

رابطه شیوه تدریس معلمان و پرورش نگرش علمی دانش آموزان مدارس ابتدایی دخترانه شهر تهران

فرشیده فتحی هفشجانی*، محبوبه عارفی، کوروش فتحی
واچارگاه

Abstract

This study aims at investigating the relationship between teaching methods and fostering the scientific attitude in the primary girl students in four regions (north, south, east, and west) of Tehran in academic year 2009-2010. 20 teachers and 20 classes were selected from among all these schools by multi-stage cluster sampling. The data were collected through researcher-made questionnaire, observation checklist, documents and the file of class activities and were analyzed by Kolmogorov-Smirnov test, Friedman test, Binomial test and Spearman Correlation Coefficient. The findings revealed a significant correlation between collaborative, creative, question and answer, group discussion and experimental methods and the element of Creativity; the role playing methods and the elements of curiosity; and the teaching method and all three elements. The most commonly used methods were memorization and rehearsal, lecture, explanatory, expositive, and computer-aided method and the least commonly used ones were problem-solving and question and answer, collaborative, role-playing and thematic unit. The students under study were on average in terms of curiosity and at an unpleasant condition in terms of creativity and critical thinking.

Keywords: critical thinking, teaching method, creativity, curiosity, scientific attitude

چکیده

هدف این پژوهش، شناسایی رابطه شیوه تدریس معلمان و پرورش نگرش علمی دانش‌آموزان مدارس ابتدایی دخترانه، در مناطق چهارگانه (شمال، جنوب، شرق و غرب) تهران در سال تحصیلی ۸۹-۸۸ بوده است. از میان تمامی این مدارس، بیست معلم و بیست کلاس با روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای انتخاب شدند. اطلاعات از طریق پرسشنامه محقق‌ساخته، چک‌لیست مشاهده، اسناد و فایل فعالیت‌های کلاسی گردآوری شد. داده‌ها با آزمون‌های کولمگوروف اسمیرنوف، فریدمن، دو جمله‌ای و ضریب همبستگی اسپیرمن تجزیه و تحلیل شدند. طبق یافته‌ها، شیوه‌های مشارکتی، بدیعه‌پردازی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی و آزمایشی با مؤلفه خلاقیت و شیوه ایفای نقش با کنجکاوی و تفکر انتقادی و شیوه تدریس واحدکار با هر سه مؤلفه همبستگی معنادار داشتند. بیشترین شیوه‌های تدریس به کار رفته حفظ و تکرار، سخنرانی، توضیحی، نمایشی و به وسیله رایانه و کم‌کاربردترین روش‌ها حل مسئله و پرسش و پاسخ، مشارکتی، ایفای نقش و واحد موضوعی بودند؛ و پیرامون مؤلفه‌های نگرش علمی کنجکاوی دانش‌آموزان مورد مطالعه در حد متوسط و خلاقیت و تفکر انتقادی آنان در وضعیت نامطلوبی قرار داشت.

واژه‌های کلیدی: تفکر انتقادی، خلاقیت، شیوه تدریس، کنجکاوی، نگرش علمی.

مقدمه

ارتقای دیگری خواهد شد (Shabani, 2014, p47-48). بر این اساس، اگر قرار است دانش‌آموزان به خوبی آموزش ببینند و در آینده شهروندان مفیدی بشمار آیند، باید از بینش علمی و اندیشه‌ای آزاد، خلاق و نقاد برخوردار باشند. برنامه‌های مدارس هم باید بر روش‌هایی متمرکز شوند که طی آن‌ها دانش‌آموزان، به جای آموختن، قابلیت‌های چگونه آموختن را از طریق نظم فکری فراگیرند زیرا در فرایند اندیشه منظم است که معرفت رشد می‌یابد و انسان احساس مفید بودن می‌کند. محیط‌های آموزشی در تحقق چنین اهدافی نقشی اساسی دارند و باید چنان سازمان‌دهی شوند که دانش‌آموزان را، به جای ذخیره‌سازی حقایق علمی، درگیر مسئله و کشف راه‌حل‌های آن کنند البته مسائلی که با زندگی واقعی‌شان ارتباط داشته باشد زیرا روش‌های ابتکاری منطبق با شرایط واقعی زندگی فرد موقعیت‌های آموزشی را برای او جذاب‌تر می‌کند و سبب افزایش رغبت و تلاش دانش‌آموزان در یادگیری خواهد شد. به گفته هول، یکی از مسؤولیت‌های مهم هر سیستم آموزشی یا مدرسه فراهم آوردن شرایطی است که در بستر آن، دانش‌آموزان مطابق با علائق و نیازهایشان آموزش ببینند. اهمیت این نکته تا اندازه‌ای است که می‌توان آن را مسؤولیت مهم اخلاقی انگاشت (Hull, 2008, p11). در این میان، آنچه به کلاس درس و فعالیت‌ها و تحولات آن روح و هویت می‌بخشد توانمندی‌ها و قابلیت‌های معلمان است که معمولاً در قالب شیوه‌ها و روش‌های تدریس عینیت می‌یابد؛ یعنی ابزارها و راهبردهایی که معلمان با استفاده از آن‌ها قصد ایجاد تغییرات مطلوب و مورد انتظار را در یادگیرندگان دارند؛ بنابراین آموزگاران دوره ابتدایی، با درک و انتخاب انواع روش‌های تدریس متناسب با موضوعات یادگیری از یک‌سو و قائل شدن حق انتخاب و آزادی تفکر و عمل برای کودک در یادگیری از سوی دیگر، می‌توانند به‌گونه‌ای رفتار کنند که دانش‌آموزان در جهت تفکر مستقل و سنجیده هدایت شوند (Fathi Hafshejani &

نگرش علمی (Scientific Attitude) یکی از فرایندهای علمی بشمار می‌آید و به عواطف و احساسات درونی افراد در برابر معارف بشری مربوط می‌شود. در واقع در نگرش علمی، گرایش مثبت به علم، رعایت صداقت در جمع‌آوری اطلاعات و تحلیل آن‌ها، تشخیص خطاها و نارسایی‌ها، توجه به اصل تغییرپذیری در علم و انعطاف‌پذیری در برخورد با حقایق نقش مهمی را ایفا می‌کند. طبق نظر جیگا (Jiga)، خلاقیت (Creativity) و کنجکاوی (Curiosity) و تفکر انتقادی (Critical Thinking) حیطه‌های نگرش علمی قلمداد می‌شوند (Taleb zade Nobaryan, 2008, p25) که تقویت هر یک از آن‌ها و در یک کلام، نگرش علمی از اهداف تعلیم و تربیت در مقوله مسائل علمی محسوب می‌شود (Habibi, 2011, p31-32)؛ بنابراین، این نکته مهم است که در هر موضوع درسی، به جای آموزش حقایق علمی، باید نگرش علمی در دانش‌آموزان پرورش یابد (Shabani, 2011, vol, p95). در جوامع امروزی، با وجود نگرش علمی، دانش‌آموزان پذیرش موقتی و آزمایشی بودن برخی شواهد را فرامی‌گیرند و تمایل می‌یابند ایده‌های خود را بیازمایند. آن‌ها درمی‌یابند که تغییر اندیشه‌هایشان امری مطلوب است و اینکه فرضیه‌ها اغلب به تغییر و بازبینی نیاز دارند. در واقع، با وجود پیشرفت روزافزون دانش و فناوری اطلاعات، امروزه جامعه ما نیازمند پرورش چنین انسان‌هایی است که با ذهنی خلاق با مشکلات روبه‌رو شوند و آن‌ها را حل کنند؛ از این رو، نیاز به آموزش خلاقیت و خلق افکار نو برای رسیدن به جامعه‌ای سعادت‌مند از اهمیت خاصی برخوردار است. موفقیت در این مسیر به دست نمی‌آید مگر اینکه به خردورزی و به‌ویژه تفکر انتقادی و کنجکاوی (Amirhoseyni, 2016, p178-179) که مکمل خلاقیت‌اند، اهمیت لازم داده شود. از سوی دیگر، برنامه‌ها و فعالیت‌های مدارس نیز باید این واقعیت را بازتاب دهد که ارتقای هر یک از موارد یادشده موجب

پژوهش نورمحمدی و خرم‌آبادی (2014) Khoramabadi & Nurmohammadi حاکی از آن بود که جامعه آموزشی بستری مناسب برای گسترش خلاقیت است و معلم، در نقش ایجادکننده شرایط و تسهیل‌کننده یادگیری دانش‌آموزان، می‌تواند از روش‌هایی چون نوگرایی، تنبیه‌نکردن، انعطاف‌پذیری، افزایش اعتمادبه‌نفس در دانش‌آموزان و مشارکت دادن آن‌ها در فعالیت‌های کلاس استفاده کند تا کنجکاوی دانش‌آموزان را برانگیزد. بدین ترتیب، آمیختن خلاقیت در تعلیم و تربیت و به‌کارگیری آن در شیوه‌های تدریس و برنامه کار آموزش و پرورش می‌تواند گامی مؤثر در راستای ارتقای آموزش و پرورش و شکوفایی توانایی‌های دانش‌آموزان شمرده شود. همچنین لایی و قدسی (2012) Laai & Ghodsi؛ ورن (2011) Wren؛ مارک و میشل (2011) Mark & Michael؛ فلینس، رنزولی و وستنبرگ (2008) Fleith, Renzuli & Westberg در تحقیقات خود به اثربخشی روش‌های تدریس فعال در بهبود و افزایش میزان فعالیت خلاقانه دانش‌آموزان اشاره داشته‌اند. آموزگار، با به‌کارگیری روش‌های تدریس فعال از میان تمامی شیوه‌های تدریس، میزان فعالیت خلاقانه و خودفراگیری و آگاهی دانش‌آموزان را در زمینه‌های گوناگون بالا می‌برد و در این فرایند، اثربخشی کار خود را نیز به اثبات می‌رساند. پژوهش روشن، پوقاز و مرادزاده (2010) Roshan, Purghaz & Morad zade بیان می‌کند که روش‌های تدریس فعلی معلمان عامل اصلی خلاقیت‌نداشتن دانش‌آموزان است. در این زمینه، اهداف و محتوای کتاب‌های درسی و کمبود و ضعف امکانات و تجهیزات آموزشی در رتبه‌های بعدی قرار داشتند. تأکید زیاد بر نمره دانش‌آموز به‌منزله ملاک ارزشیابی، اگرچه مانع خلاقیت تلقی می‌شود، در رتبه آخر قرار دارد و دارای کمترین اهمیت و تأثیر است. کاظمی و جعفری (2008) Kazemi & Jafari، در پژوهش خود، بین تدریس به روش سخنرانی و کاهش میزان خلاقیت دانش‌آموزان کلاس، همبستگی

(Arefi, 2012, p.16). آموزگاران در اجرای روش‌های تدریس باید به شناخت و دانش، تقویت‌گرایی‌ها و عواطف و کسب مهارت‌های حرکتی و عملی توجه داشته باشند تا امکان یادگیری در هر تمامی این زمینه‌ها فراهم آید (Bahmoui, 2015, p.93)؛ زیرا هر آموزش نیازمند روشی خاص است (Khanife, 2013, p.25). افرادی که در هر سطحی با مقوله تدریس سروکار دارند، می‌دانند که کسب آگاهی‌های بیشتر از روش‌های تدریس می‌تواند در بهبود اثربخشی تدریس نقش چشمگیری داشته باشد و هدف‌های آموزش و پرورش، به‌آسانی و در مدت زمانی کوتاه‌تر، تحقق یابد. شناخت روش‌های کلی تدریس، روش‌های اختصاصی در هر درس، روان‌شناسی تربیتی، کاربرد مواد آموزشی و فنون کلاس‌داری بر هر آموزگاری نه تنها لازم، بلکه واجب است تا بتواند وظیفه خطیری را که برعهده گرفته است به شایستگی انجام دهد (2017, p.10) Monsefi Raad & Tabatabaei Yazdi، در واقع، کیفیت فعالیت آموزشی معلم در کلاس درس و دیگر محیط‌های یادگیری تحت تأثیر عواملی چون نگاه او به تدریس، رفتارهای تدریس و موقعیتی که در آن تدریس می‌کند قرار می‌گیرد؛ در نتیجه، هر معلمی روش خاص خود را در استفاده از تخته‌سیاه و یا هر ابزار دیگری در تدریس دارد (Khoshuee & Mohammadi, 2012, p.75) Shekari، و هر شیوه باید سازمان‌دهنده و هدایتگر فعالیت‌های دانش‌آموزان باشد (Sale, 2009, p.14)؛ از این‌رو، آموزگار اساسی‌ترین عامل ایجاد موقعیت مطلوب در تحقق هدف‌های آموزشی، از جمله نگرش علمی، شمرده می‌شود (Jahed, 2012, p.35). مطالعات نظری و برخی پژوهش‌ها نشان داده‌اند که شیوه تدریس معلمان در حیطه‌های نگرش علمی تأثیر داشته است. برای نمونه، خورشیدی و میرکمالی (2010) Khorshidi & Mirkamali؛ استنبرگ (2007) Sternberg در پژوهشی، از بین چند عامل آموزشی مؤثر در خلاقیت، روش‌های تدریس را کارا تر دانسته‌اند. نتایج

کریمی، رجایی و نامخواه (2014) Rajaei & Karami Namkhah؛ گرگری و بدری خانلری (2013) Gargari & Badri Khanlari؛ هاشمی و بدری غریبی؛ Azar, Hashemi & Badri (2013)؛ Fathi Gharibi؛ سیمپسون (2002) Simpson؛ حاکمی از آن است که کاربرد مباحثه، تکالیف نوشتاری، پرسشگری، ایفای نقش و یادگیری در گروه‌های کوچک و مشارکت در تفکر انتقادی آزمودنی‌ها اثر معناداری دارد و بین دو سبک تدریس فعال و غیرفعال، فقط بین تدریس فعال و گرایش به تفکر انتقادی ارتباط دیده می‌شود. پژوهش شعبانی (1999) Shabani روش حل مسئله به صورت کار گروهی را در تفکر انتقادی و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان ابتدایی مؤثر دانسته است. براهویی، دل‌آرامزاده و دل‌آرامی (2015) Barahuei, Delaramizade & Delarami Alavi؛ علوی لنگرودی و رجائی (2016) Langroody & Rajaei؛ در پژوهشی به این نتیجه رسیدند که روش تلفیقی قصه‌گویی و ایفای نقش در ارضای حس کنجکاوی و خلاقیت مؤثر است. کارشکی، کریمی و سیستانی‌زاده (2016) Kareshki, Karami & Sistanizade؛ در پژوهشی گزارش دادند روش‌های تدریس پژوهش‌محور در موفقیت تحصیلی و مهارت‌های عملی و پژوهشی و اجتماعی بسیار مفید است. با توجه به مطالب نظری که توضیح داده شد و همچنین، با توجه به تأکیدی که بر به‌کارگیری شیوه‌های تدریس متنوع و فعال معلمان مدارس دیده می‌شود، پرورش نگرش علمی، از سطح ابتدایی تا آموزش عالی، از اهداف آموزش و پرورش شمرده می‌شود؛ به‌گونه‌ای که در سند تحول بنیادین آموزش و پرورش نیز مطرح شده است. در این زمینه، تحقیقات آموزشی بیشتر فقط به صورت آزمایشی و نیمه‌آزمایشی و در قالب چند روش تدریس انجام شده و تحقیقی صورت نگرفته که در آن بیشتر شیوه‌های تدریس، آن هم با سه حیطة نگرش علمی و با شیوه گردآوری

معناداری مشاهده کرده‌اند. دلبری، سیادت و دلبری (2016) Delbari, Siyadat & Delbari؛ یزدانی مقدم و یزدانی مقدم Yazdani Moghaddam & Yazdani Moghaddam؛ Khani & Khoram (2016)؛ Feyzi Abadi (2014)؛ در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که روش تدریس حل مسئله در ارتقای تفکر خلاق و انتقادی و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان مؤثر است. نتیجه پژوهش پورقهرمانی و کریمی‌ثانی (2016) Poorghahremani & Karimi Sani؛ بیات و جهانشاهی (2016) Bayat & Jahanshahi؛ استفاده از روش‌های تدریس فعال در مدارس، به‌ویژه روش اکتشافی هدایت‌شده، در خلاقیت و انگیزه پیشرفت دانش‌آموزان نقش پررنگی دارد. موسوی و اسماعیلی (2015) Musavi & Esmaeeli؛ نتایجی را، مبنی بر تأثیر تدریس مشارکتی در خلاقیت و پیشرفت تحصیلی، گزارش داده‌اند. مهرمحمدی و ابراهیمی (2014) Mehrmohammadi & Ebrahimi؛ در پژوهشی، بر نقش مهم پرسشگری در طرح راه‌حل‌های بدیع تأکید کرده‌اند تحقیقات، رسولی، عیسی‌مراد & Rasuli Eysa Morad (2016)؛ کدخدایی و سلیمانی (2015) Kadkhodaei & Soleymani؛ طباطبایی و یارعلی (2014) Tabatabae & Yarali؛ الهی‌شیروانی (2014) Elahi Shirvani؛ مسعودی بهنمیری (2014) Masoudi Behnamiri؛ زارعی‌زوارکی، نوروزی و صفایی (2010) Zarei Zavaraki Nooruzi, & Safavi؛ و ترا و بریانت (2010) Wetz & Beryant؛ اوجی‌نژاد (2003) Oujj nejad؛ با هدف شناسایی آثار الگوی تدریس بدیعه‌پردازی در پرورش خلاقیت دانش‌آموزان، یکی از راه‌های پرورش تفکر خلاق و ارتقای یادگیری و به‌یادداری در دانش‌آموزان را روش تدریس بدیعه‌پردازی معرفی کرده و نتایج موفقیت این شیوه را در کنجکاوی، تداعی آزاد، گسترش اندیشه‌ها و تخیلات، نقد افکار دیگران، تفکر واگرا و ... نشان داده است. یافته‌های جوینده و کلانتری (2014) Jouyande & Kalantari؛

منطقه و باز به‌طور تصادفی از هر منطقه یک مدرسه و از هر مدرسه به‌طور تصادفی پنج کلاس از پایه اول تا پایه پنجم (از هر پایه یک کلاس) انتخاب شدند. در این پژوهش جهت جمع‌آوری اطلاعات از پرسشنامه محقق‌ساخته بسته پاسخ با ۲۶ مؤلفه‌گویی روش تدریس بر طبق طیف لیکرت و مشاهده فعالیت‌ها (بررسی آثار و تکالیف دانش‌آموزان) استفاده شده است. به‌منظور شناسایی میزان استفاده معلمان از روش‌های رایج تدریس بین آنان توزیع گردید و سپس مشاهده‌گر در طی جلسات متعدد، به مدت چهار ماه، در تک‌تک کلاس‌ها از اول تا پنجم ابتدایی در هر مدرسه در درس علوم اقدام به مشاهده و پر کردن چک‌لیست فعالیت‌های درسی دانش‌آموزان در کلاس درس با ۴۵ مؤلفه و بر اساس طیف لیکرت جهت شناسایی سه حیطة نگرش علمی دانش‌آموزان نمود. اعتبار محتوایی پرسشنامه و چک‌لیست طبق نظر متخصصان در موضوع مورد مطالعه بود. ضریب پایایی پرسشنامه و چک‌لیست با محاسبه آلفای کرونباخ ۹۵ درصد و ۹۸ درصد به دست آمد. داده‌ها و اطلاعات استخراج شده با استفاده از آزمون‌های کلموگروف اسمیرنوف، فریدمن، دوجمله‌ای و ضریب همبستگی اسپیرمن تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌های پژوهش

با توجه به کم بودن تعداد داده‌ها، برای تعیین نرمال بودن داده‌ها از آزمون کلموگروف اسمیرنوف استفاده می‌شود. نتایج این آزمون نشان می‌دهد که متغیرهای این پژوهش از توزیع نرمال تبعیت نمی‌کنند و در نتیجه از آزمون‌های ناپارامتریک برای تحلیل داده‌ها استفاده می‌شود.

متفاوت اطلاعات (از طریق پرسشنامه و فعالیت کلاسی و چک‌لیست مشاهده) به‌کار گرفته شده باشد. با توجه به اهمیت روش تدریس که یکی از عوامل مهم نظام آموزشی در شکل‌گیری یا تخریب مؤلفه‌های نگرش علمی دانش‌آموزان شمرده می‌شود (Newton, 2009) و با توجه به مطالعات نظری و پیشینه تحقیقات، پرسش‌های پژوهش بدین شرح مطرح شد:

پرسش اصلی پژوهش:

آیا بین شیوه‌های تدریس معلمان و نگرش علمی دانش‌آموزان مدارس دولتی دخترانه مقطع ابتدایی در مناطق چهارگانه شهر تهران رابطه وجود دارد؟

سؤالات فرعی:

۱. معلمان مدارس ابتدایی مناطق چهارگانه شهر تهران بیشتر، از چه روش‌هایی برای تدریس استفاده می‌کنند؟
۲. نگرش علمی دانش‌آموزان ابتدایی مدارس دولتی دخترانه مقطع ابتدایی چگونه است؟

روش پژوهش

این پژوهش برحسب هدف کاربردی و از نظر شیوه جمع‌آوری و گردآوری اطلاعات، تحقیقی توصیفی - پیمایشی و از نوع همبستگی است که با روش پژوهش کمی به انجام رسیده است. جامعه آماری تحقیق، دانش‌آموزان و معلمان مدارس دخترانه مقطع ابتدایی در چهار نقطه جغرافیایی شمال، جنوب، شرق و غرب شهر تهران در سال تحصیلی ۸۹-۸۸ بود که در این پژوهش با استفاده از نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای چندمرحله‌ای ۴۰ مدرسه، ۲۰ کلاس و ۲۰ معلم انتخاب گردیدند. ابتدا مناطق نوزده‌گانه شهر تهران از لحاظ موقعیت جغرافیایی به شمال، جنوب، شرق، غرب تهران تقسیم و سپس به‌طور تصادفی از چهار موقعیت جغرافیایی یک

جدول ۱. بررسی نرمال بودن متغیرهای اصلی پژوهش

| متغیر | آماره کلموگروف اسمیرنوف Z | عدد معناداری Sig | نتیجه |
|------------|---------------------------|------------------|-----------------|
| شیوه تدریس | ۱/۸۷۳ | ۰/۰۲ | توزیع غیر نرمال |
| نگرش علمی | ۱/۵۳۸ | ۰/۰۱۸ | توزیع غیر نرمال |

اسپیرمن استفاده شود. نتایج این آزمون در جدول زیر نمایش داده شده است. در این جدول برای جلوگیری از شلوغی زیاد تنها روش‌های تدریسی که لااقل با یکی از مؤلفه‌ها رابطه معنادار داشته باشند آورده شده است.

یافته‌های پرسش اصلی پژوهش: آیا بین شیوه‌های تدریس معلمان و نگرش علمی دانش آموزان مدارس دولتی دخترانه مقطع ابتدایی در مناطق چهارگانه شهر تهران رابطه وجود دارد؟
برای تحلیل نتایج با توجه به نرمال نبودن داده‌ها و بررسی همبستگی، می‌بایست از ضریب همبستگی

جدول ۲. رابطه روش تدریس و نگرش علمی

| ردیف | شیوه‌های تدریس | کنجکاوی | | خلاقیت | | تفکر انتقادی | |
|------|----------------|----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|
| | | ضریب همبستگی اسپیرمن | سطح معنی داری دو طرفه | ضریب همبستگی اسپیرمن | سطح معنی داری دو طرفه | ضریب همبستگی اسپیرمن | سطح معنی داری دو طرفه |
| ۱ | ایفای نقش | ۰/۰۹۳ | ۰/۳۲ | ۰/۰۸۸ | ۰/۰۸۴ | ۰/۱۶۳ | ۰/۰۰۱ |
| ۶ | مشارکتی | ۰/۰۲۵ | ۰/۶۲۸ | ۰/۲۲۲ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰۱۸ | ۰/۷۲۳ |
| ۷ | واحد کار | ۰/۲۱۸ | ۰/۰۰۰ | ۰/۱۱۴ | ۰/۲۵ | ۰/۱۰۴ | ۰/۰۴۱ |
| ۸ | بدیعه پردازی | ۰/۰۸۴ | ۰/۰۹۹ | ۰/۱۲۷ | ۰/۰۱۳ | ۰/۰۴۲ | ۰/۴۱۶ |
| ۲۳ | پرسش و پاسخ | ۰/۰۸۷ | ۰/۱۲۱ | ۰/۱۴۲ | ۰/۰۰۵ | ۰/۰۴۱ | ۰/۴۱۸ |
| ۲۵ | آزمایش | ۰/۰۲۵ | ۰/۷۱۱ | ۰/۲۱۹ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰۵۵ | ۰/۲۷۹ |
| ۲۶ | بحث گروهی | ۰/۰۷۲ | ۰/۱۵۷ | ۰/۱۱۶ | ۰/۰۲۳ | ۰/۰۶۹ | ۰/۱۷۶ |

برای رتبه‌بندی روش‌های تدریس از آزمون فریدمن (با توجه به نرمال نبودن داده‌ها) استفاده می‌شود. در این آزمون شاخص Sig نشان‌دهنده آن است که آیا رتبه متغیرها با یکدیگر یکسان است یا خیر؟ در صورتی که این مقدار کوچک‌تر از ۰/۰۵ باشد می‌توان به رتبه‌بندی استخراج شده استناد کرد. بر اساس نتایج مقدار آماره آزمون برابر با ۰/۰۰۰ است. رتبه‌بندی پنج روش اول و آخر در جدول ۳ آمده است.

بر اساس نتایج جدول فوق، شیوه‌های مشارکتی، بدیعه پردازی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی و آزمایشی با مؤلفه خلاقیت و شیوه ایفای نقش با کنجکاوی و تفکر انتقادی و شیوه تدریس واحدکار با هر سه مؤلفه همبستگی معنادار ($Sig < 0.05$) داشتند.
یافته‌های پرسش فرعی اول: معلمان مدارس ابتدایی مناطق چهارگانه شهر تهران بیشتر، از چه روش‌هایی برای تدریس استفاده می‌کنند؟

جدول ۳. پرکاربردترین و کم‌کاربردترین روش‌های تدریس

| اولویت | روش‌های کم‌کاربرد | اولویت | روش‌های پرکاربرد |
|--------|-------------------|--------|------------------|
| ۱ | حل مسئله | ۱ | حفظ و تکرار |
| ۲ | پرسش و پاسخ | ۲ | سخنرانی |
| ۳ | مشارکتی | ۳ | توضیحی |
| ۴ | ایفای نقش | ۴ | نمایشی |
| ۵ | واحد موضوعی | ۵ | به‌وسیله رایانه |

با توجه به نرمال نبودن داده‌ها از آزمون دوجمله‌ای (binominal test) برای بررسی چگونگی نگرش علمی استفاده می‌شود. در این آزمون نسبت در نظر گرفته شده ۰/۵ و نقطه جدا کردن داده‌ها ۳ (حد وسط طیف) در نظر گرفته شده است.

همان‌گونه که در جدول فوق مشخص است روش‌های حفظ و تکرار، سخنرانی، توضیحی، نمایشی و به‌وسیله رایانه پرکاربردترین روش‌های مورد استفاده و روش‌های حل مسئله و پرسش و پاسخ، مشارکتی، ایفای نقش و واحد موضوعی کم‌کاربردترین روش‌ها هستند. یافته‌های پرسش فرعی دوم: نگرش علمی دانش‌آموزان ابتدایی مدارس دولتی دخترانه مقطع ابتدایی چگونه است؟

جدول شماره ۴. بررسی وضعیت نگرش علمی

| مقدار Sig | نسبت مشاهده شده | وضعیت | متغیر |
|---------------|-----------------|------------------------|-----------|
| 0.000 | ۰/۶۹ | مقادیر کوچک‌تر مساوی ۳ | نگرش علمی |
| تفاوت معنادار | ۰/۳۱ | مقادیر بیشتر از ۳ | |

پرسش و پاسخ، بحث گروهی و آزمایشی با مؤلفه خلاقیت و شیوه ایفای نقش با کنجکاوی و تفکر انتقادی همبستگی معنادار داشتند و نکته مهم این است که روش واحد کار با هر سه مؤلفه همبستگی نشان داد. از پژوهش‌هایی که با توجه به یافته‌های پرسش اصلی صورت گرفته است می‌توان به این موارد اشاره کرد: براساس ویی، دل‌آرام‌زاده و دل‌آرامی (Barahuei, Delaramizade & Delarami, 2015) علوی لنگرودی و رجائی (Alavi & Rajaei, 2016) به این نتیجه رسیده بودند که روش تلفیقی قصه‌گویی و ایفای نقش در برآوردن احساس کنجکاوی و خلاقیت مؤثر است؛ همچنین، طبق نتایج رسولی و عیسی‌مراد (Rasouli & Eysa Morad, 2016).

همان‌گونه که جدول فوق نشان می‌دهد با توجه به کوچک‌تر بودن مقدار Sig از ۰/۰۵ می‌توان گفت که تفاوت معناداری بین مقادیر کمتر از سه و بیشتر از ۳ وجود دارد. نسبت مشاهده شده برای مقادیر کمتر از ۳ بیشتر است و این نشان می‌دهد که تفکر انتقادی در مدارس دخترانه ابتدایی شهر تهران دارای وضعیت نامطلوبی است. پیرامون مؤلفه‌های نگرش علمی نیز نتایج نشان داد که کنجکاوی دانش‌آموزان مورد مطالعه در حد متوسط ($Sig > 0.05$) و خلاقیت و تفکر انتقادی آنان در وضعیت نامطلوبی قرار دارد.

بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های این پژوهش در پاسخ‌دهی به پرسش اصلی نشان داد که شیوه‌های تدریس مشارکتی، بدیعه‌پردازی،

جوینده و کلانتری (2014) Jouyande & Kalantari؛
 کریمی، رجائی و نامخواه (2014) Rajaei & Namkhah،
 Karami؛ بدری گرگری و خانلری (2013) Khanlari
 Badri Gargari & Hashemi، هاشمی و بدری غریبی
 (2013) Fathi Azar, Hashemi & Bdri Gharibi؛
 سیمپسون (2002) Simpson حاکی از آن است که
 کاربرد مباحثه، تکالیف نوشتاری، پرسشگری، ایفای
 نقش، یادگیری در گروه‌های کوچک و مشارکت تأثیر
 مهمی در تفکر انتقادی آزمودنی‌ها دارد؛ نتایج کارشکی،
 کریمی و سیستانی‌زاده & Kareshki, Karami
 (2016) Sistanizade بیان می‌کند روش‌های تدریس
 پژوهش‌محور در موفقیت تحصیلی و مهارت‌های علمی و
 پژوهشی و اجتماعی بسیار مفید است. در مجموع نتایج
 حاصل، ضمن همسو بودن با بسیاری از پژوهش‌های
 یادشده، در حد واقع‌بینانه‌ای مؤثر بودن شیوه‌های
 تدریس فعال را در پرورش نگرش علمی مؤثر دانسته
 است. همچنین نتایج حاکی از این بود که روش‌های
 حفظ و تکرار، سخنرانی، توضیحی، نمایشی و به‌وسیله
 رایانه پرکاربردترین روش‌های مورد استفاده و روش‌های
 حل مسئله و پرسش و پاسخ، مشارکتی، ایفای نقش و
 واحد موضوعی کم‌کاربردترین روش‌ها هستند. در رابطه
 با نتایج حاصل، می‌توان این دلایل را ذکر کرد: وجود
 بسترهای فنی و تخصصی و آموزشی و اینکه متأسفانه
 آموزش همراه با پژوهش در سیستم مدرسه وجود ندارد
 و معلم مجبور است هدف‌های کلی‌ای را، آن هم
 به‌صورت رفع تکلیف، اجرا کند که رئیس‌ان و مدیران
 تعیین کرده‌اند و کمتر از سبک‌های تدریس فعال از
 جمله اکتشافی، حل مسئله و بدیعه‌پردازی، واحدکار و ...
 استفاده می‌شود. به‌رغم اینکه؛ لایبی و قدسی (2012)
 Wren (2011) و Ghodsi & Laai ورن و میشل
 (2011) Mark & Michael فلیس، رنزولی و
 وستنبرگ (2008) Fleith, Renzuli & Westberg در
 تحقیقاتشان اثربخشی و برتری روش‌های تدریس فعال
 بر غیرفعال اشاره داشتند، اغلب شیوه‌های تدریس،

کدخدایی و سلیمانی (2015) Soleymani
 Kadhodaei & Yarali (2014) طباطبایی و یارعلی
 Tabatabae & Elahi Shirvani (2014) الهی‌شیروانی
 مسعودی بهنمیری (2014) Masoudi Behnamiri؛
 زارعی‌زوارکی، نوروزی و صفوی (2010) Safavi &
 Zarei Zavaraki, Nooruzi؛ وتزا و بریانت (2010)
 Wetza & Beryant؛ اوجی‌نژاد (2003) Oujj nejad
 الگوی بدیعه‌پردازی در پرورش خلاقیت دانش‌آموزان و
 کنجکاوی، تداعی‌آزاد، گسترش اندیشه‌ها و تخیلات، نقد
 افکار دیگران، تفکر واگرا و ... اثرگذار است. نتایج گزارش
 شده از پژوهش موسوی و اسماعیلی (2015) Esmaeeli
 Mousavi & مبنی بر مؤثر بودن تدریس مشارکتی در
 خلاقیت و پیشرفت تحصیلی است؛ نتایج حاصل از
 پژوهش مهرمحمدی و ابراهیمی (2014) Ebrahimi &
 Mehrmohammadi اثر پرسشگری در کشف
 راه‌حل‌های بدیع را نشان می‌دهد؛ یافته‌های منتج از
 پژوهش کاظمی و جعفری (2008) Kazemi & Jafari
 همبستگی معناداری میان تدریس به روش سخنرانی و
 کاهش میزان خلاقیت دانش‌آموزان کلاس، نشان
 می‌دهد؛ گزارش پژوهش‌های پورقهرمانی و کریمی‌ثانی
 (2016) Purghahremani & Karimi Sani؛ بیات و
 جهانشاهی (2016) Bayat & Jahanshahi بیانگر
 نتایجی است مبنی بر اینکه استفاده از روش‌های
 تدریس فعال در مدارس، به‌ویژه روش اکتشافی
 هدایت‌شده، در خلاقیت و انگیزه پیشرفت دانش‌آموزان
 نقش مهمی دارد. همچنین، دلبری، سیادت و دلبری
 (2016) Delbari, Siyadat & Delbari؛ یزدانی‌مقدم و
 یزدانی‌مقدم Yazdani Moghaddam & Yazdani
 Moghaddam (2016)؛ روشن، پورقاز و مرادزاده
 (2010) Roshan, Purghaz & Moradzade؛ فیاض،
 خانی و خرم‌آبادی (2014) Khani & Khoram Abadi،
 Feyzi در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که روش
 تدریس حل مسئله در ارتقای تفکر خلاق و انتقادی و
 پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان مؤثر است؛ یافته‌های

هدف‌های آموزشی، از جمله نگرش علمی، در تمامی موضوعات درسی و در کوتاه‌ترین زمان ممکن شمرده می‌شود. با توجه به افزایش دانش و اطلاعات در دنیای امروز، شیوه تدریس متناسب با مباحث درسی به‌منظور پرورش در جهتی برگزیده می‌شود که حاصل آن توانایی دانش‌آموزان در برخورد با مشکلات دنیای واقعی، با ذهنی خلاق و حل آن‌ها به بهترین شیوه است؛ از این رو، نیاز به آموزش خلاقیت و آفرینش افکار نو و تفکر منتقدانه و جهت‌دهی صحیح کنجکاوی برای رسیدن به جامعه‌ای سعادت‌مند اهمیت خاصی دارد؛ بنابراین، پیشنهاد می‌شود که معلم به دانش‌آموزان این واقعیت را بنمایاند که پیشرفت و تحول زندگی بشر نتیجه افکار خلاق و جدید و منتقدانه است؛ نه ثمره پیروی بی‌چون‌وچرا از معیارها و چارچوب‌های گذشته. بهتر است آموزگار به شاگردانش کمک کند درباره موضوعاتی که بدان‌ها فکر می‌کنند، مفاهیم و تصورات روشن به دست آورند. از آن‌ها بپرسد که چگونه نتیجه‌گیری می‌کنند و به آن‌ها بیاموزد که با دلیل به اشتباهات خود پی ببرند. فقط سؤال نکنند چه روی داده است، بلکه در مورد چرایی و چگونگی آن نیز بپرسند؛ و نیز، طی سال‌های آموزش در مدرسه، به دانش‌آموزان اجازه آن را بدهد که بر اساس مشاهدات و دانش پیشین خود پیش‌بینی کنند.

منابع

- Alavi Langroody, S.K. &., Rajaei, A. (2016). The effect of creative play and storytelling curriculum on creativity and academic performance in fifth grade girl students in composition and art lessons. *Research in Curriculum planning. Islamis Azad University of khorasgan*. vol.2.No.24.pp.118-129. [Persian].
- Amirhoseyni, Kh. (2016). *Basic Skills of Critical Thinking Life*, Tehran: Aref Kamel. [Persian].
- Badri Gargarei, R.; & Khanlari, M. (2013). Teaching a peer-reviewed questioning strategy on critical thinking of humanities student, Vol. 4. No. 8. Pp. 1-16. [Persian].

همان ابتدا، انتزاعی و غیرفعال بود و برای برخورد دانش‌آموزان با مجهولات بیشتر، بستر چندانی فراهم نمی‌شد. دیگر اینکه تربیت معلم، در عمل، هنوز طبق شیوه‌ها و سبک‌های قدیم صورت می‌گیرد و به علت آشنایی آن‌ها با سبک‌های جدید، نداشتن تخصص لازم و کافی، نبود استانداردها در آموزش و نداشتن ذوق در تدریس تفاوت آشکاری را نمی‌توان در شیوه‌های تدریس ملاحظه کرد. همچنین، فراهم نبودن امکانات پژوهشی و آزمایشگاهی در مدارس سبب شده است که آموزگاران بیشتر از مجموعه‌ای شیوه‌های تعریف‌شده و یکسان استفاده کنند. از این رو، پیشنهاد می‌شود افرادی که با مقوله تدریس در هر سطحی سروکار دارند، با درک و انتخاب شیوه‌های تدریس فعال و متناسب با موضوعات یادگیری و حق انتخاب و آزادی تفکر و سازمان‌دهی فعالیت‌های فراگیر، آن‌ها را در جهت تفکر مستقل و هوشمندانه، همراه با نگرش علمی در موضوعات گوناگون درسی، یاری کنند زیرا توانمندی معلمان در قالب شیوه‌های تدریس عینیت می‌یابد. همین‌طور نتایج پژوهش پیرامون مؤلفه‌های نگرش علمی در دانش‌آموزان حاکی از این بود که کنجکاوی دانش‌آموزان مورد مطالعه در حد متوسط و خلاقیت و تفکر انتقادی آنان در وضعیت نامطلوبی قرار دارد. با توجه به اینکه آموزش و پرورش توجه به سه‌گویه نگرش علمی را در رأس نظریه‌های خود قرار داده است. بر طبق یافته‌ها، می‌توان ادعا کرد به دلیل وجود شیوه‌های تدریس یکسانی که آموزگاران چهار منطقه به کار می‌برند، تفاوت چندانی در این سه زمینه، در مناطق، مشهود نبوده است. علت اینکه گویه خلاقیت و تفکر انتقادی نقش پررنگی نداشتند به دلیل، ناآشنایی معلمان با شیوه‌های خلاقانه و انتقادی در کلاس درس، محدود شدن به مطالب کلاسی و استقبال نکردن از راه‌حل‌های جدید دانش‌آموزان است. با توجه به مطالبی که بدان اشاره شد، می‌توان ادعا کرد که در عصر اطلاعات، معلم اساسی‌ترین عامل برای ایجاد موقعیت مطلوب در تحقق

- Bahmaei, L. (2015). Modern teaching and learning patterns (with an emphasis on elementary school), Tehran: Araad Ketab, Kahkeshan Danesh. [Persian].
- Barahuei, D.; Delaramizadeh, T.; Delarami, Gh.; & Ahmad Kord. B. (2015). The impact of combined teaching method of role playing and storytelling, international conference on management and economics in the 21st Century, 2th of March 2016. [Persian].
- Barat Dastjerdi, N. (2003). Study the effects Synectics Teaching Method on academic performance and training creativity of Elementary school girls and boys of Education area 3 in Esfahan, master thesis, Tarbiat Moallem University of Tehran. [Persian].
- Beryant, D.E. (2010). what is creativity? Available from the website: <http://www.EzineArticles.com>.
- Delbari, S.; Siyatad, A.; & Delbari, M. (2016). The study of the effect of problem solving on the critical thinking level of high school; World Conference on Management, Accounting Economics and Humanities at the Beginning of the Third Millennium.
- Ebrahimi, N.; & Mehrmohammadi, M. (2014). From quarrelsome questions to creative creations, Research Paper on the Basics of Education, Vol. 4. No. 8(continus53). Pp. 29-50. [Persian].
- Elahi Shirvani, A. (2014). The Effect of Applying the Pattern of Improvement Teaching on Creating Students' Creativity in Essay Lesson; The first national conference and psychology in Marvdasht. [Persian].
- Esmaeeli, E.; & Musavi, F. (2015). The Effect of Collaborative Teaching Based on the Electronic Environment on the Level of Creativity and Academic Achievement, National Conference on Applied Research in Educational Sciences and Psychology and Social Violence of Iran. [Persian].
- Fathi Azar, E.; Adib, Y.; Hashemi, T.; Badri Gargari; & Gharibi, H. (2013). The Effectiveness of Strategic Critical Student Training; Quarterly Journal of Advanced Psychological Research. Vol. 8. No. 29. P. 195. [Persian].
- Fathi Hafshejani, F.; & Arefi, M. (2012). Developing a scientific attitude in elementary school students, Shiraz: Homara Publishing House. [Persian].
- Feyzi, F.; Khani, R.; & Khoram Abadi, Y. (2014). Investigating ways to increase the creativity of primary school students; First National Sustainable Development Conference in Educational Sciences and Psychology, Social and Cultural Studies. [Persian].
- Fleith, S. Renzuli, D.; & Westberg, J. (2008). Effects of a creativity training program on divergent thinking abilities and self-concept in monolingual and bilingual classrooms. *Creativity Research Journal*. Vol. 14. No. 394. Pp. 373-386.
- Jahanshahi, Sh.; & Bayat, M. (2016). Comparison of the Effectiveness of Exploratory (Guided) Teaching Method with Explanatory Method on the Creativity and Graduation Performance of the Fourth Primary Math Course Students, Third World Conference on Psychology and Education, Law and Social Sciences at the Beginning of the Millennium. [Persian].
- Jahed, H. (2012). Teaching methods and techniques, Tehran: Jahesh Publishing Center: Aavid Negaar. [Persian].
- Juyande, V.; & Kalantari, N. (2014). An Analysis of Teaching Methods in Creating Creativity; First National Conference on Marvdasht Psychology and Education. [Persian].
- Habibi, Sh. (2012). Advanced teaching methods, Tehran: Avaye Nur. [Persian].
- Hull, E. (2008). Foster ring creativity Through A nonlinear Approach To Teaching Technology Education At Wood River Middle School.
- Kadkhodaei, M.; & Soleymani, A. (2015). Comparison of Teaching by Improvement Method and Speech Method on Increasing the Creativity of Male and Female Students of the Third Grade Elementary School of Zarrin Shahr. Iran. Vol. 2. No. 18(continus45). Pp. 119-130. [Persian].
- Karami, M.; Rajaei, M.; & Namkhah, M. (2014). Study of critical thinking tendency in high school teachers and their role in their teaching style; Quarterly Journal of Planning Curriculum, Vol. 11. No. 13 (continus40). Pp. 34-47. [Persian].
- Kareshki, H.; karami, M.; & Sistanizade, F. (2016). Comparison of the effectiveness of the research based teaching method with the content based teaching method on the research and social skills of students, Dissertation for obtaining a Master's Degree. The Faculty of Literature and Human Sciences of Ferdowsi University of Mashhad. [Persian].
- Kazemi, Y.; Jafari, N. (2008). Students' creativity inhibitors: Teacher's activities and features, New Educational Thoughts of Alzahra University Faculty of Educational Sciences and Psychology, Vol. 4, No. 1, 2. Pp. 177-192. [Persian].
- Khanifer, H. (2013). Take a look at techniques and teaching techniques, Qom: Institute of Gardening Books (Center for Publishing Islamic Propaganda Office in Qom Seminary). [Persian].
- Laai, M.; Ghodsi, M. (2012). Benefits of Collaborative Learning. Available at: www.sciencedirect.com.
- Mark, D., & Michael, P. (2011). the effect of active techniques combines with didactic lecture on

- student's achievement. Available from the website: <http://www.proquest.umi.com>.
- Masoudi Behnamiri, M. (2014). Improvement (Innovation) is a golden key to creating creativity in essay lesson; First Conference on Sustainable Development in Educational Sciences and Psychology of Social Studies and Culture. [Persian].
- Mazioz, S.F. (1994). Effects on children's achievement and creativity of variations in learner control over an interactive video lesson. "Educational Technology Research and Development," vol.1.No.40, pp. 15-28.
- Mirkamali, M; & Khorshidi, A. (2010). Factors Influencing the Creativity of primary school girls and the third basic. Journal of psychology & Education. Vol.39.No.2, pp75-51. [Persian].
- Monsefi Raad, A, & Tabatabaei Yazdi, F. (2017). Teaching methods and techniques, Publication: Modaresn Sharif. Fifth Edition. [Persian].
- Nurmohammadi, M; & Khoramabadi, Y. (2014). Investigating the effect of creativity in education and training of students with emphasis on teaching methods; the first ever sustainable development conference in education and psychology, social and cultural studies. [Persian].
- Ouji nejad, A. (2003). The study of the effect of teaching patterns on improvement of students' creativity in the essay lesson of school curriculum in Shiraz, Master's thesis, Faculty of Education and Psychology Shahid Beheshti University of Tehran. [Persian].
- Pourghahremani, H; & Karimi Sani, P. (2016). The Effect of Teaching Method on Creativity of Primary School Sixth the 5th National Conference on Sustainable Development in Educational Sciences and Psychology, Social Studies and Culture. [Persian].
- Rasuli, Y; Eysa Morad, A. (2016). The Effectiveness of Improvement Teaching Method on Students' Creativity and Academic Achievement, Quarterly Journal of Invention and Creativity in the Humanities, Vol.6. No.1 (continus18). Pp. 157-174. [Persian].
- Roshan, A; Purghaz, A; & Moradzade, A. (2010). Analytical review of the main factors of the main factors of creativity talent development in students; Third National Conference on Creativity, TRIZ and Engineering and Management of Innovation in Iran. [Persian].
- Sadeghi, A; & Ofoghi, N. (2011). The psychological factors affecting students' Creativity inside the Class. case study the University of Guilin, Iran. Available from the website: <http://www.sciencedirect.com>
- Sale, B. (2009). Academic Attitude During the course of a student's progression through academia. Available from the website: <http://www.peerpapers.com>.
- Stenberg, R. (2007). Creativity from Potential to Realization. First Edition Printed in the United States of America.
- Shabani, H. (2014). Advanced teaching method (skills training and thinking strategies); Tehran: Samt Publication. [Persian].
- Shabani, H. (2011). Educational skills (Volume 1), Tehran: Samt Publication. [Persian].
- Shabani, H. (1999). Effect of problem solving method as group work on critical thinking and academic achievement of fourth grade elementary students in Tehran, Doctoral thesis. The faculty of Human Sciences. Modares University. [Persian].
- Shekari, A; Mohammadi Khoshuee, Z; & Mohammadi, B. (2012). The Effects of Using New Educational Technologies on the Quality of Educational Activities of Educators, Quarterly journal of research in curriculum, Gilan Salastan, Scientific-Research Journal of Psychology and Educational Sciences, Vol.13. No. 2(continus52). Pp. 74-83. [Persian].
- Simpson C. (2002). The development of critical thinking in Saudi North: an ethnographical approach. UN published doctoral thesis, school of nursing, faculty of health.
- Tabatabaei, A; & Yarali, J. (2014). Investigating the Effect of Using the Pattern of Improvement Teaching in Essay Lesson on Developing the Creativity and Progressive Motivation of Fifth Grade Students in Khandagh city. Iran; First National Conference on Educational Sciences and Psychology of Marvdasht of Iran. [Persian].
- Talebzade Nobaryan, M. (2008). Teaching and education of children, Tehran: Scientific-Applied University. [Persian].
- Wetza, D.R. (2010). The psychology of creativity: A review and reinterpretation. "Psychological Bulletin," Vol.1.No.116, pp.75-98.
- Wren, K. (2011). Active Teaching Improves Test Scores and Attendance Compared Traditional. Available from the website: <http://proquest.umi.com>.
- Verden, H. I. (1976). Curiosity and the interested explorer. "NSPI Journal," May, pp.19-22.
- Yasemi, S; & Juyande, V. (2014). An Analysis of Critical Thinking in Teaching Methods; First National Conference on Educational Sciences and Psychology of Marvdasht. Iran. [Persian].
- Yazdani Moghaddam, F; & Yazdani Moghaddam, A. (2016). The Impact of Group Problem Solving Pattern on Critical Thinking of Elementary Students, Sixth International Conference on Psychology and Social Sciences. [Persian].

Zarei Zavarak, E; &. Nowruzi, D; Safavi, M.
(2012).Creating creativity using the lesson teaching
method in English; Quarterly initiative and creativity
in the teaching of improvisation on students' creativity
and academic achievement; Quarterly Journal of
Innovation and Creativity in the Humanities, Vol.
4.No. 6(continus21). Pp. 157-174. [Persian].