

تأثیر کیفیت خواب و فراشناخت حالتی بر وجدان تحصیلی و اضطراب ریاضی دانش آموزان دختر شهر تهران

ملیه امید۱ و آرزو هنرفش ۲

۱ دکترای روان شناسی کودکان استثنایی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران، ایران. m.omidi95@yahoo.com

۲ دانشجوی کارشناسی ارشد روانشناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران، تهران، ایران

چکیده

هدف تأثیر کیفیت خواب و فراشناخت حالتی بر وجدان تحصیلی و اضطراب ریاضی دانش آموزان است. جامعه آماری شامل کلیه دانش آموزان دختر مقطع سوم راهنمایی مدارس راهنمایی نمونه دولتی شهر تهران می باشد که تعداد آن ها بر اساس آمار گرفته شده از آموزش و پرورش شهر تهران برابر با ۱۶۶۷ نفر می باشد. از روش پژوهشی علی - مقایسه ای استفاده، نمونه مورد مطالعه در این پژوهش به روش نمونه گیری هدفمند است. ابزار با استفاده پرسشنامه کیفیت خواب پترزبورگ، پرسش نامه فراشناخت حالتی، پرسش نامه وجدان تحصیلی، مقیاس اضطراب ریاضی استفاده گردید. روش تجزیه و تحلیل اطلاعات آمار توصیفی و آمار استنباطی (روش تحلیل واریانس عاملی و تحلیل واریانس یک راهه) استفاده شد. یافته ها: اثر اصلی کیفیت خواب بر اضطراب ریاضی معنی دار است. اثر اصلی فراشناخت حالتی بر اضطراب ریاضی معنی دار است. نتیجه گیری: میانگین ابعاد «فراشناخت حالتی» در دانش آموزان دارای « وجدان تحصیلی بالا» و «اضطراب ریاضی پایین» به طور معنی داری بالاتر از دانش آموزان با «وجدان تحصیلی پایین» و «اضطراب ریاضی بالا» می باشد. در هیچ یک از ابعاد کیفیت خواب بین دانش آموزان با «وجدان تحصیلی بالا» و «اضطراب ریاضی پایین» و دانش آموزان با «وجدان تحصیلی پایین» و «اضطراب ریاضی بالا» تفاوت معنی داری وجود ندارد.

کلیدواژه‌ها: کیفیت خواب، فراشناخت حالتی، وجدان تحصیلی، اضطراب ریاضی

مقدمه

وجدان نوعی عامل درونی است که به سهم خود اندیشه ها و اعمال انسان را کنترل می کند، زیرا پیش از شروع هر کار به او هشدار می دهد تا ابتدا درباره ی عواقب آن بیندیشد و سپس دست به اقدام بزند یا از آن صرف نظر کند (میرسپاسی، ۱۳۷۷). همچنین وجدان نیرویی است که فدرد را متعهد می کند یک سری رفتارهای معطوف به هدف را در سازمان انجام دهد و نیز افکار و سلیقه های متفاوت را برای شکل دهی یک رفتار سازنده همگرا سازد (میر و هرسکوویچ، ۲۰۰۱). رفتار گرایان وجدان را با ارزش ها و هنجارهای تقویت شده مرتبط می دانند، اما نظریه پردازان، صف اعتقاد درند که این رفتارها از یک منبع اساسی پنهان و عمومی نشأت می گیرند. هر یک از آن ها نیز روش هایی را برای اندازه گیری و تفسیر به کار می گیرند و اعتقاد دارند که بر عملکرد، تقویت باورها، شناخت و انتظارات اثر می گذارد (مک ایلروی و بانتینگ، ۲۰۰۲). رجبی، ابوالقاسمی، نریمانی و قائمی (۱۳۹۱) در پژوهشی نشان دادند که از نظر وجدان تحصیلی بین دو گروه از دانش آموزان و بدن ناتوانی یادگیری تفاوت معناداری وجود دارد.

در نظریه های شخصیت، وجدان نقش مرکزی ایفا می کند (ماتیوس و دیری، ۱۹۹۸؛ به نقل از ویانلو، روباستو و انسلمی، ۲۰۱۰) و با پیشرفت تحصیلی در مطالعات تجربی ارتباط دارد (کولکویت و سیمرینگ، ۱۹۹۸؛ لی، کوالس و دانتو، ۱۹۹۸). پژوهش های اخیر نشان داده است که ۹ وجدان بهترین پیش بینی کننده شخصیت برای عملکرد شغلی، عملکرد آموزشی و عملکرد تحصیلی است (دی فابیو و بوسونی، ۲۰۰۷؛ هیجینس، پیترسون، پیل و لی، ۲۰۰۷؛ اسمیت و هانتز، ۱۹۹۸، ۲۰۰۷). نتایج تحقیقات نشان داده است دانش آموزانی که از ویژگی وجدان تحصیلی بالایی برخوردارند، تکالیف مدرسه را کامل و با جدیت انجام می دهند و این ویژگی با پیشرفت تحصیلی مرتبط است (کومار، براون، کومار و رابی، ۲۰۰۸) مک ایلروی و بانتینگ (۲۰۰۲) در پژوهشی شخصیت، رفتار و پیشرفت تحصیلی را مورد بررسی قرار دادند. نتایج این پژوهش نشان داد که وجدان تحصیلی می تواند عملکرد تحصیلی راگیران راغ پیش بینی کند. ولف و جانسون (۱۹۹۵) بین وجدان و پیشرفت تحصیلی ارتباط معناداری را به دست آوردند. همچنین پژوهش ها ارتباط بنی ویکژهای شخصیتی و فرسودگی را نشان داده اند. تروس، هارپر، اوشر و نیدینجر (۲۰۰۰) نشان دادند که وجدان بالا ۷ درصد افزایش واریانس در عملکرد تحصیلی را در دانش آموزان متوسطه پیش بینی می کند. همچنین دانش آموزانی که از وجدان بالایی برخوردار بودند کمتر احتمال دارد که مدرسه را رها کنند. مک ایلروی و بانتینگ (۲۰۰۲) در پژوهش نشان دادند افرادی که از ویژگی وجدان بالا برخوردارند سخت کار می کنند. معدل تحصیلی بالاتر، روابط اجتماعی مثبت تر و متعهدانه تر دارند و افراد با وجدان پایین عملکرد ضعیفی در درس و کار دارند. این پژوهش درصدد است میزان حرمت خود عمومی، تحصیلی، جسمانی، خانوادگی و اجتماعی دانش آموزان را مورد بررسی قرار دهد. همچنین در صورتی که نتایج پژوهش نشان دهد که دانش آموزان در برخی از مولفه های حرمت خود از حرمت بالاتری برخوردارند، آنان می توانند از این احساس ارزشمندی برای جبران سایر نقاط ضعف خود استفاده کنند. از عواملی که در عملکرد تحصیلی دانش آموزان تاثیر می گذارد. (۱) کیفیت خواب (۲) اضطراب

کیفیت خواب در بر گیرنده هفت خرده مقیاس است که عبارتند از کیفیت ذهنی خواب، تاخیر در به خواب رفتن، طول مدت خواب، خواب مفید، اختلالات خواب، مصرف داروهای خواب آور و اختلال در عملکرد روزانه است. چرخه خواب و بیداری یکی از چرخه های بیولوژیک است که توسط عملکرد فیزیولوژیک، در روشنایی و تاریکی، برنامه کاری، مراقبت و سایر فعالیت ها تحت تاثیر قرار میگیرد و ساعت بیولوژیک انسان نقش مهمی را در این چرخه بازی می کند (لیما، مدایروس، آروجو، ۲۰۰۲ به

1 - Meyer & Herscovitch

2 - McIlroy & Bunting

3 - Viancello, Robusto & Anselmi

4 - Lay, Kovacs & Danto

5 - Di Fabio & Busoni

6 - Higgins, Peterson, Pihl & Lee

7 - Schmidt & Hunter

8 - Komar, Brown, Komar & Robie

نقل از حیدری، ۱۳۸۹). در برخی از تحقیقات، محققان توانستند که به طور فعال خواب را دستکاری کرده و پیامدهای رفتاری و عصبی شناختی نظیر یادگیری، گنجایش حافظه و عملکرد تحصیلی را مشاهده کنند. این یافته ها قویاً نشان می دهد که: دانش آموزان در سطوح آموزشی متفاوت (از مدرسه تا دانشگاه) به طور مزمین دچار کمبود خواب هستند یا از کیفیت پایین خواب و خواب آلودگی روزانه مکرر در عذبتند. کیفیت و کمیت خواب پیوند نزدیکی با ظرفیت یادگیری و عملکرد تحصیلی دارد. اختلال در ریاضیات اساساً عبارت است از ناتوانی در انجام مهارتهای مربوط به حساب با توجه به ظرفیت هوشی و سطح آموزشی که از دانش آموز انتظار می رود. مهارتهای مربوط به حساب از طریق آزمونهای میزان شده فردی ارزیابی می شود. فقدان توانایی مورد انتظار در ریاضی با عملکرد تحصیلی با فعالیتهای روزمره تداخل می کند، و اختلالات مربوط به آن دامنه وسیعی را دربر خواهد گرفت. اصطلاحات قبلی برای این اختلال عبارتند از: سندرم گرستمن^۱، محاسبه پریشی^۲، اختلال مادرزادی در حساب^۳، ناتوانی در حساب^۴ و اختلال رشدی در حساب^۵، اختلال در ریاضیات تا سال ۱۹۸۰ به عنوان یک اختلال روان پزشکی شناخته نمی شد، با انتشار سومین ویرایش راهنمای آماری و تشخیصی در سال ۱۹۸۰، این اختلال به عنوان یک مشکل روان پزشکی طبقه بندی شد. به طور کلی تخریب چهار گروه از مهارتها در اختلال ریاضیات مشخص شده است (کاپلان سادوک، ۲۰۰۷).

۱ - مهارتهای زبان (مثل فهمیدن و نام بردن اصطلاحات ریاضی، فهمیدن و نام بردن اعمال و مفاهیم ریاضی و تبدیل آنها به نمادها)

۲ - مهارتهای ادراکی (مثل شناخت و خواندن نمادهای عددی یا نشانه های حسابی و گروه بندی ارقام)

۳ - مهارتهای ریاضی (مثل رعایت مراحل ریاضی، شمارش و یادگیری جدول ضرب)

۴ - مهارتهای مربوط به توجه (مثل کپی کردن درست ارقام، به خاطر سپردن ارقام انتقال داده شده) (کاپلان سادوک ۲۰۰۷). لذا پژوهش حاضر قصد آن را دارد تا بررسی کند که آیا کیفیت خواب و فراشناخت حالتی بر اضطراب ریاضی و وجدان تحصیلی دانش آموزان مدرسه راهنمایی نمونه مردمی یعقوب زاده تاثیر دارد؟

روش پژوهش: در این تحقیق، از روش پژوهشی علی - مقایسه ای استفاده شد. روش های علی - مقایسه ای یا روش های پس رویدادی، معمولاً به تحقیقاتی اطلاق می شود که در آنها پژوهشگر با توجه به متغیر وابسته به بررسی علل احتمالی وقوع آن می پردازد (دلور، ۱۳۸۷). **جامعه آماری:** جامعه آماری پژوهش حاضر شامل کلیه دانش آموزان پسر مقطع سوم راهنمایی مدارس راهنمایی نمونه دولتی شهر تهران می باشد. **نمونه و روش نمونه گیری:** بر اساس روش نمونه گیری هدف مند تعداد ۱۶۶۷ نفر از دانش آموزان دختر شهر تهران انتخاب شدند که به پرسش نامه ها پاسخ دهند. **ابزار گرد آوری داده ها:** برای گردآوری اطلاعات در این پژوهش از چهار پرسش نامه به شرح زیر استفاده شد: الف: **پرسش نامه کیفیت خواب:** این پرسشنامه یکی از مهم ترین مقیاس های به کار رفته در تحقیقات خارجی است. این پرسشنامه نگرش بیمار را پیرامون کیفیت خواب در طی ۴ هفته گذشته بررسی مینماید. پرسشنامه کیفیت خواب پترزبورگ هفت نمره برای مقیاس های: توصیف کلی فرد از کیفیت خواب، تأخیر در به خواب رفتن، طول مدت خواب مفید، خواب مفید، اختلالات خواب، میزان داروی خواب آور مصرفی، اختلالی عملکرد روزانه و یک نمره کلی به دست می دهد. نمره هر یک از مقیاس های پرسشنامه بین ۰ تا ۳ در نظر گرفته شده است. نمرات ۰، ۱، ۲، ۳ در هر مقیاس به ترتیب بیانگر وضعیت طبیعی، وجود مشکل خفیف، متوسط و شدید می باشد (بایسه، رینالدز، برمن و کوپفر، ۱۹۸۹) (زمان پاسخ دهی به این پرسشنامه ۵-۱۰ دقیقه می باشد). راش، ۲۰۰۰) پرسشنامه کیفیت خواب از روایی ۸۶/۵ و پایایی ۸۹/۵ برخوردار است (شهری فر، ۱۳۸۸). **ب. پرسش نامه**

¹ - Grstman syndrome

² - Parish calculated

³ - Congenital abnormality in math.

⁴ - Failure to account

⁵ - account developmental disorder

⁶ - sadok

فراشناخت حالتی: این پرسشنامه توسط هارلولد اونیل و جمال عابدی (1996) برای تدوین پرسشنامه، سه اصل اختصار، اعتبار و توانایی مورد توجه بوده و دارای چهار مؤلفه است که برای هر مؤلفه پنج سؤال در نظر گرفته شده است. برای تعیین اعتبار، مطالعه همسانی درونی و استفاده از شاخص آلفای کرونباخ مناسب است. چون فراشناخت حالتی در طول زمان و در موقعیتهای مختلف متغیر است و استفاده از روش بازآزمایی مناسب نخواهد بود (اونیل و عابدی، 1996) برای تعیین مؤلفه های فراشناخت حالتی، روش تحلیل عاملی مورد استفاده قرار گرفته و نمونه آماری، از دانشجویان دوره کاردانی و دانش آموزان پایه هشتم تا دوازدهم تشکیل شده و ضرایب اعتبار %70 تا %83 گزارش شده است. در پژوهش حاضر نیز اعتبار به روش آلفای کرونباخ محاسبه شد که ضرایب به دست آمده برای مؤلفه های آگاهی فراشناختی %79، راهبرد شناختی %83، برنامه ریزی %81، خودبازبینی %82 و مقیاس کل %94 بود. برای بررسی روایی سازه، رابطه اندازه های فراشناخت حالتی با پیشرفت تحصیلی ملاک قرار گرفته و همبستگی این دو متغیر، نشان میدهد که پرسشنامه از روایی کافی برخوردار است. (اونیل و عابدی، ۱۹۹۶) مجموعه شواهد ارائه شده درباره اعتبار و روایی سازه و ملاحظات نظری و عملی در تدوین پرسشنامه، حاکی از این است که این پرسشنامه ابزاری مفید برای ارزیابی فراشناخت حالتی است. **ج: پرسش نامه وجدان تحصیلی:** برای سنجش وجدان تحصیلی از مقیاس ۹ ماده ای که توسط مک ایلروی و بانتینگ ۲۰۰۱ ساخته شده است استفاده گردید. ای مقیاس در طیف ۷ درجه ای لیکرت از کاملاً موافقم تا کاملاً مخالفم تنظیم شده است. گزینه کاملاً موافقم نمره یک و کاملاً مخالفم نمره ۷ را اخذ میکند سوالات ۱-۲-۳-۴-۶-۷-۸ به صورت معکوس نمره گذاری میشوند) محدوده نمرات قابل کسب ۹-۶۳ می باشد) مک ایلروی و بانتینگ در بررسی پایایی آلفای کرونباخ مقیاس که بر روی دانشجویان روان شناسی اجرا شده است ۰/۸۹ گزارش کرده اند. همچنین در پژوهشی که حسن پور ۱۳۸۹ بر روی دانش آموزان دبیرستانی انجام داد آلفای کرونباخ ۰/۸۳ گزارش شده است. **د: مقیاس اضطراب ریاضی:** شکرانی (۱۳۸۱) این مقیاس را در نمونه ای دانش آموزان اعتبار یابی کرده است. این مقیاس یک مجموعه ی 18 سؤالی است که یک طیف چهار درجه ای (کاملاً مخالف تا کاملاً موافق) را شامل می شود. مقیاس اضطراب ریاضی دارای دو عامل اضطراب امتحان ریاضی (MTA) و اضطراب ماهیت ریاضی (MNA) است. برای سنجش پایایی این مقیاس از دو روش باز آزمایی و همسانی درونی (آلفای کرونباخ) استفاده شده است. ضریب همبستگی بین نمرات آزمودنی ها در دو نوبت آزمون و آزمون مجدد ۰/۸۹ به دست آمده است. ضریب آلفای کرونباخ نیز برای کل آزمودنی ها ۰/۹۲ به دست آمده است. (شکرانی ۱۳۸۱) به منظور ارزیابی روایی MARS ضریب همبستگی این آزمون با مقیاس اضطراب کتل به دست آمده است که برابر با ۰/۵۴ است. (سرمد، بازرگان و حجازی، ۱۳۷۶) حداقل نمره ای که دانش آموزان می توانستند در این آزمون کسب کنند صفر و حداکثر آن ۱۵۴ بود.

روش تجزیه و تحلیل داده ها: به منظور تجزیه و تحلیل داده ها در پژوهش حاضر، علاوه بر استفاده از امار توصیفی که شامل جدول و نمودار و نما و انحراف استاندارد می باشد، جهت تحلیل داده ها از روش تحلیل واریانس عاملی و تحلیل واریانس یک راه استفاده شد.

یافته ها:

جدول ۱-۱. خلاصه آزمون لوین جهت بررسی همگنی واریانس گروه در متغیر اضطراب ریاضی

F	درجه آزادی ۱	درجه آزادی ۲	سطح معناداری
۱/۷	۳	۶۰	۰/۱۷

نتایج جدول بالا نشان می دهد که سطح معنی داری آزمون بزرگتر از ۰/۰۵ است، یعنی همگنی واریانس ها تأیید می گردد.

جدول ۱-۲ خلاصه آزمون اثر اصلی و تعاملی متغیرهای مستقل بر اضطراب ریاضی

منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	نسبت F	سطح معناداری	اندازه اثر
مدل تصحیح شده	۳۷۶۸/۷	۳	۱۲۵۶/۲	۸/۷	۰/۰۱	۰/۳۰۲
عرض از مبدا	۳۷۲۹۷/۳	۱	۳۷۲۹۷/۳	۲۵۷/۲	۰/۰۱	۰/۸۱۱
اثر اصلی کیفیت خواب	۱۷۲/۳	۱	۱۷۲/۳	۱/۲	۰/۳	۰/۰۱۹
اثر اصلی فراشناخت حالتی	۲۱۰۴/۵	۱	۲۱۰۴/۵	۱۴/۵	۰/۰۱	۰/۱۹۵
اثر تعاملی کیفیت خواب و فراشناخت حالتی	۱۴۹۱/۹	۱	۱۴۹۱/۹	۱۰/۳	۰/۰۱	۰/۱۴۶
خطا	۴۹۷۶۷	۶۰	۱۴۵/۰۲			
کل	۱۲۴۶۹/۷	۶۴				

اولین فرضیه‌ای که باید در آنالیز عاملی آزمون شود، اثرات متقابل عاملهاست ۱. چنانکه در جدول بالا ملاحظه می‌گردد، F مربوط به اثر تعاملی "کیفیت خواب" و "فراشناخت حالتی" در سطح ۰/۰۱ معنی دار می‌باشد ($P = .01$, $F_{(1,60)} = 10.3$) بنابراین، می‌توان فرضیه صفر را در سطح ۰/۰۱ رد کرده و با ۹۹ درصد اطمینان پذیرفت که تاثیر "کیفیت خواب" بر "اضطراب ریاضی" دانش آموزان، تحت تاثیر "فراشناختی حالتی" آنهاست. به طوری که اطلاعات جدول ۲-۴ نیز نشان می‌دهد دانش آموزان با "خواب مناسب" و "فراشناخت حالتی بالا"، "اضطراب ریاضی" کمتری را نسبت به دیگر کاربندی‌ها تجربه می‌کنند (تائید فرضیه سوم) با این وجود سطح معنی داری اثر اصلی "کیفیت خواب" بزرگتر از ۰/۰۵ می‌باشد. یعنی "کیفیت خواب" به تنهایی، نقشی در کاهش یا افزایش "اضطراب ریاضی" دانش آموزان ندارد ($P = .3$, $F_{(1,60)} = 1.2$). (عدم تائید فرضیه یکم). همچنین اطلاعات جدول نشان می‌دهد که اثر اصلی "فراشناخت حالتی" در سطح ۰/۰۱ معنی دار می‌باشد ($P = .01$, $F_{(1,60)} = 14.5$). به عبارت دیگر "اضطراب ریاضی" در دانش آموزان با "فراشناخت حالتی" بالا و پائین، یکسان نیست. به طوری که از مقایسه میانگین‌های جدول ۳-۴ استنباط می‌شود، میزان "اضطراب ریاضی" دانش آموزان دارای "فراشناختی حالتی بالا"، کمتر از دانش آموزانی است که "فراشناخت حالتی پائینی" دارند (تائید فرضیه دوم).

جدول ۱-۳ خلاصه آزمون لوین جهت بررسی همگنی واریانس گروه در متغیر وجدان تحصیلی

F	درجه آزادی ۱	درجه آزادی ۲	سطح معناداری
۰/۸۹	۳	۶۰	۰/۴۵

آزمون لوین همگنی واریانس‌ها را مورد بررسی و تائید قرار داد.

جدول ۱-۴ خلاصه آزمون اثر اصلی و تعاملی متغیرهای مستقل بر وجدان تحصیلی

منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	نسبت F	سطح معنی داری	اندازه اثر
مدل تصحیح شده	۲۹۵۸/۰۶	۳	۹۸۶/۰۲	۱۶/۶	۰/۰۱	۰/۴۵۳
عرض از مبدا	۱۲۰۵۸۲/۵۶	۱	۱۲۰۵۸۲/۵۶	۲۰۲۵/۸	۰/۰۱	۰/۹۷۱
اثر اصلی کیفیت خواب	۵۶/۲۵	۱	۵۶/۲۵	۰/۹۴۵	۰/۳۴	۰/۰۱۶
اثر اصلی فراشناخت حالتی	۲۴۵۰/۲۵	۱	۲۴۵۰/۲۵	۴۱/۲	۰/۰۱	۰/۴۰۷
اثر تعاملی کیفیت خواب و فراشناخت	۴۵۱/۵۶	۱	۴۵۱/۵۶	۷/۶	۰/۰۱	۰/۱۱۲

1. Interaction.

خطا	۳۵۷۱/۳۸	۶۰	۵۹/۵
کل	۱۲۷۱۱۲	۶۴	

نتایج جدول بالا نشان می دهد که اثر تعاملی "کیفیت خواب" و "فراشناخت حالتی" بر وجدان تحصیلی دانش آموزان معنی دار است ($F_{(1,60)} = 7.6$, $P = .01$). همچنین اثر اصلی "فراشناخت حالتی" بر "وجدان تحصیلی" نیز در سطح 0.01 معنی دار می باشد ($F_{(1,60)} = 41.2$, $P = .01$). در حالی که سطح معنی داری اثر اصلی "کیفیت خواب" بر "وجدان تحصیلی" بزرگتر از 0.05 گزارش شده است ($F_{(1,60)} = .94$, $P = .34$). یعنی "کیفیت خواب" تاثیری در "وجدان تحصیلی" دانش آموزان ندارد. بنابراین با تأیید فرضیه های چهارم و پنجم و با توجه به اطلاعات جدول ۴-۲. می توان نتیجه گرفت که "وجدان تحصیلی" دانش آموزانی که دارای "کیفیت خواب مناسبی" بوده و از "فراشناخت بالایی" نیز برخوردارند، بیشتر از دیگر کاربندی هاست.

ابعاد فراشناخت حالتی بر اساس وجدان تحصیلی و اضطراب ریاضی

جهت مقایسه ابعاد "فراشناخت حالتی" و "کیفیت خواب" بر اساس "وجدان تحصیلی" و "اضطراب ریاضی"، با حذف یک انحراف استاندارد بالا و پائین میانگین "وجدان تحصیلی" و "اضطراب ریاضی"، تعداد آزمودنی ها به ۳۹ نفر کاهش یافت (۲۸ نفر دارای وجدان تحصیلی بالا و اضطراب ریاضی پائین و ۱۱ نفر با وجدان تحصیلی پائین و اضطراب ریاضی بالا).

جدول ۵-۱ میانگین و انحراف استاندارد ابعاد فراشناخت حالتی

بر اساس وجدان تحصیلی و اضطراب ریاضی (n=۳۹)

بالا		پائین		وجدان تحصیلی		ابعاد فراشناخت حالتی
SD	M	SD	M	اضطراب ریاضی		
۲/۴	۱۱/۷۱	۱/۹	۸/۴۳	پائین		آگاهی
۲/۸	۱۰/۵	۲/۸	۷/۸۲	بالا		
۲/۷	۱۰/۵۷	۳/۱	۶/۴۳	پائین		راهبرد شناختی
۲/۲	۱۰/۷۵	۳/۷	۶/۸۲	بالا		
۲/۷	۱۱/۶۱	۲	۸/۲۹	پائین		برنامه ریزی
۱/۶	۱۰/۲۵	۴/۲	۶/۹۱	بالا		
۲/۶	۱۱/۸۲	۲/۷	۹/۸۶	پائین		بررسی خود
۲/۴	۱۰/۵	۳/۳	۶	بالا		

بر اساس اطلاعات جدول بالا در هر چهار بعد "فراشناخت حالتی"، نمرات دانش آموزان با "وجدان تحصیلی بالا" و "اضطراب ریاضی پائین"، بیشتر از دانش آموزانی است که دارای "وجدان تحصیلی پائین" و "اضطراب بالا" می باشند.

زیر مقیاس های کیفیت خواب بر اساس وجدان تحصیلی و اضطراب ریاضی

جدول ۶-۱ میانگین و انحراف استاندارد زیر مقیاس های کیفیت خواب بر اساس وجدان تحصیلی و اضطراب ریاضی (n=۳۹)

بالا		پائین		وجدان تحصیلی	اضطراب ریاضی	زیر مقیاس های کیفیت خواب
SD	M	SD	M			
۰/۶۲	۰/۶۴	۰/۷۹	۱/۵۷	پائین		کیفیت ذهنی خواب
۱/۳	۱/۶۳	۰/۸۹	۱	بالا		
۱/۶	۱/۸۲	۱/۵	۳/۴۳	پائین		تاخیر در به خواب رفتن
۱/۷	۲/۲۵	۰/۹	۰/۷۳	بالا		
۰/۹	۰/۷۱	۱/۱	۱/۲۹	پائین		طول مدت خواب
۰/۹۹	۰/۸۸	۱/۰۸	۰/۸۳	بالا		
۰/۸۸	۰/۳۹	۰/۳۸	۰/۱۴	پائین		خواب مفید
۱/۲	۱	۰/۹۳	۰/۵۵	بالا		
۰/۴۲	۱/۷۹	۰/۴۹	۲/۲۹	پائین		اختلال خواب
۰/۵۳	۲	۰/۶	۲/۱۸	بالا		
۰/۱۹	۰/۰۳۶	۰	۰	پائین		داروی خواب آور
۱	۰/۳۸	۰/۹	۰/۲۷	بالا		
۰/۶۹	۰/۵۷	۰/۹۸	۱/۴۳	پائین		اختلال عملکرد صبحگاهی
۱/۱	۱/۸۸	۰/۷۵	۰/۸۲	بالا		
۳	۵/۹۶	۳	۱۰/۱۴	پائین		نمره کلی
۵/۱۵	۹	۴	۶/۳۶	بالا		

۱-۷. همگنی ماتریس کوواریانس: همگنی ماتریس کوواریانس با استفاده از M باکس بررسی شد. این آزمون نشان داد که مفروضه همگنی ماتریس کوواریانس برقرار می باشد (Box's M=۱۰/۵، F=۰/۸۷، df1=۱۰، df2=۱۶۹۹/۶، P=۰/۵۶).
 ۲-۷. همگنی واریانس گروه ها: همگنی واریانس ها نیز با استفاده از آزمون لوین مورد بررسی قرار گرفت که نتایج آن در جدول زیر نشان داده شده است:

جدول ۷-۱ خلاصه آزمون لوین جهت بررسی همگنی واریانس گروهها در ابعاد فراشناخت حالتی

مقیاس	F	درجه آزادی ۱	درجه آزادی ۲	سطح معنی داری
آگاهی	۰/۰۳	۱	۳۷	۰/۸۶
راهبرد شناختی	۱/۸	۱	۳۷	۰/۱۹
برنامه ریزی	۱/۶	۱	۳۷	۰/۳
بررسی خود	۰/۶۹	۱	۳۷	۰/۴۱

سطح معنی داری F حاکی از آن است که همگنی واریانس گروه ها در همه مقیاس ها برقرار می باشد.
جدول ۸-۱ خلاصه آزمون تحلیل (Manova) جهت مقایسه ابعاد فراشناخت حالتی بر اساس اضطراب ریاضی و

وجدان تحصیلی

اثرات	لاندام ویلکز	F	درجه آزادی ۱	درجه آزادی ۲	سطح معنی داری	اندازه اثر
گروه	۰/۵	۸/۵	۴	۳۴	۰/۰۱	۰/۵

چنانکه اطلاعات جدول بالا نشان می دهد، شاخص لاندام ویلکز در سطح ۰/۰۱ معنی دار است. به عبارت دیگر بین دانش آموزان با "وجدان تحصیلی بالا" و "اضطراب ریاضی پائین" و دانش آموزان با "وجدان تحصیلی پائین" و "اضطراب ریاضی بالا"، حداقل از نظر یکی از ابعاد "فراشناخت حالتی" تفاوت معنی داری وجود دارد ($Wilks\ Lambda = 0/5$ ، $F=8/5$ ، $\eta^2 = 0/5$ ، $P= 0/01$).

در مرحله بعدی جهت مشخص شدن اینکه تفاوت ها مربوط به کدامیک از ابعاد "فراشناخت حالتی" است، از آزمون یک راهه در متن مانوا به شیوه بونفرونی استفاده گردید. در این شیوه برای کنترل خطای نوع اول سطح معنی داری آزمون فرضیه ها برابر با ۰/۰۱۲۵ در نظر گرفته شد ($0/05 \div 4 = 0/0125$).

جدول ۹-۱ آزمون واریانس یک راهه در متن Manova برای مقایسه ابعاد فراشناخت حالتی

منبع تغییر	متغیر	مجموع مجزورات	درجه آزادی	میانگین مجزورات	F	سطح معنی داری	اندازه اثر
گروه	آگاهی	۱۱۹/۹	۱	۱۱۹/۹	۱۹	۰/۰۱	۰/۳۳۹
	راهبرد شناختی	۱۱۱/۳	۱	۱۱۱/۳	۱۲/۵	۰/۰۱	۰/۲۵۳
	برنامه ریزی	۱۷۴/۳	۱	۱۷۴/۳	۱۸/۷	۰/۰۱	۰/۳۳۵
	بررسی خود	۲۶۷/۶	۱	۲۶۷/۶	۳۳	۰/۰۱	۰/۴۷۱
خطا	آگاهی	۲۳۳/۴	۳۷	۶/۳			
	راهبرد شناختی	۳۲۸/۵	۳۷	۸/۹			
	برنامه ریزی	۳۴۵/۶	۳۷	۹/۳			
	بررسی خود	۳۰۰/۱	۳۷	۸/۱			
کل	آگاهی	۴۷۴۸	۳۹				
	راهبرد شناختی	۳۹۶۹	۳۹				
	برنامه ریزی	۴۶۴۳	۳۹				
	بررسی خود	۴۶۰۹	۳۹				

چنانکه نتایج تحلیل ها نشان می دهد، حتی با احتساب آلفای میزان شده بونفرونی (۰/۰۱۲۵) در هر چهار بعد فراشناخت حالتی، یعنی "آگاهی"، "راهبرد شناختی"، "برنامه ریزی" و "بررسی خود" تفاوت معناداری بین دانش آموزان دو گروه (با وجدان تحصیلی بالا و اضطراب ریاضی پائین و وجدان تحصیلی پائین و اضطراب ریاضی بالا) وجود دارد. به طوری که اطلاعات جدول ۴-۱۲ نیز نشان می دهد میانگین ابعاد "فراشناخت حالتی" در دانش آموزان دارای "وجدان تحصیلی بالا" و "اضطراب ریاضی پائین"، به طور معنی داری بالاتر از دانش آموزان با "وجدان تحصیلی پائین" و "اضطراب ریاضی بالا" می باشد.

جدول ۱۰-۱ خلاصه آزمون تحلیل (Manova) جهت مقایسه ابعاد کیفیت خواب بر اساس اضطراب ریاضی و وجدان تحصیلی

اثرات	لانداى ويلكز	F	درجه آزادی ۱	درجه آزادی ۲	سطح معنی داری
گروه	۰/۷	۱/۹	۷	۳۱	۰/۱۱

بر اساس اطلاعات جدول بالا، سطح معنی داری شاخص لانداى ويلكز بزرگتر از ۰/۰۵ است. بنابراین شواهد کافی برای رد فرضیه صفر در سطح خطای ۵ درصد وجود ندارد، از این روی می توان نتیجه گرفت که در هیچ یک از ابعاد کیفیت خواب بین دانش آموزان با «وجدان تحصیلی بالا» و «اضطراب ریاضی پائین» و دانش آموزان با «وجدان تحصیلی پائین» و «اضطراب ریاضی بالا»، تفاوت معنی داری وجود ندارد ($P=0/11$ ، $F=1/9$ ، $Wilks\ Lambda=0/7$).

بحث و نتیجه گیری: این پژوهش کیفیت خواب و فرا شناخت حالتی بر اضطراب ریاضی و وجدان تحصیلی دانش آموزان مدرسه راهنمایی دخترانه نمونه مردمی شهر تهران را مورد بررسی قرار داد. نتایج نشان می دهد، که در هیچ یک از ابعاد کیفیت خواب بین دانش آموزان با «وجدان تحصیلی بالا» و «اضطراب ریاضی پائین» و دانش آموزان با «وجدان تحصیلی پائین» و «اضطراب ریاضی بالا» تفاوت معنی داری وجود ندارد. «فراشناخت حالتی» در دانش آموزان دارای «وجدان تحصیلی بالا» و «اضطراب ریاضی پائین» به طور معنی داری بالاتر از دانش آموزان با «وجدان تحصیلی پائین» و «اضطراب ریاضی بالا» می باشد.

آیا اثر اصلی کیفیت خواب بر اضطراب ریاضی معنی دار است؟ کیفیت خواب مناسب و نامناسب بر اضطراب ریاضی تأثیر نداشته است. نتایج پژوهش حاضر با یافته های یوک . لی ورو (۲۰۰۸) گزارش کردند که نمرات کیفیت خواب پیترزبورگ در بین ۱۹ بیمار با اختلالات اضطرابی و بی خوابی بعد از ۸ هفته برنامه ی در حال شناختی مبتنی بر ذهن آگاهی بهبود معنی داری یافته است رابطه معناداری وجود دارد. (آنجلونه و همکاران، ۲۰۱۱) مشکلات خواب می تواند سبب افزایش اختلالات روحی و روانی، کاهش سلامت عمومی، کاهش عملکرد شناختی، اختلال در فرایند یادگیری، خستگی، مشکل در انجام وظایف شغلی و تحصیلی و ناراحتی های جسمی شده، کیفیت زندگی فرد را کاهش دهد. که با پژوهش حاضر همسو نیست.

۲. آیا اثر اصلی فراشناخت حالتی بر اضطراب ریاضی معنی دار است؟ همچنین اطلاعات جدول نشان می دهد که «اضطراب ریاضی» در دانش آموزان با «فراشناخت حالتی» بالا و پائین، یکسان نیست. به طوری استنباط می شود، میزان «اضطراب ریاضی» دانش آموزان دارای «فراشناختی حالتی بالا»، کمتر از دانش آموزانی است که «فراشناخت حالتی پائینی» دارند. فراشناختی حالتی (بالا و پائین) بر اضطراب ریاضی تأثیر داشته است. پژوهش ها (زان، ۲۰۰۰؛ تیلور و کوریگان (Taylor & Corrigan، ۲۰۰۵؛ دیگروت، ورسافل و اپت ایند، ۲۰۰۰ نقل از کیمبر، ۲۰۰۹؛ سالاری فر، ۱۳۸۰) پیشنهاد می کنند که کاربرد بیشتر راهبردهای فراشناختی با بهبود توانایی حل مسئله در علوم و ریاضیات در ارتباط است. زمیرا و کرامارسکی (۲۰۰۳) دریافتند که دانش آموزان پایه هشتم که آموزش فراشناختی دریافت کرده بودند در تکالیف ریاضی عملکرد بهتری نسبت به گروه گواه داشتند. علاوه بر این در بررسی پیگیری مشخص شد که این دانش آموزان پس از یک سال نیز عملکرد حل مسئله بهتری داشتند. در پژوهش دیگری، کرامارسکی، ویس و کولولشی - مینسکر (۲۰۱۰) اثر حمایت های فراشناختی را در ۱۴۰ دانش آموز پایه سوم بررسی کردند. نتایج نشان داد که گروه با حمایت از فراشناخت (گروه آزمایش) نسبت به گروه گواه توان حل مسأله ی بهتر، استفاده بیشتر از راهبردهای یادگیری و اضطراب ریاضی کمتری داشتن. با پژوهش حاضر همسو است.

۳. آیا اثر تعاملی کیفیت خواب و فراشناخت حالتی بر اضطراب ریاضی معنی دار است؟ به طوری که اطلاعات نشان می دهد دانش آموزان با «خواب مناسب» و «فراشناخت حالتی بالا»، «اضطراب ریاضی» کمتری را نسبت به دیگر کاربندی ها تجربه می کنند. که کیفیت خواب و فراشناختی بر اضطراب ریاضی اثر تعاملی دارد. موسوی (۱۳۹۱)، مقایسه ی اثربخشی آموزش

خصوصی همتایان و خودآموزی شناختی بر پیشرفت، اضطراب و نگرش به درس ریاضی، نتایج حاصل از تحلیل کوواریانس داده‌ها نشان داد آموزش خودآموزی شناختی منجر به کاهش اضطراب ریاضی و بهبود نگرش دانش‌آموزان به درس ریاضی گردیده، اما پیشرفت تحصیلی آن‌ها را به طور معنادار نسبت به گروه گواه افزایش نداده است، آموزش خصوصی همتایان نیز نگرش مثبتی به درس ریاضی در دانش‌آموزان ایجاد نموده که در مقایسه با گروه گواه این تفاوت معنادار بوده است.

۴. آیا اثر اصلی کیفیت خواب بر وجدان تحصیلی معنی دار است؟ نتایج جدول بالا نشان می‌دهد که اثر تعاملی "کیفیت خواب" و "فراشناخت حالتی" بر وجدان تحصیلی دانش‌آموزان معنی دار است. یعنی "کیفیت خواب" تأثیری در "وجدان تحصیلی" دانش‌آموزان ندارد. کارسیو، ولف سون (۲۰۰۶). تحقیقات نشان داده است که کیفیت بد خواب، دیر خوابیدن، زود بیدار شدن و خواب منقطع شبانه به شدت بر ظرفیت یادگیری، عملکرد تحصیلی و اعمال رفتاری - عصبی تأثیر گذار می‌باشند. ۵. آیا اثر اصلی فراشناخت حالتی (بالا و پائین) بر وجدان تحصیلی معنی دار است؟ نتیجه گرفت که "وجدان تحصیلی" دانش‌آموزانی که دارای "کیفیت خواب مناسبی" بوده و از "فراشناخت بالایی" نیز برخوردارند، بیشتر از دیگر کاربردی هاست. فراشناخت حالتی بر وجدان تحصیلی تأثیر دارد. نتایج پژوهش حاضر با یافته‌های پژوهش علیلو و همکاران (۱۳۹۲) تحت عنوان تعیین رابطه‌ی حالت‌های فراشناختی، سودمندی ادراک شده و تأکیدات هدفی والدین با وجدان تحصیلی در دانش‌آموزان مبتلا به ناتوانی یادگیری نشان داد که از بین متغیرهای پیش‌بین، متغیر آگاهی فراشناختی و برنامه‌ریزی از مولفه‌های باورهای فراشناختی حالتی و مولفه‌های تأکیدات هدفی والدین (بعد تسلطی و عملکردی) به طور معناداری تغییرات مربوط به وجدان تحصیلی را تبیین می‌کنند. این یافته‌ها دارای پیامدهای کاربردی در طراحی مداخلات و آموزش‌های ترمیمی در اختلالات یادگیری است رابطه‌ی معناداری دارد.

۶. آیا اثر تعاملی کیفیت خواب و فراشناخت حالتی بر وجدان تحصیلی معنی دار است؟ تفاوت نمرات "وجدان تحصیلی" از مودنی‌ها در دو سطح با "فراشناخت حالتی" پائین و بالا، نشان دهنده‌ی اثر اصلی "فراشناخت حالتی" بر "وجدان تحصیلی" است، اما تغییر اندک نمرات "وجدان تحصیلی" در دو حالت: "خواب مناسب" و "خواب نامناسب"، بیانگر عدم تأثیر "کیفیت خواب" در "وجدان تحصیلی" آزمودنی‌هاست. و بالاخره تلاقی خطوط با یکدیگر بیانگر اثر متقابل "کیفیت خواب" و "فراشناخت حالتی" بر "وجدان تحصیلی" می‌باشد. بر اساس اطلاعات جدول بالا در هر چهار بعد "فراشناخت حالتی"، نمرات دانش‌آموزان با "وجدان تحصیلی بالا" و "اضطراب ریاضی پائین"، بیشتر از دانش‌آموزانی است که دارای "وجدان تحصیلی پائین" و "اضطراب بالا" می‌باشند. (رستم اوغلی و چماچایی، ۱۳۹۱) در پژوهش خود با عنوان مقایسه وجدان تحصیلی و فرسودگی تحصیلی در بین دانش‌آموزان با و بدون ناتوانی یادگیری، به این نتیجه رسیدن که در بین دو گروه از نظر وجدان تحصیلی و فرسودگی تحصیلی تفاوت معناداری وجود دارد. پژوهش حاضر ناهمسو است.

۷. آیا ابعاد فراشناخت حالتی در بین دانش‌آموزان با وجدان تحصیلی بالا و اضطراب ریاضی پائین و دانش‌آموزان با وجدان تحصیلی پائین و اضطراب ریاضی بالا، تفاوت وجود دارد؟ اطلاعات جدول نیز نشان می‌دهد میانگین ابعاد "فراشناخت حالتی" در دانش‌آموزان دارای "وجدان تحصیلی بالا" و "اضطراب ریاضی پائین"، به طور معنی‌داری بالاتر از دانش‌آموزان با "وجدان تحصیلی پائین" و "اضطراب ریاضی بالا" می‌باشد. صاحب‌الزمانی و زیرک (۱۳۹۰) رابطه معکوس معناداری بین اضطراب امتحان با همه حیطه‌های راهبردهای مطالعه و یادگیری (از جمله راهبردهای فراشناختی) در دانشجویان علوم پزشکی مشاهده کردند اما در پژوهش سیف و لطیفیان (۱۳۸۴)، راهبردهای شناختی و فراشناختی رابطه معناداری با اضطراب امتحان در دانشجویان نشان نداد.

۸. آیا ابعاد کیفیت خواب در بین دانش‌آموزان با وجدان تحصیلی بالا و اضطراب ریاضی پائین و دانش‌آموزان با وجدان تحصیلی پائین و اضطراب ریاضی بالا، تفاوت وجود دارد؟ از این روی می‌توان نتیجه گرفت که در هیچ یک از ابعاد کیفیت خواب بین دانش‌آموزان با "وجدان تحصیلی بالا" و "اضطراب ریاضی پائین" و دانش‌آموزان با "وجدان تحصیلی پائین" و "اضطراب ریاضی بالا"، تفاوت معنی‌داری وجود ندارد. لم ماوه‌مکاران (۲۰۱۲) شیوع اختلال خواب در جمعیت عادی بین ۴۲-۱۵٪ است و شیوع آن در میان دانشجویان دانشگاه‌های در مطالعات غیر ایرانی ۵۷/۵-۱۹/۱۷٪ عنوان شده است. این میزان در

دانشجویان پزشکی و دستیاران به سبب استرس های شغلی و حجم بالای کاری و تحصیلی بالاتر از سایر دانشجویان گزارش شده است (سورانی و همکاران ۲۰۰۹). در میان دانشجویان ایرانی نیز شیوع خواب نامطلوب در مطالعات مختلف ۸۶/۴-۱۳/۵٪ گزارش شده است (نجمی، موسوی، احمدی، ۲۰۱۱). **محدودیت های خارج از اختیار پژوهشگر:** افت آزمون در حین اجرای آموزش و عدم حضور دانش آموزان که باعث احتیاط در استفاده از نتایج پژوهش می شود. **محدودیت های در اختیار پژوهشگر:** پایین بودن تعداد نمونه در دسترس که باعث می شود در استفاده از نتایج پژوهش احتیاط شود. **پیشنهاد های بر گرفته از یافته های پژوهش:** ۱- در راستای کاهش اضطراب دانش آموز مبتلا به اختلال ریاضی، مطالعه و پژوهش در جهت تهیه و تدوین وسایل کمک آموزشی و استفاده از بازبهای رایانه ای «روش های آموزشی دستگامی» توصیه می گردد. ۲- کلاس های آموزشی برای آموزگاران جهت آشنایی با وجدان تحصیلی و اضطراب ریاضی و کمک به ارتقای سطح یادگیری دانش آموزان برگزار شود. **پیشنهاد های برای پژوهش های بعدی:** پیامدهای نتایج پژوهش حاضر را می توان در دو سطح نظری و عملی به این شرح مطرح کرد: همچنین پیشنهاد می شود که در تحقیقات آینده به بررسی و نقش همزمان تأکیدات هدفی دانش آموزان معلمین و والدین در پیشرفت و ترقی یادگیری یادگیرندگان در جامعه و نمونه های مختلف پرداخته شود تا تبیین جامع تری از نقش اهداف به دست آورد. به منظور پژوهشی تعمیم پذیری بیشتر نتایج پیشنهاد می گردد پژوهش حاضر، بر روی نمونه های نسبتاً مساوی از دختران و پسران اجرا گردد.

با توجه به اینکه در این پژوهش فقط از روش های سنجش خود گزارشی استفاده شد برای سنجش دقیق تر در پژوهش های آتی، پیشنهاد می گردد که از روش های چندگانه سنجش مانند مصاحبه و مشاهده استفاده شود و داده های حاصل ترکیب گردد.

منابع:

- آقاجانی، سیف...، خرمایی، فرهاد، رجبی، سعید، رستم اوغلی خیابوی، زهرا، (۱۳۹۱)، ارتباط حرمت خود و خودکارآمدی با اضطراب ریاضی دانش آموزان، مجله روان شناسی مدرسه، پاییز، دوره ۱، شماره ۳-۲۶، ۱۹/۵/۱۳۹۱
- سیف، دیبا و لطیفیان، مرتضی. (۱۳۸۴). بررسی رابطه باورهای انگیزشی و راهبردهای خودنظم دهی دانشجویان در درس ریاضی. مجله روانشناسی، ۳۲، ۴۰۴-۴۲۰.
- کجباف، محمدباقر، عاشوری، جمال، عاشوری، محمد، (۱۳۹۲)، بررسی ارتباط راهبردهای انگیزشی، راهبردهای یادگیری و خلاقیت با پیشرفت ریاضی در دانش آموزان تیزهوش اصفهان، مجله مطالعات آموزش و یادگیری، دوره پنجم، شماره اول، بهار و تابستان ۱۳۹۲، پیاپی ۶۴/۲، صفحه های ۶۵-۸۵، (مجله علوم اجتماعی و انسانی سابق).
- Aghajanloo A, Haririan H, Ghafourifard M, Bagheri H, Ebrahimi SM. Sleep quality of students during final exams in Zanjan University of Medical Sciences. *Modern Care, Scientific Quarterly of Birjand Nursing and Midwifery Faculty*. 2012; 8(4): 230-237. [Persian]
- Curcio G, Ferrara M, De GL. Sleep loss, learning capacity and academic performance. *Sleep Med Rev* 2006; 10(5): 323-37.
- Janassen, D.H.(2011). Learning to solve problem: ahnd book for designing probyem – solving learning evnironments.
- Kaplan, H. Sadock, V.A. (2002). Normal sleep and sleep disorder. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins.
- Meissner HH, Riemer A, Santiago SM, Stein M, Goldman MD, Williams AJ. Failure of physician documentation of sleep complaints in hospitalized patients. *West J Med* 1998; 169(3): 146-9.
- Mesquita G, Reimao R. Quality of sleep among university students: effects of nighttime computer and television use. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*. 2010; 68(5): 720-725
- Montgomery, P. and Dennis, J. (2002). Physical exercise for sleep problems in adults aged 60t. *The Cochrane of systematic Reviews*, 4, 32-37.
- Ziegler, M. , knogler , m,& Buhner , M 2009, conscientious ness, achievement striving , and intelligence as performance predictors inasample of German psy chology students: Always a linear relationship ? learning and Individual Differences, 19,282-292.

Zimmerman, B. J., & Martincz-Pons, M. (1992). Self regulation learning. *Journal of Educational Psychology, 108*(3), 253-289.