

رابطه بافت اجتماعی کلاس با درگیری تحصیلی:  
نقش واسطه‌ای فرایندهای نظام خود، انگیزش و هیجان‌های تحصیلی

Relationship Between Classroom Social Context and Academic  
Engagement: The Mediation Roles of Self-System Processes,  
Academic Motivation and Emotions

Zeinab Rabbani  
PhD Candidate  
Semnan University

Siavash Talepasand, PhD  
Semnan University

سیاوش طالع پسند  
دانشیار دانشگاه سمنان

زینب ربانی  
دانشجوی دکتری روان‌شناسی تربیتی،  
دانشگاه سمنان

Esaac Rahimianboogar, PhD  
Semnan University

MohammadAli  
Mohammadifar, PhD  
Semnan University

محمدعلی محمدی‌فر  
استادیار دانشگاه سمنان

اسحاق رحیمیان‌بوگر  
دانشیار دانشگاه سمنان

چکیده

هدف از این پژوهش تعیین نقش واسطه‌ای فرایندهای نظام خود، انگیزش و هیجان‌های تحصیلی در رابطه بین بافت اجتماعی کلاس و درگیری تحصیلی بود. بدین منظور ۵۸۶ دانش‌آموز دختر و پسر پایه نهم متوسطه شهر تهران انتخاب شدند و پرسشنامه‌های درگیری تحصیلی (ریو و تی‌سنگ، ۲۰۱۱) و هیجان‌های تحصیلی (پکران و دیگران، ۲۰۰۵) و مقیاس‌های انگیزش تحصیلی (والرند و دیگران، ۱۹۸۹)، ارضای نیازهای اساسی روان‌شناختی (فیلاک و شلدون، ۲۰۰۳)، حمایت هیجانی معلم (ساکیز، ۲۰۰۷)، حمایت از استقلال عمل (بلک‌برن، ۱۹۹۸) و حمایت هیجانی همسالان (جانسون و دیگران، ۱۹۸۳) را تکمیل کردند. ارتباط بین متغیرها با استفاده از مدلی ساختاری به روش تحلیل مسیر آزمون شد. نتایج تحلیل مسیر نشان داد بافت اجتماعی کلاس (شامل حمایت هیجانی معلم، حمایت از استقلال عمل و حمایت هیجانی همسالان) از چندین مسیر بر درگیری تحصیلی اثر ساختاری دارد. در مهم‌ترین مسیر عوامل بافت اجتماعی کلاس بر فرایندهای نظام خود (ارضای نیاز استقلال عمل، ارضای نیاز صلاحیت و ارضای نیاز ارتباط) اثر ساختاری داشت و این فرایندها بر انگیزش تحصیلی به طور ساختاری تأثیر می‌گذاشت. انگیزش بر هیجان‌های تحصیلی اثر ساختاری داشت و هیجان‌ها نیز بر درگیری تحصیلی به طور ساختاری تأثیر می‌گذاشت. بنابراین عوامل بافت اجتماعی کلاس به واسطه فرایندهای نظام خود، انگیزش و هیجان‌های تحصیلی بر درگیری تحصیلی تأثیر گذاشتند.

واژه‌های کلیدی: درگیری تحصیلی، فرایندهای نظام خود، انگیزش تحصیلی، هیجان‌های تحصیلی، بافت اجتماعی کلاس

Abstract

The aim of present study was to investigate the mediating roles of self-system processes, academic motivation and emotions in the relationship between classroom social context and academic engagement. The participants were 586 grade nine students in Tehran. They completed Academic Engagement Questionnaire (Reeve & Tseng, 2011), Academic Emotions Questionnaires (Pekrun et al., 2005), Academic Motivation Scale (Vallerand et al, 1989), Psychological Needs Satisfaction Scale (Filak & Sheldon, 2003), Teacher Emotional Support Scale (Sakiz, 2007), Autonomy Support (Blackburn, 1998) and Peers Emotional Support (Johnson et al, 1983) subscales. The results of path analysis showed that classroom social context (including teacher emotional support, autonomy support and peers emotional support) have effects on academic engagement through several pathways. Findings indicated that social context factors of classroom had effects on self-system processes (autonomy need satisfaction, competence need satisfaction and relatedness need satisfaction), and these processes influenced academic motivation. Academic motivation had an effect on academic emotions, and academic emotions structurally influenced academic engagement. Therefore, classroom social context had effects on academic engagement by the mediating roles of self-system processes, academic motivation and emotions.

**Keywords:** academic engagement, self-system processes, academic motivation, academic emotions, classroom social context

received: 11 May 2017

accepted: 20 August 2017

دریافت: ۹۶/۲/۲۱

پذیرش: ۹۶/۵/۲۹

Contact information: Stalepasand@semnan.ac.ir

این مقاله برگرفته از رساله دکتری روان‌شناسی تربیتی است.

## مقدمه

درگیری<sup>۱</sup> دانش‌آموزان در فعالیتهای مدرسه، برای موفقیت تحصیلی ضروری و حیاتی است (وانگ و هولکمب، ۲۰۱۰). دانش‌آموزان برای کسب دانش و مهارت‌های آموزشی لازم است فعالانه درگیر فعالیتهای آموزشی شوند (وانگ و اکلز، ۲۰۱۳). بر اساس نتایج تحقیقات درگیری فعالانه لازمه هر نوع تحول و پیشرفت در حوزه تحصیلی و از مهم‌ترین پیش‌بینی‌کننده‌های پیامدهای تحصیلی از جمله بالا بودن نمرات و پیشرفت تحصیلی، حضور در مدرسه، مقابله مؤثر و تاب‌آوری است (مارتین و مارش، ۲۰۰۹؛ اسکینر و پترز، ۲۰۱۲؛ فورر، اسکینر، پترز و برول، ۲۰۱۴). همچنین این سازه انعطاف‌پذیر است و از عوامل بافتی<sup>۲</sup> کلاس و مدرسه تأثیر می‌پذیرد. بنابراین درگیری در فعالیتهای مدرسه یا درگیری تحصیلی<sup>۳</sup> پتانسیل خارق‌العاده‌ای به عنوان کانون مداخلات داشته (اپلتون، کریستنسون و فورلانگ، ۲۰۰۸؛ جیمرسون، کمپوس و گریف، ۲۰۰۳) و افزایش آن هدف بسیاری از تلاش‌های اصلاح‌طلبانه در مدارس برای حل مشکلاتی از قبیل بی‌حوصلگی، بیگانگی با مدرسه، پیشرفت کم، و نرخ بالای اخراج دانش‌آموزان است (مارکز، ۲۰۰۰).

در تحقیقات اولیه سازه درگیری به عنوان رگه شخصیتی<sup>۴</sup> لازم برای پیشرفت و موفقیت در مدرسه تعریف شده بود، اما در تحقیقات اخیر درگیری به عنوان سازه‌ای انگیزشی معرفی شده که پویا، تعاملی و قابل تغییر در طول زمان است و تحت تأثیر عوامل محیطی قرار دارد. تعریف انگیزشی درگیری از این نظر اهمیت دارد که در این چارچوب امکان بررسی پویایی‌های این سازه در تعامل با محیط فراهم و مداخله و تغییر در آن میسر می‌شود (فورر، اسکینر، مارچاند و کیندرمن، ۲۰۰۶).

یکی از صریح‌ترین تعاریف انگیزشی سازه درگیری را کانل و ولبورن (۱۹۹۱) در مدل نظام خود تحول انگیزشی<sup>۵</sup> آورده‌اند. مدل نظام خود، مدلی انگیزشی، مبتنی بر نظریه خودتعیین‌گری<sup>۶</sup>

است. فرض اساسی در این مدل این است که واحد طبیعی، در تحلیل و تفسیر تبادلات<sup>۷</sup> افراد با محیط‌های اجتماعی، کنش<sup>۸</sup> است نه رفتار<sup>۹</sup>. در نظریه‌های کنش<sup>۱۰</sup>، واژه کنش را متمایز با رفتار در نظریه‌های کنش<sup>۱۱</sup> مدنظر است، یعنی در نظر گرفتن این مسئله که کنش علاوه بر رفتار (یا حرکات فیزیکی) شامل هیجان، توجه و اهدافی است که به صورت یکپارچه درآمده است. در این چارچوب، کنش بازتابی از انگیزش است که فرایندهای انگیزشی آن را نیرومند و هدایت می‌کند. درحقیقت انگیزش انرژی لازم را برای ایجاد کنش فراهم می‌کند و کنش برانگیخته به صورت رفتار آشکار ظاهر می‌شود (ریو، ۲۰۰۹). در مدل نظام خود، درگیری به عنوان کنشی نیرومند، جهت‌دار و مدام تعریف شده است (کانل و ولبورن، ۱۹۹۱؛ دسی و ریان، ۲۰۰۰، ۱۹۸۵). بنابراین درگیری، ناشی از انگیزش است و نیرومندی، جهت و تداوم آن را انگیزش تعیین می‌کند. در این مدل فرض بر این است که انگیزش زیربنایی کنش‌ها (از جمله درگیری) از نیازهای اساسی روان‌شناختی سرچشمه می‌گیرد. نیازهای اساسی شامل نیاز به صلاحیت<sup>۱۲</sup>، نیاز به استقلال عمل<sup>۱۳</sup> و نیاز به ارتباط<sup>۱۴</sup> است (دسی و ریان، ۲۰۰۰، ۱۹۸۵). نیاز به صلاحیت، حاصل تجربه خود به عنوان فردی شایسته و باکفایت در محیط است. نیاز به استقلال عمل، داشتن حق انتخاب و اختیار برای آغاز و انجام و نیاز به ارتباط، نیاز به برقراری ارتباط با دیگران و مورد توجه قرار گرفتن است (دسی و ریان، ۲۰۰۲). در این چارچوب عوامل محیطی، به واسطه فرایندهای نظام خود، درگیری و پیامدهای آن را تعیین می‌کنند. فرایندهای نظام خود، ارزیابی شخص از ارضای نیازهای اساسی او توسط بافتی است که در آن قرار دارد. هرچه از نظر شخص محیط مورد تعامل حمایت‌کننده‌تر باشد، وی درگیری سازنده‌تری خواهد داشت (کانل و ولبورن، ۱۹۹۱؛ ریو، دسی و ریان، ۲۰۰۴).

1. engagement

2. contextual factors

3. academic engagement

4. personality trait

5. Self-system Model of Motivational Development

6. Self-Determination Theory

7. transactions

8. action

9. behavior

10. action theories

11. action schema

12. need for competence

13. need for autonomy

14. need for relatedness

آن‌ها (ولک<sup>۵</sup>، ۱۹۹۷ نقل از وانگ و اکلز، ۲۰۱۳) است. درگیری شناختی<sup>۶</sup> سرمایه‌گذاری شناختی دانش‌آموزان در یادگیری و استفاده از راهبردهای شناختی (کرونو<sup>۷</sup> و ماسیناش<sup>۸</sup>، ۱۹۸۳، زیمرمن<sup>۹</sup>، ۱۹۹۰ نقل از وانگ و اکلز، ۲۰۱۳) و درگیری عاملی<sup>۱۰</sup>، مشارکت فعال و سازنده دانش‌آموزان در جریان آموزش است (ریو و تی‌سنگ، ۲۰۱۱). در این روی آورد ابعاد درگیری تحصیلی به طور پویا در تعامل با همدیگر عمل می‌کند و تعیین‌کننده رفتار، فکر و احساس دانش‌آموزان است (وانگ و پک، ۲۰۱۳). نتایج مطالعات اثر بلندمدت و مثبت ابعاد درگیری را بر پیشرفت تحصیلی نشان داده است (بونو، ۲۰۱۱؛ وانگ و اکلز، ۲۰۱۳). نتایج پژوهش اسکینر و دیگران (۲۰۰۸) در زمینه تعامل بین ابعاد رفتاری، شناختی و هیجانی درگیری نشان داد که کاهش میزان هریک از این ابعاد با تأثیر منفی بر ابعاد دیگر، بازده یادگیری و احتمال موفقیت تحصیلی را کاهش می‌دهد. در پژوهش‌های مختلف پیامدهای درگیری تحصیلی بیشتر مورد تأکید بوده، اما پیشایندهای این سازه و نحوه اثرگذاری آن‌ها کمتر مورد توجه قرار گرفته است.

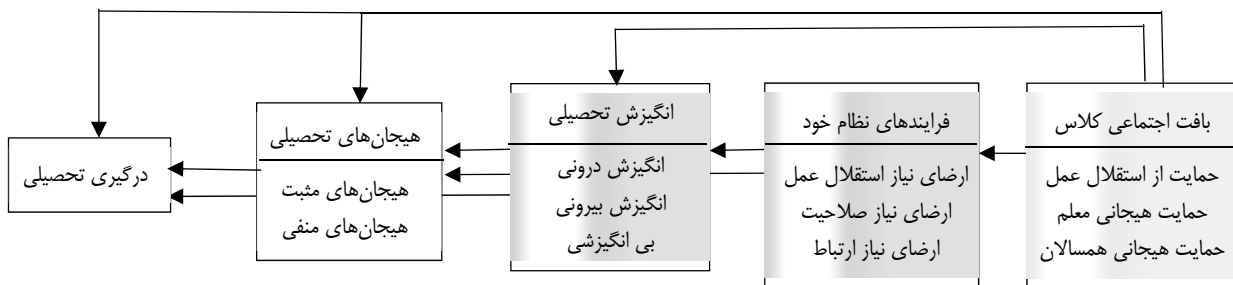
در مطالعات مختلف پیامدهای درگیری تحصیلی بیشتر مورد تأکید بوده اما پیشایندهای این سازه و نحوه اثرگذاری آن‌ها کمتر مورد توجه قرار گرفته است. براساس نظریه‌های انگیزشی خودتعیین‌گری (دسی و ریان، ۲۰۰۲، ۱۹۸۵) و فرایندهای خود (کانل و ولبورن، ۱۹۹۱) یکی از مهم‌ترین پیشایندهای درگیری، انگیزش است. در چارچوب این نظریه‌ها تأثیر مستقیم انگیزش بر درگیری تحصیلی مورد تأکید بوده است. در نظریه خودتعیین‌گری فرض بر این است که به محض برآورده شدن نیاز به استقلال عمل، فرد درگیری تحصیلی را آغاز می‌کند (اسکینر، کیندرمن و فورر، ۲۰۰۹؛ وانستین کیست، سیمون، لنز، سوئنز و ماتس، ۲۰۰۵). در پژوهش‌های اخیر به هیجان‌های تجربه‌شده در موقعیت‌های آموزشی توجه و در نظریه‌هایی از جمله نظریه مهار - ارزش هیجان‌های پیشرفت<sup>۱۱</sup> (پکران،

آپلتون و دیگران (۲۰۰۸) به منظور توسعه مدل نظام خود در موقعیت‌های آموزشی، مدلی پیشنهاد کردند که در آن بافت اجتماعی کلاس و مدرسه (شامل متغیرهایی از جمله انتظار دیگران از دانش‌آموز، حمایت از استقلال عمل و حمایت هیجانی دانش‌آموز) بر فرایندهای نظام خود (ارضای نیازهای اساسی صلاحیت، استقلال عمل و ارتباط) تأثیر می‌گذارد و به واسطه آن الگوهای مختلف درگیری و پیامدهای ناشی از آن را (تحصیلی، اجتماعی و هیجانی) شکل می‌دهد. ارتباط سازه‌ها در این مدل چرخشی است؛ به این صورت که درگیری و پیامدهای آن تحت تأثیر عوامل محیطی هستند و درعین حال خودشان نیز بر این عوامل تأثیر می‌گذارند. بر این اساس درگیری تحصیلی وقتی بهینه می‌شود که دانش‌آموزان بافت اجتماعی کلاس و مدرسه را تأمین‌کننده نیازهای اساسی خود بدانند. نیاز به صلاحیت با داشتن انتظار موفقیت از دانش‌آموز، نیاز به استقلال عمل با دادن حق انتخاب فعالیت‌ها و نیاز به برقراری روابط هیجانی مثبت با معلم و همسالان برآورده می‌شود (کانل و ولبورن، ۱۹۹۱؛ فورر و اسکینر، ۲۰۰۳؛ اسکینر، فورر، مرچاند و کیندرمن، ۲۰۰۸؛ بورچینال، رابرتز، زیسل و راولی، ۲۰۰۸؛ گای، راتل و چنال، ۲۰۰۸؛ نیمیک و ریان، ۲۰۰۹؛ سو و ریو، ۲۰۱۱؛ وانگ، برینک‌ورث و اکلز، ۲۰۱۲؛ وانگ و پک، ۲۰۱۳؛ وانگ و اکلز، ۲۰۱۳؛ ابراهیمی، پاکدامن و سپهری، ۱۳۹۰؛ بردبار و یوسفی، ۱۳۹۵).

در روی آورد انگیزشی عبارت درگیری تحصیلی سازه‌ای چندبعدی تعریف و در جدیدترین پژوهش‌ها چهار بعد رفتاری، شناختی، هیجانی و عاملی برای آن در نظر گرفته شده است (ریو و تی‌سنگ، ۲۰۱۱؛ ریو، ۲۰۱۲). درگیری رفتاری<sup>۱</sup> به معنی اعمال و تمرین‌هایی است که دانش‌آموزان را به سمت مدرسه و یادگیری هدایت می‌کند (فین<sup>۲</sup>، ۱۹۸۹، کانل<sup>۳</sup>، ۱۹۹۰ نقل از وانگ و اکلز، ۲۰۱۳). درگیری هیجانی<sup>۴</sup> واکنش هیجانی مثبت دانش‌آموز به فعالیت‌های مدرسه و علاقه‌مندی و ارزش‌دهی به

1. behavioral engagement  
2. Finn, J. D.  
3. Connell, J. R.  
4. emotional engagement  
5. Voelk, K. E.  
6. cognitive engagement

7. Corno, L.  
8. Mansinach, E.  
9. Zimmerman, B. J.  
10. agentic engagement  
11. Control- Value Theory of Achievement Emotions



شکل ۱. مدل فرضی پژوهش

برون‌زا، فرایندهای نظام خود (شامل ادراکات استقلال عمل، صلاحیت و ارتباط)، انگیزش تحصیلی (انگیزش درونی، انگیزش بیرونی و بی‌انگیزشی) و هیجان‌های تحصیلی (شامل هیجان‌های مثبت و منفی) به عنوان متغیرهای واسطه و متغیر درگیری تحصیلی به عنوان متغیر درون‌زا در نظر گرفته شده است (شکل ۱).

### روش

روش اجرای این پژوهش توصیفی و طرح آن از نوع همبستگی بود. جامعه آماری شامل کل دانش‌آموزان پایه نهم بودند که در سال تحصیلی ۱۳۹۵ در دبیرستان‌های شهر تهران مشغول به تحصیل بودند. برای تعیین حجم نمونه با توجه به این که روش تحلیل از نوع تحلیل مسیر بود، بنتلر<sup>۱</sup> (۱۹۹۳ نقل از میولر، ۱۳۸۹/۱۹۹۶) توصیه می‌کند حجم نمونه بر اساس تعداد پارامترهایی که باید برآورد شود و به نسبت حداقل پنج به یک محاسبه شود. بر این اساس نمونه‌ای شامل ۸۰۰ دانش‌آموز (۴۵۰ دختر و ۳۵۰ پسر) از جامعه آماری مورد نظر به روش خوشه‌ای تصادفی انتخاب شد. به این ترتیب که ابتدا شهر تهران را به لحاظ جغرافیایی به چهار قسمت شمال، جنوب، شرق و غرب تقسیم و سپس به طور تصادفی از هر قسمت یک منطقه و از هر منطقه دو مدرسه متوسطه پسرانه و دو مدرسه متوسطه دخترانه را به تصادف انتخاب کردیم. پس از آن از هر مدرسه حداقل دو کلاس نهم به تصادف انتخاب و پرسشنامه‌ها روی همه دانش‌آموزان هر کلاس اجرا شد. پس از کنار گذاشتن

(۲۰۰۶، ۲۰۰۰) این هیجان‌ها بررسی شده است. در این نظریه ادعا می‌شود ارضای نیاز به استقلال عمل به‌تنهایی به درگیری در فعالیت‌های یادگیری منجر نمی‌شود و نیاز به ایجاد هیجان‌هایی مانند لذت از یادگیری است. برای مثال اگر نیاز به استقلال عمل برآورده، ولی باعث بروز هیجان‌های منفی مثل خشم یا اضطراب شود، فرد درگیری را آغاز نمی‌کند (پکران، فرنزل، گوتز و پری، ۲۰۰۷). همچنین اثر انواع انگیزش تحصیلی بر درگیری تحصیلی به واسطه هیجان‌ها مبهم است و نیاز به بررسی بیشتر دارد.

بر اساس این مطالب و پژوهش‌های قبلی مرتبط با سازه‌های درگیری، انگیزش و هیجان‌ها از تعیین‌کننده‌های مهم یادگیری و پیشرفت تحصیلی هستند (ریو، ۲۰۰۹، ۲۰۰۹؛ وانگ و اکلز، ۲۰۱۳؛ پاتریک، ریان و کاپلان، ۲۰۰۷؛ پکران و لینن‌برینک - گارسیا، ۲۰۱۲؛ کینگ، مک‌اینتری، گانوتیس و ویلاروسا، ۲۰۱۵). این سازه‌ها با همدیگر در تعامل اند و همگی تحت تأثیر عوامل محیطی و بافت اجتماعی کلاس و مدرسه قرار دارند. بنابراین به منظور ارتقای یادگیری و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان لازم است نحوه اثرگذاری این متغیرها بر همدیگر و نحوه تأثیر عوامل محیطی بر آن‌ها در قالب الگوهای انطباقی و سازگار مشخص شود. بر این اساس در این پژوهش در چارچوب نظریه‌های نظام خود، نظریه خودتعیین‌گری و نظریه مهار - ارزش پکران، مدلی ساختاری طراحی (شکل ۱) و بافت اجتماعی کلاس (شامل حمایت از استقلال عمل، حمایت هیجانی معلم و حمایت هیجانی همسالان) به عنوان متغیرهای

1. Bentler, P. M.

دست آوردند و روایی آن را به روش تحلیل عاملی تأییدی بررسی کردند. در این پژوهش با توجه به هدف پژوهش از هیجان‌های مربوط به کلاس استفاده و هیجان‌های مثبت لذت و غرور و هیجان‌های منفی عصبانیت، اضطراب و ناامیدی برای درس ریاضی سنجیده شد. ضرایب آلفای کرونباخ برای هیجان‌های مثبت به ترتیب ۰/۹۲ و ۰/۸۷ و برای هیجان‌های منفی ۰/۸۹، ۰/۸۹ و ۰/۹۳ به دست آمد و نتایج تحلیل عاملی تأییدی ( $\chi^2/df=3/3$ )،  $GFI=0/91$ ،  $AGFI=0/87$ ،  $RMSEA=0/06$ ) روایی این پرسشنامه را تأیید کرد.

**مقیاس انگیزش تحصیلی**<sup>۱۴</sup> (والرند، بلیس، برابری و پلیتیر، ۱۹۸۹). این مقیاس دارای ۲۸ ماده بوده است و سه عامل انگیزش درونی<sup>۱۵</sup>، انگیزش بیرونی<sup>۱۶</sup> و بی‌انگیزشی<sup>۱۷</sup> را در هفت زیرمقیاس می‌سنجد. نمره‌گذاری مقیاس از نوع لیکرت پنج‌درجه‌ای است. والرند و دیگران (۱۹۹۲) ضریب آلفای محاسبه‌شده برای کل مقیاس را معادل ۰/۸۸ به دست آوردند و تحلیل عاملی این سه عامل را مشخص کردند. اژه‌ای، ویسانی، سیادت و خضری (۱۳۹۰) میزان آلفای کرونباخ انگیزش درونی، انگیزش بیرونی و بی‌انگیزشی را به ترتیب ۰/۸۴، ۰/۸۶ و ۰/۶۷ گزارش کردند. در این پژوهش با توجه به هدف موردنظر، انگیزش خودتعیین‌کننده<sup>۱۸</sup> استفاده و بر اساس فرمول گای و والرند (۱۹۹۷) محاسبه شد. ضریب آلفای کرونباخ برای زیرمقیاس‌های انگیزش درونی، بیرونی و بی‌انگیزشی به ترتیب ۰/۸۹، ۰/۸۵ و ۰/۸۴ به دست آمد و روایی آن به روش تحلیل عاملی تأییدی بررسی ( $\chi^2/df=3/3$ )،  $GFI=0/91$ ،  $AGFI=0/87$ ) و تأیید شد.

**مقیاس ارضای نیازهای اساسی روان‌شناختی**<sup>۱۹</sup> (فیلاک و شلدون، ۲۰۰۳). در این پژوهش به منظور سنجش فرایندهای نظام خود از مقیاس ارضای نیازهای اساسی روان‌شناختی فیلاک

پرسشنامه‌های مخدوش، تعداد نمونه به ۵۸۶ (۲۷۲ پسر و ۳۱۴ دختر) نفر کاهش یافت. ابزار گردآوری داده‌ها عبارت بود از:

**پرسشنامه درگیری تحصیلی**<sup>۱</sup> (ریو و تی‌سنگ، ۲۰۱۱). این پرسشنامه ۲۲ ماده و چهار عامل رفتاری، شناختی، هیجانی و عاملی دارد. ماده‌ها با مقیاس لیکرت ۷ درجه‌ای از کاملاً مخالفم=۱ تا کاملاً موافقم=۷ نمره‌گذاری شده است. اعتبار این پرسشنامه را سازندگان آن به روش همبستگی درونی محاسبه و ضرایب آلفای کرونباخ را برای ابعاد رفتاری، شناختی، هیجانی و عاملی به ترتیب ۰/۹۴، ۰/۸۸، ۰/۷۸ و ۰/۸۲ گزارش کرده‌اند. روایی این ابزار را سازندگان آن به روش تحلیل عاملی اکتشافی سنجیده و چهار عامل مذکور را با ارزش ویژه بالاتر از ۱ مشخص کرده‌اند. در این پژوهش اعتبار این پرسشنامه به روش همسانی درونی بررسی شد و ضرایب آلفای کرونباخ این ابعاد به ترتیب ۰/۸۶، ۰/۸۲، ۰/۸۸ و ۰/۷۷ به دست آمد. نتایج تحلیل عاملی تأییدی نیز ( $\chi^2/df=3/34$ )،  $GFI=0/91$ ،  $NFI=0/91$ ،  $RMSEA=0/06$ ) نشان‌دهنده روایی مطلوب پرسشنامه بود.

**پرسشنامه هیجان‌های تحصیلی**<sup>۲</sup> (پکران، گوتز و پری، ۲۰۰۵). این پرسشنامه شامل سه بخش هیجان‌های پیشرفت مربوط به کلاس<sup>۳</sup>، هیجان‌های مربوط به یادگیری<sup>۴</sup> و هیجان‌های مربوط به امتحان<sup>۵</sup> و هر بخش آن شامل ۸ زیرمقیاس است که هیجان‌های لذت<sup>۶</sup>، امیدواری<sup>۷</sup>، غرور<sup>۸</sup>، عصبانیت<sup>۹</sup>، اضطراب<sup>۱۰</sup>، شرم<sup>۱۱</sup>، خستگی<sup>۱۲</sup> و ناامیدی<sup>۱۳</sup> را اندازه‌گیری می‌کند. ماده‌ها با مقیاس لیکرت پنج‌درجه‌ای نمره‌گذاری شده است. پکران، گوتز، تیتز و پری (۲۰۰۲) ضرایب کرونباخ محاسبه‌شده برای زیرمقیاس‌های پرسشنامه را ۰/۷۵ تا ۰/۹۵ گزارش و روایی آن را به روش تحلیل عاملی اکتشافی بررسی و تأیید کردند. کدیور، فرزاد، کاوسیان و نیکدل (۱۳۸۸) ضرایب آلفای کرونباخ این زیرمقیاس‌ها را از ۰/۷۵ تا ۰/۸۶ به

1. Academic Engagement Questionnaire
2. Academic Emotions Questionnaire (AEQ)
3. class-related achievement emotions
4. learning-related achievement emotions
5. exam-related achievement emotions
6. enjoyment
7. hope
8. pride
9. anger
10. anxiety

11. shame
12. boredom
13. hopelessness
14. Academic Motivation Scale (AMS)
15. intrinsic motivation
16. extrinsic motivation
17. amotivation
18. self-determined
19. Basic Psychological Needs Satisfaction Scale

بررسی کرد و اعتبار آن را به روش همسانی و بازآزمایی به دست آورد. در این پژوهش ضریب آلفای کرونباخ  $0/89$  به دست آمد و روایی آن به روش تحلیل عاملی اکتشافی بررسی (ضریب KMO،  $0/93$ ، ضریب کروییت بارتلست،  $2558/86$  و  $P < 0/0001$ ) و تأیید شد.

**مقیاس زندگی کلاسی**<sup>۹</sup> (جانسون، جانسون و آندرسون، ۱۹۸۳). این ابزار شامل ۹۰ ماده است که ۱۶ زیرمقیاس را تشکیل می‌دهد و با مقیاس پنج‌درجه‌ای لیکرت از ۱ (تقریباً هرگز) تا ۵ (اغلب) نمره‌گذاری شده است. روایی و اعتبار این مقیاس را سازندگان آن تأیید کرده‌اند. در این پژوهش از زیرمقیاس حمایت هیجانی همسالان<sup>۱۰</sup> استفاده شد. پاتریک و دیگران (۲۰۰۷) ضریب آلفای کرونباخ این زیرمقیاس را  $0/86$  گزارش کرده‌اند. در این پژوهش روایی این زیرمقیاس به روش تحلیل عاملی اکتشافی بررسی (ضریب KMO،  $0/86$ ، ضریب کروییت بارتلست،  $1418/42$  و  $P < 0/0001$ ) و تأیید شد و اعتبار آن به روش همسانی درونی بررسی شد و برای آن مقدار  $0/86$  به دست آمد.

#### یافته‌ها

پس از غربالگری داده‌های اولیه (بررسی داده‌های از دست‌رفته<sup>۱۱</sup> و داده‌های پرت<sup>۱۲</sup>)، مفروضه‌های اصلی تحلیل مسیر (نرمال بودن، خطی بودن و هم‌خطی چندگانه<sup>۱۳</sup>) بررسی شد. به منظور بررسی نرمال بودن تک‌متغیری، با توجه به اینکه حجم نمونه بیشتر از ۱۰۰ مورد بود از نمودار احتمال نرمال<sup>۱۴</sup> استفاده شد (تاباچنیک و فیدل، ۲۰۰۷). بررسی نمودار احتمال نرمال بودن هر یک از متغیرهای پژوهش نشان داد نقاط داده‌ها نزدیک به خط قطری است که نرمال بودن توزیع کلیه متغیرها را نشان می‌دهد. برای بررسی خطی بودن رابطه متغیرهای پژوهش، ماتریس نمودار پراکندگی متغیرها و نمودار پراکندگی باقیمانده‌ها محاسبه شد. نمودارهای ماتریس به دست آمده

و شلدون (۲۰۰۳) استفاده شد که بر اساس مقیاس نیازهای اساسی روان‌شناختی (ایلاردی، لئون، کیسر و ریان، ۱۹۹۳) تهیه شده است. این مقیاس ارضای نیازهای اساسی دانش‌آموزان را در سه مؤلفه ارضای نیاز استقلال عمل<sup>۱</sup> (۳ ماده)، ارضای نیاز صلاحیت<sup>۲</sup> (۳ ماده) و ارضای نیاز ارتباط<sup>۳</sup> (۳ ماده) بر اساس ماده‌هایی می‌سنجد که با طیف پنج‌درجه‌ای از ۱ (کاملاً مخالفم) تا ۵ (کاملاً موافقم) نمره‌گذاری شده است. فیلاک و شلدون (۲۰۰۳) ضرایب آلفای این سه بعد را  $0/83$ ،  $0/81$  و  $0/77$  گزارش کردند. در این پژوهش روایی این ابزار با روش تحلیل عاملی تأییدی بررسی (RMSEA= $0/05$ ، AGFI= $0/95$ ، GFI= $0/98$ ،  $\chi^2/df=2/79$ ) و تأیید شد. ضرایب آلفای کرونباخ این ابعاد نیز به ترتیب  $0/78$ ،  $0/64$  و  $0/61$  به دست آمد.

#### زیرمقیاس حمایت از استقلال عمل در مقیاس ادراک از کلاس

**کلاس**<sup>۴</sup> (بلک‌برن، ۱۹۹۸). مقیاس ادراک از کلاس شامل سه زیرمقیاس حمایت از استقلال عمل<sup>۵</sup> (۵ ماده)، ارزشیابی تبحری<sup>۶</sup> (۱۰ ماده) و وظایف انگیزشی<sup>۷</sup> (۸ ماده) است. ماده‌ها با مقیاس پنج‌درجه‌ای لیکرت اندازه‌گیری می‌شود. ضرایب آلفای کرونباخ گزارش شده بلک‌برن (۱۹۹۸) برای وظایف انگیزشی، حمایت خودمختارانه و ارزشیابی تبحری به ترتیب  $0/85$ ،  $0/65$  و  $0/80$  گزارش شده است. در این پژوهش فقط از زیرمقیاس حمایت از استقلال عمل استفاده شد. حجازی، نقش و سنگری (۱۳۸۸) ضریب آلفای  $0/68$  را برای حمایت از استقلال عمل به دست آوردند و روایی سازه این مقیاس را به روش تحلیل عاملی تأییدی بررسی کردند. در این پژوهش ضریب آلفای کرونباخ این زیرمقیاس  $0/71$  به دست آمد و روایی آن به روش تحلیل عاملی اکتشافی بررسی (ضریب KMO،  $0/81$ ، ضریب کروییت بارتلست،  $1227/41$  و  $P < 0/0001$ ) و تأیید شد.

#### مقیاس حمایت هیجانی معلم

<sup>۸</sup> (ساکیز، ۲۰۰۷). این مقیاس شامل ۹ ماده است که با مقیاس پنج‌درجه‌ای لیکرت نمره‌گذاری می‌شود. ساکیز (۲۰۰۷) روایی سازه این ابزار را

1. autonomy need satisfaction
2. competence need satisfaction
3. relatedness need satisfaction
4. Perceptions of Classroom Environment Scale
5. supporting autonomy
6. mastery evaluation
7. motivational tasks

8. Teacher Emotional Support Scale
9. Classroom Life Measure
10. Student Emotional Support
11. missing data
12. outliers
13. multicollinearity
14. normal Q-Q plot

جدول ۱

میانگین، انحراف استاندارد و همبستگی متغیرهای پژوهش

متغیرها	M	SD	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱
۱. حمایت از استقلال عمل	۱۷/۱۴	۴/۳۱	-										
۲. حمایت هیجانی معلم	۳۲/۹۵	۸/۳۳	۰/۶۷*	-									
۳. حمایت هیجانی همسالان	۱۹/۵۴	۵/۸۲	۰/۴۳*	۰/۵۲*	-								
۴. ارضای نیاز استقلال عمل	۱۰/۶۳	۳/۱۹	۰/۵۱*	۰/۶۱*	۰/۴۷*	-							
۵. ارضای نیاز صلاحیت	۲۱/۶۹	۴/۲۶	۰/۴۶*	۰/۴۸*	۰/۳۹*	۰/۵۹*	-						
۶. ارضای نیاز ارتباط	۱۲/۵۳	۳/۹۵	۰/۴۵*	۰/۴۴*	۰/۴۸*	۰/۵۵*	۰/۴۰*	-					
۷. انگیزش درونی	۴۴/۵۵	۹/۷۳	۰/۴۴*	۰/۴۵*	۰/۳۷*	۰/۴۴*	۰/۳۹*	۰/۳۹*	-				
۸. انگیزش بیرونی	۴۸/۲۷	۸/۴۷	۰/۳۱*	۰/۳۴*	۰/۲۳*	۰/۳۱*	۰/۳۰*	۰/۲۵*	۰/۶۳*	-			
۹. بی‌انگیزشی	۸/۶۵	۴/۱۹	-۰/۱۸*	-۰/۲۶*	-۰/۰۷	-۰/۲۶*	-۰/۳۴*	-۰/۱۷*	-۰/۴۱*	-۰/۲۵*	-		
۱۰. هیجان‌های مثبت	۶۶/۱۱	۱۶/۷۵	۰/۴۲*	۰/۴۷*	۰/۳۶*	۰/۴۹*	۰/۵۷*	۰/۵۰*	۰/۵۵*	۰/۳۸*	-۰/۳۵*	-	
۱۱. هیجان‌های منفی	۷۲/۳۱	۲۸/۵۲	-۰/۲۸*	-۰/۴۰*	-۰/۱۹*	-۰/۴۴*	-۰/۳۷*	-۰/۲۹*	-۰/۱۵*	-۰/۵۶*	-۰/۵۲*	-	
۱۲. درگیری تحصیلی	۷۶/۲۴	۱۴/۴۶	۰/۴۳*	۰/۴۹*	۰/۳۹*	۰/۵۴*	۰/۶۱*	۰/۵۰*	۰/۵۵*	۰/۳۶*	-۰/۳۹*	۰/۷۴*	-۰/۵۸*

\*P < .۰۱

۰/۵۵ به ترتیب بیشترین همبستگی را با درگیری تحصیلی داشتند.

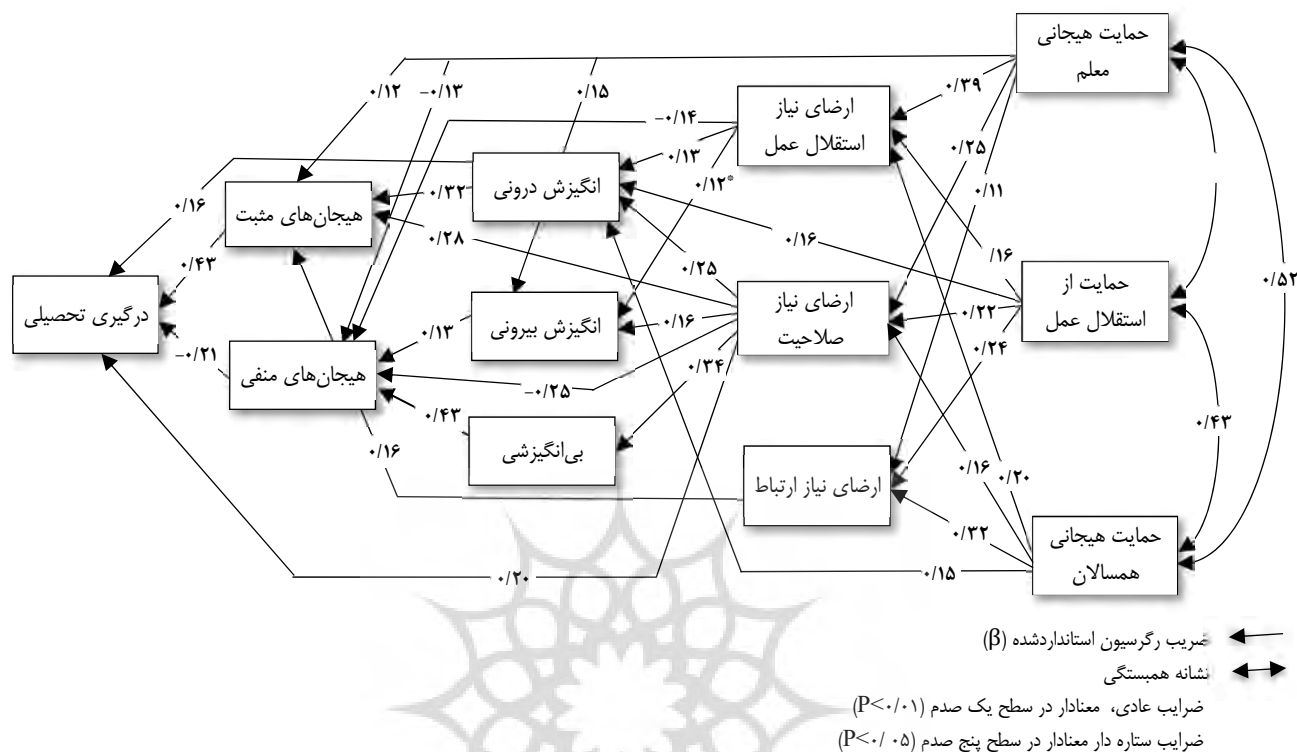
به منظور بررسی نقش واسطه‌ای فرایندهای نظام خود، انگیزش و هیجان‌های تحصیلی در رابطه بین بافت اجتماعی کلاس و درگیری تحصیلی، روابط این متغیرها در قالب مدلی ساختاری طراحی و به روش تحلیل مسیر با استفاده از نرم‌افزار لیزرل آزمون شد. شاخص‌های نیکویی برازش به دست آمده برازش مطلوب داده‌ها را با مدل پژوهش نشان داد. این شاخص‌ها عبارت است از: نسبت خی دو به درجه آزادی ( $\chi^2/df$ )، ۲/۵۵، شاخص نیکویی برازش (GFI)، ۰/۹۸، نیکویی برازش تعدیل شده (AGFI)، ۰/۹۴، ریشه دوم واریانس خطای تقریب (RMSEA)، ۰/۰۴، ریشه میانگین شده مربعات باقیمانده استاندارد (SRMR)، ۰/۰۳ و شاخص برازندگی هنجار شده (NFI)، ۰/۹۵. مدل برازش شده شامل مسیرهای معنادار با ضرایب رگرسیون استاندارد شده در شکل ۲ نمایش داده شده است. تمام ضرایب در سطح ۰/۰۱ معنادار بودند (به استثنای مواردی که با یک ستاره مشخص شدند و در سطح ۰/۰۵ معنادار بودند).

تقریباً بیضی شکل بود، که خطی بودن رابطه متغیرها را نشان می‌دهد. در نمودار پراکندگی باقیمانده‌ها نیز توزیعی تقریباً مستطیل شکل برای متغیرها به دست آمد، که رابطه خطی بین نمره‌های متغیر وابسته پیش‌بینی شده و خطاهای پیش‌بین را نشان می‌دهد. هم‌خطی چندگانه متغیرهای پیش‌بین نیز با استفاده از شاخص‌های تحمل<sup>۱</sup> و عامل تورم واریانس<sup>۲</sup> بررسی شد. مقادیر به دست آمده برای شاخص تحمل متغیرها بالای ۰/۰۱ و مقدار عامل تورم واریانس به دست آمده متغیرها کمتر از ۱۰ بود که هم‌خطی چندگانه نبودن متغیرهای پژوهش را نشان می‌دهد.

در ادامه برخی از شاخص‌های آمار توصیفی از جمله میانگین، انحراف استاندارد و همبستگی متغیرهای پژوهش محاسبه شد (جدول ۱). بر اساس این نتایج بالاترین ضریب همبستگی مربوط به هیجان‌های مثبت و درگیری تحصیلی (۰/۷۴) و پایین‌ترین ضریب همبستگی مربوط به ارضای نیاز ارتباط و بی‌انگیزشی (-۰/۱۷) بود. هیجان‌های مثبت با ضریب همبستگی ۰/۷۴، ارضای نیاز صلاحیت با ضریب ۰/۶۱، هیجان‌های منفی با ضریب -۰/۵۸ و انگیزش درونی با ضریب

در جدول ۲ آمده است. بر اساس این ضرایب ۶۴ درصد از واریانس درگیری تحصیلی را متغیرهای پژوهش تبیین می‌کند.

بر اساس نتایج حاصل از آزمون مدل پژوهش (شکل ۲)، ضرایب اثرات مستقیم، غیرمستقیم و کل متغیرهای پژوهش بر متغیرهای درون‌زا و واریانس تبیین‌شده آن‌ها



شکل ۲. مدل روابط ساختاری بین عوامل بافت اجتماعی کلاس و درگیری تحصیلی با واسطه‌گری فرایندهای نظام خود، انگیزش و هیجان‌های تحصیلی

جدول ۲

اثرهای مستقیم، غیرمستقیم و کل متغیرهای درون‌زای مدل پژوهش (ضرایب مندرج در جدول، ضرایب استاندارد شده است)

مسیر	اثر مستقیم	اثر غیرمستقیم	اثر کل	$R^2$
به رضای نیاز استقلال عمل از	۰/۱۶**	-	۰/۱۶**	۰/۴۲
حمایت از استقلال عمل	۰/۳۹**	-	۰/۳۹**	
حمایت هیجانی معلم	۰/۲۰**	-	۰/۲۰**	
به رضای نیاز صلاحیت از	۰/۲۲**	-	۰/۲۲**	۰/۲۸
حمایت از استقلال عمل	۰/۲۵**	-	۰/۲۵**	
حمایت هیجانی همسالان	۰/۱۶**	-	۰/۱۶**	
به رضای نیاز ارتباط از	۰/۲۴**	-	۰/۲۴**	۰/۳۱
حمایت از استقلال عمل	۰/۱۱*	-	۰/۱۱*	
حمایت هیجانی همسالان	۰/۳۳*	-	۰/۳۳**	
به انگیزش درونی از	۰/۱۶**	۰/۰۸**	۰/۲۳**	۰/۲۹
حمایت از استقلال عمل	-	۰/۱۱*	۰/۱۱*	
حمایت هیجانی همسالان	۰/۱۵**	۰/۰۷**	۰/۲۲**	



مسیر	اثر مستقیم	اثر غیر مستقیم	اثر کل	R <sup>2</sup>
ارضای نیاز استقلال عمل	۰/۱۳**	-	۰/۱۳**	
ارضای نیاز صلاحیت	۰/۲۵**	-	۰/۲۵**	
به انگیزش بیرونی از				
حمایت از استقلال عمل	-	۰/۰۵**	۰/۰۵**	
حمایت هیجانی معلم	۰/۱۵**	۰/۰۹*	۰/۲۴**	۰/۱۳
حمایت هیجانی همسالان	-	۰/۰۵**	۰/۰۵**	
ارضای نیاز استقلال عمل	۰/۱۲*	-	۰/۱۲*	
ارضای نیاز صلاحیت	۰/۱۶**	-	۰/۱۶**	
به بی انگیزشی از				
حمایت از استقلال عمل	-	-۰/۰۷**	-۰/۰۷**	
حمایت هیجانی معلم	-	-۰/۰۹**	-۰/۰۹**	۰/۱۲
حمایت هیجانی همسالان	-	-۰/۰۵**	-۰/۰۵**	
ارضای نیاز صلاحیت	-۰/۳۴**	-	-۰/۳۴**	
به هیجان‌های مثبت از				
حمایت از استقلال عمل	-	۰/۱۸**	۰/۱۸**	
حمایت هیجانی معلم	۰/۱۲**	۰/۱۲**	۰/۲۴**	۰/۴۷
حمایت هیجانی همسالان	-	۰/۱۷**	۰/۱۷**	
ارضای نیاز استقلال عمل	-	۰/۰۴**	۰/۰۴**	
ارضای نیاز صلاحیت	۰/۲۹**	۰/۰۸**	۰/۳۷**	
ارضای نیاز ارتباط	۰/۱۶**	-	۰/۱۶**	
انگیزش درونی	۰/۳۲**	-	۰/۳۲**	
به هیجان‌های منفی از				
حمایت از استقلال عمل	-	-۰/۱۰**	-۰/۱۰**	
حمایت هیجانی معلم	-۰/۱۳**	-۰/۱۲**	-۰/۲۵**	۰/۴۵
حمایت هیجانی همسالان	-	-۰/۰۹**	-۰/۰۹**	
ارضای نیاز استقلال عمل	-۰/۱۴**	۰/۰۱*	-۰/۱۳**	
ارضای نیاز صلاحیت	-۰/۲۵**	۰/۱۳**	-۰/۳**	
انگیزش بیرونی	۰/۱۳**	-	۰/۱۳**	
بی انگیزشی	۰/۴۳**	-	۰/۴۳**	
به درگیری تحصیلی از				
حمایت از استقلال عمل	-	۰/۱۸**	۰/۱۸**	
حمایت هیجانی معلم	-	۰/۲۲**	۰/۲۲**	
حمایت هیجانی همسالان	-	۰/۱۶**	۰/۱۶**	
ارضای نیاز استقلال عمل	-	۰/۰۶**	۰/۰۶**	
ارضای نیاز صلاحیت	۰/۲۰**	۰/۲۷**	۰/۴۷**	۰/۶۴
ارضای نیاز ارتباط	-	۰/۰۷**	۰/۰۷**	
انگیزش درونی	۰/۱۶**	۰/۱۴**	۰/۳۰**	
انگیزش بیرونی	-	-۰/۰۳**	-۰/۰۳**	
بی انگیزشی	-	-۰/۰۹**	-۰/۰۹**	
هیجان‌های مثبت	۰/۴۳*	-	۰/۴۳**	
هیجان‌های منفی	-۰/۲۱**	-	-۰/۲۱**	

\*P<۰/۰۵

\*\*P<۰/۰۱

بر اساس نتایج حاصل از آزمون مدل پژوهش (شکل ۲)، ضرایب اثرات مستقیم، غیرمستقیم و کل متغیرهای پژوهش بر متغیرهای درون‌زا و واریانس تبیین‌شده آن‌ها در جدول ۲ آمده است. بر اساس این ضرایب ۶۴ درصد از واریانس درگیری تحصیلی را متغیرهای پژوهش تبیین می‌کند.

## بحث

هدف از این پژوهش تعیین نقش واسطه‌ای فرایندهای نظام خود، انگیزش و هیجان‌های تحصیلی در رابطه بین بافت اجتماعی کلاس و درگیری تحصیلی بود. یافته‌ها نشان داد عوامل حمایتی بافت اجتماعی کلاس (حمایت از استقلال عمل، حمایت هیجانی معلم و حمایت هیجانی همسالان) در قالب چندین مسیر درگیری تحصیلی را تبیین می‌کند. این مسیرها را در سه دسته می‌توان قرار داد که عبارت است از:

بافت اجتماعی ← فرایندهای نظام خود ← انگیزش ← درگیری؛ بافت اجتماعی ← فرایندهای نظام خود ← هیجان ← درگیری و بافت اجتماعی ← فرایندهای نظام خود ← انگیزش ← هیجان ← درگیری.

مسیر اول نشان می‌دهد عوامل حمایتی بافت اجتماعی کلاس با تأثیر بر فرایندهای نظام خود، بر انگیزش دانش‌آموزان و از این طریق بر درگیری تحصیلی اثر می‌گذارد. در مسیر دوم عوامل حمایتی بافت اجتماعی کلاس با تأثیر بر فرایندهای نظام خود بر هیجان‌ها اثر می‌گذارد و از طریق آن درگیری تحصیلی را تبیین می‌کند و در مسیر آخر این عوامل با تأثیر بر فرایندهای نظام خود، به واسطه انگیزش و هیجان، درگیری تحصیلی را تبیین می‌کند.

مسیر اول تأثیر بافت اجتماعی کلاس را بر درگیری تحصیلی، به واسطه فرایندهای نظام خود و انگیزش تحصیلی نشان داد. این نتایج با مبانی نظری و تحقیقات قبلی (دسی و ریان، ۲۰۰۰؛ کانل و ولبورن، ۱۹۹۱؛ اسکینر و دیگران، ۲۰۰۹؛ نیمیک و ریان، ۲۰۰۹؛ سو و ریو، ۲۰۱۱؛ ریو، ۲۰۱۲؛ اسکینر و دیگران ۲۰۰۹؛ وانگ و اکلز، ۲۰۱۳) همخوان است. بر اساس مبانی نظری، دانش‌آموزان سه نیاز روان‌شناختی ذاتی (نیاز به صلاحیت، استقلال عمل و ارتباط) دارند. آن محیط‌های آموزشی

که این نیازها را برآورده کنند انگیزش خودمختار آن‌ها را افزایش می‌دهند و درگیری‌شان را در تکالیف یادگیری تسهیل و تسهیل می‌کنند. در نظریه نظام خود، ادراک فرد از ارضای نیازهای روان‌شناختی که همان فرایندهای نظام خود هستند، بخش اصلی نظام انگیزشی فرد است (کانل و ولبورن، ۱۹۹۱). این ادراک در محیط ساختارمند، صمیمی و حامی استقلال عمل شکل می‌گیرد و تعیین‌کننده درگیری شخص در فعالیت خاصی است. بنابراین محیط حامی منبع انگیزشی درونی و خودمختار فرد و عامل کلیدی برای تسهیل درگیری با کیفیت بالاست (ریو، ۲۰۱۲).

بر اساس پژوهش‌ها بهترین نتیجه وقتی حاصل می‌شود که این نیازها به طور متعادل تأمین شود. بر اساس نتایج این پژوهش، ارتباط هیجانی مثبت با معلم و دانش‌آموزان دیگر، و حمایت از استقلال عمل (حق انتخاب فعالیت‌ها و تکالیف درس ریاضی، امکان استفاده از راه‌حل‌های مختلف برای حل مسائل ریاضی، در نظر گرفتن سرعت یادگیری دانش‌آموزان توسط معلم و انعطاف در زمان تحویل تکالیف و طرح‌ها)، موجب راه‌اندازی فرایندهای مثبت نظام خود (ارضای نیاز استقلال عمل، ارضای نیاز صلاحیت و ارضای نیاز ارتباط) می‌شود. به این معنا که دانش‌آموزان حس مثبتی را تجربه می‌کنند، که نتیجه آن برانگیختن تمایل درونی آن‌ها برای انجام فعالیت یادگیری و در نهایت درگیری در آن است. در بین عوامل بافت اجتماعی کلاس در این پژوهش، حمایت هیجانی معلم و حمایت از استقلال عمل به ترتیب بیشترین تأثیر را در ارضای نیاز استقلال عمل و صلاحیت داشته و حمایت هیجانی همسالان بیشترین اثر را بر ارضای نیاز ارتباط داشت.

همچنین حمایت هیجانی معلم نسبت به دو عامل دیگر واریانس بیشتری از درگیری تحصیلی را تبیین کرد. این نتایج نقش کلیدی معلم را در ایجاد محیط حامی نیازهای اساسی و افزایش انگیزه و رغبت دانش‌آموزان برای یادگیری نشان می‌دهد. همسو با این نتایج در مدل دیالکتیکی معلم - دانش‌آموز (ریو، دسی و ریان، ۲۰۰۴) کیفیت سبک انگیزشی معلم، اساسی‌ترین بعد محیط یادگیری و سبک حامی استقلال عمل در مقابل سبک مهارکننده از مهم‌ترین ابعاد سبک انگیزشی معلم

رفتاری و درگیری شناختی در مدرسه می شود (اسکینر و دیگران، ۲۰۰۸). در تبیین این یافته می توان گفت با توجه به اینکه در نظام آموزشی ایران معیار صلاحیت تحصیلی کسب نمرات بالاست و آزادی کمتری در انتخاب فعالیتها یا تکالیف و زمان تحویل آنها وجود دارد، ارضای بیشتر نیاز صلاحیت می تواند تمایل درونی فرد را برای انجام فعالیتهای ریاضی برمی انگیزد و از بی انگیزشی جلوگیری می کند.

دومین مسیر نشان می دهد متغیرهای بافت اجتماعی کلاس با راه اندازی فرایندهای نظام خود (ارضای نیازهای اساسی)، به تجربه هیجانهای مثبت منجر می شود و در نهایت به درگیری مؤثر می انجامد. این نتایج با مبانی نظری و یافته های قبلی همسو است (دسی و ریان، ۲۰۰۰؛ پکران، ۲۰۰۶، ۲۰۰۰؛ بردبار و یوسفی، ۱۳۹۵؛ پکران و لینن برینک - گارسیا، ۲۰۱۲؛ کینگ و دیگران، ۲۰۱۵). پکران و دیگران (۲۰۰۷، ۲۰۰۲) نشان دادند محیط آموزشی ساختارمند با کیفیت آموزشی بالا که به لحاظ هیجانی نیز حمایت کننده باشد، ارزیابیها و ادراکات شناختی از جمله ارزشگذاری مثبت به فعالیت تحصیلی و حس کنترل بر انجام آن، احساس استقلال عمل، صلاحیت و ارتباط با دیگران را در ذهن فرد شکل می دهد. این ارزیابیها و ادراکات موجب برانگیختن هیجانهای مثبتی مانند لذت و غرور می شود، و این تجربه های مثبت نیز به پیامدهای مثبت یادگیری از جمله افزایش توجه، انگیزش خودمختار، خودنظم جویی و درگیری فعال و سازنده منجر می شود. کینگ و دیگران (۲۰۱۵) هیجانها را تسهیل کننده هایی می دانند که کنش (درگیری) را شتاب می بخشد. به این صورت که هیجانهای مثبت با افزایش تمرکز و توجه فرد روی موضوع و تخصیص منابع شناختی موجود، موجب ترغیب فرد برای انجام فعالیت می شود. در این حالت شخص از راهبردهای عمیق یادگیری مانند بسط و سازماندهی استفاده می کند، تلاش زیادی برای یادگیری نحوه انجام فعالیت صرف کرده و تا رسیدن به راه حل پافشاری می کند (پکران و لینن برینک - گارسیا، ۲۰۱۲). مطابق با نتایج این پژوهش می توان گفت وقتی دانش آموزان محیط کلاس را به لحاظ آموزشی و هیجانی حمایت کننده می دانند، هیجانهای مثبتی را حین یادگیری و انجام فعالیتهای درس ریاضی تجربه می کنند

برای دانش آموزان است. معلمهای حامی استقلال عمل دانش آموزان موجب رشد انگیزش خودمختار در آنها می شوند و برعکس معلمهای با سبک مهارکننده سبک انگیزشی مهارکننده را در آنها رشد می دهند (ریو، ۲۰۰۹). بنابراین معلم با برقراری رابطه هیجانی با دانش آموزان و در نظر گرفتن علائق، نیازها و ترجیحات آنها، حس استقلال در انتخاب فعالیتهای تحصیلی، حس تسلط بر یادگیری و شایستگی برای موفقیت را در آنها شکل می دهد و این امر موجب افزایش انگیزش خودمختار و درگیری در فعالیتهای تحصیلی می شود.

اثر مثبت حمایت هیجانی همسالان بر ارضای نیاز ارتباط در این پژوهش مورد انتظار بود و همسو با نتایج پژوهشهای قبلی است (فورر و اسکینر، ۲۰۰۳؛ وانگ و اکلز، ۲۰۱۳؛ ریو و دیگران، ۲۰۰۴؛ ریو، ۲۰۱۲، ۲۰۰۹؛ اسکینر و پترز، ۲۰۱۲). نیاز به ارتباط در دانش آموزان، نیاز به تجربه خود به عنوان فردی ارزشمند، قابل احترام و دوست داشتنی در مدرسه است. این حس عمدتاً از طریق ارتباط هیجانی مثبت با معلم و همسالان ایجاد می شود و درگیری و عملکرد روان شناختی و رفتاری دانش آموزان را تعیین می کند. بر اساس نظریه خودتعیین گری (دسی و ریان، ۲۰۰۰، ۱۹۸۵) حس ارتباط و تعلق ادراک ساده نیست، بلکه شامل این عقیده راسخ است که مدرسه محیط امنی برای دانش آموز و جایی است که در مواجهه با مشکلات تحصیلی منبع حمایت کننده ای دارد. اگر نیاز به ارتباط دانش آموز در مدرسه رفع نشود، فرد برای رفع این نیاز خود به جایی بیرون از مدرسه توجه می کند و این امر می تواند به احساس بیگانگی با مدرسه می انجامد. نتایج این پژوهش نشان داد همسالان مهم ترین منبع حمایتی دانش آموزان در مدرسه هستند که نیاز ارتباط آنها را برآورده می کنند.

همچنین بر اساس نتایج این پژوهش ارضای نیاز صلاحیت بیشترین تأثیر مثبت را بر انگیزش درونی و بیشترین اثر منفی را بر بی انگیزشی داشت و نسبت به ارضای نیاز استقلال عمل و ارتباط، واریانس بیشتری از درگیری تحصیلی را تبیین کرد. این یافته همسو با نتایج تحقیقات قبلی است (دسی و ریان، ۲۰۰۰؛ اسکینر و دیگران، ۲۰۰۹). تحقیقات نشان می دهد که احساس صلاحیت و شایستگی موجب افزایش انگیزش درونی، مشارکت

که موجب می‌شود با میل و رغبت در آن درگیر شوند. از بین عوامل بافت اجتماعی کلاس حمایت هیجانی معلم بیشترین تأثیر را بر هیجان مثبت و هیجان منفی داشته و از بین فرایندهای نظام خود (ارضای نیاز استقلال عمل، ارضای نیاز صلاحیت و ارضای نیاز ارتباط)، ارضای نیاز صلاحیت تأثیر بیشتری بر هیجان‌های مثبت و منفی داشت. همچنین هیجان مثبت بیشتر از هیجان‌های منفی و در خلاف جهت آن درگیری تحصیلی را تبیین کرد. این یافته‌ها همسو با مبانی نظری و پژوهش‌های قبل است. بر این اساس معلم در تجربه هیجان‌های مثبت و نداشتن تجربه هیجان‌های منفی نقش بسیار مهمی دارد. ربو (۲۰۱۲) معتقد است نقش معلم در کلاس ایجاد انگیزش و درگیری نیست، بلکه حمایت از آن‌هاست. معلم می‌تواند با ایجاد محیط امن و حمایت‌کننده شرایطی را فراهم کند که انگیزش و یادگیری با بالاترین کیفیت ظاهر شود. نتایج این پژوهش هم نشان داد معلم با توجه کردن به دانش‌آموزان و برقراری ارتباط هیجانی با آن‌ها می‌تواند موجب تجربه هیجان‌های مثبت مانند لذت بردن از یادگیری ریاضی شود. همچنین احساس تسلط و صلاحیت در کلاس ریاضی به داشتن حس مثبت نسبت به کلاس و درس ریاضی و این احساسات مثبت نیز به درگیری بیشتر در فعالیت‌های درس ریاضی منجر می‌شود.

در مسیر سوم، که هدف اصلی این پژوهش بود، متغیرهای بافت اجتماعی کلاس با تأثیر بر فرایندهای نظام خود بر انواع انگیزش تحصیلی و انگیزش نیز بر هیجان‌های مثبت و منفی اثر گذاشت و به واسطه آن‌ها درگیری تحصیلی را تبیین کرد. توالی به‌دست‌آمده بسط مدل نظام خود تحول انگیزشی (کانل و ولبورن، ۱۹۹۱) با استفاده از نظریه‌های مهار - ارزش (پکران، ۲۰۰۶، ۲۰۰۰) و خودتعیین‌گری (دسی و ریان، ۲۰۰۰، ۱۹۸۵) را نشان داد. به این ترتیب در پژوهش حاضر الگوی جامع‌تری برای سازه درگیری تحصیلی به دست آمد. بر اساس یافته‌های این پژوهش بافت اجتماعی حمایت‌کننده در کلاس ریاضی، موجب راه‌اندازی فرایندهای نظام خود یا ارضای نیازهای اساسی روان‌شناختی می‌شود و این فرایندها انرژی لازم برای برانگیختن فرد را فراهم می‌کند. در این حالت فرد با داشتن حس مثبت

نسبت به درس ریاضی، در آن درگیر می‌شود. به این صورت که فرد با میل درونی و اشتیاق، توجه خود را بر یادگیری درس ریاضی متمرکز کرده، با تلاش و پشتکار به انجام فعالیت‌های آن می‌پردازد، از راهبردهای عمیق یادگیری استفاده کرده و فعالانه در فرایند یادگیری شرکت می‌کند.

همچنین یافته‌های این پژوهش نشان داد فعال‌سازی فرایندهای نظام خود یا ارضای نیازهای اساسی روان‌شناختی هم به طور مستقیم و هم به واسطه انگیزش، به درگیری در فعالیت‌های تحصیلی منجر می‌شود. علاوه بر این ارضای نیازهای اساسی روان‌شناختی با ایجاد هیجان‌های مثبت تحصیلی به طور مستقیم موجب درگیری تحصیلی دانش‌آموزان می‌شود.

این پژوهش تلویحات نظری و کاربردی چندی به همراه داشت. به لحاظ نظری مدلی شناختی، انگیزشی و هیجانی برای درگیری تحصیلی معرفی و در نمونه‌ای از دانش‌آموزان ایرانی تأیید شد، که به منابع مکتوب درباره این سازه اضافه می‌شود. به لحاظ عملی نیز الگوهای سازگاری از درگیری تحصیلی به دست آمد که مربیان و مسئولان نظام آموزشی کشور می‌توانند برای بهبود و ارتقای یادگیری دانش‌آموزان، از آن‌ها استفاده کنند. در پایان باید توجه کرد که، به دلیل اینکه این پژوهش از نوع همبستگی بود، نمی‌توان از روابط به‌دست‌آمده استنباط علی کرد و در تعمیم نتایج آن باید احتیاط شود. همچنین پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی اثربخشی برنامه‌های مداخله‌ای مبتنی بر الگوی این پژوهش در مدارس بررسی شود.

## منابع

- ابراهیمی، س.، پاکدامن، ش. و سپهری، ص. (۱۳۹۰). روابط بین هدف‌های پیشرفت، جو کلاس، توانایی و سودمندی ادراک‌شده. *فصلنامه روان‌شناسی تحولی: روان‌شناسان ایرانی*، ۸ (۲۹)، ۳۵-۴۲.
- اژه‌ای، م. ج.، ویسانی، م.، سیادت، س. س. و خضری‌آذر، ه. (۱۳۹۰). انگیزش تحصیلی و اضطراب آمار: بررسی نقش میانجی راهبردهای یادگیری. *مجله روان‌شناسی*، ۵۸ (۲)، ۱۱۰-۱۲۸.
- بردبار، م. و یوسفی، ف. (۱۳۹۵). نقش واسطه‌ای فرایندهای نظام خود و هیجان‌های تحصیلی در رابطه بین محیط حامی خودپیروی و درگیری تحصیلی. *فصلنامه روان‌شناسی تحولی: روان‌شناسان ایرانی*، ۱۳ (۴۹)، ۲۸-۱۳.

- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2002). Self-determination research: Reflections and future directions. In E. L. Deci & R. M. Ryan (Eds.), *Handbook on self-determination research* (pp. 431-441). Rochester, NY: University of Rochester Press.
- Filak, V. F., & Sheldon, K. M. (2003). Student psychological need satisfaction and college teacher-course evaluation. *Educational Psychology, 23*(3), 235-247.
- Furrer, C. J., & Skinner, E. A. (2003). Sense of relatedness as a factor in children's academic engagement and performance. *Journal of Educational Psychology, 95*, 148-162.
- Furrer, C. J., Skinner, E. A., & Pitzer, J. R. (2014). The influence of teacher and peer relationships on students' classroom engagement and everyday resilience. In D. J. Shernoff & J. Bempechat (Eds.), *National society for the study of education yearbook: Engaging youth in schools: Empirically-based models to guide future innovations*, (pp. 101-123). Columbia University: Teachers College.
- Furrer, C., Skinner, E., Marchand, G., & Kindermann, T. A. (2006). *Engagement vs. disaffection as central constructs in the dynamics of motivational development*. Paper presented at the Society for Research on Adolescence, San Francisco.
- Guay, F., & Vallerand, R. J. (1997). Social context, students' motivation, and academic achievement: Toward a process model. *Social Psychology of Education, 1*, 211-233.
- Guay, F., Ratelle, C. F., & Chanal, J. (2008). Optimal learning in optimal contexts: The role of self-determination in education. *Canadian Psychology, 49*, 233-240.
- Ilardi, B. C., Leone, D., Kasser, R., & Ryan, R. M. (1993). Employee and supervisor ratings of motivation: Main effects and discrepancies associated with job satisfaction and adjustment in a factory setting. *Journal of Applied Social Psychology, 23*, 1789-1805.
- Jimmerson, S. R., Campos, E., & Greif, J. L. (2003). Toward an understanding of definitions and
- حجازی، ا.، نقش، ز. و سنگری، ع. ا. (۱۳۸۸). ادراک از ساختار کلاس و پیشرفت تحصیلی ریاضی: نقش واسطه‌ای متغیرهای انگیزشی و شناختی. *مطالعات روان‌شناختی*، ۵ (۴)، ۴۷-۶۶.
- کدیور، پ.، فرزاد، و. ا.، کاوسیان، ج. و نیکدل، ف. (۱۳۸۸). رواسازی پرسشنامه هیجان‌های تحصیلی پکران. *فصلنامه نوآوری‌های آموزشی*، ۸ (۳۲)، ۸-۳۷.
- میولر، ر. ا. (۱۳۸۹). *پایه‌های اساسی مدل‌یابی معادلات ساختاری*. ترجمه س. طالع‌پسند. سمنان: انتشارات دانشگاه سمنان (تاریخ انتشار اثر اصلی، ۱۹۹۶).
- Appleton, J. J., Christenson, S. L., & Furlong, M. J. (2008). Student engagement with school: Critical conceptual and methodological issues of the construct. *Psychology in the Schools, 45*, 369-386.
- Blackburn, M. (1998). *Academic cheating*, unpublished doctor dissertation, University of Oklahoma.
- Bono, J. T. (2011). *What good is engagement? Predicting academic performance and college satisfaction from personality, social support, and student engagement*. A dissertation presented to the Graduate School of Arts and Sciences of Washington University in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy.
- Burchinal, M. R., Roberts, J. E., Zeisel, S. A., & Rowley, S. J. (2008). Social risk and protective factors for African American children's academic achievement and adjustment during the transition to middle school. *Developmental Psychology, 44*, 286-292.
- Connell, J. P., & Wellborn, J. G. (1991). Competence, autonomy and relatedness: a motivational analysis of self-system processes. In M. Gunnar & L. A. Sroufe (Eds.), *Minnesota symposium on child psychology: Self-processes in development* (pp. 43-77). Chicago: University of Chicago Press.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The 'what' and 'why' of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry, 11*, 227-268.

- Pekrun, R., & Linnenbrink-Garcia, L. (2012). Academic emotions and student engagement. In S. Christenson, A. L., Reschly, & C. Wylie (Eds.), *Handbook of research on student engagement* (pp. 421-439). New York: Springer.
- Pekrun, R., Goetz, T., & Perry, R. P. (2005). *Achievement Emotions Questionnaire (AEQ). User's manual*. Department of Psychology, University of Munich, Munich, Germany.
- Pekrun, R., Goetz, T., Titz, W., & Perry, R. P. (2002). Academic emotions in student's self-regulated learning and achievement: A program of qualitative and quantitative research. *Educational Psychologist, 37*, 91-105.
- Reeve, J. (2009). *Understanding motivation and emotion* (5th ed.). Hoboken, NJ: Wiley.
- Reeve, J. (2012). A self-determination theory perspective on student engagement. In S. Christenson, A. L. Reschly, & C. Wylie (Eds.), *Handbook of research on student engagement* (pp. 421-439). New York: Springer.
- Reeve, J., & Tseng, C. M. (2011). Agency as a fourth aspect of students' engagement during learning activities. *Contemporary Educational Psychology, 36*, 257-267.
- Reeve, J., Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2004). Self-determination theory: A dialectical framework for understanding the sociocultural influences on student motivation. In D. McInerney & S. Van Etten (Eds.), *Research on sociocultural influences on motivation and learning: Big theories revisited* (Vol. 4, pp. 31-59). New York: Information Age Publishing.
- Sakiz, G. (2007). Does Teacher Affective Support Matter? An Investigation of the Relationship among Perceived Teacher Affective Support, Sense of Belonging, Academic Emotions, Academic Self-efficacy Beliefs, and academic Effort in the Middle School Mathematics Classroom, Doctoral Dissertation of Philosophy, The Ohio State University.
- Skinner, E. A., & Pitzer, J. (2012). Developmental dynamics of engagement, coping, and everyday measures of school engagement and related terms. *The California School Psychologist, 8*, 7-27.
- Johnson, D. W., Johnson, R., & Anderson, D. (1983). Social interdependence and classroom climate. *Journal of Psychology, 114*, 135-142.
- King, B., McInerney, D., Ganotice, F., & Vilarosa, J. (2015). Positive affect catalyzes academic engagement: Cross-sectional, longitudinal, and experimental evidence. *Learning and Individual Differences, 39*, 64-72.
- Marks, H. M. (2000). Student engagement in instructional activity: patterns in elementary, middle and high school years. *American Educational Research Journal, 37*, 153e184. <http://dx.doi.org/10.2307/i248902>.
- Martin, A. J., & Marsh, H. W. (2009). Academic resilience and academic buoyancy: Multidimensional and hierarchical conceptual framing of causes, correlates and cognate constructs. *Oxford Review of Education, 35*, 353-370.
- Niemiec, C. P., & Ryan, R. M. (2009). Autonomy, competence, and relatedness in the classroom: Applying self-determination theory to educational practice. *Theory and Research in Education, 7*, 133-144.
- Patrick, H., Ryan, A. M., & Kaplan, A. (2007). Early Adolescents' Perceptions of the Classroom Social Environment, Motivational Beliefs, and Engagement. *Journal of Educational Psychology, 99*(1), 83-98.
- Pekrun, R., Frenzel, A. C., Goetz, T., & Perry, R. P. (2007). The control-value theory of achievement emotions: An integrative approach to emotions in education. In P. A. Schutz, R. Pekrun, *Emotion in education* (pp. 13-36). Burlington, MA: Academic Press.
- Pekrun, R. (2000). A social cognitive, control value theory of achievement emotions. In J. Heckhausen (Ed.), *Motivational psychology of human development* (pp.143-163). Oxford, UK: Elsevier.
- Pekrun, R. (2006). The Control-value Theory of Achievement Emotions: Assumptions, Corollaries, and Implication for Educational Research and Practice, *Educational Psychology Review, 18*, 315-341

- l'Échelle de Motivation en Éducation (EME) [Construction and validation of the Academic Motivation Scale]. *Canadian Journal of Behavioural Science*, 21, 323-349.
- Vallerand, R. J., Pelletier, L.G., Blais, M. R., Briere, N. M., Senecal, C., & Vallieres, E. F. (1992). The Academic Motivation Scale: A measure of intrinsic, extrinsic, and amotivation in education. *Journal of Educational and Psychological Measurement*, 52, 1003-1017.
- Vansteenkiste, M., Simons, J., Lens, W., Soenens, B., & Matos, L. (2005). Examining the impact of extrinsic versus intrinsic goal framing and internally controlling versus autonomy-supportive communication style upon early adolescents' academic achievement. *Child Development*, 76, 483-501.
- Wang, M. T., & Eccles, J. S. (2013). School context, achievement motivation, and academic engagement: A longitudinal study of school engagement using a multidimensional perspective. *Learning and Instruction*, 28, 12-23.
- Wang, M. T., & Holcombe, R. (2010). Adolescents' perceptions of school environment, engagement, and academic achievement in middle school. *American Educational Research Journal*, 47, 633-662.
- Wang, M. T., & Peck, S. (2013). Adolescent educational success and mental health vary across school engagement profiles. *Developmental Psychology*, 49(7), 1266-1276.
- Wang, M. T., Brinkworth, M. E., & Eccles, J. S. (2013). The moderation effect of teacher-student relationship on the association between adolescent's self-regulation ability, family conflict, and developmental problems. *Developmental Psychology*, 49, 690-705.
- resilience. In S. L. Christenson, A.L. Reschly, & C. Wylie (Eds.), *Handbook of research on student engagement* (pp. 21-44). New York: Springer Science.
- Skinner, E. A., Kinderman, T. A., & Furrer, C. (2009). A motivational perspective on engagement and disaffection: Conceptualization and assessment of children's behavioral and emotional participation in academic activities in the classroom. *Educational and Psychological Measurement*, 69, 493-525.
- Skinner, E. A., Pitzer, J. R., & Brule, H. A. (2014). The role of emotion in engagement, coping, and the development of motivational resilience. In R. Pekrun & Linnenbrink-Garcia, L. (Eds.), *International Handbook of Emotions and Education* (331-347). New York: Taylor & Francis.
- Skinner, E., Furrer, C., Marchand, G., & Kindermann, T. (2008). Engagement and disaffection in the classroom: Part of a larger motivational dynamic? *Journal of Educational Psychology*, 100, 765-781.
- Su, Y. L., & Reeve, J. (2011). A meta-analysis of the effectiveness of intervention programs designed to support autonomy. *Educational Psychology Review*, 23, 159-188.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics*. 5<sup>th</sup> ed, Boston: Pearson/Allyn & Bacon.
- Vallerand, R. J. (1997). Toward a hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation. In M. P. Zanna (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (Vol. 29, pp. 271-360). New York: Academic Press.
- Vallerand, R. J., Blais, M. R., Briere, N. M., & Pelletier, L. G. (1989). Construction et validation de