

طراحی مدل ساختاری - تفسیری (ISM) مؤلفه‌های مدارس اثربخش در دوره اول متوسطه

صادق ملکی آوارسین^{۱*}، حورا سودی^۲

Received: 29/09/2018

صفحات: ۱۴۶-۱۲۶

دریافت مقاله: ۱۳۹۷/۰۷/۰۷

Accepted: 03/04/2019

پذیرش مقاله: ۱۳۹۸/۰۱/۱۴

چکیده

پژوهش حاضر دارای روش تحقیق توصیفی-پیمایشی می‌باشد. جامعه آماری این تحقیق شامل اساتید گروه علوم تربیتی، روسا و معاونین آموزش و پرورش، مدیران و معاونان آموزشی مدارس، دبیران و اولیاء دانش آموزان دوره اول متوسطه با مدرک علوم تربیتی در شمال غرب کشور می‌باشند، که نمونه‌ای به حجم ۲۱۷ نفر به صورت هدفمند انتخاب شدند. برای گردآوری داده‌های تحقیق ابتدا با استفاده از مبانی نظری و تحقیقات انجام شده در داخل و خارج کشور در زمینه مدارس اثربخش، پرسشنامه محقق ساخته‌ای تهیه گردید، که بعد از تأیید روایی صوری و محتوایی آن به روش‌های کمی و کیفی، پایایی پرسشنامه ($\alpha=0/970$) به دست آمد. داده‌های جمع‌آوری شده از طریق نرم‌افزارهای SPSS و AMOS تجزیه و تحلیل شدند. نتایج نشان داد که الگوی تحلیل عاملی ۱۶ مؤلفه‌ای مدارس اثربخش بر اساس مؤلفه‌ها (فرهنگ، جو مدرسه، انتظارات سطح بالا از دانش آموزان، رهبری اثربخش، معلم اثربخش، انسجام، نهفتگی، تأمین منابع، دستیابی به اهداف، فناوری اطلاعات و ارتباطات، راهبردهای یادگیری، عوامل مؤثر بر پیشرفت تحصیلی، مشارکت والدین، سازگاری یا قابلیت انطباق با محیط، نظارت و ارزیابی و ارائه بازخورد، تصمیم‌گیری) و زیر مؤلفه‌ها با تحلیل عاملی مرتبه اول و دوم دارای برازندگی مناسب بوده، و مدل ساختاری-تفسیری مؤلفه‌های مدارس اثربخش با استفاده از رویکرد ISM در نه سطح طراحی گردید که اولین سطح آن به عوامل مؤثر بر پیشرفت تحصیلی و آخرین سطح به تأمین منابع اختصاص دارد.

کلید واژگان: مدارس اثربخش، مدل ساختاری-تفسیری، معلم اثربخش، پیشرفت تحصیلی، مشارکت والدین.

۱- دانشیار گروه علوم تربیتی، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران.

Email: s.maleki@iaut.ac.ir

نویسنده مسئول:

۲- دانش‌آموخته دکترای مدیریت آموزشی و مدرس دانشگاه فرهنگیان

مقدمه

از دهه ۱۹۵۰ میلادی تاکنون بخشی از ادبیات نظریه‌سازمانی، توجه به تعریف، تبیین و تحلیل اثربخشی سازمانی داشته است و اثربخشی سازمانی برای همه سازمان‌ها و مؤسسات، یک مسئله ضروری و اساسی شمرده می‌شود (Rojas, 2000). بی‌تردید، سازمان‌های آموزشی یکی از مهم‌ترین، مؤثرترین و گسترده‌ترین سازمان‌هایی باشند که عهده‌دار تعلیم و تربیت رسمی افراد جامعه و هم‌چنین تأمین‌کننده منابع انسانی دیگر سازمان‌ها می‌باشند. مدرسه به‌منزله رکن اساسی تعلیم و تربیت رسمی، سعی در تحقق هدف‌های آموزش و پرورش دارد. سازمان‌های آموزشی هر جامعه، همانند سازمان‌های دیگر سعی دارند که تحقق اهداف سازمان‌های خود را در اولویت قرار دهند و این موضوع زمینه بررسی و مطالعه "اثربخشی مدرسه" را فراهم می‌کند. از نظر (Townson, 1995) یک محیط آموزشی اثربخش کانونی است که یک برنامه باکیفیت بالا برای تحقق اهداف وسیع سیستم و اهداف مشخص طراحی شده را تدوین و حفظ می‌کند. همه فراگیران صرف‌نظر از خانواده یا زمینه اجتماعی، هم‌بهبود و پیشرفت را در طول مسیر زندگی در مدرسه و هم موفقیت نهایی را در تحقق آن اهداف بر اساس تکنیک‌های اندازه‌گیری مناسب بیرونی در محیط آموزشی تجربه می‌کنند (Hassani & Sameri, 2010).

(Stoll & Fink, 1996) بر این باور هستند که اثربخشی به افراد و منابع موجود وابسته است. از این‌رو، در تعریف اثربخشی مدرسه، افراد به دلیل اینکه مجبور به انتخاب یک گزینه از میان ارزش‌های رقابتی هستند با مشکل مواجه می‌شوند (Teddle & Reynolds, 2000).

مؤسسات تربیتی که به مطالعه و اجرای مدارس اثربخش پرداخته‌اند هر یک به گونه خاصی به توصیف این مدارس پرداخته و ویژگی‌های و مؤلفه‌های آن را بیان نموده‌اند. (Reynolds, 2000) بیان می‌دارند که مدرسه اثربخش "مدرسه‌ای است که دانش‌آموزان آن به خوبی بر حیطه‌های مختلف مهارت‌های پایه در هر سطحی، مسلط شوند و این تسلط به‌وسیله نمرات پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان مشخص می‌شود". (Murphy, 1985) استدلال می‌کند که مدرسه زمانی اثربخش در نظر گرفته می‌شود که نتیجه فعالیت‌های آن منطبق یا بیشتر از اهداف تعیین‌شده باشد. در دیدگاه دیگر یک مدرسه اثربخش، مدرسه‌ای است که سطوح بالایی از پیشرفت دانش‌آموزان را در تمام دانش‌آموزان مدرسه ارتقا دهد (Hoy & Miskel, 2008, p.290). تأکید علمی و نظارت مستمر بر روی فرآیندهای علمی ارتباط بسیار مهمی با مدرسه اثربخش دارد (Al Waner, 2005)؛ بنابراین، یک مدرسه اثربخش، مدرسه‌ای است که می‌تواند به اهداف علمی خود دست پیدا کرده و یا از آن فراتر رود. یک دیدگاه تقریباً متفاوت این است که مدارس زمانی اثربخش در نظر گرفته می‌شوند که دانش‌آموزان آن بتوانند بالاتر از سطح متوسط یک

مدرسه متوسط عملکرد داشته باشند (Cuttance quote from Reynolds, 1985, p.13).
 Lezotte & Snyder (2011) مدرسه اثربخش را این گونه تعریف می کنند: مدرسه اثربخش با موفقیت بالاتر دانش آموزان توصیف می شود و شکاف قابل ملاحظه ای در این موفقیت میان زیرگروه های بزرگ جمعیت دانش آموزی وجود ندارد. مدرسه اثربخش بر پایه انتظارات بالا، رهبری قوی، تعهد بی نظیر به یادگیری برای همه، همکاری، آموزش متمایز، و نظارت مداوم بر پیشرفت دانش آموزان ایجاد شده است. (Habibi, 2011) الگوی مدرسه اثربخش را به ترتیب اهمیت شامل هفت عامل: (۱) رهبری اثربخش، (۲) معلم و فرایند یاددهی-یادگیری، (۳) ارتباط با خانواده و جامعه (۴) دانش آموزان و محیط یادگیری (۵) تکالیف (۶) دروندادهای حمایتی (۷) ارزیابی می داند.

در تحقیقی (Rahimian, 2016) به بررسی اثربخشی مدارس علامه تهران پرداخته است. نتایج نشان داده است که هفت عامل همبسته (حس مأموریت، رهبری آموزشی، انتظارات سطح بالا، نظارت و اندازه گیری پیشرفت تحصیلی، جوسازمانی، فرصت یادگیری و مشارکت والدین و اجتماع) برای مدارس اثربخش حیاتی هستند، چراکه آن ها شاخص رهبری و شاخص های یادگیری دانش آموزان را در مدرسه علامه تحت تأثیر قرار داده اند. Hassanpour, Mohammad Khanloo & Saeedi (2016) به مقایسه اثربخشی مدارس دولتی و غیرانتفاعی ابتدایی شهر قزوین پرداخته اند. یافته ها نشان داد در تمامی مؤلفه های اثربخشی میانگین مدارس غیرانتفاعی نسبت به مدارس دولتی بالا بود که این نشان دهنده اثربخشی مدارس غیرانتفاعی نسبت به مدارس دولتی است. (Southern, 2018) در تحقیق خود به بررسی رابطه بین استقلال معلمان و تمرکز قدرت با اثربخشی مدارس پرداخت. نتایج نشان داد که تمرکز رابطه معکوسی با اثربخشی مدارس داشته و استقلال معلم تأثیر قابل توجهی در اثربخشی مدرسه ندارد. (2017) Dahiru , Basri & Lope Pihie در تحقیقی به بررسی تأثیر ویژگی های مدرسه اثربخش بر توانمندسازی معلمان پرداخته است. یافته های این مطالعه نشان دهنده وجود رابطه معنادار و قوی بین ویژگی های مدرسه و توانمندسازی معلمان است ($r=0/582$). علاوه بر این به نظر می رسد رابطه مثبت خانه-مدرسه بهترین کمک کننده به توانمندسازی معلم می باشد. Boonla & Treputtharat (2014) نشان دادند بین سبک رهبری و اثربخشی مدرسه رابطه ای مثبت و معنادار وجود دارد و سبک های رهبری توانستند در کل ۶۹٪ از واریانس اثربخشی مدرسه را تبیین کنند. با توجه به تحولات روزافزون علمی، فرهنگی و اجتماعی، جامعه امروز بیش از پیش در تربیت کودکان و جوانان به مدارس اثربخش نیازمند است چراکه هرچقدر مدارس اثربخش

باشند بهتر می‌توانند با پیچیدگی‌های جهان کنونی کنار بیایند. اگر مدارس اثربخش باشند می‌توانند افرادی تأثیرگذار تربیت نمایند و از این طریق زمینه شکوفایی و بالندگی افراد و پیشرفت جامعه را فراهم می‌سازند. از آنجاکه پژوهش‌های انجام‌گرفته در خصوص مؤلفه‌های مدارس اثربخش از جامعیت کافی برخوردار نبوده و مدل شفاف و دقیقی در زمینه مدارس اثربخش و مؤلفه‌های آن ارائه نگردیده است و همین امر می‌تواند منجر به تشتت تصمیمات و اقدامات متولیان تعلیم و تربیت شده و باعث بار آوردن نسلی ناتوان و ناکارآمد گردد، از این رو این تحقیق درصدد آن است که به سؤالات زیر پاسخ دهد:

- مؤلفه‌های اصلی مدارس اثربخش در دوره اول متوسطه کدامند؟

- مدل ساختاری-تفسیری برای تعیین روابط و سطح‌بندی مؤلفه‌های مدارس اثربخش چگونه است؟

روش پژوهش

تحقیق حاضر بر مبنای هدف از نوع کاربردی و از حیث روش گردآوری داده‌ها توصیفی از نوع پیمایشی است. جامعه آماری این تحقیق به دودسته تقسیم می‌شود. دسته اول شامل اساتید گروه علوم تربیتی (دانشگاه‌های سراسری، پیام نور، آزاد اسلامی) شمال غرب کشور می‌باشند که در پاسخ به پرسشنامه‌های تحقیق (روان‌سنجی پرسشنامه تدوین شده و پرسشنامه مدل‌سازی ساختاری-تفسیری) مشارکت کردند. دسته دوم شامل اساتید گروه علوم تربیتی، روسای آموزش و پرورش و معاونان آنان، مدیران مدارس، معاونان آموزشی و دبیران دوره اول متوسطه دارای مدرک علوم تربیتی و اولیا دانش آموزان دوره اول متوسطه (دارای مدرک علوم تربیتی) در شمال غرب کشور می‌باشند. تعیین حجم نمونه جهت تحلیل عاملی از اهمیت بسیاری برخوردار است به نظر (Gilford, 1956) حداقل حجم نمونه ۲۰۰ نفر است (Kline, 2015, p.98).
براین اساس و جهت جلوگیری از افت آزمودنی‌ها نمونه‌ای به حجم ۲۴۵ نفر به صورت هدفمند انتخاب شدند. روش نمونه‌گیری در این تحقیق هدفمند از نوع موارد شناخته‌شده یا معروف^۱ است؛ زیرا در این تحقیق از نظر متخصصان یا افراد مطلع کلیدی که با دیدگاه‌های خود قادر به اختیار گذاردن اطلاعات مفید بودند انتخاب شدند که شامل اساتید گروه علوم تربیتی (اساتیدی که دارای سابقه تدریس یا مدیریت در آموزش و پرورش را داشتند انتخاب شدند)، روسا و معاونین آموزش و پرورش در رشته علوم تربیتی یا حداقل پنج سال سابقه تدریس، مدیریت یا معاونت در

دوره اول متوسطه (با هر رشته تحصیلی)، مدیران مدارس و معاونان آموزشی با رشته علوم تربیتی یا حداقل پنج سال سابقه مدیریت در دوره اول متوسطه، دبیران دوره اول متوسطه، اولیا دانش آموزان مشغول به تحصیل در دوره اول متوسطه (با مدرک علوم تربیتی) و همچنین اولیاء دانش آموزانی که عضو انجمن اولیا و مربیان بودند انتخاب و پرسشنامه‌ها توزیع شد که ۲۱۷ پرسشنامه عودت داده شد. توزیع فراوانی رشته تحصیلی و شغل پاسخگویان در جدول (۱) آورده شده است.

جدول (۱): توزیع فراوانی رشته تحصیلی و شغل پاسخگویان

شغل						رشته تحصیلی								
درصد						درصد								
فراوانی						فراوانی								
کل	دبیران	روسا و معاونان	مدیران و معاونان	مدارس	هیأت علمی	کل	دبیران	روسا و معاونان	مدیران و معاونان	مدارس	هیأت علمی	علوم تربیتی	علوم تربیتی	علوم تربیتی
۱۰۰	۱۶	۱۲/۰	۴۲/۹	۱۶	۶/۹	۲	۲	۲۶	۹۳	۶۰	۱۵	۱۰	۲۱	۱۲۷
	۱۰			۲	۷	۱	۳					۰	۷	۹۰
				۷		۷						۴۱		
												۵۸/۵		

در این تحقیق با توجه به اطلاعات موردنیاز از ۳ ابزار جهت گردآوری داده‌ها استفاده شد. قسمت اول این پژوهش، یک بررسی روش‌شناختی است که باهدف طراحی و تعیین ویژگی‌های روان‌سنجی پرسشنامه‌ای برای مدارس اثربخش انجام گرفت. در این مرحله با بررسی مبانی نظری، مطالعات و تحقیقات انجام‌شده در داخل و خارج کشور در زمینه مدارس اثربخش، ابعاد و مؤلفه‌های مدارس اثربخش استخراج و پرسشنامه اولیه با ۱۷۸ گویه تدوین گردید. در تدوین گویه‌های مؤلفه‌های فرهنگ، معلم اثربخش و فناوری اطلاعات و ارتباطات علاوه بر مبانی نظری و مطالعات انجام‌شده، از راهبردهای کلان مطرح‌شده در سند تحول بنیادین، که به ترتیب شامل: ایجاد و متناسب‌سازی فضاهای تربیتی با ویژگی‌ها و نیازهای دانش آموزان و اقتضات فرهنگ اسلامی- ایرانی و شرایط اقلیمی، فرهنگی و جغرافیایی (هدف‌های کلان ۷، ۶، ۳) (هدف عملیاتی ۱۴)، توسعه مستمر شایستگی‌ها و توانمندی‌های اعتقادی، تربیتی، علمی و حرفه‌ای فرهنگیان (هدف‌های کلان ۴، ۵، ۶، ۷)، بهره‌مندی هوشمندانه از فناوری‌های نوین در نظام تعلیم و تربیت رسمی عمومی مبتنی بر نظام معیار اسلامی (هدف‌های کلان ۳، ۱، ۲، ۵، ۷) (Fundamental Reform Document of Education, 2011) و گویه‌های مؤلفه راهبردهای یادگیری با توجه اصول حاکم بر انتخاب راهبردهای یاددهی-یادگیری سند برنامه درسی ملی (The National Curriculum, 2012)

استفاده شد. در تدوین تمامی گویه‌ها اهداف دوره اول متوسطه در نظر گرفته شد. نتایج روان‌سنجی پرسشنامه نشانگر نسبت روایی محتوایی ۰/۷۵، شاخص روایی محتوایی ۰/۹۱ و متوسط شاخص روایی محتوایی ۰/۹۱ بود که نشان‌دهنده مکفی بودن روایی محتوایی پرسشنامه می‌باشند. برای تعیین پایایی، پرسشنامه اصلاح‌شده بر اساس نتایج روایی صوری و محتوایی، در بین ۳۰ نفر از اعضای جامعه به صورت آزمایشی اجرا شد. مقدار ضریب آلفای کرونباخ ۰/۹۷ به دست آمد که بیانگر سازگاری درونی قوی است. بعد از جمع‌آوری داده‌ها، برای تجزیه و تحلیل آن‌ها از نرم‌افزارهای SPSS و AMOS استفاده شده است. پرسشنامه سوم برای تعیین روابط بین ۱۶ مؤلفه طراحی شده و سپس روابط بین مؤلفه‌ها با استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و الگویی بر اساس روابط بین مؤلفه‌ها ارائه شده است. برای انجام محاسبات در این قسمت از نرم‌افزار EXCEL استفاده شد.

یافته‌ها:

سؤال اول تحقیق: مؤلفه‌های اصلی مدارس اثربخش در دوره اول متوسطه کدامند؟

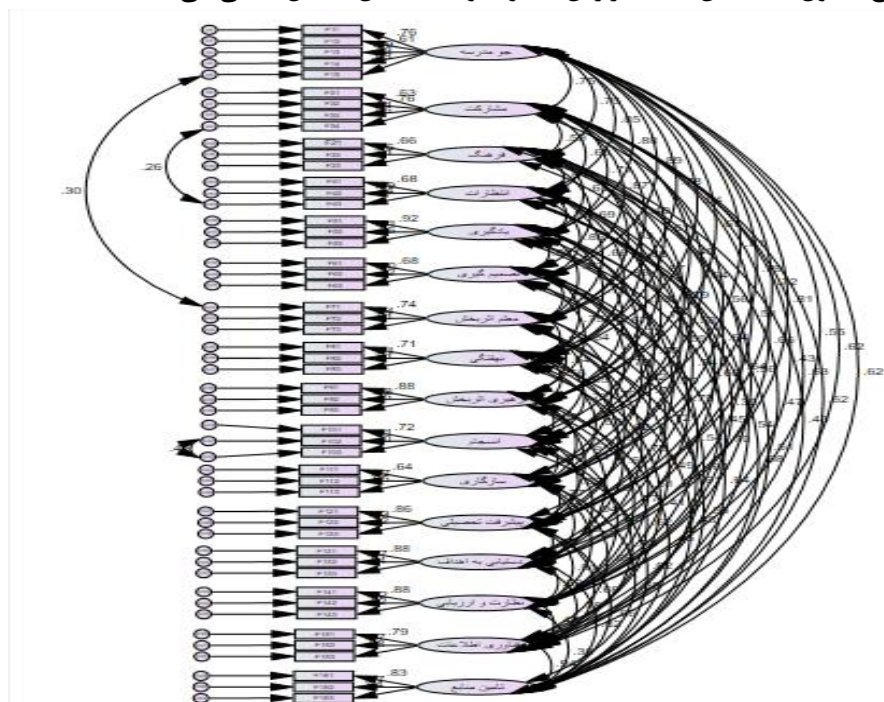
نتایج تحلیل عاملی تأییدی نشان داد که بارهای عاملی به دست آمده در مؤلفه‌های جو مدرسه برای گویه‌های ۵، ۶ و ۱۰؛ راهبردهای یادگیری برای گویه ۵۰؛ فناوری اطلاعات و ارتباطات برای گویه ۱۲۶؛ تأمین منابع برای گویه ۱۳۲، کمتر از ۰/۴ (Kline, 2015) بوده و بایستی از مدل حذف گردند. گویه‌های مورد نظر حذف گردیده و تحلیل عاملی مجدداً برای مؤلفه‌های فوق محاسبه شد. نتایج نشان داد که بارهای عاملی به دست آمده پس از تعدیل برای تمام گویه‌ها بزرگ‌تر از ۰/۴ بوده و از اعتبار کافی برای حفظ شدن در مدل اندازه‌گیری برخوردار هستند. همچنین بارهای عاملی به دست آمده برای مؤلفه‌های فرهنگ، مشارکت والدین، انتظارات سطح بالا از دانش آموزان، تصمیم‌گیری، معلم اثربخش، نهفتگی، رهبری اثربخش، انسجام، سازگاری یا قابلیت انطباق با محیط، عوامل مؤثر بر پیشرفت تحصیلی، دستیابی به اهداف، نظارت و ارزیابی و ارائه بازخورد، در تمام گویه‌ها بزرگ‌تر از ۰/۴ بوده و از اعتبار کافی برای حفظ شدن در مدل اندازه‌گیری برخوردار هستند. بعد از تأیید گویه‌ها و تعیین زیر مؤلفه‌های هر کدام از مؤلفه‌ها، جو مدرسه؛ فرهنگ؛ مشارکت والدین؛ انتظارات سطح بالا از دانش آموزان؛ راهبردهای یادگیری؛ تصمیم‌گیری؛ معلم اثربخش؛ نهفتگی؛ رهبری اثربخش؛ انسجام؛ سازگاری یا قابلیت انطباق با محیط؛ عوامل مؤثر بر پیشرفت تحصیلی؛ نظارت و ارزیابی و ارائه بازخورد؛ فناوری اطلاعات و ارتباطات؛ تأمین منابع (منابع مادی، مالی و انسانی)، از تحلیل عاملی تأییدی

مرتبه اول استفاده شده است. ابتدا برازش مدل بررسی شده و پس از آن به ارزیابی بارهای عاملی پرداخته می‌شود. نتایج برازش مدل تحلیل عاملی مرتبه اول مؤلفه‌های مدارس اثربخش بر اساس زیرمؤلفه‌ها در جدول (۲) نشان داده شده است.

جدول (۲): شاخص‌های برازش مدل تحلیل عاملی مرتبه اول مؤلفه‌های مدارس اثربخش

شاخص برازش	CFI	PNFI	RMSEA	RMR	CMIN/DF
میزان	۰/۸۵۲	۰/۶۴۶	۰/۰۶۸	۰/۰۳۹	۲/۰۰۸
ملاک	بیش از ۰/۹۰	بیشتر از ۰/۵	کمتر از ۰/۰۸	کمتر از ۰/۰۵	کمتر از ۳
تفسیر	قابل قبول	برازش مطلوب	برازش مطلوب	برازش مطلوب	برازش مطلوب

نتایج جدول (۲) نشان‌دهنده برازش مطلوب و تأیید مدل تحلیل عاملی می‌باشد.



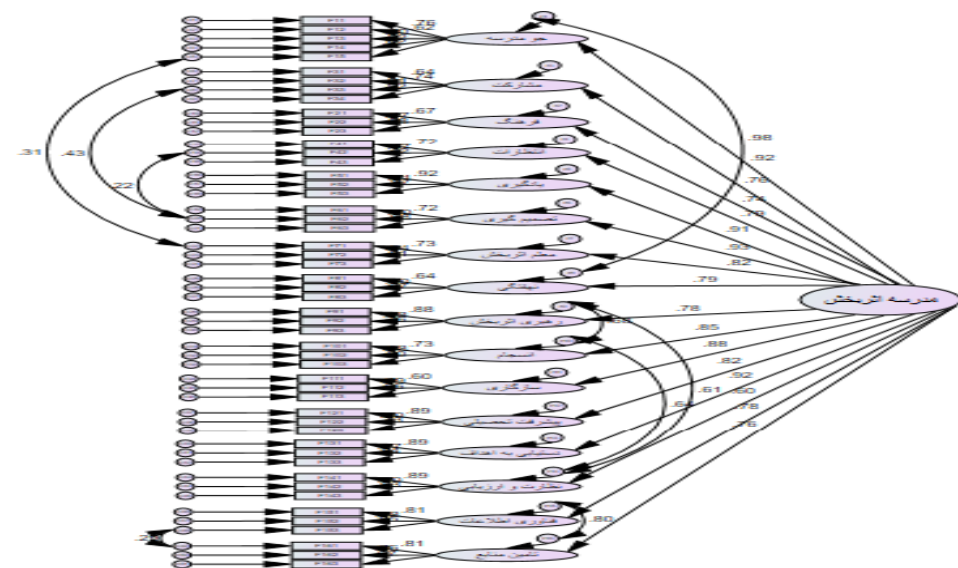
شکل (۱): تحلیل عاملی مرتبه اول مؤلفه‌های مدارس اثربخش

برای ارزیابی مؤلفه‌های مدارس اثربخش بر اساس زیرمؤلفه‌ها، از تحلیل عاملی تأییدی مرتبه دوم استفاده شده است. ابتدا برازش مدل بررسی شده و پس از آن به ارزیابی بارهای عاملی پرداخته می‌شود (جدول ۳).

جدول (۳): شاخص‌های برازش مدل تحلیل عاملی مرتبه دوم مؤلفه‌های مدارس اثربخش

شاخص برازش	CFI	PNFI	RMSEA	RMR	CMIN/DF
میزان	۰/۸۱۶	۰/۶۶۵	۰/۰۷۳	۰/۰۴۲	۲/۱۵۲
ملاک	بیش از ۰/۹۰	بیشتر از ۰/۵	کمتر از ۰/۰۸	کمتر از ۰/۰۵	کمتر از ۳
تفسیر	قابل قبول	بrazش مطلوب	بrazش مطلوب	بrazش مطلوب	بrazش مطلوب

نتایج جدول (۳) همگی نشان‌دهنده برازش مطلوب و تأیید مدل تحلیل عاملی مرتبه دوم می‌باشد.



شکل (۲): تحلیل عاملی مرتبه دوم مؤلفه‌های مدارس اثربخش

سؤال دوم تحقیق: مدل ساختاری-تفسیری برای تعیین روابط و سطح‌بندی مؤلفه‌های مدارس اثربخش به چه صورتی است؟

بعد از تأیید مؤلفه‌های مدرسه اثربخش با تحلیل عاملی مرتبه اول و مرتبه دوم، برای تعیین روابط و سطح‌بندی مؤلفه‌های مدارس اثربخش از رویکرد ISM استفاده شده است.

برای اجرای مدل در روش ISM، سه‌گام اصلی زیر ضروری است:

(۱) شناسایی ابعاد و شاخص‌ها با استفاده از ادبیات موضوع و سایر منابع که در این تحقیق ۱۶ مؤلفه مؤثر بر مدارس اثربخش شناسایی شده است؛ (۲) تعیین رابطه مفهومی بین ابعاد با استفاده از رویکرد مدل‌سازی ساختاری تفسیری؛ در این گام روابط بین مؤلفه‌های مدارس اثربخش با به‌کارگیری مدل‌سازی ساختاری تفسیری و استفاده از رابطه مفهومی مورد تحلیل قرار می‌گیرد؛ (۳) ترسیم مدل و شبکه تعاملات ابعاد: در این گام با توجه به روابط در رابطه ابتدایی میان عناصر و سطح‌بندی بین مؤلفه‌ها، مدل مفهومی موردنظر ترسیم می‌شود.

تعیین روابط بین مؤلفه‌ها و ماتریس دستیابی

مرحله ۱. تعیین نوع رابطه محتوایی^۱ بین عوامل: رابطه محتوایی^۲ (زمینه‌ای) بین مؤلفه‌های مدارس اثربخش ممکن است از نوع مقدم و تأخر و یا تأثیرگذاری باشد. هر یک از مؤلفه‌های شناسایی شده ممکن است بر دیگر مؤلفه‌ها تأثیرگذار باشند. لذا سؤال مربوط جهت پیدا کردن نوع رابطه بین مؤلفه‌ها در پرسشنامه بدین‌صورت مطرح شده است: چه رابطه‌ای بین مؤلفه ۱ و مؤلفه ۲ وجود دارد؟

مرحله ۲. تشکیل ماتریس خودتعاملی ساختاری^۳: ماتریس خودتعاملی ساختاری، با استفاده از چهار حالت روابط محتوایی تشکیل شده است. این ماتریس توسط ۱۵ نفر از اساتید علوم تربیتی شمال غرب کشور تکمیل شده است. این اساتید در فرآیند مدل‌سازی ساختاری تفسیری، به‌صورت زیر برای تعیین روابط بین مؤلفه‌ها در هر مقایسه زوجی جواب داده‌اند: V: مؤلفه سطر (مؤلفه i) بر مؤلفه ستون (مؤلفه j) تأثیر می‌گذارد، A: مؤلفه ستون (مؤلفه j) بر مؤلفه سطر (مؤلفه i) تأثیر می‌گذارد. X: هر دو سطر (مؤلفه i) و ستون (مؤلفه j) بر یکدیگر تأثیر می‌گذارد. O: بین عنصر سطر و عنصر ستون ارتباطی وجود ندارد. نهایتاً با درج علامت با بیشترین فراوانی از بین نظرات خبرگان پاسخ‌دهندگان ماتریس خودتعاملی ساختاری در جدول شماره (۴) نشان داده شده است.

1. Structural Self – Interaction Matrix

2. Contextual relation

3. Structural Self – Interaction Matrix

جدول (۴): ماتریس خود تعاملی ساختاری مؤلفه‌های مؤثر در مدارس اثربخش

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12	F13	F14	F15	F16
F1																
F2	V															
F3	X	X														
F4	A	A	X													
F5	X	O	O	X												
F6	X	X	A	X	O											
F7	X	X	X	V	V	V										
F8	A	A	A	O	O	O	A									
F9	X	X	V	V	V	V	V	X								
F10	A	A	A	V	V	V	A	O	A							
F11	A	A	A	A	O	X	X	A	A	A						
F12	X	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A					
F13	X	X	A	A	A	X	A	A	A	A	V	V				
F14	A	A	A	V	V	X	X	V	A	V	V	V	V			
F15	X	X	O	O	O	O	X	O	X	X	X	V	O	V		
F16	X	X	X	O	O	X	X	X	V	X	V	X	V	V	V	

مرحله ۳. به دست آوردن ماتریس دستیابی

با تبدیل نمادهای روابط ماتریس SSIM به اعداد صفر و یک برحسب قواعد زیر ماتریس دستیابی اولیه به دست می‌آید: اگر نماد (ij) در ماتریس SSIM معادل V باشد، آن خانه معادل ۱ و خانه قرینه صفر خواهد بود؛ اگر نماد (ij) در ماتریس SSIM معادل A باشد، آن خانه معادل صفر و خانه قرینه ۱ خواهد بود؛ اگر نماد (ij) در ماتریس SSIM معادل X باشد، آن خانه معادل ۱ و خانه قرینه ۱ خواهد بود؛ اگر نماد (ij) در ماتریس SSIM معادل O باشد، آن خانه معادل صفر و خانه قرینه صفر خواهد بود.

جدول (۵): ماتریس دستیابی

مؤلفه	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12	F13	F14	F15	F16	قدرت نفوذ
F1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15
F2	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15
F3	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	13
F4	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	7
F5	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	5
F6	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	9
F7	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	15
F8	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	6
F9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	15
F10	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	9
F11	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	5
F12	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	3
F13	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	6
F14	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	10
F15	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	9
F16	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
میزان وابستگی	11	8	7	10	8	12	9	8	6	9	14	16	13	9	8	9	

مرحله ۴. سطح‌بندی مؤلفه‌ها

برای تعیین سطح و اولویت‌بندی مؤلفه‌ها، مجموعه دستیابی هر مؤلفه، یعنی مؤلفه‌هایی که از طریق این مؤلفه می‌توان به آن‌ها رسید و مجموعه پیش‌نیاز هر مؤلفه، یعنی مؤلفه‌هایی که از طریق آن‌ها به این مؤلفه می‌توان رسید، تعیین می‌شود. پس از آن برای هر مؤلفه عناصر مشترک در مجموعه دستیابی و پیش‌نیاز شناسایی شده و پس از تعیین عناصر مشترک، اقدام به تعیین

سطح مؤلفه‌ها می‌شود. در اولین جدول، مؤلفه‌های دارای بالاترین سطح خواهد بود که مجموعه دستیابی و عناصر مشترک آن کاملاً یکسان باشد. پس از تعیین این مؤلفه یا مؤلفه‌ها، آن‌ها را از جدول حذف کرده و با مؤلفه‌های باقیمانده جدول بعدی تشکیل می‌شود. در جدول دوم نیز همانند جدول اول مؤلفه‌های سطح دوم تعیین و این رویه تا تعیین سطح همه مؤلفه ادامه می‌یابد.

جدول (۶): تعیین سطح اول در سلسله‌مراتب ISM

سطح	مجموعه مشترک	مجموعه مقدم ورودی (اثرپذیری)	مجموعه دسترسی خروجی (اثرگذاری)	نماد	مؤلفه‌ها
	۱۶-۱۵-۱۳-۱۲-۹-۷-۶-۵-۳-۱	۱۶-۱۵-۱۳-۱۲-۹-۷-۶-۵-۳-۲-۱	۱۶-۱۵-۱۴-۱۳-۱۲-۱۱-۱۰-۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۱	F1	جو مدرسه
	۱۶-۱۵-۱۳-۹-۷-۶-۳-۲	۱۶-۱۵-۱۳-۹-۷-۶-۳-۲	۱۶-۱۵-۱۴-۱۳-۱۲-۱۱-۱۰-۹-۸-۷-۶-۴-۳-۲-۱	F2	فرهنگ
	۱۶-۷-۴-۳-۲-۱	۱۶-۹-۷-۴-۳-۲-۱	۱۶-۱۴-۱۳-۱۲-۱۱-۱۰-۹-۸-۷-۶-۴-۳-۲-۱	F3	مشارکت والدین
	۶-۵-۴-۳	۱۴-۱۰-۹-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱	۱۳-۱۲-۱۱-۶-۵-۴-۳	F4	انتظارات سطح بالا از دانش آموزان
	۵-۴-۱	۱۶-۱۴-۱۰-۹-۵-۴-۱	۱۳-۱۲-۵-۴-۱	F5	راهبردهای یادگیری
	۱۶-۱۴-۱۳-۱۱-۶-۴-۲-۱	۱۶-۱۴-۱۳-۱۱-۱۰-۹-۷-۶-۴-۳-۲-۱	۱۶-۱۴-۱۳-۱۲-۱۱-۶-۴-۲-۱	F6	تصمیم‌گیری
	۱۶-۱۵-۱۴-۱۱-۷-۳-۲-۱	۱۶-۱۵-۱۴-۱۱-۹-۷-۳-۲-۱	۱۶-۱۵-۱۴-۱۳-۱۲-۱۱-۱۰-۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱	F7	معلم اثربخش
	۱۶-۹-۸	۱۶-۱۴-۹-۸-۷-۳-۲-۱	۱۶-۱۳-۱۱-۹-۸	F8	نهیفتگی
	۱۵-۹-۸-۲-۱	۱۶-۱۵-۹-۸-۲-۱	۱۵-۱۴-۱۳-۱۲-۱۱-۱۰-۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱	F9	رهبری اثربخش
	۱۶-۱۵-۱۰	۱۶-۱۵-۱۴-۱۰-۹-۷-۳-۲-۱	۱۶-۱۵-۱۳-۱۲-۱۱-۱۰-۶-۵-۴	F10	انسجام
	۱۵-۱۱-۷-۶	۱۶-۱۵-۱۴-۱۳-۱۱-۱۰-۹-۸-۷-۶-۴-۳-۲-۱	۱۵-۱۲-۱۱-۷-۶	F11	سازگاری یا قابلیت انطباق با محیط
یک	۱۶-۱۲-۱	۱۶-۱۵-۱۴-۱۳-۱۲-۱۱-۱۰-۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱	۱۶-۱۲-۱	F12	عوامل مؤثر بر پیشرفت تحصیلی
	۱۳-۶-۲-۱	۱۶-۱۴-۱۳-۱۰-۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱	۱۳-۱۲-۱۱-۶-۲-۱	F13	دستیابی به اهداف
	۱۴-۷-۶	۱۶-۱۵-۱۴-۹-۷-۶-۳-۲-۱	۱۴-۱۳-۱۲-۱۱-۱۰-۸-۷-۶-۵-۴	F14	نظارت و ارزیابی و ارائه بازخورد
	۱۵-۱۱-۱۰-۹-۷-۲-۱	۱۶-۱۵-۱۱-۱۰-۹-۷-۲-۱	۱۵-۱۴-۱۳-۱۱-۱۰-۹-۷-۲-۱	F15	فناوری اطلاعات و ارتباطات
	۱۶-۱۰-۸-۷-۶-۳-۲-۱	۱۶-۱۲-۱۰-۸-۷-۶-۳-۲-۱	۱۶-۱۵-۱۴-۱۳-۱۱-۱۰-۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱	F16	تأمین منابع

جدول (۷): تعیین سطح دوم در سلسله‌مراتب ISM

سطح	مجموعه مشترک	مجموعه مقدم ورودی (اثرپذیری)	مجموعه دسترسی خروجی (اثرگذاری)	نماد	مؤلفه‌ها
	۱۶-۱۵-۱۳-۹-۷-۶-۵-۳-۱	۱۶-۱۵-۱۳-۹-۷-۶-۵-۳-۲-۱	۱۶-۱۵-۱۴-۱۳-۱۱-۱۰-۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۱	F1	جو مدرسه
	۱۶-۱۵-۱۳-۹-۷-۶-۳-۲	۱۶-۱۵-۱۳-۹-۷-۶-۳-۲	۱۶-۱۵-۱۴-۱۳-۱۱-۱۰-۹-۸-۷-۶-۴-۳-۲-۱	F2	فرهنگ
	۱۶-۷-۴-۳-۲-۱	۱۶-۹-۷-۴-۳-۲-۱	۱۶-۱۴-۱۳-۱۱-۱۰-۹-۸-۷-۶-۴-۳-۲-۱	F3	مشارکت والدین
	۶-۵-۴-۳	۱۴-۱۰-۹-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱	۱۳-۱۱-۶-۵-۴-۳	F4	انتظارات سطح بالا از دانش آموزان
	۵-۴-۱	۱۶-۱۴-۱۰-۹-۵-۴-۱	۱۳-۵-۴-۱	F5	راهبردهای یادگیری
	۱۶-۱۴-۱۳-۱۱-۶-۴-۲-۱	۱۶-۱۴-۱۳-۱۱-۱۰-۹-۷-۶-۴-۳-۲-۱	۱۶-۱۴-۱۳-۱۱-۶-۴-۲-۱	F6	تصمیم‌گیری
	۱۶-۱۵-۱۴-۱۱-۷-۳-۲-۱	۱۶-۱۵-۱۴-۱۱-۹-۷-۳-۲-۱	۱۶-۱۵-۱۴-۱۳-۱۱-۱۰-۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱	F7	معلم اثربخش
	۱۶-۹-۸	۱۶-۱۴-۹-۸-۷-۳-۲-۱	۱۶-۱۳-۱۱-۹-۸	F8	نهیفتگی
	۱۵-۹-۸-۲-۱	۱۶-۱۵-۹-۸-۲-۱	۱۵-۱۴-۱۳-۱۱-۱۰-۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱	F9	رهبری اثربخش

۱۲ طراحی مدل سافتکاری - تفسیری (ISM) مؤلفه‌های مدارس اثربخش در دوره اول متوسطه

	۱۶-۱۵-۱۰	۱۶-۱۵-۱۴-۱۰-۹-۷-۳-۲-۱	۱۶-۱۵-۱۳-۱۱-۱۰-۶-۵-۴	F10	انسجام
دو	۱۵-۱۱-۷-۶	۱۶-۱۵-۱۴-۱۳-۱۱-۱۰-۹-۸-۷-۶-۴-۳-۲-۱	۱۵-۱۱-۷-۶	F11	سازگاری یا قابلیت انطباق با محیط
	۱۳-۶-۲-۱	۱۶-۱۴-۱۳-۱۰-۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱	۱۳-۱۱-۶-۲-۱	F13	دستیابی به اهداف
	۱۴-۷-۶	۱۶-۱۵-۱۴-۹-۷-۶-۳-۲-۱	۱۴-۱۳-۱۱-۱۰-۸-۷-۶-۵-۴	F14	نظارت و ارزیابی و ارائه بازخورد
	۱۵-۱۱-۱۰-۹-۷-۲-۱	۱۶-۱۵-۱۱-۱۰-۹-۷-۲-۱	۱۵-۱۴-۱۱-۱۰-۹-۷-۲-۱	F15	فناوری اطلاعات و ارتباطات
	۱۶-۱۰-۸-۷-۶-۳-۲-۱	۱۶-۱۲-۱۰-۸-۷-۶-۳-۲-۱	۱۶-۱۵-۱۴-۱۳-۱۱-۱۰-۹-۸-۷-۶-۵-۳-۲-۱	F16	تأمین منابع

جدول (۸): تعیین سطح سوم در سلسله‌مراتب ISM

سطح	مجموعه مشترک	مجموعه مقدم ورودی (اثربخشی)	مجموعه دسترسی خروجی (اثربخشی)	نماد	مؤلفه‌ها
	۱۶-۱۵-۱۳-۹-۷-۶-۵-۳-۱	۱۶-۱۵-۱۳-۹-۷-۶-۵-۳-۲-۱	۱۶-۱۵-۱۴-۱۳-۱۰-۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۱	F1	جو مدرسه
	۱۶-۱۵-۱۳-۹-۷-۶-۳-۲	۱۶-۱۵-۱۳-۹-۷-۶-۳-۲	۱۶-۱۵-۱۴-۱۳-۱۰-۹-۸-۷-۶-۴-۳-۲-۱	F2	فرهنگ
	۱۶-۷-۴-۳-۲-۱	۱۶-۹-۷-۴-۳-۲-۱	۱۶-۱۴-۱۳-۱۰-۸-۷-۶-۴-۳-۲-۱	F3	مشارکت والدین
	۶-۵-۴-۳	۱۴-۱۰-۹-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱	۱۳-۶-۵-۴-۳	F4	انتظارات سطح بالا از دانش آموزان
	۵-۴-۱	۱۶-۱۴-۱۰-۹-۵-۴-۱	۱۳-۵-۴-۱	F5	راهبردهای یادگیری
سه	۱۶-۱۴-۱۳-۶-۴-۲-۱	۱۶-۱۴-۱۳-۱۱-۱۰-۹-۷-۶-۴-۳-۲-۱	۱۶-۱۴-۱۳-۶-۴-۲-۱	F6	تصمیم‌گیری
	۱۶-۱۵-۱۴-۷-۲-۲-۱	۱۶-۱۵-۱۴-۹-۷-۳-۲-۱	۱۶-۱۵-۱۴-۱۳-۱۰-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱	F7	معلم اثربخش
	۱۶-۹-۸	۱۶-۱۴-۹-۸-۷-۳-۲-۱	۱۶-۱۳-۹-۸	F8	نهفتگی
	۱۵-۹-۸-۲-۱	۱۶-۱۵-۹-۸-۲-۱	۱۵-۱۴-۱۳-۱۰-۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱	F9	رهبری اثربخش
	۱۶-۱۵-۱۰	۱۶-۱۵-۱۴-۱۰-۹-۷-۳-۲-۱	۱۶-۱۵-۱۳-۱۰-۶-۵-۴	F10	انسجام
سه	۱۳-۶-۲-۱	۱۶-۱۴-۱۳-۱۰-۹-۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱	۱۳-۶-۲-۱	F13	دستیابی به اهداف
	۱۴-۷-۶	۱۶-۱۵-۱۴-۹-۷-۶-۳-۲-۱	۱۴-۱۳-۱۰-۸-۷-۶-۵-۴	F14	نظارت و ارزیابی و ارائه بازخورد
	۱۵-۱۰-۹-۷-۲-۱	۱۶-۱۵-۱۰-۹-۷-۲-۱	۱۵-۱۴-۱۰-۹-۷-۲-۱	F15	فناوری اطلاعات و ارتباطات
	۱۶-۱۰-۸-۷-۶-۳-۲-۱	۱۶-۱۲-۱۰-۸-۷-۶-۳-۲-۱	۱۶-۱۵-۱۴-۱۳-۱۰-۹-۸-۷-۶-۵-۳-۲-۱	F16	تأمین منابع

جدول (۹): تعیین سطح چهارم در سلسله‌مراتب ISM

سطح	مجموعه مشترک	مجموعه مقدم ورودی (اثربخشی)	مجموعه دسترسی خروجی (اثربخشی)	نماد	مؤلفه‌ها
	۱۶-۱۵-۹-۷-۵-۳-۱	۱۶-۱۵-۹-۷-۵-۳-۲-۱	۱۶-۱۵-۱۴-۱۰-۹-۸-۷-۵-۴-۳-۱	F1	جو مدرسه
	۱۶-۱۵-۹-۷-۳-۲	۱۶-۱۵-۹-۷-۳-۲	۱۶-۱۵-۱۴-۱۰-۹-۸-۷-۴-۳-۲-۱	F2	فرهنگ
	۱۶-۷-۴-۳-۲-۱	۱۶-۹-۷-۴-۳-۲-۱	۱۶-۱۴-۱۰-۸-۷-۴-۳-۲-۱	F3	مشارکت والدین
چهار	۵-۴-۳	۱۴-۱۰-۹-۷-۵-۴-۳-۲-۱	۵-۴-۳	F4	انتظارات سطح بالا از دانش آموزان
چهار	۵-۴-۱	۱۶-۱۴-۱۰-۹-۵-۴-۱	۵-۴-۱	F5	راهبردهای یادگیری
	۱۶-۱۵-۱۴-۷-۳-۲-۱	۱۶-۱۵-۱۴-۹-۷-۳-۲-۱	۱۶-۱۵-۱۴-۱۰-۸-۷-۵-۴-۳-۲-۱	F7	معلم اثربخش
چهار	۱۶-۹-۸	۱۶-۱۴-۹-۸-۷-۳-۲-۱	۱۶-۹-۸	F8	نهفتگی
	۱۵-۹-۸-۲-۱	۱۶-۱۵-۹-۸-۲-۱	۱۵-۱۴-۱۰-۹-۸-۷-۵-۴-۳-۲-۱	F9	رهبری اثربخش
	۱۶-۱۵-۱۰	۱۶-۱۵-۱۴-۱۰-۹-۷-۳-۲-۱	۱۶-۱۵-۱۰-۵-۴	F10	انسجام
	۱۴-۷-۶	۱۶-۱۵-۱۴-۹-۷-۳-۲-۱	۱۴-۱۰-۸-۷-۵-۴	F14	نظارت و ارزیابی و ارائه بازخورد
	۱۵-۱۰-۹-۷-۲-۱	۱۶-۱۵-۱۰-۹-۷-۲-۱	۱۵-۱۴-۱۰-۹-۷-۲-۱	F15	فناوری اطلاعات و ارتباطات
	۱۶-۱۰-۸-۷-۶-۳-۲-۱	۱۶-۱۲-۱۰-۸-۷-۶-۳-۲-۱	۱۶-۱۵-۱۴-۱۰-۹-۸-۷-۵-۳-۲-۱	F16	تأمین منابع

جدول (۱۰): تعیین سطح پنجم در سلسله مراتب ISM

مؤلفه‌ها	نماد	مجموعه دسترسی خروجی (اثرگذاری)	مجموعه مقدم ورودی (اثرپذیری)	مجموعه مشترک	سطح
جو مدرسه	F1	۱۶-۱۵-۱۴-۱۰-۹-۷-۳-۱	۱۶-۱۵-۹-۷-۳-۲-۱	۱۶-۱۵-۹-۷-۳-۱	
فرهنگ	F2	۱۶-۱۵-۱۴-۱۰-۹-۷-۳-۲-۱	۱۶-۱۵-۹-۷-۳-۲	۱۶-۱۵-۹-۷-۳-۲	
مشارکت والدین	F3	۱۶-۱۴-۱۰-۷-۳-۲-۱	۱۶-۹-۷-۳-۲-۱	۱۶-۷-۳-۲-۱	
معلم اثربخش	F7	۱۶-۱۵-۱۴-۱۰-۷-۳-۲-۱	۱۶-۱۵-۱۴-۹-۷-۳-۲-۱	۱۶-۱۵-۱۴-۷-۳-۲-۱	
رهبری اثربخش	F9	۱۵-۱۴-۱۰-۹-۷-۳-۲-۱	۱۶-۱۵-۹-۲-۱	۱۵-۹-۲-۱	
انسجام	F10	۱۶-۱۵-۱۰	۱۶-۱۵-۱۴-۱۰-۹-۷-۳-۲-۱	۱۶-۱۵-۱۰	پنج
نظارت و ارزیابی و ارائه بازخورد	F14	۱۴-۱۰-۷	۱۶-۱۵-۱۴-۹-۷-۳-۲-۱	۱۴-۷	
فناوری اطلاعات و ارتباطات	F15	۱۵-۱۴-۱۰-۹-۷-۳-۲-۱	۱۶-۱۵-۱۰-۹-۷-۳-۲-۱	۱۵-۱۰-۹-۷-۳-۲-۱	
تأمین منابع	F16	۱۶-۱۵-۱۴-۱۰-۹-۷-۳-۲-۱	۱۶-۱۲-۱۰-۷-۳-۲-۱	۱۶-۱۰-۷-۳-۲-۱	

جدول (۱۱): تعیین سطح ششم در سلسله مراتب ISM

مؤلفه‌ها	نماد	مجموعه دسترسی خروجی (اثرگذاری)	مجموعه مقدم ورودی (اثرپذیری)	مجموعه مشترک	سطح
جو مدرسه	F1	۱۶-۱۵-۱۴-۹-۷-۳-۱	۱۶-۱۵-۹-۷-۳-۲-۱	۱۶-۱۵-۹-۷-۳-۱	
فرهنگ	F2	۱۶-۱۵-۱۴-۹-۷-۳-۲-۱	۱۶-۱۵-۹-۷-۳-۲	۱۶-۱۵-۹-۷-۳-۲	
مشارکت والدین	F3	۱۶-۱۴-۷-۳-۲-۱	۱۶-۹-۷-۳-۲-۱	۱۶-۷-۳-۲-۱	
معلم اثربخش	F7	۱۶-۱۵-۱۴-۷-۳-۲-۱	۱۶-۱۵-۱۴-۹-۷-۳-۲-۱	۱۶-۱۵-۱۴-۷-۳-۲-۱	شش
رهبری اثربخش	F9	۱۵-۱۴-۹-۷-۳-۲-۱	۱۶-۱۵-۹-۲-۱	۱۵-۹-۲-۱	
نظارت و ارزیابی و ارائه بازخورد	F14	۱۴-۷	۱۶-۱۵-۱۴-۹-۷-۳-۲-۱	۱۴-۷	شش
فناوری اطلاعات و ارتباطات	F15	۱۵-۱۴-۹-۷-۳-۲-۱	۱۶-۱۵-۹-۷-۳-۲-۱	۱۵-۹-۷-۳-۲-۱	
تأمین منابع	F16	۱۶-۱۵-۱۴-۹-۷-۳-۲-۱	۱۶-۱۲-۷-۳-۲-۱	۱۶-۷-۳-۲-۱	

جدول (۱۲): تعیین سطح هفتم در سلسله مراتب ISM

مؤلفه‌ها	نماد	مجموعه دسترسی خروجی (اثرگذاری)	مجموعه مقدم ورودی (اثرپذیری)	مجموعه مشترک	سطح
جو مدرسه	F1	۱۶-۱۵-۹-۳-۱	۱۶-۱۵-۹-۳-۲-۱	۱۶-۱۵-۹-۳-۱	هفت
فرهنگ	F2	۱۶-۱۵-۹-۳-۲-۱	۱۶-۱۵-۹-۳-۲	۱۶-۱۵-۹-۳-۲	
مشارکت والدین	F3	۱۶-۳-۲-۱	۱۶-۹-۳-۲-۱	۱۶-۳-۲-۱	هفت
رهبری اثربخش	F9	۱۵-۹-۳-۲-۱	۱۶-۱۵-۹-۲-۱	۱۵-۹-۳-۲-۱	
فناوری اطلاعات و ارتباطات	F15	۱۵-۹-۳-۱	۱۶-۱۵-۹-۷-۳-۲-۱	۱۵-۹-۳-۱	هفت
تأمین منابع	F16	۱۶-۱۵-۹-۳-۲-۱	۱۶-۱۲-۳-۲-۱	۱۶-۳-۲-۱	

جدول (۱۳): تعیین سطح هشتم و نهم در سلسله مراتب ISM

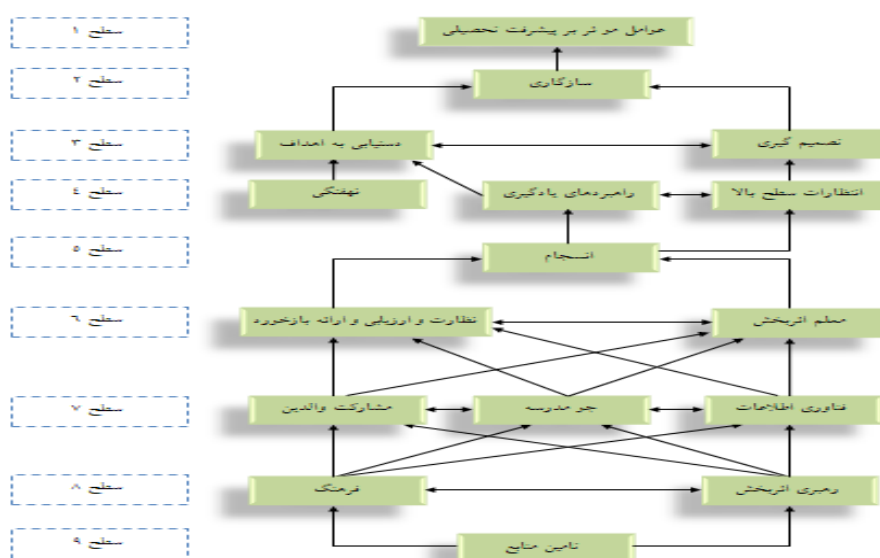
مؤلفه‌ها	نماد	مجموعه دسترسی خروجی (اثرگذاری)	مجموعه مقدم ورودی (اثرپذیری)	مجموعه مشترک	سطح
فرهنگ	F2	۱۶-۹-۲	۱۶-۹-۲	۱۶-۹-۲	هشت
رهبری اثربخش	F9	۹-۲	۱۶-۹-۲	۹-۲	هشت
تأمین منابع	F16	۱۶-۹-۲	۱۶-۱۲-۲	۱۶-۲	نه

با توجه به نتایج جداول (۶)، (۷)، (۸)، (۹)، (۱۰)، (۱۱)، (۱۲) و (۱۳) سطح اول شامل مؤلفه پیشرفت تحصیلی، سطح دوم شامل مؤلفه سازگاری یا قابلیت انطباق با محیط، سطح سوم شامل مؤلفه تصمیم‌گیری، سطح چهارم شامل مؤلفه‌های انتظارات سطح بالا از دانش آموزان، راهبردهای یادگیری و نهفتگی، سطح پنجم شامل مؤلفه انسجام، سطح ششم شامل دو مؤلفه معلم اثربخش و نظارت و ارزیابی و ارائه بازخورد، سطح هفتم شامل مؤلفه‌های جو مدرسه، مشارکت والدین و فناوری اطلاعات و ارتباطات، سطح هشتم شامل مؤلفه‌های فرهنگ و رهبری اثربخش و سطح نهم شامل مؤلفه تأمین منابع است.

شبکه تعاملات مؤلفه‌های مدارس اثربخش

مرحله ۵. ترسیم شبکه تعاملات

با مشخص شدن سطح مؤلفه‌های مدارس اثربخش می‌توان مدل نهایی موسوم به دیاگرام را بر اساس ماتریس دستیابی ترسیم نمود. دیاگرام نهایی برحسب سطح مؤلفه‌ها و ماتریس دستیابی به صورت شکل زیر رسم شده است.



شکل (۳): مدل ساختاری - تفسیری مؤلفه‌های مؤثر در مدارس اثربخش

خوشه‌بندی مؤلفه‌های مدارس اثربخش با روش MICMAC

مرحله ۶. تجزیه و تحلیل قدرت نفوذ و میزان وابستگی و خوشه‌بندی مؤلفه‌ها

به منظور بخش‌بندی مؤلفه‌های مدارس اثربخش، در ماتریس دستیابی باید برای هر یک از مؤلفه‌ها قدرت نفوذ و وابستگی محاسبه شود. قدرت نفوذ یک مؤلفه تعداد مؤلفه‌هایی است که متأثر از مؤلفه مربوطه می‌شوند از جمله خود آن مؤلفه. قدرت وابستگی نیز تعداد مؤلفه‌هایی است که بر مؤلفه مربوطه تأثیر می‌گذارند و منجر به دستیابی به آن می‌شوند. این قدرت‌های نفوذ و وابستگی در تحلیل ماتریس اثر ضرب ارجاع متقابل کاربردی^۱ (MICMAC) دسته‌بندی استفاده می‌شوند که در آن مؤلفه‌ها به چهار گروه مطابق شکل (۴) تقسیم‌بندی می‌شوند. در این گام ماتریس قدرت نفوذ - میزان وابستگی مؤلفه‌های مدارس اثربخش استخراج می‌شود که با توجه به قدرت نفوذ و میزان وابستگی در چهار ناحیه تقسیم‌بندی شده است. چهار ناحیه عبارت‌اند از: استقلال، وابستگی، ارتباط و نفوذ (عدم وابستگی). مؤلفه‌هایی که حداقل میزان وابستگی و قدرت نفوذ را به دیگر متغیرها داشتند، در ناحیه ۱ قرار می‌گیرند که آن را ناحیه خودمختار گویند. این عناصر تا حدودی از سایر متغیرها مجزا هستند و ارتباطات کمی دارند. مؤلفه‌هایی که میزان وابستگی زیاد و قدرت نفوذ کم به دیگر متغیرها داشتند، در ناحیه ۲ قرار می‌گیرند که آن را ناحیه وابستگی می‌نامند. مؤلفه‌هایی که نفوذ زیاد و وابستگی کمی داشتند، در ناحیه استقلال (عدم وابستگی) قرار می‌گیرند، که به ناحیه ۳ معروف‌اند. مؤلفه‌هایی که قدرت نفوذ زیاد و میزان وابستگی زیاد و در واقع رابطه دوطرفه دارند، در ناحیه ارتباطات یا پیوندی قرار دارند که آن را ناحیه ۴ نامند.

قدرت نفوذ	۱۶	خوشه استقلال								خوشه پیوندی								
	۱۵					F9												
	۱۴						F2			F7		F1						
	۱۳								F3		F16							
	۱۲																	
	۱۱																	
	۱۰										F14							
	۹								F15		F10			F6				
	۸																	
	۷											F4						
	۶									F8					F13			
	۵									F5						F11		
	۴																	
	۳																	F12
	۲																	
	۱																	
		خوشه خودمختار								خوشه وابسته								
		۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	

میزان وابستگی

شکل (۴): خوشه‌بندی مؤلفه‌های مدارس اثربخش

^۱.Impact Matrix Cross-Reference Multiplication Applied to a Classification

همچنان که در شکل (۴) مشاهده می‌شود مؤلفه‌های راهبردهای یادگیری و نهفتگی (F5) و (F8) در ناحیه ۱ (خودمختار) قرار دارند. این به معنای این است که مؤلفه‌ها از قدرت نفوذ و وابستگی کمی برخوردار هستند. مؤلفه‌های انتظارات سطح بالا از دانش آموزان، سازگاری یا قابلیت انطباق با محیط، عوامل مؤثر بر پیشرفت تحصیلی و دستیابی به اهداف (F4, F11, F12,) در ناحیه ۲ (وابسته) قرار گرفته‌اند. این به معنای این است که مؤلفه‌های مؤثر بر مدارس اثربخش از قدرت نفوذ کم و وابستگی زیاد برخوردار هستند. مؤلفه‌های فرهنگ، مشارکت والدین، فناوری اطلاعات و ارتباطات و رهبری اثربخش (F2, F3, F15, F9) در ناحیه ۳ (استقلال) قرار دارند. این به این معناست که این مؤلفه‌ها نفوذ زیاد و وابستگی کمی دارند. در نهایت مؤلفه‌های جو مدرسه، تصمیم‌گیری، معلم اثربخش، انسجام، نظارت و ارزیابی و ارائه بازخورد و تأمین منابع (F1, F6, F7, F10, F14, F16) در ناحیه ۴ (پیوندی) قرار دارند. این به معنی این است که این مؤلفه‌ها از قدرت نفوذ و وابستگی بالایی برخوردار هستند و از مهم‌ترین عوامل در مدارس اثربخش می‌باشند.

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج تحقیق حاضر نشان داد که الگوی تحلیل عاملی ۱۶ مؤلفه‌ای مدارس اثربخش بر اساس مؤلفه‌ها و زیر مؤلفه‌ها با تحلیل عاملی مرتبه اول و دوم دارای برازندگی مناسب می‌باشد و مدل ساختاری-تفسیری مؤلفه‌های مدارس اثربخش با استفاده از رویکرد ISM در نه سطح طراحی گردید (شکل ۳). چنان چه در این شکل ملاحظه می‌شود، آخرین سطح (سطح نهم) به تأمین منابع اختصاص دارد. این امر بدین معناست که این مؤلفه بر سایر مؤلفه‌ها تأثیرگذار می‌باشد؛ بنابراین برای داشتن مدارس اثربخش تأمین منابع مالی و انسانی کارآمد برای نظام آموزش و پرورش کشور باید از اصلی‌ترین برنامه‌های دولت و جامعه باشد. شایان ذکر است که آموزش و پرورش ایران در مواجهه با تقاضای روزافزون شهروندان برای آموزش باکیفیت با کمبودهای شدیدی در زمینه تأمین مالی و ناکارایی در صرف منابع مالی اندک، روبروست که خود به چالش اساسی مانند عدم پوشش تحصیلی صددرصدی، زیرساخت‌های ناکافی و غیراستاندارد، کیفیت پایین عناصر آموزشی و... منجر شده است. در این راستا باید منابع دولتی بیشتری به آموزش و پرورش تخصیص داده شود. همچنین باید شرایط و زمینه‌های لازم به منظور جلب مشارکت بیشتر و مؤثرتر مردم در آموزش و پرورش فراهم شود. خوشبختانه در سال‌های اخیر تغییری در شکل مشارکت مردم، خیرین مدرسه‌ساز و صنایع، شرکت‌های حقوقی و افراد

حقیقی فعال در امر آموزش رخ داده است. در این زمینه (Nategh Golestan & Zarei Hossein Abad, 2016) به اولویت‌بندی نگرش مدیران مدارس استان خراسان شمالی در زمینه شیوه‌های تأمین منابع مالی آموزش و پرورش با استفاده از فرآیند سلسله‌مراتبی AHP پرداخته‌اند. نتایج به دست آمده از آزمون AHP نشان داد بین متغیرهای اصلی مدل فوق به ترتیب عوامل مشارکت مالی اولیاء، عوامل اختصاص بودجه از ناحیه دولت، عوامل وقف در آموزش و پرورش، عوامل تأسیس مدارس غیرانتفاعی و خصوصی‌سازی دارای اولویت می‌باشند. همچنین نتایج حاصل از آزمون نشان داد بین متغیرهای فرعی مدل، میزان تحصیلات والدین در عوامل مشارکت مالی اولیاء، نوع دیدگاه دولت به آموزش و پرورش در عوامل اختصاص بودجه از ناحیه دولت، عوامل معنوی در عوامل وقف در آموزش و پرورش، نوع نگاه جامعه نسبت به مدارس غیرانتفاعی در عوامل تأسیس مدارس غیرانتفاعی و خصوصی‌سازی دارای اولویت می‌باشند.

در سطح‌بندی مؤلفه‌ها مشاهده می‌شود که مؤلفه تأمین منابع بر رهبری آموزشی و فرهنگ تأثیرگذار می‌باشد و بین دو مؤلفه رهبری اثربخش و فرهنگ نیز رابطه وجود دارد و این تأثیرگذاری دوطرفه می‌باشد. در این زمینه می‌توان بیان کرد که رهبران اثربخش می‌توانند با ایجاد فرهنگی قوی و مثبت و بینشی روشن از آینده، ارزش‌ها و باورها را بهبود بخشند. در چنین فرهنگ قوی و مثبت در مدرسه رهبران جدیدی در سمت مدیر، معاونان و معلمان پرورش می‌یابند و در نتیجه این چرخه تکرار می‌شود.

در این زمینه (Lunenburg & Ornstein, 2006) بیان داشته‌اند که فرهنگ بسیاری از فرایندهای مدیریتی از جمله رهبری را تحت تأثیر قرار می‌دهد. همچنین ایجاد نگرش جدید فرهنگ‌سازمانی، اقدامی لازم در جهت شکل‌گیری آن فرهنگ می‌باشد. رهبران، باورها، ارزش‌ها، فرضیات و رفتارهای فرهنگ موجود در سازمان‌ها را بررسی می‌نمایند. سپس آن‌ها را در جستجوی پیش‌بینی شرایط آینده و ایجاد تصویری از سازمان برای آن آینده می‌باشند؛ بنابراین دو مؤلفه فرهنگ و رهبری در مدارس نباید ثابت و بی‌تغییر بمانند بلکه به‌طور مداوم در طول زمان باید بر یکدیگر تأثیر بگذارند. همچنین مدل ساختاری-تفسیری نشان می‌دهد که دو مؤلفه رهبری اثربخش و فرهنگ بر مؤلفه‌های فناوری اطلاعات، جو مدرسه و مشارکت والدین تأثیرگذار می‌باشند؛ که این بدین معناست که وجود رهبران اثربخش و فرهنگ حاکم بر مدارس می‌تواند باعث مشارکت بیشتر والدین در امور مربوط به تحصیل فرزندانشان، استفاده بیشتر و بهینه از فناوری اطلاعات و ارتباطات و ایجاد جوی توأم با تعهد و احترام و محیطی امن و پرتحرک و روحیه خوب و مسئولیت‌پذیر در میان کارکنان در مدارس اثربخش شود. همچنین مؤلفه‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات و جو مدرسه و مشارکت والدین بر دو مؤلفه معلم

اثربخش، نظارت و ارزیابی و ارائه بازخورد تأثیرگذار هستند. این بدین معناست که استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات و جو مدرسه و مشارکت والدین باعث اثربخشی معلمان می‌شود. در این زمینه نتایج تحقیقات (Salehi, Gholtaash & Azadmehr, 2011) نشان داد که بین اثربخشی، خلاقیت و نوآوری دبیرانی که از فناوری اطلاعات و ارتباطات استفاده می‌کنند و دبیرانی که از فناوری اطلاعات و ارتباطات استفاده نمی‌کنند تفاوت معناداری وجود دارد. همچنین این سه مؤلفه باعث ایجاد یک سیستم نظارتی و ارزیابی و دریافت بازخورد در مدارس اثربخش می‌شود. وجود تسهیلاتی در مدارس که امکان ارتباط میان والدین و مدارس به صورت اینترنتی برقرار کند، باعث ارتباط بیشتر والدین و مدرسه می‌شود که بازخوردهای مناسب ردوبدل شده و این امر باعث پیشرفت در امور تحصیلی و تربیتی دانش آموزان می‌شود. دو مؤلفه معلم اثربخش و نظارت و ارزیابی و ارائه بازخورد بر انسجام در مدارس تأثیرگذار هستند؛ که بدین معناست که وجود معلمان اثربخش و نظارت و ارزیابی و ارائه بازخورد در مدارس اثربخش باعث اتحاد در روابط اجتماعی و سازمان‌دهی و هماهنگی در امور جهت دستیابی به اهداف مطلوب می‌شود. طبق مدل ساختاری - تفسیری مؤلفه انسجام بر مؤلفه‌های انتظارات سطح بالا از دانش آموزان و راهبردهای یادگیری تأثیرگذار می‌باشد. انسجام در امور مدرسه و اتحاد در روابط اجتماعی می‌تواند باعث ایجاد انتظارات سطح بالا از دانش آموزان از طرف کلیه افرادی که در امور تحصیلی دانش آموزان دخالت دارند (مدیر مدرسه، معاونان، معلمان و اولیا دانش آموزان) شود. همچنین انسجام در امور مدارس و اتحاد در روابط باعث می‌شود که امکانات و تسهیلات کمک‌آموزشی بیشتری در مدارس جهت استفاده معلمان در به‌کارگیری راهبردهای یادگیری در مدارس شود. مؤلفه نهفتگی که در سطح چهارم این مدل قرار دارد از هیچ مؤلفه‌ای تأثیرپذیر نمی‌باشد و فقط بر مؤلفه دستیابی به اهداف تأثیرگذار است. این بدین معناست که در مدارس اثربخش توجه معلمان و کارکنان و همچنین دانش آموزان به اهداف و فعالیت‌های آموزشی و بالا بودن انگیزه‌های فردی باعث دستیابی به اهداف مدارس اثربخش می‌شود. همچنین مؤلفه راهبردهای یادگیری نیز بر مؤلفه دستیابی به اهداف تأثیرگذار می‌باشد. نتایج تحقیق (Marofi, Kord Noghabi & Saed Mocheshi, 2014) نشان داد که بین پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزانی که با استفاده از هر یک از راهبردهای شناختی، فراشناختی و یا به‌طور هم‌زمان از هر دو راهبرد در درس علوم آموزش‌دیده بودند با دانش‌آموزانی که با این راهبردها آموزش ندیده بودند، تفاوت معناداری وجود داشت و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان آموزش‌دیده با استفاده از این راهبردها بالاتر از دانش آموزان گروه گواه بود. به‌علاوه بین

پیشرفت تحصیلی دانش آموزان تحت آموزش راهبردهای سه‌گانه نیز تفاوت معناداری وجود داشت و آموزش راهبردهای فراشناختی بیش از دو راهبرد دیگر و راهبرد شناختی بیش از آموزش هم‌زمان دو راهبرد شناختی و فراشناختی در عملکرد دانش آموزان گروه آزمایش مؤثر بوده است. از مؤلفه‌های سطح چهارم مؤلفه انتظارات سطح بالا از دانش آموزان بر مؤلفه تصمیم‌گیری و مؤلفه راهبردهای یادگیری تأثیرگذار است. این بدین معناست که داشتن انتظارات سطح بالا از دانش آموزان و به‌کارگیری راهبردهای شناختی و فراشناختی و اقداماتی که مدارس در اجرا و نظارت بر راهبردهای یادگیری در پیش می‌گیرند و همچنین مشارکت والدین و دانش آموزان و معلمان را در تصمیم‌گیری طلب می‌کند. نتایج تحقیق Sepahvandi, Sabzian, Geravand, Bayranvand & Pirjavid, 2016) نشان داد که ارائه مداخله آموزش تکنیک‌های فراشناختی بر انگیزش پیشرفت و عملکرد تحصیلی در آزمودنی‌های گروه آزمایش که مداخله بر روی آنان اجرا شده بود، در مرحله پس‌آزمون و پیگیری مؤثر است؛ اما در آزمودنی‌های گروه کنترل که مداخله‌ای را دریافت نکرده بودند، در انگیزش پیشرفت و عملکرد تحصیلی در مرحله پس‌آزمون و پیگیری تغییری مشاهده نشد. طبق مدل ساختاری-تفسیری مؤلفه‌های تصمیم‌گیری و دستیابی به اهداف بر مؤلفه سازگاری تأثیرگذار می‌باشند. می‌توان گفت که در مدارس اثربخش مشارکت افراد در تصمیم‌گیری‌های مدارس و دستیابی به اهداف تعیین‌شده بر سازگاری یا قابلیت انطباق با محیط و توجه به نیازها و واکنش توأم با انعطاف‌پذیری و ابتکار عمل افراد تأثیرگذار می‌باشند.

در سطح آخر این مدل عوامل مؤثر بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان وجود دارد؛ یعنی تمام مؤلفه‌های ذکرشده در نهایت بر پیشرفت تحصیلی که اصلی‌ترین هدف مدارس اثربخش می‌باشد تأثیرگذار هستند. در این راستا پیشنهاد می‌شود که مؤلفه‌های مدارس اثربخش و روابط بین آن‌ها مورد توجه برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران آموزشی قرار گیرد و تلاش شود که کلیه مسئولان و افرادی که در زمینه سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی و اجرای برنامه‌ها دخیل هستند برای ارتقاء بهبود و اثربخشی مدارس حساستر شوند که این امر را می‌توان با برگزاری دوره‌ها و کارگاه‌های آموزشی عملی نمود. همچنین پیشنهاد می‌شود که مدیران مدارس به‌عنوان رهبران آموزشی، مؤلفه‌های مدارس اثربخش را از طریق همکاری و تعامل با تمام ذینفعان در راستای تربیت دانش آموزان فکور، خلاق، توانمند و معتقد؛ اجرا، بازنگری و تقویت و بهبود دهند. از محدودیت‌های این پژوهش می‌توان به مواردی چون عدم امکان مطالعه تأثیر وضعیت اقتصادی، فرهنگی، اجتماعی و سیاسی بر اثربخشی مدارس اشاره نمود. علاوه بر این در اجرای این تحقیق عوامل و متغیرهای زیادی چون نیازها، علایق، ویژگی‌های شخصیتی مدیران، معلمان و اولیا دانش آموزان

و نیز دیدگاه‌های فرهنگی، اجتماعی و سیاسی آنان، قواعد و مقررات موجود و فرهنگ حاکم بر جامعه می‌توانند تأثیرگذار باشند که از اختیار محققان خارج بوده و کنترل نشده‌اند.

منابع

- Al Waner. (2005). Correlates of Effective Schools, ONLINE: <http://www.k12.wa.us/SchoolImprovement/success.aspx?printable=true>
- Boonla, D., & Treputtharat, S. (2014). The Relationship between the Leadership Style and School Effectiveness in School under the office of Secondary Education Area 20, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 112 , 991 – 996
- Dahiru, A.S., Lope Pihie, Z.A., Basri, R., & Hassan, S.A. (2017). Mediating Effect of Teacher Empowerment Between Entrepreneurial Leadership and School Effectiveness, *The Social Sciences*, 12(11), 2077-2084
- Fundamental Reform Document of Education (2011). Supreme Council of Education
- Habibi, H. (2011). Development of an Effective School Model for Tehran High School, A Thesis For PhD in Educational Administration, Education and psychology faculty Shahid Beheshti University.
- Hassanpour, A., Mohammad Khanloo, M., & Saeedi, Y. (2016). Comparison of the Effectiveness of Public and Nonprofit Primary Schools in Qazvin , *Quarterly Journal Of Educational Leadership & Administration*, 10(2), 27-49
- Hassani, M., & Sameri, M. (2010). A Study of Organizational Effectiveness of High Schools in District One of Urmia City Using Parsons' Model, *Organizational Culture Management*, 8(21), 201-223
- Hoy, W.K., & Miskel, C.G. (2008). *Educational administration: Theory, research and practice*. New York: Mc Graw-Hill.
- Kline, P. (2015). *An Easy Guide to Factor Analysis*, Translated by Seyed Jalal Sadrossadat and Asghar Minaei, Tehran: Samt
- Lunenburg, F.C., & Ornstein, A.C. (2006). *Educational Administration: Concepts and Practices*, Translated by Mohammad Ali Farnia, Tabriz: Jamali
- Lezotte, L.W., & Snyder, K.M. (2011). *What effective schools do : re-envisioning the correlates*, Library of Congress Cataloging-in-Publication Data
- Marofi, Y., Kord Noghabi, R., & Saed Mocheshi, L.A. (2014). The effectiveness of instructing cognitive and metacognitive strategies on academic achievement in experimental science lesson, *Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 2(2), 83-96
- Nategh Golestan , A., & Zarei Hossein Abad, M. (2016). Prioritizing attitudes of school principals of North Khorasan regarding education financing methods using AHP hierarchical process, *Human Sciences Research Journal*, 3(8), 75-106

- Rahimian, H. (2016). A study of the effectiveness of Allameh High and Middle Schools in Tehran, based on the "Effective Schools" framework, *Quarterly Research on Educational Leadership & Management*, 2(8), 51-69.
- Reynolds, D. (1985). *Studying School effectiveness*, London, Falmer Press.
- Rojas, R. (2000). A Review of Models for Measuring Organizational Effectiveness Among for Profit and Nonprofit Organizations. *Non Profit Management and leadership*, 11(1), pp 97-104.
- Salehi, M., Gholtash, A., & Azadmehr, A. (2011). Effect of Information and Communication Technology on Effectiveness and Creativity of High School Teachers of Fasa, *Quarterly Journal Of Information and Communication Technology in Educational Sciences*, 1(2), 49-62
- Sepahvandi, M.A., Sabzian, S., Geravand, Y., Bayranvand, S., & Pirjavid, F. (2016). Effectiveness of Cognitive Techniques on Academic Motivation and Academic Performance of Female High school Students in Isfahan, *New Educational Approaches*, 11(1), 63-80
- Southern, R.K. (2018). *Teacher Autonomy and Centralization: Predicting School Effectiveness*, Submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Education in the Department of Educational Leadership, Policy, and Technology Studies in the Graduate School of The University of Alabama
- Teddlie, C., & Reynolds, D. (2000). *The international handbook of school effectiveness research*, London: Falmer Press.
- The National Curriculum (2012). Supreme Council of Education