

# الگوی پیش‌بینی پیشرفت تحصیلی ریاضی: نقش اهداف پیشرفت و ابعاد درگیری تحصیلی\*

دکتر الهه حجازی<sup>۱</sup>

احمد رستگار<sup>۲</sup>

رضا قربان جهرمی<sup>۳</sup>

## چکیده

۵۰۰ دانش‌آموز پایه سوم رشته ریاضی (۲۵۰ دختر و ۲۵۰ پسر) دبیرستان‌های شهر شیراز با هدف ارائه الگوی پیش‌بینی پیشرفت تحصیلی ریاضی براساس اهداف پیشرفت و ابعاد گوناگون درگیری تحصیلی، به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای انتخاب شدند. آنان به پرسشنامه‌ای که از خرده‌مقیاس‌های تلاش (دوپیرات و مارین ۲۰۰۵)، اهداف پیشرفت (میدلتن و میگل ۱۹۹۷) و درگیری شناختی و ارزش تکلیف (پینتریچ و همکاران ۱۹۹۱) تشکیل شده بود، پاسخ دادند. عملکرد ریاضی دانش‌آموزان با معدل پایان سال درس حسابان سنجیده شد. نتایج پژوهش به طور کلی نشان داد که رابطه اهداف پیشرفت و پیشرفت تحصیلی ریاضی، تحت تأثیر ابعاد درگیری تحصیلی است. اهداف تبحری از طریق راهبردهای فراشناختی، ارزش تکلیف و تلاش بر پیشرفت تحصیلی به صورت غیرمستقیم و مثبت تأثیر می‌گذارد. اهداف رویکرد — عملکرد توسط راهبردهای شناختی تأثیری غیرمستقیم و منفی بر پیشرفت ریاضی می‌گذارد. تأثیر اهداف اجتناب — عملکرد بر پیشرفت ریاضی منفی و مستقیم است. همچنین نقش واسطه‌های ابعاد درگیری تحصیلی در رابطه میان اهداف پیشرفت و پیشرفت ریاضی، تأیید شد.

\* تاریخ دریافت: ۸۶/۵/۲۳ آغاز بررسی: ۸۶/۷/۲۵ تاریخ تصویب: ۸۷/۱۲/۱۴

این پژوهش با کمک مالی معاونت پژوهشی دانشگاه تهران (۵۱۰۱۰۱۵/۶/۱۱) انجام شده است.

۱- هیئت علمی دانشگاه تهران؛ (پست الکترونیکی: [ehjazi@ut.ac.ir](mailto:ehjazi@ut.ac.ir))

۲- دستیار آموزشی دانشگاه پیام نور؛ (پست الکترونیکی: [rastegar\\_ahmad@yahoo.com](mailto:rastegar_ahmad@yahoo.com))

۳- دانشجوی دکتری روانشناسی تربیتی دانشگاه تهران؛ (پست الکترونیکی: [r.jahromi@yahoo.com](mailto:r.jahromi@yahoo.com))

کلیدواژه‌ها: اهداف پیشرفت (تبحری، رویکرد - عملکرد، اجتناب - عملکرد)، درگیری تحصیلی، ارزش تکلیف، تلاش، راهبردهای شناختی و فراشناختی.

## مقدمه

یکی از مهم‌ترین چارچوب‌های نظری که در دو دهه اخیر پیامدهای تحصیلی دانش‌آموزان را مورد توجه قرار داده است، رویکرد شناختی-اجتماعی به انگیزش و نظریه اهداف پیشرفت است (الیوت<sup>۱</sup>، ۱۹۹۹؛ پینتریچ<sup>۲</sup>، ۱۹۹۴). اهداف پیشرفت<sup>۳</sup> معرف دستگاه معنایی جامع از موقعیت‌ها یا بافت‌هایی است که پیامدهایی شناختی، عاطفی و رفتاری دارد (ایمز ۱۹۹۲،<sup>۴</sup>؛ دویک و لاگیت<sup>۵</sup>، ۱۹۸۸؛ کاپلان و ماهر<sup>۶</sup>، ۱۹۹۹) و دانش‌آموزان برای تفسیر اعمال خود از آن‌ها استفاده می‌کنند.<sup>۱</sup> در نظریه اهداف پیشرفت، بر عوامل شخصی (ادراکات، ارزش‌ها و عواطف) و موقعیتی، به عنوان عواملی مؤثر بر انگیزش تحصیلی تأکید می‌شود (میس، بلومن فلد و هوپیل<sup>۷</sup>، ۱۹۸۸). اهداف پیشرفت با توجه به نقش توانایی و مهارت به دو دسته تقسیم‌بندی می‌شوند: اهداف تبحری<sup>۸</sup> (اهداف تکلیف‌مدار و اهداف یادگیری)، برای نشان دادن بهبود شایستگی، یادگیری و تسلط بر تکالیف و اهداف عملکردی<sup>۹</sup> (معطوف به خود و توانایی نسبی) برای نشان دادن شایستگی و رقابت با دیگران (الیوت، مک‌گریگور، گیل، ۱۹۹۹a).

برخی محققان نظریه اهداف پیشرفت را با تقسیم اهداف عملکردی به دو بعد اهداف رویکرد-عملکرد<sup>۱۰</sup> و اجتناب-عملکرد<sup>۱۱</sup> گسترش داده‌اند (الیوت و چرچ، ۱۹۹۷؛ دویرات و مارین<sup>۱۲</sup>، ۲۰۰۵). دانش-آموزانی که اهداف رویکرد-عملکرد را انتخاب می‌کنند، در مقایسه با دیگران بر عملکردشان توجه دارند و آن‌هایی که اهداف اجتناب-عملکرد را بر می‌گزینند، خود را با هوش جلوه می‌دهند تا تنبیه نشوند (ریان و

- 
- 1- Elliot
  - 2- Pintrich
  - 3- Goal achievement
  - 4- Ames
  - 5- Dweck & laggett
  - 6- Kaplan & Maehr
  - 7- Meece, Blumenfeld & Hoyle
  - 8- Mastery goals
  - 9- Performance goals
  - 10- Performance Approach goals
  - 11- Performance -Avoidance goals
  - 12- Duperyrat & Marine

پینتریچ، ۱۹۹۷). نتایج پژوهش‌ها از تأثیرات متفاوت اهداف پیشرفت بر عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان حکایت دارد. برای مثال نتایج برخی پژوهش‌ها رابطه مثبت و مستقیم میان اهداف تبحری و پیشرفت تحصیل را تأیید کرده‌اند (ولترز، یو<sup>۱</sup>، پینتریچ، ۱۹۹۶؛ چرچ، الیوت و گیبیل<sup>۲</sup>، ۲۰۰۱؛ الیوت و مک گریگور، ۲۰۰۱)، در حالی که بیشتر یافته‌های پژوهشی تأکید میکنند رابطه مستقیمی میان این دو متغیر وجود ندارد (الیوت و مک گریگور، ۲۰۰۱؛ هاراکویکس<sup>۳</sup> و همکاران، ۱۹۹۷ و ۲۰۰۰؛ پینتریچ، ۲۰۰۰).

نتایج متفاوتی در مورد رابطه‌ی میان اهداف رویکرد - عملکرد با پیشرفت تحصیلی گزارش شده است. برای مثال، بیشتر یافته‌های پژوهشی (الیوت و مک گریگور، ۲۰۰۱؛ هاراکویکس و همکاران، ۱۹۹۷ و ۲۰۰۰؛ محسن‌پور، حجازی و کیامنش، ۱۳۸۵) این رابطه را تأیید کرده‌اند و تعداد اندکی از یافته‌ها (پینتریچ، ۲۰۰۰؛ ولترز و همکاران، ۱۹۹۶) این رابطه را تأیید نمی‌کنند. رابطه منفی میان اهداف اجتناب - عملکرد و پیشرفت تحصیلی در بیشتر پژوهش‌ها تأیید شده است (الیوت و مک گریگور، ۱۹۹۹ب؛ چرچ و همکاران، ۲۰۰۱؛ الیوت و چرچ، ۱۹۹۷؛ محسن‌پور و همکاران، ۱۳۸۵).

نتایج متناقض پژوهش‌ها در مورد روابط میان اهداف پیشرفت با پیشرفت تحصیلی، نشان می‌دهد اهداف پیشرفت برای تأثیر بر پیشرفت تحصیلی به برخی متغیرهای میانجی نیاز دارند. از نظر میس و همکاران (۱۹۸۸) درگیری‌های شناختی، انگیزشی و رفتاری دانش‌آموزان که در سطح‌های مختلف و به شکل‌های گوناگون صورت می‌گیرد، می‌توانند این نقش را داشته باشند.

مفهوم درگیری تحصیلی<sup>۴</sup> به کیفیت تلاشی که دانش‌آموزان صرف فعالیت‌های هدفمند آموزشی می‌کنند تا به صورت مستقیم به نتایج مطلوب دست یابند، اشاره دارد (لینن برینک<sup>۵</sup> و پینتریچ، ۲۰۰۳) و ۳ بعد درگیری رفتاری، شناختی و انگیزشی را در بر دارد:

**الف - درگیری رفتاری<sup>۶</sup>؛** رفتارهای قابل مشاهده دانش‌آموزان در برخورد با تکالیف و همچنین مؤلفه‌های تلاش، پایداری و درخواست کمک از دیگران را شامل می‌شود. در این پژوهش از میان

- 1- Wolters & Yu
- 2- Church, Elliot & Gable
- 3- Harackiewicz
- 4- Academic engagement
- 5- Linnenbrink
- 6- Behavioral engagement

مؤلفه‌های درگیری رفتاری، مؤلفه تلاش مورد توجه قرار می‌گیرد که تمایل فرد برای انجام دادن و به پایان رساندن تکالیف را بیان می‌کند.

**ب- درگیری شناختی<sup>۱</sup>**؛ به انواع فرایندهای پردازش که دانش‌آموزان برای یادگیری استفاده می‌کنند اشاره دارد (راویندران، گرین و دی بیکر<sup>۲</sup>، ۲۰۰۰). درگیری شناختی شامل راهبردهای شناختی و فراشناختی است که در این پژوهش به هر دو مورد توجه می‌شود.

**ج- درگیری انگیزشی<sup>۳</sup>**؛ سه مؤلفه احساس، ارزش و عاطفه را شامل می‌شود که در این پژوهش، مؤلفه ارزش در ارتباط با تکالیف تحصیلی مورد توجه قرار می‌گیرد. مؤلفه ارزش تکلیف، باورهای دانش‌آموزان را در مورد اینکه چرا مواد و مهارت‌هایی که یاد می‌گیرند مفید، مهم و جذاب است، منعکس می‌کند (اکلز و ویگفیلد، ۱۹۹۰، نقل از ولترز و روزنتال، ۲۰۰۰).

برخی پژوهش‌ها در سال‌های اخیر روابط میان اهداف پیشرفت و مؤلفه‌های شناختی، انگیزشی و رفتاری را در بافت‌های تحصیلی مورد توجه قرار داده‌اند. برای مثال پژوهش‌ها نشان داده‌اند افرادی که اهداف تبحری را انتخاب می‌کنند برای رسیدن به اهدافشان تلاش زیادی دارند (الیوت و همکاران، ۱۹۹۹؛ دوپیرات و مارین، ۲۰۰۵؛ رستگار، ۱۳۸۵). از سوی دیگر محققان گزارش کرده‌اند اهداف تبحری با راهبردهای پردازش عمیق مانند راهبردهای فراشناختی (استپیک و گرالینسکی<sup>۴</sup>، ۱۹۹۶؛ دوپیرات و مارین، ۲۰۰۵؛ خیابانی، ۱۳۸۱؛ رستگار، ۱۳۸۵؛ عابدینی، ۱۳۸۶) و باورهای ارزش تکلیف (میدلتن و میگلی<sup>۵</sup>، ۱۹۹۷، رستگار، ۱۳۸۵) به صورت مثبت و معناداری مرتبط است.

همچنین یافته‌های پژوهشی نشان می‌دهد اهداف رویکرد عمل‌کرد با میزان تلاش (الیوت و همکاران، ۱۹۹۹) و استفاده از راهبردهای شناختی سطح پایین (الیوت و همکاران، ۱۹۹۹؛ دوپیرات و مارین، ۲۰۰۵؛ خیابانی، ۱۳۸۱؛ رستگار، ۱۳۸۵؛ عابدینی، ۱۳۸۶) رابطه مثبت و معنادار دارد.

برخی یافته‌های پژوهشی از رابطه میان اهداف اجتناب-عمل‌کرد با استفاده از راهبردهای سطح پایین شناختی مثبت (سیمونز، دی ویت و لنز<sup>۶</sup>، ۲۰۰۴؛ رستگار، ۱۳۸۵) و باورهای مربوط به ارزش

- 1- Cognitive engagment
- 2- Ravindran, Green & DeBaker
- 3- Motivational engagement
- 4- Stipek & Gralinski
- 5- Middleton & Midgley
- 6- Simons, Dewitte & Lens

تکلیف منفی و معنادار حکایت می‌کند (میدلتن و میگلی، ۱۹۹۷؛ رستگار، ۱۳۸۵).

از طرف دیگر نتایج برخی پژوهش‌ها از رابطه‌ی مثبت تلاش (الیوت و همکاران، ۱۹۹۹؛ دوپیرات و مارین، ۲۰۰۵؛ رستگار، ۱۳۸۵) و راهبردهای عمیق و فراشناختی<sup>۱</sup> (سیمونز و همکاران، ۲۰۰۴؛ گرین و همکاران، ۲۰۰۴؛ خیابانی، ۱۳۸۱؛ رستگار، ۱۳۸۵؛ عابدینی، ۱۳۸۶) و رابطه منفی راهبردهای سطح پایین شناختی (راویندران و همکاران، ۲۰۰۰؛ سیمونز و همکاران، ۲۰۰۴؛ خیابانی، ۱۳۸۱؛ رستگار، ۱۳۸۵؛ عابدینی، ۱۳۸۶) با پیشرفت تحصیلی حکایت دارد. باورهای مربوط به ارزش تکلیف نیز رابطه مثبت و معناداری با پیشرفت تحصیلی دارند (بانگ، ۲۰۰۱؛ زوشو و پینتریچ، ۲۰۰۳؛ رستگار، ۱۳۸۵).

هدف پژوهش حاضر با توجه به آنچه گفته شد، آزمودن نقش واسطه‌ای ابعاد گوناگون درگیری تحصیلی در میان اهداف پیشرفت و پیشرفت تحصیلی ریاضی دانش‌آموزان است.

## الگوی مفهومی

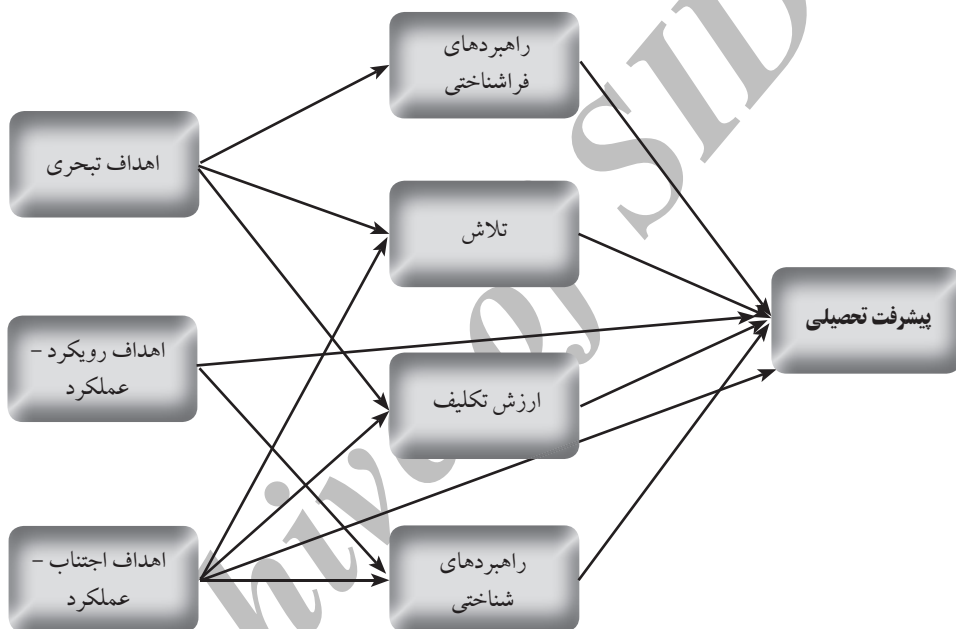
شناسایی متغیرهای اثرگذار بر پیشرفت تحصیلی به‌طور کلی و پیشرفت ریاضی به‌طور خاص، اهمیت زیادی دارد. در سال‌های اخیر پژوهشگران در صدد شناسایی متغیرهایی هستند که بتوان آن‌ها را با کمک آموزش و تغییر ساختار کلاس دستکاری کنند و به این ترتیب عملکرد تحصیلی را ارتقا بخشند. بر همین اساس متغیرهای شناختی و انگیزشی که ویژگی تغییرپذیری دارند و تحت تأثیر بافت هستند، متغیرهای مؤثر بر پیشرفت ریاضی به‌شمار آمده، در چارچوب الگوی علی (شکل ۱) مورد بررسی قرار می‌گیرند. روابط میان متغیرها (مسیرها) بر سه فرضیه زیر مبتنی است:

۱. با توجه به یافته‌های پژوهشی (از جمله پینتریچ، ۲۰۰۰؛ الیوت، مک‌گریگور، ۲۰۰۱)، اهداف تبحری با راهبردهای فراشناختی (درگیری شناختی سطح بالا)، تلاش و ارزش تکلیف (ابعاد رفتاری و انگیزشی درگیری) رابطه مستقیم دارد و از طریق این متغیرها به صورت غیرمستقیم بر پیشرفت ریاضی تأثیر می‌گذارد.

۲. بر اساس پژوهش‌های قبلی (مانند محسن‌پور و همکاران، ۱۳۸۵، الیوت و مک‌گریگور، ۲۰۰۱)، اهداف رویکرد- عملکرد با پیشرفت ریاضی به‌طور مستقیم و از طریق راهبردهای شناختی به صورت غیرمستقیم با پیشرفت ریاضی (درگیری شناختی سطح پایین) رابطه دارد.

۳. مطابق با یافته‌های قبلی (از جمله رستگار، ۱۳۸۵، عابدینی، ۱۳۸۶)، رابطه اهداف اجتناب- عملکرد با راهبردهای شناختی، ارزش تکلیف و تلاش، مستقیم و منفی است و بر پیشرفت ریاضی، هم به طور مستقیم و هم با واسطه متغیرهای ذکر شده، مؤثر است.

شکل ۱. نمودار مسیر الگوی مفهومی عوامل مؤثر بر پیشرفت تحصیلی (نمودار درون‌داد)



ویژگی این الگو در مقایسه با الگوهای قبلی آن است که به نقش عوامل انگیزشی و شناختی مؤثر بر پیشرفت تحصیلی ریاضی به طور هم‌زمان و در چارچوب الگویی علی می‌پردازد. بنابراین این الگو ضمن غنا بخشیدن به دانش موجود در مورد پیشرفت تحصیلی، زمینه را برای شناسایی متغیرهای مؤثر بر ارتقاء عملکرد ریاضی فراگیران فراهم می‌آورد.

## روش و طرح تحقیق

روش اجرای این پژوهش توصیفی (غیرآزمایشی) بوده، طرح پژوهش از نوع طرح‌های همبستگی (تحلیل مسیر) است.

## جامعه و نمونه آماری

جامعه آماری این پژوهش رادانش آموزان دختر و پسر پایه سوم ریاضی دبیرستان‌های دولتی شهر شیراز در سال تحصیلی ۸۵-۸۴ (۵۷۸۳ نفر) تشکیل می‌دهند. برای انتخاب نمونه در این پژوهش از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای استفاده شد. برای این منظور هر کدام از نواحی چهارگانه آموزش و پرورش، به عنوان یک خوشه در نظر گرفته شدند و با توجه به مساوی بودن تقریبی تعداد دانش‌آموزان و تعداد دبیرستان‌ها در نواحی، از هر ناحیه سه دبیرستان دخترانه و سه دبیرستان پسرانه و از هر دبیرستان یک کلاس به صورت تصادفی انتخاب شد. در نهایت ۵۰۰ نفر از دانش‌آموزان (۲۵۰ دختر و ۲۵۰ پسر) به عنوان نمونه آماری انتخاب شدند.

## ابزار گردآوری داده‌ها:

برای گردآوری داده‌های این پژوهش، از پرسشنامه‌ای متشکل از ۴ خرده‌مقیاس (۴۴ سؤال) استفاده شد: خرده‌مقیاس تلاش (۴ سؤال) از پرسشنامه دوپیرات و مارین (۲۰۰۵)، خرده‌مقیاس اهداف پیشرفت (۱۲ سؤال) از پرسش‌نامه (میدلتن و میگللی ۱۹۹۷)، خرده‌مقیاس درگیری شناختی (۲۲ سؤال) و ارزش تکلیف (۶ سؤال) از پرسش‌نامه پینتریچ و همکاران (۱۹۹۱)؛ نمره پایان سال درس حسابان نیز شاخص پیشرفت تحصیلی ریاضی به شمار آمد. برای تعیین قابلیت اعتماد خرده‌مقیاس‌ها از روش آلفای کرونباخ و برای تعیین اعتبار سازه از روش تحلیل عاملی تأییدی<sup>۱</sup> استفاده شد. ضرایب آلفای کرونباخ برای اهداف تبحری، اهداف رویکرد- عملکرد، اهداف اجتناب- عملکرد، راهبردهای شناختی، راهبردهای فراشناختی، تلاش و ارزش تکلیف به ترتیب برابر با ۰/۷۹، ۰/۷۸، ۰/۷۴، ۰/۶۹، ۰/۷۲، ۰/۷۴ و ۰/۸۴ است. مشخصه‌های برازندگی الگوی های تحلیل عاملی تأییدی نیز در جدول ۱ ارائه شده است.

### جدول ۱. مشخصه‌های برازندگی تحلیل عاملی تأییدی خرده‌مقیاس‌ها

مشخصه	خرده‌مقیاس	اهداف پیشرفت	درگیری شناختی	تلاش	ارزش تکلیف
نسبت مجذور خی به درجه آزادی ( $\chi^2/df$ )	۱/۴۴	۲/۴۵	۱/۶۵	۲/۵۳	
ریشه میانگین مجذورات پس مانده‌ها (RMSEA)	۰/۰۳	۰/۰۵	۰/۰۴	۰/۰۴۷	
شاخص نکویی برازش (GFI)	۰/۹۱	۰/۹۵	۰/۹۸	۰/۹۷	
شاخص تعدیل شده نکویی برازش (AGFI)	۰/۹۶	۰/۹۳	۰/۹۷	۰/۹۴	

نسبت  $x^2/df$  فاقد معیاری ثابت برای مدل قابل قبول است (هومن، ۱۳۸۳). مقدار ریشه میانگین مجذورات پسمانده‌ها<sup>۱</sup> برای مدل‌هایی که برازندگی خیلی خوبی دارند، مساوی یا کمتر از  $0/05$  است و مقادیر بالای  $0/05$  تا  $0/08$  نیز خطای معقول در جامعه را نشان می‌دهد (براونی و کادوک، ۱۹۹۳، نقل از هومن، ۱۳۸۴). مقدار GFI (شاخص نکویی برازش) و AGF (شاخص تعدیل یافته نکویی برازش) برای مدل‌هایی که برازندگی خوب دارند، مساوی یا بزرگتر از  $0/9$  است (هومن، ۱۳۸۴). با توجه به مشخصه‌های برازندگی و ضرایب گزارش شده آلفای کرونباخ، ویژگی‌های فنی (قابلیت اعتماد و اعتبار) ابزار گردآوری داده‌ها در سطح بسیار خوبی است.

### یافته‌های پژوهش

برای بررسی روابط علیّ میان متغیرهای پژوهش از روش تحلیل مسیر با نرم‌افزار لیسرل استفاده شده است؛ اهداف پیشرفت به عنوان متغیر بیرون‌زا و ارزش تکلیف، تلاش، راهبردهای شناختی، راهبردهای فراشناختی و پیشرفت تحصیلی به عنوان متغیرهای درون‌زاد در نظر گرفته شده‌اند. در جدول زیر شاخص‌های توصیفی مربوط به نمونه مورد بررسی گزارش می‌شود. دو آمار چولگی و کشیدگی نشان می‌دهد شکل توزیع داده‌ها در هر متغیر معمولی است.

جدول ۲. شاخص‌های توصیفی متغیرهای پژوهش

متغیر	میانگین	انحراف استاندارد	چولگی	کشیدگی
اهداف تبحری	۱۲/۴۳	۳/۳۷	۰/۰۴۵	-۰/۵۰۵
اهداف رویکرد-عملکرد	۱۱/۷۳	۲/۸۶	-۰/۰۳۰	-۰/۱۵۶
اهداف اجتناب-عملکرد	۸/۸۶	۳/۳۶	-۰/۰۲۴	-۰/۹۳۵
ارزش تکلیف	۱۶/۳۹	۵/۱۵	-۰/۲۱۵	-۰/۶۱۴
تلاش	۱۰/۶۸	۳/۷۴	۰/۳۴۷	-۰/۳۲۰
راهبردهای شناختی	۱۸/۵۲	۴/۱۹	۰/۰۶۳	-۰/۴۲۰
راهبردهای فراشناختی	۲۴	۶/۱۴	۰/۳۵۷	-۰/۶۱۴
پیشرفت تحصیلی	۱۴/۲۸	۳/۱۰	-۰/۳۶۰	-۰/۴۸۳

1- Root mean square residual



### ماتریس همبستگی متغیرهای پژوهش

ماتریس همبستگی مبنای تجزیه و تحلیل مدل‌های علی است؛ بر همین اساس در این پژوهش ماتریس همبستگی متغیرهای مورد بررسی، همراه با ضرایب همبستگی و سطح معناداری آنها در جدول شماره ۳ آورده شده است.

جدول ۳. ماتریس همبستگی متغیرهای پژوهش

متغیرها	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸
۱. اهداف تبحری	۱							
۲. اهداف رویکرد عملکرد	-۰/۰۲	۱						
۳. اهداف اجتناب عملکرد	-۰/۱۶**	۰/۰۷	۱					
۴. تلاش	۰/۵۷**	-۰/۰۱	-۰/۱۴**	۱				
۵. ارزش تکلیف	۰/۵۳**	-۰/۱۶**	-۰/۲۸**	۰/۳۰**	۱			
۶. راهبردهای شناختی	-۰/۱۱*	۰/۲۳**	۰/۲۵**	-۰/۱۲**	-۰/۱۷**	۱		
۷. راهبردهای فراشناختی	۰/۵۱**	-۰/۱۵**	-۰/۲۳**	۰/۳۷**	۰/۴**	-۰/۱۲**	۱	
۸. پیشرفت تحصیلی ریاضی	۰/۳۸**	-۰/۰۶	-۰/۳۳**	۰/۴۰**	۰/۳۴**	-۰/۲۱**	۰/۴۰**	۱

\*\* $p < 0.01$

همان‌طور که مشاهده می‌شود، از میان متغیرهای پژوهش به ترتیب متغیرهای راهبردهای فرا شناختی، تلاش، اهداف تبحری، ارزش تکلیف، اهداف اجتناب-عملکرد، راهبردهای شناختی و اهداف رویکرد-عملکرد، بالاترین تا پایین‌ترین ضریب همبستگی را با پیشرفت تحصیلی دارند. با توجه به این‌که هدف پژوهش حاضر بررسی نقش واسطه‌ای مؤلفه‌های درگیری تحصیلی در بین اهداف پیشرفت و پیشرفت تحصیلی ریاضی دانش‌آموزان، به روش تحلیل مسیر است؛ در جدول ۴ ضرایب تاثیر مستقیم، غیرمستقیم و کل متغیرهای پژوهش همراه با سطح معناداری آنها آورده شده است.

## جدول ۴. تأثیر مستقیم، غیر مستقیم و کل متغیرهای پژوهش بر یکدیگر

متغیرها	برآوردها	تأثیر مستقیم	تأثیر غیر مستقیم	تأثیر کل	واریانس تبیین شده
به روی پیشرفت تحصیلی از					
اهداف تبحری	-	۰/۴۲ <sup>**</sup>	۰/۴۲ <sup>**</sup>	۰/۴۲ <sup>**</sup>	
اهداف رویکرد-عملکرد	۰/۰۵	-۰/۰۴ <sup>**</sup>	-۰/۰۴ <sup>**</sup>	۰/۰۱	
اهداف اجتناب-عملکرد	-۰/۲۷ <sup>**</sup>	-۰/۰۵ <sup>**</sup>	-۰/۰۵ <sup>**</sup>	-۰/۳۲ <sup>**</sup>	۰/۴۷
تلاش	۰/۳۳ <sup>**</sup>	-	-	۰/۳۳ <sup>**</sup>	
ارزش تکلیف	۰/۱۵ <sup>**</sup>	-	-	۰/۱۵ <sup>**</sup>	
راهبردهای شناختی	-۰/۱۰ <sup>**</sup>	-	-	-۰/۱۰ <sup>**</sup>	
راهبردهای فراشناختی	۰/۳۰ <sup>**</sup>	-	-	۰/۳۰ <sup>**</sup>	
به روی تلاش از					
اهداف تبحری	۰/۵۷ <sup>**</sup>	-	-	۰/۵۷ <sup>**</sup>	۰/۳۳
اهداف اجتناب-عملکرد	-۰/۱۲ <sup>**</sup>	-	-	-۰/۱۲ <sup>**</sup>	
به روی ارزش تکلیف از :					
اهداف تبحری	۰/۴۹ <sup>**</sup>	-	-	۰/۴۹ <sup>**</sup>	
اهداف اجتناب-عملکرد	-۰/۱۹ <sup>**</sup>	-	-	-۰/۱۹ <sup>**</sup>	
به روی راهبردهای شناختی از :					
اهداف رویکرد-عملکرد	۰/۲۲ <sup>**</sup>	-	-	۰/۲۲ <sup>**</sup>	۰/۱۲
اهداف اجتناب-عملکرد	۰/۲۳ <sup>**</sup>	-	-	۰/۲۳ <sup>**</sup>	
به روی راهبردهای فراشناختی از					
اهداف تبحری	۰/۵۱ <sup>**</sup>	-	-	۰/۵۱ <sup>**</sup>	۰/۲۷

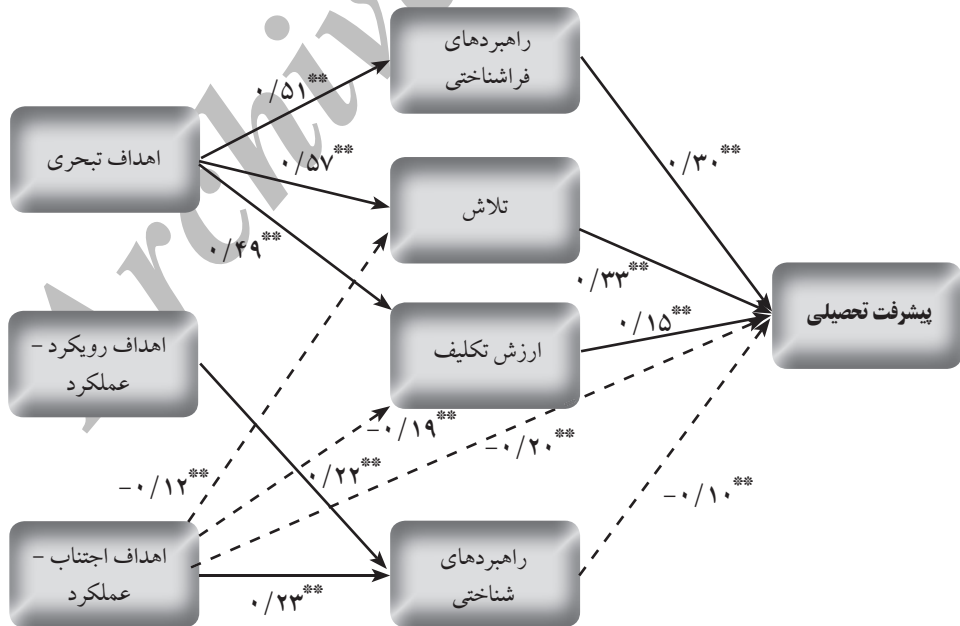
<sup>\*\*</sup>P < ۰/۰۱

همان‌طور که در جدول فوق مشاهده می‌شود، از میان متغیرهای برونزا (اهداف تبحری، اهداف رویکرد-عملکرد و اهداف اجتناب-عملکرد)، فقط اهداف اجتناب-عملکرد بر پیشرفت تحصیلی تأثیر مستقیم (۰/۲۷-) و معنادار دارد. تأثیر مستقیم اهداف رویکرد-عملکرد بر پیشرفت تحصیلی

(۰/۰۵) نیز معنادار نیست. همچنین هر سه متغیر برونزا بر پیشرفت تحصیلی تاثیر غیرمستقیم دارند. تاثیر غیرمستقیم اهداف رویکرد- عملکرد بر پیشرفت تحصیلی (۰/۰۴-) در سطح ۰/۰۱ معنادار است و از طریق ارزش تکلیف و راهبردهای شناختی صورت می‌گیرد. تاثیر غیرمستقیم اهداف اجتناب- عملکرد بر پیشرفت تحصیلی (۰/۰۵-) در سطح ۰/۰۱ معنی دار است و از طریق ارزش تکلیف، تلاش و راهبردهای شناختی صورت می‌گیرد.

تاثیر غیرمستقیم اهداف تبخیری بر پیشرفت تحصیلی (۰/۴۲) و از طریق ارزش تکلیف، تلاش و راهبردهای فراشناختی صورت می‌گیرد. از میان متغیرهای درونزا، تلاش بیشترین تاثیر مستقیم (۰/۳۳) را بر پیشرفت تحصیلی دارد. همچنین هر سه تاثیر مستقیم، غیرمستقیم و کل اهداف اجتناب- عملکرد بر پیشرفت تحصیلی منفی و در سطح ۰/۰۱ معنادار است. میزان واریانس تبیین شده پیشرفت تحصیلی ریاضی در الگوی برازش شده نیز ۴۷ درصد است. با توجه به پارامترهایی که در جدول ۴ ارائه شده است، الگوی برازش شده پیش‌بینی پیشرفت تحصیلی ریاضی، همراه با مشخصه‌های برازندگی ارائه می‌شود.

شکل ۲. الگوی برازش شده پیش‌بینی پیشرفت تحصیلی ریاضی



\*\*  $p < 0/01$

### جدول ۵. مشخصه‌های نکویی برازندگی مدل پیش‌بینی پیشرفت تحصیلی ریاضی

RMSEA	AGFI	GFI	NFI	CFI	$\chi^2/df$
۰/۰۶۷	۰/۹۳	۰/۹۸	۰/۹۶	۰/۹۷	۳/۰۷

مشخصه‌های نکویی برازش که در جدول ۵ گزارش شده‌اند، نشان می‌دهند برازش مدل پیش‌بینی پیشرفت تحصیلی ریاضی در سطح به نسبت خوبی است.

### بحث و نتیجه‌گیری

هدف پژوهش حاضر بررسی رابطه میان اهداف پیشرفت و پیشرفت تحصیلی ریاضی دانش‌آموزان با توجه به نقش واسطه‌ای ابعاد گوناگون درگیری تحصیلی (درگیری رفتاری، درگیری شناختی و درگیری انگیزشی) است. برای نیل به این هدف با توجه به نظریه اهداف پیشرفت و پیشینه نظری و تجربی، الگویی مفهومی پیشنهاد شد و با استفاده از روش تحلیل مسیر مورد آزمون قرار گرفت. نتایج تحلیل مسیر نشان داد الگوی پیشنهادی با داده‌های این تحقیق برازش نسبت خوبی دارد و ۴۷ درصد از واریانس پیشرفت تحصیلی را تبیین می‌کند.

معنادار بودن تاثیر غیر مستقیم و مثبت اهداف تبصری بر پیشرفت تحصیلی نشان می‌دهد دانش‌آموزانی که هدف‌شان کسب مهارت‌های جدید و توسعه یادگیری است، برای تکالیف ارزش بالایی قائلند، برای انجام دادن تکالیف تلاش زیادی دارند و بیشتر از راهبردهای فراشناختی و سطح بالا استفاده می‌کنند؛ در نتیجه عملکرد تحصیلی آنان در سطح مطلوبی است. این یافته با نتایج تحقیقات دوئک و لگت (۱۹۸۸)، استیک و گرالینسکی (۱۹۹۶)، الیوت و همکاران (۱۹۹۹) و دوویرات و مارین (۲۰۰۵) مطابقت دارد. با توجه به اینکه رابطه مستقیمی میان اهداف تبصری و پیشرفت تحصیلی وجود ندارد، اهمیت یافته فوق بیش از پیش نمایان می‌شود، زیرا این یافته نشان می‌دهد اهداف تبصری زمانی می‌توانند نقش مهمی در پیشرفت تحصیلی داشته باشند که با درگیری تحصیلی همراه باشند. به عبارت دیگر در شرایطی که بافت آموزشی بر انگیزاننده باشد، دانش‌آموز با اهداف تبصری می‌تواند پیشرفت تحصیلی بالایی داشته باشد.

معناداری تاثیر غیر مستقیم اهداف اجتناب-عملکرد بر پیشرفت تحصیلی نشان می‌دهد. دانش‌آموزانی که اهداف اجتناب-عملکرد دارند، برای نیل به اهداف خود کمترین تلاش را دارند، از راهبردهای شناختی

سطح پایین استفاده می‌کنند و برای تکالیف تحصیلی نیز ارزش کمی قائلند. در نتیجه عملکرد تحصیلی این افراد پایین است. این یافته با نتایج تحقیقات دوئک و لاگیت (۱۹۸۸) و استپیک و گرالیسکی (۱۹۹۶) همسویی دارد. در ارتباط با اهداف اجتناب-عملکرد مشاهده میشود تاثیر مستقیم، غیر مستقیم و کل این متغیر بر پیشرفت تحصیلی منفی و معنادار است و این امر پیامدهای زیانبار اینگونه هدف‌گزینی دانش‌آموزان را نشان می‌دهد.

از طرف دیگر در الگوی برازش شده، تاثیر مستقیم اهداف رویکرد-عملکرد بر پیشرفت ریاضی معنادار نبود، در حالی که تاثیر غیر مستقیم آن از طریق راهبردهای شناختی سطح پایین، منفی و معنادار است. بنابراین راهبردهای پردازش سطحی، نقشی واسطه‌ای را در میان اهداف رویکرد-عملکرد و پیشرفت تحصیلی ایفا می‌کنند. این یافته نیز با فرض‌های زیر بنایی مدل دوئک و لاگیت (۱۹۸۸) و نتایج پژوهش‌های رستگار (۱۳۸۵) و عابدینی (۱۳۸۶) مطابقت دارد و نشان می‌دهد اهداف رویکرد-عملکرد در بافت ریاضی الگوی انگیزشی ناسازگار است و می‌تواند به پیشرفت پایین ریاضی منجر شود. این یافته با نظر اوردان<sup>۱</sup> (۱۹۹۷) تناقض دارد. او معتقد است نمی‌توانیم اینگونه اهداف را یک الگوی انگیزشی ناسازگار بدانیم، زیرا هنگامیکه دانش‌آموزان در مورد توانایی‌ها و قابلیت‌هایشان قضاوت‌های مطلوبی داشته باشند، به احتمال زیاد با تکالیف درگیر می‌شوند و عملکردشان بهبود می‌یابد؛ شاید این دیدگاه در مورد دیگر مواد درسی و بافت‌های آموزشی صادق باشد، اما در ساختار آموزشی مورد بررسی قابل استناد نیست.

متغیر تلاش از میان متغیرهای درون‌زا بیشترین تاثیر مستقیم و مثبت را بر پیشرفت ریاضی نشان داده است. این یافته در الگویی که دویرات و مارین (۲۰۰۵) ارائه داده‌اند، نیز تأیید شده است. تلاش معرف استمرار فرد در انجام دادن تکلیف است و مشاهده می‌شود با ارزش تکلیف (سودمندی تکلیف) و اهداف تبحری همبستگی بالایی دارد. بنابراین می‌توان با ایجاد هر یک از این شرایط، سطح تلاش دانش‌آموز را افزایش داد.

یافته‌های به دست آمده نشان می‌دهد در مورد اهداف تبحری و نقش آن در افزایش پیشرفت تحصیلی، دست‌اندرکاران تعلیم و تربیت باید عواملی را که منجر به پذیرش اهداف تبحری در دانش‌آموزان می‌شود شناسایی کرده و مورد توجه قرار دهند. از دیدگاه میس و همکاران (۱۹۸۸)، وقتی دانش-آموزان موضوعات درسی را لذت‌بخش بدانند و برای زندگی مفید تشخیص دهند، پافشاری بیشتری

بر یادگیری خواهند داشت و اهداف تبحری را انتخاب خواهند کرد. برعکس وقتی موضوعات و مواد درسی در مدارس و سایر نهادهای آموزشی جذاب و منطبق بر استعدادها و فراگیران نباشد، تلاش آنها به حداقل خواهد رسید و اهداف عملکردی را انتخاب خواهند کرد. همچنین به عقیده میس و همکاران (۱۹۸۸)، در آن نوع ساختارهای کلاسی که معلم کل کلاس را کنترل می‌کند و تدریس او تمام کلاس را در بر می‌گیرد، بعضی دانش‌آموزان حتی آنهایی که خودپنداره‌ی مثبتی دارند و برای یادگیری به صورت درونی برانگیخته شده‌اند، نمی‌توانند به راحتی بر تکالیف درسی تمرکز کنند و به اهداف عملکردی گرایش پیدا خواهند کرد.

اما در آن نوع ساختار کلاسی که تدریس معلم در قالب گروه‌های کوچک انجام می‌شود و ارزشیابی نیز بخشی از فرایند یادگیری به شمار می‌آید، دانش‌آموزان فعالیت‌های یادگیری خود را سازمانده می‌کنند و در نتیجه به اهداف تبحری تمایل می‌یابند. همچنین به اعتقاد میس و همکاران (۱۹۸۸)، چند ویژگی دیگر تکالیف کلاسی وجود دارد که موجب می‌شود دانش‌آموزان اهداف تبحری را برگزینند؛ این ویژگی‌ها عبارتند از: میزان تنوع و گوناگونی تکالیف، چالش برانگیز بودن تکالیف و شیوه ارائه تکالیف به دانش‌آموزان به گونه‌ای که دانش‌آموز احساس کند انجام دادن تکالیف برای بهبود یادگیری او مفید است.

الیوت و دوئک (۱۹۸۸) معتقدند اگر ملاک‌های ارزشیابی مدارس و سایر نهادهای آموزشی هنجاری باشد، یادگیرندگان اهداف عملکردی را بر خواهند گزید. برعکس وقتی معیارهای ارزشیابی در نهادهای آموزشی ملاکی باشد و بر مهارت‌ها تأکید کند، دانش‌آموزان اهداف تبحری را انتخاب کرده، بر توسعه یادگیری‌ها و مهارت‌های خود پافشاری خواهند کرد. اگر این نگرش در دانش‌آموزان بوجود آید که مدرسه مسئولیت اجتماعی و فهم انسان از جهان را افزایش می‌دهد، انگیزه آنها برای تحصیل بیشتر شده و تعهد بالاتری نسبت به یادگیری بوجود می‌آید.

همچنین با توجه به اهمیت تلاش در بهبود عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان توصیه می‌شود خانواده‌ها، معلمان و نهادهای آموزشی انگیزه فعالیت و تلاش بیشتر را در دانش‌آموزان پدید آورند و عواملی که منجر به دلزدگی آنان از درس و تحصیل می‌شود، از میان ببرند. از سوی دیگر، با توجه به تأثیر مستقیم راهبردهای پردازش عمیق و سطح بالا بر پیشرفت تحصیلی ریاضی، پیشنهاد می‌شود تکالیف و موضوعات درسی جذاب، مفید و در زندگی روزمره برای دانش‌آموزان قابل کاربرد باشد. همچنین معلمان نیز ضمن هماهنگ کردن روش‌های تدریس خود با راهبردهایی که دانش‌آموزان در یادگیری از آنها بهره می‌گیرند، آگاهی آنان را در مورد راهبردهای سطح بالا و فراشناختی افزایش دهند و آنها را تشویق کنند تا درگیری‌های شناختی

سطح بالا و فعال را تجربه کنند.

پژوهش حاضر نشان می‌دهد متغیرهای موجود در این مدل تنها ۴۷ درصد از واریانس پیشرفت تحصیلی را تبیین کرده‌اند؛ بنابراین پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های بعدی نقش سایر متغیرهای انگیزشی مورد توجه قرار گیرد.

## منابع فارسی

- خیابانی، ناصر (۱۳۸۱). بررسی مقایسه‌ای رابطه باورهای هوشی و جهت‌گیری هدفی با راهبردهای یادگیری و موفقیت تحصیلی در دانشجویان دختر و پسر رشته روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران در سال تحصیلی ۸۰-۸۱، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران.
- رستگار، احمد (۱۳۸۵). رابطه باورهای هوشی و پیشرفت تحصیلی: نقش واسطه‌ای اهداف پیشرفت و درگیری تحصیلی، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران.
- عابدینی، یاسمین (۱۳۸۶). رابطه درگیری تحصیلی، اهداف پیشرفت و پیشرفت تحصیلی: مدل ساختاری پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان سال سوم ریاضی و علوم انسانی، پایان‌نامه دکتری، دانشگاه تهران.
- محسن‌پور، مریم؛ حجازی، الهه؛ کیامنش، علیرضا (۱۳۸۵). نقش خودکارآمدی، اهداف پیشرفت، راهبردهای یادگیری و پایداری در پیشرفت تحصیلی درس ریاضی دانش‌آموزان سال سوم متوسطه شهر تهران، «آواری‌های آموزشی»، شماره ۹، ۳۶-۱۶.
- هومن، حیدرعلی، (۱۳۸۴). مدل یابی معادلات ساختاری (لیزرل)، تهران: انتشارات سمت.
- هومن، حیدرعلی، (۱۳۸۳). تحلیل داده‌های چند متغیری، تهران: نشر پارسا.

- Ames, C. (1992). Goals, structures, and student motivation. *Journal of Educational Psychology*, 84, PP. 261-271.

- Bong, M. (2001). Between and within domain relations of academic motivation among middle and high school student: self-efficacy, task value and achievement goal. *Journal of Educational Psychology*, 93, PP. 23 – 34.

- Church, M.A, Elliot, A.J Gable, S, L. (2001). Perception of classroom environment, achievement goals, and achievement outcomes. *Journal of*

*Educational Psychology*. 93, PP. 43-54.

– Dupeyrat, C., Marine, C.)2005(, Implicit theories of intelligence, goal orientation, cognitive engagement and achievement: A test of Dweck's model with returning to school adults. *Contemporary Educational psychology*. 30, PP. 43-59.

–Dweck, C. S., Leggett, E. L. (1988(. A social- cognitive approach to motivation personality. *Psychological Review*, 95, PP. 256-273.

Elliot, E. ,Dweck, C. S. (1988). Achievement Goals: an approach for motivational engagement and perception of quality in distance education. *Journal of Personality and Social Psychology*. 54, PP. 5-12

– Elliot, A., Church, M.A. (1997). A hierarchical model of approach and avoidance motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*. 72, PP. 218-232.

– Elliot, A., McGregor, H.A., Gable, S. (1999a). Achievement goals, study strategies, and exam performance: A mediational analysis. *Journal of Educational Psychology*. 91, PP. 549-563.

– Elliot, A., McGregor, H.A. (1999b). Test anxiety and hierarchical model of approach and avoidance achievement motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*. 76, 628-644.

– Elliot, A., McGregor, H.A. (2001). A 2×2 achievement goal framework. *Journal of Personality and social Psychology*. 80, PP. 501-519.

– Elliot, A. G.)1999(, Approach and Avoidance motivation and Achievement goal. *Educational psychologist*. 34 , PP. 169-189.

– Greene, B.A., Miller, R.B., Crowson, M., Duke, B.L., Akey, K.L. (2004). Predicting high school students' cognitive engagement and achievement: Contributions of classroom perception and motivation. *Contemporary Educational psychology*. 29, PP. 462-482.

– Harackiewicz, J.M., Barron, K.E., Elliot, A.J., Carter, S.M. , Letho, A.T. (1997). Maintaining interest and making the grade. *Journal of Personality and Social Psychology*. 73, PP. 1284-1295.

–Harackiewicz, J.M., Barron, K.E., Tauer, J., Carter, S.M. , Elliot, A.J. (2000). Short-term and long-term consequences of achievement goals: Predicting interest and performance over time. *Journal of Educational Psychology*. 92, PP. 316-330.

– Kaplan, A., Maehr, M.L. (1999). Achievement goals and student well-being,



Contemporary *Educational Psychology*, 24, PP. 330-358.

\_ Linnenbrink, E. A., Pintrich, P. R. (2003). The role of self-efficacy belief in student engagement and learning in the classroom. *Reading and writing quarterly*. 19, PP. 119-137

\_ Meece, J.L., Blumenfeld, P.C., Hoyle, R.H. (1988). Students' goal orientation and cognitive engagement in classroom activities. *Journal of Educational Psychology*. 80, PP. 514-523.

\_ Middleton, M.J., Midgley, C. (1997). Avoiding the demonstration of lack ability: An underexplored aspect of goal theory. *Journal of Educational Psychology*. 89, PP. 710-718.

\_ Pintrich, P.R. (1994). Continuities and discontinuities: future directions for research in educational psychology, *Educational Psychologist*, 29, PP. 37-48.

\_ Pintrich, P.R. (2000). Multiple goals, multiple pathways: the role of goal orientation in learning and achievement. *Journal of Educational psychology*. 92, PP. 544-555.

\_ Pintrich, P.R., Smith, D.A., Garcia, T., McKeachie, W. (1991), *A manual for the use of the motivated strategies for learning questionnaire (MSLQ)*. University of Michigan, National center for research to improve postsecondary teaching and learning. Ann Arbor, MI.

\_ Ravindran, B., Green, B., DeBaker, T. (2000). Predicting preservice teacher cognitive engagement with goal and epistemological beliefs. *Paper presented at the annual meeting of the American educational association in new orlean*. (<http://www.science.direct.com>).

\_ Ryan, A.M., Pintrich, P.R. (1997). Should I ask for help? The role of motivation and attitudes in adolescent's help seeking in math class. *Journal of educational psychology*. 2, PP. 326-341.

\_ Simons, J., Dewitte, S., lens, W. (2004). The role of different types of instrumentally in motivation, study strategies, and performance: know why you learn, so you'll know what you learn. *British Journal of Educational psychology*. 74. PP. 343-360.

\_ Stipek, D., Gralinski, G. H. (1996). Children's belief about intelligence and school performance. *Journal of Educational psychology*. 88, PP. 397-407.

\_ Urdan, T. C. (1997). Examining the relations among early adolescent student's goals and friend orientations toward effort and achievement in school.

*Contemporary Educational Psychology*, 22: PP. 165-191

\_Wolters, C. A., Rosental, H. (2000). The relation between students' motivational beliefs and their use of motivational regulation strategies. *International Journal of Educational Research* 33, PP. 801-820.

\_ Wolters, C.A., YU, S. L., Pintrich, P.R. (1996). The relation between goal orientation and students' motivational belief and self regulated learning. *Learning and individual Differences*.8, PP. 211-238.

\_Zusho, A., pintrich, p. r. (2003). Skill and will: the role of motivation and cognition in the learning of college chemistry. *International journal of Science Education*. 25, PP. 1081 -1094.

Archive of SID