

Research Paper



Predicting Learning Behaviors Based on Motivational Variables of Grit, Self-discipline and Academic Passion



Rahim Badri Gargari^{*1}, Shahrooz Nemati², Farzane Kouhi kouzekonani³, Hedieh Ghasemi³

1. Professor of Psychology and Education of Exceptional Children, University of Tabriz, Tabriz, Iran.
2. Associate Professor of Psychology and Education of Exceptional Children, University of Tabriz, Tabriz, Iran.
3. M.A. of Educational Psychology, University of Tabriz, Tabriz, Iran.



DOR: [20.1001.1.27173852.1401.17.66.1.1](https://doi.org/20.1001.1.27173852.1401.17.66.1.1)

URL: https://psychologyj.tabrizu.ac.ir/article_15262.html



ARTICLE INFO

Keywords:
Academic passion, grit, learning behaviors, self-discipline

Received:
Accepted:
Available:

ABSTRACT

Learning behaviors are a continuous learning process that is formed by learners in educational settings and are important for the development of academic skills in students. This study aimed to predict learning behaviors based on motivational variables of grit, self-discipline and academic passion. The research design was correlational. The statistical population of this study was the students of the Tabriz University, whose number was equivalent to 17,000 people studying at different academic levels in the academic year 2019-2020. Using the Krejcie and Morgan table, 377 people were selected by cluster random sampling and Angela Duckworth grit scale, Maltby et al. academic self-discipline scale, Frederick et al. academic passion scale, and McDermott et al. learning behaviors scale were used to collect the data. The results of multiple regression analysis showed that all three variables including grit, self-discipline and academic passion can predict learning behaviors among students ($p < 0.05$). Grit, self-discipline, and academic passion are three individual factors that influence learning behaviors, and this can present new educational solutions to education officials and students from a new perspective.



* Corresponding Author: Rahim Badri Gargari

E-mail: Badri_rahim@yahoo.com

مقاله پژوهشی



پیش‌بینی رفتارهای یادگیری بر اساس متغیرهای انگیزشی ثبات قدم، خود انضباطی و اشتیاق تحصیلی



رحیم بدری گرگری^{۱*}، شهروز نعمتی^۲، فرزانه کوهی کوزه کنانی^۱، هدیه قاسمی^۳

۱. استاد روان‌شناسی تربیتی، گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران.
۲. دانشیار روان‌شناسی و آموزش کودکان استثنایی، گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران.
۳. کارشناسی ارشد روان‌شناسی تربیتی، گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران.



DOR: [20.1001.1.27173852.1401.17.66.1.1](https://doi.org/10.27173852.1401.17.66.1.1)

URL: https://psychologyj.tabrizu.ac.ir/article_15262.html



چکیده

مشخصات مقاله

رفتارهای یادگیری یک فرایند یادگیری مداوم هستند که توسط فراگیران در محیط‌های آموزشی شکل می‌گیرند و برای رشد مهارت‌های تحصیلی دانشگاهی در دانشجویان مهم هستند. هدف پژوهش حاضر مطالعه پیش‌بینی رفتارهای یادگیری بر اساس متغیرهای انگیزشی ثبات قدم، خود انضباطی و اشتیاق تحصیلی بود. طرح پژوهش از نوع همبستگی بود. جامعه آماری پژوهش دانشجویان دانشگاه تبریز به تعداد ۱۷۰۰۰ نفر که در سال تحصیلی ۱۳۹۸-۹۹ در مقاطع مختلف در مشغول به تحصیل بودند می‌باشد که با استفاده از جدول کرجسی و مورگان تعداد ۳۷۷ نفر به روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای انتخاب شدند و از مقیاس‌های ثبات قدم آنجلا داکورث، خود انضباطی تحصیلی مالتبی و همکاران، اشتیاق تحصیلی فردریکز و همکاران و رفتارهای یادگیری مک درموت و همکاران برای جمع‌آوری داده‌ها استفاده شد. تحلیل رگرسیون چندگانه به کمک نرم افزار SPSS نشان داد که هر سه متغیر ثبات قدم، خود انضباطی و اشتیاق تحصیلی توانایی پیش‌بینی مثبت رفتارهای یادگیری در بین دانشجویان را دارند ($P < 0.05$). ثبات قدم، خود انضباطی و اشتیاق تحصیلی سه عامل فردی مؤثر هستند که بر رفتارهای یادگیری اثرگذارند و این امر می‌تواند به‌عنوان چشم‌اندازی جدید، راهکارهای آموزشی تازه‌ای پیش روی مسئولان آموزشی و دانشجویان قرار دهد.

کلیدواژه‌ها:
رفتارهای یادگیری، ثبات قدم،
خود انضباطی، اشتیاق
تحصیلی

دریافت شده:
پذیرفته شده:
منتشر شده:

* نویسنده مسئول: رحیم بدری گرگری

رایانامه: Badri_rahim@yahoo.com

رسیدن به یک هدف بلندمدت، یک ویژگی مثبت در نظر گرفته می‌شود، و دو بعد دارد: پشتکار در تلاش و سازگاری علائق (کیرن و بنسون^{۱۷}، ۲۰۱۸؛ آرکوتیرادو، بوجیکا، فرناندز مارتین و هویله^{۱۸}، ۲۰۱۹؛ هاگر و همیلتون^{۱۹}، ۲۰۱۹).

ثبات قدم با سایر جنبه‌های مهم زندگی روزمره افراد مانند تحصیل ارتباط دارد (سنکپیل و برگر^{۲۰}، ۲۰۱۶؛ آشر، لی، بوتز و روجاس^{۲۱}، ۲۰۱۹؛ نریمانی، امینی، برهمند و ابوالقاسمی، ۱۳۸۶). یکی از جنبه‌های ثبات قدم که بیشتر مورد مطالعه قرار گرفته است، ارتباط آن با عملکرد تحصیلی است. نمرات بالا در ثبات قدم، با نمرات بهتر در مدرسه در تمام مقاطع تحصیلی (ایوچویچ و براکت^{۲۲}، ۲۰۱۴؛ اوریول، میراندا، اویاندل و تورس^{۲۳}، ۲۰۱۷؛ داتو، یوئن و چن^{۲۴}، ۲۰۱۸) و یا عملکرد بهتر تحصیلی دانشجویان (اسکریس وینکلر، شولمن، بیل و داکورث^{۲۵}، ۲۰۱۴؛ ریمفلد، کواس، داله و پلومین^{۲۶}، ۲۰۱۶؛ اشمیت، ناگیفلکنشتاین، مولر و رتلزدرورف^{۲۷}، ۲۰۱۸؛ وولترز و حسین^{۲۸}، ۲۰۱۵؛ مونکز، ویگفیلد، یانگ و نفال^{۲۹}، ۲۰۱۷) ارتباط داشته است.

خودانضباطی^{۳۰} یکی دیگر از متغیرهای پژوهش حاضر است که از مطلوب‌ترین خصوصیات است که می‌تواند در هر سن و سالی در فرد ایجاد شود، و عبارت است از هدف‌نهایی سازگار شدن با سیستم اجتماعی که در صورت مناسب بودن رفتار، هم یادگیری و هم رشد شخصی افزایش می‌یابد (جونگ، ژو و لی^{۳۱}، ۲۰۱۷؛ برونردت و لونگکا^{۳۲}، ۲۰۱۸). افراد دارای خود انضباطی قواعد و ارزش‌های اجتماعی را در خود نهادینه می‌کنند و مسئولیت‌های اجتماعی را بر اساس این قواعد و ارزش‌ها انجام می‌دهند (زیمرمن و کیتسانتاس^{۳۳}، ۲۰۱۴؛ سیمبا، آگاک و کابوکا^{۳۴}، ۲۰۱۶).

خود انضباطی برای رسیدن به اهداف بلندمدت دارای اهمیت ویژه‌ای است و از آن به‌عنوان استراتژی‌های تنظیم‌کننده فردی (به‌عنوان مثال، خود انضباط دانشگاهی) برای حفظ انگیزه، تأثیرگذاری و تلاش به‌عنوان یک مکانیسم اثرگذار برای موفقیت علمی یاد شده است (گالا، وود، تسوکایاما، هار، چیو و لانگر^{۳۵}، ۲۰۱۴؛ گلز، لرد، هوپل، چن و میجا^{۳۶}، ۲۰۲۰). همچنین توجه ویژه‌ای به بررسی رابطه بین ویژگی خود انضباطی (به‌ویژه انضباط شخصی) و عملکرد تحصیلی معطوف شده است (زیمرمن و کیتسانتاس^{۳۷}،

رفتارهای یادگیری یک فرایند یادگیری مداوم هستند که توسط فراگیران در محیط‌های آموزشی بر اساس برخی از نیازهای یادگیری و قوانین آموزشی شکل می‌گیرند (ژیا^۱، ۲۰۲۰، یوکویاما و میا^۲، ۲۰۲۰). آن‌ها برای رشد مهارت‌های تحصیلی دانشگاهی در دانشجویان مهم هستند (والورده بروکوسو، گاریدو آروبو، بورگوس ویدلا و مورالس سوالوس^۳، ۲۰۲۰، لی، کیم و ژیانگ^۴، ۲۰۲۰). رفتارهای یادگیری رفتارهای قابل مشاهده‌ای هستند که شامل پشتکار، انگیزه، مسئولیت، استقلال و همکاری هستند که از عملکرد موفقیت‌آمیز دانشجویان در محیط آموزشی پشتیبانی می‌کنند و بر پیشرفت آن‌ها تأثیر مثبت می‌گذارند (چن و وانگ^۵، ۲۰۲۰). همچنین، رفتارهای یادگیری مجموعه‌ای از مهارت‌های انعطاف‌پذیر از جمله شایستگی، کنجکاوی، انعطاف‌پذیری و پایداری هستند که در طول دوران کودکی ایجاد می‌شوند و این رفتارها که به آن‌ها "رویکردهای یادگیری"^۶ نیز گفته می‌شود، سهم قابل توجهی از پیشرفت تحصیلی حتی در مقایسه با بهره هوشی را دارا می‌باشند (ساریک-گرگیک، گروبیسیچ، ساریک و رایبنسون^۷، ۲۰۲۰، شن، لیانگ، لائو، همبرگ و او-ریلی^۸، ۲۰۲۰).

ایجاد رفتارهای یادگیری مثبت برای موفقیت در کلاس لازم هستند. آموزش رفتارهای یادگیری به دانشجویان در موفقیت تحصیلی و بهبود عملکرد تحصیلی آن‌ها مؤثر بوده است (ماگدالنا^۹، ۲۰۱۵؛ ون، تیان، ون، ژو، سای و لیو^{۱۰}، ۲۰۲۰). رویکردهای مختلفی برای بررسی ارتباط رفتارهای یادگیری مثبت با متغیرهای مختلف از قبیل شرایط محیط آموزشی (ژیا، ۲۰۲۰) و مهارت‌های فردی - دانشگاهی (بیسلی، کوون و جئون^{۱۱}، ۲۰۲۰) انجام شده است که ثبات قدم، خود انضباطی و اشتیاق تحصیلی از آن‌ها هستند.

در پاسخ به این‌که چرا برخی افراد با داشتن استعدادها و فرصت‌های برابر، موفق‌تر از دیگران هستند؟ یکی از توضیحات احتمالی در ارتباط با متغیرهای غیر شناختی مانند ثبات قدم^{۱۲} است که بر جنبه‌های مختلف زندگی مانند آموزش تأثیر می‌گذارد (اسمیتز، ساویر، چیتلبوروف، دیویس، اسمیت و لینچ^{۱۳}، ۲۰۱۸). "ثبات قدم، مستلزم تلاش شدید برای مقابله با چالش‌ها، حفظ تلاش و علاقه در طی سال‌ها با وجود شکست و سختی‌ها است" (گرو^{۱۴}، ۲۰۱۶؛ پوستیگو، کاساتا، گارسیاکوئی، آلر و مونیز^{۱۵}، ۲۰۲۰؛ کلارک و مالچی^{۱۶}، ۲۰۱۹). ثبات قدم بر اساس استقامت فرد همراه با اشتیاق برای

19. Hagger and Hamilton
20. Senkpeil and Berger
21. Usher, Li, Butz and Rojas
22. Ivcevic and Brackett
23. Oriol, Miranda, Oyanedel and Torres
24. Datu, Yuen and Chen
25. Eskreis-Winkler, Shulman, Beal and Duckworth
26. Rimfeld, Kovas, Dale and Plomin
27. Schmidt, NagyFleckenstein, Möller and Retelsdorf
28. Wolters and Hussain
29. Muenks, Wigfield, Yang and Neal
30. Self-Discipline
31. Jung, Zhou and Lee
32. Brundrett and Lungka
33. Zimmerman and Kitsantas
34. Simba, Agak and Kabuka
35. Galla, Wood, Tsukayama, Har, Chiu and Langer
36. Gelles, Lord, Hoople, Chen and Mejia
37. Zimmerman and Kitsantas

1. Xia
2. Yokoyama and Miwa
3. Valverde-Berrococo, Garrido-Arroyo, Burgos-Videla and Morales-Cevallos
4. Li, Kim and Xiong
5. Chen and Wang
6. Learning approaches
7. Saric-Grgic, Grubisic, Seric and Robinson
8. Shen, Liang, Law, Hemberg and O'Reilly
9. Magdalena
10. Wen, Tian, Wen, Zhou, Cai and Liu
11. Beisly, Kwon and Jeon
12. Grit
13. Smithers, Sawyer, Chittleborough, Davies, Smith and Lynch
14. Groh
15. Postigo, Cuesta, García-Cueto, Aller and Muñiz
16. Clark and Malecki
17. Kim and Benson
18. Arco-Tirado, Bojica, Fernandez-Martin and Hoyle

از هر کلاس ۲۰ دانشجو به صورت تصادفی جهت شرکت در تحقیق انتخاب شدند و با استفاده از پرسشنامه اینترنتی در تحقیق شرکت کردند.

ابزار گردآوری اطلاعات

پرسشنامه ثبات قدم^{۱۱}: این پرسشنامه ۱۲ سؤال توسط آنجلا داکورث (۲۰۰۷) ساخته شده است. این پرسشنامه دارای دو بعد ثبات در علاقه و پشتکار در تلاش است. سؤالات ۱، ۸، ۷، ۵، ۳، ۲ مربوط به بعد ثبات در علاقه و سؤالات ۱۲، ۱۰، ۹، ۶، ۴، ۱ مربوط به بعد پشتکار در تلاش است. نمره‌گذاری این پرسشنامه با روش لیکرت ۵ نمره‌ای درجه‌بندی شده است. دامنه نمره کلی این پرسشنامه از ۱۲ تا ۶۰ است. داکورث و همکاران ضریب آلفای کرونباخ آن را ۰/۸۳۶ گزارش کرده است. پایایی این پرسشنامه در پژوهش حاضر با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۷ محاسبه گردید.

پرسشنامه خود انضباطی تحصیلی (ASD)^{۱۲}: این پرسشنامه ۱۸ سؤال توسط مالتبی و همکاران (۲۰۱۰) ایجاد شده است. نمره‌گذاری پرسشنامه خود انضباطی تحصیلی با روش لیکرت ۵ نمره‌ای درجه‌بندی شده است. سؤالات ۱ تا ۹ مربوط به بعد مطالعه منظم و سؤالات ۱۰ تا ۱۸ مربوط به بعد توجه می‌باشد. مالتبی و همکاران در سال ۲۰۱۰ پایایی این پرسشنامه را با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ ۰/۹ گزارش کرده‌اند. ضریب آلفای کرونباخ در این پژوهش برای ابزار مذکور ۰/۸۴ به دست آمد.

پرسشنامه اشتیاق تحصیلی^{۱۳}: مقیاس اشتیاق تحصیلی دانشجویان توسط فردریکز، بلومن فیلد و پاریس (۲۰۰۴) ساخته شده که دارای ۱۵ گویه است که این گویه‌ها سه خرده مقیاس رفتاری، عاطفی و شناختی را اندازه‌گیری می‌کند. سؤالات ۱ تا ۴ مربوط به خرده مقیاس اشتیاق رفتاری، سؤالات ۵ الی ۱۰ مربوط به خرده مقیاس اشتیاق عاطفی و سؤالات ۱۱ تا ۱۵ نیز مربوط به خرده مقیاس اشتیاق شناختی می‌باشد. پاسخ هر کدام از گویه‌ها دارای نمرات ۱ تا ۵ می‌باشد که از هرگز تا تمام اوقات را شامل می‌شود. فردریکز و همکاران ضریب پایایی این مقیاس را ۰/۸۶ گزارش کردند. ضریب آلفای کرونباخ در این پژوهش برای ابزار مذکور ۰/۸۹ به دست آمد.

پرسشنامه رفتارهای یادگیری (LBS)^{۱۴}: این مقیاس ۲۹ گویه‌ای با چهار زیرمقیاس توسط مک‌درموت گرین، فرانسویس و استات (۱۹۹۹) ساخته شده است و در طیف سه‌درجه‌ای لیکرت از اصلاً درست نیست = ۰ تا اغلب درست است = ۲ درجه‌بندی می‌شود. زیرمقیاس انگیزش شایستگی، رفتارهای مربوط به پیش‌بینی موفقیت را با گویه‌های ۳، ۶، ۱۱، ۱۷، ۱۸، ۲۴ و ۲۹، زیرمقیاس نگرش نسبت به یادگیری که نشان‌دهنده تمایل برای درگیری در فعالیت‌های یادگیری است با گویه‌های ۲، ۵، ۶، ۸، ۹، ۱۳، ۱۸، ۲۱ و ۲۵، زیرمقیاس توجه/تداوم که بر حواس‌پرتی و ناتمام گذاشتن تکالیف تأکید دارد با گویه‌های ۱، ۴، ۱۱، ۱۵، ۲۰، ۱۶ و ۲۸ و راهبرد / انعطاف‌پذیری با گویه‌های ۷، ۱۴، ۱۵، ۱۶، ۲۳ و ۲۷ شیوه‌ای را که دانشجو تکالیف را انجام می‌دهد یا سراغ

۲۰۱۴؛ گوربونوز، کاپنیکیس و کاکولا^۱؛ ۲۰۱۶؛ سیمبا و همکاران، ۲۰۱۶، اندرخور، بیگدلی و طالع پسند، ۱۳۹۳). خود انضباطی (به‌عنوان وجه وظیفه‌شناسی) پیش‌بینی‌کننده‌ای برای عملکرد تحصیلی دانشجویان در درازمدت است (داکورث، وایت، ماتئوچی، شیرر و گروس^۲، ۲۰۱۶؛ مهتا^۳، ۲۰۱۶؛ هاگر و همیلتون، ۲۰۱۹؛ گلز، لرد، هوپل، چن و میجا، ۲۰۲۰).

اشتیاق تحصیلی دانشجویان متغیری است که برای یادگیری، ضروری است و از آن به‌عنوان یک عامل اساسی برای یادگیری یاد شده است. اشتیاق تحصیلی میزان انرژی است که یک دانشجو برای انجام فعالیت‌های تحصیلی خود صرف می‌نماید و در واقع میزان اثربخشی و کارایی به‌دست آمده را نشان می‌دهد (شلنبرگ و بایلیس^۴، ۲۰۱۵؛ ورنرفیلیون، شلنبرگ، هولدننگ و کاستنر^۵، ۲۰۲۰).

افرادی که با اشتیاق برای ادامه تحصیل به دانشگاه می‌روند، دانشگاه را بخشی لذت‌بخش، معنادار و ارزشمند از زندگی خود می‌دانند. دانشجویانی که با اشتیاق تحصیلی وارد دانشگاه می‌شوند ممکن است این اشتیاق اولیه را در تمام مدت تحصیلشان در دانشگاه حفظ کنند، یا این اشتیاق ممکن است تغییر کند و تجارب و فرصت‌های جدیدی که دانشگاه به آن‌ها می‌دهد می‌تواند به علاقه آن‌ها به تحصیل بیافزاید (بلانگر و راتل^۶، ۲۰۲۰). اشتیاق تحصیلی یکی از مؤثرترین عوامل اثرگذار بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان است (ورنرفیلیون و والر^۷، ۲۰۱۶؛ لی و دارکسن^۸، ۲۰۱۸؛ رحیمی و والرند^۹، ۲۰۲۱؛ هالپرین و رجو^{۱۰}، ۲۰۲۱).

در این راستا، با وجود این‌که ثبات قدم، خود انضباطی و اشتیاق تحصیلی از عوامل تعیین‌کننده در پیشرفت و عملکرد تحصیلی دانشجویان هستند (ناگیفلکنشتاین و همکاران، ۲۰۱۸؛ هوپل و همکاران، ۲۰۲۰؛ هالپرین و رجو، ۲۰۲۱) اما اثربخشی ثبات قدم، خود انضباطی و اشتیاق تحصیلی بر بهبود رفتارهای یادگیری تا حد زیادی در دانشجویان ناشناخته است. بنابراین، هدف پژوهش حاضر پیش‌بینی رفتارهای یادگیری بر اساس متغیرهای انگیزشی ثبات قدم، خود انضباطی و اشتیاق تحصیلی بود.

روش

طرح پژوهش حاضر از نوع همبستگی است.

جامعه آماری، نمونه و روش نمونه‌گیری

جامعه آماری مورد مطالعه، دانشجویان دانشگاه تبریز به تعداد ۱۷۰۰۰ نفر که در سال تحصیلی ۹۹-۱۳۹۸ در دانشگاه تبریز مشغول به تحصیل بودند می‌باشد که با استفاده از جدول کریجسی و مورگان تعداد ۳۷۷ نفر به روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای انتخاب شدند. روش نمونه‌گیری در این پژوهش از نوع تصادفی خوشه‌ای چند مرحله‌ای است که در آن ۶ دانشکده به صورت تصادفی خوشه‌ای چند مرحله‌ای و از هر کدام دو رشته و دو یا سه کلاس و

8. Lee and Durksen
9. Rahimi and Vallerand
10. Halperin and Regev
11. Grit Scale
12. Academic Self-Discipline
13. Academic passion scale
14. Learning Behaviors Scale

1. Gorbunovna, Kapenieks and Cakula
2. Duckworth, White, Matteucci, Shearer and Gross
3. Mehta
4. Schellenberg and Bailis
5. Verner-Filiona, Schellenberg, Holding and Koestner
6. Bélanger and Ratelle
7. Verner-Filion and Vallerand

جدول ۲: مفروضات رگرسیون خطی چندگانه رفتارهای یادگیری دانشجویان

| متغیرها | کالموگروف - اسمیرونف | سطح معنی‌داری | دوربین واتسون | VIF | Tolerance |
|------------------|----------------------|---------------|---------------|------|-----------|
| ثبات قدم | ۰/۷۱۷ | ۰/۶۱۲ | | | |
| خودانضباطی | ۰/۷۴۲ | ۰/۶۸۱ | | | |
| اشتیاق تحصیلی | ۰/۶ | ۰/۷۲۸ | ۱/۹۶۶ | ۱/۱۵ | ۰/۸۳۲ |
| رفتارهای یادگیری | ۰/۶۸ | ۰/۸۰۲ | | | |

جدول ۳ نشان می‌دهد که متغیرهای ثبات قدم، خودانضباطی و اشتیاق تحصیلی قادر به تبیین ۲۶ درصد واریانس رفتارهای یادگیری دانشجویان می‌باشد.

جدول ۳: آزمون معنی‌داری ضریب تعیین متغیرهای پیش‌بین

| مدل | R | R ² | R ² تصحیح شده | خطای استاندارد | F | P |
|-----|-------|----------------|--------------------------|----------------|--------|---------|
| ۱ | ۰/۵۱۲ | ۰/۲۶۲ | ۰/۲۵۴ | ۴/۳۴۵ | ۳۳/۵۱۶ | ۰/۰۰۱** |

**P ≤ 0/01

جدول ۴ بیانگر آن است که ضریب بتای استاندارد متغیر ثبات قدم برابر $\beta = ۰/۳۸۰$ است که در سطح $P < ۰/۰۵$ معنی‌دار است، یعنی با افزایش ثبات قدم دانشجویان، رفتارهای یادگیری آن‌ها نیز بیشتر می‌شود و برعکس، و متغیر دیگری که رفتارهای یادگیری دانشجویان را دارا می‌باشد خودانضباطی است، نتایج نشان می‌دهد که خودانضباطی با ضریب بتای استاندارد شده $\beta = ۰/۱۳۷$ در سطح $P < ۰/۰۵$ معنی‌دار است، یعنی با افزایش خودانضباطی، رفتارهای یادگیری دانشجویان نیز بیشتر می‌شود و برعکس. و بالاخره نتایج بیانگر آن است که اشتیاق تحصیلی با ضریب بتای $\beta = ۰/۱۲۳$ در سطح $P < ۰/۰۵$ معنی‌دار است، یعنی با افزایش اشتیاق تحصیلی، رفتارهای یادگیری دانشجویان نیز بیشتر می‌شود.

جدول ۴: ضرایب بتای متغیرهای ثبات قدم، خودانضباطی و اشتیاق تحصیلی در پیش‌بینی رفتارهای یادگیری دانشجویان دانشگاه تبریز

| متغیر پیش‌بین | ضرایب استاندارد نشده b | خطای معیار | ضرایب استاندارد شده بتا | T | سطح معنی‌داری |
|---------------|------------------------|------------|-------------------------|--------|---------------|
| ثبات قدم | ۰/۲۶۹ | ۰/۰۴۰ | -۰/۳۸۰ | ۶/۶۵۲ | ۰/۰۰۰ |
| خودانضباطی | ۰/۰۸۴ | ۰/۰۳۵ | -۰/۱۳۷ | ۲/۴۰۲ | ۰/۰۱۷ |
| اشتیاق تحصیلی | ۰/۰۸۱ | ۰/۰۳۷ | -۰/۱۲۳ | -۲/۲۱۹ | ۰/۰۲۷ |

P ≤ 0/05

بحث و نتیجه‌گیری

هدف از پژوهش حاضر، پیش‌بینی رفتارهای یادگیری بر اساس متغیرهای انگیزشی ثبات قدم، خود انضباطی و اشتیاق تحصیلی بود. نتایج حاصل از پژوهش حاضر حاکی از آن بود که ثبات قدم، خود انضباطی و اشتیاق

تکالیف می‌رود را، ارزیابی می‌کند. ساختار عاملی این مقیاس در نمونه‌های متفاوت از لحاظ جنس، قومیت و سن یکسان گزارش شده است (مک درموت و همکاران، ۱۹۹۹) و آلفای کرونباخ زیرمقیاس‌ها ۰/۷۵ و بالاتر به دست آمده است. ضریب آلفای کرونباخ در این پژوهش برای ابزار مذکور ۰/۸۳ به دست آمد.

قبل از تجزیه و تحلیل داده‌ها، به منظور بررسی نرمال بودن توزیع داده از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف استفاده گردید و نتایج این آزمون حاکی از آن بود که توزیع داده‌های این تحقیق نرمال هستند. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌های آماری از روش‌های آمار توصیفی چون محاسبه میانگین، انحراف معیار و در بخش آمار استنباطی از آزمون رگرسیون چندگانه در نرم‌افزار SPSS استفاده شد. در این پژوهش رابطه بین متغیرها و توان پیش‌بینی‌کنندگی آن‌ها بررسی شد.

نتایج

جدول ۱ شاخص‌های توصیفی و همبستگی متغیرهای پژوهش را نشان می‌دهد، بر اساس این یافته‌ها میانگین و انحراف معیار رفتارهای یادگیری به ترتیب برابر با $M = ۲۲/۹۲$ ، $S = ۵/۰۳۲$ ؛ میانگین و انحراف معیار ثبات قدم به ترتیب برابر با $M = ۵۴/۹۴$ ، $S = ۷/۱۰۶$ ؛ میانگین و انحراف معیار خودانضباطی برابر با $M = ۴۹/۸۶$ ، $S = ۸/۱۹۹$ ؛ میانگین و انحراف معیار اشتیاق تحصیلی برابر با $M = ۴۴/۸$ ، $S = ۷/۶۵۵$ می‌باشد. یافته‌های دیگر جدول بیانگر آن است که بین ثبات قدم و رفتارهای یادگیری ($r = ۰/۴۷۵$) و خودانضباطی و رفتارهای یادگیری ($r = ۰/۳۲۹$) و اشتیاق تحصیلی و رفتارهای یادگیری ($r = ۰/۲۹۴$) رابطه معنی‌دار مثبت وجود دارد.

جدول ۱: ماتریس همبستگی مرتبه صفر متغیرهای پژوهش

| متغیرها | میانگین | انحراف معیار | ۱ | ۲ | ۳ |
|---------------------|---------|--------------|---------|---------|---------|
| ۱. ثبات قدم | ۵۴/۹۴ | ۷/۱۰۶ | ۱ | | |
| ۲. خودانضباطی | ۴۹/۸۶ | ۸/۱۹۹ | ۰/۳۹۶** | ۱ | |
| ۳. اشتیاق تحصیلی | ۴۴/۸ | ۷/۶۵۵ | ۰/۳۳۱** | ۰/۳۳** | ۱ |
| ۴. رفتارهای یادگیری | ۲۲/۹۲ | ۵/۰۳۲ | ۰/۴۷۵** | ۰/۳۲۹** | ۰/۲۹۴** |

P ≤ 0/01**

با توجه به یافته‌های جدول ۲ سطح معناداری تمامی داده در آزمون کالموگروف - اسمیرونف بیشتر از ۰/۰۵ بوده است؛ از این رو می‌توان گفت توزیع داده‌های به دست آمده نرمال هستند. همچنین با توجه به این که مقدار دوربین واتسون در دامنه ۱ تا ۲/۵ قرار گرفته بنابراین مفروضه استقلال داده‌ها رعایت شده است و بالاخره شاخص VIF برابر با ۱/۱۵ و مقدار شاخص تحمل Tolerance برابر با ۰/۸۳۲ به دست آمد که نشان‌دهنده این است که همبستگی‌های بزرگ بین متغیرهای پیش‌بین وجود ندارد و چند هم خطی جدی مشهود نیست.

تحصیلی میزان رفتارهای یادگیری را در بین دانشجویان افزایش می‌دهند. نتایج مطالعه حاضر با نتایج پژوهش‌های مشابه انجام‌شده در این زمینه مانند تأثیر معنادار ثبات قدم بر عملکرد بهتر تحصیلی دانشجویان (اشمیت و همکاران، ۲۰۱۸)، خود انضباطی بر عملکرد تحصیلی دانشجویان در درازمدت (هاگر و همیلتون، ۲۰۱۹) و اشتیاق تحصیلی بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان (هالپرین و رجو، ۲۰۲۱) همخوانی دارد.

در تبیین یافته این پژوهش می‌توان بیان کرد که مهارت‌های تحصیلی اغلب با توجه به رفتار یادگیری دانشجو تعیین می‌شوند که بر الگوی یادگیری^۱ وی تأثیر می‌گذارد. رفتار یادگیری آمادگی ذهنی دانشجو برای یادگیری است که بیانگر زیرکی، تفکر خلاق و فعالیت‌های ذهنی آن‌ها، علاقه به یادگیری، علاقه زیاد به خواندن و نوشتن و همچنین سازگاری روان‌شناختی بهتر در کلاس و دانشگاه است (ژیا، ۲۰۲۰). در کنار عوامل گوناگونی مانند شیوه تدریس استاد، سطح علمی دانشگاه و انگیزه دانشجو که بر توانایی یادگیری دانشجویان تأثیر می‌گذارد، این رفتارهای یادگیری است که نقش عمده‌ای در پیشرفت تحصیلی دارد. موفقیت تحصیلی دانشجویان با رفتارها و سبک‌های یادگیری آن‌ها مرتبط بوده است (یوکویاما و میا، ۲۰۲۰). همچنین، ویژگی‌های شخصیتی و رفتاری دانشجویان تأثیر معنی‌داری بر عادت‌های مطالعه، پیشرفت تحصیلی و رفتارهای یادگیری آن‌ها داشته است (والورده بروکوسو و همکاران، ۲۰۲۰، لی و همکاران، ۲۰۲۰). وجود فرصت‌های یادگیری در دانشگاه، نگرش مثبت دانشجو نسبت به دانشگاه، اساتید و فعالیت‌های یادگیری و مهم‌تر از همه ویژگی‌های شخصیتی، دانشجویان را کمک می‌کند تا در رفتارهای یادگیری خود به سطح خوبی برسند (چن و وانگ، ۲۰۲۰).

ارتباط بین سبک یادگیری، رفتارهای یادگیری و ویژگی‌های روان‌شناختی دانشجویان بررسی شده است. رفتارهای یادگیری به‌عنوان شاخص‌هایی نسبتاً پایدار از نحوه درک، تعامل و واکنش دانشجویان به محیط یادگیری عمل می‌کند. رفتارهای یادگیری راهی برای حل یک مسئله خاص هستند و به نظر می‌رسد این فرایند با تمرکز بر روی تکلیف همراه باشد. همچنین، اختلافات فردی در اهداف و انگیزه‌ها هنگام مواجه شدن با یک وضعیت یادگیری، و استفاده از استراتژی‌های مربوطه و نیز تفاوت‌های شخصیتی و روان‌شناختی دانشجویان، اصلی‌ترین دلایل تفاوت در رفتارهای یادگیری آن‌ها بوده است (ماگدالنا، ۲۰۱۵). از این رو، در این پژوهش نیز مشخص گردید که حتی اگر رفتارهای یادگیری یک ویژگی تحصیلی دانشجو باشند، متغیرهای مداخله‌گر دیگری مانند ثبات قدم، خود انضباطی و اشتیاق تحصیلی نیز وجود دارند که تأثیر مستقیمی بر رفتارهای یادگیری دارند.

نتایج این تحقیق تأییدکننده اثر ثبات قدم بر بهبود رفتارهای یادگیری دانشجویان بود و می‌توان چنین استنباط کرد که تحصیل در رشته‌های

دانشگاهی نسبت به دوران مدرسه غالباً سخت‌تر و دشوارتر هستند و نیازمند اهتمام بیشتر در مقابل انواع مختلف چالش‌های علمی هستند و در نتیجه به ثبات قدم بیشتری نیاز دارند (اسمیت و همکاران، ۲۰۱۸). ثبات قدم که به‌عنوان تلفیقی از استقامت و اشتیاق برای اهداف بلندمدت تلقی می‌گردد (وولترز و حسین، ۲۰۱۵)، هم با پیشرفت فردی و هم با دستاوردهای تحصیلی ارتباط مستقیم دارد (مونکر و همکاران، ۲۰۱۷). زیرا ثبات قدم برای دانشجویان با سخت‌کوشی و مقاومت (گرو، ۲۰۱۶) و با انگیزه‌های بلند (کیرن و بنسون، ۲۰۱۸) و سازگاری علاقه (اشتیاق) و استقامت برای اهداف بلند مدت (اسمیت و همکاران، ۲۰۱۸) در ارتباط بوده است. همچنین، ارتباط بین ثبات قدم و وظیفه‌شناسی (سنکپیل و برگر، ۲۰۱۶) و همبستگی مثبت بین این دو سازه حاکی از این است که ثبات قدم ممکن است مشابه جنبه‌های وظیفه‌شناسی باشد که شامل انضباط شخصی و تلاش برای دستیابی به موفقیت علمی باشد (ریمفلد و همکاران، ۲۰۱۶؛ اشمیت و همکاران، ۲۰۱۸). ثبات قدم با وجدان و وظیفه‌شناسی و با استقامت شدید از نظر منافع خاص و تلاش عملی در جهت رسیدن به این منافع همبستگی دارد (اسکرپس وینکلر و همکاران، ۲۰۱۴).

یافته‌های این پژوهش تأییدکننده اثر خود انضباطی برافزایش رفتارهای یادگیری دانشجویان است. بین خود انضباطی و یادگیری ارتباط مثبت و معنی‌دار وجود دارد (زیممن و کیتسانتاس، ۲۰۱۴). همچنین خود انضباطی از طریق افزایش وظیفه‌شناسی و خودکارآمدی تحصیلی سبب افزایش تلاش علمی و در نتیجه بهبود عملکرد تحصیلی شده است. بنابراین، خود انضباطی زمینه‌ساز خودکارآمدی دانشگاهی است، و از این طریق اثر خود را بر یادگیری تحصیلی دانشجویان اعمال می‌کند (گلز و همکاران، ۲۰۲۰). علاوه بر این، خود انضباطی دانشگاهی بین خودکارآمدی تحصیلی و عملکرد تحصیلی نقش واسطه‌ای ایفا کرده است، به‌گونه‌ای که خود انضباطی دانشگاهی، خودکارآمدی تحصیلی را افزایش داده که به نوبه خود به‌عنوان یک عامل برای دستیابی به اهداف علمی (نمرات بالاتر در آزمون‌های استاندارد) عمل می‌کند (گالا و همکاران، ۲۰۱۴). خود انضباطی مهارت‌هایی را در اختیار دانشجویان قرار می‌دهد که می‌توانند در زمینه‌های مختلف دانشگاهی استفاده کنند. در تحقیقات قبلی، مشخص شد که مداخلاتی که خود انضباط تحصیلی را در محیط‌های دانشگاهی ایجاد می‌کنند، تأثیرات مثبتی بر یادگیری، عملکرد و نمرات دانشجویان دارند (داکورث و همکاران، ۲۰۱۶).

در تبیین اثر اشتیاق تحصیلی بر افزایش رفتارهای یادگیری می‌توان بیان کرد که ارتباط مثبت بین اشتیاق و رسیدن به هدف به این دلیل است که اشتیاق به‌طور مداوم افراد را به سمت انجام فعالیت خود سوق می‌دهد. اما، غالباً، اشتیاق تحصیلی ارتباط مستقیمی با پیشرفت تحصیلی ندارد، بلکه

- Arco-Tirado, J.L., Bojica, A., Fernandez-Martin, F. and Hoyle, R.H. (2019). Grit as predictor of entrepreneurship and self-employment in Spain. *Frontiers in Psychology*, 10: 381-389.
- Beisly, A., Kwon, K. and Jeon, S. (2020). Executive function and learning behaviors: associations with academic skills among preschoolers. *Early Child Development and Care*, 190: 2469-2483.
- Bélanger, C. and Ratelle, C. (2020). Passion in university: the role of the dualistic model of passion in explaining students' academic functioning. *Journal of Happiness Studies*, 22: 2031-2050.
- Brundrett, M. and Lungka, P. (2018). The development of teachers' knowledge and behavior in promoting self-discipline: a study of early year's teachers in Thailand. *Education*, 47: 462-474.
- Chen, C.M. and Wang, W.F. (2020). Mining effective learning behaviors in a web-based inquiry science environment. *Journal of Science Education and Technology*, 29(4): 519-535.
- Clark, K.N. and Malecki, C.K. (2019). Academic grit scale: psychometric properties and associations with achievement and life satisfaction. *Journal of School Psychology*, 72: 49-66.
- Datu, J.A.D., Yuen, M. and Chen, G. (2018). The triarchic model of grit is linked to academic success and well-being among Filipino high school students. *School Psychology Quarterly*, 33: 428-438.
- Duckworth, A.L., White, R.E., Mattheucci, A.J., Shearer, A. and Gross, J.J. (2016). A stitch in time: Strategic self-control in high school and college students. *Journal of Educational Psychology*, 108: 329-341.
- Eskreis-Winkler, L., Shulman, E.P., Beal, S.A. and Duckworth, A.L. (2014). The grit effect: Predicting retention in the military, the workplace, school and marriage. *Frontiers in Psychology*, 5(36): 1-12.
- Galla, B.M., Wood, J.J., Tsukayama, E., Har, K., Chiu, A.W. and Langer, D.A. (2014). A longitudinal multilevel model analysis of the within-person and between-person effect of effortful engagement of academic self-efficacy on academic performance. *Journal of School Psychology*, 52: 295-308.
- Gelles, L., Lord, S., Hoople, G., Chen, D. and Mejia, J. (2020). Compassionate flexibility and self-discipline: student adaptation to emergency remote teaching in an integrated engineering energy course during COVID-19. *Education Sciences*, 10(11): 304.
- Gorbunovsa, A., Kapenieks, A. and Cakula, S. (2016). Self-discipline as a key indicator to improve learning outcomes in e-learning environment. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 231: 256-262.
- Groh, J.L. (2016). *Gender in the Workplace: Peer Coaching to Empower Women Engineering Students in the Classroom and as Professionals*. Paper presented at 2016 ASEE Annual Conference & Exposition, New Orleans, Louisiana.
- Hagger, M.S. and Hamilton, K. (2019). Grit and self-discipline as predictors of effort and academic attainment. *British Journal of Educational Psychology*, 89: 324-342.
- Halperin, O. and Regev, O. (2021). Predicting academic success based on perseverance and passion for long-term goals (grit) among nursing students: Is there a cultural context? *Nurse Education Today*, 100: 104844.
- Ivcevic, Z. and Brackett, M. (2014). Predicting school success: Comparing conscientiousness, grit, and emotion regulation ability. *Journal of Research in Personality*, 52: 29-36.
- اثر غیرمستقیم خود را از طریق تأثیر بر فرایندهای مرتبط با رسیدن به هدف اعمال می‌کند (ورنرفیلیون و همکاران، ۲۰۲۰). برای مثال، تحقیقات در مورد شاخص‌های منفی عملکرد دانشجویان نشان داد که اشتیاق تحصیلی، صرف‌نظر از نوع آن، با کاهش فرسودگی تحصیلی، عملکرد تحصیلی دانشجویان را بهبود داده است (ورنرفیلیون و والرین، ۲۰۱۶). از این رو، اشتیاق تحصیلی می‌تواند به جلوگیری از ترک تحصیل نیز کمک کند (رحیمی و والرین، ۲۰۲۱). از این رو، هنگامی که دانشجویان می‌بینند که تحصیلاتشان با حس هویت آن‌ها ادغام شده است، عشق می‌ورزند و وقت و انرژی قابل توجهی را برای یادگیری صرف می‌کنند (هالپرین و رجو، ۲۰۲۱) و همچنین شاخص‌های مثبت عملکرد علمی را نسبت به زمانی که علاقه زیادی به تحصیل ندارند، کسب می‌کنند (بلانگر و راتل، ۲۰۲۰).
- اشتیاق تحصیلی می‌تواند با موفقیت تحصیلی در ارتباط باشد، زیرا اشتیاق تحصیلی با احساسات مثبت، احساس تسلط و موفقیت و توسعه روابط اجتماعی قوی و پایدار ارتباط مثبتی دارد و از این طریق سبب برانگیختن فرد برای یادگیری و در نتیجه موفقیت تحصیلی می‌گردد (هالپرین و رجو، ۲۰۲۱). تلاش برای یافتن شریک زندگی در دانشگاه، پیدا کردن شغل به‌واسطه رشته تحصیلی دانشگاهی و یافتن دوستان جدید و گذراندن اوقات با آن‌ها از اثرات غیرمستقیم اشتیاق تحصیلی بر ترغیب یادگیری در فرد و پیشرفت تحصیلی وی است (ورنرفیلیون و همکاران، ۲۰۲۰).
- در واقع به‌دلیل وجود ثبات قدم، خود انضباطی و اشتیاق تحصیلی، دانشجویان تلاش می‌کنند تا اسیر استرس و فشار تحصیلی دانشگاه نشوند و به‌جای ناراضی‌تی و یا ترک تحصیل، ثبات خود در تحصیل و علاقه به رشته دانشگاهی را تقویت کرده و با نظم دادن به فعالیت‌های تحصیلی خود موجب بهبود یادگیری و در نتیجه پیشرفت تحصیلی خود گردند.
- امکان کنترل نبودن ویژگی‌های شخصیتی و تحصیلی از جمله محدودیت‌های این پژوهش است. پیشنهاد می‌شود سایر عوامل و متغیرهای مرتبط با افزایش رفتارهای یادگیری دانشجویان مانند خودکارآمدی تحصیلی، رضایت از رشته تحصیلی، شرایط محیط دانشگاهی و صفات شخصیتی مورد بررسی قرار گیرند.

منابع

اندرخور، هاجر؛ بیگدلی، ایمان الله، و طالع پسند، سیاوش. (۱۳۹۳). رابطه یادگیری خودنظم داده شده و خودکارآمدی با پیشرفت ریاضی. *فصلنامه پژوهش‌های نوین روانشناختی*، ۹(۳۴)، ۱-۱۴.

نریمان، محمد؛ محمد امینی، زرار؛ برهمند، اوشا و ابوالقاسمی، عباس (۱۳۸۶). ارتباط سرسختی روانشناختی، سبک‌های تفکر، و مهارت‌های اجتماعی با پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان. *فصلنامه پژوهش‌های نوین روانشناسی*، ۲، ۵، ۹۳-۱۰۷.

- Jung, K., Zhou, A. and Lee, R. (2017). Self-efficacy, self-discipline and academic performance: Testing a context-specific mediation model. *Learning and Individual Differences*, 60: 33-39.
- Kirn, A. and Benson, L. (2018). Engineering students' perceptions of problem-solving and their future. *Journal of Engineering Education*, 107(1): 1-26.
- Lee, J. and Durksen, T. (2018). Dimensions of academic interest among undergraduate students: passion, confidence, aspiration and self-expression. *Educational Psychology*, 38: 120-138.
- Li, H., Kim, M. and Xiong, Y. (2020). Individual learning vs. interactive learning: a cognitive diagnostic analysis of MOOC students' learning behaviors. *American Journal of Distance Education*, 34: 121-136.
- Magdalena, S.T. (2015). The relationship of learning styles, learning behavior and learning outcomes at the Romanian students. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 180: 1667-1672.
- Mehta, R. (2016). Effect of discipline and self-discipline in student's life. *International Research Journal of Management Sociology & Humanities*, 7: 31-38.
- Muenks, K., Wigfield, A., Yang, J.S. and Neal, C.R.O. (2017). How true is grit? Assessing its relations to High School and College students' personality characteristics, self-regulation, engagement, and achievement. *Journal of Educational Psychology*, 109: 599-620.
- Oriol, X., Miranda, R., Oyanedel, J.C. and Torres, J. (2017). The role of self-control and grit in domains of school success in students of primary and secondary school. *Frontiers in Psychology*, 8: 1716.
- Postigo, A., Cuesta, M., García-Cueto, E., Aller, A. and Muniz J. (2020). Grit assessment: is one dimension enough? *Journal of Personality Assessment*, 25: 1-43.
- Rahimi, S. and Vallerand, R. (2021). The role of passion and emotions in academic procrastination during a pandemic (COVID-19). *Personality and Individual Differences*, 179: 110852.
- Rimfeld, K., Kovas, Y., Dale, P.S. and Plomin, R. (2016). True grit and genetics: predicting academic achievement from personality. *Journal of Personality and Social Psychology*, 111(5): 780-789.
- Saric-Grgic, I., Grubisic, A., Seric, L. and Robinson, T.J. (2020). Student clustering based on learning behavior data in the intelligent tutoring system. *International Journal of Distance Education Technologies*, 18(2): 73-89.
- Schellenberg, B. and Bailis, D. (2015). Predicting longitudinal trajectories of academic passion in first-year university students. *Learning and Individual Differences*, 40: 149-155.
- Schmidt, F.T.C., Nagy, G., Fleckenstein, J., Möller, J. and Retelsdorf, J. (2018). Same, but different? relations between facets of conscientiousness and grit. *European Journal of Personality*, 32(6): 705-720.
- Senkpeil, R.R. and Berger, E.J. (2016). *Impact of non-cognitive factors on first-year performance*. Paper presented at 2016 ASEE Annual Conference & Exposition, New Orleans, Louisiana.
- Shen, H., Liang, L., Law, N., Hemberg, E. and O'Reilly, U. M. (2020). *Understanding learner behavior through learning design informed learning analytics*. Proceedings of the Seventh ACM Conference on Learning, New York, NY, United States.
- Simba, N., Agak, J. and Kabuka, E. (2016). Impact of discipline on academic performance of pupils in public primary schools in Muhoroni sub-county, Kenya. *Journal of Education and Practice*, 7: 164-173.
- Smithers, L.G., Sawyer, A.C.P., Chittleborough, C.R., Davies, N.M., Smith, G.D. and Lynch, J. W. (2018). A systematic review and meta-analysis of effects of early life non-cognitive skills on academic, psychosocial, cognitive and health outcomes. *Nature Human Behaviour*, 2(11): 867-880.
- Usher, E.L., Li, C.R., Butz, A.R. and Rojas, J.P. (2019). Perseverant grit and self-efficacy: Are both essential for children's academic success? *Journal of Educational Psychology*, 111(5): 877-902.
- Valverde-Berrocso, J., Garrido-Arroyo, M.C., Burgos-Videla, C. and Morales-Cevallos, M.B. (2020). Trends in educational research about learning: A systematic literature review (2009-2018). *Sustainability*, 12(12): 5153.
- Verner-Filion, J. and Vallerand, R.J. (2016). On the differential relationships involving perfectionism and academic adjustment: The mediating role of passion and effect. *Learning and Individual Differences*, 50: 103-113.
- Verner-Filiona, J., Schellenberg, B., Holding, A. and Koestner, R. (2020). Passion and grit in the pursuit of long-term personal goals in college students. *Learning and Individual Differences*, 83: 101939.
- Wen, Y., Tian, Y., Wen, B., Zhou, Q., Cai, G. and Liu, S. (2020). Consideration of the local correlation of learning behaviors to predict dropouts from MOOCs. *Tsinghua Science and Technology*, 25(3): 336-347.
- Wolters, C.A. and Hussain, M. (2015). Investigating grit and its relations with college students' self-regulated learning and academic achievement. *Metacognition and Learning*, 10(3): 293-311.
- Xia, X. (2020). Learning behavior mining and decision recommendation based on association rules in interactive learning environment. *Interactive Learning Environments*, 20: 1-17.
- Yokoyama, M. and Miwa, K. (2020). *Students' conception of learning and learning behavior from multiple-goals perspective*. In 7th International Conference on Educational Technologies 2020, (pp. 33-40).
- Zimmerman, B.J. and Kitsantas, A. (2014). Comparing students' self-discipline and self-regulation measures and their prediction of academic achievement. *Contemporary Educational Psychology*, 39: 145-155.