

A Survey on the present status of the ability and competencies of the teachers from the perspective of students and the comparison with the ideal situation from the perspective of experts about physics in the fourth grade of high school

Mahsa Jalili, Hossein Nik Farjam

¹Master of Lesson Planning, Physics Teacher in the cities of Tehran province

²Master. Lesson planning. Scientific University and applied

Abstract

The major goal of this research was surveying on the present status of the ability and competencies of the teachers from the perspective of students and the comparison with the ideal situation from the perspective of experts about physics in the fourth grade of high schools in Shahre ghod. This research as an applied one was carried out on the basis of descriptive-explanatory research methodology. The participants of the research were students from 15 High schools. The research sample was taken based on Krejsi and Morgan Sampling Table. The sample size was consisted of 280 students. Furthermore, 35 educational experts were surveyed. The stability of the research's tool was estimated by the Cronbach's alpha as 89%. The research data was analyzed by the alpha one-sample t-test and independent samples t-test statistics. The analysis of data based on the students' perspectives revealed that cognitive, affective domain and skills were different from educational experts' perspectives. The research findings showed that on physics education and laboratory, the teacher was not competent.

Keywords: Affective, Attitudinal, Cognitive, Competency, Domain, Skill, Psycho-motor

بررسی وضع موجود توانایی و صلاحیت‌های معلمان از دیدگاه دانش‌آموزان و مقایسه با وضع مطلوب از دیدگاه صاحب‌نظران در درس فیزیک سال چهارم دبیرستان

مهسا جلیلی*، حسین نیک فرجام

^۱کارشناس ارشد برنامه‌ریزی درسی، دبیر فیزیک شهرستان‌های استان تهران

^۲کارشناس ارشد برنامه‌ریزی درسی، مدرس دانشگاه علمی کاربردی

چکیده

هدف این پژوهش بررسی توانایی و صلاحیت‌های معلمان از دیدگاه دانش‌آموزان در وضع موجود و مقایسه آن با وضع مطلوب از دیدگاه صاحب‌نظران، در درس فیزیک و آزمایشگاه دوره متوسطه شهرستان قدس سال تحصیلی ۹۱-۹۰ است. این پژوهش از نوع کاربردی و در آن از روش توصیفی زمینه‌یاب استفاده شده است. جامعه آماری آن، دانش‌آموز سال چهارم رشته ریاضی و تجربی در قالب ۱۵ دبیرستان شهر قدس است که با استفاده از جدول اعداد تصادفی $n=280$ دانش‌آموز به عنوان نمونه انتخاب شدند و همچنین از ۳۵ نفر صاحب‌نظران علوم تربیتی در مورد صلاحیت‌های مطلوب معلمان، نظرخواهی به عمل آمد. ابزار پژوهش پرسشنامه محقق ساخته است که روایی آن توسط اساتید علوم تربیتی تعیین و پایایی آن از طریق فرمول آلفای کرونباخ (درصد $n=89$) به دست آمده است. جهت تجزیه تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار spss و از آزمون مقایسه میانگین‌های مستقل و آزمون مقایسه یک میانگین با عدد ثابت استفاده شده است. تجزیه و تحلیل آماری نشان می‌دهد که با توجه به این که سطح معناداری محاسبه شده از $0/01$ کوچکتر است، بنابراین بین وضعیت موجود توانمندی معلمان با وضعیت مطلوب توانمندی آنان تفاوت معناداری مشاهده گردیده است. لذا می‌توان اظهار داشت که وضعیت موجود توانمندی معلمان در ۳ بعد شناختی، مهارتی و نگرشی در حد مطلوب نیست.

واژگان کلیدی: بعدشناختی، بعد مهارتی، بعد نگرشی، تدریس، صلاحیت‌های معلمان

مقدمه

امروزه، دانش نه تنها به صورت تصاعدی چند برابر شده است، بلکه مدام مورد تجدید نظر و اصلاح قرار می‌گیرد که البته تعلیم و تربیت نیز از این امر مستثنی نیست (Stelends 2007). یونسکو آموزش را کلید توسعه جوامع و مسیری می‌داند که افراد را برای تحقق توانایی و افزایش کنترل بر تصمیمات اثرگذار، توانمند می‌سازد و معتقد است که یادگیری در سراسر زندگی و مشارکت در جامعه یادگیری را از عوامل مهم پاسخ‌گویی به مشکلات جهان به سرعت در حال تغییر است، لذا مدارس و مراکز آموزشی در کشور رسالتی عظیم در جهت پرورش نیروی انسانی ماهر و متخصص بر عهده دارند. نیروی انسانی که بتوانند نیاز جامعه را در بخش‌های مختلف صنعتی، اقتصادی، سیاسی، فرهنگی و ... پاسخ‌گو باشند (Unesco, 2008). بدیهی است، چنین افرادی باید ابتدا در مدارس و مراکز آموزشی به شیوه صحیح و علمی آموزش ببینند تا بتوانند در جامعه، بازار کار و دانشگاه‌ها آن گونه که شایسته است، نقش خود را ایفا نمایند. این امر مستلزم اصلاح شیوه‌های تدریس و افزایش مهارت معلمان و مدرسان است. بسیاری از محققان علت عدم کسب مهارت لازم در میان دانش‌آموختگان را ارائه شیوه‌های سنتی آموزش‌ها و نداشتن توانایی معلمان جهت ارائه شیوه نوین تدریس به دانش‌آموزان می‌دانند. نظام‌های آموزشی امروزی، باید نیروهایی را تربیت کنند که در درک دنیای پیچیده موجود توانمند و در مدیریت و رهبری آن خلاق و مبتکر باشند و منطقی رفتار کنند (Amany, 2005). پس اکنون بهبود کیفیت آموزش نسبت به گذشته اهمیت بیشتری یافته است. نخست این که افراد بیشتری از دبیرستان‌ها فارغ‌التحصیل شده، روانه دانشگاه‌ها می‌شوند و اکثر این دانشجویان علاقمند به کارهای علمی هستند یا دوست دارند شغلی در یک محیط تکنولوژیکی رو به رشد داشته باشند. دوم این که، دولت‌ها و مردم به احتمال زیاد سیستم آموزشی و در نتیجه معلمان و مدیران آنها را مسؤول مستقیم یادگیری دانش‌آموزان و عدم یادگیری آنها می‌دانند (Radish, 2009). در این صورت برای تحول در نظام‌های آموزشی و تربیت نیروی انسانی متفکر، خلاق و کارآفرین از اصول و روش خاص باید بهره گرفت. پس برای

این امر به هیچ وجه نمی‌توان از قالب‌ها و چهارچوب‌های گذشته استفاده نمود. ضروری‌ترین امر در تحول نظام‌های آموزشی تغییر نگرش در فرایند تدریس یاددهندگان و مدیران اجرایی در نظام آموزشی است (Agazade, 2010). می‌دانیم که در گذشته، دانش‌آموزان شخصاً مسؤول یادگیری خود بودند و کمتر به میزان مهارت و کارایی شیوه آموزش توجه می‌شد، اما در حال حاضر جامعه نیازمند افرادی با سطح تفکر بالا است. پس وظیفه کنونی یک معلم این است که بداند که چگونه می‌شود درصد بیشتری از مردم را در جهت فهم ساز و کار جهان، شیوه منطقی اندیشیدن و سنجش علم یاری نمود (Hejasy, 2006). لذا برای رسیدن به چنین تحولاتی باید معلمان دانش و بینش صحیحی از نظریه‌ها و راهبردهای مختلف آموزشی داشته باشند. زیرا این امور تحول آفرین در فرایند اجرا، با استفاده درست از راهبردهای یاددهی به یادگیری هویت می‌بخشد و کارایی و اثر بخش بودن یادگیری را مشخص می‌کند. امروزه مجریان آموزش‌ها باید به این نکته توجه کنند که نظریه‌ها و اجرای عملی برنامه‌های درسی دو عنصر غیر قابل تفکیک هستند و بر هم تأثیر متقابل دارند و درحقیقت این نظریه‌ها هستند که عمل را هدایت می‌کنند و بالعکس داده‌های حاصل از عمل، موجب اصلاح، رشد و تکامل نظریه‌ها می‌شوند. نظریه‌های تدریس و یادگیری جهت دهنده فکر و نگرش معلمان هستند و چهارچوب عملی آنان را در فرآیند اجرا شکل می‌دهند. نظریه بدون عمل تفکری است ایستا و عمل بدون مبانی نظری حرکتی کورکورانه است (Hejasy, 2006). در کل عملکرد معلم، بازتاب یکپارچه از دانش، مهارت و نگرش اوست که صلاحیت حرفه معلمان را می‌سازد (Nijeld, 2005). صلاحیت معلمان را مجموعه شناخت‌ها، گرایش‌ها و مهارت‌هایی می‌داند که معلمان با کسب آنها به پرورش جسمی، عقلی، عاطفی، اجتماعی و معنوی فراگیران کمک کند و این صلاحیت‌ها را در سه حیطه شناختی، عاطفی و مهارت طبقه‌بندی می‌نماید (Maleky, 2009). در این صورت قابلیت‌های معلمان را در سه زمینه دانش حرفه‌ای، عمل حرفه‌ای و تعهد حرفه‌ای می‌توان دسته‌بندی کرد. دانش حرفه‌ای شامل دانش محتوا، شناخت دانش‌آموز و آگاهی از تدریس و یادگیری است.

پشتکار و جدیت در کار، ابتکار، خلاقیت و نوآوری، انعطاف پذیری؛ رفتار اخلاقی؛ رعایت ارزش‌های دینی؛ شاخص‌های عملکردی؛ علاقمندی به تعلیم و تربیت، آگاهی از فنون اداره کلاس، شناخت تفاوت‌های فردی، داشتن روحیه همکاری محیط آموزشی (Hatamy, 2004). در پژوهشی کیفی، صلاحیت معلمان را در ۶ دسته آماده سازی مناسب، داشتن دانش پایه عمیق برای تسهیل یادگیری، استفاده از راهبردهای مختلف مدیریت رفتار فراگیران، برقراری ارتباط مؤثر با ذی‌نفعان، حرفه‌ای عمل کردن و خودآگاهی طبقه‌بندی نمود (Hantly, 2008). در مطالعه‌ای با عنوان «یادگیری برای تدریس در جامعه دانش» که بانک جهانی انجام داد صلاحیت‌های تدریس را به ۴ حیطه تقسیم می‌کند که عبارت‌اند از ۱ - آماده شدن برای تدریس شامل شناخت کامل محتوای موضوع درسی و برنامه درسی ملی، شناخت ویژگی‌ها، دانش و تجربیات یادگیرندگان، توانایی استفاده از تمامی روش‌های تدریس؛ ۲ - تدارک محیط مناسب یادگیری برای فراگیران شامل ایجاد محیط سرشار 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 راهبردهای تدریس منسجم و معنادار؛ ۴ - حرفه‌ای شدن شامل بازخورد گرفتن منظم از فعالیت‌ها، برقراری ارتباط گروهی و حرفه‌ای با همکاران مسؤلیت پذیری و توجه نسبت به یادگیرندگان (Avalso, 2005). سبحانی (۲۰۰۳) در پژوهشی با عنوان «بررسی میزان شناخت اعضای هیأت علمی رشته‌های علوم انسانی دانشگاه‌های تهران از نظریه‌های یادگیری و به‌کارگیری آنها در تدریس» بیان می‌کند که میزان شناخت اعضای هیأت علمی رشته‌های علوم انسانی از نظریه‌های یادگیری در سطح بالاتر از متوسط است و اعضای هیأت علمی با رشته‌های مرتبط (علوم تربیتی و روان‌شناسی) و شرکت‌کننده در کارگاه‌های آموزشی در زمینه شناخت و به‌کارگیری نظریه‌های یادگیری موفق‌تر از بقیه رشته‌ها هستند.

تاجیک (2004) در تحقیقی با عنوان «بررسی عملکرد معلمان پایه پنجم ابتدایی شهر تهران با توجه به میزان

عمل حرفه‌ای از طراحی یادگیری، ایجاد محیط یادگیری و ارزشیابی یادگیری تشکیل شده است و تعهد حرفه‌ای، یادگیری حرفه‌ای، مشارکت، رهبری، ارزش‌ها، ارتباطات و اخلاقیات را شامل می‌شود (Hantly, 2008). در دیدگاه سازنده‌گرا ایجاد محیط‌های یادگیری چالش انگیز، ترغیب فراگیران به مشارکت فعال، فراهم آوردن فرصت فعالیت‌های عملی نظیر تجربه، آزمایش و مشاهده برای فراگیران و توجه قرار دادن علائق و آرمان‌های فراگیر، شناخت و تسلط و معنادار کردن موضوعات درس جهت امکان انتقال آموخته‌های فراگیران در موقعیت گوناگون زندگی از وظایف مهم معلمان است (Agasade, 2009). شناخت منابع آموزشی، پرورش روحیه تفکر، پشتیبانی از فرایند اکتشاف، تخصص در موضوعات درسی، ابتکار عمل در فرایند پژوهش، ترغیب کنندگی در پژوهش و اکتشاف از وظایف معلمان است. از دیدگاه نظریه رشدگرا، معلمان باید به نظم و سامان بخشیدن به محیط یادگیری بپردازند و سپس به منزله یک راهنما در محیط رفتار کند. معلم باید به گردآوری مواد و منابع مناسب آموزشی برای فراگیران مبادرت نماید. در چهارچوب چنین محیطی معلم برای تحریک تفکر به طرح سؤال و بررسی آنها می‌پردازد. معلم نقش انفعالی نداشته، بلکه به طور فعال در صحنه یادگیری فراگیران حضور دارد (Miler, 2009). در تعلیم و تربیت شناخت‌گرا، معلم باید به گونه‌ای به طراحی آموزشی بپردازد که دانش‌آموزان بر پایه مفاهیم استوار نشأت گرفته از دنیای واقعی، بفهمند مطالبی که در حال یادگیری آن هستند، پیرامون چه چیزی است و بتواند اطلاعات و معلوماتی را که در کلاس کسب می‌کند، در مدل‌های منسجم و مرتبط، یکپارچه نماید و یاد بگیرند چگونه مطالب آموخته شده را به کارگیرند (Radish, 2009). در پژوهشی مدل ارزشیابی عملکرد یاددهندگان، مؤلفه‌های صلاحیت‌های یاددهندگان را شامل این موارد می‌داند. عملکرد حرفه‌ای: آگاهی از موضوع تدریس و نحوه تدریس آن، مدیریت بر یادگیری یادگیرندگان، ارزیابی منظم پیشرفت تحصیلی آنها و اتخاذ تدابیر لازم، تعهد در برابر توسعه حرفه‌ای خود و ارائه سطح بالای رفتار حرفه‌ای؛ رفتار شغلی: رعایت مقررات اداری، برخورد مناسب با همکاران، انتقال تجربیات به همکاران،

نظر در امرتعلیم و تربیت، به عنوان مرجع وضع مطلوب صلاحیت‌های معلمان در دوره‌های متوسطه نظرخواهی شده است. در این پژوهش، جهت جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز، از دو گروه دانش‌آموزان و صاحب نظران علوم تربیتی از پرسشنامه محقق ساخته استفاده شده است که روایی آن توسط گروهی از متخصصان علوم تربیتی تعیین و پایایی آن از طریق فرمول آلفای کرونباخ (درصد ۸۹= n) محاسبه شده است. جهت توصیف داده‌ها از جداول توزیع فراوانی، درصد فراوانی‌ها، شاخص‌های گرایش مرکزی، پراکندگی و نمودار استفاده شده و همچنین جهت تحلیل استنباطی داده‌ها و بررسی فرضیه‌های پژوهش آزمون مقایسه میانگین‌های مستقل، آزمون مقایسه یک میانگین با عدد ثابت، و نرم‌افزار spss مورد استفاده قرار گرفته است.

یافته‌های پژوهش

با توجه به ۳۰ ملاک مشخص شده به عنوان شاخص‌های توانمندی و صلاحیت‌های معلمان در ۳ بعد شناختی، مهارتی و نگرشی، جدول شماره ۱، میانگین نظر هر نمونه را به تفکیک ۳۰ ملاک از وضع موجود و وضع مطلوب با کمک آمار توصیفی نشان می‌دهد.

جهت مقایسه بین وضع موجود و وضع مطلوب معلمان از دیدگاه دانش‌آموزان و صاحب نظران، با استفاده از آزمون t به مقایسه میانگین نظرات دو گروه در مورد وضعیت معلمان پرداخته شده است. جدول شماره ۲ نتایج کمی سازی و آزمون‌های آماری انجام شده را نشان می‌دهد. در جدول شماره ۳ نتایج اختلاف بین میانگین نظرات دانش‌آموزان و صاحب نظران با آزمون t محاسبه و آورده شده است. همان گونه که در جدول شماره ۳ ملاحظه می‌شود، با توجه به این که سطح معناداری محاسبه شده جدول t از ۰/۰۱ کوچک تر است. بنابراین بین میانگین وضعیت موجود و وضعیت مطلوب تفاوت معناداری مشاهده شده است و با توجه به مقدار میانگین‌ها می‌توان گفت که وضعیت موجود نسبت به وضعیت مطلوب در حد پایین‌تری بوده است. این پژوهش با توجه به دیدگاه دانش‌آموزان و صاحب نظران نسبت به توانمندی معلمان در وضع موجود و وضع مطلوب پس از تجزیه و تحلیل آماری نتایج زیر را نشان می‌دهد.

آگاهی آنان از اهداف، روش‌ها و مهارت‌های تدریس، کاربرد مواد آموزشی و روش‌های ارزشیابی» نتیجه گرفت که میزان آگاهی معلمان از اهداف درسی در حد متوسط است و اکثریت معلمان با روش‌های تدریس و اصول و روش‌های علمی ارزشیابی و طراحی سؤالات امتحانی آشنایی کافی ندارند.

نیکنمای (2009) در پژوهشی با عنوان «صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان آموزش عمومی و ارائه‌هچارچوب ادراکی مناسب» نشان می‌دهد که وضع موجود صلاحیت‌های معلمان آموزش عمومی که در بعد شخصیتی و اخلاقی در وضعیت بالاتر از متوسط قرار دارند، ولی در بعد آموزشی، رفتاری شناختی و مدیریتی در سطح متوسط و در مؤلفه‌های فناوری، توسعه حرفه‌ای، فکری و تدریس از وضعیت ضعیفی برخوردارند. دای‌زاده (2007) در تحقیقی با موضوع «میزان آشنایی معلمان دوره متوسطه استان مازندران از مبانی برنامه‌ریزی درسی و اصول یادگیری» نتیجه می‌گیرد که بین میزان شناخت معلمان دوره متوسطه از مبانی برنامه‌ریزی درسی و اصول یادگیری با متغیرهای جنسیت، رشته تحصیلی، مدرک تحصیلی و سابقه خدمت تفاوت معنادار است. به عبارت دیگر، شناخت معلمان مرد، در رشته‌های علوم تربیتی و روان‌شناسی با مدرک تحصیلی بالاتر و با سابقه خدمت ۱۰ تا ۱۹ سال نسبت به مبانی برنامه‌ریزی درسی بیش از سایرین است. با این اوصاف، این پژوهش با هدف بررسی وضع موجود توانایی و صلاحیت‌های معلمان، از دیدگاه دانش‌آموزان و مقایسه با وضع مطلوب از دیدگاه صاحب‌نظران در درس فیزیک و آزمایشگاه دوره متوسطه شهرستان قدس می‌پردازد.

روش پژوهش

این پژوهش با توجه به هدف از نوع کاربردی و به روش توصیفی زمینه یاب انجام شده است. جامعه آماری مورد مطالعه شامل دانش‌آموزان و صاحب‌نظران علوم تربیتی می‌شود. جامعه آماری دانش‌آموزان سال چهارم ۱۵ دبیرستان است که ۲۸۰ دانش‌آموز به عنوان نمونه به روش تصادفی ساده با کمک جدول اعداد تصادفی انتخاب شده‌اند. در خصوص صاحب نظران علوم تربیتی از ۳۵ نفر صاحب

معناداری مشاهده شده است و با اطمینان ۹۹٪ می‌توان اظهار داشت که وضعیت موجود توانمندی معلمان در سه بعد شناختی، مهارتی و نگرشی در از دیدگاه صاحب نظران در حد مطلوب نیستند.

- با مقایسه دیدگاه دانش‌آموزان و صاحب نظران نسبت به توانمندی معلمان در وضع موجود و وضع مطلوب داده‌ها، سطح معناداری محاسبه شده از ۰/۰۱ کوچک‌تر است. بنابراین بین میانگین وضعیت موجود توانمندی معلمان با میانگین وضعیت مطلوب تفاوت

جدول ۲ - آماره‌های کمی سازی شده وضع موجود از دیدگاه دانش‌آموزان و وضع مطلوب از دیدگاه صاحب نظران

بعد توانمندی	وضعیت	حجم گروه	میانگین نظرات بر اساس	انحراف استاندارد میانگین
بعد شناختی	وضع موجود از دیدگاه دانش‌آموزان	۲۸۰	۲,۹۳	۰,۹۸
	وضع مطلوب از دیدگاه معلمان	۳۵	۳,۹۶	۰,۵۳
بعد مهارتی	وضع موجود از دیدگاه دانش‌آموزان	۲۸۰	۳,۳۳	۰,۹۳
	وضع مطلوب از دیدگاه معلمان	۳۵	۹۲۴,	۰,۶۳
بعد نگرشی	وضع موجود از دیدگاه دانش‌آموزان	۲۸۰	۲,۹۸	۰,۹۴
	وضع مطلوب از دیدگاه معلمان	۳۵	۴,۰۳	۰,۷۳

جدول ۱ - نتایج میانگین نظردانش‌آموزان از وضع موجود و صاحب نظران از وضع مطلوب در ۳ بعد شناختی، مهارتی و نگرشی

میانگین نظرساحب نظران از وضع مطلوب	میانگین نظر دانش‌آموزان از وضع موجود	شاخص‌های توانمندی و صلاحیت معلمان	بُعد
۴,۵۵	۳,۴۲	۱ - شناخت و تسلط به موضوعات درس	شناختی
۴,۲۶	۳,۲۵	۲ - شناخت منابع درسی مناسب و معرفی آنها به فراگیر	
۴,۰۳	۲,۸۲	۳ - شناخت ابتکارات عمل و کاربرد آنها در ارائه درس	
۴,۲۲	۲,۷۲	۴ - شناخت معلومات قبلی فراگیر	
۴,۲۳	۲,۷۸	۵ - شناخت روش‌های ارزیابی میزان یادگیری	
۳,۵۵	۲,۷۵	۶ - شناخت نیازها و علائق فراگیر جهت ارائه محتوای مناسب	
۳,۴۰	۲,۸۲	۷ - شناخت توانایی ذهنی فراگیر	
۴,۰۲	۲,۸۰	۸ - شناخت روش‌های یادگیری	
۳,۶۴	۲,۷۲	۹ - کسب دانش فن آوری اطلاعات و ارتباطات (ICT)	
۴,۲۴	۳,۲۵	۱۰ - مهارت لازم جهت کیفی کردن مطالب درسی	مهارتی
۴,۲۳	۳,۰۳	۱۱ - مهارت لازم برای پرورش روحیه تفکر و تامل در فراگیر	
۴,۰۴	۳,۲۵	۱۲ - مهارت لازم برای تفهیم مطالب درسی	
۴,۲۲	۲,۹۰	۱۳ - مهارت لازم جهت برنامه‌ریزی درسی (افقی و عمودی)	

۴,۲۴	۳,۲۵	۱۰ - مهارت لازم جهت کیفی کردن مطالب درسی	مهارتی
۴,۲۳	۳,۰۳	۱۱ - مهارت لازم برای پرورش روحیه تفکر و تامل در فراگیر	
۴,۰۴	۳,۲۵	۱۲ - مهارت لازم برای تفهیم مطالب درسی	
۴,۲۲	۲,۹۰	۱۳ - مهارت لازم جهت برنامه‌ریزی درس (افقی و عمودی)	
۴,۲۴	۲,۹۶	۱۴ - مهارت لازم برای کاربردی کردن درس	
۴,۲۲	۳,۲۳	۱۵ - مهارت لازم جهت استفاده از شواهد و مثال‌ها	
۴,۲۳	۳,۲۲	۱۶ - مهارت لازم جهت پاسخ‌گویی و رفع مشکلات یادگیری	
۴,۲۲	۳,۲۵	۱۷ - مهارت لازم جهت استفاده مطلوب از وقت کلاس	
۴,۲۷	۳,۳۶	۱۸ - مهارت لازم جهت مدیریت و کنترل کلاس	
۴,۲۲	۳,۰۶	۱۹ - مهارت لازم جهت استفاده از ICT در تدریس	
۴,۲۲	۳,۲۰	۲۰ - توجه به فعالیت‌های ابتکاری فراگیر	تربیتی
۴,۰۵	۲,۶۷	۲۱ - توجه به تفاوت‌های فردی دانش‌آموزان	
۴,۰۵	۳,۰۷	۲۲ - ترغیب دانش‌آموزان به مطالعه بیشتر	
۴,۱۵	۳,۴۲	۲۳ - چگونگی برخورد مناسب اجتماعی و ایجاد احترام متقابل	

۴,۰۲	۲,۹۷	۲۴ - مشاوره و راهنمایی دانش‌آموز در خارج از ساعات درس	نگرشی
۴,۱۶	۲,۶۴	۲۵ - انتقاد پذیری معلم	
۴,۰۸	۲,۹۶	۲۶ - ایجاد روحیه تعاون و همکاری در دانش‌آموزان	
۳,۱۲	۲,۹۶	۲۷ - توجه به ابعاد دیگر تعلیم و تربیت	
۴,۱۵	۳,۲۲	۲۸ - میزان رغبت و علاقه برای تدریس	
۴,۱۳	۳	۲۹ - ایجاد انگیزه و پرورش استعداد در دانش‌آموزان	
۴,۱۶	۲,۸۶	۳۰ - حق انتخاب فعالیت‌های علمی به دانش‌آموز با توجه به موضوعات درس	

جدول ۳ - نتایج مقایسه میانگین با آزمون T وضع موجود و وضع مطلوب توانمندی معلمان

انحراف استاندارد میانگین	اختلاف میانگین	سطح معناداری	درجه آزادی	t	بعد توانمندی
۰,۱۵	-۱,۰۴	۰,۰۰	۳۱۳	-۵,۱۵	بعد شناختی
۰,۱۵	-۱,۰۵	۰,۰۰	۳۱۳	-۵,۵۴	بعد مهارتی
۰,۱۵	-۱,۰۳	۰,۰۰	۳۱۳	-۵,۲۷	بعد نگرشی

بحث و نتیجه‌گیری

می‌شود که آموزش عملی مبتنی بر نظریه‌های علمی باشد. از دیدگاه شناختی، معلمان باید به دقت، تفکر فراگیران را مورد توجه قرار دهند، در صورت امکان معلم باید به صورت انفرادی یا در قالب گروه‌های کوچک با فراگیران کار کند. معلم تسهیل کننده است و با استفاده از پرسش، تمثيل و مسأله فراگیر را تشویق و ترغیب کند. (Maleky, 2005)

برای مؤثر بودن آموزش و ماهر شدن فراگیر، لازم است در جذب، گزینش و استخدام معلمان جهت آموزش توجه ویژه شود و از افراد با تجربه، متخصص استفاده گردد و همچنین از آموزش‌های بازآموزی بر اساس آخرین یافته‌های علمی نیز غافل نماند و معلمان را به مطالعه، تحقیق و پژوهش تشویق کرد. (Unisef, 2008) معلمان باید نسبت به کسب آگاهی از آراء تربیتی در امور تدریس کوشش و تلاش کنند و صلاحیت‌های لازم را در زمینه‌های تسلط به موضوعات درسی، آگاهی از آخرین اطلاعات مربوط به آن و تداوم این کار از طریق مطالعه، بحث و تحقیق، آگاهی کامل از ارتباط بین یک موضوع خاص با کل برنامه آموزشی، آگاهی از اهداف آموزشی و ارتباط آنها با نیازهای دانش‌آموزان، اطلاع از تکنولوژی آموزشی موجود به منظور کمک به روند آموزش و تسلط بر نحوه کاربرد آنها، دارا بودن ویژگی‌هایی نظیر بردباری تفاهم و تواضع جهت بهبود روابط با دانش‌آموزان، بروز مداوم اشتیاق و علاقه نسبت به موضوعات جهت برانگیختن شوق و ذوق در آنان، تسلط بر شیوه‌های برقراری ارتباط با گروه‌های دانش‌آموزی در دوره‌های مختلف و شرایط متفاوت، شرکت در دوره‌های آموزشی جهت به روز کردن اطلاعات و عقب نیفتادن از پیشرفت‌های تکنولوژی در خود ایجاد نمایند.

منابع

Aghazadeh, Muharram. New methods of teaching, Tehran: Aeeizh, (2009), pp. 30(Persian).

Amani, Fatemh, (2007) examine the relationship between scientific and technical training - practical employment of university graduates in jihad, MS Thesis, University of Allameh Tabatabai: college of Psychology(Persian).

با توجه به هدف این پژوهش مبنی بر بررسی و مقایسه وضعیت موجود و وضعیت مطلوب معلمان و با در نظر گرفتن ۳۰ شاخص که در سه بعد شناختی، مهارتی و نگرشی دسته‌بندی شد و در مقدمه و یافته‌های پژوهش به تفسیر مورد بحث و ارزیابی قرار گرفته‌اند، این موارد با دیدگاه‌های مختلف آراء تربیتی، سازنده‌گرا، شناخت گرا، رشدگرا و روش‌های نوین تدریس و صلاحیت‌های معلمی همگرایی لازم را دارد. معیار و شاخص‌های این پژوهش با مؤلفه‌ها و دسته‌بندی‌های که برای صلاحیت معلمان در پژوهش‌های هانتلی (2008)، اوالس (2005)، ردیش (2009) و حاتمی (2004) آمده است، مطابقت دارد. نتایج پژوهش بین وضعیت موجود صلاحیت معلمان با توجه به شاخص‌های بررسی شده با وضعیت مطلوب تفاوت معناداری را نشان می‌دهد، از نظر وجود نارسایی در صلاحیت‌های تدریس معلمان فیزیک مبنی بر ابتکار عمل در ارائه درس، توجه به نیازها و علایق دانش‌آموز، ایجاد آمادگی و انگیزه و عدم مهارت لازم در برنامه ریزی درس و در کاربردی کردن درس و با تحقیق نیکنامی (2009)، تاجیک (2004) و سبحانی (2003) همسو است و از جهت استفاده نکردن از روش‌های متنوع تدریس، از مشارکت دانش‌آموزان و فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش با پژوهش حسینجان دایی‌زاده (۲۰۰۷) هماهنگ است. وظیفه مهم و اصلی نظام آموزش تولید دانش و انتقال آن با توجه به نیازهای واقعی و مشکلات اجتماعی است. برای ایفای این نقش بسیار ارزنده که موجب ارتقای فرهنگ و تمدن و توسعه جامعه بشری است، تمامی معلمان که مسؤولیت آموزش دانش‌آموزان را بر عهده دارند، به ناچار باید با فنون و شیوه‌های بهینه تدریس آشنا شوند. برای موفقیت در این وظیفه سنگین، معلمان فیزیک باید صلاحیت‌ها و توانای‌های لازم را کسب کنند، به ویژه در این دوران که فناوری‌های نوین تحول زیادی در محیط‌های آموزشی به وجود آورده است. نظام‌های آموزشی و نیز معلمان بسیاری از درس‌ها، به ویژه در سطح متوسطه زمانی می‌توانند نسبت به موفقیت کار خود اطمینان یابند که نظریه و عمل را با هم ادغام کنند. به عبارت دیگر، فرایند آموزش و یادگیری زمانی مؤثر واقع

Huntly, H.(2008). Teachers 'Work: Beginning Teachers 'Conceptions Of Competence, Thesis, Central Queensland University.

Nijveldt, Mirjam, Mieke Brekelmans, Douwe Beijaard , Nico Verloop & Theo Wubbels .(2005). Assessing the interpersonal competence of beginning teachers: The quality of the judgment process, International Journal of Educational Research, Vol 43, No 1-2, PP 89-102.

Stylianides, Marios & Petros Pashiardis. (2007). The future of our schools, International Journal of Educational Management, Vol 21. No 5, PP384-406. Available at: www.emeraldinsight.com.

Unesco.(2008). ICT Competency standards for teachers competency standards modul. Available at:<http://www.unesco.org/en/competencystandards-teachers>.

Tajik Azizullah, (2005), "Performance of the fifth grade of primary school teachers regarding their awareness of goals, teaching methods, teaching skills, use of materials, methods of evaluation and examination questions in social education lessons", Tehran University of Teacher Training mission, PhD. (Persian).

Hatami, Hosein, (2005) developed a model to evaluate the performance of elementary school teachers. PhD thesis in educational management. Islamic Azad University, Science and Research. (Persian).

Hijazi, Yosef, (2007). Four Foundations of Education, Tehran: Pennyroyal Press, pp. 184. (Persian).

Dayzadh, Hsynjan, (2008), knowledge of teachers and principals during High province Fundamentals Curriculum Learning, Knowledge & Research in Education Curriculum, Islamic Azad University, Isfahan (Esfahan), No. XIII. (Persian).

Rdysh, Edward F, (2010), Physical Education, Tehran Teacher Training University martyr Rajai, p 9. (Persian).

Sobhani, M., (2003), Evaluation of Tehran university humanities faculty members from four categories of learning theories and their application in teaching, Tehran, mission doctor. (Persian).

Maleki, Hosen, (1384) competencies teaching profession, Tehran: Publications Teacher, 79. (Persian).

Miller, J. P., (2010) Curriculum theory, Tehran: publisher side, page 61. (Translation Mhmvdmhr Mohammadi) (Persian).

Niknam, M., (2010) ,professional competencies of teachers and provision of appropriate conceptual framework, Journal of Knowledge and Research in Education and Curriculum Development, Islamic Azad University, Isfahan (Esfahan), number twenty-third(Persian).

Avalos, Beatrice.(2005), Learning to teach in the knowledge society: The case of chil, in Juan Manuel Moreno, Learning to teach in the knowledge society, final report World Bank.