

## نقش دایرکتوری‌ها در سیاست‌گذاری صنعتی

■ دکتر کیومرث اشتریان<sup>+</sup>

عضو هیئت علمی دانشگاه تهران

■ دکتر حنا محمدی کنگرانی<sup>۱</sup>

عضو هیئت علمی دانشگاه هرمزگان<sup>۲</sup>

### چکیده

در جهان امروز که اطلاعات یکی از منابع اصلی توسعه محسوب می‌شود، توانایی تولید و سرعت دسترسی به اطلاعات یک منبع قدرت بوده و از مهم‌ترین شاخص‌های توسعه یافتگی است. دایرکتوری به عنوان فهرستی سازمان یافته، طبقه بندی شده و سلسله مراتبی از یک موضوع خاص، محلی برای ذخیره مطمئن اطلاعات بوده که با وجود یک مکانیزم پرسش انعطاف پذیر، دسترسی آسان‌تر، با کیفیت‌تر و مطمئن‌تر به داده‌ها و اطلاعات را فراهم می‌سازد. دایرکتوری‌ها در تسهیل تصمیم‌گیری‌های دولتی مؤثر بوده و با دسته بندی و رتبه بندی عناصر، متغیرها و مؤلفه‌های گوناگونی که مرتبط با یک حوزه تصمیم‌گیری می‌باشند، چند رشته‌ای بودن تصمیم‌گیری را محقق می‌سازند. عمومی‌ترین حوزه‌های دایرکتوری‌ها عبارتند از: حوزه عمومی، تجارت، صنعت و نوآوری. در این مقاله سعی شده است تا با معرفی اجمالی نقش حرفه‌ای دایرکتوری‌ها در سیاست‌گذاری صنعتی، ذکر گونه‌ها، شاخص‌ها و روش‌های رتبه بندی نشان داده شود که دایرکتوری صرفاً یک ابزار ساده از داده‌ها و اطلاعات عمومی نبوده بلکه ابزاری برای تعیین اولویت‌های سیاستی و نحوه تخصیص منابع و اداره بهینه امور عمومی است.

**واژگان کلیدی:** دایرکتوری، سیاست‌گذاری صنعتی، تصمیم‌گیری، اطلاعات

\* عهده دار مکاتبات

<sup>+</sup> Ashtrian@ut.ac.ir

<sup>۱</sup> Kangarani@ut.ac.ir

<sup>۲</sup> در تدوین برخی از بخش‌های این مقاله از همکاری و همفکری افراد ذیل بهره برده‌ایم که از ایشان سپاسگزاری می‌کنیم: ارشک حلی‌ساز، مجتبی بختیاری، سودابه آبالان، محمد حسین نجفی، محمدسجاد پرخیده.

## ۱- مقدمه

صورت می‌گیرد؛ این ویراستاران هستند که تصمیم می‌گیرند کدام شرکت‌ها را از میان پیشنهادهای ارایه شده از جانب تولیدکنندگان، در فهرست قرار دهند. همچنین نحوه طبقه‌بندی فهرست‌ها نیز برعهده آنها می‌باشد؛ دستی بودن انتخاب‌ها ضریب اطمینان دایرکتوری‌ها را افزایش می‌دهد.<sup>۴</sup>

## ۳- سیاست‌گذاری صنعتی و دایرکتوری

سیاست‌گذاری صنعتی مجموعه جهت‌گیری‌ها، اقدامات و فعالیت‌های خرد و کلان دولت در حوزه فناوری است. سیاست صنعتی از هدف‌گذاری‌ها و جهت‌گیری‌های کلی تا اتخاذ راه‌حل‌ها، تصمیم‌گیری‌ها، اجرای سیاست‌ها و ارزیابی‌های فناورانه را در برمی‌گیرد. ایجاد دایرکتوری‌ها یا استفاده از آنها در کلیه سطوح و مراحل سیاست فناورانه به کار می‌آید. دایرکتوری‌ها در تسهیل تصمیم‌گیری‌های دولتی مؤثر می‌باشد؛ به عنوان مثال آنگاه که در نظر است تا انجام وظایف، خریدها، مشاوره‌ها، ارائه خدمات و ... به شرکت‌ها و بنگاه‌های بخش خصوصی سپرده شود، دایرکتوری‌ها می‌توانند نقش اساسی ایفا نمایند. تصمیم‌گیری دولتی در مواجهه با انبوهی از داده‌های تفکیک و طبقه‌بندی نشده به سختی صورت می‌گیرد. وانگهی بدنه دیوانسالاری دولتی نحیف‌تر از آن است که بتواند همه تخصص‌های لازم را در امور عمومی داشته باشد. دایرکتوری‌ها با دسته‌بندی مؤسسات و طبقه‌بندی تخصص‌ها، قابلیت‌ها و امکانات آنها می‌توانند تصمیم‌گیری‌های مدیریت دولتی را تسهیل نموده و تسریع نمایند.

دستاورد دیگر به کارگیری دایرکتوری‌ها در سیاست دولتی، نقش مؤثر آنها در مدیریت هزینه می‌باشد. هزینه‌های دولتی در همه عرصه‌ها هنگفت و انبوه است؛ به گونه‌ای که گاه مدیران دولتی حتی از هزینه کردن بودجه خود ناتوان شده و در پایان سال مالی ناچار به عودت بودجه خود به خزانه می‌شوند. شاید بتوان گفت یکی از اصلی‌ترین چالش‌های مدیریت دولتی، مدیریت هزینه‌ها می‌باشد. عناصر و ابعاد اصلی این چالش عبارتند از: ضعف تخصص و ناتوانی بدنه کارشناسی دیوانسالاری دولتی در ارزیابی راه‌حل‌ها و اجرای آنها، عدم توانایی ارزیابی مالی راه‌حل‌ها و هزینه اجرای یک راه‌حل، ناتوانی فنی و عدم دانش کافی برای مدیریت هزینه‌های کلان و ...

یکی از کارکردهای دایرکتوری‌ها تقسیم‌بندی و مهم‌تر از آن رتبه‌بندی شرکت‌ها، بنگاه‌ها و مؤسساتی است که می‌توانند در عرصه عمومی ایفای نقش کرده و فعالیت‌های کلان را به اجرا

نظر به اهمیت بحث دایرکتوری و با توجه به اینکه ظاهراً منابع مستقلی به زبان فارسی راجع به دایرکتوری وجود ندارد، در این مقاله به معرفی اجمالی نقش حرفه‌ای دایرکتوری‌ها در سیاست‌گذاری صنعتی می‌پردازیم. در این راه تحلیل دایرکتوری و گونه‌شناسی آن، شاخص‌ها و روش‌های محاسبه در رتبه‌بندی‌ها از مهم‌ترین اموری است که مورد بحث قرار می‌گیرد. در این بحث نشان داده می‌شود که دایرکتوری صرفاً یک ابزار ساده از داده‌ها و اطلاعات عمومی نبوده؛ بلکه ابزاری برای یاری‌رسانی جهت تعیین اولویت‌های سیاستی و نحوه تخصیص منابع و اداره بهینه امور عمومی می‌باشد.

## ۲- مفهوم دایرکتوری

دایرکتوری فهرستی سازمان یافته، طبقه‌بندی شده و سلسله‌مراتبی از یک موضوع خاص است. دایرکتوری شامل اطلاعات موضوعی طبقه‌بندی شده و از پیش سازمان یافته در یک دامنه خاص بوده؛ بنابراین صرفاً یک موتور جستجو<sup>۳</sup> نمی‌باشد. دایرکتوری مجموعه‌ای از داده‌های طبقه‌بندی شده است که با استفاده از شاخص‌ها یا معیارهایی اطلاعات مورد نظر واحدها، سازمان‌ها و شرکت‌های مورد نظر در آن به صورت سلسله‌مراتبی طبقه‌بندی شده است که این ویژگی سبب کارآمد شدن دایرکتوری‌ها در عرصه تصمیم‌گیری در بخش دولتی و خصوصی می‌گردد [۲].

امروزه که اطلاعات یکی از منابع اصلی توسعه به شمار می‌رود، توانایی تولید و استفاده از اطلاعات و سرعت دسترسی به اطلاعات یک منبع قدرت بوده و از مهم‌ترین شاخص‌های توسعه یافتگی محسوب می‌شود.

دایرکتوری محلی برای ذخیره امن و مطمئن اطلاعات و دارای یک روش پرسش انعطاف‌پذیر است و دسترسی آسان‌تر، با کیفیت‌تر و قابل اعتماد به داده‌ها و اطلاعات را فراهم می‌سازد. دایرکتوری دارای یک سیستم طراحی وسیع است که امکان اضافه نمودن موضوعات جدید و یا استفاده از موضوعات جدید را ممکن می‌سازد. وجود تقسیم‌بندی براساس حوزه‌های مختلف در دایرکتوری سبب جلوگیری از تکرار حجم زیادی از داده‌ها و اطلاعات از این طریق می‌شود [۴].

در هر دایرکتوری دو ستون اساسی وجود دارد: «ستون طبقات» و «ستون اتصالات». طبقه‌بندی توسط ویراستاران

<sup>4</sup> www.nailsoupmedia.com

<sup>3</sup> Search engines

در خصوص متولیان دایرکتوری، وضعیت ایده‌آل آن است که گروهی با حمایت دولت دایرکتوری را ایجاد کرده و پس از گذشت مدتی از فعالیت آن، مسئولیت کار به طور کامل به گروه مذکور سپرده شود. با توجه به ساختار تشکیلاتی مدیریتی، فرهنگی و اجتماعی کشور و نیز اهداف پیش روی دولت و بخش خصوصی، لازم است الگویی مناسب جهت ارزیابی وضعیت اکنون و آینده فعالین حوزه صنایع و معادن به عمل آید. این مهم در ابتدا جز با تهیه فهرستی از فعالین حوزه‌های مختلف صنایع و معادن به دست نمی‌آید. در گام‌های بعدی لازم است منابع، ظرفیت‌ها و مشکلات برآورد گردد و پیش نیاز تمامی این ارزیابی‌ها در اختیار داشتن معیارها و شاخص‌هایی است که اطلاعات صحیحی را در اختیار قرار دهد. همچنین باید توجه داشت که انتخاب این معیارها و شاخص‌ها به گونه‌ای باشد که تمامی جوانب و شرایط یک مؤسسه را حتی‌الامکان به طرز صحیحی نشان دهد. حساسیت موضوع زمانی بیشتر مشخص می‌شود که بدانیم اکثر شاخص‌های موجود به نوعی تنها به روابط داده و ستاده و ارزیابی‌های مالی و اقتصادی می‌پردازد و توجه کمتری به جنبه‌های گوناگون علمی، فن آوری، فرهنگی، اجتماعی و ... می‌کند. علاوه بر این شاخص‌های مورد استفاده در اکثر کشورهای اروپایی و آمریکا تطابق کامل با شرایط تشکیلاتی، مدیریتی، اقتصادی و اجتماعی کشور ما ندارد و استفاده مستقیم از آنها ممکن است نتایج مطلوبی را در پی نداشته باشد. بنابراین با تهیه لیستی از شاخص‌های گوناگون که قادر به ارزیابی جنبه‌های متفاوت فعالین حوزه صنایع و معادن است می‌توان شناخت کامل‌تری نسبت به وضعیت حال و آینده صنایع و معادن در کشور به دست آورد.

در واقع نتیجه این بخش ارائه بانکی از داده‌های مختلف و از شاخص‌های گوناگون است که در مراحل بعد و هنگام استفاده از مدل‌های ارائه شده می‌توان داده‌های متناسب را در اختیار آنها قرار داد. گستردگی شاخص‌ها این امکان را به برنامه‌ریزان می‌دهد تا بتوانند با آسودگی و قدرت عمل بیشتری نسبت به ارزیابی جنبه‌های متفاوت فعالین حوزه صنایع و معادن اقدام نمایند. هدف نهایی لزوماً استفاده از تمامی شاخص‌ها نبوده؛ بلکه برنامه‌ریزان می‌توانند با توجه به اهداف متفاوت، از شاخص‌ها و کارکردهای متفاوت آنها استفاده کنند.

#### ۴- انواع دایرکتوری

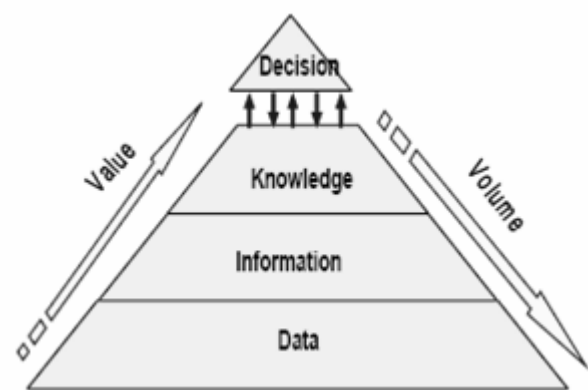
ویژگی‌های یک دایرکتوری خوب به شرح ذیل است:

درآوردند. انتخاب دولتی با این دایرکتوری‌ها تسهیل می‌شود و از هرج و مرج و رقابت‌های ناسالم و رانت‌خواری بنگاه‌های وابسته به سیاستمداران یا احزاب سیاسی که تخصص کافی را برای انجام امور حرفه‌ای ندارند، جلوگیری می‌کند. دایرکتوری‌ها به کمک شاخص‌ها و معیارها بنگاه‌ها را رتبه بندی نموده و بدین سان عرصه رقابت و فعالیت عمومی را پالایش می‌نمایند و از این طریق راه را برای مدیریت سالم هزینه‌های عمومی هموار می‌کنند.

تصمیم‌گیری در بخش عمومی مستلزم آگاهی از عوامل مختلف تأثیرگذار در هر حوزه است؛ این پدیده بیانگر چند رشته-ای بودن سیاست گذاری عمومی می‌باشد. دایرکتوری با دسته بندی و رتبه بندی عناصر، متغیرها و مؤلفه‌های گوناگون مرتبط با یک حوزه تصمیم‌گیری، چند رشته‌ای بودن تصمیم‌گیری را محقق می‌سازند.

از نگاهی دیگر تصمیم‌گیری در حوزه عمومی مستلزم داده-های پردازش شده و ارتقاء یافته به سطح اطلاعات است. دایرکتوری انبوه داده‌ها را با طبقه بندی به سطح اطلاعات ارتقاء می‌دهد تا بدین سان زمینه تبدیل اطلاعات به دانش فراهم شود. در هرم مشهور مدیریت دانش جایگاه دایرکتوری‌ها را می‌توان در سطح دوم تعریف نمود. البته آنگاه که نظام رتبه بندی برای اتخاذ تصمیم در آن تعبیه شده باشد می‌تواند کارکرد دانش داشته باشد. در شکل (۱) هرم، مدیریت دانش را مشاهده می‌کنید که دایرکتوری در سطح اطلاعات قرار دارد.<sup>۵</sup>

از داده تا تصمیم‌گیری



شکل ۱- هرم دانش

<sup>۵</sup> برای توضیح بیشتر پیرامون مدیریت دانش ر.ک.:

کیومرث اشتریان، کاربرد مدیریت دانش در نظارت همگانی، همایش نظارت همگانی، شهرداری تهران، ۱۳۸۷.

• دارای استانداردهای چندگانه و مبنای رتبه‌بندی متفاوت است.

• حوزه مسئولیت هر بخش جدا شده است.

• تصمیم‌گیری را برای کاربران تسهیل می‌نماید؛ نه اینکه باعث گرفتاری ذهنی بیشتر آنها شود.

• امتیازها قابل فهم است.

• در دوره‌های متوالی پیش‌بینی و ارزیابی عملکرد را نشان دهد.

• نقاط حساس و معیارهای با اهمیت تعیین شده باشد.

دایرکتوری‌ها هنگام اخذ اطلاعات باید سبک کار مؤسسه، خط مشی، ساختار سازمانی و الزامات تحمیل شده به آن از خارج (خواه براساس قانون، خواه بر اساس عرف و شرایط (مثل شرایط بازار)) را در نظر داشته باشند.

از دیدگاه‌های مختلف دایرکتوری‌ها دارای انواع متفاوتی است. اما دو نوع اصلی آن عبارتند از: دایرکتوری‌های عمومی و دایرکتوری‌های نیچ<sup>۶</sup>.

- دایرکتوری‌های عمومی دارای تعداد طبقات زیاد مشتمل بر منابع مرتب و فهرست شده است و موضوعات متنوعی را نیز در بر می‌گیرد.

- دایرکتوری‌های نیچ هر چند دارای تعداد محدودی از طبقات است؛ اما از نظر موضوعی این طبقات دارای ارتباط قوی و تنگاتنگ با دایرکتوری است. در واقع این نوع دایرکتوری تنها به موضوع ویژه‌ای می‌پردازد و منابع فهرست بندی شده محدود آن نیز مرتبط با همین موضوع است [۱].

نوع دیگری از تقسیم‌بندی دایرکتوری‌ها براساس به روزآوری اطلاعات است. بر این اساس برخی دایرکتوری‌ها به صورت باز<sup>۷</sup> هستند؛ یعنی امکان به روزآوری اطلاعات به صورت مداوم توسط کاربران داوطلب وجود دارد. اما در مقابل، دایرکتوری‌های دیگری هستند که امکان تغییر رتبه‌بندی یا بروزرآوری اطلاعات در آنها وجود ندارد<sup>۸</sup>.

## ۵- طراحی و ویرایش دایرکتوری

طراحی دایرکتوری‌ها طی مراحل زیر انجام می‌شود:

۱. تدوین دستورالعمل

۲. فهرست بندی

۳. انتخاب موارد مناسب

۴. طبقه بندی

۵. رتبه بندی

ویرایش دایرکتوری به گونه‌های متفاوتی قابل انجام است. در این میان، مدل ویرایش او دی پی یک مدل سلسله مراتبی است که در آن برای تبدیل شدن به یک ویراستار، فرد در ابتدا اجازه ویرایش یک لیست کوچک را پیدا می‌کند. در صورت تطابق خطوط اولیه ویرایش با راهکارهای مورد نظر، امکان ویرایش لیست دیگر یا فهرستی بزرگ تر را پیدا می‌کند. همچنین گردهمایی‌ها و ارتباطات داخلی میان ویراستاران پی‌گیری می‌شود تا نوعی همکاری و هماهنگی حاصل گردد.

ویراستاران بالاتر عموماً تجربیات و نظرات خود را در این جلسات داخلی به بقیه اعضا انتقال می‌دهند. اعضای شرکت کننده در گردهمایی که دارای عضویت ویراستاری نیز هستند، باید محرمانه بودن مطالب عنوان شده را حفظ نمایند.

## ۶- نیازها و اهداف وزارت صنایع و معادن در دایرکتوری

با توجه به آنچه گذشت به استخراج نیازها و اهداف وزارت صنایع و معادن از رتبه‌بندی می‌پردازیم که به ترتیب اولویت، عبارتند از:

- شناخت وضعیت موجود (نقاط قوت و ضعف آنها) در راستای برنامه‌ریزی مؤلفه‌های کمی و کیفی.

- فراهم آوردن پایگاه اطلاعاتی انعطاف‌پذیر و قابل اعتماد درخصوص مؤلفه‌های کمی و کیفی برای ذی نفعان.

- ایجاد انگیزه پیشرفت با ایجاد یک فضای رقابتی سالم.

- تعیین ایده‌آل‌های صنایع و معادن و معرفی آنها به‌عنوان وضعیت مطلوب.

- شناسایی و معرفی شاخص‌های کیفیت صنایع و معادن و عرضه خدمات تخصصی در بخش‌های مختلف به عنوان راهنمای توسعه.

- فراهم نمودن بستر مناسب برای تغییرات لازم و ضروری نوآوری.

- استفاده از سیاست‌های تشویقی مانند معرفی و تشویق بخش‌های خصوصی برتر.

- نزدیک شدن به استانداردهای جهانی از طریق تعریف شاخص‌های موردنظر و رتبه‌بندی آنها.

- ایجاد یک سیستم متحدالشکل جهت بررسی و رتبه‌بندی نظام‌های صنایع و معادن کشور.

<sup>6</sup> Niche

<sup>7</sup> Open

<sup>8</sup> www.thefreeencyclopedia.com

موارد زیر از مزایای استفاده از دایرکتوری‌ها در حوزه صنعت به شمار می‌رود:

- افزایش کارآیی و اثربخشی صنایع مختلف
- افزایش سرعت عملیات و فرآیندهای اجرایی در صنایع مختلف
- کمک به بازگشت هزینه‌های بخش صنعت از طریق افزایش مشارکت
- تسریع عملیات بانکی
- تسریع در عملیات تولید
- افزایش بهره‌وری صنایع
- کاهش حجم صنعت‌افزارهای رایانه‌ای در مراکز اداری صنایع
- رقابت با توسعه یافته‌ها در عرصه فرآورده‌های صنعتی و تولیدی
- امکان جبران عقب ماندگی‌های اقتصادی از طریق گسترش صنایع
- تسریع فرآیند توسعه یافتگی در کشورهای در حال توسعه
- کاهش فاصله میان کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه

## ۶-۲- حوزه نوآوری

هم‌زمان با توسعه ارتباطات و فناوری اطلاعات، بحران تأمین نیروی انسانی ماهر و خلاق بیشتر احساس می‌شود؛ زیرا تنوع در گسترش ارتباطات و اطلاعات، نیاز به تربیت مدیران این بخش را محسوس کرده است. بنابراین ضرورت دارد که در کنار گسترش فناوری ارتباطات و اطلاعات، در جهت آموزش نیروی متخصص و ایجاد بستر مناسب برای تشویق و تقویت نوآوری برنامه‌ریزی گردد.

دایرکتوری می‌تواند در این راستا کمک مؤثری نماید؛ در واقع، گسترش دایرکتوری‌ها و استفاده از آنها بستری را برای شکوفایی بیشتر خلاقیت و نوآوری ایجاد کرده و سبب تقویت مهارت و تخصص‌های فردی و اجتماعی فراهم می‌آورد.

موارد زیر از مزایای کاربرد دایرکتوری‌ها در حوزه نوآوری است:

- ترکیب صحیح مهارت‌ها، دانش‌ها و توانایی‌ها از طریق ایجاد ارتباط و اتصال میان کاربران با تخصص‌های مختلف
- افزایش کارآیی مهارت‌های فردی و اجتماعی از طریق ایجاد امکان تقویت و رشد استعدادها و مهارت‌ها و نیز تقویت کار گروهی
- ایجاد امکان دسترسی به نوآوری‌ها، اختراعات و استانداردهای ثبت شده جهانی از طریق ایجاد شبکه جهانی و قابل دسترس برای کاربران در اقصی نقاط دنیا

- فراهم کردن بستری به منظور اطلاع رسانی و تسهیل امر صادرات، ایجاد محیطی برای تبادل اطلاعات میان اشخاص حقیقی و حقوقی فعال ایرانی در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات در داخل و خارج کشور و آشنا ساختن طرفین با سطح فناوری و امکانات بالقوه همکاری.

- معرفی توانمندی‌ها و تجارب شرکت‌های صنعتی و معدنی به بازدیدکنندگان داخلی و خارجی.

اجرای روند رتبه‌بندی شرکت‌های مربوطه باید بر مبنای معیارهای اسناد بالادستی سیاستی و پیش‌بینی پیشرفت‌های آتی ابعاد مختلف صنایع و معادن پایه گذاری شود تا اطمینان حاصل گردد که در راستای پیشرفت و توسعه پایدار است. روش راهبردی به کار گرفته شده باید کاملاً ما را مطمئن سازد که تعیین اهداف و مقاصد نهایی طرح‌های مورد استفاده و به کارگیری چارچوب‌های همکاری و انطباق روش‌های به کار گرفته شده با سیاست‌های اقتصاد کلان، همگی به طور موازی با یکدیگر مدنظر قرار گرفته و تمامی آنها از طریق این روش قابل دستیابی خواهد بود [۷].

## ۶-۱- مزایای دایرکتوری‌ها در حوزه صنعت

دایرکتوری‌ها به عنوان مجموعه‌ای از برنامه‌های کسب و کار<sup>۹</sup> که در جهت دسترسی به مشاغل مختلف و استفاده مؤثر از ارتباطات و فناوری اطلاعات مورد استفاده قرار می‌گیرد، دارای مزایای بی‌شماری است و براساس حوزه مورد استفاده آنها متفاوت می‌باشد. عمومی‌ترین حوزه‌هایی که دایرکتوری‌ها در آنها مورد استفاده قرار می‌گیرد عبارتند از: حوزه عمومی، حوزه تجارت، حوزه صنعت و حوزه نوآوری.

به طور کلی و صرف نظر از حوزه‌ای که دایرکتوری در آن مورد استفاده قرار می‌گیرد، هدف، توجه به این اصل مهم و اساسی یعنی توسعه و تجاری نمودن تولیدات و خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات است [۲].

امروزه یکی از شاخص‌های توسعه یافتگی، بهره‌مندی از فناوری اطلاعات و ارتباطات است. دایرکتوری به‌عنوان یکی از ابزارهای گسترش ICT، در این راه مؤثر بوده است. همچنین یکی از ابزارهای توانمندسازی جوامع در جهت ایجاد تغییرات در زندگی، کار و اشتغال، نحوه حکومت و اداره جامعه، بنگاه‌ها و صنایع محسوب می‌شود.

<sup>۹</sup> Business plans

فناوری‌های نو، شیوه‌های نوین دخالت دولت برای ارتقاء و توسعه فن آوری در سطح شرکت‌ها و سازمان‌ها و نیز مشارکت مؤثر بین‌المللی در بازارهای جهانی، از اولویت‌های سیاست‌گذاری علم و فناوری است. همچنین راهبرد دستیابی مطلوب به فناوری‌ها از جمله نیاز به تنوع منابع تأمین فناوری، با به کارگیری بهینه منابع و تلاش برای مقابله با محدودیت‌های ایجاد شده برای دسترسی به فناوری نوین بایستی در پیش گرفته شود.

## ۸- متغیرها و شاخص‌ها

با مطالعه اسناد رسمی و قرارداد آن در چارچوب نظریه نهادی می‌توان به طور فشرده متغیرهای ذیل را استخراج نمود. لازم به یادآوری است که موارد ذیل دارای مشابهت‌ها و همپوشانی‌هایی است و از باب رعایت جامعیت قانونی به همه موارد آن اشاره می‌گردد:

- دسترسی به شبکه (فروش، فناوری، خدمات، سرمایه خارجی و...)
- نوآوری در حوزه‌های عملی، فناورانه، تجاری، مالی
- ارتباط با شبکه نظام‌های نوآوری همچون بنگاه‌ها، دانشگاه‌ها، سازمان‌های سرمایه‌گذاری، سازمان‌های دولتی مسئول سیاست‌های نوآوری و سیاست‌های رقابتی، آزمایشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی دولتی
- افزایش سهم کشور در تولیدات علمی جهان
- کسب فناوری، به ویژه فناوری‌های نو شامل ریز فناوری‌های زیستی، اطلاعات و ارتباطات، زیست محیطی، هوا فضا و هسته‌ای (نسبت هزینه‌های تحقیق و توسعه به فروش)
- ارتقاء بازار سرمایه ایران و اصلاح ساختار بانکی و بیمه‌ای کشور با تأکید بر کارایی، شفافیت و ملامت و بهره‌مندی از فناوری‌های نوین
- ارتقا ظرفیت و توانمندی‌های بخش تعاونی از طریق فرآیند دستیابی به منابع، اطلاعات، فناوری، ارتباطات و توسعه پیوندهای فنی، اقتصادی و مالی آن
- تعامل فعال با اقتصاد جهانی. کسب سهم مناسب از بازار اطلاعات و ارتباطات بین‌المللی
- توسعه صادرات کالاهای غیر نفتی و خدمات
- گسترش کاربرد فناوری ارتباطات و اطلاعات در اقتصاد، بازرگانی و تجارت در قالب سند ملی بازرگانی کشور
- تجهیز دستگاه‌ها و واحدهای مربوطه با رعایت استانداردها

- ایجاد دگرگونی مثبت در آموزش‌های حرفه‌ای، روابط شغلی و حقوق کار
- توانمندسازی نیروهای خلاق جامعه از طریق فراهم آوردن زمینه‌های مشارکت و همکاری میان این گروه‌ها
- خودکارسازی فعالیت‌های تکراری و فاقد خلاقیت از طریق طبقه‌بندی و دسته‌بندی مطالب و ارائه آنها در چارچوب یک دایرکتوری
- کمک به حفظ نیروی کار ماهر و خلاق در سازمان‌ها از طریق کاهش حجم فعالیت‌های تکراری و ملال‌آور و اختصاص این زمان به فعالیت‌های دارای خلاقیت
- جلوگیری از مهاجرت نیروهای متخصص و خلاق
- امکان فراهم آوردن فرصت‌های شغلی بیشتر
- افزایش ظرفیت استخدام نیروی انسانی ماهر
- افزایش فرصت‌های شغلی برای معلولان، سالخورده‌گان و زنان خانه‌دار از طریق استفاده از دایرکتوری‌ها در منزل و عدم نیاز به مراجعه به مراکز ارائه خدمات و کالا
- گسترش استخدام نیروهای تولیدی و سودآور
- ایجاد مشاغلی با ساختار و ویژگی‌های جدید

## ۷- مدل نظری در طراحی دایرکتوری: مدل رسمی قانونی<sup>۱۰</sup>

با توجه به نقش دایرکتوری در سیاست‌های دولتی و کارکردی که در این راستا از آن مورد انتظار است، مدل انتخابی تدوین شاخص‌های طراحی دایرکتوری در صنعت و معدن براساس رهیافت نهادی است. این رهیافت مهم‌ترین متغیرها را براساس اهداف نهادی رسمی که در چشم انداز بیست ساله، سیاست‌های کلی نظام و قانون برنامه متجلی می‌باشد، انتخاب می‌نماید.

یکی از چالش‌های اساسی فراروی کشورهای در حال توسعه چون ایران، تمرکز تلاش‌های صورت گرفته در ایجاد توازن میان راهبردهای بلند مدت و کوتاه مدت در جهت تدوین سیاست مطلوب و هدفمند علم و فناوری است. طراحی چارچوب تحلیلی که بتواند زمینه ایجاد سیاست‌های واقع بینانه، منسجم و معطوف به هدف را فراهم کند، برای کشور ما ضرورتی دو چندان دارد. توجه به زمینه‌هایی نظیر نحوه به کارگیری مطلوب فناوری برای دستیابی به مزیت‌های رقابتی، چگونگی دستیابی و به کارگیری

<sup>10</sup> برگرفته از مدل تشریح شده در منبع ذیل: دیوید مارش و جری استوکر. روش و نظریه در علوم سیاسی. انتشارات مرکز مطالعات راهبردی، ۱۳۸۲.

۵- ایجاد انگیزه برای فعالان در جهت ارتقاء رتبه و ارائه خدمات بهتر.

۶- ایجاد ارتباط بین فعالان دارای رتبه‌های برتر و یا فعالانی که در طول یک دوره پایشی روند مثبتی را احراز کرده‌اند.

۷- ایجاد اعتماد به نفس و ترغیب فعالان کوچک در حوزه صنایع و معادن با کمک ایجاد روند مناسب در رتبه‌گذاری و ایجاد حس رقابت بین آنها و مؤسسات بزرگ.

۸- ایجاد ارتباط بین شاخه‌های مختلف فعالان (تولیدکنندگان، مصرف‌کنندگان و مشاوران) از طریق همروند کردن و تعیین تأثیر آنها بر یکدیگر که خود باعث حذف اختلالات موجود در ارتباط بین آنها می‌شود.

۹- تشویق در جهت تولید، حفظ و یا بهبود ساختارهای مدیریتی و تشکیلاتی. در این زمینه شاخص‌هایی که مشارکت هر چه بیشتر متخصصان و سرمایه‌گذاری‌های عمومی را توسعه بخشند، می‌توانند اثربخش باشند. همچنین این شاخص‌ها به دلیل حضور بیشتر نیروهای پایینی باعث پر رنگ‌تر شدن ایده‌های جدید خواهد شد.

۱۰- شناخت نقاط قوت و ضعف موجود در بخش صنایع و معادن و بررسی راهکارهای مقابله با آنها و تقویت بخش‌هایی که می‌توانند به طور مؤثری در پیشبرد اهداف کلی نظام صنعت و معدن حرکت کنند.

۱۱- تشویق شرکت‌ها و مؤسسات غیر فعال جهت شرکت و فعالیت در اجرای پروژه‌های صنعتی و معدنی. به بیان دیگر، شاخص‌هایی که امکان و توان بالقوه فعالان را تشخیص می‌دهند، خواهند توانست بسیاری از آنان را که به دلیل عدم شناخت پتانسیل خود در فعالیت‌ها وارد نمی‌شوند، وادار به اقدام براساس توان موجود و آینده خود کنند.

۱۲- ایجاد یک پارچگی در نظام‌های صنفی و دولتی بخش صنایع و معادن به لحاظ مدیریت، سازماندهی و اداره امور آنها. در صورت وجود یک چارچوب کلی و حضور شاخص‌های همه جانبه، از درگیری و مشکلات موجود بین ساختارهای مدیریتی فعلی در بخش دولتی و صنفی جلوگیری خواهد شد و این امر دیدی همه جانبه و اصولی را به تمامی بخش‌ها خواهد داد؛ لذا تعاملی مثبت بین بخش‌های مختلف خصوصی و دولتی جهت پیشبرد کلی اهداف صنایع و معادن قابل تحقق است.

۱۳- ایجاد هویت و شخصیت ملی و فنی در مجامع مختلف تخصصی و جهانی به لحاظ روشنی اهداف و فعالیت‌ها و جلوگیری از عدم توجه از سوی کشورها و مؤسساتی که در بطن انقلاب اطلاعاتی حرکت می‌کنند. در این راستا با ایجاد هویت و

• انجام مناقصه‌ها، مزایده‌ها و مسابقه‌های خرید و فروش کالا و خدمات و عملیات مالی - اعتباری در محیط رایانه‌ای و شبکه‌های اطلاع‌رسانی

• انجام فعالیت‌های تدارکاتی و معاملاتی در قالب تجارت الکترونیکی

• سرمایه‌گذاری در تولید و عرضه انواع محتوی و اطلاعات به زبان فارسی در محیط رایانه‌ای

• گسترده‌گی منابع و قراردادهای فناورانه (انتقال فناوری، سرمایه‌گذاری خارجی و ...)

### ۸-۱- اهمیت شاخص‌ها

می‌توان اهداف شاخص‌ها برای فعالان در حوزه صنایع و معادن را به شکل زیر خلاصه نمود:

۱- با تعیین شاخص و رتبه بندی هر کدام از فعالان، خود به خود نقش و حوزه عمل آنها نیز مشخص خواهد شد. به عبارت دیگر، رتبه‌ها به خودی خود شرایط بالقوه و بالفعل فعالان در حوزه‌ای که فعالیت می‌کنند را معین می‌نمایند.

۲- عدم تداخل حوزه‌های غیر مرتبط و بهینه شدن فعالیت‌ها. به عبارت دیگر، شاخص‌ها باعث خواهند شد که فعالیت‌ها بر روی تخصص‌های اصلی و سرمایه‌گذاری شده متمرکز و از اتلاف هزینه و انرژی به دلیل عدم تمرکز فعالان بر حوزه‌های تخصصی خود جلوگیری شود.

۳- ورود اعضای جدید به حوزه صنایع و معادن با آگاهی بیشتر و منطق اقتصادی و تخصصی بهینه‌تر صورت می‌گیرد. به عبارت دیگر، شاخص‌ها تجربه‌ای از فعالان قبلی را در اختیار فعالان تازه وارد قرار می‌دهند و خود به خود ورود هر عضو جدید به این حوزه با یک نظم و سامان خاص و با تعریف جداگانه وظایف و اختیارات آن همراه خواهد بود.

۴- شاخص‌ها و معیارها می‌توانند ما را به درک واقعی از فاصله و فرآیند پیشرفت در مقایسه با فعالیت‌های داخلی و جهانی برسانند. به بیان دیگر، پایش عملکرد فعالین حاضر در داخل کشور به همراه مقایسه آنها با دیگر کشورهای جهان شناخت ما را نسبت به فاصله علمی و فناورانه معین خواهد کرد. این مورد به تنهایی می‌تواند فرآیند رتبه‌گذاری را توجیه کند؛ چرا که درک شرایط فعلی و انجام برنامه‌ریزی آینده، مؤلفه اصلی جهت پیشرفت و اجرای صحیح فعالیت‌های صنایع و معادن در کشور است و این مهم بدون شناخت کمی فعالیت‌ها (رتبه‌گذاری) معین نخواهد شد.

صنایع و معادن می‌توان سه سطح از تجزیه و تحلیل و در نتیجه سه سطح مختلف از معیارها و شاخص‌ها را بیان نمود:

سطح ۱: تجزیه و تحلیل بازار شامل:

- توصیف بازار
- میزان تقاضا در گذشته
- میزان تقاضای فعلی
- طرح ریزی برآورد سهم بازار
- ...

سطح ۲: تجزیه و تحلیل فنی

- تعریف محصول
- خصوصیات محصول
- تجهیزات مورد نیاز ساخت
- ...

سطح ۳: تجزیه و تحلیل مالی و اقتصادی

- طرح ریزی مالی هزینه‌ها
- طرح ریزی مالی درآمدها
- بازدهی طرح ریزی سرمایه‌گذاری
- پیش‌بینی وصول مطالبات فروش
- ...

### ۸-۳- شاخص‌های دایرکتوری در ادبیات صنعتی

لازم به یادآوری است که کارکرد این بخش در حد مرور بر شاخص‌ها می‌باشد و نه ضرورتاً ارائه مدل نهایی این پژوهش. لذا در این بخش به احصاء شاخص‌های موجود بدون در نظر گرفتن یک مدل نظری خاص می‌پردازیم تا ضمن آشنایی اجمالی با آنها، زمینه‌ای جهت برگزیدن متغیرها و شاخص‌ها برای یک مدل نظری فراهم آید.

۱. نسبت اندازه بخش‌های فنی و اداری در مؤسسات

۲. نسبت سرمایه و نیروی انسانی در مؤسسات (شاخص هماهنگی عوامل تولید)

۳. نسبت هزینه‌های مختلف در مؤسسه

\* هزینه‌های ثابت و متغیر: هزینه‌های ثابت آن دسته از هزینه‌هایی است که با تغییر میزان محصول تغییر پیدا نمی‌کند، اما هزینه‌های متغیر با افزایش یا کاهش مقدار تولید تغییر می‌نماید.

\* هزینه‌های اولیه یا عمده: شامل کلیه هزینه‌های متغیر و بعضی از هزینه‌های ثابت است. برای مثال، هزینه‌های مربوط به اداره مؤسسه (مؤسسه ممکن است به تولید خود ادامه دهد در صورتی که بتواند فقط هزینه‌های اولیه یا عمده بنگاه را تأمین نماید).

شناخت فعالیت‌ها و عملکرد بخش‌های مختلف دولتی و خصوصی، نه تنها جایگاه حضور کشور مشخص و قطعی خواهد شد، بلکه نادیده گرفتن آن از سوی مجامع جهانی ناممکن خواهد بود. در واقع، تنظیم چارچوب کلی و ایجاد رتبه، هویتی را تولید می‌کند که از طریق مؤلفه‌های اصلی آن قادر به ورود مستقل به سیستم باز نظام اطلاعاتی و ارتباطی خواهیم بود. این بخش علاوه بر دریافت‌ها و سودآوری‌های مالی و اقتصادی و ایجاد بازارهای ممکن به روند ابداعات و همکاری‌های پژوهشی و خلاقانه کمک خواهد کرد.

۱۴- امکان استفاده و ارتباط بیشتر مؤسسات آموزشی و پژوهشی و دانشگاهی کشور با بخش‌های اجرایی به لحاظ تعیین فعالان علاقه‌مند و همسو با نظام پژوهشی کشور. در این ارتباط شاخص‌ها فارغ از مسائل مالی، جنبه‌های آموزشی و پژوهشی را مدنظر قرار می‌دهند و با شناسایی توان بالقوه فعالان در این بخش، علاوه بر ایجاد سیستم‌های همسو با بخش پژوهش، کارشناسان مورد نیاز و کارآ در حوزه صنایع و معادن را افزایش خواهند داد و از ناکارآمدی بخش آموزش جلوگیری خواهند کرد.

۱۵- واضح سازی و ایجاد شفافیت در بازارهای مختلف صنایع و معادن کشور و عدم تمرکز علاقه‌مندان به سرمایه‌گذاری در یک بخش به خصوص در دوره زمانی کوتاه مدت و عدم توجه به بخش‌های دیگر. این موضوع خود باعث مشکلاتی در بلند مدت خواهد گردید. در واقع با تعیین نیاز بازار در دوره‌های کوتاه مدت و بلند مدت، علاوه بر برنامه‌ریزی صحیح توسط متولیان حوزه صنایع و معادن کشور، بخش خصوصی خود با امکان سنجی نیاز بازار به طرز مؤثرتری وارد عرصه تولید و مشاوره خواهد گردید.

۱۶- این چارچوب می‌تواند نظام محاسباتی و تعیین درجه کارآیی فعالین حوزه‌های دیگر غیر از صنایع و معادن را تغییر دهد. به عبارت دیگر، در صورت تدوین چارچوب و رتبه‌هایی که بتواند به صورت صحیح کارکرد فعالان بخش‌های مختلف صنایع و معادن را خارج از نسبت‌های ستاده به داده معمول تعیین کند، دیگر متولیان مدیریتی کشور در حوزه فعالیت خود خواهند توانست فرآیند خلاقانه و تأثیرگذار را در بخش‌های بزرگ و کوچک خویش تعیین کنند و در راستای تحقق هر چه بیشتر آن گام بردارند.

### ۸-۲- تجزیه و تحلیل شاخص‌ها

در راستای تولید شاخص‌ها و طبقه‌بندی معیارهای قابل استفاده در دایرکتوری تولیدکنندگان، مصرف‌کنندگان و مشاوران



کرده و ارزیابی مدیریت نیروی کار و سرمایه را امکان پذیر می نماید.

۷. نسبت سهم دارایی ها و سرمایه گذاری های دولتی و خصوصی در مؤسسه

این شاخص چگونگی توزیع سود و درآمد مؤسسه و به ویژه نظام مدیریتی آن را مشخص می کند. همچنین این شاخص می تواند امکان کنترل بازار را با استفاده از تصمیمات دولتی و ملی معین نماید؛ البته لازم به ذکر است که پیش از آن باید بزرگی و اندازه های سرمایه گذاری ها و دارایی های (تأثیرگذار در بازار) کل مؤسسه و نیز سهم هر کدام از بخش های دولتی و خصوصی مشخص شود. این شاخص خود مشخص کننده مالکیت مؤسسه نیز می باشد.

۸. شاخص چگونگی پرداخت مزد

- نحوه و سیستم طراحی شده جهت پرداخت مزد

- کار مزد (میزان کار)

- مدت کار (دستمزد)

- تعیین چگونگی پرداخت آن (ساعت، روز، ماه)

- تطابق بر آیین نامه های مصوب وزارت کار و امور اجتماعی در سطوح گوناگون (محققین، کارشناسان ارشد، متخصصین، کارکنان و...)

- در نظر گرفتن پرداخت هایی که ناشی از کار اضافه کارکنان است مانند پاداش ها، اضافه کاری ها، تشویقی ها و ...). این فاکتور به ویژه جهت ارزیابی حساسیت و تمرکز مؤسسه بر روی مواردی از قبیل توجه به افزایش کیفیت و یا ایجاد نوآوری بسیار تعیین کننده است.

۹. ساختار مدیریتی و چگونگی اداره مؤسسه

هرم مسئولیت در مؤسسات به چه شکل است و سود حاصل از فعالیت مؤسسه به چه شکل تقسیم می شود؟ این شاخص نشان دهنده این است که مؤسسه تا چه حد می تواند به تغییرات نیاز بازار، هماهنگی با نیازهای مصرف، ابداعات و دیگر مسائل موجود در بازار به نحو مقتضی پاسخ گوید. از طرف دیگر ساختارهایی که تعداد بیشتری از افراد در سود و در نتیجه در تصمیم گیری دخیل هستند (ساختار تعاونی ها و ...) در ارائه معمول خدمات در سطح جامعه، موفق تر خواهند بود.

۱۰. شاخص درجه تمرکز: این شاخص تمرکز مکانی و تخصصی را معین می کند.

\* تمرکز مکانی: مقدار نزدیکی و دوری مراکز تولید یا ارائه خدمات مؤسسه نسبت به یکدیگر و نیز شروع به فعالیت مؤسسه

\* هزینه های مکمل: عبارتند از هزینه هایی غیر از هزینه های ثابت تولید. خصیصه عمده آنها این است که برخلاف هزینه های اولیه در طول مدت تغییر می کنند.

\* هزینه های فروش: هزینه هایی که به منظور بهبود یا توسعه بازار فروش یک کالا انجام می شود و قلم عمده آن تبلیغات است.

۴. نسبت تغییر قیمت کالاهای مشابه در دوره های متوالی با توجه و احتساب نرخ تورم. این شاخص معین می کند که آیا افزایش قیمت کالاها متناسب و منطقی بوده است یا خیر؟

۵. نسبت تقسیم درآمد مؤسسه

این شاخص مشخص می کند که چه نسبتی از درآمد و سود مؤسسه صرف هزینه های مختلف مثل تولید دوباره، مزد، آموزش، پژوهش و ... می شود.

**هزینه تحقیق:**

در بسیاری از شرکت های بزرگ، قسمت تحقیق و توسعه به عنوان واحدی مهم و مؤثر ایجاد شده است. به زعم این شرکت ها، بقا در بازار رقابتی، به کارکرد درست واحدهای تحقیق و توسعه بستگی دارد. میزان هزینه ای که در واحدهای تحقیق و توسعه صرف می گردد، نشانه ای از توجه مدیران به این امر می باشد. همچنین این ملاک می تواند به صورت نسبی و با توجه به هزینه های سالانه مورد ارزیابی قرار گیرد.

نکته ای که باید به آن توجه داشت، این است که احتمالاً در برخی از شرکت ها، تحقیق و توسعه نه به صورت واحدی مستقل بلکه در متن فعالیت های شرکت قرار دارد. در این صورت بررسی و ارزیابی آن نیاز به راهکارهای دقیق تری دارد.

**هزینه آموزش:**

آموزش نیز همانند تحقیق و توسعه، از عوامل ارتقاء دهنده شرکت هاست. در دنیایی که ارزش افزوده فکرها و مهارت های انسانی بیش از سرمایه های سخت افزاری و ساختمانی است، توجه به آموزش از لوازم ضروری حضور در بازار می باشد؛ به ویژه وقتی مشاهده می شود روند رشد فناوری بسیار تسریع شده است. آموزش های مستقیم مانند دوره ها و سمینارها یا آموزش های غیر مستقیم و در حین کار برای شرکت ها بدون هزینه نبوده ولی به مرور و با بازگشت چند برابر سرمایه، رضایت مدیران را جلب خواهد نمود. در ضمن، آموزش به عنوان ابزاری برای ایجاد انگیزه و حس وفاداری در کارکنان نیز به کار گرفته می شود.

۶. درصد درآمدهای حاصل از عامل کار و عامل سرمایه

این شاخص معین می کند که چه نسبتی از سود حاصله مربوط به مقدار سرمایه و چه مقدار مربوط به نیروی کار است. این شاخص دستیابی به ترکیب بهینه تولید مؤسسه را آسان

در مکانی با درجه تمرکز بالا در فعالیت مورد نظر را نشان می‌دهد.

\* تمرکز حرفه‌ای: مقدار تمرکزی که از جنبه تخصصی بر روی تولید کالا یا ارائه خدمات اعمال می‌شود. با بالا رفتن درجه تخصصی کار، درجه تمرکز حرفه‌ای نیز بالا می‌رود (شاخص تقسیم کار).

تمرکز مکانی بالا و استقرار صنایع در یک محل موجب تحصیل تخصص توسط مؤسسات تولیدی در یک مرحله از تولید می‌شود. همچنین هرگاه درجه تمرکز حرفه‌ای نسبتاً زیاد باشد، صنایع فرعی به وجود می‌آید. علاوه بر آن، درجه تمرکز مکانی باعث می‌شود بازارهای سازمان یافته و منظم به وجود آیند و فعالیت‌های تخصصی در حوزه‌های مختلف (صنایع و معادن و ...) منظم و قانونمند شوند.

۱۱. نسبت مزد کارگر و هزینه تولید

با مقایسه نسبت دو نوع هزینه متغیر (مزد کارگر و تولید) می‌توان نسبت به کارآیی‌های فنی و انسانی ارزیابی‌های مناسبی را به دست آورد و میزان توجه و سودگیری مؤسسه را در پیگیری اهداف متفاوت آن تعیین نمود.

۱۲. سابقه و چگونگی پرداخت وام‌ها و اعتبارات دریافتی

تعداد سال‌های فعالیت و پرداخت وام‌ها و اعتبارات و سابقه و چگونگی پرداخت‌ها (خوش‌حسابی یا بدحسابی)، شاخص مناسبی جهت تعیین و تشخیص بسیاری از موارد اقتصادی و مالی است.

۱۳. شاخص تحرک شغلی و جغرافیایی

این شاخص سهولت و روانی انتقال و حرکت عامل کار از صنایع در حال افول و انحطاط به صنایع در حال پیشرفت و توسعه را مشخص می‌کند. معمولاً تمایل و اشتیاق عامل کار برای انتقال از مناطقی که یافتن کار در آن مشکل است به مناطقی که تقاضا برای کار در آن بیشتر می‌باشد، وجود دارد. در تحرک جغرافیایی عامل کار معمولاً چنین به نظر می‌رسد که افراد متخصص و ماهر از تحرک بیشتری برخوردارند.

۱۴. شاخص مقیاس تولید و اندازه مؤسسه

در ساختار و برنامه‌ریزی مؤسسه باید تناسبی بین مقیاس تولید، اندازه و ابعاد آن وجود داشته باشد. عدم وجود چنین تناسبی باعث کاهش کیفیت و شرایط کالاها و خدمات ارائه شده خواهد شد. دو شاخص زیر به نحو روشن‌تری رابطه مقیاس تولید و هماهنگی و عدم هماهنگی آن را با شرایط مؤسسه مزبور نشان می‌دهند:

• مقیاس تولید و اندازه مؤسسه

• مقیاس تولید و اندازه بازار فروش

۱۵. شاخص نوع و ترتیب کالا یا خدمات ارائه شده

روند تولید یا ارائه خدمات یک مؤسسه از ابتدای تأسیس تا به حال و نوع و تکامل کالاها و خدمات ارائه شده شاخص مناسبی در شناخت کیفیت راهبرد و آینده مؤسسه است.

۱۶. شاخص نرخ اشتغال‌زایی با توجه به سرمایه‌گذاری مؤسسه

با توجه به نیاز کشور به توسعه اشتغال و تأکید بر آن در برنامه‌های پنج‌ساله، شرکت‌هایی که با گسترش منابع انسانی و به کارگیری متخصصان داخلی در این امر سهیم هستند، به فراخور تعداد و کیفیت آنها باید امتیاز دریافت نمایند. این شاخص را می‌توان به طور نسبی یعنی رشد منابع انسانی و ایجاد اشتغال نسبت به سال‌های قبل در نظر گرفت. البته بررسی این شاخص در صورت ایجاد مشاغل به صورت غیرمستقیم، مشکل‌تر می‌شود. برای مثال، شرکتی که محصول خود را توسط یک شرکت توزیع کننده به دست مشتریان می‌رساند، در امر ایجاد اشتغال مؤثر خواهد بود.

۱۷. شاخص نرخ بیکاری به وجود آمده در اثر سیاست‌ها و برنامه‌های مؤسسه

۱۸. شاخص میزان هزینه مصرفی در بازاریابی و چگونگی انجام بازاریابی

این شاخص خود زیرمجموعه‌ای از شاخص شماره ۳ در مورد هزینه‌های متفاوت در مؤسسه فعال در حوزه صنایع و معادن می‌باشد.

۱۹. شاخص درک شرایط بازار از سوی مؤسسه

علاوه بر وجود شرایط طبیعی و محیطی بازار و سرمایه و فشارها و نیروهای گاه غیر قابل پیش‌بینی، راهبرد و واکنش مؤسسات به شرایط بازار نیز می‌تواند نقش تعیین‌کننده‌ای در دوام تولید مؤسسه و دیگر شرایط بهینه آن داشته باشد. زیرشاخص‌های زیر می‌توانند به‌عنوان نمونه شاخص‌های کلی قابل استفاده مدنظر قرار گیرند:

• تغییرات خواست و نیازمندی‌های مصرف‌کنندگان و درصد تطابق با آنها

• تغییرات قدرت خرید مصرف‌کنندگان

• تولید متناسب با مقدار کالاهای ارائه شده از طرف تولیدکنندگان دیگر

این زیرشاخص‌ها اغلب از روی منحنی‌های تقاضا، کشش تقاضا و عرضه بازار به دست می‌آیند.

۲۰. شاخص تعیین نرم محصول

این شاخص که از زیرشاخص‌هایی برخوردار است، با توجه به تعداد زیر شاخص‌های مطابق بر محصولات و درجه‌بندی آنها به

۲۴. شاخص استفاده از شناسنامه، لیسانس و برند شرکت‌های معتبر داخلی و خارجی و اندازه تطابق کیفیت محصولات و خدمات ارائه شده توسط مؤسسات مزبور با کیفیت شرکت مادر و نیز توان انتقال تکنولوژی مؤسسات در جذب و استقرار فناوری-های نوین در حوزه صنایع و معادن. همکاری‌های علمی و فنی با کشورهای پیشرفته یکی از راه‌های اصلی برای ارتقای علوم و فناوری کشور است. در صورتی که شرکت‌های داخلی نسبت به دریافت و بومی‌سازی فناوری‌های روز دنیا احساس تعهد نمایند، به مرور مرادفات صورت گرفته با خارج از کشور به افزایش سطح توانایی متخصصان داخلی خواهد انجامید.

۲۵. شاخص سهم وارداتی و درصد استقلال در تولید مؤسسه این شاخص نشان می‌دهد که مؤسسه مزبور چه مقدار از مواد اولیه وارداتی را برای تولیدات و یا ارائه خدمات خود استفاده می‌کند و چه درصدی از این بهره‌گیری ارزی با استفاده از ارز دولتی و چه مقدار از ارز شناور می‌باشد. این شاخص می‌تواند استقلال اقتصادی، مالی، تولیدی و مدیریتی مؤسسه را به همراه توان مقابله با مشکلات و رفع نیاز بازارهای داخلی در هنگام بحران-های اقتصادی منطقه‌ای و بین‌المللی نشان دهد.

۲۶. شاخص میزان محصولات صادر شده مؤسسه و روند آن این شاخص علاوه بر شناسایی مؤسسات با صرفه اقتصادی که توانایی جذب ارز به کشور را دارند، می‌تواند به ارزیابی پیشرفت فناورانه مؤسسات در عرصه علم و فناوری روز بپردازد؛ چراکه حضور مستمر در عرصه رقابتی بازار جهانی، به روز کردن تولیدات و خدمات و ارائه محصولات مطلوب را ضروری می‌نماید. گسترش صادرات انواع تولیدات از اهداف برنامه‌های توسعه کشور است. حمایت‌های مستقیم و غیر مستقیم دولت از صادرکنندگان از سیاست‌های دولت برای توسعه صادرات می‌باشد. با توجه به این موضوع میزان صادرات محصولات صنایع و معادن می‌تواند به عنوان شاخصی برای ارزیابی و تشویق شرکت‌های فعال در این زمینه به حساب می‌آید. ورود ارز به کشور، اشتغال‌زایی، افزایش اعتبار علمی و فنی، ارتقاء علمی و فنی کشور به واسطه ارتباط با بازارهای جهانی و بسیاری از موارد دیگر از اثرات مثبت صادرات محصولات صنایع و معادن است.

۲۷. شاخص استفاده از زنان در کار (کلیت و کیفیت آن بر حسب شاخص‌های مدیریتی)

۲۸. شاخص استفاده از نیروی جوان در کار (کلیت و کیفیت آن بر حسب شاخص‌های مدیریتی)

۲۹. شاخص توانایی و تحمل خطر و خطرپذیری کاری مؤسسه

دست می‌آید. به‌عنوان مثال چنانچه کالایی دارای کارایی بالا، دوام زیاد، ارزش افزوده بالا و هزینه تولیدی پایین باشد، دارای بالاترین امتیاز شاخص نرم محصول است. زیر شاخص‌هایی که در این ارزیابی مورد استفاده هستند (به لحاظ حضور و عدم حضور و نیز درجه امتیازی آنها) شامل موارد زیر هستند:

• دوام

• کارایی

• ارزش افزوده

• هزینه تولیدی

۲۱. ساختار مؤسسه و چگونگی ترکیب آن با سایر مؤسسات  
\* شاخص ترکیب‌های فنی، مالی و مدیریتی مؤسسه و اندازه و نسبت این ترکیب‌ها.

\* شاخص چگونگی ترکیب (ترکیب افقی یا عمودی)

\* شاخص نتیجه نهایی ترکیب:

• تراست

• کارتل

• کنسرسیوم

۲۲. شاخص مقدار ضریب سرمایه‌گذاری در پروژه‌ها و عملیات اجرایی مؤسسات چقدر است و چه روندی را طی می‌کند؟

۲۳. شاخص تخلفات اقتصادی

این شاخص شامل زیر شاخص‌های ذیل می‌باشد:

• زیرشاخص رانت خواری اقتصادی مؤسسات

بین سود و بهره مالکانه وجوه تشابهی دیده می‌شود. هر دو مبلغی اضافی است ولی بهره مالکانه مازادی است که ناشی از کمیابی یک عامل می‌باشد. بهره مالکانه به هر یک از عوامل تولیدی می‌تواند تعلق بگیرد در حالی که سود، پاداش خاصی است برای کارفرمایان و مؤسسات تولیدی.

از آنجا که سود انحصاری نیز در نتیجه کمیابی محصول حاصل می‌شود، نوعی رانت محسوب می‌گردد. بهره مالکانه و سود هر دو عوایدی است غیر مترقبه که بدون کار و کوشش به دست می‌آید. در نتیجه اینکه مشخص شود مؤسسه از بهره مالکانه سود می‌گیرد یا سود واقعی ناشی از اجرای کار است و یا این موضوع که این دو نوع ارزش افزوده چه وضعیت و نسبتی بهم دارند، شاخص روشنگری است که شرایط دیگر مؤسسه را توضیح می‌دهد.

• زیر شاخص فروش کالاها به صورت دامپینگ

دامپینگ، فروش کالاها به قیمت‌های متفاوت در بازارهای مختلف است. تعیین این موضوع نیز شاخص مناسبی جهت تعیین اهداف، راهبردها و تأثیرگذاری مؤسسه است.

خطرات در یک تقسیم‌بندی کلی از حیث قابل شناسایی بودن بر دو نوع می‌باشند:

**الف-** در برخی موارد می‌توان به جمع‌آوری آمار و ارقام مبادرت نمود و احتمال ضرر و زیان را در تعداد متوسطی از موارد مورد محاسبه قرار داد. هرگاه وضع بدین منوال باشد، می‌توان در مقابل خطرات بیمه شد.

**ب-** ولی احتمال و نوع بعضی از خطرات و حوادث، قابل محاسبه به طریق فوق نبوده زیرا زمانی که هیچ دو موردی مشابه یکدیگر نباشند، نمی‌توان به گردآوری آمار و ارقام مربوط به احتمال وقوع خطرات پرداخت و در نتیجه بیمه شدن در مقابل این قسم از خطرات میسر نیست. بدین مناسبت است که برای تمیز و تفکیک خطرات مذکور از خطراتی که بیمه شدنی هستند، از واژه "عدم اطمینان" استفاده می‌شود. عدم اطمینان ناظر به وضع تقاضای آینده را نمی‌توان بیمه کرد. در این مورد ساختار مدیریتی و برنامه‌ها و راهبرد مؤسسه می‌تواند بیانگر وضع آن نسبت به وقایع مختلف باشد. به عبارت دیگر، با مدل کردن خطرات و ارزیابی عکس‌العمل مؤسسه می‌توان مقابله با این نوع خطرات را سنجید. این مدل می‌تواند از شاخص‌های شماره ۲، ۳، ۵، ۷، ۹، ۱۰، ۱۳، ۱۴، ۱۹ و ۲۰ به‌عنوان متغیرهای مستقل استفاده کرده و توانایی تحمل خطر را در مقابله با حوادث احتمالی پیش‌بینی نماید.

همچنین زیرشاخص‌های زیر می‌تواند توانایی تحمل خطر و عدمطمینان بازار را در مورد مؤسسه تا حدودی معین نماید:

\* بیمه

مؤسسه مزبور از چه بیمه‌هایی استفاده می‌کند و درصد پشتیبانی از مؤسسه تا چه میزان است؟

• کیفیت و اعتبار مؤسسات و شرکت‌های بیمه‌ای مورد استفاده داخل و خارج (کیفیت و اندازه سرمایه‌گذاری بیمه‌ای)

• انواع بیمه‌های مورد استفاده (کیفیت سرمایه‌گذاری بیمه‌ای)

• استفاده یا عدم استفاده از بیمه‌های اختصاصی موجود در حوزه فعالیت مثلا ICT (کیفیت سرمایه‌گذاری بیمه‌ای)

• میزان سرمایه‌گذاری در بیمه بخش‌های مختلف (اندازه سرمایه‌گذاری بیمه‌ای)

\* نوع و مقدار معامله‌ها

• تناسب نوع معاملات انجام شده در مؤسسه با مقیاس تولیدی، اندازه مؤسسه و بیمه‌های متفاوت آن

• استفاده یا عدم استفاده از کارشناسان اقتصادی

لازم به ذکر است زیر شاخص‌های استفاده شده در شاخص شماره ۲۱ نیز در این بخش مفید و قابل استفاده است.

### ۳۰. شاخص نوآوری

مؤسسه تا چه حد اقدام به تحقیق و توسعه و عملیاتی کردن ایده‌های نو می‌پردازد و در این میان تا چه حد موفق بوده است؟ موارد و شاخص‌های زیر کمک می‌کند تا بتوان نوآوری برنامه‌ریزی شده در مؤسسه را درک کرد و آن را از شرایط بازار، رانت خواری و شانس‌های فنی اتفاقی جدا نمود.

\* ابهام در تشخیص اهداف و مشکلات طرح نداشته باشد.

• آیا از ایجاد محصولات و اثرات فرعی آن آگاهی داشته و آنها را در برنامه‌ریزی‌ها مدنظر قرار داده‌اند؟

• آیا از نیازهای جدید و موافقت‌ها و مخالفت‌های اقتصادی-فرهنگی-اجتماعی ایده‌ها و طرح‌های جدید آگاهی دارد؟

• آیا برنامه اقتصادی مشخص و اثرات نامطمئن آن موجود بوده است؟ (پیش‌بینی و مدل‌سازی امتیازات یا مخاطرات ناشی از ابداعات)

\* خوش‌بینی مفرط در باب موفقیت طرح‌ها نداشته باشد.

\* اثرات ناشی از پروژه‌های ضربتی و آنی را درک کرده باشد.

• اثرات کار جدید بر ساختار سازمانی مؤسسه

• حذف اثر مقاومت کارکنان در برابر تغییر (داشتن برنامه مدون و حساب شده)

• برنامه‌هایی برای بازآموزی کارکنان

• برنامه‌ای جهت توسعه و اجرای سیستم‌های جدید

### ۳۱. شاخص ایجاد آشفستگی در بازار

برای دستیابی به این شاخص می‌توان با استفاده از شاخص‌های ۸، ۱۲، ۱۸، ۲۰ و ۲۴ و با توجه به شرایط بازار، اثرات نامطلوب خواسته یا ناخواسته مؤسسه مزبور در آشفستگی و بی‌نظمی بازار را ارزیابی نمود.

### ۳۲. استفاده یا عدم استفاده مؤسسه از نظام‌های مدیریتی نوین

تعالی سازمانی را می‌توان رشد و ارتقای سطح یک سازمان در تمامی ابعاد آن دانست. از این‌رو، دامنه گسترده‌ای را دربر گرفته و این خود پیچیدگی موضوع را بیشتر می‌نماید. با رشد مفهوم کیفیت از بازرسی و کنترل آماری فرآیندها به تضمین و مدیریت کیفیت، تعالی سازمانی نیز وجهه جدیدی به خود گرفته و با تکیه بر اصول و مفاهیم مدیریت کیفیت جامع، ابزارها و روش‌های اجرایی مناسبی برای آن طرح‌ریزی شده است. در سال‌های اخیر مدل‌هایی تحت عنوان تعالی کسب و کار مطرح گشته که با توسعه آن مدل‌هایی که در برگزیده تمامی انواع سازمان‌ها مشتمل بر سازمان‌های تجاری، انتفاعی و سازمان‌های غیرانتفاعی است، ایجاد گشته‌اند. از آن جمله می‌توان به مدل تعالی بنیاد

\* به لحاظ عملی (شاخص تخصیص منابع انسانی و سرمایه- ای مؤسسه مرتبط با فعالیت‌های صنعت و معدن)

● میزان سرمایه‌گذاری‌های مؤسسه در حوزه صنعت و معدن تعداد پروژه‌های اخذ شده و در حال اجرای یک شرکت، شاخصی برای ارزیابی اعتبار و توانایی آن است. به هر حال اجرای هر پروژه تجربیات جدیدی برای شرکت‌ها به همراه خواهد داشت و پروژه‌هایی که در گذشته توسط شرکت‌ها انجام شده، میزان انباشتگی این تجربیات را ارزیابی می‌کند. البته میزان مبالغ پروژه‌ها با تأثیرات بیان شده، ارتباط مستقیم دارد.

● تعداد و مدرک کارکنان مرتبط با حوزه کاری

● سوابق علمی، مدیریتی و اجرایی کارکنان مرتبط با حوزه کاری  
● میزان وقت‌گذاری کارکنان مربوطه در مؤسسه به صورت واقعی  
۳۶. ارتباط و عضویت در مؤسسات معتبر مانند:

● عضویت در نظام صنفی

● انجمن‌های علمی مرتبط و...

● مؤسسات و شرکت‌های معتبر بین‌المللی

۳۷. عضویت یا تلاش برای عضویت در بورس‌های ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی

این شاخص، در شاخص ضریب سرمایه‌گذاری (شماره ۲۳)، به لحاظ درآمدزایی برای افراد غیر مرتبط با مؤسسه، مؤثر است.  
۳۸. میزان مسئولیت‌پذیری مؤسسه در قبال کالاها و خدمات ارائه شده

در این مورد می‌توان زیرشاخص‌های زیر را جهت رسیدن به شاخص فوق ارائه داد:

● نمایندگی‌های فروش

● نمایندگی‌های خدمات پس از فروش

● ارائه گارانتی و پذیرش عیوب کالاها و خدمات ارائه شده

● ارزشیابی نظرات مشتریان

● شناسنامه‌دار کردن کالاها یا خدمات

۳۹. شاخص تعیین اثربخشی کالا یا خدمات ارائه شده توسط مؤسسه

برای دستیابی به این شاخص می‌توان موارد زیر را در نظر گرفت:

● آیا کالا یا خدمات ارائه شده، بخشی از یک زنجیره به هم پیوسته را تشکیل می‌دهد؟

● کالای ارائه شده محصول نهایی یک زنجیره تولید است یا بخش ابتدایی آن؟

اروپایی مدیریت کیفیت<sup>۱۱</sup> اشاره نمود. رویکرد اغلب این مدل‌ها بر استفاده مؤثر از فرآیند خودارزیابی به منظور ارتقای سطح سازمان بوده و بدین منظور روش‌هایی را مطرح نموده‌اند. خودارزیابی به منظور تأملی همه‌جانبه بر سازمان توسط افراد خود سازمان است؛ از اینرو واقع‌بینی و تسلط افراد سازمان را در این ارزیابی با رویکردی که به دنبال بهبود و نه مقایسه و انتخاب واحدهای قوی و ضعیف است، به همراه دارد. لازم به ذکر است، دریافت جایزه ملی کیفیت در کشور ایران بر اساس مدل EFQM می‌باشد. نتایج حاصل از ارزیابی آن سازمان را موفق به دریافت جایزه ملی کیفیت می‌کند.

۳۳. استفاده یا عدم استفاده از استانداردهای فنی و مدیریتی

این شاخص با استفاده از شاخص‌های مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی کشور و نیز استفاده از شاخص‌های مؤسسات ارائه دهنده استانداردهای متفاوت در زمینه‌های مختلف فنی، مدیریتی و حتی اقتصادی نظیر استانداردهای ایزو، قابل محاسبه است.

۳۴. استفاده و یا عدم استفاده از نظام ارزیابی و سنجش عملکرد وجود بخش کنترل و برآورد بازخوردهای سیستم طراحی و پیش‌بینی در مؤسسه، در زمینه‌ها و قسمت‌های گوناگون (فنی، مدیریتی و اقتصادی)، باعث جلوگیری از اشتباهات و ناهمگونی‌ها خواهد شد. در نظر گرفتن بخش‌های کنترلی در مؤسسات ناشی از حساسیت آنها به کیفیت محصولات و خدمات ارائه شده و سعی در بهبود تولیدات، خدمات و کاهش ناهمگونی‌های موجود در سیستم خواهد بود. لذا وجود و عدم وجود و نیز میزان اهمیت داده شده به بخش کنترل، ارزیابی و کیفیت این بخش، شاخص مناسبی برای ارزیابی جدیت در کار و مطلوبیت محصولات و خدمات ارائه شده است.

۳۵. شاخص ارتباط اساسنامه با فعالیت‌های صنایع و معادن مؤسسه (به لحاظ صوری و عملی)

\* به لحاظ صوری

● آیا مؤسسه بر طبق اساسنامه به فعالیت‌های خود ادامه می‌دهد؟

● اساسنامه مؤسسه تا چه حد مطابق با فعالیت‌های حوزه صنایع و معادن است؟

این شرط روشی برای ثبت و ارزیابی شرکت‌ها در دایرکتوری صنایع و معادن است. در اساسنامه شرکت، تمام یا بخشی از فعالیت باید در حوزه صنایع و معادن باشد.

<sup>۱۱</sup> EFQM

## ۹- پیش‌بینی‌های اولیه برای دایرکتوری‌های مورد

### نیاز وزارت صنایع و معادن

با توجه به ضرورت‌های فوق‌الذکر و مطالعات میدانی صورت گرفته در پروژه مدیریت دانش وزارت صنایع و معادن که توسط نویسنده این مقاله مدیریت شده است، می‌توان فهرستی مقدماتی از دایرکتوری‌های موردنیاز برای وزارت صنایع و معادن ارائه نمود.

۱. دایرکتوری تولیدکنندگان شناور (قطعات و مجموعه‌هایی چون پروانه و شافت جهت تولید داخلی آنها)؛
۲. دایرکتوری: همکاری با وزارت نفت در اجرای «طرح ملی ابزار و ادوات صنایع نفت، گاز و پتروشیمی»؛
۳. دایرکتوری پیمانکاری‌های فرعی؛
۴. دایرکتوری ماشین‌آلات؛
۵. دایرکتوری مراکز مشاوره صنایع نوین؛
۶. دایرکتوری مراکز تأمین‌کننده صنایع و معادن؛
۷. دایرکتوری مراکز تولیدکننده صنایع و معادن؛
۸. دایرکتوری بانک‌های اطلاعاتی و اشتراک منابع؛
۹. دایرکتوری قوانین صنعت؛
۱۰. طراحی و پیاده‌سازی نظام جامع آمار و اطلاعات وزارت صنایع و معادن؛
۱۱. دایرکتوری نمایشگاه‌ها، همایش‌ها و مجامع بین‌المللی جهت حمایت از شرکت هدفمند متخصصین؛
۱۲. دایرکتوری دانش تجربیات بین‌المللی و دایرکتوری شرکت‌های JV در حوزه مدیریت بازار؛
۱۳. دایرکتوری بازار؛
۱۴. دایرکتوری اطلاعاتی صنایع مختلف (صنایع غذایی و ...)
۱۵. دایرکتوری صنعت بسته‌بندی و ماشین‌سازی کشور؛
۱۶. دایرکتوری قطعات و مجموعه‌های مورد نیاز شرکت‌های ماشین‌سازی و قطعه‌سازی داخلی و ...؛
۱۷. و ...

بدیهی است این فهرست باید در بدنه وزارتخانه مورد بازنگری قرار گیرد تا بتوان در نهایت به تلفیقی از این دایرکتوری‌ها دست یافت و یا آن را بسط داد.

• آیا کالا یا خدمات ارائه شده با توجه به منحنی تقاضا و کشش تقاضا، راهبردی است؟ (آیا در صورت عدم تولید توسط این مؤسسه تغییر مهمی در بازار اتفاق می‌افتد؟)

• آیا مؤسسه بخشی از زنجیره تولیدی است که شرکت‌ها و مؤسسات خارجی و بین‌المللی در آن دخیل‌اند؟

• محصول نهایی حاصل از حضور مؤسسه در زنجیره تولیدی، در داخل کشور مصرف می‌شود یا در بازارهای خارجی؟

۴۰. شاخص‌های مالی درون مؤسسه‌ای (کارکرد داخلی مؤسسه)

• رشد فروش

آیا شیب منحنی رشد فروش مثبت بوده است یا منفی و یا ثابت؟

• رشد سود

• آیا منحنی رشد سود با رشد فروش مطابقت داشته است یا خیر؟

این شاخص می‌تواند شرایط ترکیبی بازار، عوامل سرمایه‌ای و منابع انسانی را توضیح دهد.

• سرمایه ثبت شده در مؤسسه در طی دوره‌ها چه تغییری داشته است؟

• کارآیی مؤسسه چه روندی داشته است؟

۴۱. شاخص مطابقت با اهداف، برنامه‌ها و سیاست‌های دولتی

۴۲. شاخص میزان ثبت نوآوری‌ها و تولید محصولات تجاری شده و صاحب برند و یا داشتن تولیدات نرم‌افزاری یا سخت‌افزاری با شناسنامه مراجع رسمی.

در پایان و در مقایسه روش‌های گوناگون محاسباتی، آنچه که به نظر می‌آید با اهداف دایرکتوری در صنعت و معدن سازگاری و جامعیت بیشتری داشته باشد، روش تحلیل سلسله مراتبی موسوم به AHP است. عناوین این روش‌ها به قرار ذیل است:

روش نمرات Z<sup>۱۲</sup>؛

روش تاکسونومی عددی<sup>۱۳</sup>؛

روش تحلیل سلسله مراتبی؛

روش تاپسیس<sup>۱۴</sup>؛

تحلیل پوششی داده‌ها<sup>۱۵</sup>؛

روش‌های عوامل اندازه‌گیری کارآیی فنی؛

روش ELECTRE I، ELECTRE II و ELECTRE III.

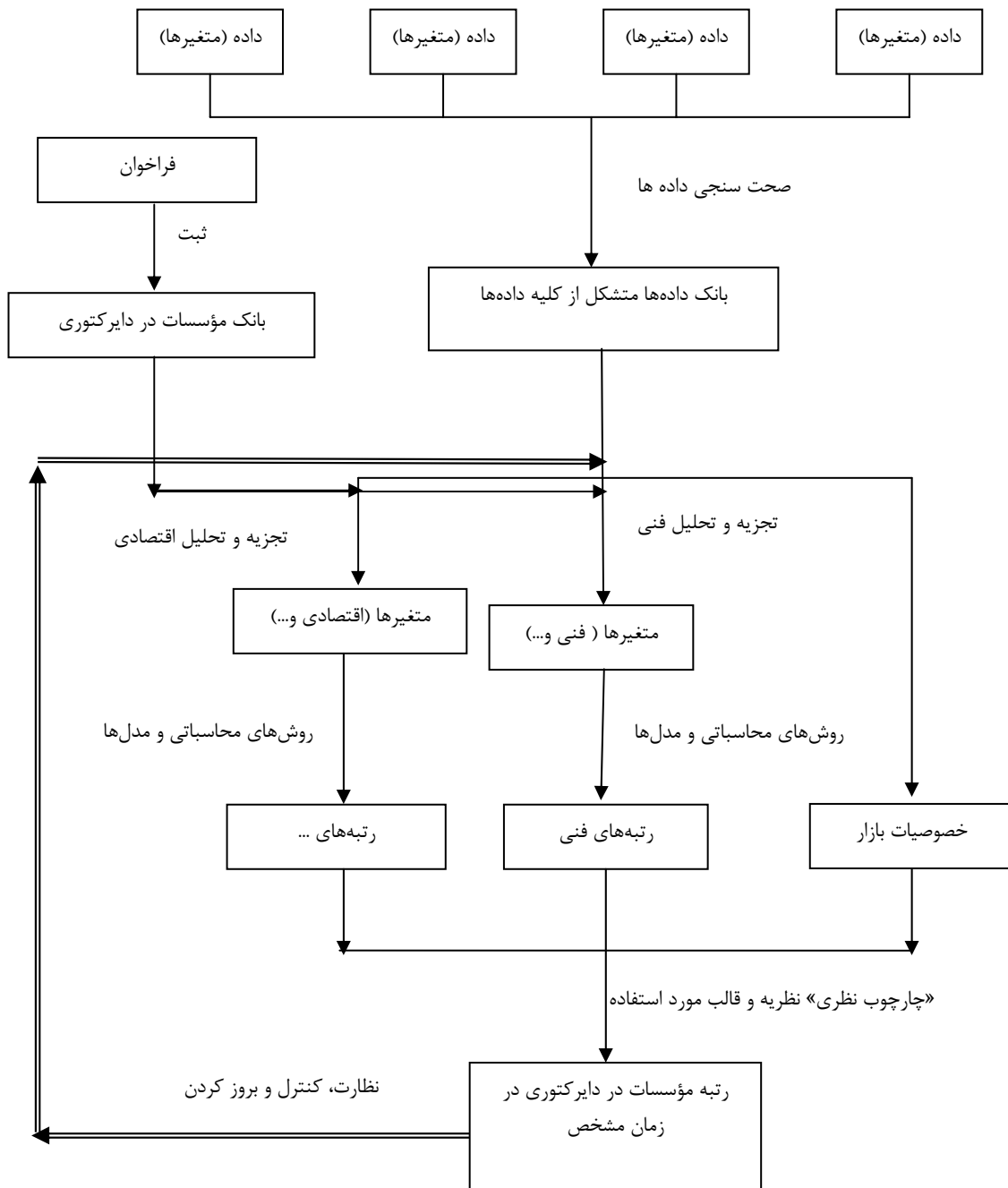
<sup>12</sup> Z-Scores method

<sup>13</sup> Numerical taxonomy

<sup>14</sup> Topsis

<sup>15</sup> Data envelopment analysis (DEA)

شکل ۲- نمودار جریان‌ی احراز رتبه بنگاه‌ها، مؤسسات و ... در دایرکتوری



۱۰- متغیرهای فنی اقتصادی (شاخص‌های تشکیل دهنده مدل):

- تعداد قراردادهای انتقال فناوری در زمینه حوزه کاری
- میزان جذب سرمایه گذاری خارجی در زمینه حوزه کاری
- درصد تبادلات<sup>۱۶</sup> تجاری در محیط رایانه‌ای به نسبت کل تبادلات

- درصد فروش حاصل از صادرات
- درصد سرمایه گذاری در تولید به نسبت کل سرمایه گذاری‌های انجام شده در سال توسط بنگاه.
- تعداد استانداردهای اخذ شده بین‌المللی در حوزه کاری

<sup>16</sup> Transaction

- نسبت هزینه‌های تحقیق و توسعه به فروش
- میزان زمان سپری شده از آخرین فناوری مورد استفاده در اصلی‌ترین فعالیت بنگاه (ماه)
- استفاده از قالب تعاونی در فعالیت بنگاه
- میزان حضور بنگاه در سمینارها و همایش‌های علمی
- میزان جذب کمک‌های دولتی ناشی از نوآوری‌ها و فعالیت‌های علمی
- میزان قراردادهای گسترش کاربرد فناوری ارتباطات و اطلاعات در اقتصاد، بازرگانی و تجارت در قالب سند ملی بازرگانی کشور
- (درصد) میزان فعالیت‌ها، قراردادهای مشترک و کنسرسیوم با دانشگاه‌ها و دیگر مؤسسات معتبر حوزه مربوط به فعالیت اصلی

تاریخ دریافت: ۸۸/۱۰/۱۹؛ تاریخ پذیرش: ۸۸/۱۱/۱۹

## فهرست منابع

- [1] Lawrence, Michael; *A Directory*, www.webproguide.com, 2005.
- [2] Laycock, Jennifer; *what is a Directory?*, SEM 101, www.searchengineguide.com, 2006.
- [3] McDevitt, Lin; *Eastern European ICT for women initiative goes European*, 2005.
- [4] SaviL, Jhon; *What is Active Directory?*, www.windowsitpro.com, 2000.
- [۵] اشتریان، کیومرث؛ کاربرد مدیریت دانش در نظارت همگانی، همایش نظارت همگانی، شهرداری تهران، ۱۳۸۷.
- [۶] مارش، دیوید، استوکر، جری؛ روش و نظریه در علوم سیاسی، انتشارات مرکز مطالعات راهبردی، ۱۳۸۲.
- [۷] شفیعی، مسعود؛ استراتژی علم و فناوری در کشور انگلستان، مجله علم و آینده، شماره ۹، سال ۱۳۸۳.