

با پیشرفت تحصیلی: آزمون مدل‌های رقیب

دکتر یاسمین عابدینی *

استادیار دانشگاه اصفهان، مرکز تحقیقات علوم رفتاری،

دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

دکتر رضا باقریان

استادیار مرکز تحقیقات علوم رفتاری، دانشگاه علوم پزشکی

اصفهان

محبوبه السادات کدخدایی

کارشناس ارشد روان‌شناسی تربیتی

* نشانی تماس: اصفهان، دانشگاه اصفهان، دانشکده علوم

تربیتی و روان‌شناسی، گروه علوم تربیتی

Email: yasaminabedini@yahoo.com

هدف: هدف پژوهش حاضر بررسی روابط بین باورهای انگیزشی (باورهای خودکارآمدی، باورهای کنترل در یادگیری و اضطراب آزمون) و راهبردهای شناختی و فراشناختی (تفکر انتقادی، خودنظم‌بخشی فراشناختی، مدیریت زمان و مکان مطالعه، کمک‌طلبی از همسالان) با پیشرفت تحصیلی، در دانش‌آموزان دختر سوم دبیرستان رشته علوم انسانی، با استفاده از مدل علی است. **روش:** برای انتخاب گروه نمونه، از روش نمونه‌گیری چندمرحله‌ای استفاده شد؛ بدین شکل که از بین دانش‌آموزان دختر که در سال تحصیلی ۸۹-۱۳۸۸ در دبیرستان‌های شهر تهران در رشته علوم انسانی تحصیل می‌کردند، ۲۵۰ نفر انتخاب شدند و مورد مطالعه قرار گرفتند. برای ارزیابی همه متغیرهای پژوهش، از پرسشنامه راهبردهای انگیزشی برای یادگیری استفاده شد. در این پژوهش، معدل پایان سال تحصیلی دانش‌آموزان در پنج درس اختصاصی، به عنوان شاخص پیشرفت تحصیلی آنها در نظر گرفته شد. یافته‌ها با روش‌های آماری تحلیل عاملی اکتشافی، تحلیل عاملی تأییدی و تحلیل مسیر تجزیه و تحلیل و برای بررسی روابط علی بین متغیرهای پژوهش، دو مدل مفهومی آزموده و مقایسه شدند. **یافته‌ها:** نتایج پژوهش از برآزش بهتر مدل دوم با یافته‌ها حمایت می‌کنند. در این مدل، دو متغیر باورهای خودکارآمدی و باورهای کنترل یادگیری، به‌عنوان متغیرهای برون‌زاد؛ و متغیرهای تفکر انتقادی، خودنظم‌بخشی فراشناختی، مدیریت زمان و مکان مطالعه، کمک‌طلبی از همسالان، اضطراب آزمون و پیشرفت تحصیلی متغیرهای درون‌زاد در نظر گرفته شدند. با این حال، هر دو مدل نشان‌دهنده وجود روابط علی معنادار بین باورهای انگیزشی، راهبردهای شناختی و فراشناختی با پیشرفت تحصیلی هستند. **نتیجه‌گیری:** دانش‌آموزان با خودکارآمدی بیشتر، از راهبردهای شناختی و فراشناختی بیشتری استفاده می‌کردند، اضطراب آزمون کمتری داشتند و در نتیجه پیشرفت تحصیلی آنها بیشتر بود.

کلیدواژه‌ها: باورهای انگیزشی، راهبردهای شناختی و فراشناختی، دانش‌آموزان دبیرستانی دختر، آزمون مدل‌های رقیب

The Relation among Motivational Beliefs, Cognitive and Metacognitive Strategies and Academic Achievement: Testing of Alternative Models

Objective: The purpose of the present study was to assess the relationship between motivational beliefs (self-efficacy, learning control, and test anxiety), cognitive and metacognitive strategies (critical thinking, metacognitive self-regulation, time and environment management and peer help seeking), and academic achievement in third grade high school female students of humanities, using causal model. **Method:** Multistage sampling was used in order to select the sample group. To this end, 250 students were selected from among third grade female high school students in Tehran in the educational year 1388-89. In order to assess all research variables, the motivational strategies for learning questionnaire was used. In this study the average of students' scores in five specific subjects, was considered as their index of academic achievement. Data were analyzed using confirmatory and exploratory factor analysis and structural equations model; and for the assessment of causal relationships among research variables, two cognitive models were tested and compared. **Results:** Results indicated a better goodness of fit for the second model. In this model, self-efficacy and beliefs of control were considered as exogenous variables and critical thinking, cognitive self-regulation, time and environment management, peer help seeking and academic achievement were considered as endogenous variables. Nevertheless, both models indicated the presence of significant causal relationships between motivational beliefs, cognitive and metacognitive strategies and academic achievement. **Conclusion:** More successful students took advantage of a greater number of cognitive and metacognitive strategies, had a lower level of test anxiety, and therefore, showed greater academic achievement.

Yasamin Abedini
Isfahan University
Reza Bagherian
Isfahan University of Medical Science
Mahbobeh Sadat Kadkhodaie
M.A of Educational psychology

Keywords: motivational beliefs, cognitive and metacognitive strategies, high school female students, alternative models

Email: yasaminabedini@yahoo.com

مقدمه

شناختی، فراشناختی، عاطفی و انگیزشی در یادگیری توافق و اشتراک دارند (زیمرمن^۱ و شانک^{۱۱}، ۲۰۰۸). مثلاً، پینترچ و همکاران، در مدل یادگیری خودنظم‌بخش خود، بر نقش متقابل متغیرهای انگیزشی (نظیر انگیزش درونی و بیرونی، اضطراب آزمون، باورهای خودکارآمدی و باورهای کنترل یادگیری)، راهبردهای یادگیری شناختی (نظیر بسط‌دهی، سازمان‌دهی و تفکر انتقادی) و راهبردهای یادگیری فراشناختی (نظیر خودنظم‌بخشی فراشناختی) بر یادگیری و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان تأکید کرده‌اند (پینترچ، اسمیت^{۱۲}، گارسیا^{۱۳} و مک‌کیچی^{۱۴}، ۱۹۹۱؛ پینترچ، مارکس^{۱۵} و بویل^{۱۶}، ۱۹۹۳). به طور کلی، در مدل یادگیری خودنظم‌بخش آنها (پینترچ و دی‌گروت^{۱۷}، ۱۹۹۰) بر سه مقوله کلی راهبردها تأکید شده است. این سه مقوله عبارت‌اند از: (۱) راهبردهای شناختی؛ (۲) راهبردهای خودنظم‌بخش (برای کنترل شناخت) و (۳) راهبردهای مدیریت منابع (نظیر مدیریت زمان و مکان مطالعه، یادگیری و کمک‌طلبی از همسالان).

با توجه به اینکه در تحلیل‌های انگیزشی یادگیری خودنظم‌بخش، چرخه خودنظم‌بخشی با تعیین هدف و تفکیک انگیزش درونی و بیرونی آغاز می‌شود و در ضمن فرآیندهای انگیزشی بر کارکردهای شناختی و فراشناختی تأثیر دارند (مثلاً، واله و همکاران، ۲۰۰۹)، در پژوهش حاضر فرض شده که سه متغیر باورهای خودکارآمدی، کنترل یادگیری (اسنادهای علی درونی یادگیری) و اضطراب آزمون، اثر علی مستقیمی بر راهبردهای شناختی و فراشناختی دانش‌آموزان (از جمله تفکر انتقادی، خودنظم‌بخشی فراشناختی، مدیریت زمان و مکان مطالعه، و کمک‌طلبی از همسالان) داشته و به نوبه خود اثر علی مستقیمی

در تحقیقات و نظریه‌های مربوط به یادگیری خودنظم‌بخش^۱، مفاهیم راهبردهای یادگیری، فراشناخت، اهداف پیشرفت و متغیرهای انگیزشی به صورتی یکپارچه ارائه شده‌اند (لنز^۲ و ونستینکیست^۳، ۲۰۰۸؛ واله^۴ و همکاران، ۲۰۰۷)، از این رو یادگیری خودنظم‌بخش فرآیند فعالی تعریف شده که دانش‌آموزان طی آن اهدافی را برای خود تعیین کرده و برای رسیدن به آنها تلاش می‌کنند تا بدین وسیله بر شناخت‌ها، انگیزش و رفتار خود نظارت داشته، آنها را تنظیم و کنترل کرده و از این طریق یادگیری‌شان را هدایت کنند.

نظریه‌ها و تحقیقات شناختی، در تبیین یادگیری و عملکرد تحصیلی، بر این موضوع تأکید دارند که دانش‌آموزان هنگام اکتساب، ذخیره و یادآوری اطلاعات از راهبردهای شناختی استفاده می‌کنند و نقش متغیرهای انگیزشی را نادیده می‌گیرند. نظریه‌ها و تحقیقات انگیزشی، دانش‌آموزان را افرادی می‌دانند که از نظر شناختی زیاد فعال نیستند (پینترچ^۵، براون^۶ و وینشتاین^۷، ۱۹۹۴؛ به نقل از واله و همکاران، ۲۰۰۹)، با این حال، نتایج تحقیقات دهه قبل نشان داده است که انگیزش و متغیرهای انگیزشی بر کارکردهای شناختی دانش‌آموزان تأثیر مستقیم و معناداری دارند؛ و آموزش و به کارگیری راهبردهای شناختی نیز می‌تواند متغیرهای انگیزشی نظیر خودکارآمدی^۸، انگیزش و اسنادهای علی را تحت تأثیر قرار دهد (مثلاً، دویک^۹، ۱۹۸۶). در نتیجه هیچ‌یک از متغیرهای انگیزشی و شناختی به تنهایی قادر به تبیین یادگیری، عملکرد و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان نیستند، بلکه با استفاده از رویکرد یادگیری خودنظم‌بخش و در نظر گرفتن تعامل بین متغیرهای شناختی و انگیزشی است که می‌توان یادگیری و پیشرفت تحصیلی را بهتر تبیین کرد.

اگرچه در دهه‌های اخیر، شاهد شکل‌گیری و توسعه چارچوب‌های نظری و مدل‌های مختلف در مورد یادگیری خودنظم‌بخش بوده‌ایم، اما همه این رویکردها بر وجود مؤلفه‌های

1- self- regulated learning
3- Vansteenkiste
5- Pintrich
7- Weinstein
9- Dweck
11- Schunk
13- Garcia
15- Marx
17- De Groot

2- Lens
4- Valle
6- Brown
8- self- efficacy
10- Zimmerman
12- Smith
14- McKeachie
16- Boyle

(مثلاً، کمالی زارچ، کدیور، طباطبایی و کیامنش، ۱۳۸۵؛ محسن پور، ۱۳۸۴) و اگر هر سه متغیر مربوط به باورهای انگیزشی با هم وارد مدل شده‌اند، هر سه متغیر به عنوان متغیر برون‌زاد (پیش‌بین) در نظر گرفته شده‌اند (مثلاً، واله و همکاران، ۲۰۰۹ و ۲۰۰۷)؛ بنابراین در پژوهش حاضر، برای بررسی روابط علی این متغیرها از دو مدل مفهومی ۱ و ۲ استفاده شد. در مدل اول، براساس مدل مفهومی و نظری لینن برینک^۵ و پینتریچ، سه متغیر مربوط به باورهای انگیزشی، یعنی باورهای خودکارآمدی، کنترل یادگیری (اسنادهای علی درونی نظیر تلاش) و اضطراب آزمون، متغیرهای برون‌زاد^۶ و چهار متغیر تفکر انتقادی (یک راهبرد شناختی)، خودنظم‌بخشی فراشناختی، مدیریت زمان و مکان مطالعه، و کمک‌طلبی از همسالان (راهبردهای فراشناختی) به عنوان متغیرهای واسطه‌ای و درون‌زاد^۷ و پیشرفت تحصیلی نیز به عنوان متغیر درون‌زاد و وابسته در نظر گرفته شده‌اند (لینن برینک و پینتریچ، ۲۰۰۰). این مدل مفهومی و نظری که در واقع به عنوان چارچوب و زیربنای نظری و مفهومی مدل‌های تحت آزمون پژوهش حاضر در نظر گرفته شده، در شکل ۱ آمده است. همان‌گونه که در مدل مفهومی لینن برینک و پینتریچ (۲۰۰۳) مشاهده می‌شود، باورهای خودکارآمدی یکی از سازه‌های مهم انگیزشی است که اثر علی مستقیمی بر ابعاد مختلف درگیری تحصیلی از جمله کمک‌طلبی ابزاری، استفاده از راهبردهای پردازش عمیق (نظیر سازمان‌دهی، بسط‌دهی معنایی و تفکر انتقادی)، توانایی‌های فراشناختی و تنظیم آن هنگام مطالعه مطالب درسی، عواطف مثبت و منفی (به‌ویژه اضطراب آزمون) دارد. این متغیرها بر یادگیری، پیشرفت و عملکرد تحصیلی نیز اثر علی مستقیمی دارند. به عبارت دیگر، در این مدل دو فرض مطرح است؛ اول این که ابعاد شناختی، فراشناختی و عاطفی درگیری تحصیلی، ارتباط بین باورهای خودکارآمدی و پیشرفت تحصیلی را میانجی‌گری می‌کنند، و دیگر این که خودکارآمدی مستقیماً نیز بر پیشرفت تحصیلی تأثیر می‌گذارد. یعنی، در این

نیز بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دارند. نتایج تحقیقات قبلی نیز از این فرضیه حمایت می‌کنند؛ مثلاً، لیونگ^۱ و من^۲ (۲۰۰۲) با مطالعه ۴۱۰ دانشجوی تربیت‌معلم، از روابط بین خودکارآمدی در تدریس ریاضی، رویکردهای یادگیری سطحی و عمقی (نظیر مرور ذهنی، بسط‌دهی و سازمان‌دهی) و پیشرفت در آموزش ریاضی، مدلی علی ارائه کرده‌اند که نشان می‌دهد خودکارآمدی معلمان در درس ریاضی، اثر علی مثبت و معناداری بر راهبردهای پردازش سطحی و عمیق و پیشرفت در آموزش ریاضی دارد. همچنین، مشاهده شد که راهبردهای پردازش عمیق، بر پیشرفت آموزش ریاضی معلمان اثر علی مثبت و معناداری دارد. خرازی، اژه‌ای، قاضی طباطبایی و کارشکی (۱۳۸۷) نیز از طریق یک الگوی علی، روابط میان اهداف پیشرفت، خودکارآمدی و راهبردهای فراشناختی را آزمودند و دریافتند که خودکارآمدی اثر علی مستقیم، مثبت و معناداری بر راهبردهای فراشناختی دانش‌آموزان پسر سال سوم دبیرستان دارد.

نتایج پژوهش پولسون^۳ و جنتری^۴ (۱۹۹۵) نیز از وجود رابطه علی بین باورهای انگیزشی (باورهای کنترل یادگیری، خودکارآمدی، اضطراب آزمون) با راهبردهای یادگیری شناختی و فراشناختی (بسط‌دهی، سازمان‌دهی، خودنظم‌بخشی فراشناختی، مدیریت زمان و مکان مطالعه، و کمک‌طلبی از همسالان) و نیز پیشرفت تحصیلی حمایت می‌کند. موسوی‌نژاد (۱۳۷۶) نیز نشان داد که راهبردهای یادگیری عمیق، خودکارآمدی و اضطراب آزمون، در مجموع ۳۴/۷ درصد واریانس پیشرفت تحصیلی را در دانش‌آموزان دبیرستانی تبیین می‌کنند. از این رو، هدف اصلی پژوهش حاضر (که در تحقیقات قبلی کمتر به آن پرداخته شده) بررسی روابط علی بین باورهای انگیزشی، راهبردهای شناختی، فراشناختی و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دختر سال سوم دبیرستان تعیین شد.

در بیشتر تحقیقات قبلی، یا روابط علی بین این متغیرها فقط در چارچوب یک مدل علی بررسی شده‌اند و یا فقط یکی از متغیرهای مربوط به باورهای انگیزشی ذکر شده (عمدتاً متغیر خودکارآمدی)، به عنوان متغیر برون‌زاد در نظر گرفته شده است

1- Leung
3- Paulsen
5- Linnenbrink
7- endogenous

2- Man
4- Gentry
6- exogenous

نظریه‌ها و تحقیقات جدید بر دوسویه بودن این تأثیر تأکید دارند (پینتریچ و شانک، ۲۰۰۲). در پژوهش حاضر، مدل رقیب یا مدل دوم با این هدف ارائه و آزموده شد که دوسویه بودن این رابطه بررسی شود. این مدل را در شکل ۳ مشاهده می‌کنید.

روش

پژوهش حاضر، یک طرح غیر آزمایشی و از نوع طرح‌های همبستگی است. جامعه آماری این پژوهش را کلیه دانش‌آموزان دختر پایه سوم دبیرستان تشکیل می‌دادند که در سال تحصیلی ۸۹-۱۳۸۸ در رشته علوم انسانی در شهر تهران تحصیل می‌کردند. برای انتخاب گروه نمونه، با استفاده از روش نمونه-گیری چندمرحله‌ای، ۲۵۰ نفر از دانش‌آموزان دختر پایه سوم مشغول به تحصیل در رشته علوم انسانی، از مناطق ۱، ۲، ۴ (شمال)، ۸، ۹، ۱۱ (مرکز)، ۱۶، ۱۸ و ۱۹ (جنوب) شهر تهران انتخاب شدند. بدین صورت که ابتدا سه منطقه از شمال، سه منطقه از جنوب و سه منطقه از مرکز شهر تهران، و سپس از هر منطقه یک دبیرستان دخترانه و از هر دبیرستان یک کلاس انتخاب شد و کلیه دانش‌آموزان آن کلاس مورد مطالعه قرار گرفتند.

ابزار

برای ارزیابی متغیرهای پژوهش، از پرسشنامه راهبردهای انگیزشی برای یادگیری^۴ (MSLQ) که پینتریچ و همکاران (۱۹۹۱) آن را تهیه و تدوین کرده بودند، استفاده شد. این پرسشنامه از دو مقیاس راهبردهای انگیزشی و راهبردهای یادگیری تشکیل شده است. خرده‌مقیاس‌های مورد استفاده در پژوهش حاضر عبارت بودند از: باورهای کنترل یادگیری، خودکارآمدی و اضطراب آزمون (از مقیاس راهبردهای انگیزشی) و کمک‌طلبی از همسالان، خودنظم‌بخشی فراشناختی، مدیریت زمان و مکان مطالعه و تفکر انتقادی (از مقیاس

مدل فرض شده که اضطراب آزمون، به عنوان یک حالت عاطفی منفی، مستقیماً بر شناخت و فعالیت‌های شناختی (نظیر تفکر انتقادی) اثر دارد و لذا در مدل مفهومی اول پژوهش حاضر، نقش واسطه‌ای راهبردهای شناختی و فراشناختی در ارتباط با سه متغیر مربوط به باورهای انگیزشی نامبرده و پیشرفت تحصیلی آزموده شده است. این مدل را در شکل ۲ مشاهده می‌کنید.

تاریخچه تحقیق در زمینه ترتیب علی شناخت و عاطفه، طولانی و بسیار بحث‌انگیز است و به دلیل همین پیش فرض مهم در نظریه‌های شناختی-اجتماعی، در مدل مفهومی دوم، انگیزش مبنی بر وجود روابط متقابل بین راهبردهای شناختی و فراشناختی و متغیرهای انگیزشی خاص (نظیر اضطراب آزمون) و با توجه به نتایج تحقیقات انجام شده در این زمینه (پینتریچ و شانک^۱، ۲۰۰۲؛ لینن برینک و پینتریچ، ۲۰۰۰)، متغیر انگیزشی اضطراب آزمون به عنوان یک متغیر واسطه‌ای و درون‌زاد در نظر گرفته شده است. به عبارت دیگر، در این مدل فرض شده که دو متغیر انگیزشی باورهای خودکارآمدی و باورهای کنترل یادگیری، اثر علی مستقیمی بر راهبردهای شناختی و فراشناختی مورد نظر این پژوهش دارند و این راهبردها نیز از طریق تأثیر بر اضطراب آزمون (یک متغیر انگیزشی) پیشرفت تحصیلی را تحت تأثیر قرار می‌دهند.

همچنین، در این مدل فرض شده است که شناخت و فعالیت‌های شناختی می‌توانند بر حالات عاطفی از جمله اضطراب آزمون تأثیر بگذارند. در واقع، طبق نظر لینن برینک و پینتریچ (۲۰۰۰)، فرآیندهای عاطفی و انگیزشی می‌توانند با هم تعامل داشته باشند و از این طریق یادگیری و عملکرد تحصیلی را تحت تأثیر قرار دهند. با این حال، یکپارچه‌سازی مؤثر فرآیندهای عاطفی با فرآیندهای انگیزشی و شناختی در یک مدل نیاز به تحقیقات تجربی بیشتری دارد. در بیشتر نظریه‌ها و تحقیقات قبلی این عقیده وجود داشت که عواطف مثبت و منفی می‌توانند اثر علی مستقیمی بر شناخت داشته باشند (پکران^۲، ۱۹۹۲) و در این رابطه، تقدم علی را به متغیرهای عاطفی از جمله اضطراب و اضطراب آزمون می‌دادند (فورگاس^۳، ۲۰۰۰)؛ در حالی که

1- Schunk

2- Pekrun

3- Forgas

4- Motivated strategies for Learning Questionnaire

خرده‌مقیاس بود که شاخص‌های آن در جدول ۱ گزارش شده است.

همان‌گونه که در جدول ۱ مشاهده می‌شود، همه شاخص‌ها نشان‌دهندهٔ برازش مدل اندازه‌گیری با داده‌های پژوهش است؛ به طوری که نسبت مجذور کای با درجهٔ آزادی کمتر از سه، مقدار شاخص‌های GFI و AGFI بیشتر از ۸۰ درصد و مقدار شاخص RMR بسیار کوچک و کمتر از ۰/۸۰ و در حد مطلوب است.

در مورد مقیاس راهبردهای یادگیری، نتایج تحلیل عاملی اکتشافی نشان‌دهندهٔ چهار عامل بود که عامل اول (کمک‌طلبی از همسالان) ۱۴ درصد، عامل دوم (خودنظم‌بخشی فراشناختی) ۱۱ درصد، عامل سوم (مدیریت زمان و مکان مطالعه) و عامل چهارم (تفکر انتقادی) نیز هر یک ۱۰ درصد و چهار عامل با یکدیگر ۴۶ درصد کل واریانس مقیاس را تبیین کردند. نتایج تحلیل عاملی تأییدی که شاخص‌های آن در جدول ۲ آمده است، از روایی سازهٔ این مقیاس حمایت می‌کند.

یافته‌های جدول ۲ نیز نشان‌دهندهٔ برازش مدل اندازه‌گیری با داده‌های پژوهش است. برای ارزیابی پایایی^۷ فرم نهایی پرسشنامه، از روش محاسبهٔ ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد که مقدار آن برای مقیاس راهبردهای انگیزشی ۰/۶۲ و برای کل مقیاس راهبردهای یادگیری ۰/۷۹ و برای خرده‌مقیاس‌های باورهای کنترل یادگیری ۰/۷۳، خودکارآمدی ۰/۸۴، اضطراب آزمون ۰/۸۲، کمک‌طلبی از همسالان ۰/۷۴، خودنظم‌بخشی فراشناختی ۰/۷۵، مدیریت زمان و مکان مطالعه ۰/۶۹ و تفکر انتقادی ۰/۷۵ بود. این ضرایب نشان‌دهندهٔ همسانی درونی پرسشنامه، به عنوان شاخص پایایی آن، هستند.

در این پژوهش، معدل پنج درس اختصاصی (ادبیات فارسی، عربی، فلسفه و منطق، تاریخ ادبیات، و تاریخ ایران و جهان) دانش‌آموزان سال سوم دبیرستان در امتحانات پایان سال محاسبه و به عنوان شاخص پیشرفت تحصیلی آنها در نظر گرفته شد. شایان ذکر است که همهٔ پرسشنامه‌ها به صورت گروهی و

راهبردهای یادگیری). همهٔ سؤال‌های پرسشنامه روی یک طیف لیکرت ۵ درجه‌ای («همیشه درست»=۱ و «همیشه نادرست»=۵) نمره‌گذاری شده بود.

پینتریچ و دیگرگوت (۱۹۹۰) همسانی درونی^۱ این پرسشنامه را با استفاده از محاسبهٔ ضریب آلفای کرونباخ^۲ ارزیابی و مقدار این ضرایب را به ترتیب برای خرده‌مقیاس‌های باورهای خودکارآمدی، باورهای کنترل یادگیری، اضطراب آزمون، تفکر انتقادی، خودنظم‌بخشی فراشناختی، مدیریت زمان و مکان مطالعه و کمک‌طلبی از همسالان به ترتیب ۰/۹۳، ۰/۶۸، ۰/۸۰، ۰/۸۰، ۰/۷۹، ۰/۷۶ و ۰/۵۲ گزارش کردند.

در این پژوهش، پس از ترجمهٔ اولیهٔ خرده‌مقیاس‌های مذکور، پرسشنامه طی یک مطالعهٔ مقدماتی، در ۷۹ دانش‌آموز دختر سوم دبیرستانی که در رشتهٔ علوم انسانی در منطقهٔ سه شهر تهران تحصیل می‌کردند، اجرا شد. سپس، برای تشخیص سؤال‌های مبهم یا نامناسب، یافته‌های حاصل از اجرای مقدماتی، با مؤلفه‌های اصلی و چرخش واریماکس، تحلیل عاملی^۳ شدند که نتایج حاکی از روایی سازهٔ^۴ پرسشنامه بود. همسانی درونی مقیاس نیز با استفاده از محاسبهٔ ضریب آلفای کرونباخ ارزیابی و براساس نتایج، سؤال‌های ضعیف، مبهم یا نامناسب (از نظر فرهنگی) مشخص و با سؤال‌های بهتری عوض شدند. توضیح این نکته لازم است که یک سؤال نیز به دلیل عدم تناسب با فرهنگ آموزشی کشورمان حذف شد. بدین ترتیب، پرسشنامهٔ نهایی با ۴۶ سؤال، طراحی و آمادهٔ اجرا شد. پس از اجرای نهایی، برای ارزیابی دوبارهٔ روایی سازهٔ پرسشنامه، از روش تحلیل عاملی اکتشافی^۵ و تأییدی^۶ استفاده شد که نتایج تحلیل عاملی اکتشافی با مؤلفه‌های اصلی و چرخش واریماکس نشان‌دهندهٔ سه عامل برای مقیاس راهبردهای انگیزشی بود که عامل اول (یا باورهای کنترل یادگیری) ۲۲/۸۸ درصد واریانس کل مقیاس، عامل دوم (یا خودکارآمدی) ۱۹/۸۲ درصد واریانس کل مقیاس، و عامل سوم (یا اضطراب آزمون) ۱۵/۱۹ درصد واریانس کل مقیاس و مجموع سه عامل ۵۷/۸۹ درصد کل واریانس مقیاس را تبیین کردند. نتایج تحلیل عاملی تأییدی نیز نشان‌دهندهٔ روایی سازهٔ این

1- internal consistency
3- factor analysis
5- exploratory
7- reliability

2- Cronbach's alpha
4- construct validity
6- confirmatory

همان گونه که در شکل ۴ مشاهده می‌شود، ضرایب مسیر (مقادیر t و β) مدل اول، نشان‌دهنده وجود روابط علی مستقیم و معنادار بین راهبردهای شناختی (تفکر انتقادی) و فراشناختی (کمک‌طلبی از همسالان، خودنظم‌بخشی فراشناختی، مدیریت زمان و مکان مطالعه و تفکر انتقادی) با متغیرهای انگیزشی (اضطراب آزمون، باورهای کنترل یادگیری، خودکارآمدی) و پیشرفت تحصیلی است. این شکل نشان می‌دهد که اضطراب آزمون با کمک‌طلبی از همسالان ($t = 2/47$ و $\beta = 0/15$) رابطه مستقیم و معنادار و با مدیریت زمان و مکان مطالعه ($t = -4/58$ و $\beta = -0/27$) و پیشرفت تحصیلی ($t = -5/75$ و $\beta = -0/35$) رابطه منفی و معنادار دارد. باورهای کنترل یادگیری با مدیریت زمان و مکان مطالعه ($t = -3/4$ و $\beta = -0/2$) رابطه منفی و معنادار و با کمک‌طلبی از همسالان ($t = 1/81$ و $\beta = 0/11$) رابطه مثبت، ولی غیرمعنادار دارد. با این حال، ارتباط بین این متغیر با تفکر انتقادی ($t = -1/86$ و $\beta = -0/1$) منفی و غیرمعنادار است. خودکارآمدی با کمک‌طلبی از همسالان ($t = -2/47$ و $\beta = -0/16$) رابطه منفی و معنادار و با خودنظم‌بخشی فراشناختی ($t = 5/06$ و $\beta = 0/31$)، مدیریت زمان و مکان مطالعه ($t = 3/43$ و $\beta = 0/22$)، تفکر انتقادی ($t = 6/05$) و $\beta = 0/37$ و پیشرفت تحصیلی ($t = 2/22$ و $\beta = 0/15$) رابطه مثبت و معنادار دارد. همچنین، مشاهده می‌شود که روابط متغیرهای کمک‌طلبی از همسالان، خودنظم‌بخشی، مدیریت زمان و مکان مطالعه و تفکر انتقادی با پیشرفت تحصیلی معنادار نیست. به طور کلی، در این مدل متغیرهای کمک‌طلبی از همسالان، خودنظم‌بخشی فراشناختی، مدیریت زمان و مکان مطالعه، تفکر انتقادی، خودکارآمدی و اضطراب آزمون ۲۱ درصد واریانس پیشرفت تحصیلی و متغیرهای خودکارآمدی، اضطراب آزمون، باورهای کنترل یادگیری و خودنظم‌بخشی فراشناختی، ۱۴ درصد واریانس کمک‌طلبی از همسالان را تبیین می‌کنند. خودکارآمدی به تنهایی ۹ درصد واریانس خودنظم‌بخشی فراشناختی را تبیین کرده است.

در کلاس‌های درس اجرا و داده‌ها با نرم‌افزار لیزرل ۸/۷ (جورسکاگ^۱ و سوربوم^۲، ۱۹۸۳) و روش تحلیل مسیر^۳ تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها

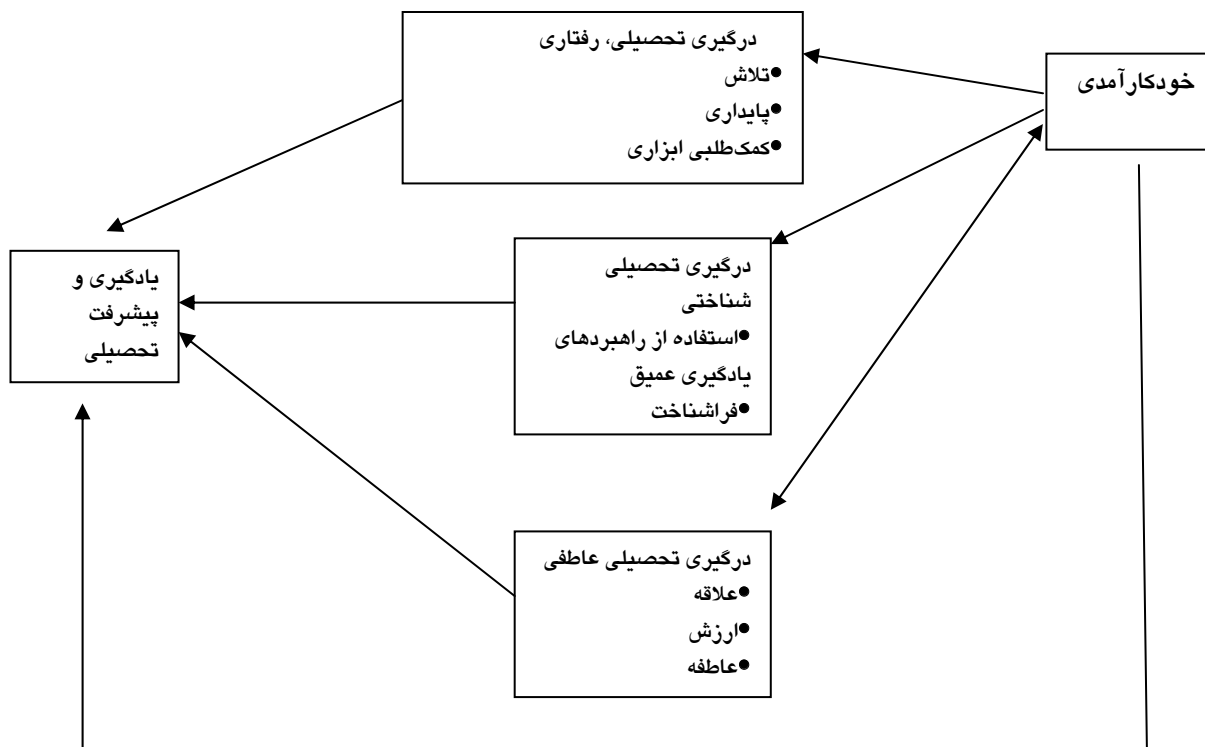
چنان‌که قبلاً اشاره شد، هدف اصلی این پژوهش آزمون دو مدل علی رقیب و مقایسه آنها با روابط علی میان متغیرهای پژوهش است. در مدل اول، سه متغیر باورهای کنترل یادگیری، خودکارآمدی و اضطراب آزمون به عنوان متغیرهای برون‌زاد و متغیرهای شناختی و فراشناختی تفکر انتقادی، خودنظم‌بخشی فراشناختی، مدیریت زمان و مکان مطالعه، و کمک‌طلبی از همسالان و همچنین پیشرفت تحصیلی به عنوان متغیرهای درون‌زاد در نظر گرفته شدند. قبل از ارائه مدل اول، ماتریس همبستگی متغیرهای این مدل در جدول ۳ آمده است.

همان‌گونه که جدول ۳ نشان می‌دهد، بیشترین میزان همبستگی بین متغیرهای اضطراب آزمون و پیشرفت تحصیلی ($r = -0/36$ و $p < 0/05$) و پس از آن به ترتیب بین متغیرهای خودکارآمدی و تفکر انتقادی ($r = 0/35$ و $p < 0/05$)، اضطراب آزمون و مدیریت زمان و مکان مطالعه ($r = -0/34$ و $p < 0/05$) خودنظم‌بخشی فراشناختی و کمک‌طلبی از همسالان ($p < 0/05$) و وجود دارد. کمترین میزان همبستگی به متغیرهای کمک‌طلبی از همسالان و پیشرفت تحصیلی ($r = 0/02$) و پس از آن به متغیرهای تفکر انتقادی و کمک‌طلبی از همسالان ($r = 0/05$) و باورهای کنترل یادگیری و تفکر انتقادی ($r = -0/05$) مربوط است.

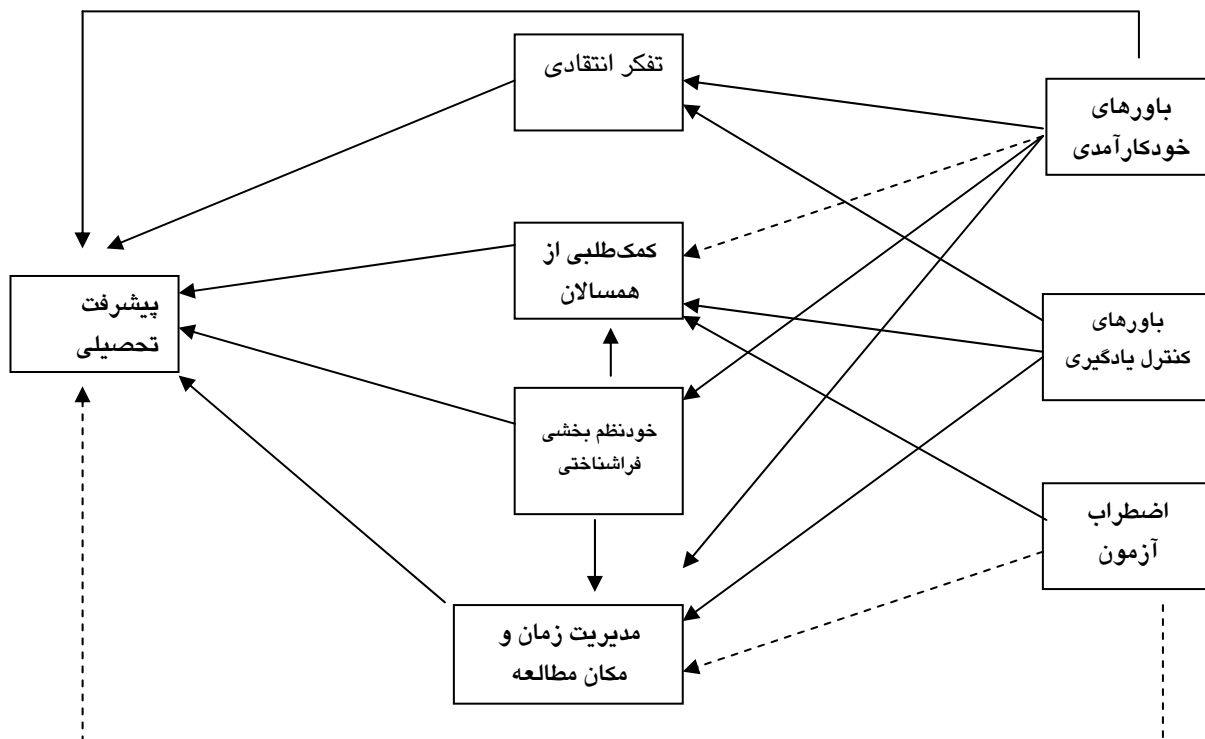
در ادامه، برای بررسی روابط علی بین راهبردهای شناختی (تفکر انتقادی)، راهبردهای فراشناختی (خودنظم‌بخشی فراشناختی، مدیریت زمان و مکان مطالعه، و کمک‌طلبی از همسالان)، متغیرهای انگیزشی (باورهای کنترل یادگیری، خودکارآمدی و اضطراب آزمون) و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان، مدل علی برازش‌شده اول در شکل ۴ ارائه شده است.

1- Joreskog
3- path analysis

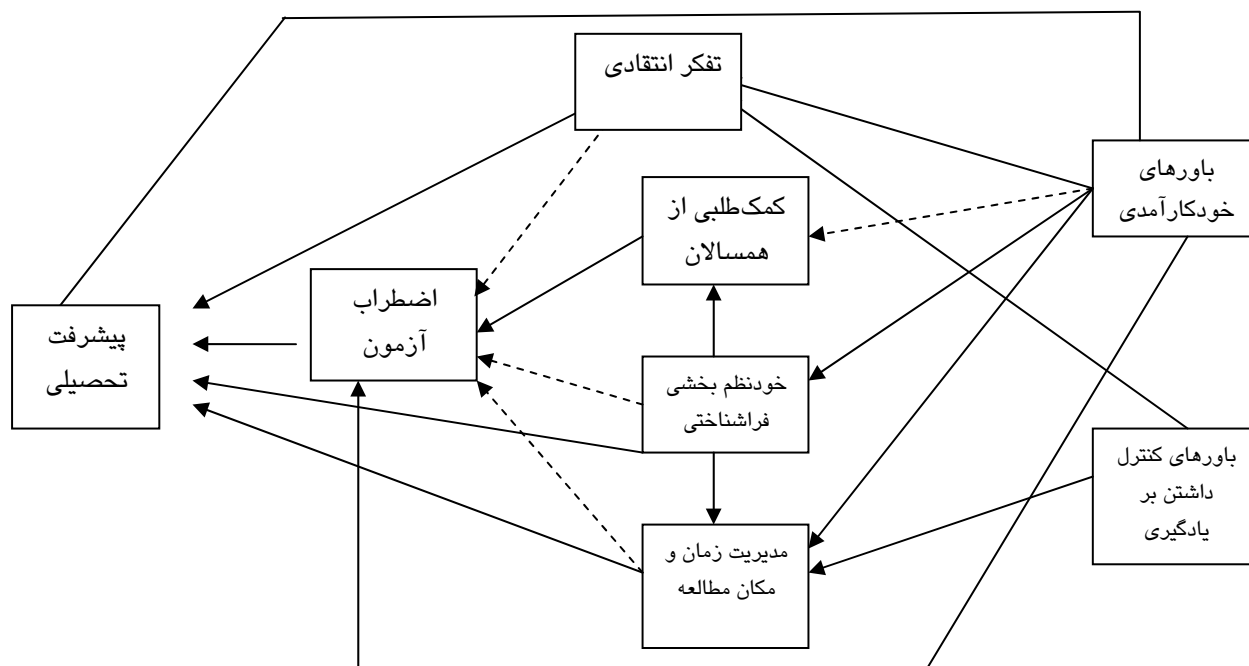
2- sorbom



شکل ۱- چارچوب نظری خودکارآمدی، ابعاد مختلف درگیری تحصیلی و یادگیری لینن برینک و پیترریج (۲۰۰۳)



شکل ۲- بررسی روابط علی بین باورهای انگیزشی، راهبردهای یادگیری شناختی و فراشناختی و پیشرفت تحصیلی براساس مدل مفهومی اول



شکل ۳- مدل مفهومی دوم برای بررسی روابط علی بین باورهای انگیزشی، راهبردهای یادگیری شناختی و فراشناختی و پیشرفت تحصیلی (پیکان‌های ممتد نشان‌دهنده روابط مثبت و پیکان‌های نقطه‌چین نشان‌دهنده روابط منفی بین متغیرهاست.)

جدول ۱- شاخص‌های نیکویی برازش مربوط به تحلیل عاملی تأییدی مقیاس راهبردهای انگیزشی

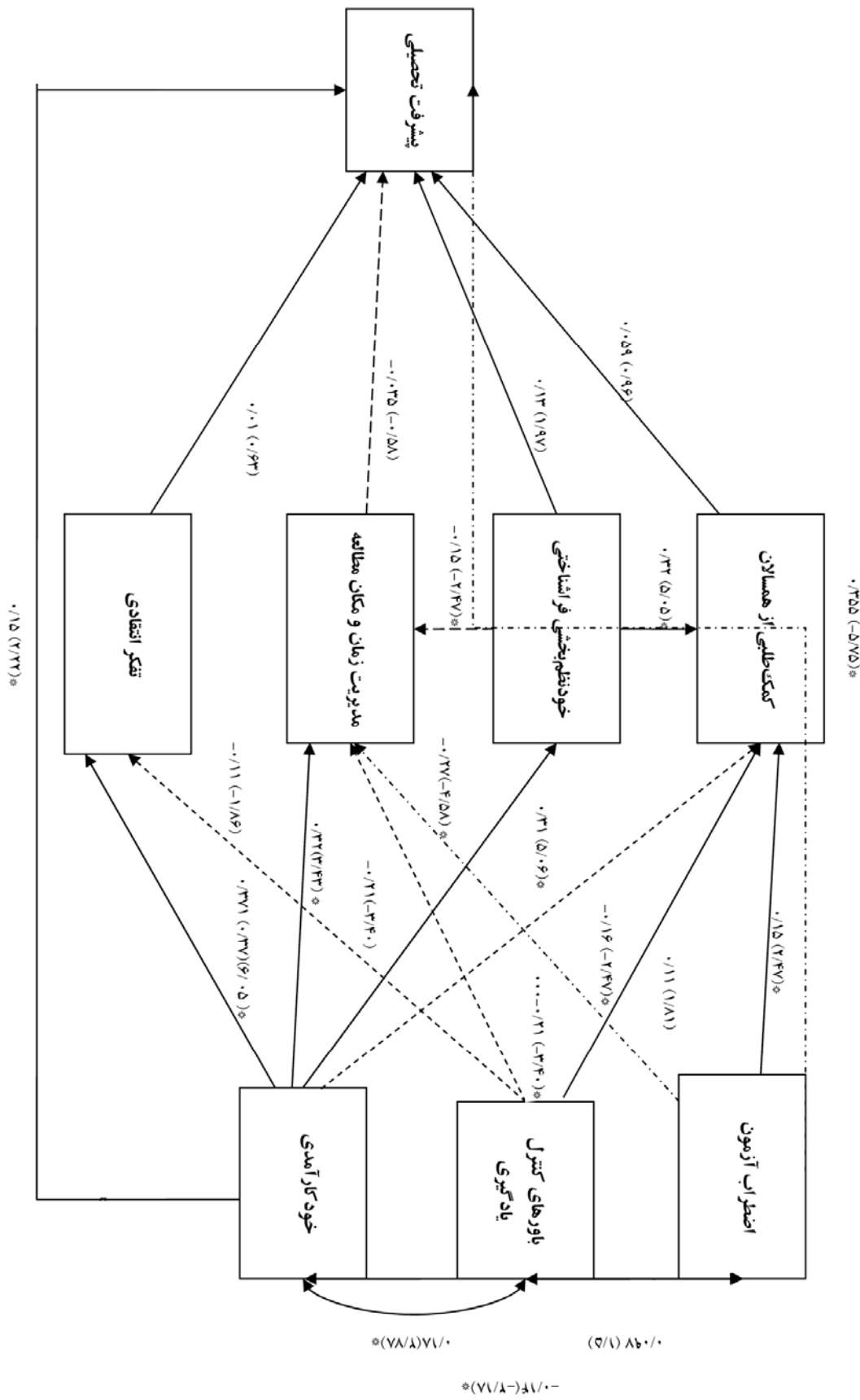
RMR	AGFI	GFI	RMSEA	نسبت مجذور کای به درجه آزادی	درجه آزادی	مجدور کای
۰/۰۷	۰/۸۵	۰/۸۹	۰/۰۵	۲/۲۲	۸۴	۱۸۷/۱۱

جدول ۲- شاخص‌های نیکویی برازش مربوط به تحلیل عاملی تأییدی مقیاس راهبردهای یادگیری

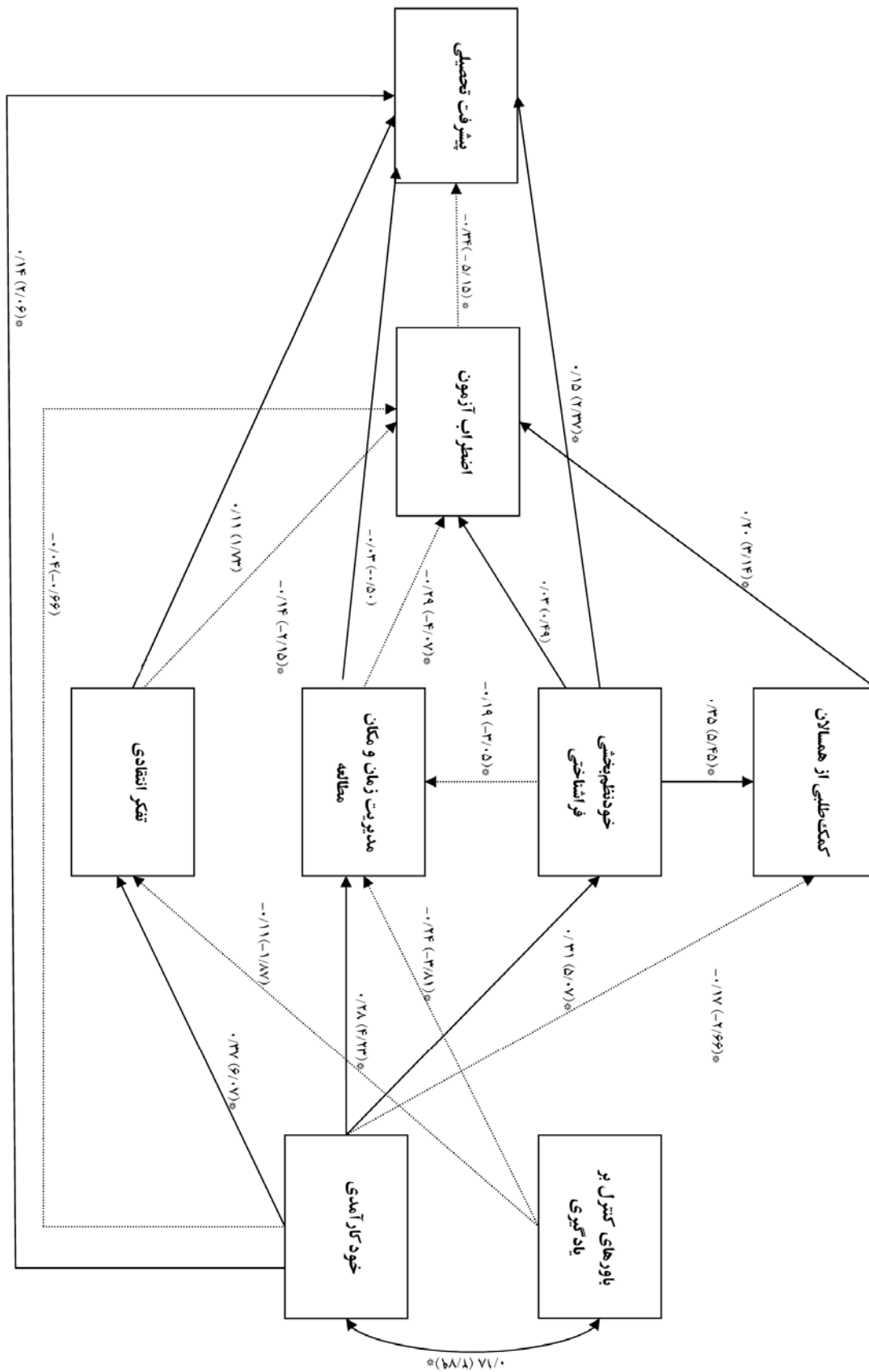
RMR	AGFI	GFI	RMSEA	نسبت مجذور کای به درجه آزادی	درجه آزادی	مجدور کای
۰/۰۷	۰/۸۵	۰/۸۸	۰/۰۴	۱/۹۸	۲۲۲	۴۴۰/۰۱

جدول ۳- ضرایب همبستگی بین متغیرهای پژوهش

(۸)	(۷)	(۶)	(۵)	(۴)	(۳)	(۲)	(۱)	
							۱	پیشرفت تحصیلی
						۰/۰۲	۱	کمک‌طلبی از همسالان
					۰/۳۰*	۰/۱۶*	۱	خودنظم‌بخشی فراشناختی
				۰/۱۴*	-۰/۰۶	۰/۱۱*	۱	مدیریت زمان و مکان مطالعه
			۰/۲۲*	۰/۰۷	۰/۰۵	۰/۲۳*	۱	تفکر انتقادی
		۰/۲۰*	-۰/۳۴*	۰/۱۱	۰/۲۲*	-۰/۳۶*	۱	اضطراب آزمون
	۰/۰۹	-۰/۰۵	-۰/۲۱*	۰/۱۱*	۰/۱۳*	-۰/۰۸	۱	باورهای کنترل یادگیری
۰/۱۸*	-۰/۱۴*	۰/۳۵*	۰/۱۷*	۰/۳۱*	-۰/۰۶	۰/۲۶*	۱	باورهای خودکارآمدی



شکل ۴- مدل ساختاری برازش شده اول: بررسی روابط علی بین متغیرهای شناختی، فراشناختی، انگیزشی و پیشرفت



شکل ۵ - مدل ساختاری دوم: بررسی روابط علی بین متغیرهای شناختی، فراشناختی، انگیزشی و پیشرفت تحصیلی

جدول ۴- شاخص‌های نیکویی برازش مدل ساختاری اول: بررسی روابط علی بین متغیرهای انگیزشی، شناختی، فراشناختی و پیشرفت تحصیلی

RMR	AGFI	GFI	RMSEA	سطح معناداری	نسبت مجذور کای به درجه آزادی	درجه آزادی	مجذور کای
۰/۰۵	۰/۸۸	۰/۹۷	۰/۰۹	۰/۰۰۱	۳/۱۶	۸	۲۵/۲۵

جدول ۵- شاخص‌های نیکویی برازش مدل ساختاری دوم: بررسی روابط علی بین متغیرهای انگیزشی، شناختی، فراشناختی و پیشرفت تحصیلی

RMR	AGFI	GFI	RMSEA	سطح معناداری	نسبت مجذور کای به درجه آزادی	درجه آزادی	مجذور کای
۰/۰۴	۰/۹۳	۰/۹۸	۰/۰۶	۰/۰۲	۲/۰۷	۹	۱۸/۶۱

همان‌گونه که در شکل ۵ مشاهده می‌شود، در مدل دوم، ضرایب مسیر (مقادیر t و β) نشان می‌دهد که بین راهبردهای شناختی (تفکر انتقادی) و فراشناختی (کمک‌طلبی از همسالان، خودنظم‌بخشی فراشناختی، مدیریت زمان و مکان مطالعه، و تفکر انتقادی) با متغیرهای انگیزشی (اضطراب آزمون، باورهای کنترل یادگیری و خودکارآمدی) و پیشرفت تحصیلی رابطه‌ی علی معنادار وجود دارد. متغیر باورهای کنترل یادگیری نیز با مدیریت زمان و مکان مطالعه ($t=۳/۸۲$ و $\beta=-۰/۲۴$) رابطه‌ی منفی و معنادار و با تفکر انتقادی ($t=-۱/۸۷$ و $\beta=-۰/۱۱$) رابطه‌ی منفی و غیر معنادار دارد. متغیر خودکارآمدی با متغیرهای خودنظم‌دهی فراشناختی ($t=۵/۰۷$ و $\beta=۰/۳۱$)، مدیریت زمان و مکان مطالعه ($t=۴/۲۳$ و $\beta=۰/۲۸$)، تفکر انتقادی ($t=۶/۰۷$ و $\beta=۰/۳۷$) و پیشرفت تحصیلی ($t=۲/۰۶$ و $\beta=۰/۱۴$) رابطه‌ی مثبت و معنادار و با کمک‌طلبی از همسالان ($t=-۲/۶۶$ و $\beta=-۰/۱۷$) رابطه‌ی منفی و معنادار و با اضطراب آزمون ($t=-۰/۶۶$ و $\beta=-۰/۰۴$) رابطه‌ی منفی و غیر معنادار دارد. کمک‌طلبی از همسالان نیز با اضطراب آزمون ($t=۳/۱۴$ و $\beta=۰/۲$) رابطه‌ی مثبت و معنادار دارد. متغیر خودنظم‌بخشی فراشناختی با پیشرفت تحصیلی ($t=۲/۳۷$ و $\beta=۰/۱۵$) و کمک‌طلبی از همسالان ($t=۵/۴۵$ و $\beta=۰/۳۵$) رابطه‌ی مثبت و معنادار و با مدیریت زمان و مکان مطالعه ($t=۳/۰۵$ و $\beta=-۰/۱۹$) رابطه‌ی منفی و معنادار دارد. متغیر مدیریت زمان و مکان مطالعه نیز با اضطراب آزمون ($t=-۴/۰۷$ و $\beta=-۰/۲۹$) رابطه‌ی منفی و معنادار و با پیشرفت تحصیلی ($t=-۰/۵$ و $\beta=-۰/۰۳$) رابطه‌ی منفی و غیر معنادار دارد. تفکر انتقادی با

متغیرهای اضطراب آزمون، باورهای کنترل یادگیری، خودکارآمدی و خودنظم‌بخشی فراشناختی ۱۸ درصد واریانس، و مدیریت زمان و مکان مطالعه و متغیرهای باورهای کنترل یادگیری و خودکارآمدی ۱۴ درصد واریانس تفکر انتقادی را تبیین می‌کند.

این مدل از نقش واسطه‌ای راهبردهای شناختی و فراشناختی بین متغیرهای انگیزشی و پیشرفت تحصیلی حمایت نمی‌کند، ولی نشان‌دهنده وجود روابط علی مستقیم و معنادار بین متغیرهای انگیزشی اضطراب آزمون و خودکارآمدی با پیشرفت تحصیلی است. به عبارت دیگر، این مدل نشان می‌دهد دانش‌آموزانی که خودکارآمدی بیشتر و اضطراب کمتری دارند، پیشرفت تحصیلی بهتری دارند. همچنین، مدل از ترتیب علی تأثیر عواطف بر شناخت حمایت نمی‌کند. شاخص‌های نیکویی برازش این مدل در جدول ۴ آمده است.

همان‌گونه که در جدول ۴ مشاهده می‌شود، برخی از شاخص‌های نیکویی برازش مدل در سطح مطلوبی نیستند، یعنی نسبت مجذور کای به درجه آزادی بیشتر از ۳ (۳/۱۶) است. از طرف دیگر، مقدار شاخص RMSEA برابر ۰/۰۹ است، در حالی که باید کمتر از این مقدار باشد. مقدار شاخص‌های RMR و GFA در حد مطلوب است. با توجه به اینکه برخی از شاخص‌های نیکویی برازش مدل اول در سطح مطلوبی نیستند و رابطه متغیرهای واسطه‌ای در مدل با پیشرفت تحصیلی معنادار نیست، در ادامه، روابط علی بین متغیرهای پژوهش را در قالب مدل دوم می‌آزماییم. این مدل را در شکل ۴ مشاهده می‌کنید.

انتقادی) بیشتر استفاده می کنند و در نتیجه اضطراب کمتری دارند و پیشرفت تحصیلی آنان بیشتر است.

علاوه بر این، دانش آموزانی که خودکارآمدی بیشتری دارند، بیشتر از راهبرد فراشناختی خودنظم بخشی فراشناختی استفاده می کنند و در نتیجه پیشرفت تحصیلی بیشتری دارند. مدل از ترتیب علی تأثیر شناخت (فعالیت های شناختی نظیر راهبردهای شناختی و فراشناختی) بر عواطف (اضطراب آزمون) نیز حمایت می کند. همان گونه که در جدول ۵ مشاهده می شود، کلیه شاخص های نیکویی برازش مدل دوم در سطح کاملاً مطلوب قرار دارد و حاکی از برازش خوب این مدل ساختاری با داده های پژوهش است؛ به طوری که نسبت مجذور کای به درجه آزادی $2/07$ (کمتر از 3)؛ مقدار شاخص $RMSEA$ $0/06$ (کمتر از $0/09$)، مقدار شاخص های GFI و $AGFI$ نزدیک به 1 و مقدار شاخص RMR بسیار کوچک ($0/04$) است. در ادامه، شاخص های نیکویی برازش این مدل در جدول ۵ آمده است.

نتیجه گیری

چنان که قبلاً ذکر شد، هدف اصلی پژوهش حاضر ارائه مدلی برای تبیین روابط علی بین باورهای انگیزشی (باورهای خودکارآمدی، باورهای کنترل یادگیری و اضطراب آزمون)، راهبردهای یادگیری شناختی و فراشناختی (تفکر انتقادی، خودنظم بخشی فراشناختی، مدیریت زمان و مکان مطالعه، و کمک طلبی از همسالان) و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان سوم دبیرستان دختر در رشته علوم انسانی است. در این پژوهش، برای بررسی روابط علی بین متغیرهای پژوهش، دو مدل مفهومی آزموده و مقایسه شد.

یافته ها نشان دادند که هر دو مدل برازش نسبتاً خوبی دارند، با این حال شاخص های نیکویی برازش مدل دوم وضعیت بسیار بهتری داشت و همگی در سطح مطلوبی بودند. رابطه مستقیم بین خودکارآمدی (به عنوان یک متغیر مهم انگیزشی) و پیشرفت

اضطراب آزمون ($t=2/15$ و $\beta=-0/14$) رابطه ای منفی و معنادار و اضطراب آزمون با پیشرفت تحصیلی ($t=-5/53$ و $\beta=0/34$) رابطه ای منفی و معنادار دارد.

به طور کلی، در این مدل متغیرهای خودنظم بخشی فراشناختی، مدیریت زمان و مکان مطالعه، تفکر انتقادی، اضطراب آزمون و خودکارآمدی 21 درصد واریانس پیشرفت تحصیلی و متغیرهای کمک طلبی از همسالان، خودنظم بخشی - فراشناختی، مدیریت زمان و مکان مطالعه، تفکر انتقادی و خودکارآمدی، 17 درصد واریانس اضطراب آزمون را تبیین کرده اند. متغیرهای خودنظم بخشی فراشناختی و خودکارآمدی 12 درصد واریانس کمک طلبی از همسالان و متغیر خودکارآمدی 10 درصد واریانس خودنظم بخشی فراشناختی را تبیین کرده است. متغیرهای خودنظم بخشی فراشناختی، باورهای کنترل یادگیری و خودکارآمدی 12 درصد واریانس مدیریت زمان و مکان مطالعه را تبیین می کند و متغیرهای باورهای کنترل یادگیری و خودکارآمدی 14 درصد واریانس تفکر انتقادی را تبیین کرده است. این مدل از نقش واسطه ای راهبردهای شناختی (تفکر انتقادی) و فراشناختی (کمک طلبی از همسالان و مدیریت زمان و مکان مطالعه) بین متغیر انگیزشی خودکارآمدی و پیشرفت تحصیلی حمایت می کند.

همچنین، این مدل نشانگر نقش واسطه ای متغیر انگیزشی اضطراب آزمون در ارتباط بین راهبرد فراشناختی و شناختی کمک طلبی از همسالان، مدیریت زمان و مکان مطالعه و تفکر انتقادی با پیشرفت تحصیلی است. به علاوه، مدل برازش شده نشان دهنده نقش واسطه ای راهبرد فراشناختی خودنظم بخشی فراشناختی بین خودکارآمدی و پیشرفت تحصیلی است. ضمناً مشاهده می شود که خودکارآمدی، به عنوان یک متغیر انگیزشی مهم، اثر علی مستقیمی بر پیشرفت تحصیلی دارد. در واقع، مدل نشانگر آن است که هر چه دانش آموزان خودکارآمدتر باشند، احتمال اینکه از همسالان خود تقاضای کمک کنند، کمتر است. این دانش آموزان مدیریت بیشتری بر زمان و مکان مطالعه خود دارند، از راهبردهای پردازش و یادگیری عمیق (نظیر تفکر

پژوهش واله و همکاران (۲۰۰۹) نشان‌دهنده وجود رابطه علی مثبت و معنادار بین خودکارآمدی، راهبردهای شناختی و فراشناختی و پیشرفت تحصیلی است. نتایج پژوهش لیونگ و من (۲۰۰۲) نیز نشانگر روابط علی مستقیم، مثبت و معنادار خودکارآمدی معلمان در تدریس ریاضیات، راهبردهای یادگیری و پردازش عمیق و پیشرفت در آموزش ریاضیات است. پولسون و جنتری (۱۹۹۵) نیز نشان دادند که بین متغیرهای خودکارآمدی، تفکر انتقادی، مدیریت زمان و مکان مطالعه، خودنظم‌بخشی فراشناختی، کمک‌طلبی از همسالان و پیشرفت تحصیلی روابط علی مستقیم، مثبت و معنادار وجود دارد.

با این حال، برخی یافته‌های پژوهش حاضر با نتایج تحقیقات قبلی (از جمله واله و همکاران، ۲۰۰۹ و ۲۰۰۷) همسو نیست. همان‌گونه که در مدل ساختاری برازش‌شده دوم مشاهده شد، بین متغیر باورهای کنترل یادگیری با متغیر مدیریت زمان و مکان مطالعه، رابطه‌ای منفی، مستقیم و معنادار وجود دارد؛ در حالی که تحقیقات قبلی انجام‌شده این ارتباط را مثبت نشان داده است (پولسون و جنتری، ۱۹۹۵). احتمالاً یکی از دلایل وجود این رابطه منفی و معنادار بین باورهای کنترل یادگیری و مدیریت زمان و مکان مطالعه، مربوط به انتخاب گروه نمونه از میان دانش‌آموزان سال سوم دبیرستان است، زیرا سال سوم دبیرستان نه تنها سالی مهم و حیاتی برای آماده شدن برای کنکور و ورود دانش‌آموزان به دانشگاه است، بلکه دانش‌آموزان با حجم نسبتاً زیادی از مطالب و متون درسی برای امتحانات پایان ترم روبه‌رو هستند. لذا به نظر می‌رسد که آنها با وجود داشتن کنترل درونی و دارا بودن اسنادهای علی درونی از نوع تلاش برای یادگیری و توانایی‌های تنظیم فراشناختی، شدیداً با کمبود وقت مواجه‌اند و نمی‌توانند زمان مطالعه خود را کنترل و مدیریت کنند.

دلیل دیگر این امر، احتمالاً مربوط به متغیرهای بافتی، به خصوص بافت کلاس درس و فضای رقابتی شدید دانش‌آموزان است که به این مشکل دامن می‌زند، چون ساختار نظام آموزشی ما از همان سال‌های اول ورود به مدرسه رقابت کردن را به

تحصیلی در هر دو مدل مثبت و معنادار و همسو با پیش‌فرض نظریه‌های شناختی-اجتماعی در مورد انگیزش بود (لینن برینک و پینتریچ، ۲۰۰۳)، با این حال از آنجا که در مدل اول ارتباط راهبردهای شناختی و فراشناختی (متغیرهای واسطه‌ای در مدل) با پیشرفت تحصیلی معنادار نبود، می‌توان نتیجه گرفت که تأثیرات غیرمستقیم سه متغیر خودکارآمدی، باورهای کنترل یادگیری و اضطراب آزمون (به عنوان متغیرهای مهم انگیزشی) بر پیشرفت تحصیلی معنادار نبوده و حاکی از نقش واسطه‌ای متغیرهای تفکر انتقادی، خودنظم‌بخشی فراشناختی، مدیریت زمان و مکان مطالعه، و کمک‌طلبی از همسالان نیست. به علاوه، مدل از ترتیب علی و تأثیر عواطف (اضطراب آزمون) بر شناخت و فعالیت‌های شناختی (راهبردهای شناختی و فراشناختی) حمایت نمی‌کند.

اما در مدل دوم چنین نبود و بین متغیر خودکارآمدی با خودنظم‌بخشی فراشناختی، مدیریت زمان و مکان مطالعه، تفکر انتقادی و پیشرفت تحصیلی ارتباط علی مستقیم، مثبت و معنادار مشاهده شد. ارتباط این متغیر با کمک‌طلبی از همسالان نیز معنادار، اما منفی بود و فقط ارتباط این متغیر با اضطراب آزمون منفی، ولی غیرمعنادار بود. از طرفی مشاهده شد که ارتباط متغیرهای کمک‌طلبی از همسالان، خودنظم‌بخشی فراشناختی، مدیریت زمان و مکان مطالعه و تفکر انتقادی (به عنوان متغیرهای واسطه‌ای مدل) با متغیر اضطراب آزمون معنادار، و ارتباط اضطراب آزمون با پیشرفت تحصیلی نیز منفی و معنادار بود که حاکی از نقش واسطه‌ای این متغیرها بین خودکارآمدی و پیشرفت تحصیلی و نشانگر وجود روابط غیرمستقیم و معنادار بین خودکارآمدی و پیشرفت تحصیلی است. در حقیقت، مدل دوم نشان می‌دهد که شناخت و فعالیت‌های شناختی (نظیر راهبردهای یادگیری و پردازش شناختی و فراشناختی) اثر علی مستقیمی بر حالات عاطفی (نظیر اضطراب آزمون) دانش‌آموزان دارد. این یافته‌ها نیز با نتایج مطالعات قبلی انجام‌شده در این زمینه همسوست (واله و همکاران، ۲۰۰۹؛ لیونگ و من، ۲۰۰۲؛ پولسون و جنتری، ۱۹۹۵؛ موسوی‌نژاد، ۱۳۷۶).

طوری تنظیم کنند که علاوه بر اینکه مستلزم به کارگیری رویکرد انتقادی دانش‌آموزان به مطالب درسی است و بر قضاوت و ارزیابی آنها از محتوای درسی و مطالب یاد گرفته شده تکیه دارد، به رشد و افزایش خود کارآمدی آنان کمک کند. این نتایج نشان می‌دهند که علاوه بر نقش متغیرهای شخصی در تبیین یادگیری و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان، متغیرهای بافتی نظیر سیاست‌های آموزشی، محتوای کتاب‌های درسی، ساختار مدنی کلاس‌های درس، و شیوه‌های آموزش و ارزشیابی نیز سهم مهمی در پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دارند.

یکی از محدودیت‌های این پژوهش گروه نمونه بود که پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های بعدی گروه نمونه از میان دانش‌آموزان دختر و پسر و سایر مقاطع و پایه‌های تحصیلی انتخاب شود تا هم امکان مقایسه جنسیتی فراهم آید و هم بررسی سیر تحولی روابط علی میان متغیرهای انگیزشی، شناختی و پیشرفت تحصیلی میسر شود.

محدودیت دیگر پژوهش حاضر استفاده از روش خود گزارش‌دهی و پرسشنامه برای ارزیابی متغیرهای پژوهش بود، لذا پیشنهاد می‌شود در تحقیقات بعدی برای بررسی راهبردهای شناختی (نظیر تفکر انتقادی) و فراشناختی (نظیر خودنظم‌بخشی فراشناختی) از مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته استفاده شود تا نتایج دقیق‌تری به دست آید. به علاوه، با توجه به وجود رابطه منفی و معنادار بین راهبردهای فراشناختی و مدیریت زمان و مکان مطالعه در این پژوهش، بهتر است تحقیقات بعدی بیشتر بر چرایی و چگونگی این ارتباط متمرکز شوند و نقش متغیرهای بافتی از جمله ساختارهای هدفی کلاسی (رقابتی و مشارکتی) را نیز مطالعه کنند. به علاوه، پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های بعدی کمک‌طلبی از همسالان به صورت دقیق‌تری مورد مطالعه قرار گیرد و بین دو بعد کمک‌طلبی ابزاری و اجرایی تمایز ایجاد شده و سپس ارتباط این دو بعد با سایر متغیرها بررسی شود.

دانش‌آموزان می‌آموزد و این امر در سال‌های آخر دبیرستان که سال ورود به دانشگاه است، تشدید می‌شود.

از دیگر یافته‌های این پژوهش که با یافته‌های سایر پژوهش‌ها ناهمسو است، وجود رابطه منفی و معنادار بین متغیر خودنظم‌بخشی فراشناختی و مدیریت زمان و مکان مطالعه است. این یافته با نتایج پژوهش پینتریچ و همکاران (۱۹۹۳) همسویی ندارد. در این مورد هم می‌توان به ساختار رقابتی نظام آموزشی ما در همه مقاطع تحصیلی، به خصوص دبیرستان و سال سوم دبیرستان، و مواجه شدن این دانش‌آموزان با کمبود وقت و تراکم دروس سال سوم دبیرستان و آماده شدن همزمان آنها برای کنکور دانشگاه اشاره کرد. به طور کلی، نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد که متغیرهای شناختی و فراشناختی (تفکر انتقادی، کمک‌طلبی از همسالان و مدیریت زمان و مکان مطالعه و خودنظم‌بخشی فراشناختی) علاوه بر نقش بسیار مهمی که در پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دارند، خود متأثر از متغیر انگیزشی و مهم خود کارآمدی هستند. همچنین، یافته‌های هر دو مدل نشان می‌دهد که خود کارآمدی و اضطراب آزمون به عنوان دو باور مهم انگیزشی می‌توانند مستقیماً پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان را تحت تأثیر قرار دهند.

حال با توجه به اینکه ساختار نظام آموزشی کشور ما رقابتی و متکی بر حافظه است و فراگیران از همان سال‌های اول ورود به مدرسه یاد می‌گیرند مطالب را حفظ و با یکدیگر رقابت کنند و این موضوع در سال آخر دبیرستان و همزمان با شرکت آنان در کنکور دانشگاه‌ها شدیدتر می‌شود، به دست اندکاران تعلیم و تربیت و سیاست‌گذاران برنامه‌های درسی و آموزشی توصیه می‌شود، در جهت تغییر نظام آموزشی به صورتی که فضای حاکم بر کلاس‌های درس مشارکتی و همراه با همکاری شود، اقدام و محتوای کتاب‌های درسی را طوری تنظیم کنند که بر حافظه و حفظ طوطی‌وار تأکید نشود و تفکر انتقادی به عنوان یک راهبرد یادگیری عمیق تسهیل گردد. همچنین توصیه می‌شود معلمان در کلاس خود بر آموزش تفکر انتقادی تأکید بیشتری داشته و شیوه‌های آموزش، ارزشیابی و سئوال‌های امتحانی را

منابع

- خرازی، ع. ن.، اژه‌ای، ج.، قاضی طباطبایی، م.، و کارشکی، ح. (۱۳۸۷). بررسی رابطه اهداف پیشرفت، خودکارآمدی و راهبردهای خدانشناختی: آزمون یک الگوی علی. *مجله روان‌شناسی و علوم تربیتی*، ۳۱(۳)، ۸۷-۶۹.
- کمالی‌زارچ، م.، کدیور، پ.، قاضی طباطبائی، م.، و کیامنش، ع. ر. (۱۳۸۵). نقش منابع اطلاعات خودکارآمدی و ویژگی‌های میانجی شخصی در خودکارآمدی و عملکرد ریاضی. *مجله روان‌شناسی و علوم تربیتی*، ۳۶(۲و۱)، ۲۰۶-۱۸۵.
- محسن‌پور، م. (۱۳۸۴). نقش خودکارآمدی، اهداف پیشرفت، راهبردهای یادگیری و پایداری در پیشرفت تحصیلی در درس ریاضی دانش‌آموزان سال سوم متوسطه رشته ریاضی شهر تهران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی.
- موسوی‌نژاد، ع. ا. (۱۳۷۶). بررسی رابطه باورهای انگیزشی و راهبردهای یادگیری خودنظم داده شده با پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان سال سوم متوسطه. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران.
- Dweck, C. S. (1986). Motivational processes affecting learning. *American Psychologist*, 41(10), 1040-1048.
- Forgas, J. P. (2000). Feeling an thinking: Summary and integration. In J. P. Forgas (Ed.), *Feeling and thinking, the role of affect in social cognition*. (pp. 387-406) New York: Cambridge, University Press.
- Joreskog, K. G., & Sorbom, D. (1993). *LISREL 8: Structural equation modeling with the SIMPLIS command LANGUAGE*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Lens, W., & Vansteenkiste, M. (2008). Promoting self-regulated learning: A motivational analysis. In D. H. Schunk & B. J. Zimmerman (Eds.), *Motivational and self-regulated learning: Theory, research, and applications* (pp. 141-168). New York: Lawrence Erlbaum Associates.
- Leung, H. K., & Man, Y. K. (2002). *Relationships between affective constructs and mathematics achievement: A modeling approach*. Proceedings of international conference on education: Redesigning pedagogy on research, policy and practice, (CD-ROM version). Singapore: Nanyang Technological University Press.
- Linnenbrink, E. A., & Pintrich, P. R. (2003). The role of self-efficacy beliefs in student engagement and learning in the classroom. *Reading and Writing Quarterly*, 19, 119-137.
- Linnenbrink, E. A., & Pintrich, P. R. (2000). Multiple pathway to learning and achievement: The role of goal orientation in fostering adaptive motivation, affect, and cognition. In C. Sansone & J. M. Harackiewicz (Eds.), *Intrinsic and extrinsic motivation: The search for optimal motivation and performance*. (pp. 195-227). San Diego: Academic Press.
- Paulsen, M. B., & Gentry, J. A. (1995). Motivational, learning strategies, and academic performance: A study of the college finance classroom. *Financial Practice and Education*, 95(5), 78-89.
- Pekrun, R. (1992). The impact of emotions on learning and achievement: Towards a theory of cognitive/ motivational mediators. *Applied psychology*, 41(4), 359-376.
- Pintrich, P. R., & De Groot, E. V. (1990). Motivational and self-regulated components of academic Performance. *Journal of Educational Psychology*, 82(1), 33-40.
- Pintrich, P. R., Marx, R. W., & Boyle, R. (1993). Beyond cold conceptual change: The role of motivational beliefs and classroom contextual factors in learning. *Review of Educational Research*, 63(2), 167-199.
- Pintrich, P. R., Smith, D. A., Garcia, T., & McKeachie, W. J. (1991). *A manual for the use of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ)*. National Center for Research to Improve Postsecondary Teaching and Learning. Ann Arbor: University of Michigan.
- Pintrich, P. R., & Schunk, D. H. (2002). *Motivation in education: Theory, research, and applications*. NJ: Prentice-Hall, Inc.
- Valle, A., Nunez Perez, J. C., Gonzalez Cabanach, R., Gonzalez-Pienda Garcia, J. A., Rodriguez, S., Rosario, P., Munoz Casavid, M. A., & Cerezo, R. (2009). Academic goals and learning quality in higher education students. *Spanish Journal of Psychology*, 12(1), 96-105.
- Valle, A., Cabanach, P. G., Rodriguez, S., Nunez, J. C., Gonzalez-Pienda, J. A., Solano, P., & Rosario, P. (2007). A motivational perspective on the self-regulated learning in higher education. In P. B. Richards (Ed.), *Global issues in higher education* (pp. 99-125). New York: Nova Science Publishers.
- Zimmerman, B. J., & Schunk, D. H. (2008). Motivation: An essential dimension of self-regulated learning. In D. H. Schunk & B. J. Zimmerman (Eds.), *Motivational and self-regulated learning: Theory, research and applications* (pp. 141-168). New York: LEA.