

اثربخشی آموزش راهبردی تفکر بر تفکر انتقادی دانش‌آموزان

اسکندر فتحی آذر^۱یوسف ادیب^۲تورج هاشمی^۳رحیم بدری گرگری^۴حسن غریبی^۵

چکیده

هدف از پژوهش حاضر بررسی اثربخشی آموزش راهبردی تفکر بر تفکر انتقادی دانش‌آموزان پایه پنجم دبستان بود. در یک طرح آزمایشی از بین دانش‌آموزان پنجم دبستان شهر سنندج ۸۰ نفر (۴۰ دختر و ۴۰ پسر) به عنوان نمونه آماری به صورت خوشه‌ای انتخاب شدند و بطور تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل قرار گرفتند. گروه آزمایش به مدت ۱۵ جلسه و هر جلسه یک ساعت آموزش تفکر دریافت نمودند. تفکر انتقادی دانش‌آموزان هر دو گروه (آزمایش و کنترل) در دو مرحله پیش و پس از آموزش با ابزار آزمون سطح X کرنل مورد ارزیابی و مقایسه قرار گرفت. داده‌ها با استفاده از تحلیل کوواریانس تجزیه و تحلیل شد. نتایج بیانگر این بود که آموزش تفکر تأثیر معنی‌داری بر افزایش تفکر انتقادی دارد. تفکر انتقادی می‌تواند از طریق آموزش مستقیم تفکر در کلاس و مشارکت آزمودنی‌ها در بحث‌ها و فعالیت‌های کلاسی و نیز درگیر نمودن آنها در فرایند تفکر، افزایش یابد.

واژگان کلیدی: آموزش تفکر، تفکر انتقادی.

۱- استاد گروه علوم تربیتی دانشگاه تبریز.

۲- دانشیار گروه علوم تربیتی دانشگاه تبریز.

۳- دانشیار گروه روانشناسی دانشگاه تبریز.

۴- دانشیار گروه علوم تربیتی دانشگاه تبریز.

۵- دانشجوی دکتری روانشناسی تربیتی دانشگاه تبریز. (نویسنده مسئول)

مقدمه

پرورش مهارت‌های فکری و ذهنی فراگیران همواره به عنوان یکی از مهم‌ترین هدف‌های آموزشی در محافل آموزشی جهان مدنظر قرار گرفته است. نگرانی در مورد ضعف و نقص تفکر انتقادی در دانش‌آموزان، خاص یک کشور یا منطقه نیست بلکه تمام سیستم‌های آموزشی دنیا را در بر گرفته است (استاپلتون^۱، ۲۰۱۱). اگر چه علاقه به توسعه توانائی‌های فکری و تفکر انتقادی پدیده‌ای جدید نیست و منشأ چنین علاقه‌ای به نظریات افلاطون برمی‌گردد، تحقیقات بین‌المللی، ناتوانی دانش‌آموزان را در استدلال منطقی و تجزیه و تحلیل نشان می‌دهند (مایرز^۲، ۱۳۸۳). از بیست سال پیش اقدامات اولیه جنبشی عظیم و نوین به حمایت از گسترش خردورزی آغاز شده است. این جنبش، تفکر انتقادی یا مهارت‌های تفکر نام گرفته است. بخشی از اهداف این جنبش آن است که با ابداع برنامه درسی تفکر، تحول تفکر را به قلب جریان تعلیم و تربیت وارد سازد (فیشر^۳، ۲۰۰۳).

استدلالی که در زمینه آموزش تفکر روز به روز بیشتر ترقی می‌کند این است که تفکر جزء ذاتی رشد انسان است (هاینس^۴، ۲۰۰۵). دلیل دیگر آموزش تفکر این است که انسان از نوع صحیح تحریک و چالش عقلانی لذت می‌برد. و از معماهایی که می‌تواند حل کند، خوشحال می‌شود (فیشر، ۲۰۰۵). بخشی از ضرورت متعارف در آموزش مهارت‌های تفکر نتیجه افزایش آگاهی از این نکته است که جامعه تغییر کرده و مهارت‌هایی که برای نسل قبل مفید بودند دیگر نمی‌توانند دانش‌آموزان را برای جهان خارج از مدرسه مجهز کنند (هاینس، ۲۰۰۷). مجموعه دیگری از دلایل آموزش تفکر حول محور طبیعت اجتماعی زندگی بشری، به خصوص پیوند بین مردم‌سالاری و حقوق شهروندی می‌چرخد، به بیان دقیق‌تر، تعلیم و تربیت برای شخصی که از لحاظ اخلاقی خود مختار باشد، نیازمند آموزش تفکر انتقادی (تحلیلی) است. أبرامی^۵، برنارد^۶، بروخوسکی^۷، وید^۸،

1- Stapleton

3- Fisher

5- Abrami

7- Borokhovski

2- Meyers

4- Haynes

6- Bernard

8- Wade

سورکس^۱، تامیم^۲ و ژانگ^۳ (۲۰۰۸) معتقدند که تفکر انتقادی یا توانایی قضاوت هدمند خود نظم یافته، بطور گسترده‌ای به عنوان مهارت اساسی زندگی در عصر دانش، تشخیص داده شده است. بایلین^۴ و سیگل^۵ (۲۰۰۳) معتقدند که تفکر انتقادی هدف بنیادی و ایده‌آل مهم تعلیم و تربیت است. آبرامی و همکاران (۲۰۰۸) تفکر انتقادی را دارای کارکرد مهم برای زندگی بزرگسالی می‌دانند و معتقدند افرادی که از توانایی تفکر انتقادی برخوردارند شانس بیشتری برای موفقیت و هماهنگی در عرصه زندگی اجتماعی دارند. علاوه بر این به نظر آنها دموکراسی برآیند شهروندانی است که مستقلانه می‌اندیشند، بدون تعصب، متعهدانه و تحلیلی به ارزیابی شواهد می‌پردازند و از پیش‌داوری و جزماندیشی در رویارویی با واقعیت‌های زندگی در امان هستند. فقدان تعریف مورد توافق عام در زمینه تفکر انتقادی، یکی از مشکلات و موانع در پرورش تفکر انتقادی می‌باشد. انیس^۶ (۱۹۸۵) معتقد است تفکر وقتی انتقادی است که متفکر به دقت در تجزیه و تحلیل مباحث کوشش کند، به دنبال شواهد ارزشمند باشد و به قضاوت و نتایج سالم برسد. او هدف از آموزش تفکر انتقادی را تربیت انسان‌هایی می‌داند که از اغراض شخصی دور و مأمور به صراحت و دقت باشند.

ولفولک^۷ (۱۹۹۵) (به نقل از سیف، ۱۳۸۰) در تعریف تفکر انتقادی می‌گوید: تفکر انتقادی ارزیابی تصمیمات از راه بررسی منطقی و منظم مسائل، شواهد و راه‌حل‌هاست.

فتحی‌آذر (۱۳۸۲) تفکر را ترکیبی از معرفت، دانش، مهارت و نگرش انسان می‌داند که ماهیت او را شکل می‌دهد و به انسان معنی می‌بخشد. برنارد، ژانگ، آبرامی، سیکولی، بروخوسکی و سورکس (۲۰۰۸) معتقدند که اکثر صاحب‌نظران در این زمینه که یادگیری تفکر یکی از مهم‌ترین اهداف تعلیم و تربیت رسمی است، توافق دارند. این شمول به تفکر در مورد مسائل درون رشته‌ای مانند تاریخ، علوم و ریاضی محدود نمی‌شود، بلکه تفکر در مورد چالش‌های اخلاقی، سیاسی و اجتماعی را که افراد در زندگی روزمره

1- Surkes
3- Zhang
5- Sigel
7- Woolfolk

2- Tamim
4- Bailin
6- Ennis

در دنیای پیچیده با آن مواجه می‌شوند، در بر می‌گیرد. کوهن^۱ (۲۰۰۵) معتقد است که توانایی استدلال بطور مستقل از باورهای قبلی، تنها جزئی از تفکر انتقادی است. پژوهش‌های صورت گرفته نشان می‌دهد که یادگیری فعال و مطالعات موردی به عنوان استراتژی‌های تدریس می‌تواند عامل رشد مهارت تفکر انتقادی در فراگیران باشد (پاپیلا^۲، ۲۰۱۱). پژوهش مونتریو^۳، ماتوس^۴ و مارگرت^۵ (۲۰۰۹) نشان داد که آموزش پیوسته تفکر می‌تواند توانایی تفکر انتقادی و صحت تشخیص را در فراگیران بهبود ببخشد. ماش من^۶ (۲۰۰۴) می‌گوید بسیاری از تئوریها تفکر انتقادی را به عنوان پاره‌ای از تفکر عقلانی یا حداقل به عنوان پاره‌ای که ارتباط نزدیکی با تفکر عقلایی دارد، می‌نگرند. انیس^۷ (۱۹۹۶) به نقل از وست^۸، تاپلاک^۹ و استانریچ^{۱۰} (۲۰۰۸) تفکر انتقادی را به عنوان فرایندی تعریف می‌کند که هدف آن رسیدن به تصمیم‌های مستدل در مورد آن چیزی است که باور می‌شود و نیز آن چیزی که عمل می‌گردد. هالپرن^{۱۱} (۲۰۰۸) بیان داشته که تفکر انتقادی استفاده از آن نوع مهارت‌ها و راهبردهای شناختی است که احتمال وقوع پیامدهای خوشایند را افزایش می‌دهد. تایرباکن^{۱۲} (۱۹۹۸) معتقد است که تفکر انتقادی به صورتی که فلاسفه معاصر یا گذشته مانند انیس، مک‌پک، سیگل و پاول^{۱۱} توصیف کرده‌اند، دارای محدودیت و سوگیری می‌باشد، به طوری که به تصویرسازی، شهود و عواطف و هیجانات در تفکر انتقادی توجه نکرده‌اند. انیس (۲۰۰۲) تفکر انتقادی را تقریباً به معنای تفکر اندیشمندانه و منطقی می‌داند که روی تصمیم‌گیری برای انجام دادن چیزی یا باور به آن متمرکز است.

مهارت‌های اصلی تفکر انتقادی شامل تفسیر به معنی درک و بیان معانی مربوط به تجربیات متنوع، تحلیل به معنی تشخیص هدف مطالب و پی بردن به ارتباطات موجود

1- Kuhn
3- Monteiro
5- Margaret
7- West
9- Stanrich
11- Thayer-Bacon

2- Popila
4- Mattos
6- Moshman
8- Toplak
10- Halpern
12- Paul

در بین آنها، ارزشیابی به معنی تعیین اعتبار مطالب و ارزیابی نحوه ارتباطات بین آنها، استنباط به معنی توانائی نتیجه‌گیری از مطالب، توضیح به معنی موجه نمائی و بیان نتایج استدلال فرد و خودتنظیمی به معنی اصلاح و بازبینی تفکرات خود براساس مطالب مورد بررسی می‌باشد که این مهارت‌ها در گذشته و به طور معمول تحت عناوین استدلال استقرائی و قیاسی دسته بندی می‌شدند. استدلال استقرایی به معنی استخراج نتیجه براساس دلایل منطقی است و استدلال قیاسی به عنوان نتیجه‌گیری براساس یک استنباط یا اصل کلی می‌باشد (فاشیون^۱، و فاشیون^۱، ۱۹۹۳، مارشا^۲، ۱۹۹۶ و کارول^۳ و لپی^۴، ۱۹۹۷). لیپمن^۵ (۱۹۹۵) معتقد است که رشد تفکر انتقادی، ملزومات رشد اخلاقی کودک را تأمین می‌کند که بر این اساس یکی از اهداف مهم برنامه فلسفه برای کودکان را تأمین رشد اخلاقی آنان می‌داند. دانیل^۶ و اوریاک^۷ (۲۰۱۱) هدف رویکرد فلسفه برای کودکان را رشد تفکر انتقادی در کودکان از طریق بحث‌های فلسفی می‌دانند. پژوهش دان^۸، کارکو^۹ و کراجیک^{۱۰} (۲۰۰۸) در مورد برنامه آموزش تفکر به کودکان نشان داد که مداخله‌های تجربی، قابلیت تفکر انتقادی و خلاق را در کودکان افزایش می‌دهد. تحقیقات انجام گرفته در خصوص توانایی تفکر انتقادی و قضاوت دانش‌آموزان و دانشجویان، به روشنی آشکار ساخته که این توانائی‌ها در سطح رضایت‌بخشی نیست (نوریس^۱، ۱۹۸۳، پاول، و الدر^۲، ۲۰۰۰، شین^۳، ۱۹۹۸، مایرز، ۱۳۷۴ و پاول، ۱۹۹۷).

مطالعات به عمل آمده در ایران نشان می‌دهد که توانائی‌های مذکور در بین دانش‌آموزان و دانشجویان ایرانی در سطح پائینی قرار دارد و آن‌چنان که اقتضای این توانائی‌ها است در نظام تعلیم و تربیت ایران مورد توجه قرار نگرفته است (بابامحمدی و خلیلی، ۱۳۸۳، بهمنی و همکاران، ۱۳۸۴، بدری و همکاران، ۱۳۸۶، کیامنش و نوری، ۱۳۷۶).

1- Facion
3- Carol
5- Lipmann
7- Auriac
9- Curko

2- Marsha
4- Leppe
6- Daniel
8- Dunn
10- Kragic

شعبانی، ۱۳۸۲) نتایج پژوهش‌های به عمل آمده توسط انجمن دانشگاه‌ها و کالج‌های آمریکایی نشان داده که در کالج‌های قدیمی فقط ۶٪ از فراگیران از نظر تفکر انتقادی وضعیت رضایت بخشی دارند (استاپلتون، ۲۰۱۱).

مدارس امروز متأسفانه به دلیل پیشرفت‌های علوم و فنون و براساس بعضی از رویکردهای روانشناختی، توجه خود را بیشتر به انتقال اطلاعات و حقایق معطوف کرده و از تربیت انسان‌های متفکر فاصله گرفته‌اند (شعبانی، ۱۳۸۲). تفکر انتقادی به افراد کمک می‌کند تا حقیقت را در میان به هم ریختگی حوادث و اطلاعاتی که همه روزه انسان را احاطه می‌کند، جستجو کند و او را در راستای رسیدن به هدفش که همانا دستیابی به کامل‌ترین درک ممکن است، سوق دهد (جانسون^۴، ۲۰۰۲). در مطالعاتی که لیپمن و همکاران (۱۹۹۶، ۱۹۹۷، ۱۹۹۸، به نقل از کم^۵، ۲۰۰۱) انجام داده بودند نتیجه گرفتند که کودکانی که در کلاس‌های آموزش تفکر و فلسفه شرکت کرده‌اند در همه دروس پیشرفت تحصیلی بیشتری داشته‌اند. مطالعه امبرسیانو^۶ (۱۹۹۸) بر روی کودکان ۹-۱۱ ساله آمریکایی نشان داد که دانش‌آموزان شرکت‌کننده در کلاس‌های آموزش تفکر، در مقیاس استدلال عمومی و اطمینان ذهنی نمره بالاتری کسب کرده‌اند.

از آنجا که نظام آموزشی ما در دو دهه اخیر به علت رویارویی با چالش‌های محتوایی و اجرایی نتوانسته بطور مکفی به پرورش تفکر بپردازد و از طرفی آسیب‌ها و تنیدگی‌های زندگی کنونی و آینده نیز تهدیدی جدی برای زندگی روانی و اجتماعی دانش‌آموزان می‌باشد، چاره‌اندیشی برای برون رفت از بحران‌های پیش‌رو امری ضروری است، که به نظر می‌رسد در این راستا آموزش مهارت‌های تفکر به شیوه‌ای سنجیده و سازمان یافته و فراهم نمودن چهارچوب نظری قوی برای رشد تفکر انتقادی، و توان اندیشیدن که از ملزومات سازگاری در هزاره جدید است، می‌تواند به عنوان یک ضرورت اجتناب‌ناپذیر از اهمیت والایی برخوردار باشد. اگر چه پرداختن به پرورش تفکر در نظام‌های مختلف از

1- Norris
3- Shin
5- Cam

2- Elder
4- Johnson
6- Embroschiano

قدمت دیرینه‌ای برخوردار است اما تحقق توانائی‌های مربوط به حوزه تفکر به دلایلی نتوانسته است پاسخگوی نیازهای انسان قرن حاضر باشد و در صورت ادامه این روند می‌توان آسیب‌های روانی و اجتماعی زیادی را به دلیل خلاء تفکر در زندگی نوع بشر پیش‌بینی کرد. از این رو پژوهش حاضر با رویکرد علمی و جدید به بررسی اثربخشی آموزش راهبردی تفکر، بر تفکر انتقادی دانش‌آموزان پرداخته است. بدین منظور آموزش مستقیم تفکر از میان روشهای آموزش تفکر انتخاب گردید، وجه تمایز این مداخله با مداخله‌های دیگر این است که ملاحظات روانشناختی - یادگیری را دارا می‌باشد، چیزی که در پژوهش‌های قبلی صورت نگرفته است. پس سؤال اساسی این تحقیق عبارت است از اینکه آیا آموزش راهبردی تفکر قادر به افزایش تفکر انتقادی دانش‌آموزان می‌باشد؟ که در صورت یافتن نتیجه‌ای مناسب می‌توان به چشم انداز جدیدی جهت برون رفت از پیامدهای ناگوار خلأ تفکر انتقادی در دانش‌آموزان و جوانان آینده اندیشید.

روش

جامعه، نمونه آماری و شیوه انتخاب نمونه

جامعه آماری این پژوهش را دانش‌آموزان پنجم دبستان سنندج تشکیل می‌دهد که تعداد آنها بالغ بر ۸۶۰۰ نفر است. حجم نمونه آماری با توجه به آزمایشی بودن پژوهش ۸۰ نفر می‌باشد که با استناد به تحقیقات قبلی و نیز از آنجا که در تحقیقات آزمایشی به طور مرسوم ۲۰ تا ۳۰ نفر برای هر گروه انتخاب شد. در این تحقیق نیز ۸۰ نفر برای تشکیل چهار گروه در نظر گرفته شد، که به صورت چندمرحله‌ای (خوشه‌ای + تصادفی) به شرح ذیل انتخاب شدند:

نخست از بین نواحی یک و دو آموزش و پرورش شهر سنندج به تصادف یک ناحیه انتخاب گردید. سپس از بین مدارس ابتدایی آن ناحیه، دو مدرسه پسرانه و دو مدرسه دخترانه و از هر مدرسه نیز یک کلاس پنجم دبستان به تصادف انتخاب شد. در نهایت از بین این چهار کلاس دو کلاس به صورت تصادفی (یک کلاس دختر و یک کلاس پسر)

به عنوان گروه آزمایش و دو کلاس هم به عنوان گروه کنترل (یک کلاس دختر و یک کلاس پسر) در نظر گرفته شدند.

روش تحقیق

پژوهش حاضر به صورت نیمه آزمایشی و با طرح پیش‌آزمون، پس‌آزمون و گروه کنترل صورت گرفت. در این پژوهش آموزش تفکر به دانش‌آموزان به مدت ۱۵ جلسه یک ساعته با گروه آزمایش اجرا شد. برای آموزش تفکر یک بسته آموزشی بر اساس مطالعات موجود و لحاظ نمودن اصول روانشناسی و یادگیری متناسب با پایه پنجم دبستان تهیه و تدوین گردید. بدین صورت که نخست مهارت‌ها و نکاتی که در آموزش راهبردی تفکر توسط پژوهشگران قبلی و صاحب‌نظران این حوزه مورد استفاده قرار گرفته بود، مشخص گردید، بطوری که محتوای پروتکل انتخابی گزیده‌ای بود مبتنی بر چهارچوب نظریات فیشر، انیس، لیمن، پاول و الدر. علاوه بر این یافته‌ها و پیشنهادات پژوهش‌های قبلی نیز در این راستا مورد توجه قرار گرفت. که از این میان با لحاظ نمودن سطح توانایی و جنبه‌های مختلف رشد، از جمله رشد شناختی دانش‌آموزان، پروتکلی متناسب با پایه پنجم دبستان انتخاب گردید. در نهایت این بسته که با هماهنگی اساتید راهنما و مشاور تهیه شده و مورد تأیید ایشان قرار گرفته بود، جهت مداخله آماده شد. در این بسته، آموزش محتوا و روش تقویت نگرش انتقادی، مهارت پرورش و کاوش و مهارت‌های استدلال به صورتی سازمان یافته طراحی و تدوین شد. سپس هفته‌ای یک جلسه توسط دو تن از معلمان با تجربه و آموزش دیده، آموزش تفکر به اجرا در آمد. این بسته آموزشی از آنجا که بر اساس متون و پیشینه‌های موجود و نیز بر اساس نظر اساتید تهیه شده بود، معرف ویژگی‌ها و مهارت‌های ویژه‌ای بود که آموزش آنها قصد شده بود. بنابراین روایی محتوایی آن در سطح بالایی مورد تأیید و توافق اساتید صاحب‌نظر قرار گرفت.

ابزار اندازه‌گیری

۱- آزمون سطح X کرنل: مقایس سطح X کرنل که در این پژوهش برای سنجش تفکر انتقادی مورد استفاده قرار گرفت. در سال ۱۹۸۵ به وسیله انیس و تا کنون چند بار در آن تجدیدنظر شده که آخرین فرم اصلاح شده آن در این پژوهش بکار رفت. این آزمون برای دانش‌آموزان ۱۴-۱۰ ساله در نظر گرفته شده که دارای ۷۶ گزینه و ۵ عامل به شرح زیر است:

۱- استقرا ۲- قیاس ۳- مشاهده ۴- اعتبار، هماهنگی ۵- مفروضات

جهانی (۱۳۸۶) پایائی این مقیاس را با دو روش تنصیف و آلفای کرانباخ محاسبه کرده است. در روش تنصیف ضریب همبستگی به دست آمده از دو قسمت آزمون ۰/۷۲ است. در تعیین پایائی به روش کرانباخ، ضریب همبستگی میان عوامل پنجگانه آزمون را ۰/۶۹ و برای ابعاد تفکر به ترتیب ۰/۷۶، ۰/۷۶، ۰/۶۷، ۰/۷۲ و ۰/۶۹ گزارش نموده است. او بیان داشته که مقیاس ضرایب بدست آمده با ضرایب همبستگی گزارش شده از سوی طراحان آزمون که در کتاب راهنمای مقیاس، از ۰/۶۵ تا ۰/۷۶ آمده، هماهنگی دارد و این نشانه پایائی مطلوب فرم انطباق یافته آزمون بر روی دانش‌آموزان ایرانی است. علاوه بر این جهانی (۱۳۸۵) روایی آزمون را با استفاده از روش‌های همبستگی میان آزمون‌های مختلف (زیرمجموعه‌ها یا عوامل پنجگانه) برای نشان دادن انسجام درونی یا بیرونی، مناسب گزارش نموده است.

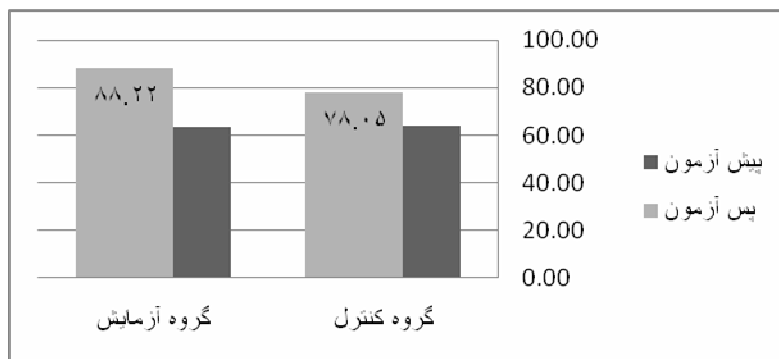
یافته‌ها

به منظور بررسی این فرضیه که آموزش راهبردی تفکر بر افزایش تفکر انتقادی دانش‌آموزان تأثیر می‌گذارد، نمرات تفکر انتقادی شرکت‌کنندگان در مراحل پیش‌آزمون و پس‌آزمون در گروه آزمایش و کنترل با هم مقایسه شد. جدول ۱ میانگین و انحراف استاندارد و سایر اطلاعات توصیفی در مورد نمرات تفکر انتقادی را در مراحل پیش‌آزمون و پس‌آزمون در گروه‌های مورد مطالعه نشان می‌دهد.

جدول شماره (۱) اطلاعات توصیفی نمرات تفکر انتقادی در پیش‌آزمون و پس‌آزمون در گروه آزمایش و کنترل

آزمایش		کنترل		کل	
تعداد	میانگین	تعداد	میانگین	تعداد	میانگین
۶۳/۳۰	۷/۶۲	۶۳/۹۷	۹/۱۵	۱۲۶	۱۶/۳۳
۶۳/۳۰	۷/۶۲	۶۳/۹۷	۹/۱۵	۱۲۶	۱۶/۳۳
۶۳/۳۰	۷/۶۲	۶۳/۹۷	۹/۱۵	۱۲۶	۱۶/۳۳
۶۳/۳۰	۷/۶۲	۶۳/۹۷	۹/۱۵	۱۲۶	۱۶/۳۳
۶۳/۳۰	۷/۶۲	۶۳/۹۷	۹/۱۵	۱۲۶	۱۶/۳۳
۶۳/۳۰	۷/۶۲	۶۳/۹۷	۹/۱۵	۱۲۶	۱۶/۳۳
۶۳/۳۰	۷/۶۲	۶۳/۹۷	۹/۱۵	۱۲۶	۱۶/۳۳
۶۳/۳۰	۷/۶۲	۶۳/۹۷	۹/۱۵	۱۲۶	۱۶/۳۳
۶۳/۳۰	۷/۶۲	۶۳/۹۷	۹/۱۵	۱۲۶	۱۶/۳۳
۶۳/۳۰	۷/۶۲	۶۳/۹۷	۹/۱۵	۱۲۶	۱۶/۳۳
۶۳/۳۰	۷/۶۲	۶۳/۹۷	۹/۱۵	۱۲۶	۱۶/۳۳
۶۳/۳۰	۷/۶۲	۶۳/۹۷	۹/۱۵	۱۲۶	۱۶/۳۳
۶۳/۳۰	۷/۶۲	۶۳/۹۷	۹/۱۵	۱۲۶	۱۶/۳۳
۶۳/۳۰	۷/۶۲	۶۳/۹۷	۹/۱۵	۱۲۶	۱۶/۳۳
۶۳/۳۰	۷/۶۲	۶۳/۹۷	۹/۱۵	۱۲۶	۱۶/۳۳
۶۳/۳۰	۷/۶۲	۶۳/۹۷	۹/۱۵	۱۲۶	۱۶/۳۳
۶۳/۳۰	۷/۶۲	۶۳/۹۷	۹/۱۵	۱۲۶	۱۶/۳۳
۶۳/۳۰	۷/۶۲	۶۳/۹۷	۹/۱۵	۱۲۶	۱۶/۳۳
۶۳/۳۰	۷/۶۲	۶۳/۹۷	۹/۱۵	۱۲۶	۱۶/۳۳

مندرجات جدول ۱ اطلاعات توصیفی در پیش‌آزمون و پس‌آزمون تفکر انتقادی در دو گروه آزمایش و کنترل نشان می‌دهد. میانگین تفکر انتقادی دانش‌آموزان در گروه آزمایش در پیش‌آزمون ۶۳/۳۰ و در پس‌آزمون ۸۸/۲۲ است و میانگین تفکر انتقادی دانش‌آموزان در گروه کنترل در پیش‌آزمون ۶۳/۹۷ و در پس‌آزمون ۷۸/۰۵ است. نمودار ۱ نیز میانگین گروه‌ها را در پیش‌آزمون و پس‌آزمون تفکر انتقادی نشان می‌دهد.



نمودار شماره (۱) میانگین گروه‌ها در پیش‌آزمون و پس‌آزمون تفکر انتقادی

نمودار شمار ۱ میانگین پیش‌آزمون و پس‌آزمون گروه آزمایش و کنترل را در متغیر تفکر انتقادی نشان می‌دهد. قبل از بررسی تحلیلی نتایج در رابطه با فرضیه پژوهش از

همگنی شیب‌های رگرسیون در گروه‌های مورد مطالعه به عنوان پیش فرض لازم برای استفاده از تحلیل کوواریانس، اطمینان حاصل شد که نتایج به دست آمده در جدول شماره ۲ درج شده است.

جدول (۲) نتایج گزارش آزمون فرض همگنی شیب‌ها

متغیرها	مجموع مجذورات	df	میانگین مجذورات	F	Sig.	مجذور اتا
گروه	۴۹/۳۶	۱	۴۹/۳۶	۰/۶۹	۰/۴۰۸	۰/۰۰۹
پیش‌آزمون	۲۷۸/۵۹	۱	۲۷۸/۵۹	۳/۹۰	۰/۰۵۲	۰/۰۴۹
گروه × پیش‌آزمون	۱۶۹/۵۰	۱	۱۶۹/۵۰	۲/۳۷	۰/۱۲۷	۰/۰۳۰
خطا	۵۴۲۰/۷۹	۷۶	۷۱/۳۲			

همگنی شیب‌ها با مقدار $F(۱/۷۶)=۲/۳۷$ برای تفکر انتقادی معنی‌دار نشده است، لذا مفروضه همگنی شیب‌های رگرسیون برای متغیر تفکر انتقادی محقق شده است. با توجه به یافته‌های فوق، جهت بررسی فرضیه مورد نظر، از تحلیل کوواریانس استفاده شد که نتایج آن در جدول شماره ۳ ارائه شده است.

جدول شماره (۳) نتایج آزمون تحلیل کوواریانس بر روی میانگین‌های نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون گروه‌های آزمایش ($n=۴۰$) و کنترل ($n=۴۰$) در تفکر انتقادی

متغیرها	منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	شاخص F	سطح معنی‌داری	مجذور اتا
پیش‌آزمون	۲۱۲/۵۸	۱	۲۱۲/۵۸	۲/۹۲	۰/۰۹۱	۰/۰۳۷	
تفکر انتقادی گروه	۲۱۲۱/۲۸	۱	۲۱۲۱/۲۸	۲۹/۲۱	۰/۰۰۰۱	۰/۲۷۵	
خطا	۵۵۹۰/۲۹	۷۷	۷۲/۶۰				

همانطور که جدول ۳ نشان می‌دهد F مربوط به پیش‌آزمون ($F=۲/۹۲$) از نظر آماری معنی‌دار نمی‌باشد که این عدم معناداری در پیش‌آزمون نشانه تعدیل نمرات پیش‌آزمون و عدم وجود اختلاف در این نمرات می‌باشد. همچنین مقدار F در گروه ($F=۲۹/۲۱$) از

نظر آماری معنادار است. بنابراین نتایج به دست آمده حاکی از تأثیر آموزش راهبردی تفکر بر افزایش تفکر انتقادی شرکت‌کنندگان می‌باشد. به عبارتی آموزش راهبردی تفکر توانسته است تفکر انتقادی را در شرکت‌کنندگان گروه آزمایش افزایش دهد.

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج بدست آمده بیانگر آن است که آموزش تفکر باعث بهبود تفکر انتقادی دانش‌آموزان می‌شود. همسو با این تحقیق، تحقیقات زیادی نشان دهنده تأثیر آموزش تفکر بر توانایی تفکر انتقادی می‌باشند (پایلا، ۲۰۱۱؛ دمیر^۱، باکانلی^۲، ترهان^۳ و دامباسی^۴، ۲۰۱۱؛ آیزیکویش^۵ و آمیت^۶، ۲۰۱۱؛ مارچیانو^۷، ادیولجی^۸ و هاروی^۹، ۲۰۱۱؛ پیاو^{۱۰}، ۲۰۱۰؛ گجوسی^{۱۱} و کرانچی^{۱۲}، ۲۰۱۰؛ یانگ^{۱۳}، ۲۰۰۸؛ دان، چارکو و کارجیک، ۲۰۰۸، ۲۰۰۹؛ کیو^{۱۴}، ۲۰۰۹؛ ولز^{۱۵}، ۲۰۰۹؛ موتریو، ماتوس و مارگرت، ۲۰۰۹؛ زمبال سائول^{۱۶}، ۲۰۰۹؛ دان، هالونن^{۱۷} و اسمیت^{۱۸}، ۲۰۰۸؛ گروزر^{۱۹} و لامبارد^{۲۰}، ۲۰۰۸؛ اسماجلی^{۲۱}، ۲۰۰۸؛ دادینگتون^{۲۲}، ۲۰۰۷؛ سکوایر^{۲۳}، ۲۰۰۳؛ بکواک^{۲۴}، ۲۰۰۱).

در تبیین یافته این پژوهش وان گفت که آشنایی دانش‌آموزان با ماهیت و فرایند تفکر تفکر و ایجاد انگیزه در آنان جهت پرداختن به فرایند تفکر، می‌تواند تسریع‌کننده تفکر انتقادی بوده و توانایی‌های فکری کودکان را وسعت ببخشد. به عبارتی افزایش دانش در مورد تفکر، راهبردها و محتوای آن منجر به تقویت توانایی‌های شناختی و فراشناختی

- 1- Demir
- 3- Tarhan
- 5- Aizikovitsh-Udi
- 7- Marchiano
- 9- Harvey
- 11- Gjoci
- 13- yang
- 15- Wells
- 17- Halonen
- 19- Grosser
- 21- Ismajli
- 23- Schauer

- 2- Bacanlı
- 4- Dombaycı
- 6- Amit
- 8- Edulice
- 10- Piau
- 12- Kerenxhi
- 14- Ku
- 16- Zembal-saul
- 18- Smith
- 20- Lombard
- 22- Doddington
- 24- Bekvac

فراگیران می‌گردد. از طرفی دیگر تمرین و ممارسه مهارت‌های ضروری تفکر، به علت پیامدهای خوشایند و رضایت بخش آن، انگیزش درونی لازم را برای فراگیران جهت رویارویی فعال با مسائل و موضوعات زندگی فراهم می‌کند.

یکی از دلالت‌های دیدگاه سازنده‌گرایی شناختی پیازه این است که ساخت‌های ذهنی دانش‌آموزان از طریق مواجهه با مسائل واقعی در کلاس و تأمل و تفکر در مورد این مسائل، دچار عدم تعادل شناختی شده بطوری که آنها را به تلاش فکری وادار می‌کند، تا با جستجوی اطلاعات و تبادل اندیشه و از طریق کنش متقابل در گروه‌های کوچک، افکار دیگران را تجربه کرده و ساختارهای فکری خود را که در ابتدا از چهارچوب داوری خودمحورانه شکل گرفته بود، تغییر دهند. این فرایند تبادل اندیشه که پیازه آن را انتقال اجتماعی می‌نامد، موجب تحول در مهارت‌های فکری دانش‌آموزان و آمادگی و نگرش انتقادی آنها می‌شود (بدری گرگری، فتحی‌آذر، حسینی‌نسب و مقدم، ۱۳۸۹). دیدگاه سازنده‌گرایی اجتماعی ویگوتسکی نیز مؤید این است که اساساً یادگیری تفکر انتقادی از طریق توانایی مشارکت در بحث‌ها و اعمال مرتبط به گروه تقویت می‌شود. بنابر این، افرادی که تحت آموزش راهبردی تفکر قرار می‌گیرند، از آنجا که در مباحث گروهی از اندیشه‌های خود با ذکر دلایل متکی بر حقایق از مفاهیم و اصول علمی دفاع کرده‌اند، توانایی لازم برای تجزیه و تحلیل و ارزیابی عقاید، اندیشه‌های خود و دیگران را کسب کرده‌اند. در واقع آموزش راهبردی تفکر موجب تقویت منش و گرایش‌های انتقادی شده است.

در تبیینی دیگر برای یافته پژوهش حاضر می‌توان گفت آموزش راهبردی تفکر از طریق تقویت یادگیری فعال و مشارکتی، مکانیسم مشاهده، کاوشگری، کنجکاوی، قضاوت، انعطاف‌شناختی، حقیقت‌جویی، بی‌تعصبی، استنباط، استدلال‌طلبی و ارزیابی استدلال‌ها، مباحثه، گسترش ایده‌های نوین، جستجوی جایگزین‌ها، پرسشگری، خود پیروی و نظارت بر یادگیری خود را توسعه می‌دهد و انگیزش لازم را در فراگیران برای تفکر انتقادی ایجاد می‌کند. در این راستا پژوهش‌های آیزیکویش و آمیت (۲۰۱۱)، دان، چارکو و کارجیک (۲۰۰۹)، زمبال سائول (۲۰۰۹)، براون^۱ (۱۹۸۹)، ونجر^۲ (۱۹۹۸)، داود و

هیوسین^۳ (۲۰۰۴) و همچنین نظریات دیوئی، فلاول، ویگوتسکی، لیپمن، فیشر و دوبونو مؤید این جریان می‌باشند. یانگ (۲۰۰۸) معتقد است، تکالیف درسی مشارکتی که بطور سنتی دانش‌آموزان خارج از کلاس درس انجام می‌دهند، نمی‌تواند فرصت مناسبی را برای درگیر ساختن دانش‌آموزان از طریق نشان دادن بحث و گفتگوی مشارکتی توسط معلم در کلاس درس، فراهم نماید. به عبارتی دیگر تکالیف و فعالیت‌های مشارکتی که در کلاس درس و با راهنمایی و هدایت معلمان صورت می‌گیرد بهتر می‌تواند فراگیران را وارد فرایند تفکر انتقادی بکند. به نظر می‌رسد این امر مستلزم وجود معلمانی خبره و آموزش دیده می‌باشد که بتوانند فراگیران را برای مشارکت برانگیخته نمایند.

در این پژوهش محتوای پروتکل آموزشی برای مداخله، مجموعه‌ای از توانائی‌ها و مهارت‌ها بود که برمبنای تئوری‌ها و تحقیقات قبلی و نیز لحاظ نمودن اصول روانشناسی و یادگیری متناسب با پایه پنجم دبستان انتخاب و تدوین و گردید. نظریات و تحقیقات انجام شده در مورد آموزش تفکر و تفکر انتقادی به علت پیچیدگی موضوع، چندوجهی و بین رشته‌ای بودن آن، هر کدام رویکرد خاصی را برگزیده‌اند که به نظر می‌رسد به دلیل ماهیت چندگانه و وسیع تفکر و تفکر انتقادی این امر طبیعی است. به نظر می‌رسد علاوه بر رویکردهای روانشناختی و فلسفی، رویکردهای فرهنگی و تلفیقی نیز به علت پوشش دادن بخش مغفول منابع یادگیری تفکر در نظام آموزشی، می‌توانند زمینه‌های گرایش به تفکر انتقادی را به طور چندجانبه فعال نمایند.

اکثر مطالعات صورت گرفته در خصوص تدریس تفکر انتقادی در یکی از دو طبقه رویکرد عمومی یا رویکرد اختصاصی قرار می‌گیرد. در رویکرد عمومی به تدریس مهارت‌های تفکر انتقادی مستقل از موضوع درسی پرداخته می‌شود، اما در رویکرد اختصاصی، تفکر

1- Brown
3- Daud & Husin

2- Wenger

انتقادی در چهارچوب موضوع درس مشخصی، تدریس می‌گردد (آنجلی^۱ و والانیdez^۲، ۲۰۰۸). فلاسفه تعلیم و تربیت معتقدند که دوران کودکی بهترین دوران برای پرورش روحیه فلسفی و مهارت‌های تفکر می‌باشد، اگر پرورش روحیه فلسفی در این دوران مغفول واقع شود و پرورش آن تا بزرگسالی به تأخیر بیافتد، آسیب‌های جبران‌ناپذیری به کودکان می‌رسد (فرزانفر، ۱۳۹۰). پرینت^۳ (۲۰۰۲) بر این باور است که برخورداری از تفکر انتقادی و اعمال آن در زندگی اجتماعی و تبادل نظر بر پایه این شیوه زندگی، مجال برای اصلاح افکار نادرست و خلق اندیشه‌های جدید فراهم می‌کند و از این طریق، روند پیشرفت جامعه دموکراتیک را تسهیل می‌نماید. آندولینا (۲۰۰۱) معتقد است تفکر انتقادی به عنوان مهارت اساسی برای مشارکت عاقلانه در یک جامعه دموکراتیک شناخته شده و در دنیای مدرن به منزله مهارتی ضروری مورد حمایت و تأکید می‌باشد. علاوه بر این از طریق ایجاد روابط معقول میان انسان‌ها و تصمیم‌گیری براساس تحلیل عناصر یک موقعیت و تفکیک عناصر مطلوب از نامطلوب، زندگی توأم با آرامش و مبتنی بر قضاوت‌های صحیح و کاوشگری را به ارمغان می‌آورد. تحقیقات متعددی نشان داده که فرایندهای اخلاقی نیز به موازات ساخت‌های شناختی، قابل تبیین می‌باشند و تسریع در تحول شناختی، تحول اخلاقی را به دنبال خواهد داشت (احمدپناه، ۱۳۷۷). تفکر انتقادی یکی از توانایی‌های اساسی در زندگی انسان بوده و بر کیفیت و ماهیت زندگی وی تأثیر بسزایی دارد.

چنانچه نظام آموزشی در پی پرورش انسان‌های اندیشمند و متفکر است، باید برنامه‌هایی را اعم از رسمی و غیررسمی برای آموزش تفکر و کار فلسفی با کودکان طراحی نماید. توانایی تفکر به کودکان کمک می‌کند تا در زندگی روزمره از گزند آسیب‌های اجتماعی و روانی در امان باشند. متأسفانه علی‌رغم تأکید و توجه به مسأله تفکر در اهداف نظام‌های آموزشی و ادعاهای برنامه‌ها و کارگزاران آموزشی، در عمل برای تشویق دانش‌آموزان در جهت تفکر به ویژه به کارگیری تفکر انتقادی اراده و انگیزه کافی وجود ندارد (شعبانی، ۱۳۸۱). صاحب‌نظران بر این باورند که چنانچه فراگیران به جستجوی جهان

1- Angeli
3- Print

2- Valanides

از طریق نگاه انتقادی تمایل نداشته باشند، تدریس محتوا و مهارت‌ها اهمیت اندکی خواهد داشت (مارتین^۱، ۱۹۹۲؛ به نقل از مرزوقی و نوشاد، ۱۳۸۶). برخی محققان بر بلندمدت بودن تفکر انتقادی و ضرورت شروع آموزش آن از دوره ابتدایی و از سال‌های اولیه کودکی تأکید می‌کنند (یه^۲ و شن^۳، ۲۰۰۴). اگرچه پیشینه نظری بر پایدار بودن تأثیر آموزش راهبردی تفکر دلالت دارند، اما بررسی تداوم تأثیر این روش در مطالعه حاضر ممکن نشد و لذا مشخص نبودن روند تداوم تأثیر مداخله بدست آمده از محدودیت‌هایی است که می‌توان برای پژوهش حاضر ذکر نمود. در این پژوهش متغیرهای دیگری چون برخی ویژگی‌های روانشناختی و شخصیتی مورد نظر قرار نگرفته است، علاوه بر این، با توجه به اینکه نمونه آماری در تحقیق حاضر به شهر سندج و دانش‌آموزان پایه پنجم دبستان محدود شده است، احتمالاً از قدرت تعمیم نتایج تحقیق به جاها و پایه‌ها و مقاطع دیگر بکاهد.

از آنجا که رشد تفکر انتقادی در دانش‌آموزان به طور بنیادی و جامع مستلزم وجود زیرساخت‌های مختلف و تلاش نهادهای آموزشی، اجتماعی، سیاسی و فرهنگی می‌باشد، به نظر می‌رسد نظام آموزشی ما علاوه بر تربیت معلمان کارآمد و تهیه برنامه‌ها و محتوای اثربخش، نیازمند همراهی همه‌جانبه نهادهای مختلف می‌باشد. زیرا در این صورت منابع انگیزشی بیرونی و درونی و فرصت‌های کاربردی لازم برای عملی کردن تفکر انتقادی در جامعه و درک مستقیم پیامدهای مفید آن فراهم می‌گردد. در نهایت از مساعدت و همکاری بی‌شائبه افراد شرکت‌کننده در این پژوهش به ویژه دانش‌آموزان محترمی که در پژوهش حاضر مشارکت فعال داشته و اطلاعات لازم را در اختیار محققان نهاده‌اند، تشکر و قدردانی می‌گردد.

تاریخ دریافت نسخه اولیه مقاله: ۱۳۹۰/۰۸/۱۵

تاریخ دریافت نسخه نهایی مقاله: ۱۳۹۱/۰۲/۲۷

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۰/۰۷/۱۱

1- Martin
3- Shen

2- Yeh

منابع

References

- احمد پناه، محمد (۱۳۷۷). بررسی و مقایسه تحول شناختی و اخلاق در کودکان شهری و روستایی، مجله روانشناسی، سال ۲، شماره ۴.
- بابامحمدی، حسن و خلیلی، حسین (۱۳۸۳). مهارت‌های تفکر انتقادی دانشجویان پرستاری دانشگاه علوم پزشکی سمنان، مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی، دوره چهارم، شماره دوازدهم، صص ۲۳-۲۹.
- بدری، رحیم و فتحی‌آذر، اسکندر (۱۳۸۶) مقایسه تأثیر آموزش مبتنی بر حل مسأله گروهی و آموزش سنتی بر تفکر انتقادی دانشجو معلمان، مجله مطالعات تربیتی و روانشناسی، دوره هشتم، شماره ۲، ۲۷-۴۱.
- بدری‌گرگری، رحیم؛ فتحی‌آذر، اسکندر؛ حسینی‌نسب، داوود و مقدم، محمد (۱۳۸۹). تأثیر بازان‌دیشی در عمل بر تفکر انتقادی دانشجو -معلمان مراکز تربیت معلم تبریز، مطالعات تربیتی و روانشناسی، ۱۱ دوره، شماره ۱، ۱۸۹-۲۱۰.
- بهمنی، فرود؛ یوسفی، علیرضا؛ نعمت‌بخش، مهدی؛ چنگیز، طاهره و مردانی، محمد (۱۳۸۴). مهارت‌های تفکر انتقادی دانشجویان علوم پایه دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی، دوره پنجم، شماره دوم، صص ۴۱-۴۵.
- جهانی، جعفر (۱۳۸۵). بررسی تأثیرات برنامه آموزش فلسفه به کودکان در رشد منش‌های اخلاقی دانش‌آموزان، فصلنامه مطالعات برنامه درسی، سال دوم، شماره ۷.
- سیف، علی‌اکبر (۱۳۸۰). روانشناسی پرورشی (روانشناسی یادگیری و آموزش)، تهران: انتشارات آگاه.
- شعبانی، حسن (۱۳۸۱) مهارت‌های آموزشی و پرورشی (روش‌ها و فنون تدریس)، تهران: انتشارات سمت.
- شعبانی، حسن (۱۳۸۱) مهارت‌های آموزشی و پرورشی (روش‌ها و فنون تدریس)، تهران: انتشارات سمت.
- فتحی‌آذر، اسکندر (۱۳۸۲) روش‌ها و فنون تدریس، تبریز: انتشارات دانشگاه تبریز.
- فرزانه‌فر، جواد (۱۳۹۰) بررسی فلسفه دوران کودکی و نقش داستان و قصه در رشد و پرورش روحیه فلسفی در کودکان، رساله دکتری، دانشگاه تربیت معلم تهران.
- مایرز، چت (۱۳۷۴) آموزش تفکر انتقادی، مترجم: خدایار ابیلی، تهران: انتشارات سمت.

مایرز، چت (۱۳۸۳) آموزش تفکر انتقادی، مترجم: خدایار ایبلی، تهران: انتشارات سمت.

مزروقی، رحمت‌الله و نوشادی، ناصر (۱۳۸۶) بررسی گرایش معلمان دوره ابتدایی به تفکر انتقادی: ارائه چهارچوب مفهومی برای آموزش تفکر انتقادی در دوره ابتدایی، همایش نوآوری در برنامه‌های درسی دوره ابتدایی.

Abrami. C.P., Bernard. M.R., Borokhovski. E, Wade. A., Surkes. A.M., Tamim, R., Zhang. D. (2008). Instructional Interactions Affecting Critical Thinking Skills and Dispositions: A Stage1 Meta-Analysis, *Review of Educational Research*, Vol. 78, No.4.

Aizikovitsh-Udi, E., Amit, M. (2011) Developing the Skills of Critical and Creative Thinking by Probability Teaching, *Social and Behavioral Sciences*, N 15, 1087-1091.

Andolina, M. (2001) Critical thinking for working student, Columbia Delmar Press.

Angeli,C., Valanides, N. (2008). Instructional Effects on Critical Thinking: Performance on ill-defined Issues, *Journal of Learning and Instruction*, XX.

Bailin, S., Siegel, H. (2003). *Critical Thinking*, in N Blake, P. Smeyers, R. Smith, & P. Standish (Eds), *The Blackwell Guide to the Philosophy of Education*-oxford, Uk: Blackwell.

Bekavac, C.M. (2001). Improvement of Critical Thinking and Communication Skills by Educational Discussion (debate), *Contemporary Psychology*, Vol. 4, N.1-2.

Bernard, M.R, Zhang. D, Abrami, C.P, Sicoly, F., Borokhovski, E., Surkes, M. (2008). Exploring the Structure of the Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal: One Scale or Many Subscales? *Journal of Thinking Skills and Creativity*, 3, 117-125.

Brown, A.L., & Palincsar, A.S. (1989). Guided, Cooperative Learning and Individual Knowledge Acquisition, In L.B. Resnick (Ed.), *Knowing, Learning, and Instruction: Essays in Honor of Robert Glaser* (pp. 393-451), Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Cam, P., (2001). *Thinking Stories*, Haleire Monger, NSW, Australia.

- Carol, J., Leppa, G. (1997). Standardized Measures of Critical Thinking Experience with the California Critical Thinking Tests, *Nurse Educator*.
- Daniel, M., Auriac, E. (2011). Philosophy, Critical Thinking and Philosophy for Children, *Educational Philosophy and Theory*, Vol. 43, No. 5, 415-435.
- Daud, N.M., & Husin, Z. (2004). Developing Critical Thinking Skills in Computer-aided Extended Reading Classes, *British Journal of Educational Technology*, Vol.35, No.4, 477-487.
- Demir, M., Bacanlı, H., Tarhan, S., Dombaycı, A. M. (2011) Quadruple Thinking: Critical Thinking, *Social and Behavioral Sciences*, N. 12, 545-551.
- Doddington, Ch. (2007). Critical Thinking as a Source of Respect for Persons: A Critique, *Educational Philosophy and Theory*, Published by Blackwell Publishing, 449-459.
- Dunn, S.D., Halonen, S.J., Smith, A.R. (2008). *Teaching Critical Thinking in Psychology: A Handbook of Best Practices*, Blackwell Publishing Ltd.
- Dunn, S.D., Curko, B., Kragic, I. (2008). Philosophy for Children, the Case study of Little Philosophy, *School*, Vol. 20, N 56, 61- 68.
- Dunn, S.D., Curko, B., Kragic, I. (2009) Play-a Way into Multidimensional Thinking, Aiming Philosophy for Children, *FILOZOFSKA ISTRAZIVANJA*, VOL. 29, N. 2 , 303-310.
- Embersiano, A. (1998). *Critical Thinking Theory*, U.S.A.: Harvard University Press.
- Ennis, R.H. (1985). *Goals for a Critical Thinking Curriculum*, Alexandria, VA, Association for Supervision and Curriculum Development.
- Ennis, R.H. (2002). *An Outline of Goals for a Critical Thinking Curriculum and Its Assessment*, [http:// faculty. ed. uiue. Edu / rhennis](http://faculty.ed.uiue.edu/rhennis).
- Facione, P., Facion N.C. (1993). *The California Critical Thinking Skills Test: Form A and Form B*, Test Manual Millbrae CA: California Academic Press.
- Fisher, R. (2003). *Teaching Children to Think*, Cheltenham, Stanley Thornes.

- Fisher R. (2003) *Teaching Thinking: Philosophical Enquiry in the Classroom*, London: Continuum
- Fisher R. (2005) (2 nd ed). *Teaching Children to Think*, Cheltenham: Stanley Thornes.
- Gjoci, P., Kërënghi, S. (2010). Dual Interpretations in Primary education Mathematic as Aspect of Critical Thinking of Students, *Odgojne Znanosti*, Vol. 12, N. 2, 413-426
- Grosser, M, M., Lombard, B.J.J. (2008). The Relationship between Culture and the Development of Critical Thinking Abilities of Prospective Teachers, *Teaching and Teacher Education*, Vol. 24, 1364-1375
- Halpern, D.F. (2008). *Halpern Critical Thinking Assessment: Background and Scoring Standards*, Claremont Mckenna College, CA.
- Haynes, J. (2005) 'The Costs of Thinking', *Teaching Thinking and Creativity*, Autumn, 17: 32-7.
- Haynes, J. (2007). 'Freedom and the Urge to Think in Philosophy with Children', *Gifted Education International* 22 (2/3), pp. 229-38.
- Ismajli, H. (2008). The Impact of Teaching Technology on the Development of Critical Thinking, *Izvorni Znanstveni članak, Odgojne Znanosti*, Vol. 10, N. 1, 97-112
- Johnson, E.B. (2002). *Contextual Teaching and; Learning: What It Is and Why Its Here to Stay*, United Kingdom, Corwin Press.
- Ku, Y.L.K. (2009). Assessing Students' Critical Thinking Performance: Urging for Measurements Using Multi-response Format, *Thinking Skills and Creativity*, Vol.4, 70-76.
- Kuhn, D. (2005). *Educating for Thinking*, Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Lipmann, M. (1995). Moral Education: Higher Order Thinking and Philosophy for Children, *Early child Development and Care*, V: 107.
- Marchiano, G., Eduliee N. & Harvey K. (2011). Developing Critical Thinking Skills from Clinical Assignments: A Pilot Study on Nursing Students-self-reported Perceptions, *Journal of Nursing Management*, N. 19, 143-152

- Marsha, L. (1996). Critical Thinking as, an Educational Outcomes, An Evaluation of Current tools of Measurement, *Nurse Educator*.
- Moshman, D. (2004). From Inferior to Reasoning: The Construction of Rationality, *Thinking and Reasoning*, Vol, 10.
- Monteiro, C.D., Mattos, P.C., Margaret, L. (2009). Improving Critical Thinking and Clinical Reasoning with a Continuing Education Course, *Journal of Continuing Education in Nursing*, Vol. 40, No 3, 121-127.
- Norris, S.D. (1983). Synthesis of Research on Critical Thinking, *Educational Leadership*, 42 (4).
- Paul, R.C. (1997) *Teachers of Teachers: Examining Preparation for Critical Thinking*, Annual Meeting of the American Educational Research Association, Chicago, IL.
- Paul, R., Elder, L. (2000) Critical Thinking the Path to Responsible Citizenship, *High School Magazine*, Vol 7, No 8.
- Piaw, Y.C. (2010). Building a Test to Assess Creative and Critical Thinking Simultaneously, *Social and Behavioral Sciences*, N. 2, 551-559
- Popila, I. (2011). Promotion of Critical Thinking by Using Case Studies as Teaching Method, *Journal of Nurse Education Today*, 204-207
- Print. M. (2002). Education for Democratic Proccession Schools and Classrooms, *Europan Journal of Education*, Vol.37, No.2.
- Schauer, Z. (2003). Critical Thinking in the Process of Education and the Project Reading and Writing for Critical Thinking, *Metodicki Ogledi*, Vol. 9, No. 2.
- Shin, K.R. (1998). Critical Thinking Ability and Clinical Decision- Making Skills among Senior Nursing Students in Associate and Baccalaureante Programs in Korea, *Journal of advanced Nursing*, 27 (2).
- Stapleton, P. (2011). A Survey of Attitudes towards Critical Thinking among Hong Kong Secondary School Teachers: Implications for Policy Change, *Thinking Skills and Creativity*, No6, 14-23.
- Thayer-Bacon. B. (1998). Transforming and Redescribing Critical Thinking: Constructive Thinking, *Studies in Philosophy and Education*, Vol. 17.
- Wells, K. (2009). Learning and Teaching Critical Thinking: From a Peircean Perspective, *Educational Philosophy and Theory*, Vol. 41, No. 2

- Wenger, E. (1998). *Communities of Practice: Learning, Meaning, and Identity*, Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- West, R.F, Toplak. M.E, Stanrich. E.K. (2008). Heuristics and Biases as Measures of Critical Thinking: Associations with Cognitive Ability and Thinking Dispositions, *Journal of Educational Psychology*, Vol. 100, No.4.
- Yang, C.Y. (2008). A Catalyst for Teaching Critical Thinking in a Large University Class in Taiwan: Asynchronous Online Discussions with the Facilitation of Teaching Assistants, *Education Technology Research Development*, No, 56, 241-264.
- Yeh, M-L. & Shen, H-H. (2004). Effects of Educational Program with... in Improving Critical Thinking, *International Journal of Nursing Studies*, Article Inpress.
- Zemal-Saul, C. (2009). *Learning to Teach Elementary School Science as Argument, Published Online in Wiley InterScience: www.interscience.wiley.com.*