

# تأثیر روش تدریس مبتنی بر حل مسئله بر یادگیری دانش آموزان

آمنه مهدی زاده<sup>۱</sup>، عصمت رسولی<sup>۲</sup>

۱. گروه روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه آزاد اسلامی، ساری، ایران. (نویسنده مسئول).

۲. استادیار گروه برنامه‌ریزی درسی، دانشگاه آزاد واحد ساری، ایران.

فصلنامه ایده‌های نو در تعلیم و تربیت، دوره سوم، شماره ششم، بهار ۱۴۰۲، صفحات ۶۸-۵۷

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۲/۱۴

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۰/۱۸

## چکیده

هدف این پژوهش آگاهی بیشتر معلمان نسبت به تأثیر روش تدریس حل مسئله بر یادگیری دانش آموزان و اهتمام جدی در به کارگیری این روش تدریس به عنوان عاملی بر یادگیری بیشتر و بهتر دانش آموزان است. یکی از روش‌های فعال تدریس، روش حل مسئله است. در این روش معلم با طرح یک مسئله، انگیزه را در دانش آموز ایجاد کرده و وی را وادار به گردآوری اطلاعات می‌کند و براساس همین اطلاعات فراهم شده، قضاوت می‌کند. یادگیری مبتنی بر حل مسئله تناسب بالایی با پیشرفت تحصیلی دارد و باعث بالا رفتن انگیزه و ارتقای سطح درک دانش آموز می‌شود و راهبردهای دانش آموز محور از این دست، باعث رشد تفکر انتقادی و مهارت‌های استدلال و پرورش خلاقیت و حس مالکیت یادگیرنده نسبت به کارش می‌شود. مقاله حاضر از نوع مروری - کتابخانه‌ای است. نتیجه این مقاله نشان می‌دهد که روش تدریس حل مسئله تأثیر مثبتی بر یادگیری دانش آموزان دارد و یادگیری آنان را افزایش می‌دهد. اگر به کارگیری روش حل مسئله به درستی در مدارس ایران اجرا شود می‌تواند اشخاص را برای زندگی واقعی و خارج از چارچوب کلاس و محیط رسمی آموزشی آماده‌تر سازد. ذهنی که عادت به حل مسائل نموده، در مواجهه با مسائل و سختی‌های زندگی خود را نباخته و به‌دوراز یأس و ناامیدی به دنبال کشف راه‌حل برای تمام مسائل زندگی‌اش است. خروجی این شیوه می‌تواند منجر به پرورش انسان متعالی‌تر و سبک زندگی بهتر گردد.

**واژه‌های کلیدی:** یادگیری، روش تدریس، حل مسئله.

فصلنامه ایده‌های نو در تعلیم و تربیت، دوره سوم، شماره ششم، بهار ۱۴۰۲

## مقدمه

یکی از عوامل اصلی رشد و ترقی هر جامعه‌ای موفقیت آن در نظام آموزشی جهت رفع نیازهای فردی هست؛ بنابراین نظام آموزشی رازمانی می‌تواند کارآمد دانست که پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان را در تمامی دوره‌ها مدنظر قرار دهد (تمنایی فر و گندمی ۱۳۹۱). مهارت حل مسئله مهارتی است که باید آن را آموزش داد و این مهارت چیزی نیست که همراه فرد باشد. درواقع اگر بتوانیم این مهارت را به فراگیران انتقال دهیم به اهداف خود دست خواهیم یافت زیرا هرچقدر سطح تفکر و تصمیم‌گیری در فراگیران افزایش یابد در رفع نیازهایشان موفق‌تر عمل خواهند کرد.

سبک قالب در آموزش‌های کلاسی از نوع روش‌های سنتی است بدین معنی که عرضه اطلاعات به فراگیران به‌صورت مستقیم هست و آنان با شرایط چالش‌انگیزی که با تلاش خود به نتیجه برسند مواجه نمی‌شوند. در عصر حاضر تحولات علوم تأثیر زیادی بر زندگی انسان‌ها برجای گذاشته است و زندگی را از حالت سنتی به حالت کاملاً صنعتی مبدل کرده، بنابراین امروزه نظام‌های آموزشی در سراسر دنیا می‌کوشند تا مباحث گوناگون را در برنامه‌های خود تدوین کنند تا از این طریق توانایی‌ها و قدرت استدلال فراگیران را تقویت کنند و آن‌ها را همگام با تحولات جلو ببرند و برای زندگی آینده یاری نمایند. واضح است برای رسیدن به چنین اهدافی شناختن موانعی که در مسیر یادگیری فراگیران وجود دارد و راه‌هایی برای رفع آن‌ها ضروری به نظر می‌رسد (مظلومیان و همکاران، ۱۳۹۳). اگر فرایند آموزش در مدرسه بر پایه روش حل مسئله طراحی شود دانش‌آموزان نه تنها علم یاد می‌گیرند بلکه با روش و انضباط علمی نیز آشنا خواهند شد. به بیان دیگر روش درست فکر کردن و انضباط کاری را به‌خوبی می‌آموزند. همچنین اگر این شیوه به‌مثابه روش آموزش و روش یادگیری در گروه‌های کوچک مورد استفاده قرار گیرد روح همکاری و احساس مسئولیت درون‌گروهی در دانش‌آموزان تقویت می‌شود و رشد می‌یابد. به این ترتیب عادات مطلوب اجتماعی و اخلاقی مانند وجدان کاری، حق‌شناسی، احترام به معلم و دانشمندان و خدمتگزاران جامعه بشری به‌تدریج به‌صورت ویژگی‌های شخصیتی و رفتاری دانش‌آموزان متجلی خواهد شد (فضلی خانی، ۱۳۸۵).

یکی از مؤثرترین راهکارها برای احتراز از هرگونه رفتارهای منفی و کشمکش‌های درونی نامرئی بین معلم و شاگرد استفاده از شیوه‌هایی است که در عمل دانش‌آموزان را به‌طور مؤثر در فعالیت‌های آموزشی شریک و سهیم می‌کند. وقتی که دانش‌آموزان شخصاً و با طیب خاطر بخشی از کار گروهی را تقبل می‌کنند، خود را مسئول و موظف می‌دانند و با انبساط خاطر برای تحقق هدف‌های مشترک گروه تلاش می‌کنند. بااینکه بیشتر روش‌های تدریس این خصوصیات را دارند اما روش حل مسئله جامع‌تر و کامل‌تر است و می‌توان آن را مادر تمام روش‌های تدریس دانست. تجربه نشان داده است که روش حل مسئله به‌راحتی دانش‌آموزان را برمی‌انگیزد که فکرشان را بیان کنند، آن را در معرض نقد و بررسی قرار دهند، به بحث و گفتگو بگذارند، از مشاهدات و فعالیت‌های خود گزارش تهیه کنند، آزمایش موردنظر را انجام دهند، اطلاعات لازم را جمع‌آوری و طبقه‌بندی کنند، آن‌ها را سازمان دهند، نتیجه‌گیری کنند، حاصل کار خود را به هم‌کلاسی‌ها گزارش کنند و مهم‌تر از همه این‌ها یافته‌های علمی خود را در صحنه زندگی واقعی بکار گیرند از آنجاکه کاربرد مؤثر و مفید این روش در برخی از درس‌ها به اثبات رسیده است به نظر می‌رسد که در همه درس‌ها و متناسب با همه مقاطع تحصیلی قابل اجرا باشد. اگر در نظام آموزشی این مهم (توانایی حل مسئله) را به فراگیران بیاموزیم تا اندازه‌ای بسیار زیادی به اهداف دست می‌یابیم (سیف و فتح‌آبادی، ۱۳۸۷).

واضح است که نظام‌های آموزشی همراه با تحولاتی که در جهان اتفاق می‌افتد دچار تغییرات زیادی می‌شود و این تغییرات همسو با تحولات علم و تکنولوژی است. نظریه‌پردازان در اینکه آموزش و پرورش یکی از بااهمیت‌ترین ارگان‌هایی است که بر جوامع تأثیر می‌گذارد و می‌تواند آن را به‌درستی هدایت کند هم عقیده‌اند و با توجه به اینکه بر اثر تحولات، این ارگان نیز دچار تغییر می‌شود، لازم است که برنامه‌های آن در راستای این تحولات سازمان‌دهی شود. در حال حاضر روش‌های نوین، فعالیت فراگیر در یادگیری را بسیار مهم تلقی می‌کنند و این فعالیت و حضور فعال زمانی آشکار می‌شود که شیوه‌ی تدریس معلم متناسب با محتوا و آموزش دروس باشد تا تحولی در روند آموزشی ایجاد شود (همدانی، حقانی و لیاقتدار، ۱۳۹۰).

در همه زمینه‌های اقتصادی، سیاسی، فرهنگی نیاز است تا افرادی خلاق و دارای سطح علمی بالا تصمیماتی را به‌درستی اتخاذ نمایند و برنامه‌ای مدون و دقیق طراحی کنند که این خود منوط به آموزش و پرورش فعال است. در نتیجه هر رشدی که کارآمد و صحیح باشد ریشه در آموزش و پرورش دارد

که دست یافتن به این امر مهم نیازمند تغییری اساسی در شیوه‌ها و الگوهای تدریس و بهره‌گیری از روش‌های نوین هست (شیخی فینی، زارعی و سعادت زاده، ۱۳۹۲).

با نگاهی اجمالی به نحوه یاددهی - یادگیری در مدارس و دانشگاه‌ها درمی‌یابیم که گفتن، شنیدن و حفظ کردن، ارکان فعالیت‌های یاددهی - یادگیری را تشکیل می‌دهد. این مؤلفه‌ها با نام‌های مختلف از سوی صاحب‌نظران تعبیر شده است که شامل رویکرد بانکی، رویکرد نتیجه محوری، پاسخ محور، معلم محور، غیرفعال و ... می‌باشند. در رویکرد حافظه محور، مطالب یک‌طرفه از سوی معلم به دانش‌آموزان ارائه می‌شود، غافل از این‌که این شیوه، خود، مانع یادگیری و خلاقیت است. همان‌طور که پیازنه گفته است: آموزش مانع خلاقیت است. باکمی تأمل درمی‌یابیم که یادگیری به شیوه یادشده، خلاف فطرت دانش‌آموزان در فرآیند یاددهی - یادگیری است، چراکه دانش‌آموزان دوست دارند علاوه بر شنیدن، مشاهده، لمس، سؤال و جستجو کنند و تفکر، کاوشگری، آزمایش و پژوهش داشته باشند و به‌نوعی تفسیر و قضاوت کنند.

«ساختگرایی» یکی از دیدگاه‌های یادگیری است که امروزه توسط متخصصان تکنولوژی آموزشی موردتوجه قرار گرفته است. بر اساس این دیدگاه، یادگیری یک فرایند اجتماعی فعال است که در آن یادگیرندگان به‌جای کسب اطلاعات به تولید دانش جدید می‌پردازند و آموزش به‌عنوان یک فرایند حمایتی بر ساخت و تولید دانش تأکید دارد. یادگیری مسئله محور (PBL) یا مبتنی بر حل مسئله یکی از روش‌های آموزشی است که از اصول ساختگرایی در امر آموزش استفاده می‌کند. یادگیری مسئله محور شامل هر محیط یادگیری‌ای می‌شود که در آن، مسئله منجر به یادگیری می‌شود؛ بنابراین قبل از اینکه یادگیرندگان دانش جدید را یاد بگیرند، مسئله به آن‌ها داده می‌شود تا دانش موردنیاز خود را کشف کنند (گرزین، ۱۳۹۱).

در حال حاضر، علاقه‌ای روزافزون برای فعالیت‌های یادگیری مسئله محور (یادگیری مبتنی بر حل مسئله) در یادگیری الکترونیکی به وجود آمده است. در این محیط، امکانات و قابلیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات به طراحان و مجریان آموزشی این امکان را می‌دهد که یادگیرندگان را با مسائل مواجه کنند و چه به‌صورت همزمان و چه به‌صورت غیر همزمان امکان فعالیت را برای دستیابی به یادگیری مؤثر و پایدار فراهم آورند. پژوهش‌های مختلفی در خصوص کاربرست رویکرد برنامه درسی مسئله محور در زمینه‌های آموزشی به‌ویژه آموزش عالی انجام‌شده که در ادامه برخی از آن‌ها گزارش می‌گردد.

رینولدز و هانکوک (۲۰۱۰) در پژوهشی به مقایسه اثربخشی روش یادگیری مسئله محور در قیاس با روش سخنرانی محور در میان دانشجویان درس فناوری زیست‌محیطی پرداختند. متغیرهای وابسته در این پژوهش، پیشرفت تحصیلی، مهارت حل مسئله و نگرش دانشجویان نسبت به دوره بود. نتایج این پژوهش نشان داد که دانشجویان گروه مسئله محور در هر سه متغیر وابسته، میانگین بیشتری را نسبت به دانشجویان گروه سخنرانی محور کسب نموده‌اند و تمامی این تفاوت‌ها از نظر آماری معنادار بود. اکینوگلو و تاندوگان (۲۰۰۶) تأثیر یادگیری مسئله محور بر پیشرفت تحصیلی، نگرش و یادگیری مفهوم را در آموزش علوم از طریق مقایسه آن با گروهی که این درس را به شیوه آموزش سنتی برای آن‌ها اجرا می‌گردید، مورد بررسی قرار دادند. نتایج این پژوهش نمایان نمود که یادگیری مسئله محور به‌طور مثبتی بر پیشرفت تحصیلی و نگرش آن‌ها به درس علوم تأثیر دارد. همچنین آن‌ها دریافتند که کاربرد یادگیری مسئله محور بر توسعه مفهومی دانش‌آموزان تأثیر مثبت دارد و بدفهمی را در پایین‌ترین سطح نگه می‌دارد.

کورتلا و جلاویس (۲۰۰۳) آموزش مسئله محور را برای دانشجویان مهندسی دریایی بکار بردند. نتایج به‌کارگیری این مدل، حاکی از افزایش اثربخشی آموزش بود. کنت و بارات (۲۰۰۳) دریافتند که برنامه درسی مسئله محور رویکردی اثربخش برای تدریس مدیریت تولید و عملیات در دانشکده مدیریت هست. سیرکلی و همکاران (۲۰۰۳) نیز به به‌کارگیری رویکرد برنامه درسی مسئله محور در آموزش‌های نظامی و ترکیب آن‌ها با محیط‌های مجازی با روش‌شناسی تحت عنوان آموزش جاسازی شده مبتنی بر مسئله به وجود آوردند که کاربرست آن در آموزش نظامی حاکی از اثربخشی این رویکرد بود.

در مطالعه‌ای دیگر مکین (۲۰۰۳) آموزش مسئله محور را در طراحی برنامه‌های آموزشی در کتابخانه‌های دانشگاهی مورد بررسی قرار داد. نتایج ارزیابی دوره نشانگر این بود که اکثر فراگیران معتقد بودند که مهارت‌های حل مسئله آن‌ها بهبود یافته است و اطلاعات جدید و مهارت‌های حل مسئله را یاد گرفته‌اند که می‌توانند برای تجارب دیگر به کار ببرند. ضمن اینکه بهتر از قبل قادرند اطلاعات را بیابند و انتخاب و ارزیابی کنند.

به‌کارگیری این رویکرد توسط پژوهشگران مختلف در موقعیت‌های متفاوت مانند هارلند (۲۰۰۲) دروس جانورشناسی، پتل و میلز (۲۰۰۹) در ارتباطات کسب و کار، چن و لین (۲۰۰۹) در آموزش پزشکی، میگل (۲۰۰۳) در آموزش سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) حاکی از ثمرات ارزشمند این رویکرد هست (گرزین و تقی ۱۳۹۱).

نتیجه تحقیق مومنی، مهموئی، زنگویی دهقانی (۱۳۹۳) با عنوان «تأثیر راهبردهای حل مسئله جورج پولیا بر خود پنداره و عملکرد تحصیلی پسران پایه پنجم ابتدایی» نشان داد که نمرات پیش آزمون و پس آزمون بر خودتنظیمی و انگیزش تحصیلی در دو گروه تفاوت معناداری وجود دارد. میانگین این نمرات در گروه آزمایش نسبت به گروه گواه دارای افزایش چشمگیری بود اما این تفاوت در دو گروه گواه تفاوت چندانی نداشت. با توجه به تفاوت معنادار در گروه آزمایش یافته‌ها حاکی از آن است که راهبردهای حل مسئله موجب بهبود خود پنداره و انگیزش در فراگیران می‌شوند. روشانیان و برکت حسین پرور (۱۳۹۳) در مقاله‌ای تحت عنوان «بررسی اثربخشی روش تدریس حل مسئله بر پیشرفت تحصیلی درس ریاضی در دانش‌آموزان پایه پنجم ابتدایی شهرستان ماهشهر» با هدف بررسی اثربخشی روش تدریس حل مسئله بر پیشرفت تحصیلی درس ریاضی با جامعه‌ای شامل کلیه دانش‌آموزان پسر پایه پنجم ابتدایی شهرستان ماهشهر در سال ۹۴ - ۹۳ و نمونه‌ای ۹۳ نفره نتیجه می‌گیرند که روش تدریس حل مسئله باعث افزایش پیشرفت تحصیلی درس ریاضی دانش‌آموزان در مقایسه با گروه گواه می‌شود (نوروزوند و شفیعی، ۱۳۹۹).

### تعریف یادگیری

ممکن است تصورات زیادی از مفهوم یادگیری در ذهن هر کدام از ما وجود داشته باشد و یا تعاریف زیادی از یادگیری خوانده و شنیده باشیم؛ باوجوداین برای درک کامل آن نیاز به بررسی جامع و فراگیر بر اساس علم روانشناسی هست که همه کارکردهای ذهن و فرآیندهای یادگیری را با روش علمی بررسی می‌کند. رفتارگرایان یادگیری را از روی تجارب قابل مشاهده و یادگیری همبسته توضیح داده‌اند اما از دیدگاه شناختی یادگیری عبارت است از چگونگی تأثیرگذاری عوامل رفتاری محیطی و فردی. به‌رحال یادگیری با هر بینشی که تعریف شود پایه و اساس رفتار انسان را تشکیل می‌دهد و اولین مشخصه آن تغییر است. یادگیری را می‌توان به‌عنوان تغییری به نسبت پایدار در رفتار و معلومات و مهارت‌هایی که تجربه در به دست آمدن آن‌ها نقش دارد تعریف کرد (شعبانی، ۱۳۹۵).

### یادگیری و عملکرد

اگر عملکرد را تبدیل رفتارهای بالقوه به بالفعل بدانیم متوجه تفاوت‌های زیادی بین دو مقوله یادگیری و عملکرد خواهیم شد. در همه موقعیت‌ها چیزی که یاد گرفته شده و ما آن را یادگیری می‌گوییم در عملکرد نشان داده نمی‌شود و ممکن است تحت تأثیر عوامل گوناگونی مانند شرایط، محیط، انگیزش و... باشد؛ در نتیجه عملکرد برای یادگیری ممکن است یک شاخص صحیح یا غلط باشد و ارزشیابی‌ها با توجه به شرایط گاهی تصاویری واقعی و یا مصنوعی از آزمون‌شونده به دست می‌دهند. در حقیقت ارزشیابی‌ها منعکس‌کننده خوبی فراگیران نیستند. با چنین موانعی بهترین راه اندازه‌گیری میزان یادگیری، مشاهده دقیق رفتار هست که به امکاناتی نیاز دارد که رفتار را قبل و بعد از تجربه مقایسه کند. اگر رفتار در مواجهه با موقعیت جدید تغییر داشت واضح است که تغییر صورت گرفته است، پس یادگیری فعل و انفعالی است که در درون موجود زنده اتفاق می‌افتد و عملکرد فراگیر در جلسه آزمون قسمتی از یادگیری است حال آنکه عملکرد قابل مشاهده و اندازه‌گیری است (شعبانی، ۱۳۹۵).

### تعریف تدریس

تدریس به آن بخش از فعالیت‌های آموزشی که با حضور فراگیر و معلم در کلاس درس رخ می‌دهد اطلاق می‌شود. یکسری از کارهای از پیش برنامه‌ریزی شده که هدف آن ایجاد شرایط مطلوب یادگیری از سوی معلم و شکل دادن مهارت‌ها و نگرش‌ها از روی استدلال و منطق باشد و بر آموزش و تربیت تأکید کند و نتیجه آن رشد تفکر منطقی در فراگیران باشد. در ضمن با توجه به معنای گسترده آموزش و پرورش نسبت به تدریس باید گفت هرگونه کردار آموزشی که بدون تعامل مربی و متربی رخ دهد به معنای تدریس نمی‌باشد (شعبانی، ۱۳۹۵).

## یافته‌های تحقیق

روش تدریس دارای یکسری فعالیت‌هایی است که به‌منظور رسیدن به اهدافی تعیین شده انجام می‌شود و بهترین آن روشی است که با توجه به مدیریت زمان و امکانات در دسترس بهترین نتیجه را عاید گرداند. تدریس را سازمان‌دهی یادگیری دانش‌آموزان تعریف کرده و روش تدریس مناسب و مؤثر برای آموزش بهتر را با توجه به شرایط و امکاناتی که وجود دارد تعریف می‌کند. بعضی تدریس را بیان «صریح معلم درباره‌ی آنچه باید گفته شود» می‌دانند و گروهی دیگر تدریس را نوعی ارتباط متقابل بین معلم و فراگیر و مفاهیمی که در محیط آموزشی در جریان است قلمداد می‌کنند عده‌ای از مربیان متخصص، فراهم کردن موقعیت‌های که یادگیری را برای فراگیران آسان می‌کند را تدریس نامیده‌اند.

با توجه به تعاریف متعدد از تدریس به این نتیجه می‌رسیم که هر فعالیتی را نمی‌توان تدریس نامید بلکه فعالیت‌هایی که دارای هدف مشخص و از روی آگاهی در کلاس انجام شوند تدریس نام می‌گیرند.

در فرایند تدریس معلم باید بتواند تاکتیک‌هایی را برای ساده‌سازی مواد آموزشی به کار برد تا به یادسپاری مطالب برای دانش‌آموز عمیق گردد. رمز این‌گونه یادگیری توجه به تفاوت‌های فردی است که اساس آن کارایی و اثربخشی معلم و در نتیجه بهره‌وری است. معلمی که اطلاعات زیاد دارد اما نمی‌تواند تدریس را با شیوه‌ای درست انجام دهد، کارایی دارد اما اثربخش نیست. معلم اثربخش کارهایش را درست انجام می‌دهد، برنامه‌ریزی دارد، دارای منش گفتاری مطلوب است و می‌تواند سؤالات ترغیبی چالش‌انگیز ایجاد کند.

چنین معلمی به نیازهای یادگیرنده حساس و آن‌ها را تشخیص می‌دهد اهل تخصص، دانش و انعطاف‌پذیر است و می‌داند چگونه با برنامه‌ریزی زمان را در اختیار بگیرد. بدون شک معلمان با دانستن ویژگی‌هایی از قبیل مصمم بودن، صمیمیت، جرأت، کارایی، توان و کاردانی در هنر آموزش موفق هستند.

## انواع روش تدریس

### ۱- روش‌های تدریس سنتی و متداول

دانش‌آموزان، قوانین مطالب و مفاهیم را برای حفظ و به یادسپاری می‌خوانند. دانش‌آموزان مطالب گوناگون را در ذهن خود انبار می‌کنند و هنگام ارزشیابی مطالب را طوطی‌وار بازگو می‌کنند؛ به عبارت دیگر در این روش (مدل بانکی)، دانش‌آموز هر چه به‌صورت امانت به ذهن خود سپرده است پس می‌دهد و هنگام آزمون امانت‌های دریافتی را مسترد می‌دارد. این روش معلم مدار و از پیش تنظیم شده است و مشخصه‌های آن رهبری و کنترل معلم، انتظارات بالای معلم از پیشرفت دانش‌آموزان برای فعالیت‌هاست به عبارت دیگر معلم نقشی کلیدی در کلاس دارد.

معلمان اغلب خرده می‌گویند و تعامل معلم و فراگیران خارج از محدوده درسی اهمیتی ندارد. جهت یادگیری را معلم مشخص می‌کند و مباحث غیردرسی جایگاهی ندارند و معیارهای سطح بالا برای فراگیران در نظر گرفته می‌شود و انتظار رسیدن به این سطوح را از آنان دارد؛ به عبارت دیگر در روش سنتی (انفعالی) معلم نظم کلاس را کنترل می‌کند و حضور و غیاب کلاس را به عهده دارد. او خود تدریس می‌کند و محیط یادگیری را منظم می‌کند درواقع معلم در کلاس فعال است و اگر از دانش‌آموزان پرسش شود پاسخ می‌دهند (نوروزوند و شفیعی ۱۳۹۹).

### ۲- روش‌های نوین آموزش فعال

یکی از روش‌های نوین تدریس، روش حل مسئله است. در این روش معلم با طرح یک مسئله انگیزه را در دانش‌آموز ایجاد کرده و وی را وادار به گردآوری اطلاعات می‌کند و براساس همین اطلاعات فراهم شده قضاوت می‌کند. نکته مهم این است که معلم باید درباره موضوع موردنظر اطلاعات و تسلط کافی داشته باشد و منابع مربوط به موضوع را به‌خوبی بشناسد و به دانش‌آموز انتقال دهد. در غیر این صورت هدایت و رهبری او کمک زیادی به دانش‌آموز نمی‌کند. از طرفی داشتن امکانات کافی نیز لازمه کار است.

برنامه درسی به‌منظور اینکه بتواند فراگیران را به‌طور عملی در فرآیندهای بررسی مسائل پیچیده، مهم و مرتبط با یادگیری وزندگی‌شان درگیر کند، بهتر است مسئله محور طراحی شود. مسئله محور کردن برنامه‌های درسی تدریس علاوه بر برخورداری بودن از پشتوانه نظری قوی به‌ویژه مقوله سازگار کردن منابع سه‌گانه (یادگیرنده، اجتماع و موضوع‌های درسی) که در طول تاریخ برنامه درسی معارض و متضاد ادراک شده‌اند، دارای مزیت‌هایی از قبیل ایجاد

انگیزه درونی برای یادگیری، معنادار بودن و پایداری دانش فراگرفته شده، تربیت عقلانی، تحقق هدف‌های متنوع یادگیری، انتقال یادگیری بهتر را به همراه دارد.

برنامه درسی مبتنی بر حل مسئله، مدل تدریسی هست که در آن دانش‌آموزان خود مسئولیت یادگیری‌شان (ساخت دانش‌شان) را می‌پذیرند. لذا این نوع برنامه درسی، رویکردی پژوهشی نسبت به یادگیری است. این برنامه درسی با مواجه‌شدن فراگیران با یک موقعیت چالش‌انگیز آغاز می‌شود که موجب برانگیختن تفکر آن‌ها می‌شود. لذا مؤلفه اساسی برنامه درسی مسئله محور محتوایی است که در قالب مسئله در بستر مسائل دنیای واقعی ارائه می‌شود. یک ویژگی اصلی یادگیری مسئله محور مشارکتی بودن آن است. دانش‌آموزان با یکدیگر در گروه جهت حل مسئله کار می‌کنند. غالباً کار در گروه‌های کوچک انجام می‌شود. دانش‌آموزان بایستی به آنچه می‌دانند پی ببرند و از آن مهم‌تر باید آنچه را نمی‌دانند، یاد بگیرند تا بتوانند مسئله را حل کنند؛ بنابراین وظیفه اصلی فراگیران شناسایی بیشتر اطلاعاتی هست که روی حل مسئله به آن نیاز دارند. آن‌ها بایستی جایی که اطلاعات را می‌یابند مشخص کنند و باید اطلاعات جدید و قدیمی را جهت حل مسئله با هم ترکیب کنند. مهم‌ترین آموزش مدرس در برنامه درسی مسئله محور این است که اطمینان حاصل کند که فراگیران پیشرفت رضایت بخشی به‌سوی درک حل مسئله دارند.

یک مدرس برای دانش‌آموزان جهت حل مسئله، آموزش مستقیم ارائه نمی‌کند بلکه نقش وی ماهرانه و دقیق‌تر است. او با پرسیدن انواع سؤالات دانش‌آموز را راهنمایی می‌کند آنچه قرار است انجام شود. تعیین اینکه آیا و چه موقع یک گروه به اتفاق نظر رسیده است. بر این اساس می‌توان این گونه بیان نمود که کلاس درسی که با برنامه درسی مسئله محور طراحی شده تجارب متفاوت‌تری را نسبت به کلاس‌های درس سنتی (موضوع محور) ارائه می‌کنند.

ویژگی‌های روش تدریس مبتنی بر حل مسئله عبارت است از:

- دانش‌آموزان در فعالیت‌های کلاسی مسائل را بررسی و فرضیه‌های خود را آزمایش و نتیجه‌گیری می‌کنند.
- دانش‌آموزان با تمام افراد گروه خود به بحث و گفتگو می‌پردازد علاوه بر پاسخ سؤالات به طراحی سؤالات می‌پردازند. معلم در حین گزارش‌ها و پرسش و پاسخ در صورت لزوم راهنمایی می‌کند و اگر اشتباهی وجود داشته باشد، تصحیح می‌کند و به فراگیری دانش‌آموزان یاری می‌رساند.
- منبع یادگیری علاوه بر کتاب وسایل آموزشی دیگر نیز هست و ملاک یادگیری استاندارد، پیشرفت هست و معلم سعی دارد طرح مسئله کند و دانش‌آموز را به اندیشیدن و فکر کردن عادت دهد.
- قدرت بیان و استدلال شاگردان رشد می‌کند و آموزش برای آنان لذت‌بخش و دل‌چسب می‌شود و امکان گفتگو برای فراگیران فراهم می‌شود.
- مهارت‌های شناختی سطوح بالا مانند مشاهده و حل مسئله در فراگیران تقویت می‌شود دارای خلاقیت و نوآوری می‌شوند. همچنین، برای نظریه‌های خود وسایلی می‌سازند و خودشان تجربه می‌کنند و نتیجه‌ی آزمایش را گزارش می‌دهند.
- دانش‌آموزان به مطالعه تشویق می‌شوند و مسئولیت‌پذیری آن‌ها افزایش می‌یابد و رشد شخصیت از ابعاد متعدد مدنظر قرار می‌گیرد معلم نقش ناظر را دارد و فعالیت‌ها را هدایت می‌کند به عبارت دیگر، در این روش دانش‌آموزان به طریقی فعال در کلاس همکاری می‌کنند.
- دانش‌آموزان با درگیر شدن در فعالیت‌ها و ساختن وسایل آموزشی ساده به آموختن دانش می‌پردازند (گرزین، تقی ۱۳۹۱).

### دیدگاه فلسفی روش تدریس مبتنی بر حل مسئله

فلاسفه بسیاری روش حل مسئله را بهترین روش برای انتقال اطلاعات به فراگیر بیان کرده‌اند. در ذیل به تعدادی از مکاتب و نظرات آن‌ها می‌پردازیم:

#### مکتب پراگماتیسم و تعلیم و تربیت

فلسفه پراگماتیسم به معنای فلسفه تجربی، آزمایشی و حسی است. این فلسفه، یک فلسفه تمام‌عیار آمریکایی است که منبع هرگونه تصمیم‌گیری را عقل انسان می‌داند و معتقد است که ارزش هر اندیشه و تفکری به‌فایده عملی آن وابسته است. جان دیویی، فیلسوف آمریکایی بیشترین نظریه‌ها را در



این مکتب در زمان معاصر مطرح کرده است و معتقد است که آنچه را که به غرایض انسان نسبت می‌دهند محصول فرهنگ جامعه است. (این نظریه در مقابل نظریه فروید است)

### روش تدریس در مکتب پراگماتیسم

روش تدریس کاملاً فعال، تجربی، برنامه‌ریزی شده و با توجه به رغبت‌ها و انگیزه‌های دانش‌آموزان و بر اساس فعال بودن آن‌ها مبتنی است. محور اصلی تربیت، دانش‌آموز است که باید آنچه را که برای زندگی‌اش مفید است بیاموزد و تجربه کند. معلم باید به دانش‌آموزان مطالب تازه را بیاموزد و تا زمانی که مطلب جدید مورد توجه او قرار نگرفته و زمینه‌ای برای آموزش مطالب جدیدتر فراهم نکرده، مطلب دیگری به آن‌ها نیاموزد؛ زیرا اگر تجربه‌ای باعث انگیزش رغبت دانش‌آموز نشود؛ نمی‌تواند زمینه تجربه تازه‌تر را در او ایجاد کند. مطلب تازه باید به‌عنوان وسیله‌ای جهت رفع اشکال و حل مسئله ارائه گردد.

### دیدگاه صاحب‌نظران تعلیم تربیت درباره‌ی روش‌های تدریس فعال

#### سقراط

سقراط جزو اولین اشخاصی است که به روش‌های فعال در تدریس اشاره کرده است. جمله‌ی معروف او مبنی بر: (همان‌طور که مادرم ماما است، من هم مامای دانش هستم و سعی می‌کنم دانش را از درون افراد بیرون بکشم) حاکی از تلاش دو جانبه‌ی معلم و دانش‌آموز برای اکتشاف است.

#### ژان ژاک روسو

روسو یادگیری را امری بیرونی می‌دانست که می‌بایست از طریق بررسی، آزمایش و .... کشف شود.

#### ژان پیازه

۱- روش آموزشی باید بر اساس فعالیت دانش‌آموز باشد.

۲- فراگیران باید شخصاً قواعد را کشف کنند

۳- دانش‌آموزان باید به مرحله‌ی خود رهبری در یادگیری و آموختن برسند.

۴- کمک به دانش‌آموزان در جهت رسیدن به استقلال فکری.

پیاژه در تدریس به کشف قواعد و خود رهبری بسیار تأکید دارد.

حال با توجه به مقدمه فوق می‌خواهیم روش حل مسئله را بیشتر باز کنیم و به آن بپردازیم.

#### الگوی حل مسئله

حل مسئله فرآیندی است برای کشف توالی و ترتیب صحیح راه‌هایی که به یک هدف یا یک راه‌حل منتهی می‌شود. در موقعیتی که انسان با مسئله‌ای روبرو می‌شود، باید بر موانع یا مشکلاتی که بر سر راه رسیدن به هدف وجود دارد، غلبه کند. عامل اصلی در حل مسئله، عبارت است از کاربرد تجربه قبلی فرد برای رسیدن به راه‌حل و پاسخی که پیش از آن برای انسان ناشناخته بوده است. حداقل در موقعیت ویژه‌ای که شخص در آن قرار دارد، تجربه، دانش و مهارت گذشته، پیش‌نیاز حل مسئله محسوب می‌شود (صفوی، ۱۳۸۰).

روش حل مسئله یکی از روش‌های فعال تدریس است. اگر نظام آموزشی توانایی حل مسئله را به دانش‌آموزان یاد بدهد، به‌یقین به اهداف خود دست خواهد یافت؛ زیرا هرچه قدرت تصمیم‌گیری و گزینش راه‌حل‌های مطلوب در فراگیرندگان افزایش یابد، نیازهای روزمره‌ی خود را راحت‌تر رفع می‌کنند و موفق‌تر خواهند بود. تأکید نظام‌های پیشرفته‌ی آموزشی، به‌ویژه در مسائل پرورشی نیز، بر همین است. باید رویکردهای روش حل مسئله را تقویت کنیم تا دانش‌آموزان بتوانند بنا به مقتضیات زمان، اطلاعات و آموخته‌های خویش را تعمیم دهند و نیروهای بالقوه را به بالفعل برسانند تا در گستره‌ی زندگی، به رفتارهای مطلوب تبدیل کنند (فضلی‌خانی، ۱۳۸۶).

## راه‌های حل مسئله

راه‌های مختلفی برای حل مسئله وجود دارد که برخی از آن‌ها به شرح زیر است:

### ۱- حل مسئله از طریق آزمایش و خطا

چنانچه با مسئله‌ای روبرو شویم که برای حل آن، قاعده و اصول از پیش شناخته‌شده‌ای در اختیار نداشته باشیم، آن را از طریق آزمایش و خطا حل می‌کنیم و به‌عنوان مثال، چنانچه برای نخستین بار بخواهیم با دسته‌کلیدی که تعداد زیادی کلیدهای شبیه به هم دارد، قفلی را باز کنیم ناچار باید با آزمایش و خطا، یک‌یک کلیدها را امتحان کنیم تا به کلید اصلی برسیم. روش آزمایش و خطا قاعده و اصول معینی ندارد و موجب اتلاف وقت می‌شود تنها چیزی که از این رهگذر می‌آموزیم حل همان یک مسئله است؛ اما قاعده‌ای فرامی‌گیریم که بتوانیم آن را برای حل سایر مسائل تعمیم دهیم (نصرت ناهوکی، ۱۳۹۰).

### ۲- حل مسئله از طریق بینش و شناخت

هنگامی که عناصر و روابط مربوط به یک مسئله برای انسان شناخته‌شده باشند، می‌توان آن را از طریق بینش و شناخت حل کرد. روش حل مسئله از طریق بینش به کشف قواعد و الگوی روابط و یا اصولی که در مسئله نهفته است، دلالت دارد و به‌محض اینکه عوامل مذکور شناخته شوند، مسئله مستقیماً حل خواهد شد. رفتار توأم با بینش دارای دو شرط است:

الف) باید اصول اصلی شناخته و فهمیده شوند.

ب) منابع و وسایل موجود تغییر یابند و یا انطباق داده شوند تا حل مسئله از طریق بینش عملی گردد (نصرت ناهوکی، ۱۳۹۰).

### ۳- حل مسئله با روش تحلیلی

تحلیل تدریجی و گام‌به‌گام در جهت رسیدن به حل مسئله به فهم کامل کلیه مراحل و روابط مربوط نیاز دارد. این روش آمیزه‌ای از روش آزمایش و خطا، بینش و تفکر منطقی است. بسیاری از مسائل هندسی به این‌گونه حل می‌شوند. در سطوح بالاتر احتمالاً این روش همان روشی است که دانشمندان در برخورد با مسئله در پیش می‌گیرند. معمولاً دانشمندان برای حل مسائل پیچیده، آن‌ها را توصیف می‌کنند؛ علت پدیده‌ها را تشریح می‌نمایند و دربارهی پدیده‌ها به پیشگویی می‌پردازند (نصرت ناهوکی، ۱۳۹۰).

### مدل‌های مختلف حل مسئله

برای روش حل مسئله، مدل‌های متفاوتی وجود دارد که مهم‌ترین آن‌ها را جان دیویی و جورج پولیا عنوان کرده‌اند.

#### ۱- مراحل روش حل مسئله مبتنی بر الگوی جان دیویی

##### الف) مشخص کردن مسئله

در این مرحله، تمام ابعاد مسئله تعیین و به فراگیرندگان تفهیم می‌شود.

##### ب) جمع‌آوری اطلاعات براساس ساخت فرضیه

یک سلسله اطلاعات زمینه‌ای جمع‌آوری می‌گردد و فرضیه براساس آن‌ها حدس زده می‌شود.

##### ج) فرضیه‌سازی

براساس نظریات و عقیده‌ی شخصی افراد، حدس و گمان اولیه ساخته و فرضیه معرفی می‌گردد.

##### د) آزمایش فرضیه‌ها

روش‌های تحقیق و بررسی برای یکایک فرضیه‌ها پیش‌بینی می‌شود. دانش‌آموزان از طریق چند روش، فرضیه‌ها را مورد آزمایش قرار می‌دهند، نتایج را ثبت می‌کنند و در طی اجرای راه‌حل‌های متفاوت، درستی یا نادرستی فرضیه‌ها را مشخص می‌کنند.



## ۵) نتیجه‌گیری، تعمیم و کاربرد

پس از این که اطمینان حاصل شد که نتیجه‌ی اجرای روش‌ها قابل دفاع است، آن‌ها را در حکم فرضیه‌های قابل قبول، تأیید و برای تعمیم کاربرد و استفاده‌ی دیگران معرفی می‌کنند (نصرت ناهوکی، ۱۳۹۰).

در مرحله شناسایی، دانش‌آموزان مسئله را شناسایی می‌کنند. این مرحله بیش از آنچه عنوان آن مشخص می‌کند ظریف‌تر است و شامل تشخیص مسائلی هست که در برخی موقعیت‌های عادی نهفته است و داده‌های به‌ظاهر بی‌خطر و بی‌ضرر هستند. اگر مردم این مسئله را تشخیص ندهند، نمی‌توان از آن‌ها انتظار داشت که دنبال راه‌حل باشند. مطالعات روی افراد متخصص در برابر افراد مبتدی نشان می‌دهد احتمال اینکه افراد متخصص به مسائل موجود در حوزه مهارتشان توجه کنند بسیار بیشتر است.

مردم اغلب وجود مسئله را می‌دانند، اما نمی‌دانند که آن را چگونه تعریف کنند. در مرحله تعریف مسئله که به لحاظ تأثیر آن در انواع راه‌حل‌ها حائز اهمیت است. بازآمودی از مسئله ارائه می‌شود، یعنی مسئله تعبیر و به‌صورت دیگر بیان می‌شود. باز نمود نوعی طرح‌ریزی است که مسئله اصلی با نوع انتزاعی آن جایگزین می‌شود، به نحوی که این انتزاع تمام ویژگی‌های اصلی مسئله اولیه را حفظ می‌کند و به‌عنوان راهنما برای حل مسئله اصلی به کار می‌رود.

دانشمندان بزرگ اغلب از باز نمود تصویری یا نموداری به‌عنوان بخش مهمی از فرایند حل مسئله استفاده می‌کنند. توانایی افراد در نمایاندن یک مسئله به‌عنوان یک تصویر ذهنی یا نمودار هسته اصلی تعریف مسئله است. در مرحله شناسایی راهبردها، حل‌کنندگان مسئله راهبردهای مختلف را برای رسیدن به راه‌حل، مورد بررسی قرار می‌دهند. حل‌کنندگان خبره نیز عموماً هنگام بررسی راهبردها به دنبال قیاس و استفاده می‌گردند. افراد متخصص در ریاضیات و علوم در حل مسائل و سایر موقعیت‌ها به دنبال تشابهات و استفاده می‌گردند. توصیه می‌شود که دانش‌آموزان در مرحله بررسی و کشف سه راهبرد اصلی را مورد توجه قرار دهند. خرد کردن مسائل به بخش‌های قابل کنترل با به کار بردن موارد خاص و کار کردن در زمینه‌های قبلی و گذشته. افرادی که نتوانند مسائل مرکب را به مسائل کوچک‌تر (خرد) یا ریز مسئله تقسیم کنند در نهایت به این نتیجه می‌رسند که مسائل مرکب و پیچیده غیرقابل حل هستند. به‌طور مثال برنامه‌نویسان کامپیوتر بدون در نظر گرفتن زبان کامپیوتر (لوگو، بیسیک و پاسکال) معمولاً یک برنامه پیچیده را از طریق به هم ارتباط دادن چندین زیر برنامه به همدیگر طرح می‌نمایند. همین راهبرد را می‌توان برای حل یک مسئله ریاضی یا اثبات قضیه‌ای در هندسه به کار برد. استفاده از موارد خاص اشاره به ساده کردن مسئله از طریق در نظر گرفتن نوع (مرتب و منظم آن است). به‌طور مثال دانش‌آموزان ممکن است درصدد یافتن راهبردهایی برای حل مسئله برخورد‌های بین کشورها باشند و مسئله مورد توجه آن‌ها این باشد که در مورد سوء تفاهات بین دو دوست چه راه‌حلی می‌تواند مؤثر باشد. کار کردن در جهت گذشته (آنچه در قبل تحقیق شده) با یک هدف آغاز می‌شود، سپس به تدریج قدم‌هایی به سمت عقب گذشته برداشته می‌شود. یک شاگرد می‌تواند مقاله مربوط به ترم خود را طرح کند. او باید با بخش اصلی مقاله شروع کند و حول و حوش نکات عمده طرح‌ریزی نماید، با در نظر گرفتن اینکه تا در کتابخانه، اینترنت و سایر مراکز اطلاعاتی به پژوهش نپردازد، بخش نهایی مقاله را نمی‌تواند بنویسد.

دو مرحله بعدی یعنی کار روی ایده‌ها و جستجوی تأثیرات ارتباط نزدیکی با هم دارند. به این دو مرحله به‌عنوان «تحلیل وسیله-هدف» نیز می‌گویند در این مرحله حل‌کننده مسئله به‌طور مکرر وضعیت فعلی را با هدف مطلوب مقایسه می‌کند و می‌پرسد: «تفاوت بین اینجا که من هستم و آنجایی که می‌خواهم باشم چیست؟»

به‌طور کلی این دو مرحله مؤلفه ارزش سنجی بسیار محکمی دارند. شخص در این مراحل به‌طور متناوب پیشرفت را نظارت می‌کند تا نزدیکی و دوری از هدف را تعیین نماید، در صورتی که پیشرفت کم باشد یا اصلاً پیشرفتی نباشد راهبردها را تغییر می‌دهد.

باید به دانش‌آموزان انواع مختلفی از مسائل و همراه آن راهبردهایی برای حل این مسائل ارائه کنیم. دانش‌آموزان باید باور کنند که هر مسئله یک راه‌حل دارد و آن‌ها به‌عنوان فرد می‌توانند آن را به دست آورند. دانش‌آموزان باید قدرت گفتمان یعنی مباحثه بین گروه‌های بزرگ و کوچک را در فرایند حل مسئله را تشخیص داده و بفهمند (موسوی، ۱۳۹۴).

برای اجرای صحیح و مؤثر این الگو، رعایت نکات زیر ضروری است:

- موضوعاتی که برای تدریس انتخاب می‌شود، باید با شرایط و خصوصیات مراحل الگو متناسب باشد.
- در هر یک از مراحل، باید گروه‌هایی تشکیل گردد و بحث و گفتگو سامان‌دهی شود.
- اطلاعات مقدماتی برای بعضی از موضوعات، به‌ویژه روش‌های تحقیق و آزمایش و ساخت فرضیه، باید به نحو مطلوب ارائه شود.
- دانش‌آموزان باید برای اجرای صحیح مراحل، به نحو مناسبی راهنمایی شوند و به‌صورت غیرمستقیم هدایت گردند.
- روش‌های جمع‌آوری اطلاعات و منابع اطلاعاتی، به دانش‌آموزان معرفی شود.
- به روش‌های غیرمعمولی که دانش‌آموزان ارائه می‌دهند، توجه شود؛ زیرا ممکن است این روش‌های غیرعادی، خلاقانه باشند.
- فراگیرندگان باید تشویق شوند و از روش‌های گوناگونی برای حل مسائل استفاده کنند و از اجرای یک روش یکنواخت و معمولی بپرهیزند.

## ۲- مراحل روش حل مسئله به روش جورج پولیا

جورج پولیا مراحل حل مسئله را به ترتیب به‌صورت ذیل بیان نموده است:

الف) درک و فهم مسئله

ب) نقشه‌کشی یا طراحی برای حل مسئله

ج) اجرای نقشه و راهبردهای انتخاب‌شده

د) بازنگری و کنترل

با بررسی ادبیات مربوط به برنامه درسی مسئله محور مشخص می‌گردد عناصر مختلفی بایستی در یک برنامه درسی مسئله محور وجود داشته

باشد. جدول زیر مؤلفه‌های برنامه درسی مسئله محور و نقش آن‌ها در یادگیری را نشان می‌دهد: (گرزین، تقی ۱۳۹۱)

مؤلفه‌های برنامه درسی مسئله محور	نقش آن در فرایند یادگیری
مسئله	محور برنامه درسی مسئله محور، به‌گونه‌ای که فراگیران از طریق حل مسئله به یادگیری می‌رسند
زمینه مسئله	زمینه مسئله زمینه‌ای است که مسئله در آن رخ داده است و محیط عملکرد شامل محیط فیزیکی، اجتماعی، فرهنگی و سازمانی محاط بر مسئله تشریح شود
بازنمایی مسئله	غرض از بازنمایی مسئله شیوه ارائه مسئله هست که می‌توان از ویدئو و یا متن در قالب داستان استفاده نمود. بازنمایی مسئله در جلب علاقه فراگیر به مسئله نقش اساسی دارد.
فضای کار روی مسئله	فضای کار روی مسئله، علامت‌ها و ابزار لازم برای دست‌کاری محیط به‌وسیله شاگرد را ارائه می‌کند به‌گونه‌ای که فراگیر بتواند جهت حل مسئله فرضیه‌سازی کند
موارد مربوط	درک هر مسئله‌ای مستلزم تجربه‌ای و ساختن یک الگوی ذهنی است که شاگردان مبتدی کم‌تجربه‌اند؛ بنابراین باید مجموعه‌ای از تجارب مرتبط را برای استفاده در اختیار شاگردان مبتدی بگذارند. هدف اصلی از تشریح موارد مربوط، کمک به شاگرد برای درک موضوعی است که در بازنمایی مسئله نهفته است.
منابع اطلاعاتی	شاگردان برای تقحص درباره مسائل، نیازمند اطلاعات درمورد آن‌ها هستند تا بتوانند الگوهای ذهنی خود را بسازند و فرضیه‌ها را شکل دهند؛ بنابراین در برنامه درسی مسئله محور باید نوع اطلاعات لازم برای درک و حل مسئله تعیین شود. منابع غنی اطلاعاتی یک جزء اساسی در برنامه درسی مسئله محور است.
مؤلفه‌های برنامه درسی مسئله محور	نقش آن در فرایند یادگیری
ابزارهای شناختی	در اینجا باید مشخص نمود برای حل مسئله فراگیر به چه مهارت‌هایی نیاز دارد و برای مهارت‌های که شاگردان فاقد آن هستند باید ابزارهای شناختی لازم پشتیبانی عملکرد آن‌ها ارائه شود. ابزارهای شناختی همان ابزارهای قابل‌تعمیم یارانه ایست که به‌منظور ایجاد و تسهیل پردازش شناختی بکار می‌رود.
ابزار مباحثه/ همکاری	یادگیری به‌طور طبیعی در انزوا اتفاق نمی‌افتد بلکه در گروه‌هایی که با هم برای مسئله گشایی کار می‌کنند رخ می‌دهد. برنامه درسی مسئله محور باید همکاری درون مجموعه شرکت-کنندگان را با تصمیم‌سازی مشترک، ارائه تفسیرهای مختلف از موضوعات و مسائل، به تصویر کشیدن نظرات شاگردان و تأمل در مورد فرایندهای این امور حمایت کند.
مرئی‌گری	بایستی عملکرد فرد با مرئی‌گری بهبود گردد. نقش مرئی دادن انگیزه، تحلیل عملکرد، ارائه بازخورد است.
نظام پشتیبانی	پشتیبانی یک رویکرد برای حمایت از شاگرد با تمرکز بر کار، محیط، معلم و شاگرد است. مفهوم پشتیبانی مشتمل بر تمام انواع حمایت از فعالیت‌های شناختی است که یک بزرگسال به یک شاگرد هنگام کار مشترک روی یک موضوع ارائه می‌دهد تنظیم دشواری کار، تجزیه ساختار برای جبران نقص دانش و انجام دادن سنجش‌های متفاوت از جمله مهم‌ترین فعالیت که در اینجا انجام می‌گردد

## محاسن و محدودیت‌های روش حل مسئله

## محاسن

- در این الگو شاگردان احساس مسئولیت بیشتری می‌کنند و رضایت خاطر بیشتری دارند و هنگام موفقیت و یا شکست، خود را مسئول می‌دانند، نه معلم را.
- در این الگو رشد شاگرد هدف است، نه محتوا و مفاهیم آموزشی؛ بنابراین، تمام جنبه‌های روانی، اجتماعی و سرانجام کل شخصیت شاگردان موردتوجه قرار می‌گیرد.
- در این روش شاگردان مطالب را برای نمره یاد نمی‌گیرند، بلکه کاربرد معلومات خود را می‌دانند و به هنگام مواجهه با مسئله جدید، توانایی حل آن را دارند.
- فارغ التحصیلان چنین الگویی افرادی خلاق و نوآور و پذیرای تغییرات مربوط به فناوری خواهند بود (نصرت ناهوکی، ۱۳۹۰).

## محدودیت‌ها

- این روش نیاز به معلمان مجرب و پژوهشگر دارد.
- اجرای چنین الگویی نیاز به فضا و امکانات آموزشی مناسب دارد.
- تعداد شاگردان در هر کلاس باید محدود باشد. (اگرچه به‌طورقطع نمی‌توان گفت که وجود چند نفر در یک کلاس کافی است. این تعداد بستگی به توانایی معلم، امکانات مالی، وسایل و روش‌ها و هدف‌های آموزشی دارد) ولی به‌طورکلی، تعداد شاگردان در هر کلاس نباید از ۲۰ نفر تجاوز کند (نصرت ناهوکی، ۱۳۹۰).

## نتیجه‌گیری

تدریس یک فرآیند است و عوامل متعددی در آن نقش دارند. همه عوامل قابل مطالعه و کنترل نیستند. معلم باید در شرایط خاص، چارچوبی محدود از فرآیند تدریس را به‌عنوان الگو انتخاب کند و مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار دهد تا بتواند فعالیت‌های آموزشی خود را به نحو مطلوبی سازمان‌دهی کند. الگوی حل مسئله یکی از روش‌های تدریس فعال محسوب می‌شود که موردتوجه بسیاری از صاحب‌نظران است. این الگو به دلیل فعال و سهیم بودن شاگردان در فعالیت‌های آموزشی، یکی از بهترین الگوهای تدریس به حساب می‌آید. البته اجرای چنین الگویی بدین معنی نیست که مسئولیت کلیه امور با شاگردان باشد، بلکه آنان در فرآیند آموزشی نقش فعال دارند و بیشتر مفاهیم و نکته‌هایی را می‌آموزند که بر نیازهایشان منطبق باشد. یافته‌های مقاله انجام‌شده حاکی از این است که دانش‌آموزان در روش حل مسئله دارای انگیزه بالاتری برای یادگیری هستند، به دلیل درگیر بودن با مطالب درسی علاقه آن‌ها نسبت به موضوعات زیاد است و توجه معلم نسبت به دانش‌آموزان بیشتر می‌شود در نتیجه دانش‌آموزان احساس ارزشمندی می‌کنند که این امر در یادگیری هرچه بیشتر به آنان کمک می‌کند. در یادگیری مسئله محور یا مبتنی بر حل مسئله، مسائل بدون ساختار و پیچیده، به‌عنوان ابزاری برای ایجاد انگیزش یادگیری مورد استفاده قرار می‌گیرند. در این روش همه فعالیت‌های یادگیری بر روی مسائل واقعی که دانش‌آموزان در دوره زندگی با آن مواجه می‌شوند، متمرکز می‌شود.

علیرغم فواید گوناگون این روش‌ها، عوامل محدودکننده‌ای نظیر زمان محدود، کلاس، حجم کتاب، تعداد شاگردان و امکانات محدود هستند که مانع اجرای این روش‌ها می‌گردند. با این حال این الگوهای فعال برای تحقق یافتن بسیاری از آرزوهای تعلیم و تربیت برای پرورش همه‌جانبه دانش‌آموزان چه در مطالعات تطبیقی و چه به طریق آزمایشی آزموده و تأیید شده است.

به‌کارگیری رویکرد برنامه‌ریزی درسی مسئله محور نه تنها موجب می‌گردد موضوع مورد آموزش بهتر یاد گرفته شود بلکه در کنار آن بر نگرش فراگیران نیز تأثیر مثبت داشته و موجب می‌گردد که مهارت‌هایی مانند کار تیمی، تصمیم‌گیری، حل مسئله نیز در فراگیران پرورش یابد. بر این اساس به‌کارگیری این رویکرد در موقعیت‌های مختلف آموزشی از جمله صنعت نیز می‌تواند ثمرات ارزنده‌ای را به همراه داشته باشد.

## منابع

- روشنایان، زهرا؛ برکت، غلامحسین و حسین پور، محمد، (۱۳۹۴). بررسی اثربخشی روش تدریس حل مسئله بر پیشرفت تحصیلی درس ریاضی در دانش‌آموزان پایه پنجم ابتدایی شهرستان ماهشهر. سومین همایش علمی پژوهشی علوم تربیتی و روان‌شناسی آسیب‌های اجتماعی و فرهنگی ایران، قم، مرکز مطالعات و تحقیقات اسلامی سروش حکمت مرتضوی.
- نوروزوند، حامد؛ شفیع، صابر. (۱۳۹۹). تأثیر روش تدریس حل مسئله بر یادگیری دانش‌آموزان. مجله پیشرفت‌های نوین در روانشناسی علوم تربیتی و آموزش و پرورش، ۳(۲۴)، ۱-۱۰.
- تمنای فر، محمدرضا؛ گندمی، زینب (۱۳۹۱). رابطه انگیزه پیشرفت با پیشرفت تحصیلی در دانشجویان. دوماهنامه علمی پژوهشی راهبردهای آموزش در علوم پزشکی بهار، ۴، ۱۱-۸.
- فضلی‌خانی، منوچهر (۱۳۸۶). روش‌های فعال و اکتشافی در آموزش. تهران: انتشارات آزمون نوین.
- صفوی، امان‌اله (۱۳۷۰). کلیات روشها و فنون تدریس. تهران: انتشارات معاصر
- آرمند، محمد (۱۳۷۲). روش‌های تدریس معلم « چاپ مجله رشد معلم.
- زارعی، حیدر علی؛ مرندی، احمد (۱۳۹۰). ارتباط راهبردهای یادگیری و سبکهای حل مسئله با پیشرفت تحصیلی. نوآوری‌های مدیریت آموزشی اندیشه‌های تازه در علوم تربیتی، ۶(۳)، ۱-۱۰.
- شعبانی، حسن (۱۳۸۷). مهارت‌های آموزشی و پرورشی (روشها و فنون تدریس). جلد اول، انتشارات سمت.
- مومنی مهموئی، حسین؛ زنگویی، اسدالله؛ دهقانی، محمد رضا. (۱۳۹۳). تأثیر آموزش راهبردهای حل مسئله جورج پولیا بر خودپنداره و پیشرفت تحصیلی ریاضی دانش‌آموزان پسر پایه پنجم ابتدایی. پژوهش در برنامه‌ریزی، ۲(۱۶)، ۱-۱۰.
- همدانی، زهره؛ حقانی، فریبا؛ لیاقتدار، محمد جواد (۱۳۹۰). مقایسه تأثیر یادگیری از طریق همیاری با روش تلفیقی سخنرانی کوتاه و پرسش و پاسخ بر پیشرفت تحصیلی درس زیست‌شناسی. مجله پژوهش در برنامه‌ریزی درسی، ۸(۳)، ۱۰-۳.
- فضلی‌خانی، منوچهر (۱۳۸۵). راهنمای علمی یادگیری مشارکتی و فعال، تهران: انتشارات مدرسه..
- مظلومیان، سعید؛ رستگار، احمد؛ سیف، محمد حسن؛ جهرمی، رضا قربان (۱۳۹۳). نقش باورهای انگیزشی و درگیری شناختی بین پیشرفت تحصیلی قبلی و پیشرفت تحصیلی فعلی. فصلنامه علمی پژوهشی پژوهش در یادگیری - آموزشگاهی و مجازی، ۱(۴)، ۴۲-۵۴.