

فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، شماره ۶۲، ۱۳۹۰، صص. ۱۹-۱

## ارائه یک مدل مفهومی تعالی کیفیت برای مؤسسات آموزش عالی مبتنی بر EFQM

سید حیدر میرفخرالدینی<sup>۱</sup>، حسن دهقان دهنوی<sup>۲</sup> و مسلم رضایی تقی‌آبادی<sup>۳\*</sup>

### چکیده

دانشگاهها به‌منظور به انجام رساندن وظایف و ارتقای کیفیت خود نیازمند چارچوب مناسبی برای مدیریت و انطباق با محیط جدید هستند. این پژوهش به دنبال تحلیل روابط ضمنی عوامل توانمندساز مدل تعالی (EFQM) به منظور به‌کارگیری آن به‌عنوان چارچوبی برای مدیریت و بهبود کیفیت در مؤسسات آموزش عالی است. جامعه آماری این پژوهش رئیس‌ان، معاونان و دیگر پستهای ارشد دانشگاه یزد در سال تحصیلی ۹۰-۱۳۸۹ به تعداد ۳۲۴ نفر بود که با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای ۷۱ نفر به‌عنوان نمونه انتخاب شدند. برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه استفاده شد. مقدار آلفای کرونباخ برآورد شده برای همه ابعاد این پرسشنامه بزرگ‌تر از ۰/۷ بود. هر هشت فرضیه در نظر گرفته شده در این پژوهش تأیید شد و یافته‌ها نشان داد که رهبری و تعهد مدیران ارشد در مراکز به‌عنوان نیروی محرکه همه فرایندهای بهبود کیفیت و مدیریت کیفیت هستند.

**کلید واژگان:** مدیریت کیفیت جامع، آموزش عالی، مدل اروپایی مدیریت کیفیت، دانشگاه یزد.

### مقدمه

امروزه، مؤسسات آموزش عالی با چالشهای مهمی از قبیل توسعه سیستم‌ها، ضرورت پاسخگویی به خواسته‌های متنوع اجتماعی، افزایش مخارج آموزش و نیاز به انطباق با عصر جدید دانش و اطلاعات مواجه هستند. بنابراین، دانشگاهها فرصتی را به‌منظور نشان دادن توانایی‌شان در انطباق با اجتماع خود و رهبری روشنفکر در مواجهه با محیط جدید به‌دست آورده‌اند. به هر حال، دانشگاهها باید چالشهای کیفیت در حال توسعه عملیاتشان را بپذیرند تا اینکه قادر به انجام دادن فعالیت‌های باشند (Quintanilla, 1999). از دهه ۱۹۹۰ آگاهی از چالش یادشده یکی از تأکیدات خط‌مشی‌های مؤسسات آموزش عالی بیشتر کشورهای اروپایی برای بهبود کیفیت بوده است. نمونه این خط‌مشی‌ها

۱. استادیار دانشکده مدیریت صنعتی دانشگاه یزد، یزد، ایران: sh.mirfakhr@gmail.com

۲. استادیار مؤسسه آموزش عالی امام جواد یزد، یزد، ایران: denavi2000@yahoo.com

۳. کارشناس ارشد مدیریت جهاد دانشگاهی یزد، یزد، ایران.

\* مسئول مکاتبات: rezai1366@yahoo.com

روشهای مختلف اتخاذ شده برای معمول سازی مدیریت کیفیت در دانشگاهها مانند خود ارزیابی و ارزیابی بیرونی مؤسسات، نظامهای تصدیق و اعتبارگذاری و مدلهای مختلف مدیریت کیفیت جامع هستند (Wiklund et al., 2003).

مدیریت کیفیت جامع گزینه‌ای راهبردی و فلسفه یکپارچه مدیریتی را برای سازمانها ارائه می‌دهد که آنها را در دستیابی مؤثر و کارا به اهدافشان و حصول مزیت رقابتی مناسب توانمند می‌سازد (Goldberg and Cole, 2002). پیاده‌سازی گزینه راهبردی و فلسفه یکپارچه مدیریتی مبتنی بر مدل تعالی اروپایی از بنیاد اروپایی مدیریت کیفیت است که یک مفهوم اروپایی را ارائه می‌کند.

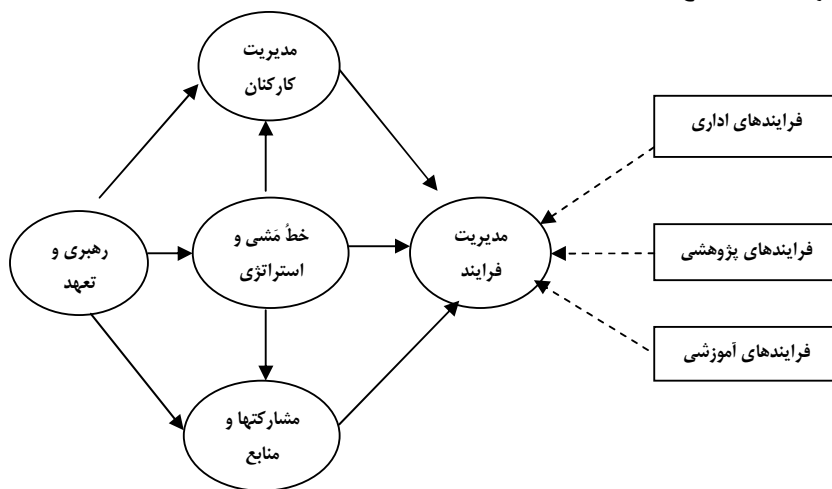
هدف این پژوهش آزمون و تصدیق روابط ضمنی بین عوامل توانمندساز مدل تعالی است. چارچوب روابط فعالیتهایی را پایه‌ریزی می‌کند که دانشگاهها می‌توانند آنها را برای رسیدن به تعالی مدیریت توسعه دهند. به علاوه، این چارچوب می‌تواند ابزار ارزیابی سودمندی باشد، زیرا تصویری از نقاط قوت و ضعف در نواحی کلیدی اداری این مؤسسات را ارائه می‌دهد.

**چارچوبی برای پیاده‌سازی مدیریت کیفیت جامع در آموزش عالی:** در تعدادی از مطالعات چگونگی بهبود دانشگاهها به وسیله اصول و شیوه‌های مدیریت کیفیت تشریح و توجیه شده است (Bieh1, 2000; Kanji and Tambi, 1999; Montano and Glenn, 1999; Spanbauer, 1995; Weller, 2000). نتیجه اصلی این تحقیقات حول دو جنبه متمرکز است: ۱. امکان‌سنجی استفاده از مدیریت کیفیت در زمینه آموزشی؛ ۲. کارایی این شیوه‌های مدیریتی برای بهبود مؤسسات آموزشی در زمینه‌هایی مانند برنامه‌ریزی، منابع انسانی، مدیریت منابع و مدیریت فرایندهای اداری و آموزشی. در مطالعات دیگری همچون دمی‌نگ، جوران و کرازبی بر مشارکت و همکاری در زمینه تعلیم مدرسان (مربیان) تأکید شده است (Allen, 1997; Cullotta and Gonzales, 1997; Kosaku, 1994; Landesberg, 1999; Martin, 1998). در این مشارکتها سعی شده است تا نمایان شود که چگونه انتقال تعلیم مدرسان ماهر از صنعت به زمینه آموزشی به دگرگونی مؤسسات آموزشی کمک می‌کند.

سرانجام، پژوهشهایی هم وجود دارند (Grant et al., 2002; Mergen et al., 2000; Michael et al., 1997; Pires Da Rosa et al., 2003) که در هر کدام سعی شده است تا مدل‌هایی برای پیاده‌سازی مدیریت کیفیت جامع ارائه شود و در آنها مدل‌های تعالی موجود (جایزه کیفیت مالکوم بالدريج و مدل تعالی کیفیت) مبنا قرار داده شده است. پژوهشهای انجام شده دیگری نمونه‌هایی از مدل‌های کاربردی در زمینه آموزشی هستند (Wiklund et al., 2003; Detert and Jenni, 2000; Evans, 1997; Farrar, 2000; Johnson, 1996; Osseo-Asare and Longbottom, 2002; Winn and Cameron, 1998; Zink, and Schmidt, 1995).

**روابط بین تواناسازها در مدل تعالی:** مدل تعالی EFQM که جزو مدل‌های تعالی سازمانی به‌شمار می‌رود، در سال ۱۹۹۲ به‌منظور ترویج مدیریت کیفیت جامع در اروپا ایجاد شد. مدل تعالی کیفیت اروپا شامل هشت معیار است که اصول هشت‌گانه تعالی یا مفاهیم بنیادین نیز نامیده می‌شود که نیازمند تعهد شدید مدیریت و پذیرش این مفاهیم بنیادین است. مفاهیم بنیادین هشت‌گانه در دو بخش توانمندسازها و نتایج دسته‌بندی شده‌اند. معیارهای توانمندساز (رهبری، خط‌مشی و استراتژی، کارکنان یا منابع انسانی، مشارکتها و منابع و فرایندها)، آنچه را یک سازمان انجام می‌دهد، پوشش می‌دهند و عواملی هستند که سازمان را برای رسیدن به نتایج عالی توانمند می‌سازند و معیارهای نتایج (نتایج مشتریان، نتایج کارکنان، نتایج جامعه و نتایج کلیدی عملکرد) نتایجی هستند که یک سازمان به‌دست می‌آورد و بیان‌کننده دستاوردهای به‌دست آمده از اجرای مناسب توانمندسازها هستند (Joao Rosa et al., 2003). مدل تعالی EFQM یک چارچوب غیر تجویزی است که هر سازمانی می‌تواند برای ارزیابی پیشرفت‌ش در تعالی از آن استفاده کند.

در مدل استفاده شده در این پژوهش ارتباط منطقی درونی میان عوامل مدل تعالی EFQM وجود دارد. بنابراین، به‌منظور پیاده‌سازی کارآمد مدیریت کیفیت جامع اجرای فعالیتها در حوزه‌های مجزا کافی نیست و به هماهنگی تلاشهای صورت گرفته مدیران، خط‌مشی و استراتژی، مدیریت منابع و مدیریت فرایندهای کلیدی نیاز است. به علاوه، این فعالیتها مستقل نیستند و آنها باید با هم و در یک حالت هماهنگ اجرا شوند. در ادامه متغیرهای مدل تعریف شده است. روابط [دو به دو] بین این متغیرها مبنای ارائه فرضیه‌های این پژوهش است. این فرضیه‌ها به‌وسیله منابع تجربی و نظری فراهم شده از ادبیات مدیریت کیفیت جامع حمایت شده است.



شکل ۱- مدل تحقیق و فرضیه‌ها

**رهبری:** رهبران عالی مأموریت و چشم‌انداز را ایجاد و دستیابی به آن را تسهیل می‌کنند. همچنین، آنها ارزشهای سازمانی و سیستم‌های مورد نیاز برای موفقیت مداوم را ایجاد و آنها را با رفتارها و اقداماتشان اجرایی می‌کنند (European Foundation for Quality Management, 2003). تعهد مدیریت و رهبری در کیفیت باید در همه سطوح مدیریت نمایان، دایمی و موجود باشد (Dean and Bowen, 1994)، زیرا به‌عنوان راهنما و ترویج‌کننده فرایندهای پیاده‌سازی مدیریت کیفیت جامع به‌شمار می‌روند. با وجود این، برای حصول موفقیت باید حرکت کرد. با سرمایه‌گذاری در منابع انسانی، مادی و مالی دستیابی به اهداف و توسعه خط‌مشی و استراتژی دستیابی به اهداف میسر می‌شود (Pires Da Rosa et al., 2003). به‌علاوه، مشارکت نیروی کار باید تشویق و تلاشهای آنها در جهت بهبود هدایت شود. مفاهیم تأیید شده مذکور به‌وسیله مطالعات تجربی بعضی از محققان مانند اسکیلدن و دهلگارد (Eskildsen and Dahlgard, 2000) یا فلاین و همکاران (Flynn et al., 1994) آشکار می‌کنند که همبستگی معناداری بین رهبری و دیگر عوامل کلیدی پیاده‌سازی مدیریت کیفیت جامع وجود دارد. بنابراین، فرضیه‌های زیر ارائه می‌شود:

فرضیه ۱. رهبری بر مدیریت کارکنان تأثیر مثبت دارد.

فرضیه ۲. رهبری بر خط‌مشی و استراتژی تأثیر مثبت دارد.

فرضیه ۳. رهبری بر مشارکتها و منابع تأثیر مثبت دارد.

**خط‌مشی و استراتژی:** سازمانهای عالی مأموریت و چشم‌اندازشان را به‌وسیله توسعه راهبرد متمرکز شده بر ذینفعان و با ملاحظه بازار و ناحیه‌ای که در آن فعال‌اند، پیاده‌سازی می‌کنند. سیاستها، طرحها، اهداف و فرایندها با پیاده‌سازی راهبرد توسعه یافته‌اند (European Foundation for Quality Management, 2003). خط‌مشی و استراتژی باید از طریق توسعه فرایندهای کلیدی، استراتژی و مدیریت مناسب کارکنان و استقرار نظام مشارکت عملی شود (Winn and Cameron, 1998). در ادبیات تجربی و نظری مطالعه شده بر توسعه و پیاده‌سازی خط‌مشی و استراتژی ویژه کیفیت و چگونگی ادغام آنها با خط‌مشی‌های شرکت تمرکز می‌شود (Saraph et al., 1989). دیگر مطالعات مرجع واضحی برای خط‌مشی و استراتژی به‌شمار نمی‌روند، اما آنها مفاهیمی را در زمینه استقرار فرایندهای برنامه‌ریزی راهبردی در سازمان و حوزه‌هایی شامل نیازهای مشتریان داخلی و خارجی در بر می‌گیرند.

دترت و جنی (Detert and Jenni, 2000) از تفکر سیستمی صحبت می‌کنند. تفکر سیستمی مستلزم این است که همه اعضای سازمان چگونگی تأثیر اقداماتشان را بر دیگر افراد در نظر داشته باشند. در یک مرکز آموزش عالی این دید کلی می‌تواند با استفاده از اهداف روشن و مشترک به‌وسیله همه استادان، دانشجویان و مدیران نمایان شود. این اهداف باید در همه فعالیتهای دانشگاهی به‌وسیله

فرایندهای برنامه‌ریزی راهبردی شکل بگیرد (Zink and Schmidt, 1995). با توجه به مفاهیم یادشده، فرضیه‌های زیر ارائه می‌شود:

فرضیه ۴. خط مشی و استراتژی بر مدیریت کارکنان تأثیر مثبت دارد.

فرضیه ۵. خط مشی و استراتژی بر مشارکتها و منابع تأثیر مثبت دارد.

فرضیه ۶. خط مشی و استراتژی بر مدیریت فرایندها تأثیر مثبت دارد.

**مدیریت کارکنان:** سازمانهای عالی توسعه و آزادسازی پتانسیل کامل کارکنانشان را در سطوح فردی، تیمی و سازمانی مدیریت می‌کنند. آنها عدالت و برابری را ترویج می‌دهند و به کارکنان اختیار و قدرت می‌دهند. آنها مراقبند که برقراری ارتباط، تشخیص و پاداش به روشی باشد که کارکنان را برانگیزاند و آنها را به استفاده دانش و مهارتهایشان برای منفعت رساندن به سازمان متعهد کند (European Foundation for Quality Management, 2003).

اهمیت این بعد توسط احمد و اسچردر (Ahmad and Schroeder, 2002) مورد تأکید قرار گرفته است. آنها آشکار کردند که مدیریت منابع انسانی بخش مهمی از موفقیت مدیریت کیفیت جامع است، بدین دلیل که فرایندهای بهبود کیفیت یکی از یادگیریهای سازمانی مبتنی بر کارکنان است. فعالیتهای ضروری برای مدیریت کارکنان شامل گزینش مناسب، پاداش و توسعه حرفه‌ای (Flynn et al., 1994)، استقرار برنامه‌های آموزشی (Gatewood and Riordan, 1997)، تعهد و مشارکت در کیفیت (Ahire et al., 1996) و استقرار یک نظام ارتباطات مؤثر است. در زمینه آموزش دترت و جنی (Detert and Jenni, 2000) و اسو اساری و لانگبتن (Osseo-Asare and Longbottom, 2002) بر نقش آموزش به‌عنوان یک عامل کلیدی که بر فراگیری مداوم دانش و مهارتهای جدید توسط همه کارکنان دلالت دارد، تأکید کردند. خلاصه اینکه سیاست انتخاب و گزینش مناسب کارکنان همراه با نیروی انسانی آموزش‌دیده و درگیر و متعهد در کیفیت و بهبود فعالیتهای سازمان تأثیری مثبت بر عملکرد و بهبود فرایندهای کلیدی سازمان دارد و این به دستیابی به نتایج بهتری برای سازمان منجر می‌شود. بنابراین، فرضیه ۷ ارائه می‌شود:

فرضیه ۷. مدیریت کارکنان بر مدیریت فرایندها تأثیر مثبت دارد.

**مشارکتها و منابع:** سازمانهای عالی مشارکتهای بیرونی، عرضه‌کنندگان و منابع داخلی را، به‌منظور پشتیبانی از خط مشی و استراتژی فرایندهای مؤثر عملیاتی، برنامه‌ریزی و مدیریت می‌کنند. آنها هنگام برنامه‌ریزی و در خلال مدیریت مشارکتها و منابع، بین نیازهای حال و آینده سازمان، جامعه و محیط تعادل برقرار می‌کنند (European Foundation for Quality Management, 2003).

اهمیت ارتباط با عرضه‌کنندگان و مدیریت منابع مشهود و نامشهود بارها در ادبیات مدیریت کیفیت مورد توجه قرار گرفته است (Eskildsen and Dahlggaard, 2000). در زمینه آموزش عالی مدیریت مشارکتها و منابع موضوعی نیست که به‌طور خاص در ادبیات مربوط به آن مطرح شده باشد. با وجود این،

دانشگاهها مانند هر سازمان دیگری باید منابع کمیاب را به طور بهینه استفاده کنند و عرضه کنندگان ورودیهای مشخص را که هزینه زیادی در دوره‌های بودجه‌بندی دارند، به طور مناسبی مدیریت کنند (Pires Da Rosa et al., 2003; Osseo-Asare and Longbottom, 2002) و این به مدیریت بهتر و مؤثرتر فرایندها یا فعالیتهای کلیدیشان منجر می‌شود. اسکیدسن و دهلگارد (Eskildsen and Dahlgard, 2000) در یک تجزیه و تحلیل تجربی از مدل اروپایی مدیریت کیفیت ارتباط مثبت و معناداری را بین مدیریت مشارکتها و مدیریت فرایندهای کلیدی کشف کردند. بنابراین، فرضیه ۸ ارائه می‌شود:

فرضیه ۸. مشارکتها و منابع بر مدیریت فرایندها تأثیر مثبت دارد.

**مدیریت فرایندها:** سازمانهای عالی فرایندها را به منظور ایجاد رضایت کامل و ایجاد و افزایش ارزشها برای مشتریان و دیگر ذینفعان طراحی و مدیریت می‌کنند و آنها را بهبود می‌بخشند (European Foundation for Quality Management, 2003).

در تجزیه و تحلیل ساختار روابط مدل تعالی EFQM، مدیریت فرایندها به عنوان رابط بین دیگر ابعاد و نتایج ظاهر شده است. فرایندهای کلیدی مراکز آموزش عالی با سازمانهای دیگر یکسان نیستند، اما آشکار شده است که تفاوتی در دوره‌های مدیریت و بهبودشان وجود ندارد (Zink and Schmidt, 1995). فرایندهای کلیدی تأثیر معناداری بر نتایج مهم سازمانها دارند (Kanji and Tambi, 1999). این فرایندها در دانشگاهها توسط زینک و اسمیت (Zink and Schmidt, 1995) و پیرس روسا و همکاران (Pires Da Rosa et al., 2003) به عنوان فرایندهای اداری و خدماتی، آموزش و یادگیری و پژوهشی شناخته شده‌اند.

## روش پژوهش

جامعه هدف این پژوهش را رئیسان، معاونان و دیگر پستهای ارشد دانشگاه یزد تشکیل می‌دهند. جمع‌آوری داده‌ها با استفاده از پرسشنامه صورت گرفت. بر اساس آمار اخذ شده ۳۲۴ نفر در جایگاههای شغلی مذکور مشغول به کارند. یکی از رایج‌ترین شیوه‌های تعیین حجم نمونه استفاده از فرمول کوکران است. کوکران فرمولهای متعددی برای تعیین حجم نمونه معرفی کرده است که یکی از ساده‌ترین و پر کاربردترین آنها در ادامه آورده شده است. برای تعیین حجم نمونه با توجه به انحراف معیار نمونه مقدماتی از این فرمول استفاده شده است [سطح اطمینان ۰.۹۵٪، خطای برآورد ۰.۰۴ و انحراف معیار نمونه مقدماتی ۰/۱۹۳۶ برآورد شده است]. در صورتی که  $N$  (اندازه جامعه) نسبت به  $n$  (اندازه نمونه) کوچک باشد  $(\frac{n}{N} \geq 0/05)$ ، جامعه محدود ضرورت دارد.

$$n = \frac{(N) Z_{\frac{\alpha}{2}}^2 \sigma_x^2}{\epsilon^2 (N - 1) + Z_{\frac{\alpha}{2}}^2 \sigma_x^2} \quad (\text{Cochran, 1977})$$

برای تعیین حجم نمونه در هر قسمت (مالی، اداری، آموزشی و پژوهشی) از روش طبقه‌بندی استفاده و با توجه به تعداد کارکنان هر قسمت نسبت به حجم جامعه (۳۳۴)، سهم هر طبقه (قسمت) تعیین شد. با توجه به درصد سهم هر قسمت در حجم نمونه، ۷۱ پرسشنامه توزیع که از این تعداد ۶۴ پرسشنامه عودت داده شد. اطلاعات جمعیت شناختی نمونه مورد مطالعه در جدول ۱ نشان داده شده است.

جدول ۱- اطلاعات جمعیت شناختی نمونه مورد مطالعه

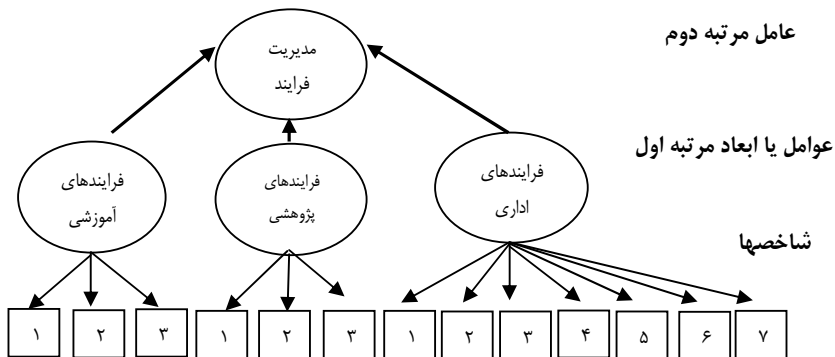
جنسیت	فراوانی	میزان تحصیلات	فراوانی	وضعیت استخدامی	فراوانی
مرد	۴۹	کارشناس	۶	قراردادی	۴۳
زن	۱۵	کارشناس ارشد	۱۴	پیمانی	۱۲
		دکتری	۴۴	رسمی	۹
جمع	۶۴	جمع	۶۴	جمع	۶۴

سنجش متغیرها: به منظور سنجش عوامل کلیدی و متغیرها، مدل تعالی EFQM به‌عنوان یک مرجع اتخاذ شده است؛ به علاوه، یک انطباق از این مدل برای زمینه آموزش عالی به‌وسیله باشگاه مدیریت کیفیت<sup>۴</sup> اسپانیا توسعه یافته است. اطلاعات درون مدل تعالی EFQM برای توسعه مقیاسهای اندازه‌گیری به‌منظور سنجش ۹ بعد درون این چارچوب مناسب است (Eskildsen and Kanji, 1998).

هر مقیاس با استفاده از تحلیل عاملی به‌منظور تصدیق تک بعدی بودن بررسی شده است، برای اینکه فقط یک مشخصه یا مفهوم نهفته به‌وسیله شاخصهای گوناگونی که هر مقیاس آزمون شده در بر گرفته است، سنجش شده باشد. بر پایه تعریف ترکیبی از متغیرهای مدل تعالی EFQM کاربردی در زمینه دانشگاه که قبلاً ارائه شده است، متغیرهای مدیریت فرایند به‌عنوان عامل مرتبه دوم طراحی شده است. این متغیرهای بلند مرتبه به‌وسیله تعدادی از متغیرها یا ابعاد نهفته مرتبه اول سنجیده می‌شود؛ یعنی متغیرهای نهفته استاندارد که به‌وسیله شاخصها سنجیده شده است. بنابراین، عامل مرتبه دوم مستقیماً به هر شاخصی متصل نشده است (Chin and Gopal, 1995). در ادامه یک گروه از ابعاد یا عوامل رتبه اول [یعنی متغیرهای فرایندهای آموزشی، پژوهشی و اداری] با ملاحظه این سازه عالی رتبه (متغیرهای مدیریت فرایند) ترسیم شد.

مدیریت فرایند به‌عنوان عامل مرتبه دوم در نظر گرفته شده است، زیرا به وسیله سه بعد یا عامل مرتبه اول: متغیرهای فرایندهای آموزشی، پژوهشی و اداری سنجیده شده است. سپس، بین روش مولار و

مولکولار<sup>۵</sup> یکی برای تحلیل انتخاب شد. در حالی که روش مولار یک ساخت ضروری را که از عوامل مرتبه اول شکل یافته، نمایان ساخت (سبک سازنده)، در روش مولکولار وجود یک ساخت نهفته کلی به وسیله عوامل مرتبه اول نمایان شده است (سبک بازتابی یا انعکاسی) (Chin and Gopal, 1995). انتخاب بستگی دارد که آیا اساساً ابعاد یا عوامل مرتبه اول به عنوان علل مشاهده شده یا عوامل و ابعاد مرتبه دوم منظور شده است (شکل سه) (Chin, 1998)؛ اگر تغییر در یکی از ابعاد یا عقاید الزاماً تغییرات مشابهی را در دیگر عقاید نتیجه دهد، مدل مولکولار مناسب است. در غیر این صورت، مدل مولار مناسب است. در این پژوهش مدل مدیریت فرایند به عنوان عامل مرتبه دوم مولار منظور شد. در این روش افزایش کیفیت فرایندهای آموزشی مفهوم افزایش کیفیت در فرایندهای اداری را نمی‌رساند. بنابراین، ابعاد لزوماً در ارتباط نیستند و در نتیجه، ارزیابی پایایی و روایی سنتی برای این نوع از عوامل (مولار) با اشاره به ابعادشان نامناسب و غیر منطقی است (Bollen, 1989).



شکل ۲- مدل مدیریت فرایند به عنوان عامل مرتبه دوم (Arturo et al., 2006)

پرسشنامه این مطالعه از نظر اعتبار عملیهای مجزای هر متغیر (تحلیل عاملی)، پایایی (آلفای کرونباخ) و میانگین واریانس خروجی و نیز روایی افتراقی<sup>۶</sup> مدل تحقیق ارزیابی شده است. برای سنجش پایایی پرسشنامه روشهای گوناگونی وجود دارد که از آن جمله می‌توان به روش آلفای کرونباخ توسط نرم‌افزار SPSS اشاره کرد. مقدار آلفای کرونباخ برآورد شده برای همه ابعاد این پرسشنامه بزرگ‌تر از ۰/۷ بود که نشان دهنده پایایی پرسشنامه است.

5. Molar and Molecular Approach

6. Discriminate Validity



## یافته‌ها

با توجه به جدول ۲ وزن‌ها برای همه متغیرهای این مطالعه بزرگ‌تر از ۰/۷ است. همان‌طور که قبلاً گفته شد، در خصوص عامل مرتبه دوم وزن‌ها گمراه‌کننده است. به همین دلیل، آزمون همخطی مشترک با استفاده از برنامه SPSS انجام شده و به‌ویژه آزمون شاخص تورم واریانس<sup>۷</sup> برای سه بعد از متغیرهای مدیریت فرایند توسعه یافته است. نتایج نشان‌دهنده وجود نداشتن مسئله همخطی مشترک بین متغیرهای مستقل است (آمار همخطی مشترک نشان‌دهنده تکرار بزرگ‌تر از ۰/۱ برای همه عناصر و شاخص تورم واریانس برای همه کمتر از ۱۰ است). میانگین واریانس خروجی نشان‌دهنده میزان واریانس تبیین شده به وسیله هر متغیر است. نتایج در جدول ۲ خلاصه شده است.

جدول ۲ - تحلیل عاملی، میانگین واریانس توضیحی و شاخص عدم همخطی مشترک

متغیر	عامل	بار عاملی	شاخص تورم واریانس	میانگین واریانس توضیحی
رهبری (انعکاسی)	مدیران ارشد مأموریت، چشم‌انداز و ارزشهای مرکز را توسعه دادند.	۰/۷۳۳۷	۲/۵۴۶	۰/۶۹۲۲
	مدیران ارشد بین مأموریت، چشم‌انداز و ارزشها در تمام سطوح مراکز ارتباط برقرار کردند.	۰/۸۳۳۴		
	مدیران ارشد فعالیتهایشان را بهبود دادند و آنها را متناسب با نیازهای مرکز انجام می‌دهند.	۰/۷۷۴۳		
	مدیران ارشد ساختار سازمانی مناسبی برای خط‌مشی و استراتژی مرکز طراحی کردند.	۰/۷۳۳۸		
	مدیران ارشد مشارکت کارکنان و دانشجویان در بهبود اقدامات را تشویق می‌کنند.	۰/۷۳۵۴		
خط‌مشی و استراتژی (انعکاسی)	مدیران ارشد علناً به موفقیت‌های افراد و گروهها در اقدامات بهبود کیفیت اذعان می‌کنند.	۰/۷۶۵۲		
	خط‌مشی و استراتژی مرکز در راستای مأموریت، چشم‌انداز و ارزشهاست.	۰/۷۳۳۴	۲/۸۹۱	۰/۵۸۹۸
	خط‌مشی و استراتژی به‌وضوح تدوین شده است.	۰/۸۵۳۵		
	همه بخشهای مرکز در فرایند تدوین و مرتبط کردن خط‌مشی و استراتژی درگیرند.	۰/۷۷۶۶		
	فرایند رسمی بررسی و به‌روز رسانی خط‌مشی و استراتژی وجود دارد.	۰/۷۵۸۳		
	خط‌مشی و استراتژی مرکز در راستای برنامه استراتژیک هستند.	۰/۷۶۳۱		

ادامه جدول ۲

متغیر	عامل	بار عاملی	شاخص تورم واریانس	میانگین واریانس توضیحی
	اهداف مرکز در مجموعه‌ای روشن و قابل سنجش تدوین شده‌اند.	۰/۷۵۳۵		
	اصول کیفیت در تمام خط مشی و استراتژی و اهداف گنجانده شده است.	۰/۷۱۶۵		
	روشی مشخص برای توسعه خط مشی و استراتژی و تبدیل آنها به برنامه‌های کوتاه‌مدت وجود دارد.	۰/۸۵۶۳		
	نیازهای حال و آینده کارکنان در ارتباط با دانش، شایستگی و مهارت شناسایی می‌شود.	۰/۸۵۸۲	۲/۳۵۳	۰/۶۰۰۶
	برنامه‌های آموزشی برای بهبود دانش، شایستگی و مهارت توسعه می‌یابند.	۰/۷۶۸۲		
مدیریت کارکنان (انعکاسی)	اقداماتی که تعهد کارکنان و مشارکت در فعالیتهای بهبود را پشتیبانی می‌کند، ترویج داده می‌شوند.	۰/۸۳۵۳		
	مسئولیت‌پذیری و توانمندسازی برای انجام دادن اقدامات بهبود تشویق می‌شوند.	۰/۷۸۲۴		
	کانالی مناسب برای به اشتراک‌گذاری و برقراری ارتباط بین شیوه‌های بهتر دانش و تجربه توسعه یافته است.	۰/۷۵۹۲		
	کارکنان به مشارکت در مباحث مرتبط با بهداشت و ایمنی، محیط زیست و مسئولیتهای اجتماعی و اخلاقی تشویق می‌شوند.	۰/۸۲۱۴		
مشارکتها و منابع (انعکاسی)	عرضه کنندگان برای تولید ارزش و منافع متقابل مشارکت داده می‌شوند.	۰/۷۶۸۲	۲/۸۹۱	۰/۶۱۳۱
	سرمایه‌گذارهای مناسب برای توسعه خط مشی و استراتژی و بهبود مستمر مرکز انجام گرفته است.	۰/۸۳۶۴		
	از ذخیره مواد و انرژی استفاده مناسب شده است.	۰/۷۹۲۷		
	تأثیر فناوریهای جدید در مرکز شناسایی و ارزیابی شده است.	۰/۷۸۳۶		
	مکانیزی برای شناسایی نیازهای اطلاعاتی ذینفعان پیاده‌سازی شده است.	۰/۸۱۴۳		
	از اطلاعات برای بهبود مستمر نظام مدیریت و خدمات استفاده شده است.	۰/۷۶۸۴		
مدیریت فرایند	(عامل مرتبه دوم مولار)			(غیر قابل اجرا)
فرایندهای آموزشی (انعکاسی)	فعالیهای آموزشی نیازها و انتظارات متقاضیان را در نظر می‌گیرند.	۰/۷۸۶۳	۱/۸۸۲	۰/۵۱۲۱
	فعالیهای آموزشی نیازها و انتظارات شرکتها را در نظر می‌گیرند.	۰/۸۵۳۲		

ادامه جدول ۲

متغیر	عامل	بار عاملی	شاخص تورم واریانس	میانگین واریانس توضیحی
	فعالتهای آموزشی نیازها و انتظارات جامعه را در نظر می‌گیرند.	۰/۸۴۲۵		
فرایندهای پژوهشی	فعالتهای پژوهشی نیازها و انتظارات متقاضیان را در نظر می‌گیرند.	۰/۷۷۸۲	۲/۳۵۲	۰/۶۴۷۳
	فعالتهای پژوهشی نیازها و انتظارات شرکتها را در نظر می‌گیرند.	۰/۸۳۲۴		
	فعالتهای پژوهشی، نیازها و انتظارات جامعه را در نظر می‌گیرند.	۰/۷۲۵۳		
فرایندهای اداری	مرکز برای شناسایی و تجزیه و تحلیل فرایندها و اقدامات کلیدی تلاش می‌کند.	۰/۷۸۰۵	۱/۸۲۹	۰/۶۲۸۱
	پشتیبانی مستند برای فرایندها وجود دارد (زمینه فعالیت و اقدامات معتبر ساخته شده است).	۰/۷۴۳۸		
	مسئولیتها برای نظارت و بررسی دوره‌ای از فرایندها اختصاص داده شده است.	۰/۸۲۶۴		
	روشهایی با هدف تضمین ارائه مناسب خدمات به ذینفعان توسعه داده شده است.	۰/۷۳۳۷		

همان‌طور که در جدول ۳ مشخص است، این آزمون برای تمام سازه‌های این مطالعه رضایتبخش است. برای متغیر طراحی شده به‌عنوان عامل مرتبه دوم مولار به‌دلیل دسترسی نداشتن به ارزش واریانس تبیین شده نمی‌توان این وضعیت را تجزیه و تحلیل کرد. همچنان که قبلاً گفته شد، برای ارزیابی ابعاد تشکیل دهنده عامل مرتبه دوم مولار استفاده از روایی و پایایی سنتی نامناسب است (Bollen, 1989).

جدول ۳- بررسی روایی افتراقی

مدیریت فرایند	مشارکتها و منابع	منابع انسانی	خط مشی و استراتژی	رهبری	
				(۰/۸۳۲ <sup>°</sup> )	رهبری
			(۰/۷۶۸ <sup>°</sup> )	۰/۵۷۲ <sup>°</sup>	خط مشی و استراتژی
		(۰/۷۷۵ <sup>°</sup> )	۰/۶۲۵ <sup>°</sup>	۰/۵۴۷ <sup>°</sup>	منابع انسانی
	(۰/۷۸۳ <sup>°</sup> )	۰/۶۳۹ <sup>°</sup>	۰/۵۶۷ <sup>°</sup>	۰/۷۰۶ <sup>°</sup>	مشارکتها و منابع
(غیر قابل اجرا)	۰/۶۹۸ <sup>°</sup>	۰/۶۱۳ <sup>°</sup>	۰/۵۵۶ <sup>°</sup>	۰/۶۶۷ <sup>°</sup>	مدیریت فرایند

یادداشت: عناصر قطری (اعداد داخل پرانتز) ریشه دوم واریانس اشتراکی بین سازه و سنج‌های آنها و عناصر غیر قطری همبستگی بین سازه‌ها را نشان می‌دهد. برای کفایت روایی افتراقی، عناصر قطری باید بزرگ تر از عناصر غیر قطری باشد. \*سطح‌معداری کمتر از ۰/۰۵

در جدول ۴ واریانس تبیین شده به وسیله متغیرها و ضریب مسیر (β) برای مدل ارائه شده است. در جدول ۳ ضریب همبستگی با سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ معنادار است. ضریب همبستگی ارتباط قوی بین متغیرها را نمایان ساخته است. همبستگی همه متغیرهای مستقل فهرست شده در جدول معنادار هستند. همه ضریب همبستگیها بزرگتر از ۰/۵ است. بالاترین ضریب همبستگی در این پژوهش ۰/۷۰۶، زیر آستانه ۰/۸۰ برای مسائل همخطی است. برای آزمون فرضیه‌ها آزمون دو طرفه t- استیودنت به کار رفت که یافته‌های آن در جدول ۴ آمده است. با این آزمون ارزیابی معناداری ضریب مسیر (β) میسر می‌شود. همان‌طور که نتایج جدول ۴ نشان می‌دهد، هر هشت فرضیه در نظر گرفته شده تأیید شده‌اند.

**جدول ۴- نتایج ضریب مسیر و آزمون فرضیه‌ها**

فرضیه‌ها	واریانس تبیین شده	ضریب مسیر (β)	آماره آزمون	تصمیم گیری
فرضیه ۱. رهبری بر مدیریت کارکنان تأثیر مثبت دارد.	۰/۲۷۳۴	۰/۴۶۷***	۱۲/۹۶۱۴	تأیید
فرضیه ۲. رهبری بر خط مشی و استراتژی تأثیر مثبت دارد.	۰/۱۶۴۳	۰/۲۵۴*	۲/۳۴۲۱	تأیید
فرضیه ۳. رهبری بر مشارکتها و منابع تأثیر مثبت دارد.	۰/۵۴۳۶	۰/۶۷۳***	۱۴/۳۱۹۵	تأیید
فرضیه ۴. خط مشی و استراتژی بر مدیریت کارکنان تأثیر مثبت دارد.	۰/۲۴۳۲	۰/۴۳۱**	۲/۹۸۵۳	تأیید
فرضیه ۵. خط مشی و استراتژی بر مشارکتها و منابع تأثیر مثبت دارد.	۰/۱۲۶۴	۰/۲۲۷*	۱/۹۳۵۴	تأیید
فرضیه ۶. خط مشی و استراتژی بر مدیریت فرایندها تأثیر مثبت دارد.	۰/۱۱۴۸	۰/۲۱۳*	۱/۸۷۳۱	تأیید
فرضیه ۷. مدیریت کارکنان بر مدیریت فرایندها تأثیر مثبت دارد.	۰/۲۲۰۴	۰/۴۰۵**	۲/۶۴۳۲	تأیید
فرضیه ۸. مشارکتها و منابع بر مدیریت فرایندها تأثیر مثبت دارد.	۰/۱۴۸۶	۰/۲۴۸*	۲/۲۱۳۷	تأیید
یادداشت: *** سطح معناداری کمتر از ۰/۰۰۱، ** سطح معناداری کمتر از ۰/۰۱، * سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ (آزمون t دو دنباله)				

## بحث و نتیجه گیری

نتایج این تحقیق بیانگر آن است که رهبری و تعهد مدیران ارشد در مراکز به‌عنوان نیروی محرکه همه فرایندهای بهبود کیفیت و مدیریت کیفیت است. این نتیجه از طریق تأییری که این متغیر بر مدیریت

کارکنان، خط مشی و استراتژی، منابع انسانی، مشارکتها و منابع و مدیریت فرایند دارد، قابل مشاهده است. این نتایج در مطالعه اسکیدسن و داهلگارد (Eskildsen and Dahlgaard, 2000) و ویلسن و کالیر (Wilson and Collier, 2000) تأیید شده است، اگر چه مطالعه آنان در یک زمینه متفاوت آموزشی به مدل مالکوم بالدریج رجوع می‌کند. همچنین، وین و کمرن (Winn and Cameron, 1998) در پژوهش خود روابط بین رهبری، خط مشی و استراتژی، منابع انسانی، مشارکتها و منابع و مدیریت فرایند را تأیید می‌کنند.

خط مشی و استراتژی بر مدیریت کارکنان تأثیر مثبت دارد. اهیر و همکاران (Ahire et al., 1996) و اسکیدسن و داهلگارد (Eskildsen and Dahlgaard, 2000) این مطلب و نیز روابط بین خط مشی و استراتژی و مدیریت منابع و کارکنان را تأیید کرده‌اند. ویلسون و کالیر (Wilson and Collier, 2000) روابط خط مشی و استراتژی با مدیریت منابع و کارکنان را مثبت ارزیابی کردند. وین و کمرن (Winn and Cameron, 1998) این روابط مثبت را در زمینه آموزشی تأیید کردند.

مدیریت مناسب کارکنان کلید مدیریت فرایندهاست. اسکیدسن و کانجی (Eskildsen and Kanji, 1998) نشان دادند سازمانهایی که کارکنانشان را آموزش نمی‌دهند و باعث افزایش انگیزش آنها نمی‌شوند، نمی‌توانند کارکنانشان را در بهبود فرایندها مشارکت دهند. در چندین مطالعه تجربی ارتباط مثبت بین مدیریت کارکنان و مدیریت منابع تأیید شده است (Johnson, 1996; Wilson and Collier, 2001; Flynn and Saladin, 2001; Collier, 2000; Detert and Jenni, 2000). دترت و جنی (Detert and Jenni, 2000) بر نقش انگیزه و آموزش در فراگیری مداوم دانش، مهارتها و تواناییهای جدید به‌وسیله همه اعضای سازمان تأکید کردند که این به انجام یافتن بهتر کارهایشان منجر می‌شود. علاوه بر این، در این مطالعه تأکید شد که توسعه مناسب فرایندها منحصراً به منابع انسانی، خط مشی و استراتژی سازمان، مدیریت مناسب مواد و منابع مالی و درگیری عرضه‌کنندگان در فرایندها وابسته نیست. این نتیجه همچنین، به وسیله مطالعه اسکیدسن و داهلگارد (Eskildsen and Dahlgaard, 2000) آشکار شده است. بالاخره، نتیجه مطالعه حاضر وجود یک ارتباط منطقی درونی بین عوامل مدل تعالی EFQM را تأیید می‌کند.

با وجود این، اصول مهمی که برای مدیریت دانشگاهها می‌توان دنبال کرد، نخست برای پیاده‌سازی هر ابتکار بهبود کیفیت، تعهد رهبری و مدیریت ارشد آن مؤسسه ضروری است. آنها باید ارزشهای این فلسفه مدیریت را ایجاد کنند و آنها را انتشار دهند و مجموعه اهداف نامتناقض با این ارزشها را روشن و نظام مناسبی را برای دستیابی به آنها تهیه کنند.

تعهد صریح مدیریت باید همراه با یک خط مشی و استراتژی به‌خوبی تصریح و پیاده‌سازی و با همه سطوح مؤسسه مرتبط شود. خط مشی و استراتژی باید بر مبنای انتظارات حال و آینده ذینفعان باشد و به وسیله مأموریت، چشم‌انداز و ارزشهای ایجاد شده به وسیله مؤسسه حمایت شود.

اوسو اساری و همکاران (Osseo-Asare et al., 2005) تأکید کردند که رهبری عامل کلیدی پیاده‌سازی موفق مدیریت کیفیت جامع در مؤسسات آموزش عالی است. رهبری متعهد شده به تنهایی

برای حصول موفقیت کافی نیست، بلکه این تعهد باید در خط مشی و استراتژی راهنمای مؤسسه منعکس شود (Winn and Cameron, 1998).

در این مطالعه بیشترین تأثیر را رهبری بر مشارکتها و منابع دارد، ولی در مطالعه وین و کمرن (Winn and Cameron, 1998) بیشترین ارتباط بین رهبری و خط مشی و استراتژی برقرار است. همچنین، در مطالعه آرتور کلو مورا و همکاران (Arturo et al., 2006) رهبری و خط مشی و استراتژی بیشترین ارتباط را داشتند.

بنابراین، در برنامه‌ریزی باید بهبود مداوم و ایجاد بیشترین ارزش برای ذینفعان هدف قرار داده شود و این به معنای طراحی، مدیریت و بهبود مناسب فرایندهای کلیدی است. ارتباط بین خط مشی و استراتژی و مدیریت فرایند در مطالعات وین و کمرن (Winn and Cameron, 1998)، ویلسون و کالیر (Wilson and Collier, 2000) و اسکیلدسن و دهلگارد (Eskildsen and Dahlgard, 2000) تأکید شده است. رابطه بین خط مشی و استراتژی و مدیریت فرایند به‌وسیله رابطه بین این دو و واریانس تبیین شده مدیریت فرایند به‌وسیله خط مشی و استراتژی قابل مشاهده است (۱۸/۷ درصد).

هر مرکز دانشگاهی باید فرایندهای کلیدی‌اش را شناسایی و آنها را مستند کند و رسیدگی و بهبود آن را به کارکنان خود بسپارد. برای این رسیدگی و بهبود فعالیتها وجود نظام شاخصها برای ارزیابی سودمند و تأثیر فرایندها و گردآوری اطلاعات شفاف بیرونی ضروری است. برای طراحی و مدیریت سیستماتیک فرایندهای کلیدی مدل تعالی EFQM به سیستمی که سطح پیاده‌سازی فرایندهای کلیدی را ارزیابی کند، نیاز دارد.

مدیریت منابع انسانی ستون اصلی موفقیت مدیریت کیفیت جامع است. بهبود فرایندی سازمانی است که به‌طور کامل به اعضای سازمان بستگی دارد. بنابراین، مشارکت کامل نیروی کار در فعالیتها بهبود باید تشویق شود و تلاشهای صورت گرفته تشخیص و پاداش داده شود. کارکنان باید در فرایند بهبود کیفیت و توسعه مناسب فرایندهای کلیدی مشارکت داده شوند.

بر طبق نتایج این مطالعه تأثیر مستقیم منابع انسانی بر مدیریت فرایند معنادار شده است (۰/۴۰۵)؛ به عبارت دیگر، متغیر مدیریت منابع انسانی ۲۲ درصد از واریانس متغیر مدیریت فرایند را تبیین می‌کند. در این مطالعه تأثیر مستقیم (۰/۲۴۸) مشارکتها و منابع بر مدیریت فرایند معنادار شده است. به هر حال، مشارکتها و منابع توانمندسازی است که ۲۲/۸ درصد از واریانس مدیریت فرایندها را تبیین می‌کند.

دانشگاهها و مراکز آموزشی باید منابع کمیاب (مالی، اطلاعاتی، زیربنایی یا تکنولوژیکی) را بهینه‌سازی و عرضه‌کنندگان ورودیهای ویژه را، که هزینه عمده‌ای در دوره‌های بودجه‌بندی دارند، مدیریت و کنترل کنند. مدیریت مناسب مشارکتها و منابع تأثیر مثبتی بر توسعه فرایندها دارد.

## پیشنهادها

با توجه به نتایج پژوهش پیشنهادهای زیر توصیه می‌شود:

- تمرکز بر رهبری و تعهد مدیران ارشد در همه فرایندهای بهبود کیفیت و مدیریت کیفیت مراکز آموزشی؛
- مرجع قرار دادن خط‌مشی و استراتژی در کارگذاری خط‌مشی کارکنان و مدیریت منابع و مشارکتها؛
- شناسایی و مستندسازی فرایندهای کلیدی و واگذاری رسیدگی و بهبود آنها به کارکنان؛
- تشویق مشارکت کامل نیروی کار در فعالیتهای بهبود، تشخیص تلاشهای صورت گرفته و پاداش‌دهی به آنها؛
- بهینه‌سازی منابع کمیاب (مالی، اطلاعاتی، زیربنایی یا تکنولوژیکی) و مدیریت و کنترل عرضه کنندگان ورودیهای ویژه.

## قدردانی

از استادان، مدیران و معاونان دانشگاه یزد که در تکمیل و جمع‌آوری پرسشنامه همکاری کردند، سپاسگزاری می‌شود.

## References

1. Ahire, S.L., Golhar, D.Y. and Waller, M.A. (1996); "Development and Validation of TQM Implementations Construct"; *Decision Sciences*, Vol. 27, No. 1, pp. 23-56.
2. Ahmad, S. and Schroeder, G. (2002); "The Importance of Recruitment and Selection Process for Sustainability of Total Quality Management"; *International Journal of Quality & Reliability Management*, Vol. 19, No. 5, pp. 540-50.
3. Allen, I.E. (1997); "The New Philosophy for K-12 Education: a Deming Framework for Transforming America's Schools"; *Quality Progress*, Vol. 30, No. 2, pp. 134-5.
4. Arturo Calvo-Mora, Antonio Leal and Jose L. Roldan (2006); "Using Enablers of the EFQM Model to Manage Institutions of Higher Education"; *Quality Assurance in Education*, Vol. 14, pp. 99-122.

5. Biehl, R.E. (2000); "Customer-supplier Analysis in Educational Change"; *Quality Management Journal*, Vol. 7, No. 2, pp. 22-39.
6. Bollen, K.A. (1989); *Structural Equations with Latent Variables*; Wiley, New York, NY.
7. Chin, W.W. and Gopal, A. (1995); "Adoption Intention in GSS: Relative Importance of Beliefs"; *Database*, Vol. 26, pp. 42-64.
8. Chin, W.W. (1998b); "Issues and Opinion on Structural Equation Modeling"; *MIS Quarterly*, Vol. 22, pp. 7-14.
9. Cochran, W.G. (1977); *Sampling Techniques*; Wiley, New York, NY.
10. Cullotta, P. and Gonzales, H. (1997); "Quality Pioneers in Education Provide Immeasurable Value to Students"; *Quality Progress*, Vol. 30, No. 9, pp. 67-71.
11. Dean, J.W. and Bowen, D.E. (1994); "Management Theory and Total Quality: Improving Research and Practice through Theory Development"; *Academy of Management Review*, Vol. 19, No. 3, pp. 392-418.
12. Detert, J.R. and Jenni, R. (2000); "An Instrument for Measuring Quality Practice in Education"; *Quality Management Journal*, Vol. 7, No. 3, pp. 20-37.
13. Eskildsen, J.K. and Dahlgard, J.J. (2000); "A Causal Model for Employee Satisfaction"; *Total Quality Management*, Vol. 11, pp. 1081-94.
14. Eskildsen, J.K. and Kanji, G.K. (1998); "Identifying the Vital few Using the European Foundation for Quality Management Model"; *Total Quality Management*, Vol. 9, pp. S92-5.
15. European Foundation for Quality Management (2003); *Model EFQM de Excellence, European Foundation for Quality Management*; Brussels.



16. Evans, J.R. (1997); "Critical linkages in the Baldrige Award Criteria: Research Models and Educational Challenges"; *Quality Management Journal*, Vol. 6, pp. 13-30.
17. Farrar, M. (2000); "Structuring Success: A Case Study in the Use of the EFQM Excellence Model in School Improvement"; *Total Quality Management*, Vol. 11, No. 4/5/6, pp. 691-6.
18. Flynn, B.B. and Saladin, B. (2001); "Further Evidence on the Validity of the Theoretical Models Underlying the Baldrige Criteria"; *Journal of Operations Management*, Vol. 19, pp. 617-52.
19. Flynn, B., Schroeder, R.G. and Sakakibara, S. (1994); "A Framework for Quality Management Research and an Associated Measurement Instrument"; *Journal of Operations Management*, Vol. 11, No. 4, pp. 339-66.
20. Gatewood, R.D. and Riordan, C.M. (1997); "The Development and Test of a Model of Total Quality: Organizational Practices, TQ Principles, Employee Attitudes and Customer Satisfaction"; *Journal of Quality Management*, Vol. 2, No. 1, pp. 41-65.
21. Goldberg, J.S. and Cole, B.R. (2002); "Quality Management in Education: Building Excellence and Equity in Student Performance"; *Quality Management Journal*, Vol. 9, No. 4, pp. 8-22.
22. Gottschalk, P. (1998); *Content Characteristics of Formal Information Technology Strategy as Implementation Predictors in Norwegian Organizations*; Department of Technology Management, Norwegian School of Management, Sandvika, pp. 1- 22.
23. Grant, D., Mergen, E. and Widrick, S.M. (2002); "Quality Management in US Higher Education"; *Total Quality Management*, Vol. 13, No. 2, pp. 207-15.
24. Joao Rosa. Maria, Amaral. Alberto. (2003); "A Self Assessment of Higher Education Institutions from the Perspective of the EFQM Excellence Model"; *Journal of Marketing*, Vol. 95, pp. 67 95.

25. Johnson, H.H. (1996); "The Baldrige and State Quality Awards for Education"; *Journal for Quality & Participation*, pp. 88-92, January/February.
26. Kanji, G.K. and Tambi, A.M. (1999); "Total Quality Management in UK Higher Education Institutions"; *Total Quality Management*, Vol. 10, No. 1, pp. 129-53.
27. Kosaku, Y. (1994); "The Deming Approach to Education: A Comparative Study of the USA and Japan"; *The International Journal of Educational Management*, Vol. 8, No. 5, pp. 29-41.
28. Landesberg, P. (1999); "In the Beginning, there were Deming and Juran"; *The Journal for Quality & Participation*, Vol. 22, No. 4, pp. 59-62.
29. Martin, J.R. (1998); "Evaluating Faculty Based on Student Opinions: Problems, Implications and Recommendations from Deming's Theory of Management Perspective"; *Issues in Accounting Education*, Vol. 13, No. 4, pp. 1079-95.
30. Mergen, E., Grant, D. and Widrick, S.M. (2000); "Quality Management Applied to Higher Education"; *Total Quality Management*, Vol. 11, No. 3, pp. 345-52.
31. Michael, R.K., Sower, V.E. and Motwani, J. (1997); "A Comprehensive Model for Implementing Total Quality Management in Higher Education"; *Benchmarking for Quality Management & Technology*, Vol. 4, No. 2, pp. 104-19.
32. Montano, C.B. and Glenn, H.U. (1999); "Total Quality Management in Higher Education"; *Quality Progress*, August, pp. 52-9.
33. Osseo-Asare, A.E. and Longbottom, D. (2002); "The Need for Education & Training in the EFQM Model for Quality Management in UK Higher Education Institutions"; *Quality Assurance in Education*, Vol. 10, No. 1, pp. 26-36.
34. Osseo-Asare, A.E., Longbottom, D. and Murphy, W.D. (2005); "Leadership Best Practices for Sustaining Quality in UK Higher

Education from the Perspective of the EFQM Excellence Model”; *Quality Assurance in Education*, Vol. 13, No. 2, pp. 148-70.

35. Pires Da Rosa, M.J., Saraiva, P.M. and Diz, H. (2003); “Excellence in Portuguese Higher Education Institutions”; *Total Quality Management*, Vol. 14, No. 2, pp. 189-204.
36. Quintanilla, M.A. (1999); “The Quality Challenge for Universities: A View from Spain”; *Tertiary Education and Management*, Vol. 5, No. 4, pp. 331-46
37. Saraph, J.V., Benson, P.G. and Schroeder, R.G. (1989); “An Instrument for Measuring the Critical Factors of Quality Management”; *Decision Sciences*, Vol. 20, No. 4, pp. 810-29.
38. Spanbauer, S.J. (1995); “Reactivating Higher Education with Total Quality Management: Using Quality and Productivity Concepts, Techniques and Tools to Improve Higher Education”; *Total Quality Management*, Vol. 6, No. 5/6, pp. 519-38.
39. Weller, L.D. (2000); “School Attendance Problems: Using the TQM Tools to Identify Root Causes”; *Journal of Educational Administration*, Vol. 38, No. 1, pp. 64-72.
40. Wiklund, H., Klefsjö, B., Wiklund, P.S. and Edvardsson, B. (2003); “Innovation and TQM in Swedish Higher Education Institutions Possibilities and Pitfalls”; *The TQM Magazine*, Vol. 15, No. 2, pp. 99-107.
41. Wilson, D.D. and Collier, D.A. (2000); “An Empirical Investigation of the Malcolm Baldrige National Quality Award Causal Model”; *Decision Sciences*, Vol. 31, No. 2, pp. 361-90.
42. Winn, B.A. and Cameron, K.S. (1998); “Organizational Quality: An Examination of the Baldrige National Quality Framework”; *Research in Higher Education*, Vol. 39, No. 5, pp. 491-512.
43. Zink, Z.L. and Schmidt, A. (1995); “Measuring Universities Against the European Quality Award Criteria”; *Total Quality Management*, Vol. 6, No. 5/6, pp. 547-62.