

رابطه سبک یادگیری و تفکر انتقادی با اضطراب امتحان دانش آموزان مدارس دولتی

منطقه چهار آموزش و پرورش شهر تهران

طهمورث آقاجانی^۱

زهرا برزگر^۲

چکیده

این پژوهش با هدف شناسایی رابطه بین سبک یادگیری و تفکر انتقادی با اضطراب امتحان دانش آموزان مدارس دولتی منطقه چهار آموزش و پرورش شهر تهران در سال ۹۶-۱۳۹۵ صورت گرفت. این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از لحاظ روش گردآوری داده‌ها، توصیفی-همبستگی بود. جامعه آماری شامل ۱۲۸۷ نفر از دانش آموزان مدارس دولتی منطقه چهار آموزش و پرورش شهر تهران بودند که ۲۹۵ نفر بر اساس جدول مورگان و روش نمونه گیری طبقه‌ای نسبی به عنوان حجم نمونه در نظر گرفته شد. جمع‌آوری داده‌ها بر اساس پرسشنامه‌ی استاندارد سبک یادگیری دانشگاه لینکلن و نیوزلند (۱۹۹۸)؛ تفکر انتقادی واتسون-گلیزر (۱۹۹۴) و اضطراب امتحان ساراسون (۱۹۸۴)، انجام شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها در دو بخش توصیفی (میانگین و انحراف معیار) و استنباطی (رگرسیون چند متغیره) و با استفاده از نرم افزار Spss انجام گرفت. نتایج رگرسیون چندگانه نشان داد، بین سبک‌های یادگیری (شنیداری، جنبشی، دیداری)، با اضطراب امتحان رابطه معناداری وجود دارد. به عبارت دیگر هر سه سبک یادگیری پیش بینی کننده معنی دار اضطراب امتحان دانش آموزان می‌باشد. همچنین بین تفکر انتقادی با اضطراب امتحان رابطه معناداری وجود دارد. به عبارت دیگر بین پنج مهارت مربوط به تفکر انتقادی، چهار مهارت: تحلیل، ارزشیابی، استنباط و استدلال قیاسی قادر به پیش بینی معنی دار اضطراب امتحان دانش آموزان است در حالی که مهارت استدلال استقرایی نقشی در پیش بینی اضطراب امتحان ندارند؛ همچنین نتایج همبستگی پیرسون برای فرضیه‌های فرعی پژوهش نشان داد که بین سبک‌های یادگیری دیداری، سبک‌های یادگیری شنیداری، سبک یادگیری جنبشی، مهارت تحلیل، مهارت ارزشیابی، مهارت استنباط و مهارت استدلال قیاسی با اضطراب امتحان رابطه منفی معنی داری وجود دارد ولی بین مهارت استقرایی با اضطراب امتحان رابطه معنی دار یافت نشد.

واژگان کلیدی: سبک یادگیری، تفکر انتقادی، اضطراب امتحان، استدلال.

^۱ استادیار و عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران غرب taghajani47@yahoo.com

^۲ کارشناس ارشد روانشناسی عمومی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک barzegar.zohreh@yahoo.com

۱. مقدمه

جهان امروز آشفتگی‌ها و درگیری‌های ذهنی بسیاری را پیش روی انسان قرار می‌دهد و انسان را در مقابله با این آشفتگی‌ها دچار استرس و اضطراب ترس می‌کند (آرنا و فورلان^۱، ۲۰۱۶). اضطراب به منزله‌ی بخشی از زندگی انسان در همه‌ی افراد در حدی اعتدال آمیز وجود دارد و به عنوان یک پاسخ سازش یافته به محرک‌های محیطی تلقی می‌شود (فرناندز-کاستیلو و کورسل^۲، ۲۰۱۵). بعضی از اضطراب‌ها را می‌توان بهنجار دانست، مانند اضطراب‌هایی که بر فرایند رشد و تحول انسان تأثیر مثبت دارند و موجب انگیزش می‌شوند؛ اما بعضی از اضطراب‌ها جنبه‌ی مرضی و نابهنجار دارند که پیامدهای منفی بر فرایند رشد و تحول انسان بر جای می‌گذارند و موجب شکست و ناکامی می‌شوند (به‌پژوه، بشارت، غباری و فولادی، ۱۳۸۸).

برخی از این ترس‌ها و اضطراب‌ها که در شرایط زندگی گریبان گیر افراد شده است، زندگی آنان را دچار مشکلاتی کرده است (ماتزین، شاهریل، ماهال، حمید و موندیا^۳، ۲۰۱۳). برخی از مسائل از قبیل آزمون و امتحان نقش بسیار زیادی در ایجاد اضطراب در افراد دارد که از آن با نام اضطراب امتحان یاد می‌شود (پوته و خالین^۴، ۲۰۱۶). اضطراب امتحان مورد ویژه‌ای از اضطراب عمومی است که شامل پاسخ‌های پدیدارشناختی، روان‌شناختی و رفتاری است که حاکی از وجود ترس از شکست است (پوتوین و دیلی^۵، ۲۰۱۴). اضطراب امتحان، هیجانی ناگوار همراه با مشخصه‌های رفتاری و روان‌شناختی است که شخص آن را با قرار گرفتن در موقعیت ارزیابی، تجربه می‌کند (پکرون، گوتز، تیتز و پدی، ۲۰۰۲؛ به نقل از اکبری، شقاقی و بهروزیان، ۱۳۹۰).

اضطراب امتحان^۶ عبارتست از تجربه ناخوشایند نگرانی و هیجان‌پذیری در موقعیت‌هایی که فرد احساس می‌کند تحت ارزیابی قرار دارد (دوسک^۷، ۱۹۸۰، نقل در بیرامی و عبدی، ۱۳۸۸). ماندلر و ساراسون^۸ (۱۹۵۲) معتقدند که اضطراب امتحان یک صفت منفرد پنهان یا بنیادی است و برای سنجش این سازه، مقیاسی ارائه کرده‌اند (به نقل از بیرامی و عبدی، ۱۳۸۸). اضطراب امتحان اغلب به ارزیابی شناختی منفی، واکنش‌های فیزیولوژیکی نامطلوب و افت تحصیلی منجر می‌شود و بالطبع در سلامت روانی و آموزشی نقش مخرب و بازدارنده‌ای ایفا می‌کند (ساراسون^۹، ۱۹۷۵؛ نقل در کاظمیان مقدم، مهرابی‌زاده هنرمند و سودانی، ۱۳۸۷).

فردی که دچار اضطراب امتحان می‌شود، سواد درسی لازم را دارد، اما شدت اضطراب او مانع از آن می‌شود که معلومات خود را در هنگام امتحان بروز دهد (نی و همکاران^{۱۰}، ۲۰۱۱). روش‌های مختلفی برای کاهش اضطراب امتحان وجود دارد. از جمله این روش‌ها می‌توان به سبک یادگیری (ماتزین، شاهریل، ماهال، حمید و موندیا، ۲۰۱۳؛ وراسته، غنی زاده و اکبری^{۱۱}، ۲۰۱۶؛ اسلون، دان و گیزن^{۱۲}، ۲۰۰۲) و تفکر انتقادی (برخورداری^{۱۳}، ۲۰۱۲؛ فاوکس، اومر، وبر و فلگ^{۱۴}، ۲۰۰۵؛

1. Arana&Furlan
2. Fernández-Castillo&Caurcel
3. Matzin, Shahrill, Mahalle, Hamid &Mundia
4. Puteh&Khalin
5. Putwain& Daly
6. Exzam Anxiety
7. Dusek
8. Mandler&Sarason
9. Sarason
10. Nie et al
11. Varasteh, Ghanizadeh,& Akbari
12. Sloan, Daane,&Giesen
13. BARKHORDARY
14. Fawkes, O'meara, Weber&Flage

سلیمان و حلبی^۱؛ ۲۰۰۷؛ اسکات^۲؛ ۱۹۸۳؛ نان^۳؛ ۲۰۰۸؛ نان، انوگبوزی و الکساندر^۴؛ ۲۰۰۷) اشاره نمود. سبک یادگیری را می‌توان روشی دانست که افراد به کمک آن اطلاعات و تجربیات تازه را در ذهن خود سازماندهی و پردازش می‌کنند (احدی، عابد سعیدی، ارشدی و قربانی، ۱۳۸۸). بسیاری از نظریه‌پردازان یادگیری معتقدند که سبک یادگیری باید با سبک تدریس منطبق باشد تا حداکثر موفقیت در یادگیرندگان به دست آید، و تناسب تدریس آموزشگران با سبک یادگیری فراگیران باعث تقویت انگیزه یادگیری و پیشرفت تحصیلی آنان می‌گردد (مارتین^۵، ۲۰۱۰). سبک‌های یادگیری در یادگیری افراد نقش مؤثری دارد، سبک یادگیری ترکیبی از ویژگی‌های شناختی و عاطفی و جسمانی است، که از تعامل نحوه ادراک و پاسخ دهی یادگیرنده به محیط شکل می‌گیرد؛ زیرا رشد انسان و تجارب فرهنگی او از طریق خانه، مدرسه و جامعه در قالب ریزی ساختار عمیق نظام عصبی و شخصیتی فرد، نقش سازنده ای دارد (یزدی، ۱۳۸۸). سبک یادگیری روشی است که یادگیرنده در یادگیری خود، آن را به روش‌های دیگر ترجیح می‌دهد (سیف، ۱۳۸۷). همچنین به نظر کیف^۶ ۱۹۷۹، سبک یادگیری، مجموعه عوامل شناختی، عاطفی، شخصیتی و روانی است که به عنوان شاخص‌های نسبتاً پایدار و ثابت به منظور تعیین چگونگی ادراک یادگیرنده و تعامل او با محیط یادگیری به کار می‌رود (گالاگر^۷، ۲۰۰۷). کلب^۸ ۱۹۹۱ نیز سبک یادگیری را به عنوان شیوه ترجیحی افراد برای دریافت و پردازش اطلاعات، تعریف کرده است (لپینسکی^۹، ۲۰۰۵). و این نوع دریافت و پردازش بر عملکرد تحصیلی افراد تأثیر می‌گذارد و افراد را در شرایط امتحان مضطرب می‌کند، چنانچه پژوهش‌های مختلف (واراسته و همکاران، ۲۰۱۶؛ برورداری، ۲۰۱۲؛ سلیمان و حلبی، ۲۰۰۷؛ پوتوین و دیلی، ۲۰۱۴) نشان داده اند که سبک‌های یادگیری افراد بر اضطراب آنان و نحوه عملکردشان تأثیر می‌گذارد، در حقیقت، افراد ترجیحاً بر نوع خاصی از اطلاعات تمرکز کرده و اطلاعات را با سبک‌های متفاوتی درک می‌کنند. بدین صورت فرد با شناخت سبک یادگیری خود می‌تواند، راهبردهای مناسبی را در فعالیت‌های یادگیری به کار گیرد و نظام شناختی خود را به شکل مناسبی هدایت کند (چنگ^{۱۰}، ۲۰۱۴). با توجه به تحقیقات موجود در حیطه اضطراب امتحان، راهبردهای یادگیری و مطالعه در کاهش اضطراب امتحان دانش‌آموزان مبتلا، حمایت‌های تجربی قوی دریافت کرده‌اند (ترازی و خادمی، ۱۳۹۲). نتایج پژوهش ولی محمدی (۱۳۸۱)، نیز نشان داد دانش‌آموزانی که از راهبردهای یادگیری و به ویژه راهبردهای سطح بالاتری مانند سازماندهی و نظارت استفاده می‌کنند، دارای اضطراب امتحان پایین‌تری هستند.

از دیگر مؤلفه‌های تأثیرگذار بر اضطراب امتحان، تفکر انتقادی^{۱۱} می‌باشد (صادقی، ۱۳۹۲). تفکر انتقادی توانایی بهره‌گیری از قدرت تفکر و اندیشه خویش جهت دستیابی به نتایج منطقی می‌باشد (کوینگ، جینگا و یان^{۱۲}، ۲۰۱۰). لیپمن^{۱۳} (۱۹۸۸) تفکر انتقادی را نوعی از تفکر می‌داند که دارای ویژگی‌های اساسی مبتنی بر ملاک و خوداصلاح‌کننده نسبت به متنی از

-
1. Suliman&Halabi
 2. Scott
 3. Kwon
 4. Kwon, Onwuegbuzie& Alexander
 5. Martin
 6. Kayf
 7. Galager
 8. Kalb
 9. Lepineski
 10. Change
 11. Critical thinking
 12. Qing, Jinga & Yan
 13. Lipman

زمینه آن می‌باشد. به طور کلی تفکر انتقادی، تفکری مستدل و مستند به مدارک و اطلاعاتی موثق که انتظار می‌رود به قضاوتی صحیح منجر شود و استانداردهایی مناسب را برای ارزیابی و تفسیر مسائل پیچیده و بحث‌برانگیز، به منظور حصول به نتیجه‌گیری یا تصمیم‌گیری در خصوص انجام کار یا باور به عقیده‌ای، عرضه‌کند (کوکبی، حری و مکتبی‌فرد، ۱۳۸۹). تفکر انتقادی به عنوان یک فرآیند شناختی اساسی برای رشد و بهره‌مندی از دانش در نظر گرفته می‌شود و این نوع از تفکر برای حل مساله و تصمیم‌گیری در هر بافتی، خواه اجتماعی، بالینی، اخلاقی، مدیریتی و خواه سیاسی قابل کاربرد می‌باشد (بنینگ^۱، ۲۰۰۶). تفکر انتقادی مهارتی اکتسابی است که از طریق تمرین و تکرار و با بهره‌گیری از شیوه‌های مختلف نظیر مشارکت در یادگیری، گفت‌وگوهای مسئله محور و رد گیری‌های علمی و سوال پرسیدن بهبود پیدا می‌کند و تقویت آن جهت داشتن سیستم آموزشی موفق و یادگیری عمیق‌تر همواره مورد تاکید بوده است (کوپنگ، جینگ، یازهووان، تینگ و جونپینگ^۲، ۲۰۱۰).

امیر^۳ (۲۰۰۹) تفکر انتقادی را یکی از ابزارهای مهم و اساسی در حل مساله می‌داند و بیان می‌کند که این قدرت ذهنی در برگیرنده هفت مولفه‌ی کنجاوی، ذهن باز، منظم بودن، تحلیلی بودن، عقلانی عمل کردن، اعتماد به خود و جست‌جوگری می‌باشد که به صورت منسجم و یکپارچه عمل می‌کنند. افراد برخوردار از تفکر انتقادی دارای ویژگی‌هایی نظیر پذیرندگی در برابر ایده‌های جدید، انعطاف‌پذیری، تمایل به تغییر، نوآوری، خلاقیت، تحلیلی بودن، خستگی ناپذیری، اشتیاق، پراورزی بودن، خطرپذیری، برخوردار از معرفت، کاردانی، مشاهده‌گری و واگراندیشی هستند (پاپیل^۴، ۲۰۱۰). تفکر انتقادی مهارتی ارزشمند و موثر برای مقابله با مسائل و بیماری‌های روانی می‌باشد و تا حد زیادی اجتناب و حتی مقابله با مشکلات اجتماعی را تسهیل می‌کند (هونگ، وانگ، یائو، شان، وانگ، زهو، لو، سون و زائو^۵، ۲۰۱۵). اولاس، کوکاک و کاراباکاک^۶ (۲۰۱۲) ضمن تاکید بر ضرورت این شیوه‌ی تفکر جهت داشتن زندگی سالم و توانمندی در غلبه بر مشکلات زندگی، نشان دادند که نوجوانانی که از این توان ذهنی و تاکتیک فکری استفاده می‌کنند دارای دیدگاه‌هایی عمیق، واضح و روشن هستند و عملکردشان در ابعاد مختلف تحصیلی نظیر حل مساله در سطح بالاتری قرار دارد. تفکر انتقادی بر ایجاد فضایی که در آن افراد می‌توانند مهارت‌هایی ارزشمندی را در خود پرورش دهند و مشکلات خود را حل کنند به افراد کمک می‌کند تا در شرایط مشکل‌زا بر مشکلات و اضطراب‌های خود به طور کلی و اضطراب امتحان به طور خاص فایز آیند (پاپیل، ۲۰۱۰)، همچنین پژوهش‌های مختلف (مایرز، ۲۰۰۶؛ هونگ و همکاران، ۲۰۱۵) نشان داده اند که تفکر انتقادی بر مشکلات روانی افراد و سطح اضطراب و استرس افراد تأثیر گذار می‌باشد.

مایرز (۲۰۰۶)، نسبت به رویدادها علاقمند می‌گردند، روش قابل قبولی را بر می‌گزینند و منصفانه عمل می‌کنند. براهلر و همکاران نیز محیط یادگیری، ساختار اجتماعی محیط یادگیری و سبک تدریس معلم را از عوامل مرتبط با رشد مهارت‌های تفکر انتقادی فراگیران می‌دانند (عمیر، ۲۰۰۹).

بنابراین با توجه به شیوع بالای اضطراب امتحان در سطح آموزشگاه‌ها و ایجاد اختلال در دستیابی به اهداف آموزش و ایجاد مشکلات گوناگون آموزشی، صرف وقت دانش‌آموزان و معلمان، ایجاد تاثیر منفی در عزت نفس، انگیزه، موفقیت و کارآمدی و عملکرد تحصیلی و با توجه به اهمیت راهبردهای مطالعه و یادگیری و همچنین تفکر انتقادی و اثر اضطراب امتحان بر عملکرد دانش‌آموزان و آشنایی کم دانش‌آموزان با راهبردهای یادگیری و تفکر انتقادی پژوهش‌های کمی در این

1. Banning
2. Qing, Jing, Yazhuan, Ting &Junping
3. Emir
4. Popil
5. Huang, Wang, Yao, Shan, Wang, Zhu, Lu, Sun, & Zhao
6. Ulas, Kocak, &Karabacak

رابطه انجام گرفته است، لذا پژوهش حاضر در پی پاسخ به این سؤال پژوهشی است: که آیا بین سبک یادگیری و تفکر انتقادی با اضطراب امتحان دانش آموزان رابطه‌ای وجود دارد یا خیر؟

۲. روش پژوهش

روش: پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از لحاظ روش گرد آوری داده‌ها، توصیفی از نوع همبستگی بود. جامعه آماری، نمونه، روش نمونه‌گیری و حجم نمونه: جامعه آماری پژوهش حاضر شامل ۱۲۸۷ نفر از دانش‌آموزان مدارس دولتی منطقه چهار آموزش و پرورش شهر تهران بود که در سال تحصیلی ۱۳۹۶-۱۳۹۵ در سال دوم و سوم دوره دوم مقطع متوسطه مشغول به تحصیل بودند. در پژوهش حاضر روش نمونه‌گیری به صورت تصادفی طبقه‌ای بود که طبقات آن شامل دختران و پسران بود. از تعداد ۱۲۸۷ نفر جامعه آماری ۷۵۷ نفر دختر و ۵۳۰ نفر پسر بودند که براساس جدول مورگان تعداد ۲۹۵ نفر به عنوان حجم نمونه (۱۲۱ پسر و ۱۷۴ دختر) مشخص گردید. در مرحله بعد با استفاده از روش تصادفی خوشه‌ای چهار مدرسه دخترانه و چهار مدرسه پسرانه در این منطقه انتخاب و پرسشنامه‌ها به صورت تصادفی و به نسبت جامعه در این مدارس بین دانش‌آموزان سال اول و دوم توزیع شد.

ابزار گردآوری داده‌ها

مقیاس سبک‌های یادگیری و ادراک: مقیاس سبک‌های یادگیری، یک پرسش نامه ۱۴ سوالی است که به وسیله دانشگاه لینکلن و نیوزلند در سال ۱۹۹۸ تدوین یافته است. این پرسش نامه کمک می‌کند تا افراد به ترجیح خود در پرداز اطلاعات و یادگیری مطالب بهتر پی ببرند. این پرسش نامه ۱۴ سوالی و هر سوال ۳ گزینه دارد. در تمامی سوالات گزینه اول معرف سبک یادگیری دیداری، گزینه دوم معرف سبک یادگیری شنیداری و گزینه سوم معرف سبک یادگیری جنبشی است. گزینه‌های انتخاب شده برای هر یک از سبک‌های یادگیری را با هم جمع می‌کنیم. سبکی که بیشترین پاسخ‌ها را به خود اختصاص داده است سبک یادگیری ترجیحی و اصلی فرد است. این پرسشنامه را رحمانپور و همکاران (۱۳۸۸) این پرسشنامه را بر روی ۳۰۰ نفر از دانشجویان در پژوهشی تحت عنوان مقایسه سبک‌های یادگیری و دانشجویان فنی مهندسی برای دانشجویان دانشگاه اصفهان اجرا کرده که میزان پایداری آن را با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ ۰.۹۸۶٪ به دست آورده است. فلمینگ (۲۰۰۱)، نیز نشان داده است که اگر چه نمرات واقعی ممکن است در طول زمان تغییر یابند، اما در ترجیحات اصلی تغییری بوجود نمی‌آید. در این پژوهش اگر مجموع پاسخ‌ها به صورت میانگین محاسبه شوند، بیشترین پاسخ‌ها، سبک یادگیری ترجیحی اصلی فرد است.

آزمون اضطراب امتحان: ساراسون در سال ۱۹۵۲ پرسش نامه‌ای را طراحی کرد که حاوی ۳۷ سوال بود این پرسشنامه برای اندازه‌گیری میزان اضطراب امتحان کاربرد دارد. و نحوه‌ی اجرای آن فردی می‌باشد. به منظور نمره‌گذاری این پرسشنامه آزمودنی هر عبارت را می‌خواند و براساس این که جمله درباره او صدق می‌کند یا نه پاسخ درست یا نادرست در جلو هر گزینه می‌نویسد. انتخاب گزینه درست نشانگر اضطراب است و نمره ۱ می‌گیرد در حالی که گزینه نادرست در مورد هر عبارت به معنی عدم وجود اضطراب بوده و نمره صفر می‌گیرد. عبارت‌های ۳، ۲۷ و ۳۳ معکوس بوده و برعکس نمره می‌گیرند. با جمع‌بندی نمره‌ها نمره کلی امتحان ساراسون به دست می‌آید. وجود نمره بالاتر از ۲۰ در این آزمون نشانگر وجود اضطراب امتحان بیمارگونه است که فرد دچار اختلال عملکرد می‌نماید. دادستان و همکاران (۱۳۷۴)، در پژوهش خود به بررسی رابطه دو مقیاس اضطراب عمومی کتل و اضطراب امتحان ساراسون پرداخته‌اند. نتایج نشان داد که در سطح معنی‌داری کلیه عوامل تست اضطراب کتل با مقیاس اضطراب امتحان همبستگی مثبت دارند و بین عوامل

اضطرابی شخصیت و عامل اضطراب امتحان یک ارتباط مثبت معنی دار وجود دارد. نبوی (۱۳۷۵)، در پژوهش خود که بر روی ۲۵۰ نفر از دانش‌آموزان پایه دوم دبیرستان‌های نمونه و عادی شهر تهران انجام داد، پایایی آزمون را با استفاده از روش کودر ریچاردسون برابر با ۰/۷۹ محاسبه کرده است. ضریب پایایی بازآزمایی پرسشنامه اضطراب امتحان ساراسون پس از ۵ هفته برابر با ۰/۸۸ گزارش شده است. شجراتی (۱۳۷۶)، نیز در پژوهش خود که بر روی ۳۰۰ نفر از دانش‌آموزان دختر سال اول و دوم متوسطه انجام داد، پایایی آزمون را با استفاده از روش آلفای کرونباخ، ۰/۹۹ محاسبه کرد.

آزمون مهارت‌های تفکر انتقادی: پرسشنامه تفکر انتقادی توسط واتسون-گلنزر (۱۹۹۴)، طراحی شد بدین شکل که حاوی ۳۴ سوال چند گزینه‌ای با یک گزینه صحیح در ۵ حوزه مهارت‌های شناختی تفکر انتقادی (تحلیل، ارزشیابی، استنباط، استدلال استقرائی و استدلال قیاسی) جهت سنجش اختصاصی سطح مهارت‌های تفکر انتقادی می‌باشد. در این آزمون به ازای هر سوال صحیح یک نمره به فرد تعلق می‌گیرد و مجمع سوالات صحیح آزمون، نمره کل آن محسوب می‌شود (حداکثر ۳۴ نمره) و سوال صحیح سوالی است که طبق کلید آزمون، گزینه صحیح انتخاب شده باشد. زمان پاسخ‌دهی ۴۵ دقیقه می‌باشد. اعتقاد آزمون به کمک فرمول شماره ۲۰ کودر ریچاردسون ۰/۶۲ به دست آمده و نتیجه تحلیل عاملی در تعیین اعتبار سازه آزمون، حاکی از آن بوده که آزمون از ۵ عامل (تجزیه، استنباط، ارزشیابی، استدلال استقرائی و استدلال قیاسی) تشکیل شده است که همه ۵ عامل با نمره کل آزمون، همبستگی مثبت و بالایی داشته‌اند. عابد (۱۳۹۲)، بر روی ۴۰ نفر از دانش‌آموزان در پژوهشی تحت عنوان بررسی تاثیر الگوی بدیعه‌پردازی بر میزان مهارت‌های تفکر انتقاد و حل مسئله در دانش‌آموزان دوره متوسطه استان البرز پایایی این ابزار را با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ ۰/۹۴ به دست آورد.

روش اجرای پژوهش: برای اجرای این پژوهش ابتدا مجوزهای لازم جهت اجرای پرسشنامه در مدارس متوسطه از آموزش و پرورش منطقه چهار شهر تهران گرفته شد. شخصا به مدارس مراجعه و با هماهنگی مدیران و معاونین مدارس نسبت به اجرای پرسشنامه‌ی مذکور اقدام به عمل آمد. بعد از توزیع پرسشنامه‌ها در بین دانش‌آموزان، راهنمای هر یک از آنها قرائت شد و پس از پاسخگویی به پرسشنامه‌ها، از تمامی آن‌ها قردادانی و پس از جمع‌آوری، پرسشنامه‌ها، نمره‌گذاری شد.

روش تجزیه و تحلیل داده‌ها: در این پژوهش در کلیه مراحل تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم افزار SPSS-21 استفاده شد و داده‌ها در دو بخش توصیفی (میانگین و انحراف معیار) و استنباطی (آزمون‌های همبستگی و رگرسیون چندگانه) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

۳. یافته‌ها

در این بخش ابتدا به توصیف آماری نمونه و متغیرهای پژوهش می‌پردازیم و سپس فرضیه‌های پژوهش با استفاده از آزمون همبستگی پیرسون و رگرسیون چندمتغیره مورد بررسی و ارزیابی قرار می‌گیرد.

آمار توصیفی متغیرهای پژوهش:

در جدول زیر، نمونه از آماره‌های توصیفی میانگین و انحراف معیار متغیرها مورد بررسی قرار گرفته اند:

جدول ۱. اطلاعات توصیفی متغیرهای پژوهش

انحراف استاندارد	مؤلفه‌ها		
۱/۴	۵/۴	تحلیل	
۱/۳	۴/۵	ارزشیابی	
۱/۴	۴/۷۶	استنباط	تفکر انتقادی
۱/۱	۳/۹۸	استدلال استقرایی	
۱/۴	۴/۷۳	استدلال قیاسی	
۱	۲/۷۶	دیداری	
۱/۰۸	۲/۴۳	شنیداری	سبک یادگیری
۱/۰۶	۲/۹۷	جنبشی	
۵/۲	۱۲/۹	اضطراب امتحان	اضطراب امتحان

یافته‌های پژوهش در بخش آمار توصیفی که در جدول فوق قابل مشاهده است، نشان داد که بیشترین میانگین در تفکر انتقادی به تحلیل با ۵/۴ و همچنین در سبک یادگیری بیشترین میانگین جنبشی با ۲/۹۷ می‌باشد. همچنین در اضطراب امتحان میانگین برابر ۱۲/۹۰ می‌باشد.

بررسی نرمال بودن توزیع داده‌ها

در مورد آزمون فرضیه‌ها، متغیرهای یکمیز قبیل آزمون‌های همبستگی و رگرسیون پیش فرض محقق تبعیت داده‌های کمی از توزیع نرمال است. برای بررسی نرمال بودن توزیع داده‌ها در پژوهش حاضر از آزمون شاپیرو ویلکز استفاده شد. نتایج آزمون شاپیرو ویلکز در مورد مولفه‌های پژوهش در جدول زیر آورده شده است:

جدول ۲. خلاصه آزمون شاپیرو ویلکز

متغیرها	مؤلفه‌ها	آماره‌ی آزمون	سطح معنی‌داری
	تحلیل	۱/۹۶۹	۰/۰۶
	ارزشیابی	۵/۶۵	۰/۴۱
تفکر انتقادی	استنباط	۲/۳۲	۰/۰۹
	استدلال استقرایی	۳/۷۵	۰/۱۱
	استدلال قیاسی	۲/۹۵	۰/۱۰
	دیداری	۹/۴۲	۰/۲۳
سبک یادگیری	شنیداری	۲/۹۶	۰/۴۰
	جنبشی	۱/۴۱	۰/۱۸
	اضطراب امتحان	۴/۰۲	۰/۱۳

نمرات آزمودنی‌ها در تمامی متغیرهای پژوهش و مؤلفه‌های آن و همچنین متغیر ملاک (اضطراب امتحان) از توزیع نرمال پیروی می‌کند.

آزمون فرضیه‌های پژوهش

بنابراین در این بخش با توجه به ماهیت متغیرهای جدول ۴. ضرایب سبک‌های یادگیری در پیش بینی اضطراب امتحان پژوهش با بهره‌گیری از رگرسیون چند متغیره به

پیش بینی متغیر ملاک (اضطراب امتحان) بر اساس متغیرهای مستقل و مؤلفه‌های آن مورد آزمون قرار می‌گیرد.

• بین سبک یادگیری با اضطراب امتحان دانش‌آموزان مدارس دولتی منطقه چهار آموزش و پرورش شهر تهران رابطه وجود دارد.

• بین انتقادی با اضطراب امتحان دانش‌آموزان مدارس دولتی منطقه چهار آموزش و پرورش شهر تهران رابطه وجود دارد.

جدول ۳. خلاصه آزمون رگرسیون جهت بررسی رابطه بین سبک‌های یادگیری و اضطراب امتحان

مدل	متغیرهای پیش بین	ضریب همبستگی	مجذور ضریب همبستگی	همبستگی تعدیل شده	سطح معنی داری
۱	سبک یادگیری دیداری سبک یادگیری شنیداری سبک یادگیری جنبشی	۰/۴۰۳	۰/۱۶۳	۰/۱۵۴	۰/۰۱

به منظور بررسی رابطه ی بین "سبک‌های یادگیری" و "اضطراب امتحان دانش‌آموزان، در یک مدل، از آزمون رگرسیون چندگانه به روش همزمان استفاده شد که نتایج آن در ادامه گزارش شده است:

بر اساس اطلاعات جدول بالا، رابطه بین "سبک‌های یادگیری" و "اضطراب امتحان" برابر با ۰/۴۰۳ برآورد شده است. به عبارت دیگر سبک‌های یادگیری (دیداری، شنیداری و جنبشی)، حدود ۱۶/۳ درصد از واریانس مربوط به "اضطراب امتحان" دانش‌آموزان دوره دوم متوسطه منطقه ۴ شهر تهران را تبیین می‌کنند ($R^2=0/163$). همچنین محاسبات مرتبط به آماره ی F نشان داد که مدل رگرسیونی یک مدل مناسبی بوده و متغیرهای پیش بین به خوبی قادرند، تغییرات متغیر ملاک را تبیین کنند ($F=18/1, df=3, p=0/01$).

تحلیل ضرایب رگرسیون مدل رگرسیونی در ادامه نشان داده شده است:

جدول ۴.

متغیرهای وارد شده در مدل	مدل	B	SE	(Beta)	t	سطح معناداری
۱. عرض از مبدا	۲۱	۱/۱	۱۸/۳			۰/۰۱
سبک یادگیری جنبشی	ضریب متغیر	-۱/۴۱	۰/۲۷۰	-۰/۲۹۱	-۵/۲	۰/۰۱
سبک یادگیری دیداری	ضریب متغیر	-۰/۷۲	۰/۲۸۱	-۰/۱۴۵	-۲/۶	۰/۰۱۱
سبک یادگیری شنیداری	ضریب متغیر	-۰/۷۹	۰/۲۶۵	-۰/۱۶۶	-۲/۹۹	۰/۰۱

چنانکه در جدول بالا مشاهده می‌شود، هر سه سبک یادگیری پیش بینی کننده ی معنی دار "اضطراب امتحان" دانش آموزان می‌باشد. بنابراین بر اساس داده‌های موجود در جدول، می‌توان معادله رگرسیون را به شرح زیر نوشت: (سبک یادگیری شنیداری) $0.79 -$ (سبک یادگیری دیداری) $0.72 -$ (سبک یادگیری جنبشی) $1.41 - 21 = Y$ (اضطراب امتحان پیش بینی شده. بر پایه مدل رگرسیون بالا می‌توان گفت: با افزایش یک واحد در "سبک‌های یادگیری جنبشی، دیداری و شنیداری" دانش آموزان دوره دوم متوسطه منطقه ۴ شهر تهران، به ترتیب به اندازه $1/41$ ، 0.72 و 0.79 واحد از "اضطراب امتحان" آنها کاسته می‌شود.

• بین تفکر انتقادی با اضطراب امتحان دانش آموزان مدارس دولتی منطقه چهار آموزش و پرورش شهر تهران

فرضیه فوق توسط آزمون رگرسیون چندگانه به روش گام به گام مورد آزمون قرار گرفت؛ اما قبل انجام محاسبات، مفروضه‌های این آزمون مورد بررسی قرار گرفت. یافته نشان داد، مفروضه‌های استقلال عبارت خطا، دیاگرام پراکنش، نرمال بودن عبارت خطا مورد تایید است و می‌توان از آزمون رگرسیون چندگانه استفاده کرد. در جدول زیر خلاصه آزمون رگرسیون جهت بررسی رابطه بین تفکر انتقادی و اضطراب امتحان آورده شده است. نتایج جدول بالا نشان می‌دهد که همبستگی مشاهده شده بین "مهارت‌های تفکر انتقادی" با "اضطراب امتحان" برابر با 0.476 می‌باشد. این نتیجه بدان معنی است که تقریباً $33/2$ درصد از تغییرات "اضطراب امتحان" دانش آموزان دوره دوم متوسطه منطقه ۴ شهر تهران، توسط "مهارت‌های تفکر انتقادی" دانش آموزان تبیین می‌شود ($R^2 = 0.332$). همچنین محاسبات مرتبط به آماره ی F نشان داد که مجذور همبستگی چند گانه در سطح 0.01 معنادار است ($p = 0.01$; $F = 27/6$; $df = 5$).

جدول ۵. خلاصه آزمون رگرسیون جهت بررسی رابطه بین مهارت‌های تفکر انتقادی و اضطراب امتحان

مدل	متغیرهای پیش بین	ضریب همبستگی	مجذور ضریب همبستگی	همبستگی تعدیل شده	سطح معنی داری
۱	مهارت تحلیل	۰/۴۷۶	۰/۳۳۲	۰/۳۲۰	۰/۰۱
	مهارت ارزشیابی				
	مهارت استنباط				
	مهارت استدلال استقرایی				
	مهارت استدلال قیاسی				

جدول ۶. ضرایب مهارت‌های تفکر انتقادی در پیش بینی اضطراب امتحان

متغیرهای وارد شده در مدل	مدل	B	SE	(Beta)	t	سطح معناداری
۱. عرض از مبدا		۲۷/۱	۱/۷		۱۶/۲	۰/۰۱
مهارت تحلیل	ضریب متغیر	-۰/۵۸	۰/۲	-۰/۱۵۲	-۳	۰/۰۱
مهارت ارزشیابی	ضریب متغیر	-۱/۲	۰/۲۱	-۰/۲۹۷	-۵/۷	۰/۰۱
مهارت استنباط	ضریب متغیر	-۱/۰۷	۰/۱۸	-۰/۲۹۹	-۵/۸	۰/۰۱
مهارت استدلال استقرایی	ضریب متغیر	۰/۴۶	۰/۲۳	۰/۱۰۰	۱/۹۲	۰/۰۵۴
مهارت استدلال قیاسی	ضریب متغیر	-۰/۶۳	۰/۲۴	-۰/۱۴۵	-۲/۷	۰/۰۱

اطلاعات جدول بالا حاکی از آن است که از بین ۵ مهارت مربوط به تفکر انتقادی، چهار مهارت: "تحلیل، ارزشیابی، استنباط و استدلال قیاسی"، قادر به پیش بینی معنی دار "اضطراب امتحان" دانش آموزان است. با این وجود در مدل رگرسیونی، "مهارت استدلال استقرایی"، نقشی در پیش بینی اضطراب امتحان ندارند. بر این اساس می توان نوشت: (مهارت استدلال قیاسی) $0/63$ - (مهارت استنباط) $1/07$ - (مهارت ارزشیابی) $1/2$ - (مهارت تحلیل) $27/1 - 0/58$ = (۷) اضطراب امتحان پیش بینی شده. یعنی با افزایش یک واحد در "مهارت‌های تحلیل، ارزشیابی، استنباط و استدلال قیاسی" دانش آموزان دوره دوم متوسطه منطقه ۴ شهر تهران، به ترتیب به میزان $0/58$ ، $1/2$ ، $1/07$ و $0/63$ واحد از "اضطراب امتحان" آنها کاسته می‌شود.

۴. بحث و نتیجه گیری

هدف اصلی این پژوهش بررسی رابطه بین سبک یادگیری و تفکر انتقادی با اضطراب امتحان دانش آموزان مدارس دولتی منطقه چهار آموزش و پرورش شهر تهران بود. یافته‌های این پژوهش نشان داد رابطه معناداری میان سبک یادگیری (سبک یادگیری دیداری، شنیداری و جنبشی) با اضطراب امتحان دانش آموزان مدارس دولتی منطقه چهار آموزش و پرورش شهر تهران وجود دارد. از آنجایی که بحث سبک‌های یادگیری به روش ترجیحی افراد برای پردازش اطلاعات جدید و راهبردهایی که آنها برای یادگیری اثربخش مورد استفاده قرار می‌دهند بر می‌گردد سبب می‌شود که رابطه معناداری با اضطراب دانش آموزان پیدا کند. در واقع همانطور که رضایی، اژه ای و لواسانی (۱۳۹۱) این یافته را تأیید کرده اند استفاده از راهبردهای مطالعه و یادگیری می تواند به عنوان یکی از روش‌های کاهش اضطراب امتحان مورد استفاده قرار گیرد.

نتایج پژوهش صاحب زمانی و زیرک (۱۳۹۰) نیز نشان داده است که میان مؤلفه‌های راهبردهای مطالعه و یادگیری و اضطراب امتحان ارتباط معناداری در جهت معکوس وجود داشته است؛ در واقع استفاده از راهبردهای مطالعه و یادگیری می‌تواند به عنوان یکی از روش‌های کاهش اضطراب امتحان مورد استفاده قرار گیرد. در نهایت یافته‌های این فرضیه با نتایج تحقیقات محققانی همچون سرباز وطن (۱۳۹۳)، قدمی (۱۳۹۳)، رضایی و همکاران (۱۳۹۱)، پورآنتشی و همکاران (۱۳۸۸)، هم راستا می‌باشد.

همچنین یافته‌های این پژوهش نشان داد رابطه معناداری میان تفکر انتقادی (مهارت‌های تحلیل، ارزشیابی، استنباط، استدلال استقرایی و استدلال قیاسی) با اضطراب امتحان دانش آموزان مدارس دولتی منطقه چهار آموزش و پرورش شهر تهران وجود دارد. از آنجایی که تفکر انتقادی تفکری مستدل، منظم، هدفمند و اثرگذار، منطقی و مبتنی بر پیامد است که به روش علمی به بررسی و تجزیه و تحلیل تمامی نظرات و اطلاعات در دسترس می‌پردازد، لذا رابطه آن با اضطراب امتحان که نوعی اشتغال به خود است و با خود کم انگاری و تردید درباره‌ی توانایی‌های شخص مشخص می‌شود و غالباً به ارزیابی شناختی منفی، نداشتن تمرکز حواس، واکنش‌های فیزیولوژیک نامطلوب و افت عملکرد تحصیلی منجر می‌شود بدیهی می‌باشد.

همچنین یافته‌های این فرضیه با یافته‌های محققانی همچون انیونگ و همکاران (۲۰۱۴)، چاپل و همکاران (۲۰۰۵) مطابقت و همخوانی دارد. از جمله محدودیت‌های پژوهش حاضر ناقص بودن بعضی از پاسخنامه‌ها بدلیل عدم پاسخدهی بعضی از دانش آموزان به سؤال‌های آزمون، عدم برداشت یکسان دانش آموزان از سوالات پرسشنامه (محدودیت مربوط به اندازه-گیری)، باید توجه داشت بررسی اضطراب امتحان دانش آموزان دوره متوسطه ممکن است مشروط به سایر شرایط موجود باشد که بررسی آن‌ها شاید می‌توانست به تحقیق حاضر کمک کند ولی بنا به محدودیت‌هایی که در انجام اینگونه تحقیقات

وجود دارد، خارج از حیطه این تحقیق بود.

با توجه به اینکه تحقیق در محیط آموزشی انجام شده است، تعمیم نتایج تحقیق به سایر حوزه‌ها بایستی با احتیاط انجام پذیرد. لذا پیشنهاد می‌شود، طراحان و برنامه‌ریزان درسی جهت تعیین محتوای کتاب‌های درسی به مولفه یادگیری جنبشی کتاب بیشتر توجه کنند به طوری که کتاب برای دانش‌آموزان جذابیت داشته باشد و متناسب با آنها طراحی شود و همچنین پیشنهاد می‌گردد معلمان و دبیران با روش‌های نوین تدریس بخصوص با استفاده از تکنولوژی‌های آموزشی آشنا شوند و عملاً در کلاسهای درسی از ابزارهای دیداری و شنیداری جهت تدریس استفاده کنند.

منابع

- احدی، فاطمه؛ عابدسعیدی، زیلا؛ ارشدی، فرخ و قربانی، راهب. (۱۳۸۸). سبک یادگیری دانشجویان پرستاری و پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی سمنان، فصلنامه کومش، جلد ۱۱، شماره ۲ (پیاپی ۳۴)، صص ۱۴۱-۱۴۶.
- اکبری، مهرداد؛ شقاقی، فرهاد و بهروزیان، مریم (۱۳۹۰). تأثیر مهارتهای حل مسئله در اضطراب امتحان دانشجویان. روان‌شناسی تحولی، ۸(۲۹)، ۶۷-۷۴.
- امینی، نرجس؛ زمانی، بی‌بی‌عشرت و عابدینی، یاسمین. (۱۳۸۹). سبک‌های یادگیری دانشجویان پزشکی، مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی، ۱۰(۲): ۱۴۱ تا ۱۴۷.
- به پژوه، احمد؛ بشارت، محمدعلی؛ غباری، باقر و فولادی، فاطمه (۱۳۸۸). تأثیر آموزش راهبردهای شناختی- رفتاری بر کاهش اضطراب امتحان دانش‌آموزان دختر دبیرستانی. مجله‌ی روان‌شناسی و علوم تربیتی، ۳۹(۱)، ۳-۲۱.
- بیرامی، منصور و عبدی، رضا (۱۳۸۸). بررسی تأثیر آموزش فنون مبتنی بر ذهن آگاهی در کاهش اضطراب امتحان دانش‌آموزان. مجله‌ی علوم تربیتی، ۲(۶)، ۳۵-۵۴.
- پورآتشی، موحد محمدی، شعبان علی فمی. (۱۳۸۸). شناخت سبک‌های یادگیری دانشجویان رشته کشاورزی و تأثیر آن بر پیشرفت تحصیلی، علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران، ۵(۱): ۳۷-۴۶.
- دادستان و همکاران. (۱۳۷۴). به نقل از نبوی، صادق. (۱۳۷۵)، بررسی ارتباط عزت نفس و اضطراب امتحان در دانش‌آموزان پایه ۲ دبیرستان‌های نمونه عادی شهر تهران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد مشاوره دانشگاه علامه طباطبائی.
- رضایی، محمدرضا؛ اژه‌ای، جواد و غلامعلی لواسانی، مسعود. (۱۳۹۱). تأثیر آموزش راهبردهای مقابله با باورهای غیرمنطقی با رویکرد شناختی بر اضطراب امتحان دانش‌آموزان، روان‌شناسی بالینی، دوره ۴، شماره ۳ (پیاپی ۱۵)، صص ۱۳-۲۰.
- سرباز وطن، طاهره. (۱۳۹۳). بررسی رابطه بین آگاهی‌های فراشناختی و سبک‌های یادگیری با خودتنظیمی و اضطراب امتحان. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه فردوسی مشهد.
- سیف، علی اکبر (۱۳۸۷). روانشناسی تربیتی نوین (روانشناسی یادگیری و آموزش). انتشارات دوران.
- شجراتی، تاجیه. (۱۳۷۶). بررسی کاربردپذیری روش بازآموزی اسناد در کاهش اضطراب امتحان دانش‌آموزان دختر دوره متوسطه شهرستان نورآباد، پایان‌نامه کارشناسی ارشد و روان‌شناسی تربیتی دانشگاه الزهرا.
- صادقی، نعیمه. (۱۳۹۲). بررسی رابطه سبک‌های تفکر و شیوه‌های فرزندپروری با خودکارآمدی تحصیلی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید مدنی آذربایجان، تبریز.
- عبدالهی، شهین؛ مهربانی زاده هنرمند، مهناز؛ سودانی، منصور (۱۳۹۱). تأثیر آموزش شادکامی بر فشار خون و شادکامی بیماران مبتلا به فشار خون، یافته‌های نو در روانشناسی، سال هفتم، شماره ۲۳، صص ۷۹-۶۱.
- قدمی، مجید. (۱۳۹۳). بررسی رابطه کمالگرایی با اضطراب امتحان دانش‌آموزان. فصلنامه نوآوری‌های آموزشی، شماره ۴۹، ص ۱۳۶.
- کوکبی، مرتضی؛ حری، عباس؛ مکتبی‌فرد، لیلیا. (۱۳۸۹). بررسی مهارت‌های تفکر انتقادی در داستان‌های کودکان و نوجوانان. مطالعات ادبیات کودک، سال اول، شماره ۲، صص ۱۵۷-۱۹۳.
- ولی محمدی، مریم. (۱۳۸۱). بررسی رابطه بین جهت‌گیری هدفی با راهبردهای یادگیری و اضطراب امتحان در دانش‌آموزان دختر و پسر سال دو راهنمایی شهر تهران، پایان‌نامه کارشناسی ارشد روان‌شناسی تربیتی دانشگاه

الزهرآ.

– یزدی، منور. (۱۳۸۸). بررسی و مقایسه شیوه‌ها و سبک‌های یادگیری دانشجویان دانشگدهای مختلف دانشگاه الزهرا

(راه کاری به منظور شناسایی مسیر حرفه ای). فصلنامه اندیشه‌های نوین تربیتی، ۵ (۲): ۱۴۵-۱۲۳.

- **Arana, F. G., & Furlan, L. (2016).** Groups of perfectionists, test anxiety, and pre-exam coping in Argentine students. *Personality and Individual Differences*, 90, 169-173.
- **Banning, M. (2006).** Measures that can be used to instill critical thinking skills in nurse prescribers. *Nurse Educ Pract*, 6(2): 98-105.
- **BARKHORDARY, M. (2012).** Comparing Critical Thinking disposition in baccalaureate nursing students at different grades and Its relationship with state anxiety.
- **Cheng, G. (2014).** Exploring students' learning styles in relation to their acceptance and attitudes towards using second Life in education: A case study in Hong Kong. *Computers & Education*, 70, 105-115.
- **Emir S. (2009).** Education faculty students' critical thinking disposition according to academic achievement. *Procedia Social and Behavioral Sciences*. 1: 2466-9.
- **Eunyoung Choi, Ruth Lindquist and Yeongsuk Song. (2014).** Effects of problem-based learning vs. traditional lecture on Korean nursing students' critical thinking, problem-solving, and self-directed learning. *Nurse Education Today*, Volume 34, Issue 1, Pages 52-56.
- **Fawkes, D., O'meara, B., Weber, D., & Flage, D. (2005).** Examining the exam: A critical look at the California Critical Thinking Skills Test. *Science & Education*, 14(2), 117-135.
- **Fernández-Castillo, A., & Caurcel, M. J. (2015).** State test-anxiety, selective attention and concentration in university students. *International Journal Of Psychology*, 50(4), 265-271.
- **Fleming N.D (2001).** Vark: a guid to learning styles. [cited 2009 Feb 17]. Available from: <http://www.varklearn.Com/English>, 2004.
- **Gallagher, D. (2007).** Learning styles, self-efficacy, and satisfaction with online learning: Is online learning for everyone? (Dissertation, Bowling Green State University. Dissertation Abstract, 124 page.
- **Huang, L., Wang, Z., Yao, Y., Shan, Ch., Wang, H., Zhu, M., Lu, Y., Sun, P., & Zhao, X. (2015).** Exploring the association between parental rearing styles and medical students' critical thinking disposition in China. *BMC Medical Education*, 15 (88): 2-8.
- **Kwon, N. (2008).** A mixed-methods investigation of the relationship between critical thinking and library anxiety among undergraduate students in their information search process. *College & Research Libraries*, 69(2), 117-131.
- **Kwon, N., Onwuegbuzie, A. J., & Alexander, L. (2007).** Critical thinking disposition and library anxiety: Affective domains on the space of information seeking and use in academic libraries. *College & Research Libraries*, 68(3), 268-278
- **Lipinski, E.R. (2005).** Using technology in higher education: Differences among outcomes, learning styles, gender, computer self-efficacy, course contexts and ethnicity. (Dissertation, Capella University), Dissertation Abstract, 80 page.
- **Martin, S. (2010).** Teachers using learning styles: Torn between research and accountability?. *Teaching and Teacher Education*, 26, 1583-1591.
- **Matzin, R., Shahrill, M., Mahalle, S., Hamid, M. H. S., & Mundia, L. (2013).** A comparison of learning styles and study strategies scores of Brunei secondary school students by test anxiety, success attributions, and failure attributions: Implications for teaching at-risk and vulnerable students. *Review of European Studies*, 5(5), 119.
- **Myers BE, Dyer JE. (2006).** The influence of student learning style on critical thinking skill. *Journal of Agricultural Education*: 47(1): 43-52.
- **Popil, I. (2010).** Promotion of critical thinking by using case studies as teaching method. *Nurse Education Today*, 31(2): 204-207.
- **Puteh, M., & Khalin, S. Z. (2016).** Mathematics Anxiety and Its Relationship with the Achievement of Secondary Students in Malaysia. *International Journal of Social Science and*

- Humanity, 6(2), 119.
- **Putwain, D., & Daly, A. L. (2014).** Test anxiety prevalence and gender differences in a sample of English secondary school students. *Educational Studies*, 40(5), 554-570.
 - **Qing, Z. H., Jinga, G., & Yan, W. (2010).** Promoting preserves teachers' critical thinking skills by inquiry-based chemical experiment. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 2(2):4597-4603.
 - **Sarason, I.G. (1984).** Stress, anxiety, and cognitive interference: Reactions to tests. *Journal of Personality and Social Psychology*, 46(4), 929-938.
 - **Scott, D. W. (1983).** Anxiety, Critical Thinking, and Information Processing During and After Breast Biopsy. *Nursing Research*, 32(1), 24-28.
 - **Sloan, T., Daane, C. J., & Giesen, J. (2002).** Mathematics anxiety and learning styles: What is the relationship in elementary preservice teachers?. *School Science and Mathematics*, 102(2), 84-87.
 - **Suliman, W. A., & Halabi, J. (2007).** Critical thinking, self-esteem, and state anxiety of nursing students. *Nurse Education Today*, 27(2), 162-168.
 - **Ulas, A. H., Kocak, B., & Karabacak, H. (2012).** Examination of critical thinking levels of fifth grade students in primary education in terms of their success in the Turkish language course. *Social and Behavioral Sciences*, 31 (?) 880 – 885.
 - **Varasteh, H., Ghanizadeh, A., & Akbari, O. (2016).** The role of task value, effort-regulation, and ambiguity tolerance in predicting EFL learners' test anxiety, learning strategies, and language achievement. *Psychological Studies*, 1-11.