

# نقش و شکل‌های صنعتی در تحقیق و توسعه و مدیریت دانش



مولف/ مترجم: آرمان خالقی

مقدمه:

دو مورد از مهم‌ترین ویژگی‌های نظام‌های جدید صنعتی عبارتند از: اول: فراهم شدن امکان تولید کارآمد در مقیاس‌های کوچکتر، توأم با افزایش طیف محصولات تولیدی در هر واحد صنعتی که تا حدودی صرفه‌های مقیاس را به صرفه‌های ناشی از تنوع محصول تبدیل کرده است. این مطلب موجب شده که در جریان تولید صنعتی، امکانات گسترده تری برای انطباق با شرایط تقاضا و بازار ایجاد شود و این فرآیند با محدودیتهای کشورهای کوچک و بنگاه‌های کوچک سازگارتر گردد. انتقال به شیوه‌های نوین تولید صنعتی با توجه به ماهیت آن که اساساً جنبه سازمانی دارد، لزوماً سرمایه‌بر نبوده و توسعه منابع و ارتقاء توانمندیهای انسانی از الزامات مهم آن محسوب می‌شود.

دوم: کاهش متوسط سیکل تولید، افزایش هزینه‌های تولید محصول و تحقیقات و مطالعات مربوط به آن، کاهش فاصله زمانی بین تحقیق و توسعه و عرضه محصول و زمان جایگزینی محصولات، از جمله ویژگی‌های دیگر نظام‌های نوین سازماندهی صنعتی است. وجود شرایط رقابت در بازار داخلی و زمینه‌سازی برای ایجاد شبکه‌های صنعتی و تقویت همکاری‌های بین بنگاهی در سطوح داخلی و بین‌المللی از جمله الزامات توسعه شیوه‌های نوین سازماندهی صنعتی است.

مجدد شده، مواد جدید و پیشرفته جای مواد سنتی را گرفته و تنوع محصول، طراحی، مدیریت فرآیند، بازاریابی، فروش، تبلیغات و... اهمیت روزافزون در رقابت صنعتی پیدا کرده است. مزیت‌های ناشی از بهره‌مندی از منابع طبیعی در الگوی رقابتی جدید جای خود را به امتیازات و برتری‌های ناشی از دانش و فناوری داده است. بدین ترتیب در فضای نوین اقتصاد جهانی با شکل‌گیری رقابت شدید و گسترده در بازار محصولات صنعتی، نوآوری، یادگیری، انعطاف‌پذیری، کیفیت محصول و همچنین تولید محصولات نو و فرآیندها و خدمات جدید در تحقق رقابت‌پذیری، جایگاه ویژه‌ای یافته است و صنایع دانش‌بر و صنایع با محتوای فناوری متوسط و برتر به حوزه‌های پیش‌تاز صنعت تبدیل شده است.

از آنجایی که برابر چشم‌انداز توسعه ۲۰ ساله کشور و استراتژی توسعه صنعتی کشور، راهبرد توسعه صنعت رقابت‌پذیر جهانی، به عنوان الگوی پیش روی ایران تعیین گردیده

نیز افزایش یافته است و از این طریق حاصل فعالیت‌های تحقیق و توسعه کشورهای دیگر را در اختیار می‌گیرند.

هزینه‌های تحقیق و توسعه در این کشورها به ازای هر واحد صادرات، با محتوای فناوری برتر و همچنین به ازای هر واحد سرمایه‌گذاری خارجی، بسیار چشمگیر است. پایه قدرتمند فناوری همراه با نقش پیش‌تاز در صادرات با فناوری برتر، دو ویژگی اصلی این اقتصادهاست.

از سویی نیز اکثر اقتصادهای در حال توسعه از لحاظ توانمندیهای فناوری در سطوح پایینی قرار دارند. و سهم محصولات با فناوری برتر در صادرات صنعتی در اکثر این کشورهای در حال توسعه بسیار اندک است.

در فرآیندهای نوین صنعتی، سهم اطلاعات، دانش و خدمات افزوده شده و سهم مواد و نیروی کار کم مهارت در تولید بنگاه‌های صنعتی رقابت‌پذیر کاهش یافته است. صنایع کلاسیک با تولید همانند، بازاریابی

است؛ در این مدل اهمیت محوری بخش خصوصی بدون هیچ شبهه‌ای مورد پذیرش قرار گرفته است. و به همین دلیل تشکلهای بخش خصوصی فقط در جهت افزایش قابلیت درونی و همکاری و همفکری با دولت برای حفظ محیط رقابتی به فعالیت می‌پردازند.

و در همین زمینه عوامل درونی بخش صنعت در خصوص تحولات تکنولوژیکی و دسترسی به تکنولوژی از طریق سرمایه‌گذاری خارجی، آموزش و تحقیق و توسعه و تقویت نیروی انسانی ماهر و متخصص مؤثر خواهد بود.

منبع اصلی رشد درآمد، تداوم رشد بهره‌وری است و ریشه اصلی رشد بهره‌وری نیز توسعه فناوری است. کمک به توسعه فناوری، یکی از حوزه‌هایی است که دولت در آن نقش مهمی دارد. به طوری که در این حوزه یا به طور مستقیم از فعالیت‌های خاصی حمایت می‌کند و یا به طور غیرمستقیم به ایجاد یک فضای مساعد برای توسعه فناوری کمک می‌کند.

اعمال سیاست‌های فناوری به صورت روزافزون از سوی سیاست‌گذاران کشورهای پیشرفته به عنوان جزء مهمی از استراتژی ملی رشد اقتصادی و صنعتی در نظر گرفته می‌شود. با این حال تاکنون استراتژی توسعه در کشورهای کمتر توسعه یافته به اهمیت اساسی فرآیند کسب توانایی‌های فنی بی‌توجه بوده‌اند و بیشتر تلاش خود را به سیاست‌های دیگری مانند سیاست‌های اقتصاد کلان و سیاست‌های تجاری معطوف داشته‌اند.

نکات کلی زیر را به عنوان ضعف فرآیند توسعه صنعتی ایران می‌توان برشمرد:

۱- فقدان اهداف و جهت‌گیری‌های روشن توسعه صنعتی

۲- اطلاعات ضعیف سیاست‌گذاران و غفلت از تجربه سایر کشورها

۳- عدم نظارت و کنترل بر سیاست صنعتی و آثار آن و انعطاف‌ناپذیری در تطابق سیاست‌ها با شرایط متغیر در واکنش به تغییر بازار جهانی و شرایط تکنولوژیکی

با مطالعه تحولات ساختاری که در ترکیب تجاری جهان رخ داده است و همچنین با بررسی روند تغییرات گروه‌های کالایی که بر حسب شدت فناوری طبقه‌بندی شده است و پیکربندی جغرافیایی این دگرگونی‌ها، چنین می‌توان دریافت که رشد صادرات، عموماً با ارتقای فناوری و حرکت به سوی تولید و صدور محصولات پیچیده تر و با شدت فناوری بیشتر و همچنین افزایش کیفیت و کارآمدی فعالیت‌های صادراتی موجود همراه بوده است. گذشته از این، گزینش جایگاه مناسب تولید نیز مضمّن انتقال از بخش‌های با رشد کند به بخش‌های پویا و بالنده به عنوان یکی از عناصر اصلی رقابت‌پذیری کشورها بوده است. اکثر صادرکنندگان موفق در گروه کشورهای در حال توسعه، فرآیند گسترش و تعمیق صنعتی شدن و توسعه صادرات خود را از محصولات و کارکردهای ساده آغاز کرده

و به تدریج و طی زمان به گونه‌ای پیوسته (همراه با ارتقای کیفیت محصولات صادراتی که تولید می‌کرده‌اند) به سوی تولید و صدور محصولات و عهددار شدن کارکردها و فعالیت‌های با محتوای فناوری بالاتر حرکت کرده‌اند.

بنابر مطالعات یونید، و پنج عامل ساختاری که به منزله پیش‌رانه‌های عملکرد صنعتی به کار گرفته می‌شوند عبارتند از:

۱- تحقیق و توسعه (تلاش‌های فناوری داخلی)

۲- تحصیل فناوری خارجی (از طریق سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی)

۳- خرید فناوری از خارج از طریق جواز امتیاز

۴- مهارت زیربنای

در زمینه دستیابی به فناوری‌های نوین، اقتصادهای صنعتی پیش‌تاز، عمدتاً به تحقیق و توسعه داخلی تکیه دارند، اما در همین حال، اتکای آنها به سرمایه‌گذاری خارجی

۴- حمایت‌های بیش از حد و طولانی و استفاده نکردن از ابزارها و فشارهای رقابت صادراتی در جهت ایجاد انگیزش برای یادگیری و ارتقاء

۵- نبود قانون رقابت داخلی و همچنین نهاد حافظ رقابت به منظور ایجاد، ارتقاء، نظارت و حفظ فضای رقابتی

۶- فقدان ارتباط بین سیاست‌های بازار محصول و بازار عوامل از جمله: آموزش و کارآموزی، حمایت فناوری، بازارهای سرمایه و توسعه صادرات

۷- ناتوانی در جذب و ارتقای FDI و هدفگذاری آن در صنایع کارآمد

۸- ساختار نهادی ضعیف برای حمایت از توسعه قابلیت‌ها در زمینه‌های: فناوری، مهارت‌ها و کارآموزی، استاندارد و کیفیت، R&D و SME's و عدم ارتباط منطقی با صنعت

۹- ساختار قانونی و حقوقی ضعیف در ایجاد و تأمین حقوق مالکیت

۱۰- ضعف قدرت مذاکره و آمادگی در پیوستن به WTO

توجه به مفهوم تکنولوژی به عنوان یک کالای قابل تجارت در موارد زیر قابل تامل است:

#### قراردادهای عملی:

تکنولوژی شامل حقوق مالکیت معنوی، تکسین‌ها و پرسنل ماهر، برنامه‌های تعلیم و تربیت، افراد و کالاهای تکنولوژیک

**گروه‌های مختلف تکسین‌ها و افراد ماهر:**

نیروی تحقیقاتی ویژه - نیروی تکنولوژیک - نیروی تکنیکی و ماهر نرم افزاری و یا سخت افزاری

#### برنامه های تعلیم و تربیت:

برای تکسین‌ها، مدیران و ناظرین نوآوری تکنولوژی، کارهای اداری مرتبط در دولت‌های محلی در داخل و خارج

#### جزئیات کالاهای تکنولوژیک:

محصولات نهایی شده، کالاهای میانی اجزای مرتبط با محصولات نهایی، موارد اولیه و اجزای بخصوص، راهنماهای مشاوره‌ای انتشارات (اسناد پتنت، داده‌های آزمایشی، اسناد مشخصه‌ها، نقشه‌ها و نتایج آکادمیک)

#### دوره عمر تکنولوژی:

تکنولوژی تولید نمونه اولیه، تکنولوژی تولید نمونه اولیه، تکنولوژی در حال رشد و پایدار، تکنولوژی بالغ و پیر

#### حقوق مالکیت معنوی:

حقوق استفاده از پتنت استفاده از دارایی و مارک تجاری، حقوق استفاده از دانش فنی

#### جزئیات تکنولوژی مبادله شده:

اطلاعات و اسناد ساختار تکنولوژی شامل

برنامه‌ها و الگوهای ویژه فرآیند کامل تحقیقات پایلوت تولید محصول، تضمین کیفیت، خدمات دانش فنی مدیریت شرکت شامل طراحی، مشاوره، مدیریت نظارت، جستجو و خرید. که شکل‌ها در مبادلات، آموزش و تربیت پرسنل، جنبه‌ی نیازهای تکنولوژی مشترک، ایجاد بانک‌های اطلاعاتی تکنولوژی و سایر موارد می‌توانند کارکردی مؤثر جهت تسریع، و تسهیل دسترسی به اطلاعات و عملیاتی نمودن رفع نیازها و نیز کاهش هزینه‌ها از خود نشان دهند.

#### فعالیت‌های تحقیق و توسعه:

آینده رشد اقتصاد، صنعت و خدمات در جهان عمدتاً به مهارت متکی خواهد بود. فرآیندهای متکی به فناوری پیشرفته، تمایل به سرمایه بیشتری دارند و نسبت صادرات محصولات صنعتی High Tech رو به افزایش است. در طول دوره گذار به منظور کاهش ضعف‌های اولیه، دولت لازم است بر افزایش منابع انسانی و جذب مهارت‌های تکنولوژیکی جدید و ظرفیت‌های نوآورانه در سطح بنگاه‌ها، به‌ویژه برای توسعه ظرفیت صادراتی، تمرکز یابد. در چنین شرایطی توسعه فناوری بین موسسات تحقیقاتی، دانشگاه‌ها و بنگاه‌های صنعتی از طریق تقویت نهادهای زیرساختی و تشویق و تحریک بنگاه‌های بخش خصوصی در تعیین فرموله کردن نیازهای تکنولوژیکی مؤثر است.

این نوع اقدامات می‌تواند در چارچوب راهبردهای علمی برای ارتقای فناوری مورد توجه قرار گیرد. با درک روشن ارتباط فناوری و رقابت پذیری با سودآوری و رشد، بخش خصوصی همکاری خود در سیاست‌گذاری تکنولوژیک و سرمایه‌گذاری در انتقال فناوری و فعالیت‌های R&D را افزایش خواهد داد. چنین سرمایه‌گذاری‌هایی می‌بایست از طریق کمک‌های دولتی مورد تشویق قرار گیرد.

به کارگیری سرمایه‌گذاری خارجی به جز تأمین هدف مالی، با هدف‌های دیگری نیز صورت می‌پذیرد. ارتقای فناوری، توسعه مهارت و مدیریت برای ارتقای توان کیفی نیروی کار داخلی، توسعه بازارهای صادراتی، افزایش استاندارد تولیدات داخلی، حرکت به سوی اقتصاد بازار از دیگر هدف‌های جذب سرمایه‌گذاری خارجی است.

شرکت‌های چند ملیتی می‌توانند پس از سرمایه‌گذاری در کشورهایی در حال توسعه فناوری مدرن را وارد نموده و کارایی حاصل از به کارگیری آن را افزایش دهند. بومی کردن این فناوری‌ها و توسعه فعالیت‌های مراکز تحقیق و توسعه می‌تواند آثار سرریز FDI را افزایش دهد.

در حالی که در کشور ژاپن ۸۰ درصد از کل منابع مالی بخش پژوهش مربوط به بخش

خصوصی می‌باشد و در آمریکا نیز بخش سهم تحقیقات بخشی خصوصی ۵۹ درصد از کل منابع مالی بخش پژوهش می‌باشد. در ایالات متحده آمریکا در سال ۱۹۹۴، ۱۷۳ میلیارد دلار سهم تحقیقاتی بوده است که از این میزان ۳۶ درصد سهم سرمایه‌گذاران دولتی، ۵۹ درصد سهم صنایع و ۵ درصد سهم مؤسسات غیرانتفاعی دانشگاهی بوده است. عملکرد تحقیقات در این سال حاکی است که ۷۲ درصد تحقیقات را بخش صنایع، ۱۸ درصد را مؤسسات دانشگاهی غیرانتفاعی و فقط ۱۰ درصد تحقیقات را دولت بر عهده داشته است.

در مقایسه تعداد دانشمندان و محققان بخش تحقیق و توسعه آمریکا از ۵۴۹۴۰۰ نفر محقق در سال ۱۹۷۰ به ۹۶۲۷۰۰ محقق در سال ۱۹۸۸ افزایش یافته است که اختلاف فاحش استفاده از منابع انسانی در بخش R&D را نسبت به ایران نشان می‌دهد.

#### تجهیز و ارتقای سرمایه انسانی

از مجموعه اقدامات لازم به منظور دستیابی به فناوری پیشرفته پس از جذب سرمایه خارجی، تجهیز و ارتقای سرمایه انسانی است. سرمایه‌گذاری ناکافی در این امر، کشور ما را تنها به عنوان مرکزی که منابع غنی معدنی دارد پرچند می‌سازد. که حاصل آن به‌طور طبیعی صنعتی شدن نیست. تجهیز و ارتقای سرمایه انسانی به معنی افزایش دانش و مهارت نیروی کار است. مراکز آموزش رسمی کشور شامل مدارس و دانشگاه‌ها، عمدتاً به افزایش دانش نیروی کار کمک می‌کنند و واحدهای تولیدی و آموزش‌های فنی - حرفه‌ای حین کار، مهارت آنان را افزایش می‌دهند. بررسی وضعیت نیروی انسانی شاغل در کارگاه‌های صنعتی در ایران نشان دهنده ضعف قابل توجهی در این زمینه است که پیشنهاد می‌شود:

در حوزه‌هایی که سرمایه‌گذاری خارجی در کشور توسعه پیدا می‌کند برنامه‌های آموزشی و ظرفیت‌های آموزشی دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی و علمی و کاربردی در کمیته‌هایی مرکب از وزارت علوم و تحقیقات و فناوری، وزارت صنایع و معادن، تشکل‌های صنعتی مربوطه و بنگاه‌های اصلی مشارکت‌کننده در سرمایه‌گذاری خارجی، برنامه‌ریزی شده و به‌طور مستمر مورد نظارت و ارزیابی قرار گیرد. و از سویی به دانشگاه‌ها اجازه داده شود تا بر اساس دریافت تقاضا از صنایع، دوره‌های کاربردی کردانی و کارشناسی را طراحی و اجرا کنند.

#### اتخاذ سیاست تحقیق و توسعه

بر کردن شکاف دانش: بر کردن شکاف دانش کار ساده‌ای نیست. کشورهایی در حال توسعه به دنبال یک هدف

متحرکانند، چرا که کشورهای پر درآمد به‌طور مداوم مرزهای دانش را فراتر می‌برند. گفتنی است که شکاف توانایی ایجاد دانش، بزرگ‌تر از شکاف خود دانش است.

**کشورهای در حال توسعه باید سه گام مهم برای پر کردن شکاف دانایی بردارند:**

#### • کسب دانش

مستلزم دریافت و انطباق دانش موجود در مناطق دیگر جهان (برای مثال از طریق رژیم تجاری، سرمایه‌گذاری خارجی و موافقت‌نامه‌های مربوط به مجوزهای ساخت) و همچنین خلق دانش محلی از طریق تحقیق و توسعه و بنای دانش درون زاست.

#### • جذب دانش

مستلزم گسترش آموزش همگانی، ایجاد

#### شرکت‌های چند ملیتی می‌توانند پس

#### از سرمایه‌گذاری در کشورهای در

#### حال توسعه فناوری مدرن را وارد

#### نموده و کارایی حاصل از به کارگیری

#### آن را افزایش دهند. بومی کردن

#### این فناوری‌ها و توسعه فعالیت‌های

#### مراکز تحقیق و توسعه می‌تواند آثار

#### سرریز FDI را افزایش دهد.

فرصت‌های یادگیری برای تمام عمر و حمایت از تحصیلات دانشگاهی به‌ویژه در علوم و مهندسی است.

#### • اشاعه دانش

مستلزم بهره‌گیری از تکنولوژی جدید اطلاعات و ارتباطات از طریق افزایش رقابت، توانمندسازی بخش خصوصی و وضع مقررات مناسب است.

#### توجه به مسأله اطلاعات:

حتی اگر کشورهای در حال توسعه از نظر دانش فنی به پای کشورهای پیشرفته صنعتی برسند، باز هم در مقایسه با آنها عقب‌تر خواهند بود. این موضوع ناشی از کمبود دانش در مورد صفات و مشخصات اشیاء و امور است. این دانش در مورد هر معامله‌ای ضروری است و این دانش باید در محل ایجاد و به‌طور مستمر نو شود.

بدون دانش در مورد صفات و مشخصات اشیاء و امور، بازارها نمی‌توانند به خوبی کار کنند. نمی‌توان به‌طور کامل بر نابرابری اطلاعات فائق آمد و آن را از میان برد اما می‌توان آن را کاهش داد. مسئله اطلاعات در سه حوزه بیش از حوزه‌های دیگر جدی است و حل

مسئله در این سه حوزه می تواند سهم بزرگی در دستیابی به رشد پایدار اطلاعاتی داشته باشد. این حوزه‌ها عبارتند از: بازارهای مالی، محیط زیست و مسائل اطلاعاتی که فقرا از آن آسیب می بینند.

در تعریف مدیریت دانشی می توان گفت مدیریت دانش شیوه شناسایی، در اختیار گرفتن، سازماندهی و پردازش اطلاعات جهت خلق دانش می باشد که پس از آن توزیع می شود و به عبارت دیگر در دسترس دیگران قرار می گیرد تا برای خلق دانش بیشتر به کار گرفته شود.

بنابراین مدیریت دانش، مثل ارتباطات، در بهترین وجه به عنوان روش یا شیوه عمل سازمانی تلقی می شود.

امروزه مدیریت دانش عمدتاً از مسئولیت‌های فناوری اطلاعات (IT) به شمار می رود؛ زیرا در جمع آوری، تبدیل و انتقال داده‌ها، اطلاعات و دانش نقش کلیدی دارد. مدیریت دانش در عمل، آمیزه‌ای از رهبری کسب و کار و فرهنگ و فناوری می باشد. این جنبه‌ها با ظرفیت به هم مرتبط می باشند. نه فناوری محض و نه یک رهیافت صرفاً تجاری - فرهنگی به تنهایی نمی تواند برنامه اثر بخش مدیریت دانش ارائه دهد.

**سرمایه دانش وقتی شکل می گیرد که کارکنان درباره این که چگونه کالا و خدمات ارائه دهند، فکر یا صحبت کنند. و این گفتگو و تامل وقتی که آنها در عمل مشغول ارائه کالا یا خدمات هستند رخ نمی دهد، بلکه وقتی رخ می دهد که در حال یادگیری، کار آزمی، صحبت، نوشتن یا علاوه بر این موارد در حال به دست آوردن دانش و برقراری ارتباطات به منظور بهبود بخشی به بهره‌وری اند.**

**مدیریت دانش نوعاً مجموعه مزایایی در ۴ قلمرو عمده زیر را دارا می باشد:**

- ۱- صرفه جویی‌ها و کارایی‌ها که فرآیندها با کارآمدی بیشتر انجام می گیرند و نیاز به بازآفرینی راه‌های انجام کار را از بین می برند.
- ۲- فرصت‌های جدید که بازارها و فرصت‌های جدید مشخص می شوند.
- ۳- تغییر و نوآوری که سازمان می تواند تغییرات را شناسایی کند و بدانها واکنش درست نشان داده و خود را به موقع تغییر دهد.
- ۴- به کارگیری بهتر منابع انسانی.

سازمان بهره‌بردار کارتری از منابع انسانی خود به عمل می آورد. سرعت فرآیند کاهش چرخه زمانی فرآیندها و تداوم کار از دیگر مزایای مدیریت دانش می باشد.

### ایجاد سازمان دانش مدار

در اختیار گرفتن داده‌ها و تبدیل آنها به سطوح بالاتری از اطلاعات و دانش فقط یک قسمت در فرآیند مدیریت دانش به شمار می رود و چالش برانگیزترین بخش آن به کارگیری اطلاعات می باشد.

برخلاف بسیاری از دارایی‌ها مانند طلا، دانش به تنهایی هیچ ارزشی نداشته یا حداقل ارزش را دارد. هیچ بازار همگانی برای دانش وجود ندارد - شاید به جز رقابتی که ممکن است مقدار زیادی پول پرداخت نمایند تا دانش شرکت‌های دیگر را بربایند - ارزش سرمایه دانش از طریق به کارگیری و استفاده دانش در بسط و پیشبرد اهداف سازمان حاصل می شود.

لازمه این امر خلق یک سازمان دانش مدار می باشد. سازمان دانش مدار سازمانی است که خلق دانش و فرآیند سهیم شدن در آن درونی شده و به عنوان راه هدایت عملیات مورد قبول واقع شده است.

در سازمان دانش مدار، کارکنان به طور مداوم دانش ضمنی و دانش مشخص و ملموس را در اختیار گرفته، مستندسازی می کنند و باهم سهیم می شوند.

مدیران ضمن تسهیم دانش و رشد دارایی‌های دانش تصمیمات خود را بر پایه دانش استوار می سازند.

خلق سازمان دانش مدار با دید و اهداف استوار آغاز می شود. فردی، ترجیحاً مدیر سطح بالا، دید لازم آور سازمان را به عنوان یک سازمان دانش مدار تعریف و توصیف می کند. این دید توصیف خواهد کرد که چگونه سازمان عمل کند، چگونه دارایی‌های دانشی خود را به کار گیرد و چگونه کارکنان و مدیران باهم در ارتباط بوده، دانش را انتقال دهند.

از آنجائیکه فقط با نوآوری مداوم یا یافتن طرق جدید کاهش هزینه‌ها و قیمت‌ها، روش‌های جدید خدمت به مشتری، توسعه پیشرفتهای جدید فنی سازمان می تواند با دستیابی به مزیت‌های رقابتی در طولانی مدت موفق شود، مدیریت دانش با ایجاد محیط یادگیری توأم با همکاری که در آن اطلاعات در فرهنگی سهیم می شود که ویژگی‌های مثبت کارکنان را گلچین کرده و بدانها پاداش می دهد؛ به نوآوری سازمان کمک خواهد نمود. به همین طریق مدیریت دانش به سازمانها کمک می کند تا از طریق یادگیری و تجدید حیات دانش به شکلی مداوم با تغییرات برخورد کند.

اگرچه دستیابی به سازمان دانش مدار

مشکل است، لیکن فناوری مانع آن نیست. سازمان‌ها از قبل بسیاری از فناوری‌های مورد نیاز را در خود دارند تا جمع آوری، تغییر و تبدیل، دسترسی و سهیم شدن در اطلاعات و دانش را در برخی سطوح آغاز کنند.

خرید و نصب فناوری فراوان آسان‌ترین بخش کار است. کار مشکل تر تغییر فرهنگ، خط مشیها و طرز کار سازمان است تا بتوان رشد و به کارگیری مناسب داراییهای دانشی را از بالاترین سطح مدیران به پایین‌ترین سطح کارکنان مورد تشویق قرار داد. این امر مستلزم تغییرات در استخدام، نقد، ارتقاء و عملیات مترتب به ترمیم حقوق و دستمزد است.

### مشکلات رسیدن به سازمان دانش مدار

مشکلات پیش روی حرکت به سوی دانش مداری در سازمان‌ها به طور خلاصه عبارتند از:

- ۱- پیچیدگی فنی
- ۲- ابهام مدیریت رده بالا: مدیریت سطح بالا همواره اصل مدیریت دانش را تأیید و به صورت لفظی مفهوم سازمان دانش مدار را مورد تحسین قرار می دهد. اما مدیریت همیشه مطمئن نیست که می خواهد کارکنان خود را با دانش توانمند سازد و اصولاً مدیریت دانشی یک عمل انقلابی به شمار می رود.
- ۳- مقاومت مدیران میانی: در اینجا نیز همانند مدیریت رده بالا مدیریت دانش یک عمل انقلابی و یک مانع برای ارتقاء، پاداش، شهرت و شناسایی محسوب می گردد.
- ۴- مقاومت کارکنان: بسیاری از کارکنان ممکن است مدیریت دانش را به عنوان کار زیاد برای خود با بازده مستقیم اندک نسبت به تلاشهایشان تلقی کنند.
- ۵- مبهم بودن دانش: سازمان‌ها در داده‌ها و اطلاعات غرق می شوند ولی دانش حقیقی به سادگی قابل حصول نیست و مستلزم تلاش و آموزش‌های مناسب است.
- ۶- ذهنیت کوتاه فکرانه: عدم توانایی سرمایه‌گذاری در حال حاضر برای بازگشت و بازده آن در آینده جریان رایج در سازمان‌ها می باشد مدیریت دانش نیازمند دیدگاهی طولانی مدت در چهرانی است که به نظر کوتاه‌نگرانه می رسد.
- ۷- نبود روحیه همکاری مشترک: سازمان‌ها در گذشته به علت کوچک سازی، تامین منابع انسانی از خارج سازمانو تجدید ساختار هر گونه همبستگی و عهد و میثاق بین کارگران و بین آنها و سازمان را به حداقل

کاهش داده‌اند. **راهبرد دانش**

علاوه بر معماری دانش و زیرساخت دانش، مدیران دانش باید راهبرد دانش را ایجاد و تدوین کنند. راهبرد دانش، برنامه مدیر دانش برای اقدام جهت ایجاد، به کارگیری، و افزایش دارایی‌های دانشی سازمان است. راهبرد دانش مشابه راهبرد فناوری اطلاعات باید با راهبرد کسب و کار سازمان، از طریق توسعه و به کارگیری دارایی‌های دانشی هماهنگ شود تا به اهداف کسب و کار سازمان خدمت کند. مهم‌ترین رهنمودها برای مدیرانی که به ایجاد راهبرد دانش اقدام می کنند عبارتند از:

- ۱- ایجاد عنصر الزام آور امور تشکیل دهنده دانشی برای ارزش‌داری به پیشنهاد مشتری.
  - ۲- برقراری ارتباط و مفاهمه از قصد و نیت کسب و کار و اهداف راهبردی ابتکارات مدیریت دانش با روشنی و شفافیت.
  - ۳- پرورش کار تیمی و تشریک مساعی فراتر از مرزهای سازمان که دربرگیرنده مشتریان و شبکه شکرهای ارزشمند باشد.
  - ۴- تغییر جزیمت ذهنی سهیم شدن در دانش از مدل توزیع داخلی به مدل دسترسی مشتری مدار.
  - ۵- طراحی ایجاد دانش جدید و انتقال فرآیند بر اساس نیازهای انگیزشی و موقعیتی کارکنان دانش.
  - ۶- توسعه پایه‌های دانش جهت انطباق با دانش مورد جستجوی کارکنان و سبک تصمیم‌گیری آنان.
  - ۸- تکامل بخشیدن به زیرساختهای فناوری بر پایه تجربه موجود و الگوهای مشتری.
  - ۹- پاداش دهی به کشف، ایجاد دانش و سهیم شدن در دانش.
- دانش و سایر شکل‌های سرمایه فکری داراییهای پنهان سازمانها به شمار می‌روند آنها در ترانزنامه گزارش‌های سالانه دیده نمی‌شوند، در عین حال ایجاد ارزش و پتانسیل درآمدهای آینده را رقم می‌زنند. بر حسب آنچه که اشتراوسمن عنوان کرده است:
- سرمایه دانش وقتی شکل می گیرد که کارکنان درباره این که چگونه کالا و خدمات ارائه دهند، فکر یا صحبت کنند. و این گفتگو و تامل وقتی که آنها در عمل مشغول ارائه کالا یا خدمات هستند رخ نمی دهد، بلکه وقتی رخ می دهد که در حال یادگیری، کار آزمی، صحبت، نوشتن یا علاوه بر این موارد در حال به دست آوردن دانش و برقراری ارتباطات به منظور بهبود بخشی به بهره‌وری اند. این بهبود عملکرد مستقیماً به پول واقعی تبدیل می‌شود که نمایانگر بازده مترتب بر سرمایه دانشی سازمان است.

طریق ایجاد دارایی های با ارزش دانشی توسط سازمان با به کارگیری هفت اهرم دانش صورت می پذیرد:

- ۱- دانش مشتری
- ۲- روابط صاحبان سهام
- ۳- محیط کار و تجارت
- ۴- حافظه سازمانی
- ۵- فرآیندهای کار و تجارت
- ۶- تولیدات و خدمات
- ۷- افراد انسانی

### مدیر دانش ارث برای شرکت ها chief knowledge officon

آسان ترین راه درک نقش مدیر دانش ارشد این است که ببینیم چنین شخصی در یک شرکت تجاری چه کاری ممکن است انجام دهد. در اقتصاد مبتنی بر دانش که در قرن بیست و یکم در حال توسعه است، وظیفه مدیر دانش ارشد کمک به کسب برتری از طریق اطلاع از این موضوع است که مزیت در کجا یافت می شود.

این کار وظیفه مدیر اجرایی ارشد نیست و شغل پاره وقت هم نیست: مدیر اجرایی ارشد به اندازه‌ی گرفتار است که فرصت چنین کاری را ندارد. وظیفه مدیر تحقیق و توسعه هم نیست که کارش تمرکز بر ایجاد فن آوری‌های جدید پس از قطعی شدن تصمیم برای ساخت آن هاست. این کار وظیفه مدیر فنی ارشد هم نیست، که انتخاب‌های علمی گسترده و نقشه‌های مسیر فن آوری جایگزین را تشخیص می دهد.

مدیر دانش ارشد نه هدایت کننده است و نه برنامه‌ریز و نه مصلحت اندیش و نه نه مدیر دانش ارشد آنچه را همه مشاغل دیگر نیاز دارند - دانش مربوط به ماهیت نظام جدیدی که توان هدایت و کنترل انجام خواهند داد و برنامه و تاکتیک های دراز مدت و کوتاه مدت خود را طراحی خواهند کرد - فراهم می کند. بیل گیٹس در مایکروسافت نمونه اولیه مدیر دانش ارشد تجاری وظیفه او این است که ببیند چگونه می توان فناوری های نرم افزاری نو ظهور را تلفیق کرد و محصولات معیار صنعتی مورد نیاز را ایجاد کرد.

سرانجام هر شرکتی یک مدیر دانش ارشد خواهد داشت. شرکت‌هایی که زودتر این کار را انجام دهند به برتری رقابتی دست پیدا خواهند کرد. امروزه هیچ کس دقیقاً نمی داند که چنین شخصی چه کاری باید انجام دهد زیرا این شغل در جریان کار در حال ابداع شدن بوده و کار مدیر دانش ارشد از یک صنعت به صنعت دیگر متفاوت است.

احتمال هائی از شرح کارهای مدیر دانش ارشد در شرکت ها می تواند بدین شرح باشد:

- ارائه توصیه برای خرید، فروش یا ساخت فناوری های جدید

- تشخیص زمان تغییرات و درک زمان رسیدن دوره بلوغ و تعیین واکنش مناسب
- تشخیص زمان خروج از صحنه و یا عقب نشینی
- تحلیل و عرضه اطلاعات و شرایطی که به توان بر اساس آن ها هوشمندانه تصمیم گیری نمود
- ارائه توصیه جهت بزرگتر کردن، کوچکتر کردن یا ادغام شرکت ها

### پیشنهاد راهکار:

چنانچه تشکل ها خود با درک اهمیت موضوع نسبت به فرهنگ سازی و اشاعه اطلاعات دورم به میدان صنایع کشور زمینه نفوذ و ورود این تفکر تلاش نموده و موضوع تفکیک مالکیت و مدیریت و لزوم حضور مدیران ارشد اجرایی، ارشد تحقیق و توسعه، ارشد فنی و ارشد دانش را در شرکت ها نهادینه سازنده گامی مهم برای آینده صنایع کشور برداشته شده است.

### مدیر دانش ارشد ملی

کشور ها نیز باید مانند شرکت ها، بهترین شیوه بازی کردن را در بازی اقتصادی جدید بیاموزند. دولت ها هم مثل شرکت ها، با آینه های مبتنی بر دانش روبرو بوده و وارث تاکید تاریخی بر امور مالی هستند. داشتن یک مدیر دانش ارشد ملی که درک کند اقتصاد مبتنی بر دانش به کدام سو می رود، همان چیزی است که برتری در آینده را رقم خواهد زد. هر دولتی که سعی بر اعمال نظارت به شیوه قدیمی داشته باشد بدون چون و چرا متوجه خواهد شد که سازمان ها و شرکت های داخلی به طور قانونی و الکترونیکی به خارج از کشور و خارج از حوزه کنترل قانونی آنان نقل مکان می کنند.

چرا که امروزه اگر شرکت ها قوانین و مقررات ملی خود را درست نداشته باشند می توانند اداره مرکزی و تولید خود را به جاهای دیگری منتقل کنند.

بطور مثال چرا باید یک شرکت در جایی فعالیت کند که مالیات بیشتری دریافت می شود؟ یا معکوس شدن جایگاه های سنتی، قدرت چانه زنی نسبی دولت ها و شرکت های چند ملیتی در حال تغییر یافتن به نفع شرکت هاست زیرا کشورها به شرکت ها بیشتر نیاز دارند تا شرکت ها به کشورها. برای همه کشورهای بزرگ تصمیم های مربوط به زمینه ای که باید در آن سرمایه گذاری انجام شود جنبه حیاتی دارد.

بطور مثال کشور ایران باید بودجه تحقیق و توسعه خود را در کجا سرمایه گذاری کند تا پول و سرمایه گذاری انجام شده در بخشی که بازده تکنولوژیکی ندارد به هدر نرود؟ کشورها نیز مثل شرکت هائی که درصدد کنترل جریان های دانش به منظور کسب

سود هستند، باید برای به حداکثر رساندن ثروت خود کنترل جریان های دانش را به دست بگیرند و در نتیجه کشورها نیز مانند شرکت ها به یک مدیر دانش ارشد نیاز دارند. از آنجائیکه وزارتخانه ها به این دلیل تأسیس می شوند که موضوعی به آن اندازه مهم به نظر می رسد که برایش پستی جدید در هیأت دولت ایجاد شود؛ چنانچه کشور ایران بخواهد مثل از این که از اقتصاد مبتنی بر دانش به طور چشمگیری عقب بماند و در حقیقت بخواهد بجای قرار گرفتن در پشت خط مقدم تکنولوژی و اقتصاد در جلوی آن هم به دلیل دشوار تر بودن تعقیب و سبقت به نسبت تداوم حرکت در خط مقدم در مسابقه پیشرفت - قرار بگیرد، می بایست نسبت به ایجاد یک سازمان ملی که وظیفه دائمی اش تفکر درباره چگونگی استفاده از پیشرفت های دانش به منظور افزایش ثروت ایرانیان باشد اقدام نماید.

چرا که این موضوع به اندازه داشتن یک وزارت دفاع برای کشور اهمیت دارد.

### جمع بندی - پیشنهادها:

- با توجه به کلیه مطالب ذکر شده از ابتدای مقاله تا به اینجا، چنانچه بخواهیم به وظایف و نقش NGO های صنعتی در تحقیق و توسعه و منابع انسانی بپردازیم، توجه به برنامه ها شرح وظایف، استراتژی و راهبردهای این تشکل ها می تواند خود را در جای جای تعاریف، مزایا، کاستی ها و راهبردهای مطلوب بخش به وضوح نمایان سازد که ذیلاً در مجموع و بطور خلاصه ذکر می گردد.
- کمک به ایجاد پیمانکاری فرعی، سرمایه گذاری مشترک، خرید و فروش لسانی و فرانشیز
- تلاش در جهت افزایش قابلیت ها و توانمندی های بخش خصوصی
- تلاش و مشاوره در به تصویب رساندن قانون مالکیت معنوی
- تلاش و مشاوره در به تصویب رساندن قانون تبدیل و انتقال مالکیت
- حفاظت و نظارت بر اجرا و فراگیر شدن حقوق مالکیت
- همکاری و مشارکت در تدوین و اجرای سیاست گذاری صنعتی
- تلاش جهت به رساندن معافیت مالیاتی طولانی مدت برای واحد R&D
- کمک به به وضع سیاست های تشویقی مالی، فرهنگی، اداری
- تدوین و اجرای جایز محلی و استانی برای فعالیت های شایسته تقدیر R&D و اعمال مدیریت های نوین
- ایجاد و تقویت شبکه های ارتباطی

### بطور مثال چرا باید یک شرکت در جایی فعالیت کند که مالیات بیشتری دریافت می شود؟ یا معکوس شدن جایگاه های سنتی، قدرت چانه زنی نسبی دولت ها و شرکت های چند ملیتی در حال تغییر یافتن به نفع شرکت هاست زیرا کشورها به شرکت ها بیشتر نیاز دارند تا شرکت ها به کشورها.

- واحدهای R&D
- ایجاد و تقویت فن بازار
- تشویق و اموال R&D به عضویت در NGO ها
- شناسائی توانائی و قابلیت های و اموال R&D و ایجاد بانک اطلاعاتی جهت سهولت دسترسی و ارتباط بهتر با این راهها
- تدوین برنامه ای آموزشی جهت روز آمد کردن دانش و اطلاعات مدیران و کارشناسان و اموال تحقیق و توسعه و دامداری صنعتی بطور مستمر
- تقویت رابطه دانشگاه ها با واحدهای تحقیق و توسعه و واحدهای صنعتی جهت انتقال هر چه بهتر خواته ها و نیازان پژوهش کاربردی صنایع به منظور تدوین برنامه های پژوهشی مرتبط و کارآمد
- ارائه مشاوره به دولت به منظور افزایش دقت در برنامه ریزی های استراتژی صنعتی و علمی کشور
- برآورد نیاز مشترک واحدهای تحقیق و توسعه به تکنولوژی، نرم افزار، سخت افزار و موارد و انجام تمهیدات لازم به منظور تسهیل خرید، تجهیز و توزیع آن ها
- جمع بندی خواسته ها و مشکلات با بررسی و استعمال از واحدهای تحقیق و توسعه و انتقال و پیگیری جهت بهبود وضعیت آنها
- کمک به افزایش جریان غیر تجارت تکنولوژی
- برگزاری نمایشگاه ها و کنفرانس های تکنولوژی و صنعتی
- ارائه روش های سیستماتیک جهت دستیابی به تکنولوژی
- کمک و تقویت بهره گیری از مدیریت دانش در صنایع کشور
- کمک به ایجاد و تقویت سازمان های دانش مدار
- آگاه سازی مدیران و صاحبان صنایع نسبت به اهمیت جایگاه تحقیق و توسعه و پژوهش و نیز نیاز واحدهای صنعتی به سیستم های جدید مدیریت