

ساخت و تحلیل عاملی مدل اندازه‌گیری رتبه‌بندی مدارس متوسطه کشور رفیق حسنی^۱، دکتر اختر جمالی^۲، دکتر علی تقی پور ظهیر^۳، دکتر مهدی رهگذر^۴

چکیده:

هدف مدارس متوسطه آماده کردن فارغ‌التحصیلان برای زندگی بعد از مدرسه متوسطه، از طریق یاددهی مهارت‌ها و دانشی است که برای آمادگی ورود دانشگاه و بازار کار اساسی و ضروری هستند. هدف اصلی این پژوهش، ساخت و تحلیل عاملی مدل اندازه‌گیری رتبه‌بندی مدارس متوسطه می‌باشد. این پژوهش بر حسب هدف، در رده تحقیقات کاربردی و از نظر روش انجام در رده تحقیقات توصیفی است. برای دستیابی به اهداف، قبل از انجام تحلیل عاملی برای بررسی کفایت نمونه‌گیری از آزمون KMO و برای اطمینان از اینکه ماتریس همبستگی که پایه تحلیل عاملی قرار می‌گیرد در جامعه برابر صفر نیست از آزمون کرویت بارتلت استفاده شد. همچنین برای تحلیل عاملی اکتشافی داده‌ها از روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی با چرخش واریماکس استفاده گردید. برای تعیین تعداد عامل‌های اصلی از سه شاخص استفاده شد: الف) ارزش ویژه ب) نسبت واریانس تبیین شده توسط هر عامل و ج) نمودار ارزش‌های ویژه (سنگ ریزه). نتایج تحلیل عاملی اکتشافی نشان از سه عامل و ۱۵ شاخص فرعی در رتبه‌بندی مدارس متوسطه بود و سپس با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی مدل رتبه‌بندی با ضرایب استاندارد ساخته شد.

کلید واژه: مدل رتبه‌بندی مدارس متوسطه، شاخص پیشرفت تحصیلی، شاخص فقر تحصیلی

^۱ دانشجوی دکتری مدیریت آموزشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران

^۲ عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران

^۳ عضو هیات علمی دانشگاه علامه طباطبائی

^۴ عضو هیات علمی دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی

تاسیس دارالفنون در سال ۱۲۲۸ را باید سرآغاز ایجاد مدرسه متوسطه در ایران دانست (ندیمی و بروج، ۱۳۷۷، ۱۷۵). تا سال ۱۳۳۵ در مدت دوره اول متوسطه تغییری ایجاد نشد و دوره دوم متوسطه شامل دو سال عمومی و ۱ سال تخصصی بود و به دارندگان مدرک تحصیلی دوره دو ساله عمومی گواهینامه پنجم علمی داده می‌شد و به افرادی که سال آخر دبیرستان دوره یکساله را می‌گذراند، گواهینامه دیپلم کامل متوسطه داده می‌شد. آخرین تغییرات ساختاری در نظام متوسطه، در سال ۱۳۶۹ اتفاق افتاد، زمانی که وزارت آموزش و پرورش، طرحی به نام " طرح انتقال به آموزش متوسطه " را تهیه و برای بررسی و تصویب به شورای عالی انقلاب فرهنگی پیشنهاد کرد. این طرح با اصلاحاتی در دی ماه ۱۳۶۹ به تصویب رسید و اجرای آن به صورت آزمایشی از سال ۱۳۷۰ در مناطقی از کشور آغاز شد و در سال تحصیلی ۱۳۷۸-۱۳۷۷ همه دانش‌آموزان دوره متوسطه ایران براساس این طرح به تحصیلات خود ادامه دادند (صافی، ۱۳۸۸، ۹۴). اما دستیابی به اهداف آموزش و پرورش مستلزم شناخت وضعیت موجود است و بدین منظور برای اجرای مطلوب فرایندهای آموزشی استفاده از ساز و کارهایی لازم است تا شرایط و زمینه‌های لازم برای شفافیت عملکرد و پاسخگویی نظام آموزشی و اطلاع از میزان تحقق اهداف و مقاصد آموزش و پرورش فراهم شود. یکی از این سازوکارها رتبه بندی مدارس است که این تحقیق در پی تدوین و آزمون مدلی برای رتبه بندی مدارس متوسطه در سطح کشور می‌باشد

بیان مساله

رتبه‌بندی مدارس متوسطه موضوعی است که می‌تواند به ما در امر ارزشیابی نظام آموزش و پرورش کمک کند. این مساله ما را قادر به کشف سریع نقاط قوت و ضعف یک مدرسه خاص و فرصتهای آن مدرسه برای بهبود خود می‌کند. رتبه‌بندی، بطور کلی اطلاعاتی در مورد کمیت و کیفیت نظام آموزشی و بطور اخص مدارس ارائه می‌دهد و ماهیتاً مشخص کننده وضعیت مدارس و نظام آموزش و پرورش می‌باشد. در این رابطه سه موضوع کلیدی مطرح است. چه کسی رتبه‌بندی کند؟ چرا رتبه‌بندی می‌کند؟ و مخاطبان رتبه‌بندی چه کسانی هستند؟ در پاسخ به سوال اول می‌توان گفت که بسیاری از این رتبه‌بندی‌ها توسط موسسه‌های خصوصی و یا توسط رسانه‌ها مثلاً نشریه اخبار آمریکا و گزارش جهانی^۱، مجله فیلادلفیا^۲، سازمان کودکان در معرض خطر^۳، وال استریت ژورنال^۴ و بیزینس ویک^۵ صورت می‌گیرد. در رابطه با اینکه چرا مدارس را رتبه‌بندی می‌کنیم، باید گفت که هدف اصلی عبارتست از دادن اطلاعات به مشتری به منظور کمک به او در انتخاب موسسه آموزشی

۱ U.S. News & World Report's

۲ Magazine philadelphia

۳ children at risk

۴ Wall Street Journal

۵ Business Week's

مورد نظر. همچنین عمل کردن به عنوان استراتژی بازاریابی آموزشی است و این هدف اشاره به ارتقای کیفیت موسسه‌های آموزشی و ایجاد انگیزه بین آنان دارد. در این زمینه برای مثال باتسینگر به نقل از مورس و فلانگان (۲۰۰۷) بیان می‌کند، داده‌هایی که نشریه اخبار آمریکا و گزارش جهانی برای رتبه‌بندی مدارس جمع آوری می‌کنند، راهنمایی عینی برای این است که دانش‌آموزان و والدین بتوانند کیفیت علمی این مدارس را با همدیگر مقایسه کنند (باتسینگر، ۲۰۰۸، ۵). در آخر اینکه مخاطبان رتبه‌بندی چه کسانی هستند. دانش‌آموزان، اولیا، سیاستگذاران و رسانه‌های جمعی از این رتبه‌بندیها هر کدام به دلایلی استفاده می‌کنند. دانش‌آموزان از بیشترین اهمیت در بین مشتریان آموزش و پرورش برخوردارند. والدین، دیگر گروه کلیدی هستند چرا که آنها هزینه تحصیل فرزندانشان را می‌پردازند و رسانه‌های جمعی از این رتبه‌بندیها برای جلب توجه عموم مردم استفاده می‌کنند (چان و دیگران، ۲۰۰۶، ۳۱۸). سیاستمداران هم به رتبه‌بندی مدارس علاقمند شده‌اند، چرا که این راهی است که موفقیت آنها را تایید می‌کند (هاوک الف، ۲۰۰۹، ۱).

می‌توان نقطه شروع این رتبه‌بندیها را در اوایل ۱۹۸۰ جستجو کرد، وقتی که نشریه اخبار آمریکا و گزارش جهانی رتبه‌بندی دانشگاههای آمریکا را منتشر کرد. اگرچه اولین رسانه‌ای که دانشگاهها و موسسات آموزش عالی را رتبه‌بندی نمود، شیکاگو تریبون در سال ۱۹۵۴ بود، اما رتبه‌بندی سال ۱۹۸۳، نشریه اخبار آمریکا و گزارش جهانی بسیار گسترده بود و این باعث شروع این کار شد (موسسه ملی آموزش عالی سویس، ۲۰۰۹، ۱۲-۱۱). اگرچه مفهوم رتبه‌بندی جنبه‌های بسیاری را پوشش می‌دهد، اما بسیاری از آنها دارای عامل مشترکی هستند که بیانگر شاخصهای کیفیت می‌باشند. به عبارت دیگر رتبه‌بندی تلاشی برای سنجش کیفیت آموزش است، اما این کیفیت با گونه‌های دیگر سنجش کیفیت تفاوت دارد، چرا که نسبی است - و گاهی اوقات هیچ گونه هنجار و معیار دقیقی برای آنچه بعنوان حداقل کیفیت در نظر گرفته می‌شود وجود ندارد (همان منبع، ۱۲-۱۱) همچنین اگر موسسه‌ای دارای رتبه ۱ باشد، عنوان بهترین به آن موسسه داده می‌شود در نتیجه رتبه‌بندی به بحث و تعریف کیفیت آموزش مرتبط است (همان منبع، ۱۳). این مساله هم می‌تواند در مورد مدارس متوسطه صادق است. همچنین آموزش با کیفیت بالا و دیگر خدمات تکمیلی امکانات استخدامی دانش‌آموزان متوسطه را تحت تاثیر قرار می‌دهد (لاکمن و دیگران، ۲۰۰۹، ۱). رتبه‌بندیها همچنین روی تعداد و کیفیت پذیرش متقاضیان تاثیر می‌گذارد و این مساله هم به نوبه خود روی ویژگی کلی مجموعه دانش‌آموزان موسسه، کیفیت برنامه‌های موسسه و سرانجام ارزش مشاهده شده مدرک موسسه تاثیر می‌گذارد. این برداشت‌ها بطور خاص روی نرخ نگهداری و بطور کلی روی پیش‌بینی‌های ثبت‌نام تاثیر می‌گذراند. ثبت‌نام هم به نوبه خود روی درآمدهای مبتنی بر شهریه موسسه و بنابراین بر منابع مالی، بودجه‌های عملیاتی، هزینه‌های سرانه دانش‌آموز و نسبت معلم به دانش‌آموز تاثیر می‌گذارد (وبستر، ۲۰۰۱، ۲۳۶).

در مورد رتبه‌بندی، رقابت متغیر تاثیرگذار دیگری است. رقابت آزاد و سالم، از جمله چالشهای مهم بیشتر بهترین مدارس متوسطه عمومی در کشور ایالات متحده است (ترل، ۲۰۰۹، ۱). در واقع رفتار رقابتی پیامد و نتیجه عمومی فرآیندهای مقایسه اجتماعی است (فستینگر^۱، ۱۹۴۲ و ۱۹۵۳، هافمن، فستینگر و لارنس^۲، ۱۹۵۴، وایت مور^۳، ۱۹۲۴ و ۱۹۲۵) و محققانی مانند گوهایس و دارلی^۴، ۱۹۷۷ و تسر^۵، ۱۹۸۸ نشان داده‌اند که رابطه بین مقایسه بالانگر^۶ و رفتار رقابتی به ارتباط ابعادی که مقایسه براساس آنها اتفاق می‌افتد و قابلیت قیاس و اندازه‌گیری^۷ و نزدیکی^۸ مقایسه طرف‌های مقابل بستگی دارد (گاریسیا و تور، ۲۰۰۷، ۹۵) و گاریسیا، تور و گونزالس (۲۰۰۶) بیان کرده‌اند که شدت مقایسه در بین رقبا همچنین به متغیر اضافی به نام نزدیکی استاندارد معنی‌دار^۹ بستگی دارد. یعنی استفاده از رتبه‌بندیها برای تعقیب نزدیکی رقبا به یک استاندارد، به این معنی که رفتار رقابتی افزایش می‌یابد، بطوریکه تصمیم‌گیرندگان به یک استاندارد نزدیک می‌شوند (گاریسیا، تور و گونزالس، ۲۰۰۶)

البته این رتبه‌بندی‌ها خالی از اشکال هم نیستند، برای مثال در کشور ایالات متحده یکی از مشکلات این رتبه‌بندی‌ها این است که هر ایالتی دارای آزمونهای استاندارد می‌باشد و این روش خوبی نیست که یک مدرسه درجه B در ایالتی را با یک مدرسه درجه B ایالتی دیگر مقایسه کنیم. به این دلیل نتایج این آزمونها برای رتبه‌بندی مدارس هنگامیکه مدارس در یک ایالت را با هم مقایسه کنیم بسیار مفیدتر هستند (هاوک، ۲۰۰۹، ۱). همچنین برخی مطالعات اشاره کرده‌اند که رتبه‌بندی اثر منفی قابل توجه و برجسته‌ای روی رفتار موسسات آموزش عالی می‌گذارد. مطالعه مروری توسط دیوید پروان و کارن ابرکرومی بحث می‌کند که مطالعات متعدد قبلی نشان داده‌اند که موسسات آموزش عالی آمریکا کمابیش روشهای آبرومندانهای برای بهبود رتبه‌هایشان بلاخص در آمریکا در رتبه‌بندی نشریه اخبار آمریکا و گزارش جهانی بکار نمی‌برند (موسسه ملی آموزش عالی سویس، ۲۰۰۹، ۲۷). این روشها می‌تواند شامل کاهش نرخ پذیرش در موسسات، دستکاری اطلاعات در نتایج آزمونهای استاندارد ورودی کالج و دادن داده‌های نادرست برای بهبود رتبه‌هایشان باشد (هاسلر^{۱۰}، ۲۰۰۰).

۱ Festinger

۲ Hoffman, Festinger, & Lawrence

۳ Whittemore

۴ Goethals & Darley

۵ Tesser

۶ upward comparison

۷ commensurability

۸ closeness

۹ proximity to a meaningful standard

۱۰ Hossler

پولوک^۱، ۱۹۹۲، استکلوا^۲، ۱۹۹۵). از سوی دیگر، براساس اثر گلوله برفی رتبه‌بندی‌ها چرخه " ثروتمند شدن ثروتمندها و فقیرتر شدن فقرا" را تقویت می‌کنند و تله ای رو بوجود می‌آورد که خلاص شدن از آن بسیار دشوار است: یا برنده یا بازنده (پیترز، ۲۰۰۷، ۴۹). بطوریکه، مارتینز (۱۹۹۷) به مطالعه ۵۹ مدرسه دارای رتبه خوب یا بد در مقابل ۶۰ مدرسه رتبه‌بندی نشده، بعنوان گروه کنترل پرداخت. او بطور غیرمنتظره‌ای دریافت که مدارس دارای رتبه خوب، رتبه‌بندی را معتبر شناخته بودند و مدارس دارای رتبه‌های ضعیف‌تر ارزش و اعتبار این رتبه‌بندی‌ها را زیر سوال برده بودند. جای تعجب نبود که مدارس رتبه بالا نسبت به مدارس ضعیف‌تر اقدامات بیشتری برای نشان دادن موضوعات اساسی که در رتبه‌بندی‌ها به آنها توجه می‌شد انجام داده بودند و ظاهراً مدارس ضعیف احساس کرده بودند که رسیدن به رتبه‌بندی‌ها غیرممکن و تلاشی بیهوده است (همان منبع، ۵۱). در سال ۲۰۰۶ نتایج پیمایش ال هازلکورن از ۲۰۰ موسسه آموزش عالی اکثراً در اروپا و دیگر بخشهای جهان، نشان داد که رتبه‌بندی اهمیت قابل توجه‌ای برای هم دانشگاهها، مدارس و هم موسسات آموزش عالی داشته است و تنها ۱۷ درصد بیان کرده بودند که این رتبه‌بندی‌ها هیچ گونه اهمیتی ندارند. بیش از نیمی از آنها بیان کرده بودند که رتبه‌بندی‌ها روی شهرت و اعتبارشان تاثیر داشته‌اند و این مساله هم به نوبه خود روی جذب دانش‌آموزان و شروع همکاری علمی و استخدام مدرسان و محققان برجسته کمک کرده است (هازلکورن، ۲۰۰۷، ۱).

در کشورمان، وزارت آموزش و پرورش چند سالی است که درگیر در بحث رتبه‌بندی مدارس متوسطه برای تعیین نرخ شهریه‌ها بوده است و براساس شاخصهایی مدارس غیرانتفاعی را به رتبه ۱ و ۲ تقسیم کرده‌اند و براساس رتبه نرخ شهریه شان مشخص می‌شود. علاوه براین هنوز هیچ گونه مدل و چارچوبی برای رتبه‌بندی مدارس متوسطه در کشور ارایه نشده است. از سوی دیگر اگرچه تاثیر رتبه‌بندی روی موسسات موضوعی است که بسیار در مورد آن بحث شده است، اما تحقیقات تجربی در این حیظه نسبتاً محدود هستند. در این زمینه مطالعات تجربی کمی وجود دارند. در نتیجه هدف این پژوهش ساخت و تحلیل عاملی تأییدی مدل اندازه‌گیری رتبه‌بندی مدارس متوسطه می‌باشد و وجود چنین مدلی می‌تواند مبنای واقعی برای رتبه‌بندی مدارس متوسطه باشد و چون خلاءهای تحقیقاتی در این زمینه وجود دارد ضرورت انجام چنین تحقیقی کاملاً روشن است.

مبانی نظری: مدل‌های رتبه‌بندی مدارس متوسطه

برای رتبه‌بندی مدارس متوسطه مدلهایی ارایه شده که ما در اینجا سعی می‌کنیم به تعدادی از آنها اشاره‌ای کرده و ویژگیهای هر کدام را به اختصار ذکر کنیم. در هیوستون^۳ امریکا، رتبه‌بندی مدارس متوسطه براساس یک روش آماری جدید صورت گرفته است. براساس این روش جدید اینکه مدارس چقدر دانش‌آموزان را برای

^۱ Pollock

^۲ Stecklow

^۳ Greater Houston area

ورود به کالج و بازار کار آماده می‌کنند، رتبه‌بندی شده‌اند. آنها عملکرد تمام مدارس متوسطه واجد شرایط را براساس ۱۳ شاخص ارزیابی (سازمان غیر انتفاعی کودکان در معرض خطر، ۲۰۰۹، ۱) از جمله درصد دانش‌آموزان پایه ۱۱ که به استاندارد آزمون استعداد زبان انگلیسی^۱، ریاضیات، مطالعات اجتماعی و علوم تجربی دست یافته‌اند. درصد قبول‌شدگان آزمون استعداد تحصیلی^۲ و یا آزمون کالج امریکا^۳، میانگین نمرات کل دانش‌آموزان در آزمون استعداد تحصیلی، میانگین نمرات کل دانش‌آموزان آزمون کالج امریکا، میانگین تعداد دانش‌آموزان در هر کلاس، نرخ فارغ‌التحصیلی و درصد دانش‌آموزان از نظر اقتصادی محروم ارزیابی کرده‌اند (سان بورن و زارزولو، ۲۰۰۹، ۵-۳). همچنین محققان مجله فیلادلفیا مدل دیگری برای رتبه‌بندی مدارس متوسطه ارائه کرده‌اند. در این روش، در درجه اول به داده‌های آزمون استعداد تحصیلی برای مدارس متوسطه عمومی توجه می‌کنند و مدارس که نمره کل آنها در این آزمون کمتر از ۷۵ بوده حذف می‌شوند. برای مدارس باقیمانده داده‌هایی در مورد موضوعات زیر گردآوری می‌شود: نرخ ثبت نام، درصد فارغ‌التحصیلان که به کالج‌های دو ساله یا ۴ ساله رفته‌اند، درصد دانش‌آموزان پایه ۱۱ که در آزمونهای ارزیابی ایالتی ماهر یا بالاتر رتبه‌بندی شده‌اند، تعداد تیم‌های ورزشی مدرسه‌ای^۴، تعداد انجمن‌ها و فعالیت‌ها، نسبت معلم به دانش‌آموز، هزینه کل سرانه دانش‌آموزی، درصد هزینه اختصاص داده شده به آموزش، سطح تحصیلات معلم و درصد دانش‌آموزان واجد شرایط برای ناهار رایگان^۵ (مجله فیلادلفیا، ۲۰۰۹، ۱). مدل شاخص هم‌وردجویی^۶ از مدل‌های رتبه‌بندی مدارس متوسطه در امریکا می‌باشد که توسط جی متیو برای رتبه‌بندی بهترین مدارس متوسطه ملی برای مجله نیوزویک^۷ طراحی شده است. شاخص هم‌وردجویی به داده‌های آزمون بین‌المللی لیسانسیه و آزمون تعیین دانش پایه پیشرفته که توسط مدارس متوسطه گزارش شده‌اند، استناد کرده است. یکی از مزایای این شاخص ساده بودن آن است که در فرمول زیر خلاصه شده است:

شاخص هم‌وردجویی مساوی است با تعداد داوطلبانی که آزمون بین‌المللی لیسانسیه و آزمون تعیین دانش پایه پیشرفته را گذرانده‌اند تقسیم بر تعداد دانش‌آموزان فارغ‌التحصیل ارشد.

از نظر درک شاخص بسیار ساده است و همچنین ابزار ساده‌ای برای برانگیختن بهبود عملکرد بکار برده است. اگر مدرسه‌ای بخواهد موقعیت خود را در این شاخص بهبود ببخشد بایستی دانش‌آموزانش آزمونهای

English Language Arts ۱
 SAT (Scholastic Aptitude Test) ۲
 ACT (American College Test). ۳

۴ number of varsity sports

۵ percentage of students eligible for free lunch

۶ Challenge Index

۷ Newsweek

لیسانسیه بین‌المللی و جایگزینی پیشرفته را بگذرانند، نه بیشتر نه کمتر. از انتقادات به این روش این است که مدارس متوسطه ماموریت و اهداف وسیعتری از صرفاً نمایش دادن مواد آموزشی در سطح کالج به دانش‌آموزان دارند. بسیاری از متخصصان در حال حاضر معتقدند که مهارت‌های سطح کالج، حداقل استاندارد جدید برای موفقیت در اقتصاد نوین هستند و در حال حاضر واقعیت این است که تعداد بسیار کمی از دانش‌آموزان برای برآوردن این استانداردها برای بکار بردن آنها بعنوان تنها سنجش موفقیت آماده شده‌اند. همچنین متمرکز شدن روی بهترین دانش‌آموزانشان به به قیمت بی‌توجهی به دانش‌آموزان از نظر آموزشی مشکل‌دارتر^۱ می‌باشد. حتی بعنوان شاخص آمادگی ورود به کالج، این شاخص دارای محدودیت‌های دیگری است. این شاخص به جای تمرکز بر روی تعداد داوطلبانی که موفق شده‌اند این آزمون‌ها را بگذرانند، روی آزمون و ثبت‌نام در آزمون متمرکز شده است. یعنی بیشتر به وسعت دسترسی متمرکز شده تا عمق دسترسی (سایت نشریه اخبار آمریکا و گزارش جهانی ، ۲۰۰۹ ، ۲). سرانجام، این شاخص مساله کیفیت را به فراموشی سپرده است، چرا که به سادگی ثبت نام در آزمون را با عملکرد خوب یکسان در نظر گرفته است (همان منبع، ۳). در ایران نیز طرح مدارس موفق در آموزش پرورش استان اصفهان از روش‌های برای انتخاب مدارس موفق بوده است. این طرح دارای شاخص‌هایی از جمله، درصد قبولی پایه اول متوسطه، درصد فارغ‌التحصیلان کل (خرداد و شهرپور)، میانگین معدل کتبی، میانگین معدل کل، رتبه‌های کسب شده در جشنواره جوان خوارزمی و ریاتیک خوارزمی، رتبه‌های آزمون پیشرفت تحصیلی، درصد فارغ‌التحصیلان دوره پیش‌دانشگاهی، تعداد رتبه‌های زیر ۱۰۰ و زیر ۱۰۰۰ در کنکور سراسری، تعداد قبولی دانش‌آموزان در دانشگاه‌های دولتی و میانگین معدل فارغ‌التحصیلان دوره پیش‌دانشگاهی (سازمان آموزش و پرورش استان اصفهان، ۱۳۸۷).

روش پژوهش

در انجام این پژوهش به دنبال این هدف هستیم که مدل اندازه‌گیری رتبه‌بندی مدارس متوسطه دارای چه شاخص‌هایی است؟ لذا برای شناسایی شاخص‌های موثر بر رتبه‌بندی مدارس متوسطه گام‌های ذیل برداشته شد: در ابتدا با مراجعه به شاخص‌های نظام آموزش و پرورش، شاخص‌ها شناسایی شدند و برای اطمینان از موثر بودن شاخص‌های شناسایی شده در فرآیند رتبه‌بندی، پرسشنامه‌ای تدوین و میان خبرگان توزیع گردید. خبرگان برگزیده گروهی از کارشناسان متوسطه بودند که سال‌ها در مشاغل متخلف مرتبط با موضوع تحقیق از جمله کارشناس متوسطه، معاونت متوسطه، مدیر و معاونت مدرسه سابقه داشتند و در رابطه با شاخصها با تجربه و صاحب‌نظر بودند. با وری پرسشنامه‌ها، و با استفاده از تحلیل عاملی اکتشافی، تمام شاخص‌های موثر بر رتبه‌بندی مدارس متوسطه مشخص شدند. در گام بعد به بررسی تحلیل عاملی تأییدی پرداختیم. یعنی بعد از اینکه در تحلیل عاملی اکتشافی عامل‌های معنی‌دار در رتبه‌بندی مدارس متوسطه مشخص شدند و مشخص

شد که هر شاخص بر روی کدام عامل بار می‌شود، ما می‌توانیم به تحلیل عاملی تأییدی دست بزنیم و براساس تحلیل عاملی تأییدی مشخص می‌شود که مدل رتبه‌بندی مورد نظر به چه صورت است. در نتیجه، این پژوهش بر حسب هدف، در رده تحقیقات کاربردی و از نظر روش انجام در رده تحقیقات توصیفی است. در این تحقیق از تکنیک دلفی استفاده شده و چون اساس و پایه تکنیک دلفی بر این است که نظر متخصصان هر حوزه علمی صائب‌ترین نظر است، بنابراین برخلاف روشهای تحقیق پیمایشی، اعتبار روش دلفی نه به تعداد شرکت‌کنندگان در تحقیق که به اعتبار علمی متخصصان شرکت‌کننده در پژوهش بستگی دارد. شرکت‌کنندگان در تحقیق دلفی از ۵ تا ۲۰ نفر را شامل می‌شوند. حداقل تعداد شرکت‌کنندگان بستگی به چگونگی طراحی روش تحقیق دارد. در این تکنیک افراد محدودی شرکت می‌کنند در نتیجه همان تعداد افراد بعنوان جامعه آماری انتخاب می‌شوند. در نتیجه در این تحقیق از ۵۵ نفر کارشناسان متوسطه، مدیران و معاونین مدارس متوسطه جامعه آماری همه آنها بعنوان نمونه آماری انتخاب شدند. ابزار اصلی گردآوری اطلاعات در این پژوهش، پرسشنامه بود. این پرسشنامه براساس ۲۰ شاخص فرعی موثر بر رتبه‌بندی مدارس توسط ساخته شده است. با استفاده از نرم افزار spss ضریب آلفای کرونباخ برای شاخص‌های تأیید شده در تحلیل عاملی، شاخص عمومی، شاخص پیشرفت تحصیلی و شاخص فقر تحصیلی به ترتیب ۰/۹۰، ۰/۸۶، ۰/۹۴ و ۰/۹۲ به دست آمد.

یافته‌های پژوهش

تحلیل عاملی اکتشافی

قبل از انجام تحلیل عاملی برای بررسی کفایت نمونه‌گیری از آزمون KMO و برای اطمینان از اینکه ماتریس همبستگی که پایه تحلیل عاملی قرار می‌گیرد، در جامعه برابر صفر نیست از آزمون کرویت بارتلت استفاده شد. نتایج این دو آزمون در جدول ۱ ارائه شده است:

جدول ۱ : نتایج آزمون KMO و کرویت بارتلت برای پرسشنامه

۰/۷۷۱		آزمون KMO مقیاس کفایت نمونه
616/023	مجذوری دو	آزمون کرویت بارتلت
105	درجه آزادی	
۰/۰۰۰	سطح معنی داری	

در آزمون KMO هرچه قدر به یک نزدیک‌تر باشد نشان دهنده کفایت نمونه‌گیری است و حداقل مقدار قابل قبول ۰/۶۰ است. همچنین در آزمون کرویت بارتلت حداقل سطح قابل قبول ۰/۰۵ می‌باشد. همچنانکه

نتایج جدول ۱ نشان می‌دهد نمونه‌گیری از کفایت لازم برخوردار است و داده‌ها از توانایی عاملی شدن خوبی برخوردار هستند. بنابراین می‌توان سایر شاخص‌های تحلیل عاملی را انجام داد. برای تحلیل عاملی اکتشافی داده‌ها از روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی با چرخش واریماکس استفاده گردید. برای تعیین تعداد عامل‌های اصلی از سه شاخص استفاده شد: الف) ارزش ویژه ب) نسبت واریانس تبیین شده توسط هر عامل و ج) نمودار ارزش‌های ویژه (سنگ‌ریزه). از ۲۰ شاخصی که در مرحله اول شناسایی شدند، در تحلیل عاملی تنها ۱۵ شاخص بار عاملی بر روی سه عامل داشتند که در جدول ۲ نشان داده شده‌اند.

جدول ۲: نتایج تحلیل عاملی اکتشافی شاخص‌های فرعی تأیید شده

ردیف	شاخص فرعی
۱	درصد قبولی خرداد سال اول متوسطه
۲	میانگین نمرات سال اول در خرداد ماه
۳	میانگین نمرات سالانه سال اول
۴	نرخ فارغ التحصیلی پایه سوم
۵	میانگین نمرات سالانه سال سوم
۶	میانگین معدل کتبی دانش‌آموزان پایه سوم
۷	میانگین درصد قبولی دانش‌آموزان سال سوم در دروس نهایی
۸	درصد قبولی دانش‌آموزان در دانشگاه‌های دولتی روزانه (غیر از پیام نور)
۹	میانگین معدل کل دانش‌آموزان در کل پایه‌ها
۱۰	میانگین قبولی کلی دبیرستان (در سال اول و سوم و پیش)
۱۱	نرخ فارغ التحصیلی (نرخ گذر تحصیلی) پایه پیش
۱۲	میانگین معدل کل فارغ التحصیلان پیش‌دانشگاهی
۱۳	درصد دانش‌آموزان با معدل زیر ۱۰ در کل مدرسه
۱۴	نرخ تکرار پایه اول متوسطه
۱۵	نرخ ترک تحصیل پایه اول متوسطه

براساس نتایج تحلیل عاملی اکتشافی، سه عامل مقادیر ویژه بالاتر از یک داشتند و روی هم ۷۷/۶۴۰ درصد از واریانس کل پرسشنامه را تبیین می‌کنند، اما سهم عامل دوم نسبت به بقیه عامل‌ها چشمگیرتر است و ۴۱/۵۴۹ درصد واریانس را تبیین می‌کنند. بنابراین در مرحله بعد برای استخراج عامل‌هایی که با معنا بوده و به احتمال زیاد زیربنای آزمون را تشکیل می‌دهد عمل پردازش فقط برای استخراج سه عامل ادامه داده شد. برای تعیین اینکه هر متغیر (شاخص فرعی) بر روی کدام عنصر (عامل) نشسته است فقط شاخص‌هایی انتخاب شد که حداقل بار عاملی آن بر روی آن عنصر ۰/۴۰ باشد و بار عاملی بالایی بر روی عامل‌های دیگر نداشته باشد. در جدول ۳ عناصر و شاخص‌هایی که بر روی آن‌ها بار شده‌اند نشان داده شده است.

جدول ۳: عناصر و شاخص‌های پرسشنامه

ردیف	نام عناصر	شاخص‌های فرعی
۱	شاخص عمومی	۱-۲-۳
۲	شاخص پیشرفت تحصیلی	۴-۵-۶-۷-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲
۳	شاخص فقر تحصیلی	۱۳-۱۴-۱۵

شاخص‌های موثر در رتبه‌بندی مدارس متوسطه

یکی از موارد مهمی که در هنگام مرور مبانی نظری و پیشینه، مورد نقد و بررسی قرار گرفت، شاخص‌های موثر بر رتبه‌بندی مدارس متوسطه بود. همانطوریکه مطالعات انجام شده نشان می‌دهد پارامترهای مختلفی در تعیین شاخص‌های مورد نظر و درجه اهمیت آنها وجود دارد، به طوری که ممکن است شاخص‌ها و یا میزان اهمیت آنها در نتیجه رتبه‌بندی تغییر نماید؛ بسته به هدف رتبه‌بندی با توجه به مطالب مربوط، شاخص‌هایی که در رتبه‌بندی مدارس متوسطه موثر هستند، با مطالعات کتابخانه‌ای استخراج شدند و با روش دلفی و توزیع پرسشنامه مورد نقد و بررسی قرار گرفتند. گروه دلفی عبارت بودند از ۵۵ نفر از کارشناسان، مدیران و معاونین مدارس که سال‌ها در آموزش و پرورش از جمله ریاست، معاونت متوسطه و کارشناسی سابقه کار داشتند. در نهایت ۲۰ شاخص شناسایی گردید که از این ۲۰ شاخص، براساس نتایج تحلیل عاملی اکتشافی تنها ۱۵ شاخص دارای بار عاملی بودند که در ۳ عامل قرار گرفتند.

۱- شاخص عمومی، که زیر شاخص‌های این شاخص عبارتند از :

۱- درصد قبولی خرداد سال اول متوسطه

۲- میانگین نمرات سال اول در خرداد ماه

۳- میانگین نمرات سالانه سال اول

۲- شاخص پیشرفت تحصیلی، که زیر شاخص‌های این شاخص عبارتند از :

۱- نرخ فارغ التحصیلی پایه سوم

۲- میانگین نمرات سالانه سال سوم

۳- میانگین معدل کتبی دانش‌آموزان پایه سوم

۴- میانگین درصد قبولی دانش‌آموزان سال سوم در درس نهایی

۵- درصد قبولی دانش‌آموزان در دانشگاه‌های دولتی روزانه (غیر از پیام نور)

۶- میانگین معدل کل دانش‌آموزان در کل پایه‌ها

۷- میانگین قبولی کلی دبیرستان (در سال اول و سوم و پیش)

- ۸- نرخ فارغ‌التحصیلی (نرخ گذر تحصیلی) پایه پیش
 ۹- میانگین معدل کل فارغ‌التحصیلان پیش دانشگاهی
 ۳- شاخص فقر تحصیلی، که زیر شاخص‌های این شاخص عبارتند از :
 ۱- درصد دانش‌آموزان با معدل زیر ۱۰ در کل مدرسه
 ۲- نرخ تکرار پایه اول متوسطه
 ۳- نرخ ترک تحصیل پایه اول متوسطه

لازم به ذکر است که در مورد نامگذاری شاخص‌های کلی، یک وفاق عمومی حاصل است، هر چند که ممکن است در رتبه‌بندی‌های مختلف بر اساس مقتضیات و شرایط خاص شاخصها یا دسته بندی‌های دیگری مطرح شود. بنابراین این موضوع که آیا دسته‌بندی انجام شده برای شاخص‌ها، مناسب همه نوع رتبه‌بندی می‌باشد یا نه اهمیت چندانی ندارد؛ زیرا در هر رتبه‌بندی بر اساس شرایط و مشخصات رتبه‌بندی با تصمیم‌گیری گروهی و مطابق روش ارائه شده تعیین می‌کنند.

تحلیل عاملی تاییدی

تحلیل عاملی تاییدی با استفاده از نرم‌افزار لیزرل^۱ 8.54 برای بررسی اعتبار ابزار اندازه‌گیری، انجام شد. به این صورت که برای عامل‌های اولی و سومی که از تحلیل عاملی اکتشافی بدست آمده بود سه شاخص فرعی و برای عامل دوم، ۹ شاخص فرعی در مجموع برای این ابزار ۱۵ شاخص فرعی برای تحلیل تاییدی انتخاب شدند. لازم به ذکر است که انتخاب ۳، ۴ یا ۵ گویه برای هر متغیر نهفته برای مقاصد پژوهش حاضر مناسب به نظر می‌رسد زیرا کمتر از این تعداد ممکن است برآورد نتایج را به اشکال مواجه کند و گنجاندن تعداد زیادی نشانگر در مدل برازش مدل را تضعیف می‌کند (مارویاما^۲، ۱۹۹۸). نتایج تحلیل عاملی تاییدی برای این پرسشنامه حاکی از برازش مدل بود. شاخص‌های نیکویی برازش مدل اندازه‌گیری پرسشنامه در جدول ۴ ارائه شده است.

جدول ۴ : شاخص‌های نیکویی برازش مدل اندازه‌گیری برای پرسشنامه

<i>CFI</i>	<i>IFI</i>	<i>NFI</i>	<i>AGFI</i>	<i>RSMEA</i>	<i>P</i>	χ^2	<i>df</i>	شاخص‌های برازش مدلهای اندازه‌گیری
۰/۸۹	۰/۸۹	۰/۷۹	۰/۵۷	۰/۱۱۱	۰/۰۰۳۴۶	۱۲۶/۸۱	۸۷	پرسشنامه با ۳ متغیر نهان

۱ LISREL
 ۲ Maruyama

بررسی شاخصهای نیکویی برازش مدل در جدول ۲ نشان می‌دهد که مقادیر χ^2 دو با توجه به درجات آزادی معنی‌دار هستند. اما از آنجا که در بررسی برازش مدل، شاخص χ^2 دو دقت بالایی ندارد باید از شاخصهای دیگر نیز کمک گرفت (قاضی طباطبایی، ۱۳۸۱). ریشه خطای میانگین مجزورات تقریباً (RSMEA) برای مدل ۰/۱۱۱ است. این شاخص برای مدل‌های خوب کمتر از ۰/۰۵ است (هومن، ۱۳۸۴) و بنابراین برای مدل حاضر قابل قبول است. شاخص تعدیل یافته برازندگی^۲ (AGFI) برای مدل ۰/۵۷، شاخص نرم شده برازندگی^۳ (NFI) ۰/۷۹، شاخص برازندگی فزاینده^۴ (IFI) ۰/۸۹ و شاخص برازندگی تطبیقی^۵ (CFI) ۰/۸۹ است. این شاخصها برای مدل‌های خوب ۰/۹۰ یا بالاتر است. با توجه به این شاخصها می‌توان گفت که مدل تایید می‌شود. همچنین مدل دارای شاخصهای برازندگی قابل قبولی است. نمودار این مدل به همراه ضرایب مسیر استاندارد شده در شکل ۱ ارائه شده است.

۱ Root Mean Square Error of Approximation

۲ Adjusted Goodness of Fit Index

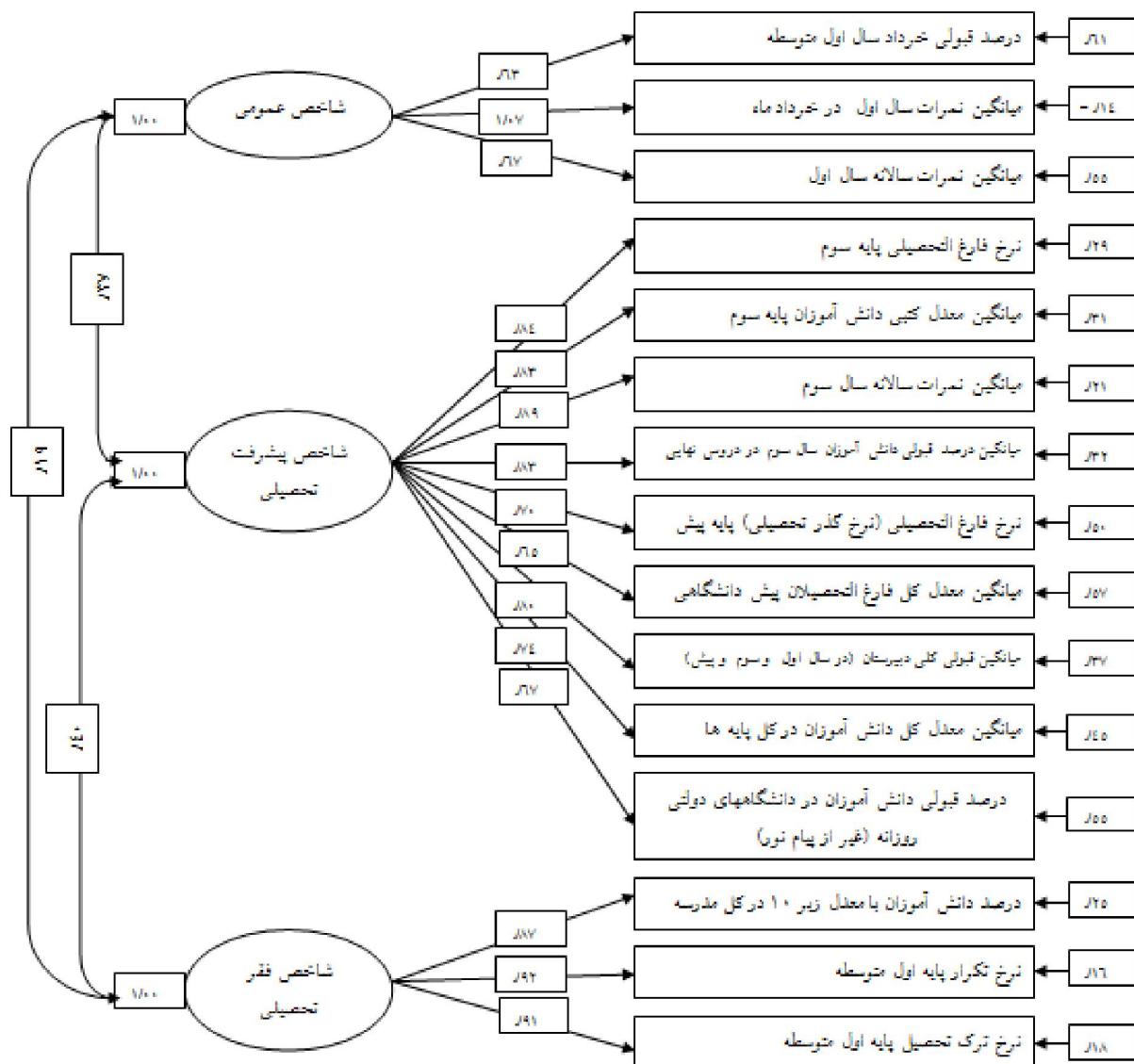
۳ Normed Fit Index

۴ Incremental Fit Index

۵ Comparative Fit Index

ساخت و تحلیل عاملی مدل اندازه‌گیری رتبه‌بندی مدارس متوسطه کشور ۵۳

شکل ۱: مدل نهایی همراه ضرایب مسیر استاندارد شده



بحث و نتیجه‌گیری

در این تحقیق سعی شد که شاخص‌های موثر بر رتبه‌بندی مدارس متوسطه شناسایی و وزن هر کدام مشخص شوند، اما در عمل به دلیل اینکه در مقطع متوسطه شاخص‌هایی مانند شاخص‌های رتبه‌بندی دانشگاه‌های وجود ندارند، ما به ناچار به بررسی تمام شاخص‌های تاثیرگذار در رتبه‌بندی مدارس متوسطه دست زدیم و با استفاده از نظر کارشناسان تعدادی شاخص بعنوان شاخص‌های رتبه‌بندی مدارس متوسطه مشخص شدند و سپس با استفاده از روشهای تحلیل عاملی اکتشافی شاخص‌های رتبه‌بندی شناسایی شدند و با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی شاخص‌های رتبه‌بندی مدارس متوسطه در قالب یک مدل اندازه‌گیری آرایه شدند. لازم به ذکر است که براساس نظر بسیاری از محققان، مشهورترین رتبه‌بندی‌های آنها هستند که از مقالات و کتابهای چاپ شده^۱ و استنادات^۲ بعنوان شاخص‌های ارزش علمی استفاده می‌کنند (گروت و گارسیا-والدراما^۳، ۲۰۰۶؛ موید^۴ و دیگران، ۱۹۸۵؛ ندرهوف و هان رین^۵، ۱۹۹۳؛ تیجسن و ویجک^۶، ۱۹۹۹؛ ونتورا و مومبرو^۷، ۲۰۰۶) که در مقطع متوسطه چنین شاخص‌هایی وجود ندارند. اما یافته‌ها نشان از نزدیکی شاخص‌های آرایه شده با شاخص‌های دو مدل سازمان کودکان در معرض خطر (سان بورن و زارزولو، ۲۰۰۹، ۵-۳؛ سازمان غیر انتفاعی کودکان در معرض خطر، ۲۰۰۹، ۱) و مدل مجله فیلادلفا (مجله فیلادلفیا، ۲۰۰۹، ۱) دارند و با شاخص هم‌آوردجویی (سایت نشریه اخبار آمریکا و گزارش جهانی، ۲۰۰۹، ۲) تفاوت فاحشی دارند. شاید به این دلیل که در کشور ما هنوز آزمونهای آمادگی ورود به دانشگاه از چنان اهمیتی در نظام آموزش متوسطه ما برخوردار نیستند که بتوانند به عنوان شاخصی موثر در رتبه‌بندی مدارس متوسطه باشند.

پژوهش حاضر برای رسیدن به هدف، آرایه مدلی برای رتبه‌بندی مدارس متوسطه انجام شد. برای تحقق هدف، در ابتدا تحلیل عاملی اکتشافی به منظور مشخص شدن تعداد عامل‌هایی که بیشترین واریانس پرسشنامه را تبیین می‌کنند انجام گرفت. با توجه به نمودار سنگ‌ریزه، ارزش‌های ویژه و مقدار واریانس تبیین شده توسط هر عامل، مشخص شد که سه عامل بیشترین واریانس را تبیین می‌کنند. در مرحله بعد، با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی، مدل اندازه‌گیری رتبه‌بندی مدارس متوسطه آرایه گردید. در تفسیر این نتایج باید گفت که شاخص پیشرفت تحصیلی مهمترین شاخص رتبه‌بندی مدارس متوسطه می‌باشد و این شاخص به دلیل اینکه

^۱ publications

^۲ citations

^۳ Groot and Garcia-Valderrama

^۴ Moed

^۵ Nederhof and van Raan

^۶ Tijssen and van Wijk

^۷ Ventura and Mombru

بیشتر بر نتایج آزمونهای هماهنگ کشوری و قبولی در کنکور تاکید دارد بیش از دو شاخص دیگر در رتبه مدارس تاثیر دارد. یافته‌های این پژوهش می‌تواند در رتبه‌بندی مدارس متوسطه در سطح کشور کاربرد داشته باشد و مبنایی برای رتبه‌بندی مدارس متوسطه ملی بوجود باشد.

بر اساس نتایج می‌توان گفت که مدل رتبه‌بندی می‌تواند زمینه رقابت سالم و سازنده بین مدارس را فراهم سازد. استفاده از این شاخص‌ها و گردآوری داده‌های مربوط آن‌ها می‌تواند به مقایسه مدارس منجر شود و این مقایسه بر اساس نظرات محققان منجر به رفتار رقابتی می‌گردد (فستینگر، ۱۹۴۲، ۱۹۵۳؛ هافمن، فستینگر و لارنس، ۱۹۵۴؛ وایتمور، ۱۹۲۵، ۹۲۴). رفتار رقابتی به این معنی که مدارس با نگاه به مدارس برتر در رتبه‌بندی‌ها تلاش خواهند کرد که خود را به این مدارس نزدیک کنند. همچنین توجه به شاخص‌های ارائه‌شده در مدل می‌تواند به رقابت سالم بین مدارس کمک کند. مدارس با برنامه‌ریزی و برگزاری کلاس‌های فوق‌برنامه و همچنین فشار عملکردی به معلمان مدارس و نشان دادن چشم‌انداز پیش رو راه را برای این رقابت سازنده فراهم کنند. همچنین مدارس باهدف قرار دادن رتبه‌های برتر در این رتبه‌بندی‌ها به الگوهای برای مدارس موفق تبدیل شد و مدارس برتر در این رتبه‌بندی‌ها خود به‌مثابه الگوهایی برای سایر مدارس عمل خواهند کرد. مدیران مدارس با بالا بردن انتظارات از دانش‌آموزان و نیز معلمان آن‌ها را برای رسیدن به رتبه‌های برتر تشویق خواهند کرد. توجه به این مسائل می‌تواند نویددهنده رقابتی توأم با همکاری علمی بین معلمان مدارس همچنین دانش‌آموزان این مدارس باشد.

از سوی دیگر داده‌های حاصل از اجرای مدل ارائه‌شده، می‌تواند منجر به شفافیت عملکرد مدارس شود. شفافیت عملکرد به‌نوبه خود می‌تواند راه را بر پاسخگویی سیستم‌های مدرسه‌ای باز کند. پاسخگویی مدارس می‌تواند به ارتقاء رهبری آموزشی کمک کند و مدیران نقش نوین رهبری آموزشی را جایگزین مدیریت سنتی کنند. اینجاست که نقش رهبران آموزشی مدارس، نشان دادن چشم‌انداز مشترک در مدرسه خواهد بود و رهبران آموزشی مدارس راه را برای تحقق این چشم‌انداز فراهم می‌کنند و به‌عنوان تسهیل‌گر و راهنمای راه عمل خواهند کرد. در همین راستا از مدیران آموزشی انتظار می‌رود که با خلق و کمک به تدوین راهبردهای نوین یاددهی-یادگیری با معلمان همکاری داشته باشند و درراه تحقق چشم‌انداز مدرسه تمام تلاش و کوشش خود را بکنند. آمارهای کمی حاصل از رتبه‌بندی مدارس می‌توانند نشانگرهای خوبی برای عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان مدارس باشند و با مقایسه این اطلاعات در سال‌های بعدی معیار و محک خوبی برای قضاوت در مورد عملکرد مدیران مدارس باهم دیگر فراهم کرد. این مقایسه به‌نوبه خود منجر به شفافیت بیشتر مدارس در راستای اهدافشان است. به این معنی که با در دست داشتن اطلاعات رتبه‌بندی‌ها در چند سال متوالی، زمینه خوبی برای مقایسه عملکرد مدارس فراهم می‌شود و این اطلاعات به دلیل مستند و مبتنی بر عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان بودن موردپذیرش بیشتری قرار می‌گیرند. در چنین فضایی و به دلیل درخواست شفافیت بیشتر از

سوی مسئولان آموزش و پرورش و همچنین والدین دانش آموزان، مدارس ناچار شد با ارائه برنامه‌هایی با افزایش عملکرد دانش آموزان وضعیت خود را از نظر مسئولان و سایر افراد ذینفع خوب جلوه دهند. در نتیجه اقدام مدارس برای تحقق اهداف می‌تواند وارد دوره تازه‌ای شود؛ دوره شفافیت عملکرد.

اطلاع از میزان تحقق اهداف و مقاصد آموزش و پرورش به دلیل اینکه میزان تحقق اهداف این مدارس نشان از موفقیت برنامه‌ریزی‌ها و سیاست‌گذاری‌های آن‌ها است، همواره مورد توجه مسئولان و برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران آموزشی بوده است. برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران آموزشی از طریق یافته‌های حاصل از این رتبه‌بندی‌ها می‌توانند به ارزشیابی از عملکرد مدیران مدارس بپردازند و در صورت لزوم برنامه‌هایی برای تحقق اهداف طرح‌ریزی می‌کنند و نقشه راه این مدارس را بر اساس عملکرد آن‌ها تدوین می‌کنند. مدارس می‌کنند که در این رتبه‌بندی‌ها دارای عملکرد ضعیفی باشند می‌توانند به عنوان مدارس هدف در نظر گرفته شوند و با برنامه‌ریزی‌های کارشناسی شده و صحیح راه را برای تحقق اهداف این دسته از مدارس هم فراهم کنند. این مسئله نیازمند داشتن درکی درست از وضعیت این مدارس است که رتبه‌بندی می‌تواند این شناخت را به وجود بیاورد. در واقع می‌تواند گفت که نقطه شروع یک برنامه‌ریزی درست، شناخت وضعیت موجود است. این شناخت ما را در امر تصمیم‌گیری برای رسیدن به وضعیت مطلوب یاری می‌کند. با درک وضعیت جاری و موجود مدارس می‌توان فاصله بین وضعیت موجود مطلوب را پر کرد. در اینجا نقش رتبه‌بندی مدارس بالا بردن دانش برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران آموزشی برای ترسیم و تدوین نقشه راه ارتقاء مدارس است.

مسئله دیگر تأثیر اطلاعات رتبه‌بندی مدارس در انتخاب مدرسه از سوی والدین است. انتخاب آگاهانه مدرسه توسط والدین برای فرزندان خود از موضوعات مورد توجه محققان نیز بوده است (واسلو، ۲۰۰۰ ب) انتخاب مدرسه، مسئولیتی جدی در نظر گرفته شده (پالاردی، ۲۰۰۶). در نتیجه والدین انتظار دارند که اطلاعات لازم در مورد عملکرد مدارس در اختیار آن‌ها گذاشته شود؛ اما سؤال این است که در حال حاضر والدین اطلاعات خود در مورد مدارس و عملکرد آن‌ها را از کجا به دست می‌آورند. در بسیاری از موارد، والدین اطلاعات خود را از صحبت کردن با معلمان، اعضای انجمن اولیا و مربیان و همچنین دوستان و آشنایان خود می‌گیرند. اگرچه صحبت ما بر سر میزان اعتبار اطلاعات دریافتی از سوی این منابع اطلاعاتی نیست؛ اما این اطلاعات شفافیت لازم و همچنین قدرت استناد لازم برای توجیه انتخاب والدین را ندارند و برای مثال اطلاعات ارائه شده از سوی معلمان به والدین، بیشتر ناشی از باورهای شخصی افراد و نوع نگرش آن‌ها نسبت به مدرسه‌ای است که در آن تدریس می‌کنند. کما اینکه معلمان هیچ‌وقت سطح علمی و عملکرد دانش آموزان مدرسه‌ای که در آن خدمت می‌کنند را زیر سؤال نمی‌برند. شاید به این دلیل که با این کار، عملکرد خودشان را زیر سؤال می‌برند. در نتیجه اطلاعات حاصل از رتبه‌بندی مدارس می‌تواند به عنوان منبع اطلاعاتی قوی، بی‌طرفانه و مورد اعتماد در نظر گرفته شود که می‌تواند در انتخاب مدرسه به والدین کمک کند تا انتخاب آگاهانه‌ای داشته باشند

و ضمن این انتخاب آینده بهتری برای فرزندان خود فراهم کنند و مسئولان و مدیران مدارس را به پاسخگویی بیشتر در قبال والدین و فرزندانشان وادارد. در این زمینه جانسون و همکاران (۲۰۰۰) بیان کرده‌اند که زمانی که والدین قصد دارند مدرسه‌ای را برای فرزند خود انتخاب کنند آگاهی بالای والدین مهم‌ترین عامل در تصمیم‌گیری است؛ و معمولاً در تصمیم والدین همواره اولویت‌هایی مانند امنیت، نظم و انضباط و کیفیت آموزشی وجود دارند (واسالو، ۲۰۰۰ الف، ۲۰۰۰ ب). اولویت سوم در واقع نشان‌دهنده عملکرد یک مدرسه و میزان موفقیت آن در است که می‌تواند از طریق کسب عملکرد بهتر در رتبه‌بندی است. در چنین موقعیتی و در کنار تمام متغیرهای انتخاب مدرسه، رتبه‌بندی مدارس می‌تواند در انتخاب مدارس به والدین کمک کند. در نتیجه رتبه یک مدرسه نشان از کیفیتی دارد که آن مدرسه در برآوردن نیازها و تقاضاهای والدین دارد. در چنین موقعیتی رتبه‌بندی مدارس می‌تواند اطلاعات لازم در مورد کیفیت مدارس در دسترس والدین قرار دهد. در نتیجه بیش از هر زمان دیگری، مدارس نه تنها ملزم به پاسخ به این ضرورت وجودی‌شان هستند، بلکه ملزم به پاسخ به نیازها و انتظارات حوزه کاریشان و همچنین مشتریان خود، هستند (پنینگس^۱، ۱۹۷۳ به نقل از دگازمن و همکاران، ۲۰۰۶). علاوه بر این نقش والدین در سراسر سال‌های زندگی و آموزش و پرورش فرزندان خود قابل‌انکار نیست. به طوری که اگر مدارس قادر به پاسخگویی به دل‌نگرانی‌های والدین در زمینه عملکرد خود نباشند، میزان پشتیبانی والدین به مدرسه را از دست می‌دهند. این بدان معنی است که اگر والدین احساس کنند و بدانند که مدرسه و مسئولان مدرسه به نگرانی‌های آن‌ها و همچنین مسائل مهم فرزندانشان از جمله پیشرفت تحصیلی، توسعه معنوی، رشد و پیشرفت در زندگی، کسب نمرات بالا و عملکرد تحصیلی بالا، ورود به دانشگاه، فراهم کردن فرصت‌هایی برای رشد و یادگیری توجه نمی‌کنند، میزان وفاداری والدین نسبت به مدارس به‌عنوان مشتری از بین می‌رود.

پیشنهادات

نتایج حاصل از مدل رتبه‌بندی مدارس می‌تواند در تصمیم‌گیری برای واگذاری اختیارات و قدرت تصمیم‌گیری به مدارس کمک کند. در واقع سیستم‌های مدرسه‌ای به دنبال تمرکززدایی بیشتری در آموزش و پرورش هستند. دلایل این امر می‌توانند بسیار متفاوت باشند؛ اما در بین دلایل تمرکززدایی مدارس همواره بحث استفاده بهینه از منابع و صرفه‌جویی در هزینه‌ها مطرح بوده است. مدیران و معلمان به‌عنوان افرادی حرفه‌ای روزبه‌روز به دنبال قدرت تصمیم‌گیری بیشتری در مدارس هستند. آن‌ها معتقدند که چون مسئولان آموزش و پرورش از آن‌ها در قبال دانش‌آموزان و عملکرد آن‌ها پاسخگویی می‌خواهند، در نتیجه بایستی قدرت تصمیم‌گیری بیشتری هم داشته باشند. از نظر مدیران مدارس این حق طبیعی هر مدیری است که برای کاری مسئول و پاسخگو باشد که قدرت و اختیار تصمیم‌گیری در آن زمینه را داشته باشد. از سوی

دیگر، بحث انتقال قدرت تصمیم‌گیری واگذاری اختیارات بیشتر به مدارس با بحث توانمندسازی مدیران آموزشی مدارس گره‌خورده است؛ یعنی برای داشتن مدیرانی توانا، بایستی قدرت و اختیارات بیشتری به آن‌ها داده شود تا راه را بر دموکراسی آموزشی در مدارس باز کنند و مدیران هم با درگیر کردن معلمان در رهبری آموزشی مدرسه هم به توانمندسازی منابع انسانی و هم به چندلایه کردن قدرت تصمیم‌گیری کمک کنند. زمانی که قدرت تصمیم‌گیری از یک سیستم سنتی تمرکزگرا به مدارس یعنی عملیاتی‌ترین سطح واگذار می‌شود، مدارس به دنبال راه‌های بهتر و مناسب‌تری برای بالا بردن عملکرد مدارسشان هستند. در زمینه مسئولان آموزش و پرورش می‌توانند به مدرسی که در رتبه‌بندی‌ها دارای عملکرد بهتری هستند، واگذاری اختیار و قدرت تصمیم‌گیری را شروع کنند؛ یعنی به مدرسی که عملکرد خوبی در رتبه‌بندی‌ها دارند، هم اختیارات تصمیم‌گیری داده شود و هم از نظر اداری خودگردانی قابل ملاحظه‌ای داشته باشند.

از سوی دیگر اطلاعات حاصل از این رتبه‌بندی‌ها می‌تواند حتی در واگذاری مدارس به بخش خصوصی هم بسیار مفید باشند. ما بحث کردیم که رتبه‌بندی ماهیتاً نشان‌دهنده کیفیت آموزشی است. به این معنی که مدارس دارای رتبه‌های برتر از نظر کیفیت آموزشی و خدمات ارائه‌شده به دانش‌آموزان هم برتر هستند. پس مدیران و معلمان مدارس باکیفیت آموزشی بالا توانسته‌اند راه منجر به این کیفیت را پیدا کنند و با داشتن تجربه‌های خوب در این زمینه می‌توانند مسئولان آموزش و پرورش را به واگذاری مدارسشان به خود آن‌ها ترغیب کنند. در اینجا آموزش و پرورش به‌عنوان متولی می‌تواند در نقش راهنما و ناظر بر مدارس ایفای نقش کند؛ یعنی آموزش و پرورش، دست مدیران این مدارس را در برنامه‌ریزی و همچنین نحوه انجام امور باز بگذارد و در سطحی بالاتر از سطح فعلی به راهنمایی و نظارت بر عملکرد این مدارس اقدام کند و ضمن سیاست‌گذاری‌های کلان به‌عنوان راهنما و تسهیل‌کننده عمل کند. در نتیجه رتبه‌بندی به‌عنوان مکانیسم داشتن شرایط واگذاری مسئولیت به مدرسه عمل کرد و مدارس با توجه به رتبه کسب‌شده می‌توانند قدرت و اختیارات بیشتری داشته باشند.

مدل ارائه‌شده همچنین می‌تواند باعث ایجاد تغییرات در ارزیابی عملکرد مدیران و معلمان شود. از طریق اطلاعات حاصل از رتبه‌بندی‌ها می‌توان نحوه ارزیابی مدیران مدارس را به سمت ارزیابی مبتنی بر عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان تغییر داد. از آنجایی که نتایج حاصل از مدل ارائه‌شده بیانگر آن است که زیر شاخص‌های عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان بهترین معیار برای رتبه‌بندی مدارس هستند و این شاخص از نظر کارشناسان و متخصصان دارای اهمیت هستند. بر اساس یافته‌های تحقیق مدیرانی که سعی در بالا بردن عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان دارند و نسبت به سطح موردنظر موفقیت داشته‌اند، بایستی این موفقیت در ارزیابی آن‌ها مدنظر قرار بگیرد. این مسئله از آنجا دارای اهمیت است که نشان می‌دهد مدیران این مدارس قادر هستند به بهبودهای

قابل توجهی دست یابند. بازخورد داده‌شده به مدیران در زمینه ارزیابی عملکردشان به‌نوبه خود منجر به تلاش بیشتر برای بهبود عملکرد شد.

رتبه‌بندی مدارس می‌تواند به ایجاد سیستم‌های مدیریت کیفیت نیز کمک کند. در سیستم‌های مدیریت کیفیت، مشتری تعیین می‌کند که چه چیزی دارای ارزش است و ارزش از نگاه مشتری تعیین می‌شود. چنین دیدگاه‌های در حال گسترش در آموزش و پرورش هم هستند و راه خود به‌نظام آموزشی کشورها را هم باز کرده‌اند. در طراحی سیستم مدیریت کیفیت در مدارس، دانش آموزان به‌عنوان مشتری نقش مهمی ایفا خواهند کرد. در این سیستم‌ها، مدیریت و معلمان هرروز در حال بهبود و اصلاح فرآیندها هستند. بهبود و اصلاح فرآیندها می‌تواند بر عملکرد تحصیلی دانش آموزان تأثیر داشته باشد و این بهبودها منجر به ارتقاء علمی مدارس شود. در نتیجه فرآیند رتبه‌بندی مدارس و مدل ارائه‌شده می‌تواند راه بهبود سیستم‌های مدیریت کیفیت در نظام آموزشی را تسهیل کند.

در مرحله اول تأکید بر خودارزیابی مدارس توسط مدارس با کمک و راهنمایی و مشاوره کارشناسان معرفی‌شده از سوی ادارات کل آموزش و پرورش خواهد بود. در این مرحله مدارس بایستی داده‌های موردنیاز جهت رتبه‌بندی خود را احصاء کرده و به مسئولان گزارش دهند. در مرحله دوم می‌توان از طریق بخش خصوصی به ساخت نرم‌افزار تحت وب رتبه‌بندی مدارس اقدام نمود. در واقع در مرحله دوم آموزش و پرورش بایستی از طریق عقد قرارداد با بخش خصوصی زمینه رتبه‌بندی کردن مدارس از طریق نرم‌افزار تحت وب را فراهم نماید. این نرم‌افزار به‌صورت یک پورتال تحت وب در اینترنت عمل کند.

از سوی دیگر رتبه‌بندی مدارس نیازمند استلزاماتی است. قبل از هر چیز در مرحله اول بعد از مشخص شدن و تأیید نهایی شاخص‌های اصلی رتبه‌بندی مدارس توسط شورای عالی آموزش و پرورش و ابلاغ به آموزش و پرورش جهت اجرا در سطح مدرسه، بایستی دستورالعمل و همچنین نحوه محاسبه و گزارش دهی شاخص‌ها برای مسئولان و مدیران مدارس مشخص گردد و ادارات کل آموزش و پرورش بایستی مسئولان مدارس از جمله مدیر، معاونین و همچنین کارشناسان مدرسه را نسبت به نحوه محاسبه شاخص‌ها و گردآوری داده‌های موردنیاز رتبه‌بندی مدارس آگاه کنند و از طریق کارگاه‌هایی نسبت به رتبه‌بندی، مراحل و فرآیند و نحوه گردآوری داده‌ها آموزش‌های لازم به مسئولان مدارس داده شود.

در مرحله دوم با توجه به ساخت نرم‌افزار رتبه‌بندی مدارس قبل از هر چیز مجوز نرم‌افزار تحت وب بایستی گرفته شود. بودجه نرم‌افزار را می‌توان از طریق عقد قرارداد به بخش خصوصی تأمین نمود و حتی از رتبه‌بندی مدارس درآمدهایی کسب نمود. در نتیجه قسمت نرم‌افزاری نیاز به بودجه ندارد و حتی می‌تواند برای آموزش و پرورش درآمدزایی نیز داشته باشد.

رتبه‌بندی مدارس می‌تواند آثار و پیامدهای هم مثبت و هم منفی داشته باشد. رتبه‌بندی به صورت مثبت می‌تواند باعث افزایش رقابت سازنده بین مدارس و همچنین در مسیر پیشرفت و بالندگی قرار گرفتن مدارس شود و هم به صورت منفی باعث توجه صرف به شاخص‌های مؤثر در رتبه‌بندی کردن مدارس و عدم توجه به سایر ابعاد و ساحت‌های تربیتی دانش‌آموزان و مدارس شود. یکی دیگر از پیامدهای رتبه‌بندی مدارس، داشتن سازوکاری اجرایی برای نظارت و ارزشیابی کیفیت آموزشی مدارس است؛ یعنی از طریق رتبه‌بندی مدارس می‌توان زمینه‌ای را فراهم کرد که مدیران مدارس با داشتن برنامه‌هایی به ارتقا کیفیت آموزشی مدارس خود اقدام نمایند و از سوی دیگر آموزش و پرورش ابزاری در دست دارد تا از این طریق بر کیفیت آموزشی مدارس نظارت بیشتری داشته باشد. از سوی دیگر، رتبه‌بندی مدارس می‌تواند منجر به کاهش تمرکز دولت در آموزش و پرورش و تمرکززدایی بیشتر بلاخص در مدارس با رتبه بالا شود. اولین گام این تمرکززدایی می‌تواند خودگردانی مدرسه و انتخابی نمودن مدیران مدارس با رتبه بالا باشد. همچنین در این راستا می‌توان برنامه‌ای را تدوین نمود که بر اساس آن مدارس با رتبه بالا بتوانند استقلال بیشتری داشته باشند و به مدیران آن مدارس اجازه داد تا به جذب، استخدام و نگهداری نیروی انسانی متخصص و موردنیاز مدرسه خود اقدام نمایند. همچنین رتبه‌بندی کردن مدارس می‌تواند به تخصیص عادلانه منابع مالی آموزش و پرورش کمک کند. وزارت آموزش و پرورش می‌تواند برای آن دسته از مدارس که ضعیف‌تر هستند منابع مالی بیشتری جهت ارتقا کیفیت آموزشی اختصاص دهد. رتبه‌بندی مدارس حتی در زمینه توزیع عادلانه منابع مالی، مادی و انسانی می‌تواند مؤثر باشد و در سازمان‌دهی نیروی انسانی نگاه ویژه‌ای به مدارس ضعیف داشت.

و بالاخره ریسک و مدیریت ریسک نیز از موضوعات مرتبط با رتبه‌بندی مدارس است؛ یعنی رتبه‌بندی مدارس علاوه بر آثار مثبت و سازنده می‌تواند منجر به پیامدهای ناخوشایند و ناخواسته گردد که سیاست‌گذاران بایستی به ریسک و مدیریت ریسک رتبه‌بندی توجه ویژه‌ای داشته باشند. در سطح کلان، هنگامی که به رتبه‌بندی به عنوان ابزاری برای استقلال بیشتر مدارس و کاهش تصدی‌گری دولت نگاه کنیم، ممکن است بسیاری از مسئولان و مدیران آموزش و پرورش استان‌ها به این مسئله به دیده تردید نگاه کنند و رتبه‌بندی کردن مدارس را باعث از بین بردن قدرت و حق اختیار در جابجایی مدیران مدارس و انتصاب آن‌ها بدانند و در نتیجه رتبه‌بندی مدارس منجر به عدم رضایت و همچنین کاهش انگیزه شود. این نتیجه ناخوشایند را می‌توان از این طریق مدیریت کرد که اصولاً بحث رتبه‌بندی مدارس یک نوع ارزشیابی هنجاری است و مدارس با یکدیگر مقایسه می‌شوند نه با یک معیار و ملاک استاندارد از قبل تعیین شده. در نتیجه تعداد کمی از مدارس در رتبه‌بندی حائز رتبه‌های بالا می‌شوند و فقط این تعداد مشمول استقلال بیشتر و انتخابی بودن مدیران مدارس خواهند شد.

ساخت و تحلیل عاملی مدل اندازه‌گیری رتبه‌بندی مدارس متوسطه کشور ۶۱

همچنین اعتراض و عدم همکاری مسئولان و مدیران مدارس که عملکرد ضعیفی دارند از دیگر پیامدهای ناخوشایند رتبه‌بندی مدارس خواهد بود. در واقع در رتبه‌بندی مدیران و مسئولان مدارس بایستی پاسخگوی عملکرد مدرسه باشند و از سوی دیگر به دلیل تفاوت اولیه در سطح مدارس رتبه‌بندی می‌تواند منجر به نارضایتی شود. چراکه در چنین سیستم جدیدی مدیر بایستی عملکردش را به رتبه مدرسه خود گره بزند و این احتمال می‌رود که رتبه‌بندی مدارس باعث اعتراضات زیادی شود. از سوی دیگر رتبه‌بندی مدارس می‌تواند نظارت و کنترل بر کیفیت آموزشی مدارس را راحت‌تر و در نتیجه این خود می‌تواند زمینه نارضایتی را در آموزش و پرورش فراهم کند. در پاسخ می‌توان گفت که مسئولان آموزش و پرورش بایستی مدیران مدارس را نسبت به موضوع کیفیت و ارتقا کیفیت آموزشی و نقش آن‌ها در بالا بردن کیفیت را خاطر نشان سازند و از مدیران بخواهند از طریق برنامه‌هایی وضعیت مدرسه را بهبود بخشند تا مدیران مدارس متوجه شوند که انتصاب مجدد آن‌ها به سمت مدیر مدرسه بستگی به عملکرد آن‌ها در بهبود رتبه مدرسه و افزایش کیفیت آموزشی خواهد بود.

یکی دیگر از پیامدهای رتبه‌بندی مدارس موضوع تفاوت کیفیت آموزشی در بین مدارس است؛ یعنی هنگامی که مدارس رتبه‌بندی می‌شوند از همان لحظه اول تفاوت‌هایی بین مدارس از نظر نیروی انسانی، منابع مالی، تجهیزات، امکانات و فضای آموزشی و همچنین مدیریت وجود دارد و این خواسته یا ناخواسته در رتبه‌بندی تأثیر می‌گذارد. برای رفع این پیامد ناخواسته می‌توان وضعیت موجود مدارس را ثابت نگه داشت و به بهبود و ارتقا وضعیت بعد از یک سال و اینکه به چه جایگاهی می‌رسند توجه نمود.

منابع فارسی

- دفتر پشتیبانی و توسعه مدارس غیردولتی (۱۳۸۹). شیوه‌نامه درجه‌بندی مدارس غیرانتفاعی دوره متوسطه، وزارت آموزش و پرورش: مشارکت‌های مردمی. تهران: انتشارات آزمون نوین.
- سازمان آموزش و پرورش استان اصفهان (۱۳۸۷). طرح مدارس موفق در دوره متوسطه.
- صافی، احمد (۱۳۸۸). آموزش و پرورش ابتدایی، راهنمایی تحصیلی و متوسطه. تهران: سمت.
- ندیمی، محمد تقی و بروج، محمد حسین (۱۳۷۷). آموزش و پرورش سه مقطع ابتدایی، راهنمایی تحصیلی و متوسطه نظام جدید واحدی. تهران: مهرداد.

منابع لاتین

- Betsinger, Alicia (2008). One Ranking to Rule Them All: Modeling U.S. News & World Report's Predicted Graduation Rate and Explaining Differences between Actual and Predicted Rates. www.airweb.org/images/209_betsinger.pdf
- Chan, C. Kam, Fung, Hung-Gay and Leung, K.Wai (2006). International business research: Trends and school rankings. *International Business Review*, 15, 317-338.

- childrenatrisk (2009). Greater Houston High School Rankings Report Methodology , <http://www.childrenatrisk.org/cmsFiles/Files/Methodology%20-%20September%20200910.pdf>.
- Festinger, L. (1942). Wish, expectations, and group standards as factors influencing level of aspiration. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 37, 184–200.
- Festinger, L. (1954). A theory of social comparison. *Human Relations*, 7, 117–140.
- Hawke, Patricia (2009). WHO USES SCHOOL RANKINGS. <http://www.schoolsk-12.com/parents/Who-Uses-School-Rankings.html>.
- Hawke, Patricia, A (2009) How Test Scores Affect School Rankings. <http://www.parentslead.com/?p=96>.
- Hazelkorn , E. (2007). The Impact of League Tables and Ranking Systems on Higher Education Decision Making, i *Higher Education Management and Policy*, v. 19 n. 2, OECD.
- Hofman, P. J., Festinger, L., & Lawrence, D. H. (1954). Tendencies toward group comparability in competitive bargaining. *Human Relations*, 7, 141–159.
- Hossler, D. (2000). The problem with college rankings. *About Campus*, 5(1): 20-24.
- Garcia, S. M., Tor, A., & Gonzalez, R. D. (2006). Ranks and rivals: a theory of competition. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 32, 970–982.
- Garcia, M. Stephen and Tor, Avishalom (2007). Rankings, standards, and competition: Task vs. scale comparisons. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 102 , 95–108.
- Goethals, G. R., & Darley, J. (1977). Social comparison theory: an attributional approach. In J. Suls & R. L. Miller (Eds.), *Social comparison process: Theoretical and empirical perspectives*. Washington, DC: Hemisphere.
- Groot, Tom, and Teresa Garcia-Valderrama (2006). Research quality and efficiency - An analysis of ssesments and management issues in Dutch economics and business research programs, *Research olicy*, 35, 1362-1376.
- Lukman, Rebeka, Krajnc, Damjan and Glavic, Peter (2009). University ranking using research, educational and environmental indicators. *Journal of Cleaner Production* , 1–10.
- moed, Henk F., W. J. M. Burger, J. G. Frankfort, and Anthony F.J. Van Raan (1985). The use of bibliometric ata for the measurement of university research performance. *Research Policy*, 14, 131-149.
- Nederhof, Anton J., and Anthony F. J. Van Raan (1993). A bibliometric analysis of six economics research roups: A comparison with peer review. *Research Policy*, 22, 353-368.
- Peters, Kai (2007). Business school rankings :content and context. *Journal of Management Development*, 26(1), 49-53.
- Phillymagazine (2009). Schools 2009: Ranking Methodology. http://www.phillymag.com/articles/schools_2009_ranking_methodology.
- Pollock, C. R. (1992). College guidebooks—users beware. *Journal of College Admissions*, 135, 21-28.
- Sanborn, Robert and Zarzuelo, Diana (2009). 2009 Greater Houston High School Rankings Report Methodology [.http://www.childrenatrisk.org/cmsFiles/Files/Methodology%20-%20September%20200910.pdf](http://www.childrenatrisk.org/cmsFiles/Files/Methodology%20-%20September%20200910.pdf).

- Stecklow, S. (1995, April 5). Colleges inflate SATs and graduation rates in popular guidebooks. *Wall Street Journal*, pp. A1, A4, A8.
- Swedish National Agency for Higher Education (2009). Ranking of universities and higher education institutions for student information purposes? <http://www.hsv.se/download/18.3127d9ec12496ad89237ffe857/0927R.pdf>.
- terrell, Kenneth (2009). U.S. News ranks America's Best High Schools for third consecutive year. <http://www.usnews.com/articles/education/high-schools/2009/12/09/virginia-high-school-is-best-in-the-nation.html>.
- Tesser, A. (1988). Toward a self-evaluation maintenance model of social behavior. In L. Berkowitz (Ed.), *Advances in experimental social psychology*, 21, 193-355.
- Tijssen, Robert J. W., and Erik Van Wijk (1999). In search of the European paradox: An international comparison of Europe's scientific performance and knowledge flows in information and communication technologies research. *Research Policy*, 28, 519-543.
- usnews (2009). Identifying Top-Performing High Schools Analytical Methodology America's Best High Schools Project with U.S. News and World Report 2009. <http://static.usnews.com/documents/best-highschools/methodology.pdf>.
- Ventura, Oscar N., and Alvaro W. Mombru (2006). Use of bibliometric information to assist research policy making. A comparison of publication and citation profiles of Full and Associate Professors at a School of Chemistry in Uruguay. *Scientometrics*, 69, 287-313.
- Webster, J. Thomas (2001). A principal component analysis of the U.S. News & World Report tier rankings of colleges and universities. *Economics of Education Review*, 20, 235-244.
- Whittemore, I. C. (1925). The competitive consciousness. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 20, 17-33.
- whittemore, I. C. (1924). The influence of competition on performance: an experimental study. *Journal of Abnormal Psychology and Social Psychology*, 19, 236-254.