پژوهشهای کاربردی در روانشناسی تربیتی سال دوم (شماره ۱)، شماره پیاپی ۳، بهار ۱۳۹۴ 1-17

Applied Research in Educational Psychology Vol 2 (1), Number 3, Spring 2015 1 -13

بررسی نقش سبکهای شناختی، اهداف پیشرفت و خودکار آمدی ریاضی در پیشرفت ریاضی دانش آموزان یایه هفتم متوسطه شهر مشهد

حكيده

تحقیق حاضر با هدف بررسی نقش سبکهای شناختی، اهداف پیشرفت و خودکار آمدی ریاضی در پیشرفت ریاضی دانش آموزان صورت گرفت. جامعه آماری پژوهش را دانش آموزان پسر پایه هفتم . دبیرستان های دولتی منطقه تبادکان تشکیل میدادند؛ از این جامعه تعداد ۲۶۳ نفر آزمودنی با روش نمونه گیری خوشهای دومرحلهای انتخاب شدند، سپس پرسشنامه سبکهای شناختی وابسته به زمینه و ناوابسته به زمینه «آزمون گروهی اشکال نهفته»، پرسشنامه جهت گیری هدفی میدگلی و همکاران (۲۰۰۱) و پرسشنامه خودکارآمدی ریاضی به آنان ارائه و دادهها جمع آوری گردید. دادهها با روش آماری همبستگی پیرسون، آزمون t مستقل و رگرسیون چندگانه مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتايج نشان داد كه بين سبكهاي شناختي، اهداف پيشرفت و خودكار آمدي رياضي با پيشرفت رياضي رابطه مثبت و معنادار وجود دارد و خودکارآمدی ریاضی بیشترین سهم را در پیشینی پیشرفت ریاضی دارد. دانشآموزانی که سبکشناختی ناوابسته به زمینه دارند، میزان خودکارآمدی ریاضی بیشتری را گزارش کردهاند. همچنین دانش آموزان با سبک شناختی ناوابسته به زمینه نمره اهداف تبحرى بیشتری دارند و دانش آموزان با سبکشناختی وابسته به زمینه نمره اهداف اجتنابی بیشتری هدف رویکردی ارتباط معناداری در جهت مستقیم وجود دارد. بین میزان خودکار آمدی و نمره هدف اجتنابی ارتباط منفی معناداری وجود دارد. همچنین نتایج پژوهش نشان میدهد که پیشرفت عملکرد تحصیلی ریاضی بهتنهایی از طریق اهداف پیشرفت، سبکشناختی و میزان خودکارآمدی قابل پیش بینی است، ولی در تحلیل رگرسیون گام،بهگام مشخص گردید که سهم باورهای خودکارآمدی ریاضی بیشتر از اهداف پیشرفت و سبک شناختی است.

كليدواژهها. سبكهاي شناختي، اهداف پيشرفت، خودكار آمدي رياضي، پيشرفت رياضي.

هادی تقیزاده*

دانشجوي دكتراي تخصصي روانشناسي تربيتي دانشگاه آزاد اسلامي واحد كرمان

حمدا... منظری توکلی استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد ک مان

حسین کارشکی دانشیار دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه فردوسی مشهد

نوشيروان خضرى مقدم استادیار دانشگاه باهنر کرمان

_ _ _ _ _ _ _ _ تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۷/۲ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۷/۱ ____ ____ _____ ______ ***نشانی**: کرمان، بلوار امام علی (ع) دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمان

رايانامه: hadi-59@iran.ir

The Role of Cognitive Styles, Advancement Goals and Mathematics Self Efficiency in the Students' Achievement in Mathematics

Abstract

Abstract This research aimed at studying the roles of cognitive styles, achievement goals, and mathematics self efficiency on the students' achievement in mathematics. The participants of the research were 263 grade seven public high school students in Tabatkan district which were selected using the two stage clustering sampling method. The students received a questionnaire for the two cognitive styles of field dependence and field independence, Midglay et al's (2001) questionnaire of goal oriented, and the mathematics self efficiency questionnaire. The collected date from these questionnaires were analyzed using Pearson's correlation method, independent T test and multiple regression. The results showed that there was a positive and significant relationship between cognitive styles, achievement goals, mathematics self efficiency and mathematics achievement. Also it was revealed that self efficiency had a higher role in predicting mathematics achievement. The results also suggested that field independent students showed more mathematics self efficiency. Additionally they had high scores in mastery goals. On the other hand field dependent students had high scores in avoidance goal. Moreover the study showed that there was a significant relationship between mastery goals and mathematic self efficiency. Also there was a direct and significant relationship between the rate of self efficiency and the score of orientation goal. There was a significant indirect relationship between the rate of self efficiency and avoidance goal score. Finally the study showed that the students' performance in mathematics could be directly predicted through regression analysis it was revealed that the role of the beliefs of mathematics self efficiency was superior to the roles of the advancement goals and cognitive styles. and cognitive styles.

Keywords: Cognitive Styles, Achievement Goals, Mathematics Self Efficiency, Achievement in Mathematics.

Hadi Taghizadeh

Phd, student in Educational Psychology, Islamic Azad University of kerman

Hamdollah Manzary Tavakoli

Assistant Professor of Educational Psychology, Islamic Azad University of Kerman

Hussein Kareshki

Department of Educational Psychology, Ferdowsi University of Mashad

Noshirvan Khezri Moghadam

Assistant Professor of Health Psychology, BahonarUniversity of kerman

*Corresponding Author: hadi-59@iran.ir

مقدمه

شناخته شده، سبکهای وابسته به زمینه و ناوابسته به زمينه توجه زيادي را به خود معطوف كرده است (ییترز^{''}، ۲۰۰۲). افرادی که از لحاظ سبکهای یادگیری وابسته به زمینهاند براحتی نمی توانند محركها را از زمينهها جدا كنند، لذا ادراكهاي آنان براحتى تحت تأثير تغييرات زمينهاي قرار می گیرد. از سوی دیگر، افراد ناوابسته به زمینه در جداسازی اساسی از یافت و بسترشان مشکل کمتری دارند و به احتمال زیاد به جای نشانه های بیرونی، تحت تأثیر نشانههای درونی بوده و در ورود اطلاعات گزینشی عمل می کنند (ژانگ'، ۲۰۰۴). نتایج حاصل از پژوهش هال و موسلی (۲۰۰۵)؛ علم الهدی (زیر چاپ)؛ علم الهدى (٢٠٠٢)؛ على كمر (١٣٨٧) و تقوایی نیا (۱۳۸۱) نشاندهنده نقش تعیین کننده سبکهای وابسته به زمینه و ناوابسته به زمینه در پیشرفت تحصیلی ریاضی است. گرین''، میلر"'، گروسون^۱'، داک^۱'، آسکی^۱' (۲۰۰۴) معتقدند که علاوه بر توانهای شناختی دانش آموزان، متغیرهای انگیزشی از مهمترین عواملی هستند که پیشرفت تحصيلي دانش آموزان را تحت تأثير قرار مي دهند. الگوی دوئک^{۱۷} (۲۰۰۰) که مبتنی بر رویکردی شناختی- اجتماعی است به بررسی رابطه این عوامل با پیشرفت تحصیلی می پردازد. در این الگو نقش «اهداف پیشرفت»^{۱۸} مورد توجه است (میدگلی^{۱۹}، کایلان ۲۰ و میدلتون ۲۱، ۲۰۰۱؛ پینتریچ، ۲۰۰۰؛ مارتین^{۲۲}، ۲۰۰۰). پیش فرض کلی در مورد اهداف

- 10. Pithers
- 11. Zhang 12. Green
- 13. Miller

- 16. Askey
- 17. Dweck
- 18. achievement goals
- 19. Midgley 20. Kaplan
- 21. Middleton
- 22. Martin

با توجه به اهمیت ریاضیات، نظامهای آموزشی می کوشند تا با *گنجاندن* مباحث ریاضیات در برنامههای تحصیلی به پرورش تواناییهای ذهنی و قدرت استدلال دانش آموزان خود کمک کنند و آنان را برای همگامی با تحولات علمی و پیشرفتهای فناوری در زندگی آینده مهیا سازند. بدیهی است که آموزش مناسب و پیشرفت تحصیلی در درس ریاضی، مستلزم شناسایی مشکلاتی است که بر سر راه یادگیری دانش آموزان در این درس وجود دارد. نظر بر این است که مشکلات تحمیل شده بر دانش آموزان در یادگیری ریاضیات منشأ درونی یا برونی دارند. مشکلات ریاضی که منشأ درون فردی دارند از ویژگیهای فردی دانشآموزان در پردازش ذهنی، یادگیری، انگیزشها و نگرشها سرچشمه میگیرد، درحالی که مشکلات برون فردی از عوامل فرهنگی، اجتماعی، آموزشی و چگونگی تدریس و برخورد معلمان و ... اثر می یذیر د (علم الهدی، ۱۳۸۱). از جمله عوامل درون فردی مؤثر بر پیشرفت ریاضی عوامل انگیزشی و شناختی را میتوان نام برد (پینتریچ'، کانلی ٌ و کمیلر"، ۲۰۰۳). یکی از موضوعاتی که همراه با مفاهیم شناختی، تأثیر بسیاری بر یادگیری دارد، سبکهای شناختی ٔ است. (تورتن ٌ، ۲۰۰۱؛ هال^ع و موسلی^۷، ۲۰۰۵). اسمیت^۸ (۲۰۰۱) سبکشناختی را به صورت تفاوتهای فردی که به أخذ روش های مطلوب در جهت سازماندهی و پردازش اطلاعات منجر می شود، تعریف کرده است. در میان انواع سبکهای یادگیری که تا به امروزه

- 1. Pintrich
- 2. Conley
- 3. Kempler
- 4. Learning style
- 5. Turton
- 6. Hall
- 7. Moseley
- 8. Smith

^{9.} Field dependent-Field independent

^{14.} Growson 15. Duke

این است که ساختار هدف تسلط با الگوی یادگیری سازگارانه پیوند خورده است (پوردان' و چلین فلدر'،۲۰۰۶). در هدف گرایی تبحر، فرد به دنبال افزایش شایستگیهای خود در حوزه مورد یادگیری یا فهم بیشتر موضوع است آنان به یادگیری، برای خود یادگیری، علاقه دارند و خود را درگیر تکالیف چالشبرانگیز میکنند (سو ً و طاهر بهایی، ۲۰۰۹). افرادی که دارای اهداف عملکرد- گرایش هستند، تمایل به نشان دادن شایستگی خود و تأثیر مثبت گذاشتن بر دیگران دارند. محوریت این جهت گیری بر کسب قضاوت مثبت دیگران و توجه به مقایسههای اجتماعی (بهتر از دیگران بودن) قرار دارد (هاریکیویکس^۴ و لنینبرینک[°]، ۲۰۰۵)؛ اما افرادی که دارای اهداف عملکرد- اجتناب هستند، تلاش می کنند تا از اشتباه پر هیز کنند تا بهعنوان فر دی ناتوان شناخته نشوند. هسته اصلي، توجه به مقايسه اجتماعي است؛ لیکن تأکید بر گریز از حقارت و نگریسته شدن بهعنوان فردی کندآموز، محوریت این جهت گیری است (پینتریچ و همکاران، ۲۰۰۳؛ حجازی، ۱۳۸۷ ب).

باورهای خودکارآمدی نیز ازاینرو که تأثیر خود را با کوشش و پافشاری در انجام تکلیف، به کارگیری راهبردهای شناختی و فراشناختی، خود ساماندهی، پایداری در رویارویی با دشواریها، گزینش رشته و شغل و مانند اینها، متغیری مؤثر بر کارکرد تحصیلی شمرده میشود. شولز ٔ و اشنایز ر (۲۰۰۲) بیان می کنند که خودکار آمدی یا خودكارآمدى ادراكشده دربرگيرنده احساس خوشایند فرد در انجام تکالیف است که بهطور فراگیر

- 1. Urdan
- 2. Choenfelder
- 3. Seo
- 4. Harackiewicz
- 5. Linnenbrink
- 6. Schuls 7. Schnauzer

با انگیزش و انجام موفقیت آمیز تکالیف در تمامی انسانها مرتبط است. شواهد تجربي نشان مي دهد كه بین خودکارآمدی و پیشرفت تحصیلی رابطه وجود دارد. تاکمن (۲۰۰۷)؛ یاجارز (۲۰۰۳)؛ هال و یونتون'' (۲۰۰۵) دریافتند که خودکارآمدی ریاضی یک پیش بینی کننده قوی تری نسبت به توانایی های ذهنی در مورد عملکرد ریاضی است. نتایج حاصل از یژوهش کبیری (۱۳۸۵) نشان میدهد که عملکرد قبلی در ریاضیات بالاترین نقش و پس از آن خودکارآمدی ریاضی بالاترین نقش را در پیشرفت رياضي دارد. والترز'' (۲۰۰۴) اظهار داشت که بين خودکارآمدی تحصیلی و استفاده از راهبردهای شناختی ارتباط معناداری وجود دارد. او نتیجه گیری کرد؛ خودکار آمدی نقش تسهیل کنندهای در فرآیندهای شناختی بازی می کند و ارتقاء باورهای خودکار آمدی منجر به افزایش استفاده از راهبردهای شناختی و درنتیجه سطح عملکرد آنان ارتقاء می یابد. بدين ترتيب اهداف پژوهش حاضر، شناسايي نقش سبکهای شناختی، اهداف پیشرفت و خودکار آمدی ریاضی در پیشرفت ریاضی دانش آموزان و شناسایی سهم هر یک از متغیرهای سبکهای شناختی، اهداف پیشرفت و خودکارآمدی ریاضی در پیشبینی پیشرفت رياضي دانش آموزان است.

روش

روش این پژوهش از نوع همبستگی و جامعه آماری این پژوهش کلیه دانش آموزان پسر پایه هفتم متوسطه منطقه تبادکان شهر مشهد در سال تحصیلی ۹۳–۹۲ بودند. حجم نمونه در يژوهش حاضر با استفاده از روش نمونه گیری تصادفی خوشهای چند مرحلهای

- 8. Tucman
- 9. Pajares
- 10. Ponton
- 11. Wolters

۲۶۳ نفر تعیین شد و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. ملاک حجم نمونه جدول مورگان بود.

ابزارهای اندازهگیری

ابزارهای به کاررفته در این پژوهش عبارتاند از: آزمون گروهی اشکال نهفته، پرسش نامه اهداف پیشرفت، پرسش نامه خودکار آمدی ریاضی.

آزمون گروهی اشکال نهفته. برای سنجش سبکهای شناختی وابسته به زمینه و ناوابسته از این آزمون استفاده شد. این آزمون در سال ۱۹۷۱ به وسیله، راسکین' و ویتکین' برای تشخیص سبک شناختی وابسته به زمینه و مستقل از زمینه تهیه شد. این آزمون از سه بخش تشکیل شده است. بخش اول شامل ۷ تصویر، بخش دوم ۹ تصویر و بخش سوم نیز شامل ۹ تصویر میباشد. ضریب پایایی آن به روش بازآزمایی ۸۹/۰ بهدست آمده است (امامی پور و شمس، ۱۳۸۶). پرسشنامه جهتگیری هدف. پرسشنامه ۴۲ سؤالی ساخته میدگلی و همکاران (۲۰۰۱) بوده که پایایی آن توسط کارشکی، خرازی و قاضی طباطبائی (۱۳۸۷) به شیوه تحلیل عملی بررسی شده و نیز از طریق آلفای كرونباخ ۰/۹۸ بهدست آمده است. اعتبار خرده آزمونهای پرسشنامه مزبور بین ۰/۷۰ تا ۸۴/۰ گزارش شده است. اعتبار کلی پرسشنامه در اجرای نهایی نیز ۰/۸۷ و اعتبار خرده آزمونهای آن به ترتیب ۰/۸۷ ۰/۸۴ و ۷۶/۰ به دست آمده است. لازم به ذکر است که تنها بخش اول این پرسش نامه که شامل ۱۸ گویه است مربوط به انواع جهت گیری هدف (تسلطی، عملکردی، اجتنابی) بوده در پژوهش حاضر مورد استفاده قرار گرفته است. این پرسش نامه بر مبنای یک لیکرت ۵ تایی از «خیلی کم» تا «خیلی زیاد» طراحی شده است.

پرسشنامه خودکارآمدی ریاضی. برای سنجش خودکارآمدی ریاضی از آزمون محقق ساخته استفاده شد؛ این آزمون از منابع زیر تدوین شده است. مقیاس خودکارآمدی ریاضی بنز^۳ و هاکت^۲، (جوانمرد، ۱۳۸۷) با عنوان ارزیابی خودکارآمدی ریاضی دانش آموزان پایه دوم مدارس اوکراین؛ پایایی و روایی پرسشنامه بر اساس آلفای کرونباخ و تحلیل عاملی تأییدی به دست آمده و تأیید شد. پایایی کلی پرسش نامه ۹۱، گزارش شد نتایج حاصل از تحلیل عامی نشان داد که کلیه مادههای مربوط به مقیاس خودکارآمدی دارای بارهای عامل قابل قبولی هستند که همگی در سطح (۱۰۰۰، > p) معنادار بوده و در حکم تأییدی بر روایی بالای این ابزار به شمار میروند.

يافتهها

در بیان یافتههای این پژوهش در قسمت اول به یافتههای توصیفی مربوط به میانگین، انحراف استاندارد و در قسمت دوم به یافتههای استنباطی یعنی آزمون فرضیههای تحقیق پرداخته شده است.

همان طور که در جدول ۱ مشاهده می شود میانگین و انحراف استاندارد نمره سبک شناختی در اعضای نمونه به ترتیب برابر با ۹/۷۶ و ۲۳/۰ می باشد. میانگین و انحراف استاندارد نمره اهداف تبحری در اعضای نمونه به ترتیب برابر با ۳۰/۵۰ و ۸۵/۰ می باشد. میانگین و انحراف استاندارد نمره اهداف رویکردی در اعضای نمونه به ترتیب برابر با ۳۲/۳۷ و ۴۳/۰ می باشد. همچنین میانگین و انحراف استاندارد نمره اهداف اجتنابی در دانش آموزان عضو نمونه تحقیق به ترتیب برابر با ۲۹/۸۴ و ۳۵/۰ می باشد. نتایج مربوط به نمره خودکار آمدی ریاضی دانش آموزان نشان دهنده

^{3.} Benz

^{4.} Hackett

^{1.} Ruskin 2. Witkin

^{2.} WILKI

این است که میانگین و انحراف استاندارد این متغیر در اعضای نمونه به ترتیب برابر با ۶۶/۸۵ و ۸۸/۰ میباشد. میانگین و انحراف استاندارد نمره پیشرفت ریاضی به ترتیب برابر با ۱۱/۳۸ و ۴/۳۶ میباشد. همانطور که در جدول شماره ۲ مشاهده میشود از میان ۲۶۳ نفر عضو نمونه، ۱۱۲ نفر یعنی ۴۲/۷ درصد سبکشناختی

انحراف استاندارد میانگین تعداد متغير 9/19 ۰/۲۳ 788 سىكشناختى ·/۵٨ ۳۰/۵۰ 788 تبحرى •/4٣ ۳۲/۳۷ 798 رویکردی •/۵٣ 29/14 783 اجتنابي ۰/۸A 88/10 788 خودکار آمدی ریاضی 4/38 ۱۱/۳۸ 788 پیشرفت تحصیلی ریاضی

جدول ۱. شاخصهای توصیفی مربوط به متغیرهای تحقیق

جمع	اجتنابى	رویکردی	تبحرى	ناوابسته به زمينه	وابسته به زمينه	متغير
788	٨۵	54	114	101	١١٢	تعداد
١٠٠	٣٢/٣	۲۴/۳	۴۳/۳			درصد

جدول ۲. توزیع فراوانی سبکهای شناختی و اهداف پیشرفت آزمودنیها

یافتههای مربوط به فرضیه شماره ۱ «بین میزان به زمینه و ناوابسته به زمینه تفاوت معناداری وجود پیشرفت ریاضی دانشآموزان با سبککشناختی وابسته دارد» در جدول ۳ ارائه شده است.

سطح معناداری	df	Т	انحراف معيار	میانگین	پیشرفت تحصیلی ریاضی/ سبکشناختی
•/••• ١	781	१२/१९	۳/۸۰	٨/۵٣	وابسته به زمينه
			37/47	۱۳/۴۹	ناوابسته به زمینه

جدول ۳. مقایسه میزان پیشرفت تحصیلی ریاضی با توجه به سبکشناختی

به زمینه و ناوابسته به زمینه (۵,۰۰۰۰ , p , p , p ، ۱۰٬۹۹ , p df = ۲۶۱ تفاوت معناداری وجود دارد. بدین صورت که دانش آموزانی که سبکشناختی ناوابسته به زمینه دارند، میزان پیشرفت تحصیلی بیشتری راکسب کردهاند. در پاسخ به بررسی رابطه بین اهداف پیشرفت تحصیلی دانش آموزان با پیشرفت ریاضی آنها از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شده است. نتایج همان طور که جدول شماره ۳ نشان میدهد، بین میزان پیشرفت تحصیلی ریاضی دانش آموزان با سبک شناختی وابسته به زمینه و ناوابسته به زمینه تفاوت معناداری وجود دارد. با توجه به نتایج جدول فوق که از آزمون مقایسه دو میانگین مستقل بهدست آمده است میتوان نتیجه گرفت که بین میزان پیشرفت تحصیلی دانش آموزان با سبک شناختی وابسته

وابسته به زمینه و ۱۵۱ نفر یعنی ۵۷/۳ درصد

سبکشناختی ناوابسته به زمینه دارند. از میان ۲۶۳ نفر

عضو نمونه، ۱۱۴ نفر یعنی ۴۳/۳ درصد هدف تبحری و ۶۴ نفر یعنی ۲۴/۳ درصد هدف رویکردی و ۸۵ نفر

یعنی ۲۳/۳ نفر هدف اجتنابی دارند.

حاصل از اجرای آزمون همبستگی پیرسون در جدول شماره ۴ آمده است.

تعداد	خودکار آمدی ریاضی	اجتنابي	رویکردی	تبحرى	متغير
798	$\mathbf{R}= \mathbf{\cdot}/\mathbf{Y}\mathbf{T}\mathbf{\Delta}$	$R=-{\boldsymbol{\cdot}}/{\boldsymbol{\nabla}}{\boldsymbol{\varepsilon}}{\boldsymbol{\varepsilon}}$	$R=\boldsymbol{\cdot}/\boldsymbol{\cdot}\boldsymbol{A}\boldsymbol{A}$	$R=\boldsymbol{\cdot}/\boldsymbol{\Delta}\boldsymbol{\lambda}\boldsymbol{\lambda}$	پيشرفت
	$\mathbf{P} = \boldsymbol{\cdot} / \boldsymbol{\cdot} \boldsymbol{\cdot} \boldsymbol{\cdot}$	$\mathbf{P}= \boldsymbol{\cdot} / \boldsymbol{\cdot} \boldsymbol{\cdot} \boldsymbol{\cdot}$	$\mathbf{P}=\boldsymbol{\cdot}/\boldsymbol{N}\boldsymbol{W}$	$\mathbf{P}=\boldsymbol{\cdot}/\boldsymbol{\cdot}\boldsymbol{\cdot}\boldsymbol{\cdot}$	رياضى

جدول ۴. بررسی ارتباط بین اهداف پیشرفت، پیشرفت تحصیلی ریاضی

اجتنابی برابر با ۰/۳۶۴ هست، بنابراین رابطه معکوسی بین میزان پیشرفت تحصیلی ریاضی و نمره هدف اجتنابی با احتمال خطای کمتر از ۰۱۰/۰ وجود دارد. در پاسخ به بررسی رابطه بین خودکار آمدی ریاضی دانش آموزان و پیشرفت ریاضی دانش آموزان

ریاضی دانس آموران و پیسرفت ریاضی دانس آموران از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شده است. نتایج حاصل از اجرای آزمون همبستگی پیرسون در جدول شماره ۵ آمده است. با توجه به میزان ضریب همبستگی بهدست آمده طبق جدول فوق ملاحظه میشود که ضریب همبستگی بین پیشرفت ریاضی و نمره هدف تبحری برابر با ۵۸ درصد است، بنابراین رابطه مستقیم و معناداری بین پیشرفت تحصیلی ریاضی و نمره هدف تبحری با احتمال خطای کمتر از ۲۰۰۱ وجود دارد. بین میزان پیشرفت تحصیلی ریاضی و نمره هدف رویکردی ارتباط معناداری وجود ندارد. ضریب همبستگی بین پیشرفت تحصیلی ریاضی و هدف

با توجه به ضريب همبستگی بهدست آمده، طبق

جدول فوق ملاحظه می شود که بین میزان خودکار آمدی

ریاضی با نمره پیشرفت تحصیلی ریاضی با احتمال خطای کمتر از ۰/۰۰۱ ارتباط معناداری در جهت

مستقيم وجود دارد.

جدول ۵. بررسی ارتباط بین خودکارآمدی ریاضی و پیشرفت تحصیلی ریاضی

ضی	دکار آمدی ریا	متغير	
$\mathbf{P} = \boldsymbol{\cdot} / \boldsymbol{\cdot} \boldsymbol{\cdot} \boldsymbol{\cdot}$	$R=\boldsymbol{\cdot}/\boldsymbol{Y}\boldsymbol{\Upsilon}\boldsymbol{\Delta}$	N=YFT	پیشرفت تحصیلی ریاضی

یافته های مربوط به فرضیه شماره ۴ «بین خود کار آمدی ریاضی دانش آموزان با توجه به سبک شناختی وابسته به زمینه و ناوابسته به زمینه تفاوت معناداری وجود دارد» در جدول شماره ۶ ارائه شده است.

جدول ۶. مقایسه میزان خودکارآمدی ریاضی با توجه به سبکشناختی

خودکار آمدی/ سبکشناختی	میانگین	انحراف معيار	Т	df	سطح معناداری
وابسته به زمینه	۵۷/۵۳	۱۲/۸۴	۱۰/۹۵	781	•/• • •
ناوابسته به زمینه	Υ٣/٧٧	11/17			

با توجه به نتایج جدول فوق که از آزمون مقایسه گرفت که بین میزان خودکار آمدی ریاضی دو میانگین مستقل بهدست آمده است میتوان نتیجه دانش آموزان با سبک شناختی وابسته به زمینه و

ناوابسته به زمینه (۱۹۰۵ , p < ۱۰/ ۹۵ , t = ۱۰/ ۹۵ , p df =۲۶۱) تفاوت معناداری وجود دارد. بدینصورت دانشآموزانی که سبکشناختی ناوابسته به زمینه دارند، میزان خودکارآمدی ریاضی بیشتری را گزارش کردهاند.

یافتههای مربوط به فرضیه شماره ۵ «بین نمره اهداف پیشرفت دانشآموزان با توجه به سبکشناختی

وابسته به زمینه و ناوابسته به زمینه تفاوت معناداری وجود دارد» در جدول شماره ۷ ارائه شده است. برای آزمون فرضیه فوق از آزمون آماری مقایسه دو میانگین مستقل (آزمون t مستقل) استفاده گردید. نتایج این آزمون میانگین خودکارآمدی ریاضی دانش آموزان با سبکشناختی وابسته به زمینه و ناوابسته به زمینه را با هم مقایسه میکند.

سطح معناداري	df	Т	انحراف معيار	ميانگين	/ سبکشناختی	اهداف پيشرفت
•/•••	781	۱۰/۰۸	٨/۶۶	26/12	وابسته	تبحرى
			٧/۴٧	34/14	ناوابسته	
•/108	781	1/47	V/r)	81/88	وابسته	رویکردی
			۶/۷۹	۳۲/۹۰	ناوابسته	
•/•••	781	۶/۷۵	۶/۳۰	377/47	وابسته	اجتنابي
			٩/•٩	7 8/89	ناوابسته	

جدول ۷. مقایسه میزان اهداف پیشرفت ریاضی با توجه به سبکشناختی

معناداری وجود دارد، بدینصورت که دانش آموزان با سبک شناختی وابسته به زمینه نمره اهداف اجتنابی بیشتری دارند.

در پاسخ به بررسی رابطه بین میزان خودکارآمدی ریاضی و میزان اهداف پیشرفت دانشآموزان از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شده است نتایج حاصل از اجرای آزمون پیرسون در جدول شماره ۸ ارائه شده است. با توجه به نتایج جدول فوق که از آزمون مقایسه دو میانگین مستقل بهدست آمده است میتوان نتیجه گرفت که بین نمره اهداف تبحری دانش آموزان با سبکشناختی وابسته به زمینه و ناوابسته به زمینه میاداری وجود دارد، بدین صورت که دانش آموزان با سبکشناختی ناوابسته به زمینه نمره اهداف تبحری بیشتری دارند. همچنین بین نمره اهداف اجتنابی دانش آموزان با سبکشناختی وابسته به زمینه و ناوابسته به زمینه (df = (۲۶۱) t = ۶/۷۵ , p < ۰/۰۰۰۵) تفاوت

جدول ۸. بررسی ارتباط بین اهداف پیشرفت و خودکار آمدی ریاضی

متغير	تبحرى	رویکردی	اجتنابي
خودکار آمدی	$R= {\boldsymbol{\cdot}}/{\boldsymbol{\boldsymbol{\mathcal{P}}}}{\boldsymbol{\boldsymbol{\mathcal{P}}}}{\boldsymbol{\boldsymbol{\lambda}}}$	$R= { {\boldsymbol{\cdot}}}/{ {\rm Im}} {\rm Im} {$	$R=-\boldsymbol{\cdot}/\boldsymbol{\boldsymbol{\forall}}\boldsymbol{\boldsymbol{\mathcal{F}}}\boldsymbol{\boldsymbol{1}}$
رياضى	$\mathbf{P}=\boldsymbol{\cdot}/\boldsymbol{\cdot}\boldsymbol{\cdot}\boldsymbol{\cdot}$	$\mathbf{P}=\boldsymbol{\cdot}/\boldsymbol{\cdot}\boldsymbol{\wr}$	$\mathbf{P}= \boldsymbol{\cdot} / \boldsymbol{\cdot} \boldsymbol{\cdot} \boldsymbol{\cdot}$
	N= 797	N=YPT	N=YPT

با توجه به ضریب همبستگی بهدست آمده، طبق میزان خودکار آمدی ریاضی و نمره هدف تبحری با جدول فوق ملاحظه میشود که رابطه مستقیمی بین احتمال خطای کمتر از ۰/۰۰۱ وجود دارد. رابطه در تعیین سهم هر یک از متغیرهای سبکهای شناختی و اهداف پیشرفت و خودکارآمدی ریاضی در پیش بینی کننده پیشرفت ریاضی از آزمون تحلیل رگرسیون چندگانه به روش همزمان استفاده شد. اطلاعات حاصل از این آزمون آماری در جداول ۹، ۱۰ و ۱۱ مشاهده می شود.

مستقیمی بین میزان خودکارآمدی ریاضی و نمره هدف رویکردی با احتمال خطای کمتر از ۰/۰۱ وجود دارد. همچنین بین میزان خودکار آمدی ریاضی و نمره هدف اجتنابی با احتمال خطای کمتر از ۰٬۰۰۱ ارتباط معناداري در جهت معكوس وجود دارد.

خطای استاندار د تنظیمشده R مجذور R مجذور مدل R 2/2004 ·/۵۷۵ ·/YQY ·108V همزمان

جدول ۹. نتایج مربوط به ضرایب همبستگی تحلیل رگرسیون چندگانه

همانطور که مشاهده می شود مقدار R² برابر با پیشرفت تحصیلی از طریق اهداف پیشرفت، ۰/۵۷۵ است که نشان میدهد ۰/۵۸ واریانس متغیر سبک شناختی و میزان خودکار آمدی قابل تبیین است.

جدول ۱۰. نتایج مربوط به تبیین واریانسهای تحلیل رگرسیون چندگانه

مدل	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	معناداري
رگرسيون	2410/142	۵	۵۷۵/۱۴۸	89/535	• / • • •
خطا	2120/280	707	$\lambda/\tau\gamma$ 1		
کل	۵۰۰۱/۴۷۷	787			

اهداف پیشرفت و خودکارآمدی ریاضی میتوانند برابر با ۰٬۰۰۰ و از ۰٬۰۵ کمتر میباشد؛ بنابراین با میزان پیشرفت تحصیلی ریاضی را پیش بینی کنند.

مقدار سطح معناداری در جدول تحلیل واریانس اطمينان ٩٥٪ مي توان گفت سبکهاي شناختي،

سطح معناداري	ضريب بتا	متغير
٠/٠١٩	•/١٣٣	تبحرى
•/٧۶٣	-•/١٣	رویکردی
•/122	-•/•Y١	اجتنابي
•/•• ١	•/178	سبکشناختی
• / • • •	· /۵۱۳	خودکار آمدی

جدول ۱۱. ضرایب معناداری

رگرسیون مقدار F آن معنادار است (p < ۰/۰۰۰۵ F = ۶۹/۵۳۵)، می توان گفت پیشرفت تحصیلی از طريق اهداف پيشرفت، سبكشناختي و ميزان خودکار آمدی قابل پیش بینی است. با توجه به ضرایب

همانطور که مشاهده می شود R² برابر ۸۷۵۰ میباشد که نشان میدهد ۵۸ درصد واریانس متغیر پیشرفت تحصیلی از طریق اهداف پیشرفت، سبکشناختی و میزان خودکار آمدی قابل تبیین است. همچنین با توجه به اینکه در جدول تحلیل واریانس

بتا خودکار آمدی مهم ترین نقش را در میزان پیشرفت تحصیلی دارد.

بحث و نتیجه گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی نقش سبکهای شناختی، اهداف پیشرفت و خودکار آمدی ریاضی در پیشرفت ریاضی دانش آموزان صورت پذیرفت نتایج این پژوهش نشان داد که کلیه متغیرهای پژوهش باهم ارتباط معناداری دارند. نتایج حاصل از آزمون t برای دو گروه مستقل نشان داد که تفاوت معناداری بین میزان پیشرفت تحصیلی دانش آموزان با سبکشناختی وابسته به زمینه و ناوابسته به زمینه وجود دارد. به این صورت که دانش آموزان مستقل از زمینه، پیشرفت درسی بهتری در درس ریاضی دارند؛ نتیجه بهدست آمده با تحقیقاتی که توسط هال و موسلی (۲۰۰۵)؛ علم الهدى (زيرچاپ)؛ علم الهدى (٢٠٠٢)؛ على كمر (۱۳۸۷)؛ تقوایینیا (۱۳۸۱) بهدست آمده است دانش آموزان ميدان ناوابسته به عناصر يک محرک پیچیده توجه بیشتری از خود نشان میدهند و توانایی بیشتری از دانش آموزان میدان وابسته در ارتباط با محرک طرحدار در یک روش تحلیلی دارند که بدون تردید ظرفیتی برای یادگیری ریاضیات محسوب می شود. همچنین می توان دریافت که پیشرفت ریاضی بهطور معناداری در ارتباط با سبک میدان وابسته/ناوابسته میباشد (ویتکین، مور'، گودیناف' و کاس"، ۱۹۷۷). دانش آموزان میدان ناوابسته به عناصر یک محرک پیچیده توجه بیشتری از خود نشان میدهند و توانایی بیشتری از دانشآموزان میدان وابسته در ارتباط با محرک طرحدار در یک روش تحلیلی دارند که بدون تردید ظرفیتی برای یادگیری رياضيات محسوب مىشود. شواهد تحقيقى بەوسىلە ويتكين و همكاران (۱۹۷۷) نيز نشان مي دهد كه

دانش آموزان میدان ناوابسته در کلاس ریاضی، رفتار متفاوتی نسبت به دانش آموزان میدان وابسته از خود نشان میدهند و همچنین عملکرد بهتر یادگیرندگان میدان ناوابسته را در مواد ریاضی در برابر میدان وابسته را نشان داد. لذا یک گام مهم این است که افراد از سبک یادگیری خود و نیز از نقاط قوت و ضعف خود آگاه باشند. آنان باید بدانند که دشواری برخی تکالیف به خاطر عدم همتایی و وفاق بین تکالیف و سبکشان است. این نکته مهمی است تا افراد خود را از احساس عدم کفایت و خودکار آمدی در موقعیتهای مختلف یادگیری آزاد سازند. همچنین نتایج حاصل از آزمون t برای دو گروه مستقل نشان داد که تفاوت معناداری بین میزان خودکار آمدی دانش آموزان با سبکشناختی وابسته به زمینه و ناوابسته به زمینه وجود دارد با توجه به اطلاعات جمع آوری شده، نتیجه می گیریم دانش آموزانی که خودکار آمدی ریاضی بالایی دارند دارای سبک یادگیری ناوابسته به زمینه هستند و از ارزش تکلیف ریاضی بالاتری برخوردار هستند. اهداف تبحری را انتخاب میکنند و از راهبردهای یادگیری عمیق برای پیشرفت در ریاضی استفاده می کنند. درنتیجه این دانش آموزان از پیشرفت تحصیلی بالاتری برخوردار هستند. از طرفی چون خودکارآمدی اثری مستقیم و مثبت بر پیشرفت رياضي دارد. توصيه مي شود معلمان تكاليف درسي را طوري طراحي نمايند كه چالشبرانگيز بوده ولي درعین حال در حد توانایی دانش آموزان باشد. مطابق با پژوهش مونتا^ع، اسیادا^۵ و رست^۶ (۲۰۰۷) بین خودکارآمدی و رویکردهای عمیق رابطه مثبت و معناداري در جهت مثبت وجود دارد. بدين جهت اگر خودکارآمدی منجر به افزایش کاربرد رویکردهای مطالعه فعال و سبکهای یادگیری مستقل از زمینه

- 5. Spada
- 6. Rost

- 1. Moor
- 2. Goodenough
- 3. Cox

^{4.} Monta

بشود یا با آن ترکیب شود پیشرفت ریاضی بهطور چشم گیری افزایش می یابد. همچنین نتایج حاصل از آزمون t برای دو گروه مستقل نشان داد که بین نمره اهداف پیشرفت دانش آموزان با سبکشناختی وابسته به زمینه و ناوابسته به زمینه تفاوت معناداری وجود دارد. الیوت' (۲۰۰۱) معتقد است که افراد تبحرگرا انگیزه درونی قویتری برای یادگیری دارند و در پی یادگیری واقعی و لذت بردن از آن هستند. این انگیزه درونی همواره آنها را ترغیب میکند که برای افزایش فهم، توانایی و شایستگی خود تلاش کنند و در نهایت برای عمیق تر کردن یادگیری از راهبردهای شناختی استفاده می کنند. به همین جهت یاد گیرندگان مستقل از محیط با رقابت بین همکلاسیها، کشف تکالیف جدید و خود تشویقی و بهرهگیری از علاقهمندیهای خود برانگیخته می شوند و معمولاً از اعتمادبهنفس، انگیزش پیشرفت بالا و محور درونی نظارت برخوردارند و شکست بهندرت به معنای ناتوانی تلقی میشود، بلکه نشانه ضرورت و تلاش بیشتر است.

یافته های حاصل از آزمون همبستگی پیرسون نشان دهنده سهم مثبت و معنادار جهت گیری هدفی (تبحری) با پیشرفت تحصیلی ریاضی است. این نتیجه به دست آمده با تحقیقاتی که به وسیله دوپیرات^۲ و مارین^۳ (۲۰۰۵)؛ حجازی (۱۳۸۷الف)؛ خادمی (۱۳۸۵)؛ طاهری (۱۳۸۷)؛ و خیابانی (۱۳۸۱) صورت گرفته است همسو است. در تبیین یافته های فوق می توان گفت که افراد دارای جهت گیری هدفی تبحری، در روند تحصیل، بر افزایش کفایت و کسب مهارت در تکلیف تأکید دارند و برای انجام تکالیف دارای انگیزش درونی هستند. همچنین می توان گفت افراد دارای جهت گیری عملکردی – رویکردی و عملکردی – اجتنابی را دارای یک نوع انگیزش

بیرونی برای ادامه کار یا تکلیف قلمداد کرد. به دلیل اینکه افراد دارای جهتگیری عملکردی درواقع در پی کسب موفقیت برای برتری نسبت به دیگران هستند و یادگیری را برای نمایش قدرت و برتری خود نسبت به دیگران میخواهند. این افراد هنگامی احساس غرور میکنند که دیگران قضاوت مثبتی نسبت به آنان داشته باشند یا این که قضاوت منفی نسبت به آنها نداشته باشند. همچنین یافتههای پژوهش نشان داد که میان خودکار آمدی و عملکر د در ریاضی رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. یافتههای این پژوهش با نتایج پژوهشهای، پاچارز (۲۰۰۳)؛ هال و بونتون (۲۰۰۵)؛ و ولفولک^۴ و اسپرو[°] اسپرو⁴ (۲۰۰۵)؛ والترز (۲۰۰۴)؛ گرین و همکاران (۲۰۰۴)؛ تاکمن (۲۰۰۷)؛ کندری (۱۳۸۱)؛ حکمتی نژاد (۱۳۸۱)؛ کرامتی (۱۳۸۳) و نقش (۱۳۸۹) همخواني دارد. در مورد بالا بودن نمره خودكار آمدي ریاضی دانش آموزان در درس ریاضی می توان گفت توجه بيش از حد جامعه، معلمان، والدين و اطرافيان به درس ریاضی و متعاقباً به رشتههای شغلی وابسته به آن مانند رشتههای فنی—مهندسی و درآمد مالی خوب و شأن اجتماعي اين رشته سبب شده است كه از طريق ترغیب کلامی که یکی از منابع شکل دهنده خودکار آمدی است، خودکار آمدی در این دانش آموزان افزایش یابد. یافتههای حاصل از رابطه بین خودکارآمدی ریاضی با انگیزه پیشرفت دانش آموزان نشان میدهد که خودکار آمدی ریاضی با اهداف تبحری دانش آموزان ارتباط معناداری دارد. این نتایج با یافتههای والترز (۲۰۰۴)؛ گرین و همکاران (۲۰۰۴)؛ پاچارز (۲۰۰۳)؛ سو و طاهر بهایی (۲۰۰۹) هم سویی دارد. همچنین خودکار آمدی ریاضی با نمره هدف رویکردی ارتباط معناداری دارد. در تبيين اين يافته ميتوان به نظريه استيپک ً

- 5. Spero
- 6. Stipek

^{1.} Elliot

^{2.} Duperat

^{3.} Marine

^{4.} Woolfolk

(خادمی، ۱۳۸۵) در رابطه با سهمی که عوامل انگیزشی، در ارتباط با یادگیری آموزشگاهی دارند اشاره کرد. طبق این نظر، یادگیری فرآیند فعالی است که مستلزم کوشش عمدی و آگاهانه است. اگر دانشآموزی که توانایی بالایی دارد، هنگام مطالعه و یادگیری، توجه و تمرکز کافی نداشته باشد یا کوشش مؤثری از خود نشان ندهد، قادر به یادگیری نخواهد بود. برای اینکه دانش آموز بتواند از برنامه درسی حداکثر استفاده را ببرد باید در کلاس زمینهای فراهم شود که فراگیر در آن به شرکت و درگیری در فعالیتهای یادگیری برانگیخته شود. در حقیقت می توان عنوان کرد دانش آموز با انگیزش توان بالا در مقایسه با دانش آموز دارای انگیزش پایین هم تلاش بیشتری از خود نشان میدهند و هم دقت و توجه بیشتری نسبت به یادگیری مطالب دارند و این تلاش و توجه موجبات پیشرفت را در آنها فراهم میسازد.

در پاسخ به پرسش پژوهش حاضر، کدامیک از متغیرهای سبکهای شناختی و اهداف پیشرفت و خودکار آمدی ریاضی پیش بینی کننده بهتری در مورد پیشرفت ریاضی میباشند و به چه میزان؟ نتایج پژوهش نشان میدهد که بازگشت واریانس پیشرفت رياضي عملكرد تحصيلي بهتنهايي از طريق اهداف پیشرفت، سبک شناختی و میزان خودکار آمدی قابل پیشبینی است، ولی در تحلیل رگرسیون گامبهگام مشخص گردید که سهم باورهای خودکار آمدی رياضي پيش از اهداف پيشرفت و سبک شناختي است. این نتایج با تحقیقات پاچارز (۲۰۰۳)؛ هال و بونتون (۲۰۰۵)؛ گرین و همکاران (۲۰۰۴)؛ ولترز (۲۰۰۴)؛ کندری (۱۳۸۱)؛ حکمتی نژاد (۱۳۸۱)؛ کرامتی (۱۳۸۳) همخوانی دارد. بهطورکلی و با توجه به مطالب ارائه شده می توان گفت که خودکار آمدی مهم ترین متغیر در پیش بینی و تبیین واریانس پیشرفت تحصیلی است و در این بین نقش متغیرهایی مانند سبکهای یادگیری ناوابسته به زمینه نیز حائز اهمیت

است؛ زیرا با توجه به نقش مهم رویکردهای مطالعه در واسطه شدن اثرات خودکارآمدی و اهداف پیشرفت بر پیشرفت ریاضی و با توجه به این که شیوه ارزشیابی، روش تدریس معلمان و برنامه و مواد آموزشی بر رویکرد اتخاذی دانش آموزان مؤثر هستند فراهم کردن شرایط ارزشیابی و محیط آموزشی که دانش آموزان را به سمت کاربرد سبکهای یادگیری سوق دهد حائز اهمیت خواهد بود.

با توجه به اینکه نتایج این پژوهش و پژوهشهای قبلى نشان دادهاند كه خودكار آمدي با اهداف تبحري و رویکردهای یادگیری عمیق رابطه دارند پیشنهاد میشود معلمان ساختار کلاس درس را طوری طراحی نمایند که باعث انتخاب اهداف تبحری گردد و معلمان و والدين به جاى رقابت و مقايسه كردن دانش آموزان با یکدیگر بر بهبود یادگیری، پیشرفت و تسلط شخصی تمرکز کنند. همچنین اهمیت نقش عملکرد ریاضی بهعنوان یکی از منبعهای اطلاعات خودکار آمدی ریاضی، به معلمان سفارش میشود که با برگزاری امتحانات ساده به مشکل بهمنظور شکل گیری تجربه های مثبت از عملکرد، در تقویت خودكار آمدى رياضي دانش آموزان خود سعى نمايند همچنین، به معلمان سفارش می شود در انتقال دانش و مهارتهای بنیادی در ریاضیات کوشش، دقت و حوصله فراوان به خرج دهند. عملکرد قبلی ریاضی دانش آموزان و توانا شدن آنان در زمینه کسب مهارتهای پایه، نقش مهمی در موفقیت آمیز بودن عملکرد بعدی آنها ایفا میکند. با توجه به پیشینه نظری پژوهش مبنی بر رابطه میان رشتههای تحصیلی و سبک یادگیری دانش آموزان، تمهیداتی جهت ارائه مشاوره صحیح به دانش آموزان در رابطه با انتخاب رشته تحصیلی و هماهنگی میان رشته و تواناییهای فردي صورت گيرد.

منابع

امامیپور، سوزان، و شمس اسفندآباد، حسن. (۱۳۸*۹). سبکهای یادگیری و شناختی: نظریهها و آزمونها.* تهران: سمت. تقوایی نیا، علی. (۱۳۸۱*). بررسی رابطه بین سبکهای شناختی، اضطراب ریاضی با عملکرد ریاضی در دانش آموزان پسر س<i>ال اول دبیرستان، منطقه ۷ شهر تهران*. یایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت معلم.

- جوانمرد، محبوبه. (۱۳۸۷). مطالعه و بررسی اثر خودکار آمدی ریاضی دانشجویان با سبکهای متفاوت شناختی (FD,FI) بر حل مسائل کران باز ریاضی عمومی یک. پایانامه کارشناسی ارشد دانشکده ریاضی دانشگاه فردوسی مشهد.
- حجازی، الهه. (۱۳۸۷ الف). الگوی پیشربینی پیشرفت تحصیلی ریاضی: نقش اهداف پیشرفت ابعاد درگیری تحصیلی. فصلنامه نوآوریهای آموزشی، ۷ (۲۸)، ۴۶–۲۹.
- حجازی، الهه. (۱۳۸۷ ب). الگوی ساختاری رابطه ادراک از ساختار کلاس، اهداف پیشرفت، خودکارآمدی و خودنظمبخشی در درس ریاض*ی. تازههای علوم شناختی*، ۱۰ (۴)، ۶۶–۴۷.
- حکمتی نژاد، اقبال. (۱۳۸۱). *بررسی تعامل جنسیت و خودکار آمدی (بالا و پایین) بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان سوم راهنمایی، ناحیه یک*. پایاننامه کارشناسی ارشد دانشگاه شیراز.
- خادمی، محسن. (۱۳۸۵). بررسی رابطه بین جهت گیری هدف با خودتنظیمی یادگیری و پیشرفت تحصیلی در دانش آموزان دوره پیشدانشگاهی شهر شیراز*. مجله علوم اجتماعی و انسانی دانشگاه شیراز.* ۲۵ (۴)، ۷۸–۶۳.
- خیابانی، ناصر. (۱۳۸۱). *بررسی مقایسهای رابطه باورهای هوشی و جهت گیری هدفی با راهبردهای یادگیری و موفقیت* تحصی*لی در دانشجویان دختر و پسر رشته روانشناسی و علوم تربیتی*. پایانامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران.
- طاهری، مرضیه. (۱۳۸۷). *بررسی رابطه انگیزه پیشرفت، منبع کنترل و پیشرفت تحصیلی در دانش آموزان متوسطه شهر بندرعباس.* پایاننامه کارشناسی ارشد. دانشکده علوم انسانی دانشگاه تربیت مدرس.
- عباسی علی کمر، منیره. (۱۳۸۷). *بررسی اثربخشی دقت و اضطراب ریاضی دانشجویان با سبکهای متفاوت شناختی* (FD/FI) بر عملکرد و حل مسئله آنان در درس جبر ۱. پایاننامه کارشناسی ارشد، دانشگاه فردوسی مشهد.

علم الهدایی، حسن. (۱۳۸۱)*. راهبردهای نوین در آموزش ریاضی*. تهران: شیوه.

- کارشکی، حسین، خرازی، علینقی، قاضی طباطبایی، محمود. (۱۳۸۷). بررسی رابطه ادراکات محیطی مدرسهای و اهداف پیشرفت؛ آیا نوع مدرسه، رشته تحصیلی منطقه محل سکونت تفاوت ایجاد می کند؟ مطالعات تربیتی و روانشناسی دانشگاه فردوسی. ۹۰،۲۲–۷۹.
- کبیری، مسعود. (۱۳۸۵). نقش متغیرهای شخصی در پیشرفت ریاضی با توجه به نظریه شناختی–اجتماعی. تهران: *پژوهشگاه* آموزش *ویرورش.*
- کرامتی، هادی. (۱۳۸۳). بررسی نقش خودکار آمدی ادراکشده در عملکرد ریاضی. *فصلنامه نو آوری آموزشی*، ۳، (۱۰)، ۱۱۵–۱۰۳.
- کندری، مجید. (۱۳۸۱). *مقایسه باورهای خودکار آمدی دانش آموزان پسر پایه دوم مقطع متوسطه شاخههای فنی و حرفهای و نظری*. پایاننامه کارشناسی ارشد دانشگاه شهید بهشتی تهران.
- نقش، زهرا. (۱۳۸۹). الگوی ساختاری رابطه خودکار آمدی، سودمندی ادراکشده و پیشرفت تحصیلی: بررسی نقش واسطهای یادگیری خود نظم بخش. *تازههای علوم شناختی*، ۱۲(۴)، ۴۴–۳۶.
- Alamolhodaei, H. (in press). A Working Memory Model Applied to Matematical word problem solving. *Asia Pacfic Education Review*.

Alamolhodaei, H. (2002). Students Cognitive Style and Matematical word problem solving Korea Society of Mathematical Education Series D: *Research in Matematical Education*. Vol. 6, No, 2.171-182.

- Duperate, C., & Marine, C. (2005). Implicit theories of intelligence, goal orientation, cognitive engagement, and achievement: A tedt of dweck s Model with returning to school adults. *Contemporary Educational Psychology*, 30,43-59.
- Dweck, K, C.s (2000). Self- ThirRole in Motivation, Personality and development New York: Psychology Press.
- Elliot,A. (2001).A 2x2 achievement goal framework. *Journal of personality and social psychology*.80(3),501-519.
- Greene, B.A. & Miller, R.B., Growson, H.M., Duke, B.L., Askey, K.L. (2004). Predicting high school students cognitive engagement and achievement: Contributions of classroom perceptions and motivation. *Contemporary Educational psychology*, 21, 462-482
- Hall, E. & Moseley, D. (2005). "Is there a Role for Learning Styles in personalized Education and Training." International *Journal of Lifelong Education*24.3,243-255.
- Hall,J. M.& ponton, M. (2005).mathematics self- efficacy of college freshman, *journal of development education*, vol.28,less.30.
- Harackiewicz, j.M., & Linnenbrink, E.A. (2005). Multiple Achevement goal orientation and Multiple pathway for learning: the impact of paul R. pintrich. *Educational psychologist*, 40(2), 75-84.
- Martin, V. C. (2000) Goal theiry, motivation, and school achievement: AnIntegrative Review. Annual Review of Psychology. 51, 171-200.
- Midgley, C., Kaplan, A. & Middleton, M. (2001). Performance- approach goals: Good for what, for ehat, for whom, under what circumstances, and at what cost?. *Journal of Educational psychology*. 93(1), 77-86.
- Monta, G.B., Spada. M.M., & Rost, F.M. (2007). Approaches to studying when preparing for final exams as a function of coping strategies. *Personality and Individual Differences*, 43.191-202
- Pajares, F. (2003). Self-efficacy beliefs, motivation and achievement in writing: A review of the literature. *Reading and writing Quarterly*,19,139:158.
- Pintrich, P. R., Conley, A. M. & Kempler, T. M. (2003). Current issues in achievement goal theory and research. International *Journal of Educational Research*, 39,319 – 337.
- Pintrich, P.R. (2000). Multiple goals, multiple pathways: the role of goal orientation in learning and achievement. *JOURNAL OF Educational Psychology*, 92, 544-555.
- Pithers,r.t. (2002).Gognitive learning style: a reviw of the field dependent field independent approach. *Journal of vocational and traning*, vol.52-93,2002.
- Schuls, U. Schnauzer, R. (2002). Is general self efficacy a universal contract? Psychometric finding from 25 countries-European *Journal of psychological assessment*,18(3),242-251.
- Seo, D., & Taherbhai, H. (2009). Motivational beliefs and cognitiveprocesses in mathematics achievement, analyzed in the context of cultural differences: A korean elementary school example. *Asia pacific educ*. Rev. 10,193-203.
- Smith, E. (2001).the relationship between learning style and cognitive style. Jurnal of personality and individual Difference, Vol30, 609-616.
- Tuckman, B.W. (2007). The effect of motivational scaffolding on procrastinators distance learning outcomes. *Computers & Education*, 49(2), 414-422.
- Turton, D. (2001). A Longitudingal Study into Learning Style Preferences of University ESL Student, Diss. U of Southern Cailfornia, DAI.
- Urdan, & choenfelder, E. (2006). Classroom effects on students motivation: Goal structures, social relationships, and competence belifs. *Journal of school Psychology*, 44, 331-349.
- Witkin, H. A., Moor, C. A., Goodenough, D. R., & Cox.P. W. (1977). Field dependence and field independence cognitive style and their educational implications. *Review of Educational Research*, 47(1),1-64.
- Wolfolk Hoy, A., & Spero, R. B. (2005). Changes in teacher efficacy during the early years of teaching A comparsion of four measures *teahing and teacher Eduacation*, 21, 343- 356.
- Wolters, C.A. (2004). Advancing achievement goal theory: Using goal, structures and goal orientations to predict students motivation, cognition and achievement. *Journal of Educational Psychology*. 82(1),51-59.
- Zhang, L. F. (2004). Field- dependence/independence: cognitive style or perceptual ability? Validating against thinking styles and academic achievement. *Personality and Individual Differences*, 37. 1295-1311.