

## ارائه الگوی مدیریت تعالی در صنعت سیمان با رویکرد سرمایه انسانی

مرتضی هاشمپور<sup>۱\*</sup>

عباس خورشیدی<sup>۲</sup>

اصغر مشبکی<sup>۳</sup>

تقی ترابی<sup>۴</sup>

(تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۰۴/۰۸؛ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۰۹/۰۸)

### چکیده

پژوهش حاضر با هدف طراحی الگوی مدیریت تعالی در صنعت سیمان با رویکرد سرمایه انسانی انجام شده است. این پژوهش از نظر اهداف، کاربردی، از نظر داده؛ آمیخته اکتشافی و از نظر نوع مطالعه، الف؛ پیمایش مقطعی و ب؛ مبتنی بر نوع دلفی است. جامعه آماری این پژوهش را کلیه متخصصان و خبرگان حوزه صنعت سیمان به تعداد ۱۰۰۰ نفر تشکیل داده‌اند که بر اساس روش نمونه‌گیری تصادفی ساده و مبتنی بر جدول بولا ۲۵۵ نفر به عنوان نمونه پژوهش انتخاب و در خصوص ۲۱۶ شاخص طراحی شده محقق ساخته اظهار نظر نمودند. همچنین گروه نمونه ۸۰ نفری را که بیش از ۱۵ سال سابقه فعالیت در صنعت سیمان داشته‌اند و از بینش مدیریتی لازم و همچنین تحصیلات بالاتری برخوردار بودند انتخاب و نظرشان در خصوص الگو، ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌ها از طریق تحلیل عاملی تائیدی مورد بررسی قرار گرفت. اعتبار ابزار مذکور بوسیله آلفای کرونباخ محاسبه و مقدار آن برابر ۰٫۸۱۴ به دست آمد و به منظور بررسی روایی ابعاد و مؤلفه‌های مدیریت تعالی با رویکرد سرمایه انسانی از روایی سازه بهره برده‌ایم. آزمون آماری مورد استفاده در پژوهش تحلیل عاملی اکتشافی و تحلیل عاملی تائیدی می‌باشند. یافته‌ها نشان می‌دهد ارزش‌های ویژه ۴ بعد داده، فرآیند، ستاده و بازخورد و ۱۲ مؤلفه بزرگتر از یک است و درصد پوشش واریانس مشترک بین متغیرها برای این ۴ بعد و ۱۲ مؤلفه بر روی هم ۷۲/۴۵ درصد کل واریانس متغیرها را تبیین می‌کند. افزون بر این، مقدار KMO برابر با ۰/۹۶۹ و معنادار بودن مشخصه آزمون کروییت بارلت نیز در سطح ۰/۰۰۱ است. همچنین نتایج تحلیل عاملی تائیدی بیانگر این بود که مقادیر متناظر با هر یک از شاخص‌ها، مجذور کای ( $\chi^2$ )، ۲۲/۸۷، نیکویی برازندگی، (GFI) ۰/۹۸ شاخص تعدیل شده نیکویی برازش (AGFI)، ۰/۹۷ و ریشه خطای میانگین مجذورات تقریب (RMSEA)، ۰/۰۴ بیانگر این است که ابعاد و مؤلفه‌های الگوی مدیریت تعالی با رویکرد سرمایه انسانی مورد تأیید است. در بخش کیفی نیز ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های الگوی مدیریت تعالی حاصل شده، از طریق فن دلفی (با سه بار ارسال) و بارش مغزی بین ۳۰ نفر از خبرگان این حوزه (حلقه‌های کانونی) نیز مورد تأیید قرار گرفتند.

**واژه‌های کلیدی:** الگو، مدیریت تعالی، سرمایه انسانی، داده، فرآیند، ستاده، بازخورد

<sup>۱</sup> دانشجوی دکتری رشته مدیریت دولتی، گرایش منابع انسانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد امارات، مسئول مکاتبات: [morteza\\_hashempour@yahoo.com](mailto:morteza_hashempour@yahoo.com)

<sup>۲</sup> استاد تمام و عضو هیئت علمی، گروه مدیریت آموزشی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اسلامشهر، تهران، ایران.

<sup>۳</sup> استاد تمام و عضو هیئت علمی، گروه مدیریت بازرگانی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

<sup>۴</sup> دانشیار دانشگاه آزاد اسلامی، گروه اقتصاد، واحد علوم تحقیقات، تهران، ایران.

## ۱- مقدمه

با افزایش کاربری و گسترش مدل‌های سرآمدی و تعالی به عنوان ابزار و فناوری نوین افزایش بهره‌وری در جهان، به منظور ارتقای سطح کیفی، افزایش کارایی و افزایش بهره‌وری سازمان‌ها، الگوها، راهنماها و مدل‌هایی متناسب با نوع فعالیت‌های سازمان‌ها، شرکت‌ها و مراکز صنعتی و تولیدی طراحی شده‌اند. با توجه به رویکرد شرکت‌های ایرانی به استقرار مدل‌های تعالی در این سال‌ها و نیاز به توانمندسازی و توسعه منابع انسانی به عنوان یکی از ارکان اصلی اثربخشی و کارایی فعالیت‌های سازمان، در خصوص صنعت سیمان کشور نیز مبتنی بر نوع فعالیت‌ها و عوامل مؤثر بر تولید، با رویکرد منابع انسانی، نیاز به مدل متعالی منحصر به این صنعت احساس شد. مدلی که علاوه بر دیدی جامع نسبت به کلیه ابعاد یک سازمان متعالی، تمرکز خاصی بر سرمایه انسانی سازمان‌های پروژه‌محور و تولیدی داشته باشد و در عین حال همچنین با صرف هزینه و زمان مناسب، قابلیت و انعطاف لازم برای اجرا در هر سازمانی با خصوصیات فوق را داشته باشد. بر این اساس به منظور شناسایی ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های سازنده الگوی مدیریت تعالی در صنعت سیمان کشور و همچنین ایجاد بستر مناسب سنجش و ارزیابی تعالی با رویکرد سرمایه انسانی در این صنعت، الگویی جدید تحت عنوان الگوی مدیریت تعالی صنعت سیمان با رویکرد سرمایه انسانی طراحی و معرفی شد. پیاده‌سازی این الگو و پیگیری پروژه‌های بهبود توسط مجریان طرح‌های صنعتی و به طور خاص صنعت سیمان کشور نقش مؤثری در توانمندسازی و توسعه منابع انسانی و ارتقای سطح کیفی و افزایش بهره‌وری اجرای پروژه‌ها توسط این مجریان خواهد داشت.

## بیان مسأله

تعالی<sup>۱</sup> در لغت‌نامه دهخدا به معنی بلندشدن و برآمدن، در لغت‌نامه آکسفورد به معنی بالاترین حد کیفیت و در لغت‌نامه وبستر به معنی فضیلت، برتری و ویژگی برجسته تعریف شده است. با وجود کاربرد گسترده این واژه در سازمان‌ها، تاکنون تعاریف منسجم و جامعی از واژه تعالی در ادبیات مدیریت ارائه نگردیده است. هر چند محققین زیادی در این زمینه اقدام به پژوهش نموده و مدل‌های گوناگونی نیز ارائه گردیده اما به نظر می‌رسد جایگاه یک تعریف علمی در این زمینه خالی است. آنچه که اغلب بر آن اتفاق نظر وجود دارد این است که تعالی در تداوم مسیر کیفیت بوده و آن را تکمیل نموده است (Smith, 2006). هر چند دال و ویلیامز (۲۰۰۰) معتقدند واژه تعالی نه تنها تداوم مسیر کیفیت نیست بلکه نقطه انحرافی آن نیز محسوب

<sup>۱</sup>-Excellence

می‌شود و لباس جدیدی بر پیکره الگوهای سنتی کیفیت محسوب می‌شود. دیویس و گویج<sup>۱</sup> (۲۰۰۱) معتقدند کیفیت همانند چشم یک بیننده بوده و تعالی بینشی است که در پس آن قرار داشته و افق‌های دور دست را ترسیم می‌نماید. حاجی میرعرب (۱۳۸۳) با یک رویکرد زیبایی شناختی به تعالی پرداخته و آن را در ایجاد تعادل و کسب کمال در سه حوزه علم (دانایی و حقیقت)، هنر (زیبایی) و اخلاق (نیکی) تعریف نموده در حالی که میرسپاسی (۱۳۸۸) تعالی را نقطه کمال سازمان‌ها تلقی نکرده و گامی دیگر تحت عنوان تمدن سازمانی را در مسیر تکامل مفهوم تعالی در سازمان‌ها ترسیم نموده و آن را در ایجاد تعادل منطقی در بوروکراسی، تکنوکراسی و دموکراسی سازمانی تعریف نموده است. با وجود اشتراک مفهومی زیادی که بین کیفیت و تعالی وجود دارد وستون<sup>۲</sup> (۲۰۰۹) معتقد است تعالی نه تنها برآورد نیازهای مشتری بلکه فرا رفتن از انتظارات مشتری نیز می‌باشد. در تعریفی دیگر تعالی عبارت است از برآورد کامل نیازهای ذی‌نفعان با کمترین هزینه سازمانی و با بالاترین سطح کیفیت (Moullin, 2002). اسمیت نیز تعالی را رویکردی مستمر و اقدامی راهبردی جهت برآورد کامل رضایت مشتریان تعریف نموده است.

با این وجود تحولات گسترده اقتصادی، سیاسی و اجتماعی، تنوع‌طلبی انسان‌ها، رقابت سازمان‌ها برای جذب مشتری بیشتر، پیشرفت تکنولوژی صنعتی، پیچیدگی فرآیندهای کسب و کار، محدودیت منابع، کوچک شدن جهان هستی با پیشرفت تکنولوژی ارتباطات، تغییرات مداوم، درخواست‌ها و انتظارات ذی‌نفعان و موارد دیگر باعث شده که سازمان‌ها و شرکت‌های تولیدی، صنعتی و خدماتی در فضای رقابتی سختی قرار گیرند، که هرگونه بی‌توجهی به عوامل کسب و کار از جمله نیروی انسانی می‌تواند آن‌ها را از صحنه رقابت حذف کند. در این شرایط و با توجه به عوامل متعدد آنچه مهم است، آن است که مدیران و رهبران سازمان‌ها بتوانند با نگرشی علمی، جامع و فراگیر راهکارهایی را ارائه و اجراء نمایند تا هم به اهداف اقتصادی سازمان نائل آیند و هم رضایت ذی‌نفعان سازمان را تأمین کنند. لذا بدین خاطر هم باید توانمندی‌های خود را ارتقاء بخشیده و هم راهکارهای علمی و مناسب برای توانمندسازی نیروی انسانی تحت سرپرستی خود را شناسایی و اجرا نمایند (Weston, 2009). سازمان‌ها برای رسیدن به قله‌های تعالی و سرآمدی، باید نیروی انسانی متعالی و سرآمد در اختیار داشته باشند. بنابراین مدیران و رهبران سازمان وظیفه طراحی و ساخت نردبان تعالی را به عهده داشته و بقیه کارکنان مسئولیت پیمودن نردبان تعالی را جهت دستیابی به اهداف سازمان به عهده دارند. با این تعاریف می‌توان نتیجه گرفت موفقیت هر سازمان ارتباط مستقیم به نیروی انسانی متعالی و سرآمد دارد. مدل

<sup>۱</sup>-Davies & Casey

<sup>۲</sup>-Weston

EFQM<sup>۱</sup> یکی از مدل‌هایی است که چارچوب و راهکارهای لازم جهت تدوین خط مشی، استراتژی و اهداف را بر اساس خواسته‌ها و انتظارات حال و آینده ذینفعان بیان می‌کند (واعظی و وثوقی، ۱۳۸۹). الگوی تعالی بنیاد اروپایی یک چارچوب ارزیابی است که موجب حرکت و هدایت فعالیت‌های سازمان به سمت بهبود مستمر می‌گردد. به عبارتی مدل EFQM یک رویکرد استقرار مدیریت کیفیت جامع (TQM) می‌باشد. بررسی تعالی بر اساس مدل بنیاد اروپایی مدیریت کیفیت، با خودارزیابی آغاز می‌شود. سازمان‌ها با خودارزیابی منظم، الگوی مدیریتی‌شان را با مدل معرفی شده، محک زده و زمینه‌های بهبود خود را شناسایی و پروژه‌های بهبود را جهت رسیدن به برتری درکسب و کار اجرا می‌نمایند (Allur, 2010). بدین ترتیب این مدل بیشتر جنبه تشخیص دارد به نحوی که وضعیت موجود را شناسایی و سپس به مقایسه آن با یک سازمان ایده‌آل می‌پردازد. کاربست این نظریه می‌تواند سازمان را در مسیر تعالی هدایت نماید. در واقع این نظریه از طریق پایش وضعیت کنونی سازمان، خود را در مسیر تعالی قرار می‌دهد و به سلسه مراتب مدیریت کمک می‌کند تا کاستی‌های خود و راهکارهای مناسب برای رفع و کاربست آن‌ها را شناسایی کنند (Tari & Molina, 2007).

اما اغلب مدل‌های تعالی سازمانی نظیر دمینگ، بالدريج و بنیاد اروپایی مدیریت کیفیت در معیارهای مربوط به مدیریت منابع انسانی دارای نقطه ضعف اساسی هستند زیرا در معرفی زیرمعیارهای آنها دچار کلی‌گویی بوده و همین مسأله باعث می‌شود مدیران منابع انسانی به هنگام ارزیابی، برنامه‌ریزی و مدیریت کارکنان دچار ابهام و سردرگمی شوند. برای مثال توسعه ارتقای شغلی در زیر معیار کارکنان در مدل بنیاد اروپایی مدیریت کیفیت مطرح شده است این معیار از مدیران منابع انسانی سؤال می‌کند که کارراهه شغلی کارکنان چگونه توسعه می‌یابند، اما از پاسخ این سؤال که یک مدیر منابع انسانی بر اساس چه شاخص‌هایی باید خشنودی کارکنان را در ارتباط با فرایند توسعه ارتقای شغلی مورد ارزیابی قرار دهد، ناتوان است. از این رو مدلی که بتواند در بردارنده همه شاخص‌های ادراکی مرتبط با این معیارها باشد برای سازمانی که در مسیر تعالی گام بر می‌دارد یک نیاز ضروری محسوب می‌شود (میرسپاسی و همکاران، ۱۳۸۹).

با توجه به مدل‌های سه‌گانه فوق، الگوهای متعددی در زمینه تعالی منابع انسانی در کشورهای مختلف ارائه گردیده که هرکدام از دیدگاه خاص و با اهداف ویژه‌ای به تعالی منابع انسانی توجه نموده‌اند که به طور خلاصه مورد اشاره قرار می‌گیرند.

مدل بلوغ قابلیت منابع انسانی<sup>۲</sup>؛ این مدل در سال ۱۹۸۰ توسط واتس هامفری<sup>۱</sup> در شرکت I.B.M شکل گرفت سپس در سال ۱۹۹۵ با حمایت وزارت دفاع آمریکا این چارچوب

<sup>۱</sup>-European Foundation Quality Management

<sup>۲</sup>-People Capability Maturity Model (P-C.M.M.)

توسط انجمن مهندسی نرم‌افزار دانشگاه کارنگی ملون<sup>۲</sup> به عنوان الگوی بلوغ قابلیت کارکنان مطرح شد. این مدل دارای ۵ سطح ۲۲ ناحیه فرایندی و هر فرایند در برگیرنده ۳ تا ۵ هدف و چندین فعالیت است. هر سطح این مدل تحول بی‌نظیری در فرهنگ سازمان به وسیله تجهیز آن با فعالیت‌های قدرتمند فراوان برای جذب، توسعه، سازماندهی، انگیزش و نگهداری نیروی کار به وجود می‌آورد (Miller & Curtis, 2003).

مدل سرمایه‌گذاری در منابع انسانی<sup>۳</sup>؛ این مدل در دهه ۱۹۹۰ با هدف ایجاد یک معیار پایه برای ارتقاء کیفیت آموزش و توسعه سازمان‌های دولتی در کشور انگلستان ارائه گردید و با استقبال وسیعی در دنیا مواجه شد. این استاندارد یک استاندارد ملی کیفیت در کشور انگلستان می‌باشد که مجموعه اقدامات مؤثری را در زمینه بهبود عملکرد سازمان از طریق منابع انسانی ارائه کرده و باعث بهبود عملکرد سازمانی در قبال چالش‌های محیطی می‌گردد. استاندارد مذکور بر اساس آخرین ویرایش در نوامبر ۲۰۰۴ دارای سه اصل اساسی توسعه استراتژی‌های بهبود عملکرد سازمانی، انجام اقدامات مناسب در جهت بهبود عملکرد سازمان، ارزیابی تأثیر عملکرد کارکنان در موفقیت سازمان بوده و دارای سه بعد و ده مؤلفه می‌باشد (Weston, 2009).

مدل توسعه‌گر منابع انسانی<sup>۴</sup>؛ این استاندارد توسط مؤسسه اسپرینگ<sup>۵</sup> سنگاپور در سال ۱۹۹۷ در جهت ارتقاء توانمندی‌های منابع انسانی به منظور کسب نتایج بهتر تجاری ارائه گردید این جایزه به آن دسته از سازمان‌هایی که حائز شرایط لازم در جایزه ملی سنگاپور در حوزه کارکنان باشند اعطا می‌گردد این مدل به دنبال پرورش بهترین نیروی انسانی برای دستیابی به موفق‌ترین نوع کسب و کار است که بر اساس آخرین ویرایش در آوریل ۲۰۰۹ دارای سه محور بازنگری مستمر فعالیت‌های کارکنان، ایجاد زمینه توسعه و ترقی کارکنان، افزایش اثربخشی یادگیری بوده و دارای سه بعد و هشت مؤلفه می‌باشد (Tar et al., 2009).

مدل فیلیپس<sup>۶</sup> هدف این مدل ایجاد توانایی در مدیران منابع انسانی جهت ارزیابی کیفیت فرایندهای منابع انسانی است که برای سازمان‌ها این امکان را فراهم می‌سازد تا برنامه‌ریزی مستمری در جهت بهبود فعالیت‌های منابع انسانی در قالب چرخه P.D.C.A (برنامه، اجرا، کنترل و اقدام) در جهت تحقق اهداف تعالی منابع انسانی داشته باشند. این مدل

<sup>1</sup>-Watts Humphrey

<sup>2</sup>-Carnegie Mellon University

<sup>3</sup>-Investors in People(I.I.P.)

<sup>4</sup>-People Developer Standard(P.D.S.)

<sup>5</sup>-Spring

<sup>6</sup>-Philips Model

که به بررسی فرایندی منابع انسانی نیز مشهور است بر اساس آخرین ویرایش به عمل آمده (۲۰۰۹) دارای ده مؤلفه محوری بوده که هر کدام مبتنی بر یک فرایند خاص منابع انسانی بنیان نهاده شده است. هر یک از این ده مؤلفه مبین یک سطح از بلوغ به شرح زیر می‌باشد: سطوح ۰-۳؛ رویکرد موقتی، تمرکز بر فعالیت‌های اداری، فعالیت‌های تعاملی (مقابل به مثل)؛ سطوح ۴-۶؛ تمرکز زیاد بر فرایندها و شروع اقدامات بر اساس مدیریت استراتژیک منابع انسانی؛ سطوح ۱۰-۷؛ همسویی استراتژی‌های منابع انسانی با اهداف کسب و کار سازمان (Philips, 2010).

همچنان‌که از مدل‌های فوق استنباط می‌شود منابع انسانی به عنوان محور و قوای محرکه همه فعالیت‌های سازمانی مطرح می‌شوند. لذا معیار کارکنان در مدل تعالی سازمانی از این زاویه به اهمیت نقش نیروی انسانی می‌نگرد که سازمان‌های متعالی تمامی توان بالقوه کارکنان خود را در سطوح فردی، تیمی و سازمانی اداره کرده، توسعه بخشیده و از آن بهره می‌گیرند. آمبلارد (۲۰۱۱) معتقد است که این دست از سازمان‌ها عدالت و برابری را در بین نیروی انسانی خود ترویج کرده، آن‌ها را در اداره امور مشارکت داده و به آنها تفویض اختیار می‌کنند. در واقع، این سازمان‌ها به گونه‌ای به کارکنان خود توجه کرده، با آنها ارتباط برقرار ساخته و آنها را مورد تشویق و تقدیر قرار می‌دهند که در آنها انگیزه و تعهد برای استفاده از مهارت و دانش‌شان در جهت منافع سازمانی ایجاد شود. معیار نتایج کارکنان در مدل تعالی سازمانی بر این امر تأکید دارد که سازمان‌های متعالی به طور فراگیر، نتایج مهم مرتبط با کارکنان خود را اندازه‌گیری کرده و به آن‌ها دست یابند. نتایج کارکنان به دو طریق اندازه‌گیری شده و مورد ارزیابی قرار می‌گیرند: الف) مقیاس‌های ادراکی، که بیانگر ادراکات کارکنان از سازمان هستند و به طور عمده از طریق نظرسنجی‌ها، گروه‌های نمونه، مصاحبه‌ها و ارزیابی‌ها به دست می‌آیند و ب) شاخص‌های عملکردی، که شاخص‌های داخلی بوده و توسط سازمان به منظور پایش، شناخت، پیش‌بینی و بهبود عملکرد کارکنان سازمان و پیش‌بینی نوع برداشت‌های آنها از سازمان به کار گرفته می‌شود (مدل تعالی: بنیاد اروپایی مدیریت کیفیت، ۲۰۱۴). مدل تعالی سازمانی در شرایطی در ایران مطرح می‌شود که در جهان بیش از ۷۰ مدل سرآمدی ملی و ۹۰ جایزه کیفیت وجود دارد که عموماً بهره گرفته از مدل‌های EFQM و بالدریج بوده و به سوی یکدیگر همگرا شده‌اند. از این منظر سیمان نیز کالایی است که مصرف آن ارتباط مستقیمی با روند رشد اقتصادی در کشورها دارد. در سال‌های گذشته میلادی با وجود آن که اقتصاد جهان با ابهاماتی اقتصادی کلان را تحت تأثیر قرار داده است لیکن در قیاس با سال‌های قبل و بالاخص از نیمه دوم سال ۲۰۱۳ از وجود رشد خصوصاً در اقتصادهای نوظهور که مسیر توسعه را طی می‌کنند روبرو بوده است. در اصل اقتصادهای نوظهور با رشد تقاضای داخلی خود کاهش صادرات کشورهای توسعه یافته را تا حد

زیادی جبران نموده‌اند. تولید جهانی سیمان در سال ۲۰۱۵ بالغ بر ۴۰۰۰ میلیون تن بوده است که در قیاس با تولید ۳۷۰۰ میلیارد تن در سال ۲۰۱۲ رشد ۳۰۰ میلیون تنی داشته است. این آمار و ارقام نشانگر بهبود شرایط اقتصاد کلان در مجموع بوده است (سایت رسمی وزارت صنعت، معدن و تجارت<sup>۱</sup>، ۱۳۹۳).

با توجه به رویکرد شرکت‌های ایرانی به استقرار مدل‌های تعالی در این سال‌ها و نیاز به توانمندسازی و توسعه منابع انسانی به عنوان یکی از ارکان اصلی اثربخشی و کارایی فعالیت‌های سازمان، در خصوص صنعت سیمان کشور نیز مبتنی بر نوع فعالیت‌ها و عوامل مؤثر بر تولید، با رویکرد منابع انسانی، نیاز به مدل متعالی منحصر به این صنعت احساس شد. با توجه به آنچه گفته شد و سایر موارد در پژوهش حاضر پژوهشگر درصدد پاسخگویی به سؤال‌های زیر است؛

ابعاد مدیریت تعالی با رویکرد سرمایه انسانی در صنعت سیمان چه هستند؟

مؤلفه‌ها و شاخص‌های زیرمجموعه ابعاد شناسایی شده کدامند؟

اولویت ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های مدیریت تعالی با رویکرد سرمایه انسانی در صنعت سیمان به چه صورت‌اند؟

## ۲- روش تحقیق

پژوهش حاضر با هدف طراحی الگوی مدیریت تعالی در صنعت سیمان با رویکرد سرمایه انسانی انجام شده است. این پژوهش از نظر اهداف؛ کاربردی، از نظر داده؛ آمیخته اکتشافی و از نظر نوع مطالعه، الف؛ پیمایش مقطعی و ب؛ مبتنی بر نوع دلفی است. جامعه آماری این پژوهش را کلیه متخصصان و خبرگان حوزه صنعت سیمان به تعداد ۱۰۰۰ نفر تشکیل داده‌اند که بر اساس روش نمونه‌گیری تصادفی ساده و مبتنی بر جدول مورگان ۲۵۵ نفر به عنوان نمونه پژوهش انتخاب و در خصوص ۲۱۶ شاخص طراحی شده محقق ساخته که مبتنی بر فرآیندی سیستماتیک، شناسایی، تحلیل و به منظور پیاده‌سازی بهترین اقداماتی که موجب ارتقای عملکرد سازمان می‌شود، انتخاب (بنچ مارک) شدند، اظهار نظر نمودند. همچنین گروه نمونه ۸۰ نفری را که بیش از ۱۵ سال سابقه فعالیت در صنعت سیمان داشته‌اند و از بینش مدیریتی لازم و همچنین تحصیلات بالاتری برخوردار بودند انتخاب و نظرشان در خصوص الگو، ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌ها از طریق تحلیل عاملی تأییدی مورد بررسی قرار گرفت. اعتبار ابزار مذکور به وسیله آلفای کرونباخ محاسبه و مقدار آن برابر ۰.۸۱۴ به دست آمد و به منظور بررسی روایی ابعاد و مؤلفه‌های مدیریت تعالی با رویکرد سرمایه انسانی از روایی سازه بهره برده شد. آزمون‌های آماری مورد استفاده در پژوهش تحلیل عاملی اکتشافی و تحلیل عاملی تأییدی می‌باشند. در بخش

<sup>۱</sup>-<http://www.mimt.gov.ir/>

کیفی نیز ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های الگوی مدیریت تعالی حاصل شده، از طریق فن دلفی (با سه بار ارسال) و بارش مغزی بین ۳۰ نفر از خبرگان این حوزه (حلقه‌های کنونی) نیز مورد تأیید قرار گرفتند.

### ۳- یافته‌های پژوهش

پس از پاسخگویی به پرسشنامه، به منظور تلخیص مطالب و تجزیه و تحلیل داده‌ها در بخش توصیف، از روش‌های آماری توصیفی (حداقل، حداکثر، میانگین، انحراف معیار، کجی و کشیدگی) استفاده شده است.

جدول ۱: شاخص‌های توصیفی عامل‌های پژوهش

عامل‌ها	حداقل	حداکثر	میانگین	انحراف معیار	کجی	کشیدگی
داده	۰.۰۰	۷.۰۰	۵.۶۲۳۵	۱.۱۸۰۳۳	-۲.۳۱۴	۳.۷۶۹
فرآیند	۱.۰۰	۶.۰۰	۵.۸۶۱۳	۱.۰۱۵۳۱	-۲.۰۵۰	۳.۰۳۹
ستاده	۰.۲۰	۶.۸۰	۴.۹۱۲۸	۱.۱۶۵۵۱	-۰.۵۱۲	-۲.۰۸۹
بازخورد	۰.۱۳	۶.۸۷	۵.۵۲۱۹	۱.۳۵۵۱۶	-۲.۳۰۵	۲.۳۷۰
مدیریت	۰.۰۰	۷.۰۰	۵.۶۵۵۰	۱.۰۱۴۷۹	-۰.۴۷۴	۲.۵۷۵
ساختار	-۰.۹۱	۶.۰۹	۵.۶۹۴۷	۱.۱۱۱۰۸	-۰.۹۰۴	۱.۱۷۹
منابع انسانی	۱.۷۵	۵.۲۵	۴.۰۴۰۸	۲.۸۲۶۲۱	-۰.۴۵۷	۲۰.۸۳
تغییر مطلوب	۰.۵۰	۵.۰۵	۵.۴۰۸۲	۱.۰۲۷۳۷	-۰.۱۴۲	۳.۱۳۵
بهبودی	۱.۱۷	۵.۸۳	۵.۲۵۷۸	۱.۱۲۵۴۸	-۱.۶۵۱	۳.۳۷۱
آموزش	۱.۱۳	۵.۸۷	۵.۶۵۴۸	۱.۰۲۱۵۴	-۱.۲۴۴	۳.۱۸۳
بهره‌وری	۲.۰۰	۶.۸۰	۵.۹۲۵۷	۲.۵۶۸۷	-۱.۲۷۷	-۲.۰۷۸
شد حرفه‌ای ذینفعان	۰.۳۸	۶.۵۲	۵.۳۶۵۴	۱.۶۲۳۴	-۱.۳۷۴	۲.۳۹۰
ارزیابی عملکرد	۰.۵۰	۶.۵۰	۵.۶۵۴۱	۱.۶۵۱۲۴	-۱.۴۳۷	۲.۵۱۷
منافع کارکنان	۰.۶۷	۶.۳۳	۴.۲۵۴۰	۱.۳۶۷۸	-۱.۹۹۱	۱.۶۷۴
سیاسی-ارزشی	۰.۷۵	۶.۲۵	۵.۲۰۲۸	۲.۶۵۸۷	-۱.۲۹۱	۳.۸۳۵
ذینفعان	۰.۵۸	۶.۴۲	۵.۳۵۴۷	۱.۳۶۶۱	-۱.۶۴۹	۱.۲۷۸

منبع: (محاسبات نگارندگان)

با توجه به جدول ۱ بالاترین میانگین مربوط به مؤلفه بهره‌وری و کمترین میانگین مربوط به مؤلفه منابع انسانی می‌باشد. همچنین توزیع نمرات همه ابعاد و مؤلفه‌ها دارای کجی منفی هستند. به عبارتی دیگر مکعب مجموع نمرات آن از میانگین، عددی منفی است و نمرات اکثر افراد در این مقیاس از میانگین بیشتر است. توزیع نمرات بعد داده بیشترین و توزیع نمرات مؤلفه



تغییر مطلوب کمترین کجی را دارد. توزیع نمرات همه ابعاد و مؤلفه‌ها به جز بعد ستاده و مؤلفه بهره‌وری دارای کشیدگی مثبت هستند. بدین معنی که نمره اکثر افراد در این مقیاس‌ها نزدیک به میانگین قرار دارد. توزیع نمرات مؤلفه سیاسی- ارزشی بیشترین کشیدگی و توزیع بعد ساختار کمترین کشیدگی را دارد. لذا با توجه به انحراف معیار به دست آمده به تفکیک ابعاد و مؤلفه‌ها که کمتر از ۴ به دست آمده، بنابراین توزیع نمونه مورد نظر نیز نرمال و می‌توان گفت که نمونه کاملاً معرف جامعه مورد نظر می‌باشد.

لازم به توضیح است که برای شناسایی ابعاد و سپس مؤلفه‌های زیرمجموعه هر یک از ابعاد، از دو مرحله تحلیل عاملی اکتشافی بهره برده‌ایم. به طوری که ابتدا ابعاد سازنده الگوی مدیریت تعالی در صنعت سیمان شناسایی و سپس به منظور شناسایی مؤلفه‌های زیرمجموعه هر یک از ابعاد نیز تحلیل عاملی اکتشافی انجام شد. بدین ترتیب مؤلفه‌های زیرمجموعه ابعاد نیز شناسایی شدند.

بر این اساس به منظور شناسایی و اولویت‌بندی شاخص‌های طراحی شده از تحلیل مؤلفه‌های اصلی با روش آبلیمین استفاده شد. نتایج پس از چندین بار اجرای تحلیل عاملی با استفاده از روش‌های مختلف چرخش متمایل به منظور استخراج عامل‌های مناسب از نظر تعداد و محتوا و در نظر گرفتن شاخص‌هایی مانند شاخص کفایت نمونه‌برداری ( $KMO = 0/969$ )، آزمون کرویت بارلت ( $Bartlett=31833/376$ ؛  $P < 0/0001$ )، ارزش ویژه، درصد تبیین واریانس، بار عاملی بالاتر از  $0/3$  و با داشتن دست کم سه گویه در یک عامل، مشخص شد که پرسشنامه با حذف ۴۴ سؤال (یا شاخص) به تفکیک حداکثر از ۴ بعد و ۱۲ مؤلفه اشباع شده است این ابعاد و عوامل بر روی هم در حدود  $72/45$  درصد واریانس را تبیین می‌کند.

جدول ۲: مشخصه‌های نهایی تحلیل عاملی برای استخراج ابعاد

ابعاد											
درصد تراکمی				درصد واریانس				ارزش ویژه			
بازخورد	ستاده	فرآیند	داده	بازخورد	ستاده	فرآیند	داده	بازخورد	ستاده	فرآیند	داده
۷۲.۴۵	۵۹.۵۰۸	۴۳.۵۸	۳۴.۶۸۳	۱۲.۵۳۷	۱۵.۹۲۸	۱۸.۸۹۷	۲۴.۶۸۳	۱۲.۶۴۵	۱۶.۸۷	۱۹.۱۷۷	۲۴.۹۷

منبع: (محاسبات نگارندگان)

جدول ۳: مشخصه‌های نهایی تحلیل عاملی برای استخراج مؤلفه‌ها

شاخص	مؤلفه	ارزش ویژه	درصد واریانس	درصد تراکمی
مدیریت	رشد حرفه‌ای	25.324	24.812	72.045
ساختار	بهره‌وری	24.941	24.459	59.508
منابع انسانی	بهره‌وری	23.884	23.216	43.58
تغییر مطلوب	بهره‌وری	22.341	22.156	24.683
آموزش	بهره‌وری	18.983	18.357	
بهبودی	بهره‌وری	17.594	17.217	
رشد حرفه‌ای	بهره‌وری	18.972	17.641	
ارزیابی عملکرد	بهره‌وری	15.291	14.798	
منافع کارکنان	بهره‌وری	10.984	10.418	
سیاسی - ارزشی	بهره‌وری	13.697	13.016	
دین‌منان	بهره‌وری	12.961	12.141	

منبع: (محاسبات نگارندگان)

ارزش‌های ویژه ۴ بعد و ۱۲ مؤلفه بزرگتر از یک است و درصد پوشش واریانس مشترک بین متغیرها برای این ۴ بعد و ۱۲ مؤلفه بر روی هم ۷۲/۴۵ درصد کل واریانس متغیرها را تبیین می‌کند. افزون بر این، مقدار KMO برابر با ۰/۹۶۹ و سطح معنادار بودن مشخصه آزمون کرویت بارتلت نیز در سطح ۰/۰۰۱ معنادار است. بنابراین، بر پایه هر دو ملاک می‌توان نتیجه گرفت که اجرای تحلیل عاملی بر اساس ماتریس همبستگی حاصل در گروه نمونه مورد مطالعه، قابل توجیه خواهد بود. علاوه بر این، برون‌داد اولیه نیز نشان می‌دهد که مقدار دترمینان ماتریس همبستگی، عددی غیر صفر است که نشان می‌دهد برپایه این داده‌ها می‌توان به استخراج ابعاد و مؤلفه‌ها اطمینان کرد.

ارزش ویژه هر بعد و هر مؤلفه، یعنی مجموع مجزورات بارهای عاملی آن، نشان می‌دهد که ابعاد و مؤلفه‌ها تا چه حد در تبیین کل واریانس سؤال‌ها سهمیم هستند. همان‌طور که ملاحظه می‌شود، بعد (داده) با ارزش ویژه ۲۴/۹۷، ۲۴/۸۱۲ درصد کل واریانس را تبیین می‌کند که بر پایه ویژگی‌های تحلیل مؤلفه‌های اصلی این بعد بیشترین سهم را در تبیین واریانس کل دارد و هیچ بعد دیگری نمی‌تواند واریانس بیشتری را در مقایسه با بعد نخست توجیه کند. بعد بازخورد نیز با ارزش ویژه ۱۲،۶۴۵، ۱۲/۵۳۷ درصد کل واریانس را تبیین می‌کند که کمترین سهم را در تبیین واریانس کل سؤال‌ها داراست. در میان مؤلفه‌ها نیز مؤلفه مدیریت با ارزش ویژه ۲۵،۳۲۴،

۲۴,۸۱۲ درصد واریانس کل را تبیین می‌کند و بعد ذینفعان نیز با ارزش ویژه ۱۲,۹۶۱، ۱۲,۱۴۱ درصد از واریانس کل را تبیین می‌کند.

در مجموع با توجه به جدول فوق ۷۲/۴۵ درصد کل واریانس توسط ۴ بعد و ۱۲ مؤلفه استخراج شده تبیین می‌شوند. برای تعیین این مطلب که ابزار مورد استفاده از چند بعد و عامل اشباع شده، سه شاخص عمده مورد توجه قرار گرفته است:

(۱) ارزش ویژه: یک ملاک ساده و عینی برای تعیین تعداد عامل‌ها توجه به ارزش ویژه سؤال‌هاست، این ملاک که ملاک کیسر<sup>۱</sup> نامیده می‌شود بیان می‌کند که فقط عامل‌های دارای ارزش ویژه یک و بالاتر از آن باید در تحلیل عاملی حفظ شود.

(۲) نسبت واریانس تبیین شده توسط هر عامل: بر پایه این ملاک عامل‌هایی که درصد خیلی کوچکی (مثلاً ۱٪) از واریانس را تبیین می‌کند بعید است دارای اهمیت نظری یا عملی باشد.

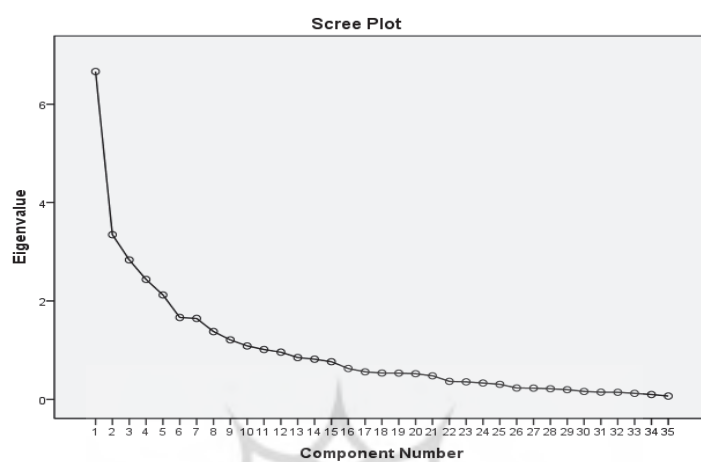
(۳) نمودار چرخش یافته ارزش‌های ویژه: این نمودار طرحی از ارزش‌های ویژه سؤال‌ها را نشان می‌دهد که اسکری<sup>۲</sup> نامیده می‌شود. در این طرح معمولاً عامل‌های بزرگ در بالا و سایر عامل‌ها با شیبی تدریجی در کنار هم نشان داده می‌شود. در این نمودار فرض بر این است که همه عامل‌های سمت چپ نمودار عامل‌های حقیقی و همه عامل‌های سمت راست آن عامل‌های خطاست (هومن، ۱۳۸۰).

نمودار شیب‌دار ارزش‌های ویژه برای سؤال‌های ابعاد سازنده الگوی مدیریت تعالی با رویکرد سرمایه انسانی در صنعت سیمان در نمودار ۱ و مؤلفه‌های شناسایی شده نیز در نمودار ۲ نمایش داده شده است.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی

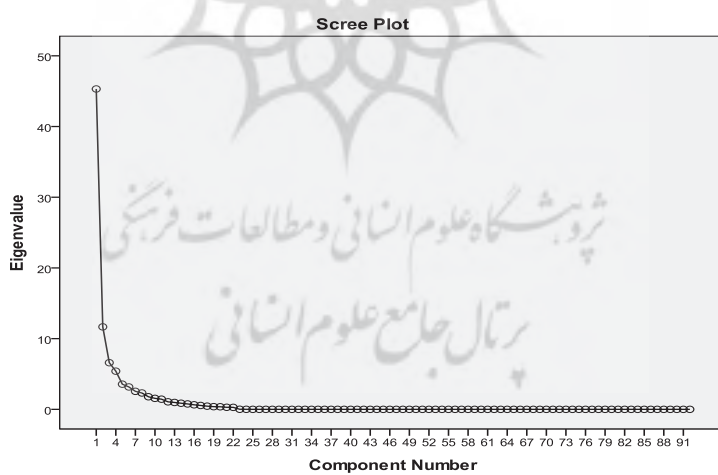
<sup>1</sup>-Kaiser

<sup>2</sup>-Scree



نمودار ۱: نمودار شیب‌دار ارزش‌های ویژه برای سؤال‌های ابعاد سازنده الگوی مدیریت تعالی با رویکرد سرمایه انسانی در صنعت سیمان

منبع: (محاسبات نگارندگان)



نمودار ۲: نمودار شیب‌دار ارزش‌های ویژه برای سؤال‌های مؤلفه‌های سازنده الگوی مدیریت تعالی با رویکرد سرمایه انسانی در صنعت سیمان

منبع: (محاسبات نگارندگان)

پس از تعیین تعداد عوامل مناسب قابل استخراج با توجه به مقدار واریانس تبیین شده و نمودار اسکری<sup>۱</sup> برای رسیدن به ساختار ساده، ۴ بعد و ۱۲ مؤلفه استخراجی، چرخش داده شد. هدف این روش، رسیدن به ساختار ساده است. به ندرت اتفاق می‌افتد که عامل‌های مشترک استخراج شده در راه‌حل اولیه دارای بار عاملی روشن برای متغیرهای مشاهده شده باشد. برخی اوقات تعدادی از متغیرهای مشاهده شده دارای دو یا سه بار عاملی متوسط خواهد بود که تفسیر الگوی عاملی را دشوار می‌سازد. در چنین مواردی، چرخش عامل‌ها از طریق یک انتقال خطی موجب می‌شود بار عاملی متغیر در یک سازه بیشینه و بار عاملی همان متغیر در سایر سازه‌ها کمینه شود. وقتی عامل‌ها به وضعیت‌هایی که تصور می‌رود از نظر روانشناسی بامعنا تر باشد، چرخش داده شود، مقداری از واریانس که توسط هر عامل توجیه می‌شود، اندکی تعدیل، و واریانس خطا نیز به گونه یکنواخت‌تر بین عامل‌ها توزیع می‌شود (هومن، ۱۳۸۰).

باید توجه داشت که چون ماتریس عاملی چرخش نیافته و بارهای عاملی آن ساختاری با معنا به دست نمی‌دهد، چرخش عامل‌های استخراج شده و انتقال آن‌ها به محورهای جدید، موجب می‌شود که هم کشف هیأت کلی متغیرها و هم تشخیص ساختار ساده‌تری که نمایشگر خطوط اصلی و نسبتاً روشن برای رسیدن به راه‌حل‌های تفسیرپذیر باشد، امکان‌پذیر گردد (هومن، ۱۳۸۰). برای رسیدن به ساختار ساده، ۴ بعد و ۱۲ مؤلفه به روش آبلیمین چرخش داده شدند. نتایج پس از چندین چرخش آزمایشی به ساختار ساده رسید که این ماتریس ساختار یافته در جدول ۸-۴ ملاحظه می‌شود. در این پژوهش با توجه اینکه چرخش به شیوه آبلیمین تصویری ساده‌تر و روشن‌تر از روابط موجود بین ویژگی‌ها را به دست می‌داد، برای دستیابی به ساختار ساده عامل‌ها از این شیوه چرخش استفاده شده است. ساختار ساده ابعاد و مؤلفه‌های ۱۶ گانه مدیریت تعالی با رویکرد سرمایه انسانی در صنعت سیمان پس از چرخش در جدول ۴ و ۵ نشان داده شده است.

---

<sup>1</sup>-scree

جدول ۴: ماتریس ساختار مجموعه ۲۱۶ سؤالی ابعاد و مؤلفه‌های مدیریت تعالی با رویکرد سرمایه انسانی در صنعت سیمان (ابعاد داده و فرآیند)

بعد فرآیند						بعد داده					
مؤلفه‌ها						مؤلفه‌ها					
تیمسازی	سؤال	آموزش	سؤال	تغییر مطلوب	سؤال	منابع انسانی	سؤال	ساختار	سؤال	مدیریت	سؤال
۰.۷۳۸	۱۸	۰.۷۳	۴	۰.۷۵	۲	۰.۷۹۱	۲۸	۰.۷۹۳	۲۰	۰.۸۴۷	۱
۰.۷۱۷	۲۹	۰.۶۴۵	۱۷	۰.۶۶۶	۳	۰.۷۴۸	۹۸	۰.۷۷۹	۲۵	۰.۸۱۱	۱۰
۰.۶۹۴	۳۱	۰.۶۳۱	۳۲	۰.۶۵۸	۴۵	۰.۷۴۷	۱۵۲	۰.۷۷۵	۲۷	۰.۸۰۸	۹۲
۰.۶۶۳	۴۲	۰.۶۲	۲۲	۰.۶۵	۴۷	۰.۷۲۶	۱۵۳	۰.۷۶	۴۰	۰.۷۹۶	۱۵۴
۰.۶۵۸	۴۶	۰.۶۱۷	۴۳	۰.۶۵	۴۹	۰.۶۹۹	۱۷۳	۰.۷۵۸	۴۱	۰.۷۶۳	۱۵۷
۰.۶۴۱	۶۸	۰.۶۰۷	۵۲	۰.۵۹۵	۵۷	۰.۶۹۷	۱۷۶	۰.۷۵۶	۵۵	۰.۷۳	۱۷۲
۰.۶۰۸	۸۶	۰.۵۹۷	۶۷	۰.۵۷۱	۱۰۵	۰.۶۸۳	۱۸۱	۰.۷۵۴	۵۶	۰.۶۹۷	۱۷۷
۰.۵۳۲	۱۴۲	۰.۵۳۷	۸۵	۰.۵۵۳	۱۲۳	۰.۶۷۷	۱۸۳	۰.۷۵۴	۸۸	۰.۶۶۴	۱۷۸
		۰.۵۱۲	۸۹	۰.۴۹۷	۱۴۳	۰.۶۷۳	۱۸۴	۰.۷۵۳	۱۴۴	۰.۶۳۱	۱۸۰
		۰.۴۶۸	۹۰			۰.۶۷	۱۸۵	۰.۷۵۲	۱۴۵	۰.۵۹۸	۱۸۲
		۰.۴۴۹	۹۱			۰.۶۵۳	۱۹۶	۰.۷۴۸	۱۴۶		
		۰.۴۱۳	۹۴			۰.۶۵۱	۱۹۷	۰.۷۳۲	۱۵۵		
		۰.۴۰۹	۱۰۳			۰.۶۳۷	۲۰۲	۰.۷۲۸	۱۵۶		
		۰.۳۷۷	۱۰۴			۰.۶۲۱	۲۰۶	۰.۷۲۵	۱۷۵		
						۰.۶۱	۲۰۷	۰.۷۱۵	۱۹۱		
						۰.۶۰۹	۲۰۸	۰.۷۱۳	۱۹۲		
						۰.۶۰۲	۲۱۰	۰.۷۰۲	۱۹۵		
						۰.۶۰۱	۲۱۱	۰.۶۸۶	۲۰۴		
						۰.۵۹	۲۱۲				
						۰.۵۸	۲۱۴				
						۰.۵۵	۲۱۶				

منبع: (محاسبات نگارندگان)

جدول ۵: ماتریس ساختار مجموعه ۲۱۶ سؤالی ابعاد و مؤلفه‌های مدیریت تعالی با رویکرد سرمایه انسانی در صنعت سیمان (ابعاد ستاده و بازخورد)

بعد بازخورد						بعد ستاده					
مؤلفه‌ها						مؤلفه‌ها					
سؤال	سؤال	سیاسی - ارزشی	سؤال	منافع کارکنان	سؤال	عملکرد ارزیابی	سؤال	رشد حرفه‌ای	سؤال	بهره‌وری	سؤال
۰.۶۳۴	۳۶	۰.۶۴۷	۶	۰.۶۰۱	۵	۰.۶۳	۳۳	۰.۷۰۴	۷	۰.۶۸	۳۹
۰.۶۱۷	۳۷	۰.۶۴۱	۱۹	۰.۵۹	۸	۰.۶۲۷	۷۰	۰.۶۷۹	۵۱	۰.۶۵۴	۶۴
۰.۶۰۴	۳۸	۰.۶۲۹	۶۱	۰.۵۸	۹	۰.۵۸۳	۷۳	۰.۶۴۵	۵۸	۰.۶۴۷	۶۹
۰.۵۹۳	۵۰	۰.۶۲	۶۳	۰.۵۵	۱۲	۰.۵۵۱	۷۵	۰.۶۳۱	۷۲	۰.۶۳۱	۷۴
۰.۵۸۸	۵۳	۰.۶۰۷	۸۴	۰.۵۲	۱۳	۰.۵۲	۱۲۰	۰.۶۰۸	۷۱	۰.۵۷۳	۷۷
۰.۵۷۱	۵۴	۰.۵۴۹	۹۹	۰.۵۱۲	۱۴	۰.۴۸۲	۱۵۹	۰.۵۹۶	۷۶	۰.۵۲۱	۷۸
۰.۵۲۸	۸۰	۰.۵۱۷	۱۴۰	۰.۴۷۴	۲۴	۰.۴۴۹	۱۶۰	۰.۵۱۴	۱۱۸	۰.۵۱۷	۹۵
۰.۵۱۲	۸۱			۰.۴۲۷	۴۸	۰.۴۱۲	۱۶۱	۰.۵۰۱	۱۴۹	۰.۴۸۴	۱۳۰
۰.۴۷۶	۸۲			۰.۴۰۹	۵۹	۰.۳۸۵	۱۶۵	۰.۴۸۶	۱۵۰	۰.۴۵۱	۱۶۷
۰.۴۵۹	۸۳				۶۰	۰.۳۴۱	۱۷۹	۰.۴۵۴	۱۵۱	۰.۴۱۸	۱۶۹
۰.۴۳۷	۱۰۲				۶۲	۰.۶۳۷	۶۵	۰.۴۲۷	۱۵۸	۰.۵۵۱	۷۵
۰.۴۱۱	۱۱۱				۱۰۰	۰.۶۲۱	۱۱۹	۰.۴	۱۶۸		
۰.۳۸۴	۱۱۳				۱۰۸	۰.۶۱	۱۳۱	۰.۳۷۴	۱۷۱		
۰.۳۵۷	۱۱۴				۱۰۹	۰.۶۰۹	۱۳۲	۰.۳۷۱	۱۸۸		
۰.۳۴۹	۱۱۵				۱۱۰	۰.۶۰۲	۱۳۳	۰.۳۶۸	۱۸۹		
۰.۳۲۷	۱۱۶					۰.۶۰۱	۱۳۴	۰.۳۶	۱۹۰		
۰.۳۱۱	۱۱۷					۰.۵۹	۱۳۵	۰.۳۵۷	۱۹۸		
۰.۳۰۵	۱۲۵					۰.۵۸	۱۳۸	۰.۳۵۱	۱۲۲		
۰.۳۰۱	۱۲۶					۰.۵۵	۱۳۹				
						۰.۵۳۵	۱۴۱				

منبع: (محاسبات نگارندگان)

بر اساس تجزیه و تحلیل انجام شده ۴ بعد و ۱۲ مؤلفه استخراج شده که ملاک‌های تعریف و نام‌گذاری عامل‌های استخراج شده از این قرار بوده‌اند:

الف) ماهیت و اندازه متغیرهایی که ابعاد و مؤلفه‌های استخراجی از آن‌ها بزرگترین سهم را داشته باشد.

ب) بررسی فرهنگ واژه‌ها و اصطلاحات به منظور ملاحظه نام و ماهیت، چشم‌انداز و دلالت‌های ضمنی متغیرها.

ج) نظریه‌های موجود و نتایج مطالعات پیشین.  
با توجه به ملاک‌های بالا، ابعاد ۴ گانه و مؤلفه‌های ۱۲ گانه زیر مجموعه ابعاد به شرح زیر نام‌گذاری شده‌اند.

جدول ۷: ابعاد و مؤلفه‌های مدیریت تعالی با رویکرد سرمایه انسانی در صنعت سیمان

بعد داده			بعد فرآیند			بعد ستاده			بعد بازخورد		
مؤلفه‌ها			مؤلفه‌ها			مؤلفه‌ها			مؤلفه‌ها		
مدیریت	ساختار	منابع انسانی	تئوری مطلوب	آموزش	بهبود	دینفعان	رشد حرفه‌ای	ارزیابی عملکرد	مناقص کارکنان	سیاسی - ارزشی	دینفعان

منبع: (محاسبات نگارندگان)

هومن (۱۳۸۴)، بیان می‌دارد که در تحلیل عاملی اکتشافی پژوهشگر به دنبال بررسی داده‌های تجربی به منظور کشف و شناسایی شاخص‌ها و نیز روابط بین آنهاست و این کار را بدون تحمیل هر گونه مدل معینی انجام می‌دهد. به بیان دیگر تحلیل عاملی اکتشافی علاوه بر آنکه ارزش تجسسی یا پیشنهادی دارد می‌تواند ساختار ساز، مدل ساز یا فرضیه ساز باشد. تحلیل عاملی اکتشافی وقتی به کار می‌رود که پژوهشگر شواهد کافی قبلی و پیش تجربی برای تشکیل فرضیه درباره تعداد عامل‌های زیربنایی داده‌ها نداشته و به واقع مایل باشد درباره تعیین تعداد یا ماهیت عامل‌هایی که همپراشی بین متغیرها را توجیه می‌کنند داده‌ها را بکاود. بنابراین تحلیل عاملی اکتشافی بیشتر به عنوان یک روش تدوین و تولید تئوری و نه یک روش آزمون تئوری در نظر گرفته می‌شود که در این پژوهش نیز با توجه به حجم شاخص‌های شناسایی شده و با توجه به هدف پژوهش که در ابتدا به دنبال کشف و شناسایی شاخص‌ها و نیز روابط بین آنهاست ابتدا از این روش استفاده شد که در شکل ۳، الگوی ابعاد و مؤلفه‌های مدیریت تعالی در صنعت سیمان با رویکرد سرمایه انسانی مبتنی بر ابعاد و مؤلفه‌های شناسایی شده مستخرج از تحلیل عاملی اکتشافی ارائه می‌گردد.





شکل ۳: الگوی مناسب مدیریت تعالی با رویکرد منابع انسانی در صنعت سیمان

منبع: (یافته‌های نگارندگان)

اما در تحلیل عاملی تأییدی، پژوهشگر به دنبال تهیه مدلی است که فرض می‌شود داده‌های تجربی را بر پایه چند پارامتر نسبتاً اندک، توصیف، تبیین یا توجیه می‌کند. این مدل مبتنی بر اطلاعات پیش تجربی درباره ساختار داده‌هاست. تمایز مهم روش‌های تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی در این است که روش اکتشافی با صرفه‌ترین روش تبیین واریانس مشترک زیربنایی یک ماتریس همبستگی را مشخص می‌کند. در حالی که روش‌های تأییدی (آزمون فرضیه) تعیین می‌کنند که داده‌ها با یک ساختار عاملی معین (که در فرضیه آمده) هماهنگ‌اند یا نه. در این پژوهش نیز پس از انجام تحلیل عاملی اکتشافی از تحلیل عاملی تأییدی استفاده شده تا مشخص شود که شاخص‌های شناسایی شده از یک ساختار عاملی هماهنگ برخوردارند یا خیر. برای انجام تحلیل عاملی تأییدی از نظر ۸۰ نفر از خبرگان حوزه صنعت سیمان که تسلط نسبی بر دانش مدیریت نیز داشته باشند بهره برده و به دنبال پاسخگویی به این سؤال بوده‌ایم که آیا ابعاد و مؤلفه‌های شناسایی شده از یک ساختار عاملی هماهنگ در قالب الگوی پیشنهادی برخوردار می‌باشند؟ به طور کلی برای ارزیابی مدل‌های تحلیل عاملی چندین مشخصه برازندگی وجود دارد که در این جا از شاخص‌های مجذور کای، نیکویی برازندگی<sup>۱</sup> (GFI)، شاخص تعدیل شده نیکویی برازش<sup>۲</sup> (AGFI) و ریشه خطای میانگین مجذورات تقریب<sup>۳</sup> (RMSEA) استفاده

<sup>۱</sup>-Goodness of fit index

<sup>۲</sup>-Adjusted Goodness of Fit Index

<sup>۳</sup>-Root Mean Square Error of Approximation

شده است. لذا به منظور بررسی ساختار عاملی پرسشنامه و آزمون قدرت و معناداری سهم هر یک از عوامل در اندازه‌گیری الگوی مدیریت تعالی صنعت سیمان با رویکرد منابع انسانی تحلیل عاملی تأییدی انجام می‌شود.

جدول ۸: نتایج تحلیل عاملی تأییدی مؤلفه‌های پژوهش

مجدور کای ( $\chi^2$ )	نیکویی برازندگی (GFI)	شاخص تعدیل شده نیکویی برازش (AGFI)	ریشه خطای میانگین مجدورات تقریب (RMSEA)
۲۲/۸۷	۰/۹۸	۰/۹۷	۰/۰۴

منبع: (محاسبات نگارندگان)

مقادیر متناظر با هر یک از شاخص‌ها، مجدور کای ( $\chi^2$ )، ۲۲/۸۷، نیکویی برازندگی<sup>۱</sup>، (GFI) ۰/۹۸ شاخص تعدیل شده نیکویی برازش<sup>۲</sup> (AGFI)، ۰/۹۷ و ریشه خطای میانگین مجدورات تقریب<sup>۳</sup> (RMSEA)، ۰/۰۴، بیانگر آن است که مشخصه‌ها در سطح قابل قبولی هستند و مدل با داده‌ها برازش مناسبی دارد. شاخص‌ها متجانس هستند و یک عامل زیربنایی برای الگوی مدیریت تعالی صنعت سیمان با رویکرد سرمایه انسانی، با توجه به این ابعاد و مؤلفه‌ها وجود دارد.

با عنایت به موارد بالا ابعاد، مؤلفه‌ها، و شاخص‌های شناسایی شده مدیریت تعالی در صنعت سیمان با رویکرد سرمایه انسانی، مجدداً از طریق فن دلفی (با سه بار ارسال) به ۳۰ نفر از متخصصان حوزه مدیریت تعالی با رویکرد منابع انسانی (حلقه‌های کانونی) نیز مورد تأیید قرار گرفتند.

#### ۴- بحث و نتیجه‌گیری

سیمان به عنوان یکی از مهم‌ترین عناصر توسعه‌ای در تأمین زیرساخت‌های اقتصادی کشور، نهاده‌ای استراتژیک محسوب می‌شود به طوری که بین فرایند رشد اقتصادی و سرانه مصرف سیمان در هر کشور، همبستگی بالایی وجود دارد. این مقدار در ایران بیش از ۹۵٪ است که این نسبت نشان دهنده رابطه خطی و از نوع مثبت بین ارزش افزوده سیمان و تولید ناخالص ملی است. با این وجود با افزایش کاربری و گسترش مدل‌های سرمایه‌امدی و تعالی به عنوان ابزار و فناوری نوین افزایش بهره‌وری در جهان، به منظور ارتقای سطح کیفی، افزایش کارایی و افزایش

<sup>۱</sup>-Goodness of fit index

<sup>۲</sup>-Adjusted Goodness of Fit Index

<sup>۳</sup>-Root Mean Square Error of Approximation

بهره‌وری سازمان‌ها، الگوها، راهنماها و مدل‌هایی متناسب با نوع فعالیت‌های سازمان‌ها، شرکت‌ها و مراکز صنعتی و تولیدی طراحی شده‌اند. با توجه به رویکرد شرکت‌های ایرانی به استقرار مدل‌های تعالی در این سال‌ها و نیاز به توانمندسازی و توسعه منابع انسانی به عنوان یکی از ارکان اصلی اثربخشی و کارایی فعالیت‌های سازمان، در خصوص صنعت سیمان کشور نیز مبتنی بر نوع فعالیت‌ها و عوامل مؤثر بر تولید، با رویکرد منابع انسانی، نیاز به مدل متعالی منحصر به این صنعت احساس شد. مدلی که علاوه بر دیدی جامع نسبت به کلیه ابعاد یک سازمان متعالی، تمرکز خاصی بر سرمایه انسانی سازمان‌های پروژه‌محور و تولیدی داشته باشد و در عین حال همچنین با صرف هزینه و زمان مناسب، قابلیت و انعطاف لازم برای اجرا در هر سازمانی با خصوصیات فوق را داشته باشد. بر این اساس به منظور شناسایی ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های سازنده الگوی مدیریت تعالی در صنعت سیمان کشور و همچنین ایجاد بستر مناسب سنجش و ارزیابی تعالی با رویکرد سرمایه انسانی در این صنعت، الگویی جدید تحت عنوان الگوی مدیریت تعالی صنعت سیمان با رویکرد سرمایه انسانی طراحی و معرفی شد. پیاده‌سازی این الگو و پیگیری پروژه‌های بهبود توسط مجریان طرح‌های صنعتی و به طور خاص صنعت سیمان کشور نقش مؤثری در توانمندسازی و توسعه منابع انسانی و ارتقای سطح کیفی و افزایش بهره‌وری اجرای پروژه‌ها توسط این مجریان خواهد داشت.

نخستین یافته این پژوهش شناسایی و طراحی ۲۱۶ شاخص برای الگوی مدیریت تعالی در صنعت سیمان کشور با رویکرد سرمایه انسانی است که می‌تواند مبنایی برای ارزیابی‌های آتی از صنعت سیمان کشور باشد.

دومین یافته پژوهش در قالب شناسایی ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌ها به دست آمد. بر اساس ارزش مقادیر مبتنی بر یافته‌های تحلیل عاملی اکتشافی نشان می‌دهد ۷۲/۴۵ درصد از مؤلفه‌های مدیریت تعالی با رویکرد سرمایه انسانی در سازمان‌های تولیدی بر پایه چهار بعد و دوازده مؤلفه شناسایی شده از پرسشنامه تبیین می‌شود. بر این اساس بعد (داده) با ارزش ویژه ۲۴/۹۷، ۲۴/۶۸۳ درصد از کل واریانس را تبیین می‌کند که بر پایه ویژگی‌های تحلیل مؤلفه‌های اصلی این بعد بیشترین سهم را در تبیین واریانس کل دارد و هیچ بعد دیگری نمی‌تواند واریانس بیشتری را در مقایسه با بعد نخست توجیه کند. بعد بازخورد نیز با ارزش ویژه ۱۲/۵۳۷، ۱۲/۶۴۵ درصد کل واریانس را تبیین می‌کند که کمترین سهم را در تبیین واریانس کل داراست. در میان مؤلفه‌ها شناسایی شده نیز مؤلفه مدیریت با ارزش ویژه ۲۵،۳۲۴، ۲۴،۸۱۲ درصد واریانس کل را تبیین می‌کند و بعد ذینفعان نیز با ارزش ویژه ۱۲،۹۶۱، ۱۲،۱۴۱ درصد از واریانس کل را تبیین می‌کند.

ابعاد شناسایی شده و مؤلفه‌های زیرمجموعه آن به ترتیب اولویت شامل موارد زیر می‌باشند.

جدول ۹: ابعاد و مؤلفه‌های زیرمجموعه شناسایی شده

ابعاد	داده	فرآیند	ستاده	بازخورد
مؤلفه‌ها	مدیریت	تغییر مطلوب	بهره‌وری	منافع کارکنان
	ساختار	آموزش	رشد حرفه‌ای ذینفعان	سیاسی-ارزشی
	منابع انسانی	بهبودی	ارزیابی عملکرد	ذینفعان

منبع: (یافته‌های نگارندگان)

یافته‌های تحلیل عاملی تأییدی نیز بیانگر این هستند که مشخصه‌ها در سطح قابل قبولی هستند و مدل با داده‌ها برازش مناسبی دارد. شاخص‌ها متجانس هستند و یک عامل زیر بنایی برای الگوی مدیریت تعالی صنعت سیمان با رویکرد سرمایه انسانی، با توجه به این ابعاد و مؤلفه‌ها وجود دارد.

سومین یافته این پژوهش نیز در قالب تأیید الگوی پیشنهادی توسط گروه خبرگان به دست آمده است که امید است این الگو که یک الگوی عام بوده و برای کلیه سازمان‌های تولیدی به ویژه سازمان‌هایی که هدفشان تبدیل منابع انسانی به سرمایه‌های انسانی است مورد استفاده مدیران قرار گیرد و بتواند به عنوان یک قطب‌نمای علمی سمت و سوی حرکت آینده آنها را تعیین و امور آنها را از برنامه‌روزی به برنامه‌ریزی تبدیل نماید. همچنین امید است سازمان‌های مذکور به مدد الگوی فوق بتوانند حرارت تعالی خود را بسنجند و از وضعیت موجود به وضعیت مطلوب نائل آیند که این همان رسالت تدوین الگوست.

در مجموع با توجه به ابعاد مؤلفه‌ها و شاخص‌های شناسایی شده در حوزه سرمایه انسانی و با رویکرد سازمان‌های تولیدی پیشنهاد می‌شود تا با طراحی مرکز سنجش و ارزیابی نیروی انسانی مبتنی بر ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های الگوی مدیریت تعالی، رتبه‌بندی مدیران و کارکنان مبتنی بر شاخص‌های طراحی شده انجام شود. همچنین تدوین مسیر شغلی کارکنان و طراحی دوره‌های بازآموزی برای کارکنان نیز می‌تواند در دستور کار قرار گیرد. پیش‌بینی گروه‌های مشاوره‌ای در خصوص اجرای مدل نهایی در سازمان‌ها و صنایع مختلف کشور مبتنی بر یافته‌های این پژوهش و همچنین ارزیابی و سنجش عملکرد مدیران صنعتی کشور مبتنی بر الگوی مدیریت تعالی با رویکرد سرمایه انسانی طراحی شده نیز می‌تواند از دیگر ثمرات الگوی طراحی شده باشد تا بتوان بر این اساس سیاست‌ها و برنامه‌های سازمان را ارتقاء، اصلاح و بازنگری نمود.

## ۵- منابع

- بنیاد اروپایی مدیریت کیفیت. (۲۰۱۳). *مدل تعالی EFQM*. ترجمه: پورآقا، امیر و ابراهیمی‌جمارانی، مسعود. (۱۳۹۲). تهران: انتشارات مرکز آموزش و تحقیقات صنعتی ایران.
- خورشیدی، عباس و حجتی، اکرم. (۱۳۹۵). *مدیریت استعداد*. تهران: انتشارات نورالعلم.
- صادق‌زاده، کیوان. (۱۳۸۸). توانمندسازی و توسعه منابع انسانی با بهره‌گیری از مدل‌های تعالی سازمانی. سومین کنفرانس توانمندسازی منابع انسانی، تهران.
- عادل‌فر، مقتدی. (۱۳۹۱). *سرآمدی و تعالی سازمانی. ماهنامه علمی- تخصصی انجمن روابط عمومی ایران*، شماره ۸۲.
- کاظمی، سیدعباس؛ نیکوکار، غلامحسین و محمدصادقی، محسن. (۱۳۹۰). طراحی الگوی تعالی سازمانی صنعت سلولزی ایران. *مطالعات کمی در ایران*، شماره چهارم.
- میرسپاسی، ناصر؛ طلوعی اشلقی، عباس؛ معمارزاده، غلامرضا و پیدایی، میرمهرداد. (۱۳۸۹). طراحی مدل تعالی منابع انسانی در سازمان‌های دولتی ایران با استفاده از تکنیک دلفی فازی. *مجله پژوهش‌های مدیریت*، شماره ۸۷.
- میرسپاسی، ناصر؛ معمارزاده، غلامرضا؛ عالم‌تبریز، اکبر؛ نجف‌بیگی، رضا و علی‌زاده، مهدی. (۱۳۹۱). شناسایی معیارهای تعالی سازمانی در بخش دولتی. *فصلنامه مدیریت توسعه و تحول*، شماره ۱۱، صص ۶-۱.
- هومن، حیدرعلی. (۱۳۸۰). *تحلیل داده‌های چند متغیری در پژوهش رفتاری*. تهران: نشر پارسا.
- هومن، حیدرعلی. (۱۳۸۹). *شناخت روش علمی در علوم رفتاری*. تهران: انتشارات سمت.
- Allur, E. (2010). The dissemination of the EFQM self-evaluation model across Europe. *Review of International Comparative Management*, 11(5), 971-979.
- Amblard, Marc. (2013). *EFQM Excellence Awards 2013*. EFQM Recognition Book 2013.
- Brussels Association. (2009). EFQM Support in document. Retrieved From: [www.efqm.org](http://www.efqm.org)
- Chen, L.H., Kom, W.C. (2008). Fuzzy linear programming models for new product design using QFD with FMEA. *Mathematical Modeling*, 11(5), 46-58.
- Davies, J., Hides, M. T., & Casey, S. (2001). Leadership in higher education. *Total Quality Management*, 12(7-8), 1025-1030.
- European Foundation Quality Management. (2014). Excellence management. Retrieved From: [www.EFQM.com](http://www.EFQM.com)
- Excellence in Action. (2014). *EFQM Forum*. Brussels, Belgium 20 & 21 October.
- Fisher, M. (2011). *Introducing the EFQM Excellence Model*. Publisher: Kindle, 10-100.
- Hakes, C. (2007). *The EFQM Excellence Model for Assessing Organizational Performance*. Publisher: van Haren Publishing, 20-60
- Miller, S. Curtis, B., & Hefley, W. (2003). *Improving Workforce Capabilities with the People Capability Maturity Model*.
- Moullin, M. (2002). *Delivering Excellence in Health and Social Care: Quality, Excellence and Performance Measurement*. Open University Press, Buckingham.
- Oakland, J, S. (2004). *Assessing Business Excellent*. Elsevier: Butter Worth Heinemann.

- Onker, J., & Eskildsen, J. (2009). *Management Models for the Future*. Spring Heidelberg.
- Philips, A. K. (2010). Failure Mode and Effect Analysis: A Tool to Enhance Quality in Engineering Education. *International Journal of Engineering Education*, 4 (1), 52-59
- Zárraga-Rodríguez, M., & Álvarez, M. J. (2014). Does the EFQM model identify and reinforce information capability?. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 109, 716-721.
- Stylianides, M., & Pashiardis, P. (2007). The future of our schools: An example of the Delphi technique in action and the case of Cyprus. *International Journal of Educational Management*, 21(5), 384-406.
- Suarez, E., Calvo-Mora, A., & Roldán, J. L. (2016). The role of strategic planning in excellence management systems. *European Journal of Operational Research*, 248(2), 532-542.
- Tari, J. J., Molina, J. F., & Castejon, J. L. (2007). The relationship between quality management practices and their effects on quality outcomes. *European journal of operational research*, 183(2), 483-501.
- Tee Ng, P., & Chan, D. (2008). A comparative study of Singapore's school excellence model with Hong Kong's school-based management. *International Journal of Educational Management*, 22(6), 488-505.
- Weston, E. (2009). *HR Excellence*. Excellence Media, San Francisco, California.
- Dale, B. G., Zairi, M., Van der Wiele, A., & Williams, A. R. T. (2000). Quality is dead in Europe—long live excellence—true or false?. *Measuring business excellence*, 4(3), 4-10.