

رابطه‌ی محیط کلاس، اهداف پیشرفت و تفکر تأملی با عملکرد ریاضی دانش‌آموزان

فاطمه توپسرکانی راوری^۱، مهدی عرب زاده^۲ و پروین کدیور^۳

چکیده

هدف پژوهش حاضر بررسی رابطه‌ی میان ادراک از محیط کلاس، اهداف پیشرفت، تفکر تأملی با عملکرد دانش‌آموزان در درس ریاضی بود. بدین منظور ۵۰۰ نفر از دانش‌آموزان دختر دوره‌ی متوسطه در رشته‌های ریاضی-فیزیک و علوم تجربی با روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چند مرحله‌ای انتخاب شدند. ابزار اندازه‌گیری این تحقیق شامل پرسش‌نامه ادراک از محیط کلاس فراسر و همکاران، پرسش‌نامه‌ی اهداف پیشرفت میگلی و همکاران و پرسش‌نامه تفکر تأملی کمبر و همکاران بود. عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان نیز از طریق نمره‌ی درس ریاضی آن‌ها سنجیده شد. داده‌ها با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون و تحلیل رگرسیون گام به گام تحلیل شد. نتایج ضرایب ماتریس همبستگی بین متغیرهای پژوهش نشان داد که رابطه بین محیط کلاس، اهداف تسلطی، تفکر تأملی با عملکرد ریاضی دانش‌آموزان مثبت و معنادار است و رابطه‌ی بین اهداف گرایش به عملکرد و اجتناب از عملکرد با عملکرد ریاضی دانش‌آموزان منفی و معنادار است. متغیرهای درگیری دانش‌آموزان، فهمیدن، تفکر انتقادی، اهداف تسلطی و جهت‌گیری وظیفه با عملکرد ریاضی رابطه داشت و در تعامل با هم ۶۳ درصد از تغییرات عملکرد ریاضی را تبیین می‌کردند؛ که از میان آنها متغیر درگیری دانش‌آموزان بالاترین قدرت پیش‌بینی‌کنندگی را دارد. اما اهداف گرایش به عملکرد، اجتناب از عملکرد، وابستگی دانش‌آموزان، تأمل و عمل عادی قادر به پیش‌بینی عملکرد ریاضی نبودند. بنابراین محیط‌های آموزشی باید به گونه‌ای باشد که درگیری دانش‌آموزان را در درس ریاضی به حداکثر برسانند.

واژه‌های کلیدی: محیط یادگیری، اهداف پیشرفت، تفکر تأملی، عملکرد ریاضی

۱. نویسنده‌ی رابط: کارشناس ارشد روان‌شناسی تربیتی، دانشگاه خوارزمی (toisercani_83@yahoo.com)

۲. استادیار گروه روان‌شناسی تربیتی، دانشگاه خوارزمی

۳. استادیار گروه روان‌شناسی تربیتی، دانشگاه خوارزمی

تاریخ دریافت مقاله: ۹۱/۹/۱۵

تاریخ پذیرش مقاله: ۹۲/۹/۲۹

مقدمه

ریاضی و سایر عوامل مؤثر بر پیشرفت یا شکست دانش‌آموزان، همیشه مسئله اساسی آموزش و پرورش بوده است. اما، علی‌رغم تحقیقات وسیع و اختصاص دادن بودجه‌های سنگین هنوز تعداد زیادی از دانش‌آموزان هستند که هر ساله شکست در درس ریاضی را تجربه می‌کنند و نهایتاً با مشکلات روان‌شناختی و تحصیلی متعددی روبه‌رو می‌شوند (رستگار، جهرمی، حقیقی و اکبری، ۲۰۱۰؛ نریمانی، ۱۳۹۱؛ نریمانی، عباسی، ابوالقاسمی و احدی، ۱۳۹۲). عوامل متعددی در عملکرد و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دخیل است که به عنوان مثال می‌توان به هوش، استعداد، توانمندی‌های ذهنی، متغیرهای شخصی، ادراک خویشتن و سازگاری، عوامل انگیزشی و شناختی اشاره کرد، اما بر اساس تحقیقات صورت گرفته، می‌توان با اطمینان گفت که متغیرهای انگیزشی و شناختی از جمله‌ی مهم‌ترین متغیرهای اثرگذار بر عملکرد تحصیلی است که معلم می‌تواند در آن دستکاری کند (رستگار و همکاران، ۲۰۱۰). پینتریچ^۱ (۲۰۰۰) معتقد است دانش‌آموزان برای خوب انجام دادن تکالیف درسی و عملکرد خوب در مدرسه، نیاز به مهارت‌های شناختی و انگیزشی دارند. محیط کلاس به عنوان یک متغیر انگیزشی مهم، نقش حیاتی و نیرومندی در عملکرد تحصیلی، روان‌شناختی و رفتاری دانش‌آموزان بر عهده دارد. فراسر^۲ (۱۹۹۸) به نقل از فان^۳، (۲۰۰۸)، محیط کلاس را به صورت بافت‌های اجتماعی، روان‌شناختی و آموزشی که در آنها یادگیری رخ می‌دهد و بر نگرش‌ها و پیشرفت دانش‌آموزان تأثیر می‌گذارد، تعریف کرده است. متغیرهای ادراک از محیط کلاس، شامل بعد ارتباطی (وابستگی دانش‌آموزان، درگیری دانش‌آموزان) و بعد رشد شخصی (جهت‌گیری تکلیف) است. منظور از وابستگی دانش‌آموزان این است که آنان تا چه میزانی با یکدیگر رابطه دوستانه دارند و حامی یکدیگر هستند. درگیری

-
1. Pintrich
 2. Fraser
 3. Phan

یعنی، دانش‌آموزان تا چه میزانی به کلاس علاقه و توجه نشان می‌دهند، در کلاس شرکت می‌کنند و با دیگر دانش‌آموزان در بررسی درستی مطالب جدید مشغول می‌شوند. جهت‌گیری تکلیف یعنی، تا چه میزان تکمیل فعالیت‌های برنامه‌ریزی شده و خارج نشدن از موضوعات درسی برای دانش‌آموزان مهم است. تحقیقاتی (والبرگ و آندرسون^۱، ۱۹۶۸؛ سینکلر و فراسر^۲، ۲۰۰۲؛ گرین، میلر، کروسون، دیوک و آکی^۳، ۲۰۰۴؛ رانا و اکبر^۴، ۲۰۰۷؛ لیزیو، ویلسون و سیمونز^۵، ۲۰۰۲) در رابطه با محیط کلاس و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان انجام گرفته است و یافته‌ها همگی نشان می‌دهند که جو مطلوب کلاس، عملکرد تحصیلی را تسهیل می‌کند. علاوه بر رابطه‌ای که محیط کلاس با عملکرد تحصیلی دارد، با متغیرهای اهداف پیشرفت و تفکر تأملی نیز مرتبط است. نتایج مطالعه‌ی گرین و همکارانش (۲۰۰۴) نشان می‌دهد ادراکی که دانش‌آموزان از محیط یادگیری خود دارند بر انتخاب نوع هدف پیشرفتشان اثر گذار است. مفهوم ساختار هدف به پیام‌هایی که از محیط برای ساخت اهداف منتقل می‌شود، اشاره دارد (ایمز^۶، ۱۹۹۲). ساختار دوگانه‌ی اهداف پیشرفت یعنی: اهداف مبتنی بر تسلط و اهداف عملکردی، اخیراً به یک مدل سه‌گانه شامل اهداف مبتنی بر تسلط، اهداف مبتنی بر گرایش به عملکرد و اجتناب از عملکرد گسترش یافته است (الیوت و هارکویچ^۷، ۱۹۹۶). دانش‌آموزانی که جهت‌گیریشان به سمت اهداف تسلطی است به کسب مهارت‌های جدید و بهبود توانمندی‌های خود در برابر موانع علاقه نشان می‌دهند، فعالیت‌های چالش‌انگیز را ترجیح می‌دهند و هنگام مطالعه از راهبردهای یادگیری عمیق و مستقل استفاده می‌کنند (غباری‌بناب، افروز، حسن‌زاده، بخشی و پیرزادی، ۱۳۹۱). در مقابل، اهداف گرایش به

-
1. Walberg & Anderson
 2. Sinclair & Fraser
 3. Green, Miller, Crowson, Duke & Akey
 4. Rana & Akbar
 5. Lizzio, Wilson & Simons
 6. Ames
 7. Elliot & Harackiewicz

عملکرد به دانش‌آموزانی تعلق دارد که برای اثبات توانمندی‌های بالای خود تلاش بسیاری می‌کنند. در حالی که اهداف مبتنی بر اجتناب از عملکرد، بر اجتناب دانش‌آموزان از اینکه در کلاس بی‌کفایت به نظر برسند، تأکید دارند (ایمز و آرچر^۱، ۱۹۸۸). وجود محیط روانی-اجتماعی کلاس رشد تفکر تأملی را تسهیل می‌کند (فان، ۲۰۰۸). اصطلاح «تمرین تأملی» یا «تفکر تأملی»، را به احتمال زیاد جان دیوئی^۲ (۱۹۳۳) ابداع کرده است. جان دیوئی (۱۹۳۳؛ به نقل از فان، ۲۰۰۸)، از آن به عنوان ملاحظه دقیق، صبورانه و فعال هر اعتقاد یا شکل حمایت شده‌ای از دانش در زمینه‌ای حمایت شده و در راستای نتایج کسب شده یاد می‌کند. کمبر و لیونگ^۳ (۲۰۰۰)، چهار زیر مجموعه برای تفکر تأملی در نظر گرفته است: عمل عادی که یک فعالیت خودکار و همیشگی است و با هوشیاری کمی رخ می‌دهد، در نوع فهمیدن، فرد از دانش موجود استفاده می‌کند تا جایی که دانش در طرحواره و در چارچوب‌های معنایی موجود باقی می‌ماند و تغییر نمی‌کند، تأمل که عبارت است از توجه با دقت و مداوم و فعال هر عقیده که با تفکر عمیق روی می‌دهد و در نهایت، تفکر انتقادی به عنوان سطح بالاتری از تفکر تأملی است که شامل آگاهی از این مسائل می‌شود که چرا مسائل را درک می‌کنیم و از چه طریقی احساس و عمل می‌کنیم (فان، ۲۰۰۸). در دانش‌آموزانی که اهداف تسلطی را دنبال می‌کنند نوعی گرایش ذاتی به درگیر شدن در تفکر انتقادی، تحلیل مطالب و فهمیدن مطالب وجود دارد (فان، ۲۰۱۰). نتایج تحقیقات الیوت و مک‌گریگور^۴ (۲۰۰۱)؛ هارکویچ، باررون^۵، پنتریچ، الیوت و تراش^۶ (۲۰۰۲)؛ الیوت، مک‌گریگور و گیبل^۷ (۱۹۹۹)؛ چرچ^۸، الیوت و گیبل (۲۰۰۱)؛ الیوت و چرچ (۱۹۹۷) و اسکالویک^۱ (۱۹۹۷) نشان

1. Archer
2. Dewey
3. Kember & Leung
4. Eiiiot & MacGregor
5. Barron
6. Thrash
7. Gabl
8. Church

می‌دهد که اهداف گرایش به عملکرد پیش‌بینی‌کننده‌ی مثبت و معناداری از عملکرد تحصیلی یادگیرندگان است. اما مک و او و آبرامی^۲ (۲۰۰۱)؛ پینتریچ (۲۰۰۰) در پژوهش‌های خود نتوانستند رابطه‌ی معناداری بین اهداف گرایش به عملکرد دانش‌آموزان، نمرات و عملکرد تحصیلی آنان بیابند. همچنین، تحقیقات چرچ، الیوت و گیل (۲۰۰۱)؛ نیکدل (۲۰۱۰) و پینتریچ (۲۰۰۰) نشان دادند اهداف مبتنی بر تسلط، پیش‌بینی‌کننده‌های مثبت عملکرد تحصیلی است. اما تحقیقاتی مانند پژوهش الیوت و مک گریگور (۲۰۰۱)؛ هارکویچ و همکاران (۲۰۰۲)؛ مک‌واو و آبرامی (۲۰۰۱)؛ پینتریچ (۲۰۰۰)؛ اسکالویک (۱۹۹۷)؛ الیوت و همکاران (۱۹۹۹)؛ فان (۲۰۰۸) و پژوهش محسن‌پور (۲۰۰۵) در داخل منجر به تأیید وجود رابطه‌ی مثبت مورد انتظار میان اهداف تسلطی و نمرات درسی نشده است. در مورد تفکر تأملی، مطالعات (فان، ۲۰۰۷، ۲۰۰۸، ۲۰۰۹) نشان می‌دهند که مؤلفه‌های تفکر تأملی به صورت مستقیم بر عملکرد تحصیلی اثر ندارد و این رابطه از طریق متغیرهای انگیزشی میانجی‌گری می‌شود.

با توجه به پژوهش‌های انجام گرفته و نتایج حاصل از آن‌ها که به رابطه‌ی بین متغیرهای پژوهش حاضر و عملکرد تحصیلی اشاره کرده‌اند و با در نظر گرفتن مسائل و مشکلات مربوط به روایی بیرونی، نتایج پژوهش‌های انجام شده را نمی‌توان به دانش‌آموزان ایرانی تعمیم داد. زیرا محیط کلاس و نحوه‌ی اثر آن بر متغیرهای شناختی، انگیزشی و عملکرد تحصیلی به عوامل فرهنگی و اجتماعی - آموزشی وابسته است (پردی و حاکی^۳، ۱۹۹۶، به نقل از عابدینی، ۲۰۰۷). پژوهش در مورد شرایطی که بتواند عملکرد دانش‌آموزان را در محیط مدرسه و خارج از مدرسه بهبود بخشد، هم از لحاظ نظری و هم عملی، حائز اهمیت است، زیرا نه تنها به دانش‌نو در زمینه رفتار انسانی منجر می‌شود، بلکه آن نوع محیط آموزشی را تدارک می‌بیند که در آن، زمینه رشد دانش‌آموزان فراهم و تسهیل می‌شود. بنابراین هدف این پژوهش، بررسی نقش متغیرهای محیط

-
1. Skaalvik
 2. Mac Whaw & Abrami
 3. Perdi & Haki

کلاس (وابستگی دانش‌آموزان، درگیری دانش‌آموزان، جهت‌گیری وظیفه)، اهداف پیشرفت (تسلطی، گرایش به عملکرد و اجتناب از عملکرد)، تفکر تأملی (عمل عادی، فهمیدن، تأمل و تفکر انتقادی) در پیش‌بینی عملکرد ریاضی دانش‌آموزان است.

روش

تحقیق حاضر به روش توصیفی و از نوع همبستگی است؛ بنابراین محقق به ارزیابی چند متغیر موجود در شرایط طبیعی پرداخته و از انجام هرگونه دستکاری و کنترل خودداری کرده است.

جامعه، نمونه و روش نمونه‌گیری: جامعه‌ی آماری پژوهش حاضر شامل کلیه‌ی دانش‌آموزان دختر رشته‌های ریاضی-فیزیک و علوم تجربی در پایه‌های دوم و سوم دوره‌ی متوسطه‌ی شهر کرمان در سال تحصیلی ۹۰-۱۳۸۹ بود، که تعداد آنها ۴۷۲۳ نفر است. بر اساس جدول مورگان و با توجه به هدف پژوهش از جامعه یادشده، نمونه‌ای به حجم ۵۰۰ نفر با روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای انتخاب شدند. در این پژوهش، دانش‌آموزان در سه مرحله با استفاده از واحدهای نمونه‌گیری مختلف (واحد مرحله اول: نواحی شهر کرمان؛ واحد مرحله دوم: مدارس هر ناحیه؛ واحد مرحله سوم: کلاس‌های درسی) به صورت تصادفی انتخاب شدند. به منظور جمع‌آوری داده‌ها از پرسش‌نامه‌های زیر استفاده شد.

پرسش‌نامه ادراک از کلاس: برای اندازه‌گیری ادراک از محیط کلاس، از پرسش‌نامه «در این کلاس چه می‌گذرد»^۱ (WIHIC) ساخته فراسر، فیشر و مک رویی^۲ (۱۹۹۶) استفاده شد. نسخه اولیه پرسش‌نامه‌ی در این کلاس چه می‌گذرد، شامل ۹۰ سؤال و ۹ خرده‌مقیاس بود، اما پس از بازبینی، در نهایت با ۵۶ سؤال و در ۷ خرده‌مقیاس شامل وابستگی دانش‌آموزان^۳، حمایت معلم^۴، درگیری دانش‌آموزان^۱، تحقیق^۲، جهت‌گیری تکلیف^۳، همکاری^۴ و عدالت^۵ تدوین شده

1. What is Happening in This Classroom questionnaire
2. Fraser, Fisher & McRobbie
3. student cohesiveness
4. teacher support

است (نیکدل، ۲۰۱۰). در این پژوهش از ۳ خرده مقیاس وابستگی دانش‌آموزان، درگیری دانش‌آموزان و جهت‌گیری وظیفه، استفاده شده است. پرسش‌نامه‌ی ادراک از کلاس، دارای ۲۴ سؤال است که در آن هر خرده مقیاس، ۸ سؤال را به خود اختصاص داده است. وابستگی دانش‌آموزان شامل سؤالات ۱ تا ۸، درگیری دانش‌آموزان شامل سؤالات ۹ تا ۱۶ و جهت‌گیری وظیفه شامل سؤالات ۱۷ تا ۲۴ می‌باشند. این ابزار در طیف پنج درجه‌ای لیکرت از تقریباً هرگز (۱) تا همیشه (۵) تنظیم شده است. نتایج مطالعات متعدد نشان داده است که این پرسش‌نامه برای استفاده در کشورهای مختلف و موضوعات درسی متفاوت مفید و معتبر است (نیکدل، ۲۰۱۰). در پژوهش نیکدل (۲۰۱۰) پایایی کلی پرسش‌نامه‌ی «در این کلاس چه می‌گذرد»، با روش آلفای کرونباخ ۰/۸۵، اعتبار خرده‌آزمون‌های وابستگی ۰/۸۴، درگیری ۰/۸۷ و جهت‌گیری وظیفه ۰/۸۶ گزارش شده است. در پژوهش حاضر پایایی کلی آن با روش آلفای کرونباخ ۰/۸۷ و اعتبار خرده‌آزمون‌های وابستگی ۰/۸۹، درگیری ۰/۹۱ و جهت‌گیری وظیفه ۰/۸۹ بدست آمد.

پرسش‌نامه اهداف پیشرفت: در این پژوهش، از پرسش‌نامه پالس که میگلی، کاپلان و میدلتون^۶ (۲۰۰۰)، که بر اساس آخرین رویکرد انگیزشی در دانشگاه میشیگان، طراحی کردند، استفاده شده است. این پرسش‌نامه به منظور ارزیابی جهت‌گیری اقتباس شده و توسط امام جمعه (۲۰۰۷) ترجمه و اعتباریابی کرده‌اند. این پرسش‌نامه دارای ۱۴ سؤال و شامل ۳ قسمت است: جهت‌گیری هدف تبحری، جهت‌گیری گرایش به عملکرد و جهت‌گیری اجتناب از عملکرد. این ابزار در طیف پنج درجه‌ای لیکرت از خیلی زیاد تا خیلی کم تنظیم شده است. اسمیت^۷ (۲۰۰۲)، به

-
1. involvement
 2. investigation
 3. task- orientation
 4. cooperation
 5. equity
 6. Midgley, Kaplan & Middleton
 7. Asmit

نقل از امام جمعه، ۲۰۰۷) در پژوهش خود همسانی درونی (اعتبار) پرسش‌نامه پالس را این‌گونه به‌دست آورد: جهت‌گیری تسلطی ۰/۷۸؛ جهت‌گیری گرایش به عملکرد ۰/۸۱؛ جهت‌گیری اجتناب از عملکرد ۰/۸۱. میگلی و همکاران (۲۰۰۰) با تحلیل عاملی تأییدی با نرم‌افزار لیزرل، نیکویی برازش پرسش‌نامه ۱۴ ماده‌ای پالس را این‌گونه محاسبه کردند: ۰/۹۷ = شاخص نیکویی برازش و ۰/۹۵ = شاخص تعدیل شده نیکویی برازش. امام جمعه (۲۰۰۷) نیز ضرایب آلفای به‌دست آمده را برای هر سه مؤلفه این پرسش‌نامه، این‌گونه گزارش می‌کند: جهت‌گیری تسلطی: ۰/۷۶، جهت‌گیری گرایش به عملکرد: ۰/۸۶، جهت‌گیری اجتناب از عملکرد: ۰/۸۰، در پژوهش حاضر پایایی کلی پرسش‌نامه‌ی اهداف پیشرفت بر حسب آلفای کرونباخ، ۰/۸۶ به‌دست آمده است. پایایی خرده‌آزمون‌های جهت‌گیری تسلطی: ۰/۷۶، جهت‌گیری گرایش به عملکرد: ۰/۸۶ و جهت‌گیری اجتناب از عملکرد: ۰/۸۰ می‌باشد.

پرسش‌نامه تفکر تأملی: در این پژوهش به منظور بررسی و اندازه‌گیری تفکر تأملی، از پرسش‌نامه تفکر تأملی که کمبر و لیونگ (۲۰۰۰) طراحی کرده‌اند، استفاده شده است. پرسش‌نامه تفکر تأملی دارای ۱۶ سؤال است که در آن هر خرده‌مقیاس، ۴ سؤال را به خود اختصاص داده است. در مجموع، عمل‌عادی شامل سؤالات ۱، ۵، ۹ و ۱۳، فهمیدن شامل سؤالات ۲، ۶، ۱۰ و ۱۴، تأمل شامل سؤالات ۳، ۷، ۱۱ و ۱۵ و تفکر انتقادی شامل سؤالات ۴، ۸، ۱۲ و ۱۶ است. این ابزار در طیف پنج‌درجه‌ای لیکرت از کاملاً موافق تا کاملاً مخالف تنظیم شده است. لوگاس و لنگ تان^۱ (۲۰۰۶)، به نقل از تنها، (۲۰۱۰)، در یک بررسی اولیه به ارزیابی سطوح تفکر تأملی پرداختند. آلفای کرونباخ به‌دست آمده از مطالعه آنها به این شرح بوده است: عمل‌عادی: ۰/۶۵، فهمیدن: ۰/۷۴، تأمل: ۰/۸۱، تفکر انتقادی: ۰/۸۷۰، که در مقایسه با کار کمبر از پایایی مناسبی برخوردار است. در پژوهش حاضر پایایی کلی به‌دست آمده از این پرسش‌نامه ۰/۷۳ است. پایایی خرده

آزمون‌های عمل‌عادی: ۰/۵۳، فهمیدن، ۰/۵۸، تأمل، ۰/۶۷ و تفکر انتقادی، ۰/۴۹ است.

عملکرد تحصیلی: بنا به نظر بندورا^۱ (۱۹۹۷؛ به نقل از محسن پور، ۲۰۰۵) هنگام سنجش عملکرد افراد، بایست عملکرد واقعی آنها را مورد توجه قرار داد و عملکرد واقعی نیز وقتی نمود پیدا می‌کند که انجام تکلیف برای آزمودنی‌ها حائز اهمیت باشد و برای انجام آن انگیزش بالایی وجود داشته باشد. بر این اساس آزمون‌های پایان‌ترم برای دانش‌آموزان مهم تلقی می‌شود و در این پژوهش، نمره ریاضی پایان‌ترم دانش‌آموزان به عنوان شاخصی از عملکرد تحصیلی مدنظر قرار گرفت.

روش اجرا: بعد از انتخاب تصادفی شرکت‌کنندگان پرسش‌نامه‌ی ادراک از محیط کلاس، پرسش‌نامه‌ی اهداف پیشرفت و پرسش‌نامه تفکر تأملی به دانش‌آموزان داده شد تا آنها را تکمیل کنند. برای اجرای این پرسش‌نامه‌ها، از شرکت‌کنندگان خواسته شد که میزان موافقت یا مخالفت خود را با سؤال‌های پرسش‌نامه که در مقیاس لیکرت طراحی شده بود، بر روی برگه پاسخ‌نامه درجه‌بندی کنند و گفته شد که این پرسش‌نامه در وضعیت تحصیلی شما تأثیری نخواهد داشت، ولی می‌توان از نتایج آن در برنامه‌ریزی آموزشی برای یادگیرندگان استفاده کرد و برای اطمینان از این که دانش‌آموزان به تمامی پرسش‌ها پاسخ داده‌اند، بعد از تحویل پرسش‌نامه‌ها، بلافاصله بررسی می‌شدند. در نهایت بعد از جمع‌آوری کلیه پرسش‌نامه‌ها، داده‌ها با کمک نرم افزار spss 18 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. برای بررسی فرضیه‌های پژوهش از آزمون تحلیل رگرسیون گام به گام استفاده شد.

نتایج

جدول ۱ شاخص‌های توصیفی (میانگین و انحراف معیار) متغیرهای پژوهش را نشان می‌دهد. همان‌گونه که در جدول ۱ ملاحظه می‌شود میانگین نمرات دانش‌آموزان در متغیر وابستگی

1. Bandora

(۳۱/۷۳) نسبت به متغیرهای درگیری (۲۴/۶۱) و جهت‌گیری وظیفه (۲۵/۵۸) و در متغیر اهداف تسلطی (۲۲/۶۶) نسبت به متغیرهای گرایش به عملکرد (۲۰/۷۱) و اجتناب از عملکرد (۱۷/۰۲) و در متغیر فهمیدن (۱۷/۵۲) نسبت به متغیرهای عمل عادی (۱۴/۷۹)، تأمل (۱۶/۶۷) و تفکر انتقادی (۱۵/۳۷) بالاتر است. همچنین میانگین عملکرد ریاضی دانش‌آموزان ۱۶/۷۳ است. جدول ۲ ماتریس همبستگی متغیرهای پژوهش را نشان می‌دهد.

جدول ۱. شاخص‌های توصیفی متغیرهای پژوهش

ردیف	متغیرها	M	SD
۱	وابستگی دانش‌آموزان	۳۱/۷۳	۴/۶۶
۲	درگیری دانش‌آموزان	۲۴/۶۱	۷/۳۹
۳	جهت‌گیری وظیفه	۲۵/۵۸	۶/۸۶
۴	ادارک از محیط کلاس	۸۱/۹۳	۱۵/۱۴
۵	جهت‌گیری هدف تسلطی	۲۲/۶۶	۲/۶۲
۶	گرایش به عملکرد	۲۰/۷۱	۳/۹۲
۷	اجتناب از عملکرد	۱۷/۰۲	۲/۶۸
۸	عمل عادی	۱۴/۷۹	۲/۷۵
۹	فهمیدن	۱۷/۵۲	۲۲/۲
۱۰	تأمل	۱۶/۶۷	۲/۴۶
۱۱	تفکر انتقادی	۱۵/۳۷	۲/۴۰
۱۲	تفکر تاملی	۶۳/۶۹	۶/۹۴
۱۳	عملکرد ریاضی	۱۶/۷۳	۲/۸۶

رابطه‌ی محیط کلاس، اهداف پیشرفت و تفکر تأملی با عملکرد ریاضی دانش‌آموزان

جدول ۲. ماتریس همبستگی متغیرهای پژوهش

متغیرها	۱	۲	۳	۴	۵	۶
۱ ادراک از محیط کلاس	۱					
۲ جهت‌گیری هدف تسلطی	۰/۳۱۲**	۱				
۳ گرایش به عملکرد	-۰/۱۷۱**	-۰/۳۲۷**	۱			
۴ اجتناب از عملکرد	-۰/۱۶۰**	-۰/۴۲۱**	۰/۷۵۵	۱		
۵ تفکر تأملی	۰/۳۶۵**	۰/۵۴۴**	-۰/۲۳۰**	-۰/۳۵۱**	۱	
۶ عملکرد ریاضی	۰/۵۴۱**	۰/۳۸۵**	-۰/۲۱۴**	-۰/۱۷۴**	۰/۴۳۵**	۱

** $(P < 0.01)$

ماتریس همبستگی بین متغیرهای پژوهش نشان داد که بین محیط کلاس ($r=0.54$)، اهداف تسلطی ($r=0.38$) و تفکر تأملی ($r=0.43$) با عملکرد ریاضی دانش‌آموزان رابطه مثبت معناداری وجود دارد ($P < 0.01$). و بین اهداف گرایش به عملکرد ($r=-0.21$) و اجتناب از عملکرد ($r=-0.17$) با عملکرد ریاضی دانش‌آموزان رابطه منفی و معناداری وجود دارد ($P < 0.01$).

جدول ۳. نتایج تحلیل رگرسیون متغیرهای پیش بین بر عملکرد ریاضی

گام	متغیر	β	T	SS	df	MS	F	P	R^2
اول	درگیری	۶۹	۲۸/۶۶	۳۵۷/۱۶	۱	۳۵۷/۱۶	۴۷/۴۸	۰/۰۰۰	۰/۳۸
دوم	فهمیدن	۶۴	۱۲/۴۱	۴۴۴/۶۵	۲	۲۲۲/۳۲	۳۰/۲۰	۰/۰۰۰	۰/۴۷
سوم	تفکر انتقادی	۵۷	۱۰/۷۹	۴۹۸/۷۸	۳	۱۶۶/۲۶	۲۲/۸۸	۰/۰۰۰	۰/۵۵
چهارم	تسلطی	۵۲	۸/۲۳	۵۳۹/۵۱	۴	۱۳۴/۸۸۰	۱۸/۷۳	۰/۰۰۰	۰/۶۰
پنجم	وظیفه	۵۷	۸/۵۳	۵۷۱/۷۸	۵	۱۱۴/۳۵	۱۵/۹۰	۰/۰۰۰	۰/۶۳

جدول ۳ نتایج تحلیل رگرسیون چندمتغیره به شیوه گام به گام را نشان می‌دهد. از میان متغیرهای ادراک از محیط کلاس (وابستگی دانش‌آموزان، درگیری دانش‌آموزان، جهت‌گیری وظیفه)، اهداف پیشرفت (اهداف تسلطی، عملکرد گرایشی و عملکرد اجتنابی) و

تفکر تاملی (عمل عادی، فهمیدن، تامل و تفکر انتقادی) بر عملکرد ریاضی، در مرحله اول متغیر درگیری دانش‌آموزان از بیشترین قدرت پیش‌بینی‌کنندگی (۰/۳۸) معنادار برخوردار است و در مرحله دوم متغیر درگیری دانش‌آموزان و فهمیدن (۰/۴۷) می‌تواند عملکرد ریاضی را به صورت معناداری پیش‌بینی کنند. در مرحله سوم متغیر درگیری دانش‌آموزان، فهمیدن و تفکر انتقادی (۰/۵۵) از قدرت پیش‌بینی‌کنندگی معناداری برخوردارند. در مرحله چهارم نیز متغیر درگیری دانش‌آموزان، فهمیدن، تفکر انتقادی و جهت‌گیری تسلطی (۰/۶۰) می‌تواند عملکرد ریاضی را به صورت معناداری پیش‌بینی کنند و در نهایت در مرحله پنجم نیز متغیر درگیری دانش‌آموزان، فهمیدن، تفکر انتقادی، جهت‌گیری تسلطی و جهت‌گیری وظیفه (۰/۶۳) می‌تواند عملکرد ریاضی را به صورت معناداری پیش‌بینی کنند ($P < 0/001$). به این ترتیب، باید گفت که از میان متغیرهای مورد مطالعه متغیر درگیری دانش‌آموزان و بعد متغیر فهمیدن از بالاترین قدرت پیش‌بینی برای عملکرد ریاضی برخوردار است.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف اصلی پژوهش حاضر بررسی نقش متغیرهای محیط کلاس (وابستگی دانش‌آموزان، درگیری دانش‌آموزان، جهت‌گیری وظیفه)، اهداف پیشرفت (تسلطی، گرایش به عملکرد و اجتناب از عملکرد) و تفکر تاملی (عمل عادی، فهمیدن، تامل و تفکر انتقادی) در پیش‌بینی عملکرد ریاضی دانش‌آموزان بود. یافته‌های پژوهش حاضر نشان می‌دهد که رابطه بین محیط کلاس، اهداف تسلطی، تفکر تاملی با عملکرد ریاضی دانش‌آموزان مثبت و معنادار است و رابطه بین اهداف گرایش به عملکرد و اجتناب از عملکرد با عملکرد ریاضی دانش‌آموزان منفی و معنادار است. همچنین نتایج تحلیل رگرسیون گام به گام در مورد عملکرد ریاضی نشان می‌دهد، از بین متغیرهای پیش‌بین، تنها ترکیب خطی از ۵ متغیر درگیری دانش‌آموزان، فهمیدن، تفکر انتقادی، جهت‌گیری تسلطی و جهت‌گیری وظیفه می‌تواند واریانس مربوط به عملکرد ریاضی را تبیین کند.

به این صورت که متغیر درگیری دانش‌آموزان، ۰/۳۸ درصد از واریانس متغیر عملکرد ریاضی را تبیین می‌کند که با اضافه شدن متغیر فهمیدن این مقدار به ۰/۴۷ درصد و با اضافه شدن متغیر تفکر انتقادی به ۰/۵۵ درصد و با اضافه شدن متغیر جهت‌گیری تسلطی این مقدار به ۰/۶۰ درصد و در نهایت با پیوستن متغیر پیش‌بین جهت‌گیری وظیفه، تا ۰/۶۳ درصد قدرت تبیین افزایش می‌یابد. درگیری و جهت‌گیری وظیفه مؤلفه‌هایی از محیط کلاس بودند که می‌توانند عملکرد ریاضی دانش‌آموزان را پیش‌بینی کند. این یافته‌ها با نتایج مطالعات قبلی (مانند، سینکلر و فراسر، ۲۰۰۲؛ واتکینز،^۱ ونگ^۲ و واتکینز، ۱۹۹۸؛ لئون^۳، ۲۰۰۹؛ باکر، دیلی، آیوپرلی و پاتیل^۴، ۲۰۰۳) همخوان است. سینکلر و فراسر (۲۰۰۲) دریافتند، دانش‌آموزانی درگیر مباحث و فعالیت‌های کلاسی می‌شوند و به کلاس علاقه و توجه نشان می‌دهند که، جو کلاس را مثبت ارزیابی کرده و از حضور در آن لذت می‌برند. چنین دانش‌آموزانی از فعالیت‌های یادگیری لذت می‌برند، حضوری به موقع و همیشگی در کلاس درس دارند و خود را موظف به انجام تکالیف کلاسی می‌دانند (جهت‌گیری وظیفه) و در نتیجه عملکرد بهتری را گزارش می‌دهند. همچنین دانش‌آموزانی که در مباحث و فعالیت‌های کلاسی شرکت فعالی دارند در واقع، به کلاس علاقه و توجه نشان می‌دهند، در فعالیت‌ها و مباحث کلاسی شرکت می‌جویند، می‌دانند چه کاری را و با چه هدفی انجام می‌دهند، به توانمندی‌های خود اطمینان دارند و یادگیری‌شان معنادار است و این یادگیری معنادار عملکرد تحصیلی را به گونه‌ای مثبت تحت تأثیر قرار می‌دهد. همچنین، مطالعات ونگ و واتکینز، (۱۹۹۸)؛ لیزیو و همکاران (۲۰۰۲) نشان می‌دهد ادراک مثبت دانش‌آموزان از محیط یادگیری خود، کیفیت یادگیری را تحت تأثیر قرار داده و منجر به عملکرد بهتر در درس ریاضی می‌شود. تفکر انتقادی و فهمیدن، رابطه‌ی مثبتی با عملکرد دانش‌آموزان دارد. این یافته‌ها

-
1. Watkins
 2. Wang
 3. Leon
 4. Buker, Dilly, Aupperlee & Patil

مطابق با پژوهش فان (۲۰۰۸) است. وی دریافت، در دانش‌آموزانی که اهداف تسلطی را دنبال می‌کنند نوعی گرایش ذاتی به درگیر شدن در تفکر انتقادی، تحلیل مطالب و فهمیدن مطالب وجود دارد. این دو مرحله از تفکر تأملی مهارت‌ها را بهبود می‌دهد و به دانش‌آموزان در کسب علوم و مفاهیم حقیقی کمک می‌کند و عملکرد آنها را بهبود می‌بخشد. برای رسیدن به تسلط در تکالیف و کفایت در یادگیری، لازم است که دانش‌آموزان در تکالیف و آزمون‌های که تفکر انتقادی را رشد می‌دهد، درگیر شده و فرایند یادگیری خود را مورد تحلیل قرار دهند. تحقیقات چرچ، الیوت و گیبل (۲۰۰۱) نشان داده است: اهداف مبتنی بر تسلط، پیش‌بینی کننده‌های مثبت عملکرد تحصیلی است. دانش‌آموزانی که اهداف تسلطی را دنبال می‌کنند بیشتر در تلاشند تا فرایند یادگیری و شناخت خویش را تحت نظارت قرار دهند و عملکرد بهتری را نیز گزارش می‌دهند. اما تحقیقاتی مانند پژوهش الیوت و مک گریگور (۲۰۰۱) منجر به تأیید وجود رابطه‌ی مثبت مورد انتظار میان اهداف تسلطی و نمرات درسی (نمراتی که معلم می‌دهد) نشده است. فان (۲۰۰۸) در مورد عدم وجود رابطه بین اهداف تسلط و عملکرد تحصیلی به این نتیجه رسید، که اتخاذ اهداف تسلطی از سوی دانش‌آموزان، تحت تأثیر عوامل گوناگونی قرار دارد. برای مثال، نحوه‌ی تدریس معلم، سنجش و نوع ارزشیابی‌ای که از دانش‌آموزان به عمل می‌آید و تأکیدی که معلم در کلاس درس روی یادگیری تسلطی دارد، از جمله این عوامل است.

نتایج نشان داد اهداف اجتناب از عملکرد، گرایش به عملکرد، عمل عادی، تأمل و وابستگی دانش‌آموزان از قدرت پیش‌بینی‌کنندگی معناداری برای پیش‌بینی عملکرد ریاضی برخوردار نبوده‌اند. این یافته بر اساس تحقیقات انجام گرفته (الیوت، مک گریگور و گیبل، ۱۹۹۹؛ چرچ، الیوت و گیبل ۲۰۰۱؛ الیوت و چرچ، ۱۹۹۷) کاملاً قابل انتظار بود. دانش‌آموزانی که در یادگیری خود اهداف اجتنابی را اتخاذ می‌کنند در واقع در تلاشند که از قضاوت منفی دیگران دوری کنند و برای رسیدن به این هدف، در فرایند یادگیری خویش و فعالیت‌های کلاسی شرکت نمی‌کنند. تأکید بر گریز از احساس حقارت، آن‌ها را به عنوان افرادی کند آموز معرفی می‌کند. همچنین

احتمالاً شیوه‌های ارزشیابی که برای اندازه‌گیری عملکرد و پیشرفت تحصیلی در کلاس‌های درس مورد استفاده قرار می‌گیرند، نقش مهمی در نتایج دارند. به‌خصوص که در کشور ما ارزیابی از عملکرد تحصیلی بیشتر با آزمون‌های مداد- کاغذی (آزمون‌های چند گزینه‌ای و تشریحی) صورت می‌گیرد و کمتر بر ارزیابی عملکرد در موقعیت واقعی و دنیای روزمره تأکید می‌گردد. عمل عادی از مراتب پایین تفکر تأملی است. دانش‌آموزانی که در واقع تمایل به تأیید عملکرد و برانگیختن قضاوت مطلوب دیگران درباره عملکردهای شخصی خود دارند و هدف آن‌ها این است که از دیگران بهتر باشند و تحلیل مطالب و تسلط در تکالیف در دیده‌ی آن‌ها جایگاه اصلی را ندارد؛ فرایند یادگیری‌شان با تفکر کمتری انجام می‌گیرد و عملکرد ضعیف‌تری را به نمایش می‌گذارند. همچنین وابستگی و هماهنگی بین دانش‌آموزان که همان تشریک در گرایش دوستانه است، می‌تواند موجب انس و دوستی بیشتر آن‌ها با یکدیگر شود و صرفاً به یادگیری تحصیلی واقعی منجر نگردد.

از آن‌جا که پژوهش حاضر فقط روی دانش‌آموزان مدارس دولتی دخترانه‌ی شهر کرمان و در پایه‌های دوم و سوم دبیرستان انجام گرفته است، لذا نتایج آن مانند بسیاری از پژوهش‌های دیگر، قابل تعمیم به سایر دانش‌آموزان، مقاطع، مدارس و پایه‌های تحصیلی نیست. همچنین بر اساس مبانی نظری پژوهش، امکان بررسی سایر مؤلفه‌های محیط کلاس که می‌توانستند بر سایر متغیرهای پژوهش اثر گذار باشند، وجود نداشت. بنابر اهمیت نقش متغیر انگیزشی محیط کلاس در عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان، به معلمان توصیه می‌شود فرصتی را برای همکاری گروهی دانش‌آموزان فراهم آورند. چرا که درگیری دانش‌آموزان در تکالیف و مباحث کلاسی، تفکر و میزان تأمل را افزایش می‌دهد و موجب رشد تفکر انتقادی می‌شود. شیوه‌های سنجش و ارزشیابی معلمان از دانش‌آموزان و جوئی فارغ از تهدید و رقابت، در جهت‌گیری آن‌ها به سمت اهداف خاص، بسیار مؤثر است. همچنین معلمان از دانش‌آموزان ارزشیابی هنجاری به عمل آورند و عملکرد دانش‌آموزان را با عملکرد قبلی خودشان مقایسه کنند و نه بر اساس یک ملاک از پیش تعیین شده و

مشخص و در نهایت مؤلفه‌های کلاس گسترده هستند، لذا پیشنهاد می‌شود که سایر مؤلفه‌ها در پژوهش‌های بعدی لحاظ شوند.

References

- Amamjomah, M. (2007). Relationship between emotional intelligence and academic self-efficacy and goal orientation in students. MS Thesis, Tehran University, Faculty of Psychology and Educational Sciences. (Persian).
- Abedini, Y. (2007). The role of academic engagement and achievement goals in students' academic achievement. PhD thesis, Tehran University, Faculty of Psychology and Educational Sciences. (Persian).
- Ames, C. (1992). Classroom: goal, structures, and student motivation. *Journal of Educational Psychology*, 84, 261-271.
- Ames, C. & Archer, J. (1988). Achievement goals in the classroom: students learning strategies and motivation processes. *Journal of Educational Psychology*, 8, 3, 260- 267.
- Baker, J. A., Dilly, L. J., Aupperlee, J. L. & Patil, S. A. (2003). The developmental context of school satisfaction: School as psychologically healthy environments. *School Psychology Quarterly*, 18(2), 206-221.
- Church, M. A., Elliot, A. J. & Gable, S. L. (2001). Perception of classroom environment, achievement goals, and achievement outcomes. *Journal of Educational Psychology*, 93(1), 43-54.
- Elliot, A. J. & McGregor, A. (2001). Achievement goal framework. *Journal of personality and social psychology*, 80(3), 501- 519.
- Elliot, A. J. & Church, M. A. (1997). A hierarchical model of approach and avoidance achievement motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 72, 218-232.
- Elliot, A. J., Mc Gregor, H. A. & Gable, S. (1999). Achievement goals, study strategies and exam performance: A meditational analysis. *Journal of Educational Psychology*, 91(3), 549- 563.
- Elliot, A. & Harachkiewicz, J. (1996). Approach and avoidance achievement goals and intrinsic motivation: A meditational analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 70 (3), 461- 475.
- Fraser, B. J., Fisher, D. L. & Mc Robbie, C. J. (1996). Development, validation and use of personal and class forms of a new classroom environment instrument. *Paper presented at the Annual of the American Educational Research Association, New York, USA.*
- Green, B. A., Miller, R. B., Crowson, H. M. Duke, B. L. & Akey, K. L. (2004). Predicting high school student, cognitive engagement and achievement: contribution of classroom perception and motivation. *Contemporary Educational Psychology*, 20 (4), 462- 482.
- Ghobari-Bonab, B., Afrooz, Gh. A., Hasanzadeh, S., Bakhshi, J. & Pirzadi, H. (2012). The impact of teaching active metacognitive thinking-oriented strategies and self monitoring on realing comprehension of students with the reading difficulties. *Journal of Learning Disabilities*, 1(2), 77-97. (Persian).

- Harachkiewicz, J., Barron, K. E., Pintrich, P. R., Elliot, A.J. & Thrash, T. M. (2002). Revision of Achievement Goal Theory; Necessary and Illuminative. *Journal of Educational Psychology*, 94 (3), 638- 645.
- Kember, D. & Leung, D. Y. (2000). Development of questionnaire to measure the level of reflective thinking. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 4, 381- 395.
- Leone, S. (2009). The relationship between classroom climate variables and student achievement. (Doctoral of Education, Bowling Green State University. *Proquest Dissertations and Theses*.
- Lizzio, A., Wilson, K. & Simons, R. (2002). University student's perceptions of the learning environment and academic outcomes: Implications for theory and practice. *Studies in Higher Education*, 27(1), 27-52.
- Mc Whaw, K. & Abrami, P. C. (2001). Student's goal orientation and interest: effects on student's use of self-regulated learning strategies. *Contemporary Educational Psychology*, 26, 311-329.
- Midgley, C., Kaplan, A. & Middleton, M. (2000). Performance approach goal: good for what, for whom, under what circumstances, and at what cost? *Journal of Educational Psychology*, 93 (1), 77-86.
- Mohsenpour, M. (2005). The role of self-efficacy, achievement goals, learning strategies and academic achievement in students. MS Thesis, Tehran University, Faculty of Psychology and Educational Sciences. (Persian).
- Narimani, M., Abbasi, M., Abolghasemi, A. & Ahadi, B. (2013). A study comparing the effectiveness of acceptance/commitment by emotional regulation training on adjustment in students with dyscalculia. *Journal of Learning Disabilities*, 2(4), 154-176. (Persian).
- Narimani, M. (2013). The effectiveness of impulse control training on emotional processing, impulsivity and distractibility of students with dyscalculia. *Journal of Learning Disabilities*, 2 (2), 101-122. (Persian).
- Nikdel, F. (2010). Investigate the relationship between classroom environment and motivational beliefs (goal orientation and academic self-concept) with academic emotions and self-regulation learning. PhD thesis. Kharazmi University, Faculty of Psychology and Educational Sciences. (Persian).
- Phan, H. P. (2007). Examination of student learning approaches, reflective thinking, and efficacy beliefs at university of the south pacific: A path analysis. *Education psychology*, 27(6), 789- 806.
- Phan, H. P. (2008). Achievement goals, the classroom environment, and reflective thinking: A conceptual framework. *Electronic Journal of Research in Educational psychology*, 6 (3), 571- 602.
- Phan, H. P. (2009). Reflective thinking, effort persistence, disorganization and academic performance: A meditational approach. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 7 (3), 927-952.
- Phan, H. P. (2010). Critical thinking as a self- regulatory process component in teaching and learning. *Psicothema*, 22, 284- 292.

- Pintrich, P. R. (2000). An achievement goal theory perspective on issues in motivation terminology, theory and research. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 92- 104.
- Rana, R. A. & Akbar, R. A. (2007). Relationship between classroom learning environment and student's achievement in higher education. *Journal of Education Psychology*, 29, 23- 48.
- Rastegar, A., Jahromi, R., Haghghi, A. & Akbari, A. (2010). The relation of epistemological beliefs and mathematics achievement the mediating role achievement goals, mathematics self- efficacy and cognitive engagement. *Procedia social and Behavioral Sciences*, 5, 791- 797.
- Skaalvik, E. M. (1997). Self- enhancing and self- defeating ego orientation: relations with task and avoidance orientation, achievement, self- perceptions, and anxiety. *Journal of Educational Psychology*, 89, 71-78.
- Sinclair, B. & Fraser, B. J. (2002). Changing classroom environment in urban middle schools. *Learning Environment Research*, 5, 301-328.
- Tanha, Z. (2010). Investigate the epistemological beliefs, learning approaches, reflective thinking and academic achievement. MS Thesis, Kharazmi University, Faculty of Psychology and Educational Sciences. (Persian).
- Walberg, H. J. & Anderson, G. J. (1968). Classroom climate and individual learning. *Journal of Educational Psychology*, 59(6), 414-419.
- Watkins, C. (2005). Classroom as learning communities: *A review of research*. *London Review of Education*, 3(1), 47- 64.
- Wang, N-Y. & Watkins, D. (1998). A longitudinal study of the psychosocial environmental and learning approaches in the Hong Kong classroom. *Journal of Educational Research*, 91(4), 247-254.

The relationship between classroom environment, achievement goals and reflective thinking with students' mathematics performance

F. Toisercani Ravari¹, M. Arabzadeh² & P. Kadivar³

Abstract

The aim of this study was investigation of the relationship between classroom environment, achievement goals and reflective thinking with academic performance. The data were obtained from 500 high school's girls who were studding Mathematics and Science sampled through multistage cluster sampling. Goal Achievement Scale (Midgl eta), Reflective Thinking Inventory (Kember) and what is happening in This Classroom Questionnaire (Fraser, Fisher & Mc Robbie,) have been administrated. Student's academic performance was also assessed through mathematic scores. The data was analyzed by the correlation coefficient of Pearson and Stepwise regression analysis. The correlation matrix between variable showed that the relationship of classroom environment, achievement goals and reflective thinking with students' mathematics performance was positive and significant and the relationship between performance-approach goals and performance-avoidance goals with mathematics performance was negative and significant. Variables of involvement, understanding, reflective thinking, mastery goals and Task orientation had relationship with mathematics and interaction between these variables explained 63 percent of variance. But performance-approach goals, performance-avoidance goals, students' cohesiveness, reflection and habitual action couldn't predict mathematic performance. Involvement, understanding, reflective thinking, mastery goals and task orientation could predict student performance which among them involvement had the most predictive power. Therefore educational environment must be in such a way to maximize student involvement.

Keywords: classroom environment, achievement goals, reflective thinking, academic performance

1. Corresponding Author: M. A of Educational of psychology, Kharazmi University (toisercani_83@yahoo.com)

2. PhD in Educational Psychology, Kharazmi University

3. PhD in Educational Psychology, Kharazmi University