

الگوی علی تبیین پیشرفت تحصیلی بر اساس سرسختی و ادراک محیط کلاس با میانجیگری درگیری تحصیلی

فوزیه الهام پور^۱

دکتر حمزه گنجی^۲

دکتر خدیجه ابوالمعالی^۳

تاریخ دریافت: ۹۵/۱۰/۰۶

تاریخ پذیرش: ۹۷/۰۲/۳۰

چکیده

پیشرفت تحصیلی در هر نظام آموزشی، یکی از شاخص‌های موفقیت علمی و زمینه توسعه جوامع است. هدف پژوهش تبیین پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان بر اساس سرسختی و ادراک محیط کلاس با میانجیگری درگیری تحصیلی در یک مدل، و روش پژوهش، توصیفی یا غیر آزمایشی بود. نمونه‌ای ۳۰۰ نفری از کلیه دانش‌آموزان دختر و پسر سوم تجربی دزفول در سال تحصیلی ۹۴-۹۳، به حجم ۱۴۱۱ نفر، با روش چند مرحله‌ای تصادفی ساده، انتخاب و به پرسشنامه سرسختی کوباسا (۱۹۹۴)، با $\alpha = 0/68$ پایایی، شاخص‌های برازش ساده، انتخاب و به پرسشنامه سرسختی کوباسا (۱۹۹۴)، با $\alpha = 0/81$ پایایی، $(GFI=0/93, RMSEA=0/074)$ ، فعالیت‌های کلاس درس من (MCA) جنتری، گابل‌وریزا (۲۰۰۲)، با $\alpha = 0/81$ پایایی، $(GFI=0/93, RMSEA=0/063)$ و راهبردهای انگیزشی برای یادگیری (MSLQ) پیمنتیج و دیگر (۱۹۹۴)، با $\alpha = 0/90$ پایایی و $(GFI=0/94, RMSEA=0/058)$ ، دارای روایی مناسب پاسخ دادند. داده‌ها با روش مدل‌سازی معادلات ساختاری تحلیل شدند. نتایج نشان داد: الگوی علی تبیین پیشرفت تحصیلی بر اساس سرسختی و ادراک محیط کلاس با میانجیگری درگیری تحصیلی با داده‌های گردآوری شده برازش دارد. اثر مستقیم درگیری تحصیلی بر پیشرفت تحصیلی $0/32$ ، اثر مستقیم ادراک محیط کلاس بر درگیری تحصیلی $0/758$ ، اثر غیر مستقیم ادراک محیط کلاس بر پیشرفت تحصیلی با میانجیگری درگیری تحصیلی $0/24$ ، مثبت و معنادار و اثر سرسختی بر پیشرفت تحصیلی $-0/29$ ، منفی و معنادار شد. به طور کلی سرسختی و ادراک محیط کلاس $16/7\%$ از واریانس پیشرفت تحصیلی و ادراک محیط کلاس $57/9\%$ از واریانس درگیری تحصیلی را تبیین کردند. با توجه به اهمیت درگیری تحصیلی در ارتباط با پیشرفت تحصیلی ضرورت دارد که برنامه‌ریزان و معلمان فرصت‌هایی برای فعال‌سازی و بهره‌مندی از تکالیف چالش برانگیز را برای دانش‌آموزان فراهم کنند.

کلیدواژه‌ها: ادراک محیط کلاس، پیشرفت تحصیلی، درگیری تحصیلی و سرسختی.

^۱ دانش‌آموزته دکترای گروه روانشناسی، واحد رودهن، دانشگاه آزاد اسلامی، رودهن، ایران

^۲ گروه روانشناسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران (نویسنده مسئول) rs@riau.ac.ir

^۳ دانشیار گروه روانشناسی، واحد رودهن، دانشگاه آزاد اسلامی، رودهن، ایران

مقدمه

پیشرفت تحصیلی و عوامل مؤثر بر آن، یکی از پیچیده‌ترین مباحث مطرح شده در تعلیم و تربیت است. و به عنوان یک شاخص مهم برای ارزیابی نظام‌های آموزشی مورد توجه قرار دارد. پیشرفت تحصیلی توانایی آموخته شده فرد در موضوعات آموزشی است که با آزمون‌های استاندارد شده اندازه‌گیری می‌شود (سلیگمن^۱، ۱۹۹۸، به نقل از گنجی و همکاران، ۱۳۹۴). بر خلاف اهمیت پیشرفت تحصیلی در توسعه جوامع، نتایج پنج دوره مطالعه تیمز^۲، که توسط انجمن بین‌المللی ارزشیابی پیشرفت تحصیلی^۳ (IAE) با هدف اندازه‌گیری میزان موفقیت دانش‌آموزان مقطع ابتدایی و راهنمایی در یادگیری دروس ریاضی و علوم در کشورهای مختلف جهان از جمله ایران انجام گرفت، عملکرد نامطلوب و بسیار ضعیف دانش‌آموزان ایرانی را در تمام دوره‌ها نشان داد (پژوهشگاه مطالعات آموزش و پرورش، ۱۳۹۱). در خلال چند دهه اخیر، محققان به صورت گسترده برای شناسایی عوامل پیش‌بینی‌کننده پیشرفت تحصیلی تلاش کرده‌اند (راشدی و ابوالمعالی، ۱۳۹۱؛ روئین و رفیعی جاوید، ۱۳۹۵؛ مظلوم، نیسی و مکوندی، ۱۳۹۳؛ حاجی محمدی و تقوایی، ۲۰۱۵؛ پاتریک، رایان و کاپلان^۴، ۲۰۰۷؛ لنین برینک و پینتریچ^۵، ۲۰۰۳، ۱۲۲). این پیش‌بینی‌کننده‌ها معمولاً پیوستاری از ویژگی‌های شناختی، شخصیتی، وضعیت اقتصادی-اجتماعی و غیره هستند که در پژوهش حاضر رابطه برخی از این ویژگی‌های شناختی و شخصیتی با پیشرفت تحصیلی بررسی شده است. از جمله این عوامل مرتبط با پیشرفت تحصیلی، سرسختی^۶ دانش‌آموزان است. سرسختی مجموعه‌ای از ویژگی‌های شخصی است که در رویارویی با حوادث فشارزای زندگی به عنوان منبعی از مقاومت و سپری محافظ، عمل می‌کند، افراد واجد آن می‌توانند به گونه‌ای کارآمد با تنیدگی‌ها و فشارهای زندگی مقابله کنند (کوباسا^۷، ۱۹۷۹: ۷). افراد سرسخت معتقدند بر رویدادهایی که تجربه می‌کنند، کنترل دارند و محیط‌های متغیر را به صورت چالش‌آور و فرصتی برای رشد می‌شناسند (دلاهایج، گیلارد و دام^۸، ۲۰۱۰). سرسختی به عنوان آمیزه‌ای شناختی/هیجانی عمل می‌کند و زمینه رشد و یادگیری فرد را

¹ Seligman

² Third International Mathematics and Science Study

³ International Association for the Evaluation

⁴ Patrick, Rayan & Kaplan

⁵ Linnenbrink and Pintrich

⁶ Hardiness

⁷ Cobasa

⁸ Delahaj, Gaillard & Dam

فراهم می سازد، سرسختی بالا در دانش آموزان باعث می شود که آنان با مشکلات مربوط به دوره تحصیل خود به خوبی مقابله نموده و در نتیجه به فرایند مثبتی از رشد و موفقیت دسترسی یابند که باعث افزایش عملکرد تحصیلی و متغیرهایی مانند خلاقیت، خردورزی، موفقیت تحصیلی، بهزیستی روانی و جسمانی در آنها خواهد شد (مدی، ۲۰۰۶: ۱۶۴). نتایج مطالعات نشان داد افرادی که دارای منبع کنترل درونی اند از سرسختی بیشتری برخوردارند و بین سرسختی و عملکرد تحصیلی رابطه معنادار وجود دارد (روئین و رفیعی جاوید، ۱۳۹۵). بین سرسختی روانشناختی، انگیزش پیشرفت و عملکرد تحصیلی دانشجویان رابطه مثبت و معنادار وجود دارد (مظلوم و همکاران، ۱۳۹۰).

عامل فرضی موثر دیگر در پیشرفت تحصیلی ویژگی شناختی ادراک دانش آموزان از محیط کلاس درس به عنوان بافتی که آموزش و یادگیری در آن صورت می گیرد، است. مطالعه ادراک از محیط کلاس بر این فرض استوار است که ادراک دانش آموز از محیط کلاس با ویژگی های زمینه ای و شخصی او پیوند دارد و این امر به نوبه خود بر روشی که وی درباره دنیای اجتماعی خود می اندیشد و نیز رویکردش نسبت به محیط اطرافش، تأثیر می گذارد. بر این اساس، ادراک دانش آموزان از محیط یادگیری بر شرکت آنها در فعالیت های کلاسی و نیز برقراری روابط با همسالانشان مؤثر است (پاتریک و همکاران، ۲۰۰۷: ۹۵). دانش آموزان برای خوب انجام دادن تکالیف درسی و عملکرد خوب در مدرسه، نیاز به مهارت های شناختی انگیزشی دارند و محیط کلاس به عنوان یک متغیر انگیزشی مهم، نقش حیاتی و نیرومندی در عملکرد تحصیلی، روانشناختی و رفتاری دانش آموزان دارد (پینتریچ، ۲۰۰۰). ادراک از کیفیت محیط کلاس درس تعیین کننده اصلی یادگیری دانش آموزان است و محیط روان شناختی یادگیری کلاس، ویژگی های بافتی، اجتماعی و حمایت معلم تأثیرات معناداری بر پیشرفت تحصیلی یادگیرندگان دارد (اکلز و روزر، ۲۰۱۱: ۳۷). تصمیم گیری معلم برای حمایت انتخاب گری یا کنترل آنچه که دانش آموزان می خواهند در کلاس انجام دهند تا حد زیادی تابعی از محیطی است که در آن فعالیت می کنند. زمانی که برنامه درسی و استانداردهای عملکرد به معلمان تحمیل می شود و باید پاسخگو باشند، انگیزه درونی شان کم می شود، پایین بودن انگیزه درونی باعث می شود که معلمان از خود مختاری دانش آموزان کمتر حمایت کرده و بیشتر کنترل نمایند (اسنومن^۲ ۲۰۱۲، به نقل از نوروزی، ۱۳۹۲). حاجی محمدی و تقوایی (۲۰۱۵) رابطه بین پیشرفت تحصیلی با

¹ Eccles & Roeser

² Snomen

مسئولیت‌پذیری و ادراک محیط کلاس در دانش‌آموزان پایه اول متوسطه را بررسی کردند. بین مسئولیت‌پذیری و ادراک محیط کلاس درس با پیشرفت تحصیلی رابطه معناداری یافتند. بای، حسن‌آبادی و کاوسیان از طریق الگوی ساختاری باورهای شایستگی و ادراک از محیط کلاس درس با پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان با نقش واسطه‌ای باورهای شایستگی و رفتارهای پیشرفت نتیجه گرفتند که ادراک دانش‌آموزان از محیط کلاس درس به طور غیرمستقیم با واسطه باورهای شایستگی و رفتارهای پیشرفت با پیشرفت تحصیلی آنان رابطه دارد (بای، حسن‌آبادی و کاوسیان، ۱۳۹۵). حسن زاده و برزگر (۱۳۹۲) طی مطالعه‌ای در مورد نقش واسطه‌ای یادگیری خودتنظیمی در رابطه بین ادراکات کلاسی و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان پایه اول متوسطه شهرستان کنگان نشان دادند که بین ادراکات کلاسی و مؤلفه‌های آن با پیشرفت تحصیلی با واسطه یادگیری خودتنظیمی رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. راشدی و ابوالمعالی پژوهشی با عنوان مدل‌یابی معادلات ساختاری برای تبیین پیشرفت تحصیلی در درس ریاضی بر اساس ویژگی‌های شخصیتی، جو روانی-اجتماعی کلاس و درگیری تحصیلی دانش‌آموزان مقطع متوسطه انجام دادند، نتایج نشان داد اثر مستقیم درگیری تحصیلی بر پیشرفت تحصیلی، ادراک جو روانی-اجتماعی کلاس بر درگیری-تحصیلی و اثر غیر مستقیم ادراک جو روانی-اجتماعی کلاس با میانجیگری درگیری تحصیلی بر پیشرفت تحصیلی معنادار بود (راشدی و ابوالمعالی، ۱۳۹۱).

رایان و پاتریک (۲۰۱۰) طی پژوهشی در مورد رابطه بین ساختار اجتماعی کلاس درس با تغییرات در انگیزش و پیشرفت تحصیلی نوجوانان پایه متوسطه نشان دادند که بین پیشرفت تحصیلی، انگیزش و ادراک از ساختار اجتماعی کلاس رابطه مثبت و معنادار وجود دارد. رانکا^۱ (۲۰۱۶) از مطالعه‌ای در زمینه اثر محیط کلاس بر انگیزش و پیشرفت تحصیلی دریافت که محیط کلاس بر انگیزش، عملکرد و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان اثر معنادار دارد. اناری و ابوالمعالی (۱۳۹۰) طی پژوهشی در مورد تعیین سهم مؤلفه‌های ادراک محیط کلاس در پیش‌بینی درگیری تحصیلی دانش‌آموزان دختر مقطع متوسطه شهر تهران دریافتند که سه مؤلفه از چهار مؤلفه ادراک محیط کلاس یعنی علاقه، چالش و انتخاب، جمعاً ۲۲/۵٪ از تغییرات درگیری تحصیلی را تبیین می‌کنند. عامل دیگر مرتبط با پیشرفت تحصیلی، درگیری تحصیلی دانش‌آموزان است. منظور از درگیری تحصیلی ورود

¹ Ranka

فعال فرد در یک تکلیف یا فعالیت است (ریو^۱، ۲۰۱۵). درگیری تحصیلی دارای سه مولفه شناختی^۲، عاطفی^۳ و رفتاری^۴ است درگیری شناختی شامل راهبردهای یادگیری، پردازش عمیق اطلاعات نظیر بسطدهی^۵، سازماندهی^۶ مطالب و استفاده از توانایی‌های فراشناختی^۷ (دانش چگونه یادگرفتن) شامل برنامه ریزی^۸، نظارت و ارزشیابی هنگام مطالعه مطالب درسی است. درگیری رفتاری، نظیر تلاش و پایداری، درگیری عاطفی یا انگیزشی شامل علاقه‌مندی درونی به مطالب، تکالیف درسی، ارزش و اهمیت‌دهی به آن‌ها است و تمامی جنبه‌های مؤلفه عاطفی می‌توانند با یادگیری و پیشرفت تحصیلی مرتبط باشند، در واقع ارزش تکلیف محرکی است برای درگیر شدن دانش‌آموزان و میزان اهمیتی است که آن‌ها برای تکالیف و وظایف قائلند که منجر به ادراک و یادگیری بیشتر، در آنان می‌شود (لنین برینک و پینتریچ، ۲۰۰۳: ۱۲۲). در این پژوهش از بعد رفتاری تلاش، از بعد عاطفی، ارزش تکلیف، و از بعد شناختی هر دو فرایند شناختی و فراشناختی، مد نظر قرار گرفته‌اند. عرفانی (۱۳۹۶) نقش واسطه‌ای انگیزش یادگیری در پیش‌بینی پیشرفت تحصیلی بر اساس راهبردهای شناختی و فراشناختی دانش‌آموزان پایه اول متوسطه شهر همدان را بررسی کرد. نتایج حاکی از وجود رابطه مثبت و معنادار بین راهبردهای شناختی و فراشناختی و پیشرفت تحصیلی با میانجیگری انگیزش یادگیری بود. گلزاری (۱۳۹۵) طی پژوهشی در مورد رابطه بین راهبردهای خودتنظیمی، باورهای انگیزشی با عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان پایه متوسطه جزیره هرمز، نشان داد که بین راهبردهای خودتنظیمی بویژه مولفه شناختی با عملکرد تحصیلی رابطه معنادار وجود دارد. سماوی، ابراهیمی و جاودان (۱۳۹۵) رابطه درگیری تحصیلی، خودکارآمدی و انگیزش تحصیلی با پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دبیرستانی شهر بندرعباس را مطالعه کردند. نتایج نشان داد ابعاد درگیری تحصیلی، خودکارآمدی و انگیزش تحصیلی به طور معناداری پیشرفت تحصیلی را پیش‌بینی می‌کنند. عمادی و فرشچی (۱۳۹۴) مطالعه‌ای با عنوان تحلیل همبستگی مشغولیت تحصیلی دانشجویان با دست آوردهای تحصیلی آن‌ها، انجام دادند. نتایج نشان داد بین مشغولیت تحصیلی و مؤلفه‌هایش با دست

² Reeve

³ Cognition

⁴ Affectation

⁵ Behavioral

⁶ Extension

⁷ Organization

⁸ Meta cognition

⁹ Planning & Monitoring

آوردهای تحصیلی رابطه معنادار و مثبت وجود دارد. بیدی، صالحی‌فدری، نامداری‌پژمان (۱۳۹۱) با مطالعه تأثیر مهارت‌های فراشناختی بر انگیزه پیشرفت تحصیلی و درک مطلب دانش‌آموزان دختر دبیرستانی شهر اسفراین دریافتند که آموزش مهارت‌های فراشناختی بر انگیزه پیشرفت تحصیلی و درک مطلب دانش‌آموزان اثر مثبت و معناداری دارد.

به طور کلی با توجه به مرور پیشینه پژوهش حاضر و نتایج پنج دوره مطالعات تیمز از جمله آخرین دوره (۲۰۱۱) که شاهدی بر ضعف دانش‌آموزان ایرانی در ریاضی و علوم است (پژوهشگاه مطالعات آموزش و پرورش، ۱۳۹۱)، برای پیشگیری از افت تحصیلی ناشی از این ضعف و مشکلات فردی و اجتماعی آن ضرورت دارد که عوامل مرتبط و مؤثر در پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان بخصوص در دروس تخصصی ریاضیات، و علوم (فیزیک، شیمی و زیست‌شناسی) بررسی شوند. از جمله این عوامل، ویژگی سرسختی، ادراک دانش‌آموزان از شرایط بافت یا محیط کلاس درس و متغیر درگیری تحصیلی است. علاوه بر این، پژوهش‌های گذشته، رابطه این متغیرها را به طور جزئی و مستقل با پیشرفت تحصیلی و یا با متغیرهای میانجی دیگری بررسی کرده‌اند. لذا پژوهش حاضر قصد دارد این سه متغیر را با هم در رابطه با پیشرفت تحصیلی در یک مدل، مورد توجه قرار دهد. به عبارتی این پژوهش در پی پاسخ به این سوال بود که آیا الگوی علی مفروضی تبیین پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان بر اساس سرسختی و ادراک محیط کلاس با میانجی‌گری درگیری تحصیلی با داده‌های گردآوری شده برازش دارد؟ و آیا بین متغیرهای پژوهش حاضر روابط معنادار وجود دارد؟ روابط متغیرهای این پژوهش مبتنی بر فرضیه‌های زیر است:

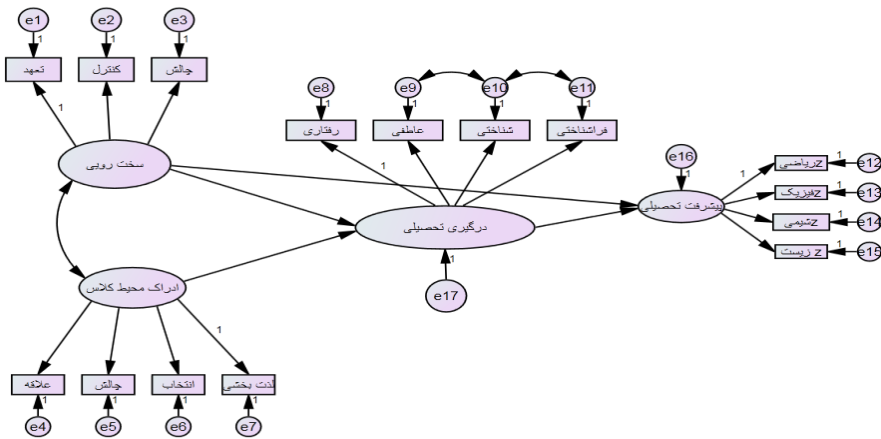
فرضیه اصلی: الگوی علی مفروضی تبیین پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان، بر اساس سرسختی و ادراک محیط کلاس با میانجی‌گری درگیری تحصیلی با داده‌های گردآوری شده برازش دارد.

فرضیه‌های فرعی عبارتند از:

- ۱- سرسختی بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان اثر مستقیم دارد.
- ۲- درگیری تحصیلی بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان اثر مستقیم دارد.
- ۳- ادراک از محیط کلاس بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان اثر مستقیم دارد.
- ۴- ادراک از محیط کلاس بر درگیری تحصیلی دانش‌آموزان اثر مستقیم دارد.
- ۵- سرسختی بر درگیری تحصیلی دانش‌آموزان اثر مستقیم دارد.
- ۶- درگیری تحصیلی در رابطه بین سرسختی و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان نقش میانجی مؤثری دارد.

۷- درگیری تحصیلی در رابطه بین ادراک از محیط کلاس و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان نقش میانجی مؤثری دارد.

۸- بین متغیرهای برونزاد سرسختی و ادراک دانش‌آموزان از محیط کلاس رابطه وجود دارد. الگوی مفروضی مدل سازی معادلات ساختاری تبیین پیشرفت تحصیلی در شکل ۱ در ذیل قابل مشاهده است:



روش شناسی

روش تحقیق توصیفی- همبستگی یا غیر آزمایشی و جامعه‌آماري شامل کلیه دانش‌آموزان دختر و پسر پایه سوم تجربی (۱۴۱۱ نفر) دبیرستان‌های دولتی شهر دزفول در سال تحصیلی ۹۴-۹۳، بود و بر اساس نظر استیونس^۱، بنتلر و چو^۲ (۱۹۸۸) با توجه به ۲۳ متغیر اندازه‌گیری شده، در مدل برای هر یک از آن‌ها ۱۳ نفر در نظر گرفته شد که در جمع ۲۹۹ نفر بود ولی به دلیل افت آزمودنی ۳۱۵ نفر به شیوه چند مرحله‌ای تصادفی ساده انتخاب شدند. به این ترتیب که ابتدا از بین آمار دبیرستان‌های دولتی دخترانه و پسرانه شهر دزفول به نسبت تعداد آن‌ها برای هر دو جنس، از ۲۶ دبیرستان پسرانه ۹ دبیرستان، و از ۲۳ دبیرستان دخترانه، ۸ دبیرستان به صورت تصادفی انتخاب شدند. سپس از بین دانش‌آموزان کلیه کلاس‌های سوم تجربی این دبیرستان‌ها به نسبت جمعیت کلاس (۳۲-۱۶ نفر) به طور جداگانه از هر کلاس بین ۶ تا ۱۲ دانش‌آموز و در مجموع ۱۵۵ نفر دختر و ۱۶۰ نفر پسر به صورت تصادفی ساده انتخاب شدند. داده‌ها از طریق سه پرسشنامه و نمرات امتحانات نهایی چهار درس تخصصی (ریاضی، فیزیک، شیمی و زیست شناسی) دانش‌آموزان که توسط مرکز امتحانات - آموزش و پرورش کل کشور و یا استان طرح و اجرا می‌شود، گردآوری شدند. لازم به ذکر است که

¹ Stevens

² Bentler & Chou

هنگام اجرای آزمون‌ها، برای کسب اطمینان دانش‌آموزان از محرمانه بودن اطلاعات گردآوری شده، به آنان توصیه شد که پرسشنامه‌ها را بدون ذکر مشخصات فردی خود تکمیل کنند. با توجه به پایه تحصیلی (سوم متوسطه) محدوده سنی و اجرای مستقل آزمون‌ها در دبیرستان‌های دخترانه و پسرانه، جنس و تعداد آنان (۱۵۰ نفر دختر و ۱۵۰ نفر پسر بعد از افت آزمودنی) مشخص است.

ابزار گردآوری اطلاعات پرسشنامه سرسختی (دیدگاه‌های شخصی) کوباسا ۱۹۹۴:

این مقیاس یک پرسشنامه ۴۵ ماده‌ای با خرده مقیاس‌های چالش (۱۵ سوال)، تعهد (۱۵ سوال) و کنترل (۱۵ سوال) که براساس مقیاس لیکرت (چهارگزینه‌ای)، شکل گرفته و دارای دامنه‌ای از نمره صفر (اصلا درست نیست)، ۱ (تا حدودی درست)، ۲ (درست)، ۳ (کاملا درست است) می‌باشد. در مطالعه مدی (۱۹۹۴)، از طریق آلفای کرونباخ همسانی درونی آزمون ۰/۸۸، گزارش شده است. در پژوهش حاضر، ضریب پایایی کل پرسشنامه از روش آلفای کرونباخ ۰/۶۸۳، به دست آمد که نشانه پایایی قابل قبول آزمون در این پژوهش است. مقدار شاخص کفایت مدل برای مولفه‌های تعهد، کنترل و چالش بترتیب برابر ۰/۷۶، ۰/۷۲، ۰/۷۰ با $p < ۰/۰۰۱$ ، حاصل شد و کفایت تحلیل عاملی - اکتشافی تایید شد. درصد واریانس تبیین شده برای کل آزمون برابر ۶۱/۴۲ محاسبه شد. تحلیل عاملی تاییدی وجود سه عامل استخراجی: تعهد، کنترل و چالش را تایید کرد. شاخص‌های تحلیل عاملی - تاییدی یعنی ریشه میانگین مجذورات خطای تقریباً برابر ۰/۷۴، و نیکویی برازش مدل^۲ برابر ۰/۹۳، به دست آمد که روایی مناسب پرسشنامه را نشان داد.

پرسشنامه فعالیت‌های کلاسی من^۳ (MCA)، جنتری^۴، گابل و ریزا^۵ (۲۰۰۲):

این پرسشنامه با نام ادراک محیط کلاس، دارای چهار خرده مقیاس: ادراک علاقه (۸ سوال)، چالش (۸ سوال)، انتخاب (۸ سوال) و لذت (۴ سوال)، در جمع ۲۸ سؤال است. پاسخ‌دهی به سوالات بر اساس مقیاس لیکرت ۵ درجه‌ای از هرگز (۱)، بندرت (۲)، گاهی اوقات (۳)، اغلب (۴)، تا همیشه (۵)، نمره‌گذاری شده است. شاخص‌های تحلیل عاملی تاییدی در منبع اصلی (RMSEA=0/044، GFI=0/95) و پایایی آزمون از طریق آلفای کرونباخ نیز (۰/۹۳)، گزارش شده است. در پژوهش حاضر ضریب پایایی کل آزمون ادراک محیط کلاس با روش آلفای کرونباخ ۰/۸۱، به دست آمد که پایایی خوب آزمون را در این پژوهش نشان داد. مقدار کفایت مدل برای مولفه‌های علاقه، چالش، کنترل و لذت بترتیب ۰/۸۸، ۰/۷۷، ۰/۷۵، ۰/۸۲ و $p < ۰/۰۰۱$ ، محاسبه شد و کفایت تحلیل عاملی اکتشافی تایید شد. درصد واریانس تبیین شده کل آزمون برابر ۰/۶۶، به دست آمد. تحلیل

¹ Root mean squares error of approximation

² Godness fit index

³ My Classroom Activities

⁴ Gentry

⁵ Gabel & Riza

عاملی تاییدی وجود چهار عامل: ادراک علاقه، چالش، انتخاب و لذت را تایید کرد. ریشه میانگین مجذورات خطای تقریب، برابر $0/063$ ، و نیکویی برازش مدل، برابر $0/93$ ، محاسبه شد که روایی مناسب پرسشنامه را نشان داد.

پرسشنامه درگیری تحصیلی^۱: این پرسشنامه از خرده مقیاس راهبردهای انگیزشی برای یادگیری^۲ (MSLQ) پینتریچ و دیجروت^۳ (۱۹۹۴)، اقتباس شده و ۳۲ سوال دارد که روی یک طیف لیکرت ۵ درجه‌ای با دامنه ای از ۱ (کاملاً موافقم)، ۲ (موافقم)، ۳ (نظری ندارم)، ۴ (مخالقم)، تا ۵ (کاملاً مخالفم)، نمره گذاری شده‌اند. برخی سوالات با عبارت منفی بیان شده که بصورت معکوس نمره‌گذاری می‌شوند. تعداد سوالات خرده‌مقیاس‌های تلاش / بعدرفتاری (۴ سوال)، ارزش تکلیف / بعدعاطفی (۶ سوال)، راهبردهای شناختی / بعدشناختی (۱۰ سوال)، راهبردهای شناختی / بعد فراشناختی (۱۲ سوال) است. در پژوهش حاضر ضریب پایایی کل آزمون با روش آلفای کرونباخ $0/90$ ، محاسبه شد که پایایی خوب آزمون در این پژوهش است. مقدار شاخص کفایت مدل برای مؤلفه‌های رفتاری، عاطفی، شناختی و فراشناختی بترتیب $0/71$ ، $0/78$ ، $0/81$ ، $0/86$ ، با $p < 0/001$ به دست آمد و کفایت تحلیل عاملی اکتشافی تایید شد. درصد واریانس کل آزمون $72/96$ ، محاسبه شد. تحلیل عاملی تاییدی وجود چهار عامل استخراجی: رفتاری، عاطفی، شناختی و فراشناختی را تایید کرد. ریشه میانگین خطای مجذورات تقریب، برابر $0/058$ و نیکویی برازش مدل، برابر $0/94$ ، به دست آمد که روایی مناسب پرسشنامه را نشان داد.

پیشرفت تحصیلی^۴: نمرات امتحانات نهایی دانش‌آموزان در درس‌های ریاضی، فیزیک، شیمی و زیست شناسی به صورت نمرات استاندارد (Z)، به عنوان نشانگرهای پیشرفت تحصیلی در مدل‌سازی معادلات ساختاری به کار رفت.

یافته‌های پژوهش

قبل از تحلیل داده‌ها پیش فرض‌های غربالگری نمرات گم شده^۵ و نمرات پرت^۶ و همچنین نرمال بودن توزیع این نمرات بررسی و اقدامات لازم انجام گرفت. برای برازش مدل مفهومی بر اساس داده‌ها از روش بیشینه درست‌نمایی^۷ استفاده شد و ماتریس واریانس و کواریانس داده‌ها به عنوان

⁶ Academic engagement

⁷ Motivation strategies learning Questionnaire

⁸ Pint rich & De g root

¹ Academic achievement

² Missing

³ Outlier

⁴ Maximum Likelihood methode

اطلاعات ورودی وارد مدل شد. پس از برازش مدل، کفایت مدل (KMO) و معناداری ضرایب بین متغیرها مورد بررسی قرار گرفت.

یافته‌های مربوط به شاخص‌های توصیفی گروه نمونه در جدول ۱ در ذیل ارائه شده است:

جدول ۱. میانگین، انحراف استاندارد، خطای معیار میانگین، کجی، خطای معیار کجی، کشیدگی و خطای معیار- کشیدگی گروه نمونه، (N= 300)

متغیرها	میانگین گروه	خطای معیار میانگین	انحراف استاندارد گروه	کجی ^۱	خطای معیار کجی	کشیدگی ^۲	خطای معیار کشیدگی
سرسختی	۶۴/۳	۰/۶۸۹	۱۱/۹	۰/۶۴	۰/۱۴۱	۱/۹۸	۰/۲۸۱
ادراک محیط کلاس	۹۴	۰/۹۹۹	۱۷/۳	-۰/۴۱	۰/۱۴۱	۰/۵۰	۰/۲۸۱
درگیری تحصیلی	۱۲۲	۰/۹۳	۱۶/۱	-۰/۷۷	۰/۱۴۱	۰/۸۲	۰/۲۸۱
پیشرفت تحصیلی	۹/۳۳	۰/۹۵	۴/۴۶	۰/۲۸	۰/۱۴۱	-۰/۶۹	۰/۲۸۱

طبق جدول ۱. از بین سه پرسشنامه (سرسختی، ادراک محیط کلاس و درگیری تحصیلی) کمترین میانگین با کمترین خطا مربوط به سرسختی و بیشترین میانگین با خطای متوسط مربوط به درگیری تحصیلی است. در ضمن، علیرغم ضرورت رعایت پیش فرض نرمال بودن توزیع داده‌ها، توزیع نمرات مؤلفه کنترل از پرسشنامه سرسختی و مؤلفه عاطفی از پرسشنامه درگیری تحصیلی دارای کجی بیش از ۱، (غیرنرمال) می باشد اما بر اساس تجربیات تپر و هوپل^۳ (۱۹۹۶) و مطالعات شبیه سازی بولن و بارب^۴ (۱۹۸۱) برآوردهای استاندارد نظیر بیشینه درستنمایی، با متغیرهای نشانگری که ۵ یا تعداد بیشتری رده دارند، به خوبی عمل می کنند.

فرضیه اصلی: الگوی علی تبیین پیشرفت تحصیلی دانش آموزان، بر اساس سرسختی و ادراک

محیط کلاس با میانجیگری درگیری تحصیلی با داده‌های گردآوری شده برازش دارد.

برای بررسی برازش مدل مفهومی پژوهش، مشخصه‌های نیکویی برازش مدل معادلات ساختاری تبیین پیشرفت تحصیلی در جدول ۲ ارائه شده است. طبق نظر متخصصان، مدل ساختاری که دارای مقادیر برآورده شده نسبت کای دو به درجه آزادی، کوچکتر از ۵ و شاخص‌های نیکویی برازش مدل

⁵ skewness

⁶ kurtosis

¹ Tepper & Hoyle

² Bollen & Barb

(GFI)، نیکویی برازش تعدیل شده^۱ (AGFI)، نیکویی برازش نرم شده^۲ (NFI) و نیکویی برازش - تطبیقی^۳ (CFI)، بزرگتر از ۰/۹۰، و ریشه میانگین مجذورات خطای تقریب (RMSA) کوچکتر از ۰/۰۸، باشد نشانه برازش آن مدل ساختاری با داده‌های پژوهش است (به نقل از اصغری جعفرآبادی، ۱۳۹۳).

برآورد شاخص‌های برازش مدل معادلات ساختاری پیشرفت تحصیلی بر اساس متغیرهای پژوهش در جدول ۲ در ذیل ارائه شده است:

جدول ۲. برآورد شاخص‌های برازش مدل معادلات ساختاری پیشرفت تحصیلی براساس متغیرهای پژوهش

کای دو χ^2	درجه آزادی df	سطح معناداری p	نسبت کای دو به درجه آزادی χ^2/df	نیکویی برازش تعدیل شده	نیکویی- ریشه میانگین- مجذورات خطای تقریب	برازش نرم شده	برازش تطبیقی
۱۵۱/۳۹	۸۳	۰/۰۰۰	۱/۸۲۴	۰/۹۳۷	۰/۰۵۲ (۰/۰۳۶-۰/۰۶۶)	۰/۹۴۶	۰/۹۷۵

با توجه به جدول ۲ شاخص نسبت کای دو به درجه آزادی کوچکتر از ۵ است که برازش مدل پژوهش را تایید کرد. همچنین شاخص‌های برازش، یعنی نیکویی برازش، نیکویی برازش تعدیل شده، نیکویی برازش نرم شده و نیکویی برازش تطبیقی، بزرگتر از ۰/۹۰، ریشه میانگین مجذورات خطای تقریب، کوچکتر از ۰/۰۸، به دست آمد که اعتبار این مدل را تایید نمودند. در نتیجه این مدل به برازش نسبتاً مطلوبی دست یافت، و فرضیه اصلی پژوهش تأیید شد.

فرضیه اول: سرسختی بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان اثر مستقیم دارد.

ضرایب مدل معادلات ساختاری تبیین پیشرفت تحصیلی بر اساس سرسختی، ادراک محیط کلاس و درگیری تحصیلی برای بررسی معناداری در جدول ۳ قابل مشاهده است:

جدول ۳. ضرایب مسیر مدل معادلات ساختاری پیشرفت تحصیلی بر اساس سرسختی، ادراک محیط کلاس و درگیری تحصیلی

متغیرها	B ضریب مسیر یا اثر مستقیم	S.E انحراف استاندارد	β ضریب مسیر استاندارد	t	P سطح معنی داری
سرسختی <---> درگیری تحصیلی	۰/۰۷۶	۰/۱۳۷	۰/۰۳۰	۰/۵۵۴	۰/۵۸۰
ادراک محیط کلاس <---> درگیری تحصیلی	۰/۴۹۳	۰/۰۴۷	۰/۷۵۸ ×	۱۰/۴۴۵	<۰/۰۰۰۱
درگیری تحصیلی <---> پیشرفت تحصیلی	۰/۵۱۹	۰/۱۰۱	۰/۳۱۵ ×	۵/۱۲۹	<۰/۰۰۰۱

³ Adjusted Goodness of Fit Index

⁴ Normed Fit Index

⁵ Comparative of fit Index

سرسختی ---> پیشرفت تحصیلی -۱/۲۱۴ ۰/۲۹۴ -۰/۲۹۳× -۴/۱۲۴ <۰/۰۰۰۱

علامت ستاره (×) نشانه سطح معناداری $p < 0/01$ است.

براساس نتایج جدول ۳ ضرایب مسیر استاندارد مدل معادلات ساختاری تبیین پیشرفت تحصیلی، ضریب مسیر یا اثر مستقیم سرسختی بر پیشرفت تحصیلی با $\beta = -0/293$ ، $t = -4/124$ در سطح $p < 0/0001$ ، معنادار ولی منفی بود لذا فرضیه اختصاصی اول تأیید نشد. این یافته با نتایج پژوهشهای گذشته مغایر است. احتمالاً این مغایرت ناشی از محدودیت‌های پژوهش حاضر است.

فرضیه دوم: درگیری تحصیلی بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان اثر مستقیم دارد.

اثر مستقیم درگیری تحصیلی بر پیشرفت تحصیلی با $\beta = 0/315$ ، $t = 5/129$ ، در سطح $p < 0/0001$ ، معنادار و فرضیه دوم، تأیید شد. در تبیین این یافته باید گفت که یکی از اصول کلی آموزش، مشارکت فعال یادگیرنده در فرایند یادگیری است. در واقع، "یادگیری به وسیله آنچه یادگیرنده انجام می‌دهد، تحقق می‌یابد" (سیف، ۱۳۸۷).

فرضیه سوم: ادراک از محیط کلاس بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان اثر مستقیم دارد.

اثر مستقیم ادراک محیط کلاس بر پیشرفت تحصیلی غیر معنادار و از مدل حذف شده است. بنابراین فرضیه سوم، تأیید نشد. در تبیین این یافته دو دلیل احتمالی را می‌توان بیان کرد: اولاً در جامعه ما تمام برنامه‌های آموزشی و منابع در چارچوب‌های معین شده، با دستورالعمل‌های مشخص و لایتغیر برای معلمان و دانش‌آموزان ارائه می‌شود. در نتیجه جایی و فرصتی برای ایده‌ها، چالش‌ها و خلاقیت باقی نمی‌ماند. دوماً وجود نگرش غالب انتقال اطلاعات از جانب معلم، به جای نگرش یاد دادن نحوه یادگیری و دست‌یابی به اطلاعات است.

فرضیه چهارم: ادراک از محیط کلاس بر درگیری تحصیلی دانش‌آموزان اثر مستقیم دارد.

اثر مستقیم ادراک محیط کلاس بر درگیری تحصیلی با $\beta = 0/758$ ، $t = 10/445$ ، در سطح $p < 0/0001$ معنادار بود و فرضیه چهارم تأیید شد. این یافته با نظر پاتریک و همکاران (۲۰۰۷، ۹۵) مبنی بر اینکه ادراک دانش‌آموزان از محیط یادگیری بر شرکت آن‌ها در فعالیت‌های کلاسی و نیز برقراری روابط با همسالان مؤثر است، و با نظر پینتریچ (۲۰۰۰) در مورد اینکه محیط کلاس به عنوان یک متغیر انگیزشی مهم، نقش حیاتی و نیرومندی در عملکرد تحصیلی، روانشناختی و رفتاری دانش‌آموزان دارد، هماهنگ است.

فرضیه پنجم: سرسختی بر درگیری تحصیلی دانش‌آموزان اثر مستقیم دارد.

اثر مستقیم سرسختی بر درگیری تحصیلی با $\beta = 0/030$ ، $t = 0/554$ ، در سطح $p = 0/05$ معنادار نبود و فرضیه پنجم، تأیید نشد. این یافته احتمالاً ناشی از اثر محدودیت‌های پژوهش در نتایج آن است.

اثرات مستقیم و غیرمستقیم استاندارد و کل، متغیرهای برونزاد بر متغیرهای درونزاد در جدول ۴ در ذیل قابل مشاهده است:

جدول ۴. اثر مستقیم، غیر مستقیم استاندارد و کل متغیرهای برونزاد بر متغیرهای درونزاد

ادراک محیط کلاس			سرسختی			متغیرهای برونزاد / متغیرهای درونزاد
اثر کل	اثر غیر مستقیم	اثر مستقیم	اثر کل	اثر غیر مستقیم	اثر مستقیم	
0/239	0/239	-	-0/284	0/009	-0/293	پیشرفت تحصیلی
0/758	-	0/758	0/030	-	0/030	درگیری تحصیلی

فرضیه ششم: درگیری تحصیلی در رابطه بین سرسختی و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان نقش میانجی مؤثری دارد.

با توجه به جدول ۴ اثر غیر مستقیم سرسختی بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان با میانجیگری درگیری تحصیلی برابر $0/009$ و $t = 0/113$ ، در سطح $p = 0/05$ ، غیر معنادار بود. بنابراین درگیری تحصیلی نتوانست در رابطه بین سرسختی و پیشرفت تحصیلی نقش مؤثری داشته باشد و فرضیه ششم، تأیید نشد. لذا اثر کل یا مجموع اثر مستقیم و غیر مستقیم سرسختی بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان برابر $-0/284$ ، منفی و معنادار شد.

فرضیه هفتم: درگیری تحصیلی در رابطه بین ادراک از محیط کلاس و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان نقش میانجی مؤثری دارد.

اثر غیر مستقیم ادراک محیط کلاس بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان با میانجیگری درگیری تحصیلی برابر $0/239$ و $t = 0/113$ در سطح $p < 0/05$ معنادار بود. بنابراین فرضیه هفتم، تأیید شد. این نتیجه با توجه به اثر مستقیم غیر معنادار، و اثر غیر مستقیم معنادار ادراک محیط کلاس بر پیشرفت تحصیلی با میانجیگری درگیری تحصیلی، گویای اهمیت نقش واسطه‌ای درگیری تحصیلی

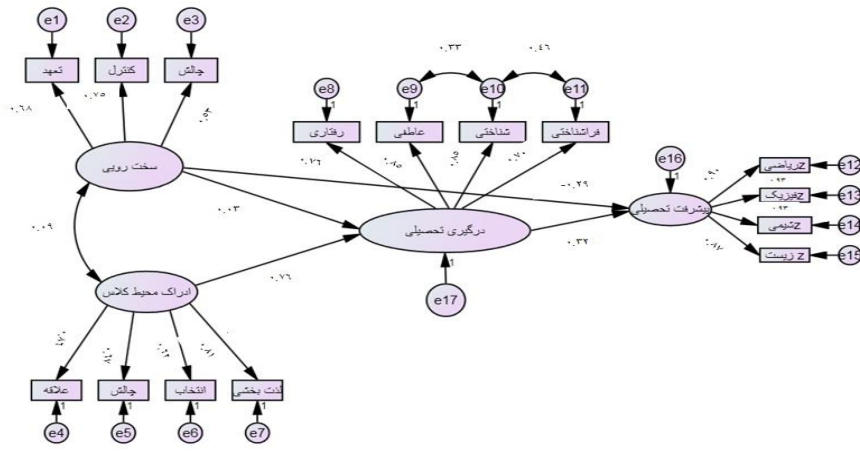
در رابطه بین آن دو متغیر و تأکیدی بر روش‌های آموزشی یادگیرنده-محور و فعال است. در مجموع اثر کل سرسختی و اثر غیرمستقیم ادراک محیط کلاس ۰/۱۶۷، از پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان را تبیین کردند و اثر مستقیم ادراک محیط کلاس، به تنهایی ۰/۵۷۹، از درگیری تحصیلی دانش‌آموزان را تبیین کرد.

فرضیه هشتم: بین متغیرهای سرسختی و ادراک دانش‌آموزان از محیط کلاس رابطه وجود دارد. رابطه متقابل بین متغیرهای برونزاد سرسختی و ادراک محیط کلاس برابر ۰/۰۹ با $(t= ۱/۲۴۳)$ در سطح ۰/۰۵، معنادار نبود، لذا فرضیه هشتم تأیید نشد. این یافته به دلیل اینکه تحلیل مدل معادلات ساختاری بر اساس تحلیل رگرسیون چند متغیری صورت می‌گیرد و در این روش بین متغیرهای پیش بین نباید همپوشی زیادی وجود داشته باشد، نتیجه مطلوبی است. درصد کلی ضریب تبیین متغیرهای درونزاد توسط متغیرهای برونزاد مدل در جدول ۵. در ذیل ارائه شده است:

جدول ۵. ضرایب تبیین متغیرهای درونزاد توسط متغیرهای برونزاد

سرسختی و ادراک محیط کلاس		متغیرهای برونزاد
درصد ضریب تبیین	ضریب تبیین	متغیرهای درونزاد
۱۶/۷ %	۰/۱۶۷	پیشرفت تحصیلی
۵۷/۹ %	۰/۵۷۹	درگیری تحصیلی

در مجموع با توجه به جداول ۴، ۵ و ۵. سرسختی و ادراک دانش‌آموزان از محیط کلاس ۱۶/۷٪ از واریانس پیشرفت تحصیلی، و ادراک دانش‌آموزان از محیط کلاس به تنهایی ۵۷/۹٪ از واریانس درگیری تحصیلی آنان را تبیین کردند. نمودار مسیری با ضرایب استاندارد بین متغیرها در مدل تبیین پیشرفت تحصیلی بر اساس سرسختی، ادراک محیط کلاس با میانجیگری درگیری تحصیلی، در شکل ۲ در ذیل قابل مشاهده است:



شکل ۲- مدل معادلات ساختاری پیشرفت تحصیلی با ضرایب استاندارد بین سرسختی، ادراک محیط کلاس و درگیری تحصیلی

در این مدل پیکان‌های یک طرفه نشانه اثر مستقیم متغیرهای برونزاد (سرسختی و ادراک محیط کلاس) بر متغیرهای درونزاد (پیشرفت تحصیلی و درگیری تحصیلی) و پیکان‌های دو طرفه بیانگر رابطه متقابل بین متغیرهای مورد پژوهش است.

بحث و نتیجه گیری

هدف این پژوهش تبیین پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان بر اساس سرسختی و ادراک محیط کلاس با میانجیگری درگیری تحصیلی در یک مدل بود. یافته‌های پژوهش نشان دادند که با توجه به شاخصهای برآزش، الگوی علی تبیین پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان بر اساس سرسختی و ادراک محیط کلاس با میانجیگری درگیری تحصیلی با داده‌های گردآوری شده برآزش مطلوبی داشت و فرضیه اصلی پژوهش تأیید شد، در نتیجه این مدل ملاک قضاوت برای بررسی یافته‌های اختصاصی پژوهش قرار گرفت. از جمله این یافته‌ها، اثر سرسختی بر پیشرفت تحصیلی است که منفی و معنادار به دست آمد. این یافته با نتایج پژوهش روئین و رفیعی‌جاوید (۱۳۹۵) و مظلوم و همکاران (۱۳۹۳) که بین دو متغیر مذکور رابطه مثبت و معنادار یافته‌اند، مغایر است. احتمالاً این مغایرت ناشی از محدودیت‌های پژوهش حاضر است. یکی از این محدودیت‌ها استفاده از نمرات امتحانات نهایی دانش‌آموزان به عنوان شاخص پیشرفت تحصیلی آنها بود، به دلیل اینکه نمره یک آزمون نمی‌تواند گویای یادگیری و پیشرفت تحصیلی واقعی فراگیران باشد. محدودیت دیگر، ارائه یک مدل کلی معادلات ساختاری پیشرفت تحصیلی برای دانش‌آموزان دختر و پسر بود که با توجه به تفاوت‌های

جنسیتی می‌تواند در یافته فوق مؤثر باشد. در کشور ما با اینکه فرهنگ مرد سالاری نسبت به گذشته کاهش یافته است اما هنوز اثرات آن به صورت آشکار و پنهان بر نظام آموزشی وجود دارد. آشکار آن، مستقیم و مشخص است. اما پنهان آن به عقیده ابوت و والاس در بیشتر کشورها به پنج شکل صورت می‌گیرد: ۱- سلسله مراتب آموزشی مردانه ۲- نگرش‌های قالبی و جنسیتی معلمین نسبت به دانش‌آموزان ۳- متون درسی مبتنی بر کلیشه‌های جنسیتی ۴- سازماندهی و تفکیک جنسی فعالیت‌ها، بازی‌ها و دروس به زنانه و مردانه ۵- نوع برخورد پسران و دختران در کلاس درس و میزان مشارکت آنها در کلاس است (ابوت، ۱۳۸۱، ۹۲-۸۹).

یافته دیگر این است که اثر مستقیم درگیری تحصیلی بر پیشرفت تحصیلی مثبت و معنادار بود که با نتایج پژوهش عرفانی (۱۳۹۶)؛ (گلزاری (۱۳۹۵)؛ سماوی و همکاران (۱۳۹۵)؛ عمادی و فرشچی (۱۳۹۴)؛ بیدی و همکاران (۱۳۹۱) و راشدی و ابوالعالی (۱۳۹۱) هماهنگ است. در تبیین این هماهنگی نتایج می‌توان گفت که "یکی از اصول کلی آموزش، مشارکت فعال یادگیرنده در فرایند یادگیری است. در واقع، یادگیری به وسیله آنچه یادگیرنده انجام می‌دهد، تحقق می‌یابد" (سیف، ۱۳۸۷). نتایج تحقیقات پینتریج و شانک (۱۹۹۶) نشان داده‌اند دانش‌آموزانی که تلاش و پایداری بیشتری در تکالیف نشان می‌دهند احتمالاً مطالب بیشتری یاد گرفته و به سطوح تحصیلی بالاتری می‌رسند، همچنین باور دارند که تمامی جنبه‌های مؤلفه عاطفی‌انگیزی از درگیری تحصیلی می‌توانند با یادگیری و پیشرفت تحصیلی مرتبط باشند، در واقع ارزش تکلیف محرکی است برای درگیر شدن دانش‌آموزان و میزان اهمیتی است که آن‌ها برای تکالیف و وظایف قائلند که منجر به ادراک و یادگیری بیشتر در آن‌ها می‌شود. به طور کلی می‌توان گفت فراگیران از طریق راهبردهای شناختی نظیر درک مطالب، مرور ذهنی، سازمان‌دهی، معنادار سازی مطالب و با استفاده از راهبردهای فراشناختی به نظارت، کنترل و ارزشیابی این فرایندهای شناختی خود پرداخته، به طوری که منجر به یادگیری بهتر، علاقه، انگیزش، تلاش بیشتر و افزایش پیشرفت تحصیلی خود شده‌اند.

یافته دیگر این است که اثر غیر مستقیم سرسختی بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان با میانجیگری درگیری تحصیلی معنادار نبود. بنابراین درگیری تحصیلی نتوانست در رابطه بین سرسختی و پیشرفت تحصیلی نقش مؤثری داشته باشد. لذا اثر کل یا مجموع اثر مستقیم و غیر مستقیم سرسختی بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان برابر $-۰/۲۸۴$ ، منفی و معنادار شد. از جمله یافته‌ها این است که اثر مستقیم ادراک محیط کلاس بر پیشرفت تحصیلی غیر معنادار و از مدل

حذف شده است. این یافته با نتایج پژوهش بای و همکاران (۱۳۹۵) که از طریق الگوی ساختاری پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان، نتیجه‌گرفتند ادراک از محیط کلاس بر پیشرفت تحصیلی آنان، فقط اثر غیرمستقیم با واسطه باورهای شایستگی و رفتارهای آن‌ها دارد و نتایج پژوهش راشدی و ابوالمعالی (۱۳۹۱) که نشان داد جو روانی-اجتماعی کلاس اثر غیرمستقیم با میانجیگری درگیری-تحصیلی بر پیشرفت تحصیلی دارد، همسو است، اما با نتایج بیشتر تحقیقات از جمله رانکا (۲۰۱۶: ۱۲۰)؛ حاجی‌محمدی و تقوایی (۲۰۱۵: ۲)؛ حسن زاده و برزگر (۱۳۹۱)؛ رایان و پاتریک (۲۰۱۰: ۱۲۳) همخوانی ندارد. این یافته را می‌توان با احتمالات زیر تبیین نمود. ادراک از کیفیت محیط کلاس درس تعیین‌کننده اصلی یادگیری دانش‌آموزان است و محیط روان‌شناختی یادگیری کلاس، ویژگی-های بافتی، اجتماعی و حمایت معلم اثرات معناداری بر پیشرفت تحصیلی یادگیرندگان دارد اکلز و روزر (۲۰۱۱: ۳۷). تصمیم‌گیری معلم برای حمایت انتخاب‌گری یا کنترل آنچه که دانش‌آموزان می‌خواهند در کلاس انجام دهند تا حد زیادی تابعی از محیطی است که در آن فعالیت می‌کنند. زمانی که برنامه درسی و استانداردهای عملکرد به معلمان تحمیل می‌شود. و باید پاسخگو باشند، انگیزه درونی‌شان کم می‌شود، پایین بودن انگیزه درونی باعث می‌شود که معلمان از خود مختاری دانش-آموزان کمتر حمایت کنند و بیشتر کنترل نمایند (اسنومن، ۲۰۱۲، به نقل از نوروزی، ۱۳۹۲). در جامعه ما، محدودترین محیط، محیط‌های آموزشی است. بخصوص در نظام آموزش و پرورش، بدین‌گونه که تمام برنامه‌ها، کتاب‌ها، زمانبندی‌ها، آزمون‌ها، در چارچوب‌های معین شده، با دستورالعمل‌های مشخص و لایتغیر برای معلمان و دانش‌آموزان ارائه می‌شود، در نتیجه جایی و فرصتی برای ایده-ها، چالش‌ها و خلاقیت باقی نمی‌ماند از طرفی، با اینکه در سال‌های اخیر تغییراتی در سیستم آموزشی جهت انطباق بیشتر با نیازهای جامعه و افراد به وجود آمده است، اما همچنان وجود نگرش انتقال اطلاعات از جانب معلم، به جای نگرش یاد دادن نحوه یادگیری و دست‌یابی به اطلاعات جهت شکوفایی استعدادها و خلاقیت‌ها با توجه به علائق فراگیران در فرایند یادگیری و آموزش، غالب است، بنابراین، احتمالاً دانش‌آموزان با سطح پیشرفت تحصیلی متفاوت، محیط کلاس را یکنواخت دانسته، و پاسخ مشابه داده‌اند که منجر به عدم وجود اثر مستقیم معنادار ادراک از محیط کلاس درس بر پیشرفت تحصیلی شده‌است. یافته دیگر، اثر مستقیم مثبت و معنادار ادراک دانش-آموزان از محیط کلاس بر درگیری تحصیلی است، که با نتایج پژوهش اناری و ابوالمعالی (۱۳۹۰)؛ راشدی و ابوالمعالی (۱۳۹۱)؛ رایان و پاتریک (۲۰۱۰: ۱۲۳) و با نظر پاتریک و همکاران (۲۰۰۷: ۹۵)

مبنی بر اینکه ادراک دانش‌آموزان از محیط یادگیری بر شرکت آن‌ها در فعالیت‌های کلاسی و نیز برقراری روابط با همسالانشان مؤثر است، و با نظر پینتریچ (۲۰۰۰) در مورد اینکه دانش‌آموزان برای خوب انجام دادن تکالیف درسی و عملکرد خوب در مدرسه، نیاز به مهارت‌های شناختی و انگیزشی دارند و محیط کلاس به عنوان یک متغیر انگیزشی مهم، نقش حیاتی و نیرومندی در عملکرد تحصیلی، روانشناختی و رفتاری دانش‌آموزان دارد، هماهنگ است. یافته دیگر این است که اثر غیر مستقیم ادراک محیط کلاس بر پیشرفت تحصیلی با میانجیگری درگیری تحصیلی مثبت و معنادار بود که با یافته‌های پژوهش حسن زاده و برزگر (۱۳۹۲) و راشدی و ابوالعالی (۱۳۹۱) همسو است. این نتیجه با توجه به اثر مستقیم غیر معنادار، و اثر غیر مستقیم معنادار ادراک محیط کلاس بر پیشرفت تحصیلی با میانجیگری درگیری تحصیلی، گویای اهمیت نقش واسطه‌ای درگیری تحصیلی در رابطه بین آن دو متغیر و تأکیدی بر روش‌های آموزشی یادگیرنده-محور و فعال است. آخرین یافته پژوهش حاضر این بود که بین متغیرهای برونزاد سرسختی و ادراک محیط کلاس رابطه متقابل معنادار وجود نداشت. که یافته مطلوبی است. زیرا در روش آماری تحلیل رگرسیون چند متغیری بین متغیرهای پیش بین نباید همپوشی زیادی وجود داشته باشد در غیر این صورت این متغیرها یک متغیر پیش‌بین را تشکیل می‌دهند و اینکه روش تحلیل مدل‌سازی معادلات ساختاری بر اساس رگرسیون چند متغیری انجام می‌گیرد. بنابراین لازم است که بین متغیرهای پیش‌بین یا برونزاد سرسختی و ادراک دانش‌آموزان از محیط کلاس همپوشی زیادی وجود نداشته باشد.

پژوهش حاضر برآزش مدل مفهومی با داده‌های گردآوری شده را نشان داد. از جمله یافته‌های پژوهش وجود اثر مستقیم درگیری تحصیلی بر پیشرفت تحصیلی و نقش میانجی درگیری تحصیلی در رابطه بین ادراک محیط کلاس و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان است. یافته دیگر اثر منفی سرسختی بر پیشرفت تحصیلی بود که با یافته‌های گذشته مغایر است. علت این مغایرت احتمالاً محدودیت‌های پژوهش حاضر است که در بخش محدودیت‌ها بیان می‌شوند. یافته دیگر معنادار نبودن اثر مستقیم ادراک دانش‌آموزان از محیط کلاس بود که دلایل احتمالی آن، محدودیت محیط نظام آموزشی در جامعه ما و غالب بودن نگرش انتقال اطلاعات از جانب معلم به جای نگرش یاد دادن نحوه یادگیری و دست یابی به اطلاعات جهت شکوفایی استعدادها و خلاقیت‌ها با توجه به علائق فراگیران در فرایند یادگیری و آموزش است. به طور کلی سرسختی و ادراک محیط کلاس $16/7\%$ از واریانس پیشرفت تحصیلی و ادراک محیط کلاس $57/9\%$ از واریانس درگیری تحصیلی

دانش‌آموزان را تبیین کردند. با توجه به این نتایج، می‌توان به اهمیت محیط‌های یادگیری فعال در جهت درگیر نمودن دانش‌آموزان با چالش‌ها، تکالیف تحصیلی، تلاش، ارزش‌گذاری بر این تکالیف، راهبردهای شناختی و راهبردهای فراشناختی پی برد تا از آن به صورت راهکارهای عملی در جایگزینی روش‌های آموزشی فعال، یادگیرنده-محور بجای روش‌های آموزشی سنتی انتقال اطلاعات، همراه با حمایت از توانایی انتخاب‌گری و مشارکت معلمان و یادگیرندگان در برنامه‌ریزی و طراحی‌ها جهت پیشرفت تحصیلی، پیشگیری از افت تحصیلی و عواقب فردی، اجتماعی، اقتصادی آن استفاده شده، تا با رفع نواقص و بهینه سازی نظام آموزشی جامعه، به پیشرفت و ارتقاء جایگاه علمی کشور ایران در جهان منجر شود.

مهمترین محدودیت در این پژوهش استفاده از نمرات امتحانات نهایی دانش‌آموزان به عنوان شاخص پیشرفت تحصیلی آن‌ها بود، به این دلیل که نمره یک آزمون نمی‌تواند گویای یادگیری و پیشرفت تحصیلی واقعی فراگیران باشد. محدودیت دیگر ارائه یک مدل کلی معادلات ساختاری پیشرفت تحصیلی برای دانش‌آموزان دختر و پسر بود که با توجه به تفاوت‌های جنسیتی می‌تواند در نتایج تأثیر بگذارد. آخرین محدودیت متفاوت بودن زمان و مکان اجرای آزمون‌ها (تکمیل پرسشنامه-ها) به دلیل مشکلات عدیده اجرای همزمان آزمون‌ها در یک مکان در مورد نمونه ۳۱۵ نفری از ۱۷ دبیرستان مختلف از تمام مناطق شهر دزفول بود. بنابراین پیشنهاد می‌شود پژوهشگران از نمرات آزمون‌های متعدد و فعالیت‌های مختلف در هر درس مورد پژوهش از فراگیران در طی نیمسال و یا سال تحصیلی به عنوان شاخص پیشرفت تحصیلی آن‌ها استفاده کنند تا به نتایج واقعی‌تری دست یافت. همچنین مناسب‌تر است که با افزایش حجم نمونه پژوهش، برای تبیین پیشرفت تحصیلی هر یک از دو گروه دانش‌آموزان دختر و پسر به طور مستقل مدل معادلات ساختاری ارائه شود. و اینکه در صورت امکان، در پژوهش‌های آینده اجرای آزمون‌ها توسط مشارکت‌کنندگان، همزمان و در یک مکان انجام‌گیرد. همچنین با توجه به اهمیت درگیری تحصیلی در ارتباط با ادراک از محیط کلاس و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان و نقش‌میانجی بین آن دو متغیر، ضروری است که در نظام آموزشی تغییراتی در جایگزینی روش‌های آموزشی فعال، یادگیرنده-محور بجای روش‌های آموزشی سنتی انتقال اطلاعات، همراه با حمایت از توانایی انتخاب‌گری، مشارکت معلمان و یادگیرندگان در برنامه‌ریزی و طراحی‌ها ایجاد شود.

کتابنامه

- ابوت، پاملا و کلر، والاس (۱۳۸۱). جامعه‌شناسی زنان، ترجمه منیژه نجم عراقی. تهران: نشر نی.
- اناری، فاطمه و ابوالمعالی، خدیجه (۱۳۹۰). تعیین سهم مولفه‌های ادراک محیط کلاس در پیش‌بینی درگیری تحصیلی دانش‌آموزان دختر مقطع متوسطه شهر تهران. مجله اندیشه‌های تازه در علوم تربیتی. شماره ۲۷، ۳۴-۱۹.
- بای، نرگس؛ حسن‌آبادی، حمیدرضا و کاوسیان، جواد (۱۳۹۵). الگوی ساختاری باورهای شایستگی و ادراک از محیط کلاس با پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان: نقش رفتارها و باورهای پیشرفت. فصلنامه روانشناسی کاربردی، سال ۱۱، شماره ۱(۴)، ۸۳-۶۷.
- بیدی، فاطمه؛ صالحی‌فدري، جواد و نامداری‌پژمان، مهدی (۱۳۹۱). تأثیر آموزش مهارت‌های فرشناختی بر انگیزش پیشرفت و درک مطلب دانش‌آموزان دختر دبیرستانی شهرستان اسفراین. فصلنامه پژوهش‌های تربیتی، دانشگاه آزاد اسلامی بجنورد. دوره ۷، شماره ۳۲، صص ۱۲۶-۱۱۰.
- پژوهشگاه مطالعات آموزش و پرورش (۱۳۹۱). گزارش اجمالی نتایج تیمز و پرلز (۲۰۱۱). حاجی‌محمدی، میثم و تقوایی، داوود (۲۰۱۵). پیش‌بینی پیشرفت تحصیلی براساس مسئولیت‌پذیری و ادراک محیط کلاس دانش‌آموزان پسر سال سوم متوسطه ۱۳۹۴. دومین کنفرانس بین‌المللی مدیریت، اقتصاد و علوم انسانی، استانبول، ترکیه، ۲۰۱۵، صص ۹-۱.
- حسن‌زاده، لیلا. و برزگر، مجید (۱۳۹۲). نقش یادگیری خودتنظیمی در رابطه بین ادراکات کلاسی و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان پایه اول متوسطه. پایان‌نامه کارشناسی ارشد روانشناسی تربیتی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرودشت.
- راشدی، معصومه و ابوالمعالی، خدیجه (۱۳۹۱). مدل یابی معادلات ساختاری برای تبیین پیشرفت تحصیلی در درس ریاضی بر اساس ویژگی‌های شخصیتی و جو روانی-اجتماعی کلاس درس و درگیری تحصیلی دانش‌آموزان دوم و سوم تجربی و ریاضی شهر دامغان. پایان‌نامه کارشناسی ارشد روانشناسی تربیتی، دانشگاه آزاد اسلامی ساوه.
- روئین، حسین و رفیعی‌جاوید، زهرا (۱۳۹۵). تعیین رابطه سخت‌روی با منبع کنترل و عملکرد تحصیلی در دانشجویان، کنفرانس بین‌المللی روانشناسی، علوم تربیتی و رفتاری ۲۰۱۶، ایران، تهران.
- ریو، جان. مارشال (۲۰۱۵). انگیزش و هیجان، ترجمه: یحیی سید محمدی (۱۳۹۵). تهران: نشر ویرایش.

سماوی، سید عبدالوهاب، ابراهیمی، کلثوم و جاودان، موسی (۱۳۹۵). بررسی رابطه درگیری تحصیلی، خودکارآمدی و انگیزش تحصیلی با پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دبیرستانی شهر بندرعباس. مجله علمی-پژوهشی (وزارت علوم). شماره ۷، سال چهارم، صص ۹۲-۷۱.

سیف، علی‌اکبر (۱۳۸۷). روانشناسی پرورشی نوین (روانشناسی یادگیری و آموزش). ویرایش ششم، تهران: نشر دوران.

عرفانی، نصرالله (۱۳۹۶). نقش واسطه‌ای انگیزش یادگیری در پیش‌بینی پیشرفت تحصیلی بر اساس راهبردهای شناختی و فراشناختی دانش‌آموزان. مجله مطالعات تربیتی، سال چهاردهم، شماره ۲۶، صص ۱۹۸-۱۶۷.

عمادی، سید رسول. و فرشچی، فاطمه (۱۳۹۴). تحلیل همبستگی مشغولیت تحصیلی دانشجویان با دست-آورد های تحصیلی آن‌ها. مجله علمی-پژوهشی مطالعات برنامه ریزی آموزشی، شماره ۸، صص ۱۳۴-۱۱۵. گلزاری، رقیه (۱۳۹۵). بررسی رابطه راهبردهای یادگیری خودتنظیمی و باورهای انگیزشی با عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان، مجله علمی-پژوهشی روانشناسی و علوم تربیتی، شماره ۱۳، صص ۲۵۶-۲۳۵. گنجی، حمزه؛ مامی، شهرام؛ امیریان، کامران و نیازی، الیاس (۱۳۹۴). اثر بخشی آموزش سخت رویی (مدل کوباسا و مدی) بر اضطراب امتحان و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان، نشریه علمی-پژوهشی آموزش و ارزشیابی، سال هشتم، شماره ۲۹، ۴، صص ۷۳-۶۱.

مظلوم، نجمه؛ نیسی، عبدالکازم و مکوندی، بهنام (۱۳۹۳). رابطه سرسختی روانشناختی و انگیزه پیشرفت با عملکرد تحصیلی در دانشجویان دانشگاه پیام نور اهواز، اولین کنفرانس ملی توسعه پایدار در علوم تربیتی و روانشناسی، مطالعات اجتماعی و فرهنگی تهران، مؤسسه آموزش عالی مهر ارونند و توسعه پایدار. دریافت: اردیبهشت ۱۳۹۶

میرز، لاورنس. اس؛ گامست. گالن و گارینو. ا.جی. (۲۰۰۲). پژوهش چند متغیری کاربردی، مترجمان: حسن پاشا شریفی؛ ولی‌الله فرزاد؛ سیمین‌دخت رضاخانی؛ حمیدرضا حسن آبادی؛ بلال ایزانلو و مجتبی حبیبی (۱۳۹۱). تهران: انتشارات رشد.

نوروزی، مریم (۱۳۹۲). ارائه یک الگو از رابطه انگیزش تحصیلی، هیجان‌های تحصیلی و مشغولیت تحصیلی با میانجیگری سرسختی تحصیلی دانش‌آموزان. پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد روانشناسی تربیتی، دانشکده روانشناسی، دانشگاه سمنان: آبان ۱۳۹۵

– 83. Bollen, K. A & Barb K . (1981). Pearson's, R .and coarsely categorized measures. *American Sociological Review*, 46, 232-239.

Chou, C.-P., & Bentler P. M. (1995). Estimate s and tests in structural equation modeling. In R. H. Hoyle (Ed.), *Structural equation modeling: Concepts, issues and applications* (pp.37 - 55). Thousand Oaks, CA: Sage.

Delahaij, R. Gaillard, Anthony, W.K & a, Dam, K. van .(2010). Hardiness and the response to stressful situations: Investigating mediating processes. *Journal of personal and individual differences*.49, 386-390.

Eccles, J. S., & Roeser, R.W. (2011). Schools as developmental contexts during adolescence, *Journal of Research on Adolescence*, 21(1), 225-241.

Gentry, M., Gable, P .K. and Rizza, M.G. (2002). Students perceptions of classroom activities Are there grade-level and gender differences. *Journal of educational psychology*, 94, 539-544.

Kobasa, S.C. (1979).stressful life events, personality, and health:An inquiry into hardiness.*Journal of personality and social psychology*,37,1-11.

Linnenbrink, E. A. and Pintrich, P.R. (2003). The role of self efficacy beliefs in student Engagement and learning in the classroom. *Reading and Writing Quarterly*, 19, 119-137.

Mulaik, S. A., and Millsap, R. E. (2000). Doing the four-step right. *Structural Equation Modeling*, 7, 36-73.

-Patrick., H. Rayan, A. M. Kaplan .Avi, (2007). Relationship between hardiness, perceived class environment academic engagement with academic achievement .*Journal of educational Psychology*, Vol 99(1).89-98

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

Pintrich, P. R. and Schunk, D.H. (2002). *Motivation in education: Theory, research and applications*. Upper Saddle River, NJ: Merrill.

Ranka, N. (2016). Effect of classroom environment on academic achievement Motivation, The international Journal of indian psychology, Volume4, Issue1, No.84, October- December2016, 120- 126.

Ryan, R. M., & Ptri, P. H. (2010). The classroom social environment and changes in Adolescent's motivation and engagement during middle school. School Psychology International. 31, 312-328.

Tepper, K. & Hoyle, R. H (1996). Latent variable's models of need for uniqueness. Multivariate Behavioral Research, 31, 467-494.

