

کاربست شناسه‌های نظریه خودکارآمدی بندورا با الگوی مدیریت آموزش ریاضی: راهبردی جدید در رشد خودکارآمدی دانش‌آموزان پسر دوره متوسطه

*محمد رضا بهرنگی، استاد مدیریت آموزشی، دانشکده مدیریت، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران
آرش زبرجدی آشتی، کارشناس ارشد مدیریت آموزشی، دانشکده مدیریت، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران
فاطمه توانا، کارشناس ارشد مدیریت آموزشی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه کردستان، کردستان، ایران
رحیم‌علی نصیری، دانشجوی دکتری مدیریت آموزشی، دانشکده مدیریت، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

چکیده

در پژوهش حاضر تأثیر الگوی جدید مدیریت آموزش در مقایسه با روش سنتی بر میزان خودکارآمدی دانش‌آموزان به لحاظ آغازگری رفتار، تلاش جهت ادامه رفتار و مقابله با مشکلات و محدودیت‌ها در حل مسائل درس ریاضی با طرح پژوهشی نیمه آزمایشی با پیش‌آزمون و پس‌آزمون همراه با گروه کنترل بررسی شد. دو کلاس هر یک به تعداد ۳۶ دانش‌آموز پسر پایه چهارم دوره متوسطه شهرستان اسدآباد که یکی بطور تصادفی در گروه آزمایش و دیگری در گروه کنترل قرار گرفتند، انتخاب شدند. دوره آموزشی برای هر دو گروه شامل ۱۲ جلسه‌ی ۹۰ دقیقه‌ای بود که در مدت ۸ هفته با محتوای درسی برابر به اجرا درآمد. به گروه کنترل با روش سنتی و به گروه آزمایش روایت آموزش ریاضی با الگوی جدید مدیریت آموزش شکل یافته با شناسه‌های نظریه بندورا از خودکارآمدی آموزش داده شد. پرسشنامه خودکارآمدی عمومی شرر و همکاران با روایی و پایایی محاسبه شده و در تحلیل داده‌ها روش تی مستقل و تحلیل کوواریانس به کار رفت. نتایج پژوهش تفاوت آماری معنادار آموزش ریاضی با الگوی مدیریت آموزش را در میزان خودکارآمدی دانش‌آموزان گروه آزمایش در مقایسه با گروه کنترل نشان داد. بر مبنای یافته‌های این پژوهش، کاربردی الگوی جدید مدیریت آموزش به عنوان راهبردی جدید در تدریس ریاضی جهت پرورش و بهبود خودکارآمدی دانش‌آموزان توصیه گردید.

واژگان کلیدی: نظریه خودکارآمدی بندورا، الگوی مدیریت آموزش ریاضی، آغازگری ادامه رفتار، مقابله با محدودیت‌های آموزش ریاضی

* نویسنده مسئول: behrangimr@yahoo.com

دریافت مقاله: ۹۵/۷/۱۹ پذیرش مقاله: ۹۵/۱۰/۲۲

طی سال‌های اخیر، متخصصان علوم تربیتی و روان‌شناسان به خوبی از واقعیت رابطه بسیار نزدیک خودکارآمدی، نگرش و ادراک فرد از خویشتن، با چگونگی یادگیری و رفتار او آگاه شده‌اند [۶۳]. از جمله استروم [۲۲] بیان نمود علت بسیاری از مشکلات دانش‌آموزان در مدرسه و کلاس درس، هوش پایین و یا اختلال جسمی نیست، بلکه عدم باور آنها به توانایی خود در انجام تکالیف درسی مورد نظر است. خودکارآمدی که به عنوان یک عامل انگیزشی مؤثر بر فرایند یادگیری دانش‌آموزان در کلاس درس از نظریه شناختی- اجتماعی بندورا [۹] مشتق شده است به باورها و قضاوت‌های فرد نسبت به توانایی‌های خود در انجام وظایف و مسئولیت‌ها اشاره دارد. خودکارآمدی قضاوت شخصی فرد درباره‌ی توانایی‌های خود برای آغازگری و عملکرد موفق در تکالیف بوده و نیازمند گسترش تلاش فرد و حفظ آن در رویارویی با موانع می‌باشد [۵].

نظریه پردازان یادگیری اجتماعی، خودکارآمدی را به عنوان حس اعتماد در خصوص انجام تکالیف خاص در نظر می‌گیرند. بنابراین، حس خودکارآمدی می‌تواند جنبه‌های مختلف و مهم رفتار فرد برای یادگیری را تحت تأثیر قرار دهد. این جنبه‌ها می‌توانند انتخاب فعالیت، تلاش، پشتکار، یادگیری و پیشرفت را شامل گردند [۶][۷][۵۵][۶۹]. در حالی که یادگیرندگان با خودکارآمدی پایین معمولاً دید منفی به موضوع و در نهایت توانایی خود دارند [۴۲] و همین عامل می‌تواند موجب درگیری، خستگی عاطفی، و حتی انگیزه‌ای برای ترک وظیفه‌ی حرفه‌ای فرد شود [۵۹]، اما یادگیرندگان خودکارآمد در اهداف چالش برانگیز درگیر می‌شوند و این امر بر پشتکار تحصیلی آنها تأثیر می‌گذارد. افراد دارای خودکارآمدی بالا در مقایسه با افراد دارای خودکارآمدی پایین، تکالیف چالش برانگیزتر را که متضمن تلاش بیشتر است، انتخاب می‌کنند، اهداف بزرگتر را بر می‌گزینند و پایداری بیشتری نسبت به آن اهداف از خود نشان می‌دهند و در نتیجه

عملکرد بهتری دارند [۴۹]. در انجام تکالیف، علاقه‌مندی و درگیری بیشتری از خود نشان می‌دهند و از خلق و خوی بهتری برخوردارند. یعنی اضطراب و افسردگی کمتری را تجربه می‌کنند و در مجموع از سلامت روانی بهتری برخوردارند و بیشتر می‌توانند با موقعیت‌های فشارزا و ناامیدکننده، کنار بیایند [۵۱]. آنها مشکلات را چالش می‌بینند نه تهدید و فعالانه به دنبال موقعیت‌های جدید هستند. کارآمدی بالا ترس از شکست را کاهش می‌دهد به همین دلیل اعتماد تضعیف شده‌ی این افراد بعد از شکست به سرعت بهبود می‌یابد [۵۴]. افراد با خودکارآمدی بالا حتی با وجود موانع و پیامدهای منفی پشتکار زیادی خواهند داشت. آنها قادر هستند با ناکامی‌ها و ناامیدی‌ها کنار بیایند و بهتر به راه خود ادامه دهند. آنها کمبود را نه به عنوان نتیجه پایانی بلکه به عنوان یک عقب‌نشینی موقتی قلمداد می‌کنند. این افراد همچنین رویکردشان به موقعیت‌های پر استرس با اطمینان عمل کردن است و آنها قادر خواهند بود استرس‌ها را قبل از شروع عملکردشان مهار کنند. در واقع افراد خودکارآمد آسیب‌پذیری نسبت به استرس و افسردگی را ندارند [۴۴]. اما از میان آنچه پیرامون خودکارآمدی دانش‌آموزان در کلاس درس و فرآیند یادگیری بیان شده، تاملینسون؛ کاپلان؛ پورسل و رنزولی^۱ [۶۴] بیان می‌دارند که "روش تدریس به کار گرفته شده برای آموزش فراگیر در طول یک دوره‌ی آموزشی، خودکارآمدی او را تحت تأثیر قرار می‌دهد". همچنین سوگوی [۵۷] معتقد به ارتقای سطح خودکارآمدی دانش‌آموزان ناشی از کیفیت آموزش معلم است و کیفیت یادگیری در دانش‌آموزان در زمان اعتماد آنها به توانایی‌ها و خودکارآمدی خود برای انجام تکالیف به حد اکثر می‌رسد. نتایج پژوهش ازگنگر [۴۸] نیز نشان می‌دهد که باورهای خودکارآمدی دانش‌آموزان با آموزش خوب و توانایی معلمان برای سازماندهی آموزش با یک شیوه‌ی مطلوب آموزش رابطه‌ی نزدیکی دارد. پاجارز [۴۹] به نوع خاصی از

1. Tomlinson, Kaplan, Purcell & Renzulli

خودکارآمدی تحت عنوان خودکارآمدی تحصیلی اشاره می‌کنند که همان باور دانش-آموزان به توانایی خود در انجام تکالیف، دوره‌ها و یا فعالیت‌های تحصیلی است. عاملی که با تأثیر بر عوامل مختلفی همچون احساسات، شناخت و تعاملات رفتاری کلاس درس، می‌تواند موجبات پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان را فراهم بیاورد [۴۱]. جعفری-ثانی، پاک‌مهر و عقیلی [۲۹] هم به این نتیجه دست یافتند که ارائه الگوی کاوشگری، عملکرد دانش‌آموزان را در زمینه خودباوری نسبت به توانایی‌هایشان در خصوص حل مسائل درس فیزیک، افزایش می‌دهد. گرایش معلم به روش‌های متکی به انتقال دانش به ذهن فراگیران، تمایل و وابستگی آنان را به معلم افزایش داده و منجر به وخیم شدن مشکلات یادگیری در زمینه‌های محتواهای گوناگون می‌گردد [۴۰]. معلم نباید محتواهای گوناگون درسی را به ذهن فراگیر منتقل کند بلکه باید به او آموزش بدهد چگونه یاد بگیرد [۲۹][۵۰]. به اعتقاد کارشناسان تعلیم و تربیت، یادگیرندگان از طریق یادگیری فعال، نه تنها بهتر فرا می‌گیرند بلکه از یادگیری لذت بیشتری هم می‌برند. زیرا آنها به جای شنونده‌ی صرف بودن، فعالانه در جریان یادگیری مشارکت می‌کنند و خود را مسئول یادگیری می‌دانند. اگر یادگیرندگان به یادگرفتن با تلاش قابل قبول، باور داشته باشند، تلاششان را بیشتر نموده و در مواجهه با مشکلات پافشاری بیشتری می‌کنند. آنها خود را بر مشکل بیشتر متمرکز ساخته، احساس آرامش و خوشبختی بیشتر کرده و از راهبردهای مؤثرتری بهره می‌گیرند [۲۵].

شواهد تجربی نیز حاکی از آن است که باورهای خودکارآمدی، روابط معناداری با عملکرد تحصیلی و شاخص‌های آن دارند. از جمله پژوهش‌های بندورا (۱۹۹۷) در حوزه‌ی آموزشگاهی، نشان داد که باورهای خودکارآمدی اساسی‌ترین نقش را در ایجاد انگیزش در یادگیرندگان، تشویق و ترویج یادگیری در آنها، ایجاد محیط مناسب آموزشی و اعمال شیوه‌های مؤثر مدیریتی و تدریس و بالاخره پیشرفت تحصیلی یادگیرندگان دارد. نتایج برخی از مطالعات نیز نشان می‌دهد که در زمینه‌ی تحصیلی، بین ۱۱ تا ۱۴

درصد تغییرپذیری نمرات پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان، از طریق باورهای خودکارآمدی تبیین می‌شود [۳۳]. همچنین یافته‌های شانک [۵۶] نشان می‌دهد که خودکارآمدی روی یادگیری و پیشرفت تحصیلی تأثیر می‌گذارد. پژوهش‌های بسیاری از جمله حجازی و نقش [۲۸]؛ سانگار و گانگور [۶۱]؛ موگاشوا [۴۵]؛ کال پانا [۳۴]؛ جاودان، سمائی، سزیده و قاسمی [۳۰] مؤید همین موضوع است. نتو^۱، نیز خودکارآمدی را به عنوان باور اساسی فرد در توان خود برای یادگیری، تعریف نموده و تأثیرگذاری آن را به عنوان عامل اساسی، بر توانایی واقعی فرد برای یادگیری ثابت کرده است [۲۷]. واسیل، مارهان، میهلا سینگر و استووسکو [۶۷] در پژوهشی با عنوان خودکارآمدی تحصیلی و راهبردهای شناختی دانش‌آموزان، رابطه‌ی مستقیم بین خودکارآمدی تحصیلی و راهبردهای شناختی دانش‌آموزان را مشخص نموده‌اند. آنها دریافته‌اند که پیشرفت تحصیلی و عوامل عاطفی به عملکرد شناختی دانش‌آموزان مربوط می‌شود و با خودکارآمدی تحصیلی آنها ارتباط دارد. اوداکی^۲ (به نقل از تورگات [۶۵]) بیان می‌دارد که "باور دانش‌آموزان به توانایی تحصیلی خود، قابلیت آنها را برای شروع و ادامه‌ی مطالعاتشان افزایش می‌دهد". در این راستا دانش‌آموزان با خودکارآمدی سطح بالا دارای اعتماد به نفس و نگرش مثبت بیشتری نسبت به آینده‌ی حرفه‌ای خود می‌شوند. این واقعیت برای آموزش و پرورش و فرایند تدریس معلمان بسیار مهم است. تورگات [۶۵] نیز در پژوهشی به بررسی باورهای خودکارآمدی تحصیلی دانش‌آموزان رشته ریاضی با توجه به جنسیت، عملکرد و سطح کلاس پرداخته و به این نتیجه می‌رسد که اثرات متقابل معناداری بین جنسیت و عملکرد تحصیلی و خودکارآمدی تحصیلی دانش‌آموزان وجود دارد. بک و اشمیت [۱۰] در تحقیقی آزمایشی با عنوان "روابط منفی

1. Neo
2. Odaci

بین خودکارآمدی و عملکرد با نقش واسطه‌ای تخصیص منابع"، در می‌یابند که عملکرد دانش‌آموزان در یک آزمون ریاضی تحت تأثیر سطوح مختلف خودکارآمدی آنها قرار دارد.

با توجه به پژوهش‌های مورد اشاره، باورهای خودکارآمدی پیش‌بینی‌کننده‌ی مناسبی برای عملکرد تحصیلی است. بر اساس این رابطه، پژوهش حاضر در پی معرفی الگوی تدریس مدیریت آموزش به عنوان بستری برای رشد خودکارآمدی دانش‌آموزان در کلاس درس است.

الگوی مدیریت آموزش مباحث درسی که نوع خاصی از تدریس مشارکتی را معرفی می‌کند و بر یادگیری فعال محوریت یافته نظریه‌ای نوین تدریس است که بهرنگی اولین بار در سال ۲۰۱۰ در قالب مقاله‌ای در کنفرانس جهانی آموزش علوم در کشور اسلوانی مطرح کرده است [۱۷]. این الگو مستند به پژوهش‌های نیمه تجربی بسیار و اثربخش در بهبود یادگیری و سایر مهارت‌های شاگردان در تدریس مباحث مختلف و مقاطع گوناگون درسی و تحصیلی است. از جمله این پژوهش‌ها: پژوهش بهرنگی [۱۶] با عنوان "بررسی الگوی تدریس مدیریت آموزش از منظر خلاقیت در یادگیری و یادگیری خلاقیت"؛ بهرنگی و کریمی [۱۵] با عنوان "الگوی تدریس مدیریت آموزش طی یک دهه استفاده از آن در ایران"؛ ذوقی‌پور [۷۰] با عنوان "مستندسازی تأثیر الگوی مدیریت آموزش بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان، سلامت سازمانی کلاس درس، و توسعه نگرش مثبت دانش‌آموزان"؛ لطفی‌زاده [۴۳] با عنوان "تأثیر الگوی مدیریت آموزش در تدریس درس مطالعات اجتماعی و گرایش به تسهیم دانش"؛ بهرنگی، زبرجدی آشتی، نصیری و زبرجدی آشتی [۲۰] با عنوان "اثربخشی الگوی مدیریت آموزش عربی بر رشد مهارت‌های اجتماعی دانش‌آموزان پسر دوره متوسطه"؛ نصیری [۴۶] با عنوان "بررسی تأثیر تدریس علوم تجربی با الگوی مدیریت آموزش بر یادگیری خودراهبر و پیشرفت درسی دانش‌آموزان پسر سال سوم راهنمایی شهرستان بهارستان"؛ بهرنگی، عباسیان و

زبرجدی آشتی [۱۷] با عنوان "الگوی مدیریت آموزش ریاضی؛ راهبردی مؤثر بر پیشرفت درسی دانش‌آموزان پسر دوره متوسطه"؛ بهرنگی، نصیری و زبرجدی آشتی [۱۹] با عنوان "توسعه کاربرت الگوی جدید مدیریت آموزش در آموزش علوم تجربی"؛ در سطح ملی و چندین مقاله دیگر در کنفرانس‌های بین‌المللی از جمله بهرنگی و زبرجدی [۱۱] با عنوان "کاربرد الگوی مدیریت آموزش برای کارآمدی در ریاضیات"؛ بهرنگی و ملکی [۱۳] با عنوان "تأثیر الگوی مدیریت آموزش در کاهش اضطراب از امتحان"؛ بهرنگی و بوربور [۱۲] با عنوان "تأثیر الگوی مدیریت یادگیری با کاربرت شناسه‌های مفهومی و ویژگی‌های هوش فرهنگی و مفاهیم رهبری تحول‌گرا بر پردازش مفاهیم درسی و اداره آموزش به سوی بهبود یادگیری"؛ و بهرنگی و رحیم‌زاده [۱۴] با عنوان "کاربرد الگو در بهبود تفکر فلسفی و ژرف‌اندیشی دانش‌آموزان" می‌باشند. الگوی مدیریت آموزش به عنوان روشی متکی به فراگیر، بر یادگیری فعال محوریت یافته است و در کاربرد جدید خود در یادگیری شاگرد-محور، به آگاهی یافتن فراگیران از برنامه‌های آموزش پیش از آغاز درس، به مشارکت مفاهیم‌ای آنان در تفحص و یادگیری، به تسلط‌یابی بر چارچوب مفهومی درس، و طی مراحل تفکر علمی و استقرایی به عنوان مبنای خلق اصول، مفاهیم و تعریف مفاهیم، می‌پردازد. در این الگو زمینه برای استفاده از دریافت مفاهیم توسط خودهدایتی تفکر شاگردان، کاوشگری مبتنی بر یافتن علل وقایع و پدیده‌های علمی از طریق استفاده از آزمایش، مشاهده و تجربه، یادسپاری با مهارت شناختی و فراشناختی، استفاده از زمینه‌ی ذهنی آشنا برای ورود به دنیای ناشناخته و کشف، دریافت مفاهیم نو با استفاده از سایر الگوهای تدریس فرایندی پردازش اطلاعات در ذهن و نظم‌دهی به اطلاعات در جریان پردازش آن در ذهن، با راهنمایی معلم، فراهم است [۱۶]. به زعم متخصصان هدف تدریس، بار آوری اسفنج‌گونه مغز برای جذب سخنان معلم نیست، بلکه تداوم یادگیری و افزایش باور دانش‌آموزان نسبت به یادگیری خود پس از ترک کلاس است [۳۱]. این پژوهش با تنظیم روایت تدریس در ده گام

معروف به ده فرمان مدیریت یادگیری بر اساس الگوی مورد نظر و شناسه‌های مفهوم خودکارآمدی فراگیران، تأثیر اجرای الگوی مدیریت آموزش در تدریس ریاضی را برای رشد و بهبود خودکارآمدی دانش‌آموزان مورد بررسی قرار می‌دهد.

روایت تدریس الگوی مدیریت آموزش براساس نکات کلیدی خودکارآمدی دانش‌آموزان

گام اول. ساختاربندی مفاهیم و عناوین اصلی مبحث درسی در قالب رسم نقشه و نمودار: به دانش‌آموزان آموزش داده و تکلیف می‌شود قبل از تشکیل کلاس و در منزل نمودار نحوه‌ی ارتباط بین مفاهیم و عناوین اصلی مبحث درسی را ترسیم کنند و با خود به کلاس بیاورند. با توجه به اهمیت بسیار تجارب مسلط در رشد خودکارآمدی دانش‌آموزان، در این گام تمرین‌های کلاسی و تکالیف معلم در کلاس درس ریاضی فرصت‌هایی را برای دانش‌آموزان جهت تجربه موفقیت فراهم می‌سازد. به بیان یتکین (۲۰۰۶) راهی برای انجام این کار و در نتیجه رشد خودکارآمدی دانش‌آموزان فراهم ساختن تکالیف و فعالیت‌های معنادار و چالش‌انگیز برای دانش‌آموزان در حد تسلط پس از تلاش آنها است. بی‌تردید شناسائی و پیوند عناوین می‌تواند مقداری نآسودگی با خود همراه داشته باشد اما دانش‌آموزان برای قرار دادن یادگیری جدید در ذهن نیاز به داشتن نقشه فکری از کل مطلب درسی دارند. تکالیف بسیار آسان حس رضایت نسبت به تکلیف را در یادگیرنده بر نمی‌انگیزند، تکالیف بسیار بالاتر از سطح مهارت یادگیرنده هم آنها را ناکام می‌سازند و نتیجه خودکارآمدی پایین می‌افتد. "با آسودگی دست‌آوردی بسیار ساده، رشد و نمو را متوقف می‌کنیم. فشار دانش‌آموزان بر ما برای کار کردن در حدود قلمرو آسودگی آنها است. بیایید به آنها لطف کنیم، آنقدر کمکشان کنیم تا از نآسودگی بیاموزند [۳۱]."

گام دوم. تصویرسازی از عناوین کلی و جزئی مبحث درسی: معلم از دانش‌آموزان می‌خواهد مبحث درسی مورد نظر را به دقت مطالعه کنند و دریافت و درک خود از مبحث درسی را به صورت مصور به کلاس بیاورند. چون تصویرسازی ذهنی یکی از منابع خودکارآمدی است، در این مرحله دانش‌آموزان با تصویرسازی ذهنی یک موقعیت فرضی و با رفتارهای اثربخش یا غیر اثربخش خودشان یا دیگران در آن موقعیت، می‌توانند باورهای خودکارآمدی‌شان را تحت تأثیر قرار دهند. در این گام معلم با فراهم ساختن موجبات ارتباطات کلامی و قانع‌سازی (معلم از دانش‌آموزان می‌خواهد تصاویر ساخته ذهنی خود برای مفاهیم عمده مبحث درسی در پیش از آغاز درس با دیگر دانش‌آموزان از طریق بحث و تبادل نظر مورد توجه قرار داده، هماهنگ نمایند) دانش‌آموزان را تشویق می‌کند تا باور کنند توانایی انجام موفقیت‌آمیز کارها و در نتیجه خودکارآمدی را دارند [۵۴]. دانش‌آموزان در این مرحله نیز در کلاس درس ریاضی با ملاحظه آثار دیگر همسالان خود به تجارب جانشین به عنوان یکی از منابع مهم رشد خودکارآمدی، دست می‌یابند. دیدن عمل موفقیت‌آمیز افراد دیگر، به ویژه، افراد قضاوت شده از نظر توانایی‌های مشابه ما، احساسات خودکارآمدی را تقویت می‌نماید. در واقع بیان فرد چنین است "اگر آنها می‌توانند آن کار را انجام دهند، من نیز می‌توانم". دیدن شکست‌های دیگران نیز می‌تواند خودکارآمدی ما را کاهش دهد. بنابراین، الگوهای مؤثر بر خودکارآمدی دارای اهمیت زیادی از نظر نشان دادن راهبردهای مناسب و شیوه‌هایی برای کنار آمدن با موفقیت‌های دشوار می‌باشند [۸].

گام سوم. ارزیابی تکوینی آمادگی یادگیرنده براساس نقشه درس: معلم در آغاز درس و هنگام حضور و غیاب به منظور کنترل تولیدات و ذهنیات دانش‌آموزان با نگاهی کلی به تصاویر تولید خود آنها به تمایز استعداد خلاقه آنها توجه کرده و از آنان می‌خواهد به نمودار پیوند مفاهیم و تصاویر تهیه شده یکدیگر توجه نمایند. در این مرحله بازخورد دریافت شده از معلم هم عملکرد و هم خودکارآمدی دانش‌آموزان را تحت تأثیر قرار

می‌دهد. دانش‌آموزان بازخورد دهنده در کلاس به یکدیگر در بسیاری از موقعیت‌ها موفق‌ترند. مطالعات نشان می‌دهد بازخورد شناختی با کیفیت بالا در مورد عملکرد ضعیف، خودکارآمدی و عملکرد بعدی را بهبود می‌بخشد.

گام چهارم. کمک معلم به راستی آزمایی تصور کلی و ذهنی دانش‌آموزان از نقشه پیوند دهنده مطالب درس: در این گام معلم حامی دانش‌آموزان است و به آنها کمک می‌کند تا مستقل یاد بگیرند؛ هر یک از عنوان‌های اصلی درس به بخش‌ها و واحدهایی تقسیم می‌شود و براساس آن گروه‌های یادگیری شکل می‌یابد و دانش‌آموزان خود قدم به قدم و به طور پیاپی اطلاعات و مطالب را پی می‌گیرند تا مطالب و واحدها را در حد تسلط بیاموزند. در این مرحله رفتار معلم سبب می‌شود دانش‌آموزان با خودکارآمدی پایین که به قول [لاندان ۴۲] به طور معمول دارای دید منفی به موضوع و در نهایت توانایی خود هستند به دانش‌آموزان خودکارآمد به قول پاجارز و اسپانک [۴۹] درگیر با اهداف چالش برانگیز در آیند و سبب تأثیر بر پشتکار تحصیلی آنها شود. این الگو در نهایت دانش‌آموزان را قادر به تسلط بر محتوای علمی، تقویت انگیزه درس خواندن، توانایی کنترل خود و تقویت عزت نفس می‌نماید.

گام پنجم. آزمون تسلطیابی برای پایش نقشه ذهنی دانش‌آموزان با ترسیم مجدد نمودار پیوند بین عناوین و زیر عناوین مبحث درسی به طور مستقل: معلم از دانش‌آموزان می‌خواهد بر روی صفحه کاغذ دیگری بدون مراجعه به کتاب و تکالیف انجام داده آن چه در ذهنشان در مورد ساختار درس شکل گرفته، منتقل کنند. گرفتن این نوع امتحانک بعد از اطمینان از آمادگی دانش‌آموزان برای امتحان موجب تقویت باورهای خودکارآمدی آنان می‌شود. این گام نقش اساسی در ایجاد انگیزش در دانش‌آموزان، تشویق و ترویج یادگیری در آنها، ایجاد محیط مناسب آموزشی و اعمال شیوه‌های مؤثر مدیریتی و تدریس و بالاخره پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دارد. وقتی دانش‌آموزان به طور مستقل به ترسیم مجدد نمودار پیوند بین عناوین و زیر عناوین مبحث درسی می‌-

پردازند در واقع خودشان درگیر فعالیت‌های کلاسی و یادگیری می‌شوند و می‌توانند بدون مداخله مستقیم معلم بر موضوعات درسی، مسلط گردند. چمبرز و هاردی [۲۱] معتقدند درگیری کلاسی، می‌تواند منجر به افزایش باورهای خودکارآمدی دانش‌آموزان گردد. بهرنگی [۱۶] اذعان دارد در این گام الگوی مدیریت آموزش برای معلم از روی برون‌داد ذهنی دانش‌آموزان، مشخص می‌شود دانش‌آموزان تا چه حد بر مطالب درسی مسلط هستند. خودکارآمدی مربوط به یک تکلیف خاص اشاره به ارزیابی افراد از توانایی خاص برای انجام موفقیت‌آمیز آن تکلیف دارد [۹]. دانش‌آموزان در این گام الگوی مدیریت آموزش با ملاحظه تفاوت آنچه در ذهن بر آن مسلط هستند و آنچه در جدول پیوند مطالب می‌بینند با اشتیاق به تکمیل تصور خود از مطالب درسی می‌پردازند. گام ششم. گروه‌بندی و خود-ارزیابی دانش‌آموزان: این گام استفاده از مشارکت فعال دانش‌آموزان را تشدید و اساس کارگیری خلاقیت در یادگیری آنان محسوب می‌شود. معلم در این گام از دانش‌آموزان می‌خواهد تا هر گروه خود به مقایسه کار و تکلیف انجام داده در منزل پردازند، فاصله‌ی ساخت ذهنی مسلط خود را با تصویر کلی از ساخت مطالب درس مشخص نمایند و بنابراین اگر اعتراضی به ارزیابی معلم دارند، مطرح نمایند. با این کار ارتباط بین دانش‌آموزان شکل می‌گیرد تا بتوانند از همفکری با هم بهره گرفته و مشارکت را تجربه کنند. معلم نیز دانش‌آموزان را در ارزیابی از کارشان مشارکت داده، موجبات احساس اعتماد به نفس دانش‌آموزان را شناسایی کرده و به آنها کمک می‌کند تا خود بتوانند در کار خود به قضاوت بنشینند و نقاط ضعف و قوت خود را بپذیرند. به این صورت اضطراب دانش‌آموزان کاهش می‌یابد و اعتماد آنان به معلم تقویت می‌شود. در این گام الگوی مدیریت آموزش باورهای کارآمدی دانش‌آموزان تحت تأثیر گفته‌های افراد دیگر در باره توانایی و قابلیت‌های آنها قرار دارد. قانع‌سازی کلامی به وسیله‌ی افراد متخصص و متعهد و جذاب اثربخش‌تر و با نفوذتر خواهد بود. بندورا اذعان می‌دارد اگر مردم از سوی برانگیختگی آزار دهنده‌ای محاصره نشده باشند،

بیشتر در انتظار موفقیت می‌باشند تا زمانی که عصبی و ناراحت و از نظر فیزیولوژیکی، نگران و مضطرب هستند [۸]. در مجموع هر چه سطح انگیختگی فیزیولوژیکی و هیجانی شخص بالاتر باشد سطح کارآمدی شخصی او پایین‌تر است. قضاوت افراد در مورد توانایی‌هایشان برای انجام موفقیت‌آمیز یک تکلیف یا عمل نشانه‌ باورهای خودکارآمدی است. همچنین این گام الگوی مدیریت آموزش ریاضی به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا به کارایی خودشان در حل مسائل خود اعتقاد راسخ بیابند و در هنگام رویدادهای تولیدکننده فشار روانی، از نظر تفکر تحلیلی کارآمد بمانند. افراد با احساس خودکارآمدی بالا تمرکز انرژی‌شان به تحلیل و رفع مشکلات گرایش دارد. باورهای منفی باعث افزایش فشار روانی، کاهش استفاده از راهبردهای شناختی و در نتیجه شکست می‌شود [۳۹]. بر اساس این دیدگاه، افراد دارای باورهای مختلفی هستند و بر اساس آن می‌توانند درجاتی از مهارت بر افکار، عملکرد و احساسات را اعمال کنند.

گام هفتم. جورچین و آغاز استفاده از خلاقیت دانش‌آموزان در یادگیری: این گام به منزله‌ی آغاز برنامه‌ریزی درسی و نوع خاص و جدیدی از وظیفه‌ی معلم است. معلم طی آن از اعضای گروه‌ها می‌خواهد تا نمودار مطلوب تدریس را با دقت‌تر شدن بر نمودار ساختار عناوین درس در وضع موجود، اظهار نظر درباره‌ی امکان‌ها به جا کردن عناوین و زیر عناوین و خلق ساختاری مطلوب تهیه نمایند. در این ساختار مطلوب باید اصول روشن‌تر شدن مطالب برای درک، به خاطر سپردن عناوین و استفاده‌ی مناسب از الگوهای متنوع تدریس و تکنولوژی آموزشی رعایت شود. دانش‌آموزان با طی مراحل ششگانه‌ الگوی مدیریت آموزش در یادگیری مباحث درسی به خودباوری نیرومندی دست می‌یابند. آنها با اعتماد بالایی به خود می‌توانند در برابر موقعیت‌های جدید و مشکلات و سختی‌ها کارآمدی خویش را حفظ کنند. با روبرو شدن با موفقیت‌های دانش‌آموزان در هر یک از گام‌های الگوی مدیریت آموزش باور دانش‌آموزان نسبت به توانایی‌هایشان افزایش می‌یابد [۲۴]. با جورچین و ایجاد ساختار جدید برای محتوای

درس و نیز روند پژوهشگری دانش‌آموزان با قطعی ندانستن یافته‌های علمی بیان شده در کتاب در این گام منجر به افزایش خودکارآمدی، نوآوری، ابتکار و خلاقیت دانش‌آموزان می‌گردد [۴۷].

گام هشتم. تدوین سناریوی تدریس محتوای درس (روایت تدریس): با پشت سرگذاشتن گام‌های قبل درگیر کننده معلم و دانش‌آموزان با مطالب درسی و برنامه‌ریزی برای آموزش درس، در این مرحله از الگوی مدیریت آموزش، معلم و دانش‌آموزان با هم در جریان تدوین رئوس و محتوای مطالب درسی در سناریوی دلخواه تدریس قرار می‌گیرند. تهیه برنامه اجرای سناریوی تدریس با توجه به زمان، محتوای مباحث درسی، هماهنگی همه عناصر تدریس شامل آمادگی دانش‌آموزان، هدف‌های رفتاری، رسانه‌های مناسب، محتوای بر گرفته از نکات کلیدی، ارزشیابی و بازخورد است [۱۶]. در این گام توجه همزمان به همه عناصر تدریس موجب ارتقای سطح کیفی آموزش و در نتیجه افزایش خودکارآمدی دانش‌آموزان می‌شود. در واقع در تهیه روایت تدریس شاگردان در این مرحله از الگوی مدیریت آموزش ریاضی باید مشتمل بر سه عامل به بیان بندورا [۹] بسیار مؤثر و مهم در رشد و بهبود خودکارآمدی دانش‌آموزان در کلاس درس باشد:

الف. **عاملیت شخصی:** تابع رفتار فرد است و براساس این عامل دانش‌آموزان محدود به محیط معین کلاس و تا حدودی محصول محیط آن هستند. انتخاب، آفرینش و تغییر شرایط محیط این گام را مؤلّد محیط می‌سازد. این توانایی به دانش‌آموزان مهارت تحت تأثیر قرار دادن رشته رویدادها را می‌دهد و این خود در شکل دادن به زندگی‌شان نقش دارد.

ب. **عاملیت وکالتی:** دانش‌آموزان از طریق شیوه تدریس مشارکتی از نوع جیگ‌ساو برای نیل به اهداف خود نخست محیط انسانی کلاس خود را تحت تأثیر قرار می‌دهند. در واقع کنترل مستقیم بر شرایط اجتماعی و بهزیستی فکری را از طریق شخص دیگر

(وکالت) جستجو می‌کنند. در این سبک عاملیت، به عنوان نوعی واسطه‌ی اجتماعی، دانش‌آموزان سعی می‌کنند فرد یا افراد مشخص و اثرگذار (در کنش‌وری از جانب آنان) را انتخاب کنند تا به پیامدهای مطلوب خود، دست یابند.

ج. **عاملیت اثرگذار جمعی:** دانش‌آموزان به صورت گروهی برای شکل دادن به یادگیری برنامه و محتوای درس خود اقدام می‌کنند. اتکای متقابل عملکرد انسانی به عملکرد دیگران عاملیت جمعی را پرورش می‌دهد. مفهوم عاملیت جمعی، باورهای مشترک به توانایی در تأثیرگذاری به وسیله‌ی کنش جمعی است. باورهای کارآمدی جمعی، تعهد و انگیزش گروهی در نیل به اهداف، انعطاف‌پذیری در برابر بلایا و تحقق عملکرد را پرورش می‌دهد [۴].

گام نهم. آموزش: در این گام معلم بر حسب سبک آموزش خود، سبک یادگیری شاگردان، و سبک و شرایط حاکم بر کلاس درس و عناصر تدریس، با مشارکت دانش‌آموزان الگوی مناسب آموزش را انتخاب و طرح درس خود را با استفاده‌ی مناسب از تکنولوژی به اجرا در می‌آورد. معلم در هنگام آموزش یادگیری فعال را بر می‌انگیزد و با نگاهی انتقادی مطالب را برای دانش‌آموزان واضح می‌گرداند. معلم در تمام مدت از سخنرانی و اداره کردن یکسویه کلاس پرهیز می‌کند، و شاگردان را در جریان کلیه‌ی مراحل یادگیری و موضوع درس قرار می‌دهد. چون همگی شاگردان با اجرای الگوی مدیریت آموزش ریاضی احساس خودکارآمدی بالاتری می‌نمایند بنابراین تدریس در این مرحله به نکات مورد نظر بندورا [۷]؛ پروین و جان [۵۱]؛ پاچارز و اسپانک [۴۹] و یوشر و پاچارز [۶۶] پیرامون یادگیرنده‌های کارآمد، پاسخ می‌دهد. به این معنا شاگردان از فرایندهای فکری سطح بالاتر از قبیل، تجزیه و تحلیل، ترکیب و ارزشیابی برای حل مسئله پیچیده استفاده می‌کنند؛ قادر به تمرین برای توانمند شدن در پیش‌بینی و تبیین عملکردهای خود می‌شوند؛ اهداف شناختی در سطح بالاتر و پیچیده‌تر متضمن تلاش

بیشتر را انتخاب می‌کنند. این دانش‌آموزان تلاش و مداومت بیشتری در کارها دارند؛ در انجام تکالیف، علاقه‌مندی و درگیری بیشتری از خود نشان می‌دهند؛ بر عواطف و هیجانات خود تسلط می‌یابند؛ از سلامت جسمی و روانی بالایی برخوردار می‌شوند؛ در مقابل شکست‌ها از خود واکنش مناسب ارائه می‌دهند؛ از تلاش و پشتکار خوبی برخوردار می‌شوند. همچنین آنها اجتماعی شده و بر زندگی‌شان کنترل بیشتری یافته و در استفاده از رفتارهای فراشناختی و خود-انگیزی مطمئن می‌شوند.

گام دهم: ارزیابی پایانی و استفاده از نتایج آن در شناسایی مشکلات یادگیری دانش‌آموزان: ارزیابی نهایی از میزان یادگیری و آثار آموزشی و پرورشی بر دانش‌آموزان با مشارکت خود آنان سبب بازخورد مثبت در تکمیل یادگیری آنان می‌شود. این ارزیابی عملکرد و خودکارآمدی دانش‌آموزان را تحت تأثیر قرار می‌دهد. به بیان اسنو و وایلی [۶۰] دانش‌آموزان با قرار گرفتن در جهت انجام یک کار علمی، با توجه به بازخوردهای مثبت کسب شده از فرآیند فعالیت‌های خود، انگیزه و در نتیجه میزان خودکارآمدی آنان، تغییر می‌یابد.

روش پژوهش

در این پژوهش، دانش‌آموزان از قبل در دو کلاس سازماندهی شده بودند. بنابراین به طور تصادفی یک کلاس به عنوان گروه کنترل و دیگری به عنوان گروه آزمایش انتخاب و از طرح نیمه آزمایشی از نوع پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل استفاده شد (جدول ۱). در این طرح دو گروه قبل و بعد از اینکه در معرض متغیر مستقل قرار بگیرند، مقایسه شدند.

جدول ۱. طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون

گروه‌ها	پیش‌آزمون	متغیر مستقل	پس‌آزمون
گروه آزمایش	T1	X	T2
گروه کنترل	T1	-	T2

پیش‌آزمون=T1 متغیر مستقل X= پس‌آزمون=T2

در این طرح از دو گروه آزمایش و کنترل استفاده شد و هر دو گروه قبل و بعد از اجرای متغیر مستقل مورد مشاهده و اندازه‌گیری قرار گرفتند. منظور از متغیر مستقل "سناریوی تدریس شکل یافته بر اساس الگوی مدیریت آموزش شناسه‌های نظریه بندورا در تدریس ریاضی پایه چهارم دوره متوسطه" است و منظور از متغیر وابسته "خودکارآمدی دانش‌آموزان" است که اندازه‌گیری شد و نتایج به دست آمده با نتایج گروه کنترل مقایسه گردید.

شرکت کنندگان پژوهش

دو کلاس به تعداد ۷۲ نفر از دانش‌آموزان پسر پایه چهارم دوره متوسطه شهرستان اسدآباد که با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند، شرکت کنندگان این پژوهش بودند. از این دو کلاس به طور تصادفی یک کلاس ۳۶ نفره به عنوان گروه آزمایش و یک کلاس ۳۶ نفره به عنوان گروه کنترل در نظر گرفته شد.

ابزار سنجش

ابزار گردآوری اطلاعات این پژوهش پرسشنامه‌ی ۱۷ ماده‌ای خودکارآمدی عمومی [۵۸] برای اندازه‌گیری سه جنبه رفتار: آغازگری رفتار، تلاش جهت ادامه رفتار و مقابله با مشکلات و محدودیت‌ها بود. برای هر ماده این مقیاس ۵ پاسخ با امتیاز ۱ تا ۵ برای هر

ماده مشخص شده است. این ۵ پاسخ در طیف لیکرتی از "کاملاً موافقم" تا "کاملاً مخالفم" قرار دارد. امتیازات بالاتر بیانگر خودکارآمدی قوی‌تر و امتیازات پایین‌تر بیانگر خودکارآمدی ضعیف‌تر است. روایی این مقیاس به روش روایی سازه و پایایی آن به روش آلفای کرونباخ با ضریب 0.83 در پژوهش شرر، مرکدنت، پرنیتیس، جاکوبس و راجرز [۵۸] مطلوب گزارش شده است. روایی و پایایی این مقیاس همچنین در پژوهش‌های متعددی از جمله اعرابیان، خدایپناهی، حیدری و صدق‌پور [۲]، عبداللهی عدلی انصار، فتحی‌آذر و عبداللهی [۱]، غلامعلی لواسانی، راستگو، آذرنیاد و احمدی [۲۶] مورد تأیید قرار گرفته است. در پژوهش حاضر، برای سنجش روایی پرسشنامه از روش روایی محتوایی استفاده شد که از طریق نظرخواهی از استادان صاحب‌نظر در رشته علوم تربیتی صورت گرفت. پایایی این مقیاس نیز با توجه به تغییر جامعه به روش آلفای کرونباخ در مطالعه حاضر برای کل آزمون 0.82 به دست آمده است.

شیوه اجرا

در پژوهش حاضر به منظور گردآوری داده‌های مورد نیاز ابتدا پرسشنامه‌ی سنجش خودکارآمدی عمومی به عنوان پیش‌آزمون به هر دو گروه آزمایش و کنترل ارائه شد و سپس داده‌ها مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. اجرای روش‌های تدریس در دو گروه (یک کلاس کنترل و یک کلاس آزمایش) توسط معلم آموزش دیده در کلاس‌های پایه چهارم منتخب انجام شد. برای این منظور سناریوی آموزشی یکی از بخش‌های کتاب ریاضی پایه چهارم دوره متوسطه، براساس الگوی مدیریت آموزش به شیوه مشارکتی متناسب با موضوع درسی مورد نظر و نیز شناسه‌های نظریه خودکارآمدی، تحت نظارت و راهنمایی بهرنگی و همکاری دانشجوی محقق طراحی گردید و برای اجرا در اختیار معلم کلاس گروه آزمایش قرار گرفت. تدریس در کلاس گروه کنترل به شکل مرسوم و کاملاً مبتنی بر تلاش معلمان و سخنرانی‌های آنان درباره مطالب بود. اجرای این طرح ۱۲

مدیریت بر آموزش سازمانها

جلسه طول کشید. پس از طی دوره آموزشی همان پرسشنامه‌ی سنجش خودکارآمدی عمومی به عنوان پس‌آزمون به گروه‌ها داده شد. در ادامه داده‌های این مرحله با مرحله قبلی مورد مقایسه قرار گرفت تا میزان تأثیر الگوی مدیریت آموزش بر خودکارآمدی دانش‌آموزان در حل مسائل درس ریاضی به لحاظ آغازگری رفتار، تلاش جهت ادامه رفتار و مقابله با مشکلات و محدودیت‌ها مشخص شود.

یافته‌های پژوهش

ابتدا شاخص‌های توصیفی شامل میانگین و انحراف معیار متغیر پژوهش مورد بررسی قرار گرفت که نتایج در جدول شماره ۲ آمده است.

جدول ۲. میانگین و انحراف معیار متغیر پژوهش

خودکارآمدی	پیش‌آزمون		پس‌آزمون	
	آزمایش	کنترل	آزمایش	کنترل
میانگین	۴۲/۵۲	۴۲/۸۶	۵۴/۶۹	۴۴
انحراف معیار	۴/۵۳	۴/۴۴	۴/۱۱	۳/۷۴

فرضیه پژوهش: استفاده از الگوی مدیریت آموزش بر خودکارآمدی دانش‌آموزان به لحاظ آغازگری رفتار، تلاش جهت ادامه رفتار، مقابله با مشکلات و محدودیت‌ها در کلاس درس ریاضی تأثیر بیشتری در مقایسه با روش سنتی دارد. برای بررسی فرضیه پژوهش ابتدا از آزمون تی مستقل برای بررسی معناداری تفاوت میانگین‌های نمرات دو گروه کنترل و آزمایش استفاده شد که نتایج در جدول شماره ۳ آمده است.

جدول ۳. نتایج آزمون تی مستقل معناداری تفاوت بین پیش‌آزمون و پس‌آزمون دو گروه آزمایش و کنترل

سطح معناداری (Sig)	تفاوت انحراف معیارها	تفاوت میانگین‌ها	درجه آزادی (df)	T	سطح معناداری (Sig)	F
۰/۰۰۱	۰/۷۰	-۱۱/۰۳	۷۰	-۱۵/۸۶	۲/۲۲	۰/۱۴۱

با توجه به نتایج جدول فوق، مقدار تی برابر ۱۵/۸۶- و سطح معناداری ۰/۰۰۱ (کوچکتر از ۰/۰۵) نشان داد که تفاوت معناداری بین پیش‌آزمون و پس‌آزمون دو گروه آزمایش و کنترل مشاهده می‌شود. به عبارت دیگر استفاده از الگوی مدیریت آموزش در گروه آزمایش، تفاوت معناداری در میزان خودکارآمدی دانش‌آموزان دو گروه ایجاد کرده است. البته این امر می‌تواند ناشی از تأثیر پیش‌آزمون باشد که در ادامه پس از آزمون تی که تفاوت‌ها را نشان داد لازم بود برای اطمینان از این که تفاوت‌های بین گروهی در پیش‌آزمون عامل تفاوت بین میانگین‌های پس‌آزمون نباشد تحلیل کواریانس انجام گرفت تا کنترل اثر پیش‌آزمون و بالا بردن دقت تحلیل‌ها برای معناداری تأثیر الگوی مدیریت آموزش بر خودکارآمدی دانش‌آموزان صورت گیرد. برای استفاده از تحلیل کواریانس نیز ابتدا پیش‌فرض‌های این آزمون مورد بررسی قرار گرفته است که نتایج در جدول شماره ۴ آمده است.

جدول ۴. نتایج بررسی پیش فرض های تحلیل کوواریانس

ردیف	پیش فرض ها	F	Sig	توضیح
۱	طبیعی بودن توزیع نمرات	-	۰/۰۵۱	sig>۰/۰۵ بنابراین توزیع داده ها طبیعی است.
۲	همگونی واریانس ها	-	۰/۷۶۸	sig>۰/۰۵ بنابراین واریانس ها همگون هستند.
۳	پایایی پیش آزمون	-	-	با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ تأیید شد.
۴	اجرای پیش آزمون	-	-	پیش آزمون قبل از تدریس اجرا شد.
۵	همبستگی پیش آزمون ها	-	-	فقط یک پیش آزمون وجود دارد.
۶	همگونی شیب رگرسیون	۱/۶۵	۰/۳۶	sig>۰/۰۵ بنابراین شیب ها همگون هستند.
۷	همبستگی پیش آزمون و روش تدریس	۹۵/۷۶۸	۰/۰۰۱	sig<۰/۰۵ بنابراین پیش آزمون و روش تدریس همبستگی دارند.

با توجه به اینکه طبق مندرجات جدول ۴ تمام پیش فرض های تحلیل کوواریانس در این مورد رعایت شده است. بنابراین می توان از تحلیل کوواریانس استفاده کرد. در جدول شماره ۵ نتیجه ی تحلیل کوواریانس داده ها ارائه شده است.

جدول ۵. نتیجه پس آزمون خودکارآمدی دانش آموزان گروه های کنترل و آزمایش

منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری
پیش آزمون	۶۲۹۸۴۲	۱	۶۲۹۸۴۲	۹۵/۷۶۸	۰۰۱
گروه	۲۱۴۲۲۷	۱	۲۱۴۲۲۷	۳۲۵/۷۳	۰۰۱
خطا	۴۵۳۷۹۷	۶۹	۶۵۷۷		
کل	۱۷۸۴۷۳	۷۲			

نتایج تحلیل کوواریانس داده ها (Sig<۰/۰۵، Sig=۰۰۱) و (۳۲۵/۷۳ و ۶۹ و ۱) نیز حاکی از معناداری تأثیر استفاده از الگوی مدیریت آموزش نسبت به روش سنتی بر F

خودکارآمدی دانش‌آموزان می‌باشد. به عبارت دیگر تفاوت ایجاد شده در میزان خودکارآمدی دانش‌آموزان دو گروه کنترل و آزمایش ناشی از به کارگیری الگوی مدیریت آموزش بوده و پیش‌آزمون تأثیر معناداری بر آن نداشته است.

اندازه اثر الگوی مدیریت آموزش بر خودکارآمدی دانش‌آموزان

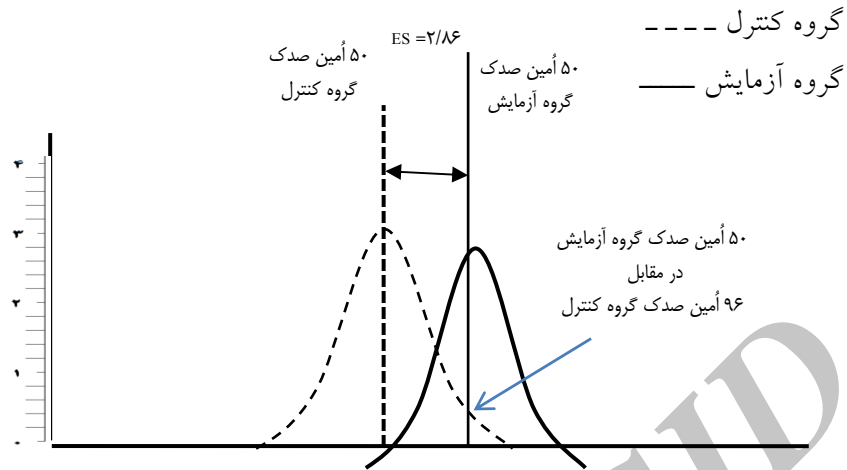
اندازه اثر که شاخصی برای بزرگی اثر آزمایش است، برخلاف آزمون‌های معناداری، مستقل از حجم نمونه بوده و حوزه‌ی وسیعی از فرمول‌های محاسبه برای آن موجود است [۵۳]. اما آنچه در اینجا مورد استفاده قرار گرفته دو مورد است :

الف) اندازه اثر الگو بر اساس ضریب اتا: این ضریب بخشی از خروجی تحلیل کواریانس در SPSS است و بر اساس آن، اندازه اثر الگوی مدیریت آموزش بر خودکارآمدی دانش‌آموزان برابر ۸۲/۵٪ است.

ب) اندازه اثر الگو بر اساس d کوهن: در این روش اندازه اثر از فرمول زیر محاسبه می‌شود:

$$\text{اندازه اثر} = \frac{\text{میانگین گروه کنترل} - \text{میانگین گروه آزمایش}}{\text{انحراف معیار گروه کنترل}} = \frac{54/69 - 44}{3/74} = 2/86$$

بنابراین می‌توان نمودار اندازه اثر استفاده از الگوی مدیریت آموزش را در میانگین نمرات خودکارآمدی گروه‌های کنترل و آزمایش به شکل نمودار ۱ رسم کرد. از آنجا که میانگین نمرات خودکارآمدی گروه کنترل ۴۴ با انحراف معیار ۳/۷۴ و در گروه آزمایش، میانگین نمرات خودکارآمدی ۶۹/۵۴ با انحراف معیار ۱۱/۴ است، اندازه اثر استفاده از الگوی مدیریت آموزش بر خودکارآمدی گروه آزمایش ۲/۸۶ بدست می‌آید و به این ترتیب ۵۰٪ صدک این گروه را در مقابل ۹۶٪ صدک توزیع فراوانی گروه کنترل قرار می‌دهد.



نمودار ۱. مقایسه اندازه اثر الگوی مدیریت آموزش در میانگین نمرات خودکارآمدی گروه‌های کنترل و آزمایش

بحث و نتیجه‌گیری

بهسازی کیفیت یادگیری در مدارس به عنوان اساسی‌ترین اقدام آموزش و پرورش، مستلزم ارتقای کیفیت تدریس برای افزایش خودکارآمدی و باور به توانایی‌های دانش-آموزان است. باورهای خودکارآمدی فعالیت‌های یک فرد را برای انتخاب هدف، مقدار تلاش‌های لازم برای تحقق هدف، استقامت در برابر چالش‌ها و شکست، انعطاف‌پذیری، و توانایی برای مقابله با خواسته‌های مرتبط با هدف انتخاب شده را تحت تأثیر قرار می‌دهد. بندورا [۸] نیز عمل خود کنترلی را در خودکارآمدی به عنوان محرک انگیزشی انجام رفتاری خاص و قضاوت فرد درباره توانایی خود برای انجام کاری خاص و سازگار با شرایطی خاص مهم می‌داند. بر اساس این باور، در پژوهش حاضر شناسه‌های عمده نظریه بندورا در سناریوی ده گام الگوی جدید مدیریت آموزش ریاضی پایه چهارم

تدوین و آموزش داده شد و اثربخشی آن در مقایسه با روش سنتی آموزش بر میزان خودکارآمدی یادگیرندگان در حل مسائل درس ریاضی به لحاظ آغازگری رفتار، تلاش جهت ادامه رفتار، مقابله با مشکلات و محدودیت‌ها بررسی و مدلل گردید.

نتایج به دست آمده در کل بیان می‌دارد کاربرد کاربست شناسه‌های نظریه خودکارآمدی بندورا با الگوی مدیریت آموزش ریاضی بر خودکارآمدی دانش‌آموزان پایه چهارم در درس ریاضی تأثیر دارد. بنابراین کاربرد کاربست الگوی مدیریت آموزش آمیخته به شناسه‌های نظریه خودکارآمدی در کلاس درس ریاضی خودکارآمدی دانش‌آموزان را افزایش می‌دهد. گرچه عنوان این تحقیق نشان بی‌همتایی آن با تحقیقات انجام شده در ادبیات و پیشینه تحقیق است اما تحقیقات دیگری از جمله بندورا [۸]، کان و ناتا [۳۳]، شانک [۵۶]، حجازی و نقش [۲۸]، سانگار و گانگور [۶۱]، موگاشوا [۴۵]، کال پانا [۳۴]، جاودان، سمائی، سزیده و قاسمی [۳۰]، واسیل، مارهان، میهلا سینگر و استووسکو [۶۷]، اوداکی (به نقل از تورگات [۶۵])، تورگات [۶۵]، و بک و اشمیت [۱۰] درباره ارتباط باورهای خودکارآمدی و عملکرد تحصیلی وجود دارد که بطور غیر مستقیم اعتبار یافته حاصل از این تحقیق را مستند تقویت می‌کند. از نظر تأثیر الگوی مدیریت آموزش بر مهارت‌ها و توانایی‌های مختلف دانش‌آموزان نیز می‌توان به تحقیقات همخوان بهرنگی [۱۶]، کریمی و بهرنگی [۳۶]، ذوقی‌پور [۷۰]، لطفی‌زاده [۴۳]، بهرنگی، زبرجدی آشتی، نصیری و زبرجدی آشتی [۶۵]، نصیری [۶۵]، بهرنگی، عباسیان و زبرجدی آشتی [۱۷]، بهرنگی، نصیری و زبرجدی آشتی [۱۹]، بهرنگی و زبرجدی [۱۱]، بهرنگی و ملکی [۱۳]، بهرنگی و بوربور [۱۲]، و بهرنگی و رحیم‌زاده [۱۴] اشاره کرد که همگی نشان دهنده سودمندی الگوی مدیریت آموزش در تدریس مباحث مختلف و مقاطع گوناگون درسی و تحصیلی است. یافته‌های این پژوهش همچنین با پژوهش‌های ازگنگر [۴۸] مبنی بر رابطه نزدیک باورهای خودکارآمدی دانش‌آموزان با آموزش خوب و توانایی معلمان برای سازماندهی آموزش با یک شیوه مطلوب؛ جعفری‌ثانی، پاک‌مهر و عقیلی

[۲۹] مبنی بر اثربخشی الگوی تدریس کاوشگری بر باورهای خودکارآمدی دانش‌آموزان در حل مسائل درس فیزیک؛ تاملینسون، کاپلان، پورسل و رنزولی [۶۴] و سوگوی [۵۷] مبنی بر ارتقای خودکارآمدی دانش‌آموزان با روش‌های تدریس و کیفیت آموزش مؤثر معلمان همخوان می‌باشد.

با اجرای الگوی مدیریت آموزش و تنظیم روایت تدریس در ده گام معروف به ده فرمان مدیریت آموزش براساس شناسه‌های عمده نظریه خودکارآمدی بندورا در تدریس ریاضی، بستر مناسبی در کلاس درس برای رشد و بهبود خودکارآمدی دانش‌آموزان به لحاظ آغازگری رفتار، تلاش جهت ادامه رفتار، مقابله با مشکلات و محدودیت‌ها فراهم می‌شود؛ تمرین‌های کلاسی و تکالیف معلم (خلق نمودار پیوند عناوین و تصویرسازی از عناوین کلی و جزئی مبحث درسی) در گام‌های اول و دوم الگوی مدیریت آموزش به عنوان پیش‌سازمان‌دهنده به ذهن دانش‌آموزان برای یادگیری مباحث درسی و نیز بازخورد کسب شده دانش‌آموزان در استفاده از الگوی مدیریت آموزش توسط معلم منجر به افزایش انگیزه و در نتیجه آغازگری رفتار دانش‌آموزان برای یادگیری درس ریاضی می‌گردد. در مراحل بعد با ترسیم مجدد نمودار پیوند بین عناوین و زیر عناوین مبحث درسی به طور مستقل و درگیر شدن در فعالیت‌های کلاسی و یادگیری درس ریاضی، تلاششان برای ادامه یادگیری افزایش می‌یابد و می‌توانند بدون مداخله مستقیم معلم بر موضوعات درسی مسلط گردند. به باور کمبرز و هاردی (۲۰۰۵) درگیر شدن دانش‌آموزان به صورت فعال در کارهای کلاسی و مسائل درسی، در نهایت به حدی از تسلط منجر شده و این امر سبب دست زدن آنان به حل مسائل چالش برانگیزتر و افزایش تلاش آنان برای ادامه بالاتر بردن رفتارهایشان می‌شود. دانش‌آموزان طی کننده مراحل دهگانه الگوی مدیریت آموزش در یادگیری مباحث درسی ریاضی به خودباوری نیرومندی دست می‌یابند و برای رسیدن به هدف نهایی خود با مشکلات و محدودیت‌های روبرو شده، مقابله می‌نمایند و با اعتماد بالایی به خود می‌توانند در برابر

موقعیت‌های جدید و مشکلات و سختی‌ها کارآمدی خویش را حفظ کنند. در واقع احساس نیرومندی، انگیزه درونی و لذت دانش‌آموزان به واسطه یادگیری طی گام‌های الگوی مدیریت آموزش، انگیزه آنان را برای امتحان راه‌حل‌های مختلف، افزایش می‌دهد. پین و لسلی [۵۲] به نقل از جعفری‌ثانی، پاک‌مهر و عقیلی [۲۹] بیان می‌دارند لذت فراگیر از تجربه مستقیم یادگیری، سختی و دشواری راه یادگیری را برای او هموار می‌سازد و فراگیر سعی می‌کند برای رسیدن به هدف غایی خود، با موانع و مشکلات موجود در سر راه او مقابله نماید. این امر در نهایت منجر به افزایش خودکارآمدی و باور آنان نسبت به توانایی‌هایشان می‌گردد.

به طور کلی، نتایج پژوهش حاضر اثربخشی الگوی مدیریت آموزش بر میزان خودکارآمدی دانش‌آموزان دوره متوسطه در درس ریاضی را مستند می‌سازد. بنابراین و نیز همسویی آن با پژوهش‌های صورت گرفته در این حوزه، می‌توان بر اثربخشی به لحاظ آماری اجرای راهبرد جدید مدیریت آموزش در کلاس‌های درسی ریاضی اطمینان یافت و احتمالاً ضرورت کاربرد آن را در سایر دروس، با احتیاط توصیه نمود.

برخی از پیشنهادها برگرفته از این تحقیق به شرح زیر است:

- لازم است توانمندی‌ها، صلاحیت‌ها و قابلیت‌های حرفه‌ای دبیران ریاضی در کاربرد الگوی مدیریت آموزش به عنوان یک سیاست راهبردی و کلان به منظور فراهم کردن زمینه مشارکت مؤثر آنان در فرایند برنامه‌ریزی درسی، افزایش یابد. این هدف می‌تواند با برگزاری دوره‌های ضمن خدمت، همایش‌ها و کارگاه‌های آموزشی و نیز استفاده از بروشورها، مجلات و یا جزوه‌های آموزشی میسر گردد.
- دبیران ریاضی با استفاده از الگوی مدیریت آموزش و تمرکز توجه خود به آثار شناسه‌های خودکارآمدی در تدریس می‌توانند نیازهای شناختی، عاطفی و

روانی-حرکتی دانش‌آموزان را در نظر بگیرند و تدریس خود را با سبک یادگیری شاگرد، سبک محتوای درسی، سبک محیط (شکل مدرسه، کلاس، نور، رنگ و...) متناسب سازند.

- دبیران استفاده از الگوی مدیریت آموزش آمیخته به تمرکز توجه به شناسه‌های مفهوم خودکارآمدی را در وجود خود درونی کنند و با آن فرهنگ مشارکت در مدرسه و کلاس درس را هدایت نمایند.
- پیشنهاد می‌شود معلمان و تهیه‌کنندگان مواد و متون آموزشی با استفاده از الگوی جدید مدیریت آموزش بستری مناسب در کلاس درس برای رشد و بهبود خودکارآمدی دانش‌آموزان فراهم آورند، تا از آن طریق هم به بهبود یادگیری و هم به افزایش ظرفیت یادگیری آنان کمک نمایند.
- چون اجرای الگوی مدیریت آموزش در مباحث مختلف درسی نیاز به پشتیبانی مدیران و سازماندهی آنان دارد لذا پیشنهاد می‌شود در استخدام مدیران به حرفه‌ای بودن آنها در کاربرد الگو توجه شود و یا دوره آموزشی لازم را برای توانمندی در همراهی با دبیران در ایجاد این تحول بگذرانند.
- با توجه به اهمیتی که باورهای خودکارآمدی دانش‌آموزان در عملکرد تحصیلی-شان در درس ریاضی دارد به معلمان پیشنهاد می‌شود که به همان اندازه که برای عملکرد واقعی دانش‌آموزان اهمیت قائل می‌شوند، به خود-ارزشیابی‌های دانش‌آموزان از توانایی‌هایشان نیز توجه کنند.
- با توجه به این که تجارب مسلط در رشد حس خودکارآمدی دانش‌آموزان اهمیت زیادی دارند پیشنهاد می‌شود معلمان تکالیف را طوری طراحی کنند که چالش‌برانگیز بوده و در عین حال در حد توانایی‌های دانش‌آموزان باشد تا دانش‌آموزان تجربه تسلط و موفقیت در انجام تکالیف درسی را به دست آورند.

- به منظور تعمیم‌پذیری بیشتر یافته‌ها، با استفاده از روش‌های نمونه‌گیری مناسب پوشش دهنده دانش‌آموزان مناطق مختلف کشور نمونه بزرگ‌تر و گروه‌های سنی دیگری در انجام پژوهش‌های بعدی انتخاب شود.
- از آنجا که پژوهش حاضر در مورد دانش‌آموزان پسر انجام گرفته است، انجام پژوهش مشابهی در مورد دانش‌آموزان دختر می‌تواند غنای بیشتری را برای پژوهش‌ها در این زمینه فراهم آورد.

در خصوص محدودیت‌های پژوهش، نخست باید به این نکته اشاره نمود که آنچه این تحقیق بدان محدود شده است استفاده از الگوی مدیریت آموزش با تمرکز توجه دبیران ریاضی سال چهارم در نمونه در دسترس است. ضمناً تدریس دبیر ریاضی کلاس چهارم با سناریوی الگوی مدیریت آموزش آمیخته به شناسه‌های نظریه خودکارآمدی برای اولین بار انجام می‌گیرد. در برابر این دبیر با الگوی جدید دبیر سنتی آموزش ریاضی قرار دارد که از سالیان تجربه خود و تجارب به ارث گذارده شده از اسلاف خود به تدریس می‌پردازد. دوم اینکه، در پژوهش حاضر انتخاب دو کلاس به عنوان گروه‌های آزمایش و کنترل به صورت تصادفی صورت گرفته ولی انتخاب نمونه‌ها از جامعه آماری تصادفی نبوده و به تبعیت از کلاس‌بندی مدرسه انجام شده است، به همین دلیل تعمیم نتایج آن به جامعه بزرگتر نیاز به نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای از آن جامعه دارد. سوم اینکه، متغیرهای مداخله‌گر جمعیت شناختی نظیر وضعیت اجتماعی-اقتصادی و همچنین متغیرهایی نظیر هوش و ویژگی‌های شخصیتی آزمودنی‌ها که در ادراک خودکارآمدی نقش مهمی دارند نیاز به کنترل دارند. بنابراین پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی نقش این متغیرها به عنوان متغیر تعدیل کننده در نظر گرفته شود. چهارم اینکه، این پژوهش فقط بر روی دانش‌آموزان پسر انجام شده و تفاوت‌های جنسیتی در نظر گرفته نشده است. بنابراین در تعمیم نتایج باید دقت و احتیاط لازم را رعایت نمود. پنجم اینکه، از

آنجا که پایه تحصیلی در این پژوهش کنترل شده است، تعمیم نتایج آن به پایه‌های تحصیلی و سنین دیگر با محدودیت مواجه است.

منابع

1. Abdollahiadiansar, Vahideh; Fathiazar, Eskandar & Abdollahi, Neda (2015). The relationship between critical thinking and creativity, self-efficacy and academic performance of student-teachers, *Journal of Research in school and virtual school learning*, 2(7), 41-52. [Persian]
2. Arabian, Aghdas; Khodapanahi, Mohammadkarim; Heidari, Mahmood & Salehsedghpour, Bahram (2005). The relationship between self-efficacy beliefs and mental health and students' educational success. *Journal of Psychology*, 8(32), 360-371. [Persian]
3. Arabzadeh, Mehdi (2014). The effect of self-regulated learning strategies on social problem-solving ability, self-efficacy, goal orientation and delay of students' academic gratification, MA thesis, Kharazmi University. [Persian]
4. Bakhshaie, Farah (2008). The relationship between collective efficacy and self-efficacy beliefs and primary school teachers' burnout in Kerman. *Educational Psychology* MA thesis, Faculty of Psychology and Educational Sciences of Tehran University. [Persian]
5. Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191-215.
6. Bandura, A. (1982). Self-efficacy mechanism in human agency. *American Psychologist*, 37(2), 122-147.
7. Bandura, A. (1989a). Regulation of cognitive processes through perceived self-efficacy. *Developmental Psychology*, 25(5), 729-735.
8. Bandura, A. (1997). *Self-Efficacy: The Exercise of Control*, New York, NY, USA: W. H. Freeman.

9. Bandura, A. (2001). Social cognitive theory: *Annual review of psychology*. Palo Alto, CA: Annual Reviews.
10. Beck, J. W., & Schmidt, A. M. (2015). Negative Relationships between Self-Efficacy and Performance Can Be Adaptive. The Mediating Role of Resource Allocation. *Journal of Management*, 0149206314567778.
11. Behrangi, M. R. ; Zebarjadi, A. (2015a). Managing education model, a new strategy for learners to develop self-efficacy in mathematics classroom. The International Organization for Science and Technology Education (IOSTE), II. IOSTE Eurasian Regional Symposium & Brokerage Event Horizon 2020 – Science with and for Society; *Symposium Programme & Abstracts Book*. 24-26 April 2015.
12. Behrangi, M. R. Bourbour, A. (2015b). The importance of managing education model combined with the attributes of cultural intelligence and transformational leadership concepts in teaching “processing addition”. The International Organization for Science and Technology Education (IOSTE), II. IOSTE Eurasian Regional Symposium & Brokerage Event Horizon 2020 – Science with and for Society; *Symposium Programme & Abstracts Book*. 24-26 April 2015.
13. Behrangi, M. R.; Maleki, D. (2015). Investigating the interactional role of students’ goal orientation on the relationship between teaching methodology of management on education pattern and students test anxiety. 7th International Conference on Education and New Learning Technologies. 6th - 8th of July, 2015; Place: Barcelona (Spain). Organizing entity: IATED.
14. Behrangi, M. R.; Rahimzadeh, A. (2015). Comparing the role of Managing Education model and traditional Education children philosophical mindedness. The International Organization for Science and Technology Education (IOSTE), II. IOSTE Eurasian Regional Symposium & Brokerage Event

- Horizon 2020 – Science with and for Society; *Symposium Programme & Abstracts Book*. 24-26 April 2015.
15. Behrangi, Mohammadreza & Karimi, Nazila (2014). Survey teaching problems of history of world art and the effects of seven-step Education Management Model from perspective of the students. *New Approach in Educational Administration Journal*, 4(2), 1-28. [Persian]
 16. Behrangi, Mohammadreza. (2010). Study of Education management teaching model in term of creativity in learning and learning of creativity. *Third national creativity conference, RIZ & innovation engineering and management in Iran*. Tehran, Creativity Sciences institute. Innovation and treas. [Persian]
 17. Behrangi, Mohammadreza; Abbasian, Hosein & Zebarjadi, Arash (2016). Education Management Model in Math learning: An effective strategy on the secondary male students' academic progress, *Journal of Managing Education in Organizations*, 4(8), 185-205. [Persian]
 18. Behrangi, Mohammadreza; Azizi-e-shamami, Mostafa & Jafarirad, Ali (2011). Implementation of management education model and comparing its impacts on students. MA department of kharazmi University. The First National Education Conference in Iran 2025. *Tehran, Policy Research Institute for Science, Technology and Industry*. [Persian]
 19. Behrangi, Mohammadreza; Nasiri, Rahimali & Zebarjadi, Arash (2017). Development of new Education Management Model application in science education, *Quarterly Journal of educational innovations*, 15(59), 85-108. [Persian]
 20. Behrangi, Mohammadreza; Zebarjadi, Arash; Nasiri, Rahimali & Zebarjadi, Rouhollah (2015). Effectiveness of Education Management Model in Arabic learning on social skills of secondary students, *Journal of Managing Education in Organizations*, 7(27), 80-98. [Persian]

21. Chambers, S. M., & Hardy, J. C. (2005). Length of time in student teaching: Effects on classroom control orientation and self-efficacy beliefs. *Educational Research Quarterly*, 28(3), 3.
22. Estrom, T. J. (1996). Self-concept and its implications for counselors. *Nigerian Journal of Clinical and Counselling Psychology*, 2(1), 125-135.
23. Farsinezhad, Masomeh (2005). Survey the relationship between identity styles and Social health and academic self-efficacy in second grade high school male and female students in Tehran, *MA thesis, Shahidbeheshti University*. [Persian]
24. Felts, Deborah L; Short, Sandra E. & Sullivan, Philip Joseph (2008). Self-efficacy in sport, USA: *Library of Congress Cataloging in Publication Data*.
25. Gardner. J & Jerome Jeweler. (2005). *your college experience: strategies for success*. Wads worth publishing company.U.S.A.
26. Gholamalilavasani, Masoud; Rastgoo, Leila; Azarniyad, Arash & Ahmadi, Taher (2015). The effect of cognitive behavioral happiness learning manner on self-efficacy beliefs and academic stress, *Journal of cognitive strategies in learning*, 2(3), 1-18. . [Persian]
27. Hammond, K (2005). Learning styles, self-efficacy, and training delivery: Investigating factors that enhance learning. (Dissertation, California State University), p.109.
28. Hejazzi, Elaheh & Naghsh, Zahra (2009). The structural model of the relationship between perception of class structure, achievement goals, self-efficacy and self-regulation in math, *Cognitive science news*, 10(40), 27-38. [Persian]
29. Jafari-e-sani, Hosein; Pakmehr, Hamideh & Aghili, Alireza (2012). The effectiveness of Exploration teaching model on students' self-efficacy beliefs in physics problems solving. *Journal of Educational Psychology*, 7(22), 2-18. [Persian]
30. Javdan, M., Samavi, A., Sezide., K., & Qasmi, N. (2014). The Pattern of Structural Relationships between Perceptions of

- Constructivist Learning Environment, Academic Self-Efficacy, Intrinsic Motivation and Academic Performance. *J. Life Sci. Biomed.* 4 (3), 233-236.
31. Joyce, Bruce R. & Weil, Marsha & Calhoun, Emily. (2011). Models of teaching 2004 (Mohammadreza Behrangi). Tehran: kamal-e-tarbiyat publication, 6th edition. [Persian]
32. Juice, R. Bruce; Weil, Marsha; Calhoun, Emily (2015). Models of Teaching, Pearson com.
33. Kahn, J. H., & Nauta, M. M. (2001). Social-cognitive predictors of first year college persistence: The importance of proximal assessment. *Research in Higher Education*, 42(6), 633-652.
34. Kalpana, T. (2014). A constructivist Perspective on Teaching and Learning: A conceptual framework. *International Research Journal of Social Science*. 3(1), 27-29.
35. Karademas, E. C., & Kalantzi-Azizi, A. (2004). The stress process, self-efficacy expectations, and psychological health. *Personality and individual differences*, 37(5), 1033-1043.
36. Karimi, N., & Behrangi, M. (2011). Eliciting Management Education Teaching (M.E.M.T.) From a Decade Studies in Iran and Its Use for Teaching. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 29 (2011), 1151-1160.
37. Karimi, Nazila & Behrangi, Mohammadreza (2011). Meta-analysis a decade study of Education Management Model in Iran and its application in teaching, *Journal of Social and Behavioral Sciences*, 2011(29), 1152-1160. [Persian]
38. Karimi, Nazila (2012). *The effect of implementing Education Management Model on third grade art high school students' academic performance in Tehran*, MA thesis, Islamic Azad University, science and research Branch, Tehran. [Persian]
39. Khezri, Azar (2010). *The role of self-efficacy, homework value, goal achievement and cognitive engagement in math*

- achievement: Scientific model test*, MA thesis, Tehran university. [Persian]
40. Lee, A. & Boyle, P (2008). *Quality Assurance for Learning and Teaching: A Systemic Perspective, Ideas on Teaching*. p. 6. Available online at www.cdlt.nus.edu.sg/Ideas/iot536.htm
41. Lofgran, B. B., Smith, L. K., & Whiting, E. F. (2015). Science Self-Efficacy and School Transitions: Elementary School to Middle School, Middle School to High School. *School Science and Mathematics*, 115(7), 366-376.
42. London, Manuel (2003). *Job feedback: giving, seeking, and using feedback for performance improvement*, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associated, Inc.
43. Lotfizadeh, Maliheh (2014). The effect of Education Management in teaching social studies of high school in academic achievement and the desire for knowledge sharing of female students. Distric 4 Karaj, MA thesis, Kharazmi university. [Persian]
44. Meijer, C. J. W., & Foster, S. F. (1988). The effect of teacher self-efficacy on referral chance. *The Journal of Special Education*, 22(3), 378-385.
45. Mogasha, T. (2014). Aplicability of Constructivist Theory in Qualitative Educational Research. *American International Journal of Contemporary Research*. 4(7), 51-59.
46. Nasiri, Rahimali (2015). *Survey the effect of teaching science using Education Management Model on male guidance schools 3th grade students 'self-directed learning and academic achievement in Baharestan city*, MA thesis, Kharazmi university. [Persian]
47. Normore, Anthony H. (2010). *The Development and Preparation of Leaders of Learning and Learners of Leadership*, UK: Emerald Group Publishing

48. Özgüngör, S. (2009). The relationships between students' evaluations of teaching behaviors and self-efficacy beliefs. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 1(1), 2687-2691.
49. Pajares, F. & Schunk, D. (2001). *Self – beliefs and school success: self-efficacy, self-concept, and school achievement*, London, Ablex publishing, pp. 239-266.
50. Palmer, W. (2003). Simple, surprising, useful? Three questions for judging teaching methods. *Pedagogy*, 3(2), 285-287.
51. Parvin & John Oliver (2001). *Personality: Theory and research, translation: J. and Alderman (1386)*, Tehran: Yyzh.
52. Payne & Lesley Whittaker. (2000). *Developing essential study skills*, Prentice-Hall, England.
53. Rosnow, R. L. & Rosenthal, R. (2003). Effect sizes for experimenting psychologists, *Canadian Journal of Experimental Psychology*, 57(3), 221-237.
54. Schultz; Devon; Schultz; Sydney Allen (1998). *Theories of Personality, Translation: Mohammad, Yahya (1385)*, Tehran, publication editing.
55. Schunk, D. H. (1989a). Self-efficacy and achievement behaviors. *Educational psychology review*, 1(3), 173-208.
56. Schunk, D. H. (1991). Self-efficacy and academic motivation. *Educational psychologist*, 26(3-4), 207-231.
57. Sevgi Ozgungor (2009). The relationships between students evaluations of teaching behaviors and self–efficacy Belief, pamukkale University, Department of education, Educational Sciences, Denizli, 20020, Turkey. *Procedia Social and Sciences*, No. 1, pp. 2687-2791
58. Sherer, M.; Maddux, J. E; Mercadante, B.; Prentice-Dunn, S.; Jacobs; Rogers, R.W. (1982). The self-efficacy scale: Construction Validation. *Psychological Reports, No. 51*, pp. 430- 440.

59. Skaalvik, E. M., & Skaalvik, S. (2016). Teacher Stress and Teacher Self-Efficacy as Predictors of Engagement, Emotional Exhaustion, and Motivation to Leave the Teaching Profession. *Creative Education, 7(13)*, 1785.
60. Snow, R. E.; Wiley, D. E. (1991). *Improving inquiry in social science: a volume in honor of Lee J. Cronbach*, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associated, Inc.
61. Sungur, S., & Gungoren, S. (2009). The Role of Classroom Environment Perceptions in Self-Regulated Learning and Science Achievement. *Elementary Education Online. 8(3)*, 883-900.
62. Tajabadi, Esmat, Behrangi, Mohammadreza (2014). *Impact of Picture-Word model and self- efficacy in Education Management of math alliances in Fadak girls' high school*, MA thesis, Islamic Azad University, science and research Branch, Tehran. [Persian]
63. Tella, A. (2011). An assessment of mathematics self-efficacy of secondary school students in Osun State, Nigeria. *Ife Psychologia, 19(1)*, 430- 440.
64. Tomlinson; Carol Ann; Kaplan; Sandra N.; Purcell; Jeanne H. & Renzulli, Joseph S. (2008). The parallel curriculum: a design to develop learner potential and challenge, *National association gifted children .p.51*.
65. Turgut, M. (2013). Academic self-efficacy beliefs of undergraduate mathematics education students. *Acta Didactica Napocensia, 6(1)*, 33.
66. Usher, E. L, & pajares, F. (2008). Sources of self-efficacy in school: critical review of the literature and future direction. *Review of Educational Research, 78 (4)*, 751-796.
67. Vasile, C. Marhan, A., Mihaela Singer, F., Stoicescu, D (2011). Academic self-efficacy and cognitive load in students. *Available online at www. sciencedirect.com. 478-482*.

68. Yetkin, I. E. (2006). *The role of classroom context in student self-regulated learning: An expletory case study in a sixth grade mathematics classroom*. Submitted in accordance with the requirements for the degree of doctor of philosophy in the graduate school of the Ohio state university.
69. Zimmerman, B. J., Bandura, A., & Martinez-Pons, M. (1992). Self-motivation for academic attainment: The role of self-efficacy beliefs and personal goal setting. *American educational research journal*, 29(3), 663-676.
70. Zoghipour, Sodabeh (2014). *Documenting science Education Management Model through Identifying its effect in teaching organizational health principles in 2nd year geography on girls high school students' academic achievement in Kohdasht*, MA thesis, Kharazmi university. [Persian]