

Johnson's constructive pattern impact in problem-based learning on the attitude, satisfaction and learning in in-service training programs for teachers

Zahra Firoozy, Mortaza Karami, Hossein Karshaky,
Mahmoud Saeedi Rezvani
¹Student of graduate curriculum planning, Ferdowsi University of
Mashhad, Iran
^{2,3}Assistant Professor Faculty of Education and Psychology,
⁴Associate Professor, Faculty of Education and Psychology,
Ferdowsi University of Mashhad, Iran

Abstract

This research was conducted with the aim of Johnson's constructive pattern impact in problem-based learning in-service training programs for teachers. The research method was quasi-experimental. In order to measure satisfaction and attitude variables posttest design with control group was used and to measure the learning variable pretest-posttest design with control group were used. The statistical sample consisted of two groups of teachers participated in a descriptive evaluation in-service course in the city of Lamerd. The number of participants in this group was 68. The descriptive evaluation course was designed based on David Johnson's constructive problem based learning. Research tools included two questionnaires to measure satisfaction, attitudes and the test was used to measure academic achievement. The content validity was used as a validation method for all means in this study. The reliability amount of satisfaction and attitude questionnaires calculated by using Cronbach's alpha coefficient and the results were 0.96 and 0.94, respectively. At the mean time, it was 0.83 for a test questionnaire by using Cooder Richardson method. The obtained data were analyzed using multi-variable variance and single-variable covariance analysis. The results indicated that designing constructivist problem-based learning environment in in-service education could increase the learner's satisfaction and more positive attitude, getting better results in academic achievement and increased the overall effectiveness of the instruction. **Keywords:** Problem-based Instructional design, In-service education, Instructional design, and effective instruction

تأثیر کاربست الگوی جاناسن در یادگیری مبتنی بر مسأله بر نگرش، رضایت و یادگیری در برنامه‌های آموزش ضمن خدمت معلمان

زهرا فیروزی^{*}، مرتضی کرمی، حسین کارشکی، محمود سعیدی رضوانی
¹دانشجوی کارشناسی ارشد برنامه‌ریزی درسی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران
^{2,3}استادیار دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران
⁴دانشیار دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

چکیده

هدف پژوهش حاضر، ارزشیابی اثربخشی ناشی از کاربست الگوی طراحی مسأله محور سازنده گرا در آموزش ضمن خدمت معلمان است. روش این پژوهش از نوع شبه آزمایشی بود. به منظور سنجش متغیر نگرش و رضایت از طرح پس - آزمون با گروه گواه و برای سنجش متغیر یادگیری از طرح پیش آزمون - پس آزمون با گروه گواه استفاده شد. نمونه آماری، متشکل از دو گروه معلمان شرکت کننده در دوره ضمن خدمت ارزشیابی توصیفی شهرستان لامرد بود که با استفاده از شیوه نمونه‌گیری در دسترس، یکی از این گروه‌ها به عنوان گروه آزمایش و دیگری به عنوان گروه گواه انتخاب شد. تعداد فراگیران در این گروه‌ها 68 نفر بود. ابزارهای پژوهش شامل دو پرسشنامه جهت سنجش نگرش و رضایت فراگیران و آزمون پیشرفت تحصیلی جهت سنجش میزان یادگیری فراگیران بود. جهت تعیین روایی کلیه ابزارها از روایی محتوایی استفاده شد و جهت پایایی دو پرسشنامه نگرش و رضایت از روش آلفای کرونباخ مورد استفاده قرار گرفت که به ترتیب معادل 0/94 و 0/96 محاسبه شد. پایایی آزمون تدوین شده، با استفاده از روش کودر ریچاردسون معادل 0/83 محاسبه گردید. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش تحلیل واریانس چند متغیری، آزمون‌های تک متغیری تحلیل واریانس، و کوواریانس تک متغیری استفاده شد. نتایج پژوهش نشان داد که به کارگیری الگوی طراحی مسأله محور سازنده گرا در آموزش ضمن خدمت معلمان موجب افزایش اثربخشی این دوره‌های آموزشی می‌شود ($P=0/001$). همچنین نتایج، پیرامون مؤلفه‌های تشکیل دهنده اثربخشی نشان داد که فراگیران در گروه مسأله محور سازنده گرا رضایت بیشتر ($p=0/001$) نگرش مثبت‌تر ($p=0/001$) و یادگیری بهتر ($p=0/001$) نسبت به فراگیران گروه سنتی و موضوع - محور داشتند. **واژگان کلیدی:** طراحی آموزشی، مسأله محوری، اثربخشی آموزش

مقدمه

با ویژگی‌های شرکت کنندگان در این دوره‌ها سازگار باشد، می‌تواند به عنوان راهکار مناسب برای اثربخش کردن این دوره‌ها به شمار آید (Tavakoli, 2010). یکی از روش‌هایی که در پژوهش‌های متعدد اثربخش آن مورد تأیید قرار گرفته است، روش مسأله محوری است. برای این روش در پژوهش‌های متعدد، ویژگی‌هایی همچون ایجاد یادگیری عمیق (Smith & Wimer, 2010)، فعال بودن فراگیر در ساخت دانش و خود نظم دهی (Karagiorgi & Symeou, 2005)، یادگیری مستقل (Neville, 2009) یادگیری مداوم، بهبود مهارت‌های ارتباطی را (Johnston & Tinning, 2001) برشمرده‌اند. این روش برای اولین بار در آموزش پزشکی به کار گرفته شد و به وسیله هاوارد باروز، در سال 1976 در دانشگاه مک مستر (McMaster) کانادا اجرا شد (Neville, 2009). مبنا و اساس این روش، ساختن فعال دانش در پاسخ به مشکلات زندگی واقعی است (Reynolds & Hancock, 2010). ایده اصلی آن این است که آغاز یادگیری باید با یک مسأله باشد تا آموزش گیرنده به یادگیری عمیق‌تر دست یابد (Roche, Scheetz, Dane & Parish, 2003). با طراحی آموزش بر پایه رویکرد مبتنی بر مسأله و ایجاد فرصت‌های انتخاب، مبنی بر نیاز یادگیرنده، این امکان به وجود می‌آید که یادگیرنده در ساخت دانش، انتخاب هدف، تنظیم زمان و برنامه ریزی برای رسیدن به خود نظم دهی به صورت فعال عمل کند (Karagiorgi & Symeou, 2005). از آنجایی که نظریه‌های طراحی آموزشی در ارتباط با چگونگی تدریس است و راهنمایی‌هایی برای تدریس مؤثر ارائه می‌کند (Reigeluth, 1999) و انتخاب شیوه مناسب طراحی، باعث به کارگیری مؤثر و کارآمد مواد آموزشی و در نتیجه منجر به افزایش مطلوبیت آموزش می‌شود (Lee, 2006; Rastegarpour, Biranvand & Kavusian, 2010; Fardanesh(A), 2009) لذا استفاده از شیوه‌های مناسب طراحی در زمینه مسأله محوری موجب اثربخش‌تر شدن آموزش مبتنی بر مسأله می‌شود. یکی از الگوهای طراحی مسأله محوری که در پژوهش‌های متعدد از جمله؛ (Karami, 2011)، (Karami & Fardanesh, 2009)، (Fardanesh (B), 2009)، (Moor, 2010)، (Dethlefs, 2002)، (Moallem, 2001 & 2003)، اثربخشی آن مورد تأیید قرار گرفته، الگوی

سازمان‌های امروزی از ارکان مهمی از جمله سرمایه، نیروی انسانی، فناوری و مدیریت تشکیل یافته‌اند که به زعم بسیاری از صاحب نظران، نیروی انسانی مهمترین رکن در این میان است. زیرا کارایی سازمان‌ها منوط به انجام وظایف درست و صحیح این نیروها است. لذا تأمین این سرمایه انسانی مستلزم انجام فعالیت‌های آموزشی منظم در همه سطوح سازمانی است (Abasian, 2007). این امر در ارتباط با معلمان به عنوان یکی از مهمترین سرمایه‌های اجتماعی هر جامعه پررنگ‌تر جلوه می‌کند. لذا هر ساله آموزش‌های ضمن خدمت برای این گروه از نیروهای انسانی برگزار می‌شود (Jamil, atta, Balo, Ayaz, 2011; Saadat, 2009).

در کشور ما، بر اساس نتایج برخی پژوهش‌های انجام شده پیرامون سنجش اثربخشی آموزش ضمن خدمت معلمان، علی‌رغم هزینه‌های مصروفه زیاد و فراگیر بودن، این دوره‌ها با ضعف‌هایی از جمله استفاده اندک از روش‌ها و الگوهای جدید آموزش در نظام فعلی ضمن خدمت و عدم تناسب روش‌های به کارگرفته شده در این آموزش‌ها با نیازهای فراگیران، روزآمد نبودن، عدم تناسب محتوا با نیازهای فراگیران (Ourangi, Gheltash, Shahamat & Usiliani, 2012; samieei, 2012)، کاربردی نبودن محتوا (Hosainpour, 2004)، عدم تأثیر مثبت دوره‌ها در بهبود عملکرد معلمان (Ourangi & all, 2012)، مواجهه بوده است. با توجه به این شواهد، بهبود اثربخش کردن آموزش‌های ضمن خدمت معلمان الزامی به نظر می‌رسد. عوامل متعددی مانند استفاده از روش‌های تدریس مناسب (Thompson & Tilden, 2009)، استفاده از شیوه‌های مناسب طراحی (Hadlley, Kulier, Zamora, Coppus & Weinbenner, 2010; Fardanesh(A), 2009)، انتخاب فرایند اساسی و اصولی در انتخاب و ارائه محتوا (Jouis, Kalhon, hapkinz, 1999) بر روی اثربخشی آموزش تأثیر دارد. به دلیل این که در آموزش ضمن خدمت با افراد بزرگسال روبه‌رو هستیم، با توجه به ویژگی‌هایی همچون خودکنترلی بر روی یادگیری، به صورت فعال درگیر شدن در یادگیری (Moor, 2010)، دریافت بازخورد مناسب در زمینه یادگیریشان (Chen, 2010)، انتخاب روش‌های تدریس که

شیوه سخنرانی» دریافتند که بهبود نگرش در گروه آموزش مبتنی بر مسأله، برخلاف گروه آموزش سنتی معنادار بود. در پس آزمون، میانگین امتیاز دانش و نگرش گروه شرکت کننده در کارگاه، از آموزش سنتی بالاتر بود اما اختلاف معنادار نبود. میانگین امتیاز رضایتمندی و انتقال مفاهیم آموزشی در گروه شرکت کننده در کارگاه به طور معنادار بالاتر بود. 81 درصد شرکت کنندگان از روش برگزاری دوره ابراز رضایت کرده بودند (Jafari, Khami, Yazdani & Mohammadi, 2009).

کرمی، در پژوهشی با عنوان «بررسی تأثیر کاربست برنامه درسی مسأله محور در آموزش تخصصی اپراتورهای تولید صنعت خودرو سازی» به بررسی اثربخشی کاربست مسأله محوری در آموزش‌های صنعتی پرداخت. نتایج این پژوهش نشان داد که به کارگیری رویکرد برنامه درسی مسأله محور در آموزش‌های صنعتی موجب افزایش اثربخشی دوره‌های آموزشی می‌شود. همچنین پیرامون مؤلفه‌های تشکیل دهنده اثربخشی، نتایج نشان داد که فراگیران در گروه مسأله محور رضایت بیشتر و نگرش مثبت‌تر، یادگیری بهتر و تغییر عملکرد شایسته‌تری در قیاس با فراگیران موضوع محور داشتند (Karami, 2011).

رینولد و هانکوک، به پژوهشی با عنوان «مقایسه اثربخشی روش یادگیری مسأله محور» و سخنرانی در میان دانشجویان درس فناوری زیست پرداختند. نتایج پژوهش نشان داد که دانشجویان گروه مسأله محور در زمینه سه متغیر وابسته پژوهش (پیشرفت تحصیلی، نگرش و مهارت‌های حل مسأله) نسبت به گروه سخنرانی کسب نمودند (Reynolds & Hancock, 2010). نامور، نادری، شریعتمداری و نراقی در پژوهشی به بررسی، تأثیر یادگیری مبتنی بر وب با رویکرد حل مسأله، بر رشد تفکر منطقی دانشجویان رشته زبان انگلیسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اردبیل پرداختند. نتایج این پژوهش نشان داد که بین دو گروه آزمایش و کنترل تفاوت معناداری از نظر سطح تفکر در سه مقوله درک و فهم، تأمل و تفکر و تفکر انتقادی وجود دارد و این نتایج نمایانگر تأثیر یادگیری مبتنی بر وب به شیوه حل مسأله بر رشد تفکر منطقی دانش‌آموزان است

محیط‌های سازنده گرای جاناسن است. این الگو مشهورترین الگوی سازنده گرایی طراحی آموزش است (Moallem, Macklin, 2003; 2001) و مشتمل بر یک مسأله، سؤال یا پروژه به عنوان محور آموزش و نظام‌های پشتیبانی ذهنی و تفسیری که در برگزیده آن است، می‌شود. جاناسن معتقد است که باید با در اختیار گذاشتن ابزارهایی، به فراگیران فرصت داد که خود مسأله را حل کنند. این ابزارها شامل موارد مربوط، منابع اطلاعاتی، ابزارهای شناختی، ابزار مباحثه و همکاری، ابزار پشتیبانی است (Jonassen, 1999) که در جدول شماره 1 به توضیح هر یک از آنها پرداخته شده است.

علی‌رغم اهمیت مسأله محوری در زمینه‌های گوناگون از جمله پزشکی، صنعت و آموزش عالی، در بررسی‌های انجام شده توسط پژوهشگر، پژوهش‌های اندکی در ارتباط با کاربست این روش در آموزش ضمن خدمت معلمان شناسایی شد که در ادامه، نتایج برخی از این پژوهش‌ها گزارش شده است.

اکبری عمرو آبادی در پژوهشی به تعیین میزان تأثیر سه شیوه تدریس حل مسأله، پروژه و سخنرانی در افزایش کیفیت دوره‌های آموزش ضمن خدمت دبیران شیمی متوسطه شهر اصفهان پرداختند. نتایج حاصل از این پژوهش حاکی از این بود که روش‌های حل مسأله و پروژه بیش از سطح متوسط، ولی روش سخنرانی کمتر از سطح متوسط در افزایش کیفیت دوره‌های آموزش ضمن خدمت دبیران شیمی مؤثر بوده و به کارگیری روش سخنرانی تأثیری در افزایش کیفیت این دوره‌ها نداشته است (Akbari Amrow abadadi & Rajaieepour, 2011).

دوسیمون طی پژوهشی به بررسی تأثیر یادگیری مبتنی بر مسأله بر مهارت‌های حل مسأله معلمان پرداخت. نتایج تحقیق نشان داد که گروه آزمایش به نحو قابل توجهی در زمینه حل مسأله، توضیح مشکل و ایجاد راه حل‌هایی برای مشکل اثربخش‌تر از گروه کنترل بود (De Simone, 2009).

جعفری، خامی، یزدانی و محمدی در پژوهشی با عنوان «ارائه درس دندانپزشکی جامعه نگر به صورت کارگاهی بر اساس روش آموزشی مبتنی بر حل مسأله و مقایسه آن با

جدول 1 - مؤلفه‌های اصلی الگوی جاناسن (Karami, 2011)

مؤلفه‌ها	نقش آن در فرایند یادگیری
مسئله	محور برنامه درسی است. به گونه‌ای که فراگیران از طریق حل آن به یادگیری می‌رسند.
زمینه مسئله	زمینه مسئله، زمینه 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 است که می‌توان از ویدئو 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، اشیاء، علامت‌ها و ابزار لازم برای دستکاری محیط به وسیله شاگرد را ارائه می‌کند. به جدول 2 - طراحی دوره ارزشیابی توصیفی بر اساس الگوی جاناسن
مسئله	گونه‌ای که فراگیر بتواند جهت حل مسئله، فرضیه سازی کند. پس از بررسی مسائل موجود در زمینه ارزشیابی و مصاحبه با متخصصان امر و مدرس دوره،
مسئله	درک مسئله نیازمند توجه به مسئله و ساختن یک الگوی ذهنی است. از آن جایی که شاگردان مبتدی، کم تجربه‌اند، باید مجرب‌تری از تجربیات مرتبط برای استفاده در اختیارشان قرار گیرد. هدف اصلی از موارد مربوطه، کمک به شاگرد برای درک موضوعی است که در بازنمایی مسئله نهفته است.
منابع اطلاعاتی	شاگردان برای تفحص درباره مسائل، نیازمند اطلاعات در مورد آنهاست تا بتوانند الگوی ذهنی خود را بسازند و تشریح گردید. بدین ترتیب بیان شد که مسئله کجا و در چه برهه زمانی (دبستان ناحیه چهار فرضیه‌ها را شکل دهند. منابع غنی اطلاعاتی، یک جزء اساسی در برنامه درسی مسئله محور است. شیراز و روز چهارشنبه) اتفاق افتاده است، کدام منابع فیزیکی (کلاس درس و محیط مدرسه)
ابزارهای شناختی مسئله	در این جا باید مشخص شود که فراگیر برای حل مسئله به چه مهارت‌هایی نیاز دارد. برای مهارت‌های حافظه شاگردان آن هستند ابزارهای شناختی (20) مثال شباهت تدریس معلم، ارزش‌ها و باورهای افراد درگیر
ابزار مباحثه / همکاری	یادگیری به‌طور طبیعی و بدون از دست دادن تفکر و تفکر در گروه‌هایی که افراد باهم برای مسئله گشایی کار می‌کنند. رخ می‌دهد. برنامه درسی مسئله محور باید همکاری درون مجموعه شرکت کنندگان را با تصمیم سازی به منظور بازنمایی مسئله، مسائل مطرح شده در قالب داستان همراه با تصاویر مربوطه ارائه ارائه بازنمایی مسئله مشترک، ارائه تفسیرهای مختلف از موضوعات و مسائل، به تصویر کشیدن نظرات شاگردان و تأمل در مورد فرایندهای این امور حمایت کند.
مربی‌گری	به منظور به کارگیری این جزء مسئله، از فراگیران خواسته شد که پس از بیان راه حل‌هایی رو به تولید عملکرد فرد با مربی‌گری بهبود یابد. نقش مربی، دادن انگیزه، تحلیل عملکرد و ارائه بازخورد است. برای مسائل مطرح شده، از طریق بیان استدلال‌های منسجم، به پشتیبانی از راه حل‌های خود
مسئله	پشتیبانی یک رویکرد برای حمایت از شاگرد، با تمرکز بر کار، محیط، معلم و شاگرد است. مفهوم پشتیبانی پیردازند. مشتمل بر تمام انواع حمایت از فعالیت‌های شناختی است که یک بزرگسال به یک شاگرد هنگام کار مشترک
نظام پشتیبانی موارد مربوط	روی یک موضوع ارائه می‌دهد. تنظیم دشواری کار، تجدید ساختار کار برای جبران نقص دانش و انجام دادن چهار مورد شبیه مسئله اصلی همراه با چگونگی حل آنها تدوین و ارائه شد. سنجش‌های متناوب، از جمله مهمترین فعالیت‌هایی است که در اینجا انجام می‌شود.

به منظور تهیه منابع اطلاعاتی مناسب در زمینه ارزشیابی توصیفی منابع اطلاعاتی زیر در اختیار فراگیران قرار گرفته شد.

Archive of SID

<p>ابزارهای شناختی</p>	<p>در راستای تهیه ابزارهای شناختی به منظور کاستن از بار شناختی و پشتیبانی از عملکرد فراگیران در این پژوهش اقدامات زیر صورت گرفت:</p> <p>ابزارهایی (کاغذ و خودکار) به منظور یادداشت برداری و همچنین معرفی پایگاه‌های اطلاعاتی مناسب برای دسترسی به اطلاعات مربوط به ارزشیابی توصیفی در نظر گرفته شد.</p> <p>قرار دادن مسأله در قالب داستان و ارائه تصاویر مرتبط در مسأله به منظور بازنمایی مسأله و موضوع.</p>	
<p>ابزارهای مباحثه و همکاری</p>	<p>به منظور فراهم کردن ابزار مباحثه و همکاری، فراگیران را در گروه‌های 4 و 5 نفره قرار گرفتند و بدین وسیله زمینه برای مباحثه و همکاری بین فراگیران فراهم شد.</p>	
<p>ابزار پشتیبانی اجتماعی / زمینه‌ای</p>	<p>الگوسازی</p>	<p>از طریق ارائه موارد مربوط، الگوهای رفتاری برای فراگیران فراهم شد و به منظور الگوهای شناختی، مدرس از فراگیران خواست که استدلال‌های خود را مکتوب کنند.</p>
	<p>مربی‌گری</p>	<p>مدرس طی دوره از طریق بیان اهمیت و ضرورت مسائل مطرح شده، ترغیب فراگیران به انجام فعالیت‌های گروهی، ارائه بازخورد، به چالش کشیدن فراگیران از طریق سؤال در ارتباط با فرضیه‌هایی که فراگیران ارائه می‌دادند و راهنمایی‌های مختلف به فراگیران در زمینه‌های مختلف از جمله؛ چگونگی استفاده از موارد مربوط، منابع اطلاعاتی و ... به پشتیبانی و حمایت از فراگیران می‌پرداخت.</p>
	<p>پشتیبانی</p>	<p>مدرس از طریق برانگیختن علاقه فراگیران، تنظیم دشواری کار، ساده سازی موضوع، انگیزه دادن به شاگرد و نمایش عملکرد صحیح، به پشتیبانی از عملکرد فراگیران می‌پرداخت.</p>

جدول 3 - شاخص‌های توصیفی رضایت فراگیران از دوره

گروه کنترل		گروه آزمایش		متغیر وابسته			
انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	رضایت			
5/02	25/55	4/25	35/96			محتوا	
14/76	90/57	11/36	116/46			استاد	
3/54	15/05	2/44	21/04			سازماندهی	

نتایج پژوهش حاکی از وجود رابطه مستقیمی بین محیط‌های یادگیری سازنده گرا و نگرش و عدم رابطه مستقیمی بین محیط سازنده گرا با پیشرفت تحصیلی بود (Dethlefs, 2002).

با توجه به لزوم اثربخش‌تر کردن آموزش‌های ضمن خدمت معلمان از یک سو و تأیید اثربخشی الگوی مسأله محوری از سوی دیگر، هدف اصلی این پژوهش آن است که با به کارگیری مشهورترین مدل سازنده‌گرایی به نام الگوی محیط‌های سازنده گرا از جاناسن که الگویی مبتنی بر مسأله است در دوره‌های آموزش ضمن خدمت معلمان به اثربخشی این آموزش‌ها کمک کند. بر اساس نظریه پیوستار کسب دانش از جاناسن و همکاران، 3 مرحله را می‌توان برای یادگیری متصور شد که فرد را از نادانی به سمت تخصص هدایت می‌کند. مراحل یادگیری با رشد دانش شامل؛ مبتدی، پیشرفته و متخصص است. ایشان معتقدند از آن جایی که هر یک از مراحل کسب دانش نوع خاصی از یادگیری با رویکرد خاص را اقتضا می‌کند، لذا دانش‌مقدماتی به وسیله فنون آموزشی مبتنی بر مدل‌های آموزشی سنتی، بهتر انجام می‌شود و محیط‌های آموزشی سازنده گرا برای مرحله کسب دانش پیشرفته مؤثرترند (Moallem, 2001). از آن جایی که معلمان معمولاً با توجه به تحصیلات و سابقه کاری در سطح دانش پیشرفته قرار دارند، به نظر می‌رسد که استفاده از الگوی مسأله محوری جاناسن که در زمره الگوهای سازنده گراست، به منظور طراحی آموزشی برای این فراگیران مناسب‌تر خواهد بود. بنابراین با توجه به ادبیات پژوهش فرضیه اصلی پژوهش حاضر عبارت است از: به کارگیری الگوی مسأله محوری سازنده گرا در آموزش ضمن خدمت معلمان منجر به اثربخشی آموزش می‌شود.

به منظور سنجش اثربخشی، الگوها متعددی از جمله؛ الگوی هدف مدار تایلر، روش ادیورنه، روش دفیلیپس، روش سیپ، الگوی آزمایش اجتماعی، الگوی کرک پاتریک ... وجود دارد (Bazargan, 2011). در این پژوهش، از الگوهای ارزشیابی اثربخشی کرک پاتریک که بیشتر مدل‌های ارزشیابی مشهور بر اساس آن ساخته شده است (Kaufman & Keller, 1995) و متناسب با آموزش بزرگسالان است

استاون، برگستوم و وادستون، طی پژوهشی در کشور سوئد، در مورد ادراک پرسنل و دانشجویان پرستاری و رضایت از آموزش با روش یادگیری مبتنی بر مسأله، نشان دادند که دانشجویان و پرسنل از این روش احساس رضایت کرده، این احساس را داشتند که از زمان آموزش بالینی‌شان به خوبی بهره برده‌اند (Staun, Bergstrom & Wadensten, 2010).

قاضی طباطبایی، حاتمی، فردانش، مجدیان و اسلامی در پژوهشی با عنوان «مقایسه اثربخشی طراحی آموزشی ملهم از سه نظریه رفتارگرایی، شناخت‌گرایی و ساخت‌گرایی در تغییر نگرش‌های اجتماعی» که با هدف مقایسه هر یک از رویکردهای مذکور بر شکل‌گیری و تغییر نگرش دانش‌آموزان انجام دادند، به نتایج زیر دست یافتند: تأثیر طراحی آموزشی مبتنی بر رویکرد ساخت‌گرایی بر شکل‌گیری و تغییر نگرش دانش‌آموزان بیش از رویکرد شناخت‌گرایی و رویکرد رفتارگرایی است و بین دو رویکرد اخیر از لحاظ تغییر نگرش در دانش‌آموزان تفاوت معناداری مشاهده نکردند (Ghazi tabatabaiee, Hatami, Fardanesh, Majdian & Eslami, 2010).

کوپن و سو طی پژوهشی در مورد آموزش‌های زیست - محیطی به یک گروه دانشجویان ارشد رشته جغرافیا از طریق یادگیری مبتنی بر مسأله، نشان دادند که دانشجویان شرکت‌کننده در رویکرد مبتنی بر مسأله دانش عمیقی را به دست آورده و قادر بودند مهارت‌های مربوط به تفکر انتقادی و حل مسأله را در مواقعی که آنها با مشکلاتی مواجه می‌شدند، انجام دهند (Kwan & So, 2008).

معلم در پژوهشی به اجرای مدل طراحی محیط‌های سازنده گرای جاناسن پرداخت. نتایج این پژوهش نشان داد که اکثریت دانشجویان اهداف دوره را کسب نمودند. سنجش نگرش فراگیران نسبت به دوره نیز نشان داد که آنها نگرش بسیار مثبتی نسبت به دوره داشتند (Moallem, 2003).

دتلافس در پژوهشی با عنوان رابطه محیط‌های یادگیری سازنده گرا با نگرش و پیشرفت تحصیلی در درس علوم و ریاضیات مدارس متوسطه به بررسی رابطه محیط سازنده گرا بر پیشرفت تحصیلی و نگرش فراگیران پرداخت.

پرسشنامه کیفیت زندگی که توسط اینی و بورگ (1992) تهیه شده بود، استفاده کردند (Saif, 2008). پرسشنامه کیفیت زندگی در مدرسه به بررسی احساس شاگرد نسبت به مدرسه می‌پرداخت که فردانش و کرمی (2009) با انجام اصلاحاتی آن را به پرسشنامه‌ای جهت سنجش احساس فراگیران نسبت به دوره‌های آموزشی کارکنان تبدیل کرد. این پرسشنامه شامل 39 گویه بسته پاسخ 4 ارزشی (موافق، تقریباً موافق، تقریباً مخالف، مخالف) است که 7 شاخص (رضایت کلی، عاطفه منفی، مدرس، همبستگی اجتماعی، فرصت، موفقیت و ماجرا) را مورد سنجش قرار می‌دهد.

جهت سنجش رضایت فراگیران نسبت به دوره، پرسشنامه رضایت که توسط فردانش و کرمی (2009) ساخته شد، مورد استفاده قرار گرفت. وی این پرسشنامه را بر اساس نظریه کرک پاتریک (2000, 2005, 2006) تدوین کرد. این پرسشنامه شامل 23 سؤال بسته پاسخ 5 ارزشی (از 1 (کمترین) تا 5 (بیشترین)) بود. 8 سؤال اول به سنجش رضایت فراگیران از محتوا، 9 سؤال بعد میزان رضایت از مدرس دوره و 5 سؤال بعدی به بررسی رضایت فراگیران از سازماندهی و امکانات دوره و در نهایت سؤال پایانی به میزان رضایت فراگیر از دوره به طور کلی می‌پردازد.

به منظور سنجش میزان یادگیری فراگیران آزمون پیشرفت تحصیلی که به کمک مدرس و با توجه به اهداف و محتوای دوره آموزشی و نظر متخصصان، ساخته شد، مورد استفاده قرار گرفت. این آزمون متشکل از 20 سؤال عینی چهارگزینه‌ای بود.

جهت تعیین روایی کلیه ابزارها از روایی محتوایی استفاده شد و جهت پایایی دو پرسشنامه نگرش و رضایت سنج روش آلفای کرونباخ مورد استفاده قرار گرفت که به ترتیب معادل 0/96 و 0/94 محاسبه شد. پایایی آزمون تدوین شده، با استفاده از روش کودر ریچاردسون معادل 0/83 محاسبه گردید.

این پژوهش با هدف بررسی اثربخشی ناشی از کاربست مسأله محوری سازنده گرا، با استفاده از الگوی طراحی محیط‌های سازنده گرا از جاناسن، طی 3 مرحله انجام شد

(Knowles, Holton & Swanson, 2005: 132) مورد استفاده قرار گرفت. این الگو دارای 4 سطح؛ نگرش و رضایت، یادگیری، تغییر رفتار و نتایج است که در این پژوهش به دلیل محدودیت زمانی به منظور سنجش اثربخشی از سطح یک و دو یعنی نگرش و رضایت و یادگیری استفاده شد. بنابراین فرضیه‌های فرعی این پژوهش عبارت است از:

به کارگیری الگوی مسأله محوری سازنده گرا در آموزش ضمن خدمت معلمان منجر به افزایش رضایت فراگیران می‌شود.

به کارگیری الگوی مسأله محوری سازنده گرا در آموزش ضمن خدمت معلمان منجر به نگرش بهتر فراگیران می‌شود.

به کارگیری الگوی مسأله محوری سازنده گرا در آموزش ضمن خدمت معلمان منجر به یادگیری بیشتر فراگیران می‌شود.

روش پژوهش

پژوهش حاضر از لحاظ هدف تحقیق با توجه به اهداف پژوهش، جزو پژوهش‌های کاربردی است. از نظر شیوه گردآوری داده‌ها، پژوهش در مجموعه تحقیقات شبه آزمایشی (گروه‌های نامتعادل) قرار می‌گیرد. به منظور سنجش متغیرهای رضایت و نگرش از طرح پس آزمون با گروه گواه استفاده شد و به منظور سنجش متغیر یادگیری از طرح پیش آزمون - پس آزمون با گروه گواه استفاده شد.

جامعه آماری پژوهش کلیه دوره‌های آموزش ضمن خدمت معلمان شهرستان لامرد است که بر حسب تصادف دوره ارزشیابی توصیفی انتخاب شد. این دوره برای پنج گروه از معلمان اجرا می‌شد که با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس (convenience) دو دوره که برای معلمان در مهرماه 1391 برگزار می‌شد انتخاب گردید. تعداد افراد در این گروه‌ها 68 نفر بود که یک گروه با تعداد فراگیران 28 نفر، تحت آموزش طراحی شده بر اساس الگوی جاناسن قرار گرفتند و گروه دیگر با تعداد فراگیران 40 نفر، به شیوه سنتی آموزش دیدند.

به منظور سنجش نگرش فراگیران نسبت به دوره، از پرسشنامه‌ای که توسط فردانش و کرمی (2009) تدوین شده بود استفاده شد. ایشان برای تدوین این پرسشنامه از

بسته‌های آموزشی که از پیش بر اساس الگوی جاناسن تدارک دیده شده بود، در اختیار هر گروه قرار داد و اقدام به انجام توضیحاتی در مورد محتوای بسته‌ها نمود. این توضیحات به صورت مکتوب نیز از طریق راهنمایی که قبلاً تهیه شده بود در اختیار فراگیران قرار داده شد. این کلاس در 3 روز متوالی (هرروز 5 ساعت) برگزار شد. روز اول به فراگیران فرصت داده شد تا به صورت مجزا مسأله را مطالعه کنند و پس از مطالعه منابع اطلاعاتی موجود در بسته

آموزشی و کتاب ارزشیابی توصیفی که حین کلاس در اختیار فراگیران قرار داده شد، به یادداشت برداری بپردازند. در روز دوم فراگیران در قالب گروه‌ها به بحث و بررسی و حل مسائل مطرح شده اقدام نمودند. مدرس طی فرایند کلاس، به عنوان تسهیل کننده، مربی و راهنما به گروه‌ها کمک می‌نمود. وی این نقش‌ها را از طریق تشویق و ترغیب گروه‌ها به فعالیت مشترک و شرکت در مباحث گروهی از طریق نظارت بر گروه‌ها، پرسیدن سؤالات متعدد از فراگیران و به چالش کشیدن ذهن آنها، ارائه بازخورد به ایشان، راهنمایی آنها در زمینه استفاده از موارد مربوط، منابع اطلاعاتی، ساده سازی موضوع، نمایش عملکرد صحیح و تأکید بر یادداشت برداری انجام داد. در آخرین روز برگزاری تحلیل داده‌ها و آزمون فرضیات 1 و 2 پژوهش از روش تحلیل واریانس چند متغیری (Mancova). استفاده شد. در تحلیل واریانس چند متغیری آزمون‌های معنادار مختلفی وجود دارد که عبارت است از: آزمون اثر پیلای، آزمون لامبدای ویلکز، آزمون اثر هتلینگ و آزمون ریشه اختصاصی روی که از میان آنها آزمون لامبدای ویلکز رایج‌تر بوده است (Gall at all, 1942: 680). که در این پژوهش نیز از این آزمون استفاده شد. سپس آزمون‌های تک متغیری تحلیل واریانس که در ادامه آزمون‌های چند متغیری می‌آید، برای تک تک متغیرهای وابسته استفاده شد. این کار به منظور نشان دادن این مطلب است که معناداری بیشتر در جهت کدام یک از متغیرهای وابسته است (Sarmad, Bazargan & hejazi, 2009). جهت آزمون فرضیه سوم که به اثربخشی دوره‌ها از لحاظ میزان یادگیری می‌پردازد و پیش آزمون از فراگیران اخذ گردید، از روش کوواریانس تک متغیری (Ancova) استفاده شد. در این جا پیش آزمون به عنوان

که در ذیل به شرح هر کدام از این مراحل پرداخته شده است.

طراحی: به منظور انجام پژوهش ابتدا دوره ارزشیابی توصیفی جهت، آموزش ضمن خدمت انتخاب و سپس بر اساس الگوی مورد نظر پژوهش یعنی الگوی محیط‌های آموزشی سازنده گرا از دیوید جاناسن طراحی شد. پس از برگزاری جلساتی با متخصصان محتوا در این زمینه، با مدنظر قرار دادن اصول مندرج در الگوی محیط‌های سازنده گرای جاناسن این دوره به شیوه‌ای که در جدول شماره 2 آمده است طراحی گردید.

اجرا: با توجه به هدف پژوهش، ابتدا گروه‌ها برحسب تصادف به آزمایش و گواه انتساب یافتند. یکی از ویژگی‌هایی که طرح‌های آزمایشی باید از آن برخوردار باشند، وفاداری به عمل آزمایش است. این امر به ویژه زمانی که پژوهشگر و آزمایشگر فرد واحدی نیستند از حساسیت بیشتری برخوردار است. این امر را می‌توان از طریق آموزش صحیح به افرادی که مجری آن هستند به حداکثر رساند (گال، بورگ، گال، 1389). در پژوهش حاضر، جهت آشنا نمودن مدرس با نقش‌هایش در دوره به صورت زیر اقدام شد:

الف) تهیه فرم راهنما جهت آشنایی مدرس دوره با نقش‌هایش طی اجرای الگو. این فرم قبل از برگزاری دوره در اختیار مدرس قرار داده شد.

ب) برگزاری جلسه‌ای پیش از شروع هر دوره و بیان دوباره نقش‌ها به ایشان.

ج) حضور پژوهشگر در کلاس و دادن بازخوردهای لازم جهت اجرای هرچه بهتر الگو. لازم به ذکر است که پژوهشگر به صورت غیر رسمی و غیر مزاحم در کلاس حضور داشت به گونه‌ای که فراگیران وی را به عنوان یک فراگیر می‌پنداشتند و هیچ‌گونه مداخله‌ای در جریان کلاس نداشت و صرفاً در فاصله استراحت بین دو کلاس نکاتی را به مدرس گوشزد می‌نمود.

در آغاز هر دو دوره پیش آزمونی به منظور سنجش یادگیری از فراگیران اخذ شد. در گروه آزمایش، مدرس دوره، پس از بیان توضیحات مقدماتی درباره نحوه برگزاری کلاس، فراگیران را به گروه‌های 4 الی 5 نفره تقسیم کرد و

تأثیر به کارگیری الگوی مسأله محور جاناسن بر نگرش فراگیران در آموزش ضمن خدمت معلمان:

جدول شماره 6 نشان دهنده آمار توصیفی اطلاعات حاصل از پرسشنامه نگرش در دو گروه آزمایش و گواه است. همان طور که در این جدول مشاهده می‌شود، میانگین همه مؤلفه‌های نگرش به جز عاطفه منفی در گروه آزمایش بالاتر از گروه گواه است.

برای پاسخ به این سؤال که آیا بین خرده مقیاس‌های نگرش دو گروه تفاوت معناداری وجود دارد یا خیر، از بین آزمون‌های تحلیل واریانس چند متغیری، از آزمون لامبدای ویلکز استفاده شد.

نتایج آزمون لامبدای ویلکز در جدول شماره 7 برابر با 0/360 معنادار است ($F(7,60)=15/22, P=0/001$) که نشان دهنده این امر است که می‌توان فرضیه مشابه بودن میانگین‌های جامعه بر اساس متغیرهای وابسته برای دو گروه را رد کرد. مجذور اتا چند متغیره برابر با 0/64 است. بدین معنی که 64 درصد تغییرات چند متغیره متغیرهای وابسته مربوط به عامل گروه است. نتایج آزمون تحلیل واریانس چند متغیری نشان داد که بین گروه‌های آزمایش و گروه گواه از لحاظ همه خرده مقیاس‌های نگرش تفاوت معناداری وجود دارد (جدول شماره 8).

تأثیر به کارگیری الگوی مسأله محور جاناسن بر میزان یادگیری فراگیران در آموزش ضمن خدمت معلمان: به منظور بررسی این که یادگیری در کدام یک از گروه‌ها بیشتر تحقق یافته است، به بررسی عملکرد فراگیران دو گروه در آزمون پایان دوره پرداخته شد. آمارهای توصیفی مربوط به نمرات آزمودنی‌های پژوهش در دوره ارزشیابی توصیفی در مرحله پیش آزمون در جدول شماره 9 ارائه شده است.

همان طور که در جدول شماره 9 مشاهده می‌شود، میانگین و انحراف استاندارد نمره درس ارزشیابی توصیفی اعضای گروه آزمایش در مرحله پیش آزمون به ترتیب برابر است با 4/36 و 1/75. همچنین میانگین و انحراف استاندارد نمره درس ارزشیابی توصیفی اعضای گروه گواه در مرحله پیش آزمون به ترتیب برابر با 4/42 و 1/92 است. همان گونه که ملاحظه می‌شود، دو گروه از نظر میانگین

متغیر کنترل جهت حذف متغیر تصادفی مورد استفاده قرار گرفت. تمامی عملیات آماری با استفاده از نرم‌افزار SPSS 16 انجام شد.

یافته‌های پژوهش

همان گونه که بیان شد، فرضیه اصلی پژوهش حاضر بر آن است که به کارگیری الگوی مسأله محوری سازنده گرا در آموزش ضمن خدمت معلمان منجر به اثربخشی آموزش و مؤلفه‌های فرعی آن یعنی رضایت، نگرش و یادگیری می‌شود. بنابراین در ابتدا یافته‌های مربوط به هر مؤلفه اثربخشی به تفکیک بیان شده، در نهایت یافته‌های مربوط به اثربخشی به طور کلی ذکر می‌شود.

تأثیر به کارگیری الگوی مبتنی بر مسأله جاناسن بر میزان رضایت فراگیران در آموزش ضمن خدمت معلمان:

رضایت فراگیران از دوره به تفکیک زیر مؤلفه‌های آن یعنی محتوا، مدرس و سازماندهی در گروه آزمایش (مسأله محور) و گواه (دوره‌های آموزشی موجود) مورد سنجش قرار گرفت. جدول شماره 3 نشان دهنده آمار توصیفی اطلاعات حاصل از پرسشنامه رضایت در دو گروه آزمایش و گواه است.

با توجه به نتایج جدول شماره 3 می‌توان نتیجه گرفت که در همه خرده مقیاس‌های رضایت، میانگین گروه آزمایش نسبت به گروه گواه بیشتر است. به منظور بررسی معناداری تفاوت میانگین بین خرده مقیاس‌های رضایت دو گروه از آزمون‌های تحلیل واریانس چندمتغیری استفاده شد که نتایج آزمون لامبدای ویلکز در جدول شماره 4 ارائه شده است.

نتایج آزمون لامبدای ویلکز در جدول شماره 4، برابر با 0/368 معنادار است ($F(3,64)=36/710, P=0/001$) و نشان دهنده این امر است که می‌توان فرضیه مشابه بودن میانگین‌های جامعه بر اساس متغیرهای وابسته برای دو گروه را رد کرد. مجذور اتا چند متغیره برابر 0/63 است. بدین معنی که 63 درصد تغییرات چند متغیره متغیرهای وابسته مربوط به عامل گروه است. نتایج آزمون تحلیل واریانس چند متغیری نشان داد که بین گروه‌های آزمایش و گواه از لحاظ همه خرده مقیاس‌های رضایت تفاوت معناداری وجود دارد (جدول شماره 5).

بر اساس جدول شماره 10، میزان F به دست آمده از مقایسه پس آزمون دو گروه برابر است با 18/312 و مجذور اتا معادل 0/22 است. لذا با $P=0/001$ می‌توان نتیجه گرفت که نمرات میزان یادگیری آزمودنی‌های گروه آزمایش و گواه پس از اجرای متغیر مستقل یعنی طراحی مسأله محور سازنده گرا با ثابت نگه داشتن نمرات آزمودنی‌ها پیش از اجرای مداخله، تفاوت معناداری دارد و 22 درصد تغییرات آنها ناشی از شرکت در دوره مسأله محور سازنده گرای است. لذا فرضیه سوم پژوهش تأیید می‌شود.

در ادامه برای تأیید فرضیه اصلی پژوهش آزمون تحلیل واریانس چند متغیری با سه متغیر وابسته رضایت، نگرش و یادگیری انجام گرفت که نتیجه آن در جدول شماره 11 گزارش شده است.

نتیجه آزمون لامبداً و یلکز آن 0/001 محاسبه شد که نشانگر آن است که تفاوت میانگین گروه‌ها در سطح 0/01 معنادار است ($F(3,63)=0/464$, $P=0/001$). بر این اساس می‌توان این گونه نتیجه گرفت که با احتساب کلیه متغیرهای تعیین کننده اثربخشی، محیط یادگیری سازنده گرا موجب افزایش اثربخشی دوره‌های ضمن خدمت معلمان می‌شود. به عبارت دیگر، فرضیه اصلی پژوهش نیز مورد تأیید قرار می‌گیرد. جدول شماره 12 تحلیل واریانس را برای هر یک از مؤلفه‌های تعیین کننده اثربخشی نشان می‌دهد.

نمرات درس ارزشیابی توصیفی در مرحله پیش آزمون تا حدی مشابه هستند.

میانگین و انحراف استاندارد نمره درس ارزشیابی توصیفی اعضای گروه آزمایش در مرحله پیش آزمون به ترتیب برابر است با 17/50 و 1/85. همچنین میانگین و انحراف استاندارد نمره درس ارزشیابی توصیفی اعضای گروه گواه در مرحله پیش آزمون به ترتیب برابر با 15/50 و 1/90 است. بین دو گروه از نظر میانگین نمرات درس ارزشیابی توصیفی در مرحله پس آزمون تفاوت تقریباً محسوس با یکدیگر دارند و اعضای گروه آزمایش نمرات بالاتری نسبت به گروه گواه داشتند. جهت تجزیه و تحلیل استنباطی ابتدا آزمون لوین به منظور برابری واریانس‌ها گرفته شد. نتایج حاصل از این آزمون حاکی از این امر بود که واریانس دو گروه در کل مقیاس یادگیری برابر است. چون P به دست آمده بزرگ‌تر از 0/05 بود، بنابراین فرض صفر که بیان می‌دارد واریانس‌ها با هم برابر هستند، تأیید شد. سپس با استفاده از روش کوواریانس تک متغیری، میانگین نمرات آزمودنی‌های گروه آزمایش و گواه در مرحله پس آزمون با کنترل کردن اثرات پیش آزمون به عنوان هم متغیر مورد مقایسه قرار گرفت. نتایج این آزمون در جدول شماره 10 ارائه شده است.

جدول 4 - نتایج تحلیل واریانس چند متغیره

آزمون	F	مقدار	df فرضیه	df خطا	سطح معناداری	مجذوراتای سهمی
ویلکز لامبداً	36/710	0/368	3	64	**0/001	0/63

$p < 0/01$ **

جدول 5 - نتایج آزمون تحلیل واریانس چند متغیره بر اساس گروه آزمایش و گواه در خرده مقیاس‌های رضایت

متغیرهای وابسته	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	مقدار F	معناداری
محتوا	1786/356	1	1786/356	80/266	0/001
استاد	11039/496	1	11039/496	61/141	0/001
سازماندهی	590/121	1	590/121	59/840	0/001

جدول 8 - نتایج آزمون تحلیل واریانس چند متغیره بر اساس گروه آزمایش و گواه در خرده مقیاس‌های نگرش

سطح معناداری	F	میانگین مجذورات	درجه آزادی	مجموع مجذورات	متغیرهای وابسته
0/001	54/370	550/664	1	550/664	رضایت
0/001	34/938	152/411	1	152/411	عاطفه منفی
0/001	93/533	446/913	1	446/913	مدرس
0/001	54/370	863/870	1	863/870	همبستگی اجتماعی
0/001	33/074	162/631	1	162/631	موفقیت
0/001	56/719	543/883	1	543/883	فرصت
0/001	60/708	394/307	1	394/307	ماجرا

جدول 6 - شاخص‌های توصیفی نگرش فراگیران از دوره

گروه گواه		گروه آزمایش		متغیر وابسته		
3/30	17/83	3	23/61	رضایت	نگرش	
1/55	9/82	2/67	6/28	عاطفه منفی		
2/57	13/75	1/46	18/96	مدرس		
4/31	21/82	3/47	29/06	همبستگی اجتماعی		
2/36	10/97	2	14/12	موفقیت		
3/44	16/08	2/51	21/82	فرصت		
2/66	12/50	2/38	17/39	ماجرا	df فرضیه	
				df خطا	www.SID.ir	
			0/64	**0/001	60	7

جدول 11 - نتایج تحلیل واریانس چند متغیره

آزمون	F	مقدار	df فرضیه	df خطا	سطح معناداری	مجذور اتای سهمی
ویلکز لامبدأ	37/265	0/364	3	64	**0/001	0/64

بحث و نتیجه‌گیری

یکی از زمینه‌هایی که هر ساله بخش گزافی از

جدول 9 - شاخص‌های توصیفی نمرات حاصل از آزمون‌های پیش‌آزمون و پس‌آزمون می‌دهد، آموزش‌های

متغیر	گروه	فراوانی	میانگین ضمن خدمتی معلمان
پیش آزمون	گروه آزمایش	28	4/36 گرفته است. 75٪ آموزش‌ها برخلاف انتظار چندو اثربخش نبوده است. بنابراین به کارگیری تکنیک‌هایی به منظور
	گروه گواه	40	4/42 اثربخش‌تر از 92٪ این آموزش‌ها الزامی است. از 9 جایی که
پس آزمون	گروه آزمایش	28	از تکنیک‌های اثربخش‌تر کردن آموزش به کارگیری الگوهای طراحی آموزشی و نیز به کارگیری رویکرد مسأله
	گروه گواه	40	محوری در آموزش است. این پژوهش با مد نظر قرار دادن این دو تکنیک، با طراحی و اجرای یکی از الگوهای برجسته

جدول 10 - مقایسه میزان یادگیری دو گروه در مرحله پس آزمون با کنترل اثر پیش آزمون

شاخص‌ها	df	F	P	مجذور اتا
هم متغیر	1	0/135	0/714	0/002
عامل	1	18/312	0/001	0/22
خطا	65	*	*	*
کل اصلاح شده	67	*	*	*

منبع	متغیرهای وابسته	مجموع مجزورات	درجه آزادی	میانگین مجزورات	مقدار F	معناداری	مجدور اتا
اثربخشی	رضایت	11479/341	1	11479/341	87/592	0/001	0/57
	نگرش	12485/017	1	12485/017	57/792	0/001	0/47
	یادگیری	66/882	1	66/882	18/503	0/001	0/22

p < 0/01**

نسبت به دوره‌های موضوع محور داشتند که این تفاوت از لحاظ آماری نیز معنادار بود. نتایج مربوط به این قسمت از پژوهش هم‌راستا با پژوهش‌های رینولد و هانکوک (2010)، طباطبایی و همکاران (2010)، دتلافس (2002)، کرمی (2011) فردانش و کرمی (2009) جعفری و همکاران (2010)، معلم (2003) بود. ایشان در پژوهش‌های مشابهی به تأثیر محیط‌های یادگیری سازنده گرا بر پیامدهای یادگیری پرداختند و دریافتند که نگرش و انگیزه فراگیران در این محیط‌ها به طور معناداری بهبود می‌یابد.

در تبیین بهبود نگرش فراگیران در محیط‌های سازنده گرا، می‌توان گفت به علت توجه به فراگیر بر اثر تغییر پارادایم معلم محوری به فراگیر محوری، داشتن تعامل بین معلم و فراگیر و فراگیران با یکدیگر، استفاده از بحث‌های گروهی و مباحثه، یادگیری فعال و عدم اجبار به حفظ طوطی‌وار مطالب، فراگیر احساس آرامش و لذت بیشتری دارد، در نتیجه نگرش مثبت‌تری نیز خواهد داشت.

در ارتباط با متغیر وابسته دیگر یعنی یادگیری نیز نتایج تحقیق نشانگر این امر بود که فراگیران گروه مسأله محور نسبت به فراگیران گروه موضوع محور میانگین بالاتری در آزمون پایان دوره کسب کردند که این امر از لحاظ آماری نیز معنادار بود. یافته‌های مربوط به این متغیر وابسته (یادگیری) همسو با نتایج پژوهش‌های رینولد و هانکوک (2010)، کرمی (2011)، کوبن و سو (2008) و معلم (2003) است. نتایج این پژوهش‌ها نیز مؤید یادگیری بهتر از طریق مسأله محور بود. در تبیین افزایش یادگیری فراگیران در محیط‌های مسأله محور می‌توان گفت که به دلایلی همچون فعالیت فراگیر در حین تدریس، استفاده از منابع متعدد، شرکت در مباحث گروهی به منظور حل مسأله، قرار دادن یادگیری در زمینه‌های واقعی، یادگیری عمیق‌تر ایجاد می‌شود. این یافته‌ها از پیوستار کسب دانش

مسأله محور در طراحی آموزشی به نام الگوی محیط‌های سازنده گرا از جاناسن، به بررسی اثربخشی این الگو در آموزش ضمن خدمت معلمان پرداخت. به منظور سنجش اثربخشی آن، از مؤلفه‌های رضایت نگرش و یادگیری استفاده شد. در ارتباط با متغیر رضایت، نتایج پژوهش حاکی از این امر بود که به کارگیری الگوی مسأله محوری جاناسن موجب تأثیر گذاری مثبت بر این متغیر می‌شود. همان گونه که اشاره شد، در همه مؤلفه‌های رضایت، گروه آزمایش نسبت به گروه کنترل میانگین بالاتری کسب نمودند و نتایج تحلیل این متغیر حاکی از معنادار بودن تفاوت‌های دو گروه بود. این قسمت از یافته‌های پژوهش همسو با نتایج پژوهش‌های استاون و همکاران (2010)، کرمی (2011) فردانش و کرمی (2009)، عمروآبادی و همکاران (2010) جعفری و همکاران (2009) بود. این پژوهشگران نیز از مؤلفه رضایت به منظور مقایسه اثربخشی رویکرد مسأله محور نسبت به رویکردهای سنتی استفاده کردند و یافته‌های این پژوهش‌ها نیز حاکی از موفقیت الگوی مسأله محور در افزایش رضایت فراگیران بود. پیرامون تبیین رضایت فراگیران از دوره طراحی شده بر اساس الگوی مسأله محور سازنده گرا، با توجه به ادبیات پژوهش می‌توان گفت از آن جا که در طراحی آموزش مسأله محور سازنده گرا به طراحی محیط‌های جالب و جذاب، یادگیری تعاملی، بازخورد سریع، حضور فعال فراگیر، کنترل فرایند یادگیری توسط فراگیر، استفاده از منابع متعدد توسط فراگیر، توجه بیشتری می‌شود، در نتیجه فراگیران از این نوع آموزش رضایت بیشتری دارند.

در ارتباط با متغیر نگرش، فراگیران مسأله محور در همه مؤلفه‌های نگرش (رضایت کلی، مدرس، همبستگی، موفقیت، فرصت و ماجرا) به جز عاطفه منفی، نگرش بهتری

pedagogical problem solving. *Journal Teacher Development*, 12(3): 179- 191.

Dethlefs, M.(2002). Relationship of constructivist learning environment to student attitudes and achievement in high school mathematics and science. <http://digitalcommons.unl.edu/dissertation/AAI30509944>.

Fardanesh, H (A). (2009). *Theoretical Foundations of Educational Technology*, Tehran: SAMT

Fardanesh, H (B). (2009). Classification of Teaching design patterns Based approaches to learning and teaching, *Studies of Education and Psychology*, 9 (2): 5-21 (Persian).

Fardanesh, H. Karami, M. (2009). Identify appropriate instructional design model for training industrial, *Journal of Curriculum Studies*, 2 (8): 106- 131 (Persian).

Gall, M. Borg, W. Gall, J. (1942). *Qualitative and quantitative research methods in education and psychology*, Translat by Ahmadreza Nasr (1389), Volume II, Tehran: SAMT (Persian).

Ghazi tabatabaiee, M. Hatami, J. Fardanesh, H. Majdian, A. Eslami, A (2010). A comparison of the effectiveness of instructional design inspired by three theories of behaviorism, cognitivism and constructivism in changing social attitudes, *Journal of Psychology Tabriz University*, 4 (13): 121- 141 (Persian).

Hadley J, Kulier R, Zamora J, Coppus SF, Weinbrenner S. (2010). Effectiveness of an e-learning course in evidence-based medicine for foundation (internship) training, *Journal R Soc Med*, 103(7): 288-94

Hosainpour, S. (2004). Survey of Secondary school teachers' opinion about the appropriateness of the content of the training courses for in-service training short term training needs of their, MS Thesis, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran (Persian).

Jafari, A. Khami, M. Yazdani, R. Mohamadi, M. (2009). Presenting the Course of Community Dentistry as Problem Based Learning Workshop and Comparing It to Learning through Lecture. *Iranian Journal of Medical Education*, 9 (3): 216-223 (Persian).

جاناسن (1999) که بیان می‌دارد محیط‌های یادگیری سازنده گرا برای مرحله کسب دانش پیشرفته تر اثربخش تر است حمایت می‌کند.

بر این اساس آنچه ضروری می‌نماید، بازنگری در طراحی آموزش‌های ضمن خدمت و هدایت این آموزش‌ها به سمت مسأله محوری است. بنابراین در وهله اول لازم است که نگرش فراگیران و مدرسان نسبت به رویکرد سازنده گرایی و استفاده از الگوی مسأله محوری بهبود یابد و با در اختیار قرار دادن فرصت کافی و امکانات متناسب با این الگو، به اجرای هرچه بهتر این الگو کمک شود.

در نهایت باید به این امر اشاره کرد که این پژوهش با محدودیت‌هایی از جمله عدم انتخاب تصادفی معلمان جهت اجرای آزمایش، استفاده صرف از پرسشنامه به منظور جمع‌آوری اطلاعات و عدم استفاده از دیگر روش‌ها مانند مصاحبه و مشاهده به دلیل محدودیت زمانی پژوهش و عدم یکسان بودن مدرس و طراح به منظور اجرای هرچه بهتر الگوی مسأله محوری، روبه‌رو بود و امید آن می‌رود که در آینده پژوهش‌هایی در زمینه مسأله محوری در آموزش ضمن خدمت که بتواند محدودیت‌های بیان شده را کنترل کند، انجام شود.

منابع

Abbasian, A. (2007). Effectiveness of training (Kirkpatrick model), *Monthly Tadbir*, N 170: 52-55 (Persian).

Akbari amrow abadadi, A. & Rajaieepour. S. (2011). Influence of ways to improve the quality of teaching in- service training course for chemistry teachers in high school course. *Research in Curriculum Planing* , 1 (25): 142-163 (Persian).

Bazargan, A. (2011). *Educational Evaluation*. Tehran: SAMT (Persian).

Chen, S. J. (2010). Instructional Design Strategies for Intensive Online Courses: An Objectivist-Constructivist Blended Approach. *Journal of Interactive Online Learning*, 6 (1): 72-86.

De Simone, C.(2008). *Problem-Based Learning: a framework for prospective teachers'*

Lee, Y. (2006). Applying the ADDIE instructional Design model to multimedia Rich project-based learning Experiences in the Korean classroom. The Department of Instructional Design and Technology, 20 (3): 345-360.

Macklin, A. (2003). Theory into practice: applying David Jonassen's work in instruction design to instruction programs in academic libraries. College & research Libraries. 64 (6): 494-500.

Moallem, M (2001). Applying Constructivist and Objectivist Learning Theories in the Design of A Web-Based Course: Implications for Practice. Educational Technology & Society 4 (3).

Moallem, M (2003). An Interactive online Course: A collaborative Design Model. ETR&D.91(4): 85-103.

Moore, K. (2010). The Three-Part Harmony of Adult Learning, Critical Thinking, and Decision-Making. Journal of Adult Education, 39(1).

Namvar, U. Naderi, E. Shariatmadari, A. & Naraghi, M. (2011). The Impact of Web-Based Learning with a Problem-Solving Approach on Reflective Thinking Development in English Language Student of Islamic Azad University of Ardabil, Research in Curriculum Planning, 8 (1,2): 84-95 (Persian).

Neville, A. J. (2009). Problem-based learning and medical education forth years on. Medical Principles and Practice, 18: 1-9.

Ourangi, A. Ghelash, A. Shahamat, N. Usiliani, Gh. (2012). Investigating The impact of in-service Education on the Professional Practice of Shiraz Teachers. Quarterly Journal of New Approaches in Educational Administration, 2 (1): 95-114 (Persian).

Rastegarpour, H. Biranvand, F. Kavousian, J. (2010). The effect of training pattern analysis, design, production, implementation and assessment on the mathematics achievement, Journal Applied Psychology, 3 (13): 74-84 (Persian).

Reigeluth, C. M. (1999). Instructional Design Theories and Models: A New Paradigm of Instructional Theory. London: LEA.

Jamil, A., Atta, M. A., Ali, U., Baloch, J. R., Ayaz, M. (2011). Effects of inservice training in meliorating teachers' performance at secondary level. International Journal of Academic Research, 3(2): 624-628

Johnston, A. K., Tinning, R. S. (2001). Meeting the challenge of problem-based learning developing the Facilitators, Journal Nurse Education Today, volume II 2: 161-169.

Jonassen, D. H. (1999). Designing constructivist learning environments. In C. M. Reigeluth (Ed.) Instructional design theories and models: A new paradigm of instructional theory (Vol. II), New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 215-239

Jouis, B. Kalhon, E. Hapkinz, D. (1997). Models of Learning as tools for teaching, translated by Ahmood mehrmohammadi, Lotfali Abedi & mina asadian (1384), Tehran: SAMT (Persian).

Karagiorgi, Y., Symeou, L. (2005). Translating Constructivism into Instructional Design: Potential and Limitations. Educational Technology & Society, 8 (1): 17-27.

Karami, M. (2011). Effectiveness of problem based approach in industrial training, Journal of Curriculum Studies, 5 (19): 89-113 (Persian).

Kaufman, R., & Keller, J. (1995). What work and what doesn't: Evaluation beyond Kirkpatrick. Performans and Instruction, 35 (2): 8-12.

Kirkpatrick, D. (2000). Another Look at Evaluating Programs; San Francisco: Berrett-Koehler Publishers

Kirkpatrick, D. (2005). Transferring Learning to Behavior; San Francisco: Berrett-Koehler Publishers

Kirkpatrick, D. (2006). Evaluating Training Programs; San Francisco: Berrett-Koehler Publishers

Knowles, M., Holton, E., Swanson. R. A. (2005). The adult learner: sixth edition.

Kwan, T., So, M. (2008): Environmental Learning Using a Problem Based Approach in the Field: A Case Study of a Hong Kong School, International Research in Geographical and Environmental Education, 17(2): 93-113

Reynolds, J & Hancock, D. (2010). Problem-based learning in a higher education environmental biotechnology course, *Innovations in Education and Teaching International*, 47(2): 175-186

Roche, W. P., Scheetz, A. P., Dane F. C., Parish, D. C., OShea, J. T. (2003). Medical students' attitudes in a PBL curriculum trust, altruism, and cynicism. *Academic Medicine*, 78(4): 398-402.

Saadat, E. (2009). *Human Resource Management*, Tehran: SAMT.

Saif, A. (2008). *Assessment of process and products of learning*, Tehran: Doran (Persian).

Samieei. Z. m. (2011). Methods of Improvement and Completion in Service Education of teachers, *Journal of Educational Innovations*, 10 (39): 151-177 (Persian.)

Sarmad, Z. Bazargan, A. Hejazi, E. (2009). *Method of Reserch in Behavioral Sciences*, Tehran: AGAH (Persian).

Smith, G. E., Wimer, J. W. (2010). Using Problem-Based Learning to Link classroom and clinical education. *Athletic Therapy Today*, 15(1): 23-27.

Staub, M., Bergström, B., Wadensten, B. (2010). Evaluation of a PBL strategy in clinical supervision of nursing students: Patient-centred training in student-dedicated treatment rooms. *Nurse Education Today*. 30(7): 631-637.

Tavakoli, S. (2010). Necessity of assessment in- service education in libraries: an approach for effective human resource management, *The electronic journal of Organizations of museums and libraries and documentation for Education centers of Razavi*, 1 (4) (Persian).

Thompson, S. A., Tilden, V. P. (2009). Embracing quality and safety education for the 21st century: building inter professional education. *Journal Nurs Educ*, 48: 698-701.