

نقش میانجیگر هیجانات پیشرفت در رابطه باورهای خودکارآمدی تحصیلی و رویکردهای یادگیری

The Mediating Role of Achievement Emotions in Relationship between Academic Self-efficacy Beliefs and Learning Approaches

زهرا فاتحی پیکانی^{۱*}، امید شکری^۲

Z. Fatehi peykani^{1*}, O. Shokri²

پن‌پیش مقاله: ۱۳۹۳/۱۱/۱۵

دریافت مقاله: ۱۳۹۳/۰۷/۲۹

Abstract

Objective: This study examined the mediating effect of achievement emotions on the relationship between academic self-efficacy and deep and surface learning approaches among female students.

Method: On a sample consisting of 300 university students were administrated the achievement emotions questionnaire- learning-related emotions (Pekrun, Goetz & Perry, 2005), the academic self-efficacy beliefs questionnaire (Zajacova, Lynch & Espenshade, 2005) and the Revised two-factor Study Process Questionnaire (Biggs, Kember & Leung, 2001). Structural equation modeling was used to assess the mediating effects model of achievement emotions on the relationship between academic self-efficacy and learning approaches among female students.

Results: The results of structural equation modeling revealed that the mediating model of achievement emotions on the relationship between academic self-efficacy and learning approaches had a good fit to the data. All of the regression weights in both models were statistically significant and in the mediating model of positive emotions, model' predictors accounted for 48% and 19% of the variance in deep and surface learning approaches respectively and in the mediating model of negative emotions, model' predictors accounted for 19% and 24% of the variance in deep and surface learning approaches.

Conclusion: These findings show that among students when encountering to demands of academic life, difference in scores of deep and surface learning approaches among them, accounted for by difference in degree of positive and negative achievement emotions.

Keywords: academic self-efficacy, achievement emotions, learning approaches, self-efficacy theory, control-value theory of achievement emotions.

چکیده

هدف: پژوهش حاضر با هدف آزمون نقش میانجیگر هیجانات پیشرفت در رابطه باورهای خودکارآمدی تحصیلی و رویکردهای یادگیری انجام شد.

روش: ۳۰۰ دانشجو دختر به مقیاس هیجان‌های مربوط به یادگیری (پکران، گوئتز و پری، ۲۰۰۵)، پرسشنامه باورهای خودکارآمدی تحصیلی (زاجاکوا، لینچ و اسپنشادا، ۲۰۰۵) و نسخه‌ی تجدید نظر شده‌ی دو عاملی پرسشنامه‌ی فرآیند مطالعه (بیگز، کمبر و لئونگ، ۲۰۰۱) پاسخ دادند. در مطالعه حاضر، به‌منظور آزمون روابط ساختاری بین باورهای خودکارآمدی تحصیلی، هیجانات پیشرفت و رویکردهای یادگیری عمیق و سطحی از روش آماری مدل‌یابی معادلات ساختاری استفاده شد.

یافته‌ها: نتایج نشان داد که در نمونه‌ی دانشجویان ایرانی، الگوی مفروض واسطه‌مندی هیجانات پیشرفت مثبت و منفی در رابطه بین باورهای خودکارآمدی تحصیلی و رویکردهای یادگیری عمیق و سطحی با داده‌ها برازش مطلوبی داشت. علاوه بر این، نتایج نشان داد که در هر دو مدل واسطه‌مندی هیجانات پیشرفت مثبت و منفی، تمامی وزن‌های رگرسیونی از لحاظ آماری معنادار بودند و در مدل واسطه‌مندی هیجانات مثبت به‌ترتیب ۴۸ و ۱۹ درصد از پراکندگی رویکردهای یادگیری عمیق و سطحی و در مدل واسطه‌مندی هیجانات منفی به‌ترتیب ۱۹ و ۲۴ درصد پراکندگی رویکردهای یادگیری عمیق و سطحی تبیین شد.

نتیجه‌گیری: نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد که بخشی از تمایز در استفاده از رویکردهای عمیق و سطحی در مواجهه با مطالبات زندگی تحصیلی در بافت پیش‌بینی این انتخاب‌ها به کمک باورهای خودکارآمدی تحصیلی، از طریق تفاوت در سطح هیجانات پیشرفت مثبت و منفی قابل تبیین است.

کلید واژه‌ها: باورهای خودکارآمدی تحصیلی، هیجانات پیشرفت، رویکردهای یادگیری، نظریه خودکارآمدی، نظریه کنترل، ارزش هیجانات پیشرفت

1. Master of Arts in Educational Psychology, Islamic Azad University, Central Tehran Branch

2. Assistant professor, Shahid Beheshti University

Email: Zahra.fatehi17@yahoo.com

۱. کارشناس‌ارشد روانشناسی تربیتی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکز

۲. استادیار گروه روان‌شناسی، دانشگاه شهید بهشتی

* نویسنده مسئول:

مقاله حاضر برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد نویسنده اول است.

مقدمه

مرور شواهد تجربی و نظری نشان می‌دهد که محققان مختلف با هدف پیش‌بینی اشکال مختلف رفتارهای پیشرفت‌مدارانه‌ی فراگیران در موقعیت‌های پیشرفت نظیر خودنظم‌جویی تحصیلی^۱ (آرتینو و جونیس، ۲۰۱۲؛ بوریگ و سوریک، ۲۰۱۲)، تعهد تحصیلی^۲ (لیننبرینک - گارسیا و پکران، ۲۰۱۱) و انگیزش پیشرفت^۳ (چنگ و لام، ۲۰۱۳؛ الیوت و پکران، ۲۰۰۷) بر نقش تفسیری گروه وسیعی از منابع تغییرپذیری ناوابسته به توانایی مانند اسنادهای علی^۴ (سیفرت، ۲۰۰۴؛ مارتین، ۲۰۰۸)، جهت‌گیری‌های هدف پیشرفت^۵ (هوانگ، ۲۰۱۱؛ پوتوین، لارکین و سندر، ۲۰۱۳؛ پکران، کاساک، مورایاما، الیوت و توماس، ۲۰۱۴؛ نیپل، برانر و پرکیل، ۲۰۱۴) نظم‌بخشی هیجانی^۶ (زورانا و باراکت، ۲۰۱۴)، باورهای خودکارآمدی تحصیلی^۷ (مک‌گوئن، پوتوین، سیمپسان، بافی، مارخام و وینسی، ۲۰۱۴؛ گالا، وود، توکی‌یاما، هار، چپو و لانگر، ۲۰۱۴) و خودکارآمدی هیجانی^۸ (نیگتینگالی، روبرتس، تارک، اپلیبی، بارتس، هاریس، داکری‌پول و کوالتر، ۲۰۱۳؛ گالا و وود، ۲۰۱۲) تأکید کرده‌اند. علاوه بر این، محصول تلاش غالب نظریه‌پردازان و محققان علاقه‌مند به توسعه‌ی مدل‌های مفهومی تبیین‌کننده‌ی پدیدایی انواع رفتارهای انطباقی و غیرانطباقی فراگیران در موقعیت‌های تحصیلی از طریق کیفیت‌های روان‌شناختی مختلف، بر نقش واسطه‌ای^۹ هیجان‌ها و باورها در رابطه‌ی بین انواع عوامل پیش‌بینی‌کننده‌ی شناختی مانند اسنادهای علی و باورهای خودکارآمدی و رفتارهایی مانند اجتناب از شکست^{۱۰}، کناره‌گیری از تلاش^{۱۱}، اهمال‌کاری^{۱۲} و خودناتوان‌سازی تحصیلی^{۱۳} دفاع کردند. بر این اساس، محقق در مطالعه‌ی حاضر می‌کوشد تا در پیش‌بینی جهت‌گیری ارجح فراگیران نسبت به فعالیت‌های یادگیری از طریق باورهای خودکارآمدی، نقش واسطه‌مند هیجانات پیشرفت^{۱۴} مثبت و منفی را بیازماید.

در نظریه‌ی خودکارآمدی - به مثابه یک نظریه‌ی معاصر در قلمرو مطالعاتی انگیزش پیشرفت تحصیلی، فرض می‌شود که باور فرد فراگیر نسبت به قابلیت‌های فردی خویش در انجام موفقیت‌آمیز مطالبات زندگی تحصیلی، در پیش‌بینی نمایش اشکال مختلفی از رفتارهای

1. academic self-regulation
2. academic engagement
3. achievement motivation
4. causal attributions
5. achievement goal orientations
6. emotion regulation
7. academic self-efficacy beliefs
8. emotional self-efficacy
9. mediating
10. failure avoidance
11. effort withdrawal
12. procrastination
13. academic self-handicapping
14. achievement emotions

پیشرفت‌مدارانه‌ی وی نقش مهمی ایفا می‌کند. شواهد تجربی متعددی از نقش باورهای خودکارآمدی در موقعیت‌های پیشرفت حمایت کرده‌اند (سیفرت، ۲۰۰۴؛ مارتین، ۲۰۰۸). اما، با هدف آزمون ایده‌ی مفروض هیجان به‌عنوان یک بستر مفهومی تبیین‌کننده‌ی نقش باورهای خودکارآمدی در پیش‌بینی جهت‌گیری فراگیران نسبت به تکالیف تحصیلی، به کمک یک مدل مفروض، نقش واسطه‌ای هیجانات پیشرفت مثبت و منفی در رابطه‌ی باورهای خودکارآمدی تحصیلی و رویکردهای یادگیری عمیق و سطحی آزمون می‌شود.

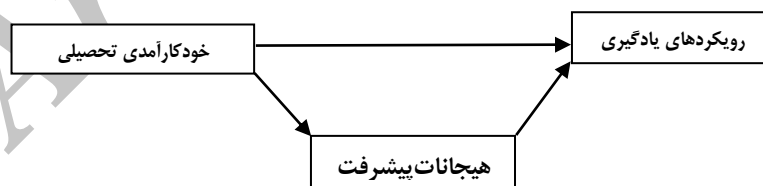
نظریه‌ی کنترل-ارزش هیجانات پیشرفت (پکران، ۲۰۰۰؛ پکران، ۲۰۰۵؛ پکران، ۲۰۰۶) چهارچوب منسجمی را برای تحلیل الگوی علی پیشایندها و پسایندهای هیجانات پیشرفت در موقعیت‌های تحصیلی فراهم می‌آورد. نظریه کنترل-ارزش هیجانات پیشرفت، مفروضه‌های رویکرد مفهومی انتظار-ارزش درباره‌ی هیجانات^۱ (ترنر و اسپالر، ۲۰۰۱)، نظریه اسنادی هیجانات پیشرفت^۲ (واینر، ۱۹۸۵)، نظریه کنترل ادراک شده^۳ (پاتریک، اسکینر و کانل، ۱۹۹۳) و مدل‌های دربردارنده‌ی اثرات هیجانات بر یادگیری و عملکرد (فریدریکسون، ۲۰۱۳؛ زیدنر، ۲۰۰۷) شامل می‌شود. طبق رویکرد نظام‌های پویا درباره‌ی هیجانات^۴، هیجانات به مثابه‌ی فرایندهای چندمؤلفه‌ای زیرسیستم‌های روان‌شناختی^۵ شامل فرایندهای عاطفی، شناختی، انگیزشی، بیانی^۶ و فعال‌سازی جسمانی پیرامونی^۷ است. هیجانات پیشرفت بیانگر هیجاناتی هستند که به‌طور مستقیم به فعالیت‌های پیشرفت یا پیامدهای فعالیت‌های پیشرفت مربوط می‌شوند (پکران، ۲۰۰۶؛ پکران، فرنزل، گوئتز و پری، ۲۰۰۷). طبق دیدگاه پکران، الیوت و مایر (۲۰۰۶) هیجانات پیشرفت شامل «هیجانات فعالیت^۸» یا هیجانات وابسته به فعالیت‌های پیشرفت‌مدارانه فعلی و «هیجانات پیامدی^۹» یا هیجانات وابسته به پیامدهای فعالیت‌های پیشرفت می‌باشد.

گروه کثیری از شواهد تجربی از نقش تفسیری باورهای خودکارآمدی در تبیین پراکندگی اندازه‌های منتسب به الگوهای متفاوتی از رفتارهای فراگیران در موقعیت‌های تحصیلی حمایت کرده‌اند (لی، لی و بانگ، ۲۰۱۴؛ واسکلی، آلگایر، لچنر، فینک و ناکلس، ۲۰۱۴؛ زافیانو، السندری، گربینو، کاناگری، گیانتا، میلیونی و کاپارا، ۲۰۱۳؛ دیست، ۲۰۱۱). علاوه‌بر این، تعدادی از محققان نیز نقش تعیین‌کننده‌ی تجارب هیجانی فراگیران را در پیش‌بینی اشکال متفاوتی از رفتارهای

1. Expectancy.Value Approaches to Emotions
2. Attribution Theories of Achievement Emotions
3. Theory of Perceived Control
4. Dynamic Systems of Emotions
5. Multi.Component of Psychological Subsystems
6. Expressive
7. Peripheral Physiological Activation
8. Activity Emotions
9. Outcome Emotions

پیشرفت‌مدارانه آنها مطالعه کرده‌اند (کو، والکر، اسکرودر و بلاند، ۲۰۱۴؛ روسا و برناردو، ۲۰۱۳؛ بوریک و سوریک، ۲۰۱۲؛ اندی، کارتی و ورسچافل، ۲۰۰۷).

طبق دیدگاه بندورا (۱۹۹۷) اهم مسیرهای مفهومی تعیین‌کننده الگوی اثرگذاری باورهای خودکارآمدی بر اشکال ارجح رفتارهای انتخابی افراد در موقعیت‌های پیشرفت با تأکید بر سه قلمرو افکار، هیجان‌ها و اعمال مشخص می‌شود. بر این اساس، در نظریه خودکارآمدی فرض می‌شود که باورهای خودکارآمدی از طریق تسهیل هیجان‌های مثبت و تقویت بیش از پیش باور فرد نسبت به قابلیت‌های فردی خویشتن در انجام موفقیت‌آمیز مطالبات فراروی، در پیش‌بینی گروه وسیعی از رفتارهای انطباقی در موقعیت‌های پیشرفت ایفای نقش می‌کنند. مرور پیشینه‌ی تجربی در قلمرو پسایندهای انگیزشی عامل پیش‌بینی شناختی باورهای خودکارآمدی، به‌طور پرواضحی بر فقر اطلاعاتی غیرقابل‌انکار تمرکز بر نقش واسطه‌ای هیجانات پیشرفت در رابطه‌ی بین باورهای خودکارآمدی و الگوهای رفتاری انطباقی و غیرانطباقی فراگیران در موقعیت‌های پیشرفت تأکید می‌کند. به بیان دیگر، فقدان شواهد متقن در دفاع از ایده‌ی مفروض واسطه‌مندی بستر مفهومی هیجانات پیشرفت در بافت مطالعاتی پیش‌بینی رفتارهای انطباقی و غیرانطباقی فراگیران از طریق باورهای خودکارآمدی، ضرورت تحلیل مدل واسطه‌مندی هیجان‌ها در رابطه‌ی بین باورهای خودکارآمدی و رویکردهای ارجح فراگیران نسبت به مطالبات زندگی تحصیلی را بیش از پیش مشخص می‌کند (شکل ۱). بنابراین، مطالعه‌ی حاضر با هدف آزمون آموزه‌های مفهومی نظریه خودکارآمدی (بندورا، ۲۰۰۱) و نظریه‌ی کنترل ارزش هیجانات پیشرفت (پکران، ۲۰۰۶) انجام شد. به بیان دیگر، براساس آنچه گفته شد محقق در مطالعه حاضر می‌کوشد با استناد به آموزه‌های مفهومی نظریه کنترل ارزش هیجان‌های پیشرفت (پکران، گویتز، تیتز و پری، ۲۰۰۲ الف و ب) و نظریه باورهای خودکارآمدی (بندورا، ۱۹۹۷) - به مثابه یکی از نظریه‌های انگیزش پیشرفت، از طریق یک الگوی مفروض، نقش بااهمیت هیجانات پیشرفت به‌عنوان یک منبع اطلاعاتی واسطه‌مند را در رابطه‌ی بین باورهای خودکارآمدی تحصیلی و رویکردهای یادگیری آزمون کند.



شکل ۱: الگوی مفروض واسطه‌مندی نسبی هیجان‌های پیشرفت در رابطه خودکارآمدی تحصیلی و رویکردهای یادگیری

روش

گروه نمونه شامل ۳۰۰ دانشجوی مقطع کاشناسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز با میانگین سنی ۲۲/۳۹ سال و انحراف استاندارد برابر با ۲/۶۱ بودند که با روش نمونه‌برداری

چند مرحله‌ای انتخاب شدند. در مطالعه‌ی حاضر، براساس منطق پیشنهادی کلاین (۲۰۰۵) به منظور برآورد حجم نمونه به ازای هر پارامتر آزاد مدل، ۱۰ مشارکت کننده انتخاب شدند. بنابراین، در مطالعه‌ی حاضر با توجه به ۲۸ پارامتر آزاد مدل تعداد ۳۰۰ مشارکت کننده انتخاب شدند. به بیان دیگر، در این پژوهش براساس قاعده ۱۰ به ۱، با توجه به ریزش احتمالی مشارکت کنندگان، تعداد ۲۰ مشارکت کننده از آنچه که با استفاده از منطق پیشنهادی کلاین برآورد شد، بیشتر انتخاب شدند که از این میان هیچ‌یک از تحقیق حذف نشدند.

ابزار سنجش

پرسشنامه هیجان‌های پیشرفت^۱ (AEQ، پکران، گوئنز و پری، ۲۰۰۵): پکران و همکاران (۲۰۰۵) پرسشنامه هیجان‌های پیشرفت را به مثابه‌ی یک ابزار خود-گزارشی چندبعدی با هدف اندازه‌گیری هیجان‌های پیشرفت توسعه دادند. این پرسشنامه هیجان‌های پیشرفت مختلف را در سه موقعیت پیشرفت تحصیلی شامل کلاس درس، مطالعه و امتحان می‌سنجد. بنابراین، پرسشنامه‌ی هیجان‌های پیشرفت در هر یک از سه موقعیت کلاس درس، مطالعه و امتحان، هشت نوع هیجان متفاوت را اندازه‌گیری می‌کند. پرسشنامه‌ی هیجان‌های پیشرفت شامل سه مقیاس هیجان‌های مربوط به کلاس^۲، هیجان‌های مربوط به یادگیری^۳ و هیجان‌های مربوط به امتحان^۴ است. در پرسشنامه‌ی هیجان‌های پیشرفت مشارکت کنندگان به هر گویه روی یک طیف پنج درجه‌ای از ۱= کاملاً مخالف تا ۵= کاملاً موافق پاسخ می‌دهند. مقیاس هیجان‌های مربوط به کلاس شامل ۸۰ گویه و هشت زیرمقیاس لذت^۵ (۱۰ گویه)، امیدواری^۶ (۸ گویه)، فخر^۷ (۹ گویه)، خشم^۸ (۹ گویه)، اضطراب^۹ (۱۲ گویه)، شرم^{۱۰} (۱۱ گویه)، ناامیدی^{۱۱} (۱۰ گویه) و خستگی^{۱۲} (۱۱ گویه) است. مقیاس‌های هیجان‌های مربوط به یادگیری و هیجان‌های مربوط به امتحان هر کدام به ترتیب با ۷۵ و ۷۷ گویه، مجموعه‌ی مشابه‌ای از هشت نوع هیجان قبل را اندازه‌گیری می‌کنند. در مطالعه‌ی پکران و همکاران (۲۰۰۴) ضرایب همسانی درونی زیرمقیاس‌های لذت، امیدواری، فخر، آسودگی، خشم، اضطراب، شرم، ناامیدی و خستگی در مقیاس هیجان‌های مربوط به کلاس به ترتیب برابر با ۰/۷۹، ۰/۸۲، ۰/۸۶، ۰/۸۶، ۰/۸۹، ۰/۹۰ و ۰/۹۳، ضرایب همسانی درونی زیرمقیاس‌های لذت، امیدواری،

1. Achievement Emotions Questionnaire (AEQ)
2. Class.Related Emotions
3. Learning.Related Emotions
4. Test.Related Emotions
5. Enjoyment
6. Hope
7. Pride
8. Anger
9. Anxiety
10. Shame
11. Hopelessness
12. Boredom

فخر، خشم، اضطراب، شرم، ناامیدی و خستگی در مقیاس هیجان‌های مربوط به یادگیری به ترتیب برابر با ۰/۷۸، ۰/۷۷، ۰/۷۵، ۰/۸۶، ۰/۸۴، ۰/۸۶، ۰/۹۰ و ۰/۹۲ و در نهایت ضرایب همسانی درونی زیرمقیاس‌های لذت، امیدواری، فخر، خشم، اضطراب، شرم، ناامیدی و خستگی در مقیاس هیجان‌های مربوط به امتحان به ترتیب برابر با ۰/۷۸، ۰/۸۰، ۰/۸۶، ۰/۷۷، ۰/۸۶، ۰/۹۲، ۰/۸۷ و ۰/۹۲ به دست آمد. در مطالعه‌ی حاضر، ضرایب همسانی درونی زیرمقیاس‌های لذت، امیدواری، فخر (غرور)، خشم، اضطراب، شرم، ناامیدی و خستگی در مقیاس هیجان‌های مربوط به یادگیری به ترتیب برابر با ۰/۸۰، ۰/۷۴، ۰/۶۵، ۰/۷۸، ۰/۷۴، ۰/۷۹، ۰/۸۳ و ۰/۸۵ به دست آمد.

پرسشنامه باورهای خودکارآمدی تحصیلی^۱ (ASEBQ، زاژاکووا، لینچ و اسپنشاد، ۲۰۰۵): زاژاکووا و همکاران (۲۰۰۵) نسخه جدید پرسشنامه خودکارآمدی تحصیلی را با الگوگیری از مقیاس تحصیلی میلستون (لنت و همکاران، ۱۹۸۶؛ نقل از زاژاکووا و همکاران، ۲۰۰۵) و فهرست خودکارآمدی کالج (سولبرگ و همکاران، ۱۹۹۳؛ نقل از زاژاکووا و همکاران، ۲۰۰۵) توسعه دادند. در این مقیاس مفهوم باورهای خودکارآمدی تحصیلی از طریق ۲۷ تکلیف مربوط به دانشگاه اندازه‌گیری می‌شود. در این مقیاس، از مشارکت‌کنندگان خواسته می‌شود تا میزان اطمینان خود را در انجام موفقیت‌آمیز هر یک از ۲۷ تکلیف دانشگاهی براساس یک مقیاس ۱۰ درجه‌ای لیکرت از «کاملاً نامطمئن» (۱) تا «کاملاً مطمئن» (۱۰) مشخص نمایند. در پژوهش زاژاکووا و همکاران (۲۰۰۵) نتایج تحلیل عامل تأییدی، چهار عامل اطمینان به توانایی خود در انجام تکالیف در کلاس درس^۲، اطمینان به توانایی خود در انجام تکالیف بیرون از کلاس^۳، اطمینان به توانایی خود در تعامل با دیگران در دانشگاه^۴ و اطمینان به توانایی خود در مدیریت کار، خانواده و دانشگاه^۵ را نشان داد. در پژوهش حاضر، ضریب همسانی درونی برای عامل کلی باورهای خودکارآمدی تحصیلی و چهار مقیاس اطمینان به توانایی خود در انجام تکالیف در کلاس درس، اطمینان به توانایی خود در انجام تکالیف بیرون از کلاس، اطمینان به توانایی خود در تعامل با دیگران در دانشگاه و اطمینان به توانایی خود در مدیریت کار، خانواده و دانشگاه به ترتیب برابر با ۰/۹۵، ۰/۸۷، ۰/۸۸، ۰/۸۵ و ۰/۷۸ به دست آمد.

نسخه‌ی تجدیدنظر شده‌ی دو عاملی پرسشنامه‌ی فرایند مطالعه^۶ (R-SPQ-2F، بیگز و همکاران، ۲۰۰۱). بیگز و همکاران (۲۰۰۱) نسخه‌ی دو عاملی تجدیدنظر شده پرسشنامه فرایند مطالعه را با هدف استفاده معلمان برای ارزیابی رویکردهای یادگیری دانش‌آموزان توسعه دادند. نسخه‌ی تجدیدنظر شده، دو عامل مکنون رویکردهای عمیق و سطحی را - که هر یک مشتمل بر دو وجه

1. Academic Self.Efficacy Beliefs Questionnaire (ASEBQ)
2. Confidence in Academic Performance in Class
3. Confidence in Academic Performance Outside of Class
4. Confidence in Interaction at School
5. Confidence in Ability to Manage Work, Family, and School
6. Revised two.factor Study Process Questionnaire (R.SPQ.2F)

انگیزه و رویکرد می‌باشد، از طریق ۲۰ گویه اندازه‌گیری می‌کند. مشارکت‌کنندگان به هر گویه بر روی یک طیف پنج درجه‌ای از کاملاً مخالف=۱، مخالف=۲، نظری ندارم=۳، موافق=۴ تا کاملاً موافق=۵ پاسخ می‌دهند. در نسخه‌ی تجدید نظر شده، گویه‌های ۱، ۲، ۵، ۶، ۹، ۱۰، ۱۳، ۱۴، ۱۷، ۱۸ مقیاس رویکرد عمیق و گویه‌های ۳، ۴، ۷، ۸، ۱۱، ۱۲، ۱۵، ۱۶، ۱۹، ۲۰ مقیاس رویکرد سطحی را می‌سنجند. در مقیاس رویکرد عمیق، گویه‌های ۱، ۵، ۹، ۱۳، ۱۷ برای سنجش مولفه‌ی انگیزه‌ی عمیق و گویه‌های ۲، ۶، ۱۰، ۱۴، ۱۸ برای اندازه‌گیری رویکرد عمیق استفاده می‌شوند. در مقیاس رویکرد سطحی گویه‌های ۳، ۷، ۱۱، ۱۵، ۱۹ مؤلفه‌ی انگیزه سطحی و گویه‌های ۴، ۸، ۱۲، ۱۶، ۲۰ مؤلفه‌ی رویکرد سطحی را اندازه‌گیری می‌کنند. در نمونه‌های مختلف ویژگی‌های فنی نسخه‌ی تجدید نظر شده‌ی دو عاملی پرسشنامه‌ی آزمون و تأیید شده‌اند (۲۰۰۸؛ بیگز و همکاران، ۲۰۰۱). در مطالعه‌ی حاضر، ضرایب همسانی درونی برای عامل کلی رویکرد یادگیری عمیق و ابعاد انگیزش عمیق و رویکرد عمیق به ترتیب برابر با ۰/۷۹، ۰/۷۰ و ۰/۶۵ به دست آمد. همچنین، ضرایب همسانی درونی عامل کلی رویکرد یادگیری سطحی و ابعاد انگیزش سطحی و رویکرد سطحی به ترتیب برابر با ۰/۷۴، ۰/۶۲ و ۰/۶۱ به دست آمد.

یافته‌ها

جدول ۱ اندازه‌های توصیفی میانگین و انحراف استاندارد متغیرهای پژوهش را در گروه نمونه دانشجویان نشان می‌دهد.

جدول ۱: شاخص‌های توصیفی میانگین و انحراف استاندارد متغیرهای اصلی تحقیق (n=۳۰۰)

انحراف استاندارد	میانگین	زیرمقیاس‌ها	عامل کلی
۱۷/۱۷	۵۲/۵۱	اطمینان به توانایی خود در انجام موفقیت آمیز تکلیف در کلاس	باورهای خودکارآمدی
۱۸/۶۹	۵۹/۰۹	اطمینان به توانایی خود در انجام موفقیت آمیز تکالیف در بیرون از کلاس	
۱۳/۵۷	۳۷/۴۲	اطمینان به توانایی خود در تعامل با دیگران در دانشگاه	
۹/۱۶	۲۳/۸۲	اطمینان به توانایی خود در مدیریت موفقیت آمیز کار، خانواده و دانشگاه	هیجانانات تحصیلی
۶/۳۸	۳۸/۳۰	هیجان لذت	
۴/۲۴	۲۲/۸۱	هیجان امید	
۳/۹۴	۲۲/۸۳	هیجان غرور	رویکردهای یادگیری
۶/۵۴	۲۳/۷۸	هیجان خشم	
۷/۱۹	۳۱/۶۸	هیجان اضطراب	
۷/۵۶	۲۹/۹۱	هیجان شرم	رویکردهای یادگیری
۸/۹۴	۲۷/۲۰	هیجان ناامیدی	
۸/۲۴	۲۷/۵۸	هیجان خستگی	
۳/۶۴	۱۸/۳۶	رویکرد عمیق	رویکردهای یادگیری
۳/۲۸	۱۶/۸۰	رویکرد عمیق	
۳/۶۶	۱۳/۵۰	رویکرد سطحی	
۳/۷۴	۱۵/۸۵	رویکرد سطحی	

نتایج ماتریس همبستگی ۲ نشان می‌دهد که همبستگی بین ابعاد چندگانه‌ی باورهای خودکارآمدی تحصیلی شامل اطمینان به توانایی خود در انجام موفقیت‌آمیز تکلیف در کلاس، اطمینان به توانایی خود در انجام موفقیت‌آمیز تکلیف در بیرون از کلاس، اطمینان به توانایی خود در تعامل با دیگران در دانشگاه و اطمینان به توانایی خود در مدیریت موفقیت‌آمیز کار، خانواده و دانشگاه با وجوه مختلف هیجانات تحصیلی مثبت شامل لذت، امید و غرور مثبت و معنادار و با وجوه مختلف هیجانات تحصیلی منفی شامل خشم، اضطراب، شرم، ناامیدی و خستگی منفی و معنادار بود.

جدول ۲: ماتریس همبستگی باورهای خودکارآمدی با هیجانات تحصیلی مثبت و منفی

لذت	امید	غرور	خشم	اضطراب	شرم	ناامیدی	خستگی
۰/۴۱ ^{***}	۰/۴۳ ^{***}	۰/۲۴ ^{***}	-۰/۳۸ ^{***}	-۰/۳۲ ^{***}	-۰/۲۸ ^{***}	-۰/۴۳ ^{***}	-۰/۴۵ ^{***}
۰/۳۶ ^{***}	۰/۳۹ ^{***}	۰/۲۱ ^{***}	-۰/۳۵ ^{***}	-۰/۳۲ ^{***}	-۰/۳۰ ^{***}	-۰/۴۵ ^{***}	-۰/۴۵ ^{***}
۰/۳۸ ^{***}	۰/۳۵ ^{***}	۰/۲۲ ^{***}	-۰/۲۸ ^{***}	-۰/۳۵ ^{***}	-۰/۲۹ ^{***}	-۰/۳۴ ^{***}	-۰/۳۹ ^{***}
۰/۳۰ ^{***}	۰/۳۰ ^{***}	۰/۱۵ ^{***}	-۰/۲۷ ^{***}	-۰/۲۷ ^{***}	-۰/۲۴ ^{***}	-۰/۳۵ ^{***}	-۰/۳۴ ^{***}

**P<۰/۰۱ *P<۰/۰۵

نتایج ماتریس ۳ نشان می‌دهد که رابطه‌ی بین ابعاد مختلف باورهای خودکارآمدی تحصیلی با ابعاد رویکردهای یادگیری عمیق شامل انگیزش عمیق و استراتژی عمیق مثبت و معنادار و رابطه‌ی بین ابعاد مختلف باورهای خودکارآمدی (به جز بُعد اطمینان به توانایی خود در مدیریت موفقیت‌آمیز کار، خانواده و دانشگاه) با ابعاد رویکردهای یادگیری سطحی شامل انگیزش سطحی و رویکرد سطحی منفی و معنادار بود.

جدول ۳: ماتریس همبستگی باورهای خودکارآمدی تحصیلی با رویکردهای یادگیری عمیق و سطحی

انگیزش عمیق	رویکرد عمیق	انگیزش سطحی	رویکرد سطحی
۰/۲۴ ^{***}	۰/۲۷ ^{***}	-۰/۱۹ ^{***}	-۰/۲۳ ^{***}
۰/۲۳ ^{***}	۰/۲۵ ^{***}	-۰/۱۶ ^{***}	-۰/۱۷ ^{***}
۰/۲۲ ^{***}	۰/۲۶ ^{***}	-۰/۱۶ ^{***}	-۰/۲۱ ^{***}
۰/۱۸ ^{***}	۰/۲۰ ^{***}	-۰/۱۰	-۰/۱۰

**P<۰/۰۱ *P<۰/۰۵

نتایج ماتریس همبستگی ۴ نشان می‌دهد که همبستگی بین ابعاد مختلف هیجانات تحصیلی مثبت شامل لذت، امید و غرور با ابعاد رویکردهای یادگیری عمیق شامل انگیزش عمیق و رویکرد عمیق مثبت و معنادار و با ابعاد رویکردهای یادگیری سطحی شامل انگیزش سطحی و رویکرد سطحی منفی و معنادار بود. همچنین، همبستگی بین ابعاد مختلف هیجانات تحصیلی منفی با ابعاد رویکردهای یادگیری عمیق شامل انگیزش عمیق و رویکرد عمیق منفی و معنادار و با ابعاد رویکرد های یادگیری سطحی شامل انگیزش سطحی و رویکرد سطحی مثبت و معنادار بود.

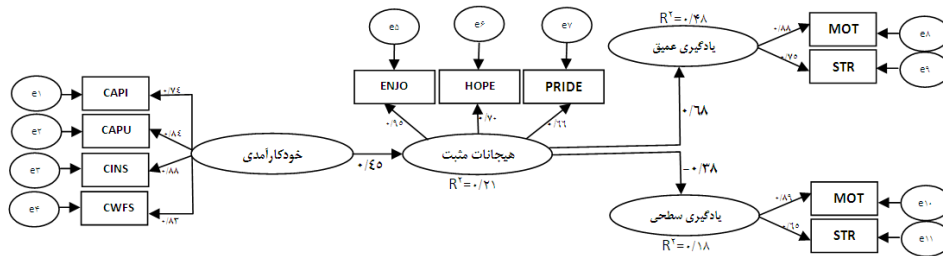
جدول ۴: ماتریس همبستگی هیجانات تحصیلی مثبت و منفی با رویکردهای یادگیری عمیق و سطحی

انگیزش سطحی	راهبرد سطحی	انگیزش عمیق	رویکرد عمیق	
-۰/۲۵ ^{**}	-۰/۳۶ ^{**}	۰/۵۰ ^{**}	۰/۵۹ ^{**}	هیجان لذت
-۰/۲۶ ^{**}	-۰/۳۱ ^{**}	۰/۳۴ ^{**}	۰/۴۴ ^{**}	هیجان امید
-۰/۱۰ [*]	-۰/۱۲ [*]	۰/۲۴ ^{**}	۰/۳۰ ^{**}	هیجان غرور
۰/۳۹ ^{**}	۰/۳۲ ^{**}	-۰/۲۹ ^{**}	-۰/۳۳ ^{**}	هیجان خشم
۰/۲۶ ^{**}	۰/۱۷ ^{**}	-۰/۱۱ [*]	-۰/۱۳ [*]	هیجان اضطراب
۰/۲۲ ^{**}	۰/۱۲ [*]	-۰/۱۱ [*]	-۰/۱۱ [*]	هیجان شرم
۰/۲۴ ^{**}	۰/۲۸ ^{**}	-۰/۲۰ ^{**}	-۰/۳۱ ^{**}	هیجان ناامیدی
۰/۳۷ ^{**}	۰/۳۶ ^{**}	-۰/۲۵ ^{**}	-۰/۳۶ ^{**}	هیجان خستگی

قبل از آزمون مدل مفروضه به کمک روش معادلات ساختاری، در مرحله‌ی غربالگری^۱ داده‌ها، مفروضه‌های مقادیر گمشده، بهنجاری چندمتغیری^۲، خطی بودن^۳ و هم خطی چندگانه^۴ آزمون و تأیید شدند.

در بخش اول، به منظور تبیین الگوی پراکندگی نمرات رویکردهای یادگیری عمیق و سطحی در نمونه دانشجویان ایرانی از طریق باورهای خودکارآمدی تحصیلی با میانجیگری هیجانات تحصیلی مثبت از روش مدل‌یابی معادلات ساختاری استفاده شد. به بیان دیگر، ابتدا الگوی مفروض روابط ساختاری بین باورهای خودکارآمدی تحصیلی و رویکردهای یادگیری عمیق و سطحی با واسطه‌مندی هیجانات تحصیلی مثبت در نمونه‌ی دانشجویان ایرانی آزمون شد (شکل ۲).

1. Screening
2. Multivariate Normality
3. Linearity
4. Multicollinearity



شکل ۲. مدل واسطه‌مندی کامل هیجانات تحصیلی مثبت در رابطه باورهای خودکارآمدی تحصیلی با رویکردهای یادگیری عمیق و سطحی

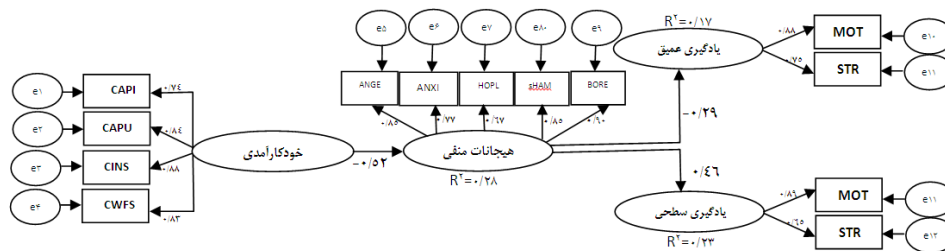
نتایج مربوط به شاخص‌های برازش الگوی ساختاری آزمون واسطه‌گری هیجانات تحصیلی مثبت شامل لذت، امید و غرور در رابطه‌ی بین باورهای خودکارآمدی تحصیلی با رویکردهای یادگیری عمیق و سطحی در دانشجویان ایرانی برای هر یک از شاخص‌های پیشنهادی هو و بنتلر (۱۹۹۹) شامل شاخص مجذور خی (χ^2)، شاخص مجذور خی بر درجه آزادی (χ^2/df)، شاخص برازش مقایسه‌ای (CFI)، شاخص نیکویی برازش (GFI)، شاخص نیکویی برازش انطباقی (AGFI) و خطای ریشه مجذور میانگین تقریب (RMSEA) به ترتیب برابر با ۸۴/۶۵، ۲/۱۷، ۰/۹۷، ۰/۹۵، ۰/۹۲ و ۰/۰۶ به دست آمد.

شکل ۲ نتایج مربوط به پیش‌بینی رویکردهای یادگیری عمیق و سطحی از طریق باورهای خودکارآمدی تحصیلی با واسطه‌مندی هیجانات تحصیلی مثبت نشان می‌دهد. مرور دقیق شاخص‌های نیکویی برازش الگوی ساختاری نشان می‌دهد که الگوی مزبور پس از اصلاح با داده‌ها برازش مطلوبی داشت. در این الگو، ۲۱ درصد از پراکندگی نمرات هیجانات تحصیلی مثبت از طریق باورهای خودکارآمدی تحصیلی تبیین شد. همچنین، در این الگو، ۴۸ درصد از پراکندگی نمرات رویکرد یادگیری عمیق و ۱۸ درصد از پراکندگی نمرات رویکرد یادگیری سطحی از طریق هیجانات تحصیلی مثبت و باورهای خودکارآمدی تحصیلی پیش‌بینی شد.

در الگوی ساختاری واسطه‌مندی کامل، تمامی ضرایب مسیر بین متغیرهای مکنون (به جز اثرات مستقیم باورهای خودکارآمدی تحصیلی بر رویکردهای یادگیری عمیق و سطحی) از لحاظ آماری معنادار بودند. در این الگو، رابطه بین باورهای خودکارآمدی تحصیلی با هیجانات تحصیلی مثبت و معنادار و رابطه‌ی بین هیجانات تحصیلی مثبت با رویکردهای یادگیری عمیق مثبت و معنادار و با رویکردهای یادگیری سطحی منفی و معنادار بود (شکل ۲).

بر اساس الگوی ساختاری واسطه‌مندی کامل، اثر غیرمستقیم باورهای خودکارآمدی تحصیلی بر رویکردهای یادگیری عمیق و سطحی از طریق هیجانات تحصیلی مثبت به ترتیب برابر با ۰/۳۱ و ۰/۱۷- به دست آمد که از لحاظ آماری معنادار هستند ($P < 0.05$).

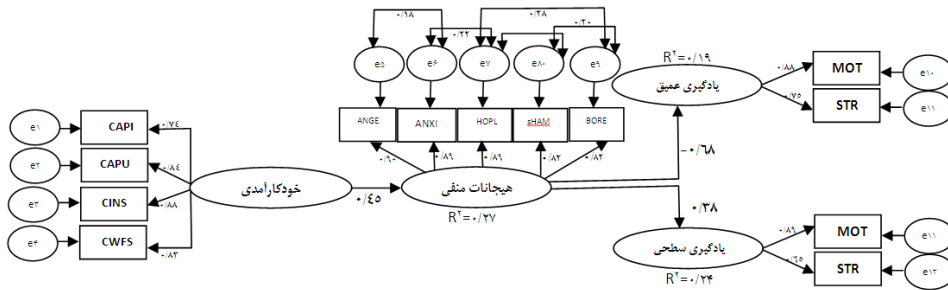
در این بخش، به منظور تبیین الگوی پراکندگی نمرات رویکردهای یادگیری عمیق و سطحی در نمونه‌ی دانشجویان ایرانی از طریق باورهای خودکارآمدی تحصیلی با میانجیگری هیجانات منفی از روش مدل‌یابی معادلات ساختاری استفاده شد. به بیان دیگر، ابتدا الگوی مفروض روابط ساختاری بین باورهای خودکارآمدی تحصیلی و رویکردهای یادگیری عمیق و سطحی با واسطه‌مندی هیجانات تحصیلی منفی در نمونه‌ی دانشجویان ایرانی آزمون شد (شکل ۳).



شکل ۳. مدل واسطه‌مندی کامل هیجانات تحصیلی منفی در رابطه باورهای خودکارآمدی تحصیلی با رویکردهای یادگیری عمیق و سطحی قبل از اصلاح

نتایج مربوط به شاخص‌های برازش الگوی ساختاری آزمون واسطه‌گری هیجانات تحصیلی منفی شامل خشم، اضطراب، شرم، ناامیدی و خستگی در رابطه‌ی بین باورهای خودکارآمدی تحصیلی با رویکردهای یادگیری عمیق و سطحی در دانشجویان ایرانی برای هر یک از شاخص‌های پیشنهادی هو و بنتلر (۱۹۹۹) شامل شاخص مجذور خی (χ^2)، شاخص مجذور خی بر درجه آزادی (χ^2/df)، شاخص برازش مقایسه‌ای (CFI)، شاخص نیکویی برازش (GFI)، شاخص نیکویی برازش انطباقی (AGFI) و خطای ریشه مجذور میانگین تقریب (RMSEA) به ترتیب برابر با $232/15$ ، $3/87$ ، $0/92$ ، $0/89$ ، $0/83$ و $0/09$ به دست آمد.

بر اساس منطبق پیشنهادی هو و بنتلر (۱۹۹۹) برای تعیین برازش الگوی پیشنهادی با داده‌ها بر اساس شاخص‌های پیش گفته، ارزش عددی بیشتر از ۲ برای شاخص مجذور خی بر درجه آزادی (χ^2/df)، ارزش عددی بیشتر از $0/06$ برای شاخص خطای ریشه مجذور میانگین تقریب (RMSEA) و ارزش عددی کوچک‌تر از $0/90$ شاخص نیکویی برازش (GFI) و شاخص نیکویی برازش انطباقی (AGFI)، با هدف کمک به بهبود برازندگی الگو، ضرورت اصلاح الگو را نشان می‌دهد.



شکل ۴: مدل واسطه‌مندی کامل هیجانات تحصیلی منفی در رابطه باورهای خودکارآمدی تحصیلی و رویکردهای یادگیری عمیق و سطحی پس از اصلاح

آزمون برازندگی الگو با داده‌ها با استفاده از انتخاب اصلاح الگو نشان داد که در عامل مکنون هیجانات تحصیلی منفی از طریق ایجاد کواریانس بین باقیمانده‌های خطا برای نشانگرهای «خشم و اضطراب» و «اضطراب و ناامیدی»، «ناامیدی و شرم»، «شرم و خستگی» و «ناامیدی و خستگی»، پس از کاهش ۵ واحد در درجه آزادی الگوی اصلاح شده، مقدار $103/77$ واحد از ارزش عددی مقدار خی دو در این الگو کم شد. شکل ۴، الگوی ساختاری واسطه‌مندی کامل هیجانات تحصیلی منفی را در رابطه باورهای خودکارآمدی تحصیلی و رویکردهای یادگیری عمیق و سطحی را نشان می‌دهد. برای الگوی اصلاح شده مقادیر شاخص‌های نیکویی برازش شامل شاخص مجذور خی (χ^2) ، شاخص مجذور خی بر درجه آزادی (χ^2/df) ، شاخص برازش مقایسه‌ای (CFI)، شاخص نیکویی برازش (GFI)، شاخص نیکویی برازش انطباقی (AGFI) و خطای ریشه مجذور میانگین تقریب (RMSEA) به ترتیب برابر با $128/38$ ، $2/33$ ، $0/97$ ، $0/94$ ، $0/90$ و $0/59$ به دست آمد. ارزش عددی مقادیر شاخص‌های نیکویی برازش برای الگوی کلی اصلاح شده، برازش مطلوب الگو مفروض را با داده‌ها را نشان می‌دهد.

شکل ۴ نتایج مربوط به پیش‌بینی رویکردهای یادگیری عمیق و سطحی از طریق باورهای خودکارآمدی تحصیلی با واسطه‌مندی هیجانات تحصیلی منفی را نشان می‌دهد. مرور دقیق شاخص‌های نیکویی برازش الگوی ساختاری نشان می‌دهد که الگوی مزبور پس از اصلاح با داده‌ها برازش مطلوبی داشت. در این الگو، ۲۷ درصد از پراکندگی نمرات هیجانات تحصیلی منفی از طریق باورهای خودکارآمدی تحصیلی تبیین شد. همچنین، در این الگو، ۲۴ درصد از پراکندگی نمرات رویکرد یادگیری سطحی و ۱۹ درصد از پراکندگی نمرات رویکرد یادگیری عمیق هیجانات تحصیلی منفی و باورهای خودکارآمدی تحصیلی پیش‌بینی شد.

در الگوی ساختاری واسطه‌مندی کامل، تمامی ضرایب مسیر بین متغیرهای مکنون (به جز اثرات مستقیم باورهای خودکارآمدی تحصیلی بر رویکردهای یادگیری عمیق و سطحی) از لحاظ آماری معنادار بودند. در این الگو، رابطه بین باورهای خودکارآمدی تحصیلی با هیجانات تحصیلی منفی،

منفی و معنادار و رابطه‌ی بین هیجان‌ات تحصیلی منفی با رویکرد یادگیری عمیق منفی و معنادار و با رویکرد یادگیری سطحی مثبت و معنادار بود (شکل ۴).

بحث و نتیجه‌گیری

همان‌طور که پیشتر اشاره شد، مطالعه‌ی حاضر با هدف آزمون نقش میانجیگر هیجان‌ات پیشرفت مثبت و منفی در رابطه‌ی بین باورهای خودکارآمدی تحصیلی و رویکردهای ارجح نسبت به مطالبات زندگی تحصیلی (رویکرد یادگیری عمیق در برابر رویکرد یادگیری سطحی) انجام شد. به بیان دیگر، محقق در این مطالعه می‌کوشد تا از طریق مدل مفروض میانجیگری هیجان‌ات پیشرفت مثبت و منفی در رابطه‌ی بین باورهای خودکارآمدی تحصیلی و رویکردهای یادگیری عمیق و سطحی، آموزه‌های مفهومی نظریه خودکارآمدی - به مثابه‌ی یکی از صورت‌بندی‌های تئوریک معاصر در قلمرو مطالعاتی انگیزش پیشرفت - (بندورا، ۱۹۹۵؛ سیفرت، ۲۰۰۴) و نظریه‌ی کنترل ارزش هیجان‌ات پیشرفت (پکران، ۲۰۰۶) را بیازماید. نتایج مطالعه‌ی حاضر با دفاع از میانجیگری کامل هیجان‌ات پیشرفت مثبت و منفی - در برابر میانجیگری نسبی هیجان‌ات پیشرفت مثبت و منفی - در رابطه‌ی بین باورهای خودکارآمدی تحصیلی و رویکردهای یادگیری از آموزه‌های مفهومی نظریه باورهای خودکارآمدی و نظریه‌ی کنترل ارزش هیجان‌ات پیشرفت حمایت کرد.

در مطالعه‌ی حاضر، چگونه نظریه‌ی خودکارآمدی - به مثابه‌ی یک نظریه‌ی انگیزش پیشرفت تحصیلی، میانجی‌گیری کامل هیجان‌ات پیشرفت مثبت و منفی را در رابطه‌ی بین باورهای خودکارآمدی تحصیلی و رویکردهای یادگیری عمیق و سطحی توضیح می‌دهد؟ به بیان دیگر، با توجه به آن که نتایج مطالعه‌ی حاضر از آموزه‌های مفهومی نظریه‌ی خودکارآمدی دفاع می‌کند، نقش تفسیری نظریه‌ی خودکارآمدی در دفاع از میانجیگری کامل هیجان‌ات پیشرفت در رابطه‌ی بین باورهای خودکارآمدی تحصیلی و رویکردهای یادگیری عمیق و سطحی چگونه است؟ در نظریه‌ی خودکارآمدی به مثابه‌ی یک نظریه معاصر در قلمرو انگیزش پیشرفت تحصیلی، مهم‌ترین بسترهای مفهومی تعریف‌کننده‌ی نقش باورهای خودکارآمدی در موقعیت‌های پیشرفت تحصیلی شامل دو قلمرو مفهومی انگیزش و هیجان است (بندورا، ۲۰۰۱؛ سیفرت، ۲۰۰۴). به بیان دیگر، بر اساس نظریه خودکارآمدی تفاوت در اندازه‌های منتسب به خصیصه‌ی باورهای خودکارآمدی تحصیلی از طریق متمایزسازی سطح تجارب هیجانی مثبت و منفی فراگیران، در پیش‌بینی فعالیت‌های پیشرفت‌مدارانه آنها مانند انتخاب تکالیف چالش‌انگیز در برابر تکالیف ساده و مشارکت در مباحث کلاسی به مثابه‌ی مصادیقی که وضعیت انگیزشی فراگیران را به تصویر می‌کشد، از نقش قابل ملاحظه‌ای برخوردار می‌باشد (نای، لایو و لیل، ۲۰۱۱؛ گالا، وود، تاکایاما، هار، چيو و لانگر، ۲۰۱۴).

طبق دیدگاه شوارزر و کنول (۲۰۰۷) دو مفروضه‌ی «توانمندسازی»^۱ و «بسط»^۲ به مثابه‌ی دو انتخاب مفهومی در بافت مطالعاتی خودکارآمدی - تنیدگی، شواهد متقنی را در دفاع از نقش میانجیگر هیجانات به‌عنوان یک منبع عظیم اطلاعاتی، در پیش‌بینی پسایندهای انگیزشی باورهای خودکارآمدی ارائه می‌دهد. براساس مفروضه‌ی توانمندسازی، ظرفیت کنترل بهینه‌ی تجارب هیجانی و گستره‌ی وسیع واکنش‌های جسمانی در مواجهه با مطالبات انگیزاننده‌ی موقعیت‌های پیشرفت از طریق فراخوانی باورهای خودکارآمدی و تفاسیر خودتوانمندساز^۳ در مقابل تفاسیر خودناتوان‌ساز^۴، در پیش‌بینی گروه وسیعی از فعالیت‌های پیشرفت‌مدارانه مانند مشارکت فعالانه در پیشبرد اهداف تحصیلی، انتخاب اهداف تسلطی^۵ در برابر اهداف عملکردی^۶، انتخاب تکالیف چالش‌انگیز در برابر تکلیف ساده و در نهایت تعریف استانداردهای واقع‌بینانه برای کنش‌وری‌های آکادمیک می‌باشد. به بیان دیگر، همسو با آموزه‌های مفهومی مفروضه‌ی توانمندسازی، کنترل‌پذیری واکنش‌های چندگانه‌ی هیجانی و جسمانی در رویارویی با موقعیت‌های چالش‌انگیز تحصیلی به کمک تقویت باور خودکارآمدی فردی، فراگیران را از فرو غلطیدن در ورطه‌ی اشکال مختلف نقصان انگیزش^۷ شامل کمال‌گرایی غیرانطباقی، رویکردهای سطحی نسبت به فعالیت‌های تحصیلی، اهمال‌کاری، خود ناتوان‌سازی تحصیلی، اجتناب از شکست و کناره‌گیری از تلاش مصون می‌دارد (گوئتر، کرانجاگر، فرنزل، لاتکی و هال، ۲۰۱۰).

علاوه‌بر این، طبق مفروضه‌ی بسط، احساس توانمندی در مدیریت بهینه‌ی پسایندهای چندگانه‌ی رویارویی با موقعیت‌های چالش‌انگیز تحصیلی از طریق وسعت بخشیدن به منابع مقابله‌ای موقعیتی، در پیش‌بینی الگوهای ارجح فعالیت‌های پیشرفت‌مدارانه‌ی فراگیران ایفای نقش می‌کند. به بیان دیگر، براساس آموزه‌های مفروضه‌ی بسط، مدیریت بهینه‌ی واکنش‌های چندگانه‌ی فردی به موقعیت‌های دشوار تحصیلی که مصداق انگیزش آن در موقعیت‌های پیشرفت تحصیلی در جایگزینی فعالیت‌های پیشرفت‌مدارانه‌ی انطباقی مانند استفاده از اسنادهای علی‌سازش‌یافته در برابر رفتارهای پیشرفت‌مدارانه‌ی غیرانطباقی مانند اجتناب از شکست در مواجهه با مطالبات زندگی تحصیلی انعکاس می‌یابد، محصول وسعت یافتن ظرف منابع مقابله‌ای تلقی می‌شود. بنابراین، باورهای خودکارآمدی تحصیلی از طریق وسعت بخشیدن به توان مقابله‌ای افراد و به تبع آن مدیریت بهینه‌ی انگیزشی‌های هیجانی، در شکل‌دهی به رفتارهای انگیزشی مختلف فراگیران مانند انتخاب جهت-

1. Enabling Hypothesis
2. Cultivation Hypothesis
3. Empowering Interpretation
4. Disempowering Interpretation
5. Mastery Goals
6. Performance Goals
7. Demotivation

گیری‌های عمیق و سطحی برای تکالیف تحصیلی یا انتخاب اهداف تسلطی در برابر اهداف عملکردی اثرگذارند (یو و کانگ، ۲۰۱۴).

از طرف دیگر، نتایج مطالعه‌ی حاضر با دفاع از آموزه‌های نظریه‌ی کنترل ارزش هیجانات پیشرفت، پیگیری پاسخ تفسیری این صورت‌بندی مفهومی را درباره میانجیگری کامل هیجانات پیشرفت مثبت و منفی در رابطه‌ی بین باورهای خودکارآمدی تحصیلی و رویکردهای یادگیری عمیق و سطحی گریزناپذیر می‌گرداند. در نظریه‌ی کنترل ارزش هیجانات پیشرفت، با تمرکز بر دوایر متداخل شناخت، انگیزش و هیجان، بر نقش‌آفرینی چرخه‌ای پیشایندها و پسایندهای هیجانات پیشرفت در موقعیت‌های پیشرفت تأکید می‌شود. نتایج مطالعه‌ی حاضر با تأکید بر واسطه‌مندی کامل هیجانات پیشرفت در رابطه بین باورهای خودکارآمدی (عنصر شناخت) و رویکردهای یادگیری عمیق و سطحی (عنصر انگیزش)، همسو با نظریه‌ی کنترل ارزش هیجانات پیشرفت، از ماهیت فرایندی مدل مفهومی منتخب، حمایت می‌کند. به بیان دیگر نتایج مطالعه‌ی حاضر نشان می‌دهد که پیش‌بینی‌پذیری جهت‌گیری انگیزشی فراگیران در موقعیت‌های پیشرفت با انتخاب رویکرد یادگیری عمیق یا سطحی برای انجام تکالیف تحصیلی از طریق یک عامل پیشایندهی شناختی (مانند باورهای خودکارآمدی تحصیلی) به تجارب هیجانی مثبت و منفی فراگیران در پاسخ به مطالبات زندگی تحصیلی آنها وابسته است (مک‌گودن، پوتوین، سپسان، بافی، کارکان و وینسی، ۲۰۱۴؛ باف، ۲۰۱۴).

در مطالعه‌ی حاضر، پاسخ تفسیری نظریه‌ی کنترل ارزش هیجانات پیشرفت درباره‌ی واسطه‌مندی کامل هیجانات پیشرفت مثبت و منفی در رابطه‌ی بین باورهای خودکارآمدی تحصیلی و رویکردهای یادگیری عمیق و سطحی چیست؟ نتایج مطالعه‌ی حاضر همسو با نظریه‌ی کنترل ارزش هیجانات پیشرفت با تأکید بر نقش تعیین‌کننده‌ی هیجانات پیشرفت نشان می‌دهد که الگوی پیش‌بینی پسایندهای انگیزشی فراگیران براساس عوامل پیشایندهی شناختی مانند باورهای خودکارآمدی، بر نقش‌آفرینی عنصر واسطه‌مند تجارب هیجانی فراگیران وابسته است. به بیان دیگر، ظرفیت تفسیری عنصر شناختی باورهای خودکارآمدی در تبیین پراکندگی اندازه‌های منتسب به وضعیت انگیزشی فراگیران بر سلطه‌گری اشکال مختلف هیجانات پیشرفت مثبت و منفی وابسته است. براساس آنچه گفته شد همسو با نظریه‌ی کنترل ارزش هیجانات پیشرفت، نتایج مطالعه حاضر نشان می‌دهد که کنش‌وری عوامل درونی فردی شناختی مانند باورهای خودکارآمدی تحصیلی در پیش‌بینی تراز انگیزشی و رفتارهای پیشرفت‌مدارانه فراگیران در موقعیت‌های پیشرفت، به وضعیت هیجانی آنها وابسته است. بر اساس نظریه‌ی کنترل ارزش هیجانات پیشرفت، انتظار دستیابی به نتایج و پیامدهای دلخواه در موقعیت‌های تحصیلی با فراخوانی گروهی وسیعی از هیجانات پیشرفت مثبت مانند لذت، اطمینان و امید و به تبع آن وسعت یافتن ظرف منابع شناختی فراگیر، انتخاب رفتارهای پیشرفت‌مدارانه‌ی انطباقی مانند رویکرد یادگیری عمیق در برابر رویکرد یادگیری سطحی

در مقابل انتخاب‌های رفتاری غیرانطباقی در محیط‌های پیشرفت مانند استفاده از رویکرد یادگیری سطحی را تبیین می‌کند. از طرف دیگر، فقدان انتظار دستیابی به تجارب پیشرفت شگرف با فراخوانی طیف وسیعی از هیجانات پیشرفت منفی مانند اضطراب، شرم، ناامیدی و خستگی و به تبع آن فقر غیرقابل‌انکار در منابع شناختی، پدیدایی رفتارهای نشان‌دهنده‌ی نقصان انگیزش مانند سطحی‌نگری نسبت به تکالیف تحصیلی، عدم خودنظم‌جویی تحصیلی و اجتناب از شکست را تفسیر می‌کند (آرتینو و جونیس، ۲۰۱۲؛ بوریگ و سوریگ، ۲۰۱۲).

علاوه بر این، براساس آموزه‌های نظریه‌ی کنترل ارزش هیجانات پیشرفت و نظریه تبادل‌ی تنیدگی (لازاروس، ۱۹۹۹) پراکندگی مشترک بین غالب کیفیت‌های شخصیتی مانند باورهای خودکارآمدی با الگوهای متفاوت ارزیابی شناختی و نقش غیرقابل‌انکار فرایندهای ارزیابی شناختی در تفسیر تجارب هیجانی فراگیران در موقعیت‌های پیشرفت، از کارکرد واسطه‌ای هیجانات پیشرفت مثبت و منفی که متعاقب استفاده از ارزیابی‌های شناختی انطباقی و غیرانطباقی پدیدار می‌شوند، در پیش‌بینی فعالیت‌های پیشرفت‌مدارانه‌ی فراگیران حمایت می‌کند. بنابراین، براساس نظریه‌ی کنترل ارزش هیجانات پیشرفت، از یک طرف، احساس خودکارآمدی تحصیلی با فراخوانی ارزیابی‌های چالش‌انگیز در مواجهه با مطالبات انگیزاننده تکالیف تحصیلی و به تبع آن تسهیل هیجانات پیشرفت مثبت زمینه را برای نمایش رفتارهایی مانند خودنظم‌دهی تحصیلی، انتخاب اهداف تسلطی و اخذ رویکردی عمیق نسبت به فعالیت‌های تحصیلی فراهم می‌آورد. از دیگر سو، فقدان احساس خودکارآمدی در موقعیت‌های پیشرفت از طریق تسهیل ارزیابی‌های شناختی مبتنی بر تهدید و به تبع آن فراخوانی هیجانات پیشرفت منفی بستر را برای نمایش رفتارهایی مانند اجتناب از شکست، انتخاب تکالیف ساده در برابر تکالیف چالش‌انگیز و کناره‌گیری از تلاش فراهم می‌آورد (لیننبرینگ-گارسیا و پکران، ۲۰۱۱).

با وجود آن‌که، نتایج مطالعه‌ی حاضر، اطلاعات ارزشمندی را درباره‌ی ویژگی‌های کارکردی تجارب هیجانی مثبت و منفی در بافت مطالعاتی پس‌اندازه‌ی انگیزشی باورهای خودکارآمدی فراهم کرده است، اما برخی از محدودیت‌های مطالعه‌ی حاضر، تعمیم‌پذیری نتایج آن را با محدودیت مواجه می‌کند. اول، مطالعه‌ی حاضر دارای ماهیتی مقطعی است بنابراین، طرح استنتاج‌های علی و معلولی براساس یافته‌های آن برای محققان امکان‌پذیر نمی‌باشد. بر این اساس، به محققان علاقه‌مند به این قلمرو پژوهشی پیشنهاد می‌شود با استفاده از یک طرح تحقیقاتی آینده‌نگر که در آن تمامی اندازه‌گیری‌های به‌عمل آمده از مفاهیم مختلف در فواصل زمانی متفاوت انجام می‌شوند، روابط علی بین سازه‌های روان‌شناختی چندگانه را در الگوی ساختاری مفروض بیازمایند. بنابراین، با هدف کسب اطلاع از تغییرپذیری یا عدم تغییرپذیری ویژگی‌های کارکردی مفاهیم منتخب در مدل مفروض، جمع‌آوری اطلاعات به کمک یک طرح تحقیق طولی پیشنهاد می‌شود. دوم، نتایج مطالعه

حاضر همچون بسیاری از مطالعات دیگر به دلیل استفاده از ابزارهای خودگزارشی به جای مطالعه رفتار واقعی ممکن است مشارکت‌کنندگان را به استفاده از شیوه‌های مبتنی بر کسب تأیید اجتماعی و اجتناب از بدنامی مربوط به عدم کفایت فردی ترغیب کند. به بیان دیگر، به منظور تأیید مقیاس‌های خودگزارشی از مشاهده رفتاری و دیگر شاخص‌های بالینی استفاده نشد. سوم، با توجه به آن که نمونه مطالعه حاضر فقط از بین دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز انتخاب شدند، بنابراین تعمیم‌دهی ویژگی‌های کارکردی مفاهیم منتخب در مدل مفروض، نیازمند انتخاب گروه‌های نمونه دیگری مانند نوجوانان و معلمان (بکر، گوئتز، مارکر و رانیلاسی، ۲۰۱۴) می‌باشد. بنابراین، با توجه به وفور مطالعات انجام شده در حوزه هیجانات پیشرفت در گروه‌های سنی مختلف و با توجه به نقش تفسیری تجارب هیجانی معلمان در موقعیت‌های پیشرفت، توصیه می‌شود که کارکرد کیفیت‌های روان‌شناختی منتخب در مدل مفروض با هدف پیش‌بینی بهزیستی حرفه‌ای معلمان، در این گروه نیز مطالعه شود. چهارم، با توجه به نقش تفسیری متغیر جنس در بافت مطالعاتی هیجانات پیشرفت، عدم آزمون تغییرناپذیری^۱ جنسی روابط ساختاری در مدل مفروض، یکی دیگر از محدودیت‌های مطالعه حاضر را تشکیل می‌دهد. بنابراین، با توجه به نقش تفسیری غیرقابل انکار متغیر جنس در قلمرو مطالعاتی هیجانات پیشرفت، پیشنهاد می‌شود که روابط ساختاری مفاهیم منتخب در مدل مفروض در دو جنس با یکدیگر مقایسه شوند.

در مجموع، نتایج مطالعه حاضر، ضمن افزودن قطعه‌ی دیگری به شواهد تجربی موجود در قلمرو مطالعاتی پیشایندها و پسایندهای هیجانات پیشرفت مثبت و منفی، در مطالعه‌ی سیستماتیک پسایندهای انگیزشی متعاقب برخورداری یا عدم‌برخورداری از باورهای خودکارآمدی تحصیلی، بر نقش واسطه‌ای غیرقابل انکار عامل هیجانات پیشرفت مثبت و منفی تأکید می‌کند. به بیان دیگر، در مطالعه حاضر نتایج آزمون مدل مفروض واسطه‌مندی هیجانات پیشرفت مثبت و منفی در رابطه‌ی باورهای خودکارآمدی تحصیلی و رویکردهای یادگیری عمیق و سطحی را نشان می‌دهد که عنصر پیشاینندی باورهای خودکارآمدی فقط از طریق فراخوانی تجارب هیجانی مثبت و منفی در پیش‌بینی جهت‌گیری‌های فراگیران نسبت به تکالیف تحصیلی نقش آفرینی می‌کند.

منابع

- Artino, A. R. & Jones, K. D. (2012); Exploring the complex relations between achievement emotions and self-regulated learning behaviors in online learning. *Internet and Higher Education*, 15, 170-175.
- Bandura, A. (1995); Exercise of personal and collective efficacy in changing societies. In: Bandura, A. (ed.), *Self-efficacy in Changing Societies*, Cambridge University Press, Cambridge MA.
- Becker, E. S., Goetz, T., Morger, V. & Ranellucci, J. (2014); The importance of teachers' emotions and instructional behavior for their students' emotions—An experience sampling analysis. *Teaching and Teacher Education*, 43, 15-26.
- Biggs, J., Kember, D. & Leung, Y. P. (2001); The revised two-factor study process questionnaire: R-SPQ-2F. *British Journal of Educational Psychology*, 71, 133-149.
- Buric, I. & Soric, I. (2012); The role of test hope and hopelessness in self-regulated learning: Relations between volitional strategies, cognitive appraisals and academic achievement. *Learning and Individual Differences*, 22, 523-529.
- Buff, A. (2014); Enjoyment of learning and its personal antecedents: Testing the change–change assumption of the control-value theory of achievement emotions. *Learning and Individual Differences*, 31, 21-29.
- Cheng, R. & Lam, S. (2013); The interaction between social goals and self-construal on achievement motivation. *Contemporary Educational Psychology*, 38 (2), 136-14.
- Diseth, A. (2011); Self-efficacy, goal orientations and learning strategies as mediators between preceding and subsequent academic achievement. *Learning and Individual Differences*, 21 (2), 191-195.
- Eynde, P., Corte, E. D. & Verschaffel, L. (2007); Students' emotions: A key component of self-regulated learning? In P.A. Shutz, & R. Pekrun, (Eds.). *Emotion in Education* (pp.185-204). San Diego, CA: Academic Press.
- Fredrickson, B. L. (2013); Positive emotions broaden and build. *Advances in Experimental Social Psychology*, 47, 1-53.
- Fritea, I. & Fritea, R. (2013); Can motivational regulation counteract the effects of boredom on academic achievement? *Social and Behavioral Sciences*, 78, 135-139.
- Galla, B. M. & Wood, J. J. (2012); Emotional self-efficacy moderates anxiety-related impairments in math performance in elementary school-age youth. *Personality and Individual Differences*, 52 (2), 118-122.
- Galla, B. M.; Wood, J. J.; Tsukayama, E.; Har, K.; Chiu, A. W. & Langer, D. A. (2014); A longitudinal multilevel model analysis of the within-person and between-person effect of effortful engagement and academic self-efficacy on academic performance. *Journal of School Psychology*, 52, 295-308.
- Goetz, T.; Cronjaeger, H.; Frenzel, A. C.; Ludtke, O. & Hall, N. C. (2010); Academic self-concept and emotion relations: Domain specificity and age effects. *Contemporary Educational Psychology*, 35, 44-58.
- Goetz, T.; Nett, U. E.; Martiny, S. E.; Hall, N. C.; Pekrun, R.; Dettmers, S. & Trautwein, U. (2012); Students' emotions during homework: Structures, self-concept antecedents, and achievement outcomes. *Learning and Individual Differences*, 22 (2), 225-234.
- Hsieh, P. H. P. & Schallert, D. L. (2008); Implications from self-efficacy and attribution theories for an understanding of undergraduates' motivation in a foreign language course. *Contemporary Educational Psychology*, 33 (4), 513-532.

- Hu, L. T. & Bentler, P. M. (1999); Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6, 1-55.
- Ivcevic, Z. & Brackett, M. (2014); Predicting school success: Comparing conscientiousness, grit, and emotion regulation ability. *Journal of Research in Personality*, 52, 29-36.
- King, R. B.; McInerney, D. M. & Watkins, D. A. (2012); How you think about your intelligence determines how you feel in school: The role of theories of intelligence on academic emotions. *Learning and Individual Differences*, 22 (6), 814-819.
- Kuo, Y. C.; Walker, A. E.; Schroder, K. E. E. & Belland, B. R. (2014); Interaction, internet self-efficacy, and self-regulated learning as predictors of student satisfaction in online education courses. *The Internet and Higher Education*, 20, 35-50.
- Lazarus, R. S. (1999); Stress and emotion: A new synthesis. New York: Springer.
- Lee, W.; Lee, M. J. & Bong, M. (2014); Testing interest and self-efficacy as predictors of academic self-regulation and achievement *Contemporary Educational Psychology*, 39 (2), 86-99.
- Linnenbrink-Garcia, L. & Pekrun, R. (2011); Students' emotions and academic engagement: Introduction to the special issue. *Contemporary Educational Psychology*, 36, 1-3.
- Martin, A. J. (2008); Enhancing student motivation and engagement: The effects of a multidimensional intervention. *Contemporary Educational Psychology*, 33, 239-269.
- McGeown, S. P.; Putwain, D.; Simpson, E. G.; Boffey, E.; Markham, J. & Vince, A. (2014); Predictors of adolescents' academic motivation: Personality, self-efficacy and adolescents' characteristics. *Learning and Individual Differences*, 32, 278-286.
- Nie, Y.; Lau, S. & Liao, A. K. (2011); Role of academic self-efficacy in moderating the relation between task importance and test anxiety. *Learning and Individual Differences*, 21, 736-741.
- Niepel, C.; Brunner, M. & Preckel, F. (2014); Achievement goals, academic self-concept, and school grades in mathematics: Longitudinal reciprocal relations in above average ability secondary school students. *Contemporary Educational Psychology*, 39 (4), 301-313.
- Nightingale, S. M.; Roberts, S.; Tariq, V.; Appleby, Y.; Barnes, L.; Harris, R. A.; Dacre-Pool, L. & Qualter, P. (2013); Trajectories of university adjustment in the United Kingdom: Emotion management and emotional self-efficacy protect against initial poor adjustment. *Learning and Individual Differences*, 27, 174-181.
- Patrick, B. C.; Skinner, E. A. & Connell, J. P. (1993); What motivates children's behavior and emotion? Joint effects of perceived control and autonomy in the academic domain. *Journal of Personality and Social Psychology*, 65, 781-791.
- Pekrun, R. (2000); A social-cognitive, control-value theory of achievement emotions. *Advances in Psychology*, 131, 143-163.
- Pekrun, R. (2005); Progress and open problems in educational emotion research. *Learning and Instruction*, 15, 497-506.
- Pekrun, R. (2006); The control-value theory of achievement emotions: Assumptions, corollaries, and implications for educational research and practice. *Educational Psychology Review*, 18, 315-341.
- Pekrun, R.; Cusack, A.; Murayama, K.; Elliot, A. J. & Thomas, K. (2014); The power of anticipated feedback: Effects on students' achievement goals and achievement emotions. *Learning and Instruction*, 29, 115-124.

- Pekran, R., Elliot, A. J. & Maier, M. A. (2006); Achievement goals and discrete achievement emotions: A theoretical model and prospective test. *Journal of Educational Psychology*, 98 (3), 383-397.
- Pekran, R.; Frenzel, A.; Goetz, T. & Perry, R. (2007); *The control- value of achievement emotions: An integrative approach to emotions in education*. In P.A. Shutz, & R. Pekrun, (Eds.). *Emotion in Education* (pp.13-36). San Diego, CA: Academic Press.
- Pekrun, R.; Goetz, T. & Perry, R.P. (2005); *Achievement Emotions Questionnaire (AEQ), Users manual*. Munich, Germany: Department of psychology, University of Munich.
- Pekrun, R.; Goetz, T.; Titz, W. & Perry, R. P. (2002a); Academic emotions in students' self-regulated learning and achievement: A program of quantitative and qualitative research. *Educational Psychologist*, 37, 91-106.
- Pekrun, R.; Goetz, T.; Titz, W. & Perry, R. P. (2002b). Positive emotions in education. In E. Frydenberg (Ed.), *Beyond coping: Meeting goals, visions, and challenges* (pp. 149-174). Oxford, UK: Elsevier.
- Putwain, D. W.; Larkin, D. & Sander, P. (2013); A reciprocal model of achievement goals and learning related emotions in the first year of undergraduate study. *Contemporary Educational Psychology*, 38 (4), 361-374.
- Putwain, D. W.; Sander, P. & Larkin, D. (2013); Using the 2 × 2 framework of achievement goals to predict achievement emotions and academic performance. *Learning and Individual Differences*, 25, 80-84.
- Reeve, C. L.; Bonaccio, S. & Winford, E. C. (2014); Cognitive ability, exam-related emotions and exam performance: A field study in a college setting. *Contemporary Educational Psychology*, 39 (2), 124-133.
- Rosa, E. D. D. & Bernardo, A. B. I. (2013); Are two achievement goals better than one? Filipino students' achievement goals, deep learning strategies and affect. *Learning and Individual Differences*, 27, 97-101.
- Schwarzer, R. & Knoll, N. (2007); Functional roles of social support within the stress and coping process: A theoretical and empirical overview. *International Journal of Psychology*, 42, 243-252.
- Seifert, T. L. (2004); Understanding student motivation. *Educational Research*, 46(2), 137-149.
- Shim, S. S.; Wang, C. & Cassady, J. C. (2013); Emotional well-being: The role of social achievement goals and self-esteem. *Personality and Individual Differences*, 55 (7), 840-845.
- Turner, J. E. & Schallert, D. L. (2001); Expectancy-value relationships of shame reactions and shame resiliency. *Journal of Educational Psychology*, 93, 320-329.
- Waschle, K.; Allgaier, A.; Lachner, A.; Fink, S. & Nuckles, M. (2014); Procrastination and self-efficacy: Tracing vicious and virtuous circles in self-regulated learning. *Learning and Instruction*, 29, 103-114.
- Weiner, B. (1985); An attributional theory of achievement motivation and emotion. *Psychological Review*, 92, 548-573.
- You, J. W. & Kang, M. (2014); The role of academic emotions in the relationship between perceived academic control and self-regulated learning in online learning. *Computers & Education*, 77, 125-133.
- Zajacova, A.; Lynch, S. M. & Espenshade, T. J. (2005); Self-efficacy, Stress, and academic success in college. *Research in Higher Education*, 46 (6), 678-706.

- Zeidner, M. (2007); Test anxiety in educational contexts: What I have learned so far. In P. A. Schutz & R. Pekrun (Eds.), *Emotion in education* (pp. 165–184). San Diego, CA: Academic Press.
- Zuffiano, A.; Alessandri, G.; Gerbino, M.; Kanacri, B. P. L.; Giunta, L. D.; Milioni, M. & Caprara, G. V. (2013); Academic achievement: The unique contribution of self-efficacy beliefs in self-regulated learning beyond intelligence, personality traits, and self-esteem. *Learning and Individual Differences*, 23, 158-162.

Archive of SID