

نقش باورهای فراشناختی و خودکارآمدی در پیش‌بینی عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان دبیرستانی در شهر یاسوج

سید فرخ رضوی مطلق، محمد حسین پور، روح الله رضوی پور

کارشناس ارشد مدیریت آموزشی، واحدهاواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران

دانشیار گروه مدیریت آموزشی، واحدهاواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران (نویسنده مسئول)

روح الله رضوی پور، برنامه ریزی درسی، واحدمرودشت، دانشگاه آزاد اسلامی، مرودشت، ایران

چکیده

طراحی همبستگی متقابل، برای بررسی تاثیر باورهای فراشناختی و خودکارآمدی در عملکرد تحصیلی در دانش‌آموزان دبیرستانی در سال تحصیلی ۹۳-۹۴ در شهر یاسوج پیاده سازی شد. با این هدف ۱۰۰ دانش‌آموز (۴۸ مرد و ۵۲ زن) به روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای انتخاب شدند. استفاده از پرسشنامه خودکارآمدی عمومی شرر و مادوکس و پرسشنامه باورهای فراشناختی ولز و همکاران، پژوهش حاضر به اجرا در آمد. تجزیه و تحلیل داده‌ها از طریق ضریب همبستگی پیرسون و رگرسیون چند متغیره (در همان مرحله) انجام شد. نتایج نشان داد که بین عملکرد تحصیلی و باورهای فراشناختی منفی، ویژگی‌های باورهای فراشناخت منفی در مورد افکار و کارآمدی شناختی پایین رابطه معنادار منفی وجود دارد؛ و بین عملکرد تحصیلی و باورهای مثبت در مورد نگرانی، خودآگاهی شناختی و خودکارآمدی رابطه معنادار مثبت وجود دارد. همچنین، تجزیه و تحلیل رگرسیون چندگانه نشان داد که یک ترکیب خطی از متغیرهای مستقل خودکارآمدی و باورهای فراشناختی می‌تواند عملکرد تحصیلی را با واریانس ۴۸/۳٪ پیش‌بینی کند. تجزیه و تحلیل رگرسیون گام به گام نشان داد که اثر خودکارآمدی و باورهای مثبت در مورد نگرانی؛ خودکارآمدی، باورهای مثبت درباره نگرانی و خودآگاهی شناختی؛ خودکارآمدی، باورهای مثبت در مورد نگرانی، خودآگاهی شناختی و کارآمدی شناختی پایین به ترتیب می‌توانند عملکرد تحصیلی را با واریانس ۲۶/۱، ۳۶/۸، ۳۹/۸ و ۴۴ درصد پیش‌بینی کنند. همچنین با استفاده از ترکیب خطی هر شش متغیر مورد بررسی می‌توان عملکرد تحصیلی را با واریانس ۴۸ درصد پیش‌بینی کرد.

واژه‌های کلیدی: باورهای فراشناختی، خودکارآمدی، عملکرد تحصیلی، خودآگاهی، باورهای مثبت

۱- مقدمه

موفقیت تحصیلی و عوامل موثر بر آن بسیار مورد توجه دست‌اندرکاران آموزش می‌باشد. در فرایند توسعه هر کشور، بهبود کیفیت دوره‌های آموزشی و سرمایه‌گذاری بر روی منابع انسانی پارامترهای مهمی هستند. مهارت‌های حل مسئله یک جزء کلیدی موفقیت تحصیلی افراد می‌باشد. فراشناخت فرد اثر مستقیم بر روی توانایی حل مسئله و در نتیجه بر دستاوردهای علمی او دارد.

به خوبی ثابت شده است که هر کشور به منظور رسیدن به استاندارد بالای زندگی و بهبود کلی شرایط، باید بهبود آموزشی منابع انسانی خود را در نظر بگیرد. اگرچه در مورد مقدار تاثیر تحصیلات دبیرستانی در بهبود کلی کشور توافق نظر وجود ندارد با این حال بسیاری موافق هستند که از اهمیت زیادی برخوردار است (میلیگان^۱، ۲۰۰۷، جفرسون^۲، ۲۰۰۷). بنابراین یافتن عوامل غالب موثر در پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دبیرستانی؛ مانند روش‌های تدریس، تجهیزات آموزشی و توانایی‌های خود نظارتی دانش‌آموزان باید مد نظر محققان قرار گیرد.

زیمرمن و کمپیلو^۳ (زیمرمن و کمپیلو ۲۰۰۳) نتیجه‌گیری کرده‌اند که اگر فرد فاقد اعتماد به نفس استفاده از منابع شخصی خود باشد، داشتن دانش و مهارت، کیفیت بالای حل مساله را تضمین نمی‌کند. ظرفیت خود تنظیمی، یکی از شش اصلی که نظریه اجتماعی-شناختی بر اساس آن بنا شده، بر توجه به احساس شایستگی و ظرفیت فرد در کنار آمدن با زندگی متمرکز است و اولین بار توسط آلبرت بندورا^۴ مطرح شد (بندورا ۱۹۹۱). می‌توان گفت که یادگیرنده‌ی خود تنظیمی، خودگردان، یادگیرنده انعکاسی و کارآمد است، دارای توانایی‌های شناختی و فراشناختی و همچنین باورهای انگیزشی و نگرش مورد نیاز برای درک، نظارت و هدایت یادگیری خویش است (ولترز^۵، ۲۰۰۳). مدل‌های غالب یادگیری خود تنظیمی، در مورد دیدگاه خاص نسبت به خود تنظیمی و به‌کارگیری اصطلاحات مختلف متفاوت هستند (به عنوان مثال بکارتز^۶ ۱۹۹۷؛ وین^۷ ۲۰۰۱؛ زیمرمن و شانک^۸ ۲۰۰۱ و پینتریچ^۹ ۲۰۰۴). اگر چه، در میان نظریه پردازان اجماع وجود دارد که یادگیری خود تنظیمی یعنی تسلط یادگیرنده بر فرایند یادگیری خودش که شامل تعیین هدف، فراشناخت و استفاده از راهبردهای شناختی/فراشناختی است. بالاتر از همه خود تنظیمی شامل مکانیزم خودکارآمدی است، که توسط تاثیر قوی آن بر تفکر، عواطف، انگیزه‌ها و اقدامات نقش مهمی در اجرای اهداف شخصی ایفا می‌کند. تحقیقات گسترده‌ای بر تاثیر خودکارآمدی انجام شده است. یافته‌ها حاکی از ارتباط مهم بین خودکارآمدی معلم و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان (بک^{۱۰} ۲۰۱۴، فاین^{۱۱} همکاران ۲۰۱۳، مولنار^{۱۲} ۲۰۱۲، شیفل و شافنر^{۱۳} ۲۰۱۵) و پیشرفت ریاضی (اسکالویک^{۱۴} و همکاران ۲۰۱۵؛ ماماریل^{۱۵} و همکاران ۲۰۱۳) آنها است. اما اثر خودکارآمدی دانش‌آموز بر پیشرفت تحصیلی کلی، کمتر مورد توجه قرار گرفته است. بنابراین در این تحقیق فرض شد که خودکارآمدی ممکن است اثر قابل توجهی در پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان داشته باشد.

¹ Milligan

² Jefferson

³ Zimmerman & Campillo

⁴ Bandura

⁵ Wolters

⁶ Boekaerts

⁷ Winne

⁸ Zimmerman & Schunk

⁹ Pintrich

¹⁰ Beck

¹¹ Fine

¹² Moolenaar

¹³ Schiefele & Schaffner

¹⁴ Skaalvik

¹⁵ Mamaril

تحقیقات اخیر نشان داد که دانش‌آموزان با خودکارآمدی بالا تمایل به استفاده از راهبردهای فراشناختی برای عملکرد موفق دارند (شانک و مولن^{۱۶} ۲۰۱۲؛ پلاس^{۱۷} ۲۰۱۴؛ براتن^{۱۸} و همکاران ۲۰۰۴). برای مثال زینعلی پور و همکاران ارتباط خودکارآمدی عمومی و تحصیلی دانش‌آموزان با عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان شهر بندر عباس را بررسی کردند و نتیجه گرفتند که این عامل بر پیشرفت تحصیلی موثر است ولی عوامل دیگری نیز باید مدنظر قرار گیرند (زینعلی پور و همکاران ۱۳۸۸). حجازی (حجازی و نقش، ۱۳۸۶) پژوهشی با هدف بررسی نقش واسطه‌ای خودکارآمدی تحصیلی در رابطه بین سبکهای پردازش هویت و پیشرفت تحصیلی پرداختند. نتایج آنها نشان داد سبک هویت هنجاری با واسطه خودکارآمدی بر پیشرفت تحصیلی اثر مثبت دارد و سبک هویت مغشوش / اجتنابی بر پیشرفت تحصیلی اثر مستقیم و منفی دارد. از دیگر عوامل مهم مؤثر بر پیشرفت تحصیلی فراشناخت است. فراشناخت دانش یا فرایند شناختی است که شامل ارزیابی، بازبینی یا کنترل شناخت است و عملکرد شناختی را تنظیم می‌کند (گلستانی بخت و شکری، ۱۳۹۲). از فراشناخت تعاریف گوناگونی ارائه شده است: آگاهی شخص از فرآیندها و راهبردهای شناختی (فلاول^{۱۹} ۱۹۷۹) تفکر درباره تفکر (پالمر^{۲۰} ۱۹۷۳)؛ دو مولفه فراشناختی، دانش فراشناخت و تجربیات فراشناختی عملکرد تحصیلی را تحت تاثیر قرار می‌دهند.

۲- سوال های تحقیق

۱. آیا باورهای فراشناختی و باور خودکارآمدی به طور مشترک یا به طور جداگانه بر عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان تاثیر می‌گذارند؟
۲. آیا رابطه چند جانبه در بین اجزای فراشناخت، باور خودکارآمدی و عملکرد تحصیلی وجود دارد؟

۳- روش تحقیق

پژوهش حاضر از نوع توصیفی می باشد و جامعه آماری پژوهش حاضر شامل کلیه دانش‌آموزان دوره متوسطه شهر یاسوج می‌باشد که در سال تحصیلی ۹۳-۹۴ مشغول به تحصیل بودند و با انتخاب روش نمونه گیری خوشه ای بر اساس جدول مورگان^{۲۱} ۱۴۰ نفر می‌باشد. و پرسشنامه های این پژوهش شامل پرسشنامه خودکارآمدی شرر و مادوکس (شرر^{۲۲}، ۱۹۸۲) و پرسشنامه فرا شناخت ولز و همکاران (۲۰۰۴) می باشد. تجزیه و تحلیل داده ها از طریق ضریب همبستگی پیرسون و رگرسیون چند متغیره (در همان مرحله) انجام شد.

۳-۱- ابزار پژوهش

۳-۱-۱- پرسشنامه باورهای فراشناختی

پرسشنامه باورهای فراشناختی ولز که در سال ۱۹۹۷ تدوین و در سال ۲۰۰۴ توسط ولز و همکاران بازنویسی شده، استفاده شد. پرسشنامه از یک مقیاس خودگزارشی ۳۰ ماده‌ای که باورهای افراد در باره‌ی تفکراتشان را مورد سنجش قرار می‌دهد تشکیل شده است. این پرسشنامه دارای پنج شاخص می‌باشد که شامل باورهای مثبت در مورد نگرانی، باورهای فراشناختی منفی، کارآمدی شناختی پایین، باورهای فراشناخت منفی در مورد افکار و خودآگاهی شناختی می‌باشد. این پرسشنامه به روش لیکرت بین ۱ تا ۵ (کاملاً موافقم تا کاملاً مخالفم) نمره گذاری شد. دامنه نمره پرسشنامه بین ۳۰- ۱۵۰ است.

¹⁶ Schunk & Mullen

¹⁷ Pellas

¹⁸ Bra° ten*

¹⁹ Flavell

²⁰ Palmer

²¹ Morgan's table

²² Sherer

۳-۱-۲- پرسشنامه خودکارآمدی عمومی

برای ارزیابی خودکارآمدی از پرسشنامه خودکارآمدی عمومی شرر و همکاران استفاده شد. مقیاس شرر و مادوکس سه جنبه از رفتار میل به آغازگری رفتار، میل به گسترش تلاش برای کامل کردن تکلیف و میزان تفاوت در رویارویی با موانع را اندازه گیری می‌کند. بر این اساس ۱۳ سؤال خودکارآمدی عمومی را با میانگین ۵۷/۹۹ و انحراف معیار ۱۲/۰۸ می‌سنجد. این پرسشنامه به روش لیکرت بین ۱ تا ۵ (کاملاً موافقم تا کاملاً مخالفم) نمره گذاری شد. دامنه نمره پرسشنامه بین ۱۷-۸۵ است.

شیرین زاده و همکاران (۱۳۸۷) پرسشنامه باورهای فراشناختی را برای جمعیت ایران ترجمه و آماده نموده‌اند. روایی این پرسشنامه در پژوهش‌های پیشین در حد قابل قبولی گزارش شده است. در این پژوهش نیز از روش الفبای کرونباخ برای سنجش پایایی استفاده شد و میزان آن ۰/۸۸ محاسبه شد. این میزان برای پرسشنامه خودکارآمدی عمومی ۰/۷۳ محاسبه شد.

۳-۲- روش‌های تحلیل داده‌ها

از آمار توصیفی برای شاخص‌های مرکزی، پراکندگی و ترسیم جداول استفاده شد. در بخش آمار استنباطی، از آزمون کمولوگروف-اسمیرنوف برای توزیع طبیعی داده‌ها استفاده شد. جهت آزمون فرضیه‌های تحقیق از آزمون همبستگی استفاده شد. کلیه عملیات آماری توسط نرم افزار SPSS:۲۰ و سطح معناداری آزمون‌ها $P \leq 0/05$ انجام گرفت. از طرفی همبستگی فقط جهت و میزان رابطه را مشخص می‌کند برای میزان پیش‌بینی واریانس متغیر ملاک، با استفاده از متغیرهای پیش‌بین، از رگرسیون (رگرسیون مرحله‌ای و همزمان) بهره برده شد.

۴- یافته‌های تحقیق

یافته‌های توصیفی این پژوهش شامل شاخص‌های آماری مانند میانگین، انحراف معیار و تعداد آزمودنی‌های نمونه برای کلیه متغیرهای مورد مطالعه در این پژوهش می‌باشد که در جدول ۱ آورده شده است.

جدول ۱: میانگین و انحراف معیار در متغیرهای تحقیق

متغیر	میانگین	انحراف معیار	تعداد نمونه‌ها
باورهای فراشناختی منفی	۲۰/۳۱	۳/۲۳	۱۰۰
کارآمدی شناختی پایین	۲۲/۷۸	۴/۳۹	۱۰۰
خودآگاهی شناختی	۲۷/۹۱	۴/۲۶	۱۰۰
باورهای فراشناخت منفی در مورد افکار	۲۱/۴۷	۴/۲۰	۱۰۰
باورهای مثبت در مورد نگرانی	۲۸/۸۱	۶/۳۵	۱۰۰
خودکارآمدی	۵۵/۷۰	۷/۲۶	۱۰۰

یافته‌های پژوهش نشان دهنده‌ی رابطه‌ی معنادار بین متغیرهای پیش‌فرض و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان است. بطوریکه فرضیه‌های پژوهش را تصدیق می‌کنند. همانگونه که در جدول ۲ نشان داده شده است، همان طوری که در جدول ۲ ملاحظه می‌شود بین باورهای فراشناختی منفی و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان رابطه منفی معناداری وجود دارد ($P=0/039$). همچنین ملاحظه می‌شود بین ویژگی‌های باورهای فراشناخت منفی در مورد افکار و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان رابطه منفی معناداری وجود دارد ($P=0/001$)؛ به علاوه بین کارآمدی شناختی پایین و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان رابطه منفی معناداری وجود دارد ($P=0/001$)

از سوی دیگر با توجه به نتایج (جدول ۲) می‌توان دریافت که بین باورهای مثبت در مورد نگرانی و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان رابطه مثبت معناداری وجود دارد ($p=0/0001$) و بین خودآگاهی شناختی با عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان رابطه مثبت معناداری وجود دارد ($p=0/0001$).

جدول ۲: ضرایب همبستگی ساده بین باورهای فراشناختی و عملکرد تحصیلی

متغیر ملاک	شاخص آماری متغیر پیش بین	ضریب همبستگی (r)	سطح معنی داری (p)	تعداد نمونه (n)
عملکرد تحصیلی	باورهای فراشناختی منفی	-۰/۲۰۶	۰/۰۳۹	۱۰۰
	باورهای مثبت در مورد نگرانی	۰/۵۰۰	۰/۰۰۰۱	
	باورهای فراشناخت منفی در مورد افکار	-۰/۲۵۷	۰/۰۰۰۱	
	کارآمدی شناختی پایین	-۰/۲۹۰	۰/۰۰۰۱	
	خودآگاهی شناختی	۰/۴۵۰	۰/۰۰۰۱	

نتایج بررسی اثر خودکارآمدی بر پیشرفت تحصیلی نیز نشان داد که بین خودکارآمدی و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان رابطه مثبت معناداری وجود دارد ($p=0/0001$) (جدول ۳).

جدول ۳: ضرایب همبستگی ساده بین خودکارآمدی و عملکرد تحصیلی

متغیر ملاک	شاخص آماری متغیر پیش بین	ضریب همبستگی (r)	سطح معنی داری (p)	تعداد نمونه (n)
عملکرد تحصیلی	خودکارآمدی	۰/۵۱۱	۰/۰۰۰۱	۱۰۰

همچنین با بررسی رابطه‌ی چندگانه بین متغیرها و عملکرد تحصیلی مشخص شد که ضریب همبستگی چندگانه بین باورهای فراشناختی (باورهای فراشناختی منفی، کارآمدی شناختی پایین، خودآگاهی شناختی، باورهای مثبت در مورد نگرانی، باورهای فراشناختی منفی در مورد افکار) و خودکارآمدی با عملکرد تحصیلی معنی دار می‌باشد ($p < 0/0001$).

۵- بحث و نتیجه‌گیری

در این مطالعه، ارتباط بین هر یک از اجزای باورهای فراشناختی و خودکارآمدی با عملکرد تحصیلی مورد آزمایش قرار گرفت. عملکرد تحصیلی شرکت‌کنندگان در دو نیمسال متوالی اندازه‌گیری شد. الگوی جامعی با همه این متغیرها پیش‌تر تست نشده است. بررسی چنین مدل جامعی می‌تواند در تشخیص این‌که کدامیک از این متغیرها در پیش‌بینی تاثیر تفاوت‌های فردی در عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان مقطع متوسطه مهم‌تر است سودمند باشد. همچنین نتایج این تحقیق می‌تواند به معلمان برای کمک به دانش‌آموزان در به کارگیری استراتژی‌های مطالعه موثرتر کمک کند.

پرسش اصلی این مطالعه، مربوط به رابطه‌ی بین اجزای فراشناخت و خودکارآمدی با عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان بود؛ نتایج به طور کلی مورد انتظار بود. یافته‌های فرضیه‌های پژوهش را می‌توان به شرح زیر خلاصه کرد:

بین باورهای فراشناختی منفی و عملکرد تحصیلی، بین کارآمدی شناختی پایین و عملکرد تحصیلی و همچنین بین ویژگی‌های باورهای فراشناخت منفی در مورد افکار و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان رابطه منفی معناداری وجود دارد ($p < 0/04$). از سوی

دیگر می‌توان دریافت که بین باورهای مثبت در مورد نگرانی با عملکرد تحصیلی و بین خودآگاهی شناختی با عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان رابطه مثبت معناداری وجود دارد ($p = 0/0001$).

همچنین تجزیه و تحلیل رگرسیون چندگانه نشان داد که یک ترکیب خطی از متغیرهای مستقل خودکارآمدی و باورهای فراشناختی می‌تواند عملکرد تحصیلی را با واریانس $48/3\%$ پیش‌بینی کند تجزیه و تحلیل رگرسیون گام به گام نشان داد که ترکیب اجزای خودکارآمدی و باورهای مثبت در مورد نگرانی؛ خودکارآمدی، باورهای مثبت درباره نگرانی و خودآگاهی شناختی؛ خودکارآمدی، باورهای مثبت در مورد نگرانی، خودآگاهی شناختی و کارآمدی شناختی پایین به ترتیب می‌توانند عملکرد تحصیلی را با واریانس $26/1$ ، $36/8$ ، $39/8$ و 44 درصد پیش‌بینی کند. همچنین با استفاده از ترکیب خطی هر شش متغیر مورد بررسی می‌توان عملکرد تحصیلی را با واریانس 48 درصد پیش‌بینی کرد.

در نهایت، با وجود برخی از محدودیت‌ها در مطالعه حاضر - حجم نمونه محدود به شهرستانی کوچک - اما توزیع جنسیتی این تحقیق کاملاً به خوبی توزیع شده بود (48% مرد، 52 درصد زن). اجزای فراشناخت شامل باورهای فراشناختی منفی، باورهای مثبت درباره نگرانی، باورهای فراشناخت منفی در مورد افکار، عملکرد شناختی پایین، خودآگاهی شناختی و خودکارآمدی، اندازه‌گیری شد اما پاسخ‌ها وابسته به خود گزارشی دانش‌آموز بودند. بنابراین، هیچ تضمینی وجود ندارد که دانش‌آموزان در واقع از تمام مهارت‌های فراشناختی موجود خود در آزمون‌های پایان نیمسال استفاده کرده باشند. محققان آینده باید روش مشاهده‌ای برای ارزیابی توانایی‌های فراشناختی ابداع کنند؛ به عنوان مثال اجبار دانش‌آموزان به صحبت با صدای رسا در مورد تعامل فراشناختی خود هنگام مطالعه و یا حل مسئله. به طور کلی، اقدامات مستقیم و یا مشاهده‌ای را می‌توان در تحقیقات آینده برای جلوگیری از گرایش دانش‌آموزان به سوء مدیریت توانایی‌های موثر بر عملکرد تحصیلی به کار برد. این امر به یادگیری و پیشرفت موفق در دانشگاه‌ها نیز کمک می‌کند.

منابع

۱. بیابانگرد، اسماعیل. (۱۳۷۸). اضطراب امتحان، ماهیت، علل، درمان همراه با آزمون‌های مربوطه، تهران: دفتر نشر فرهنگ اسلامی.
۲. حجازی، الهه. و نقش، زهرا. (۱۳۸۶). رابطه خودکارآمدی ریاضی، سودمندی ادراک شده ریاضی و راهبردهای خودتنظیمی با پیشرفت ریاضی در دانش‌آموزان: یک مقایسه جنسیتی. *مجله مطالعات زنان*، ۱، ۸۴-۱۰۲.
۳. زینعلی پور، حسین، زارعی، اقبال. و زندی نیا، زهره. (۱۳۸۸). خودکارآمدی عمومی و تحصیلی دانش‌آموزان و ارتباط آن با عملکرد تحصیلی. *پژوهشنامه مطالعات روانشناسی تربیتی*، نهم (بهار و تابستان ۱۳۸۸)
۴. شیرین‌زاده، دستگیری، صمد. گذرزی، محمد علی؛ غنی زاده، احمد؛ تقوی، سید محمدرضا. (۱۳۸۷). مقایسه باورهای فراشناختی و مسئولیت‌پذیری در بیماران مبتلا به اختلال وسواسی-اجباری، اختلال اضطراب منتشر و افراد بهنجار. *مجله روانپزشکی و روان‌شناسی بالینی ایران (اندیشه و رفتار)*، بهار. ۱۴، (پیاپی ۵۲)، ۴۶-۵۵.

5. Bandura, A. (1991). Social cognitive theory of self-regulation. *Organizational behavior and human decision processes*, 50(2), 248-287.
6. Bandura, A. (2003) Observational learning. *Encyclopedia of learning and memory*, 2, 482-484.
7. Beck, C. (2014). Teacher effectiveness, teacher self-efficacy and student achievement AZUSA PACIFIC UNIVERSITY.
8. Boekaerts, M. (1997). Self-regulated learning: A new concept embraced by researchers, policy makers, educators, teachers, and students. *Learning and instruction*, 7(2), 161-186.

9. Bra°ten, I., Samuelstuen, M. S. & Strømsø, H. I. (2004). Do students' self-efficacy beliefs moderate the effects of performance goals on self-regulatory strategy use? *Educational Psychology*, 24(2), 231-247.
10. Brown, A. (1987). Metacognition, executive control, self-regulation, and other more mysterious mechanisms. *Metacognition, motivation, and understanding*, 65-116.
11. Cross, D. R. & Paris, S. G. (1988). Developmental and instructional analyses of children's metacognition and reading comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 80(2), 131.
12. Fine, J., Zygouris-Coe, V., Senokossoff, G. & Fang, Z. (2013). Secondary teachers' knowledge, beliefs, and self-efficacy to teach reading in the content areas: Voices following professional development.
13. Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive–developmental inquiry. *American psychologist*, 34(10), 906.
14. Jefferson, T. the value of higher. *Women*, 1, 49.
15. Krejcie, R. V. & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educ psychol meas.*
16. Laster, J.F. (1985). Toward Excellence in Secondary Vocational Education: Using Cognitive Psychology in Curriculum Planning. *Information Series No. 297*.
17. Mamaril, N. A., Usher, E. L. & Coyle, B. A. (2013). Academic Self-Handicapping and Self-Efficacy as Predictors of Mathematics Achievement of African American Middle School Students. *P20 Motivation and Learning Lab, University of Kentucky, College of Education, Kentucky, USA*.
18. Mesa, E. P. (2007). Measuring education inequality in the Philippines.
19. Milligan, K., Moretti, E. & Oreopoulos, P. (2004). Does education improve citizenship? Evidence from the United States and the United Kingdom. *Journal of public Economics*, 88(9), 1667-1695.
20. Moolenaar, N. M., Slegers, P. J. & Daly, A. J. (2012). Teaming up: Linking collaboration networks, collective efficacy, and student achievement. *Teaching and Teacher Education*, 28(2), 251-262.
21. Palmer, B. W. (1973). Thinking about thought. *Human Relations*.
22. Pellas, N. (2014) The influence of computer self-efficacy, metacognitive self-regulation and self-esteem on student engagement in online learning programs: Evidence from the virtual world of Second Life. *Computers in Human Behavior*, 35, 157-170.
23. Pintrich, P. & Schunk, D. (2002a). Self-regulation in education: theory, research, and applications. Upper Saddle River, NJ: Merrill.
24. Pintrich, P. R. & Schunk, D. H. (2002b). Motivation in education: Theory. Research, and Applications, Second Edition, Merrill Prentice Hall, Columbus, Ohio.
25. Pintrich, P. R. (2004) A conceptual framework for assessing motivation and self-regulated learning in college students. *Educational psychology review*, 16(4), 385-407.
26. Schiefele, U. & Schaffner, E. (2015) Teacher interests, mastery goals, and self-efficacy as predictors of instructional practices and student motivation. *Contemporary Educational Psychology*, 42, 159-171.
27. Schunk, D. H. & Mullen, C. A. (2012). Self-efficacy as an engaged learner, *Handbook of research on student engagement* Springer, 219-235.
28. Sherer, M., Maddux, J. E., Mercandante, B., Prentice-Dunn, S., Jacobs, B. & Rogers, R. W. (1982). The self-efficacy scale: Construction and validation. *Psychological reports*, 51(2), 663-671.

29. Skaalvik, E. M., Federici, R. A. & Klassen, R. M. (2015) Mathematics achievement and self-efficacy: Relations with motivation for mathematics. *International Journal of Educational Research*, 72, 129-136.
30. Veenman, M. V., Van Hout-Wolters, B. H. & Afflerbach, P. (2006) Metacognition and learning: Conceptual and methodological considerations. *Metacognition and learning*, 1(1), 3-14.
31. Wells, A., 1995. Meta-cognition and worry: A cognitive model of generalized anxiety disorder. *Behavioural and cognitive psychotherapy*, 23(03), pp.301-320.
32. Winne, P. H. (2001) Self-regulated learning viewed from models of information processing. *Self-regulated learning and academic achievement: Theoretical perspectives*, 2, 153-189.
33. Wolters, C. A. (2003) Regulation of Motivation: Evaluating an Underemphasized Aspect of Self-Regulated Learning. *Educational Psychologist*, 38(4), 189-205.
34. Zimmerman, B. J. & Campillo, M. (2003) Motivating self-regulated problem solvers. *The psychology of problem solving*, 233-262.
35. Zimmerman, B. J. & Schunk, D. H. (2001) Self-regulated learning and academic achievement: Theoretical perspectives Routledge.