

نقش خودتعیین‌گری بر عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان مدارس متوسطه تهران: نقش میانجی‌گری تحصیلی و نگرش به یادگیری الکترونیکی

مرضیه مدرسی حجت‌آبادی^{1*}، ولی‌الله فرزاد²، شیرین کوشکی³

1. دانشجوی دکتری، روان‌شناسی تربیتی، دانشگاه آزاد

2. دانشیار، روان‌شناسی تربیتی، دانشگاه آزاد

3. دانشیار، روان‌شناسی بالینی، دانشگاه آزاد

تاریخ دریافت: 1396/07/30 تاریخ پذیرش: 1396/12/04

The Role of Self-determination on Academic Performance in Adolescent students with Mediating Academic Engagement and Attitude toward E-learning

M. Modaressi^{1*}, V. Farzad², SH. Kooshki³

1. Ph.D Student, Educational Psychology, Islamic Azad University

2. Associate Professor, Educational Psychology, Islamic Azad University

3. Associate Professor, Clinical Psychology, Islamic Azad University

Received: 2017/10/22 Accepted: 2018/02/23

Abstract

Academic performance in any society indicates the success of the educational system in targeting and paying attention to individual needs. Therefore, this study was concerned with the role of self-determination on academic performance in adolescent students with mediating academic engagement and attitude toward e-learning. The present research is an applied and correlation research with Structural Equation Modeling method. A total of 300 people (150 females and 150 males) were selected by multi-stage cluster sampling from all 12 to 14 year old adolescents in public and private schools in Tehran. All of them completed La Guardia et al self-identification questionnaires, Fredricks & McColskey academic engagement, and Pilli et al attitude toward E-learning. For data analysis, Pearson correlation and structural equation modeling have been used. The results showed that self-determination, educational conflict and attitude toward e-learning have a significant correlation with educational performance. Also, the results of the model showed that self-determination (0.81), educational conflict (0.31) and attitude toward E-learning (0.22) have a direct effect on academic performance. In addition, self-determination due to educational conflict and attitude toward e-learning had indirect effect on academic performance (0.45). Finally, the results of this study have shown that self-determination, academic engagement and attitude toward E-learning can have a positive and significant effect on academic performance; therefore they can be used to enhance the academic performance of students.

Keyword

Self-determination, Academic Engagement, Attitude toward E-Learning, Academic Performance.

چکیده

عملکرد تحصیلی، در هر جامعه، نشان‌دهنده موفقیت نظام آموزشی در زمینه هدف‌یابی و توجه به رفع نیازهای فردی است؛ از این رو هدف پژوهش حاضر بررسی نقش خودتعیین‌گری بر عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان با میانجی‌گری درگیری تحصیلی و نگرش به یادگیری الکترونیکی است. طرح پژوهش حاضر کاربردی و از نوع پژوهش‌های همبستگی به روش مدل‌یابی معادلات ساختاری است. از کلیه نوجوانان 12 تا 14 ساله مدارس دولتی و غیرانتفاعی شهر تهران در سال تحصیلی 96-1395 تعداد 300 نفر (150 دختر و 150 پسر) به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای انتخاب شدند. همه آن‌ها پرسش‌نامه‌های خودتعیین‌گری لاگاردیا و همکاران، درگیری تحصیلی فردریکز و مک‌کولسکی و نگرش به یادگیری الکترونیکی پیلی و همکاران را تکمیل کردند. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش‌های همبستگی پیرسون و مدل‌یابی معادلات ساختاری استفاده شد. نتایج نشان داد که خودتعیین‌گری، درگیری تحصیلی و نگرش به یادگیری الکترونیکی با عملکرد تحصیلی رابطه معناداری دارند. همچنین نتایج مدل نشان داد که خودتعیین‌گری (0/81)، درگیری تحصیلی (0/31) و نگرش به یادگیری الکترونیکی (0/22) اثر مستقیمی بر عملکرد تحصیلی دارند. به علاوه خودتعیین‌گری به واسطه درگیری تحصیلی و نگرش به یادگیری الکترونیکی بر عملکرد تحصیلی (0/45) اثر غیرمستقیمی دارد. در نهایت نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد متغیرهای خودتعیین‌گری، درگیری تحصیلی و نگرش به یادگیری الکترونیکی می‌توانند اثر مثبت و معنی‌داری بر عملکرد تحصیلی داشته باشند و بنابراین می‌توان از آن‌ها برای تقویت عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان بهره برد.

واژگان کلیدی

خودتعیین‌گری، درگیری تحصیلی، نگرش به یادگیری الکترونیکی، عملکرد تحصیلی.

مقدمه

پرورش است. عملکرد تحصیلی بیانگر این مطلب است که دانش‌آموز، معلم و نهادهای آموزشی تا چه حد به اهداف خود دست یافته‌اند (سینگ، 2015). از طرفی عملکرد تحصیلی همواره مورد توجه و عنایت خاص نظام‌های آموزشی قرار داشته و میزان آن، یکی از ملاک‌های ارزیابی کارایی نظام‌های آموزشی محسوب شده و نقش مهمی در توسعه نیروی انسانی آینده کشور دارد (امانوئل، ادم، ژوزفین و سالومون⁸، 2014).

عملکرد تحصیلی همواره هدف غایی در مطالعات روان‌شناسی تربیتی بوده و یکی از شاخص‌های مهم در ارزشیابی آموزشی است و بیانگر میزان دستیابی به استانداردها و اهداف آموزشی است (جعفرنژاد، سعدی‌پور، حاجی حسنی و محمدجانی، 1391). از آن‌جا که عملکرد تحصیلی همواره مورد توجه و عنایت خاص نظام‌های آموزشی قرار داشته است و میزان آن یکی از ملاک‌های ارزیابی کارایی نظام‌های آموزشی محسوب می‌شود، تمرکز بر نتایج آموزشی در دهه گذشته افزایش یافته است. در تلاش برای بهبود موفقیت تحصیلی دانش‌آموزان، بررسی تمام عوامل آموزشی برای به حداکثر رساندن اثربخشی آموزش در کلاس درس لازم است (کوماری و چاموندساری⁹، 2015). عملکرد تحصیلی به عنوان مهم‌ترین مهم‌ترین شاخص نظام آموزشی تنها دستاوردی است که به طور عمومی و گسترده اندازه‌گیری می‌شود. این شاخص که بیشتر بر اساس نتایج آزمون‌های نهایی و استاندارد سنجیده می‌شود، مهم‌ترین دغدغه دانش‌آموزان، والدین، دست‌اندرکاران و صاحب‌نظران آموزش و پرورش است و به همین دلیل اکثر بررسی‌های چند دهه اخیر به واکاوی عوامل مؤثر و راهکارهای بهبود عملکرد تحصیلی پرداخته‌اند (زین‌آبادی و رضایی، 1391). از آن‌جا که عملکرد تحصیلی با عوامل زیادی از جمله انگیزش خودتعیین‌گری¹⁰ (اریکسون، نونان، ژنگ و بروساو¹¹، 2015)، درگیری تحصیلی¹² (اسبروکوکو¹³، 2009) و نگرش نسبت به یادگیری

نزدیک به یک قرن است که روان‌شناسان به طور گسترده، برای شناسایی عوامل پیش‌بینی‌کننده عملکرد تحصیلی تلاش می‌کنند. افرادی همانند بینه و سیمون، ثرن‌دیک، هریس، الشات و هماکر¹ و... به این مهم پرداخته‌اند (پرموزیک و فورنهام²، 2003). دانش‌جویان امروز باید خیلی بیشتر از خواندن، نوشتن و حساب کردن صرف به منظور موفق شدن، گسترش یابند. موفقیت تحصیلی مهم است؛ زیرا نه تنها باعث می‌شود دانش‌آموزان شغل خوب با حقوق و دستمزد رضایت‌بخش داشته باشند؛ بلکه ایشان سطح بالاتری از آموزش برای رویارویی با انتظارات فناورانه مشاغل در آینده را نیاز دارند (مارکز و موس³، 2015). همچنین می‌توان گفت موفقیت تحصیلی مهم است؛ زیرا به میزان زیادی با نتایج مثبتی که برای ما ارزش دارد، مرتبط است. بزرگ‌سالانی که به لحاظ آموزش آکادمیک از سطوح بالایی برخوردارند به احتمال زیاد در موقعیت‌های مختلف به کار گرفته می‌شوند، اشتغال پایدار و فرصت‌های شغلی بیشتری نسبت به سایرین دارند و حقوق بیشتری کسب می‌کنند (ونگ، براون-ولتی و تراکز⁴، 2010). نوجوانانی که که از نظر تحصیلی موفق هستند دارای عزت نفس بالاتر و سطوح پایین‌تر افسردگی و اضطراب هستند (ویتسل، میشل و اسپایسر⁵، 2009).

می‌توان گفت یکی از مهم‌ترین عواملی که بر موفقیت تحصیلی تأثیرگذار است، عملکرد تحصیلی⁶ است. به این معنی که عملکرد تحصیلی و عوامل مؤثر بر آن به‌عنوان یکی از متغیرهای محوری و اساسی در آموزش و پرورش، همواره مورد توجه محققان و روان‌شناسان تربیتی بوده است. تحقیقات چند سال اخیر در این باره، بیشتر از آن‌که به نقش عوامل کنترل‌نشده نظیر هوش و حافظه بپردازند، به نقش عناصر آموزش‌پذیر و کنترل‌پذیر، نظیر عوامل محیطی و عوامل شناختی تأکید دارند (کولوم، اسکوریال، شی و پریادو⁷، 2007). عملکرد تحصیلی نتیجه نهایی آموزش و

8. Emmanuel, Adom, Josephine & Solomon

9. Kumari & Chamundeswari

10. Self-Determination

11. Erickson, Noonan, Zheng & Brussow

12. Academic Engagement

13. Sbrocco

1. Binet, Simon, Thorndike, Harris, Elshout & Hamaker

2. Premuzic & Furnham

3. Marks & Moss

4. Vuong, Brown-Welty & Tracz

5. Whitesell, Mitchell & Spicer

6. Academic Performance

7. Colom, Escorial, Shih & Privado

اساس نظریه خودتعیین‌گری مطرح می‌شود، شایستگی⁹ است. همه ما دوست داریم به‌وسیله تعامل ثمربخش با محیط، با توسعه مهارت‌ها و بهبود توانایی‌ها و استعدادهایمان احساس شایستگی کنیم. به عبارت دیگر، شایستگی، نیاز روان‌شناختی به مؤثر بودن در تعاملات با محیط است که میل به کارگیری استعدادها و مهارت‌ها و در انجام این کار، دنبال کردن و تسلط یافتن بر چالش‌های بهینه را منعکس می‌سازد (ریو¹⁰، 2009). در نظریه خودتعیین‌گری، حمایت از شایستگی زمانی حاصل می‌شود که متخصصان، پیامدهای مرتبط با درون‌دادها و بازخوردها را فراهم آورند. به این معنی که فرد مهارت‌ها و ابزارهایی برای تغییر به دست آورده است و زمانی که موانع شایستگی یا مرتبط با کنترل پدیدار گردد، حمایت می‌شود. افراد زیاد به چالش کشیده نمی‌شوند؛ بلکه به آن‌ها در تجربه تسلط، برحسب تغییر رفتاری که نیاز به آن است، کمک می‌شود (دسی و ریان، 2008). در نهایت ارتباط¹¹ مؤلفه دیگری بوده که در انگیزش خودتعیین‌گری مطرح شده است. ارتباط میل به تعامل و تماس داشتن با دیگران و مراقبت از آن‌ها را شامل می‌شود که البته شامل پایه‌گذاری روابط رضایت‌بخش با دیگران و در سطح وسیع‌تر، جامعه است (گانل و همکاران، 2014). همچنین ارتباط به معنی نیاز روان‌شناختی برای برقراری پیوندها و دلبستگی‌های عاطفی با دیگران است و میل به مرتبط بودن عاطفی و درگیر بودن در روابط میان‌فردی گرم و صمیمی را منعکس می‌سازد. ارتباط، یک ساختار انگیزشی مهم است؛ زیرا زمانی که روابط میان‌فردی افراد از نیازشان به ارتباط حمایت می‌کند، عملکرد افراد بهتر می‌شود، در برابر استرس انعطاف‌پذیرتر می‌شوند و مشکلات روان‌شناختی کمتری را گزارش می‌دهند (ریو، 2009). خودمختاری و شایستگی ادراک‌شده با عملکرد تحصیلی رابطه مثبتی داشته و در تبیین آن نقش بسزایی دارند (ژنو و دسی¹²، 2014). تحقیقات قبلی نشان داده است که برای دانش‌آموزان، بهبود مهارت‌های خودمختاری مثبت با بهره‌وری و سازمان‌دهی در مدرسه و کیفیت نتایج زندگی در

یادگیری الکترونیکی¹ (وانگ²، 2012) در ارتباط است، پژوهش حاضر نقش خودتعیین‌گری بر عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان مدارس متوسطه تهران با نقش میانجی درگیری تحصیلی و نگرش به یادگیری الکترونیکی را مد نظر قرار داده است.

یکی از رویکردهای انگیزشی که در سال‌های اخیر توجه زیادی را به خود جلب کرده، نظریه خودتعیینی است که توسط دسی و ریان³ (2002) مطرح شد. تمرکز عمده این نظریه بر انگیزه درونی، بیرونی و پرداختن به سه نیاز بنیادین (خودمختاری، احساس شایستگی و ارتباط) در انسان است. چن و جانگ⁴ (2010) بیان می‌کنند که نظریه خودتعیینی چارچوب مناسبی را برای پرداختن به انگیزش در محیط‌های یادگیری فراهم می‌کند؛ زیرا این نظریه سه نیاز اساسی را به‌عنوان تعیین‌کننده‌های انگیزش مطرح می‌کند (لانگدون، وبستر، هال و مونسما⁵، 2014). محور اساسی نظریه خودتعیین‌گری، تفاوت بین انگیزش خودگردان و انگیزش کنترل شده است. رفتار زمانی خودمختار است که با احساس، اراده و داشتن فرصت انتخاب در تصمیم‌گیری برای شروع کردن و تنظیم یک رفتار همراه باشد (گاگنی و دسی، 2005). خودمختاری⁶ به تمایل فرد برای پیگیری آزادانه فعالیت‌های خود و نقش خواست و اراده فرد در انجام کار اشاره دارد (روکا و گاگنی⁷، 2008). خودمختاری زمانی است که فرد، خود را علت و دخیل در پیامدهای کار خود می‌داند (بایوئر و مولدر⁸، 2006). همچنین خودمختاری انگیزه داشتن برای عامل بودن، آغاز کردن عمل و تنظیم رفتارهای خود است که با ارائه پاداش‌های بیرونی و ایجاد ضرب‌الاجل‌ها تحلیل می‌رود؛ اما با افزایش فرصت‌های انتخاب و گزینه‌ها، افزایش می‌یابد (گانل و همکاران، 2014). یکی دیگر از مهم‌ترین عوامل انگیزشی که بر

1. Electronic Learning
2. Wong
3. Deci & Ryan
4. Chen & Jang
5. Langdon, Webster, Hall & Monsma
6. Autonomy
7. Roca & Gagné
8. Bauer & Mulder

9. Competency

10. Reeve

11. Relation

12. Jenou & Diseth

که اول بار برای درک و تبیین افت و شکست تحصیلی مطرح شد و به عنوان پایه و اساسی برای تلاش‌های اصلاح‌گرایانه در حوزه تعلیم و تربیت مد نظر قرار گرفت (فردریکس، بلومفیلد و پاریس⁶، 2004). درگیری تحصیلی سازه‌ای چندبعدی و متشکل از ابعاد رفتاری، شناختی و عاطفی است (اپلتن، کریستسون، کیم و ریچلی⁷، 2006). این ابعاد فرایندهای مجزا از یکدیگر نیستند و بین آن‌ها روابط درونی و پویا برقرار است (فردریکس و همکاران، 2004)؛ از این‌رو درگیری تحصیلی را به‌عنوان یک سازه چندبعدی که سرمایه‌گذاری و رفتار درگیرانه را در فعالیت‌های یادگیری توصیف می‌کند، تعریف کرده‌اند (گالا، وود، تسوکایاما، هار، چو و لانگر⁸، 2014). همچنین بیان‌شده است که درگیری تحصیلی عاملی است که موفقیت تحصیلی را به‌صورت غیرمستقیم تضمین می‌کند (شاری، یوسف، غزالی، عثمان و دزاهیر⁹، 2014). انگیزه نوجوانان درباره درگیری با تحصیل به‌طرز چشمگیری تغییر می‌کند و این تفاوت در انگیزه دلالت بر کارآمدی اهداف یادگیری دارد (لانگدون و همکاران، 2014). معدل اغلب بسیار زیاد با ابعاد درگیری تحصیلی مرتبط است و این ارتباط برای دانش‌آموزان مختلف متفاوت است. تأییدشده است که درگیری تحصیلی یکی از عواملی است که نقش مثبتی در دستاوردهای علمی دانش‌آموزان دارد (کاسوسو-هولگادو و همکاران¹⁰، 2013). نتایج پژوهشی نشان می‌دهد، دانش‌آموزانی که درگیری تحصیلی بیشتری دارند احتمال بیشتری دارد که بهترین عملکرد تحصیلی را به دست آورند. همبستگی بالای این دو به ما اجازه می‌دهد که به‌طور جدی این حقیقت را بیان کنیم. نتایج نشان داده‌اند که درگیری تحصیلی یکی از عواملی است که بر عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان تأثیر مثبت دارد. افرادی که با امور آموزشی سروکار دارند باید درگیری تحصیلی را به‌عنوان یک جزء مهم و چشمگیر در حرفه آموزش بسنجند و ارزیابی کنند (لینچ، لرنر و لوندال¹¹، 2013). دانش‌آموزانی که از نظر

بزرگ‌سالی در ارتباط است. با وجود پژوهش‌های گسترده در این حوزه‌ها، رابطه پیش‌بینی بین خودمختاری و عملکرد تحصیلی برای دانش‌آموزان مشخص شده است و نتایج پژوهشی یک ارتباط قوی بین خودمختاری و عملکرد تحصیلی در نوجوانان را مشخص می‌کند (اریکسون و همکاران، 2015). همچنین یافته‌های تحقیقات نشان می‌دهد که همبستگی میان خودپنداره، انگیزه درونی و خودتعیین‌گری با عملکرد تحصیلی چشمگیر است (اوتمان و لنگ¹، 2011). از طرفی نتایج پژوهش رافلدرد² و همکاران (2014) درباره ارتباط بین خودتعیین‌گری با درگیری تحصیلی نشان داده که هر سه بعد درگیری تحصیلی با خودتعیین‌گری رابطه مثبت و معناداری داشته‌اند. گنزالس و پائولینی³ (2014) نیز در پژوهش خود نشان دادند که بین خودتعیین‌گری و درگیری تحصیلی رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. همچنین نتایج رگرسیون نشان داد که 29 درصد از واریانس درگیری تحصیلی به وسیله خودتعیین‌گری تبیین می‌شود. افزون بر آن نتایج پژوهش شی و کریستیا⁴ (2016) نشان داد که خودتعیین‌گری با یادگیری الکترونیکی در ارتباط بوده و هر چه میزان خودتعیین‌گری دانش‌آموزان بیشتر باشد، یادگیری الکترونیکی آن‌ها بهتر خواهد بود.

از سویی در طی دو دهه اخیر، مقوله‌های شناخت و انگیزش از مفاهیم مورد توجه در تعلیم و تربیت بوده‌اند. نظریه‌پردازان شناخت‌گرا با اتخاذ رویکرد کل‌گرایانه در تبیین یادگیری آموزشگاهی و با عنایت به مجزا عمل کردن عوامل شناختی از الگوهای انگیزشی، مدل‌هایی را پیشنهاد کرده‌اند که طی آن، یادگیری را با توجه به ویژگی‌های انگیزشی و سبک‌های شناختی فراگیران توضیح می‌دهند؛ از این‌رو یکی از مهم‌ترین مفاهیمی که در سال‌های اخیر توسط پژوهشگران مختلف بررسی شده است، مفهوم درگیری تحصیلی⁵ است. نتایج پژوهش‌ها نشان داده است که اگر بتوان دانش‌آموزان را هر چه بیشتر درگیر مسائل تحصیلی و تکالیف یادگیری کرد، بیشتر می‌توان به موفقیت تحصیلی آن‌ها امیدوار بود. درگیری تحصیلی سازه‌ای است

6. Fredricks, Blumenfeld & Paris

7. Applenton, Christenson, Kim & Reschly

8. Galla, Wood, Tsukayama, Har, Chiu & Langer

9. Shaari, Yusoff, Ghazali, Osman & Dzahir

10. Casuso-Holgado

11. Lynch, Lerner & Leventhal

1. Othman & Leng

2. Raufelder

3. González & Paoloni

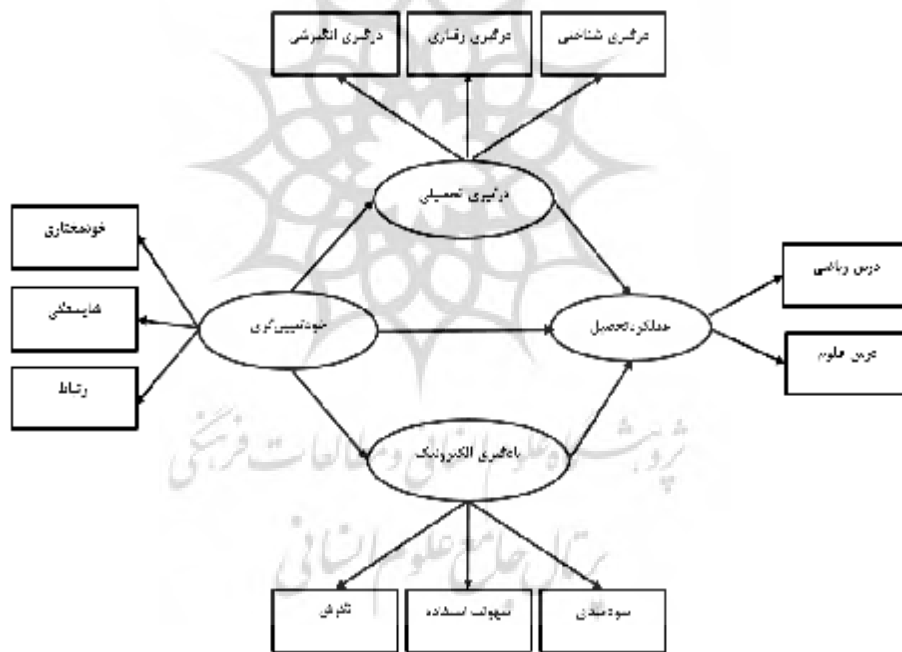
4. Shi & Cristea

5. Educational Engagement

مطلوب که می‌تواند نقش مهمی در افزایش کارایی و اثربخشی این محیط‌ها داشته باشد، پرداختن به ویژگی‌های فردی کاربران است (دی‌مارکوس³ و همکاران، 2016). منظور از یادگیری الکترونیکی، فرایند یادگیری مؤثری است، متشکل از محتوایی که به‌صورت دیجیتال ارائه می‌شود و حمایت و دیگر خدمات یادگیری را در برمی‌گیرد. کمیسیون تکنولوژی و یادگیری بزرگ‌سال⁴ (2001)، یادگیری الکترونیکی را شامل تمام تجارب یادگیری و آموزشی می‌داند که از طریق فناوری‌های الکترونیکی همچون اینترنت، نوارهای دیداری و شنیداری، پخش ماهواره‌ای، تلویزیون تعاملی و لوح‌های فشرده ارائه می‌شوند. یافته‌ها شواهد جدیدی ارائه می‌دهند مبنی بر اینکه یادگیری الکترونیکی تأثیر چشمگیری بر عملکرد دانش‌آموزان دارد. استفاده از آموزش الکترونیکی توسط دانش‌آموزان، به‌طور

تحصیلی بسیار درگیر هستند، 1/5 برابر بیشتر احتمال دارد که فارغ‌التحصیل شوند و حدود 1 ترم کمتر به انجام این کار و همچنین به دست آوردن معدل بالاتر نیاز دارند. همچنین مشاهده شده است دانش‌آموزانی که مدرسه را قبل از موعد مقرر ترک می‌کنند از همتایان خود که تحصیل را ادامه می‌دهند، درگیری تحصیلی کمتری دارند (اورکوهارت و همکاران¹، 2016). نتایج پژوهشی ارتباط بین خودتعیین‌گری و درگیری تحصیلی را تأیید قرار کرده‌اند و افرادی که از خودتعیین‌گری بالاتری برخوردار بودند، بیشتر در موضوعات تحصیلی درگیر می‌شدند (فرگوسن²، 2012).

به علاوه، هم‌زمان با تغییرات سریع فنون و مهارت‌ها و ظهور پدیده‌های نوین در عرصه یادگیری الکترونیکی و تأثیر آن‌ها بر شیوه‌ها و روش‌های زیستن، فرایند آموزش که یکی از ارکان اساسی و بنیادین جوامع است، متحول و



شکل 1. مدل مفهومی نقش خودتعیین‌گری در عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان نوجوان با میانجی‌گری درگیری تحصیلی و نگرش به یادگیری الکترونیکی

مداوم، بهتر از روش سنتی نتیجه می‌دهد. با اتخاذ روش‌های یادگیری پویا و چندبعدی، مشکلات آموزش و پرورش برای یادگیرندگان منعطف‌تر می‌شود و از پیچیدگی آن کاسته

دگرگون شده است؛ بنابراین لازم است اصول یاددهی/یادگیری و روان‌شناسی تربیتی در محیط‌های یادگیری الکترونیکی مورد توجه قرار گیرد. یکی از ویژگی‌های

3. De-Marcos

4. Commission on Technology and Adult Learning

1. Urquhart

2. Ferguson

حجم نمونه در این پژوهش 300 نفر در نظر گرفته شدند. برخی پژوهش‌ها تعداد بیشتری در حد 200 نفر را پیشنهاد می‌کنند (کلاین⁵، 2015). پیشنهاد شده است که به ازای هر متغیر آشکار حدود 15 نفر برای حجم نمونه در نظر گرفته شود (بیرن⁶، 2013). از آن‌جا که در این پژوهش 11 متغیر آشکار وجود دارد، حداقل 165 نفر نیاز بود؛ بنابراین تعداد 300 نفر اطمینان لازم را درباره توان آماری مطلوب و کفایت نمونه‌برداری فراهم می‌کند. در این پژوهش برای تجزیه و تحلیل اطلاعات ابتدا از روش‌های آمار توصیفی (میانگین، انحراف استاندارد، فراوانی و درصد) و در ادامه آمار استنباطی (همبستگی پیرسون و مدل‌یابی معادلات ساختاری) به کمک نرم‌افزارهای SPSS¹⁹ و LISREL^{8,80} استفاده شد.

ابزار اندازه‌گیری

الف) شاخص عملکرد تحصیلی: در میان بسیاری از ملاک‌هایی که عملکرد تحصیلی را نشان می‌دهد، شاخص‌های بسیار کلی مانند دانش رویه‌ای و اعلانی اندوخته شده در یک نظام آموزشی، ملاک‌هایی که بیشتر مبتنی بر برنامه درسی هستند مانند نمرات و یا عملکرد در آزمون عملکرد تحصیلی و شاخص‌های تراکمی عملکرد تحصیلی مانند مدارک آموزشی و گواهی‌ها وجود دارند (دی‌پاتول، رپورت و پرلو⁷، 1990). در این پژوهش عملکرد تحصیلی از طریق آخرین نمره فرد در دو درس ریاضی و علوم تجربی سنجیده شد. لازم به ذکر است که نمره دروس افراد برای سنجش پیشرفت تحصیلی به نمره Z تبدیل شده است.

ب) پرسش‌نامه نیازهای اساسی روان‌شناختی: این ابزار توسط لاگاردیا، رایان، کاچمن و دسی⁸ (2000) ابداع شد که دارای 21 سؤال و سه خرده‌مقیاس نیاز به شایستگی، نیاز به استقلال و نیاز به ارتباط است. سؤالات 1، 4، 8، 11، 14، 17 و 20 مربوط به خرده‌مقیاس خودمختاری، سؤالات 3، 5، 10، 13، 15 و 19 مربوط به خرده‌مقیاس شایستگی و

می‌شود (لومادی¹، 2013). کرسلی² (2000) اشاره می‌کند که یادگیری الکترونیکی می‌تواند به بهبود یادگیری دانش‌آموزان منجر شود و فرصت‌های یادگیری باکیفیت بالا را به همه ارائه دهد (ادیامبو³، 2013). نتایج پژوهش‌های مختلف رابطه مستقیم خودتعیین‌گری با یادگیری الکترونیکی را تأیید کرده است (روکا و گانیه⁴، 2008). بنابراین در نظر گرفتن نقش یادگیری الکترونیکی و سنجش نگرش دانش‌آموزان نسبت به آن که زمینه را برای توسعه روش‌های نوین و در نتیجه ارتقاء عملکرد تحصیلی فراهم می‌کند، از اهمیت خاصی برخوردار است. با توجه به آنچه ذکر شد بررسی نقش سه متغیر مؤثر در عملکرد تحصیلی یعنی خودتعیین‌گری، درگیری تحصیلی و نگرش به یادگیری الکترونیکی، می‌تواند به ارائه تبیینی کارآمد درباره عملکرد تحصیلی منجر شود و در شناسایی برخی مشکلات تحصیلی دانش‌آموزان نوجوان به‌طور موفقیت‌آمیزی عمل کند. بر همین اساس مدل مفهومی پژوهش طراحی شد که در شکل زیر مشاهده می‌شود.

روش

این پژوهش به لحاظ هدف از نوع کاربردی و به لحاظ شیوه گردآوری، از نوع پژوهش‌های همبستگی به روش مدل‌یابی معادلات ساختاری است. جامعه پژوهش شامل نوجوانان 12 تا 14 ساله شهر تهران است که در سال تحصیلی 96-1395 در مدارس دولتی و غیرانتفاعی مشغول به تحصیل بودند. پس از کسب مجوز از سازمان آموزش و پرورش از بین افراد جامعه، بر اساس جدول کرجیسی و مورگان 150 دانش‌آموز دختر و 150 دانش‌آموز پسر به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای (واحد خوشه‌ها منطقه، مدرسه و در نهایت کلاس بوده است) که از روش‌های نمونه‌گیری تصادفی است، انتخاب شدند. به این صورت که ابتدا از بین مناطق بیست و دوگانه شهر تهران حداقل سه منطقه به‌طور تصادفی انتخاب شده و سپس از هر منطقه چند مدرسه و از هر مدرسه چند کلاس به‌طور تصادفی گزینش شده‌اند.

5. Kline

6. Byrne

7. DuPaul, Rapport & Perriello

8. La Guardia, Ryan, Couchman & Deci

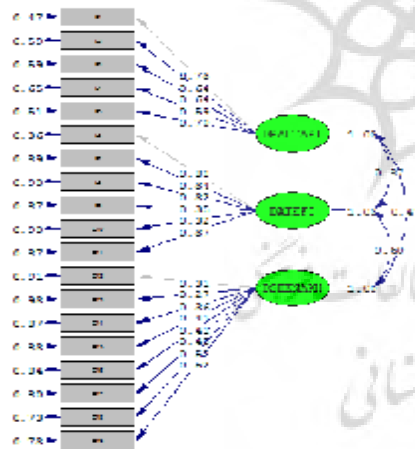
1. Lumadi

2. Kearsley

3. Odhiambo

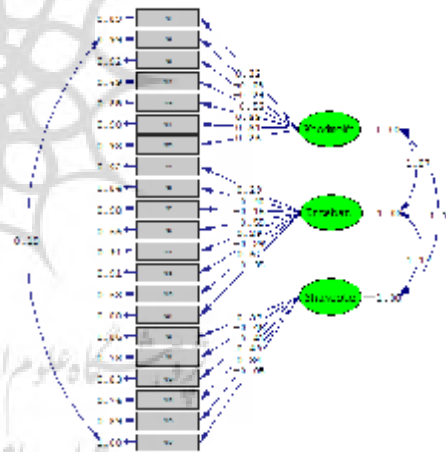
4. Roca & Gagné

(شامل 5 سؤال)، درگیری عاطفی (شامل 6 سؤال) و درگیری شناختی (شامل 8 سؤال) است. این پرسش‌نامه به صورت طیف لیکرت 5 تایی از 1=هرگز تا 5=همیشه نمره‌گذاری می‌شود. سؤالات شماره 1 تا 5 به بعد درگیری رفتاری، سؤالات شماره 6 تا 11 به بعد درگیری عاطفی و سؤالات شماره 12 تا 19 به بعد درگیری شناختی مربوط است. همچنین سؤالات شماره 6، 8 و 9 به صورت معکوس نمره‌گذاری می‌شوند. تدوین‌کنندگان پایایی پرسش‌نامه درگیری تحصیلی را به شیوه آلفای کرونباخ برای ابعاد رفتاری، عاطفی و شناختی به ترتیب 0/75، 0/83 و 0/82 گزارش کردند. در پژوهش حاضر ضریب اعتبار این ابزار به روش آلفای کرونباخ برای درگیری رفتاری 0/72، درگیری عاطفی 0/70، درگیری شناختی 0/77 و برای کل مقیاس 0/79 به دست آمده است. همچنین برای بررسی روایی ابزار از تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد که نتایج ساختار سه عاملی را با شاخص‌های برازش مناسب تأیید کرده است ($\chi^2=241/02$, $df=149$, $p<0/05$, $RMSEA=0/045$) (GFI=0/92, NFI=0/90, CFI=0/95).



(د) پرسش‌نامه نگرش به یادگیری الکترونیکی: این پرسش‌نامه در سال 2014 توسط پیلی، فنائیان و المؤمنی⁵ بر اساس کارهای قبلی دیویس⁶ (1989) و به قصد تمرکز بر عواملی که نگرش دانش‌آموزان به یادگیری الکترونیکی را تحت تأثیر قرار می‌دهند، ساخته و اعتباریابی شد. پرسش‌نامه نگرش به یادگیری الکترونیکی دارای 15 سؤال

سؤالات 2، 6، 7، 9، 12، 16، 18 و 21 مربوط به خرده‌مقیاس ارتباط هستند. همچنین سؤالات 3، 4، 7، 11، 15، 16، 18، 19، 20 به صورت معکوس نمره‌گذاری می‌شوند. پرسش‌نامه بر روی یک طیف نمره‌گذاری 7 درجه‌ای (1=کاملاً مخالفم تا 7=کاملاً موافقم) قرار دارد. جانستون و فینی¹ (2010) ضرایب اعتبار خرده‌مقیاس‌های خودمختاری، شایستگی و ارتباط را از طریق آلفای کرونباخ به ترتیب 0/68، 0/62 و 0/82 گزارش کردند که چون همگی بالاتر از 0/6 قرار داشتند از همسانی درونی مناسبی برخوردار بودند. در پژوهش حاضر اعتبار پرسش‌نامه با استفاده از آلفای کرونباخ برای خودمختاری 0/71، برای شایستگی 0/69 و برای ارتباط 0/75 به دست آمده است. همچنین برای روایی ابزار از تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد که ساختار سه عاملی را با شاخص‌های برازش مناسب تأیید کرده است ($df=185$, $p<0/05$, $RMSEA=0/08$) (GFI=0/91, NFI=0/91, CFI=0/92, $\chi^2=556/11$).



(ج) پرسش‌نامه درگیری تحصیلی: این پرسش‌نامه یکی از معتبرترین و رایج‌ترین ابزارها درباره اندازه‌گیری درگیری تحصیلی است (فردریکز و مک‌کولسکی²، 2012) که در سال 2004 بر اساس مدل نظری پینتریک³ (1990) و توسط فردریکز، بلومنفلد و پریس⁴ طراحی و اعتباریابی شد. این پرسش‌نامه 19 سؤال دارد و دارای سه بعد درگیری رفتاری

1. Johnston & Finney
2. Fredricks & McColskey
3. Pintrich
4. Fredricks, Blumenfeld & Paris

5. Pilli, Fanaeian & Al-Momani
6. Davis

پرسش‌نامه نگرش به یادگیری الکترونیکی در پژوهش حاضر ساختار سه عاملی را با شاخص‌های برازش مناسب تأیید کرده است ($df=86, p<0/05, RMSEA=0/066$).
 $\chi^2=196/36, GFI=0/92, NFI=0/95, CFI=0/97$.

و سه خرده‌مقیاس سودمندی ادراک‌شده، سهولت استفاده ادراک‌شده و نگرش نسبت به استفاده است که سهم هر خرده‌مقیاس 5 سؤال است و از طریق طیف لیکرت 5 تایی از کاملاً مخالفم (1) تا کاملاً موافقم (5) نمره‌گذاری می‌شود.

جدول 1. شاخص‌های توصیفی و نرمال بودن متغیرهای آشکار

متغیر	مینیمم	ماکسیمم	میانگین	انحراف استاندارد	کجی	کشیدگی
خودمختاری	16	42	29/54	6/36	-0/194	-0/488
شایستگی	11	34	23/79	5/59	-0/305	-0/518
ارتباط	21	45	32/78	5/83	-0/166	-0/732
درگیری رفتاری	5	25	16/69	5/02	-0/465	-0/712
درگیری عاطفی	6	29	17/19	5/18	0/285	-0/014
درگیری شناختی	6	40	25/43	9/23	-0/209	-1/031
سودمندی استفاده	5	25	16/71	6/06	-0/308	-1/175
سهولت در یادگیری	5	25	17/80	5/60	-0/545	-0/712
نگرش به یادگیری	5	25	17/94	5/63	-0/482	-0/798

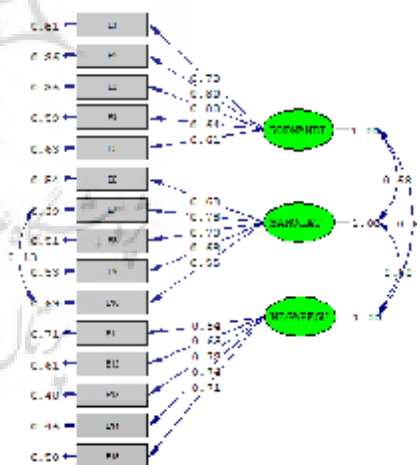
یافته‌های پژوهش

برای توصیف داده‌ها، از میانگین به‌عنوان شاخص گرایش مرکزی و از انحراف استاندارد به‌عنوان شاخص پراکندگی استفاده شد؛ همچنین کجی و کشیدگی به‌منظور بررسی وضعیت توزیع نرمال نمرات دانش‌آموزان بررسی شد. میانگین و انحراف استاندارد سن آزمودنی‌ها $14/10 \pm 1/01$ بود. نتایج توصیفی در جدول 1 ارائه شده است.

همان‌گونه که در جدول 1 مشاهده می‌شود میانگین و انحراف استاندارد همه متغیرهای پژوهش و همچنین مینیمم و ماکسیمم هر متغیر ارائه شده است. همه متغیرها از میانگین و انحراف استاندارد مناسبی برخوردار بودند. در دو ستون دیگر جدول، نتایج کجی و کشیدگی جهت نرمال بودن داده‌ها آمده است. همان‌گونه که مشاهده می‌شود شاخص‌های کجی و کشیدگی همه متغیرهای آشکار بین 2- و 2 قرار دارد که بیانگر عدم انحراف بیش از حد توزیع نمرات متغیرها از توزیع نرمال است (مایلز و شولین، 2001؛ به نقل از کیامنش و کبیری، 1387). پس از بررسی یافته‌های توصیفی، در ادامه ماتریس همبستگی متغیرهای پژوهش ارائه شده است.

همان‌طور که مشاهده می‌شود بین هر سه مؤلفه خودتعیین‌گری و درگیری تحصیلی با عملکرد تحصیلی درس ریاضی و علوم رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. از سویی همه ابعاد نگرش به یادگیری الکترونیکی با عملکرد

دیویس (1989)، روایی محتوا، روایی سازه و اعتبار آن را روی یک نمونه 152 نفری بررسی و تأیید کرد و ضریب اعتبار خرده‌مقیاس سودمندی ادراک‌شده و سهولت استفاده ادراک‌شده را به روش آلفای کرونباخ به ترتیب 0/98 و



0/94 به دست آورد. این پرسش‌نامه تاکنون در ایران اجرا نشده است و بنابراین میزان اعتبار این ابزار به روش آلفای کرونباخ در پژوهش حاضر برای کل مقیاس 0/89 و برای هر کدام از خرده‌مقیاس‌های سودمندی ادراک‌شده 0/83، سهولت استفاده ادراک‌شده 0/80 و نگرش نسبت به استفاده 0/80 به دست آمده است. برای بررسی روایی این ابزار از تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد که نتایج نشان داد

جدول 2. ماتریس همبستگی متغیرهای پژوهش

متغیر	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. خودمختاری	1									
2. شایستگی	0/655*	1								
3. ارتباط	0/673*	0/583*	1							
4. درگیری رفتاری	0/526*	0/512*	0/520*	1						
5. درگیری عاطفی	0/593*	0/573*	0/531*	0/622*	1					
6. درگیری شناختی	0/459*	0/522*	0/485*	0/772*	0/566*	1				
7. سودمندی	0/521*	0/514*	0/515*	0/611*	0/569*	0/579*	1			
8. سهولت استفاده	0/551*	0/570*	0/537*	0/624*	0/588*	0/605*	0/769*	1		
9. نگرش به یادگیری	0/553*	0/550*	0/549*	0/650*	0/588*	0/595*	0/767*	0/754*	1	
10. درس ریاضی	0/556*	0/583*	0/515*	0/633*	0/541*	0/609*	0/635*	0/640*	0/619*	1
11. درس علوم	0/581*	0/612*	0/538*	0/652*	0/550*	0/628*	0/621*	0/628*	0/612*	0/867*

* کلیه همبستگی‌ها در سطح $P < 0/01$ معنادار هستند.

جدول 3. شاخص‌های برازش مدل نهایی پژوهش

شاخص‌های برازش	مقدار به دست آمده
χ^2	114/36
df	39
P	0/001
RMSEA	0/086
NFI	0/98
NNFI	0/98
CFI	0/99
RFI	0/97
RMR	0/76
GFI	0/93
AGFI	0/88
PGFI	0/55

تحصیلی درس علوم و ریاضی رابطه مثبت و معناداری داشتند. همچنین نمره درس علوم با نمره درس ریاضی رابطه مثبت و معناداری داشته است. قابل ذکر است که کلیه همبستگی‌ها در سطح $P < 0/01$ معنادار بوده‌اند.

نتایج جدول 3 نشان می‌دهد که تمامی شاخص‌های برازش از مطلوبیت خوبی برخوردارند و مدل مورد نظر با داده‌ها برازش دارد. همچنین نتایج نشان می‌دهد میزان آماره χ^2 دو در سطح $0/01$ معنادار است، اما از آنجایی که این شاخص تحت تأثیر حجم نمونه قرار دارد معمولاً در نمونه‌های بزرگ‌تر از 250 نفر معمولاً معنادار به دست می‌آید که می‌توان از آن چشم‌پوشی کرد (وست، تیلور و وو، 2012). در ادامه اثرات مستقیم، غیرمستقیم و کل هر کدام از متغیرها ارائه شده است.

پس از بررسی و مداخله متغیرهای درگیری تحصیلی و نگرش به یادگیری الکترونیکی به‌عنوان متغیر میانجی، نتایج

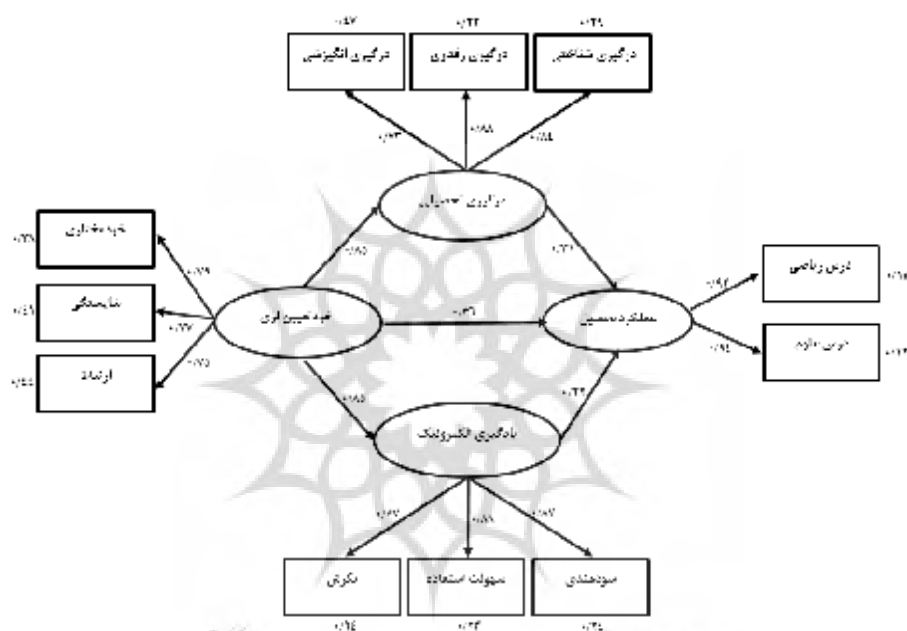
جدول 4. برآورد اثر مستقیم، غیرمستقیم و کل برای مدل ساختاری

مسیرها	اثرات مستقیم		اثرات غیرمستقیم		اثرات کل	
به عملکرد تحصیلی	اثر	میزان t	اثر	میزان t	اثر	میزان t
خودتعیین‌گری	0/81	5/35	45/0	09/3	0/81	5/35
درگیری تحصیلی	31/0	90/2	---	---	31/0	90/2
نگرش به یادگیری الکترونیکی	22/0	09/2	---	---	22/0	09/2
به درگیری تحصیلی						
خودتعیین‌گری	0/85	14/84	---	---	0/85	14/84
به نگرش به یادگیری الکترونیکی						
خودتعیین‌گری	85/0	76/14	---	---	85/0	76/14

حاصل از مدل نشان می‌دهد هر سه متغیر خودتعیین‌گری (81/0)، درگیری تحصیلی (31/0) و نگرش به یادگیری

معنادر بودند؛ به این معنی که تمام ضرایب مسیر در سطح 05/0 و 01/0 معنادر بوده و می‌توان نتیجه گرفت که متغیرهای آشکار به میزان مناسبی متغیرهای مکنون را اندازه‌گیری کرده و شاخص‌های مناسبی برای اندازه‌گیری متغیرهای مکنون به شمار می‌روند. در نهایت، پس از بررسی مدل ساختاری و مدل اندازه‌گیری و معناداری مسیرها، ضرایب استاندارد شده مسیر مدل پژوهش در شکل 2 قابل مشاهده است.

الکترونیکی (22/0) اثر مستقیمی بر عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان دارند؛ همچنین نتایج نشان داد که خودتعیین‌گری اثر مستقیمی بر درگیری تحصیلی (85/0) و نگرش به یادگیری الکترونیکی (85/0) دارد. علاوه بر بررسی اثرات مستقیم در این مدل، اثر غیرمستقیم خودتعیین‌گری بر عملکرد تحصیلی به‌واسطه متغیرهای درگیری تحصیلی و نگرش به یادگیری الکترونیکی بررسی شد. همان‌طور که نتایج نشان می‌دهد این اثر (45/0) معنادر بوده است.



شکل 2. ضرایب مسیر استاندارد شده در نقش خودتعیین‌گری در عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان نوجوان با میانجی‌گری درگیری تحصیلی و نگرش به یادگیری الکترونیکی

نتیجه‌گیری و بحث

به این معنی که هر دو متغیر میانجی نقش معناداری در تأثیر خودتعیین‌گری بر عملکرد تحصیلی داشتند. لازم به ذکر است که همه مسیرها اعم از مستقیم و غیرمستقیم معنادر بوده است، به این معنی که میزان t برای همه مسیرها بالاتر از $\pm 1/96$ بوده است. پس از بررسی اثرات مستقیم، غیرمستقیم و کل مدل ساختاری، در ادامه میزان تأثیرات و ضرایب مسیر متغیرهای مدل اندازه‌گیری ارائه می‌شود.

در جدول 5 ضرایب مسیر و میزان ضریب همبستگی چندانکه برای متغیرهای مدل اندازه‌گیری ارائه شده است. همان‌طور که ملاحظه می‌شود کلیه ضرایب مسیر، مناسب و

جدول 5. تأثیرات و ضرایب مسیر متغیرهای مدل اندازه‌گیری

متغیر مکنون	متغیر آشکار	ضریب مسیر	مجدور همبستگی چندگانه
خودتعیین‌گری	خودمختاری	0/79**	0/62
	شایستگی	0/77**	0/59
	ارتباط	0/75**	0/56
درگیری تحصیلی	درگیری رفتاری	0/88**	0/78
	درگیری عاطفی	0/73**	0/53
	درگیری شناختی	0/84**	0/71
نگرش به یادگیری الکترونیکی	سودمندی استفاده	0/87**	0/76
	سهولت یادگیری	0/88**	0/77
	نگرش به یادگیری	0/87**	0/76
پیشرفت تحصیلی	درس ریاضی	0/92**	0/85
	درس علوم	0/94**	0/88

(اوتمان، لنگ، 2011؛ اوی، لاهاد، مادر و رحیم، 2012؛ لی²، 2014؛ ویس و گارسیا³، 2015) همسو است. نظریه خودتعیین‌گری فرض می‌کند رضایت از نیازهای اساسی روانی به‌عنوان اصولی برای انگیزش درونی دانش‌آموزان تلقی می‌شود. این نیازها توسط رفتارهای حمایت‌کننده معلمان از استقلال دانش‌آموزان از طریق شناسایی، پرورش و توسعه منابع انگیزشی درونی دانش‌آموزان در طول آموزش (ریو، 2009) رشد می‌یابد. در مدرسی که خودمختاری دانش‌آموزان را حمایت می‌کند، هیجانات منفی آن‌ها را می‌پذیرند، حق انتخاب به آنها می‌دهند و در حالی که گرم و مراقب هستند، فرصت ابتکار عمل و خودکفایی را فراهم می‌کنند (ژنو و دسی، 2014). تحقیقات روان‌شناسان در نظریه خودتعیین‌گری نشان می‌دهد که انگیزه درونی (انجام کاری به دلیل آن که ذاتاً جالب و لذت‌بخش است) و در نتیجه آموزش با کیفیت بالاتر، در زمینه‌هایی که نیازهای انسان برای شایستگی، خودمختاری و ارتباط را برآورده سازد، شکوفا می‌شود. دانش‌آموزان شایستگی را زمانی تجربه می‌کنند که به چالش کشیده شده و بازخورد سریع بدهند. خودمختاری را زمانی تجربه می‌کنند که حمایت از کشف، ابتکار عمل و توسعه و پیاده‌سازی راه‌حل برای مشکلات خود را احساس کنند. و در نهایت آن‌ها ارتباط را زمانی تجربه می‌کنند که گوش دادن به دیگران را درک

یادگیری الکترونیکی انجام شده است. برای این منظور 300 نفر از دانش‌آموزان مدارس دولتی و غیرانتفاعی تهران به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای انتخاب شدند و ابزارهای پژوهش را تکمیل کردند. برای تحلیل داده‌ها از روش‌های همبستگی پیرسون و مدل‌یابی معادلات ساختاری استفاده شد. نتایج نشان داد همه مؤلفه‌های خودتعیین‌گری (خودمختاری، شایستگی و ارتباط) با عملکرد تحصیلی رابطه مثبت و معناداری دارند. همچنین مؤلفه‌های درگیری تحصیلی (درگیری رفتاری، درگیری عاطفی و درگیری شناختی) و نگرش به یادگیری الکترونیکی (سودمندی استفاده، سهولت یادگیری و نگرش نسبت به استفاده از یادگیری) با عملکرد تحصیلی رابطه مثبت و معناداری داشتند. یافته دیگر مربوط به مدل‌یابی معادلات ساختاری بود. مدل پژوهش با داده‌های تجربی به دست آمده برازش قابل قبولی داشت و مقادیر شاخص‌های برازش در حد مناسبی بود. نتایج نشان داد که متغیر خودتعیین‌گری اثر مستقیمی بر درگیری تحصیلی، نگرش به یادگیری الکترونیکی و عملکرد تحصیلی دارد؛ همچنین درگیری تحصیلی و نگرش به یادگیری الکترونیکی اثر مستقیمی بر عملکرد تحصیلی داشتند. افزون بر آن خودتعیین‌گری به‌واسطه متغیرهای درگیری تحصیلی و نگرش به یادگیری الکترونیکی اثر غیرمستقیمی با عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان داشت. این یافته‌ها با نتایج پژوهش‌های پیشین

1. Oye, Iahad, Madar & Rahim
2. Lee
3. Weiss & García

اهداف امیدوارانه برای افزایش توانایی‌های همه دانش‌آموزان طرح‌ریزی شده است که یاد بگیرند چگونه به یادگیرندگان مادام‌العمر در یک جامعه مبتنی بر دانش تبدیل شوند. مربیان باید به دنبال درک و اعمال توجه خاص به راهبردهایی باشند که درگیری تحصیلی را حمایت کند (کوآپه و هارپر⁶، 2014). به علاوه نقش درگیری تحصیلی در درک مسیر و نتایج دانش‌آموزان به‌عنوان یک موضوع مورد علاقه و اهمیت در دهه‌های اخیر پدید آمده است (هو و ولنیاک⁷، 2014)؛ به گونه‌ای که درگیری تحصیلی می‌تواند به‌عنوان یک اندازه‌گیری از میزان دخالت دانش‌آموز در کسب علم باشد که دانش‌آموزان را به توسعه درک عمیق‌تر از فعالیت درسی خود تشویق کند (هیوستون و جرج-جکسون⁸، 2012)؛ از این رو درگیری تحصیلی نقش بسزایی در عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان داشته که با نتایج پژوهش حاضر نیز همسو است.

افزون بر آن، نکته‌ای که قبل از پیاده‌سازی سیستم یادگیری الکترونیکی حائز اهمیت است، این است که سازمان‌ها قبل از آغاز طرح یادگیری الکترونیکی و سرمایه‌گذاری برای آن، نیازمند گذر از فرایند بررسی آمادگی برای پیاده‌سازی یادگیری الکترونیکی هستند. در این زمینه مهم‌ترین آمادگی برای یادگیری الکترونیکی موفق، آمادگی فراگیران، معلمان و فناوری است و نگرش این افراد، به‌ویژه دانش‌آموزان، به همراه عوامل دیگر از مهم‌ترین عواملی است که موفقیت یا شکست یادگیری الکترونیکی را تعیین می‌کند (ملکی، قلعه‌ای و موسوی، 1391). یافته‌های پژوهشی نشان می‌دهد که ادراک فراگیران از ارضا نیازهای اساسی روان‌شناختی (خودتعیین‌گری) به‌ویژه نیاز به ارتباط می‌تواند ملاک مناسبی برای پیش‌بینی علاقه یادگیرندگان به تداوم یادگیری الکترونیکی باشد؛ به‌طوری‌که می‌توان درصد مطلوبی واریانس علاقه دانشجویان به تداوم یادگیری الکترونیکی را از طریق ادراک نیازهای خودتعیین‌گری پیش‌بینی کرد (خوارزمی و همکاران، 1391). انگیزه‌های خودتعیین‌گری به‌ویژه انگیزه خودمختاری به‌طور مثبت و

کنند و به آن‌ها پاسخ بدهند. وقتی این سه نیاز برآورده شود، دانش‌آموزان ذاتاً انگیزه بیشتری دارند و درگیر یادگیری فعال می‌شوند (مک‌اثون، نوئلز و چافی¹، 2014). خودتعیین‌گری به دانش‌آموزان کمک می‌کند دانش، مهارت‌ها و باورهایی که نیازهایشان را درباره شایستگی، خودمختاری و ارتباط برآورده می‌کند، به دست آورند و به‌طور خاص به آن‌ها کمک می‌کند نقش فعال‌تری در برنامه‌ریزی آموزشی ایفا کنند (کوک، ویلچنسکی و واندربرگ²، 2016). با توجه به اینکه خودتعیین‌گری راهی است برای بالا بردن انگیزه در دانش‌آموزان و رفع نیاز رو به رشد یادگیری شیوه‌ای که به‌طور کامل‌تر مسئولیت زندگی خود را بپذیرند و همچنین راهی است برای شناسایی نیازهای‌شان و رشد راهبردهایی برای پاسخ‌گویی به آن‌ها نیاز دارند (تیلور و همکاران، 2014)، ارائه حمایت برای خودتعیین‌گری دانش‌آموز در مجموعه مدرسه یکی از راه‌هایی است که به‌منظور افزایش یادگیری دانش‌آموزان و بهبود نتایج مهم پس از مدرسه برای دانش‌آموزان مطرح است. مدارس موفق به‌ویژه به استفاده از برنامه‌های درسی خودتعیین‌کننده تأکید دارند تا دانش‌آموزان به‌طور فعال در روند برنامه‌ریزی آموزشی انفرادی مشارکت داشته باشند (کوندیش³، 2013).

درگیری تحصیلی دانش‌آموز در درجه اول و به‌طور تاریخی بر افزایش موفقیت، رفتارهای مثبت و حس تعلق در دانش‌آموزان متمرکز بوده است؛ به‌طوری‌که ممکن است تمرکز آن‌ها را در مدرسه نگه دارد (اوپادایانا و سالما-آرو⁴، 2013). درگیری تحصیلی به‌عنوان راهی برای تعامل مجدد یا اصلاح اقلیتی از دانش‌آموزان که عمدتاً به لحاظ اجتماعی و اقتصادی محروم بودند و در معرض خطر ترک تحصیل قرار داشتند، مشاهده شد. با گذشت زمان، راهبردهای درگیری تحصیلی بیشتر توسعه داده شد و به‌طور گسترده‌تر به‌عنوان روشی برای مدیریت رفتار در کلاس درس به کار گرفته شد (کار⁵، 2015). اخیراً، درگیری تحصیلی پیرامون

1. McEown, Noels, & Chaffee
2. Cook, Wilczenski & Vanderberg
3. Cavendish
4. Upadyaya & Salmela-Aro
5. Carr

6. Quaye, & Harper
7. Hu, & Wolniak
8. Houston & George-Jackson

محدودیت‌ها نتایج حاصل از این پژوهش می‌تواند در بازنگری و تدوین برنامه درسی دانش‌آموزان مؤثر باشد. این تحقیق در مدارس هوشمند دولتی و غیر انتفاعی اجرا شد. پیشنهاد می‌شود که در مدارس تیزهوشان و سایر مدارس دیگر هم اجرا شود و با نتایج این تحقیق مقایسه گردد. پیشنهاد می‌شود این پژوهش در مقاطع دیگر تحصیلی هم انجام شود. با توجه به این که این پژوهش بصورت همبستگی اجرا شده است، برای کسب نتایج دقیق‌تر پیشنهاد می‌شود ارتباط این متغیرها به صورت آزمایشی نیز اجرا شود و مداخلات روان‌شناختی در این زمینه صورت گیرد. به پژوهشگران پیشنهاد می‌شود که در آینده مطالعاتی را طرح‌ریزی کنند که رابطه خودتعیین‌گری، درگیری تحصیلی، نگرش به یادگیری الکترونیکی و عملکرد تحصیلی را با متغیرهای مختلف انگیزش تحصیلی، سرزندگی تحصیلی، بهزیستی ذهنی، خودکارآمدی، سبک‌های یادگیری، شادکامی و... بررسی کنند تا از این طریق دانش منسجمی درباره متغیرهای ذکر شده و روابط این سازه با سایر سازه‌ها که قابلیت بیشتری در برنامه‌ریزی‌های مرتبط دارد، حاصل شود. با توجه به برجسته بودن نقش عملکرد تحصیلی در آینده دانش‌آموزان، به نظر می‌رسد برنامه‌هایی از قبیل سخنرانی، جلسات آموزش ویژه افزایش مهارت‌های خودتعیین‌گری، درگیری تحصیلی و یادگیری الکترونیکی اثرگذار باشد. با توجه به اهمیت امر تحصیل فراگیران، پیشنهاد می‌شود معلمان و مشاوران با ریزینی دقیق‌تر و به صورت انفرادی دانش‌آموزان را مد نظر قرار داده و از مسائل تحصیلی آن‌ها مطلع شده و در صورت امکان برنامه‌هایی را برای رفع افت تحصیلی آن‌ها تدارک ببینند. در نهایت پیشنهاد می‌شود از این مدل مد نظر به منظور طراحی و برنامه‌ریزی یک الگوی مداخله‌ای روان‌شناختی با هدف ارتقای موفقیت تحصیلی فراگیران استفاده شود. بر اساس یافته‌های حاصل از این مدل می‌توان آموزش‌هایی برای تقویت عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان ارائه کرد. در پایان، بدین وسیله پژوهشگران از کلبه دانش‌آموزان شرکت‌کننده در پژوهش حاضر نهایت تقدیر و تشکر را دارند.

معناداری با درگیری تحصیلی ارتباط دارند و میزان بالای خودمختاری انگیزه خودمختاری بیشتری را منجر می‌شود. به‌طور کلی، متغیرهای انگیزش به‌ویژه خودمختاری اهمیت زیادی در پیش‌بینی درگیری تحصیلی داشته و درصد زیادی از واریانس آن را تبیین می‌کنند (مائولانا، هلمز-لورنز و فن‌دگریفت¹، 2016). معلمان مشاهده رفتارهای حاکی از درگیری تحصیلی و بروز هم‌زمان رفتارهای خودتعیین‌گری را بارها گزارش کرده‌اند و ارتباط آن‌ها را بالا تشخیص داده‌اند (فراید و کنزا²، 2013). متغیرهای یاد شده سهم زیادی در تبیین واریانس عملکرد تحصیلی داشتند. استفاده از درگیری تحصیلی در یک مدل ساختاری می‌تواند درصد مطلوبی از واریانس عملکرد تحصیلی را تبیین کند (عابدینی، 1386)؛ همچنین سایر مطالعات نشان داده‌اند که خودتعیین‌گری و یادگیری الکترونیکی سهم بالایی در پیش‌بینی و تبیین واریانس عملکرد تحصیلی دارند (ژو³، 2015؛ فونسکا، مارتی، ردوندو، ناوارو و سانچز⁴، 2014؛ احمدی و رضاپناه، 1394؛ سراجی و سیفی، 1394) که این یافته‌ها با نتایج پژوهش حاضر همسو است.

نخستین محدودیت مطالعه حاضر آن است که یافته‌های به دست آمده از طریق پرسش‌نامه و به صورت خودگزارش‌دهی توسط شخص به دست آمده و مشخص نیست تا چه اندازه با رفتارهای واقعی در زندگی روزمره مرتبط است. محدودیت دیگر این پژوهش مربوط به قلمرو مکانی و زمانی مطالعه است. این مطالعه بر روی نوجوانان 12 تا 14 ساله شهر تهران که در سال تحصیلی 96-1395 در مدارس هوشمند دولتی و غیر انتفاعی مشغول به تحصیل بودند اجرا شد. لذا نمی‌توان یافته‌های آن را به نوجوانان سایر شهرها و مدارس کشور تعمیم داد. در صورت تعمیم‌دهی باید جوانب احتیاط صورت گیرد. محدودیت دیگر این پژوهش مربوط به روش پژوهشی است. در این مطالعه به بررسی روابط علی و همچنین همبستگی بین متغیرها پرداخته شد؛ اما به دست آوردن این یافته‌ها با استفاده از مداخلات روان‌شناختی صورت نگرفته است. بر اساس این

1. Maulana, Helms-Lorenz, & van de Grift

2. Fried, & Konza

3. Zhou

4. Fonseca, Martí, Redondo, Navarro, & Sánchez

منابع

- احمدی، مسعود و رضایانه، شقایق (1394). مقایسه تاثیر یادگیری الکترونیکی مبتنی بر رویکرد سازنده‌گرایی با یادگیری مشارکتی بر عملکرد شناختی دانشجویان. فصلنامه فناوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی، شماره 19، 27-44.
- جان‌نثار کهنه‌شهری، رسول و قنبرلو، سلمان (1394). کاربرد نظریه خودتعیین‌گری برای پیش‌بینی پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان، دومین همایش علمی پژوهشی علوم تربیتی و روان‌شناسی آسیب‌های اجتماعی و فرهنگی ایران.
- جعفرنژاد، هادی، سعدی‌پور، اسماعیل، حاجی حسنی، مهرداد و محمدجانی، هیوا (1391). رابطه ویژگی‌های شخصیتی و روش‌های مطالعه با پیشرفت تحصیلی در دانشجویان کارشناسی دانشگاه علامه طباطبائی تهران. فصلنامه روان‌شناسی تربیتی، 25(8)، 35-54.
- حجازی، الهه؛ رستگار، احمد و قربان‌چهرمی، رضا (1387). الگوی پیش‌بینی پیشرفت تحصیلی ریاضی: نقش اهداف پیشرفت و ابعاد درگیری تحصیلی. فصلنامه نوآوری آموزشی، 7(28)، 29-46.
- خوارزمی، اکرم، کارشکی، حسین و مشکى، مهدی (1391). نقش ارضای نیازهای اساسی روان‌شناختی و باورهای شناختی در انگیزه درونی دانشجویان دوره‌های یادگیری الکترونیکی. فصلنامه دانشگاهی یادگیری الکترونیکی (مدیا)، 4(4)، 9-17.
- زین‌آبادی، حسن رضا و رضایی، مرادعلی (1391). سلامت سازمانی مدرسه و پیشرفت تحصیلی: تدوین، آزمون و اصلاح یک الگوی علی. فصلنامه اندیشه‌های نوین تربیتی، 30، 65-90.
- سراجی، فرهاد و سیفی، آتنا (1394). بررسی نقش مهارت‌های یادگیری الکترونیکی بر رضایت و موفقیت تحصیلی دانشجویان مجازی. فناوری آموزش و یادگیری، 1(2)، 57-81.
- سماوی، عبدالوهاب؛ ابراهیمی، کلثوم و جاودان، موسی (1395). بررسی رابطه درگیری‌های تحصیلی، خودکارآمدی و انگیزش تحصیلی با پیشرفت تحصیلی در دانش‌آموزان دبیرستانی بندر عباس. دوفصلنامه راهبردهای شناختی در یادگیری، 4(7)، 71-92.
- شفیع‌پورمطلق، فرهاد و نظری، حسین (1392). ارائه مدلی جهت ارزیابی راهبردهای یادگیری الکترونیکی مؤثر بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان. نشریه علمی-پژوهشی فناوری آموزش، 8(1)، 37-31.
- عابدینی، یاسمن (1386). مدل ساختاری روابط اهداف روی‌آوردی - عملکردی، درگیری تحصیلی و پیشرفت تحصیلی در دانش‌آموزان دختر دبیرستانی. مجله علوم روان‌شناختی، 6(23)، 282-304.
- غلامی استند، علی؛ اسدزاده، حسن و سعدی‌پور، اسماعیل (1394). بررسی رابطه هوش معنوی و حمایت اجتماعی با خودتعیین‌گری و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان متوسطه. پایان‌نامه کارشناسی ارشد روان‌شناسی دانشگاه علامه طباطبائی.
- کردافشاری، فاطمه (1390). بررسی درگیری تحصیلی دانش‌آموزان سال سوم دبیرستان بر اساس ترجیح سبک تدریس آنان، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی دانشگاه فردوسی مشهد.
- کشاورز، محسن؛ رحیمی، محسن و اسماعیلی، زهره (1392). بررسی میزان تأثیر یادگیری الکترونیکی بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی اصفهان. فصلنامه علمی دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه، 1(2)، 22-13.
- لواسانی، مسعود؛ خضری آذر، هیمن؛ امانی، جواد و علیزاده، صابر (1390). پیشرفت تحصیلی: نقش نیازهای اساسی روان‌شناختی و سبک‌های هویت. پژوهش‌های آموزش و یادگیری، 18(1)، 25-38.
- مایلز، جرمی و شولین، مارک (2001). رگرسیون و همبستگی کاربردی. ترجمه کیامنش، علیرضا و کبیری، مسعود (1387). تهران: انتشارات جهاد دانشگاهی واحد علامه طباطبائی تهران.

- Instrument. *Journal of School Psychology*, 44(5), 427-445.
- Bauer, J., & Mulder, R. H. (2006). Upward feedback and its contribution to employees' feeling of self-determination. *Journal of Workplace Learning*, 18(7/8), 508-521.
- Brown, C. S., Brown III, U. J., Beale, R. L., & Gould, J.K. (2014). Factors influencing academic success and self-esteem among diverse college students. *International Journal of Education Research*, 9(1) 1-14.
- Mutendwahothe Walter Lumadi. (2013). E-Learning's Impact on the Academic Performance of Student-Teachers: A Curriculum Lens. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 4(14), 695-713.
- Lynch, A. D., Lerner, R. M., & Leventhal, T. (2013). Adolescent academic achievement and school engagement: An examination of the role of school-wide peer culture. *Journal of youth and adolescence*, 42(1), 6-19.
- Marks, A. B., & Moss, S. A. (2015). What Makes a Law Student Succeed or Fail? A Longitudinal Study Correlating Law Student Applicant Data and Law School Outcomes. A Longitudinal Study Correlating Law Student Applicant Data and Law School Outcomes (July 6, 2015).
- Odhiambo, S. O. (2013). The impact of E-Learning on academic performance: a case study of Group Learning Sets (Doctoral dissertation, University of Nairobi).
- Othman, N., & Leng, K. B. (2011). The relationship between self-concept, intrinsic motivation, self-determination and academic achievement among Chinese primary school students. *International Journal of Psychological Studies*, 3(1), 90-105.
- Oye, N. A., Iahad, N., Madar, M. J., & Rahim, N. (2012). The impact of e-learning on students' performance in tertiary institutions. *International Journal of Computer Networks and Wireless Communications*, 2(2), 121-130.
- Pilli, A. O., Fanaeian, A. Y., & Al-Momani, M. M. (2014). Investigating the Students' Attitude Toward the use of E-Learning in Girne American University. *International Journal of Business and Social Science*, 5(5), 169-175.
- Premuzic, T. & Furnham, A. (2003). Personality traits and academic examination performance. *European Journal of Personality*, 17, 237- 250.
- Raufelder, D., Kittler, F., Braun, SR., La'tsch, A., Wilkinson, RP & Hoferichter, F (2014). The interplay of perceived stress, self-determination and school engagement in adolescence. *School Psychology International*, 45, 1-16.
- Reeve, J. (2009). Why teachers adopt a controlling motivating style toward students and how they can become more autonomy supportive. *Educational Psychologist*, 44(3), 159-175.
- Roca, J. C., & Gagné, M. (2008). Understanding e-learning continuance intention in the workplace: A self-determination theory perspective. *Computers in Human Behavior*, 24(4), 1585-1604.
- Sbrocco, R. (2009). Student academic engagement and the academic achievement gap between black and white middle school students: does engagement increase student achievement? (Doctoral dissertation, UNIVERSITY OF MINNESOTA).
- Shaari, A. S., Yusoff, N. M., Ghazali, I. M., Osman, R. H., & Dzahir, N. F. M. (2014). The relationship between lecturers' teaching style and students' academic engagement. *Procardia-Social and Behavioral Sciences*, 118, 10-20.
- Shi, L & Cristea AI (2016). Motivational Gamification Strategies Rooted in Self-Determination Theory for Social Adaptive E-Learning. *International Publishing Switzerland*, 294-300.
- Singh, S. K. (2015). Mental Health and Academic Achievement of College Students.
- Urquhart, S. M., Urquhart, S. M., Maher, M. A., Maher, M. A., Feldon, D. F., Feldon, D. F. & Gilmore, J. (2016). Factors associated with novice graduate student researchers' engagement with primary literature. *International Journal for Researcher Development*, 7(2), 141-158.
- Vuong, M., Brown-Welty, S., & Tracz, S. (2010). The effects of self-efficacy on academic success of first-generation college sophomore students. *Journal of college student development*, 51(1), 50-64.

- Weiss, C. C., & García, E. (2015). Student engagement and academic performance in México: Evidence and puzzles from Pisa. *Comparative Education Review*, 59(2), 305-331.
- Wentzel, K. R. (1991). Relations between social competence and academic achievement in early adolescence. *Child development*, 62(5), 1066-1078.
- West, S. G., Taylor, A. B., & Wu, W. (2012). Model fit and model selection in structural equation modeling. *Handbook of structural equation modeling*.
- Whitesell, N. R., Mitchell, C. M. & Spicer, P. (2009). A longitudinal study of self-esteem, cultural identity, and academic success among American Indian adolescents. *Cultural Diversity and Ethnic Minority Psychology*, 15(1), 30-38.
- Zsolnai, A. (2002). Relationship between children's social competence, learning motivation and school achievement. *Educational psychology*, 22(3), 317-329.

