

رابطه جهت‌گیری هدف پیشرفت، ساختارهای ادراک شده کلاس درس، راهبردهای  
شناختی و فراشناختی با پیشرفت ریاضی

Relationship between Achievement Goal Orientation, Perceived Classroom Goal Structures,  
Cognitive and Metacognitive Strategies with Math Achievement

کورش ویسی<sup>۱</sup>، سیاوش طالع‌پسند<sup>۲\*</sup>

K. Vaisi<sup>1</sup>, S. Talepasand<sup>2\*</sup>

پذیرش مقاله: ۱۳۹۳/۰۴/۳۱

دریافت مقاله: ۱۳۹۲/۰۹/۰۶

Abstract

چکیده

**Introduction:** This study aimed to explore the relationship among achievement goal orientation, perceived classroom goal structures, and learning strategies by using mathematical achievement.

**Method:** The population of this study included 1,500 junior secondary school students in Sanandaj and Kamyaran. 160 students (80 girls and 80 boys) were selected using random cluster sampling method. All of them completed achievement goal orientation, perceived classroom goal structure and learning strategies questionnaire. Data has been analyzed through multiple regression method.

**Results:** The findings showed a positive relationship between mastery approach goal orientation and metacognitive strategies with mathematical achievement and a negative relationship between performance avoidance goal orientation and mastery avoidance goal orientation with mathematical achievement. The role of mastery avoidance goal orientation in mathematical progress in comparison to the other variables was noticeable.

**Conclusion:** Achievement goal orientation has a more effective role in comparison with perceived classroom goal structures and learning strategies in mathematical achievement. Theoretical implication was discussed in detail.

**Keywords:** Goal orientation, Perceived classroom goal structures, learning strategies

**هدف:** هدف پژوهش حاضر کشف رابطه جهت‌گیری هدف پیشرفت، ساختارهای ادراک شده هدف کلاس درس و راهبردهای یادگیری با پیشرفت ریاضی بود.

**روش:** جامعه‌ی آماری این پژوهش ۱۵۰۰ نفر از دانش‌آموزان سال سوم متوسطه شهرستان‌های سنندج و کامیاران بودند که ۱۶۰ دانش‌آموز (۸۰ پسر و ۸۰ دختر) با استفاده از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای تصادفی انتخاب شدند. همه شرکت‌کنندگان پرسشنامه‌های جهت‌گیری هدف پیشرفت، ساختارهای ادراک شده هدف کلاس درس و راهبردهای شناختی و فراشناختی را تکمیل کردند. داده‌ها با روش رگرسیون چندگانه تحلیل شدند.

**یافته‌ها:** یافته‌ها نشان داد جهت‌گیری هدف پیشرفت تبحرگرا و راهبردهای فراشناختی با پیشرفت ریاضی رابطه‌ی مثبت و جهت‌گیری هدف اجتناب از تبحر و اجتناب از عملکرد با پیشرفت ریاضی رابطه‌ی منفی داشتند. نقش جهت‌گیری هدف اجتناب از تبحر در مقایسه با سایر متغیرها برجسته‌تر بود.

**نتیجه‌گیری:** جهت‌گیری هدف پیشرفت در مقایسه با ساختارهای ادراک شده و راهبردهای یادگیری نقش مؤثرتری در پیشرفت ریاضی داشت. تلویحات نظری یافته‌ها مورد بحث قرار گرفت.

**کلید واژه‌ها:** جهت‌گیری‌های هدف، ساختارهای ادراک شده کلاس درس، راهبردهای یادگیری

1. Educational psychology graduate student at the University of Semnan

2. Associate Professor, Faculty of Psychology and Educational Sciences, University of Semnan

Email: stalepasand@semnan.ac.ir

۱. دانشجوی کارشناسی‌ارشد روان‌شناسی تربیتی دانشگاه سمنان

۲. دانشیار دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه سمنان

\* نویسنده مسئول:

### مقدمه

در یک طبقه‌بندی متفاوت از عوامل مؤثر بر ریاضی، این عوامل یا منشاء درون‌ریاضی دارند یا برون‌ریاضی. عوامل برون‌ریاضی یا درون‌فردی هستند یا برون‌فردی. عوامل درون‌فردی از ویژگی‌های فردی دانش‌آموزان در پردازش‌های ذهنی، یادگیری، انگیزش‌ها و نگرش‌ها سرچشمه می‌گیرند. درحالی‌که عوامل برون‌فردی ناشی از عوامل فرهنگی، اجتماعی، آموزشی و چگونگی تدریس و برخورد معلمان و... اثر می‌پذیرند (علم‌الهدی، ۱۳۸۱؛ نقل از محسن‌پور، حجازی و کیامنش، ۱۳۸۵). حداقل از دهه ۱۹۸۰ پژوهش‌ها بر چگونگی تعامل عوامل انگیزشی و شناختی که بر یادگیری و پیشرفت دانش‌آموزان اثر می‌گذارند، متمرکز شده است. اکنون این اتفاق نظر وجود دارد که برای موفقیت در مدرسه دانش‌آموزان هم به مهارت‌های شناختی و هم تمایلات انگیزشی نیاز دارند (پینتریچ و شانک<sup>۱</sup>، ۲۰۰۲).

به لحاظ نظری می‌توان عوامل برون ریاضی را در ابعاد درون‌فردی و برون‌فردی در چهارچوب نظریه هدف پیشرفت تبیین کرد. یک جنبه از بعد درون‌فردی را می‌توان منطبق با جهت‌گیری فردی هدف پیشرفت در نظر گرفت. جهت‌گیری فردی هدف پیشرفت بیانگر الگوی منسجمی از باورهای فرد است که سبب می‌شود تا فرد به طرق مختلف به موقعیت‌ها تمایل پیدا کند و در آن زمینه به فعالیت بپردازد (ایمز<sup>۲</sup>، ۱۹۹۲). هدف‌های پیشرفت به‌عنوان درک منظور و هدف از رفتارهای تحصیلی تعریف می‌شود (لاو و لی<sup>۳</sup>، ۲۰۰۸). نظریه هدف پیشرفت بیان می‌کند که انگیزه دانش‌آموز و رفتارهای مربوط به هدف وی را می‌توان با در نظر گرفتن دلیل و منظوری که وی هنگام درگیر شدن در تکالیف درسی اتخاذ می‌کند، فهمید. در نظریه جهت‌گیری هدف پیشرفت، دو نوع جهت‌گیری هدف متفاوت تحت عنوان‌های هدف‌های یادگیری و عملکرد (دوک و لگت<sup>۴</sup>، ۱۹۸۸) یا هدف‌های تکلیف-درگیر و من-درگیر (نیکولز، ۱۹۸۴)، هدف‌های تبحر و عملکرد (ایمز، ۱۹۹۲؛ ایمز و آرچر<sup>۵</sup>، ۱۹۸۸) یا هدف‌های متمرکز بر تکلیف و هدف‌های متمرکز بر توانایی (ماهر و میگلی<sup>۶</sup>، ۱۹۹۱) مشخص شده‌اند. بیشتر کارهای اخیر بحث کرده‌اند که چهار نوع جهت‌گیری هدف وجود دارد که عبارتند از: ۱) جهت‌گیری هدف تبحرگرا (تأکیدشان بر روی یادگیری، غلبه بر چالش‌ها و افزایش سطح شایستگی‌ها)؛ ۲) جهت‌گیری هدف اجتناب از تبحر (اجتناب از فقدان مهارت یا شکست در یادگیری)؛ ۳) جهت‌گیری هدف عملکردگرا (نمایش توانایی‌هایشان به دیگران) و ۴) جهت‌گیری هدف اجتناب از عملکرد (اجتناب از بی‌کفایتی در نظر دیگران) (ولترز<sup>۷</sup>، ۲۰۰۴؛ گوانگ، مک بیرد و زیانگ<sup>۸</sup>، ۲۰۰۷؛ موئیس، وینی و ادوارد<sup>۹</sup>، ۲۰۰۹؛ تنومینن-سوئینی، سالملا-آرو، نیمی ویرتا<sup>۱۰</sup>، ۲۰۱۱).

1. Pintrich and Schunk
2. Ames
3. Lau and Lee
4. Dweck and Leggett
5. Archer
6. Maher and Midgely
7. Wolters
8. Guan, Mc Bird and Xiang
9. Muís, Winne and Edwards
10. Tuominen-Soini, Salmela-Aro and Niemivirta

جنبه‌ی دوم از بعد درون‌فردی را می‌توان منطبق با راهبردهای یادگیری و یا به اصطلاح فنی‌تر راهبردهای شناختی و فراشناختی در نظر گرفت. فلاول راهبردهای یادگیری را حرکتی هدفمند و ارادی که شخص در تلاش برای افزایش پیامد یادیار مطلوب خود به‌کار می‌برد، تعریف کرده است (۱۹۸۸، ترجمه ماهر، ۱۳۷۷). فلاول راهبردهای یادگیری را به راهبردهای شناختی و فراشناختی تقسیم می‌کند و معتقد است که راهبردهای شناختی برای تسهیل یادگیری و تکمیل تکالیف به‌کار می‌رود درحالی‌که راهبردهای فراشناختی به‌منظور بازبینی این پیشرفت مورد استفاده قرار می‌گیرند. به‌عبارت دیگر راهبردهای شناختی برای پیشرفت و دستیابی به هدف‌های شناختی استفاده می‌شوند و راهبردهای فراشناختی برای نظارت بر این فرایندها به‌کار گرفته می‌شوند.

بعد برون‌فردی این نظریه منطبق با ساختارهای ادراک شده کلاس درس است. دانش‌آموزان در محیط‌های یادگیری در زمینه هدف‌های موفقیت پیام‌های متعددی دریافت می‌کنند که این هدف‌های محیطی ادراک شده از کلاس، مدرسه و معلم را ساختارهای هدف می‌نامند. این هدف‌ها به دو دسته تقسیم می‌شوند: (۱) ساختار هدف عملکردگرا و (۲) ساختار هدف تبحری (میگلی و یوردان<sup>۱</sup>، ۱۹۹۵). برای مثال دانش‌آموزان می‌توانند دریابند که در کلاس یا مدرسه تأکید بر یادگیری، فهمیدن یا پیشرفت است (ساختار هدف تبحری) یا این پیام را دریافت کنند که گرفتن نمرات بالا و برتری عملکرد در مدرسه ارزشمند است (ساختار هدف عملکردگرا). مانند جهت‌گیری هدف ممکن است که ساختارهای هدف هم بر پایه این‌که آیا آنها هدف‌های گرایشی دارند یا اجتنابی از هم تفکیک شوند. نظریه هدف پیشرفت پیشنهاد می‌کند که ساختار هدف محیط می‌تواند انگیزه، درگیری‌های شناختی و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان را تحت تأثیر قرار دهد. ساختار هدف بر برنامه‌ها و تمرین‌های آموزشی متداولی که در کلاس درس، مدرسه یا محیط‌های یادگیری ارائه می‌شود، تأکید می‌ورزد. به‌عنوان مثال: تکالیف محول شده، شیوه‌های نمره دهی، درجه استقلالی که به دانش‌آموزان داده می‌شود و روش گروه‌بندی، هدف‌های پیشرفت دانش‌آموزان را تحت تأثیر قرار می‌دهد (ولترز، ۲۰۰۴).

به‌طور خلاصه در این مطالعه براساس نظریه هدف پیشرفت یک مدل از عوامل برون ریاضی استخراج شده است. نشانگرهای بعد درون‌فردی این عوامل جهت‌گیری فردی هدف پیشرفت و راهبردهای یادگیری است و نشانگرهای برون‌فردی این عوامل ساختارهای ادراک شده کلاس درس است. هدف این مطالعه آزمون روابط چندگانه متغیرهای مورد بحث در پیش‌بینی پیشرفت ریاضی است.

شواهد تجربی، در رابطه جهت‌گیری فردی هدف با پیشرفت تحصیلی متناقض است. در حالی که بعضی مطالعات نشان داده‌اند که جهت‌گیری هدف تبحرگرا با نمرات معلم رابطه ندارد (پولکا و نیمی<sup>۲</sup>، ۲۰۱۳؛ جواکیون، گانادن و ایب، ۲۰۰۸؛ هاراکیویکز، بارون، پینتریچ، الیوت و تراش<sup>۳</sup>، ۲۰۰۲؛ مک واو و آبرامی<sup>۴</sup>، ۲۰۰۱؛ الیوت و چرچ<sup>۵</sup>، ۱۹۹۷؛ پینتریچ، ۲۰۰۰؛ نوشادی، ۱۳۸۰)، تعداد دیگری از مطالعات نشان داده‌اند که

1. Midgley and Urdan
2. Pulkka and Niemivirta
3. Harackiewicz, Barron, Pintrich, Elliot and Tarash
4. McWhaw and Abrami
5. Elliot and Church

این نوع جهت‌گیری با پیشرفت ریاضی رابطه دارد (لواسانی، حجازی و خضری‌آذر، ۱۳۹۱؛ میدلتون<sup>۱</sup> و میگلی، ۱۹۹۷؛ لیام لوآ و نی<sup>۲</sup>، ۲۰۰۸؛ الیوت و مک‌گریگور<sup>۳</sup>، ۲۰۰۱؛ محسن‌پور، ۱۳۸۴؛ دلاورپور، ۱۳۸۶). یافته‌های مطالعه سیئتون، پارکر، مارش، کریون و سیشینگ یئون (۲۰۱۴) حاکی از آن است که بین جهت‌گیری هدف تبحرگرا و پیشرفت رابطه دو جانبه وجود ندارد. در مورد جهت‌گیری هدف عملکردگرا نیز یافته‌های مطالعات پیشین هماهنگ نیست. درحالی‌که بعضی از مطالعات نشان داده‌اند که جهت‌گیری هدف عملکردگرا با پیشرفت تحصیلی رابطه ندارد (مک‌واو و آبرامی، ۲۰۰۱؛ ولترز، یو<sup>۴</sup> و پینریچ، ۱۹۹۶؛ حیدری، ۱۳۷۹)، یافته‌های تعدادی از مطالعات نشان می‌دهد جهت‌گیری هدف عملکردگرا با پیشرفت تحصیلی مرتبط است (دیک‌هازر، بوچ و دیک‌هازر<sup>۵</sup>، ۲۰۱۱؛ چرچ، الیوت و گابل<sup>۶</sup>، ۲۰۰۱؛ الیوت و مک‌گریگور، ۲۰۰۱؛ محسن‌پور و همکاران، ۱۳۸۵؛ دلاورپور، ۱۳۸۶). در بعد اجتنابی، جهت‌گیری هدف اجتناب از تبحر با پیشرفت تحصیلی ریاضی رابطه منفی نشان داده است (الیوت و مک‌گریگور، ۲۰۰۱). همچنین، جهت‌گیری هدف اجتناب از عملکرد با پیشرفت تحصیلی ریاضی رابطه منفی نشان داده است (اسکالویک<sup>۷</sup>، ۱۹۹۷؛ الیوت و چرچ، ۱۹۹۷؛ الیوت و مک‌گریگور و گابل، ۱۹۹۹؛ محسن‌پور و همکاران، ۱۳۸۵).

رابطه بین ساختارهای هدف کلاس درس و پیشرفت تحصیلی نیز چندان روشن نیست. برای نمونه تعدادی از مطالعات بین ساختار هدف تبحری ادراک شده دانش‌آموزان از مدرسه یا کلاس درس و نمرات آنها رابطه معنی‌داری نیافتند (آندرمین<sup>۸</sup> و میگلی، ۱۹۹۷؛ آندرمین و آندرمین، ۱۹۹۹؛ یوردان، میگلی و آندرمین، ۱۹۹۸؛ روزر<sup>۹</sup>، میگلی و یوردان، ۱۹۹۶). درحالی‌که بعضی از مطالعات رابطه یا اثر مثبت (میگلی و یوردان، ۱۹۹۵؛ ولترز، ۲۰۰۴؛ موردوک و همکاران، ۲۰۰۱؛ نقل از ولترز، ۲۰۰۴؛ کاپلان و مائر، ۱۹۹۶؛ طالع‌پسند، ۱۳۸۵)، یا حتی رابطه منفی (موردوک و همکاران، ۲۰۰۱؛ نقل از ولترز، ۲۰۰۴) گزارش کرده‌اند. همچنین بین ساختارهای ادراک شده هدف عملکردگرا و پیشرفت تحصیلی رابطه معنی‌دار گزارش نشده است (روزر و همکاران، ۱۹۹۶؛ کاپلان و مائر، ۱۹۹۶؛ ولترز، ۲۰۰۴).

شواهد پژوهشی در زمینه رابطه‌ی راهبردهای فراشناختی با پیشرفت تحصیلی نیز چندان هماهنگ نیست. یافته‌های تعدادی از مطالعات نشان می‌دهد که راهبردهای فراشناختی با پیشرفت تحصیلی ریاضی رابطه مثبت دارد (ایوسون و توبیاس<sup>۱۰</sup>، ۱۹۹۸؛ مک‌کوردی و شاپیرو<sup>۱۱</sup>، ۱۹۹۲؛ سوان سون<sup>۱۲</sup>، ۱۹۹۰؛ آوانسیان، ۱۳۷۷؛ عبدالله‌پور، ۱۳۸۲؛ کدیور، ۱۳۷۴)، درحالی‌که تعدادی از مطالعات نشان می‌دهد که راهبردهای

1. Middleton
2. Liem, Lau and Nie
3. Mc Gregor
4. Yu
5. Dickhauser, Buch and Dickhauser
6. Gabel
7. Skaalvik
8. Anderman
9. Roeser
10. Everson and Tobias
11. McCurdy and Shapiro
12. Swanson

فراشناختی با پیشرفت تحصیلی ریاضی رابطه ندارد (پرسلی و گاتالا، ۱۹۹۸، به نقل از اسپرلینگ، هوارد و استیلی<sup>۱</sup>، ۲۰۰۴؛ پینتریچ، اسمیت، گارسیا، و مک کیچی<sup>۲</sup>، ۱۹۹۳، اسپرلینگ و همکاران، ۲۰۰۴).  
 گرچه مطالعات پیشین سعی داشته‌اند رابطه جهت‌گیری فردی هدف پیشرفت، ساختارهای ادراک شده کلاس درس و راهبردهای یادگیری را با پیشرفت تحصیلی به‌طور عام و پیشرفت ریاضی به‌طور خاص روشن کنند، اما شواهد متناقض در این زمینه سایه‌ای از تردید در مورد نقش متغیرهای یاد شده در پیشرفت ریاضی می‌افکند. افزون بر آن، در یک مدل تبیین‌کننده پیشرفت ریاضی، در شرایطی که این سازه‌ها در کنار هم وجود داشته باشند، مشخص نیست کدام یک نقش مؤثرتری ایفا می‌کنند. برای مثال، آیا ساختارهای هدف کلاس درس نقش مؤثری در پیش‌بین پیشرفت دارند یا جهت‌گیری‌های فردی هدف پیشرفت؟ روشن شدن چنین نقشی دارای تلویحات کاربردی است. به این دلیل که ساختارهای کلاس درس، جو ادراک شده‌ای است که معلمان به‌راحتی می‌توانند آن را تغییر دهند درحالی‌که تغییر جهت‌گیری‌های فردی هدف پیشرفت احتمالاً به سادگی تغییر ساختارها نیست. به این ترتیب، هدف این مطالعه شناسایی متغیرهای رقیب در پیش‌بین پیشرفت ریاضی است.

## روش

### شرکت‌کنندگان

طرح مطالعه حاضر از نوع همبستگی بود. جامعه‌ی آماری در این پژوهش همه دانش‌آموزان مدارس روزانه سال سوم متوسطه رشته ریاضی در سال تحصیلی ۸۹-۸۸ شهرستان‌های کامیاران و سندرچ بودند ( $N = 1500$ ). شرکت‌کنندگان ۱۶۰ دانش‌آموز سال سوم متوسطه رشته ریاضی بودند که با روش نمونه‌گیری خوشه‌ای تصادفی انتخاب شدند. برای برآورد حداقل حجم نمونه از فرمول پیشنهادی تاباخنیک و فیدل (۲۰۰۷، ۱۲۳) استفاده شد ( $N \geq 104 + m$ ). در فرمول فوق  $m$  تعداد متغیرهای پیش‌بین است. در این فرمول رابطه‌ی متوسطی بین متغیرهای پیش‌بین و وابسته،  $\alpha = 0/05$  و  $\beta = 0/8$  فرض شده است. با در نظر گرفتن ۸ متغیر پیش‌بین حداقل حجم نمونه ۱۶۰ نفر (۸۰ پسر و ۸۰ دختر) برآورد گردید.

## ابزارهای اندازه‌گیری

### الف) پرسشنامه هدف پیشرفت

این پرسشنامه برای سنجش هدف‌های پیشرفت (جهت‌گیری‌های هدف)، مطابق الگوی چهار وجهی توسط لیوت و مک گریگور (۲۰۰۱) تهیه و مشتمل بر ۱۲ گویه می‌باشد. این پرسشنامه توسط جوکار (۱۳۸۴) رواسازی شده است، روایی و اعتبار این مقیاس توسط سازندگان، مطلوب گزارش شده است. به‌منظور تعیین روایی پرسش‌نامه از روش تحلیل عاملی استفاده شده است و مقدار اعتبار (آلفای کرونباخ) برای هدف پیشرفت اجتناب از تبحر ۰/۸۶، عملکردگرا ۰/۷۷، تبحرگرایی ۰/۶۱ و اجتناب از عملکرد ۰/۵۴ بود (جوکار و

1. Sperling, Howard and Staley  
 2. Smith, Garcia and Mckeachie

دلاورپور، ۱۳۸۶). ضرایب اعتبار ابعاد تبحرگرا، اجتناب از تبحر، عملکردگرا و اجتناب از عملکرد در این مطالعه به ترتیب ۰/۷۷، ۰/۶۸، ۰/۸۰ و ۰/۷۴ می‌باشد.

#### ب) پرسشنامه ساختارهای ادراک شده هدف کلاس درس

برای سنجش ساختارهای ادراک شده هدف کلاس درس از مقیاس‌های ادراک از هدف تبحری کلاس درس (۶ ماده)، ادراک از هدف عملکردگرای کلاس درس (۳ ماده) و ادراک از هدف اجتناب از عملکرد کلاس درس (۵ ماده) استفاده شد. این مقیاس‌ها از مجموعه مقیاس‌های الگوهای یادگیری انطباقی ساخته می‌گلی و همکاران (۲۰۰۱) اقتباس و در ایران به وسیله رئیسی، هاشمی شیخ شبانی و فاتحی‌زاده (۱۳۸۰) رواسازی شده است. ضریب اعتبار برای این سه مقیاس به ترتیب ۰/۷۶، ۰/۷۰، ۰/۸۳ می‌باشد. ضرایب اعتبار ابعاد ساختار تبحرگرای کلاس درس، ساختار عملکردگرای کلاس درس و ساختار اجتناب از عملکرد کلاس درس در این مطالعه به ترتیب ۰/۷۹، ۰/۵۳ و ۰/۶۱ می‌باشد.

#### ج) پرسشنامه راهبردهای شناختی و فراشناختی ولترز

این پرسشنامه در اصل به وسیله پینتریچ و همکاران (۱۹۹۳) ساخته شده است و شامل دو قسمت است (۱) راهبردهای شناختی که از ۸ آیتم تشکیل شده است و شامل استفاده از راهبردهای تکرار و بسط در هنگام تکمیل کردن تکالیف ریاضی است، و (۲) راهبردهای فراشناختی که از ۹ آیتم تشکیل شده و شامل استفاده از راهبردهای برنامه‌ریزی، نظارت و نظم‌دهی هنگام انجام دادن تکالیف ریاضی است. ضرایب اعتبار راهبردهای شناختی و فراشناختی در این مطالعه به ترتیب ۰/۶۰ و ۰/۶۱ می‌باشد.

#### روش گردآوری داده‌ها و تحلیل داده‌ها

پس از توضیح دستورالعمل تکمیل، پرسشنامه‌ها به صورت انفرادی بر روی دانش‌آموزان اجرا شد. مدت زمان تکمیل پرسشنامه ۴۵ دقیقه بود. بازه زمانی جمع‌آوری داده‌ها دو ماه به طول انجامید. داده‌ها با مدل رگرسیون گام‌به‌گام برای شناسایی متغیرهای مؤثر در پیش‌بینی پیشرفت ریاضی تحلیل شد.

#### یافته‌ها

میانگین و انحراف استاندارد‌های متغیرهای مورد مطالعه در جدول ۱ گزارش شده است. یافته‌ها نشان می‌دهد که دانش‌آموزان شرکت‌کننده به طور متوسط پیشرفت ریاضی ضعیفی داشتند. در بین جهت‌گیری‌های هدف پیشرفت، جهت‌گیری هدف تبحرگرا و اجتناب از عملکرد به ترتیب بالاترین و پایین‌ترین میانگین را دارا هستند. متوسط ساختار ادراک شده تبحرگرا نه تنها از سایر ساختارها بالاتر است، بلکه پراکندگی پایین‌تری از سایر ساختارهای ادراک شده کلاس درس دارد. متوسط راهبردهای شناختی و فراشناختی تقریباً یکسان است. یافته‌ها نشان می‌دهد که پیشرفت ریاضی با جهت‌گیری هدف تبحرگرا ( $r=0/20$ ) و راهبردهای فراشناختی ( $r=0/17$ ) رابطه‌ی مستقیم و معنادار دارد و با متغیرهای جهت‌گیری هدف اجتناب از تبحر ( $r=-0/17$ ) و اجتناب از عملکرد ( $r=-0/18$ ) رابطه‌ی معکوس و معنادار دارد (جدول ۱ را ببینید).

شدت رابطه جهت‌گیری‌های هدف پیشرفت با یکدیگر ضعیف است. جهت‌گیری هدف تبحرگرا با جهت‌گیری هدف عملکردگرا رابطه‌ی مستقیم و معنادار ( $r=0/19$ )، و با جهت‌گیری اجتناب از عملکرد

رابطه‌ی معکوس و معنادار ( $r = -0/26$ ) دارد. جهت‌گیری های هدف اجتناب از تبحر با جهت‌گیری هدف عملکردگرا ( $r = 0/19$ )، و جهت‌گیری اجتناب از عملکرد از عملکرد ( $r = 0/19$ ) رابطه‌ی مستقیم و معنادار دارد. جهت‌گیری هدف عملکردگرا با و جهت‌گیری اجتناب از عملکرد رابطه‌ی مستقیم و معنادار دارد ( $r = 0/23$ ).

جدول ۱: میانگین، انحراف استاندارد، ضرایب اعتبار و همبستگی متغیرهای پژوهش ( $n=160$ )

متغیر	M	SD	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
پیشرفت ریاضی	۹/۰۷	۴/۵۴	-									
هدف تبحرگرا	۶/۵۴	۱/۱۱	۰/۲۰*	-								
هدف اجتناب از تبحر	۵/۲۴	۱/۹۵	-۰/۱۷*	۰/۰۰	-							
هدف عملکردگرا	۵/۳۷	۲/۰۳	۰/۷۸	۰/۱۹*	۰/۷۹	-						
هدف اجتناب از عملکرد	۳/۵۹	۲/۲۲	-۰/۱۸*	-۰/۲۶**	۰/۱۹*	۰/۳۳**	-					
ساختار تبحرگرای کلاس	۳/۸۱	۱/۳۲	۰/۱۱	۰/۰۶	۰/۰۷	-۰/۰۶	۰/۰۱	-				
ساختار عملکردگرای کلاس	۳/۵۳	۱/۵۵	۰/۰۸	۰/۰۰	۰/۰۵	۰/۱۵	۰/۰۷	۰/۵۲	-			
ساختار اجتناب از عملکرد	۳/۱۵	۱/۴۰	-۰/۰۸	-۰/۰۹	۰/۱۶*	۰/۰۷	۰/۲۴**	۰/۲۹**	۰/۲۱**	-		
راهبردهای شناختی	۳/۶۵	۱/۳۸	۰/۰۸	۰/۲۸**	۰/۱۴	۰/۳۲**	۰/۰۴	۰/۱۲	۰/۱۰	۰/۲۰**	-	
راهبردهای فراشناختی	۳/۶۷	۱/۳۵	۰/۱۷*	۰/۱۹*	۰/۱۱	۰/۱۲	-۰/۱۵	۰/۱۸*	-۰/۱۲	۰/۰۶	۰/۳۱**	-

\* $P < 0/05$  \*\* $P < 0/01$ 

ضرایب اعتبار بر روی قطر فرعی قرار دارند.

برای بررسی توان پیش‌بینی‌کنندگی مدل عوامل برون‌ریاضی، ترکیب خطی از جهت‌گیرهای هدف فردی (جهت‌گیری هدف تبحرگرا، هدف اجتناب از تبحر، هدف عملکردگرا، هدف اجتناب از عملکرد)، راهبردهای یادگیری و ساختارهای ادراک شده کلاس درس (ساختار تبحرگرا، عملکردگرا و اجتناب از عملکرد) برای پیش‌بینی پیشرفت ریاضی در یک مدل تحلیل رگرسیون وارد شدند.

قبل از تحلیل مدل ابتدا پیش‌فرض‌های آن بررسی شد. بررسی نمودار پراکنش احتمال تراکمی مقادیر مشاهده شده و مورد انتظار نشان داد که نقاط حول یک خط با شیب ۴۵ درجه پراکنده شده‌اند، به این

ترتیب، فرض نرمال بودن تأیید می‌شود. مقدار عامل تورم واریانس تقریباً برابر با یک بود که حاکی از رد فرض هم‌خطی چندگانه است. با این توضیحات یافته‌های تحلیل رگرسیون با مدل گام به گام بررسی شد. در مدل اول متغیری که بیشترین رابطه را با متغیر ملاک داشت، جهت‌گیری هدف تبحرگرا بود. ضریب همبستگی این متغیر با پیشرفت ریاضی ۰/۲۰ است و این متغیر توانست ۴ درصد از تغییرات متغیر پیشرفت ریاضی را پیش‌بینی کند. در مدل دوم بعد از متغیر جهت‌گیری هدف تبحرگرا، جهت‌گیری هدف اجتناب از تبحر وارد معادله شده است که ضریب همبستگی چندمتغیری این دو متغیر با متغیر ملاک (پیشرفت ریاضی) ۰/۲۷ شده است (جدول ۲). مقدار ضریب تعیین در مدل دوم نشان می‌دهد که این دو متغیر ۷ درصد از تغییرات متغیر ملاک (پیشرفت ریاضی) را پیش‌بینی می‌کنند. ورود جهت‌گیری هدف اجتناب از تبحر توانست ۳ درصد توان پیش‌بینی را افزایش دهد. در مدل سوم بعد از متغیرهای جهت‌گیری هدف تبحرگرا و اجتناب از تبحر، راهبردهای فراشناختی وارد معادله شده است. ضریب همبستگی چند متغیری در این مدل ۰/۳۱ می‌باشد. مقدار ضریب تعیین در مدل سوم نشان می‌دهد که این سه متغیر توانستند در حدود ۹ درصد از تغییرات پیشرفت ریاضی را پیش‌بینی کنند. ورود راهبردهای فراشناختی توانست ۲ درصد توان پیش‌بینی را بالا ببرد (جدول ۲ را ببینید).

جدول ۲: رگرسیون پیشرفت ریاضی بر جهت‌گیری هدف، ساختارهای ادراک شده و راهبردهای شناختی و فراشناختی

مدل	مجموع مجزورات	درجه آزادی	میانگین مجزورات	F	R	R <sup>2</sup>	Sig
۱ رگرسیون باقیمانده کل	۱۳۰/۸۶	۱	۱۳۰/۸۶	۶/۴۷	۰/۲۰	۰/۰۴	۰/۰۱۲
	۳۱۹۴/۶۰	۱۵۸	۲۰/۲۳				
	۳۳۲۷/۴۶	۱۵۹					
۲ رگرسیون باقیمانده کل	۲۳۶/۲۶	۲	۱۱۸/۱۳	۶/۰۰	۰/۲۷	۰/۰۷	۰/۰۰۳
	۳۰۹۱/۲۱	۱۵۷	۱۹/۶۹				
	۳۳۲۷/۴۶	۱۵۹					
۳ رگرسیون باقیمانده کل	۳۱۵/۵۱	۳	۱۰۵/۱۷	۵/۴۴	۰/۳۱	۰/۰۹	۰/۰۰۱
	۳۰۱۱/۹۶	۱۵۶	۱۹/۳۱				
	۳۳۲۷/۴۶	۱۵۹					

مدل (۱) پیش‌بینی کننده: جهت‌گیری هدف تبحرگرا

مدل (۲) پیش‌بینی کننده: جهت‌گیری هدف تبحرگرا و اجتناب از تبحر

مدل (۳) پیش‌بینی کننده: جهت‌گیری هدف تبحرگرا، اجتناب از تبحر و راهبردهای فراشناختی

در مدل ۳ مقایسه همبستگی‌های صفر مرتبه با همبستگی تفکیکی و نیمه‌تفکیکی هر سه متغیر نشان می‌دهد که افت چشمگیری در همبستگی‌های تفکیکی و نیمه‌تفکیکی نسبت به همبستگی صفر مرتبه وجود ندارد. بنابراین، همبستگی هر یک از متغیرهای پیش‌بین با متغیر ملاک تحت تأثیر متغیرهای دیگر در مدل قرار ندارد. به این ترتیب می‌توان نتیجه گرفت متغیرهای موجود در مدل سوم مشارکت نسبی یکسانی در

پیش‌بینی پیشرفت ریاضی دارند. با در نظر گرفتن ضرایب استاندارد و مقایسه آنها، هدف اجتناب از تبحر با داشتن وزن استاندارد (Beta = -0/19) تا حدودی سهم نسبی بیشتری نسبت به متغیرهای هدف تبحرگرا (Beta = 0/16) و راهبردهای فراشناختی (Beta = 0/15) دارد.

جدول ۳ ضرایب استاندارد، غیر استاندارد، همبستگی تفکیکی و نیمه تفکیکی

مدل	متغیر پیش بین	ضرایب رگرسیون		احتمال	همبستگی	
		غیر استاندارد	استاندارد شده		تفکیکی	نیمه تفکیکی
		Beta	Beta			
۱	مقدار ثابت	۲/۶۶		۰/۲۹		
	هدف تبحرگرا	۰/۳۲	۰/۲۰	۰/۰۱	۰/۱۹	۰/۲۰
۲	مقدار ثابت	۵/۴۲		۰/۰۵		
	هدف تبحرگرا	۰/۳۲	۰/۲۰	۰/۰۱	۰/۲۰	۰/۱۹
	هدف اجتناب از تبحر	-۰/۱۷	-۰/۱۷	۰/۰۲	-۰/۱۷	-۰/۱۸
۳	مقدار ثابت	۲/۶۹		۰/۳۷		
	هدف تبحرگرا	۰/۲۷	۰/۱۶	۰/۰۳	۰/۱۶	۰/۱۷
	هدف اجتناب از تبحر	-۰/۱۹	-۰/۱۹	۰/۰۱	-۰/۱۹	-۰/۲۰
	راهبردهای فراشناختی	۰/۱۲	۰/۱۵	۰/۰۴	۰/۱۵	۰/۱۷

### بحث و نتیجه گیری

این پژوهش نشان داد که در یک مدل رقیب، عوامل درون فردی در مقایسه با عوامل برون فردی نقش مؤثری در پیش‌بینی پیشرفت ریاضی دارند. در یک مدل پیش‌بین صرفاً جهت‌گیری هدف تبحرگرا، هدف اجتناب از تبحر و راهبردهای فراشناختی توانستند پیشرفت ریاضی را پیش‌بینی کنند. افزون بر آن، بعد تبحری جهت‌گیری فردی هدف با پیشرفت ریاضی رابطه‌ی مستقیم نشان داد. دانش‌آموزان با هدف تبحرگرا بر روی

یادگیری، تسلط بر تکلیف براساس معیارهای تعیین شده توسط خود، بالا بردن شایستگی خود، تلاش برای انجام تکالیف چالش‌برانگیز و تلاش برای دستیابی به درک و بینش تأکید دارند. این یافته با تعدادی از مطالعات همسو بود (میدلتون و میگلی، ۱۹۹۷؛ لیم لوی و نی، ۲۰۰۸؛ الیوت و مک گریگور، ۲۰۰۱؛ دلاورپور، ۱۳۸۶). اما با یافته‌های بعضی از مطالعات ناهمسو بود (هاراکیویکز و همکاران، ۲۰۰۲؛ مک واو و آبرامی، ۲۰۰۱؛ الیوت و چرچ، ۱۹۹۷؛ پینتریچ، ۲۰۰۰؛ حیدری، ۱۳۷۹؛ نوشادی، ۱۳۸۰). همچنین جهت‌گیری هدف اجتناب از تبحر با پیشرفت تحصیلی ریاضی رابطه‌ی منفی معناداری نشان داد. دانش‌آموزان با هدف اجتناب از تبحر بر روی اجتناب از بدفهمی، تسلط نیافتن بر تکلیف و استفاده از معیارهای اشتباه نکردن تمرکز می‌کنند که این یافته با یافته‌های الیوت و مک‌گریگور (۲۰۰۱) همسویی داشت.

از سوی دیگر جهت‌گیری هدف عملکردگرا رابطه معنی‌داری با پیشرفت تحصیلی نشان نداد. دانش‌آموزان با جهت‌گیری هدف عملکردگرا برخلاف کسانی که هدف تبحری دارند بر روی جلوه بیرونی شایستگی و توانایی، و این‌که چگونه توانایی آنها در مقایسه با دیگران مورد قضاوت قرار می‌گیرد، مثلاً سعی در پشت سر گذاشتن معیارهای معمول عملکرد، تلاش برای بهترین بودن در کلاس، استفاده از معیارهای مقایسه اجتماعی و به دلیل سطح بالای عملکرد در جستجوی شهرت بودن تمرکز می‌کنند. این یافته با تعدادی از مطالعات پیشین همسو بود (مک واو و آبرامی، ۲۰۰۱؛ ولترز و همکاران، ۱۹۹۶؛ حیدری، ۱۳۷۹)، و با تعدادی از مطالعات قبلی ناهمسو بود (چرچ و همکاران، ۲۰۰۱؛ الیوت و مک گریگور، ۲۰۰۱؛ محسن پور و همکاران، ۱۳۸۵؛ دلاورپور، ۱۳۸۶؛ نوشادی، ۱۳۸۰؛ دیک هازر و همکاران، ۲۰۱۱). یک تبیین احتمالی برای این یافته آن است که پیشرفت در درس ریاضی مستلزم آن است که هدف تبحرگرا (یادگیری تا حد امکان، کسب مهارت، غلبه بر چالش‌ها و ...) بیشتر از سایر هدف‌ها دنبال شود. زیرا حل درست مسائل ریاضی مستلزم فهم درست و داشتن تبحر و شایستگی است. یعنی نوعی از ویژگی‌ها که بیشتر با هدف تبحرگرا منطبق است. همچنین، هدف اجتناب از عملکرد با پیشرفت تحصیلی ریاضی رابطه‌ی منفی معنی‌داری داشت. این یافته نیز با یافته‌های پیشین همسو بود (دیک هازر و همکاران، اسکالویک، ۱۹۹۷؛ الیوت و چرچ، ۱۹۹۷؛ الیوت و مک گریگور و گابل، ۱۹۹۹؛ محسن پور و همکاران، ۱۳۸۵؛ نوشادی، ۱۳۸۰).

در این پژوهش هیچ‌کدام از ساختارهای ادراک شده هدف کلاس درس (تبحرگرا، عملکردگرا و اجتناب از عملکرد) با پیشرفت ریاضی رابطه معنی‌داری نشان نداد. این یافته با تعدادی از مطالعات همسو (آندرمین و میگلی، ۱۹۹۷؛ یوردان و همکاران، ۱۹۹۸؛ روزر و همکاران، ۱۹۹۶) و با تعدادی از مطالعات ناهمسو بود (میگلی و یوردان، ۱۹۹۵؛ ولترز، ۲۰۰۴؛ و همکاران، ۲۰۰۱؛ کاپلان و مائر، ۱۹۹۶؛ طالع‌پسند، ۱۳۸۵). تبیین‌های متفاوتی را می‌توان برای این ناهمسویی ذکر کرد. نخست، ساختارهای ادراک شده دست کم در دو بعد اعتبار مناسبی نداشتند. احتمالاً یکی از دلایل افت ضرایب همبستگی، خطای اندازه‌گیری ابزارهایی است که این ساختارها را می‌سنجد. شواهد مربوط به این ادعا از آنجا تأیید می‌شود که این ساختارها با جهت‌گیری‌های هدف پیشرفت نیز یا رابطه‌ای نشان نمی‌دهند یا شدت روابط آنها در حدی نیست که با ادبیات پژوهش همخوانی داشته باشد. تبیین احتمالی دیگر به معنای نمرات پیشرفت ریاضی مربوط می‌شود. تعدادی از مطالعات قبلی از اندازه‌های کلی پیشرفت برای بررسی اثر ساختارها استفاده کرده‌اند، درحالی‌که در این مطالعه اندازه‌های اختصاصی‌تری از پیشرفت ریاضی جمع‌آوری شده است. افزون بر آن، اندازه‌های پیشرفت

نیز متفاوت بوده است. به هر حال، مطالعات بیشتری باید در مورد قابلیت بسط سازه ساختارهای ادراک شده کلاس درس صورت گیرد.

یافته‌های این مطالعه نشان داد که راهبردهای فراشناختی با پیشرفت تحصیلی ریاضی رابطه‌ی مثبت دارد. این یافته با بسیاری از یافته‌های پیشین همسو بود (ایوسون و توبیاس، ۱۹۹۸؛ مک کوردی و شاپیرو، ۱۹۹۲؛ سوان سون، ۱۹۹۰؛ آوانسیان، ۱۳۷۷؛ عبدالله‌پور، ۱۳۸۲؛ کدیور، ۱۳۷۴) و البته با تعدادی از مطالعات نیز ناهمسو بود (پرسلی و گاتالا، ۱۹۹۸، به نقل از اسپرلینگ و همکاران، ۲۰۰۴؛ پینتریچ و همکاران، ۱۹۹۳، اسپرلینگ و همکاران، ۲۰۰۴). این یافته نشان می‌دهد که برای پیشرفت در درس ریاضی راهبردهای فراشناختی و کنترل و نظارت بر روشهای یادگیری، اصلاح اشتباه‌ها و در صورت لزوم تغییر راهبردها و جانشین سازی آنها با راهبردهای جدید، مؤثر می‌باشد.

در این پژوهش، بین راهبردهای شناختی با پیشرفت تحصیلی ریاضی رابطه معنی‌دار به‌دست نیامد. این یافته با بعضی از مطالعات ناهمسو بود (عبدالله‌پور، ۱۳۸۲؛ کدیور، ۱۳۷۴؛ محسن‌پور و همکاران، ۱۳۸۵؛ زرین‌جویی، ۱۳۸۴؛ پرویز، ۱۳۸۲ و پوکی و بلومن‌فلد، ۱۹۹۰). یک تبیین احتمالی آن است که پیشرفت در ریاضی مستلزم استفاده فزاینده‌تر از راهبردهای فراشناختی است تا راهبردهای شناختی. شاید در مراحل اولیه یادگیری ریاضی، بتوان نقش بیشتری برای راهبردهای شناختی قائل شد، اما برای پیشرفت در ریاضی احتمالاً نقش راهبردهای فراشناختی برجسته‌تر باشد. به این معنا که یادگیرنده باید بتواند برای پیشرفت ریاضی خود برنامه‌ریزی کند و هنگام انجام دادن تکالیف ریاضی، نظارت داشته و یادگیری‌های خود را نظم دهد.

در این مطالعه مشخص شد که تفاوت بین متغیرهای وارد شده در مدل فرضی از عوامل درون فردی چندان برجسته نیست و آنها سهم نسبی تقریباً یکسانی داشتند. بنابراین داشتن هدف تبحری، چه هدف تبحرگرا و چه هدف اجتناب از تبحر می‌تواند پیشرفت ریاضی را پیش‌بینی کند. هرچه تأکید دانش‌آموزان بر روی هدف‌های اجتنابی باشد؛ یعنی اجتناب از بدفهمی، اجتناب از تسلط نیافتن بر تکلیف و استفاده از معیارهای اشتباه نکردن به همان اندازه پیشرفت کمتری به‌دست می‌آورند، زیرا این دانش‌آموزان فقط تا حدی تلاش می‌کنند که از دید دیگران کودن به‌نظر نرسند و هرچه هدف آنها تأکید بر روی هدف‌های یادگیری تا حد امکان، غلبه بر چالش‌ها و افزایش سطح شایستگی‌هایشان باشد پیشرفت آنها نیز بهتر خواهد بود.

نخستین محدودیت مطالعه حاضر مربوط به جنبه ذاتی طرح آن - یعنی طرح همبستگی - است. روابط کشف شده در این مطالعه بیشتر جنبه روابط همزمانی دارند و نباید آنها را به سطح روابط علی تعمیم داد. محدودیت دوم این مطالعه مربوط به ضرایب اعتبار پائین ابزارها به‌ویژه در مورد ساختارهای ادراک شده کلاس درس است. محدودیت سوم آن مربوط به استفاده از پرسشنامه‌های گزارش شخصی است. این ابزارها دارای محدودیت‌های متعددی هستند. عدم خویشتن‌نگری کافی، سوگیری در پاسخ‌دهی و خطاهای اندازه‌گیری از موارد عمده محدودیت‌های آنها هستند. محدودیت بعدی این مطالعه مربوط به شرکت‌کنندگان آن است. مطالعه حاضر بر روی دانش‌آموزان سال سوم متوسطه شهرستان‌های سنندج و کامیاران اجرا شده است، از این‌رو پژوهشگران نسبت به هرگونه تعمیم‌های غیرمجاز هشدار می‌دهند. یافته‌ها در بهترین شرایط صرفاً قابل تعمیم به افرادی است که دارای ویژگی‌های مشترک با افراد شرکت‌کننده در مطالعه باشند.

مطالعات متعددی باید برای روشن شدن سهم عوامل درون‌فردی و برون‌فردی عوامل برون‌ریاضی طراحی شود. گرچه در این مطالعه سهم عوامل درون‌فردی برجسته شد، اما با توجه به ویژگی‌های خاص نمونه مورد مطالعه - دانش‌آموزان کرد و تاکید بر خوداتکایی در آن فرهنگ - ممکن است یافته‌ها تحت تاثیر ویژگی‌های خاص آن منطقه باشند. به‌هرحال به زحمت می‌توان سهم عوامل برون‌فردی را نادیده گرفت. توصیه می‌شود یافته‌های این مطالعه در سایر خرده فرهنگ‌ها تکرار شود تا شواهدی از بسط یافته‌های بدست آمده فراهم گردد. هم‌چنین، توصیه می‌شود ساختارهای کلاس درس به روش آزمایشی ایجاد شوند و اثر آنها بر پیشرفت ریاضی بررسی گردد. با توجه به اعتبار پائین ابزارهای اندازه‌گیری توصیه می‌شود از ابزارهایی با ویژگی‌های روان‌سنجی قوی‌تر استفاده شود.

## منابع

- آوانسیان، اما (۱۳۷۷)؛ نقش راهبردهای فراشناختی بر درک مطلب و سرعت یادگیری دانش‌آموزان دختر مدارس روزانه‌ی مقطع راهنمایی شهر تهران، پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد. دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبایی.
- پرویز، کوروش (۱۳۸۴)؛ بررسی رابطه راهبردهای شناختی و فراشناختی با میزان موفقیت تحصیلی دانش‌آموزان شهری و روستایی مقطع متوسطه. پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد دانشگاه شهید بهشتی تهران.
- جوکار، بهرام (۱۳۸۴)؛ بررسی رابطه هدف‌گرایی و خودتنظیمی در دانشجویان رشته‌های مختلف تحصیلی دانشگاه شیراز. مجله علوم اجتماعی و انسانی دانشگاه شیراز. ۲۲(۴): ۷۱-۵۶.
- جوکار، بهرام و دلاورپور، محمداقا (۱۳۸۶). رابطه تعلل‌ورزی آموزشی با هدف‌ها پیشرفت، اندیشه‌های نوین تربیتی، دوره ۳، شماره ۳ و ۴: ۸۰-۶۱.
- حیدری، داوود (۱۳۷۹)؛ بررسی جهت‌گیری هدف و رابطه آن با منزلت اجتماعی، پیشرفت تحصیلی و جنسیت در دانش‌آموزان پایه سوم متوسطه شهرستان شیراز، پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد دانشگاه شیراز.
- دلاورپور، محمداقا (۱۳۸۶)؛ پیش‌بینی آگاهی فراشناختی و پیشرفت تحصیلی براساس جهت‌گیری هدف پیشرفت، پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد دانشگاه شیراز.
- رئیمی، فاطمه؛ هاشمی شیخ‌شانی، اسماعیل و فاتحی‌زاده، مریم (۱۳۸۳)؛ رابطه خودناتوان‌سازی تحصیلی دانش‌آموزان با هدف‌های تسلط، عملکردگرا و اجتناب از عملکرد دانش‌آموز، والدین، معلم و کلاس درس، تازه‌های علوم شناختی، شماره ۳ و ۴: ۱۰۲-۹۳.
- زرین‌جویی، محمد (۱۳۸۴)؛ بررسی آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی (روش آموزش دو جانبه) بر درک مطلب و حل مسأله دانش‌آموزان سال دوم راهنمایی شهرستان خرم‌آباد در سال تحصیلی ۸۳-۸۲. پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد دانشگاه شهید بهشتی تهران.
- طالع‌پسند، سیاوش (۱۳۸۵)؛ تأثیر ساختارهای کلاس درس بر میزان انتخاب مسائل، کوشش و پافشاری در حل مسائل الگوریتم و فلوجارت دانش‌آموزان پسر پایه سوم رشته کامپیوتر. پایان‌نامه دکتری روان‌شناسی تربیتی دانشگاه علامه طباطبایی تهران.
- عبدالله‌پور، محمدازاد (۱۳۸۲)؛ بررسی رابطه بین سبک‌های شناختی (وابسته به زمینه، مستقل از زمینه) و راهبردهای یادگیری (شناختی و فراشناختی) با پیشرفت تحصیلی در دانش‌آموزان پسر پایه اول دبیرستان‌های دولتی منطقه ۶ شهر تهران. پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد دانشگاه تربیت معلم تهران.
- غلامعلی‌لواسانی، مسعود؛ حجازی، الهه و خضری‌آذر، هیمین (۱۳۹۱)؛ نقش خودکارآمدی، ارزش تکلیف، اهداف پیشرفت و درگیری شناختی در پیشرفت ریاضی: آزمون مدل علی، فصلنامه نوآوری‌های آموزشی، ۱۱(۴۱): ۲۸-۷.
- فلاول، جان (۱۳۷۷)؛ رشد شناختی (ترجمه فرهاد ماهر)، تهران: انتشارات رشد.
- کدبوری، پروین (۱۳۷۴)؛ فرایندهای فراشناختی و کاربرد آن در آموزش و یادگیری، پژوهش در مسائل تعلیم و تربیت، شماره ۷: ۶۸-۶۴.
- محسن‌پور، مریم؛ حجازی، الهه و کیامنش، علی‌رضا (۱۳۸۵)؛ نقش خودکارآمدی، هدف‌های پیشرفت، راهبردهای یادگیری و پایداری در پیشرفت تحصیلی در درس ریاضی دانش‌آموزان سال سوم متوسطه (رشته ریاضی) شهر تهران، فصلنامه نوآوری‌های آموزشی، شماره ۱۶ سال پنجم.
- نوشادی، ناصر (۱۳۸۰)؛ بررسی رابطه جهت‌گیری هدف با خودتنظیمی یادگیری، پیشرفت تحصیلی و رضایت از تحصیل در دانش‌آموزان دختر و پسر رشته‌های مختلف تحصیلی دوره‌ی پیش‌دانشگاهی شهر شیراز، پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد، دانشگاه شیراز.

- Ames, C. (1992); Classrooms: Goals structures and student motivation. *Journal of Educational Psychology*, 84: 261-271.
- Ames, C. and Archer, J. (1988); Achievement goals in the classroom: students learning strategies and motivational processes. *Journal of Educational Psychology*, 80: 260-267.
- Anderman, L. H. and Anderman, E. M. (1999); Social predictors of changes in students' achievement goal orientations. *Contemporary Educational Psychology*, 25: 21-37.
- Anderman, E. M. and Midgley, C. (1997); Changes in achievement goal orientations, perceived academic competence, and grades across the transition to middle-level schools. *Contemporary Educational Psychology*, 22: 269-298.
- Church, M. A., Elliot, A. J., and Gable, S. L. (2001); Perception of classroom environment, achievement goals, and achievement outcomes. *Journal of Educational Psychology*, 93: 43-54.
- Dickhauser, C., Buch, S. R. and Dickhauser, O. (2011); Achievement after failure: The role of achievement goals and negative self-related thoughts. *Learning and Instruction*, 21: 152-162.
- Dweck, C. and Leggett, E. (1988); A social-cognitive approach to motivation and personality. *Psychological Review*, 95: 256-273.
- Elliot, A. J. and Church, M. (1997); A hierarchical model of approach and avoidance achievement motivation. *Journal of personality and social Psychology*, 72: 218-232.
- Elliot, A. J. and Mc Gregor, H. (2001); A 2x2 achievement goal framework. *Journal of personality and social psychology*, 80: 501-519.
- Elliot, A. J., McGregor, H. and Gable, S. (1999); Achievement goals, study strategies, and exam performance: A meditational analysis. *Journal of Educational Psychology*, 91: 549-563.
- Everson, H. and Tobias, S. (1998). The ability of estimate knowledge and performance in college: A metacognition analysis. *Instructional science*, 26: 65-79.
- Guan, J, Mc Bird, R. and Xiang, P. (2007); Reliability and Validity Evidence for Achievement Goal Models in High School Physical Education Setting. *Measurement in physical education and exercise science*, 11: 109-129,
- Harackiewicz, J. M., Barron, K. E., Pintrich, P., Elliot, A. and Tarash, T. (2002); Revision of achievement goal theory: Necessary and illuminating. *Journal of Educational psychology*, 94: 638-645.
- Joaquin, N. B., Ganaden, M. S. and Ibe, M.D. (2008); Goal Modification, Learning Styles, and Achievement in Mathematics. *Education Quarterly*, 66(1): 101-115.
- Kaplan, A. and Maehr, M. L. (1999); Achievement goals and well-being. *Contemporary Educational Psychology*, 24: 330-358.
- Lau, I. K. and Lee, J. (2008); Examining Hong kong students achievement goals and their relations with students perceived classroom environment and strategy use. *Educational psychology*, 28: 357-372.
- Liem, A. D., Lau, S. and Nie, Y. (2008); The role of self-efficacy, task value, and achievement goals in predicting learning strategies, task disengagement, peer relationship, and achievement outcome. *Contemporary Educational Psychology*, 33: 486-512.
- McCurdy, B. L. and Shapiro, E. S. (1992); A comparison of Teacher-Peer, and self-monitoring with curriculum-based measurement in Reading among Students with learning Disabilities. *Journal of Special Education*. 26: 162-280.
- McWhaw, K. and Abrami, P. (2001); Student goal orientation and interest: Effects on students use of self-regulated learning strategies. *Contemporary Educational Psychology*, 26: 311-329.
- Maehr, M. L. and Midgley, C. (1991); Enhancing student motivation: A schoolwide approach. *Educational Psychologist*, 26: 399-427.
- Middleton, M. and Midgley, C. (1997); Avoiding the demonstration of lack of ability: an underexplored aspect of goal theory. *Journal of Educational Psychology*, 89: 710-718.
- Midgley, C. and Urdan, T. (1995); Predictors of middle school students' use of self-handicapping strategies. *Journal of Early Adolescence*, 15: 389- 411.
- Muis, K. R., Winne, P. H. and Edwards, O. V. (2009); Modern psychometrics for assessing achievement goal orientation: A Rasch analysis. *British Journal of Educational Psychology*, 79: 547-576.

- Murdock, T., Hale, N. and Weber, M. (2001); Predictors of cheating among early adolescents: Academic and social motivations. *Contemporary Educational Psychology*, 26: 96-115.
- Pintrich, P. and Schunk, D. H. (2002); *Motivation in Education: Theory, Research, & Applications*. New Jersey: Johnston.
- Pintrich, R. (2000); Multiple goals, multiple pathways: the role of goal orientation in learning and achievement. *Journal of Educational Psychology*, 92: 544-555.
- Pintrich, P., Smith, D., Garcia, T. and Mckeachie, W.(1993); Predictive validity and reliability of the motivated strategies for learning Questionnaire. *Educational and Psychological Measurement*, 53: 801-813.
- Pokay, P. and Blumenfeld, P. C. (1990); Predicting achievement Early and late in the semester: the role of motivation and use of learning strategies. *Journal of Educational Psychology*, 82: 41-50.
- Roeser, R. W., Midgley, C. and Urdan, T. C. (1996); Perceptions of the school psychological environment and early adolescents' psychological and behavioral functioning in school: the mediating role of goals and belonging. *Journal of Educational Psychology*, 90: 408-422.
- Seaton, M., Parker, P., Marsh, H. W., Craven, R. G. and Seeshing Yeung, A. (2014); The reciprocal relations between self-concept, motivation and achievement: juxtaposing academic self-concept and achievement goal orientations for mathematics success. *Educational Psychology*, 34(1): 49-72.
- Skaalvik, E. M. (1997); Self-enhancing and self-defeating ego orientation: relations with task and avoidance orientation, achievement, self-perceptions, and anxiety. *Journal of Educational Psychology*, 89: 1-11.
- Sperling, R., Howard, B. and Staley, R. (2004); Metacognition and self-regulated learning constructs. *Educational Research and Evaluation*, 10: 117-139.
- Swanson, H. L. (1990); Influence of metacognitive knowledge and aptitude on problem solving. *Journal of Educational Psychology*, 82: 306-314.
- Tabachnick, B. G. and Fidell, L. S. (2007); *Using multivariate statistics*. Boston: Pearson.
- Tuominen-Soini, H., Salmela-Aro, K. and Niemivirta, M. (2011); Stability and change in achievement goal orientations: A person-centered approach. *Contemporary Educational Psychology*, 36: 82-100.
- Urden, T., Midgley, C. and Anderman, E. M. (1998); The role of classroom goal structure in students' use of self handicapping strategies. *American Educational Research Journal*, 35: 101-122.
- Wolters, C. A.(2004); Advancing achievement goal theory: using goal structures and goal orientation to predict students motivation, cognition, and achievement. *Journal of Educational psychology*, 96: 236-250.
- Wolters, C. A., Yu, S. L. and Pintrich, P. R. (1996); The relation between goal orientation and students' motivational beliefs and self-regulated learning. *Learning and Individual Differences*, 6: 211-238.