

مقایسه و رابطه تفکر خلاق و تفکر انتقادی با قدرت حل مسئله در دانش آموزان دختر و پسر تیز هوش مقطع متوسطه

پریسا سلیمی^۱، فاطمه یزدانی پور^۲، میلاد سلیمی^۳

^۱ کارشناس ارشد برنامه ریزی درسی دانشگاه پیام نور تهران جنوب (نویسنده مسئول)

^۲ کارشناس ارشد مشاوره خانواده دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمانشاه

^۳ کارشناس ارشد مشاوره مدرسه دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمانشاه

چکیده

پژوهش حاضر به بررسی مقایسه و رابطه تفکر خلاق و تفکر انتقادی با قدرت حل مسئله در دانش آموزان دختر و پسر تیز هوش مقطع متوسطه در سال ۱۴۰۱ پرداخته است. روش این پژوهش توصیفی از نوع همبستگی است. جامعه آماری پژوهش حاضر کلیه دانش آموزان تیز هوش مقطع متوسطه مشغول تحصیل در مدرسه تیزهوشان شهر کرمانشاه در سال ۱۴۰۱ بودند. نمونه آماری با استفاده از روش نمونه گیری در دسترس ۱۵۰ نفر از دانش آموزان تیز هوش در نظر گرفته شد. ابزارهای مورد استفاده در این پژوهش پرسشنامه تفکر خلاق عابدی، آمادگی تفکر انتقادی کالیفرنیا و حل مسئله هینر و پترسن بود. یافته ها نشان داد که بین تفکر خلاق و سبک حل مسئله در دانش آموزان تیز هوش رابطه مثبت معنی داری وجود دارد. بین تفکر انتقادی و سبک حل مسئله در دانش آموزان تیز هوش رابطه مثبت معنی داری وجود دارد. متغیر تفکر خلاق در زمینه انعطاف پذیری با ضریب بتای ۰/۳۰ و متغیر تفکر انتقادی در زمینه استنباط با ضریب بتای ۰/۲۶ می توانند به طور مثبت و معنی داری سبک حل مسئله در دانش آموزان را پیش بینی کنند. همچنین، مقدار R^2 نشان می دهد ۴۱٪ از واریانس سبک حل مسئله در دانش آموزان توسط متغیرهای یاد شده تبیین می شود.

واژه های کلیدی: تفکر خلاق، تفکر انتقادی، سبک حل مسئله

مقدمه

مدارس امروز به دلیل پیشرفت های مختلف علوم و تغییرات همزمان در هدف های آموزشی سعی خود را بیشتر به انتقال اطلاعات و حقایق علمی معطوف کرده اند؛ در حالی که با ورود به دوران فراصنعتی و عصر اطلاعات به دلیل ویژگی هایی مانند انفجار دانش، تحول و تغییر سریع یافته های علمی، حضور ماشین های هوشمند در عرصه تعلیم و تربیت و از همه مهم تر عدم قطعیت معرفت علمی، نه امکان انتقال همه یافته های علمی وجود دارد و نه ضرورتی در این زمینه احساس می شود. به همین دلیل، متخصصان تعلیم و تربیت و برنامه ریزان درسی به جای انتقال حقایق علمی، پرورش و تقویت روش ها و نگرش های علمی را توصیه می کنند و به جای تولید مجدد حقایق علمی، بر فرایند تأکید می کنند. آن ها معتقدند که دانش آموزان به جای کسب حقایق علمی، باید به روش کسب حقایق علمی توجه کنند و به جای انباشت حقایق علمی در ذهن، بیاموزند که چگونه به تنهایی فکر کنند، تصمیم بگیرند، و درباره امور مختلف قضاوت کنند. دانش آموزان در فرایند آموزش باید بتوانند ادراک حسی، فهم نظریات مختلف و تفکر علمی و نقاد خود را تقویت کنند و رشد دهند. رسیدن به چنین اهدافی مستلزم فرصت های مطلوب یادگیری است. چنین فرصت و موقعیتی با دستور دادن، موعظه کردن، القا و ترغیب به تقلید و اطاعت از دیگری به وجود نخواهد آمد؛ زیرا محدود ساختن تعلیم و تربیت به انتقال و حفظ حقایق علمی، رشد طبیعی دانش آموزان را محدود خواهد ساخت (سیف، ۱۳۹۶).

آیزنر (۱۹۸۳) در مقاله ای با عنوان «نوع مدرسی که نیاز داریم» مشکلات مدارس امروز را یادآور می شود و می گوید: «مدارس امروز تنها بر روی مهارت های خواندن و نوشتن و حساب کردن تأکید می ورزند، در حالی که این مهارت ها ذاتاً دارای ارزش نیستند و از نظر تعلیم و تربیت تهی از فضیلتند». مسئله این نیست که یکی می تواند بخواند، بلکه مسئله این است که او چه و چگونه می خواند؟ ارزش مدارس در تربیت انسان فرهیخته نهفته است. متأسفانه، به این مسئله در مدارس کمتر توجه می شود و دانش آموزان هنوز از تجربه مربوط به حیات ذهنی محروم اند. او برای اصلاح و بهبود چنین وضعیتی تقویت ویژگی هایی همچون تعادل در برنامه، استقلال فکری، صورت بندی مسائل، پرورش حواس، عشق به درس، تعالی در تدریس و پرورش تفکر انتقادی را توصیه می کند (میلانی فر، ۱۳۹۴). به اعتقاد آیزنر تنها هدف تعلیم و تربیت باید تقویت مباحثه و مناظره در کلاس باشد. معلمان باید بیشترین فرصت را برای تحقق چنین اهدافی در اختیار نوجوانان قرار دهند. مدارس باید توانایی های تفکر انتقادی را در آنچه دانش آموزان می بینند، می شنوند و می خوانند پرورش دهند. مدارس باید آن چنان اندیشه و تفکر دانش آموزان را تقویت کنند که بتوانند عقاید را از حقایق، سفسطه را از استدلال منطقی، شایستگی را از ناشایستگی، به ویژه در فرهنگ هایی که از هر سو بمباران اطلاعاتی می شوند، تشخیص دهند. مدارس باید به دانش آموزان بیاموزند که چگونه فکر کنند و چگونه یاد بگیرند. به عبارت دیگر، دانش آموزان باید یاد بگیرند که معمار تعلیم و تربیت خود باشند. دستیابی به چنین مهارتی ممارست و تمرین در تجزیه و تحلیل مباحث را می طلبد. برای دانش آموزان باید فرصت هایی فراهم شود که بتوانند دیدگاه های مختلف موجود در موقعیت را دقیق بخوانند، موشکافی کنند و در زمینه های مختلف آن دیدگاه ها به مباحثه و مناظره بپردازند. چنین فرصت هایی زمینه استقلال در تصمیم گیری، استدلال و قضاوت را در آنان پرورش خواهد داد و نحوه دفاع از قضاوت را به آنان خواهد آموخت. انتقادگری، چنان که در هنر متداول است، باید در فرایند تعلیم و تربیت نیز مطرح شود، تا منطق و ارزیابی اندیشه ها جایگزین فن نگارش در کلاس شود. بنا بر اهمیت تفکر انتقادی در پیشرفت و با استناد به ضعف آموزش سنتی در پرورش این نوع تفکر، امروزه، کارشناسان تعلیم و تربیت اتفاق نظر دارند که تفکر انتقادی نه تنها باید یکی از اهداف تعلیم و تربیت باشد، بلکه باید بخش لاینفک آموزش در هر مقطعی باشد. زیرا تفکر انتقادی تفکری است که در نتیجه استفاده از تحلیل، ارزش یابی، گزینش و کاربرد، انسان به بهترین راه حل برسد، همان چیزی که نیاز دنیای امروز است (فورست، ۲۰۱۰). انیس (۲۰۱۱) 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 انسان هایی می داند که از اغراض شخصی دور و مأمور به صراحت و دقت باشد.

تفکر انتقادی (سنجشگرانه اندیشی) یعنی درست اندیشیدن در تلاش برای یافت آگاهی قابل اعتماد در جهان. این روش شامل فرایندهای ذهنی تشخیص، تحلیل و ارزیابی داده ها است. به بیانی دیگر، هنر اندیشیدن پیرامون اندیشیدن خودتان درحالی که شما

می‌خواهید اندیشه‌تان را بهتر، روشن‌تر، دقیق‌تر، یا قابل دفاع‌تر بنمایید (خسروانی، ۱۳۹۸). فردی که انتقادی می‌اندیشد قادر است پرسش‌های مناسب بپرسد و اطلاعات مربوط را جمع‌آوری کند. سپس با خلاقیات آن‌ها را دسته‌بندی کرده و با منطق استدلال کند. و در پایان به یک نتیجه قابل اطمینان دربارهٔ مسئله برسد. کودکان با قدرت اندیشه انتقادی به دنیا نمی‌آیند، و این قابلیت را به طور طبیعی نیز ماورای اندازه‌ای که برای زنده ماندن نیاز دارند، کسب نمی‌کنند. بسیاری از انسان‌ها هیچ‌گاه آن را یاد نمی‌گیرند. این روش به سادگی توسط والدین و آموزگاران معمولی قابل آموزش به دانش‌آموزان نیست؛ بلکه به مربیان ویژه‌ای برای آموزش مهارت‌های اندیشه انتقادی نیاز دارد (خسروانی، ۱۳۹۸).

انیس (۲۰۱۱) تفکر انتقادی را این گونه تعریف می‌کند: تفکر مستدل و تیزبینانه درباره این که چه چیزی را باور کنیم و چه اعمالی را انجام دهیم. وولفولک (۲۰۰۱) در باب تفکر انتقادی می‌گوید: ارزیابی تصمیمات از راه واری منطقی و منظم، مسائل، شواهد، راه حل‌ها را تفکر انتقادی می‌گویند. درباره مهارت‌های تشکیل دهنده تفکر انتقادی نظرات مختلفی وجود دارد، اما انیس که یکی از صاحب نظران و پژوهشگران در زمینه تفکر انتقادی است عناصر یا مهارت‌های تشکیل دهنده تفکر انتقادی را این گونه بیان می‌کند: جستجوی یک بیان روشن از موضوع یا سوال، جستجوی دلایل کوشش برای کسب اطلاعات جامع، استفاده و ذکر منابع معتبر، در نظر گرفتن موقعیت کلی، در نظر گرفتن نکته اصلی، از یاد نبردن مساله اصلی مورد علاقه، جستجوی شقوق مختلف، انعطاف پذیر و بدون تعصب بودن، اتخاذ موضع کردن، تا حد امکان دقیق بودن، با هر یک از اجزای موقعیت کلی به طور منظم برخورد کردن. در اکثر کشورهای جهان سیستم آموزشی طوری طراحی شده است که در آن به مرور درک، فهم و تفسیر مساله، تحلیل سوالها و کاربرد منطق، (تفکر انتقادی) به فرد آموزش داده می‌شود، اما از آن جایی که سیستم آموزشی ما در ایران به این گونه نیست و به وجود آوردن چنین سیستمی در آموزش و پرورش مستلزم وقت و هزینه زیادی است، به کارگیری راهکارهای زیر در سازمان کوچکی مثل مدرسه می‌تواند موثر باشد: نقش معلم در ایجاد تفکر انتقادی: معلم در پرورش تفکر انتقادی دانش آموز نقش کلیدی و مهمی دارد. معلم به دلیل این که تمام رفتارهای می‌تواند الگوی دانش آموز قرار بگیرد، لذا او قادر است دانش آموزانی نقاد و پرسشگر تربیت کند که خود قدرت نقد مسائل مختلف را داشته باشد. معلم می‌تواند با تقویت مهارت مشاهده، مهارت درک و تفسیر اطلاعات، و مهارت استدلال که در زیر درباره هر یک از آنها توضیح خواهیم داد تفکر انتقادی را در دانش آموز پرورش دهد (سیف، ۱۳۹۶).

تفکر خلاق به عنوان یک استعداد، حاصل تعامل پیچیده وراثت و محیط است بنابراین، تفکر خلاق موضوع بسیار پیچیده‌ای است و شناخت و شکوفاسازی آن به عنوان یک استعداد نیازمند فراهم آوردن روش‌های تربیتی نوین است و اهمیت این موضوع در جامعه صنعتی امروز به ویژه در دنیای رایانه‌ها ملموس تر می‌شود. همچنین نقش مدرسه و مربیان در جهت پرورش افکارخلاق و رشد توانایی‌های این گونه افراد از اهمیت بسزایی برخوردار است (افروز ۱۳۹۶). روان‌شناسان و متخصصان آموزش و پرورش به این نکته توجه دارند که موضوع تفکر خلاق، موضوعی پر اهمیت و زیربنایی است. سقراط هدف اصلی تعلیم و تربیت را پرورش نیروی تفکر در انسان ذکر کرده است. تمام تفکر خلاق‌ها و نوآوری‌های امروز متأثر از آموزش و پرورش و نیروی پنهان آن است. آنچه امروز دیده می‌شود حاصل کار دست اندرکاران دیروز است و تولید فردا نتیجه تفکر خلاق امروز خواهد بود. در جوامع امروزی داشتن افرادی خلاق و نوآور امری حیاتی است. زندگی پیچیده‌ی امروزی ما هر لحظه در حال نو شدن است و تفکر خلاق و نوآوری، ضرورت استمرار زندگی فعال است. برای خلق نشاط و پویایی نیازمند ابتکار است، تفکر خلاق، فعالیتی فکری و در عین حال مبتنی بر اطلاعات است. اگر تفکر را عامل یا جریان اصلی تفکر خلاق بدانیم، اطلاعات نیز ماده اولیه یا اساسی آن محسوب می‌شود. نکته حائز اهمیت آن است که اندیشه‌های حاصل از تفکر خلاق (پردازش متفکرانه (باید به گونه‌ای پرورش یابد که در ارتباط با شرایط دنیای واقعی به نوآوری در آموزش و پرورش بیانجامد. تا قرن اخیر، بسیاری بر این باور بودند که ابداع و تفکر خلاق یک خصوصیت ذاتی است و برخی افراد با این توانایی متولد می‌شوند. امروزه ثابت شده است که این استعداد در نوع بشر به اندازه‌ی حافظه عمومیت دارد و می‌توان آن را با کاربرد اصول و فنون معین و ایجاد طرز تفکرهای جدید و ایجاد محیطی مناسب پرورش داد. این رسالت بزرگ را مدارس بر عهده دارند و در مدارس، این وظیفه را معلمین با روشهای تدریس مناسب، برخورد شایسته، همچنین بکارگیری

به موقع سایر عوامل می توانند تحقق بخشند. یکی از اهدافی که آموزش و پرورش باید به آن بپردازد، پرورش توانایی تفکر دریادگیرندگان (دانش آموزان) است. بنابراین در این پژوهش سعی شده است که به بررسی رابطه بین تفکر خلاق و تفکر انتقادی با حل مسئله در دانش آموزان پرداخته و بررسی شود چه ارتباطی بین این متغیرها وجود دارد؟

روش پژوهش:

این پژوهش از لحاظ هدف جزء تحقیقات کاربردی و از لحاظ اجرا جزء تحقیقات همبستگی می باشد. جامعه آماری پژوهش حاضر کلیه دانش آموزان مقطع متوسطه مشغول تحصیل در مدارس شهر کرمانشاه در سال ۱۴۰۱ می باشد. نمونه آماری با استفاده از روش نمونه گیری خوشه ای ۱۵۰ نفر از دانش آموزان مقطع متوسطه را در نظر گرفته شد.

ابزار پژوهش:

در این پژوهش از سه پرسشنامه استاندارد شده استفاده شد.

۱- آزمون تفکر خلاق مورد استفاده در این تحقیق به عنوان فرم دکتر عابدی شناخته می شود. این آزمون در سال ۱۹۹۳ توسط گروه استادان دانشگاه کالیفرنیا در لس آنجلس ساخته شده و دارای ۶۰ سوال است که ۱۶ سوال در بخش سیالی ۲۲ سوال در بخش ابتکار ۱۱ سوال در بخش انعطاف پذیری و ۱۱ سوال در بخش بسط قرار دارد. هر سوال دارای سه گزینه می باشد. گزینه ی اول نمره ۰، به گزینه دوم نمره ۱ و به گزینه سوم نمره ۲ تعلق می گیرد. این نمره ها در چهارگروه جمع می شوند و به این ترتیب ۴ نمره برای بخش های (سیالی، ابتکار، انعطاف پذیری و بسط) به دست می آید که با جمع کردن ۴ نمره می توانیم نمره کل تفکر خلاق برای یک فرد را به دست آوریم.

پایائی ابزار اندازه گیری تحقیق

اصطلاح پایائی بردقت اندازه گیری دلالت دارد بدین معنی که با اندازه گیری پایائی می خواهیم بدانیم که اگر آزمون را برای اندازه گیری یک یا چند متغیر بکار ببریم نتایج حاصل مشابه است یا متفاوت. قابلیت اعتماد (پایائی) با این امر سروکار دارد که ابزار اندازه گیری در شرایط یکسان تا چه اندازه نتایج مشابه به دست می دهد. معمولاً دامنه ضریب قابلیت اعتماد از صفر (عدم ارتباط) تا ۱+ (ارتباط کامل) است. کتابچه راهنمای آزمون تفکر خلاق دکتر عابدی ضریب پایائی کل آزمون را بین ۸۰٪ تا ۹۰٪ ذکر کرده است. براساس نتایج تحقیقات انجام شده توسط عابدی پایائی آزمون تفکر خلاق مورد استفاده که از طریق آزمون مجدد بر روی دانش آموزان مدارس راهنمایی تهران در سال ۱۳۶۳ بدست آمده در چهار بخش آزمون به این شرح است: ضریب پایائی بخش سیالی ۸۵٪، بخش ابتکار ۸۲٪، بخش انعطاف پذیری ۸۵٪، در بخش بسط ۸۰٪ بوده است (عابدی، ۱۳۷۲) (نقل از کفایت ۱۳۷۳) ضریب همسانی درونی با استفاده از آلفای کرونباخ برای خرده آزمون های سیالی، انعطاف پذیری، ابتکار و بسط روی ۲۲۷۰ دانش آموز اسپانیائی به ترتیب ۷۵٪، ۶۶٪، ۶۱٪ و ۶۱٪ بدست آمده است و نتایج تحقیقات عابدی حاکی است در روش آزمون - بازآزمون که بر روی ۵۸ دانش آموز با فاصله ۱۵ روز اجراء گردیده ضرایب همبستگی خرده آزمونها سیالی، بسط، ابتکار و انعطاف پذیری در اجرای اول و دوم به ترتیب ۲۳٪، ۴۴٪، ۶۱٪ و ۵۹۵٪ به دست آمده است که جز مقوله سیالی، ضرایب همبستگی بقیه مقولات در حد ۱٪ در صد معنی دار است و در روش ضریب همسانی درونی آلفای کرونباخ نیز ضریب همسانی درونی برای ۸۱۹ دانش آموز در خرده آزمونها سیالی، بسط، ابتکار و انعطاف پذیری، به ترتیب ۶۷٪، ۴۸٪، ۶۸٪ و ۵۵٪ به دست آمده که در حد ۱٪ معنی دار است. در روش همبستگی هر سوال با نمره کل آزمون نیز نتایج در سطح ۱٪ معنی دار بوده است (دائمی و مقیمی، ۱۳۸۳). در تحقیقی که کفایت در موضوع موصوف انجام داده بود میزان پایایی پرسشنامه با استفاده از روش تصنیف و فرمول اسپیرمن - براون را ۹۰٪ برای کل آزمون، مقیاس سیالی ۸۸٪، مقیاس انعطاف پذیری ۷۷٪، مقیاس ابتکار ۹۳٪ و بسط ۹۳٪ گزارش شده که همه نتایج در سطح کمتر از ۵٪ معنی دار می باشد. با استفاده از روش آلفای کرونباخ برای میزان تفکر خلاق کل، مقیاس سیالی، مقیاس انعطاف پذیری، ابتکار و بسط به ترتیب نتایج ۷۸٪، ۷۸٪، ۸۱٪، ۷۳٪ و ۷۰٪ گزارش شده است که این نتایج نیز در سطح کمتر از ۵٪ معنی دار است. با وجود این استدلال آماری قابل قبول، لازم است یادآوری گردد عوامل مختلفی می تواند در وجود، بروز و ارزیابی تفکر خلاق آزمودنی

ها دخالت داشته باشد بنابراین شایسته است همواره جانب احتیاط رعایت و با استناد به نتایج مطلوب اجرای این قبیل آزمونها از زدن برچسب خلاق، غیرخلاق و... به افراد خودداری گردد.

۲- پرسشنامه آمادگی تفکر انتقادی (CTDI)^۱ استفاده شده است. این پرسشنامه شامل ۷۵ گویه است که مولفه های هفتگانه گرایش به تفکر انتقادی یعنی حقیقت جویی^۲، فکر باز^۳، تحلیلی بودن^۴، سیستماتیک بودن^۵، کنجکاوی^۶، اعتماد به خود^۷ و کمال و پختگی^۸ را اندازه گیری می کند. پرسشنامه مذکور در دانشگاه کالیفرنیا تهیه شده است و دستور العمل پرسشنامه در یک طیف شش درجه ای لیکرت خیلی موافقم تا خیلی مخالفم می باشد. این پرسشنامه توسط محقق ترجمه و سپس ترجمه فوق به دوفتر از اساتیدی که فارغ التحصیل دانشگاههای کشورهای انگلیسی زبان بودند، داده شد تا آن را به انگلیسی برگردانند و ترجمه بامتن مورد تایید قرار گرفت و از لحاظ روایی صوری نیز مورد تایید اساتید علوم تربیتی دانشگاه تبریز قرار گرفت. در مطالعه فاکون (۱۹۹۲) بر روی ۱۶۴ دانشجو پایائی ابزار به روش آلفای کرونباخ برای کل ابزار (۰/۹۰) و برای شاخص هفتگانه ($\alpha = 0/71-0/8$) بدست آمده است. میزان پایائی ابزار ترجمه شده بر روی ۵۰ نفر از دانشجویان رشته علوم تربیتی دانشگاه تبریز برای کل آزمون ($\alpha = 0/7$) برای شاخص های هفتگانه محاسبه ($\alpha = 0/56-0/78$) شده است. تنها ضریب پایایی بدست آمده در مولفه اعتماد به خود برابر با (۰/۵۶) بوده است و بقیه ضرایب بالاتر از (۰/۶) بدست آمده است.

۳- پرسشنامه حل مسئله توسط هینر و پترسن (۱۹۸۲) برای سنجش درک پاسخ دهنده از رفتارهای حل مسئله شان تهیه شده است. این پرسشنامه ۳۵ ماده دارد که برای اندازه گیری چگونگی واکنش افراد به مسائل روزانه شان طراحی شده است سه عبارت از پرسشنامه برای اهداف پژوهشی است و نمره گذاری نمی شود. پرسشنامه حل مسئله بر مبنای چرخش تحلیل عاملی دارای ۳ زیر مقیاس مجزا است: اعتماد به حل مسائل با ۱۶ عبارت، سبک گرایش - اجتناب با ۱۶ عبارت، کنترل شخصی با ۵ عبارت. کلید و نمره گذاری این پرسشنامه بر مبنای ۶ سطح مقیاس لیکرت با نمرات پائین که نشان دهنده بالاترین سطح آگاهی از تواناییهای حل مسئله است (۱ = کاملاً موافقم = ۲ به طور متوسط موافقم = ۳ اندکی موافقم = ۴ اندکی مخالفم = ۵ به طور متوسط مخالفم = ۶ کاملاً مخالفم). برای پیشگیری از سوء گیری در پاسخدهی ۱۵ عبارت با بیان منفی آورده شده است (به شکل معکوس نمره گذاری می شود) (نمره کل پرسشنامه از جمع نمرات همه پاسخ ها به دست می آید. پرسشنامه حل مسئله با چندین نمونه از آزمودنی ها تنظیم و آزمایش شده است. آن همسانی درونی نسبتاً بالایی با مقادیر آلفایی بین ۰,۷۲ تا ۰,۸۵ در خرده مقیاس ها ۰,۷۲ و ۰,۹۰ برای مقیاس کلی دارد. روایی آزمون نشان داد که ابزار سازه هایی را اندازه گیری می کنند پایایی باز آزمایی نمره کل پرسشنامه در فاصله دو هفته در دامنه ای از ۰,۸۳ تا ۰,۸۹ گزارش شده که بیانگر این است که پرسشنامه حل مسئله ابزاری پایا برای سنجش توانایی حل مسئله است. این پرسشنامه توسط رفعتی و با راهنمایی خسروی

1- Critical Thinking Disposition Inventory 2- Truth seeking

3- Open mindedness 4- Analyticity 5- Systemacity

6- Inquisitiveness 7- Self-Confidence 8- Maturity

در سال ۱۳۷۵ ترجمه و برای اولین بار در ایران استفاده شد. آلفای کرونباخ به دست آمده در تحقیق خسروی، درویزه و رفعتی (۱۳۷۷)، ۰٫۸۶ گزارش شده است که در حدقابل قبولی است.

یافته ها

یافته های توصیفی این پژوهش شامل شاخص های آماری مانند میانگین، انحراف معیار برای کلیه متغیرهای مورد مطالعه در این پژوهش در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱: میانگین، انحراف معیار نمره متغیرهای تفکر خلاق، تفکر انتقادی و قدرت حل مسئله دانش آموزان دختر و پسر تیز

هوش			
متغیر	شاخص های آماری	میانگین	انحراف معیار
آزمودنی ها	تعداد		
تفکر خلاق	دانش آموزان دختر	۱۱۴/۰۹	۹/۰۲
	دانش آموزان پسر	۱۲۰/۱۶	۱۲/۰۸
	کل دانش آموزان	۱۱۷/۱۲	۱۱/۰۶
تفکر خلاق در زمینه سیالی	دانش آموزان دختر	۴۲/۰۸	۱۳/۱۳
	دانش آموزان پسر	۴۴/۳۵	۲۴/۴۳
	کل دانش آموزان	۴۳/۲۲	۲۰/۳۴
تفکر خلاق در زمینه بسط	دانش آموزان دختر	۲۰/۹۱	۲/۳۹
	دانش آموزان پسر	۲۱/۴۷	۲/۷۶
	کل دانش آموزان	۲۱/۱۹	۲/۵۹
تفکر خلاق در زمینه ابتکار	دانش آموزان دختر	۳۰/۶۹	۳/۴۴
	دانش آموزان پسر	۳۲/۳۴	۳/۸۲
	کل دانش آموزان	۳۱/۵۱	۳/۷۲
تفکر خلاق در زمینه انعطاف پذیری	دانش آموزان دختر	۲۰/۴۱	۲/۷۶
	دانش آموزان پسر	۲۲/۰۰	۳/۸۳

۱۵۰	۳/۴۲	۲۱/۲۱	کل دانش آموزان	
۷۵	۱۷/۰۷	۹۸/۶۲	دانش آموزان دختر	
۷۵	۱۸/۸۷	۱۰۳/۳۶	دانش آموزان پسر	تفکر انتقادی
۱۵۰	۱۷/۹۷	۱۰۰/۹۹	کل دانش آموزان	
۷۵	۴/۸۴	۱۹/۵۸	دانش آموزان دختر	
۷۵	۶/۳۹	۲۱/۶۲	دانش آموزان پسر	تفکر انتقادی در زمینه تفسیر
۱۵۰	۵/۷۵	۲۰/۶۰	کل دانش آموزان	
۷۵	۳/۱۳	۱۷/۰۸	دانش آموزان دختر	
۷۵	۴/۴۳	۱۹/۳۵	دانش آموزان پسر	تفکر انتقادی در زمینه تحلیل
۱۵۰	۳/۷۸	۱۸/۲۲	کل دانش آموزان	
۷۵	۴/۷۷	۲۲/۱۶	دانش آموزان دختر	
۷۵	۵/۱۴	۲۳/۸۶	دانش آموزان پسر	تفکر انتقادی در زمینه ارزیابی
۱۵۰	۴/۹۶	۲۵/۰۱	کل دانش آموزان	
۷۵	۳/۴۴	۲۰/۶۹	دانش آموزان دختر	
۷۵	۳/۸۲	۲۲/۳۴	دانش آموزان پسر	تفکر انتقادی در زمینه استنباط
۱۵۰	۳/۷۲	۲۱/۵۱	کل دانش آموزان	
۷۵	۲/۷۶	۱۵/۴۱	دانش آموزان دختر	
۷۵	۳/۸۳	۱۷/۰۰	دانش آموزان پسر	تفکر انتقادی در زمینه توضیح
۱۵۰	۳/۴۲	۱۶/۲۱	کل دانش آموزان	
۷۵	۱۳/۲۶	۵۳/۵۹	دانش آموزان دختر	
۷۵	۱۱/۴۹	۴۸/۸۲	دانش آموزان پسر	قدرت حل مسئله
۱۵۰	۱۱/۳۸	۵۱/۲۱	کل دانش آموزان	

همان طوری که در جدول ۱ مشاهده می شود در متغیر تفکر خلاق، دانش آموزان دختر ۱۱۴/۰۹ و ۹/۰۲، دانش آموزان پسر ۱۲۰/۱۶ و ۱۲/۰۸ و کل ۱۱۷/۱۲ و ۱۱/۰۶، در متغیر تفکر خلاق در زمینه سیالی، دانش آموزان دختر ۴۲/۰۸ و ۴/۱۴، دانش آموزان پسر ۴۴/۳۵ و ۴/۶۸ و کل ۴۳/۲۲ و ۴/۵۵، در متغیر تفکر خلاق در زمینه بسط، دانش آموزان دختر ۲۰/۹۱ و ۲/۳۹، دانش آموزان پسر ۲۱/۴۷ و ۲/۷۶ و کل ۲۱/۱۹ و ۲/۵۹، در متغیر تفکر خلاق در زمینه ابتکار، دانش آموزان دختر ۳۰/۶۹ و ۳/۴۴، دانش آموزان پسر ۳۲/۳۴ و ۳/۸۲ و کل ۳۱/۵۱ و ۳/۷۲، در متغیر تفکر خلاق در زمینه انعطاف پذیری، دانش آموزان دختر ۲۰/۴۱ و ۲/۷۶، دانش آموزان پسر ۲۲/۰۰ و ۳/۸۳ و کل ۲۱/۲۱ و ۳/۴۲، در متغیر تفکر انتقادی، میانگین و انحراف معیار، به ترتیب برای دانش آموزان دختر ۹۸/۶۲ و ۱۷/۰۷، دانش آموزان پسر ۱۰۳/۳۶ و ۱۸/۸۷ و کل ۱۰۰/۹۹ و ۱۷/۹۷، در متغیر تفکر انتقادی در زمینه تفسیر، دانش آموزان دختر ۱۹/۵۸ و ۴/۸۴، دانش آموزان پسر ۲۱/۶۲ و ۶/۳۹ و کل ۲۰/۶۰ و ۵/۷۵، در متغیر تفکر انتقادی در زمینه تحلیل، دانش آموزان دختر ۱۷/۰۸ و ۳/۱۳، دانش آموزان پسر ۱۹/۳۵ و ۴/۴۳ و کل ۱۸/۲۲ و ۳/۷۸، در متغیر تفکر انتقادی در زمینه ارزیابی، دانش آموزان دختر ۲۲/۱۶ و ۴/۷۷، دانش آموزان پسر ۲۳/۸۶ و ۵/۱۴ و کل ۲۵/۰۱ و ۴/۹۶، در متغیر تفکر انتقادی در زمینه استنباط، دانش آموزان دختر ۲۰/۶۹ و ۳/۴۴، دانش آموزان پسر ۲۲/۳۴ و ۳/۸۲ و کل ۲۱/۵۱ و ۳/۷۲، در متغیر تفکر انتقادی در زمینه توضیح، دانش آموزان دختر ۱۵/۴۱ و ۲/۷۶، دانش آموزان پسر ۱۷/۰۰ و ۳/۸۳ و کل ۱۶/۲۱ و ۳/۴۲، و در متغیر قدرت حل مسئله، دانش آموزان دختر ۵۳/۵۹ و ۱۳/۲۶، دانش آموزان پسر ۴۸/۸۲ و ۱۱/۴۹ و کل ۵۱/۲۱ و ۱۱/۳۸ می باشد.

جدول ۲: ضرایب همبستگی ساده بین تفکر خلاق و قدرت حل مسئله در دانش آموزان تیز هوش				
متغیر ملاک	شاخص آماری	ضریب همبستگی	سطح	تعداد
قدرت حل مسئله	متغیر پیش بین	(r)	معنی داری (p)	نمونه (n)
	تفکر خلاق	۰/۴۴	۰/۰۰۰۱	
	مؤلفه سیالی	۰/۴۳	۰/۰۰۰۱	
	مؤلفه بسط	۰/۱۸	۰/۰۱۰	۱۵۰
	مؤلفه ابتکار	۰/۲۱	۰/۰۰۳	
	مؤلفه انعطاف پذیری	۰/۴۸	۰/۰۰۰۱	

همان طوری که در جدول ۲ ملاحظه می شود بین تفکر خلاق و قدرت حل مسئله در دانش آموزان تیز هوش رابطه مثبت معنی داری وجود دارد ($r = 0/44$ و $p = 0/0001$). به عبارت دیگر، افزایش تفکر خلاق دانش آموزان، حل مسئله آنان نیز بیشتر است. همچنین بین تفکر خلاق در زمینه های سیالی، بسط، ابتکار و انعطاف پذیری با قدرت حل مسئله دانش آموزان تیز هوش رابطه مثبت معنی داری مشاهده می شود. به عبارت دیگر، هر چه تفکر خلاق در زمینه های سیالی، بسط، ابتکار و انعطاف پذیری دانش آموزان افزایش می یابد به همان اندازه حل مسئله آنان نیز بیشتر خواهد بود.

جدول ۳: ضرایب همبستگی ساده بین تفکر انتقادی و قدرت حل مسئله در دانش آموزان تیز هوش

متغیر ملاک	شاخص آماری	ضریب همبستگی	سطح	تعداد
متغیر پیش بین	(۲)	معنی داری (p)	نمونه (n)	
تفکر انتقادی	۰/۴۸	۰/۰۰۰۱	۱۵۰	
مؤلفه تفسیر	۰/۳۹	۰/۰۰۰۱		
مؤلفه تحلیل	۰/۴۱	۰/۰۰۰۱		
مؤلفه ارزشیابی	۰/۳۴	۰/۰۰۰۱		
مؤلفه استنباط	۰/۴۶	۰/۰۰۰۱		
مؤلفه توضیح	۰/۴۳	۰/۰۰۰۱		

همان طوری که در جدول ۳ ملاحظه می شود بین تفکر انتقادی و قدرت حل مسئله در دانش آموزان تیز هوش رابطه مثبت معنی داری وجود دارد ($p=0/0001$ و $r=0/48$). به عبارت دیگر، تفکر انتقادی بیشتر منجر به میزان قدرت حل مسئله بیشتر در دانش آموزان تیز هوش خواهد شد. همچنین بین تفکر انتقادی در زمینه های تفسیر، تحلیل، ارزشیابی، استنباط و توضیح با قدرت حل مسئله در دانش آموزان تیز هوش رابطه مثبت معنی داری مشاهده می شود. به عبارت دیگر، هر چه تفکر انتقادی در زمینه های تفسیر، تحلیل، ارزشیابی، استنباط و توضیح در دانش آموزان تیز هوش افزایش می یابد به همان اندازه قدرت حل مسئله آنان نیز بیشتر خواهد بود.

جدول ۴: ضرایب همبستگی چندگانه متغیرهای پیش بین (مؤلفه های تفکر خلاق و مؤلفه های تفکر انتقادی) با حل مسئله در دانش آموزان با روش ورود همزمان و مرحله ای

متغیرهای پیش بین	R	R ²	F	p=	β	t	p=
مؤلفه سیالی					۰/۱۱	۱/۰۹	۰/۲۷۵
مؤلفه بسط					۰/۰۱	۰/۱۳۵	۰/۸۹۳
مؤلفه ابتکار					۰/۰۵	۰/۶۵۴	۰/۴۵۱
مؤلفه انعطاف پذیری	۰/۶۴	۰/۴۱	۳۷ ۲۴	۰/۰۰۰۱	۰/۳۰	۳/۸۹	۰/۰۰۰۱
مؤلفه تفسیر					۰/۱۰	۰/۹۵۶	۰/۳۴۱
مؤلفه تحلیل					۰/۱۱	۱/۰۶	۰/۲۹۱
مؤلفه ارزشیابی					۰/۱۳	۱/۲۷	۰/۲۰۵

مؤلفه استنباط	۰/۲۶	۲/۴۱	۰/۰۱۸
مؤلفه توضیح	۰/۰۸	۰/۸۹	۰/۳۵۴
۱ - انعطاف پذیری	۰/۴۸	۰/۲۳	۳۴/۵۹
۲ - استنباط	۰/۵۳	۰/۲۸	۳۹/۳۸
	۰/۲۳	۳/۶۹	۰/۰۰۰۱
	۰/۴۲	۶/۶۶	۰/۰۰۰۱
	۰/۴۸	۷/۷۰	۰/۰۰۰۱

همان طوری که در جدول ۴ مشاهده می شود، رگرسیون پیش بینی حل مسئله در دانش آموزان از روی متغیرهای مؤلفه های تفکر خلاق (سیالی، بسط، ابتکار و انعطاف پذیری) و مؤلفه های تفکر انتقادی (تفسیر، تحلیل، ارزشیابی، استنباط و توضیح) معنی دار می باشد ($p < ۰/۰۰۰۱$ و $F = ۲۴/۳۷$). متغیر تفکر خلاق در زمینه انعطاف پذیری با ضریب بتای ۰/۳۰ و متغیر تفکر انتقادی در زمینه استنباط با ضریب بتای ۰/۲۶ می توانند به طور مثبت و معنی داری قدرت حل مسئله در دانش آموزان را پیش بینی کنند. همچنین، مقدار R^2 نشان می دهد ۴۱٪ از واریانس قدرت حل مسئله در دانش آموزان توسط متغیرهای یاد شده تبیین می شود. نتایج تحلیل رگرسیون مرحله ای نیز نشان داده است که متغیرهای تفکر خلاق در زمینه انعطاف پذیری و تفکر انتقادی در زمینه استنباط به ترتیب پیش بینی کننده قدرت حل مسئله در دانش آموزان می باشند.

جدول ۵: نتایج تحلیل واریانس چند متغیری (مانوا) روی نمرات تفکر خلاق، تفکر انتقادی و قدرت حل مسئله در دانش آموزان دختر و پسر تیز هوش

نام آزمون	مقدار	DF فرضیه	DF خطا	F	سطح معنی داری (p)
آزمون اثر پیلایی	۰/۱۱۹	۳	۱۴۶	۴/۶۳	۰/۰۰۰۱
آزمون لامبدای ویلکز	۰/۸۸۱	۳	۱۴۶	۴/۶۳	۰/۰۰۰۱
آزمون اثر هتلینگ	۰/۱۳۵	۳	۱۴۶	۴/۶۳	۰/۰۰۰۱
آزمون بزرگترین ریشه روی	۰/۱۳۵	۳	۱۴۶	۴/۶۳	۰/۰۰۰۱

همان طوری که در جدول ۵ نشان داده شده است سطوح معنی داری همه آزمونها، بیانگر آن هستند که بین دانش آموزان دختر و پسر تیز هوش حداقل از لحاظ یکی از متغیرهای وابسته (تفکر خلاق، تفکر انتقادی و قدرت حل مسئله) تفاوت معنی داری وجود دارد ($F = ۴/۶۳$ و $p = ۰/۰۰۰۱$). برای پی بردن به تفاوت، نتایج حاصل از تحلیل واریانس یک متغیری در متن مانوا، در جدول ۶ ارائه شده است.

جدول ۶: نتایج تحلیل واریانس یک متغیری در متن مانوا روی تفکر خلاق، تفکر انتقادی و قدرت حل مسئله دانش آموزان دختر و پسر تیز هوش

متغیرها	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معنی داری
تفکر خلاق	۱۸۴۲/۲۴	۱	۱۸۴۲/۲۴	۱۶/۱۹	۰/۰۰۰۱
تفکر انتقادی	۱۵۹۴/۵۶	۱	۱۵۹۴/۵۶	۱۴/۱۲	۰/۰۰۱۴
قدرت حل مسئله	۶۱۷۱/۶۰	۱	۶۱۷۱/۶۰	۲۱/۰۳	۰/۰۰۰۱

همان طوری که در جدول ۶ مشاهده می شود بین دانش آموزان دختر و پسر تیز هوش از لحاظ تفکر خلاق، تفکر انتقادی و قدرت حل مسئله تفاوت معنی داری وجود دارد. به عبارت دیگر، با توجه به میانگین های دو گروه، دانش آموزان پسر تیز هوش نسبت به دانش آموزان دختر تیز هوش از تفکر خلاق، تفکر انتقادی و قدرت حل مسئله بیشتری برخوردارند.

بحث و نتیجه گیری

نتایج نشان داد بین تفکر خلاق و قدرت حل مسئله در دانش آموزان تیز هوش رابطه مثبت معنی داری وجود دارد. به عبارت دیگر، افزایش تفکر خلاق دانش آموزان، قدرت حل مسئله آنان نیز بیشتر است. همچنین بین تفکر خلاق در زمینه های سیالی، بسط، ابتکار و انعطاف پذیری با قدرت حل مسئله دانش آموزان تیز هوش رابطه مثبت معنی داری مشاهده می شود. به عبارت دیگر، هر چه تفکر تفکر خلاق در زمینه های سیالی، بسط، ابتکار و انعطاف پذیری دانش آموزان افزایش می یابد به همان اندازه قدرت حل مسئله آنان نیز بیشتر خواهد بود. در تبیین این نتایج میتوان گفت که هرگاه دانش آموزان، خود به تفکر خلاق و نوآوری به عنوان فعالیت های ضروری و حیاتی باور نداشته باشند، هیچ فعالیتی در این زمینه دوام نخواهد یافت. ایجاد هسته های پژوهشی و نوآوری در مدارس می تواند کار تفکر خلاق و نوآوری را تسهیل و تسریع کند. ایجاد باورهای مشترک برای نوآوری و اینکه به عنوان یک هنجار مشترک در مدارس به تفکر خلاق نگریسته شود نیاز به آموزش دارد. تافلر مهمترین فعالیت و راه رویارویی با تحولات عظیم و زندگی آینده را برای پذیرش تغییر، آموزش می داند. آموزش موثر و پرمایه به افراد کمک می کند تا آنها بتوانند به رشد و توانایی کافی در شغل خود دست یابند و با کارایی بیشتری کار کنند. مدیران و معلمان باید بدانند که یکی از هدف های مهم در آموزش در محیط پرتلاطم و متغیر کنونی، آموختن شیوه های تفکر خلاق و نوآوری است. بدین منظور می توان از طریق آموزش، دانش آموزان را به تفکر عادت داد و در نتیجه این تفکر به صورت یک فرهنگ در لایه های مختلف مدارس رسوخ کرده و در اجرای استراتژی های مدارس تاثیر کلی و دائمی می گذارد.

در تبیین این نتایج میتوان گفت که تفکر انتقادی فرآیندی است که به موجب آن فرد نظرات، اطلاعات و منابع فراهم کننده اطلاعات را ارزیابی نموده و به طور منسجم و منطقی نظم بخشیده با عقاید و اطلاعات دیگر مرتبط می کند و نیز منابع دیگر را در نظر گرفته و مفاهیم ضمنی را مورد ارزیابی قرار می دهد؛ به عبارت دیگر تفکر انتقادی می تواند تنظیم کلیات، پذیرش احتمالات جدید و توقف داوری باشد (آندولینا؛ ۲۰۰۴). تفکر انتقادی همه فعالیت های زندگی از جمله روابط بین فردی را نیز در بر می گیرد (اکین و رودنی؛ ۲۰۰۱). از سوی دیگر فردی که انتقادی می اندیشد قادر

است پرسش های مناسب بپرسد و اطلاعات مربوط را جمع آوری کند. سپس با خلاقیات آن ها را دسته بندی کرده و با منطق استدلال کند. و در پایان به یک نتیجه قابل اطمینان درباره مسئله برسد. افراد با قدرت اندیشه انتقادی به دنیا نمی آیند، و این قابلیت را به طور طبیعی نیز ماورای اندازه ای که برای زنده ماندن نیاز دارند، کسب نمی کنند. بسیاری از انسان ها هیچ گاه آن را یاد نمی گیرند. وولفولک (۲۰۰۱) در باب تفکر انتقادی می گوید: ارزیابی تصمیمات از راه واریسی منطقی و منظم، مسائل، شواهد، راه حل ها را تفکر انتقادی می گویند. درباره مهارت های تشکیل دهنده تفکر انتقادی نظرات مختلفی وجود دارد، اما انیس (۲۰۰۳) که یکی از صاحب نظران و پژوهشگران در زمینه تفکر انتقادی است عناصر یا مهارت های تشکیل دهنده تفکر انتقادی را این گونه بیان می کند: جستجوی یک بیان روشن از موضوع یا سوال، جستجوی دلایل کوشش برای کسب اطلاعات جامع، استفاده و ذکر منابع معتبر، در نظر گرفتن موقعیت کلی، در نظر گرفتن نکته اصلی، از یاد نبردن مساله اصلی مورد علاقه، جستجوی شقوق مختلف، انعطاف پذیر و بدون تعصب بودن، اتخاذ موضع کردن، تا حد امکان دقیق بودن، با هر یک از اجزای موقعیت کلی به طور منظم برخورد کردن. بنابراین منطقی بنظر میرسد که تفکر انتقادی از چند طریق می تواند به حل مسئله بیشتر کمک کند: الف) کمک به بازنمایی صحیح راه های نیل به اهداف ب) انتخاب مناسب ترین راهبرد جهت نیل به اهداف ج) پیش بینی مقدار تلاش شناختی و نوع منابع ذهنی لازم برای نیل به اهداف د) برانگیختن فرد و ایجاد انگیزش برای نظارت بر تلاش های خود در نیل به اهداف؛ بالعکس انگیزه پیشرفت از طریق برانگیختن کنجکاوی ذهنی، عمل منظم و پختگی در قضاوت در رشد تفکر انتقادی و سبب گرایش به تفکر انتقادی موثر می باشد.

همچنین در تبیین این فرضیه می توان گفت که تفکر خلاق با ساختن و یافتن فکرهای جدید و نوآوری در کاربرد فکرها سر و کار دارد. روان شناسان و متخصصان آموزش و پرورش به این نکته توجه دارند که موضوع تفکر خلاق، موضوعی پر اهمیت و زیربنایی است. سقراط هدف اصلی تعلیم و تربیت را پرورش نیروی تفکر در انسان ذکر کرده است. تمام تفکر خلاق ها و نوآوری های امروز متأثر از آموزش و پرورش و نیروی پنهان آن است. آنچه امروز دیده می شود حاصل کار دست اندرکاران دیروز است و تولید فردا نتیجه تفکر خلاق امروز خواهد بود. در جوامع امروزی داشتن افرادی خلاق و نوآور امری حیاتی است. زندگی پیچیده ی امروزی ما هر لحظه در حال نو شدن است و تفکر خلاق و نوآوری، ضرورت استمرار زندگی فعال است. برای خلق نشاط و پویایی نیازمند ابتکار است، تفکر خلاق، فعالیتی فکری و در عین حال مبتنی بر اطلاعات است. اگر تفکر را عامل یا جریان اصلی تفکر خلاق بدانیم، اطلاعات نیز ماده اولیه یا اساسی آن محسوب می شود. نکته حائز اهمیت آن است که اندیشه های حاصل از تفکر خلاق (پردازش متفکرانه) باید به گونه ای پرورش یابد که در ارتباط با شرایط دنیای واقعی به نوآوری در آموزش و پرورش بیانجامد. از آنجا که موجودیت مدارس برای تامین هدفهاست، پس باید این هدف ها را تعیین کرد و راهها یا وسایل تأمین آنها را مشخص ساخت. تفکر انتقادی یکی از جوانب تفکر است. تفکر انتقادی برای درک دانش در هر زمینه ای لازم است. انسان به طور طبیعی با دنیای خود نقادانه رابطه برقرار می کند. تفکر انتقادی به عنوان یک فعالیت مثبت، به فرایندی امروزی برای رشد در جامعه و سازمان به شمار می آید. تفکر انتقادی تنها به یادگیری در آموزش عالی مربوط نمی شود، بلکه همه فعالیت های زندگی از جمله روابط بین فردی و کار را نیز در بر می گیرد. تفکر خلاق در هر دوره از تاریخ به عنوان قدرت اساسی ذهن، هدف اصلی مدارس و مراکز آموزشی بوده است. امروزه تغییرات و تحولات گسترده ی فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی، مشکلات جدید که انتظارات تازه ای را برای مدارس و نظام های آموزش و پرورش جهانی در سر داشته است و نیز توسعه سریع فناوری در زمینه های مختلف، تراکم واکنش، گسترش ارتباطات و ظهور انواع پردازش اطلاعات، ساختار اقتصادی جوامع را از اتکا به منافع اولیه بازداشته و تربیت نیروی انسانی متخصص و در دسترس به اطلاعات و کاربرد وسیع یافته های علمی را در عرصه عمل جایگزین آن کرده است. این هدف مستلزم توجه و اهمیت به ضرورت تفکر انتقادی و تفکر خلاق در زندگی روزمره و پرورش آن به عنوان یکی از مهمترین هدف های نظام آموزشی جهان از جمله ایران در نظر

گرفته شده است. تسلط بر این مهارت‌ها نقش مهمی در پرورش روحیه ی انتقادی، انعطاف پذیری و شجاعت دارد. به استناد استون و همکاران (۲۰۰۱) اساس تفکر انتقادی را کمک به تصمیم گیری بهتر و به عبارتی تفکر انتقادی را بازشناسی یا درک مسئله و شناخت برنامه کاربردی برای حل آن مسئله عنوان می نماید. آدمی از آغاز پیدایش روی این کره خاکی، همواره نسبت به ویژگی های روانی و رفتاری خویش کنجکاو بوده و در جست و جوی راه و روش و معیار هایی برای شناخت این ویژگی ها و نتیجتاً بهبود زندگی خود کوشش می کرده است. تفکر انتقادی در ابعاد شناخت انسان از خود می باشد که بتواند در موقعیت های مختلف زندگی با دیدی باز به مسائل نگاه کرد و راه حل های مناسب را اتخاذ کرد تا از میزان فشار بر فرد کاسته شود. همچنین سرسختی روانشناختی ویژگی شناخته شده است که اخیراً توجه صاحب نظران را به خود کسب کرده است.

منابع

- آقای، تورج (۱۳۹۸). تفکر خلاق و نوآوری در انسانها و سازمانها، چاپ سوم، تهران، انتشارات ترمه.
- آگاهی اصفهانی، بیتا؛ نشاط دوست، حمیدطاهر و نائی، حسین (۱۳۸۰). بررسی رابطه ی سبک شناختی استقلال وابستگی میدانی با تفکر خلاق، مجله روانشناسی، شماره ۲۹.
- اسبورن، الکس. اس (۱۳۹۶). پرورش استعداد همگانی ابداع و تفکر خلاق، ترجمه: حسن قاسم زاده، چاپ سوم، تهران، انتشارات نیلوفر.
- ارنتاین، الن سی؛ هانکینس، فرانسیس بی (۱۳۸۳). مبانی فلسفی، روانشناختی و اجتماعی برنامه درسی، ترجمه: خلیل شورینی، تهران، انتشارات صیاد واره کتاب.
- اسلاوین، رای (۱۳۹۶). روانشناسی تربیتی، ترجمه: یحیی سیدمحمدی. چاپ پنجم، نشر دوران.
- اطهری، زینب السادات؛ شریف، مصطفی؛ نعمت بخش، مهدی و بابامحمدی، حسن (۱۳۹۸). ارزیابی مهارت های تفکر انتقادی و ارتباط آن با رتبه آزمون سراسری ورود به دانشگاه در دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی، ۱۹(۱)، ص ۵۱.
- بخشنده، سمیه (۱۳۹۶). بررسی رابطه انگیزه پیشرفت و کمال گرایی با ترس از موفقیت در دبیران زن و مرد شهرستان اهواز، پایان نامه کارشناسی ارشد روانشناسی عمومی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز.
- برخوردار، معصومه؛ جلال منش، شمس الملوك ومحمودی، محمود (۱۳۹۸). ارتباط گرایش به تفکر انتقادی و عزت نفس در دانشجویان پرستاری، مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی، صص ۱۳-۱۹.
- برک، لورای (۱۳۹۶). روانشناسی رشد (از لقاح تا کودکی)، جلد اول، ترجمه: یحیی سید محمدی، چاپ هشتم، تهران، انتشارات ارسباران.

- بهمنی، فرود؛ یوسفی، علی رضا؛ نعت بخش، مهدی؛ چنگیز، طاهری ومردانی، محمد (۱۳۹۴). مهارت تفکر انتقادی دانشجویان علوم پایه دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در مواجهه با متون علمی، مجله ایران آموزش در علوم پزشکی، ۵(۲)، صص ۴۱-۴۶.
- پیرخائفی، علی رضا؛ برجعلی، احمد، دلاور، علی واسکندری وحسین (۱۳۹۸). تاثیر آموزش تفکر خلاق بر مولفه های فراشناختی تفکر خلاق دانشجویان، فصلنامه رهبری و مدیریت آموزشی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد گرمسار، سال سوم، شماره ۲، صص ۵۱-۶۱.
- تکین، مسلم (۱۳۹۸). رابطه شیوه های فرزند پروری با هوش هیجانی و تفکر خلاق در دانش آموزان مقطع راهنمایی شهرستان دزفول، پایان نامه کارشناسی مشاوره و راهنمایی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز.
- جعفری، مریم (۱۳۹۶). بررسی انگیزه پیشرفت در هفت بعد: اولویت کار، سخت کوشی، ارزش موقعیت، استقلال از خانواده، برنامه ریزی، انگیزه درونی و انگیزه بیرونی، فصلنامه تعلیم و تربیت، سال دوم، شماره ۱۳، صص ۴۳-۵۲.
- جعفری، هاجر (۱۳۹۴). رابطه ی تفکر خلاق با منابع استرس، استرس و شیوه های مقابله با آن در دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسنگان، پایان نامه کارشناسی ارشد روانشناسی عمومی، دانشگاه آزاد اسلامی خوراسنگان.
- خادمیان، عبدالله (۱۳۹۸). تفکر خلاق و نوآوری در آموزش و پرورش (فرهنگ. آموزش)، فصلنامه آموزشی/پژوهشی/تحلیلی/خبری و اطلاع رسانی، سال پنجم، شماره ۱۳ و ۱۲.
- خدایپناهی، محمدرکیم (۱۳۸۶). انگیزش و هیجان، چاپ دوم، تهران، انتشارات سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی (سمت).
- خدامرادی، کژال؛ سعیدالذاکرین، منصوره؛ علوی مجد، حمید؛ یغمایی، فریده و شهاب، مرضیه (۱۳۹۶). ترجمه و روان سنجی "آزمون مهارت های تفکر انتقادی کالیفرنیا، فرم (ب)"، نشریه دانشکده پرستاری و مامای، ۱۹، صص ۵۵-۱۲.
- ذهبیون، لیل؛ احمدی، غلامرضا (۱۳۹۸). تفکرخلاق و رابطه آن با موفقیت تحصیلی در دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسنگان، دانش و پژوهش در علوم تربیتی_برنامه ریزی درسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسنگان (اصفهان)، شماره بیست یکم، صص ۶۱_۷۸.
- رهنما، اکبر؛ عبدالملکی، جمال (۱۳۹۸). بررسی رابطه بین هوش هیجانی و تفکر خلاق با پیشرفت تحصیلی در دانشجویان دانشگاه شاهد، اندیشه های نوین تربیتی، دانشگاه علوم تربیتی و روانشناسی، دوره ۵، شماره ۲، صص ۵۵_۷۸.
- ساعتچی، محمود (۱۳۹۸). نظریه پردازان و نظریه در روانشناسی، چاپ اول، انتشارات سخن.
- سام خانیان، محمد ربیع (۱۳۸۷). تفکر خلاق و نوآوری در سازمان و مدیریت آموزشی، چاپ چهارم، تهران، انتشارات اسپندهنر.
- سیدعامری، میرحسن (۱۳۸۳). بررسی و مقایسه میزان توسعه شاخص های تفکر خلاق دانش آموزان دختر و پسر گروه سنی ۸ سال با مقیاس تورنس با تاکید به فعالیت های حرکتی، مجله حرکت، شماره ۲۱، صص ۱۰۹-۱۲۲.

- سیف، علی اکبر (۱۳۹۶). روانشناسی پرورشی، چاپ اول، تهران، انتشارات آگاه.
- سیف، علی اکبر (۱۳۸۶). روش یادگیری و مطالعه، چاپ سوم، تهران، انتشارات دوران.
- سیف، علی اکبر (۱۳۸۳). روانشناسی پرورشی (روانشناسی یادگیری و آموزشی). چاپ ششم، تهران، نشر آگاه.
- شولتز، دی. و شولتز، اس. دی. (۱۳۹۸). نظریه های شخصیت، ترجمه یحیی سید محمدی، تهران: ویرایش.
- شریفی، علی اکبر؛ داوری، رقیه (۱۳۹۸). مقایسه تاثیر سه روش پرورش تفکر خلاق در افزایش تفکر خلاق دانش آموزان پایه دوم راهنمای، مجله روانپزشکی و روانشناسی بالینی ایران، سال پانزدهم، شماره ۱، صص ۵۷-۶۲.
- شعبانی، حسن (۱۳۹۶). روش تدریس پیشرفته (آموزش مهارتها و راهبردهای تفکر)، چاپ هشتم، تهران، انتشارات سمت.
- Andolina M. (۲۰۰۱). Critical thing for working students \fir.ed.columgia; Delmar cengage learning.. Journal of counseling and Development .۱-۱۵
- Angeli,chorula. Valdis, Nicos(۲۰۰۸).In strutional effects on critical thinking
- performance on ill-defined issues .Department of ducation, university of Cyprus, ۱۱-۱۲
dramas street, Nicosia cy-۱۶-۷۸, Cyprus
- Angelika leondari (۲۰۰۲) Implicit Theories ,Goal orientations and perceived competence:Impacton students achievement behavior ,psychology in the schools, vol. ۳۹(۳), pages ۲۷۹-۲۹۲ .
- Asch, A. (۲۰۰۴)Creativity and personality ,zend. Edi. Deihi. . Journal of Instraction science,۷۲(۶), ۶۱۴-۶۲۳
- Atella, M. D. (۱۹۹۹)Case studies in the development of organizational hardiness :From theory to practice consultiog psychology journal: practice and Research, ۵۶. ۱۲۵-۱۳۴
- Atkinson, T (۲۰۰۰).The Relationship Among of time management principal, Dissertation: university of connectient Journal of personality and social psychoigy,۲۰, ۴۲-۶۲
- Bandura,A.(۲۰۰۱) mGuide For constractiny Seif-E fficacy scales stand ford :stand ford university.
- Batastini, S.(۲۰۰۱).The relation ship amony students, emotional intelligence, creativityand leader ship .Proquest digital dissertations.

- Bekie T, Lowarg L, Barnet L S (۲۰۰۱).Assesing critical thinking in Bacca laureate Nursing student A longitude study holistic Narsing practice Apr, ۱۳(۳): ۱۸-۲۶
- Bergeman, C., and Whitman K. (۱۹۹۹).Resiliency in later life in T.L. Whitman and T.v. merluzzi (Eds (life-span perspectives on health and illness)pp ۲۰۷-۲۲۵). Mahwah, NJ : Erlbaum.
- Bigbee, J.L (۱۹۸۵).Hardiness, Anew perspective in health promotion health.۳۶-۵۱, (۱۱)۱۰ ,
- Brooks, M. V (۲۰۰۳).Health-related hardiness and chronic illness .Nursing *Forum*, ۱۱-۲۰, ۳۸
- Brown, A.I.,J.C. Campione and Day(۱۹۸۱).Learning to learn: on tranining students to learn From text s, Educational Research, ۱۰, pp ۱۴-۲۴
- Brown, a.L.(۱۹۹۱).Teaching Thinking skills ,Boston, Allyn and Bacon, pp ۴-۸۵
- Butel, m. (۱۹۸۹)What protects health? On the research status and importance of personal resources in managing daily stresses and life change events psychotherapy and psychosomatic medical psychology, ۳۹, ۴۵۲-۴۶۲
- Carr, Taylor and Alan, Francis (۲۰۰۴).Positive psychology:The science of happiness and human strengths .Journal of personality and social psychoigy,۴۲-۶۲, ۲۰
- Ching, Y.S. and Chann.L (۲۰۰۴).The Relationship among creative, critical Thinking and Thinking style Taiwan tinght school students .Journal of instructional psychology, pp ۱-۳۱
- Colman, Anderew M.(۲۰۰۵).A psychology(Oxford.(UNIVERSITY PRESS.WWW.oup.com
- Conbern, W. W. (۱۹۹۲)Contextual constuctivism ,constuctivist perspectives on science and mathematics Eduction . .Journal of counseling and Development.pp ۵۷-۶۹
- Cohen, B.H.(۱۹۹۶).Explaining psychological statistic .California: Book/Co/Eco.
- Contrada, R. J. (۱۹۸۹)Type A behavior ,personality hardiness and cardiovascular responses to stree .Journal of personality and social psychology, ۵۶, ۸۹۵-۹۰۳
- Daley.B.(۱۹۹۹).et at concopt maps: A strategy to teach and evaluated critical thinking . Journal of Nursing Education jan.vol, ۳۸No: ۱p:۴۲-۴۷

-Deey, D, and Van Zonneveld, R.(۱۹۸۹)Des happiness lengthen life? In Rveen haven(edo.), How Harmfulis happiness ,?The Netherands: Rotterdam university press. (pp. (۲۹-۴۳ Rotterdam.

-Deniel E. lee .(۲۰۰۶)Academic freedom critical thinking and theaching ethics .Jornal of Arts and Hamanities in tligher education, ۵, .۱۹۹-۲۰۸