

بررسی تاثیر شیوه روش تدریس بارش مغزی بر افزایش خلاقیت در درس علوم دانش آموزان دختر پایه پنجم ابتدایی مدارس شهر سیرجان در سال تحصیلی ۹۴-۹۳

طیبه نیک بخش

اداره آموزش و پرورش شهرستان سیرجان، دبستان دخترانه شاهد
nikbakhsh@gmail.com

نام و نام خانوادگی نویسنده دوم (فونت B Nazanin - اندازه ۱۲ - پررنگ)

وابستگی سازمانی نویسنده (فونت B Nazanin - اندازه ۱۱)

آدرس پست الکترونیک نویسنده (Times New Roman - 10 pt)

چکیده

هدف از اجرای این پژوهش تبیین و تشریح شیوه‌ی یادگیری بارش مغزی به عنوان یکی از روشهای نوین تدریس و یادگیری بررسی و تأثیر این شیوه بر رشد تفکر خلاق دانش آموزان دختر و ارائه پیشنهادات جهت تهیه و تنظیم محتوا و فعالیتهای آموزشی بر اساس نتایج به دست آمده است. فرضیه‌های اساسی این تحقیق عبارتند از شیوه‌ی یادگیری بارش مغزی بر پرورش سطوح خلاقیت (اصالت، سیالی و انعطاف پذیری) دانش آموزان تأثیر مثبت دارد. جامعه آماری این تحقیق شامل تمام دانش آموزان دختر پنجم ابتدایی شهر سیرجان در سال تحصیلی ۹۴-۱۳۹۳ می باشد، که جمعاً ۴۰ دانش آموز دختر به عنوان نمونه انتخاب گردید. این پژوهش به روش شبه تجربی و با استفاده از پیش آزمون و پس آزمون در گروه آزمایش و کنترل انجام شده و جهت جمع آوری اطلاعات از آزمون خلاقیت تورنس استفاده شده است. گروه آزمایش به مدت ۳ هفته تحت آموزش به شیوه بارش مغزی در درس علوم قرار گرفته و گروه کنترل نیز به شیوه معمول و سنتی مدارس به یادگیری پرداختند. داده‌ها و اطلاعات جمع آوری شده با استفاده از آزمون T تحلیل گردید. نتایج و یافته‌های پژوهش حاضر حاکی از تأیید فرضیه‌های اساسی این تحقیق می باشد در این بررسی نتایج فرضیات نشان می دهد که شیوه‌ی یادگیری بارش مغزی در رشد قابلیت اصالت، سیالی و انعطاف پذیری پاسخها و ایده‌های دانش آموزان تأثیر مثبت دارد و به طور کلی نتایج حاصل از این پژوهش این است که شیوه‌ی یادگیری بارش مغزی در پرورش توانایی خلاقیت دانش آموزان در درس علوم تأثیر مثبت دارد.

واژگان کلیدی: بارش مغزی، درس علوم، پایه پنجم دبستان، سطوح خلاقیت



مقدمه

در گذر زمان اندیشمندان روشهای تدریس نظام مند و خلاقانه ای را پدید آورده‌اند. هر یک از روشهای تدریس زمانی که پدید آمدند برای تسهیل یادگیری یادگیرندگان اثربخش ارزیابی می‌شدند. در نظر گرفتن امکانات، فضای آموزشی، زمان، عده یادگیرندگان و ... سبب می‌شود روش تدریس مناسبی برای تسهیل یادگیری برگزیده شود. امروزه نظر بر آن است که روش تدریس باید با نحوه یادگیری فرد آموزنده همخوان باشد. تبعیت نکردن از این اصل به معنای غفلت کردن از امکاناتی است که معلم بر پایه آنها می‌تواند به غنی سازی فرایند یاددهی و یادگیری بپردازد (مفیدی، ۱۳۷۱).

یادگیری در مدرسه مستلزم توجه، مشاهده، یادسپاری، فهمیدن، تنظیم هدفها و مسئولیت پذیری دانش آموزان است. چنین فعالیتهای شناختی بدون مشارکت و درگیری فعال یادگیرنده امکان پذیر نیست. معلمان بنا به اشتیاق طبیعی دانش آموزان باید در کشف و درک موضوعات جدید به آنها کمک کنند (مفیدی، ۱۳۷۱). این اظهار نظرها و رهنمودها، توجه بسیاری از محققان را به تامل در مجموعه عوامل ذی سهم در نظام آموزشی معطوف داشته است در این نظام متون آموزشی، معلم، اولیای مدرسه، امکانات آموزشی، روشهای تدریس و نظایر آن، جملگی در تحقیق پویا و خلاق نقش ایفا می کنند. در بین عوامل مذکور کاربرد روشهای آموزش خلاق در پرورش خلاقیت دانش آموزان مد نظر بسیاری از پژوهشگران بوده است (تورسن، ۱۹۹۲؛ گوردن، ۱۹۶۱؛ سلبرت، ۱۹۹۴؛ استرنبرگ، ۱۹۹۹، به نقل از هاشمی مدنی، ۱۳۸۸، ص ۴).

پژوهش حاضر نیز تاکید خود را به بررسی تاثیر یکی از شیوه های خلاق گذارده و در این رابطه به بررسی تاثیر شیوه یاد گیری «یورش فکری، بارش مغزی» بر خلاقیت دانش آموزان پایه پنجم در درس علوم پرداخته است.

روش تحقیق

در این طرح، از پژوهش شبه آزمایشی یا نیمه تجربی استفاده شده است. تشخیص بین تجربی و نیمه تجربی بودن روش انجام پژوهش، تشخیصی ظریف و حساس است و می توان گفت اکثر تحقیقات تجربی هنگامی که آزمودنی‌ها افراد انسانی باشند از نوع نیمه تجربی است. معمولاً در پژوهش‌های علوم رفتاری استفاده از روش انتخاب تصادفی دشوار است. به طرح‌های آزمایشی که در آن نتوان از انتخاب تصادفی استفاده کرد طرح‌های شبه‌آزمایشی می‌گویند (سرمد، بازرگان، حجازی، ۱۳۸۳، ص ۱۱۶). مراحل مختلف انجام پژوهش شبه آزمایشی عیناً نظیر پژوهش آزمایشی است. روش پژوهش ما از نوع شبه آزمایشی است. به همین دلیل از پیش آزمون، آزمون نهایی، گروه کنترل و آزمایش استفاده می‌شود. در این پژوهش، پس از انتخاب گروه های آزمایش و کنترل، پیش آزمون و آزمون نهایی اجرا گردیده است، ولی تنها گروه آزمایش در معرض اجرای متغیر مستقل یعنی آموزش به روش شیوه بارش مغزی قرار گرفته اند و با گروه کنترل که در معرض روش تدریس مزبور قرار نگرفته مقایسه شده است (هاشمی مدنی، ۱۳۸۸، ص ۱۲۰).

در این پژوهش برای بررسی اعتبار آزمون های سنجش برخی ابعاد شناختی و اجتماعی از روش اعتبار محتوا استفاده شده است. اعتبار محتوا نوعی اعتبار است که معمولاً برای بررسی اجزای تشکیل دهنده ی یک ابزار اندازه گیری به کار برده می‌شود. اعتبار محتوای یک ابزار اندازه گیری، به سؤال های تشکیل دهنده ی آن بستگی دارد. اگر سؤال های مندرج در ابزار، معرف ویژگی های مهارت های ویژه ای باشد که محقق قصد اندازه گیری آن ها را دارد، آزمون دارای اعتبار محتوا است. در این پژوهش هنگام تدوین مؤلفه ها و سؤالات مربوط به هر مؤلفه و برای بررسی اعتبار آزمون ها با چند متخصص در حوزه ی برنامه درسی مشورت شده است. آزمون های مربوط به سنجش خلاقیت با ۶۰ سؤال جهت سنجش برخی از ابعاد خلاقیت دانش آموزان در سه سطح (اصالت، سیالی و انعطاف پذیری) بر اساس محتوای درس انشاء پایه چهارم ابتدایی در

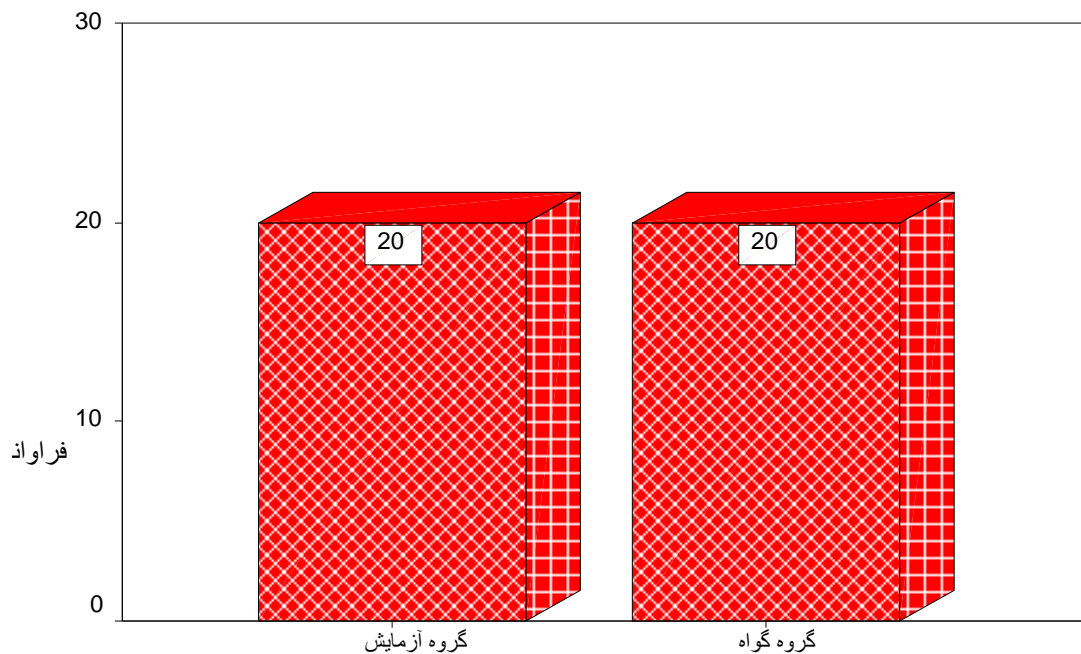
اختیار برخی از متخصصان روان شناسی، برنامه ریزی درسی، سرگروه های آموزشی درس علوم اجتماعی در مقطع راهنمایی تحصیلی و همچنین تعدادی از معلمان درس علوم قرار گرفته است.

یافته ها

با توجه به تجزیه و تحلیل داده‌ها از بین دانش آموزان پایه چهارم ابتدایی مورد بررسی ۲۰ نفر (۵۰ درصد) گروه آزمایش، ۲۰ نفر (۵۰ درصد) گروه گواه هستند (جدول و نمودار ۱).

جدول ۱. توزیع فراوانی دانش آموزان مورد بررسی

| فراوانی تجمعی | درصد فراوانی | فراوانی | دانش آموزان |
|---------------|--------------|---------|-------------|
| ۵۰ | ۵۰ | ۲۰ | گروه آزمایش |
| %۱۰۰ | ۵۰ | ۲۰ | گروه گواه |
| — | %۱۰۰ | ۶۰ | کل |
| | | | |



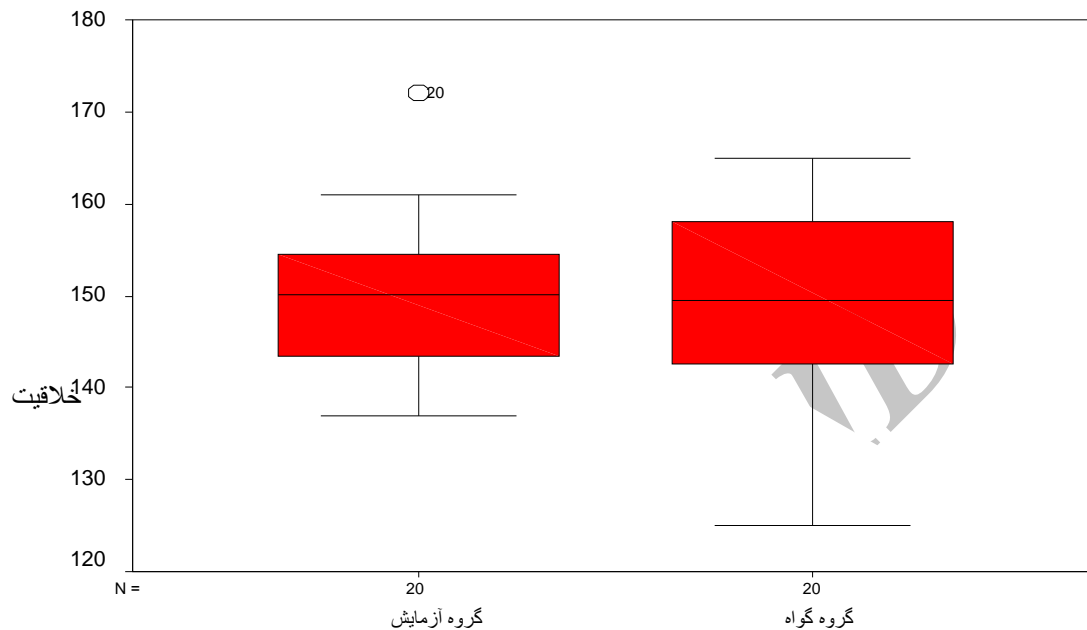
نمودار ۴-۱. توزیع فراوانی دانش آموزان مورد بررسی

برای مقایسه میزان خلاقیت دانش آموزان در پیش آزمون در دو گروه آزمایش و گواه قبل از اعمال متغیر مستقل از آزمون T مستقل استفاده شده است، براساس محاسبات، T بدست آمده برابر با $۴۶۱/۰$ و چون p -مقدار (معنی داری) میزان خلاقیت دانش آموزان در پیش آزمون در دو گروه آزمایش و گواه قبل از اعمال متغیر مستقل با درجه آزادی ۳۸ برابر با $۶۴۷/۰$ و بزرگتر از سطح معنی داری $\alpha = 0.05$ است. لذا در این سطح فرض H_0 تایید می شود و فرضیه تحقیق رد می شود. در نتیجه می توان گفت بین میزان خلاقیت دانش آموزان در پیش آزمون در دو گروه آزمایش و گواه قبل از اعمال متغیر مستقل تفاوت معنی داری وجود ندارد. همچنین با مقایسه میانگین دو گروه مشخص شد که میانگین گروه آزمایش برابر گروه گواه است، پس تفاوتی بین دو گروه وجود ندارد. (جدول و نمودار ۲).

جدول ۲. آماره های آزمون آ برای مقایسه میزان خلاقیت دانش آموزان در پیش آزمون در دو گروه آزمایش و گواه قبل از اعمال متغیر

مستقل

| تعداد | معنی داری | | درجه آزادی | انحراف استاندارد | میانگین | مقایسه میزان خلاقیت | |
|-------|-----------|--------|------------|---------------------|----------|---------------------|--------------|
| | 0/647 | 0/461 | 38 | 8/44113 | 149/9000 | گروه آزمایش | خلاقیت |
| | | | | 9/99724 | 148/5500 | گروه گواه | |
| 40 | 0/145 | 1/115 | 38 | 2/30046 | 39/8500 | گروه آزمایش | سیالی |
| | | | | 4/76031 | 38/3500 | گروه گواه | |
| 40 | 0/915 | -0/108 | 38 | 2/54641 | 37/8000 | گروه آزمایش | انعطاف پذیری |
| | | | | 3/27511 | 37/9000 | گروه گواه | |
| 40 | 0/837 | -0/208 | 38 | 3/43779 | 36/3500 | گروه آزمایش | بسط و گسترش |
| | | | | 4/14729 | 36/6000 | گروه گواه | |
| 40 | 0/347 | -0/953 | 38 | 3/35763 | 35/7000 | گروه آزمایش | ابتکار |
| | | | | 3/27832 | 36/7000 | گروه گواه | |

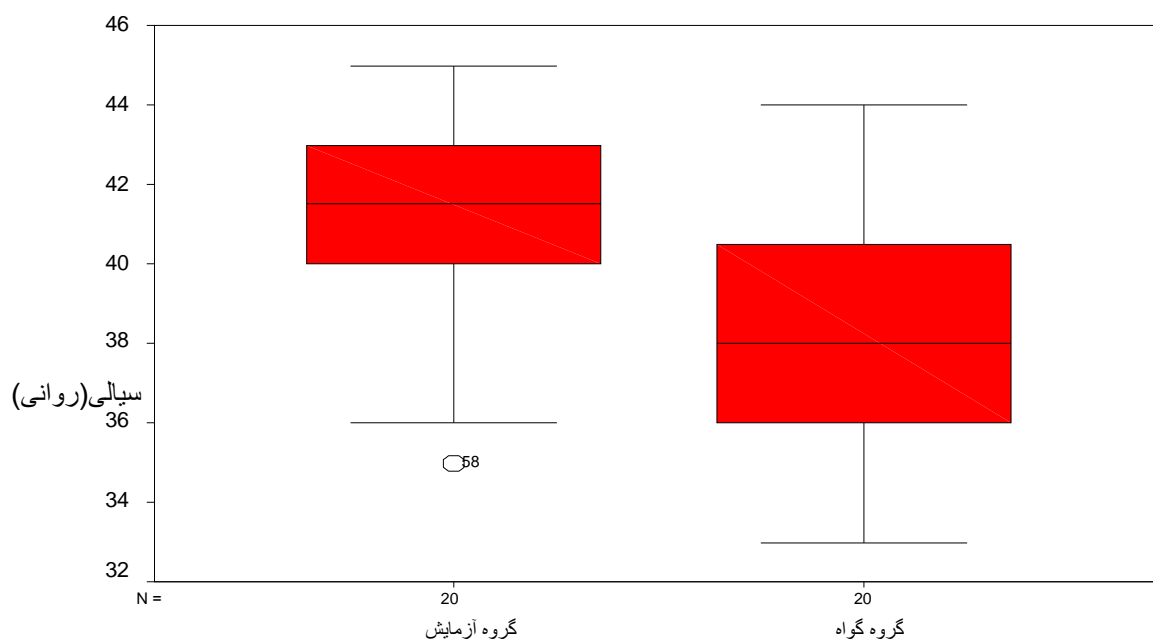


نمودار ۲ مقایسه میزان خلاقیت دانش آموزان در پیش آزمون در دو گروه آزمایش و گواه قبل از اعمال متغیر مستقل

برای مقایسه میزان سیالی (روانی) دانش آموزان در پس آزمون در دو گروه آزمایش و گواه بعد از اعمال متغیر مستقل از آزمون T مستقل استفاده شده است، براساس محاسبات، T بدست آمده برابر با ۴۵۷/۳ و چون p -مقدار (معنی داری) میزان سیالی (روانی) دانش آموزان در پس آزمون در دو گروه آزمایش و گواه بعد از اعمال متغیر مستقل با درجه آزادی ۳۸ برابر با ۰۰۱/۰ و کوچکتر از سطح معنی داری $\alpha = 0.05$ است. لذا در این سطح فرض H_0 رد می شود و فرضیه تحقیق تائید می شود. در نتیجه می توان گفت بین میزان سیالی (روانی) دانش آموزان در پس آزمون در دو گروه آزمایش و گواه بعد از اعمال متغیر مستقل تفاوت معنی داری وجود دارد. همچنین با مقایسه میانگین دو گروه مشخص شد که میانگین میزان سیالی (روانی) در گروه آزمایش بیشتر از گروه گواه است، پس بین میزان سیالی (روانی) گروه آزمایش و گواه پس از اعمال متغیر مستقل تفاوت وجود دارد. (جدول و نمودار ۳).

جدول ۳. آماره های آزمون T برای مقایسه میزان سیالی (روانی) دانش آموزان در پس آزمون در دو گروه آزمایش و گواه

| تعداد | معنی داری | t | درجه آزادی | انحراف استاندارد | میانگین | مقایسه میزان سیالی (روانی) |
|-------|-----------|-------|------------|------------------|---------|----------------------------|
| 40 | 0/001 | 3/457 | 40 | 2/68720 | 41/2000 | گروه آزمایش |
| | | | | 2/88873 | 38/1500 | گروه گواه |



نمودار ۴. مقایسه میزان سیالی (روانی) دانش آموزان در پس آزمون در دو گروه آزمایش و گواه

بحث و نتیجه گیری (فونت B Nazanin - اندازه ۱۲ - پررنگ)

یک پیش آزمون قبل از اجرای طرح درس و توضیح پس آزمون بعد از اجرای طرح درس و مقایسه نتایج بدست آمده از آزمون ها طی مدت دو هفته و در ۴ جلسه ۴۰ دقیقه ای، با استفاده از نرم افزار آماری SPSS و شاخص آماری t به این نتیجه دست یافتیم که: بین روش تدریس بارش مغزی و افزایش خلاقیت در ابعاد (سیالی، انعطاف پذیری، بسط و گسترش و ابتکار) تاثیر معناداری وجود دارد.

به نظر محقق واقعیت این است که تا کنون، روان شناسان و محققان، برداشت های متفاوتی از خلاقیت داشته و تعاریف متنوعی از آن ارائه کرده اند. وجود چنین اختلاف نظری، ناشی از ماهیت پیچیده آن است. خلاقیت، یک فرایند ذهنی است که

از فرد معینی و در یک زمان مشخص دیده می شود؛ فرآیندی که در نتیجه آن، یک اثر جدید - اعم از ایده یا چیزی نو و متفاوت - تولید می شود .

در این پژوهش محقق به این نتیجه دست یافت که یکی از مهمترین روشهای تدریس که باعث رشد و شکوفایی خلاقیت خصوصا در مقطع ابتدایی میشود روش تدریس بارش مغزی بوده است. که طبق تایید معنادار بودن تمامی فرضیات میتوان به صراحت گفت که روش تدریس بارش مغزی بر رشد و پرورش خلاقیت تاثیر معنادار داشته است.

در مطالعه پیرامون خلاقیت، به دو نکته مهم زیر توجه شده است :

1. اول آن که خلاقیت می تواند خلق اشکال یا صورت های جدیدی از ایده ها یا تولیدات کهنه باشد. در این صورت، اغلب فکرها و ایده های گذشته، اساس خلاقیت های تازه است .

2. دوم این که خلاقیت امری انحصاری است و حاصل تلاش فردی و تنها یک موقعیت یا مسئله عمومی نیست؛ از این رو، فردی ممکن است چیزی را خلق کند که قبلاً هیچ گونه سابقه ذهنی از آن نداشته باشد؛ اگر چه آن چیز به صورت های مشابه یا کاملاً یکسان قبلاً توسط شخص دیگری و در موقعیت خاصی خلق شده باشد .

خلاقیت، امری توسعه پذیر است و همه افراد، از توانایی بالقوه خلاقیت برخوردارند. برای توسعه خلاقیت، به امور زیر توجه کنید:

۱. اندیشه تخیلی، یکی از راه های مؤثر در برانگیختن قدرت خلاقیت محسوب می شود؛ زیرا تخیل، نوعی تفکر آزاد است که ضمن آن، ذهن فرد، متوجه حل یک مسئله واقعی، به گونه ای که در عالم خارج وجود دارد، نمی شود؛ بلکه در تخیل، فرد خارج از قیود و هنجارهای موجود، آزادانه آن چه را که تمایل دارد، در ذهن خود تصور می کند. در چنین شرایطی، فرد، هرگز خود را محدود و محبوس در حصار واقعیت ها و امور مشهود و ملموس نمی کند و فارغ البال، هر آن چه را که دلش می خواهد، تصور می کند. یکی از روان شناسان معاصر، به نام هرلاک ، خلاقیت را شکلی از تخیل کنترل شده می داند که منجر به نوعی ابداع و نوآوری می شود.

منابع

- بازرگان، زهرا. (۱۳۸۲). مقاله حلقه‌ی تفاهم یا زنگ دایره، نشریه پیوند، شماره ۲۸۴، خرداد ۸۲ بهرامی، فاطمه، رشیدی، رضوان. (۱۳۷۸). بررسی مقایسه‌ای روشهای پرورش خلاقیت در دانش‌آموزان دوره ابتدایی شهر تهران، وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان تهران، شورای تحقیقات .
- تورنس، ئی.پال. (۱۳۷۲). استعدادها و مهارتهای خلاقیت و راههای آموزش و پرورش آنها، ترجمه حسن قاسم زاده، تهران، نشر دنیای نو، (انتشار اثر به زبان اصلی، ۱۹۷۴).
- تقی پور ظهیر، علی. (۱۳۸۶). مقدمه ای بر برنامه ریزی آموزشی و درسی. تهران: نشر آگاه .
- جاویدی فر، طاهره. (۱۳۷۳). بررسی جو عاطفی خانواده در میزان خلاقیت دانش آموزان مناطق تهران، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس.
- حقیقت، شهربانو. (۱۳۷۸). بررسی ویژگیهای شخصیتی دانش‌آموزان خلاق و تعیین رابطه میان خلاقیت و پیشرفت تحصیلی، هوش، طبقه اجتماعی، جنسیت در گروهی از دانش‌آموزان سال سوم راهنمایی در شیراز، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی.
- سیف، علی اکبر. (۱۳۸۲). روانشناسی یادگیری و آموزش، تهران، انتشارات آگاه
- سیف، علی اکبر. (۱۳۸۲). روان شناسی تربیتی. تهران: پیام نور.
- سرمد، زهره، بازرگان، عباس، حجازی، الهه. (۱۳۸۳). روش های تحقیق در علوم رفتاری. تهران: نشر آگه.
- شعبانی، حسن. (۱۳۸۲). روش تدریس پیشرفته (آموزش مهارتها و راهبردهای تفکر)، تهران، انتشارات سمت.
- شعبانی، حسن. (۱۳۸۳). مهارتهای آموزشی و پرورشی، روش‌ها و فنون تدریس، تهران، انتشارات سمت.
- فیشر، رابرت. (۱۳۸۶). آموزش یادگیری به کودکان، ترجمه فروغ کیان‌زاده، اهواز، نشر رسش.
- فیشر، رابرت. (۱۳۸۶). آموزش تفکر به کودکان، مترجمین مسعود صفایی مقدم و افسانه نجاریان، اهواز، نشر رسش.
- مفیدی، فرخنده. (۱۳۷۲). آموزش و پرورش دبستانی و پیش دبستانی، تهران، انتشارات دانشگاه پیام نور.

Bessell, H. (1975), Le developpement socioaffectif De Lo enfant. le Cercle Magique. Edition De Lo Institut Du Development Human. In Guitouni, M. (1981), les punis de la societe, stanke.

Cowie, H. and sharp, S. (1992), student themselves tackle the problem of bullying pastoral care in education, 0-31-37

Cooper, F. (1996), making peace in the classroom. practical activities for personal and sosial education in primary schools, unpublished.

Gary, swift. (1999). Design methodology (Left brain Right brain and whole brain methods) google. Com.

Gordon, W. (1961). Synectics, New york: Harper and row.

Guitouni, M. (1991), les punis de la socite stanke.

Hoas, Hans. (1995). The creativity of Action, Translated by Jeremy Gaines and paul keast. Polity press. Black well publisher LTd. oxford.

Jones, J. (1993), taken from nfr/dfec website: improving school conferencye, in behavior support team, circle time reference material belfast 1998.

Koontz, Harold. (1988). Heinz wehrich, Management, 9 th ed, (New York: MC Graw Hill).