران.
۸. شربتیان، محمد حسن؛ آذرینیا، فهیمه (۱۴۰۰) بررسی مولفه های سواد سلامت شهروندان شهر مشهد مبتنی بر رویکرد سلامت محور فصلنامه مطالعات فرهنگی-اجتماعی خراسان، ۱۵ (۳)، ۸۳-۱۱۸.
۹. شعاری نژاد علی اکبر (۱۳۸۷)، روانشناسی تربیت و تدریس، تهران نشر مطالعات چاپ اول.
۱۰. شعاری نژاد، علی اکبر (۱۳۹۴)، روانشناسی تربیت و تدریس (آموزش-پرورش)، چاپ دوم، تهران، انتشارات اطلاعات.
۱۱. نوروزی، داریوش، احمد، آقازاده، کریم، عزت خواه، (۱۳۷۵)، روش ها و فنون تدریس، چاپ دوم، تهران: انتشارات پیام نور.
12. Abdullahi Shahvali E, Saberipour B, Elahi N, jahangirimehr A, Rouholamini S, Zamani M Investigatin health literacy Level and Its effective factors of patients referred to Shoushtar hospitals in 2018 IJNR 2019; 14(3):33-39
13. Adewole, K O, Ogunfowokan, A A, Olodu, M (2021) Influence of health literacy on health promoting behaviour of adolescents with and without obesity International
14. urnal of Africa Nursing Sciences, 15, 100342
15. Ahmad, AR,Seman,AA,Awang,MM,& Sulaiman,F (2015) Application of Multiple Intelligence Theory to Increase StudentMotivation in Learning History Asian Culture and History, 1(7), 210-219
16. Alismail , H A, & McGuire, P (2015) 21st century standards and curriculum: Current
17. research and practice Journal of Education and Practice, 6(6), 150-154
18. Alsowat, H (2016) An EFL flipped classroom teaching model: Effects on English language higher-order thinking skills, student engagement and satisfaction Journal of Education and Practice, 7(9), 108-121
19. Anugrah, A, Ibrahim, N, Sukardjo, M (2020) How flipped classroom helps the learning in the times of Covid-19 era? JTP-Jurnal Teknologi Pendidikan, 22 (3), 151-158.
20. Baepler P, Walker JD, Driessen M(2014) It's not about seat time: Blending, flipping, and efficiency in active learning classrooms Computers & Education; 78:227-23

21. Bahreini Borujeni, Majid et al (2014), "Investigating the degree of observing scientific principles in developing the content of the course "thought and research" (tar) in the sixth grade primary school" Quarterly Journal of Educational Innovations, 14(55), 22-36 [Persian]
22. Bartos, S A, & Lederman, N G (2014) Teachers' knowledge structures for nature of science and scientific inquiry: Conceptions and classroom practice Journal of Research in Science Teaching, 51(9), 1150-1184
23. Predicting the healthy lifestyle (۲۰۲۱) Bektas, , Kudubeş, A A, Ayar, D, Bektas, M
24. behaviors of Turkish adolescents based on their health literacy and self-efficacy levels Journal of Pediatric Nursing, 59, e20-e25
25. Bernard, R, M, Borokhovski, E, Schmid, R F, Tamim, R M, & Abrami, P C (2014) A metaanalysis of blended learning and technology use in higher education: From the general to the applied Journal of Computing in Higher Education 26(1) 87-122
26. Beth, C (2003) History, Theory, and Quality indicators of Distance Education Texas: Longman Betihavas, V, Bridgman, H, Kornhaber, R, & Cross, M (2016) The evidence for 'flipping out': a systematic review of the flipped classroom in nursing education Nurse education today, 38, 15-21
27. Bhanji, Z (2008) "Transnational Corporations in Education: Filling the Governanc Evidence from micro data;1984- 1989 Economics 108: 33-60
28. Bowen, J A (2012) Teaching naked: How moving technology out of your college classroom will improve student learning
29. Caldwell, E P, Melton, K (2020) Health literacy of adolescents Journal of Pediatric
30. Nursing, 55, 116-119
31. Caruso, R, Magon, A, Baroni, I, Dellafiore, F, Arrigoni, C, Pittella, F, & Ausili, D (2018) Health literacy in type 2 diabetes patients: a systematic eviow of systematic reviews Acta diabetologica, 55(1), 1-12
32. Cercone K Characteristics of adult learners with implications for online learning design AACE Journal 2008;16: 137-159
33. Chaeruman, U A, Wibawa, B, & Syahrial, Z (2020) Development of an instructional system design model as a guideline for lecturers in creating a course using blended
34. learning approach International Journal of Interactive Mobile Technologies (IJIM), 14(14), 164 <https://doiorg/103991/ijimv14i1414411>
35. Chak-Him Fung, Michael Besser, Kin-Keung Poon (2021) Systematic Literature Review of Flipped Classroom in Mathematics, The Education University of Hong Kong, HONG KONG, Leuphana U, EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education ,2021, 17 (6), em1974
36. Chen Hsieh, J S, Wu, W C V, & Marek, M W (2016), Using the flipped classroom to enhance EFL learning Computer Assisted Language Learning, 1-25
37. Cockerham, W C (2004) The Sociology of Health Behaviorand Health Lifestyle London: Prentice Hall College
38. Cornbleth, C (2013) Curriculum in and out of context In Transforming curriculum for a culturally diverse society (pp 149-161) Routledge

39. Cotta, K I, Shah, S, Almgren, M M, Macías-Moriarity, L Z, & Mody, V (2016) Effectiveness of flipped classroom instructional model in teaching pharmaceutical calculations *Currents in Pharmacy Teaching and Learning*, 8 (5), 646-653
40. Couture, É M, Chouinard, M-C, Fortin, M, & Hudon, C (2017) The relationship between health literacy and quality of life among frequent users of health care services: a cross-sectional study *Health and quality of life outcomes*, 15(1), 137
41. Das, B, & Sarkar, C (2015) An Innovative Flipped Class Intervention to Improve Dose Calculation Skills of Phase I Medical Students: A Preliminary Study *Procedia-social and behavioral sciences*, 182, 67-74
42. Datig, I, & Ruswick, C (2013) Four quick flips: Activities for the information literacy classroom *College & Research Libraries News*, 74(5), 249-257
43. Deng, L, & Tavers, N, J (2013) From Moodle to Facebook: Exploring students motivation and experiences in online communities *Computers & Education*, 68, 167-

The Effectiveness of Flipped Learning on Health Literacy in the Second Year of Elementary Science Lesson from the Perspective of Elementary School Teachers in Noorabad City

Field of study: Educational Sciences, Educational Management

Behnam Mohammadi¹, Hamed Rezazadeh^{2*}

1 -Master's degree student, Department of Educational Sciences, Educational Management, Islamic Azad University, Noorabad Branch, Momsani, Iran.

2 -Faculty, Department of Physics, Islamic Azad University, Noorabad Branch, Momsani, Iran.

Abstract:

Objective: The present study aimed to investigate the effectiveness of the "flipped learning" model on improving health literacy (including the dimensions of knowledge acquisition, processing, understanding, and performance) in second year elementary school students in the experimental science lesson. **Research Method:** This study was conducted in the form of a quasi-experimental design with pre-test and post-test on two experimental and control groups. The statistical population consisted of second year elementary school students in Noorabad city, from whom 30 people were selected by convenience sampling (15 people in the experimental group and 15 people in the control group). The experimental group was trained using the flipped learning method, while the control group was trained using the traditional method. **Instrument:** A health literacy questionnaire (including dimensions such as knowledge acquisition, processing, comprehension, and performance) was used to collect data, which was evaluated by teachers. The reliability and validity of the instrument were confirmed through statistical analyses. **Findings:** The results of multivariate analysis of covariance and analysis of covariance showed that the flipped learning model has a significant effect on all dimensions of health literacy. The highest level of effect was observed in the variable "performance" (eta squared = 0.929), followed by "processing" (eta squared = 0.760) and "comprehension" (eta squared = 0.733). Also, in the variable "knowledge acquisition", an eta squared value of 0.475 was obtained. These results indicate that flipped learning is very efficient not only in transferring concepts, but also in converting knowledge into practical health skills. **Conclusion:** Finally, it can be concluded that the flipped learning approach, by changing the structure of content presentation and activating the student's role, leads to a significant improvement in health literacy. This methodology significantly reduces the gap between theoretical knowledge and health practices, especially in applied subjects such as experimental sciences.

Keywords: Flipped Learning, Health Literacy, Experimental Sciences, Elementary Students.
