

تاریخ دریافت مقاله: ۹۲/۷/۲۸

تاریخ تصویب مقاله: ۹۴/۱۰/۱۶

پیش‌بینی اضطراب ریاضی بر اساس متغیرهای جهت‌گیری هدف پیشرفت دانش‌آموزان و تأکیدهای جهت‌گیری هدف معلمان و والدین

دکتر رحیم بدری*، دکتر شهرام واحدی** و لیلا کلیایی***

چکیده

هدف از پژوهش حاضر، پیش‌بینی اضطراب ریاضی در دانش‌آموزان پایه سوم رشته تجربی بر اساس جهت‌گیری هدف دانش‌آموزان و تأکیدهای جهت‌گیری هدف معلمان، والدین بود. بدین منظور تعداد ۲۲۸ نفر دانش‌آموز (۱۴۵ دختر و ۸۳ پسر) به روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای انتخاب شدند. جامعه آماری شامل همه دانش‌آموزان پایه سوم تجربی ناحیه یک شهر تبریز بود. ابزار پژوهش شامل مقیاس اضطراب ریاضی کازل‌سکیس، پرسشنامه هدف پیشرفت تصویری معلمان و والدین فرایدل و پرسشنامه جهت‌گیری هدف پیشرفت الیوت و مک‌گریگور بود. روش پژوهش همبستگی بود و داده‌ها با استفاده از تحلیل رگرسیون در نرم‌افزار SPSS و تحلیل مسیر در نرم‌افزار AMOS تحلیل شدند. نتایج، نشان داد که جهت‌گیری هدف تبحرگرایی دانش‌آموزان، می‌تواند میزان اضطراب ریاضی آنها را

* دانشیارگروه روانشناسی دانشگاه تبریز

** دانشیارگروه روانشناسی دانشگاه تبریز

*** - کارشناس ارشد روانشناسی تربیتی

به صورت منفی پیش بینی کند. به علاوه نتایج دیگر پژوهش نشان داد بین تأکدهای جهت گیری هدف تبحرگرایی والدین و جهت گیری هدف تبحرگرایی دانش آموزان رابطه مثبت معنی داری وجود دارد.

واژه های کلیدی: اضطراب ریاضی، تأکدهای جهت گیری هدف معلمان، تأکدهای جهت گیری هدف والدین، جهت گیری هدف دانش آموزان..

مقدمه

اهمیت و نقش اساسی ریاضیات در تاریخ اندیشه علوم و حتی سیر تحولات صنعتی و فنی غیر قابل انکار است. در واقع ریاضیات یکی از مهارت های فردی بسیار اساسی در تداوم زندگی روزمره در جوامع مدرن است (اردن و اکیگول^۱، ۲۰۱۰). درس ریاضی از جمله دروسی است که عملکرد مناسب در آن همواره برای دانش آموزان و والدین آنها نیز از اهمیت بالایی برخوردار بوده و هست. و شاید این اهمیت جنبه ای تاریخی دارد، زیرا ریاضیات به عنوان علمی پایه و مستعمل در امور روزمره، در تاریخ و تمدن بشری مطرح بوده است. به هر حال اهمیت این رشته علمی و مسائل مربوط به آموزش و یادگیری آن منجر به شکل گیری تحقیقات عمده ای شده است که از آن جمله تحقیقات مربوط به نقش اضطراب ریاضی در یادگیری ریاضیات است. امروزه اضطراب ریاضی مورد توجه و علاقه بسیاری از متخصصان آموزش ریاضی و نیز روانشناسان شناختی است تا از این طریق تأثیر هیجانانگیز و برانگیختگی های روانی دانش آموزان را در ریاضی بشناسند و برای کنترل و مهار علمی آن راه کارهای عملی بیابند (همبری^۲، ۱۹۹۰، ما^۳، ۱۹۹۹).

اضطراب ریاضی، احساس تنش و نگرانی ناشی از رو به رو شدن با اعداد و مفاهیم ریاضی و حل تکالیف ریاضی و به ویژه امتحان ریاضی می باشد که باعث کاهش عملکرد موثر

¹ . Erden, & Akgul

² . Hembree

³ .Ma

دانش‌آموز در این درس می‌شود. همچنین آن را به صورت تنفر، نگرانی و ترس همراه با مشخصه‌های رفتاری همچون احساس تنش، ناباوری و به هم ریختگی ذهنی که یک فرد در هنگام کار با اعداد دارد، نیز بیان کرده‌اند (ریچاردسون و سویین^۱، ۱۹۷۲). به نقل از حجازی و نقش، (۱۳۸۷). برخی محققین اضطراب ریاضی را احساس تنشی که در کار با اعداد و حل مسائل ریاضی در تحصیل یا زندگی روزمره ایجاد مزاحمت می‌کند، تعریف می‌کنند که می‌تواند در کلاس درس و یا در دیگر موقعیت‌های اجتماعی بروز کند (سوسا^۲، ۲۰۰۸).

اضطراب ریاضی می‌تواند نوعی نگرش منفی نسبت به ریاضی به حساب آید که اغلب با نگرانی و اشتغالات ذهنی به افکار نامربوط، تنش روانی، نا آرامی، دلهره و واکنش‌های نامطلوب فیزیولوژیکی همراه است که در نهایت جریان تفکر دانش‌آموز را با اختلال روبرو می‌سازد. بر این اساس، می‌توان به تأثیر پر جسته‌تر بعد عاطفی و پیامدهای آن در حوزه‌هایی همچون پیشرفت در ریاضی، عملکرد در ریاضی و کارآمدی در ریاضی اشاره کرد (آرم^۳، ۲۰۱۰).

جین و داوسون^۴ (به نقل از نوری و فتح‌آبادی و پرند، ۱۳۸۹) نشان می‌دهند دانش‌آموزانی که از اضطراب ریاضی رنج می‌برند عوامل انگیزشی و عاطفی شناخته شده‌ای دارند که می‌توان از آنها به عنوان عوامل پیش‌بینی‌کننده اضطراب ریاضی استفاده کرد (هاوفیلد و مک‌نیل^۵، ۱۹۹۴). به نقل از حجازی و نقش، (۱۳۸۷). انگیزش فراگیران بخش پیچیده‌ای از رفتار انسانی است که چگونگی انتخاب، میزان سرمایه‌گذاری، صرف انرژی در تکالیف و چگونگی احساس فرد درباره آنها را تحت تأثیر قرار می‌دهد. در این رابطه جهت‌گیری هدف پیشرفت^۶

1 . Recharadson&Sween

2 . Sausa

3 . Arem

4 . Jane & Dawson

5 . Howfield&Mcnil

6 . achievement goal orientation

از جمله چهارچوب های نظری است که نقش آن به عنوان یک سازه کلیدی در مطالعه فراگیران مورد تاکید قرار گرفته است. جهت گیری هدف پیشرفت دلایل و مقاصد فراگیران برای درگیری در تکالیف تحصیلی تعریف شده است. دانش آموزان اهداف متفاوتی را دنبال می کنند. برخی از آنها مطالب درسی را به منظور رشد توانائی و درک و فهم و پیشرفت به سوی یک معیار مطلق مطالعه می نمایند. این نوع جهت گیری هدف، تبحر گرائی^۱ یا مبتنی بر تکلیف نامیده می شود. جهت گیری هدف تبحرگرایی به عنوان توسعه یک توانایی، تسلط بر یک مهارت جدید، تلاش برای به انجام رساندن کاری، به چالش کشیدن چیزی و تلاش برای درک مواد آموزشی تعریف شده است (ارم، ۲، ۲۰۱۰).

برخی دیگر ممکن است تلاش کنند تا توانائی خود را به دیگران نشان دهند، این دانش آموزان اغلب بر عملکرد دیگران به عنوان معیاری برای مقایسه عملکرد خود تمرکز می کنند، این نوع جهت گیری، جهت گیری عملکرد گرا^۳ یا مبتنی بر توانائی نامیده می شود. دانش آموزان دارای جهت گیری عملکردی درباره عملکرد خودشان در ارتباط با همسالان خود درگیر هستند و بر عملکرد بهتر از دوستان خود تکیه دارند (بارون، ایوانز، باراینک و بوینگر، ۴، ۲۰۰۶). به طور کلی دانش آموزانی که جهت گیری هدف عملکردگرایی دارند به دنبال انجام بهتر تکالیف نسبت به همکلاسی ها هستند و دوست دارند از طرف همسالان، معلمان و والدین، به عنوان افرادی شایسته شناخته شوند (لی، مک اینرنی، لیم و اُرتیگا، ۵، ۲۰۱۰).

¹ . mastery approach orientation

² . Earn

³ . performance approach orientation

⁴ Barron, Evans, Baranik, Buvinger

⁵ Lee, Mcinerney, Liem & Ortiga

دویک و لگت^۱ (۱۹۸۸) و نیکولز^۲ (۱۹۸۹) یکی از عوامل مهم بالقوه برای تجربه اضطراب را جهت‌گیری هدف دانش‌آموزان است. این محققان در نظریه شناختی-اجتماعی خود معتقدند که ادراک کفایت‌مندی در موقعیت‌های پیشرفت به دورنمای اهداف دانش‌آموزان مربوط است. بویژه وقتی افراد عملکرد خودشان را با هنجارهای اجتماعی مورد ارزیابی قرار می‌دهند یعنی تعریف موفقیت و شکست بر اساس مقایسه با عملکرد دیگران تعریف شود، در این صورت حالت جهت‌گیری مبتنی بر خود یا خود-درگیری^۳ شکل می‌گیرد. در مقابل وقتی عملکرد بر اساس معیارهای خود-ارجاعی انتخاب می‌شود و ارزیابی بر این اساس انجام می‌گیرد، حالت تکلیف‌درگیری^۴ شکل می‌گیرد.

نتایج مطالعات در زمینه رابطه جهت‌گیری هدف و اضطراب دارای نتایج ثابت و روشنی نیست. نتایج برخی مطالعات (دودا، چی، نیوتن، والینگ و کتلی^۵، ۱۹۹۵؛ هال و کر^۶، ۱۹۹۷ و الکوپولوس، بیدل و فاکس^۷، ۱۹۹۷) نشان داد که جهت‌گیری مبتنی بر تکلیف و خود با اضطراب ارتباطی ندارند. در حالی که نتایج برخی دیگر از مطالعات (گراسبارد، کامینگ، استاندیج و رونالد و همکاران^۸، ۲۰۰۷؛ اوم و رایس^۹، ۲۰۱۰؛ و نوری، فتح‌آبادی و پرند، ۱۳۸۹) نشانگر آن است که جهت‌گیری مبتنی بر خود به صورت مثبت با اضطراب ارتباط دارد در حالی که جهت‌گیری مبتنی بر تکلیف به صورت معکوس با اضطراب ارتباط دارد.

^۱ . Dweck, & Leggett

^۲ . Nicholls

^۳ . ego-involvement

^۴ . task-involvement

^۵ . Duda, Chi, Newton, Walling, & Catley

^۶ . Hall, & Kerr

^۷ . Vlachopoulos, Biddle, & Fox

^۸ . Grossbard, Cumming, Standage, Ronald, and Smoll

^۹ . Eum, and Rice

دودا و همکاران (۱۹۹۵) در تبیین این نتایج مناقض به نقش جو و موقعیت اجتماعی انگیزشی اشاره می‌کنند که نقش مهمی در پیش بینی پاسخ‌های عاطفی می‌تواند داشته باشد. یکی از عوامل موقعیتی که می‌تواند بر نوع جهت‌گیری هدف و پیامدهای آن تأثیر داشته باشد، ساختار ادراکی دانش‌آموزان از کلاس درس است. ایمز (۱۹۹۲) نشان داد ادراک دانش‌آموزان از ساختار تبحر‌گرایی با علائق درونی بالا و رضایتمندی مرتبط است و از طرف دیگر ادراک دانش‌آموزان از ساختار کلاس درس عملکرد‌گرایی با نگرش‌های منفی نسبت به فعالیت‌های درسی، ملالت و خستگی همراه است. نظریه پردازان معتقدند که دانش‌آموزان به تأکیدی که معلمان بر انواع اهداف پیشرفت دارند، حساس هستند و همچنین به روش‌هایی که معلمان به موفقیت یا شکست دانش‌آموزان واکنش نشان می‌دهند، تأکید دارند (فرایدل، ۲۰۰۷، ۱). به نقل از نوری و همکاران، ۱۳۸۹).

علاوه از عوامل مربوط به مدرسه و تأکیدهای هدفی معلمان به نقش خانواده و عوامل مربوط به آن در جهت‌گیری هدف پیشرفت و پیامدهای آن نیز می‌توان اشاره کرد. اگر فرزندان احساس کنند مورد پذیرش والدینند، قوانین انضباط و سلسله مراتب خشک و غیر قابل تغییر بر فضای خانه حکم فرما نیست و در رویارویی با مسائل مختلف نظر آنها به عنوان یکی از ارکان تصمیم‌گیری در خانواده محسوب می‌شود، اشتیاق پیدا می‌کنند جرأت ابراز عقیده را در خود رشد دهند، در نتیجه فن حل مسأله را یاد می‌گیرند و از رویارویی با مسایل چالش‌انگیز نمی‌هراسند (هارکوئیز، بارون، تاور، کارتر، و همکاران، ۲، ۲۰۰۰). مطالعه آبلارد و پارکر^۳ (۱۹۹۷) نیز نشان داد والدینی که عملکرد‌گرایی را در فرزندان خود دنبال می‌کنند، فرزندان با کمال طلبی ناسازگارانه پرورش می‌دهند در حالی که والدینی که تبحر‌گرایی را دنبال می‌کنند فرزندان آنها کمال طلبی سالم داشته و یا کمال طلبی نداشتند. پژوهش فرایدل،

¹ . Fridel

² . Harackiewicz, Barron, Tauer, Carter, & Elliot

³ . Ablard & Parker

هرودا و میدگلی^۱ (۲۰۰۱) نشان دهنده آن است که وقتی دانش آموزان تصور می‌کنند که والدین آنها از آنها انتظار دارند به عنوان یادگیرنده بر فهم و درک مطالب، یادگیری عمیق و کسب مهارت‌های جدید پیردازند در این صورت، هدف پیشرفت تبحرگرایی شکل می‌یابد و از طرف دیگر وقتی دانش آموزان، تصور می‌کنند که والدین آنها بر نمرات درسی و نشان دادن توانایی خود به دیگران تاکید دارند در این صورت، هدف عملکردگرایی رشد می‌یابد.

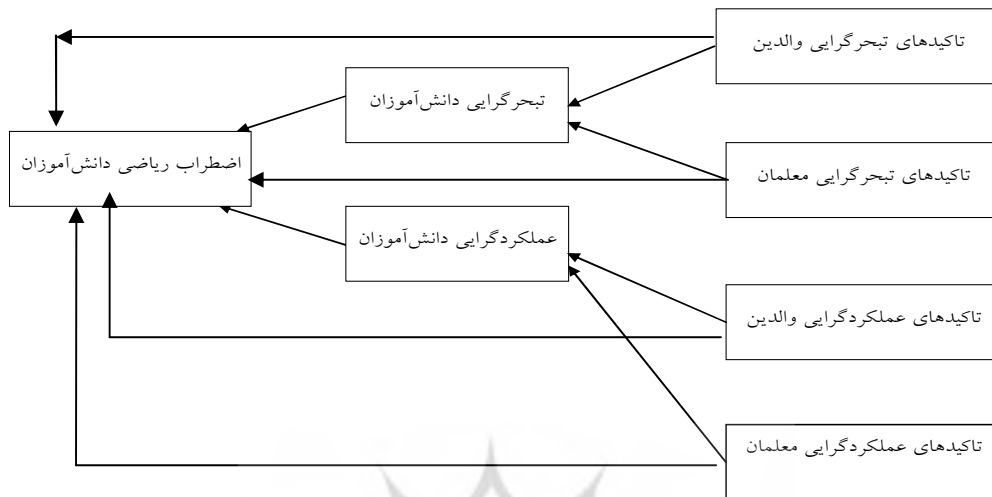
با توجه به نتایج پژوهشی متناقض در زمینه رابطه جهت‌گیری هدف پیشرفت با اضطراب دانش آموزان (دودا و همکاران، ۱۹۹۵؛ هال و کر، ۱۹۹۷؛ والکوپولوس و همکاران، ۱۹۹۷؛ کراسبارد و همکاران، ۲۰۰۷؛ اوم و رایس، ۲۰۱۰ و نوری و همکاران، ۱۳۸۹) و از طرف دیگر تأکید محققان مختلف ((اپستاین^۲، ۱۹۸۹، به نقل از بدری گرگری و احمدیان، ۱۳۸۹؛ فرایدل و همکاران، ۲۰۰۷ و گونیدا، وولالا و کیوسوگلو^۳، ۲۰۰۷) این پژوهش با مطالعه همزمان نقش عوامل خانواده و مدرسه بر پیامدهای انگیزشی، درصدد بررسی سوال و فرضیه‌های زیر بر اساس مدل مشاهده شده (شکل ۱) برآمده است:

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

1. Friedel, Hruda&Midgley

2. Epstein

3. Gonida, Kiosseoglou&Voulala



شکل ۱ مدل پیشنهادی پیش بینی اضطراب ریاضی دانش آموزان

بر اساس این مدل، تأکیده‌های تبحرگرایی و عملکردگرایی والدین و معلمان، به صورت مستقیم بر تبحرگرایی و عملکردگرایی دانش آموزان و به صورت غیرمستقیم بر اضطراب ریاضی دانش آموزان اثرگذارند.

هدف پژوهش

- ۱- پیش بینی اضطراب ریاضی دانش آموزان بر اساس جهت گیری هدف دانش آموزان و تأکیده‌های جهت گیری هدف معلمان و والدین
- ۲- بررسی رابطه بین تأکیده‌های جهت گیری هدف والدین و معلمان و جهت گیری هدف دانش آموزان

فرضیه‌های تحقیق

- ۱- بین جهت‌گیری هدف و اضطراب ریاضی دانش‌آموزان رابطه وجود دارد.
- ۲- بین تاکیده‌های جهت‌گیری هدف والدین و معلمان و جهت‌گیری هدف دانش‌آموزان رابطه وجود دارد.
- ۳- جهت‌گیری هدف دانش‌آموزان بین تاکیده‌های جهت‌گیری هدف والدین و معلمان و اضطراب ریاضی نقش واسطه‌ای دارد.

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نوع همبستگی می‌باشد. در این نوع پژوهش رابطه بین متغیرها و توان پیش‌بینی کنندگی آنها بررسی می‌شود.

جامعه، نمونه و روش نمونه‌گیری:

جامعه آماری این پژوهش کلیه دانش‌آموزان دختر و پسر سال سوم تجربی ناحیه یک تبریز در سال تحصیلی ۹۱-۹۲ بودند. حجم جامعه آماری طبق استعلام از سازمان آموزش و پرورش استان آذربایجان شرقی ۵۴۸ نفر بود که از این تعداد ۶۳/۸ درصد دختر و ۳۶/۲ درصد پسر بودند. حجم نمونه طبق جدول مورگان ۲۲۸ نفر شامل ۱۴۵ دختر و ۸۳ پسر و از طریق نمونه‌گیری خوشه‌ای چند مرحله‌ای تعیین گردید. بدین گونه که از بین ۳۵ دبیرستان دخترانه ناحیه یک، ۵ دبیرستان و از هر دبیرستان ۲ کلاس و از هر کلاس ۱۵ نفر و از بین ۳۴ دبیرستان پسرانه ناحیه یک نیز ۳ دبیرستان و از هر دبیرستان ۲ کلاس و از هر کلاس ۱۵ نفر انتخاب گردیدند و به پرسشنامه‌ها پاسخ دادند.

ابزارهای پژوهش

مقیاس اضطراب ریاضی کازلسکیس: اضطراب ریاضی با استفاده از مقیاس اضطراب ریاضی کازلسکیس^۱ (۱۹۹۸) مورد سنجش قرار گرفت. این مقیاس از ۲۴ گویه تشکیل شده است و پاسخ به گویه‌های آن براساس مقیاس پنج بخشی از نوع لیکرت صورت می‌گیرد. تحلیل عاملی انجام شده توسط رضویه، سیف و امامی (۱۳۸۶) بر روی مقیاس اضطراب ریاضی نشان داد که این مقیاس مشتمل بر چهار مولفه اضطراب درس ریاضی و عدد، اضطراب امتحان ریاضی، احساس منفی به ریاضی و نگرانی درباره عملکرد ریاضی است. مقادیر ارزش ویژه برای این مولفه‌ها از ۲/۳۳ تا ۶/۴۳ متغیر بود. الگوی همبستگی بین مولفه‌های اضطراب ریاضی، نگرش نسبت به ریاضی و پیشرفت تحصیلی در این درس، شواهد دیگری دال بر روایی سازه‌ای مقیاس اضطراب ریاضی فراهم ساخت. در پژوهش حاضر ضریب آلفای کرونباخ برای این مقیاس ۰/۹۳۲ به دست آمد.

پرسشنامه هدف پیشرفت: این پرسشنامه را الیوت و مک گریگور (۲۰۰۱) ساخته‌اند. پرسشنامه اصلی دارای ۱۲ گویه است و پاسخ به گویه‌های آن براساس مقیاس پنج بخشی از نوع لیکرت صورت می‌گیرد. بدری گرگری و احمدیان (۱۳۸۹) این پرسشنامه به فارسی ترجمه نموده و روایی سازه آن با روش تحلیل عامل تاییدی مورد بررسی قرار دادند. در مدل نهایی شاخص‌های $CFI=0/92$ و $RMSEA=0/05$ را به دست آوردند و برازندگی کامل مدل را نشان دادند. در پژوهش حاضر ضریب آلفای کرونباخ برای تبحرگرایی دانش آموزان ۰/۷۷۵ و برای عملکردگرایی دانش آموزان ۰/۳۴ به دست آمد که نشان دهنده پایایی قابل قبول این مقیاس است.

پرسشنامه هدف پیشرفت تصویری والدین: پرسشنامه تاکید والدین بر هدف پیشرفت فرزندان توسط فرایدل و همکاران (۲۰۰۷) ساخته شد. این پرسشنامه ادراک دانش آموزان از

¹ - Kazeleskis

تاکیدهای هدف پیشرفت والدین را اندازه‌گیری می‌نماید. تاکیدهای والدین بر اساس دو مولفه تاکید بر رفتارهای تبحر و چیرگی و یا تاکید بر رفتارهای گرایش به عملکرد بهتر نسبت به دیگران می‌باشد. این پرسشنامه دارای ۱۱ گویه است و پاسخ به گویه‌های آن براساس مقیاس پنج‌بخشی از نوع لیکرت صورت می‌گیرد. بدری گرگری و احمدیان (۱۳۸۹) این پرسشنامه را به فارسی ترجمه نموده و روایی سازه آن را با روش تحلیل عامل تاییدی مورد بررسی قرار دادند. در مدل نهایی شاخص‌های $CFI=0/90$ و $RMSEA=0/05$ را به دست آوردند و برازندگی کامل مدل را نشان دادند. در پژوهش حاضر ضریب آلفای کرونباخ برای تبحرگرایی والدین $0/789$ و برای عملکردگرایی والدین $0/731$ به دست آمد که نشان دهنده پایایی قابل قبول این مقیاس است.

پرسشنامه هدف پیشرفت تصویری معلمان: این پرسشنامه توسط فرایدل و همکاران (۲۰۰۷) ساخته شد. این مقیاس ادراک‌های دانش‌آموزان از تاکیدهای معلمان بر اهداف تبحرگرایی و عملکردگرایی را اندازه‌گیری می‌کند. بدری گرگری و احمدیان (۱۳۸۹) پاسخ‌های دانش‌آموزان به گویه‌های مختلف را براساس تحلیل عامل تاییدی مورد بررسی قرار دادند. در مدل نهایی شاخص‌های $CFI=0/93$ و $RMSEA=0/06$ را به دست آوردند و برازندگی کامل مدل را نشان دادند. در پژوهش حاضر ضریب آلفای کرونباخ برای تبحرگرایی معلمان $0/684$ و برای عملکردگرایی معلمان $0/625$ به دست آمد که نشان دهنده پایایی قابل قبول این مقیاس است.

یافته‌ها

ماتریس همبستگی اضطراب ریاضی، تبحرگرایی و عملکردگرایی دانش‌آموزان و تأکیدهای والدین و معلمان بر تبحرگرایی و عملکردگرایی، به شرح جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱: ماتریس همبستگی متغیرهای پژوهش

متغیرها	۱	۲	۳	۴	۵	۶
۱ اضطراب ریاضی	-					
۲ تبحر گرایی	-0/327**	-				
۳ عملکرد گرایی	0/011	0/233	-			
۴ تاکید والدین بر تبحر گرایی	-0/043	0/178*	0/284	-		
۵ بر عملکرد گرایی تاکید والدین	0/037	0/115	0/444*	0/526	-	
۶ تاکید معلمان بر تبحر گرایی	0/000	0/019	0/024	0/397	0/199	-
۷ تاکید معلمان بر عملکرد گرایی	0/103	-0/129*	0/045	0/089	0/126	0/254

P < 0/01 ** **P < 0/05 ***

همان گونه که جدول ۱ نشان می دهد اضطراب ریاضی دانش آموزان با جهت گیری تبحر گرایی دانش آموزان همبستگی منفی معنادار دارد ($r = -0/327$). تبحر گرایی دانش آموزان با تاکیدهای جهت گیری هدف تبحر گرایی والدین همبستگی مثبت معنادار دارد ($r = 0/178$) و عملکرد گرایی دانش آموزان به صورت مستقیم با تاکیدهای جهت گیری هدف عملکرد گرایی والدین رابطه دارد ($r = 0/444$) و تبحرگرایی دانش آموزان به صورت معکوس با تاکیدهای جهت گیری عملکرد گرایی معلمان رابطه دارد ($r = -0/129$). همچنین، ضرایب رگرسیون، ضریب تعیین و خطای استاندارد برآورد در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲: اطلاعات مربوط به ضرایب رگرسیون، ضریب تعیین و خطای استاندارد برآورد

متغیر مستقل	β	t	P	R	R ²	F	P
تبحر گرایی دانش آموز	-۰/۳۲۷	-۵/۱۹	۰/۰۰۱	0/327	۰/۱۰۷	۲۶/۹۹	۰/۰۰۱

همچنانکه از جدول ۲ آشکار می شود، بر اساس مدل ارائه شده، ۱۰ درصد واریانس اضطراب ریاضی دانش آموزان بر اساس مدل پیشنهادی تبیین می شود. همچنین، تنها متغیر باقی مانده در مدل رگرسیون، جهت گیری تبحر گرایی دانش آموزان برای پیش بینی اضطراب ریاضی

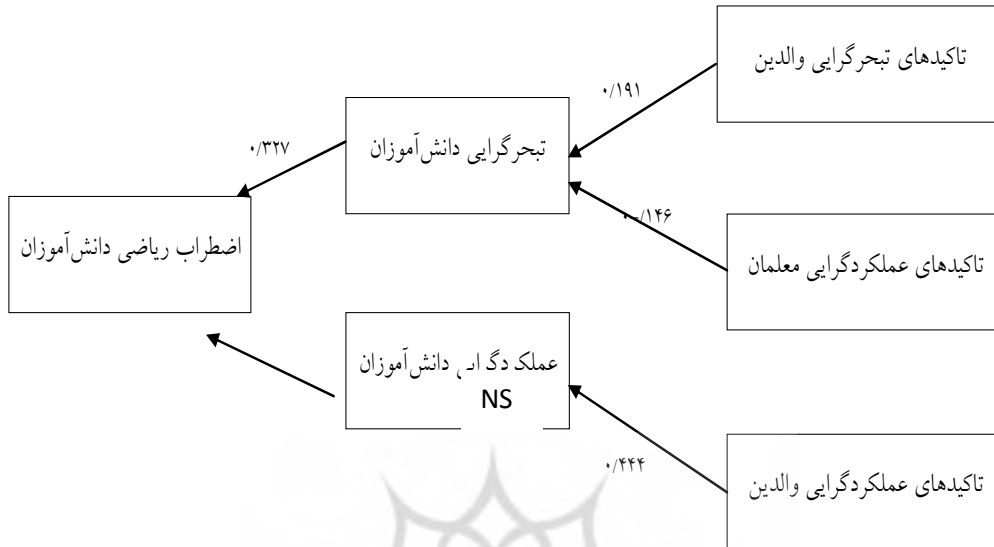
می‌باشد و بقیه متغیرها به طور معنادار نمی‌توانند اضطراب ریاضی را پیش‌بینی کنند و از معادله رگرسیونی حذف می‌شوند.

تحلیل مسیر

بررسی برازش مدل با بهره‌گیری از مشخصه‌های برازش انجام گرفته است. به طور کلی این تحقیق از میان مشخصه‌های برازش متنوعی که وجود دارد، از شاخص مجذور کای (χ^2)، شاخص برازندگی مقایسه‌ای CFI، شاخص تاکر لوئیس یا TLI و شاخص برازش پیش بین AIC و مجذور میانگین مربعات خطای تقریب (RMSEA) استفاده شد. همانطور که جدول ۳ نشان می‌دهد شاخص مجذور کای (χ^2) در سطح 0/001 معنادار است اما چون حجم نمونه بزرگ است نمی‌توان بر معناداری آن به منزله رد فرض صفر و موجه بودن آن بر جامعه تاکید کرد. بنابراین برای کاهش اثر وابستگی آن به اندازه نمونه به سایر شاخص‌ها و تفاسیر آن می‌پردازیم. ریشه خطای میانگین مجذورات تقریب (RMSEA=0/05) به دست آمد. این شاخص برای مدل‌های خوب کمتر از 0/05 و معمولاً در مدل‌های ضعیف بیشتر از 0/10 است (هومن، ۱۳۸۰). شاخص برازندگی تطبیقی (CFI=0/90)، شاخص تاکرلوئیس (TLI=0/92) نیز محاسبه شد. این شاخص‌ها برای مدل‌های خوب بین 0/90 الی 0/95 تفسیر می‌شود. با توجه به شاخص‌های مذکور، داده‌ها برازش مناسبی دارد.

جدول (۳): شاخص‌های آماری برازندگی انطباق

RMSEA	AIC	TLI	CFI	P	χ^2
0/05	90/78	0/92	0/90	0/005	172/3



شکل ۲: مسیر و برآورد پارامترهای مدل پیش بینی اضطراب ریاضی دانش آموزان

جدول ۴: مسیرهای آزمون شده در تحلیل مسیر به اضطراب ریاضی

مسیرها	تأثیرات مستقیم	تأثیرات غیر مستقیم	تأثیرات کل
به اضطراب ریاضی از:			
تبحر گرایی والدین	-	0/062	0/062
عملکرد گرایی معلمان	-	0/048	-0/062
تبحر گرایی دانش آموزان	-0/327	-	0/048
به تبحر گرایی دانش آموزان از:			
تبحر گرایی والدین	0/191	-	0/191
عملکرد گرایی معلمان	- 0/146	-	-0/146
به عملکرد گرایی دانش آموزان از:			
عملکرد گرایی والدین	0/444	-	0/444

شکل (۲) و جدول (۴) نشان می‌دهند که اضطراب ریاضی، تأکیده‌های هدفی تبحرگرایی و عملکردگرایی والدین، تأکیده‌های هدفی عملکردگرایی معلمان و جهت‌گیری تبحرگرایی و عملکردگرایی دانش‌آموزان سازه‌های قابل مشاهده در الگوی پیشنهادی حاضر هستند. بر اساس الگوی ساختاری اثر معکوس تبحرگرایی دانش‌آموزان ($B=-0/327$) بر اضطراب ریاضی در سطح ($P=0/01$) معنی‌دار است. همچنین اثر غیرمستقیم متغیر تأکیده‌های هدفی تبحرگرایی والدین ($B=-0/062$) و اثر غیرمستقیم تأکیده‌های هدفی عملکردگرایی معلمان ($B=0/048$) از طریق متغیر تبحرگرایی دانش‌آموزان بر اضطراب ریاضی در سطح ($P=0/05$) معنی‌دار است. این مدل به طور کلی ۱۰ درصد واریانس اضطراب ریاضی دانش‌آموزان را تبیین می‌کند.

بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش با هدف پیش‌بینی اضطراب ریاضی دانش‌آموزان بر اساس جهت‌گیری هدف دانش‌آموزان و تأکیده‌های جهت‌گیری هدف والدین و معلمان انجام گرفت. یکی از نتایج پژوهش نشان داد جهت‌گیری تبحری دانش‌آموزان تنها پیش‌بینی‌کننده منفی اضطراب ریاضی است. این یافته بدین معنا است که دانش‌آموزانی که اهداف تبحری دارند، اضطراب ریاضی کمتری را تجربه می‌کنند. نتایج این تحقیق با نتایج پژوهش دودا و همکاران (۱۹۹۵)؛ کراسبارد و همکاران (۲۰۰۷)؛ اوم و رایس (۲۰۱۰)؛ نوری، فتح‌آبادی و پرند (۱۳۹۰)؛ حافظی‌کن‌کت، سپاسی و شهنی‌بیلاق (۱۳۸۸) همسو است. در تبیین این نتیجه می‌توان گفت از آنجایی که هدف تبحرگرایی بر افزایش کفایت، کسب مهارت در تکلیف، یادگیری، پیشرفت و مهارت‌های تبحری تأکید دارد و در این جهت‌گیری تسلط یافتن، فراگیری موضوعات، اعتلای دانش و بالفعل کردن توانایی‌های بالقوه از طریق یادگیری، هدف اصلی فرد است و همچنین خطا، به عنوان بخش لاینفک فرایند یادگیری، محسوب می‌شود و محرکی برای تلاش و اصلاح عملکرد است. استانداردهای ارزیابی، جنبه‌ی درونی دارند و رضایت و احساس غرور با میزان تلاش

صرف شده ارتباط مستقیم دارد (ایمز، ۱۹۹۲؛ نیکولز و پاتاشنیک^۱، ۱۹۸۹)، بنابراین دانش آموز تبحرگرا اضطراب کمتری را تجربه می‌کند.

نتایج دیگر این پژوهش، حاکی از آن است که ارتباط مستقیم معناداری بین تاکیده‌های جهت گیری هدف معلمان و اضطراب ریاضی دانش آموزان وجود نداشته است ولی تحلیل مسیر نشان داد که تاکیده‌های عملکرد گرایی معلمان به صورت غیر مستقیم از طریق متغیر جهت گیری هدف دانش آموزان با اضطراب ریاضی رابطه دارد. بدین معنا که تاکیده‌های عملکرد گرایی معلمان باعث کاهش تبحر گرایی دانش آموزان و در نتیجه افزایش اضطراب ریاضی آنها می‌شود.

در تبیین این نتیجه می‌توان گفت از آنجایی که دانش آموزان به تاکیدی که معلمان بر انواع اهداف پیشرفت دارند حساس هستند و همچنین بر روشهایی که معلمان به موفقیت یا شکست دانش آموزان واکنش نشان می‌دهند تاکید دارند (فرایدل و همکاران، ۲۰۰۷) بنابراین وقتی معلمان تاکید های عملکرد گرایی دارند باعث می‌شوند دانش آموزان اغلب بر عملکرد دیگران بعنوان معیاری برای مقایسه عملکرد خود تمرکز کنند و مرتب درباره عملکرد خودشان در ارتباط با همسالان خود درگیر باشند و بر عملکرد بهتر از دوستان خود تکیه کنند. با توجه به این که هدف عملکردگرایی بر کسب شایستگی و تأیید در نزد دیگران تأکید دارد. این جهت‌گیری بر مقایسه و نمایش قدرت و توانمندی‌های خود به دیگران متمرکز است و این نمایش قدرت، مبنای خود ارزشی^۲ فرد است. فرد تمایل دارد تا اهدافی را دنبال کند که در جامعه هنجار شایستگی است، دانش‌آموزانی که جهت‌گیری هدف عملکردگرایی دارند به دنبال انجام بهتر تکالیف نسبت به هم کلاسی‌ها هستند و دوست دارند از طرف همسالان، معلمان و والدین، به عنوان افرادی شایسته شناخته شوند و ترس از شکست در این هدف، اضطراب را در آنان افزایش می‌دهد (لی، و همکاران، ۲۰۱۰).

¹ - Aims, Nilcols, Patashnik

² - Self - Worth

نتیجه دیگر این پژوهش بیانگر آن است که بین تاکیدهای جهت‌گیری هدف والدین و اضطراب ریاضی دانش‌آموزان رابطه معناداری به صورت مستقیم وجود ندارد ولی نتایج تحلیل مسیر نشان داد که تاکیدهای تبحرگرایی والدین به صورت غیر مستقیم از طریق متغیر جهت‌گیری هدف دانش‌آموزان با اضطراب ریاضی رابطه منفی دارد. یعنی تاکیدهای تبحرگرایی والدین باعث افزایش تبحرگرایی دانش‌آموزان می‌شود و تبحرگرایی دانش‌آموزان به صورت معکوس بر اضطراب ریاضی آنها اثر گذار است. همچنین تاکیدهای عملکردگرایی والدین به صورت مستقیم با عملکردگرایی دانش‌آموزان رابطه دارد و تاکیدهای تبحرگرایی والدین نیز به صورت مستقیم با تبحرگرایی دانش‌آموزان رابطه دارد. نتیجه این بررسی نشان می‌دهد نوع تاکیدهای والدین بر جهت‌گیری هدف بر نوع جهت‌گیری فرزندان کاملاً اثر گذار است. نتیجه این پژوهش با پژوهشهای بدری گرگری و احمدیان (۱۳۸۹) و کشاورزی، فیروزبخت و فولادچنگ (۱۳۹۰) هم‌سو است.

در تبیین این نتیجه می‌توان گفت وقتی دانش‌آموزان احساس کنند که والدین آنها انتظار دارند که آنها مهارت‌های جدید کسب کنند و بر یادگیری عمیق و اصلاح خود بعنوان یادگیرنده تاکید دارند اهداف تبحری در آنها شکل می‌گیرد. از طرف دیگر اگر والدین بر نمرات درسی و مقایسه فرزند خود با دیگران اهمیت بدهند در این صورت جهت‌گیری هدف عملکردی شکل می‌گیرد (گویندا، کیوسوگلو و وولالا، ۲۰۰۷) و کشاورزی، فیروزبخت و فولادچنگ (۱۳۹۰). این نتیجه با نظریه شناختی - اجتماعی نیز تبیین می‌شود. بر اساس نظریه شناختی - اجتماعی (کاپلان و مائهر، ۲۰۰۲) مبنی بر نقش زمینه‌های اجتماعی و فرهنگی بر جهت‌گیری هدف پیشرفت، می‌توان گفت محیط‌های خانوادگی که فرزندان ما تجربه می‌کنند و رفتارهایی که والدین با فرزندان خود دارند موجب می‌شود که نوع جهت‌گیری فرزندان تحت تاثیر قرار بگیرد. والدینی که در درون خانواده از فرزندان خود انتظاراتی مبنی بر کسب مهارت در

¹ - Goinda, Kiosseoglou, Voulala

تحصیل، افزایش درک و فهم، رشد توانایی و پیشرفت به سوی یک معیار مطلق را دارند، فرزندان آنها نیز جهت گیری مبتنی بر تبحر بر مطالب درسی را دنبال می نمایند و از طرف دیگر والدینی که انتظارات رقابت با دیگران و نشان دادن توانایی و برتری خود بر دیگران را از فرزندان خود دارند و عملکرد دیگران را به عنوان معیاری برای مقایسه عملکرد فرزندان خود می دانند، در فرزندانشان جهت گیری عملکردی را رشد می دهند. همچنین بر اساس این نظریه می توان گفت، زمینه روانی - اجتماعی مدارس در کشور ما موجب شده است که دانش آموزان، بیشتر تحت تاثیر جو رقابت و برتری یافتن نسبت به دیگران قرار بگیرند و این چنین تاکیدی توسط معلمان، موجب رشد جهت گیری عملکردگرایی در آنها شده است اما تاکیدهای معلمان بر تبحرگرایی، در کسب جهت گیری تبحرگرایی دانش آموزان، موثر نبوده است. بنابراین، پژوهش حاضر، این پیام را دارد که ارتباط والدین با فرزندانشان مهم تر و اثرگذارتر از عوامل مدرسه تلقی می شود. در مورد محدودیت های پژوهش حاضر می توان چنین گفت از آنجایی که ابزار مناسبی برای سنجش تاکید های معلمان و والدین بر تبحر گرایی و عملکرد گرایی وجود ندارد این پژوهش، تنها به تاکیدهای والدین و معلمان بر تبحرگرایی و عملکردگرایی پرداخته است. با توجه به این که از طریق اصلاح جهت گیری هدف دانش آموزان می توان اضطراب ریاضی آنها را کاهش داد پیشنهاد می شود با برگزاری کلاس های آموزشی جهت گیری تبحری را در دانش آموزان تقویت کرد. با توجه به نقش اساسی تاکید های جهت گیری هدف والدین در تعیین جهت گیری هدف فرزندانشان پیشنهاد می شود دوره آموزشی برای آگاه سازی والدین در این خصوص در مدارس برگزار شود. با توجه به اثر تاکیدهای عملکردگرایی معلمان بر کاهش تبحرگرایی دانش آموزان پیشنهاد می شود معلمان، دوره های آموزشی در خصوص اجتناب از این رویکرد را دریافت دارند.

منابع

۱. بدری گرگری، رحیم، احمدیان، ریحانه (۱۳۸۹). جهت‌گیری هدف پیشرفت و رفتارهای مقابله‌ای تحصیلی دانش‌آموزان: نقش تاکیدهای والدین و معلمان بر نوع جهت‌گیری هدف پیشرفت، مجله علوم تربیتی، ۱۵۵-۱۷۶.
۲. حجازی الهه و نقش، زهرا (۱۳۸۷). الگوی ساختاری رابطه‌ی ادراک از ساختارکلاس اهداف پیشرفت، خودکارآمدی و خودنظم‌بخشی در درس ریاضی. تازه‌های علوم شناختی شماره ۴ صص ۲۷-۳۸.
۳. رضویه، اصغر؛ سیف، دیبا؛ و امامی، عبدالصاحب (۱۳۸۶). انطباق و اعتباریابی مقیاس اضطراب ریاضی برای دانش‌آموزان ایرانی. مجله روانشناسی و علوم تربیتی، پاییز ۳۷، صص ۱۳۹-۱۶۲.
۴. قدیری، پروین، اسدزاده، حسن و درتاج، فریبرز (۱۳۸۹). بررسی رابطه‌ی ادراک از محیط کلاس درس و جهت‌گیری هدف با پیشرفت تحصیلی ریاضی در دانش‌آموزان دختر پایه‌ی سوم متوسطه. فصلنامه روان‌شناسی تربیتی، شماره ۹، ۱۱۵-۱۳۷.
۵. کشاورزی، سمیه، فیروز بخت، سمیرا و فولادچنگ، محبوبه (۱۳۹۰). بررسی نقش ادراک جهت‌گیری هدف والدین و الگوی ارتباطی خانواده در جهت‌گیری هدف دانش‌آموزان. فصلنامه خانواده‌پژوهی، ۲۸، صص ۴۷۷-۴۶۳.
۶. نوری، زهره؛ فتح‌آبادی، جلیل و پرند، کوروش (۱۳۸۹). پیش‌بینی اضطراب ریاضی در دانش‌آموزان رشته‌های ریاضی، انسانی و تجربی دوره متوسطه بر اساس متغیرهای خودکارآمدپنداری و جهت‌گیری هدفی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه شهید بهشتی تهران.
۷. منابع انگلیسی:

8. Ablard, K.E.. & Parker. W.D. (1997). *Parents' achievement goals and perfectionism in their academically talented children*. Journal of Youth and Adolescence. 26, 6, PP 651-667.
9. Arem, C. (2010). *Conquering Math Anxiety*, 3th ed, Brook/Cole, Cengage Learning.
10. Barron, K., Evans, S., Baranik, L., Serpell, Z., and Buvinger, E. (2006). *achievement goals of students with ADHD*, Learning Disability Quarterly, 29, PP 137 – 158.
11. Duda, J.L., Chi, L., Newton, M.L., Walling , M.D., & Catley, D. (1995). *Task and ego orientation and intrinsic motivation in sport*. International Journal of Sport Psychology, 26, 40-63.
12. Dweck, C.S., & Leggett, E.L. (1988). *A social-cognitive approach to motivation and personality*. Psychological Review, 95, 256-273.
13. Erden, M., & Akgul, S. (2010). *Predictive Power of mathematics Anxiety and perceived Social support from Teacher for Primary Students' Mathematics Achievement*. Journal of Theory and Practice in Education, 6, 1, 3-16.
14. Eum K, Rice, K. (2011). *Test anxiety, perfectionism, goal orientation, and academic performance*. Anxiety Stress Coping, 24, 167-78
15. Friedel, J., Hruda. L., & Midgley, C. (2001). *When children limit their one learning: The relation between perceived parent achievement goals and children's avoidance behaviors*. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, Seattle WA.
16. Gonida, E., Kiosseoglou, G., & Voulala, K. (2007). *Perceptions of parent goals and their contribution to student achievement goal orientation and engagement in the classroom: Grade-level differences across adolescence*. European Journal of Psychology of Education, 22, 1, PP 23-39.

17. Grossbard, J. R., Cumming, S. P., Standage, M., Ronald, E. S. and Smoll, F. L., (2007). *Social desirability and relations between goal orientations and competitive trait anxiety in young athletes*. *Psychology of Sport and Exercise*, 8, pp. 491-505
18. Hall, H.K., & Kerr, A.W. (1997). *Motivational antecedents of precompetitive anxiety in youth sport*. *The Sport Psychologist*, 11, 24-42.
19. Harackiewicz, J. M., Barron, K. E., Tauer, J., Carter, S., & Elliot, A. J. (2000). *Short-term and long-term consequences of achievement goals: Predicting interest and performance over time*. *Journal of Educational Psychology*, 92, 316-330.
20. Hembree, R. (1990). *The Nature, Effects, and Relief of Mathematics Anxiety*. *Journal for Research in Mathematics Education*, 21, 33-46.
21. Kaplan, A., & Maehr, M. L. (2002). *Adolescents' achievement goals: situating motivation in sociocultural contexts*. In F. Pajares & T. Urdan (Eds.), *Academic motivation of adolescents* (pp. 125-167). Greenwich, CT: Information Age Publishing.
22. Kazeleskis, R. (1998). *Some dimensions of mathematics anxiety: A factor analysis across instruments*. *Journal of Educational and Psychological Measurement*, 58, 623-633.
23. Lee, J.Q. Mcinerney, D.M. Liem, G.D. & Ortiga, Y.P. (2010). *The Relationship Between Future Goals And Achievement Goal Orientations: An Intrinsic-Extrinsic Motivation Perspective*. *Contemporary Educational Psychology*, 35, 264-279.
24. Ma, X. (1999). *A Meta-Analysis of the Relationship between Anxiety toward Mathematics and Achievement in Mathematics*. *Journal for Research in Mathematics Education*, 30, 520-540.
25. Nicholls, J. & Patashnick, M. (1989). *Individual difference in academic motivation: perceived ability, goal, beliefs, and values, learning and individual differences*, *International Conference on Educational Psychology*, 1, 63-84.

26. Nicholls, J.G. (1989). *The competitive ethos and democratic education*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
27. Sausa, A . D . (2008). *How the Brain learns Mathematics*. California: Thousand Oaks.
28. Vlachopoulos, S., Biddle, S.J.H., & Fox, K. (1997). *Determinants of emotion in children's physical activity: A test of goal perspectives and attribution theories*. *Pediatric Exercise Science*, 9, 65-79.

