



بررسی تاثیر روش تدریس حل مسئله بر میزان پیشرفت تحصیلی دانش آموزان

اعظم پدیدار

کارشناسی ارشد مشاوره ، دانشگاه آزاد واحد تهران شمال

padidarazam85@gmail.com

۰۹۳۶۱۵۴۵۳۷۰

چکیده :

بدون شک در دنیای پیشرفته امروزی یکی از علائم موفقیت فرد، موفقیت تحصیلی می باشد که بدون آن توسعه و ترقی هیچ کشوری امکان پذیر نخواهد بود. پیشرفت تحصیلی ضمن این که در توسعه و آبادانی کشور مؤثر است در سطوح عالی منجر به یافتن شغل و موقعیت مناسب و در نتیجه در آمد کافی می شود. پژوهش حاضر به روش توصیفی - تحلیلی ، به بررسی تاثیر روش تدریس حل مسئله بر میزان پیشرفت تحصیلی دانش آموزان پرداخته است . بر اساس نتایج پژوهش روش حل مسئله یکی از روشهای فعال تدریس است . در این روش معلم با طرح یک مسئله، انگیزه را در دانش آموز ایجاد کرده و وی را وادار به گردآوری اطلاعات می کند و براساس همین اطلاعات فراهم شده قضاوت می کند. یادگیری مبتنی بر حل مسئله تناسب بالایی با جنبش استانداردهای عالی و پیشرفت تحصیلی دارد و باعث بالا رفتن انگیزه و ارتقای سطح درک دانش آموز می شود .

واژگان کلیدی: الگوی حل مسئله، پیشرفت تحصیلی ، تدریس ، آموزش ، دانش آموزان



مقدمه

یکی از عوامل اصلی رشد و ترقی هر جامعه ای موفقیت آن در نظام آموزشی جهت رفع نیازهای فردی می باشد. بنابراین نظام آموزشی را زمانی می توان کارآمد دانست که پیشرفت تحصیلی دانش آموزان را در تمامی دوره ها مد نظر قرار دهد (تمنایی فر و گندمی ۱۳۹۱). دانش آموزانی که از موقعیتهای تحصیلی برخوردارند، خانواده و جامعه با دیده احترام به آنان می نگرند. در جامعه با روحیه و نشاط بیشتری حضور خواهند یافت و در کنار اینها از هزینه های گزافی که از افت تحصیلی برآموزش و پرورش تحمیل می شود، کاسته خواهند شد. دستیابی به بهره وری و بهبود کیفیت نظام آموزشی را می توان اثر گذار ترین عامل در توسعه کشور ها دانست . (سیف ، ۱۳۹۰)

واضح است که نظام های آموزشی همراه با تحولاتی که در جهان اتفاق می افتد دچار تغییرات زیادی می شود و این تغییرات همسو با تحولات علم و تکنولوژی است. نظریه پردازان در اینکه آموزش و پرورش یکی از با اهمیت ترین ارگان هایی است که بر جوامع تاثیر می گذارد و میتواند آن را به درستی هدایت کند هم عقیده اند و با توجه به اینکه بر اثر تحولات این سیستم نیز دچار تغییر می شود، پس لازم است که برنامه های آن در راستای این تحولات سازماندهی شود . درحال حاضر روشهای نوین، فعالیت فراگیر در یادگیری را بسیار مهم تلقی میکند و این فعالیت و حضور فعال زمانی آشکار می شود که شیوه ی تدریس معلم متناسب با محتوا و آموزش دروس باشد تا تحولی در روند آموزشی ایجاد شود . (همدانی، حقانی و لیاقتدار، ۱۳۹۰)

شرایط اخیر جامعه جهانی نیاز به نوآوری و بکارگیری ابعاد نوآورانه در بخش های مختلف را دارد تا بر اساس آن امکان و مسیر رشد در یک دامنه مشخص فراهم آید و جوامع دچار عقب ماندگی در بخش های مختلف نگردند . (Serdyukov , 2017) نوآوری در شرایط کنونی آموزش، القا کننده الگوی تدریس نوین می باشد که به سمت یک آموزش انحصاری با حداکثر بهره برداری از منابع آموزشی و توانمندی فراگیران و فردیت سازی آن بر اساس توانمندی و تخصص فراگیران بر مبنای استعدادهای متفاوت است. روان شناسان و نظریه پردازان مختلف همواره بر نقش یادگیرنده در ضمن فعالیتهای مختلف یادگیری بویژه فعالیت حل مساله در کشف و ساخت دانش تأکید فراوان داشته اند. جان دیویی ، جروم برونر ، ژان پیاژه ، لئو ویگوتسکی از جمله کسانی هستند که بر نقش فعالیت یادگیرنده در جریان حل مساله بر دانش اندوزی تأکید داشته اند و نظریه سازندگی یا ساختن گرایی یادگیری از ثمرات افکار این اندیشمندان است.

"ساختگرایی" یکی از دیدگاههای آموزش و یادگیری است که امروزه توسط متخصصان تکنولوژی آموزشی مورد توجه قرار گرفته است. بر اساس این دیدگاه، یادگیری یک فرایند اجتماعی فعال است که در آن یادگیرندگان به جای کسب اطلاعات به تولید دانش جدید میپردازند و آموزش به عنوان 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 یادگیری ای 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 مورد نیاز خود را کشف کنند. (گرزین ، تقی ۱۳۹۱)

یادگیری از طریق حل مساله باید مقدم بر تلقین محتوای درسی باشد. پیشرفت گرایان این نظر را که یادگیری اساسا عبارت است از دریافت معلومات و خود معلومات نیز جوهر مطلق است که معلم در اذهان دانش آموزان خویش بار می کند، رد می کنند. آنان اظهار



می دارند معلومات عبارت است از ابزاری برای راهبرد تجربه به منظور مقابله با موقعیتهای همواره جدیدی که تغییر پذیری زندگی، ما را با آنها مواجه می سازد. اگر قرار است معلومات واجد معنایی باشند، باید بتوانیم به مدد آنها کاری انجام دهیم؛ بنابراین، معلومات باید با تجربه یکی شوند. اگر فرآیند آموزش در مدرسه بر پایه روش حل مساله طراحی شود دانش آموزان نه تنها علم یاد می گیرند بلکه با روش و انضباط علمی نیز آشنا خواهند شد. (نوروزوند و شفیعی، ۱۳۹۹) درواقع یادگیری مبتنی بر حل مساله روشی است که در طی آن، دانش آموزان حقایق مرتبط با یک مشکل مطرح شده را تعیین می کنند. سپس بر پایه این حقایق و در مرحله تفکر انتقادی با بارش افکار در مورد ماهیت مشکل مطرح شده، به تولید ایده می پردازند. این ایده ها می تواند بر حسب بیشترین تا کمترین احتمال اولویت بندی شود و نشان دهنده آن است که گروه درباره مساله مورد نظر فکر کرده است. (منصوری و همکاران، ۱۳۹۶)

سعادت مند و همکاران (۱۳۹۰) در پژوهشی به بررسی تأثیر آموزش درس ریاضی به روش حل مساله بر پیشرفت تحصیلی درس ریاضی دانش آموزان کلاس چهارم ابتدایی شهر بروجن پرداخته و نشان دادند « بین میزان پیشرفت تحصیلی در درس ریاضی دانش آموزانی که به روش حل مساله آموزش دیدند با دانش آموزانی که به روش سنتی این درس را گذراندند تفاوت معنادار وجود دارد و بین دانش آموزان دختر و پسر در میزان پیشرفت تحصیلی در درس ریاضی تفاوت معنادار مشاهده شد. »

کرمی پور (۱۳۹۰) در تحقیقی به تعیین تأثیر روش آموزش حل مسئله و درس افزار آموزشی در رشد خلاقیت و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان پرداخته و به این نتیجه دست یافت که « روش آموزش حل مسئله در رشد خلاقیت و پیشرفت تحصیلی موثر است و درس افزار در پیشرفت تحصیلی موثر است ولی در رشد خلاقیت تأثیر ندارد »

نتایج پژوهش محرابی (۱۳۹۱) پیرامون بررسی تأثیر روش تدریس فعال (حل مساله) بر خلاقیت و پیشرفت تحصیلی درس ریاضی دانش آموزان پسر پایه اول راهنمایی شهرستان اقلید سال تحصیلی ۹۰-۹۱ نشان داد « بین میزان پیشرفت تحصیلی و خلاقیت دانش آموزانی که با روش حل مساله در گروه آزمایش آموزش می بینند و دانش آموزانی که با روش سنتی در گروه گواه آموزش می بینند تفاوت معناداری وجود داشت و فرضیه اصلی پژوهش تأیید شد. همچنین بین نمرات ابتکار و بسط مطلب دو گروه تفاوت معنادار وجود داشت ولی بین نمرات سیالی و انعطاف پذیری دو گروه تفاوت معناداری مشاهده نشد. »

روشنایان و برکت حسین پرور (۱۳۹۳) در مقاله ای تحت عنوان بررسی اثر بخشی روش تدریس حل مسئله بر پیشرفت تحصیلی درس ریاضی در دانش آموزان پایه پنجم ابتدایی شهرستان ماهشهر با هدف بررسی اثر بخشی روش تدریس حل مسئله بر پیشرفت تحصیلی درس ریاضی با جامعه ای شامل کلیه دانش آموزان پسر پایه پنجم ابتدایی شهرستان ماهشهر در سال ۹۴ - ۹۳ و نمونه ای ۹۳ نفره نتیجه می گیرند که روش تدریس حل مسئله باعث افزایش پیشرفت تحصیلی درس ریاضی دانش آموزان در مقایسه با گروه گواه می شود.

یافته های تحقیق فرهادی و ادیب نیا (۱۳۹۷) در بررسی تأثیر روش تدریس حل مسئله دیویی بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان نشان داد « روش تدریس حل مساله باعث افزایش پیشرفت تحصیلی درس تعلیمات اجتماعی دانش آموزان گروه آزمایش در مقایسه با گروه کنترل شد. »

منصوریان (۱۴۰۱) در تحقیقی به بررسی نقش روش تدریس فعال با رویکرد حل مساله بر تربیت دینی دانش آموزان پرداخته و نشان داد « حل مساله در بالاترین سطح فعالیت شناختی انسان قرار دارد و از ارزشمندترین اهداف تربیتی و آموزشی به حساب می آید.



مهارت حل مسئله، فرایندی نظام-مند است و با توانایی در شناخت مسئله و گذراندن مراحل آن، بر تحلیل مسئله تمرکز دارد. با توجه به اهمیت شناخت مفاهیم دینی، تبدیل آنها به باورهای قلبی و کاربست باورها در رفتار دانش‌آموزان، و روش تدریس مسئله محور، می‌تواند با تقویت روحیه پرسش‌گری و قدرت تفکر، دانش‌آموزان را در یافتن پاسخ مناسب به پرسش‌ها و شبهات آنان در راستای تربیت دینی هدایت کند. »

طوسی‌ان (۱۴۰۱) نیز در بررسی روش تدریس حل مسئله در آموزش نشان داد « روش تدریس حل مسئله با تمرکز اصلی بر روی موضوع فرضیه سازی و سوال سازی نوعی تفکر انتقادی و نوعی خلاقیت در دانش‌آموزان در جهت پاسخ دادن به سوالات ساخته شده در ذهن می‌شود که در این روش ابتدا به طراحی فرضیات می‌پردازند و سپس به دنبال یافتن اطلاعات و جمع‌آوری اطلاعات در جهت پاسخ به سوالات می‌روند که این روند باعث نظم دهی و جهت دهی به ذهن دانش‌آموز می‌گردد و همواره با طی کردن این مراحل منجر به افزایش یاددهی و یادگیری در دانش‌آموزان می‌گردد. »

ندری و همکاران (۱۴۰۲) در پژوهش خود به بررسی اثربخشی روش تدریس حل مسئله بر یادگیری دانش‌آموزان پرداختند. این پژوهش به روش نیمه آزمایشی با طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون با دوگروه کنترل و آزمایش انجام گردید. جامعه آماری پژوهش شامل ۷۵۲۰ دانش‌آموز متوسطه اول دختر ناحیه یک شهر سمنان در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ می‌باشد که از این تعداد ۴۰ نفر به صورت تصادفی انتخاب و در دو گروه کنترل و آزمایش گمارده شدند (هرگروه ۲۰ نفر). ابتدا جهت سنجش میزان یادگیری دانش‌آموزان معدل و نمرات آن‌ها بعنوان ملاک مد نظر قرار گرفت. گروه آزمایش در طول ۶ هفته با روش تدریس حل مسئله به یادگیری درس علوم تجربی پرداختند و گروه گواه نیز به روش عادی همان مطلب آموزشی را دریافت نمود. داده‌ها با استفاده از تحلیلی کواریانس تک متغیره و با بهره‌گیری از نرم افزار SPSS تحلیل شدند. نتایج نشان داد گروهی که با روش حل مسئله آموزش دیده بودند از یادگیری فعال (عملکرد تحصیلی) بهتری برخوردار بودند. بنابراین پیشنهاد می‌گردد به ویژه در درس علوم تجربی از روش حل مسئله برای آموزش مطالب استفاده شود »

روش‌شناسی

پژوهش حاضر با استفاده از روش توصیفی و با اتکا به منابع کتابخانه‌ای به بررسی تاثیر روش تدریس حل مسئله بر میزان پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان پرداخته و با توجه به روش پژوهش، جامعه آماری پژوهش شامل کلیه اسناد، مدارک و منابع مرتبط با موضوع مورد بررسی از قبیل کتب، مقالات و پایان نامه‌ها می‌باشد.

بحث درباره یافته‌ها



نظام آموزشی به عنوان اصلی ترین و مهمترین سیستم در آموزش و تربیت نسل آینده و دانش آموزان هر جامعه ای است که برای موفقیت سیستم خود، برنامه های کوتاه، میان و بلند مدت مختلفی طراحی و تدوین کرده است. (Gulkan , 2015) تحقیقات مختلفی نشان داده اند که بکارگیری فناوری در آموزش و یادگیری فعالانه و درگیرانه دانش آموزان، امر آموزش را آسان و یادگیری مطالب را بهتر و مناسب تر می گرداند. در الگوی نوین تدریس، تأکید بیشتری به سوی انعطاف آموزشی و بکارگیری فراگیر در امر آموزش و آموزش متناسب با نیاز او همراه است، در نتیجه اولویت نظام آموزشی، تنوع آموزش با تکیه بر یک الگوی خاص با هدف افزایش کیفیت در این نظام می باشد.

تاریخچه مطالعات نشان می دهد روشهای تدریس چه در پیشرفت تحصیلی دانش آموزان و چه در ایجاد انگیزه و رضایت خاطر، پرورش شخصیت و رشد خلاقیت آنان موثر است. (رحیمی مند و عباس پور، ۱۳۹۴) روشهای تدریس به منزله روشنایبهای متفاوتی هستند که هر کدام بردشان تا شعاع خاص را در بر می گیرند. البته باید اذعان نمود که هر یک از روشهای مد نظر در ارتباط با موقعیتهای مختلف از کارایی ویژه ای برخوردار هستند، به عبارت دیگر هر یک در جای خویش مثمرتر هستند. (قورچیان، ۱۳۷۹) الگوی تدریسی که معلم با توجه به شرایط مختلف و عوامل متعدد انتخاب می کند، تأثیر مستقیمی در روند یادگیری دانش آموزان، تأثیر پذیری آنها از معلم خود، ایجاد دید کلی نسبت به مدرسه و درس و حتی تأثیر زیادی در دید کلی دانش آموز به علم و نفس یادگیری و علم آموزی می گذارد. (حائز زاده و همکاران، ۱۳۸۳)

در دنیای امروز که علم به سرعت پیشرفت می کند، حرکت همگام با علم و انتقال آن به دانش آموزان به سهولت میسر نمی باشد. لذا ضروریست راه آموختن را به دانش آموزان بیاموزیم تا بتوانند هر زمان به دانشی نیاز داشتند، خودکفا شده و آن را بیاموزند. امروز باید دانش آموزان بیاموزند که چگونه دانش جدید را تولید کنند و معلمین باید به دنبال روشهایی باشند که تفکر و اندیشیدن را به دانش آموزان بیاموزند. در واقع ایجاد بینش های جدید در معلمان، نسبت به امور آموزشی و تربیتی بیش از دانش افزایی آنها اهمیت دارد؛ چرا که معلمان بیش از انتقال دانش، نقش هدایت و رهبری فراگیران را به عهده دارند. معلم، با تأثیر همه جانبه بر روی فراگیران، مسیر زندگی آنان را جهت دهی می نماید. از معلمان خواسته می شود همه دانش آموزان را به استانداردهای پیشرفت بالای تحصیلی ارتقاء بخشند و معلم خوب و شایسته علاوه بر داشتن دانش کافی از رشته خود، به طور مستمر خود را در جریان آخرین تحولات تعلیم و تربیت قرار می دهد.

دیدگاه صاحب نظران تعلیم تربیت در باره روش های تدریس فعال :

سقراط:

سقراط جزو اولین اشخاصی است که به روش های فعال در تدریس اشاره کرده است. جمله ی معروف او مبنی بر: (همان طور که مادرم ماما است، من هم مامای دانش هستم و سعی می کنم دانش را از درون افراد بیرون بکشم) حاکی از تلاش دو جانبه ی معلم و دانش آموز برای اکتشاف است.

ژان ژاک روسو :



روسو یادگیری را امری بیرونی می دانست که می بایست از طریق بررسی، آزمایش و... کشف شود.

ژان پیاژه:

۱- روش آموزشی باید بر اساس فعالیت دانش آموز باشد.

۲- فراگیران باید شخصا قواعد را کشف کنند

۳- دانش آموزان باید به مرحله ی خود رهبری در یادگیری و آموختن برسند.

۴- کمک به دانش آموزان در جهت رسیدن به استقلال فکری.

پیاژه در تدریس به کشف قواعد و خود راهبری بسیار تاکید دارد.

روش تدریس حل مسئله

یکی از روشهای نوین فعال تدریس، روش حل مسئله است . قدرت حل مسئله شرط لازم برای بقای انسان است. به علاوه، بسیاری از موقعیت هایی که در زندگی روزانه با آنها برخورد می کنیم، اساسا موقعیت های حل مسئله هستند. تقریبا هر رفتار هدفمند را می توان حل مسئله دانست. حل مسئله زمانی اتفاق می افتد که یک هدف به خصوص مستلزم اعمال و اقدامات ذهنی خاصی است. (موسوی ف ۱۳۹۴)

در این روش معلم با طرح یک مسئله انگیزه را در دانش آموز ایجاد کرده و وی را وادار به گردآوری اطلاعات می کند و براساس همین اطلاعات فراهم شده قضاوت می کند . نکته مهم اینست که معلم باید درباره موضوع موردنظر اطلاعات و تسلط کافی داشته باشد و منابع مربوط به موضوع را به خوبی بشناسد و به دانش آموز انتقال دهد . اگر فرایند آموزش در مدرسه بر پایه روش حل مسئله طراحی شود دانش آموزان 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 به خوبی می آموزند. همچنین اگر این شیوه به مثابه روش آموزش و روش یادگیری در گروههای کوچک مورد استفاده قرار گیرد روح همکاری و احساس مسئولیت درون گروهی در دانش آموزان تقویت می شود و رشد می یابد. به این ترتیب عادات مطلوب اجتماعی و اخلاقی مانند وجدان کاری، حق شناسی، احترام به معلم و دانشمندان و خدمتگزاران جامعه بشری بتدریج به صورت ویژگیهای شخصیتی و رفتاری دانش آموزان متجلی خواهد شد . (فضلی خانی ، ۱۳۸۵)



دیدگاه فلسفی روش تدریس مبتنی بر حل مسئله

فلاسفه بسیاری روش حل مسئله را بهترین روش برای انتقال اطلاعات به فراگیر بیان کرده اند. در ذیل به تعدادی از مکاتب و نظرات آنها می پردازیم:

مکتب پراگماتیسم و تعلیم و تربیت:

فلسفه پراگماتیسم به معنای فلسفه تجربی، آزمایشی و حسی است. این فلسفه، یک فلسفه تمام عیار آمریکایی است که منبع هر گونه تصمیم گیری را عقل انسان می داند و معتقد است که ارزش هر اندیشه و تفکری به فایده عملی آن وابسته است. جان دیویی، فیلسوف آمریکایی بیشترین نظریه ها را در این مکتب در زمان معاصر مطرح کرده است و معتقد است که آنچه را که به غرایض انسان نسبت می دهند محصول فرهنگ جامعه است. (این نظریه در مقابل نظریه فروید است)

روش تدریس کاملاً فعال، تجربی، برنامه ریزی شده و با توجه به رغبتها و انگیزه های دانش آموزان و بر اساس فعال بودن آنها مبتنی است. محور اصلی تربیت، دانش آموز است که باید آنچه را که برای زندگی مفید است بیاموزد و تجربه کند. معلم باید به دانش آموزان مطالب تازه را بیاموزد و تا زمانی که مطلب جدید مورد توجه او قرار نگرفته و زمینه ای برای آموزش مطالب جدیدتر فراهم نکرده، مطلب دیگری به آنها نیاموزد. زیرا اگر تجربه ای باعث انگیزش رغبت دانش آموز نشود؛ نمی تواند زمینه تجربه تازه تر را در او ایجاد کند. مطلب تازه باید به عنوان وسیله ای جهت رفع اشکال و حل مسئله ارائه گردد.

ویژگی های روش تدریس مبتنی بر حل مسئله عبارتست از:

- دانش آموزان در فعالیت های کلاسی مسائل را بررسی و فرضیه های خود را آزمایش و نتیجه گیری می کنند.
- دانش آموزان با تمام افراد گروه خود به بحث و گفتگو می پردازد علاوه بر پاسخ سوالات به طراحی سوالات می پردازند. معلم در حین گزارشها و پرسش و پاسخ در صورت لزوم راهنمایی میکند و اگر اشتباهی وجود داشته باشد، تصحیح می کند و به فراگیری دانش آموزان یاری می رساند.
- منبع یادگیری علاوه بر کتاب وسایل آموزشی دیگر نیز می باشد و ملاک یادگیری استاندارد، پیشرفت می باشد، و معلم سعی دارد طرح مساله کند و دانش آموز را به اندیشیدن و فکر کردن عادت دهد.
- قدرت بیان و استدلال شاگردان رشد می کند و آموزش برای آنان لذت بخش و دلچسب می شود و امکان گفتگو برای فراگیران فراهم میشود
- مهارت های شناختی سطوح بالا مانند مشاهده و حل مساله در فراگیران تقویت میشود دارای خلاقیت و نوآوری می شوند. همچنین، برای نظریه های خود وسایلی می سازند و خودشان تجربه می کنند و نتیجه ی آزمایش را گزارش می دهند.



- دانش آموزان به مطالعه تشویق می شوند و مسئولیت پذیری آنها افزایش می یابد و رشد شخصیت از ابعاد متعدد مدنظر قرار می گیرد معلم نقش ناظر را دارد و فعالیت ها را هدایت میکند به عبارت دیگر، در این روش دانش آموزان به طریقی فعال در کلاس همکاری می کنند.
- دانش آموزان با درگیر شدن در فعالیتها و ساختن وسایل آموزشی ساده به آموختن دانش می پردازند. (گرزین ، تقی ۱۳۹۱)

مدلهای مختلف حل مسئله

برای روش حل مسئله ، مدل های متفاوتی وجود دارد که مهم ترین آنها را جان دیویی و جورج پولیا عنوان کرده اند . (نصرت ناهوکی ، ۱۳۹۰)

۱. الگوی جان دیویی :

الف (مشخص کردن مسئله

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

ب (جمع آوری اطلاعات براساس ساخت فرضیه

یک سلسله اطلاعات زمینه ای جمع آوری می گردد و فرضیه براساس آنها حدس زده می شود .

ج (فرضیه سازی

براساس نظریات و عقیده ی شخصی افراد ، حدس و گمان اولیه ساخته و فرضیه معرفی می گردد .

د (آزمایش فرضیه ها

روش های تحقیق و بررسی برای یکایک فرضیه ها پیش بینی می شود . دانش آموزان از طریق چند روش ، فرضیه ها را مورد آزمایش قرار می دهند ، نتایج را ثبت می کنند و در طی اجرای راه حل های متفاوت ، درستی یا نادرستی فرضیه ها را مشخص می کنند .



ه) نتیجه گیری، 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.

در مرحله شناسایی، دانش آموزان مسئله را شناسایی می‌کنند. این مرحله بیش از آنچه عنوان آن مشخص می‌کند ظریف تر است و شامل تشخیص مسائلی می‌باشد که در برخی موقعیت‌های عادی نهفته است و داده‌های به ظاهر بی‌خطر و بی‌ضرر هستند. اگر مردم این مسئله را تشخیص ندهند، نمی‌توان از آنها انتظار داشت که دنبال راه حل 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.

در مرحله تعریف مسئله که به لحاظ تأثیر آن در انواع راه حل‌ها حائز اهمیت است. بازنمودی از مسئله ارائه می‌شود، یعنی مسئله تعبیر و به صورت دیگر بیان می‌شود. بازنمود نوعی طرح ریزی است که مسئله اصلی با نوع انتزاعی آن جایگزین می‌شود، به نحوی که این انتزاع تمام ویژگی‌های اصلی مسئله اولیه را حفظ می‌کند و به عنوان راهنما برای حل مسئله اصلی به کار می‌رود.

دانشمندان بزرگ اغلب از بازنمود تصویری یا نموداری به عنوان بخش مهمی از فرایند حل مسئله استفاده می‌کنند. توانایی افراد در نمایاندن یک مسئله به عنوان یک تصویر ذهنی یا نمودار هسته اصلی تعریف مسئله است.

در مرحله شناسایی راهبردها، حل‌کنندگان مسئله راهبردهای مختلف را برای رسیدن به راه حل، 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 دانش آموزان 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 غیر قابل حل هستند. به طور مثال برنامه نویسان کامپیوتر بدون در نظر گرفتن زبان کامپیوتر (لوگو، بیسیک و پاسکال) معمولاً یک برنامه پیچیده را از طریق بهم 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). به طور مثال دانش آموزان 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 راه حلی می‌تواند موثر باشد. کار کردن در جهت گذشته (آنچه که 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 طرح ریزی نماید، با در نظر گرفتن اینکه تا در کتابخانه، اینترنت و سایر مراکز اطلاعاتی به پژوهش نپردازد، بخش‌هایی مقاله را نمی‌تواند بنویسد.

دو مرحله بعدی یعنی کار روی ایده‌ها و جستجوی تأثیرات ارتباط نزدیکی با هم دارند. به این دو مرحله به عنوان «تحلیل وسیله-هدف» نیز می‌گویند در این مرحله حل‌کننده مسئله به طور مکرر وضعیت فعلی را با هدف مطلوب مقایسه می‌کند. به طور کلی این



دو مرحله مولفه ارزش سنجی بسیار محکمی دارند. شخص در این مراحل به طور متناوب پیشرفت را نظارت می کند تا نزدیکی و دوری از هدف را تعیین نماید، در صورتی که پیشرفت کم باشد یا اصلاً پیشرفتی نباشد راهبردها را تغییر می دهد.

باید به دانش آموزان انواع مختلفی از مسائل و همراه آن راهبردهایی برای حل این مسائل ارائه کنیم. دانش آموزان باید باور کنند که هر مسئله یک راه حل دارد و آنها به عنوان فرد می توانند آن را به دست آورند. دانش آموزان باید قدرت گفتمان یعنی مباحثه بین گروه های بزرگ و کوچک را در فرایند حل مسئله را تشخیص داده و بفهمند. (موسوی، ۱۳۹۴)

۲. روش جورج پولیا

گورج پولیا مراحل حل مسئله را به ترتیب به صورت ذیل بیان نموده است :

الف) درک و فهم مسئله

ب) نقشه کشی یا طراحی برای حل مسئله

ج) اجرای نقشه و راهبردهای انتخاب شده

د) بازنگری و کنترل

نتیجه گیری

از پیشرفت تحصیلی به عنوان یکی از شاخص های پیشرفت در نظام آموزش و پرورش مفهوم «انجام تکالیف و موفقیت دانش آموزان در گذراندن دروس یک پایه تحصیلی مشخص» یا «موفقیت دانش آموزان در امر یادگیری مطالب درسی» استفاده می شود. دنیای امروز در همه ابعاد ویژگیهایی دارد با گذشته نزدیک تفاوتهایی بنیادی دارد، بنابراین ادامه بقای نظامهای تعلیم و تربیت از طریق آموزش سنتی، تکیه بر مطالب مندرج در کتابهای درسی، نگاه به دانش آموزان به عنوان موجودی مطیع و گیرنده و محور دانستن معلم در دنیای پرشتاب امروز امکانپذیر نیست. بسیاری از محققان در کشورهای مختلف درصدد رفع این مشکل برآمده و روشهای جدیدی را برای تدریس و یادگیری ارائه کرده و این روشها را موردبررسی و تحلیل قرار دادند و همگی در این مورد اتفاق نظر دارند که دیگر روشهای تدریس سنتی تدریس پاسخگوی نیاز انسان قرن ۲۱ نیست.

با توجه به پیشرفت های سریع علمی، تغییرات فناوری و پیچیدگی های اجتماعی حاکم بر جوامع امروز، استفاده از روش های آموزشی که بتوانند دانش آموزان را برای رویارویی با این تغییرات و پیشرفت ها آماده سازند، احساس می گردد. الگوی حل مسئله یکی از روشهای نوین تدریس فعال محسوب می شود که مورد توجه بسیاری از صاحب نظران است. این الگو به دلیل فعال و سهیم بودن شاگردان در فعالیتهای آموزشی، یکی از بهترین الگوهای تدریس به حساب می آید. البته اجرای چنین الگویی بدین معنی نیست که



مسئولیت کلیه امور با شاگردان باشد ، بلکه آنان در فرایند آموزشی نقش فعال دارند و بیشتر مفاهیم و نکته هایی را می آموزند که بر نیازهایشان منطبق باشد.

دانش آموزان در روش حل مساله 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 دانش آموزان بیشتر می شود در نتیجه دانش آموزان احساس ارزشمندی میکنند که این امر در یادگیری هرچه بیشتر به آنان کمک می کند. در یادگیری مسئله محور یا مبتنی بر حل مسئله ، مسائل بدون ساختار و پیچیده ، به عنوان ابزاری برای ایجاد انگیزش یادگیری مورد استفاده قرار می گیرند. در این روش همه فعالیتهای یادگیری بر روی مسائل واقعی که دانش آموزان در دوره زندگی با آن مواجه می شوند ، متمرکز می شود.

پیشنهادهات

از آنجا که توانایی های فردی معلمان در تسلط بر روش حل مسأله، در آموزش بهتر و یادگیری دانش آموزان اثرات درخشانی دارد، لذا، به معلمان پیشنهاد می گردد نسبت به افزایش سطح توانایی و مهارت علمی خود، متناسب با محتوای دروس بکوشند و با شرکت در دوره های ضمن خدمت ، خود را توانمند نموده تا در مسیر یادگیری عمیق دانش آموزان نقش موثرتری را ایفا نموده و موجب شکوفایی و پرورش خلاقیت و توانمندی های نهفته در وجود ایشان گردند .

منابع

- تمنایی فر ، محمدرضا ؛ گندمی ، زینب ؛ ۱۳۹۱ ، رابطه انگیزه پیشرفت با پیشرفت تحصیلی در دانشجویان ، دو ماهنامه علمی پژوهشی راهبردهای آموزش در علوم پزشکی بهار ، شماره ۴، ص ۸-۱۱
- حائرزاده، خیریه بیگم و همکاران ؛ (۱۳۸۳) ، یادگیری از طریق همیاری، تهران، انتشارات تربیت
- روشنایان ، زهرا و برکت ، غلامحسین و حسین پور ، محمد ، ۱۳۹۴، بررسی اثربخشی روش تدریس حل مساله بر پیشرفت تحصیلی درس ریاضی در دانش آموزان پایه پنجم ابتدائی شهرستان ماهشهر، سومین همایش علمی پژوهشی علوم تربیتی و روانشناسی آسیب های اجتماعی و فرهنگی ایران، قم
- رحیمی مند، مریم؛ عباس پور، عباس ؛ (۱۳۹۴) ، تأثیر شیوه های جدید آموزش بر خلاقیت و پیشرفت تحصیلی دانشجویان، فصلنامه علمی پژوهشی ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی، دوره چهارم، شماره چهارم، ۱۹۲ - ۱۴۲
- سیف، علی اکبر ؛ (۱۳۹۰) ، روانشناسی پرورشی نوین ، تهران : انتشارات سمت ، ویرایش ششم



سعادت‌مند، زهره، نادی، محمدعلی، طاهرزاده بروجنی، نسترن. (۱۳۹۰). تأثیر آموزش درس ریاضی به روش حل مسئله بر پیشرفت تحصیلی درس ریاضی دانش آموزان کلاس چهارم ابتدایی شهر بروجن. فصلنامه علمی پژوهش های یاددهی و یادگیری دانشگاه آزاد واحد بجنورد. ۶(۲۸)، ۱۴۴-۱۲۱.

فضلی خانی، منوچهر؛ (۱۳۸۵)، راهنمای علمی یادگیری مشارکتی و فعال، انتشارات مدرسه، تهران

فرهادی، صدیقه و ادیب نیا، اسد، ۱۳۹۶، بررسی تأثیر روش تدریس حل مسئله دیویی بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان، پنجمین همایش علمی پژوهشی علوم تربیتی و روانشناسی، آسیب های اجتماعی و فرهنگی ایران، تهران،

قورچیان، نادر قلی؛ (۱۳۷۹)، جزئیات روشهای تدریس، تهران: مؤسسه فراشناختی اندیشه

کرمی پور، ابراهیم؛ ۱۳۹۰، تعیین تأثیر روش آموزش حل مسئله و درس افزار آموزشی در رشد خلاقیت و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان، پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی - دانشکده علوم انسانی

گرزین، تقی؛ ۱۳۹۱، یادگیری مسئله محور یا مبتنی بر مسئله، <http://es-curriculum.blogfa.com/post/488>

طوسی‌ان، فاطمه، ۱۴۰۱، بررسی روش تدریس حل مسئله در آموزش، پنجمین کنفرانس بین المللی حقوق، روانشناسی، علوم تربیتی و رفتاری، تهران

محرابی، مجتبی؛ ۱۳۹۱، تأثیر روش تدریس فعال (حل مساله) بر خلاقیت و پیشرفت تحصیلی درس ریاضی دانش آموزان پسر پایه اول راهنمایی شهرستان اقلید سال تحصیلی ۹۰-۹۱، پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرودشت - دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی

منصوری سیروس، عابدینی بلترک میمنت، لشکری حسین، باقری ستار. ۱۳۹۶، بررسی میزان اثربخشی آموزش با رویکرد حل مساله بر عملکرد تحصیلی دانشجویان: یک مطالعه نیمه تجربی. پژوهش در آموزش علوم پزشکی. ۹ (۱)، ۸-۱

منصوریان، فرخنده. (۱۴۰۱). بررسی نقش روش تدریس فعال با رویکرد حل مسئله بر تربیت دینی دانش آموزان. پژوهش در آموزش معارف و تربیت اسلامی. ۲(۲)، ۱۰۷-۱۲۲.

موسوی، سیدحسین؛ ۱۳۹۴، روش تدریس حل مسئله، <http://saeiyan2.blogfa.com/post/77>

نصرت ناهوکی، عبدالسلام؛ روش تدریس حل مسئله، ۱۳۹۰، <http://salam1980.blogfa.com/post/98>

ندری، سپیده و محمدنژادفرد، فاطمه و احمدیان، ذکریا، ۱۴۰۲، بررسی اثربخشی روش تدریس حل مسئله بر یادگیری دانش آموزان، نهمین همایش ملی مطالعات و تحقیقات نوین در حوزه علوم تربیتی، روانشناسی و مشاوره ایران، تهران

نوروزوند، حامد، شفیع، صابر، (۱۳۹۰)، تأثیر روش تدریس حل مسئله بر یادگیری دانش آموزان، پیشرفت های نوین در روانشناسی، علوم تربیتی و آموزش و پرورش سال سوم، شماره ۸



همدانی، زهره؛ حقانی، فریبا؛ لیاقتدار، محمد جواد. ۱۳۹۰، مقایسه تاثیر یادگیری از طریق همیاری با روش تلفیقی سخنرانی کوتاه و پرسش و پاسخ بر پیشرفت تحصیلی درس زیست شناسی، مجله پژوهش در برنامه ریزی درسی پاییز، دوره ۸، شماره ۳، ص ۳-۱۰

Gulkan YN. Discussing the Importance of Teaching Ethics in Education. Social and Behavioral Sciences, 2015; 17(12): 2622-2625

Serdyukov P. "Innovation in education: what works, what doesn't, and what to do about it?", Journal of Research in Innovative Teaching & Learning 10, 2017; 4-33