

تأثیر الگوی انگیزشی MUSIC بر انگیزش تحصیلی درونی و بیرونی، درگیری تحصیلی و عملکرد تحصیلی درس ریاضی دانش آموزان پایه هشتم شهر دزفول

■ بهروز آتش روز* ■ فرح نادری** ■ رضا پاشا*** ■ زهرا افتخار سعادی**** ■ پرویز عسگری*****

چکیده:

هدف پژوهش حاضر بررسی چگونگی تأثیر الگوی انگیزشی MUSIC بر انگیزش تحصیلی درونی و بیرونی، درگیری تحصیلی (راهبردهای انگیزشی، راهبردهای یادگیری) و عملکرد تحصیلی دانش آموزان در درس ریاضی است. روش پژوهش حاضر تجربی و از نوع پیش آزمون- پس آزمون با گروه کنترل بود. جامعه آماری شامل کلیه دانش آموزان پایه هشتم شهرستان دزفول بود. با روش تصادفی خوشه‌ای چندمرحله‌ای تعداد ۵۰ دانش آموز در قالب دو کلاس درس ۲۵ نفره از بین مدارس شهر دزفول انتخاب و به صورت تصادفی به دو گروه آزمایش و کنترل تقسیم شدند. از هر دو گروه پیش آزمون‌های انگیزش تحصیلی، و درگیری تحصیلی به عمل آمد و سپس الگوی انگیزشی MUSIC در گروه آزمایش به اجرا درآمد ولی گروه کنترل آموزشی دریافت نکرد. در این پژوهش از ابزار انگیزش تحصیلی درونی و بیرونی هارتر و راهبردهای یادگیری خودتنظیمی استفاده شد که پایایی آن‌ها با آلفای کرونباخ برای انگیزش تحصیلی درونی ۰/۸۲، انگیزش تحصیلی بیرونی ۰/۷۱ و برای پرسش‌نامه راهبردهای یادگیری خودتنظیمی ۰/۸۳ به دست آمد. داده‌های حاصل یا روش‌های توصیفی و استنباطی (آزمون لوین، آزمون کالموگروف-اسمیرنف، تحلیل کوواریانس تک متغیری (ANCOVA))، توصیف و تحلیل شدند. نتایج حاصل نشان داد که استفاده از الگوی انگیزشی MUSIC باعث افزایش انگیزش تحصیلی درونی و کاهش انگیزش تحصیلی بیرونی، افزایش درگیری تحصیلی و همچنین بهبود عملکرد تحصیلی دانش آموزان گروه آزمایش نسبت به گروه گواه شده است. بنابراین استفاده از الگوی انگیزشی MUSIC بر انگیزش تحصیلی، درگیری تحصیلی و عملکرد تحصیلی تأثیر خواهد داشت.

کلید واژه‌ها: الگوی انگیزشی MUSIC، درگیری تحصیلی، عملکرد تحصیلی

□ تاریخ دریافت مقاله: ۹۶/۹/۱۹ □ تاریخ شروع بررسی: ۹۶/۱۲/۲۲ □ تاریخ پذیرش مقاله: ۹۷/۲/۳۱

* دانشجوی دکتری روان‌شناسی تربیتی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز، خوزستان atashrouz@gmail.com
 ** دانشیار روان‌شناسی عمومی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز، خوزستان (نویسنده مسئول) nmafrah@yahoo.com
 *** دانشیار روان‌شناسی عمومی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز، خوزستان g.rpasha@yahoo.com
 **** استادیار روان‌شناسی عمومی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز، خوزستان efekharzahra@yahoo.com
 ***** دانشیار روان‌شناسی عمومی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز، خوزستان askary47@yahoo.com

مقدمه

دانش‌آموزان و مخصوصاً دانش‌آموزان دوره متوسطه اول، به دلایل مختلف از جمله انتخاب و تعیین رشته تحصیلی، که از جمله مهم‌ترین و سرنوشت‌سازترین انتخاب‌های دوران زندگی آن‌ها است، بخش عمده‌ای از جمعیت دانش‌آموزی کشور می‌باشند. این دانش‌آموزان برای انتخاب رشته‌های مورد علاقه خود، که بنا به دلایل مختلف معمولاً رشته‌هایی چون تجربی و ریاضی است، اکثراً با مشکلاتی روبه‌رو می‌باشند، زیرا ملاک انتخاب و قبولی در رشته‌های فوق‌الذکر داشتن نمره بالا در دروس ریاضی و علوم است. بر این اساس یکی از اهداف نظام آموزش و پرورش افزایش و بهبود عملکرد دانش‌آموزان در این دروس است. در همه جوامع عملکرد آموزش و پرورش به‌عنوان یک نظام و سیستم آموزشی بر اساس عملکرد و پیشرفت دانش‌آموزان مورد ارزیابی قرار می‌گیرد و بر این اساس همواره یافتن راهکارها و نحوه بهبود عملکرد نظام آموزشی و دانش‌آموزان به‌عنوان افرادی که در نهایت می‌بایست با بالاترین کیفیت و توانمندی، مراحل تحصیل را پشت سر بگذارند، مدنظر است. متغیرهای گوناگونی در نظام آموزشی و در ارتباط با دانش‌آموزان وجود دارد که ایجاد تغییر و بهبود در آن‌ها می‌تواند نقش مهمی در رشد دانش‌آموزان و در نهایت بالندگی نظام آموزشی کشور ایفا کند. از متغیرهای آموزشی بسیار مهم که می‌توان از آن‌ها جهت بررسی کارایی نظام آموزشی و سنجش میزان و کیفیت عملکرد دانش‌آموزان استفاده کرد انگیزش تحصیلی^۱ و درگیری تحصیلی^۲ است، چراکه با تغییر در متغیرهای مورد اشاره در نهایت موجبات بهبود عملکرد تحصیلی^۳ فراهم خواهد آمد که موجب رشد و بهره‌وری همه‌جانبه برای دانش‌آموزان، نظام آموزشی و به شکل گسترده‌تر جامعه خواهد شد. درگیری تحصیلی و عملکرد تحصیلی معمولاً به‌عنوان ملاک عملکرد و ارزیابی یک دانش‌آموز، به‌عنوان یک جزء، و یک نظام آموزشی به‌عنوان یک کل در نظر گرفته می‌شوند. یکی از دروسی که همواره دانش‌آموزان درباره آن نگرانی‌های زیادی دارند و گاهی این نگرانی و اضطراب تا جایی پیش می‌رود که سلامت عمومی آن‌ها را نیز به خطر می‌اندازد، درس ریاضی است که می‌بایست راهکارهایی اساسی برای آن پیدا کرد. (لائورمن، اکلز و پکران^۴، ۲۰۱۷). متعدد بودن پژوهش‌های انجام‌شده در داخل (ترابی، محمدی فر، خسروی، شایان و محمدجانی، ۱۳۹۲؛ سلیمانی و رکابدار، ۱۳۹۲؛ زلفی و رضایی، ۱۳۹۴؛ غریبی و بهاری زر، ۱۳۹۴) و خارج (فولی، هرتز، بروگنیو، گوئریرو و لویسن^۵، ۲۰۱۷؛ کارتر و ارنان^۶، ۲۰۱۷؛ جاستیکا گالیانو، مارتین پوگا، لینارس و پلگرینا^۷، ۲۰۱۷ و ...) از کشور در زمینه اضطراب ریاضی و اهمالگری در درس ریاضی تأییدی بر این نکته است که دانش‌آموزان انتظار موفقیت در درس ریاضی را نداشته و همواره دارای ترس و اضطراب از درس ریاضی هستند که این خود عملاً باعث کاهش عملکرد، بی‌علاقگی و کاهش درگیری تحصیلی در این درس خواهد شد. بنابراین تلاش در جهت بهبود دو شاخص درگیری و عملکرد تحصیلی در تمام دروس و از جمله ریاضی همواره می‌تواند به‌عنوان یکی از اهداف کوتاه‌مدت و بلندمدت یک نظام آموزشی مدنظر قرار داشته باشد. در این میان آنچه

تأثیر الگوی انگیزشی MUSIC بر انگیزش تحصیلی درونی و بیرونی، درگیری تحصیلی و عملکرد تحصیلی درس ریاضی دانش‌آموزان...

همواره به‌عنوان یک سازه مهم در رشد عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان جلب توجه کرده و بر اهمیت آن تأکید شده است انگیزش^۸ دانش‌آموزان بوده است (راف و باس، ۲۰۱۴).

بر این اساس انگیزش، خصیصه مهمی است که همه فعالیت‌های دانش‌آموزان را تحت تأثیر قرار می‌دهد. دانش‌آموزان برانگیخته‌شده به فعالیت‌ها علاقه‌مندند، سخت‌کوش هستند، اعتمادبه‌نفس دارند، در انجام تکالیف استمرار نشان می‌دهند و عملکرد مطلوب‌تری دارند (شانک، مک و پیترریچ^۹، ۲۰۱۲). با این فرض که انگیزش بر تمام ابعاد تحصیلی تأثیرگذار بوده و بر موفقیت در مدرسه مؤثر است، شناخت مفهوم انگیزش و همچنین بهبود و ارتقای انگیزش تحصیلی هدفی ارزشمند محسوب می‌شود. این مفهوم تفاوت میزان تلاش، برای انجام تکالیف درسی را بازگو می‌کند. از این رو انتظار می‌رود رابطه زیادی با عملکرد داشته باشد. به همین علت وقتی در سیستم آموزشی مشکلاتی همچون افت تحصیلی رخ می‌دهد از انگیزه یادگیرنده به‌عنوان یکی از علل مهم آن یاد می‌شود (کیم، پارک، کوزارت و لی^{۱۱}، ۲۰۱۵). شناسایی عوامل مؤثر بر پیشرفت و افت تحصیلی همواره یکی از حوزه‌های مورد نظر پژوهشگران این عرصه بوده است (کازو و ایمام^{۱۲}، ۲۰۱۶؛ یو، دانگ و لیم^{۱۳}، ۲۰۱۶). از جمله حوزه‌های درسی که بیشتر مورد نظر متخصصان است دروس ریاضی و علوم است. تحقیقات به‌روشنی نشان می‌دهد که در سال‌های اخیر علاقه دانش‌آموزان به دروسی مانند علوم، فیزیک و ریاضیات کاهش یافته است (دیرکس، هوفلر، بلنکنبورگ، پترز و پارچمن^{۱۴}، ۲۰۱۶؛ کوپر و هورلو^{۱۵}، ۲۰۱۳). بر اساس تعریفی از جونز^{۱۶} (۲۰۰۹) انگیزش تحصیلی مجموعه‌ای از اقدامات رفتاری (انتخاب هدف، تلاش، پافشاری و مداومت) فکری و گفتاری است که به‌موجب آن فعالیت‌های فیزیکی و ذهنی معطوف به هدف برانگیخته می‌شود و ادامه می‌یابد. با توجه به این تعریف در حال حاضر مشاهده می‌شود که بسیاری از دانش‌آموزان دچار بی‌انگیزگی در دروس مختلف و مخصوصاً ریاضی بوده و از اضطراب ریاضی رنج می‌برند و معلمان و سایر افراد همواره در تلاش‌اند تا راهی برای ایجاد انگیزه و در نتیجه کاهش اضطراب دانش‌آموزان بیابند (راف و باس، ۲۰۱۴). تحقیقات متعدد در زمینه انگیزه دانش‌آموزان در درس ریاضی، دوره‌های تحصیلی مختلف را در برمی‌گیرد برای مثال دوکتورف، فیشر، بوروز و ادمان^{۱۷} (۲۰۱۶) در تحقیق خود به بررسی علاقه‌مندی و انگیزه دانش‌آموزان پیش‌دبستانی به ریاضی پرداخته‌اند. یوپادایا و اکلز^{۱۸} (۲۰۱۴) نیز به بررسی عوامل تأثیرگذار بر انگیزه دانش‌آموزان نسبت به درس ریاضی از کودکان تا کلاس ششم پرداخته‌اند که این امر بیانگر وجود مشکل اساسی و اهمیت این موضوع است. با توجه به آنچه گفته شد مسئله انگیزش تحصیلی و به‌خصوص انگیزه تحصیلی نسبت به دروسی مانند ریاضی امروزه یکی از چالش‌های اساسی آموزش و پرورش، معلمان، والدین و دانش‌آموزان است. بنابراین تمامی محققان این حوزه همواره به دنبال علت‌یابی و رفع این مشکل بوده‌اند.

تحقیقات متعدد بیانگر وجود رابطه معنادار بین انگیزش و پیشرفت تحصیلی است (یو و همکاران،

۲۰۱۶؛ فرویلند و ولر^{۱۹}، ۲۰۱۶؛ تراوینو و دی فریتاس^{۲۰}، ۲۰۱۴). علاوه بر این رابطه معنادار و مستقیم میان انگیزش و سازه درگیری تحصیلی که یکی دیگر از عوامل تأثیرگذار بر عملکرد تحصیلی است نیز در تحقیقات گوناگون مشخص شده است (جلاس، آژمن، زلنایدی و احمد^{۲۱}، ۲۰۱۶؛ برتیوسن و میرلند^{۲۲}، ۲۰۱۶؛ فرویلند و ولر، ۲۰۱۶).

محققان در سال‌های اخیر سعی کرده‌اند تا رابطه و میزان تأثیرگذاری متغیرهای مختلف، بر پیشرفت تحصیلی و سایر متغیرهای کلاسی از جمله درگیری تحصیلی را مورد بررسی قرار داده و میزان این رابطه‌ها را مشخص کنند. در بعضی از این تحقیقات انجام شده به بررسی چگونگی رابطه (همبستگی) میان سازه‌های انگیزش، عملکرد تحصیلی و درگیری تحصیلی پرداخته شده است. این تحقیقات در طول سال‌های مختلف منجر به ایجاد نظریه‌ها، تولید آزمون‌ها، مقیاس‌ها و ... شده اما نتوانسته است به طور مستقیم راهکارهایی را برای تأثیر بر عملکرد تحصیلی مشخص کند، زیرا اکثر آن‌ها صرفاً به بررسی رابطه همبستگی میان متغیرهای مختلف پرداخته‌اند (کرونو و آندرمن^{۲۳}، ۲۰۱۶). اگرچه تحقیقات توصیفی و همبستگی نیز توانایی بررسی و آزمون فرضیه‌ها را دارند ولی تحقیقات مداخله‌ای^{۲۴} اطلاعات باارزش و قابل اعتمادتری را، درباره آنچه میان متغیرها روی می‌دهد، به ما ارائه می‌کنند. همچنین از جنبه نظری تحقیقات مداخله‌ای باعث ایجاد و افزایش بیش نسبت به دلایل و علت روابط همبستگی میان متغیرهای گوناگون از جمله رابطه انگیزش و عملکرد آموزشی خواهد شد، علت آن نیز به‌کارگیری عملی نتایج تحقیقات توصیفی و نظریات مربوطه در زمینه مورد نظر است (لینویچ، پرکل و رابرتز^{۲۵}، ۲۰۱۶). تحقیقات همبستگی مشخص می‌کند که نگرانی معلمان و سایر دست‌اندرکاران حوزه تعلیم و تربیت پیرامون بی‌انگیزگی دانش‌آموزان کاملاً صحیح و بجا است ولی اینکه به چه شکل و با چه روش‌هایی می‌توان این نگرانی را کاهش داد و راهکارهایی را برای افزایش و بهبود انگیزش دانش‌آموزان ارائه داد، همچنان از جمله حوزه‌هایی است که نیازمند تحقیقات و بررسی‌های گسترده‌تری است (لازوفسکی و هولمن^{۲۶}، ۲۰۱۵). به‌علاوه، اینکه چگونه می‌توان انگیزش و درگیری تحصیلی را به‌گونه‌ای دست‌کاری کرد و تحت تأثیر قرار داد تا در نهایت منجر به بهبود عملکرد تحصیلی گردد، یکی از حوزه‌های مهمی است که مخصوصاً در ایران تحقیقات تجربی و آزمایشی کمی در آن انجام شده است. بنابراین آنچه در این میان ضروری به نظر می‌رسد انجام تحقیقات مداخله‌ای و آزمایشی است تا از این طریق بتوان علاوه بر مشخص کردن رابطه میان متغیرهای مختلف، راهکارها و چارچوب‌های عملی را برای استفاده معلمان، دانش‌آموزان، والدین و سایر افراد ذینفع فراهم کرد.

بر این اساس در پژوهش حاضر سعی بر این داریم که تأثیر چارچوب‌های عملی برگرفته از الگوی انگیزشی MUSIC را بر متغیرهایی همچون انگیزش تحصیلی، درگیری تحصیلی و پیشرفت تحصیلی مشخص کنیم تا راهکارهایی عملی برای بهبود متغیرهای اشاره شده فراهم آوریم. مدل MUSIC در

تأثیر الگوی انگیزشی MUSIC بر انگیزش تحصیلی درونی و بیرونی، درگیری تحصیلی و عملکرد تحصیلی درس ریاضی دانش‌آموزان ...

سال ۲۰۰۹ توسط جونز با هدف کمک به طراحی کلاس‌ها و دوره‌های آموزشی به‌گونه‌ای که باعث افزایش انگیزش و درگیری تحصیلی دانش‌آموزان شود ارائه شد. این مدل نیز همانند تمامی مدل‌ها و نظریه‌های انگیزشی تلفیقی از چندین نظریه انگیزشی است. نام این مدل به جز واژه Empowerment (قدرت اختیار یا صاحب‌اختیار) که از حرف دوم آن استفاده شده، از حروف ابتدایی واژه‌های Usefulness (سودمندی)، Success (موفقیت)، Interest (علاقه‌مندی) و Caring (حمایت) به دست آمده است. در الگوی MUSIC معلم تغییراتی را بر اساس چارچوب این الگو در فرایند تدریس و در طول سال تحصیلی اجرا کرده و به عمل درمی‌آورد که در نهایت به دلیل ایجاد تغییر در سطوح انگیزشی دانش‌آموزان منجر به تغییرات شناختی و عملکردی در دانش‌آموزان خواهد شد (جونز، ۲۰۱۵). در ادامه پنج مؤلفه این الگوی انگیزشی ارائه شده است:

قدرت اختیار: به میزانی از قدرت و توانایی کنترل داشتن بر یادگیری که دانش‌آموزان در کلاس درس احساس می‌کنند اشاره می‌کند. تحقیقات نشان می‌دهد، دانش‌آموزان و افرادی که احساس می‌کنند بر بعضی از جنبه‌های یادگیری خود کنترل دارند، با انگیزه بیشتری فعالیت مورد نظر را انجام می‌دهند. چنین دانش‌آموزانی که خودمختاری بیشتری دارند دارای منبع کنترل درونی هستند زیرا احساس می‌کنند، می‌توانند آزادی عمل بیشتری در حین یادگیری داشته باشند (ریو، نیکس و هام، ۲۰۰۳). بر این اساس دانش‌آموزانی که معلمانشان از سبک‌های خودمختار در کلاس استفاده می‌کنند، در زمینه درک مفهومی و عمیق، عزت‌نفس، درگیری تحصیلی، انگیزه تحصیلی و پیشرفت تحصیلی رشد بالایی را از خود نشان می‌دهند. برخی از مداخلات و اقداماتی که می‌توان به معلمان برای ایجاد احساس قدرت اختیار در دانش‌آموزان توصیه کرد به شرح زیر است:

۱. به شکل معناداری به دانش‌آموزان قدرت انتخاب دهید. مانند انتخاب موضوعات برای مطالعه و تدریس، روش‌ها و چگونگی انجام تکالیف، اختیار داشتن در انتخاب اعضای گروه (کینی، سامر، آستر و شلدون، ۲۰۰۸).
۲. برای قواعد و قوانینی که در کلاس وضع می‌کنید دلایل منطقی ارائه کنید و به دانش‌آموزان اجازه دهید درباره قوانین کلاس نظر دهند. مثلاً درباره جرائم دیر آمدن به کلاس، بیرون رفتن از کلاس، انجام تکالیف و ...
۳. به دانش‌آموزان در زمینه انتخاب میزان و سرعت ارائه درس قدرت انتخاب دهید و به آن‌ها این اجازه را بدهید که تصمیم بگیرند که چه زمانی علاقه دارند بر روی مبحث خاصی کار کنند.
۴. به دانش‌آموزان فرصت دهید تا عقاید خود را بیان کنند، به آن‌ها گوش دهید و در صورت صحیح بودن نظراتشان از آن‌ها استفاده کنید (گوسه، ۲۰۰۹).
۵. از صحبت‌ها و رفتارهایی که قدرت اختیار دانش‌آموزان را در کلاس کم می‌کند پرهیز کنید.

سودمندی: سودمندی به ادراک دانش‌آموز از میزان مفید بودن مطالب آموزشی اشاره می‌کند. محققان زیادی تأثیر ادراک دانش‌آموز از مفید بودن آنچه یاد می‌گیرند را بر میزان انگیزش آن‌ها مورد بررسی قرار داده‌اند، آن‌ها دریافته‌اند که ادراک مفید بودن و کاربرد داشتن مواد درسی از سوی دانش‌آموزان باعث افزایش سطح انگیزش و یادگیری آن‌ها خواهد شد. همچنین دانش‌آموزان زمانی انگیزش بیشتری خواهند داشت که اهداف بلندمدت داشته باشند و درک کنند که فعالیت‌های مدرسه در برآورده کردن این اهداف مؤثر است (تاباچیک، ملیر و رلیا، ۲۰۰۸). در این مورد هم برخی از مداخلات و اقداماتی که می‌توان به معلمان برای ایجاد احساس سودمندی مطالب درسی در دانش‌آموزان توصیه کرد به شرح زیر است:

۱. به‌روشنی برای دانش‌آموزان بیان کنید که چگونه آنچه یاد می‌گیرند، با زندگی و اهدافشان رابطه داشته و سودمند است.
۲. به دانش‌آموزان فرصت دهید تا فعالیت‌ها و تکالیفی را انجام دهند که بیانگر سودمندی محتوای آموزشی است.
۳. از دانش‌آموزان بخواهید تا دلایل خود را دربارهٔ مفید بودن مباحث یادگرفته‌شده در کلاس بیان کنند و با دیگران به اشتراک بگذارند.

موفقیت: به این امر اشاره می‌کند که دانش‌آموزان باید دریابند که در صورت تلاش و کسب دانش لازم، می‌توانند به موفقیت دست یابند. این امر به معنی آسان بودن امتحانات نیست زیرا سهل‌گیری در امتحانات باعث بی‌انگیزگی در دانش‌آموزان خواهد شد. معلمان باید کلاس‌های درس را به‌گونه‌ای طراحی کنند که چالش برانگیز بوده و همچنین به دانش‌آموزان بازخورد مناسبی دربارهٔ مهارت‌ها و دانش آن‌ها بدهند. ادراک شایستگی هستهٔ مرکزی بسیاری از نظریه‌های انگیزشی است. بر این اساس ادراک شایستگی و موفقیت هستهٔ مفهومی ادبیات انگیزهٔ پیشرفت است (دویک و الیوت، ۲۰۰۵). موفقیت و شکست برای دانش‌آموزان بسیار حیاتی است. زیرا هر دوی آن‌ها بازخوردی به دانش‌آموزان می‌دهند و دانش‌آموزان نیز ادراک خود را از شایستگی با آن مطابقت می‌دهند. دانش‌آموزانی که تصور می‌کنند در یک فعالیت و تکلیف موفق می‌شوند، نسبت به دانش‌آموزانی که چنین ادراکی ندارند، با احتمال و انگیزهٔ بیشتری آن فعالیت‌ها را انتخاب می‌کنند و در جهت رسیدن به اهداف سخت‌کوشی بیشتری خواهند داشت و در نتیجه پیشرفت‌های بیشتر را نیز تجربه خواهند کرد (جونز، الپر، مگری، بریانت و پارتی، ۲۰۱۳). اینجا نیز برخی از مداخلات و اقداماتی که به معلمان برای ایجاد احساس موفقیت در دانش‌آموزان می‌توان توصیه کرد به شرح زیر است:

۱. انتظارات خود دربارهٔ فعالیت‌های کلاسی را به‌روشنی برای دانش‌آموزان بیان کنید.
۲. برای تکالیف و فعالیت‌هایی که از دانش‌آموزان می‌خواهید راهنمایی‌های روشن و قابل فهم ارائه

کنید.

۳. فعالیت‌های کلاسی را به‌گونه‌ای ارائه کنید که دانش‌آموزان را به چالش بکشند.
۴. فعالیت‌های یادگیری پیچیده را به چند فعالیت ساده تقسیم کنید و فرایند حل مسئله را به دانش‌آموزان آموزش دهید.
۵. در تدریس و فعالیت‌های یادگیری و امتحانات، مطالب را از ساده به دشوار ارائه دهید. این امر باعث می‌شود دانش‌آموزان در فرایند یادگیری به احساس موفقیت و شایستگی دست یابند.
۶. برای دادن بازخورد مناسب و بیشتر به دانش‌آموزان، علاوه بر آزمون‌ها از روش‌های متنوع‌تری استفاده کنید. در تحقیق هارپر^{۳۳} (۲۰۰۹) دانش‌آموزانی که به روش‌های متنوعی نسبت به دانش‌آموزانی که با یک روش بازخورد دریافت کرده بودند از سطح انگیزش بالاتری برخوردار بودند.
۷. دانش‌آموزان را تشویق کنید تا اهداف ویژه، قابل‌دسترس و کوتاه‌مدتی برای خود تعیین کنند.
۸. به دانش‌آموزان فرصتی دوباره دهید تا تکالیف و آزمون را بار دیگر انجام دهند.
۹. به دانش‌آموزان ناموفق کمک و توجه بیشتری نشان دهید.
۱۰. تکالیف متنوعی برای دانش‌آموزان در نظر بگیرید، تا آن‌ها برای نشان دادن توانایی‌های خود راه‌های متنوعی داشته باشند.

علاقه‌مندی: معلمان باید مطمئن شوند که موضوعات درسی مورد علاقه دانش‌آموزان است. علاقه عبارت است از تمایل و درگیری ارادی شناختی در یک فعالیت. بنابراین علاقه حالتی روان‌شناختی است که شامل یک مؤلفه عاطفی (احساسات مثبت) و یک مؤلفه شناختی (تمرکز و درگیری) است (جونز، ۲۰۰۹). تحقیقاتی مانند هاید و رنینگر^{۳۴} (۲۰۰۶)، شانک و همکاران (۲۰۰۸) به نقل از جونز، (۲۰۰۹) بیانگر ارتباط مثبت سازه علاقه با میزان توجه، درگیری شناختی، پردازش عمیق و پیشرفت تحصیلی است. در اینجا نیز برخی از مداخلات و اقداماتی که برای ایجاد علاقه‌مندی در دانش‌آموزان می‌توان به معلمان توصیه کرد به شرح زیر است:

۱. از یک یا چند عنصر زیر در فعالیت‌های یادگیری استفاده کنید: تازگی، تعاملات اجتماعی، بازی، معما، تخیل، طنز، داستان کوتاه، فعالیت‌ها یا تمریناتی که نیاز به حرکت دارند.
۲. فعالیت‌های یادگیری را به‌گونه‌ای طراحی کنید که با دانش قبلی دانش‌آموزان مرتبط باشد.
۳. از روش‌های متنوعی برای ارائه درس استفاده کنید. تا باعث جلب توجه بیشتر دانش‌آموزان گردد مانند استفاده از فیلم، پاورپوینت و ...
۴. اطلاعاتی به دانش‌آموزان ارائه کنید که برای آن‌ها تعجب‌آور بوده و با اطلاعات قبلی آن‌ها

ناهمخوان باشد.

۵. علاقه و اشتیاق خود را به فعالیت‌ها و محتوای آموزشی به دانش‌آموزان نشان دهید.
۶. زمانی را برای پاسخ‌گویی به سؤالات دانش‌آموزان در زمان ارائه درس یا خارج از کلاس فراهم کنید.

حمایت: معلم باید حمایت و علاقه خود را به دانش‌آموزان و یادگیری آن‌ها نشان دهد. نکته اصلی در مؤلفه حمایت این است که معلم به‌گونه‌ای فعالیت‌های آموزشی و رفتار خود را شکل دهد که دانش‌آموز احساس کند یادگیری او برای معلم اهمیت دارد و او همواره نگران و علاقه‌مند به افزایش یادگیری وی است. همچنین معلم درباره سلامت و بهزیستی جسمانی و روانی دانش‌آموزان نیز می‌بایست این احساس علاقه‌مندی و حمایت را به دانش‌آموزان منتقل کند. تحقیقات متعدد نشان می‌دهد که ارتباط حمایتی با معلم تأثیر مثبتی بر افزایش انگیزش درونی، درگیری تحصیلی، درگیری شناختی، خودکارآمدی، پشتکار و عملکرد تحصیلی دارد (فریمن^{۳۵}، آندرمن و جنسن^{۳۶}، ۲۰۰۷؛ لوت جونز، لاتسن، هیگینز و مک میلان^{۳۷}، ۲۰۰۹). برخی از مداخلات و اقداماتی که به معلمان برای ایجاد احساس حمایت در دانش‌آموزان توصیه شده به شرح زیر است:

۱. به صورت واضح و آشکار به دانش‌آموزان نشان دهید که موفقیت یا شکست آن‌ها برای شما اهمیت دارد. برای مثال با بررسی نمرات دانش‌آموزان به صورت هفتگی به آن‌ها اعلام کنید که متوجه پیشرفت یا عدم پیشرفت آن‌ها هستید.
۲. به سخنان دانش‌آموزان گوش دهید و به عقاید آن‌ها احترام بگذارید.
۳. برای کمک به دانش‌آموزان وقت و انرژی کافی اختصاص دهید.
۴. برای دستیابی به اهداف آموزشی به دانش‌آموزانی که در زندگی شخصی خود دچار مشکلات خاصی هستند، فرصت بیشتری داده و شرایط آن‌ها را مدنظر قرار دهید.
۵. تا جایی که امکان دارد در دسترس دانش‌آموزان باشید.
۶. به آن‌ها نشان دهید که زندگی شخصی آن‌ها نیز برای شما اهمیت دارد. برای مثال از آن‌ها بخواهید که در یک صفحه وضعیت زندگی خود را برای شما شرح دهند (جونز، ۲۰۰۹).

کارآمدی الگوی MUSIC در افزایش انگیزش تحصیلی، درگیری تحصیلی و در نتیجه عملکرد تحصیلی در پژوهش‌های مختلف مشخص شده است. جونز، راف، اسنایدر، پتریچ و کونکه^{۳۸} (۲۰۱۲) در پژوهشی با هدف افزایش و بهبود عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان را به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل جایگزین کردند. در پایان نتایج نشان داد که گروه آزمایش که بر اساس الگوی MUSIC آموزش دیده بودند عملکرد، درگیری تحصیلی و همچنین انگیزش بالاتری نسبت به گروه کنترل از خود

تأثیر الگوی انگیزشی MUSIC بر انگیزش تحصیلی درونی و بیرونی، درگیری تحصیلی و عملکرد تحصیلی درس ریاضی دانش‌آموزان....

نشان دادند. جونز، واتسون، راکز و آکالین^{۳۹} (۲۰۱۲) نیز در پژوهشی با هدف مشخص کردن عوامل تأثیرگذار بر انگیزش دانش‌آموزان به این نتیجه رسیدند که در کلاس‌هایی که معلم از چارچوب الگوی MUSIC استفاده می‌کند، مانند ارائه انواع متعددی از ارزیابی‌ها و آزمون‌ها، استفاده از فعالیت‌های تعاملی، برقراری ارتباط صمیمانه، استفاده از ابزار متنوع کمک‌آموزشی، ملاقات چهره به چهره و مستقیم با دانش‌آموزان، دادن قدرت انتخاب به دانش‌آموزان در موارد مورد نیاز، عملکرد تحصیلی و درگیری تحصیلی دانش‌آموزان و همچنین انگیزش تحصیلی آن‌ها افزایش خواهد داشت.

در پژوهشی جونز، الپر، موکری، بریانت و پارتی^{۴۰} (۲۰۱۳) سعی کردند الگوی انگیزشی MUSIC را در کلاس‌هایی که از روش حل مسئله استفاده می‌کردند به کار برند. در پایان نتایج نشان داد که در کلاس‌هایی که در آن معلم از چارچوب الگوی MUSIC استفاده می‌کند، میزان انگیزش دانش‌آموزان و همچنین درگیری آن‌ها در فعالیت‌های آموزشی افزایش می‌یابد.

کرتیسو^{۴۱} (۲۰۱۵) با آموزش الگوی MUSIC به معلمان از آن‌ها خواست تا تدریس خود را در چارچوب این الگو انجام دهند. از طرفی در طول ترم برای اینکه مشخص شود دانش‌آموزان مؤلفه‌های الگوی MUSIC را در کلاس احساس می‌کنند و همچنین دریافت پیشنهادها، آن‌ها برای اجرای هر چه بهتر این مؤلفه‌ها، از مصاحبه و روش بارش مغزی استفاده شد. در نهایت نتایج نشان داد الگوی MUSIC باعث بهبود عملکرد تحصیلی و انگیزش دانش‌آموزان می‌شود.

جونز و همکاران (۲۰۱۵) با هدف مشخص کردن اینکه چه فعالیت‌ها و مداخلاتی می‌تواند انگیزه و میزان یادگیری دانش‌آموزان را رشد دهد پژوهشی را انجام دادند. نتایج نشان داد که استفاده از الگوی MUSIC، برای مثال دادن قدرت انتخاب، فرصت اظهارنظر، فعالیت‌هایی مانند ارائه دروس توسط دانش‌آموزان، ارائه توضیحاتی درباره فواید موضوعات درسی، نشان دادن علاقه و اهمیت به پیشرفت درسی دانش‌آموزان از سوی معلم از طریق روابط دلسوزانه و صمیمی و ... منجر به افزایش میزان انگیزش، درگیری و در نتیجه پیشرفت تحصیلی آن‌ها خواهد شد.

در پژوهشی که جونز، تندار^{۴۲} و پارتی (۲۰۱۶) با هدف بررسی چگونگی تأثیرپذیری ادراک دانشجویان از مؤلفه‌های الگوی MUSIC بر انگیزش تحصیلی، درگیری تحصیلی و اهداف شغلی انجام دادند نتایج نشان داد که هر پنج مؤلفه الگوی MUSIC توانایی پیش‌بینی و تأثیرگذاری معناداری بر انگیزش و درگیری تحصیلی و همچنین اهداف شغلی آینده دانشجویان دارد.

■ روش پژوهش

این پژوهش از نوع نیمه‌آزمایشی با پیش‌آزمون-پس‌آزمون و گروه گواه بود. در این پژوهش جامعه آماری شامل کلیه دانش‌آموزان سال هشتم متوسطه پسرانه شهر دزفول بود، و نمونه آماری بر اساس روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای چندمرحله‌ای به دست آمد. ابتدا در دو منطقه ۱ و ۲ به صورت

تصادفی دو مدرسه انتخاب شد و از هر مدرسه یک کلاس ۲۵ نفره، باز به صورت تصادفی، انتخاب گردید. یکی از کلاس‌ها به عنوان گروه آزمایش انتخاب شد که دانش‌آموزان در طول یک نیم سال تحصیلی تحت آموزش روش انگیزشی MUSIC قرار گرفتند، و یک کلاس نیز به عنوان گروه کنترل هیچ‌گونه آموزشی دریافت نکردند.

ابزار

پرسش‌نامه انگیزش تحصیلی درونی و بیرونی هارتر^{۴۳}: پرسش‌نامه استاندارد انگیزش تحصیلی هارتر شامل ۳۳ گویه و هدف آن بررسی انگیزش تحصیلی در بین دانش‌آموزان است. این پرسش‌نامه بر اساس مقیاس پنج‌گزینه‌ای لیکرت (هیچ‌وقت، ۱؛ به ندرت، ۲؛ گاهی اوقات، ۳؛ اکثر اوقات، ۴؛ تقریباً همیشه؛ ۵) است. این ابزار شکل اصلاح‌شده مقیاس هارتر (۱۹۸۱) به عنوان یک ابزار سنجش انگیزش تحصیلی است. همان‌گونه که بیان شد مقیاس اصلی هارتر، انگیزش تحصیلی را با سؤال‌های دو قطبی می‌سنجد که یک قطب آن انگیزش درونی و قطب دیگر انگیزش بیرونی است و پاسخ آزمودنی به موضوع هر سؤال فقط می‌تواند یکی از دلایل بیرونی یا درونی را دربرداشته باشد. از آنجاکه در بسیاری موضوع‌های تحصیلی انگیزه‌های درونی و بیرونی هر دو نقش دارند، لپر، کورپوس و لینگر^{۴۴} (۲۰۰۵) مقیاس هارتر را به شکل مقیاس‌های معمول درآوردند که هر سؤال تنها یکی از دلایل انگیزش درونی و بیرونی را در نظر می‌گیرد. اعتبار این آزمون در بررسی لپر و همکاران (۲۰۰۵) با استفاده از روش بازآزمایی به فاصله ۶ هفته $r = 0.74$ به دست آمده است. ضریب آلفا برای مقیاس کلی انگیزش بیرونی معادل 0.78 و برای انگیزش درونی 0.90 به دست آمده است. در پژوهش بحرانی (۱۳۸۸) ضرایب آلفا کروناخ و بازآزمایی برای پایایی مقیاس کلی انگیزش درونی پرسش‌نامه به ترتیب 0.85 و 0.86 و برای مقیاس کلی انگیزش بیرونی 0.69 و 0.72 بود (بحرانی، ۱۳۸۸). در پژوهش حاضر ضریب آلفای کروناخ برای مقیاس انگیزش درونی 0.82 و برای انگیزش بیرونی 0.71 بود.

پرسش‌نامه راهبردهای یادگیری خودتنظیمی (MSLQ): این پرسش‌نامه یک ابزار خودگزارشی است که برای ارزیابی راهبردهای انگیزشی و راهبردهای یادگیری مورد استفاده قرار می‌گیرد و توسط پینتریچ و دیگران^{۴۵} (۱۹۹۰) ساخته شده است. این پرسش‌نامه دارای دو بخش است. راهبردهای انگیزشی و راهبردهای یادگیری (شناختی و فراشناختی). این پرسش‌نامه بر اساس مقیاس لیکرت از ۱ تا ۷ درجه‌بندی می‌شود و دانش‌آموز اگر یک گزاره هرگز درباره آن‌ها صدق نمی‌کند عدد ۱ و اگر مفهوم گزاره کاملاً با رفتار آن‌ها هماهنگ است عدد ۷ را می‌تواند انتخاب کند، در غیر این صورت به میزانی که گزاره به رفتار آن‌ها نزدیک است می‌تواند عدد مورد نظر را انتخاب کند. پینتریچ و دیگران همسانی درونی این پرسش‌نامه را با استفاده از ضریب آلفای کروناخ مقایسه نمودند و مقدار این

تأثیر الگوی انگیزشی MUSIC بر انگیزش تحصیلی درونی و بیرونی، درگیری تحصیلی و عملکرد تحصیلی درس ریاضی دانش‌آموزان....

ضریب را برای خرده‌مقیاس‌های راهبردهای انگیزشی و راهبردهای یادگیری (شناختی و فراشناختی) به ترتیب $0/90$ ، $0/72$ به دست آوردند. در پژوهش موسوی، کیامنش و اخوان تفتی (۱۳۹۴) آلفای کرونباخ برای خرده‌مقیاس‌های ذکر شده (راهبردهای انگیزشی و راهبردهای یادگیری) به ترتیب برابر با $0/87$ و $0/74$ بوده است. این پرسش‌نامه دارای مؤلفه‌ها و زیرمقیاس‌های متعددی است که در پژوهش حاضر با توجه به نوع مداخلات و متغیرهای مورد بررسی از خرده‌مقیاس‌های کنترل باورهای یادگیری، خودکارآمدی، مرور ذهنی، بسط‌دهی، سازمان‌دهی، تفکر انتقادی و خودنظم‌دهی فراشناختی استفاده شده است. در پژوهش حاضر ضریب آلفای کرونباخ برای راهبردهای انگیزشی و یادگیری (شناختی و فراشناختی) به ترتیب برابر با $0/83$ و $0/81$ بود.

عملکرد تحصیلی: برای سنجش عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان در درس ریاضی، نمرات درس ریاضی دانش‌آموزان در آزمون پایانی نیم سال دوم سال تحصیلی ۹۵-۹۴ به‌عنوان پیش‌آزمون و نمرات درس ریاضی دانش‌آموزان در نیم سال اول سال تحصیلی ۹۶-۹۵ به‌عنوان نمرات پس‌آزمون در نظر گرفته شدند.

روش اجرا

پس از کسب مجوزهای لازم از اداره آموزش و پرورش، با استفاده از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای دو آموزشگاه از شهر دزفول انتخاب شده و از هر آموزشگاه یک کلاس به‌عنوان نمونه مورد نظر انتخاب گردید. از این میان به‌صورت تصادفی یک کلاس به‌عنوان گروه آزمایش و یک کلاس به‌عنوان گروه کنترل تعیین گردید. سپس پیش‌آزمون از هر دو گروه به عمل آمد. بعد از اجرای پیش‌آزمون و مشاهده نشدن تفاوت معنادار بین دو گروه، آموزش‌های لازم برای گروه آزمایش آغاز شد و در نهایت بعد از انجام پس‌آزمون از گروه آزمایش و کنترل با نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۹ به بررسی تفاوت بین پیش‌آزمون و پس‌آزمون و تغییرات سایر متغیرها پرداخته شد. همان‌طور که در بخش‌های پیشین ارائه شد روش MUSIC همانند یک الگوی آموزشی می‌بایست توسط معلم در تمام جلسات نیم‌سال تحصیلی در کلاس اجرا شود. بر این اساس معلم درس ریاضی می‌بایست این الگوی انگیزشی را در بطن آموزش و همچنین رفتار آموزشی و تدریس خود بگنجانند برای نمونه در این الگو برای اینکه دانش‌آموزان مؤلفه حمایت از سوی معلم را به‌صورت ملموس احساس کنند معلم با توجه به روش‌های اشاره‌شده در مطالب پیشین می‌بایست این مؤلفه را در رفتار و نحوه تعامل با دانش‌آموزان از خود نشان دهد تا از این طریق بتواند با برآورده کردن این مؤلفه به ایجاد انگیزش در دانش‌آموزان کمک کند. بنابراین نحوه و چگونگی اجرای پنج مؤلفه الگوی MUSIC ابتدا به معلم درس ریاضی آموزش داده شد و در نهایت در طول یک نیم‌سال تحصیلی در کلاس ریاضی به اجرا درآمد.

یافته‌های تحقیق

تحلیل داده‌های گردآوری‌شده در دو سطح و به‌واسطه شاخص‌های آمار توصیفی (میانگین و انحراف معیار) و آمار استنباطی صورت گرفت.

جدول ۱. میانگین و انحراف معیار نمرات گروه آزمایش و کنترل در مرحله پیش‌آزمون و پس‌آزمون

پس‌آزمون		پیش‌آزمون		گروه	متغیر
SD	M	SD	M		
۵	۵۸/۸۰	۸/۰۵	۴۴/۷۶	آزمایش	انگیزش درونی
۶/۴۳	۵۱/۹۶	۵/۳۴	۴۷/۷۶	گواه	
۴/۴۶	۵۴/۱۲	۵/۷۴	۶۶/۱۲	آزمایش	انگیزش بیرونی
۴/۳۰	۵۹/۸۰	۶/۰۸	۶۵/۰۸	گواه	
۹/۷۰	۸۲/۹۲	۱۵/۰۷	۶۲/۸۰	آزمایش	درگیری انگیزشی
۱۰/۲۱	۷۱/۴۸	۱۰/۳۹	۶۵/۰۸	گواه	
۱۰/۱۷	۸۱/۷۲	۱۳/۴۱	۶۱/۲۰	آزمایش	درگیری شناختی
۸/۹۸	۶۶/۵۲	۹/۳۵	۶۳/۶۸	گواه	
۵/۲۹	۴۸/۶۸	۷/۶۳	۳۸/۸۴	آزمایش	درگیری فراشناختی
۶/۸۴	۴۱/۰۸	۶/۱۸	۴۱/۲۴	گواه	
۱/۴۶	۱۷/۶۸	۱/۷۷	۱۶/۸۴	آزمایش	عملکرد تحصیلی ریاضی
۱/۰۳	۱۶/۶۶	۱/۱۶	۱۶/۲۶	گواه	

مطابق با جدول ۱ میانگین گروه‌های آزمایش و گواه در متغیرهای ذکرشده در مرحله پیش‌آزمون تفاوت چندانی باهم ندارند. ولی در مرحله پس‌آزمون بین میانگین دو گروه در تمام متغیرها تفاوت معناداری مشاهده می‌شود. به‌طوری‌که میانگین گروه آزمایش در متغیرهای انگیزش تحصیلی درونی، درگیری انگیزشی، درگیری شناختی و فراشناختی و همچنین عملکرد تحصیلی از گروه گواه بیشتر است. همچنین میانگین گروه آزمایش در متغیر انگیزش تحصیلی بیرونی نسبت به گروه گواه کاهش قابل ملاحظه‌ای داشته است.

قبل از تحلیل آماری کوواریانس، پیش‌فرض‌های آن مورد بررسی قرار گرفت تا از برقراری مفروضه‌های آزمون اطمینان حاصل شود. در آزمون کالموگروف-اسمیرنوف، مشخص شد که نتایج آزمون در مورد هر دو متغیر معنادار نیست، لذا می‌توان نتیجه گرفت که در هر دو گروه توزیع نمرات طبیعی است. آزمون لوین نیز نشان‌دهنده معنادار نبودن نتایج در مورد هر دو متغیر است، لذا واریانس‌های دو گروه برابر هستند.

تأثیر الگوی انگیزشی MUSIC بر انگیزش تحصیلی درونی و بیرونی، درگیری تحصیلی و عملکرد تحصیلی درس ریاضی دانش‌آموزان....

جدول ۲. نتایج تحلیل کوواریانس در متغیر انگیزش تحصیلی

متغیر	منبع تغییرات	SS	df	MS	F	P
انگیزش تحصیلی درونی	گروه	۷۹۹/۲۰	۱	۷۹۹/۲۰	۳۲/۰۴	۰/۰۰۰۱
	خطا	۱۱۶۱/۹۳	۴۷	۲۴/۷۲		
	کل	۱۵۵۵۲۷	۵۰			
انگیزش تحصیلی بیرونی	گروه	۴۳۸/۷۹	۱	۴۳۸/۷۹	۲۵/۴۴	۰/۰۰۰۱
	خطا	۸۱۰/۵۳	۴۷	۱۷/۲۴		
	کل	۱۶۳۵۴۸	۵۰			

همان‌طور که نتایج جدول ۱ نشان می‌دهد، بین دانش‌آموزان گروه آزمایش و گروه گواه از لحاظ انگیزش تحصیلی درونی با شاخص آماری ($F=۳۲/۰۴$ و $P< ۰/۰۰۰۱$) و انگیزش تحصیلی بیرونی با شاخص آماری ($F=۲۵/۴۴$ و $P< ۰/۰۰۰۱$) تفاوت معناداری مشاهده می‌شود. یعنی اختلاف معناداری بین میانگین دو گروه مشاهده می‌شود. به این معنی که روش انگیزشی MUSIC باعث افزایش انگیزش تحصیلی درونی و همچنین کاهش انگیزش تحصیلی بیرونی در دانش‌آموزان گروه آزمایش شده است.

جدول ۲. نتایج تحلیل کوواریانس در متغیر درگیری تحصیلی

متغیر	منبع تغییرات	SS	df	MS	F	P
درگیری انگیزشی	گروه	۱۸۷۵/۹۵	۱	۱۸۷۵/۹۵	۲۴/۳۴	۰/۰۰۰۱
	خطا	۳۶۲۱/۵۰	۴۷	۷۷/۰۵		
	کل	۳۰۴۳۹۴	۵۰			
درگیری شناختی	گروه	۳۲۴۹/۸۱	۱	۳۲۴۹/۸۱	۴۵/۷۵	۰/۰۰۰۱
	خطا	۳۳۳۸/۱۴	۴۷	۷۱/۰۲		
	کل	۲۸۲۰۰۲	۵۰			
درگیری فراشناختی	گروه	۸۹۶/۰۳	۱	۸۹۶/۰۳	۳۰/۱۳	۰/۰۰۰۱
	خطا	۱۳۹۷/۴۸	۴۷	۲۹/۷۳		
	کل	۱۰۳۲۳۰	۵۰			

مطابق با جدول ۲ نتایج تحلیل کوواریانس در مؤلفه‌های متغیر درگیری تحصیلی نشان می‌دهد که بین دانش‌آموزان گروه آزمایش و گروه گواه از لحاظ درگیری انگیزشی با شاخص آماری ($P< ۰/۰۰۰۱$)

تأثیر الگوی انگیزشی MUSIC بر انگیزش تحصیلی درونی و بیرونی، درگیری تحصیلی و عملکرد تحصیلی درس ریاضی دانش‌آموزان....

و $(F=24/34)$ ، درگیری شناختی با شاخص آماری $(F=45/75)$ و $(P < 0/0001)$ و درگیری فراشناختی با شاخص آماری $(F=30/13)$ و $(P < 0/0001)$ تفاوت معناداری وجود دارد. بنابراین می‌توان گفت تفاوت مشاهده‌شده در نمره‌های دو گروه در پس‌آزمون ناشی از آموزش به روش الگوی انگیزشی MUSIC بوده است.

جدول ۳. نتایج تحلیل کوواریانس در متغیر عملکرد تحصیلی درس ریاضی

متغیر	منبع تغییرات	SS	df	MS	F	P
عملکرد تحصیلی درس ریاضی	گروه	۵/۰۷	۱	۵/۰۷	۷/۱۷	۰/۰۱
	خطا	۳۳/۲۷	۴۷	۰/۷۰		
	کل	۱۴۸۳۰/۷۵	۵۰			

مطابق با جدول ۳ نتایج تحلیل کوواریانس در متغیر عملکرد تحصیلی درس ریاضی نشان می‌دهد که بین دانش‌آموزان گروه آزمایش و گروه گواه از لحاظ عملکرد تحصیلی درس ریاضی با شاخص آماری $(F=7/17)$ و $(P < 0/05)$ تفاوت معناداری وجود دارد. بنابراین می‌توان گفت تفاوت مشاهده‌شده در نمره‌های دو گروه در پس‌آزمون عملکرد تحصیلی درس ریاضی، ناشی از آموزش به روش الگوی انگیزشی MUSIC بوده است.

■ بحث و نتیجه‌گیری ■

هدف پژوهش حاضر بررسی اثربخشی الگوی انگیزشی MUSIC بر انگیزش تحصیلی درونی و بیرونی، درگیری تحصیلی و عملکرد تحصیلی درس ریاضی دانش‌آموزان بود. یافته‌های پژوهش بیانگر آن است که عملکرد گروه آزمایش پس از آموزش به روش الگوی MUSIC در تمام متغیرهای مورد بررسی به‌طور معناداری بهبود داشته است. همچنین برتری معنادار گروه آزمایش نسبت به گروه گواه نشانگر آن است که الگوی آموزشی MUSIC موجب افزایش انگیزش تحصیلی درونی، درگیری انگیزشی، درگیری شناختی، درگیری فراشناختی و عملکرد تحصیلی درس ریاضی و همچنین کاهش انگیزش تحصیلی بیرونی شده است. این یافته‌ها با نتایج تحقیقات جونز، ۲۰۰۹؛ جونز، راف، اسنایدر، پتریچ و کونکه (۲۰۱۲)؛ جونز، و همکاران (۲۰۱۲)؛ جونز و همکاران (۲۰۱۳)؛ کرتیو (۲۰۱۵)؛ جونز و همکاران (۲۰۱۵)؛ جونز و همکاران (۲۰۱۶) همخوانی دارد. مداخلات صورت‌گرفته در پژوهش حاضر با هدف تأثیر بر جنبه‌های مختلف روان‌شناختی دانش‌آموزان و همچنین عوامل محیطی تأثیرگذار از جمله تبادلات

احساسی و رفتاری بین معلم و دانش آموزان انجام شد. همان طور که در بررسی نتایج مشخص شد، الگوی انگیزشی MUSIC باعث افزایش انگیزش درونی و کاهش انگیزش بیرونی در دانش آموزان گروه آزمایش شد. انگیزش درونی همان انگیزش انجام یک فعالیت به خاطر خود آن فعالیت است. کسانی که انگیزش درونی دارند به این خاطر روی تکالیف خود کار می کنند که آن را خوشایند می دانند. برای آنان انجام تکالیف به خودی خود پاداش است و نیاز به پاداش آشکار و دیگر الزامات بیرونی نیست. در مقابل افرادی که با محرک های بیرونی برانگیخته می شوند برای کسب پاداش های معلم و دیگران و یا جهت فرار از تنبیه دست به انجام فعالیت می زنند. یکی از روش های ایجاد انگیزش درونی در کلاس کمک به دانش آموزان و ایجاد شرایطی است تا آن ها احساس خودمختاری بیشتری در کلاس داشته باشند. همچنین توانایی و درک ارتباط میان تکالیف و مطالب آموزشی با زندگی روزمره می تواند باعث ایجاد انگیزش در دانش آموزان گردد (شانک و همکاران، ۲۰۱۲). بر این اساس در الگوها و مداخله های صورت گرفته در پژوهش حاضر شرایطی مهیا شد تا دانش آموزان علاوه بر فرصت داشتن جهت درک و یافتن ارتباط میان مسائل و تکالیف با زندگی روزمره، احساس خودمختاری بیشتری نیز در کلاس درس و همچنین چگونگی انجام تکالیف خود داشته باشند. با افزایش احساس خودمختاری و همچنین درک اهمیت یادگیری دروس و کاربرد مطالب یادگرفته شده و ارتباط آن ها با زندگی شخصی، دانش آموزان بیش از پیش به ارزش واقعی دروس و تکالیف علاقه مند گشته و سودمندی تحصیل را بیشتر لمس می کنند. لذا مطالب درسی را مطالبی قابل فهم می بینند و چون آن ها را سودمند می بینند برایشان لذت بخش تر و جالب تر است. دانش آموزانی که ارزش دروس و ارتباط آن ها با زندگی و آینده خود را متوجه می شوند مداومت، استقامت و پافشاری بیشتری در انجام تکالیف و یادگیری از خود نشان می دهند (جونز، ساباز، چرام^{۴۶} و چیتوم^{۴۷}، ۲۰۱۷). بنابراین مطالب درسی را بهتر یاد می گیرند و عملکرد خود را بهبود می بخشند و در نتیجه همان طور که پیش از این اشاره شد فعالیت ها و تکالیف را به خاطر خود فعالیت ها انجام می دهند نه به خاطر کسب پاداش یا فرار از تنبیه معلم. بر این اساس نتایج پژوهش حاضر نیز همسو با سایر تحقیقات تجربی بیانگر این امر است که دانش آموزانی که دارای انگیزش تحصیلی درونی بالاتری می باشند از عملکرد تحصیلی و درگیری تحصیلی بالاتری نیز برخوردار خواهند بود (لپنیویچ و همکاران، ۲۰۱۶). همچنان که نتایج پژوهش حاضر نیز نشان داد، دانش آموزان گروه آزمایش از لحاظ درگیری تحصیلی (انگیزشی، شناختی و فراشناختی)

سطوح بالاتری را نسبت به دانش‌آموزان گروه گواه از خود نشان دادند. دانش‌آموزانی که از این راهبردها استفاده می‌کنند بر فرایند یادگیری خود کنترل و نظارت بیشتری داشته، طرح و برنامه مشخصی دارند، برنامه‌ریزی می‌کنند و تکالیف خود را به‌خوبی انجام می‌دهند. روشن است دانش‌آموزانی که انگیزش تحصیلی آن‌ها بهبود یافته باشد تمایل و علاقه بیشتری به درگیری در فعالیت‌های تحصیلی (درگیری تحصیلی) از خود نشان می‌دهد از طرفی درگیری تحصیلی بیشتر خود باعث کسب نتایج بیشتر می‌شود و همچنین کسب نتایج بهتر به دلیل بار هیجانی مثبت و ایجاد تغییر در باورهای هیجانی منفی فرد که ناشی از شکست‌ها و عدم موفقیت‌های قبلی بوده باعث افزایش انگیزه تحصیلی و در نتیجه بهبود عملکرد تحصیلی خواهد شد. در این مدل انگیزشی بر دادن اختیارات بیشتر به دانش‌آموز در کلاس درس تأکید می‌شود و همان‌طور که پیش‌از این اشاره شد این امر خود می‌تواند باعث بهبود انگیزش تحصیلی درونی و درگیری تحصیلی گردد. راتر (۱۹۶۶)؛ هارتر (۱۹۷۸) (به نقل از شانک و همکاران، ۲۰۱۲) تأکید دارند که انگیزش تا حدود بسیار زیادی از این باور که افراد می‌توانند روی محیطشان اعمال کنترل کنند نشئت می‌گیرد. یک دیدگاه مرتبط که توسط دسی و رایان رشد یافته است این نکته را مسلم فرض می‌کند که انسان‌ها نیاز به خودمختار بودن دارند و به این دلیل در فعالیت‌ها شرکت می‌کنند که خودشان چنین می‌خواهند. نیاز به خودمختاری به نیاز برای ادراک احساس کنترل، عامل بودن یا خودمختاری در تعاملات با محیط و یا از دیدگاه اسنادی به یک مکان علیت درونی ادراک‌شده اشاره دارد. نیاز به انگیزش درونی به اراده افراد نیرو می‌بخشد و اراده انگیزش درونی را برای ارضای نیازها به کار می‌گیرد. بر این اساس وقتی فرد به اراده و اختیار خود عمل می‌کند انگیزش درونی برانگیخته و ارضا می‌شود (ریان و دسی، ۴، ۲۰۰۰).

در الگوی MUSIC برای ایجاد احساس سودمندی دروس شرایطی فراهم می‌شود تا دانش‌آموزان مهارت‌های جدیدی در کلاس درس بیاموزند که یادگیری این مهارت‌ها علاوه بر درگیر کردن دانش‌آموزان با مطالب درسی باعث یادگیری مهارت‌هایی از جمله جست‌وجوی اینترنتی، تهیه پاورپوینت و ... می‌شود. همین امر باعث ایجاد علاقه و درک سودمندی مطالب درسی در آن‌ها می‌شود و در نتیجه انگیزش، درگیری و عملکرد دانش‌آموز را بهبود خواهد بخشید. ادراک دانش‌آموزان از سودمندی و مفید بودن دروس یک پیش‌بینی‌کننده قوی برای انگیزش دروس است. این امر منطقی به نظر می‌رسد زیرا ارتباط مستقیمی بین ادراک دانش‌آموز از سودمندی و مفید بودن

دروس، ادراک مفاهیم دروس، و اهداف شغلی آینده وجود دارد زیرا تمام این‌ها در یک پیوستار در جهت اهداف دانش آموز قرار می‌گیرند. دانش آموزی که این ارتباط را درک می‌کند و بین سودمندی دروس و اهداف خود ارتباط برقرار می‌کند تلاش بیشتری و مداومی از خود نشان می‌دهد و در تکالیف چالشی مقاومت بالاتری خواهد داشت. واضح است که این دانش آموز در کلاس درس و تکالیف درگیری تحصیلی بیشتری نیز خواهد داشت. همان‌طور که پیش از این اشاره شد تجارب منفی دانش آموزان در زمینه درسی عامل کاهش علاقه و ضعف خودپنداره درسی می‌شود. در روش MUSIC معلم سعی می‌کند با استفاده از روش‌ها و موقعیت‌های مختلف تجارب موفقیت‌آمیزی را در دانش آموزان شکل دهد. از جمله برگزاری آزمون با سطوح دشواری مختلف، تشکیل گروه‌های دانش آموزی برای تمرین مطالب کلاسی، نشان دادن علاقه شخصی به درس و تکالیف ارائه شده، و ... (جونز و همکاران، ۲۰۱۷). یکی از روش‌های ایجاد و تحریک انگیزش درونی ایجاد چالش و همچنین موقعیت‌هایی برای کنجکاوی است (شانک و همکاران، ۲۰۱۲). بر این اساس در روش MUSIC یکی از فعالیت‌های معلم ایجاد چنین موقعیت‌هایی است. در چنین موقعیت‌هایی دانش آموزان درگیری بیشتری با موقعیت مورد نظر پیدا می‌کنند و سعی می‌کنند تا با کاربرد آنچه آموخته‌اند روش‌های مختلفی را برای حل چالش مورد نظر به کار گیرند و بعد از هر موفقیت، احساس موفقیت و علاقه بیشتری کسب خواهند کرد. دانش آموزانی که درک بالاتری از موفقیت دارند اعتقاد دارند که در تکالیف کلاسی درس مورد نظر موفقیت بیشتری کسب کنند. بندورا به چهار مؤلفه که ادراک دانش آموز از موفقیت در آینده را تحت تأثیر قرار می‌دهد اشاره می‌کند: تسلط بر تکالیف و دروس، مشاهده موفقیت دیگران، تأیید اجتماعی، حالات عاطفی و فیزیولوژیکی. در الگوی انگیزشی MUSIC معلم با طراحی موقعیت‌ها و تکالیف چالشی باعث بهبود و ایجاد مؤلفه تسلط در دانش آموزان خواهد شد. این فعالیت‌ها می‌توانند در نهایت ادراک و احساس موفقیت را در دانش آموزان ایجاد کند. همچنین معلم با اجازه دادن به دانش آموزان برای بیان موفقیت‌ها و یا تشویق و معرفی دانش آموزان موفق باعث ایجاد انگیزه کسب موفقیت در سایر دانش آموزان شود. همچنین معلم با تشویق‌های کلامی و ... می‌تواند مؤلفه تأیید اجتماعی را نیز در دانش آموزان شکل دهد. در نهایت معلم با فعالیت‌ها و اقداماتی که اضطراب یا سایر حالات روان‌شناختی منفی دانش آموزان را کاهش می‌دهد می‌تواند در بهبود حالات عاطفی و فیزیولوژیکی دانش آموزان مؤثر باشد و در نتیجه باعث بهبود عملکرد

دانش‌آموزان گردد (ارمرد^{۴۹} و جونز، ۲۰۱۸).

یکی از مؤلفه‌های الگوی MUSIC حمایت است. این بُعد از جمله ابعاد عاطفی و اجتماعی این الگو است. که منجر به بهبود انگیزش در دانش‌آموزان خواهد شد. نکته اصلی در مؤلفه حمایت این است که معلم به گونه‌ای فعالیت‌های آموزشی و رفتاری خود را شکل دهد که دانش‌آموزان احساس کنند یادگیری آن‌ها برای معلم اهمیت دارد و او همواره نگران و علاقه‌مند به افزایش یادگیری آن‌ها است. همچنین معلم درباره سلامت و بهزیستی جسمانی و روانی دانش‌آموزان نیز می‌بایست این احساس علاقه‌مندی و حمایت را به دانش‌آموزان منتقل کند. تحقیقات متعدد نشان می‌دهد که ارتباط حمایتی با معلم تأثیر مثبتی بر افزایش انگیزش درونی، درگیری تحصیلی، درگیری شناختی، خودکارآمدی، پشتکار و عملکرد تحصیلی دارد (فریمن و همکاران، ۲۰۰۷؛ لوت جونز و همکاران، ۲۰۰۹). یکی از دلایل تأثیر مؤلفه حمایت در انگیزش دانش‌آموزان که در نتیجه منجر به افزایش درگیری و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان می‌شود، ایجاد احساس تعلق در دانش‌آموزان است. این امر منجر به کاهش اضطراب و همچنین احساس امنیت روانی در دانش‌آموزان می‌شود و فعالیت‌های جمعی آن‌ها را نیز رشد خواهد داد (لینویچ و همکاران، ۲۰۱۶). دانش‌آموزانی که در چنین فضای کلاسی و ارتباطی قرار می‌گیرند طبعاً از انگیزش بالاتری برخوردار خواهند بود. نتایج بسیاری از پژوهش‌ها بیانگر این واقعیت است که انسان‌ها نیازمند به داشتن روابط بین‌فردی و حمایتی می‌باشند. احساس تعلق از دو بخش تشکیل می‌شود: نخست اینکه افراد نیازمند داشتن روابط بین‌فردی مداوم می‌باشند. دوم اینکه افراد نیاز دارند تا احساس کنند که دیگران نگران و حامی وضعیت روحی و روانی آن‌ها می‌باشند. تحقیقات متعدد بیانگر ارتباط مستقیم بین ادراک حمایت از سوی دیگران و متغیرهایی همچون انگیزش درونی، درگیری تحصیلی، تلاش، درگیری شناختی، خودکارآمدی و عملکرد تحصیلی است (جونز، ۲۰۰۹).

■ محدودیت‌های تحقیق ■

۱. ناتوانی در کنترل برخی متغیرهای تأثیرگذار از قبیل بهره هوشی، برخی آموزش‌های تأثیرگذار توسط سایر معلمان در دروس دیگر، ویژگی‌های خانوادگی دانش‌آموزان و سایر متغیرهای اثرگذار داخل و خارج از کلاس درس.

۲. در دسترس نبودن پیشینه پژوهشی داخل کشور.

■ پیشنهادات ■

پیشنادهای پژوهشی

۱. انجام پژوهش‌هایی با نمونه‌های آماری از مقاطع مختلف تحصیلی جهت بررسی تأثیر عامل سن و ریش در زمینه انگیزش.
۲. انجام پژوهش‌هایی که در آن‌ها برخی از متغیرها از قبیل هوش و ... کنترل گردد.
۳. انجام پژوهش‌هایی در سایر مناطق کشور جهت افزایش قدرت تعمیم‌پذیری نتایج پژوهش.
۴. انجام پژوهش‌هایی بر اساس سایر نظریه‌ها و الگوهای انگیزشی از قبیل نظریه خودمختاری، هدف‌گزینی و ...
۵. انجام پژوهش‌هایی با دانش‌آموزان کنکوری جهت بررسی چگونگی تغییر انگیزش در دانش‌آموزان کنکوری.

پیشنادهای کاربردی

۱. برگزاری دوره‌های آموزشی ضمن خدمت جهت افزایش آگاهی معلمان و مدیران مدارس و سایر دست‌اندرکاران از نقش انگیزش در بهبود عملکرد تحصیلی و آموزش الگوهای انگیزشی کاربردی به آنان.
۲. تهیه بسته‌های آموزشی با هدف کاربرد نظریه‌ها و الگوهای انگیزشی در مدارس.
۳. آگاهی معلمان، مدیران و سایر دست‌اندرکاران آموزشی از نقش راهبردهای شناختی و فراشناختی در انگیزش و عملکرد تحصیلی.
۴. تدوین کتب درسی با هدف افزایش آگاهی دانش‌آموزان از نحوه و چگونگی کاربرد مطالب درسی در زندگی روزمره و تأثیر آن در جهت دستیابی به اهداف آینده.
۵. ایجاد اصلاحات بنیادی در زمینه روش‌های آموزشی و محتوای آموزشی.

منابع

- Bertheussen, B. A., & Myrland, (2016). Relation between academic performance and students' engagement in digital learning activities. *Journal of Education for Business*, 91(3), 125-131.
- Carter, C., & Erna, Y. (2017). Math anxiety in the science classroom. *The Hoosier Science Teacher*, 40(1), 27-32.
- Ciani, K. D., Summers, J. J., Easter, M. A., & Sheldon, K. M. (2008). Collaborative learning and positive experiences: does letting students choose their own groups matter? *Educational Psychology*, 28(6), 627-641.
- Cooper, R., & Heaverlo, C. (2013). Problem Solving And Creativity And Design: What Influence Do They Have On Girls' Interest In STEM Subject Areas? *American Journal of Engineering Education (AJEE)*, 4(1), 27-38.
- Corno, L., & Anderman, E. M. (Eds.). (2016). *Handbook of educational psychology*. Routledge.
- Crețu, D. M. (2015). A Model for Promoting Academic Motivation. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 180(5), 751-758.
- Dierks, P. O., Höffler, T. N., Blankenburg, J. S., Peters, H., & Parchmann, I. (2016). Interest in science: a RIASEC-based analysis of students' interests. *International Journal of Science Education*, 38(2), 238-258.
- Doctoroff, G. L., Fisher, P. H., Burrows, B. M., & Edman, M. T. (2016). Preschool children's interest, social-emotional skills, and emergent mathematics skills. *Psychology in the Schools*, 53(4), 390-403.
- Dweck, C. S., & Elliot, A. J. (2005). *Handbook of competence and motivation*. New York, NY US: Guilford Publications.
- Foley, A. E., Herts, J. B., Borgonovi, F., Guerriero, S., Levine, S. C., & Beilock, S. L. (2017). The Math Anxiety-Performance Link: A Global Phenomenon. *Current Directions in Psychological Science*, 26(1), 52-58.
- Freeman, T. M., Anderman, L. H., & Jensen, J. M. (2007). Sense of belonging in college freshmen at the classroom and campus levels. *The Journal of Experimental Education*, 75(3), 203-220.
- Froiland, J. M., & Worrell, F. C. (2016). Intrinsic motivation, learning goals, engagement, and achievement in a diverse high school. *Psychology in the Schools*, 53(3), 321-336.
- Gose, M. (2009). When Socratic dialogue is flagging: Questions and strategies for engaging students. *College Teaching*, 57(1), 45-49.
- Harper, B. E. (2009). I've Never Seen or Heard It This Way! Increasing Student Engagement through the Use of Technology-Enhanced Feedback. *Teaching Educational Psychology*, 3(3), 1-8.
- Harter, S. (1981). A new self-report scale of intrinsic versus extrinsic orientation in the classroom: Motivational and informational components. *Developmental psychology*, 17(3), 300-314.
- Hidi, S., & Renninger, K. A. (2006). The four-phase model of interest development. *Educational psychologist*, 41(2), 111-127.
- Jelas, Z. M., Azman, N., Zulnaidi, H., & Ahmad, N. A. (2016). Learning support and academic achievement among Malaysian adolescents: the mediating role of student engagement. *Learning Environments Research*, 19(2), 221-240.
- Jones, B. D. (2015). *Motivating students by design: Practical strategies for professors*. Charleston, SC: CreateSpace.
- Jones, B. D. (2009). Motivating Students to Engage in Learning: The MUSIC Model of Academic Motivation. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 21(2), 272-285.
- Jones, B. D., Chittum, J. R., Akalin, S., B Schram, A., Fink, J., Schnitka, C., & Brandt, C. (2015). Elements of Design-Based Science Activities That Affect Students' Motivation. *School Science and Mathematics*, 115(8), 404-415.
- Jones, B. D., Epler, C. M., Mokri, P., Bryant, L. H., & Paretto, M. C. (2013). The effects of a collaborative problem-based learning experience on students' motivation in engineering capstone courses. *Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning*, 7(2), 34-71
- Jones, B. D., Ruff, C., Snyder, J. D., Petrich, B., & Koonce, C. (2012). The effects of mind mapping activities on students' motivation. *International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*, 6(1), 1-21.
- Jones, B. D., Sahbaz, S., Schram, A. B., & Chittum, J. R. (2017). Using psychological constructs from the MUSIC Model of Motivation to predict students' science identification and career goals: results from the US and Iceland. *International Journal of Science Education*, 39(8), 1089-1108.

- Jones, B. D., Tendhar, C., & Paretto, M. C. (2016). The effects of students' course perceptions on their domain identification, motivational beliefs, and goals. *Journal of Career Development*, 43(5), 383-397.
- Jones, B. D., Watson, J. M., Rakes, L., & Akalin, S. (2012). Factors that impact students' motivation in an online course: Using the MUSIC Model of Academic Motivation. *Journal of Teaching and Learning with Technology*, 1(1), 42-58.
- Justicia-Galiano, M. J., Martín-Puga, M. E., Linares, R., & Pelegrina, S. (2017). Math anxiety and math performance in children: The mediating roles of working memory and math self-concept. *British Journal of Educational Psychology*, 86(2), 1-18
- Kassu, M. B. & Yimam, J.A (2016). Multilevel Analysis for Identifying Factors Influencing Academic Achievement of Students in Higher Education Institution: The Case of Wollo University. *Journal of Education and Practice*, 7(13), 17-23.
- Kim, C., Park, S. W., Cozart, J., & Lee, H. (2015). From motivation to engagement: The role of effort regulation of virtual high school students in mathematics courses. *Journal of Educational Technology & Society*, 18(4), 261-278
- Lapper Mark R.† J. H Corpus & Sh. S. Iyengar, (2005). Intrinsic and extrinsic motivation in the classroom: Age differences and academic correlates. *Journal of Educational Psychology*, 97(2), 184-196
- Lauermaun, F., Eccles, J. S., & Pekrun, R. (2017). Why do children worry about their academic achievement? An expectancy-value perspective on elementary students' worries about their mathematics and reading performance. *ZDM*, 49(3), 339-354.
- Lazowski, R. A., & Hulleman, C. S. (2015). Motivation Interventions in Education A Meta-Analytic Review. *Review of Educational Research*, 86(2), 602-640.
- Levett-Jones, T., Lathlean, J., Higgins, I., & McMillan, M. (2009). Staff-student relationships and their impact on nursing students' belongingness and learning. *Journal of advanced nursing*, 65(2), 316-324.
- Lipnevich A., F. Preckel, & R. Roberts (2016). Psychosocial skills and school systems in the Twenty-first century: Theory, research, and applications. New York, Springer .
- Ormrod, J. E., & Jones, B. D. (2018). *Essentials of educational psychology: Big ideas to guide effective teaching* (5th Ed.). Columbus, OH: Pearson.
- Pintrich, R. R., & DeGroot, E. V. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 82(1), 33-40.
- Reeve, J., Nix, G., & Hamm, D (2003). Testing models of the experience of self-determination in intrinsic motivation and the conundrum of choice. *Journal of educational psychology*, 95(2), 375.
- Ruff, S. E., & Boes, S. R. (2014). The Sum of All Fears: The Effects of Math Anxiety on Math Achievement in Fifth Grade Students and the Implications for School Counselors. *Georgia School Counselors Association Journal*, 21(1), 1-10.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68-78.
- Schunk, D. H., Meece, J. R., & Pintrich, P. R. (2012). *Motivation in education: Theory, research, and applications*. New York, NY: Pearson Higher Ed.
- Tabachnick, S. E., Miller, R. B., & Relyea, G. E. (2008). The relationships among students' future-oriented goals and sub goals, perceived task instrumentality, and task-oriented self-regulation strategies in an academic environment. *Journal of Educational Psychology*, 100(3), 629-642.
- Trevino, N. N., & DeFreitas, S. C. (2014). The relationship between intrinsic motivation and academic achievement for first generation Latino college students. *Social Psychology of Education*, 17(2), 293-306.
- Upadyaya, K., & Eccles, J. S. (2014). How Do Teachers' Beliefs Predict Children's Interest in Math From Kindergarten to Sixth Grade? *Merrill-Palmer Quarterly*, 60(4), 403-430.
- You, S., Dang, M., & Lim, S. A. (2016, April). Effects of student perceptions of teachers' motivational behavior on reading, English, and mathematics achievement: The mediating role of domain specific self-efficacy and intrinsic motivation. *Child & Youth Care Forum*, 45(2), 221-240.

پی‌نوشت‌ها

1. academic motivation
2. academic engagement
3. academic performance
4. Lauer mann, Eccles & Pekrun
5. Foley, Herts, Borgonoi, Guerriero & Levine
6. Carter & Erna
7. Justicia Galiano, Martín Puga, Linares & Pelegrina
8. motivation
9. Ruff & Boes
10. Schunk, Meece & Pintrich
11. Kim, Park, Cozart & Lee
12. Kassu & Yimam
13. You, Dang & Lim
14. Dierks, Hoffer, Blankenburg, Peters & Parchmann
15. Cooper & Heaverlo
16. Jones
17. Doctoroff, Fisher, Burrows & Edman
18. Upadyaya & Eccles
19. Froiland & Worrell
20. Trevino & De Freitas
21. Jelas, Azman, Zulnaidi & Ahmad
22. Bertheussen & Myrland
23. Corno & Anderman
34. intervention research
25. Lipnevich, Preckel & Roberts
26. Lazowski & Hulleman
27. Reeve, Nix & Hamm
28. Ciani, Summers, Easter & Sheldon
29. Gose
30. Tabachnick, Miller & Relyea
31. Dweck & Elliot
32. Epler, Mokri, Bryant & Paretti
33. Harper
34. Hidi & Renninger
35. Freeman
36. Jensen
37. Levett-Jones, Lathlean, Higgins & McMillan
38. Snyder, Petrich & Koonce
39. Watson, Rakes & Akalin
40. Epler, Mokri, Bryant & Paretti
41. Crețu
42. Tendhar
43. Harter
44. Lapper, Corpus & Iyengar
45. De Groot
46. Sahbaz & Schram
47. Chittum
48. Ryan & Deci
49. Ommrod