



پژوهش محوری و صلاحیت های حرفه ای معلمان علوم تجربی

زهرا صالحی^{۱*}، سپیده احمدپور^۲، عالیه باقری^۳

۱- دانشجوی کارشناسی علوم تربیتی، دانشگاه فرهنگیان اصفهان

۲- دانشجوی کارشناسی علوم تربیتی، دانشگاه فرهنگیان اصفهان

۳- دانشجوی کارشناسی علوم تربیتی، دانشگاه فرهنگیان اصفهان

* z.a461394@yahoo.com

ارسال: تیر ماه ۹۷ پذیرش: فروردین ماه ۹۸

چکیده

آموزش علوم یکی از مولفه های اساسی برنامه ی درسی است که موجب رشد تفکر انتقادی و مهارت حل مسئله در فراگیران می شود؛ بنابراین انتخاب شیوه ی مناسب تدریس و استفاده از الگوهای نوین و خلاق توسط معلمان اهمیت بسیاری دارد. هدف این پژوهش بررسی انواع روش های تدریس مناسب برای درس علوم و معرفی آن به معلمان است تا بتوانند در امر تدریس به منزله ی فردی حرفه ای عمل کنند. روش کار این پژوهش، بصورت کتابخانه ای است. یکی از روش های تدریس علوم تجربی، تدریس به شیوه ی پژوهش محور است که توسط آن یکی از اهداف عمده ی آموزش و پرورش در درس علوم یعنی توانایی حل مساله آفرینی و ابتکار فراگیر تحقق می یابد. شیوه دیگر آموزش علوم، آموزش به شیوه ی کاوشگری است. از آن جایی که مهمترین عامل ایجاد کننده تغییر برای بهبود سیستم های آموزشی معلمان هستند، تنها یک معلم حرفه ای است که می تواند از روش های تدریس متنوع در علوم استفاده کند و میزان یادگیری فراگیران را افزایش دهد. معلم حرفه ای کسی است که علاوه بر دانش و تجربه کافی با روش های تدریس نیز آشنایی دارد و می تواند کلاس اثر بخش و جذابی داشته باشد. یافته های این پژوهش نشان داد که روش های مطلوب و موثر در تدریس علوم تجربی بهره گیری از روش های پژوهش محوری، یادگیری اکتشافی، کاوشگری و ... می باشد. این روش ها توسط معلمان حرفه ای که سه ویژگی دانش، تجربه و روش تدریس را دارا باشند، اجرا می شود.

واژگان کلیدی: پژوهش محوری، روش های فعال تدریس، صلاحیت های حرفه ای معلمان، آموزش علوم.

۱- مقدمه

آموزش علوم یکی از مولفه های اساسی برنامه درسی مدارس برای دانش آموزان در همه سطوح تحصیلی است و به دانش آموزان در فهم چگونگی کارکرد جهان و چگونگی تعامل عناصر جاندار و غیر جاندار که با هم مرتبط اند کمک می کند. هم چنین موجب رشد تفکر انتقادی و مهارت های حل مسئله در دانش آموزان می شود [۱]. بر این اساس نظام های آموزشی همواره تلاش می کنند از شیوه ها و فنون متناسب با اصول و انتظارات برنامه های درسی، اهداف و محتوا را به درستی به مخاطبان انتقال دهند. برای نیل به این هدف مهم، معلمان از نقش بی بدیلی برخوردارند و ضروری است برای ایجاد تحول در نظام آموزشی، علاوه بر ایجاد تغییر در

خرده سیستم های مختلف، در نگرش و تدریس معلمان نیز تحولاتی ایجاد شود. برای ایجاد چنین تحولی معلمان باید دانش و بینش صحیح از نظریه ها و راهبردهای جدید آموزشی داشته باشند [۲]. بسیاری از صاحب نظران تربیتی معتقدند که فقر تفکر دانش آموزان در نتیجه حاکمیت روش های سنتی در مدارس است [۳]. یافته های دانش پژوه (۱۳۸۲) در ارزشیابی مهارت های حرفه ای معلمان علوم و ریاضی دوره راهنمایی نشان داد که در برخی از راهکارهای تدریس نارسایی هایی وجود دارد. این نارسایی ها در پنج مقوله ایجاد آمادگی و انگیزه، اجرا و آزمایش، پرسش و پاسخ، جمع بندی و نتیجه گیری، ارزشیابی پایانی و تعیین تکلیف و تحقیق بیشترین درصد رفتارهای مورد بررسی در معلمان را تشکیل می دهد که یا مشاهده نشده یا به طور نارسا انجام گرفته است. معلمان مطالب درسی را با زندگی واقعی دانش آموزان کمتر ربط می دهند و اغلب سعی می کنند محتوای برنامه را با روش های غیرفعال و سنتی به ذهن دانش آموزان منتقل کنند [۴].

حاتمی (۱۳۸۳) در طراحی مدل ارزشیابی عملکرد معلمان دوره ابتدایی، مؤلفه های صلاحیت های معلمان را شامل این موارد می داند. عملکرد حرفه ای: آگاهی از موضوع تدریس و نحوه تدریس آن، مدیریت بر یادگیری دانش آموزان، ارزیابی منظم پیشرفت تحصیلی دانش آموزان و اتخاذ تدابیر لازم، تعهد در برابر توسعه حرفه ای خود و ارائه سطح بالای رفتار حرفه ای؛ رفتار شغلی: رعایت مقررات اداری، برخورد مناسب با اولیای دانش آموزان و همکاران، انتقال تجربیات به همکاران، پشتکار و جدیت در کار، ابتکار، خلاقیت و نوآوری، انعطاف پذیری؛ رفتار اخلاقی: رعایت ارزش های دینی؛ شاخص های عملکردی: علاقه مندی به تعلیم و تربیت، آگاهی از فنون اداره کلاس، شناخت تفاوت های فردی دانش آموزان، داشتن روحیه همکاری با مدرسه [۵]. شعبانی (۱۳۸۳) در بررسی تطبیقی برنامه تربیت معلم ایران و چند کشور جهان، شرایط جذب و انتخاب داوطلبان معلمی، برنامه آموزش حرفه ای و عملی معلمان و سال های تحصیل پیش از خدمت در ایران و کشورهای آلمان، ژاپن، انگلستان و کانادا را مقایسه کرد. در بیشتر کشورهای منتخب برنامه ای برای فعالیت دانشجویان معلم پیش بینی شده است تا چگونه یاد گرفتن را بیاموزد و یادگیری خود را سازماندهی کند. در تربیت معلم ایران برای حجیم کردن محتوای درسی کوشش شده است و همین امر موجب تأکید سطحی بر مفاهیم و بی توجهی بیش از حد بر مفاهیم شده است. برای پذیرش داوطلبان در ایران برخلاف این کشورها به مسأله یاددهی-یادگیری صلاحیت های حرفه ای معلمی به صورت فرایند توجه نشده و این امر به صورت اداری و با تصویب مقررات ویژه دنبال شده است [۶].

روش تدریس یکی از مهم ترین عناصری است که در تحقق هدف های آموزشی نقش موثری دارد. به نظر می رسد که در آموزش سنتی به یادگیری عمیق و معناداری که بتواند منجر به رشد شخصیت دانش آموز شود و او را در حل مشکل یاری دهد کمتر توجه می شود به همین دلیل هدف اصلی آموزش و پرورش که همان یادگیری عمیق و اثر بخش است، تحقق نمی یابد [۴]. یکی از اهداف عمده ی آموزش و پرورش در تدریس علوم، توانایی حل مسئله آفرینی و ابتکار دانش آموزان است. با این توانایی ها دانش آموزان می توانند با شرایط گوناگون زندگی و موقعیت های جدید سازگار شوند. رشد این توانایی ها از طریق روش های تدریس فعال میسر است [۷].

۲- پژوهش محوری

یکی از روش های تدریس علوم تجربی، تدریس به شیوه پژوهش محور است که یکی از روش های فعال و فرایند محور تدریس می باشد و بر پایه سوال های چالش برانگیز و موقعیت های مبهم استوار است و به دانش آموز فرصت داده می شود تا طراحی و تصمیم گیری نموده و مسأله را حل نماید. در این شیوه علاوه بر شنیدن، مولفه های مهمی همچون مشاهده، پرسش، تفکر، کاوشگری، آزمایش و استدلال مورد توجه قرار می گیرد تا فراگیران از همان ابتدای تحصیل به توانمندی تفسیر و قضاوت و نظریه پردازی مجهز شوند. در پژوهش محوری، موضوعات درسی از سوی معلم یا دانش آموز به صورت یک موقعیت مبهم یا مسأله مطرح و کشف مفاهیم و راه حل های عملی برای مشکلات عینی، به صورت گروهی یا فردی به عهده دانش آموزان است. سپس به دانش آموز آزادی و فرصت تصمیم گیری داده می شود تا نحوه یادگیری را تمرین کند. در چنین رویکردی به جای نتیجه، تأکید بر فرآیند

یادگیری است. فرآیند یادگیری شامل کسب مهارت های عملکردی از قبیل مشاهده، جمع آوری اطلاعات، تفکر و استدلال است. در تدریس پژوهش محور، معلم نیز همگام با دانش آموزان در جستجوی پاسخ است، وسایل و امکانات را فراهم و گام به گام مراحل مختلف کاوشگری را تا رسیدن به نتایج و اهداف تعیین شده هدایت و کنترل می نماید. در این شیوه تاکید بر چگونگی حل مساله است نه پاسخ مساله.

۳- شیوه های نوین پژوهش محوری

۳-۱- تدریس به شیوه ی مشارکتی

از ۱۹۸۰ به بعد شیوه ی مشارکتی به عنوان یک رویکرد جدید در آموزش مدرسه ای مطرح شد. از این شیوه آموزشی در مقابل آموزش رقابتی استفاده می کنند و افراد برای رسیدن به هدف های مشترک، با هم به فعالیت می پردازند و اگر به موفقیت دست یابند پاداش می گیرند [۸].

۳-۲- بارش مغزی

در چند دهه اخیر پژوهش های بسیاری پیرامون خلاقیت در افراد انجام شده که همگی معتقدند خلاقیت کم و بیش در تمامی افراد وجود دارد و می توان آن را با آموزش افزایش داده و شکوفا کرد. بارش مغزی شامل ۶ مرحله است: ۱- بیان مساله، گفتگو و تبادل نظر درباره ی آن ۲- بیان مجدد مساله ۳- ثبت عبارت تایید شده ۴- دست گرمی ۵- بارش ۶- طوفانی ترین ایده [۹].

۳-۳- بدیعه پردازی (آشنایی زدایی)

بدیعه پردازی شیوه ای است که از طریق آن به پرورش خلاقیت پرداخته و هدف آن ایجاد نوآوری است. شیوه ای که فراگیران در آن با قیاس ها بازی کرده و از بازی لذت می برند و در جریان این مقایسه ها خلاقیت شکل می گیرد.

۳-۴- عوامل موثر در رشد و تعالی شیوه ی پژوهش محوری

۳-۴-۱- نظام آموزشی

یک نظام آموزشی متشکل از صاحب نظران و کارشناسان برنامه درسی است که یکی از اهداف مهم آن ها تهیه برنامه درسی است برای این مهم توجه به دو مولفه "اهداف و نیازها" در هر مقطع تحصیلی الزامی است.

۳-۴-۲- مدارس

مدرسه مکان و محیطی است که به شکوفایی یک جامعه کمک می کند. حضور افرادی چون مدیر، مشاور و برنامه ریزان خلاق و مسئول می تواند موارد و ابزار مورد نیاز جهت انجام تحقیقات را مهیا، مدرسه و دانش آموزان را به دنیای مدرن و رو به پیشرفت متصل نماید.

۳-۴-۳- معلم

یکی از مهمترین عوامل تأثیر گذار در رشد پژوهش در یک جامعه معلم است چرا که او به عنوان کسی که در کلاس ساعت ها با کودکان به سر می برد باید بتواند با تدریسی خلاق و مبتکرانه و طرح سؤالاتی بحث بر انگیز کلاس درس یک طرفه را به کلاسی دو سویه و چند سویه تبدیل کند؛ با آموزش روش درست پژوهش، قدرت حل مسأله و راه های صحیح کسب اطلاعات را به آن ها آموزش دهد و در تمامی زمان تدریس به نیازهای شاگردان و اهداف آموزش توجه نماید.

۳-۴-۴- جامعه

در رأس یک جامعه زمامداران و سیاستمدارانی قرار دارند که می توانند با ارائه راهکارهایی همچون ارائه اطلاعات در غالب بروشور و پوستر، بهره گیری از رسانه های جمعی، برپایی همایش ها و ... اطلاع رسانی درستی در راستای پیشرفت ها و تغییرات به روز در دنیا و حمایت افراد جامعه از پژوهش محوری داشته باشند. لازم به ذکر است که در شرایط فعلی آموزش و پرورش در رابطه با

تحقیق و پژوهش دانش آموزی با محدودیت های متعددی از جمله عدم توجه به فعالیت های تحقیقی در نظام ارزشیابی دانش آموزان، عدم تناسب وقت تعیین شده برای هر درس متناسب با فعالیت های تحقیقی و نبود شرایط تشویقی برای دانش آموزان محقق و نیز معلمانی که به روش تحقیق و پژوهش توجه جدی دارند، مواجه است.

با توجه به نتایج حاصل از تکنیک های موثر برای دستیابی به اهداف یادگیری، معلمان سعی کرده اند تا نحوه ی آموزش را به گونه ای اصلاح کنند تا به نفع دانش آموزان باشد و هر سال دانش آموزان کارآمدتری را پرورش دهند. یکی از رویکرد های سازگار با آموزش علوم، رویکرد یادگیری اکتشافی است. یادگیری اکتشافی دانش آموز محور، خود جهت دهی و روش یادگیری فعال برای رشد و توسعه مهارت های شناختی و فراشناختی است. در این شیوه دانش آموز باید مسئله مورد نظر را مشخص کند، راه حل های ممکن برای آن عرضه کند و این راه حل ها را آزمایش و در نهایت نتیجه گیری نماید. در نهایت بتواند این نتایج را درباره داده های جدیدی به کار برده و تعمیم دهد [۱۰].

در رویکرد اکتشافی دانش آموزان در تعداد زیادی فعالیت ها و فرآیندهای تفکر درگیر می شوند که دانشمندان برای تولید دانش جدید آن را به کار می برند. برای تحقق چنین هدفی لازم است معلمان شیوه های آموزش سنتی همچون تاکید بر کتاب های درسی، سخنرانی و واقعیت های علمی را کنار گذاشته و رویکرد یادگیری اکتشافی را جایگزین آن ها کنند که بر موارد زیر تاکید دارد:

الف_ درگیر کردن علایق دانش آموز در علوم

ب_ فراهم کردن فرصت هایی برای دانش آموزان به منظور بکارگیری تکنیک های آزمایشگاهی مناسب برای جمع آوری اطلاعات

ج_ ملزم نمودن دانش آموزان به حل مسائل با استفاده از منطق و شواهد

د_ اهمیت نوشتن تبیین های علمی براساس شواهد [۱۱].

۳-۵- انواع گوناگون روش تدریس اکتشافی

۳-۵-۱- روش کشف مساله

در این روش معلم یادگیرنده را با یک موقعیت مبهم مواجه می سازد و کمک معلم به حداقل می رسد تا خود یادگیرنده هم مسئله را مشخص کند، هم برایش راه حل بیابد و هم راه حل را آزمایش کند تا از صحت آن مطلع شود.

۳-۵-۲- روش حل مساله

در این روش برخلاف روش قبلی معلم، مساله را در اختیار یادگیرنده قرار می دهد و یادگیرنده فقط برای آن مساله راه حل پیدا کرده و پس راه حل خود را آزمایش می کند.

۳-۵-۳- روش اکتشافی هدایت شده

در این روش برای آزمایش راه حل، از طرف معلم، راهنمایی هایی به صورت مستقیم و غیر مستقیم انجام می گیرد. کمک معلم در حد اشاره است و اشاره ها نیز می توانند بصورت مستقیم و غیر مستقیم بیان شوند. اشاره های غیر مستقیم، به پاسخ یا راه حل اشاره نمی کند بلکه پاسخ ها و راه حل های نامطلوب را حذف می نمایند؛ اما اشاره های مستقیم، به جای بستن راه های انحرافی، به راه اصلی اشاره می کند.

۳-۵-۴- روش بحث گروهی (جستار گروهی)

این روش عبارت است از فعالیت دسته جمعی دانش آموزان که به منظور انجام دادن امر مورد مطالعه، سازماندهی می شود. البته این روش برای دانش آموزان ابتدایی کاربردی ندارد و معمولاً وقت گیر است.

۳-۵-۵- روش پرسش و پاسخ

در این روش نیز یادگیرنده در صدد کشف مسئله یا راه حل آن است. فرق این روش با روش های قبلی این است که در این جا معلم علاوه بر استفاده از اشاره ها، مساله یا موقعیت مبهم را به سوالات جزئی تری تقسیم می کند.

۳-۵-۶- تلفیق روش ها

معلم پس از اینکه با روش های مختلف تدریس آشنا شد، در عمل و به هنگام ارائه ی درس باید با تشخیص موقعیت، روش ها و فنون مناسب را انتخاب کند.

فواید استفاده از روش تدریس اکتشافی:

۱. پرورش قدرت تفکر
۲. افزایش انگیزه درونی و اعتماد به نفس
۳. نظم دادن به مطالب پراکنده
۴. افزایش قدرت خلاقیت و کاوشگری
۵. گروهی بودن کار

تحقیقات نشان داده است از آن جا که در این شیوه ها، فراگیران به تناسب توانایی هایشان در درس پیش می روند و در بسیاری از رفتار های آموزشی مستقل و با اختیار خود عمل می کنند؛ بنابراین مطالب درسی را بهتر، مستقل تر و موثر تر یاد می گیرند [۱۲].

۴- الگوی کاوشگری

منظور از آموزش کاوشگری، آموزشی است که دانش آموزان را در موقعیتی قرار می دهد که آن ها مسائل خود را از طریق اندیشه، کاوش و پژوهش به مدد شواهد موجود یا گرد آوری شده، بیازمایند و شخصاً از آن ها نتیجه گیری کنند. با چنین رویکردی علاوه بر یادگیری حقایق علمی، فراگیران روش و نگرش علمی را نیز کسب می کنند. در واقع آموزش کاوشگری فراهم ساختن موقعیتی همراه با تحجیر و کنجکاوی، به منظور ترغیب دانش آموزان برای حل مسئله است [۶].

به نظر آیزنر [۱۳] مدارس باید توانایی تفکر منطقی و خلاق دانش آموزان را در آنچه می بینند، می شنوند و می خوانند پرورش دهند. دانش آموزان باید بیاموزند که معمار آموزش و پرورش خود باشند. متأسفانه نظام های آموزشی با روش های سنتی و محدود خود، دانش آموزان را از لذت اندیشیدن و کاوشگری و خلاقیت محروم می سازند و به جای پرورش اندیشه و خلاقیت، مشتی از حقایق و مفاهیم علمی را در ذهن آنان ذخیره می کنند. بنابراین در این شیوه معلم می تواند ضمن ایجاد موقعیت مساله، منابع لازم را در اختیار آنان قرار دهد و در ضمن برای کمک به شاگردان مبتدی و تسهیل فعالیت های آنان به بحث پیرامون موقعیت مساله دار پردازد [۶].

۵- صلاحیت های حرفه ای معلمان علوم تجربی

با توجه به مطالب و توضیحاتی که در مورد روش ها و شیوه های تدریس علوم داده شد به بررسی صلاحیت های حرفه ای معلمان در علوم تجربی می پردازیم تا با تلفیق این دو موضوع راه حل افزایش میزان یادگیری دانش آموزان ارایه گردد. هرگاه افرادی بخواهند در کار خود همچون عنصری حرفه ای مطرح شوند، باید شرایط و ملزومات آن را هم داشته باشند. اصولاً حرفه ای شدن در هر کاری قواعد خاص خود را دارد، حرفه ی معلمی نیز از این قاعده مستثنی نیست.

اغلب به غلط تصور می شود معلمانی که از دانش و اطلاعات سطح بالایی برخوردارند، معلمان حرفه ای هستند. هر چند این شرط لازم به نظر می رسد اما کافی نیست چه بسا معلمانی هستند که از دانش بالایی برخوردارند اما در جلب توجه دانش آموزان چه به لحاظ روش تدریس و چه به لحاظ مدیریت کلاس موفق نبودند و به هیچ وجه نتوانستند کلاس جذابی را برای فراگیرندگان فراهم آورند. سوالی که در این جا مطرح می شود این است که چه عواملی سبب شده تا این گونه افراد نتوانند همچون معلم حرفه ای عمل کنند و اصولاً به غیر از دانش و سابقه ی تدریس آیا متغیر های دیگری نیز در حرفه ای شدن یک معلم دخالت دارد؟

معلم حرفه ای، کسی است که دانش و تجربه ی کافی دارد و روش تدریس نیز می داند؛ یعنی این که می داند چه روش ها و فنونی را در کجا و چگونه به کار گیرد تا کلاس کارآمد و اثر بخشی داشته باشد. معلمانی که هر سه ویژگی دانش، تجربه و روش تدریس را توأمان دارا باشد، معلم حرفه ای قلمداد می شوند. از معلم حرفه ای انتظار می رود که دارای صلاحیت های علمی و فنی معینی نیز باشد، بر محتوای درسی تسلط کامل داشته باشد و از روش ها و فنون مناسبی برای تدریس درس استفاده کند و در تمامی امور، علاوه بر آموزش، الگوی مناسبی برای تربیت کودکان و نوجوانان باشد [۱۴]. در واقع آنچه معلم حرفه ای را از سایر معلمان متمایز می کند، استفاده ی مناسب و به جا از روش های مطلوب تدریس است. هر چند نبود هر یک از دو عامل دانش و تجربه ی کافی مشکلاتی برای معلم به وجود می آورد، نداشتن روش مناسب، سبب از بین رفتن دو متغیر دیگر می شود.

امروزه با تغییرات عمیق در ساختار، برنامه درسی و جمعیت دانش آموزی، در هویت حرفه ای معلمان بحران به وجود آمده است. نبود صلاحیت های مرتبط برای برخورد با این موقعیت جدید باعث شده است که بسیاری از معلمان هویت حرفه ای خود را در تنگنا ببینند، بنابراین هویت حرفه ای معلمان نیاز مبرم به بازسازی مجدد دارد [۱۵]. منابع تخصصی آموزش و پرورش تاکید بر آرمان هایی مانند حرفه گری معلم^۲ توانمندسازی و پژوهشگری معلم^۳ دارند که محوری ترین موضوعات نظام های آموزش و پرورش امروزی هستند.

۶- عملکرد حرفه ای

آگاهی از موضوع تدریس و نحوه ی تدریس آن، مدیریت بر یادگیری دانش آموزان، ارزیابی منظم پیشرفت تحصیلی دانش آموزان و اتخاذ تدابیر لازم، تعهد در برابر توسعه ی حرفه ای خود و ارائه سطح بالای رفتار حرفه ای، رعایت مقررات اداری، برخورد مناسب با اولیای دانش آموزان و همکاران، انتقال تجربیات به همکاران، پشتکار و جدیت در کار، ابتکار، خلاقیت و نوآوری، انعطاف پذیری؛ رعایت ارزش های دینی، علاقه مندی به تعلیم و تربیت، آگاهی از فنون اداره کلاس، شناخت تفاوت های فردی دانش آموزان، داشتن روحیه ی همکاری با مدرسه [۴] به منظور ارزشیابی مهارت های حرفه ای معلمان دوره ی ابتدایی گویای این امر است که معلمان مورد مطالعه بر خلاف آن که در کلیات تدریس از مهارت نسبی برخوردارند اما در اجزای مهم تدریس با برخی نارسایی های جدی رو به رو هستند. در فعالیت های آموزشی کلاس درس، به هدف های مهارتی کمتر از هدف های دانشی و نگرشی توجه می کنند. اکثر آنان هنوز پایبند الگوهای سنتی آموزش هستند و از روش های فعال و خلاق و فناوری اطلاعات خیلی کم استفاده می کنند. هم چنین در برخی از جنبه های اصلی مانند استفاده از شیوه های فعال تدریس و روش حل مسئله که در نظریه های نوین آموزشی مانند روانشناسی شناختی و روانشناسی سازنده گرا مطرح است، توجه کافی مبذول نمی دارند.

هانتلی [۱۶] در پژوهشی کیفی، صلاحیت معلمان را در شش دسته ی آماده سازی مناسب، داشتن دانش پایه ی عمیق برای استفاده از راهبرد های مختلف مدیریت رفتار فراگیران، برقراری ارتباط موثر با ذی نفعان مدرسه، حرفه ای عمل کردن و خود آگاهی طبقه بندی نمود. هم چنین اولس [۱۷] در مطالعه ای با عنوان «یادگیری برای تدریس در جامعه ی دانش» که بانک جهانی انجام داد صلاحیت های تدریس را به ۴ حیطه تقسیم می کند که عبارت اند از: ۱- آماده شدن برای تدریس شامل شناخت کامل محتوای درسی و برنامه ی درسی ملی، شناخت ویژگی ها، دانش و تجربیات دانش آموزان، توانایی استفاده از روش های تدریس؛ ۲- تدارک محیط مناسب یادگیری برای فراگیران شامل ایجاد محیط مملو از انصاف، پذیرش، اعتماد، همکاری و احترام، داشتن انتظارات یادگیری چالش برانگیز؛ ۳- تدریس برای یادگیری شامل بیان روشن و صریح اهداف یادگیری در کلاس، استفاده از راهبرد های تدریس منسجم و معنادار ۴- حرفه ای شدن شامل بازخورد گرفتن منظم از فعالیت ها، برقراری گروهی و حرفه ای با همکاران، همکاری و تعامل محترمانه با والدین، مسئولیت پذیری و توجه نسبت به دانش آموزان.

در دهه های گذشته توسعه ی حرفه ای و افزایش دانش و مهارت های معلمان، کانون بحث و گفت و گو بوده است. معلمان، نه تنها یکی از عوامل نیازمند تغییر به منظور بهبود سیستم های آموزشی هستند بلکه مهمترین عامل ایجاد کننده تغییر نیز محسوب می شوند. این وضعیت دوگانه، توسعه ی حرفه ای معلمان از اهمیت والایی برخوردار است و آن عبارت است از فرایند اندوختن مهارت ها،

دانش حرفه ای، ارزش ها و شایستگی های شخصی که معلمان را قادر می سازد به طور مستمر خود را با سیستم آموزشی وفق دهند و نیک [۱۸] بر مبنای این تعریف تمامی اقداماتی که مهارت ها، دانش، شایستگی ها و سایر ویژگی های فرد را به عنوان یک معلم گسترش می دهد، مصداقی از توسعه است.

۷- نتیجه گیری

نتایج این پژوهش نشان داد که در صورتی که معلمان بتوانند از روش های پژوهش محور، کاوشگری، اکتشافی و ... استفاده کنند می توانند دانش آموزان را در فرایند تدریس فعال سازند و کلاس از حالت معلم محور، که معمولاً در آموزش های سنتی رایج بوده است، خارج کرده به سمت کلاس دانش آموز محور هدایت کنند. در این صورت موفق می شوند تا کلاس کارآمد و مؤثری داشته باشد. معلمان در تدریس علوم تجربی باید به سه ویژگی دانش، تجربه و روش تدریس مجهز باشند. معلمانی که هر سه ویژگی را توأم دارند، معلم حرفه ای قلمداد می شوند. از معلم حرفه ای انتظار می رود که دارای صلاحیت های علمی و فنی معینی نیز باشد، بر محتوای درسی تسلط کامل داشته باشد و از روش ها و فنون مناسبی برای تدریس درس استفاده کند و در تمامی امور، علاوه بر آموزش، الگوی مناسبی برای تربیت کودکان و نوجوانان باشد.

۸- منابع

1. Garrison M.E. Developing a Framework for sense of place education within Elementary Science Instruction. Submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Arts from Prescott college In Environmental studies: Environmental Education, 2009.
۲. شعبانی، حسین. مهارت های آموزشی روش ها و فنون تدریس، تهران انتشارات سمت، ۱۳۸۵.
۳. امینی، ارکان. تعیین میزان تاثیر آموزش کتاب دین و زندگی با روش پرسش و پاسخ بر رشد مهارت های تفکر انتقادی دانش آموزان پایه سوم دوره متوسطه، پایان نامه ی کارشناسی ارشد علوم تربیتی، دانشکده روانشناسی، علوم تربیتی دانشگاه تبریز، ۱۳۹۰.
۴. دانش پژوه، زهرا و ولی الله، فرزاد. «ارزشیابی مهارت های حرفه ای معلمان دوره ی ابتدایی»، فصلنامه های نوآوری های آموزشی، شماره ۱۸ سال پنجم، ۱۳۸۵.
۵. حاتمی، جواد، فردانش، هاشم. (۱۳۸۳). تاملی بر مقوله «نگرش»، در حیطه عاطفی برنامه های درسی. نشریه پژوهش در مسایل تعلیم و تربیت، شماره ۲، ۹۷-۷۱.
۶. شعبانی، حسین. روانشناسی پرورشی، تهران، نشر آگاه، ۱۳۸۳.
۷. آرمنند، محمد. روشهای تدریس فعال و نقش و اهمیت آنها در آموزش و پرورش، مجله تکنولوژی، شماره ۱، صفحه ۱۱، ۱۳۷۴.
8. Slavin R.E, Madden N.A, and Leavey M. Effects of cooperative Learning and individualized instruction on mainstreamed students, 1984.
9. Rawlinson J. Creative Thinking and Brainstorming, 1989.
۱۰. فرمهبینی فراهانی، محسن. فرهنگ توصیفی علوم تربیتی، تهران، اسرار دانش، ۱۳۷۸.
11. Secker V.C. Effects of Inquiry_ Based Teacher Practices on Science Excellence and Equity. The Journal of Educational Research January/February 2002[VO1.95 (No.3)], 2002.
۱۲. علی پورمشکانی، مهران. آیین تدریس و روش کلاس داری، قم، پارسیان، ۱۳۵۲.
13. Eisener. The kind of schools we need, Educational Leadership. P. 147, 1994.
۱۴. فتحی واجارگاه، کوروش. مدرسه استاندارد، تهران، انتشارات فاخر ۱۳۷۹.

15. Moreno, Juan Manuel, Do the initial and the continuous teachers professional development sufficiently prepare teachers to understand and cope with the complexities of today and tomorrows education. Journal of Educational Change. VO18, No 2, pp 173_269, 2007.
16. Huntly, Helen. Teachers work: Beginning Teachers Conceptions of competence, Thesis, Central Queensland University, 2003.
17. Avalos, Beatrice. learning to teach in the knowledge society: The case of Chile, in Juan Manuel Moreno, Learning to teach in the knowledge society, final report World Bank, 2005.
18. Vonk, J. H. C. Becoming a teacher, brace yourself. Improving the Quality of the teaching profession. Singapore: The Institute of Education.