

The Relationship between Socioeconomic Status and Students' Beliefs and Values with Attitude toward Mathematical Math with the mediating Role of School Culture and the Process of Mathematical Education

Ali Nasrani, Behrang Esmaeli Shad, Mahboubeh Soleimanpour Omran

¹ MA of Department of educational sciences, Bojnourd branch, Islamic Azad University, Bojnourd, Iran.

² Assistant professor of educational sciences, Bojnourd branch, Islamic Azad University, Bojnourd, Iran. (corresponding author).

³ Assistant professor of educational sciences, Bojnourd branch, Islamic Azad University, Bojnourd, Iran.

Abstract

The purpose of study was to investigate the relationship between socioeconomic status and students' beliefs and values on the attitude toward mathematical education with emphasis on the role of the intermediate elements of school culture and the process of mathematical education. Methodological research is descriptive of correlation type. The statistical population includes 200 secondary boy of Ashkhaneh city. The sample was 132 according to the Coquran formula. The sampling method was stratified. Data collected with epistemological beliefs questionnaire Schommer (1990), Socio-Economic of Ghodrat Nama (2013), Alsnadro school culture and Sade (1997), Learning Process Questionnaire Tomlinson (2001), Pahlevan attitude to mathematical lessons (2007). The reliability was Face and Content and validity of the Socio-Economic 0.774, 0.704 beliefs and values of students, teaching process 0.701, 0.739 school culture and attitude towards mathematics is 0.778. Results showed there is a significant relationship between socioeconomic status and students' beliefs and values on the attitude toward mathematical education, with emphasis on the intermediate role of school culture. Between socioeconomic status, students' beliefs and values, school culture, educational process with attitude to the lesson there is a significant relationship between mathematics and socioeconomic status with emphasis on the role of the intermediate elements of school culture and the process of teaching and attitudes toward mathematics in students and there is a significant relationship between students' beliefs and values with emphasis on the role of the intermediate elements of school culture and process teaching and attitudes to maths there is a significant relationship.

Keywords: socioeconomic status, beliefs and values of students, attitude towards mathematics, school culture, the process of mathematical education

رابطه بین وضعیت اجتماعی - اقتصادی و باورها و ارزش‌های دانش‌آموزان با نگرش به درس ریاضی با تأکید بر نقش واسطه‌ای فرهنگ مدرسه و فرایند آموزش ریاضی

علی نصرانی، به‌رنگ اسماعیلی شاد*، محبوبه سلیمانپور عمران
^۱ دانش‌آموخته گروه علوم تربیتی، واحد بجنورد، دانشگاه آزاد اسلامی، بجنورد، ایران.

^۲ استادیار گروه علوم تربیتی، واحد بجنورد، دانشگاه آزاد اسلامی، بجنورد، ایران.

^۳ استادیار گروه علوم تربیتی، واحد بجنورد، دانشگاه آزاد اسلامی، بجنورد، ایران.

چکیده

هدف پژوهش بررسی رابطه بین وضعیت اجتماعی - اقتصادی و باورها و ارزش‌های دانش‌آموزان بر نگرش به درس ریاضی با تأکید بر نقش واسطه‌ای فرهنگ مدرسه و فرایند آموزش ریاضی بود. پژوهش از لحاظ روش شناسی، توصیفی از نوع همبستگی است. جامعه آماری شامل دانش‌آموزان پسر متوسطه اول شهر آشخانه به تعداد ۲۰۰ نفر است. نمونه بر اساس فرمول کوکران ۱۳۲ نفر به دست آمد. روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای بود. در پژوهش از پرسشنامه باورهای معرفت‌شناختی شومر (۱۹۹۰)، وضعیت اجتماعی - اقتصادی قدرت‌نما (۱۳۹۲)، فرهنگ مدرسه الساندرو و ساد (۱۹۹۷)، فرایند آموزش تاملینسون (۲۰۰۱) و نگرش به درس ریاضی پهلوان (۱۳۸۴) استفاده گردید. پرسشنامه‌ها دارای روایی صوری و محتوایی بوده و ضریب پایایی پرسشنامه‌ها به ترتیب ۰/۷۰۴؛ ۰/۷۷۴؛ ۰/۷۳۹؛ ۰/۷۰۱ و ۰/۷۷۸ است. داده‌ها با نرم‌افزار SPSS²² تحلیل شد. طبق نتایج، بین وضعیت اجتماعی - اقتصادی و باورها و ارزش‌های دانش‌آموزان بر نگرش به درس ریاضی با تأکید بر نقش واسطه‌ای فرهنگ مدرسه رابطه معناداری وجود دارد و بین وضعیت اجتماعی - اقتصادی، باورها و ارزش‌های دانش‌آموزان، فرهنگ مدرسه، فرایند آموزش با نگرش به درس ریاضی رابطه معناداری وجود دارد و همچنین بین وضعیت اجتماعی - اقتصادی با تأکید بر نقش واسطه‌ای فرهنگ مدرسه و فرایند آموزش و نگرش به درس ریاضی در دانش‌آموزان رابطه معناداری وجود دارد و بین باورها و ارزش‌های دانش‌آموزان با تأکید بر نقش واسطه‌ای فرهنگ مدرسه و فرایند آموزش و نگرش به درس ریاضی در دانش‌آموزان رابطه معناداری وجود دارد.

واژه‌های کلیدی: وضعیت اجتماعی - اقتصادی، باورها و ارزش‌ها، نگرش به درس ریاضی، فرهنگ مدرسه، فرایند آموزش

مقدمه

شناخت عوامل مؤثر در یاددهی-یادگیری دروس مختلف همواره مورد توجه کارشناسان ارزشیابی پیشرفت تحصیلی بوده است. درس ریاضی به دلیل ماهیت مجرد و انتزاعی آن و اهمیت زیادی که والدین، دانش‌آموزان و حتی سیاست‌گذاران جامعه به آن می‌دهند، از اولویت بیشتری برخوردار است (Piri et al, 2017; 50).

ریاضیات یکی از شاخه‌های علم است که در توانایی افراد برای موفقیت در شغل و اداره زندگی مؤثر بوده و بدین جهت است که در مقاطع مختلف تحصیلی بر روی آن تمرکز می‌شود (Baloglu & Kocak, 2006). ریاضی در تمام جنبه‌های زندگی اجتماعی مانند تصمیم‌گیری (Reyna & Brainerd, 2007)، یادگیری، انگیزش و عملکرد دانشگاهی و شغلی (Hakkarainen et al, 2013) تأثیرگذار است. ریاضیات ابزاری بی‌بدیل در شکل‌گیری دقت، استدلال و نیروی شهود، قدرت تخیل و روحیه نقاد است (Shadman, 2010; 17). نقش ریاضیات در سازمان‌دهی فکر و اندیشه و درست اندیشیدن بر احدی پوشیده نیست، لذا آموزش ریاضیات به ابناء بشر برای رسیدن به جامعه منظم و پر سعادت امری اجتناب‌ناپذیر است (Jabbarzade, 2013). بر این اساس استفاده از ریاضیات به یک نیاز ضروری در زندگی روزمره تبدیل شده است و باید در سیستم آموزشی بیش از پیش به عملکرد ریاضی دانش‌آموزان توجه شود (Patrik & Savaford, 2005).

ازجمله مسائلی که همواره ذهن معلمان و دانش‌آموزان و خانواده‌های آن‌ها را به خود مشغول داشته این است که چرا بعضی از دانش‌آموزان به سادگی ریاضیات را یاد می‌گیرند و بعضی دیگر با مشقت و زحمت زیادی؟ (Reys et al, 2003). پژوهش‌های زیادی برای پاسخ‌دهی به دلایل ضعف در عملکرد ریاضی انجام گرفته است. (Hind, 2004) بیان می‌دارد که پیشرفت ریاضی تحت تأثیر متغیرهای به هم

وابسته‌ای مانند نگرش‌ها و برداشت‌ها، متغیرهای اقتصادی، تأثیر همسالان و والدین، متغیرهای مربوط به مدرسه و از این قبیل است.

بر اساس تحقیقات، ازجمله مؤلفه‌های تأثیرگذار بر فرایندهای یادگیری، «نگرش» فراگیران است (Yousefi & Tajrobe Kar, 2016; Aziz Malaieri & Shamloo, 2014; Fardaei et al, 2012; Schenkel, 2009; Bramlett & Herron, 2009; White et al, 2006).

از آنجا که نگرش تعیین‌کننده رفتار دانش‌آموزان در برابر دروس مدرسه است، یکی از موضوعات و علایق پژوهشی، بررسی نگرش دانش‌آموزان نسبت به درس است. نگرش دربرگیرنده ابعاد شناختی، ارزشی، عاطفی و کنشی است. بعد شناختی به داشتن باورها یا عقاید آگاهانه اشاره دارد. بعد ارزشی به مثبت یا منفی بودن جهت‌گیری عاطفی به زمینه‌های هیجانی و احساسی فرد نسبت به موضوع مورد نظر اشاره دارد و بعد کنشی بر جهت‌گیری برای انجام دادن یک رفتار ویژه تأکید دارد (Reber & Reber, 2001). در سال‌های اخیر، متغیرهای عاطفی و نگرشی به‌عنوان عوامل برجسته، مؤثر و پایدار بر موفقیت در ریاضیات مطرح شده‌اند (Singh et al, 2004).

نگرش به درس ریاضی یک مقوله رفتاری است که بر تمایل یا فقدان تمایل فرد نسبت به درس ریاضی دلالت می‌کند و از چهار مؤلفه اساسی تشکیل شده است: ۱- عواطف فرد نسبت به مفهوم ریاضی، ۲- عواطف فرد نسبت به فعالیت ریاضی، ۳- ارزشیابی موقعیت‌هایی که دانش‌آموز انتظار دارد به‌عنوان نتیجه ریاضی ورزیدن به آن‌ها دست یابد، ۴- ارزش ریاضی به‌عنوان یک هدف در ساختار اهداف کلی دانش‌آموز (Zaki, 2011: 156-157). نگرش منفی نسبت به ریاضی می‌تواند باعث مشکلات در حوزه یادگیری ریاضی باشند. والدین از عوامل مهم در ایجاد و توسعه نگرش‌های مثبت در کودکان خود نسبت به تحصیلات و موضوعات درسی می‌باشند. هنگامی که پدر و مادر درگیر فعالیت‌ها و امور درسی فرزند دانش‌آموز خود می‌شوند، او نیز نگرش‌ها و

است (Loukas & Robinson, 2004). Hernandez & Seem, 2004) و (Rubin, 2004) فرهنگ مدرسه را با عواملی مانند نگرش‌های مثبت، احساسات و تعاملات میان افراد مرتبط دانسته و عنوان می‌نمایند که مدرسه‌ای با محیطی سالم، احساسی از ارتباط، صلاحیت، استقلال و نظم را به دنبال دارد. فضای فرهنگی مثبت بر میزان کارایی آموزگاران و نیز پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان تأثیر مثبت دارد. پژوهش‌های دیگر محققان نیز از رابطه فرهنگ مدرسه با پیشرفت تحصیلی حمایت می‌کند (Glisson et al, 2006; Arefi et al, 2010; Noe, 2012, Hashemi et al, 2016; Nosrat Abad et al, 2014; Rooini Sani et al, 2016).

فرایند آموزش ریاضی نیز از مؤلفه‌هایی است که در نگرش نسبت به درس ریاضی تأثیرگذار است. بحث در روش تدریس ریاضی به زمان ما منحصر نمی‌شود. از هنگامی که تدریس ریاضی مطرح بوده است، روش تدریس آن نیز مورد بحث و مطالعه بوده است. نتایج پژوهش (Piri et al, 2017) نشان‌دهنده اهمیت ساختار اجتماعی-تحصیلی محیط خانه بر پیشرفت ریاضی دانش‌آموزان است.

(Amini et al, 2014) نشان دادند که وضعیت اجتماعی-اقتصادی نقش مهمی در تبیین و پیش‌بینی واریانس پیشرفت خواندن و نگرش دانش‌آموزان دارد. نتایج پژوهش (Azimie Rasta & Karami, 2011) نشان داد بین وضعیت اجتماعی-اقتصادی خانواده و افت تحصیلی دانش‌آموزان رابطه معنی‌داری وجود دارد.

(Zaki, 2011) نشان داد بین هرکدام از چهار پاره مقیاس و همچنین کل نگرش به درس ریاضی با اضطراب امتحان درس ریاضی روابطی معنادار وجود داشته است. میزان نگرش به درس ریاضی و همچنین اضطراب امتحان در سطح متوسط ارزیابی شده است. در نگرش به درس ریاضی و همچنین اضطراب امتحان در میان دانش‌آموزان دختر و پسر و همچنین بین دو رشته انسانی و تجربی تفاوتی معنادار وجود نداشته است.

رفتارهای مثبتی نسبت به تحصیل خود نشان می‌دهد و در این زمینه راغب‌تر می‌گردد (Papanastasiou, 2002). وضعیت اجتماعی-اقتصادی خانواده از دیگر عوامل تأثیرگذار بر پیشرفت دانش‌آموزان است. وضعیت اجتماعی-اقتصادی از این‌رو بر وضعیت تحصیلی و تربیتی شاگردان بیشترین تأثیر را دارد که افراد دارای مجموعه‌ای از رفتارهای فراگیر، انتظارات و نگرش‌هایی هستند که در هر یک از گروه‌های اجتماعی-اقتصادی عمیقاً با دیگری تفاوت دارد (Lotfabadi, 2007). به زعم (Kaliski et al, 2006) وضعیت اجتماعی و اقتصادی با مجموعه‌ای از متغیرهای آموزشی همچون راهبرد مطالعه، انگیزش و توانایی که خودشان با پیشرفت تحصیلی رابطه دارند، مرتبط است. مطالعه (Battle & Lewis, 2002) نیز نشان داد که رابطه مثبتی بین وضعیت اجتماعی-اقتصادی و پیشرفت تحصیلی وجود دارد. (Thomson, 2018) بیان می‌دارد که اغلب تحقیقات انجام شده در ۵۰ سال گذشته بر تأثیر وضعیت اجتماعی-اقتصادی بر موفقیت تحصیلی صحنه می‌گذارند.

یکی دیگر از موقعیت‌های مؤثر بر یادگیری، باور و ارزش‌های فردی فراگیر است. دانش‌آموزانی که صلاحیت و شایستگی خود را باور دارند، با اعتمادبه‌نفس بیشتر، تلاش‌های وسیع‌تر و بیشتری را به‌منظور رسیدن به هدف انجام می‌دهند و به‌زودی مایوس نمی‌شوند. تلاش‌های ایشان که مبتنی بر درک واقعیت و شناخت از خود و توانایی‌های خود است منجر به درگیر شدن بهتر آن‌ها در فرایندهای یادگیری، بالا رفتن باورهای خود شایستگی و خودکارآمدی و درنهایت پیشرفت‌های آتی آنان خواهد شد (Patrick et al, 2008; 121).

علاوه بر مطالب ذکر شده موفقیت هر مدرسه در ایجاد نگرش مثبت نسبت به موضوعات درسی در دانش‌آموزان، به فرهنگ حاکم بر آن مدرسه ارتباط دارد زیرا فرهنگ مدرسه علاوه بر پیشرفت تحصیلی، بر میزان رضایت درونی و اجتماعی از مدرسه نیز تأثیرگذار

یافته‌های تحقیق (Pahlevan Sadegh & Kajbaf, 2012) حاکی از تأثیر معنادار و مستقیم فرایند آموزش ریاضی بر نگرش نسبت به ریاضی، تأثیر معنادار و معکوس سازه‌های فرهنگ مدرسه و وضعیت اجتماعی- اقتصادی خانواده بر فرایند آموزش ریاضی، همچنین تأثیر مستقیم و معنادار سازه باورها و ارزش‌ها بر فرایند آموزش ریاضی و نگرش نسبت به ریاضی است. نتایج بیانگر تأثیر تدریس کارآمد معلم، آرامش و امنیت و روابط محترمانه، آگاهی دانش‌آموز به صلاحیت و استعدادها، تحصیلی خویش در تشکیل نگرش مثبت در درس ریاضی و تحقق اهداف آموزشی و پرورشی است.

فاروق (Faroq et al, 2011) نیز نشان دادند که رابطه معناداری بین وضعیت اجتماعی- اقتصادی و تحصیلات والدین با عملکرد تحصیلی و موفقیت در ریاضیات وجود دارد. پاپاناستاسیو (Papanastasiou & Papanastasiou, 2004) نشان داد بر روی داده‌های تیمز ۲۰۰۳ در مورد کشورهای قبرس، استرالیا، کره و کانادا و بر روی دانش‌آموزان پایه هشتم این کشورها در مورد رابطه بین متغیرهای وضعیت اقتصادی- اجتماعی خانواده و نگرش نسبت به علوم و پیشرفت علوم معنادار و مثبت به دست آمده است. برونکو (Brecko, 2004) نشان داد پیشینه خانوادگی قوی‌ترین رابطه را با موفقیت ریاضی دانش‌آموزان پایه هشتم دارد. پاپاناستاسیو (Papanastasiou, 2002) رابطه بین متغیرهای وضعیت اقتصادی اجتماعی خانواده و نگرش نسبت به علوم را برای داده‌های تیمز در کشور قبرس معنادار به دست آورد. کوتسولیس (Koutsoulis & Campbell, 2001) به این نتیجه دست یافتند که خودپنداره پیش‌بینی‌کننده موفقیت دانش‌آموزان در ریاضی و علوم است. همچنین حمایت روانی و وضعیت اجتماعی- اقتصادی والدین تأثیر مستقیم بر پیشرفت دانش‌آموزان دارند.

با توجه به موضوع، سؤال اصلی پژوهش حاضر این بوده است که آیا بین وضعیت اجتماعی- اقتصادی و باورها و ارزش‌های دانش‌آموزان بر نگرش به درس ریاضی با تأکید بر نقش واسطه‌ای فرهنگ مدرسه و فرایند آموزش ریاضی در دانش‌آموزان پسر دوره اول متوسطه شهر آشنخانه رابطه وجود دارد؟

روش‌شناسی

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از لحاظ نوع پژوهش توصیفی است. جامعه آماری شامل کلیه دانش‌آموزان پسر متوسطه اول شهر آشنخانه در استان خراسان شمالی به تعداد ۲۰۰ نفر است. نمونه بر اساس فرمول کوکران ۱۳۲ نفر به روش نمونه‌گیری طبقه‌ای

یافته‌های تحقیق (Pahlevan Sadegh & Kajbaf, 2012) حاکی از تأثیر معنادار و مستقیم فرایند آموزش ریاضی بر نگرش نسبت به ریاضی، تأثیر معنادار و معکوس سازه‌های فرهنگ مدرسه و وضعیت اجتماعی- اقتصادی خانواده بر فرایند آموزش ریاضی، همچنین تأثیر مستقیم و معنادار سازه باورها و ارزش‌ها بر فرایند آموزش ریاضی و نگرش نسبت به ریاضی است. نتایج بیانگر تأثیر تدریس کارآمد معلم، آرامش و امنیت و روابط محترمانه، آگاهی دانش‌آموز به صلاحیت و استعدادها، تحصیلی خویش در تشکیل نگرش مثبت در درس ریاضی و تحقق اهداف آموزشی و پرورشی است.

آهمادی دهگوت‌بودینی (Ahmadi Dehghotboddini, 2010) نشان داد رابطه اهداف تسلط با راهبردهای عمقی و توانایی حل مسئله ریاضی مثبت و معنادار، اما رابطه اهداف عملکرد- گرایش و اجتناب با توانایی حل مسئله ریاضی معنادار نیست. رابطه راهبردهای عمقی با توانایی حل مسئله ریاضی مثبت و معنادار و رابطه راهبردهای سطحی با توانایی حل مسئله ریاضی معنادار نیست. همچنین نتایج نشان داد که اهداف تسلط مهم‌ترین عامل اثرگذار بر توانایی حل مسئله ریاضی است و پسران اهداف عملکرد- گرایش را بیشتر از دختران به کار می‌گیرند و دانشجویان متعلق به طبقه پایین جامعه نسبت به دانشجویان طبقه بالای جامعه اهداف تسلط را بیشتر به کار می‌گیرند. بین راهبردهای یادگیری و توانایی حل مسئله ریاضی دانشجویان برحسب جنسیت و وضعیت اجتماعی- اقتصادی خانواده تفاوتی وجود ندارد.

اگالیت (Egalite, 2016) بیان می‌دارد کودکانی که در خانواده‌های باثبات و رضایت‌بخش رشد می‌کنند، دارای پیشرفت‌های قابل توجهی نسبت به سایر همسالان خود هستند.

نتایج تحقیق (Bouhlila, 2014) نشان می‌دهد که دانش‌آموزان با خانواده‌های برخوردار از لحاظ اقتصادی و فرهنگی بهتر از افرادی هستند که منابع خانگی کمتری دارند.

پیش از آنکه روابط بین متغیرها را آزمون کنیم لازم است تا نرمال بودن متغیرها را بررسی کنیم.

جدول ۲. توزیع نرمال متغیرها

نتیجه	معنی داری	کولموگروف اسمیرنوف	مؤلفه
توزیع نرمال است	۰/۶۰۳	۲/۶۳۳	وضعیت اقتصادی اجتماعی
توزیع نرمال است	۰/۷۷۸	۰/۶۵۹	باورهای و ارزش‌های دانش‌آموزان
توزیع نرمال است	۰/۱۵۴	۱/۱۳۲	فرایند آموزش
توزیع نرمال است	۰/۲۳۹	۱/۰۳۰	فرهنگ مدرسه
توزیع نرمال است	۰/۲۵۲	۱/۰۱۸	نگرش به درس ریاضی

پرسش اول: آیا بین وضعیت اجتماعی - اقتصادی و نگرش به درس ریاضی دانش‌آموزان پسر اول متوسطه شهر آشنانه رابطه وجود دارد؟

نتایج این آزمون نشان می‌دهد سطح معناداری اغلب متغیرهای تحقیق بیشتر از ۰/۰۵ است و نیز نرم‌افزار Spss طبق قضیه حد مرکزی نتایج این پرسشنامه را نرمال تشخیص داده است، لذا فرضیه صفر یعنی نرمال بودن متغیرها مورد تأیید قرار می‌گیرد.

جدول ۳. ضریب همبستگی پیرسون وضعیت اجتماعی - اقتصادی و نگرش به درس ریاضی

نتیجه	نگرش به درس ریاضی	وابسته	
		مستقل	
فرضیه تأیید شد	۰,۹۴۵	شدت	وضعیت اجتماعی - اقتصادی
	۰,۰۰۱	معناداری	
	۱۳۰	تعداد	

بنابراین فرضیه فوق مورد تأیید قرار می‌گیرد، به این مفهوم که وضعیت اجتماعی - اقتصادی نوسانی در متغیر وابسته (نگرش به درس ریاضی) ایجاد خواهد کرد.

برای بررسی میزان تأثیر به صورت برازش مدل رگرسیون مورد تحلیل قرار گرفت که در ادامه به آن پرداخته شده است.

بین وضعیت اجتماعی - اقتصادی و نگرش به درس ریاضی همبستگی معنی داری وجود دارد چراکه سطح معنی داری به دست آمده (sig=۰/۰۰۱) کمتر از آلفای تحقیق (a=۰/۰۵) هست، پس نتیجه کلی این است که وضعیت اجتماعی - اقتصادی بر نگرش به درس ریاضی تأثیر دارد، مقدار همبستگی بین دو متغیر در سطح خوبی قرار دارد و از لحاظ آماری قابل قبول است

جدول ۴. برازش مدل رگرسیونی وضعیت اجتماعی - اقتصادی و نگرش به درس ریاضی

ضریب همبستگی	ضریب تعیین	ضریب تبیین تصحیح شده	انحراف استاندارد
۰/۹۴۵a	۰/۸۹۳	۰/۸۹۲	۱/۸۳۶۸۳

می‌شود و بقیه به عوامل دیگری بستگی دارد. البته اشکال این روش این است که تعداد درجه آزادی را در نظر نمی‌گیرد به همین دلیل برای رفع این مشکل معمولاً از ضریب تعیین تعدیل شده استفاده می‌شود که آن‌هم در این آزمون برابر ۰/۸۹۲ هست.

با توجه به اماره‌های جدول (۴) می‌توان چنین عنوان کرد که ضریب همبستگی برابر ۰/۹۴۵ است. مقدار ضریب تعیین ۰/۸۹۳ به دست آمده و این مقدار نشان می‌دهد که ۰/۸۹۳ درصد تغییرات وضعیت اجتماعی- اقتصادی به نگرش به درس ریاضی مربوط

جدول ۵. تحلیل واریانس رگرسیون وضعیت اجتماعی- اقتصادی و نگرش به درس ریاضی

منبع تغییرات	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	F آماره	سطح معنی داری
اثر رگرسیونی	۸۴۱۲/۳۳۸	۱	۸۴۱۲/۳۳۸	۲۴۹۳/۳۲۸	۰/۰۰۰ ^b
باقیمانده	۱۰۱۲/۱۸۲	۱۲۹	۳/۳۷۴		
کل	۹۴۲۴/۵۲۰	۱۳۰			

پرسش دوم: آیا بین باورها و ارزش‌های دانش‌آموزان و نگرش به درس ریاضی در دانش‌آموزان پسر اول متوسطه شهر آشنانه رابطه وجود دارد؟

نتایج تحلیل واریانس نشان می‌دهد که سطح معنی‌داری محاسبه شده برای این آماره برابر ۰/۰۰۰ بوده و نشان از معنی‌دار بودن رگرسیون در سطح ۹۹ درصد (Sig=۰/۰۰۰) دارد.

جدول ۶. ضریب همبستگی پیرسون باورها و ارزش‌های دانش‌آموزان و نگرش به درس ریاضی

نتیجه	نگرش به درس ریاضی	وابسته	
		مستقل	
فرضیه تأیید شد	۰/۹۶۳	شدت	باورها و ارزش‌های دانش‌آموزان
	۰/۰۰۱	معناداری	
	۱۳۰	تعداد	

است (t=۰/۹۶۳)؛ بنابراین فرضیه فوق مورد تأیید قرار می‌گیرد، به این مفهوم که باورها و ارزش‌های دانش‌آموزان نوسانی در متغیر وابسته (نگرش به درس ریاضی) ایجاد خواهد کرد. برای بررسی میزان تأثیر به صورت برازش مدل رگرسیون مورد تحلیل قرار گرفت.

بین باورها و ارزش‌های دانش‌آموزان و نگرش به درس ریاضی همبستگی معنی‌داری وجود دارد، چراکه سطح معنی‌داری به دست آمده (sig=۰/۰۰۱) کمتر از آلفای تحقیق (α=۰/۰۵) هست، پس نتیجه کلی این است که باورها و ارزش‌های دانش‌آموزان بر نگرش به درس ریاضی تأثیر دارد، مقدار همبستگی بین دو متغیر در سطح خوبی قرار دارد و از لحاظ آماری قابل قبول

جدول ۷. برازش مدل رگرسیونی باورها و ارزش‌های دانش‌آموزان و نگرش به درس ریاضی

ضریب همبستگی	ضریب تعیین	ضریب تبیین تصحیح شده	انحراف استاندارد
۰/۹۶۳ ^a	۰/۹۲۸	۰/۹۲۷	۱/۵۰۸۹۶

می‌شود و بقیه به عوامل دیگری بستگی دارد. البته اشکال این روش این است که تعداد درجه آزادی را در نظر نمی‌گیرد به همین دلیل برای رفع این مشکل معمولاً از ضریب تعیین تعدیل شده استفاده می‌شود؛ که آن‌هم در این آزمون برابر ۰/۸۹۲ هست.

با توجه به اماره‌های جدول (۷) می‌توان چنین عنوان کرد که ضریب همبستگی برابر ۰/۹۶۳ است. مقدار ضریب تعیین ۰/۹۲۸ به دست آمده و این مقدار نشان می‌دهد که ۰/۹۲۸ درصد تغییرات باورها و ارزش‌های دانش‌آموزان به نگرش به درس ریاضی مربوط

جدول ۸. تحلیل واریانس رگرسیون باورها و ارزش‌های دانش‌آموزان و نگرش به درس ریاضی

منبع تغییرات	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	F آماره	سطح معنی‌داری
اثر رگرسیونی	۸۷۴۱/۴۳۶	۱	۸۷۴۱/۴۳۶	۳۸۳۹/۱۰۷	۰/۰۰۰ ^b
باقیمانده	۶۸۳/۰۸۴	۱۲۹	۲/۲۷۷		
کل	۹۴۲۴/۵۲۰	۱۳۰			

پرسش سوم: آیا بین فرهنگ مدرسه و نگرش به درس ریاضی در دانش‌آموزان پسر اول متوسطه شهر آشنانه رابطه وجود دارد؟

نتایج تحلیل واریانس نشان می‌دهد که سطح معنی‌داری محاسبه شده برای این اماره برابر ۰/۰۰۰ بوده و نشان از معنی‌دار بودن رگرسیون در سطح ۹۹ درصد (Sig=۰/۰۰۰) دارد.

جدول ۹. ضریب همبستگی پیرسون فرهنگ مدرسه و نگرش به درس ریاضی

نتیجه	نگرش به درس ریاضی	وابسته	
		مستقل	
فرضیه تأیید شد	۰/۹۸۸	شدت	فرهنگ مدرسه
	۰/۰۰۱	معناداری	
	۱۳۰	تعداد	

مقدار همبستگی بین دو متغیر در سطح خوبی قرار دارد و از لحاظ آماری قابل قبول است ($r=۰.۹۸۸^*$)؛ بنابراین فرهنگ مدرسه نوسانی در متغیر وابسته (نگرش به درس ریاضی) ایجاد خواهد کرد.

بین فرهنگ مدرسه و نگرش به درس ریاضی همبستگی معنی‌داری وجود دارد، چراکه سطح معنی‌داری به دست آمده ($sig=۰/۰۰۱$) کمتر از آلفای تحقیق ($\alpha=۰/۰۵$) هست، پس نتیجه کلی این است که فرهنگ مدرسه بر نگرش به درس ریاضی تأثیر دارد.

جدول ۱۰. برازش مدل رگرسیونی فرهنگ مدرسه و نگرش به درس ریاضی

ضریب همبستگی	ضریب تعیین	ضریب تبیین تصحیح شده	انحراف استاندارد
۰.۹۸۸ ^a	۰/۹۷۶	۰/۹۷۶	۰/۸۷۱۰۴

دیگری بستگی دارد. البته اشکال این روش این است که تعداد درجه آزادی را در نظر نمی‌گیرد به همین دلیل برای رفع این مشکل معمولاً از ضریب تعیین تعدیل شده استفاده می‌شود؛ که آن هم در این آزمون برابر ۰/۹۷۶ هست.

با توجه به اماره‌های جدول ۱۰ می‌توان چنین عنوان کرد که ضریب همبستگی برابر ۰/۹۸۸ است. مقدار ضریب تعیین ۰/۹۷۶ به دست آمده و این مقدار نشان می‌دهد که ۰/۹۷۶ درصد تغییرات فرهنگ مدرسه به نگرش به درس ریاضی مربوط می‌شود و بقیه به عوامل

جدول ۱۱. تحلیل واریانس رگرسیون فرهنگ مدرسه و نگرش به درس ریاضی

سطح معنی‌داری	F آماره	میانگین مربعات	درجه آزادی	مجموع مربعات	منبع تغییرات
۰/۰۰۰ ^b	۱۲۱۲۱/۶۶۶	۹۱۹۶/۹۰۵	۱	۹۱۹۶/۹۰۵	اثر رگرسیونی
		۰/۷۵۹	۱۲۹	۲۲۷/۶۱۵	باقیمانده
			۱۳۰	۹۴۲۴/۵۲۰	کل

پرسش چهارم: آیا بین فرایند آموزش و نگرش به درس ریاضی در دانش‌آموزان پسر اول متوسطه شهر آشنانه رابطه وجود دارد؟

نتایج تحلیل واریانس نشان می‌دهد که سطح معنی‌داری محاسبه شده برای این آماره برابر ۰/۰۰۰ بوده و نشان از معنی‌دار بودن رگرسیون در سطح ۹۹ درصد (Sig=۰/۰۰۰) دارد.

جدول ۱۲. ضریب همبستگی پیرسون فرایند آموزش و نگرش به درس ریاضی

نتیجه	نگرش به درس ریاضی	وابسته	
		مستقل	
فرضیه تأیید شد	۰/۹۷۹	شدت	فرایند آموزش
	۰/۰۰۱	معناداری	
	۱۳۰	تعداد	

مقدار همبستگی بین دو متغیر در سطح خوبی قرار دارد و از لحاظ آماری قابل قبول است ($r=0/979$) بنابراین فرضیه فوق مورد تأیید قرار می‌گیرد، به این مفهوم که فرایند آموزش نوسانی در متغیر وابسته (نگرش به درس ریاضی) ایجاد خواهد کرد.

بین فرایند آموزش و نگرش به درس ریاضی همبستگی معنی‌داری وجود دارد، چراکه سطح معنی‌داری به دست آمده ($sig=0/001$) کمتر از آلفای تحقیق ($\alpha=0/05$) هست، پس نتیجه کلی این است که فرایند آموزش بر نگرش به درس ریاضی تأثیر دارد،

جدول ۱۳. برازش مدل رگرسیونی فرایند آموزش و نگرش به درس ریاضی

ضریب همبستگی	ضریب تعیین	ضریب تبیین تصحیح شده	انحراف استاندارد
۰/۹۷۹ ^a	۰/۹۵۸	۰/۹۵۸	۱/۱۵۳۰۱

نشان می‌دهد که ۰/۹۵۸ درصد تغییرات فرایند آموزش به نگرش به درس ریاضی مربوط می‌شود و بقیه به عوامل دیگری بستگی دارد. البته اشکال این روش این

با توجه به اماره‌های جدول (۱۳) می‌توان چنین عنوان کرد که ضریب همبستگی برابر ۰/۹۷۹ است. مقدار ضریب تعیین ۰/۹۵۸ به دست آمده و این مقدار

است که تعداد درجه آزادی را در نظر نمی‌گیرد به همین دلیل برای رفع این مشکل معمولاً از ضریب آزمون برابر ۰/۹۵۸ هست.

جدول ۱۴. تحلیل واریانس رگرسیون فرایند آموزش و نگرش به درس ریاضی

منبع تغییرات	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	F آماره	سطح معنی‌داری
اثر رگرسیونی	۹۰۲۵/۶۹۳	۱	۹۰۲۵/۶۹۳	۶۷۸۹/۱۷۳	۰/۰۰۰ ^b
باقیمانده	۳۹۸/۸۲۷	۱۲۹	۱/۳۲۹		
کل	۹۴۲۴/۵۲۰	۱۳۰			

واسطه‌ای فرهنگ مدرسه و فرایند آموزش و نگرش به درس ریاضی در دانش‌آموزان پسر اول متوسطه شهر آشنخانه رابطه وجود دارد که با توجه به اینکه مقدار ضریب مسیر در حالت معنی‌داری برای دو متغیر فرهنگ مدرسه و فرایند آموزش به ترتیب عدد ۳/۸۸ و ۵/۵۴ به دست آمده و این عدد خارج از بازه استاندارد ۱/۹۶- و ۱/۹۶+ قرار گرفته از این‌رو این فرضیه در سطح اطمینان ۹۵ درصد مورد تأیید قرار می‌گیرد.

پرسش اصلی پژوهش: آیا بین وضعیت اجتماعی-اقتصادی و باورها و ارزش‌های دانش‌آموزان با نگرش به درس ریاضی با نقش واسطه‌ای فرهنگ مدرسه و فرایند آموزش رابطه وجود دارد؟

در این بخش از تحقیق به تحلیل رگرسیونی چند متغیره از داده‌ها پرداخته شده است. هدف از این تحلیل مشخص نمودن سهم و تأثیر متغیرهای مستقل تحقیق در تبیین و پیش‌بینی تغییرات متغیر وابسته است.

نتایج تحلیل واریانس نشان می‌دهد که سطح معنی‌داری محاسبه شده برای این آماره برابر ۰/۰۰۰ بوده و نشان از معنی‌دار بودن رگرسیون در سطح ۹۹ درصد (Sig=۰/۰۰۰) دارد.

فرضیه پنجم پژوهش حاکی از این است که بین وضعیت اجتماعی-اقتصادی با تأکید بر نقش واسطه‌ای فرهنگ مدرسه و فرایند آموزش و نگرش به درس ریاضی در دانش‌آموزان پسر اول متوسطه شهر آشنخانه رابطه وجود دارد که با توجه به اینکه مقدار ضریب مسیر در حالت معنی‌داری برای دو متغیر فرهنگ مدرسه و فرایند آموزش به ترتیب عدد ۲/۵۳ و ۳/۶۱ به دست آمده و این عدد خارج از بازه استاندارد ۱/۹۶- و ۱/۹۶+ قرار گرفته از این‌رو این فرضیه در سطح اطمینان ۹۵ درصد مورد تأیید قرار می‌گیرد.

فرضیه ششم پژوهش حاکی از این است که بین باورها و ارزش‌های دانش‌آموزان با تأکید بر نقش

جدول ۱۵. آزمون فرضیات میانجی

نتیجه	مقدار بتای استاندارد				فرضیه
	β_3	β_2	۰/۶۶		
تأیید	اقتصادی بر فرایند	فرایند بر باورها	اثر کل	اثر غیرمستقیم	نقش فرایند آموزشی در ارتباط وضعیت اجتماعی-اقتصادی و باورها
	۰/۲۹	۰/۵۷	۰/۷۷	۰/۲۹×(۰/۵۷)	
تأیید	اقتصادی بر فرهنگ	فرهنگ بر باورها	اثر کل	اثر غیرمستقیم	نقش فرهنگ مدرسه در ارتباط وضعیت اجتماعی-اقتصادی و باورها
	-۰/۰۱	۰/۱۷	۰/۶۰	۰/۰۱×(۰/۱۷)	

(۱۳۹۲) همسو است که نتایج نشان داد و دانشجویان متعلق به طبقه پایین جامعه نسبت به دانشجویان طبقه بالای جامعه اهداف تسلط را بیشتر به کار می‌گیرند. بین راهبردهای یادگیری و توانایی حل مسئله ریاضی دانشجویان برحسب جنسیت و وضعیت اجتماعی - اقتصادی خانواده تفاوتی وجود ندارد.

نتایج رستا و کرمی (۱۳۹۰)، ناصری (۱۳۸۰) نشان داد بین وضعیت اجتماعی - اقتصادی خانواده و افت تحصیلی دانش‌آموزان تفاوت معنی‌داری وجود دارد و زکی (۱۳۹۰) و نگرش به درس ریاضی و همچنین اضطراب امتحان تفاوتی معنادار وجود نداشته است. نتایج پژوهش (Pahlevan Sadegh & Kajbaf, 2012) نشان داد که تفاوت نمرات دانش‌آموزان دختر و پسر ایرانی در متغیرهای وضعیت اقتصادی - اجتماعی خانواده، خود پنداره ریاضی و پیشرفت ریاضی معنادار نیست، درحالی‌که در متغیر نگرش نسبت به ریاضی میان نمرات این دانش‌آموزان در سطح $0/05$ تفاوت معنادار است. (Papanastasiou, 2002) رابطه بین متغیرهای وضعیت اقتصادی اجتماعی خانواده و نگرش نسبت به علوم را برای داده‌های تیمز در کشور قبرس معادل $0/11$ - معنادار به دست آورده است که با نتایج پژوهش همخوانی دارد. نتایج حاصل از فرضیه فرعی دوم پژوهش حاکی از این است که بین باورها و ارزش‌های دانش‌آموزان و نگرش به درس ریاضی همبستگی معنی‌داری وجود دارد. طبق یافته‌های (Koutsoulis & Campbell, 2001) در مورد باورها و ارزش‌ها از یکسو و نگرش‌های ریاضی از سوی دیگر، در دو جنس دختر و پسر رابطه وجود دارد که با پژوهش حاضر مطابقت دارد.

نتایج حاصل از فرضیه فرعی چهارم پژوهش حاکی از این است که بین فرایند آموزش و نگرش به درس ریاضی همبستگی معنی‌داری وجود دارد که با نتایج (Pahlevan Sadegh & Kajbaf, 2012) و (Zaki, 2011) همسویی دارد.

با توجه به جدول (۱۵) ملاحظه می‌گردد که در تمامی متغیرها مقدار بتای کل بیشتر از $0/3$ به دست آمده از این رو تمامی فرضیات مورد تأیید قرار گرفته‌اند و با این اوصاف می‌توان این‌گونه استنباط کرد: پرسش اصلی پژوهش حاکی از این است که بین وضعیت اجتماعی - اقتصادی و باورها و ارزش‌های دانش‌آموزان بر نگرش به درس ریاضی با نقش واسطه‌ای فرهنگ مدرسه و فرایند آموزش در دانش‌آموزان پسر اول متوسطه شهر آشنانه رابطه وجود دارد که با توجه به اینکه مقدار اثر کل به دست آمده برای این رابطه بزرگ‌تر از عدد $0/6$ به دست آمد، از این رو این همبستگی بسیار مطلوب است و بنابراین این فرضیه مورد تأیید قرار می‌گیرد.

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج حاصل از فرضیه اصلی پژوهش حاکی از این است که بین وضعیت اجتماعی - اقتصادی و باورها و ارزش‌های دانش‌آموزان بر نگرش به درس ریاضی با تأکید بر نقش واسطه‌ای فرهنگ مدرسه در دانش‌آموزان پسر اول متوسطه شهر آشنانه رابطه وجود دارد. تحقیق (Pahlevan Sadegh & Kajbaf, 2012) نیز نشان از تأثیر معنادار و مستقیم فرایند آموزش ریاضی بر نگرش نسبت به ریاضی، تأثیر معنادار و معکوس سازه‌های فرهنگ مدرسه و وضعیت اجتماعی - اقتصادی خانواده بر فرایند آموزش ریاضی، تأثیر مستقیم و معنادار سازه باورها و ارزش‌ها بر فرایند آموزش ریاضی و نگرش نسبت به ریاضی است و با نتایج پژوهش همسو است.

نتایج حاصل از فرضیه فرعی اول پژوهش حاکی از این است که بین وضعیت اجتماعی - اقتصادی و نگرش به درس ریاضی همبستگی معنی‌داری وجود دارد که طبق نتایج قائد امینی و همکاران (۱۳۹۳) همسو است که نشان داد وضعیت اجتماعی - اقتصادی نقش مهمی در تبیین و پیش‌بینی واریانس پیشرفت خواندن دارد و قابلیت تعمیم به جامعه آماری را دارد. نتایج اکبری

منحصر به سخنرانی، به روش‌هایی متنوع و متناسب با سبک یادگیری فراگیرندگان تغییر یابد؛ بنابراین نگرش به درس ریاضی سازه پیچیده‌ای است، احساسات افراد به درس ریاضی، باورهای دانش‌آموزان به درس ریاضی و همچنین رفتارهای افراد نسبت به درس ریاضی را شامل است که دارای جنبه‌های مثبت و منفی دارد و عواملی مانند برقراری آرامش و امنیت، وجود روابط متقابل محترمانه در میان دانش‌آموزان با یکدیگر و با معلمان، انعطاف‌پذیری و وجود فرهنگ سالم آموزشی در سازمان‌های آموزشی در به ثمر رسیدن بازده‌های کلاس درس و اهداف آموزشی و پرورشی نقش مهمی را ایفا می‌نماید و در مقابل اغتشاش و ناآرامی، هتک حرمت می‌تواند بر بازده و جریان‌های آموزشی در کلاس درس تأثیرگذار باشد و اگر دانش‌آموز به صلاحیت و شایستگی‌های خود ایمان داشته باشد بهتر و بیشتر در فعالیت‌های درسی و کلاسی شرکت می‌کند و در پی فراگیری مطالب و موفقیت‌های تحصیلی خواهد بود و بالعکس، دانش‌آموزان دارای باورهای منفی و پایین نسبت به فعالیت‌های آموزشی کلاس هم توجهی نشان نداده و خود را در زمینه‌های تحصیلی و کامیابی تحصیلی موفق نمی‌شوند. دانش‌آموزانی که صلاحیت و شایستگی خود را باور دارند، با اعتمادبه‌نفس بیشتر تلاش‌های وسیع‌تر و بیشتری را برای رسیدن به هدف انجام می‌دهند و به زودی مایوس نمی‌شوند. تلاش‌های ایشان که مبتنی بر درک واقعیت و شناخت از خود و توانایی‌های خود است منجر به درگیر شدن بهتر ایشان در فرایندهای یادگیری، بالا رفتن باورهای خودشایستگی و خودکارآمدی و نتیجتاً پیشرفت‌های آتی آنان خواهد شد. در مدرسه‌ای با فرهنگ قوی و مثبت، حمایتگر و تعاملی و دارای ارزش‌های مشترک و حس تعلق بالا، دانش‌آموزان پیشرفت تحصیلی بهتری خواهند داشت و نگرش مثبت‌تری به درس ریاضی خواهند داشت.

نتایج حاصل از فرضیه فرعی ششم پژوهش حاکی از این است که بین باورها و ارزش‌های دانش‌آموزان با تأکید بر نقش واسطه‌ای فرهنگ مدرسه و فرایند آموزش و نگرش به درس ریاضی در دانش‌آموزان پسر اول متوسطه شهر آشنانه رابطه وجود دارد. طبق یافته‌های (Koutsoulis & Campbell, 2001) در مورد باورها و ارزش‌ها از یک‌سو و نگرش‌های ریاضی از سوی دیگر، در دو جنس دختر و پسر رابطه وجود دارد که با پژوهش حاضر همخوانی دارد. نتایج (Pahlevan & Sadegh & Kajbaf, 2012) نیز نشان از تأثیر معنادار و مستقیم فرایند آموزش ریاضی بر نگرش نسبت به ریاضی، تأثیر معنادار و معکوس سازه‌های فرهنگ مدرسه و وضعیت اجتماعی - اقتصادی خانواده بر فرایند آموزش ریاضی، تأثیر مستقیم و معنادار سازه باورها و ارزش‌ها بر فرایند آموزش ریاضی و نگرش نسبت به ریاضی است.

ازجمله موضوعات درسی که در مدارس متوسطه اهمیت زیادی دارد، ریاضی است. در مدارس متوسطه دانش‌آموزان در یادگیری درس ریاضی همچون موضوعات درسی دیگر، عملکردهای متفاوتی را از خود نشان می‌دهند. مطالعات نشان می‌دهد که دانش‌آموزانی که نگرش مثبتی به مواد درسی دارند، تمایل به فعالیت خوبی در آن مواد درسی مشخص ابراز می‌دارند و برعکس، دانش‌آموزانی که نگرش منفی نسبت به مواد درسی داشته‌اند، واکنش مناسبی نسبت به مواد درسی ندارند. کاربردهای پژوهش خصوصاً برای متصدیان تعلیم و تربیت آن است که به‌منظور بهبود پیشرفت در درس ریاضی، باید به نقش عوامل انگیزشی به‌ویژه نگرشی به ریاضی توجه کرد و روش‌های آموزش ریاضی را در مسیر ایجاد علاقه به این درس سوق داد. ریاضی تا زمانی که به‌صورت درسی رنج‌آور، کسالت‌بار و ناکام‌کننده جلوه کند، علاقه و تلاشی را برنمی‌انگیزد و به اضطراب و اجتناب دانش‌آموزان منجر می‌شود. به همین دلیل این درس باید از حالت خشک و غیر منعطف و

- Arabian Gulf Countries, Emerald Group Publishing Limited
- Brecko, B.N. (2003). How Family background Influences Student Achievement. Proceedings of the IRC-2004 TIMSS. Vol.191.
- Egalite Anna. J. (2016). How Family Background Influences Student Achievement, Journal of education next, Vol 16, No 2
- Faroq M.S, Chaudhry A.H, Shafiq M, Berhanu G. (2011) Factors affecting students' qualify of academic performance: A case of secondary school level, Journal of Quality and Technology Management, Vol 7, Issue2: pp 1-14
- Glisson, C. Dukes, D. & Green, P. (2006). "The Effects of the ARC Organizational Intervention on Caseworker Turnover, Climate and Culture in Childrens Service Systems". Child Abuse and Neglect. 30(8). P.p 855 – 880
- Hakkarainen, A., Holopainen, L., & Savolainen, H. (2013). Mathematical and reading difficulties as predictors of school achievement and transition to secondary education. Scandinavian journal of educational research, 57(5), 488-506.
- Hashemi Nosrat Abad T, Vahedi Shahram, Amani Saribagloo Javad. (2014). School Culture, Basic Psychological Needs and Students' Academic Performance: Testing a Causal Model, Journal of research in school and virtual learning, Vol 2, Issue 6: pp71-80 [Persian]
- Hernandez, Thomas J.; Seem, Susan R. (2004). A Safe School Climate: A Systemic Approach and the School Counselor. Professional School Counseling, 7(4): 256-262
- Hind, Hammouri. (2004). Attitudinal and motivational Variables related to mathematics achievements in Jordan, Educational Research, Vol 46, n3: pp 241-257
- Fardaei K, Kiamanesh A R, Farzad V. (2012). The relationship between attitude, verbal information and intellectual skills with achievement in science class, Journal of contemporary psychology, Vol 6, Issue 2: 71-84 [Persian]
- Jabbarzade M (2013) the Impact of Mathematics on Human Quality of Life [Available online: منابع
- Ahmadi Dehghotboddini M. (2010). The Relationship among Family Socioeconomic status, Learning Strategies and Mathematic Problem Solving Ability among Students, Journal of research in curriculum planning, Vol 1, Issue 25:pp 101-130 [Persian]
- Amini Roqhaieh, Kiamanesh Alireza, Ghorbani Roqhaieh. (2014). Relationship between the socio-economic status of family, reading activities at home, self-concept and attitude of students toward reading with reading literacy performance of the students (based on PIRLS studies, 2006), Journal of research in curriculum planning, Vol 2, Issue 14 - Serial Number 41: pp 88-103 [Persian]
- Arefi M, Jahanbakhsh J, Safaei S. (2010). A Study of Elements and Dimensions of School Culture with Achievement Motivation: A Case of Middle Schools in Mobarake (Esfahan Province). Journal of research in curriculum planning, Vol 1, Issue 27: pp 101-116 [Persian]
- Azimie Rasta A, Karami S. (2011). The effect of socioeconomic status of family on students' academic failure (Case study of Tehran district 8), First National Education Conference in Iran 1404, Tehran [Persian]
- Aziz Malaieri K, Shamloo M. (2014). Determining the role of academic attitude in academic achievement of third and fourth grade students, First National Conference on Educational Sciences and Psychology, Marvdasht [Persian]
- Baloglu, M., & Kocak, R. (2006). A multivariate investigation of the differences in mathematics anxiety. Personality and Individual Differences, 40(7), 1325-1335
- Battle, J., & Lewis, M. (2002). The increasing significance of class: The relative effects of race and socioeconomic status on academic achievement. Journal of Poverty, 6(2), 21-35.
- Bramlett, D. C & S, Herron, (2009). Study of African-American College Students' Attitudes toward Mathematics, Journal of Mathematical Sciences and Mthematices Education, 4 (3):43-51
- Bouhlila, Donia Smaali. (2014), the impact of socioeconomic status on students' achievement in the Middle East and North Africa: An essay using the TIMSS 2007; Education for a Knowledge Society in

- <http://mehran377.blogfa.com>], 2013 January 11 [Persian]
- Koutsoulis, M. k. & Campbell, J. R. (2001). Family processes Affect Students' Motivation and Science and Math Achievement in Cypriot High Schools. *Structural Equation Modeling*, 8 (1): 108-127
- Kaliski, P.K., Finney, S.J. & Horst, S.J. (2006). Does Socioeconomic Status Influence Achievement Goal Adoption? An Investigation of Group Difference Using Structured Means Modeling, URL:http://www.jmu.edu/assessment/research/students/Kaliski,%20Finney%20&%20Horst_SES%20and%20achievement%20goal.pdf (2008/1/18)
- Lotfabadi H. (2007). *Educational psychology*, Tehran: Samt [Persian]
- Loukas, A. & Robinson, Sh. (2004). Examining the Moderating Role of Perceived School Climate in Early Adolescent Adjustment. *Journal of Research on Adolescence*, 14(2): pp209-233
- Noe, J. (2012). "The Relationship between Principles Emotional Intelligence Quotient, School Culture and Student Achievement" Liberty University, Lynchburg, VA. 573, Pp: 356-894
- Pahlevan Sadegh A, Kajbaf M.B. (2012). Mediating role of the process of mathematical education and school culture in relation to the socio-economic status of the family and beliefs and values about mathematical learning with mathematical attitude, *Journal of educational innovation*, Vol 10, No 40: pp149-168 [Persian]
- Papanastasiou, C. & Papanastasiou, E.C. (2004). Major Influences on Attitudes toward Science. *Educational Research and Evaluation*, Vol. 10, No.3: pp 239-257
- Papanastasiou, C. (2002). School, Teaching and Family Influence on Student Attitudes toward Science: Based on TIMSS Data for Cyorus. *Studies in Educational Evaluation*, vol28, No1: p71-86.
- Patrik J K, Savaford J. (2005). Help children learn math, Translated by Mehdi Behzad & Zahra Gouya, Tehran: Fatemi Pub [Persian]
- Patrick H, Mantzicopoulos P, Samarapungavan Ala, French B.F, (2008). Patterns of Young Children's Motivation for Science and Teacher - Child Relationships. *The Journal of Experimental Education*, 76(2): 121-144
- Piri Mousa, Shahdoosti Leyla, Vahedi Shahram. (2017). Structural Modeling for Mathematic Achievement of Third Grade Students Based on Academic, Background, and Familial Factors in TIMSS Study 2007, *New researches in psychology*, Vol 11, No 44: pp 49-74 [Persian]
- Reys Robert E, Suydam Marilyn, Lindquist M. (2003). *Helping Children Learn Mathematics*, Translated by Masood Norouzian, Tehran: School pub.
- Reber. A. S & E. S. Reber. (2001). *The Penguin Dictionary of Psychology*, (3 rd ed) London: Penguin
- Reyna, V. F., & Brainerd, C. J. (2007). The importance of mathematics in health and human judgment: Numeracy, risk communication, and medical decision making. *Learning and Individual Differences*, 17(2), 147-159
- Rooini Sani F, Talepasand S, Jamshidi L. Moderating Role of School Size on School Cultural Relation with Students' Educational Achievement. *TLR*. 2016; 2 (7):88-79
- Rubin, R. (2004). Building a Comprehensive Discipline System and Strengthening School Climate. *Reclaiming Children and Youth*, 13(3): 162 - 169.
- Schenkel, B, (2009). The Impact of an Attitude toward Mathematics on Mathematics Performance, A Thesis Presented in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree Master of Arts in Education at Marietta College.
- Shadman A (2010) *mathematics explosion*, Tehran: Fatemi pub [Persian]
- Singh, K., Granville, & Ditka, S. (2004). Mathematics and science achievement: effects of motivation, interest, and academic engagement, *Journal of Educational Research*, 95(6), 323-332
- Thomson Sue. (2018). Achievement at school and socioeconomic background-an educational perspective, *npj science of learning* ([/www.nature.com](http://www.nature.com))
- White, A. L, J. Way, B. Perry & B. Southwell, (2006). Mathematical Attitudes, Beliefs and Achievement in Primary Pre-service Mathematics Teacher Education, *Mathematics Teacher Education and Development*, Vol 7: pp 33-52
- Yousefi F, Tajrobe Kar M. (2016). Attitude and its impact on students' learning and academic

achievement, Third Scientific Conference on Educational Sciences and Psychology of Social and Cultural Dangers in Iran, Qom [Persian]

Zaki M A. (2011) Students' Attitude toward Mathematics and Relationship to Exam Anxiety (Case: male and female high school students of governmental high schools of the city of Isfahan), Vol 7, Issue 3: 153-181 [Persian]