

بررسی رابطه باورهای فراشناختی مختل با موفقیت تحصیلی دانش‌آموزان دارای اضطراب امتحان^۱

دکتر عباس ابوالقاسمی^۲ - رضا گلپور^۳ - دکتر محمد نریمانی^۴ - دکتر حسین قمری^۵
تاریخ دریافت: ۸۶/۳/۸ تاریخ پذیرش: ۸۸/۸/۲

چکیده

هدف پژوهش حاضر بررسی رابطه بین باورهای فراشناختی مختل و موفقیت تحصیلی در دانش‌آموزان دارای «اضطراب امتحان» می‌باشد. نمونه این پژوهش شامل ۲۴۳ آزمودنی دارای اضطراب امتحان بود که از میان ۹۰۰ دانش‌آموز سال سوم راهنمایی شهرستان نوشهر شناسایی شدند. برای جمع‌آوری داده‌ها از فرم کوتاه پرسشنامه فراشناخت ولز و پرسشنامه اضطراب امتحان اسپیل‌برگر^۶ استفاده شده است. معدل کل نمرات دانش‌آموزان به عنوان موفقیت تحصیلی در نظر گرفته شد. نتایج نشان داد که باورهای فراشناختی مختل با موفقیت تحصیلی ($r = -0.21$) دانش‌آموزان دارای اضطراب امتحان رابطه منفی معنی‌داری دارد. بین باورهای فراشناختی مختل و شدت اضطراب امتحان ($r = 0.17$) همبستگی مثبت معنی‌داری به دست آمد ($p < 0.01$). همچنین، نتایج تحلیل رگرسیون چند متغیری نشان داد که ۱۱ درصد واریانس مربوط به موفقیت تحصیلی توسط مؤلفه‌های فراشناختی تبیین می‌شود. این نتایج حاکی از آن است که با افزایش باورهای فراشناختی مختل موفقیت تحصیلی دانش‌آموزان دارای اضطراب امتحان کاهش می‌یابد.

واژه‌های کلیدی: باورهای فراشناختی مختل - موفقیت تحصیلی - اضطراب امتحان

1 - Test anxiety
abolghasemi1344@uma.ac.ir

2 - استادیار دانشگاه محقق اردبیلی

3 - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه محقق اردبیلی

4 - دانشیار دانشگاه محقق اردبیلی

5 - استادیار دانشگاه محقق اردبیلی

6 - Spielberger

مقدمه

«اضطراب امتحان» یک واکنش هیجانی ناخوشایند به موقعیت ارزیابی است. این هیجان با احساس ذهنی از تنش، تشویش و برانگیختگی سیستم عصبی خودکار مشخص می‌شود (گیودا و لودلو، ۱۹۸۹). در پژوهش‌های مختلف میزان شیوع اضطراب امتحان در دانش‌آموزان ۱۰ تا ۳۰ درصد گزارش شده است (مک رینولدز، موریس و کراچ ویل^۱، ۱۹۸۳). یافته‌های پژوهشی حاکی از آن است که دختران بیشتر از پسران اضطراب امتحان را تجربه می‌کنند (هاگتوت^۲، ۱۹۸۴؛ ماریا و نیوآ^۳، ۱۹۹۱؛ موآموندآ^۴، ۱۹۹۳؛ ابوالقاسمی و همکاران، ۱۳۸۱؛ فراندو و وارا^۵، ۱۹۹۹).

اسپیل برگر (۱۹۸۰) دو مؤلفه نگرانی^۶ و هیجان‌پذیری^۷ را برای اضطراب امتحان مطرح می‌کند. مؤلفه مهم نگرانی و فعالیت‌شناختی نامربوط به تکلیف است که شامل دل‌پایسی شناختی زیاد درباره عملکرد، پیامدهای شکست ناشی از امتحان، افکار مربوط به بد امتحان دادن، ارزیابی توانایی خود در مقایسه با دیگران و انتظارات منفی از عملکرد می‌شود. مؤلفه دیگر هیجان‌پذیری است که به واکنش‌های عصبی خودمختار و فیزیولوژیکی مانند تپش قلب، آشفتگی معده، سردرد و عصبانیت اشاره می‌کند.

واین^۸ (۱۹۸۰) اضطراب امتحان را به‌عنوان یک سازه شناختی - توجهی^۹ برای تبیین چگونگی تأثیر اضطراب امتحان بر عملکرد توصیف کرده است. بر اساس مدل شناختی - توجهی، افراد دارای اضطراب امتحان توجه خود را معطوف به فعالیت‌های نامربوط به تکلیف، اشتغال فکری، انتقاد از خود و نگرانی‌های جسمانی نموده و در نتیجه، توجه کمتری بر تکلیف دارند که این امر موجب کاهش عملکرد در آنان می‌گردد.

مدل فرایند انتقالی اسپیل برگر و واگ^{۱۱} (۱۹۹۵) تئوری جامعی از اضطراب امتحان است که به ادراکات بین فردی، شناخت‌ها، پردازش اطلاعات و مکانیزم‌های بازایی مربوط می‌شود و تأثیر نگرانی و

1 - Guida & Ludlow

2 - McReynolds, Morris & Cratochwill

3 - Hagtvet

4 - Maria & Nuovo

5 - Mwamwenda

6 - Ferrando & Varea

7 - Worry

8 - Emotionality

9 - Wine

10 - Attentional-Cognitive

11 - Spielberg & Vagg

هیجان‌پذیری را بر عملکرد تحصیلی بررسی می‌کند. طبق این مدل، اضطراب امتحان یک صفت است که در موقعیت‌های ارزیابی برانگیخته می‌شود.

پالمن و کنلی^۱ (۱۹۸۴) بر نقص مهارت‌های مطالعه و نقص در مهارت‌های انجام امتحان در دانش‌آموزان دارای اضطراب امتحان تأکید دارند. طبق این مدل، اضطراب علت اصلی عملکرد مختل این دانش‌آموزان نیست، بلکه مهارت‌های مطالعه و مهارت‌های انجام امتحان آنها ضعیف است. کالر و هولاهان^۲ (۱۹۸۰) نیز دریافتند که دانش‌آموزان دارای اضطراب امتحان مهارت‌های مطالعه نامناسب‌تری دارند (موست و زایدنر^۳، ۱۹۹۵؛ پارکر، واگ و پاپسدورف^۴، ۱۹۹۵).

سایبر^۵ (۱۹۸۰) بیان داشت که اضطراب امتحان با نقص در حافظه کوتاه مدت مرتبط بوده و تداخل شناختی یا خود مشغولی‌های منفی در افراد مبتلا به اضطراب امتحان نتیجه‌ای از نقص در حافظه کوتاه مدت آنها است.

به اعتقاد تویاس^۶ (۱۹۸۵)، نقص در گنجایش پردازش اطلاعات، علت اصلی مشکلات افراد مبتلا به اضطراب امتحان می‌باشد. ظرفیت پردازش اطلاعات چنین دانش‌آموزانی با اشتغالات فکری انباشته می‌گردد. این مسئله به‌طور مؤثری موفقیت تحصیلی و میزان حل مسئله را کاهش می‌دهد. این دانش‌آموزان، گرایش به پردازش بیشتر و افزایش توانش شناختی در خود دارند، ولی به دلیل فقدان عادت‌های مطالعه و نقص در پردازش، دچار کاستی‌هایی در عملکرد می‌گردند.

فراشناخت^۷ یکی از متغیرهایی است که در جریان اضطراب امتحان مختل می‌گردد. به اعتقاد فلاول^۸ (۱۹۷۹)، فراشناخت دانش یا فرایندی شناختی است که در ارزیابی، بازبینی یا کنترل شناخت مشارکت دارد و عملکرد شناختی را تنظیم می‌کند. اکثر نظریه‌پردازان بین دو جنبه فراشناخت تمایز قائل شده‌اند: الف) «دانش فراشناختی» که عبارت است از اطلاعاتی که افراد در مورد شناخت خود درباره عوامل و راهبردهای یادگیری مرتبط با تکلیف دارند. ب) «تنظیم فراشناختی» که به انواع اعمال اجرایی نظیر توجه،

1 - Poulman & Kennelly

2 - Culler & Holmhan

3 - Most & Zeidner

4 - Parker, Vagg & Papsdorf

5 - Sieber

6 - Tobias

7 - Meta-Cognition

8 - Flavel

بازبینی، برنامه‌ریزی و شناسایی خطاها در عملکرد اشاره دارد و بر فعالیت‌های شناختی اثر می‌گذارد (ولز^۱، ۲۰۰۰).

باورهای فراشناختی با اضطراب امتحان ارتباط دارد. متیوز، هیلی‌وارد و کامپیل^۲ (۱۹۹۹) در پژوهشی ارتباط باورهای فراشناختی را با تنش، نگرانی، تفکر نامربوط به امتحان و علائم بدنی همراه با اضطراب امتحان نشان دادند. همچنین، سه مؤلفه فراشناختی خودآگاهی شناختی، باورهای مثبت در مورد نگرانی و باورهای منفی در مورد کنترل ناپذیری افکار با اضطراب امتحان مرتبط بودند. آنها همچنین نشان دادند افرادی که توانش شناختی پایینی دارند نسبت به اضطراب امتحان آسیب‌پذیرترند. اورسون، اسمدلکا و تویاس^۳ (۱۹۹۴) در پژوهشی نشان دادند که فراشناخت و اضطراب امتحان با موفقیت تحصیلی رابطه معنی‌داری دارند. تید، آندرسون و تریالت^۴ (۲۰۰۳)، کیت و فرز^۵ (۲۰۰۵) و دیویس و لیساکر^۶ (۲۰۰۵) باورهای فراشناختی مختل را در افراد مبتلا به اضطراب امتحان گزارش کردند. استوبر و ایزر^۷ (۲۰۰۲) نیز بین اضطراب امتحان و فرا حافظه ۵۶ دانشجوی رابطه نشان دادند.

جنیفر^۸ (۱۹۹۴)، تزیال، کانر، کینال و های‌وود^۹ (۱۹۹۹) و ویلیامز و همکاران^{۱۰} (۲۰۰۲) در پژوهش‌های مجزایی تأثیر باورهای فراشناختی را بر موفقیت تحصیلی و میزان یادگیری دانش‌آموزان نشان داده‌اند. ونمن و اسپانز^{۱۱} (۲۰۰۵) در پژوهشی به‌دست آوردند که آموزش مهارت‌های فراشناختی بر موفقیت تحصیلی و یادگیری دانش‌آموزان تأثیر مثبتی دارد.

ارتباط بین اضطراب امتحان و موفقیت تحصیلی نیز مورد بررسی قرار گرفته است. یرکز و دادسون معتقدند که سطوح متوسط اضطراب می‌تواند منجر به عملکرد بهینه در تکالیف مشخص شود. هنگامی که اضطراب خیلی بالا یا خیلی پایین است می‌تواند عملکرد را تخریب کند. سطوح بالای اضطراب امتحان هنگام تکالیف ساده می‌تواند عملکرد را بهبود بخشد. در مقابل، هم‌چنان که پیچیدگی تکالیف افزایش

-
- 1 - Wells
 - 2 - Matthews, Hillyard & Campell
 - 3 - Everson, Smodlaka & Tobias
 - 4 - Thiede, Anderson & Thriault
 - 5 - Keieth & Frese
 - 6 - Davis & Lysaker
 - 7 - Stober & Esser
 - 8 - Jennifer
 - 9 - Tzuriel, Kanner, Kaniel & Haywood
 - 10 - Williams & et al
 - 11 - Venman & Spaans

می‌یابد، سطوح بالای اضطراب امتحان می‌تواند موجب حواس‌پرتی از یک تکلیف به تکلیف دیگر شود (ابوالقاسمی، ۱۳۸۲). این نظریه ارتباط منحنی شکلی را بین اضطراب امتحان و موفقیت تحصیلی پیش‌بینی می‌کند. در مقابل، راکلین و تامپسون^۱ (۱۹۸۵) بین اضطراب امتحان و موفقیت تحصیلی ارتباط خطی را گزارش کرده‌اند. راکلین و تامپسون (۱۹۸۵) تصور می‌کنند که امتحان‌های دشوار نسبت به امتحان‌های آسان، اضطراب امتحان را بیشتر می‌کنند، این مطلب به‌طور ویژه‌ای سبب اضطراب در دانش‌آموزانی می‌شود که به‌خوبی قادر به انجام امتحان نیستند. به‌طور کلی، برای امتحان‌های تقریباً دشوار بین اضطراب و موفقیت تحصیلی ارتباط منفی است. در مقابل، برای امتحان‌های آسان این ارتباط مثبت است.

در مجموع، برخی مطالعات بیان‌گر ارتباط منفی بین اضطراب امتحان و موفقیت تحصیلی هستند (کالر و هولاهان^۲، ۱۹۸۰؛ همبری^۳، ۱۹۸۸؛ کیویماکی^۴، ۱۹۹۵؛ ویلیامز^۵، ۱۹۹۶؛ دادستان، ۱۳۷۴؛ لاکانجلی و اسکراجز^۶، ۲۰۰۳؛ کاسادی و جانسون^۷، ۲۰۰۲؛ کامپل و همکاران^۸، ۲۰۰۵). در حالی که برخی از پژوهش‌ها حاکی از ارتباط ضعیف و غیرمعنی‌دار بین دو متغیر فوق است (پال و اریکسن^۹، ۱۹۶۴؛ سوین^{۱۰}، ۱۹۶۹؛ پولمن و کینلی^{۱۱}، ۱۹۸۴).

تاکنون در تحقیقات بسیار معدودی ارتباط بین باورهای فراشناختی و موفقیت تحصیلی در دانش‌آموزان دارای اضطراب امتحان مورد بررسی قرار گرفته است، اما به‌نظر می‌رسد باورهای فراشناختی بر موفقیت تحصیلی دانش‌آموزان دارای اضطراب امتحان تأثیر مهمی داشته باشد. هدف این پژوهش بررسی رابطه باورهای فراشناختی مختل و مؤلفه‌های آن با موفقیت تحصیلی دانش‌آموزان سال سوم راهنمایی دارای اضطراب امتحان نوشهر می‌باشد. فرضیه‌های پژوهش عبارتند از:

- ۱- بین باورهای فراشناختی مختل و موفقیت تحصیلی رابطه منفی وجود دارد.
- ۲- بین باورهای فراشناختی مختل و شدت اضطراب امتحان رابطه مثبت وجود دارد.

- 1 - Roklin & Thompson
- 2 - Culler & Holmhan
- 3 - Hembree
- 4 - Kivimaki
- 5 - Williams
- 6 - Lucangeli & Scruggs
- 7 - Cassady & Johnson
- 8 - Champell & et al
- 9 - Paul & Eriksen
- 10 - Suinn
- 11 - Poulman & Kennelly

روش

جامعه آماری، نمونه و روش نمونه‌گیری

جامعه آماری این پژوهش را کلیه دانش‌آموزان پسر و دختر سال سوم مدارس راهنمایی شهرستان نوشهر در سال تحصیلی ۸۵-۸۴ تشکیل می‌دادند ($N=1800$). نمونه این پژوهش شامل ۲۴۳ دانش‌آموز دارای اضطراب امتحان بالا بود که به صورت زیر انتخاب شدند:

ابتدا فهرست دانش‌آموزان هر یک از ۲۵ مدرسه راهنمایی شهرستان نوشهر به طور مجزا تهیه و از هر مدرسه به صورت تصادفی ۳۶ دانش‌آموز انتخاب گردید ($n=900$). پس از تکمیل پرسشنامه اضطراب امتحان، ۲۴۳ دانش‌آموز دارای اضطراب امتحان شناسایی شدند.

شرایط شرکت در پژوهش این بود که دانش‌آموز بیماری خاص روان‌شناختی و پزشکی نداشته باشد. پس از توضیح اهداف پژوهش و جلب مشارکت و همکاری، آزمودنی‌ها مقیاس اضطراب امتحان را تکمیل می‌نمودند. سپس، دانش‌آموزانی که اضطراب امتحان بالایی (نمر، بالای یک انحراف معیار) داشتند، شناسایی شدند. یک ماه بعد، دوباره به این دانش‌آموزان مراجعه کرده و آنها پرسشنامه‌های فراشناخت و اضطراب امتحان را تکمیل کردند. همچنین، میانگین کل نمرات موجود در کارنامه تحصیلی دانش‌آموزان به عنوان موفقیت تحصیلی در نظر گرفته شد. به منظور ترغیب بیشتر آزمودنی‌ها، به آنها گفته شد که می‌توانند با نوشتن اسم و آدرس یا شماره تماس خود، از نتایج آزمون‌های خود و تفسیر آنها مطلع شوند. همچنین، ۳۹/۹ درصد (۹۷ نفر) آزمودنی‌ها پسر و ۶۰/۱ درصد (۱۴۶ نفر) آنها دختر بودند. میانگین (و انحراف معیار) سن دانش‌آموزان پسر و دختر به ترتیب ۱۳/۵۷ (۰/۸۰) و ۱۳/۸۸ (۰/۹۵) بود.

ابزار سنجش

۱- پرسشنامه اضطراب امتحان: این پرسشنامه که توسط اسپیل‌برگر (۱۹۸۰) ساخته شده است، دارای ۲۰ ماده و دو خرده‌آزمون «نگرانی» و «هیجان‌پذیری» است که تفاوت‌های فردی آزمودنی‌ها را در اضطراب امتحان می‌سنجد. این پرسشنامه خود گزارشی است و هر آزمودنی بر اساس یک مقیاس چهار گزینه‌ای به هر ماده پاسخ می‌گوید. ضرایب پایایی همسانی درونی و بازآزمایی این پرسشنامه به ترتیب ۰/۹۲ و ۰/۹۰ گزارش شده است. ضریب همبستگی بین دو مؤلفه نگرانی و هیجان‌پذیری ۰/۴۱ به دست آمده است. همچنین، ضریب همبستگی این پرسشنامه با خرده‌آزمون‌های بازدارنده ($I = -0/40$) و تسهیل

1- Test Anxiety Inventory

2- Meta-Cognition Questionnaire

کننده ($t=0/67$) اضطراب امتحان معنی دار می باشد (ابوالقاسمی و همکاران، ۱۳۸۱). در پژوهش حاضر، ضریب آلفای کرونباخ این پرسشنامه ۰/۸۲ می باشد.

۲- فرم کوتاه پرسشنامه فراشناخت: این پرسشنامه که توسط ولز و کاترایت-هاتون (۲۰۰۴) ساخته شده است، ۳۰ آیتم دارد. این پرسشنامه دارای ۵ مؤلفه باورهای مثبت در مورد نگرانی، اعتماد شناختی، خودآگاهی شناختی، باورهای منفی در مورد کنترل ناپذیری افکار و باورهایی در مورد نیاز به افکار کنترل می باشد. ضریب آلفای کرونباخ و ضریب پایایی بازآزمایی آن به ترتیب ۰/۹۳ و ۰/۷۸ گزارش شده است. ضریب همبستگی آن با پرسشنامه اضطراب صفت-حالت اسپیل برگر ($t=0/53$) و پرسشنامه نگرانی حالت پن ($t=0/54$) معنی دار می باشد. در پژوهش حاضر، ضریب آلفای کرونباخ این پرسشنامه ۰/۸۵ بود. میانگین کل نمرات دانش آموزان در کارنامه تحصیلی به عنوان موفقیت تحصیلی آنها در نظر گرفته شد.

روش اجرای پژوهش

این پژوهش از نوع همبستگی است که در آن، ارتباط بین باورهای فراشناختی مختل و موفقیت تحصیلی در دانش آموزان مبتلا به اضطراب امتحان مورد بررسی قرار می گیرد. پایه تحصیلی (سوم راهنمایی) در این پژوهش کنترل شده است. برای تجزیه و تحلیل داده ها از آزمون t ، ضریب همبستگی پیرسون و تحلیل رگرسیون چند متغیری استفاده شده است.

یافته ها

جدول شماره ۱ میانگین و انحراف معیار باورهای فراشناختی مختل و مؤلفه های آن را در دانش آموزان دختر و پسر نشان می دهد. نتایج آزمون t نشان داد که بین میانگین نمرات باورهای فراشناختی ($t=-1/14$) و مؤلفه های آن، یعنی باورهای مثبت در مورد نگرانی ($t=-1/18$)، اعتماد شناختی ($t=-0/54$)، خودآگاهی شناختی ($t=-1/35$) و باورهایی در مورد نیاز به افکار کنترل ($t=-0/26$) در دانش آموزان دختر و پسر تفاوت معنی داری وجود ندارد ($P>0/05$). تنها میانگین نمرات مؤلفه باورهای منفی در مورد کنترل ناپذیری افکار ($t=-2/33$) در دانش آموزان دختر از دانش آموزان پسر بیشتر بود ($P>0/05$). میانگین نمرات اضطراب امتحان ($t=-2/34$) و مؤلفه هیجان پذیری ($t=-1/95$) در دانش آموزان دختر از دانش آموزان پسر بیشتر بود ($P<0/01$). بین میانگین نمرات مؤلفه نگرانی ($t=-0/88$) در دانش آموزان دختر و پسر تفاوت معنی داری به دست نیامد ($P>0/05$). همچنین، میانگین نمرات موفقیت تحصیلی ($t=-2/89$) در دانش آموزان دختر از دانش آموزان پسر بیشتر بود ($P<0/01$).

جدول شماره ۱- میانگین و انحراف معیار باورهای فراشناختی مختل، موفقیت تحصیلی و اضطراب امتحان در دانش‌آموزان دختر و پسر

کل		دختر		پسر		متغیر	
X	SD	X	X	SD	X		
۳/۱۵	۱۳/۹۰	۳/۰۶	۱۴/۱۰	۳/۲۸	۱۳/۶۱	اعتماد شناختی	
۴/۱۸	۱۳/۲۸	۴/۱۰	۱۳/۴۰	۴/۳۱	۱۳/۱۰	باورهای مثبت در مورد نگرانی	
۴/۰۶	۱۸/۰۱	۴/۵۱	۱۸/۲۹	۳/۲۲	۱۷/۵۶	خود آگاهی شناختی	
۴/۰۱	۱۵/۸۱	۴/۵۴	۱۶/۳۰	۲/۹۰	۱۵/۰۷	باورهای منفی در مورد کنترل ناپذیری فکر	
۴/۸۲	۱۵/۸۹	۴/۶۲	۱۵/۸۲	۵/۱۴	۱۵/۹۹	باورهایی در مورد نیاز به افکار کنترل	
۱۱/۰۲	۷۶/۸۳	۱۰/۶۶	۷۷/۵۴	۹/۹۷	۷۵/۷۹	کل	
۴/۲۵	۲۸/۰۸	۴/۲۷	۲۸/۵۱	۳/۸۵	۲۷/۴۳	هیجان‌پذیری	
۳/۲۵	۲۸/۳۷	۳/۱۳	۲۸/۵۲	۳/۴۳	۲۸/۱۴	نگرانی	
۵/۰۲	۵۶/۴۵	۵/۱۴	۵۷/۰۳	۴/۷۱	۵۵/۵۸	کل	
۲/۵۰	۱۵/۰۴	۲/۵۲	۱۵/۴۱	۳/۳۸	۱۴/۴۸	موفقیت تحصیلی	

جدول شماره ۲ ضرایب همبستگی باورهای فراشناختی مختل با موفقیت تحصیلی و اضطراب امتحان دانش‌آموزان پسر و دختر را نشان می‌دهد. همان‌طور که مشاهده می‌شود، باورهای فراشناختی با موفقیت تحصیلی ($r = -0/21$) و اضطراب امتحان ($r = 0/17$) رابطه معنی‌داری دارد ($P < 0/01$). آزمون Z فیشر نشان داد که بین ضرایب همبستگی باورهای فراشناختی مختل و موفقیت تحصیلی در دانش‌آموزان پسر ($r = -0/22$) و دانش‌آموزان دختر ($r = 0/24$) تفاوت معنی‌داری وجود ندارد ($P > 0/05$). همچنین، ضریب همبستگی باورهای فراشناختی مختل و اضطراب امتحان در دانش‌آموزان دختر ($r = 0/24$) از دانش‌آموزان پسر ($r = 0/11$) به‌طور معنی‌داری بیشتر بود ($P > 0/05$). همچنین، باورهای فراشناختی مختل با مؤلفه‌های هیجان‌پذیری ($r = 0/14$) و نگرانی ($r = 0/08$) همبستگی مثبت داشتند؛ این ضرایب برای دانش‌آموزان دختر به ترتیب $r = 0/25$ و $r = 0/04$ و برای دانش‌آموزان پسر به ترتیب $r = 0/06$ و $r = 0/10$ بود. موفقیت تحصیلی با مؤلفه‌های هیجان‌پذیری ($r = -0/17$) و نگرانی ($r = -0/03$) همبستگی منفی داشتند؛ این ضرایب برای دانش‌آموزان دختر به ترتیب $r = -0/22$ و $r = -0/08$ و برای دانش‌آموزان پسر به ترتیب $r = -0/19$ و $r = -0/11$ بود.

جدول شماره ۲- ضرایب همبستگی باورهای فراشناختی مختل با اضطراب امتحان و موفقیت تحصیلی دانش‌آموزان

باورهای فراشناختی	دختر		پسر		کل	
	اضطراب امتحان	موفقیت تحصیلی	اضطراب امتحان	موفقیت تحصیلی	اضطراب امتحان	موفقیت تحصیلی
اعتماد شناختی	۰/۱۴	**	۰/۱۳	*	۰/۱۴	**
باورهای مثبت در مورد نگرانی	۰/۱۸	**	۰/۰۵	*	۰/۱۰	**
خودآگاهی شناختی	۰/۰۲		۰/۱۰		۰/۰۵	
باورهای منفی در مورد کنترل ناپذیری فکر	۰/۳۸	**	۰/۱۱		۰/۱۷	**
باورهایی در مورد نیاز به افکار کنترل	۰/۱۵	**	۰/۰۷	*	۰/۱۲	**
کل	۰/۲۴	**	۰/۱۱	**	۰/۱۷	**

* $P < 0/05$ ** $P < 0/01$

برای تعیین تأثیر هر یک از مؤلفه‌های فراشناختی بر واریانس موفقیت تحصیلی، باورهای مثبت در مورد نگرانی، اعتماد شناختی، خودآگاهی شناختی، باورهای منفی در مورد کنترل ناپذیری افکار و باورهایی در مورد نیاز به افکار کنترل به عنوان متغیرهای پیش‌بین و موفقیت تحصیلی به عنوان متغیر ملاک در معادله رگرسیون تحلیل شدند. نتایج تحلیل واریانس و مشخصه‌های آماری رگرسیون بین میانگین نمره موفقیت تحصیلی با پنج مؤلفه فراشناختی در جدول شماره ۳ ارائه شده‌اند.

بر اساس این نتایج، میزان F مشاهده شده معنی‌دار است ($p < 0/001$) و ۱۱ درصد از واریانس موفقیت تحصیلی توسط مؤلفه‌های فراشناختی تبیین می‌شود. همان‌طور که ملاحظه می‌شود، تنها دو مؤلفه اعتماد شناختی ($B = -0/124$) و باورهای مثبت در مورد نگرانی ($B = -0/182$) می‌توانند تغییرات مربوط به موفقیت تحصیلی را پیش‌بینی کنند.

جدول شماره ۳- ضریب رگرسیون چند متغیری مؤلفه‌های فراشناختی با موفقیت تحصیلی در دانش‌آموزان با روش ورود

مدل	SS	df	MS	F	p
رگرسیون	۷۲/۸۴	۱	۷۲/۸۴	۱۱/۷۴	۰/۰۰۱
باقیمانده	۱۳۱۹/۴۵	۲۱۳	۶/۲۰		
رگرسیون	۱۲۸/۱۰	۲	۶۴/۰۵	۱۰/۷۴	۰/۰۰۱
باقیمانده	۱۲۶۴/۱۹	۲۱۲	۵/۹۶		
رگرسیون	۱۴۴/۹۵	۳	۴۸/۳۲	۸/۱۷	۰/۰۰۱
باقیمانده	۱۲۴۷/۳۴	۲۱۱	۵/۹۱		
رگرسیون	۱۴۴/۹۹	۴	۳۲/۲۵	۶/۱۰	۰/۰۰۱
باقیمانده	۱۲۴۷/۳۱	۲۱۰	۵/۹۴		
رگرسیون	۱۵۳/۹۳	۵	۳۰/۷۲	۵/۱۸	۰/۰۰۱
باقیمانده	۱۲۳۸/۶۷	۲۰۹	۵/۹۳		

متغیرهای پیش‌بین	R	R2	SE	B	Beta	t (P)
اعتماد شناختی	۰/۲۲۹	۰/۰۵۲	۰/۷۵۷	-۰/۱۸۲	-۰/۲۳۹	-۳/۴۳ (۰/۰۰۱)
باورهای مثبت در مورد نگرانی	۰/۳۰۳	۰/۰۹۲	۰/۸۲۷	-۰/۱۲۴	-۰/۲۰۵	۳/۰۴ (۰/۰۰۳)
خودآگاهی شناختی	۰/۳۲۳	۰/۱۰۴	۱/۳۸	-۰/۰۹۳	-۰/۱۱۳	-۱/۶۹ (۰/۰۹)
باورهای منفی در مورد کنترل ناپذیری	۰/۳۲۳	۰/۱۰۴	۱/۳۴	-۰/۰۱۳	-۰/۰۳	-۰/۰۷ (۰/۹۴)
باورهایی در مورد نیاز به افکار کنترل	۰/۳۲۲	۰/۱۱۰	۱/۳۶	-۰/۰۴۲	-۰/۰۸۱	-۱/۲۱ (۰/۲۳)

برای تعیین تأثیر هر یک از مؤلفه‌های فراشناختی بر واریانس شدت اضطراب امتحان، باورهای مثبت در مورد نگرانی، اعتماد شناختی، خودآگاهی شناختی، باورهای منفی در مورد کنترل ناپذیری افکار و باورهایی در مورد نیاز به افکار کنترل به عنوان متغیرهای پیش‌بین و شدت اضطراب امتحان به عنوان متغیر ملاک در معادله رگرسیون تحلیل شدند. نتایج تحلیل واریانس و مشخصه‌های آماری رگرسیون بین میانگین نمره اضطراب امتحان با پنج مؤلفه فراشناختی در جدول شماره ۴ ارائه شده‌اند.

بر اساس این نتایج، میزان F مشاهده شده معنی‌دار است ($p < ۰/۰۰۱$) و تنها ۵ درصد از واریانس شدت اضطراب امتحان توسط مؤلفه‌های فراشناختی تبیین می‌شود. همان‌طور که ملاحظه می‌شود، تنها دو مؤلفه اعتماد شناختی ($B = ۰/۰۵۱$) و باورهای منفی در مورد کنترل ناپذیری افکار ($B = ۰/۱۹۶$) می‌توانند

تغییرات مربوط به اضطراب امتحان را پیش‌بینی کنند.

جدول شماره ۴- ضریب رگرسیون چند متغیری مؤلفه‌های فراشناختی با شدت اضطراب امتحان در دانش‌آموزان با روش ورود

مدل	SS	df	MS	F	p
رگرسیون	۹۱/۵۱	۱	۹۱/۵۱	۳/۹۵	۰/۰۰۱
باقیمانده	۴۹۴۰/۰۴	۲۱۳	۲۳/۱۹		
رگرسیون	۱۰/۷۹	۲	۵۰/۴۰	۲/۱۷	۰/۰۰۱
باقیمانده	۴۳۹/۷۶	۲۱۲	۲۳/۳۶		
رگرسیون	۱۱۱/۰۳	۳	۳۷/۱۲	۱/۵۹	۰/۰۰۱
باقیمانده	۴۹۳۰/۱۸	۲۱۱	۲۳/۳۲		
رگرسیون	۲۳۰/۶۲	۴	۵۷/۶۶	۲/۵۲	۰/۰۰۱
باقیمانده	۴۸۰۰/۹۶	۲۱۰	۲۲/۸۶		
رگرسیون	۲۵۸/۸۹	۵	۵۱/۷۸	۲/۲۷	۰/۰۰۱
باقیمانده	۱۷۷۲/۲۵	۲۰۹	۲۲/۸۴		

متغیرهای پیش‌بین	R	R2	SE	B	Beta	t (P)
اعتماد شناختی	۰/۱۳۵	۰/۰۱۸	۱/۴۷	۰/۲۰۴	۰/۱۳۵	۱/۹۶ (۰/۰۵)
باورهای مثبت در مورد نگرانی	۰/۱۴۲	۰/۰۲۰	۱/۶۳	۰/۰۵۱	۰/۰۴۴	۰/۶۳ (۰/۵۳)
خودآگاهی شناختی	۰/۱۴۹	۰/۰۲۲	۲/۵۳	۰/۰۷۴	۰/۰۴۷	۰/۶۷ (۰/۵۰)
باورهای منفی در مورد کنترل ناپذیری	۰/۲۱۴	۰/۰۴۶	۲/۶۳	۰/۱۹۶	۰/۱۶۳	۲/۲۸ (۰/۰۲)
باورهایی در مورد نیاز به افکار کنترل	۰/۲۲۷	۰/۰۵۱	۲/۶۷	۰/۰۷۵	۰/۰۷۷	۱/۱۱ (۰/۲۷)

برای تعیین تأثیر باورهای فراشناختی مختل و اضطراب امتحان بر واریانس موفقیت تحصیلی، باورهای فراشناختی مختل و اضطراب امتحان به عنوان متغیرهای پیش‌بین و موفقیت تحصیلی به عنوان متغیر ملاک در معادله رگرسیون تحلیل شدند. نتایج تحلیل واریانس و مشخصه‌های آماری رگرسیون بین میانگین نمره موفقیت تحصیلی با باورهای فراشناختی مختل و اضطراب امتحان در جدول شماره ۵ ارائه شده‌اند.

جدول شماره ۵- ضریب رگرسیون چند متغیری باورهای فراشناختی مختل و اضطراب امتحان با موفقیت تحصیلی در دانش‌آموزان با روش ورود

مدل	SS	df	MS	F	p	
رگرسیون	۴۶/۷۷	۱	۴۶/۷۷	۷/۴۰	۰/۰۰۱	
باقیمانده	۱۳۴۵/۵۳	۲۱۳	۶/۱۳	(۰/۰۰۱)		
رگرسیون	۱۰/۷۹	۲	۵۰/۴۰	۷/۷۴	۰/۰۰۱	
باقیمانده	۴۳۹/۷۶	۲۱۲	۲۳/۲۶	(۰/۰۰۱)		
متغیرهای پیش‌بین	R	R2	SE	B	Beta	t (P)
باورهای فراشناختی	۷/۴۰ (۰/۰۰۱)	۰/۱۸۳	۰/۰۳۴	۲/۰۱	-۰/۱۹۶	-۰/۱۸۳۶
اضطراب امتحان	۷/۷۴ (۰/۰۰۱)	۰/۲۶۱	۰/۰۶۸	۲/۱۵	-۰/۱۴۴	-۰/۱۸۸۸

بر اساس این نتایج، میزان F مشاهده شده معنی‌دار است ($p < ۰/۰۰۱$) و فقط حدود ۷ درصد از واریانس موفقیت تحصیلی توسط باورهای فراشناختی مختل و اضطراب امتحان تبیین می‌شوند. همان‌طور که ملاحظه می‌شود، باورهای فراشناختی مختل ($B = -۰/۱۸۳$) و اضطراب امتحان ($B = -۰/۲۶۱$) می‌توانند تغییرات مربوط به موفقیت تحصیلی را پیش‌بینی کنند.

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش نشان داد که باورهای فراشناختی مختل با موفقیت تحصیلی دانش‌آموزان دارای اضطراب امتحان رابطه منفی معنی‌داری دارد ($P < ۰/۰۱$). به عبارت دیگر، با افزایش باورهای فراشناختی مختل، موفقیت تحصیلی دانش‌آموزان دارای اضطراب امتحان کاهش می‌یابد. این نتیجه با یافته‌های پژوهشی دیگر هم‌خوانی دارد (اورسون و همکاران، ۱۹۹۴؛ جنیفر، ۱۹۹۴؛ تزیان و همکاران، ۱۹۹۹؛ ویلیامز و همکاران، ۲۰۰۲؛ وین‌من و اسپانز، ۲۰۰۵). از میان مؤلفه‌های فراشناختی، اعتماد شناختی و باورهای مثبت در مورد نگرانی با موفقیت تحصیلی رابطه معنی‌داری داشتند.

نتایج مربوط به توان پیش‌بینی موفقیت تحصیلی از طریق باورهای فراشناختی مختل در دانش‌آموزان دارای اضطراب امتحان را می‌توان این‌گونه تفسیر کرد که فرد دارای اضطراب امتحان از طریق افکار مربوط به تکلیف نسبت به عملکرد و وظایف تحصیلی، زمینه‌های لازم را برای موفقیت تحصیلی فراهم

می‌کند. این تلاش و تکلیف محوری باعث می‌شود که فرد خود را وقف اهداف تحصیلی نماید و راه‌های مناسب برای رسیدن به هدف را خوب شناسایی و انتخاب کند. چنین مکانیزم‌هایی احتمال موفقیت تحصیلی را افزایش می‌دهند.

همچنین، افزایش میزان اعتماد شناختی و باورهای مثبت در مورد نگرانی به موازات تحلیل توانایی‌های فرد برای به کارگیری راهبردهای مقابله‌ی فعال در مواجهه با شرایط تهدیدزای امتحان، استفاده از راهبردهای مقابله‌ی ناکارآمد و منفی را اجتناب‌ناپذیر می‌سازد. این راهبرد احتمال ابتلا به اضطراب امتحان و شکست‌های تحصیلی را افزایش می‌دهد. همچنین، باورهای فراشناختی مختل، اشتغال ذهنی به خود و نگرانی مرضی را افزایش می‌دهند و باعث کاهش سلامت روانی می‌شوند. این مکانیزم‌ها به نوبه خود احتمال موفقیت تحصیلی را در دانش‌آموزان کاهش می‌دهند. به عبارت دیگر، افزایش سطح اعتماد شناختی و باورهای مثبت در مورد نگرانی از طریق افزایش سطح اضطراب امتحان دانش‌آموزان، سلامت روانی را کاهش داده و در نتیجه باعث شکست تحصیلی می‌گردد.

همچنین، نتایج پژوهش نشان داد که باورهای فراشناختی مختل با شدت اضطراب امتحان رابطه مثبت معنی‌داری دارد ($P < 0/01$). به عبارت دیگر، با افزایش باورهای فراشناختی مختل، شدت اضطراب امتحان دانش‌آموزان بیشتر می‌شود. این نتیجه با یافته‌های پژوهشی دیگر نیز هم‌خوانی دارد (متیوز و همکاران، ۱۹۹۹؛ اورسون و همکاران، ۱۹۹۴؛ تید و همکاران، ۲۰۰۳؛ کیت و فرز، ۲۰۰۵؛ دیویس و لیساکر، ۲۰۰۵). از میان مؤلفه‌های فراشناختی اعتماد شناختی و باورهای منفی در مورد کنترل‌ناپذیری افکار با شدت اضطراب امتحان رابطه معنی‌داری داشتند. این نتیجه حاکی از این است که باورهای فراشناختی مختل، عواملی زیربنایی هستند که در تحول و پایداری پریشانی روان‌شناختی به‌ویژه اضطراب امتحان درگیر هستند و می‌توانند شواهدی برای تأثیر باورهای فراشناختی بر اضطراب امتحان فراهم نمایند. این یافته با پژوهش متیوز و همکاران (۱۹۹۹) هماهنگ است. به علاوه، می‌توان بیان کرد که باورهای فراشناختی مختل به‌عنوان عاملی برای تشدید اضطراب امتحان می‌باشند. باورهای فراشناختی مختل و عدم توانایی مقابله با اضطراب امتحان باعث می‌شود فرد در فضایی استرس‌آمیز نتواند از استعدادهای خود به‌خوبی استفاده نماید و به‌زیستی فرد مختل می‌شود. در نتیجه، عدم به کارگیری استعدادها، احتمال موفقیت تحصیلی دانش‌آموزان را کاهش می‌دهد.

همچنین، نتایج پژوهش نشان داد که اضطراب امتحان با موفقیت تحصیلی رابطه منفی معنی‌داری دارد ($P < 0/01$). به عبارت دیگر، با افزایش شدت اضطراب امتحان، موفقیت تحصیلی دانش‌آموزان کاهش

می‌یابد. این نتیجه با یافته‌های پژوهشی دیگر نیز هم‌خوانی دارد (کالر و هولاهان، ۱۹۸۰؛ همبری، ۱۹۸۸؛ کاسادی و جانسون، ۲۰۰۲؛ لاکانجلی و اسکراجز، ۲۰۰۳؛ کامپل و همکاران، ۲۰۰۵) در صورتی که با نتایج برخی دیگر از پژوهش‌ها (پال و اریکسن، ۱۹۶۴؛ سوین، ۱۹۶۹؛ پولمن و کینلی، ۱۹۸۴؛ ابوالقاسمی، ۱۳۷۴) هم‌خوانی ندارد.

این یافته را می‌توان این‌گونه تبیین کرد که اضطراب امتحان از طریق تضعیف عزت نفس و اعتماد به خود، احساس شایستگی و خودکارآمدی فرد را تحلیل می‌برد و باعث می‌شود که فرد نتواند از ظرفیت‌ها و توانمندی‌های روان‌شناختی خود برای موفقیت تحصیلی به‌نحو مطلوب استفاده نماید. به‌عبارت دیگر، افراد دارای اضطراب امتحان احساس درماندگی و ناتوانی کرده و قادر به کنترل رویدادهای امتحان نیستند. این افراد باور دارند که هر تلاشی برای موفق شدن در امتحانات، بیهوده و محکوم به شکست است و چنان‌چه تلاش‌های اولیه برای غلبه بر موانع و مشکلات امتحان غیر مؤثر باشند، احتمالاً به سرعت تسلیم می‌شوند و در نتیجه قادر نخواهند بود از استعدادهای خود به‌نحو مطلوب برای موفقیت تحصیلی بهره‌مند گردند.

یافته‌های پژوهش حاضر بیان می‌کنند که افراد دارای اضطراب امتحان، باورهای فراشناختی مختل‌تری دارند و نگرانی خود را در مورد نگرانی بیشتر و در مورد موفقیت کمتر برآورد می‌کنند. همچنین، باورهای فراشناختی منجر به کاهش موفقیت تحصیلی دانش‌آموزان دارای اضطراب امتحان می‌شود. بنابراین، آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی می‌تواند برای پیش‌گیری اضطراب امتحان و افزایش موفقیت تحصیلی دانش‌آموزان حائز اهمیت باشد.

منابع

- ابوالقاسمی، عباس (۱۳۸۱). *اضطراب امتحان*. اردبیل: انتشارات نیک آموز.
- ابوالقاسمی، عباس؛ مهربانی‌زاده، مهناز؛ نجاریان، بهمن؛ شکرکن، حسین (۱۳۸۱). بررسی میزان همه‌گیرشناسی اضطراب امتحان و رابطه اضطراب امتحان با خودکارآمدی و جایگاه مهار با توجه به متغیر هوش. *مجله علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه شهید چمران اهواز*، دوره ۳، شماره‌های ۱ و ۲، ص: ۵۵-۷۲.
- دادستان، پریخ (۱۳۷۶). *سنجش و درمان اضطراب امتحان*. *مجله روان‌شناسی*، سال اول، شماره ۱، ص: ۳۱-۶۰.

Cassady, J.C., & Johnson, R.E. (2002). Cognitive test anxiety and academic performance. *Contemporary Educational Psychology*, 27 (2), 270-295.

- Champell, M.S., Silverstein, Z., Takahashi, T., Newman, B., Gubi, A., & McCann, N. (2005). Test anxiety and academic performance in undergraduate and graduate students. *Journal of Educational Psychology*, 97 (2), 268-274.
- Culler, R.E., & Holmhan, C.J. (1980). Test anxiety and academic performance: The effects of study-related behaviors. *Journal of Educational Psychology*, 72 (1), 16-20.
- Davis, W., & Lysaker, L., (2005). Cognitive behavioral therapy and functional and meta-cognitive outcomes in schizophrenia: A single case study. *Cognitive and Behavioral Practice*, 12 (4), 468-478.
- Everson, H.T., Smodlaka, I. & Tobias, S. (1994). Exploring the relationship of test anxiety and metacognition on reading test performance: A cognitive analysis. *Anxiety, Stress, and Coping*, 7 (1), 85-96.
- Ferrando, O.P. & Varea, M., (1999). A psychometric study of the test anxiety scale for children in a Spanish sample. *Personality and Individual Differences*, 27 (1), 37-44.
- Flavel, J.H. (1979). Meta-cognition and cognitive monitoring: a new aria of cognitive development inquiry. *American Psychology*, 34 (5), 906-911.
- Guida, F.V., & Ludlow, L.H. (1989). A cross-cultural study of test anxiety. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 20 (1), 178-190.
- Jennifer, A. (1994). Achievement goals as a measure of motivation in university students. *Contemporary Educational Psychology*, 19(4), 430-446.
- Hagtvet, K.A. (1984). Sex differences in test anxiety in terms of the worry and emotionality distinction. *School Psychology*, 6(1), 195-203.
- Hembree, R. (1988). Correlates, causes, effects and treatment of test anxiety. *Review of Educational Research*, 1(1), 47-77.
- Keieth, N., & Frese, M. (2005). Self-regulation in error management training: Emotion Control and Meta-cognition as Mediators of Performance Effects. *Journal of Applied Psychology*, 90, 677-691.
- Kivimaki, M. (1995). Test anxiety, below-capacity performance and poor performance: Intra-subject approach with violin students. *Personality and Individual Difference*, 8(10), 45-55.
- Lucangeli, D., & Scruggs, T.E. (2003). Text anxiety, perceived competence and academic achievement in secondary school students. *Advances in learning and Behavioral Disabilities*, 16, 223-230.
- Maria, F. & Nuovo, S. (1991). Gender differences in social and test anxiety. *Personality Individual Differences*, 11(5), 525-530
- Matthews, G., Hillyard, E.J., & Campell, S.E. (1999). Meta-cognition and maladaptive coping as components of test anxiety. *Clinical Psychology and Psychotherapy*, 6, 111-126.
- McReynolds, R.A. Morris, R.J. & Cratochwill, T. (1983). *Cognition- behavior approaches in educational setting*. Now York: Guilford Pross.
- Most, R.B., & Zeidner, M. (1995). Constructing personality band intelligence instruments: Methods and issues. In D.H. Saklofske & M.Zeidner (Eds). *International handbook of Personality and intelligence* (pp.475-503). NewYork: Plenum Press.
- Mwamwenda, T. (1993). Age and test anxiety among African University students. *Perceptual and Motor skills*, 76, 564.
- Poulman, R.C., & Kennelly, K.J. (1984). Test anxiety and ineffective test taking. *Journal of Educational Psychology*, 76 (2), 279-282.

- Parker, J.C., Vagg, P.R., & Papsdorf, J.K. (1995). Systematic desensitization, cognitive coping and biofeedback in reduction of test anxiety. In C. D. Spielberger & P.R. Vagg (Eds.), *Test anxiety: Theory, assessment, and treatment* (PP. 171- 182).
- Paul, G.L., Eriksen, C.W. (1964). Treatment of anxiety on real-life examinations. *Journal of Personality*, 32, 480-894.
- Roklin, T., & Thompson, J. (1985). Interactive effects of test anxiety, test difficulty and feed back. *Journal of Educational Psychology*, 77 (30), 368-372.
- Sieber, J.E. (1980). Defining test anxiety: Problems and approaches. In I.G. Sarason (Eds.), *Test anxiety: Theory, research and applications* (15- 42). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Speilberger, C.D. (1980). *Preliminary Professional Manual for the Test Anxiety Inventory*, Palo Alto, CA: Consulting Psychologist Press.
- Spielberger, C.D., & Vagg, P.R. (1995). *Book: Test anxiety: Theory, assessment and treatment*, Washington DC, US: Taylor and Francis.
- Stober, J., & Esser, K. (2002). Effective of emotive- rational therapy in treatment of test anxiety. *Journal of Rational- Emotive and Cognitive-Behavior Therapy*, 20(5), 465-479.
- Suinn, R.M. (1969). Changes in non-treated subjects overtime; Data of a fear survey schedule and test anxiety scale. *Behavior Research Therapy*, 7(2), 333-337.
- Thiede, K.W., Anderson, M. A., & Thriault, D. (2003). Accuracy of meta-cognitive monitoring affects of learning of text. *Journal of Educational Psychology Association*, 95(1), 66-73.
- Tzuriel, D., Kanner, E., Kaniel, S. & Haywood, C. (1999). Effects of the "Bright Start" program in kindergarten on transfer and academic achievement. *Early Childhood Research Quarterly*, 14(1), 111-141.
- Tobias, S. (1985). Test anxiety: Interference, defective skills and cognitive capacity. *Educational psychologist*, 20(3), 135-142.
- Venman, M.V.J., & Spaans, M.A. (2005). Relation between intellectual and meta-cognitive skills: Age and task differences. *Learning and Individual Differences*, 15(2), 159-176.
- Wells, A. (2000). *Emotional disorders and meta-cognition*, Chichester, UK: Jhon Wiley & Sons, LTD.
- Wells, A. Caertwright-Hatton, S. (2004). A short form of meta-cognitions questionnaire: properties of the MCQ-30. *Behavior and Research and Therapy*, 32(4), 867-870.
- Wine, J.D. (1980). Cognitive- intentional theory of test anxiety. In I.G. Sarason (Ed.), *Test anxiety: Theory, research and applications* (PP. 349- 385). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Williams, W.M., Blythe, T., White, N., Gandner, H., & Sternberg, R.J. (2002). Practical intelligence for school: Developing meta-cognitive sources of achievement in adolescence. *Developmental Review*, 22(2), 162-210.
- Williams, J.E. (1996). Gender-related worry and emotionality test anxiety for high achieving student. *Psychology in the School*, 33(1), 159-162.