

ارائه الگوهای دانش بنیان نمودن نگاه‌های بزرگ اقتصادی

مهدی شفیعی قاسمی^۱، موسی‌الرضا ابوچناری^{۲*}، سید رضا شاه چراغی^۳

۱- دکتری مهندسی صنایع، دانشگاه صنعتی شریف، ۲- دانشجوی دکتری مهندسی صنایع، دانشگاه خوارزمی، ۳- کارشناسی

مهندسی عمران، دانشگاه جامع امام حسین (ع)

(دریافت: ۱۴۰۰/۰۹/۱۳، پذیرش: ۱۴۰۰/۱۰/۰۷)

چکیده

در این مقاله به مسئله اقتصاد دانش بنیان و لزوم نقش آفرینی نگاه‌های بزرگ اقتصادی کشور در این حوزه پرداخته شده است. لازمه تحقق اقتصاد دانش بنیان که می‌توان منجر به مقاوم‌سازی اقتصاد و زیربنای مناسبی برای توسعه اقتصاد دانش بنیان باشد، توسعه فناوری و توسعه شرکت‌های دانش بنیان در کشور می‌باشد. افزایش نقش آفرینی شرکت‌های دانش بنیان و استارت‌آپ‌ها در اقتصاد و تولید ناخالص ملی نیازمند حرکت نگاه‌های بزرگ به حوزه فناوری و دانش بنیان شدن، می‌باشد. در این مقاله ابتدا به لزوم حرکت نگاه‌های بزرگ اقتصادی پرداخته شده و در ادامه ساختاری پیشنهادی برای دانش بنیان شدن کل زیرمجموعه‌های نگاه‌های بزرگ و ایجاد الگو برای سایر نگاه‌های بزرگ کشور برای توسعه اقتصاد دانش بنیان ارائه شده است. لزوم پیاده‌سازی برنامه پیشنهادی، شکل‌گیری کمیته هماهنگ کننده می‌باشد که در انتها چارچوب این کمیته آورده شده است.

کلیدواژه‌ها: دانش بنیان، نگاه‌های بزرگ اقتصادی، فناوری، بومی‌سازی، اقتصاد دانش بنیان

۱. مقدمه

یکی از مهم‌ترین مسیرهای توسعه، انتقال از اقتصاد منابع محور به اقتصاد دانش محور است. تغییر شیوه‌های تولید، توزیع و مصرف در اثر بکارگیری دانش، بر تمام جنبه‌های زندگی اجتماعی تأثیر گذاشته و به آفرینش زندگی اجتماعی جدیدی منتهی شده است. این الگوی جدید، فرصت‌های اقتصادی چشمگیری مانند انقلاب در بهره‌وری را با خود به ارمغان آورده است که می‌تواند موجب حل مشکلات اقتصادی گریبانگیر دولت‌ها و بهبود فوق‌العاده سطح رفاه زندگی بشر گردد. بنابراین همه کشورها به ویژه کشورهای در حال توسعه مانند ایران که تاکنون از مزایای دست یافتن به الگوی تولید دانش بنیان محروم مانده‌اند باید به سمت اصلاح ساختار اقتصادی خود، در راستای تحقق اقتصاد دانش بنیان حرکت کنند.

از نگاه مارکس، سرمایه‌داری زمانی به ظرفیت نهایی خود می‌رسد که علم به صورت سازمان یافته در خدمت نظام اقتصادی سرمایه‌داری قرار گیرد [۱]. هم‌زمان با مارکس، اقتصاددان آلمانی

دیگری؛ فردریک منشا؛ بر اهمیت زیر ساخت‌ها و نهادهایی تأکید می‌کند که موجب توسعه نیروهای تولیدی هستند. وی تأکید می‌کند که این زیرساخت‌ها و نهادها با تولید دانش و توزیع مناسب باعث تحول نظام‌های اجتماعی و اقتصادی می‌شوند و در نتیجه این تحولات موجب رشد اقتصادی می‌شود [۲]. اقتصاددانان نئوکلاسیک در اوایل قرن بیستم نیز به تأثیر دانش در رشد اقتصادی توجه کرده‌اند و رشد فناوری را تابعی از کاربرد دانش و علوم در ابزار تولید می‌دانستند، از همین رو با رشد دانش و ظهور آن در فناوری‌ها و با بکارگیری این فناوری‌ها، رشد اقتصادی حاصل می‌شد. البته در همه نظریه‌های قبلی دانش عاملی برون‌زا در رشد اقتصادی به شمار می‌آمد، در مراحل بعدی شومپیتر اقتصاددان اتریشی به جایگاه ویژه ابداعات در رشد اقتصادی توجه ویژه نموده است [۳].

شومپیتر در دو مقطع و با دو نظریه متمایز ولی هم‌سو، به تأثیر کارآفرینی و نوآوری بر رشد اقتصاد پرداخته است. در دوران جوانی بر اهمیت «کارآفرینان» در اقتصاد تأکید می‌کرد و ادعا می‌کرد که کارآفرین به دانش برای ابداعات خود نیاز دارد. وی در نگاه دوم؛ که بعد از دیدگاه مبتنی بر کارآفرین به آن رسید؛ اشاره

سهام عمده‌ای در ایجاد ثروت دارد و سرعت تغییرات بسیار زیاد است. در واقع اقتصاد جدید بیانگر وجوه یا بخش‌های یک اقتصاد است که در حال تولید یا به‌کارگیری ابداعات یا فناوری‌های جدید به‌منظور رسیدن به رشد بلند مدت و افزایش اشتغال است [۱۰].

امروزه، تقاضا برای مهارت‌هایی که بتوانند با سیستم‌های پیچیده کار کند افزایش یافته است. به همین دلیل است که در کنار سرمایه‌های مادی، سرمایه‌های انسانی اهمیت ویژه‌ای پیدا کرده و در نتیجه نیروی کار دانشی بخش اعظم عوامل تولید و اقتصاد جدید را تشکیل می‌دهد. از آنجا که فناوری‌های جدید و اقتصاد دانش‌بنیان، قدرت تولید (بهره‌وری) و بازده تولید را زیاد می‌کنند، لذا کشورهای توسعه یافته و همچنین کشورهای در حال توسعه تلاش دارند تا آموزش و کسب مهارت‌ها را به سمت اقتصاد دانش‌بنیان متحول سازند. چرا که اقتصاد دانش‌بنیان نه تنها بیکاری را کاهش می‌دهد، بلکه به کمک ارتقاء بهره‌وری، باعث کاهش تورم می‌شود و افزایش درآمدها را در پی دارد. در نتیجه، کاربرد و استفاده از دانش فنی روز به روز افزایش می‌یابد.

طبق تعریف OECD از اقتصاد دانش‌بنیان، سرمایه‌گذاری در دانش و صنایع دانش پایه مورد توجه خاص قرار می‌گیرد. پس از ارائه این مفهوم توسط OECD، سازمان همکاری اقتصادی آسیا (۲۰۰۷) این ایده را گسترش داد و بیان داشت که در اقتصاد دانش بنیان تولید، توزیع و استفاده از دانش مهمترین عامل پیش‌برنده رشد، خلق ثروت و اشتغال در تمامی صنایع می‌باشد [۱۱]. در حالی که اقتصاددانش بنیان مفاهیمی همچون نوآوری، تحصیلات دانشگاهی و تحقیق و توسعه را در بر می‌گیرد، اما خود این مفهوم بسیار گسترده‌تر از این موارد ذکر شده است و بیانگر اهمیت دانش در تمامی زمینه‌های اقتصادی می‌باشد [۱۱].

اصطلاح اقتصاد دانش‌بنیان، گویای نقش مهم دانش و فناوری در جریان اقتصاد است و می‌توان گفت که اقتصاد دانش‌بنیان حداقل به دو ویژگی اقتصاد نوین اشاره می‌کند. اول اینکه در اقتصاد دانش‌بنیان، دانش از نظر کیفی و کمی با اهمیت‌تر از گذشته است. همچنین کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات عامل محرکه اقتصاد جدید است [۱۲].

با توجه به اینکه اقتصاد دانش‌بنیان در نهایت در مدل‌های رشد در نظریات اقتصادی، رشد درونزا نامیده شد، در اینجا مفهوم درونزایی را نیز بیان می‌کنیم. اسنودون و وین، بیان می‌کنند که نظریه رشد اقتصادی درونزا مفهومی ساده برای رشد اقتصادی است که از درون سیستم یا به عبارتی از درون یک کشور تحقق پیدا کرده است. علاوه بر بحران دهه ۱۹۳۰ و تورم شدید ۱۹۷۰، سومین پدیده که روی تاریخ قرن بیستم اقتصاد کلان تاثیر شدید

می‌کند که بنگاه‌ها به صورت سازمان‌یافته دست به تحقیق و توسعه می‌زنند و برای رسیدن به این هدف نیازمند به‌کارگیری و توسعه دانش جدید هستند. به عبارتی تاکید وی بر نوآوری به معنای تولید، انتشار و یا به‌کارگیری دانش جدید است [۴].

امروزه اقتصاددانانی همچون رومر و گراسمن صاحب نظریه‌های جدید رشد اقتصادی هستند که می‌خواهند عوامل اصلی در رشد اقتصادی بلندمدت را بررسی کنند و البته دانش را یکی از مهم‌ترین این عوامل می‌دانند. در واقع در تمام این نظریه‌ها، دانش که بنیاد فناوری است، همواره موتور رشد اقتصادی محسوب شده است [۵].

در دو دهه آخر قرن بیستم نظریه‌پردازان اقتصادی، عصر جدید اقتصادی را پیش‌بینی کردند که در آن، دانش منبع اصلی ثروت به شمار می‌آید. در عصر جدید، که به عصر دانش مشهور شده است، دانش به عنوان منبع اصلی ثروت شناخته شده است. دانش در این عصر عامل اصلی برای تولید اقتصادی به‌شمار می‌آید. علاوه بر این، در این دوره ساختار سازمان اقتصادی تغییر کرده و بر اساس شبکه‌بندی شکل گرفته است، به تعبیر دیگر سیستم اقتصادی در عصر جدید از اقتصاد منبع محور فاصله گرفته و به اقتصاد دانش‌بنیان نزدیک شده است، یعنی ماهیت تولید، تجارت، اشتغال و کار بسیار متفاوت از آنچه شده است که در گذشته وجود داشته است [۶].

اصطلاح اقتصاد دانش‌بنیان که اولین بار به وسیله «سازمان توسعه و همکاری‌های اقتصادی» (OECD) مطرح شد، بر نقش دانش و فناوری در جریان اقتصاد تاکید دارد و حداقل به دو ویژگی اقتصاد نوین اشاره می‌کند [۷]:

- دانش از نظر کمی و کیفی با اهمیت‌تر از گذشته است؛
- از آنجایی فناوری اطلاعات و ارتباطات با از میان برداشتن موانع موجود، زمینه را برای اقتصاد مبتنی بر دانش مهیا می‌کند، عامل محرکه در اقتصاد جدید است.

مفهوم اقتصاد دانش‌بنیان بیشتر برای کشوری به‌کار می‌رود که وارد فاز اقتصاد جهانی دانش شده است. طبق تعریف، اقتصاد مبتنی بر دانش یک سیستم اقتصادی است که به‌طور مستقیم بر تولید، توزیع، تبدیل و بهره‌برداری از دانش متکی است [۸].

امروزه دانش و نوآوری به‌عنوان عوامل مهم ایجاد ثروت پذیرفته شده و در سطح خرد و کلان فرصت‌ها و چالش‌های جدیدی را فراهم کرده‌اند. در سطح کلان کشورهای در حال توسعه و سازمان‌های اقتصادی بین‌المللی اقدام به ایجاد راهبردها و چارچوب‌هایی برای رسیدن به اقتصاد دانش‌بنیان - که در آن ثروت و درآمد بر اساس توانایی‌های دانش و نوآوری است - تلاش می‌کنند [۹]. در اقتصاد دانش‌بنیان، تولید و بهره‌برداری از دانش

داشته است، فاصله رشد اقتصادی بین کشورهای جهان است [۱۳].

اقتصاد دانش‌بنیان، اقتصادی است که در آن نوآوری عامل اصلی افزایش کارایی و ارزش افزوده فعالیت‌های اقتصادی در بخش‌های مختلف صنعتی و فناوریانه است. این کارایی و ارزش افزوده باید در قالب رقابت‌پذیری و در گذر زمان در بخش‌های مختلف قابل مشاهده باشد. با نگاهی به چارچوب‌های سنجش اقتصاد کلان از منظر رقابتی (به طور مثال، گزارش‌های سالانه رقابت‌پذیری کشورها که توسط مجمع جهانی اقتصاد منتشر می‌شود) می‌توان به این نتیجه رسید که بالاترین سطح رقابتی، اقتصاد مبتنی بر نوآوری خواهد بود.

توجه به نقش دانش در اقتصاد و رشد اقتصادی، موضوع جدیدی نیست و در نظریات اقتصادی گذشته نیز، دانش و فناوری همواره مبحث مهمی در نظریات مربوط به رشد اقتصادی بوده است. با مطرح شدن تئوری سرمایه انسانی در دوره بعد از جنگ جهانی دوم، اهمیت دانش و آموزش بیشتر مورد توجه قرار می‌گیرد. از اوایل دهه ۱۹۹۰ میلادی و با مطرح شدن تئوری رشد درونزا، اقتصاد دانان به اهمیت دانش به عنوان عامل اصلی در رشد پایدار اشاره کرده‌اند و مفاهیمی همچون اقتصاد دانش‌بنیان مطرح شده است.

نقش علم و دانش در اقتصاد به دلیل ایجاد تخصص و بهبود بهره‌وری عوامل تولید از گذشته مورد توجه بوده است و جایگاه فناوری و دانش به‌عنوان عوامل درونزا در رشد اقتصادی مورد تأکید قرار گرفته است [۱۱]. امروزه در ادبیات مدیریت و اقتصاد، بر نقش دانش به‌عنوان یک منبع حیاتی برای حفظ رقابت‌پذیری و سودآوری تأکید بسیار شده است [۱۲]. با توجه به اینکه در اقتصاد دانش‌بنیان، تولید، توزیع و کاربرد دانش و اطلاعات عامل و محرک اصلی رشد اقتصادی و تولید ثروت است، فرآیندهای خلق و ایجاد دانش، فراگیری و اکتساب آن، پخش و اشاعه و کاربرد عملی آن باید به دقت برنامه‌ریزی شود تا بازخورد بین فرآیندهای مذکور، پیشرفت اقتصاد دانش‌بنیان را تضمین نماید.

رویکرد محتوایی نگرشی است که راه را برای ورود به تقسیم‌بندی دانش به دو نوع آشکار و ضمنی باز می‌کند. بسته به اینکه دانش از لحاظ فیزیکی در کجا قرار می‌گیرد می‌توان آن را به دو نوع دانش آشکار (رسمی) و دانش ضمنی (غیررسمی) تقسیم‌بندی نمود. دانش صریح، دانش مدونی است که با واژه‌ها و لغات و کلمات به سادگی قابل بیان و انتقال می‌باشد. این دانش قابل رمزگذاری است و در نتیجه به سادگی قابل پردازش، انتقال و ذخیره‌سازی در پایگاه داده‌ها و اطلاعات سازمان است. دانش

صریح را می‌توان به صورت راهنماها، جزوه‌های آموزشی، رویه‌های انجام کار و سایر مکتوبات سازمانی ارائه کرد. دانش ضمنی، همان ذهنیات و دانش نامدونی است که به سادگی قابل انتقال و ارائه نیست. این دانش شخصی است و به سهولت قابلیت اندازه‌گیری و انتقال و آموزش را ندارد. دانش نهفته ریشه در اعمال و رفتارهای شخصی، ارزش‌ها، تجربیات و الگوهای ذهنی دارد و یکی از منابع عظیم دانایی در سازمان‌ها محسوب می‌شود. به طور خلاصه دانش ضمنی مجموعه‌ای از تجارب، مهارت‌ها، دیدگاه‌های حرفه‌ای و کاری و الگوهای ذهنی در درون فرد است که به طور ساده قابل انتقال نیست و کاملاً جنبه شخصی و فردی دارد [۸].

مولر و همکاران [۹]، این دانش بحث شده در قالب آشکار و ضمنی را بر اساس گاسمن (۱۹۹۷)، در قالب هر می چهار بخشی معرفی می‌کنند که دو بخش دانش ضمنی می‌باشند و دو بخش دیگر دانش آشکار هستند. بخش آشکار عبارت است از دانش نهفته در محصول و دانش کد شده و بخش ضمنی نیز دانش تجربی و دانش اجتماعی می‌باشند. در این دسته‌بندی دانش اجتماعی شامل ارزش‌ها، فرهنگ و استانداردها و همچنین روحیه کار جمعی می‌باشد. دانش تجربی نیز دانش چگونگی، دانش شبکه‌ای و غیررسمی و رویه‌ها می‌باشد. دانش کد شده شامل دست‌نامه‌ها، کتب راهنما، لیست‌ها و پایگاه‌های داده موجود و نقشه‌های ساخت‌وساز موجود است و دانش نهفته در محصولات همان فناوری‌ها و قطعات موجود در آنها می‌باشند.

امروزه کشورها برای رسیدن به اقتصاد مبتنی بر دانش انسان (اقتصاد دانش محور) سیاست‌ها مختلفی را به کار می‌برند و برای نیل به این هدف حتی کشورهای کم توسعه یافته‌تر از خود را مورد توجه قرار می‌دهند و با توجه به تجارب کشورهای مختلف سیاست‌های مطلوب را برای توسعه اقتصادی خود تدوین و به اجرا می‌گذارند.

نوآوری و مدیریت دانش روح حیات بخش یک اقتصاد مبتنی بر دانش می‌باشند که به کمک این دو شاخص می‌توان گام‌های مهمی در مسیر توسعه پایدار برداشت. بنابراین اقتصاد ایران اگر بخواهد در آینده جایگاه خود را در بازارهای جهانی حفظ کند باید محصولاتش به غیر از نفت خام را وارد چرخه عرضه نماید که لازمه آن وجود پویا و نوآور است و نوآوری پیش‌زمینه‌ای برای ثبات پویایی اقتصاد خواهد بود. دانش به‌عنوان عاملی درونزا بر رشد اقتصاد بسیار موثر است و تولید و جذب دانش، بخش غالب نوآوری را شکل می‌دهد. اهمیت نوآوری به قدری گسترده شده که بحث مدیریت نوآوری در ادبیات اقتصادی - مدیریتی شکل گرفته است و اهمیتی بیشتر از خود نوآوری در کشورهای توسعه

یافته و در حال توسعه دارد.

در حوزه عمومی و نظام تصمیم‌گیری ایران، عموماً اقتصاد دانش‌بنیان را مترادف با تعداد شرکت‌های دانش‌بنیان در نظر می‌گیرند. این درک موجب شده است تا تمامی تلاش‌ها برای تحقق اقتصاد دانش‌بنیان در کشور معطوف به تخصیص امتیازات ویژه برای افزایش تعداد شرکت‌های فعال در این زمینه شود. در ۵ سال اخیر نیز این درک مسلط و شاخص‌ها و سیاست‌های برآمده از آن، منجر به افزایش ۹۲ برابری شرکت‌های دانش‌بنیان در کشور شده است. با وجود این افزایش انفجاری، اما در عمل مشاهده می‌شود که اقتصاد ایران از مزایای مورد انتظار یک اقتصاد دانش‌بنیان؛ از قبیل افزایش نمایی بهره‌وری و کسب ارزش افزوده بالا، بی‌بهره بوده است. به عبارت دیگر این شرکت‌ها عموماً فاقد کارکرد مورد انتظار؛ یعنی ایجاد نوآوری، خلق و عرضه دانش بوده‌اند. سند این مدعا نیز ثابت بودن نرخ بهره‌وری در ۲۰ سال گذشته ایران بر مبنای داده‌های بین‌المللی است. این افزایش خارق‌العاده در شرکت‌های دانش‌بنیان کوچکترین بازتابی در نرخ بهره‌وری نداشته است که این امر نشان دهنده عدم کارکرد این شرکت‌ها و لزوم بازنگری در درک رایج از اقتصاد دانش‌بنیان، شاخص‌ها و متغیرهای کلیدی مورد استفاده برای سنجش اقتصاد دانش‌بنیان و در نهایت سیاست‌گذاری‌ها در این زمینه است.

۲. ایجاد ساختار دانش‌بنیان

یکی از ویژگی‌های کلیدی اقتصاد دانش محور این است که در این نظام اقتصادی، مهمترین عامل تولید و خلق ارزش افزوده، دانش است. این مسئله از دو طریق بر نقش برنامه‌ریزی صحه می‌گذارد. از یکسو بازار دانش و ایده‌ها از طیف وسیعی از نارسایی‌ها رنج می‌برد. اگر شرایط تضمین و اجرای حقوق مالکیت به گونه‌ای باشد که صاحبان ایده‌ها را با نوعی عدم اطمینان روبه‌رو سازد؛ به گونه‌ای که آن‌ها را از عرضه ایده‌ها و بارور کردن آن‌ها و تبدیل آن‌ها به محصولات بازاری منصرف سازد، دستیابی به پیشرفت علمی و فنی بسیار مشکل‌تر خواهد شد.

بنابراین نظام دانش‌بنیان بدون فراهم نمودن یک بازار مناسب برای تبادل ایده‌ها و نوآوری‌ها قابل تحقق نخواهد بود. این امر نیازمند اصلاحات گسترده نهادهای حقوقی و اجتماعی و همچنین طراحی و تجدید ساختار طیف عظیمی از سازمان‌های تخصصی خواهد بود. اجرای بدون دوراندیشی و مبتنی بر برنامه‌ریزی علمی چنین تلاش‌های نظام‌واری که چارچوب نهادی و سازمانی جامعه را دگرگون خواهند نمود، به سختی قابل تصور است.

خلق دانش دو ویژگی ذاتی دارد: "وابستگی به مسیر" و

"هزینه‌های ثابت اولیه سنگین" هزینه‌ای است که با افزایش یا کاهش تعداد کالاها یا خدمات تولید شده، تغییر نمی‌کند. مفهوم "وابستگی به مسیر" نیز به این معنا است که وقتی بر روی یک شاخه از دانش سرمایه‌گذاری می‌شود، بعد از مدتی نمی‌توان به سادگی مسیر کسب علم را تغییر داد، مگر با تحمل هزینه‌های گزاف و و رها کردن تمام سرمایه‌گذاری‌هایی که در گذشته صورت گرفته است. بنابراین افراد و شرکت‌ها ترجیح می‌دهند بر روی مسیری که از قبل ریل‌گذاری شده است، حرکت کنند.

این دو ویژگی، نقش‌آفرینی دولت و برنامه‌ریزی در سطوح بالای نظام تدبیر را به امری حیاتی بدل می‌کند. برای عرضه دانشی که ارزش اقتصادی داشته باشد، در قدم اول نیازمند دستیابی به مرزهایی از دانش هستیم که دسترسی به آن برای متقاضیان دارای محدودیت باشد. در واقع اگر این دانش در دسترس همگان باشد و یا به لحاظ فناوری به روز نباشد، متقاضیان آن انگیزه‌ای برای پرداخت هزینه ندارند. هرچند که دسترسی به مرزهای بازدهی اقتصادی در دانش‌های تخصصی، نیازمند صرف هزینه‌های سنگینی است، اما زمانی که به بازدهی می‌رسد به صورت نمایی بهره‌وری و سود افزایش می‌یابد و با تکیه بر همان منبع دانش می‌توان دست به خلق ایده‌ها و نوآوری‌های جدید زد، بدون آنکه به صرف مجدد سرمایه‌گذاری اولیه نیاز باشد. این امر به صورت ذاتی باعث وابستگی به مسیر در تولیدات دانش‌بنیان نیز می‌شود؛ به این معنا که هرگاه یک شرکت یا کشور بخواهد مسیر تولیدات خود را تغییر دهد، مجدداً نیازمند صرف هزینه‌های سنگین اولیه می‌باشد. این سرمایه‌گذاری‌های اولیه عموماً بسیار زمانبر هستند و بدون یک برنامه‌ریزی منسجم و علمی هیچگاه میسر نخواهد شد. علاوه بر آن، این سرمایه‌گذاری‌ها عموماً به قدری سنگین خواهند بود که یک شرکت به تنهایی قادر به تأمین تمامی هزینه‌های مربوط به تحقیق و پژوهش نخواهد بود. به عبارت دیگر سرمایه‌گذاری اولیه سنگین و صرف زمان طولانی باعث می‌شود که شرکت‌ها از انگیزه کافی برای سرمایه‌گذاری در چنین پروژه‌هایی برخوردار نباشند و این امر دخالت و برنامه‌ریزی دولت را برای فراهم نمودن دانش مورد نیاز در اقتصاد دانش‌بنیان به امری ضروری تبدیل می‌کند.

در دیدگاه اقتصاد کلان، ابعاد اصلی اقتصاد دانش‌بنیان به ۶ دسته زیر تقسیم می‌گردد:

۱-۲. ساختاری و زمینه‌ای

شامل تعدادی از عناصر اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، قانونی، سیاسی، محیطی و جهانی است که ممکن است دستیابی به اقتصاد دانش‌بنیان را تسهیل کنند یا به عبارتی پیش‌نیازهای موفقیت اقتصاد

دانش‌بنیان محسوب می‌شوند.

مولفه‌های مهم و مشترک در رویکردهای مختلف به اقتصاد دانش‌بنیان برای بعد رژیم نهادی و ساختار اقتصادی به شرح زیر است:

- ✓ عوامل کلان اقتصادی (عملکرد اقتصادی شامل مدیریت سیاست‌های پولی و مالی کلان که می‌تواند موجب ثبات در رشد تولید، نرخ بهره کوتاه‌مدت و قیمت‌ها شود)
- ✓ عوامل اجتماعی و فرهنگی که دامنه وسیعی از ویژگی‌ها و ساختارها را شامل می‌شود. به‌عنوان مثال، سرمایه اجتماعی، ساختار سنی جمعیت، وضعیت سلامت، سطح جرم و جنایت و توزیع درآمد
- ✓ کارایی بازارهای محصول، مالی و نیروی کار
- ✓ سطح باز بودن (باز بودن اقتصاد و جهت‌گیری بین‌المللی)
- ✓ چارچوب‌های حقوقی و مقرراتی
- ✓ نهادهای سیاسی و شفافیت

به نظر می‌رسد یکی از الزامات ضروری برای تغییر شرایط زمینه‌ای و مساعد کردن آن برای تحقق اقتصاد دانش‌بنیان، تغییر شیوه استفاده از درآمدهای نفتی در اقتصاد ایران است. تغییر شرایط محیطی به گونه‌ای که منجر به تشویق به کارگیری دانش برای افزایش بهره‌وری فعالیت‌های اقتصادی و ارتقای رقابت‌پذیری اقتصاد شود، نیازمند تغییر تدریجی نحوه استفاده از منابع حاصل از نفت به اقتصاد ملی و تعیین قواعد مالی کارآمد است.

۲-۲. نیروی انسانی

عبارت است از مهارت و دانش مردمی که در یک جامعه زندگی می‌کنند و به روشنی نقش مرکزی در توسعه آن جامعه و اقتصاد به عنوان جامعه و اقتصاد دانش‌بنیان دارد. ذخیره سرمایه انسانی در سطح مهارت‌ها، قابلیت‌ها و دانش اعضای جامعه تبلور پیدا می‌کند. این ذخیره در طول زمان از طریق سرمایه‌گذاری روی آموزش حاصل می‌شود و چارچوب اقتصاد دانش‌بنیان در این حوزه به ورودی‌های تحصیلات و آموزش به شکل رسمی و غیررسمی بعلاوه خروجی‌ها به شکل نتایج مهارت‌ها و توانایی‌های جمعیت مربوط می‌شود.

مطالعات تجربی که ارتباط بین سرمایه انسانی و بهره‌وری در سطح شرکت‌ها را بررسی کرده‌اند، نشان می‌دهند کارکنان با دانش بیشتر، بهره‌وری را افزایش می‌دهند و منبع مستقیم نوآوری و رقابت‌پذیری در درازمدت هستند.

مولفه‌های بیان‌کننده سرمایه انسانی طبق چارچوب

اداره آمار استرالیا برای اقتصاد دانش‌بنیان عبارتند از:

- جمعیت دارای مهارت
- جریان مردم دارای مهارت
- سرمایه‌گذاری در حوزه سرمایه انسانی
- آموزش در طول زندگی
- دسترسی به آموزش و تحصیلات

۲-۳. فناوری اطلاعات و ارتباطات

فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات، زیرساخت فناوریانه اقتصاد دانش‌بنیان را فراهم می‌کنند. این فناوری‌ها، ابزارهای اساسی برای کارگران دانشی هستند و به آن‌ها اجازه می‌دهند تا از مزیت کامل ظرفیت تکنولوژی برای دسترسی، دستکاری و پردازش اطلاعات استفاده کنند. برخی معتقدند تولیدات قوی بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات برای اقتصاد دانش‌بنیان دارای اهمیت است، اما به عقیده سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه، استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در اقتصاد و جامعه اهمیت بیشتری از تولید کالا و خدمات بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات دارد.

فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌تواند رشد اقتصادی را در کشورهای در حال توسعه از طرق زیر ارتقا بخشد:

- فراهم ساختن تبادلات ارزان‌تر و با کیفیت‌تر و ارزش‌زا در جوامع مختلف
- کاهش نابرابری‌ها در خصوص دسترسی به امکانات آموزشی، پژوهشی و استخدام
- فراهم کردن دسترسی آسان‌تر به اطلاعات و دسترسی بازار گسترده‌تر به کارخانه‌ها
- کاهش کاغذبازی در اداره‌های دولتی از طریق سیستم خدمات دولت الکترونیک
- تقویت همکاری‌های مشترک و متقابل بین ذی‌نفعان یک کشور

۲-۴. نوآفرینی و کارآفرینی

نوآفرینی و کارآفرینی شامل عواملی می‌شود که فعالیت‌های نوآوری و کارآفرینی در اقتصاد را حمایت می‌کند یا از طریق آن عمل می‌شود.

دو نوع نگرش به فرآیند نوآوری وجود دارد؛ یک نوع

عنوان امری حیاتی جهت استمرار و زایش نظام تولیدات دانش‌بنیان ضروری می‌نماید؛ چرا که در صورت فقدان نظام حقوق مالکیت قابل اعتماد، عرضه‌کنندگان ایده‌های جدید قادر به فروش اطلاعات خود در بازار نیستند، زیرا بازتولید و تکثیر آن با هزینه اندک یا حتی صفر امکانپذیر است؛ در حالی که تنها در شرایط انحصار تملک آن، صاحب ایده جدید حاضر به عرضه آن است و آن را آشکار می‌سازد. بنابراین تنها در شرایط مناسب یعنی وجود حمایت‌های قانونی کافی است که اطلاعات مزبور می‌تواند موضوع مبادله قرار گیرد و به شکل منطقی امکان شکل‌گیری بازار برای آن وجود دارد

۲-۶. فساد

بنابر تعریف موسسه شفافیت بین‌المللی، فساد در حالت کلی به سوء استفاده از قدرت برای کسب منافع شخصی تعبیر می‌شود. دریافت پول یا دارایی با ارزش، افزایش در قدرت یا موقعیت و یا دریافت قولی مبنی بر کسب منافع برای خویشان و دوستان، مصداق‌هایی از منافع شخصی است.

فساد از طریق بالا بردن هزینه‌های مبادله، انگیزه برای ورود به فعالیت‌هایی را که متقاضی دانایی هستند، کاهش می‌دهد. فعالان اقتصادی با مشاهده رویه‌های فسادآلود و برخورداری‌های رانتی و بی‌زحمت، دلیلی بر پذیرفتن ریسک فعالیت‌های تولیدی نمی‌بینند. فساد از طریق منحرف کردن جریان جهت‌دهی چارچوب نهادی مانع تولید می‌شود و از این طریق امکان کسب و خلق دانش ضمنی مورد نیاز نوآوری‌های دانش‌بنیان را از بین می‌برد. به زبان ساده، تا زمانی که می‌توان در یک جامعه از فعالیت‌های نامولد و مبتنی بر کسب رانت و فسادزا، درآمدهای هنگفت و بدون ریسک کسب نمود، بازیگران و فعالان اقتصادی برای انجام فعالیت‌های تولیدی که ویژگی آن سود کم با بازگشت سرمایه بلند مدت و خطرپذیری بالا و در عین حال سرریز اجتماعی بالا است، انگیزه‌های کمتری پیدا می‌کنند.

۳. پیشنهاد مدل اجرایی

هدف بنیادی: نهادینه سازی الگوی دانش‌بنیان در ساختار و عملیات های بنگاه‌های بزرگ اقتصادی با نگاه زایش شرکت های دانش‌بنیان

اگر دنبال آن باشیم که بنگاه‌های بزرگ اقتصادی در اسرع وقت و در سریعترین الگو و روش به نگاه دانش‌بنیان و نوآوری محور را در خود نهادینه سازی نمایند، لازم است در قالب یک برنامه عملیاتی منسجم یک نقشه تحول به سمت دانش‌بنیان شدن بنگاه‌های بزرگ اقتصادی تعریف گردد.

نگرش به نوآوری به صورت خطی نگاه می‌کند و در آن تعاملات و ارتباطات میان عناصر مختلف نوآوری دیده نمی‌شود. نگرش دوم، به نوآوری به صورت سیستمی نگاه می‌کند و تعاملات میان عناصر مختلف موثر بر نوآوری در آن دیده می‌شود. در نگرش‌های سیستمی، نوآوری به صورت فرآیندی سیستماتیک تحلیل می‌شود که در آن، وابستگی متقابل پیچیده و بالقوه‌ای وجود دارد.

نگرش‌های ساختارمند نوآوری، اغلب نگرش‌هایی هستند که اهمیت زیادی برای کشف بازار فائلد و منحصر به عرضه تاکید نمی‌کنند. این نگرش‌ها ساختاری غیرخطی دارند و دارای مسیرهای بازخورد مناسبی هستند و ارتباطات متقابل میان عناصر موثر بر فرآیند نوآوری نقشی مهم را ایفا می‌کنند.

نقش مهمی که این مفهوم به دانش و نوآوری در توسعه اقتصادی می‌دهد، باعث می‌شود که جایگاه این رویکرد در اقتصادهای دانش‌محور بسیار حیاتی و کلیدی شود. نظام ملی نوآوری یکی از مهمترین رویکردهای این نگرش است که با توسعه اقتصاد دانش‌محور و افزایش رقابت جهانی در عرصه علم و فناوری اهمیت بسیار زیاد پیدا کرده است.

در ادامه به معرفی برخی از مهمترین مولفه‌های نهادی می‌پردازیم که تعیین کننده جهت‌گیری چهارچوب نهادی به سمت فعالیت‌های تولید محور و بواسطه آن اقتصاد دانش‌محور و یا در جهت عکس؛ یعنی فعالیت‌های نامولد و مبتنی بر کسب رانت می‌باشند. دلیل انتخاب این دو مولفه، اول اهمیت و نقش غیرقابل انکار آنها و دوم جایگاه ویژه آنها به‌عنوان ابر متغیر بنیادین در یک اقتصاد بوده است.

۲-۵. مالکیت فکری

حقوق مالکیت، حقوقی هستند که افراد نسبت به نیروی کارشان و کالاها و خدماتی که در اختیار دارند، کسب می‌کنند. کسب این حقوق تابعی از قوانین و رویه‌های حقوقی، شکل‌های سازمانی، اجرا و هنجارهای رفتاری در یک کلام، تابع چارچوب نهادی است. این حقوق مشخص می‌کند که فرد با در اختیار داشتن مالکیت یک دارایی از چه امتیازهای ویژه و منحصر به فردی نسبت به سایر افرادی که فاقد این حق مالکیت هستند، برخوردار است.

جایگاه حقوق مالکیت در انقلاب دانایی اهمیت‌ی دوچندان پیدا می‌کند. ماهیت دانش و جایگاه نوآوری‌های دانش‌بنیان، مسئله حقوق مالکیت فکری را که تضمین کننده دستاوردهای این جنس از نوآوری‌ها می‌باشد، به عنصری کلیدی در اقتصاد دانش‌بنیان تبدیل نموده است. توجه به مفهوم مالکیت فکری به

منظور اجرای پروژه‌ها با کیفیت مورد تایید کارفرما و مدیریت مناسب منابع مالی و زمانی بنگاه‌های بزرگ اقتصادی

- استفاده از توان شرکت‌های دانش‌بنیان در تعریف پروژه‌های جدید برای بنگاه‌های بزرگ اقتصادی که منجر به تولید محصول یا ارائه خدمات در بخش کلان خواهد شد. توان شرکت‌های مذکور می‌بایست موجب مدیریت صحیح زمان و هزینه‌های پروژه و همچنین ساده‌سازی نظارت بر حسن اجرای این پروژه‌ها گردد.

❖ ساختار و فرایند های مدیریتی و عملیاتی بنگاه‌های بزرگ اقتصادی دانش‌بنیان گردد.

یکی از مهمترین اهداف تحریم‌ها کاهش سرعت انجام پروژه ها و افزایش هزینه تمام شده پروژه‌ها است به‌گونه‌ای که دیگر انجام آن پروژه‌ها در کشور به صرفه نباشد، لذا بنگاه‌های بزرگ اقتصادی که به‌عنوان بزرگترین مجموعه‌های اقتصادی کشور ایفا می‌کنند، لازم است فرایندهای مدیریتی و عملیاتی بنگاه‌های بزرگ اقتصادی را دانش‌بنیان نمایند. با توجه به دانش تجمیع شده در بنگاه‌های بزرگ اقتصادی و ضرورت کاهش هزینه تمام شده اکنون زمان آن است که از ظرفیت شرکت‌های دانش‌بنیان تخصصی در زمینه مدیریت و اصلاح فرآیندها استفاده کند.

۳-۲. دانش‌بنیان محور نمودن مدل‌های تامین مالی، و بستن حلقه تامین مالی پروژه های خود مالک و پروژه های بنگاه‌های بزرگ اقتصادی برای کاهش وابستگی بنگاه‌های بزرگ اقتصادی به منابع کارفرما

با توجه به اینکه در حال حاضر، دولت اصلی‌ترین کارفرمای بنگاه‌های بزرگ اقتصادی بوده و امکان پرداخت تعهدات خود به بنگاه‌های بزرگ اقتصادی را ندارد لازم است مدل‌هایی پیش‌بینی گردد که در صورت عدم تامین منابع از سوی کارفرما، بنگاه‌های بزرگ اقتصادی بتواند منابع لازم برای اجرای پروژه‌ها را داشته باشد. برای این منظور می‌توان از روش‌های پیشنهادی زیر استفاده نمود.

خوشبختانه درحوزه های تامین مالی و مدل‌های عقد قرارداد در پروژه‌های کلان ملی در سطح بین‌المللی پیشرفت‌های وسیعی صورت گرفته است مزیت مدل‌های تامین مالی دانش محور در کاهش چالش های تامین مالی، افزایش سرعت تامین مالی، کاهش وابستگی به نهادهای دولتی است. بعضی از مدل‌های آن در ادامه به‌عنوان نمونه ذکر شده است. که برای اجرای آن لازم است کمیته هماهنگی انتقال رویکرد برنامه ریزی مناسبی را انجام دهد.

ساختار فعلی صنایع اصلی کشور نیازمند تزریق راه‌حل‌های فناورانه به منظور رفع مشکلات خود است. در حال حاضر نهادهایی که با ماموریت رفع نیازهای فناورانه کشور در صنعت فعالیت می‌نمایند، همانند پژوهشگاه‌ها، تحقیق و توسعه صنایع و دانشگاه‌ها به دلایل مختلف (ساختار دولتی، عملکرد منفعلانه، فاصله زیاد با صنعت و سایر) توانایی ارائه راه‌حل‌های فناورانه را ندارند. این مساله لزوم ایجاد ساختاری کارا، با رویکردی خصوصی و دانش‌بنیان، برای حمایت از تیم‌های کارآفرین و شرکت‌های دانش‌بنیان را به منظور ایجاد و توسعه راه‌حل‌های فناورانه برای رفع نیازهای اصلی صنعت روشن می‌سازد.

در این مدل تلاش شده است تا از توان شرکت‌های دانش‌بنیان در راهبری و مدیریت فعالیت‌های خرد و کلان بنگاه‌های بزرگ اقتصادی استفاده شود.

۳-۱. ارتقاء دانش‌بنیان محور و دانش‌بنیان پذیری ساختارها و فرآیندهای بنگاه های بزرگ اقتصادی

❖ دانش بنیان پذیری ساختار و فرایند های بنگاه‌های بزرگ اقتصادی

در حال حاضر تعریف و مدیریت عملیاتی در بنگاه‌های بزرگ اقتصادی بر مبنای مدل‌های متداول EPC تعریف و عملیاتی شده است که در شرایط کنونی کشور و ماموریت‌های محوله نیاز به اصلاحاتی دارد. تمامی نهادها و مسئولین علی‌الخصوص نهادهای حاکمیتی فرایندهای داخلی خود را به‌گونه‌ای تنظیم کنند که در آن شرکت‌های دانش‌بنیان نقش حداکثری داشته باشند.

چند نمونه فرایندهای اصلاحی در بنگاه‌های بزرگ اقتصادی عبارتند از:

- سابقه اجرای زیر پروژه در بنگاه‌های بزرگ اقتصادی موجود بوده و اجرای آن در توان شرکت‌های داخلی باشد. در این صورت لازم است که بنگاه‌های بزرگ اقتصادی در زمان برگزاری مناقصات امتیازاتی برای شرکت‌های دانش‌بنیان قائل باشد و یا در حداقل حالت می‌تواند در اخذ ضمانت‌نامه از این شرکت‌ها انعطاف ایجاد نماید.

- شرکت‌های داخلی توان اجرا را نداشته و امکان تامین خدمت یا محصول از شرکت‌های خارجی موجود باشد. در این صورت لازم است که بنگاه‌های بزرگ اقتصادی شرکت‌های خارجی را ملزم به مشارکت و همکاری با شرکت‌های دانش‌بنیان داخلی با شرط انتقال دانش فنی در انتهای پروژه نماید.

- استفاده از توان شرکت‌های دانش‌بنیان در ارائه پیشنهاد (پروپوزال) به کارفرماهای بنگاه‌های بزرگ اقتصادی به

در مدل فعلی تغییر رویکرد به کندی رخ داده و احتمالاً به سرانجام هم نخواهد رسید چون چرخ دنده‌های ساختار بدنه فناوری و شرکت‌های دانش‌بنیان کشور جنس و سائیزی متفاوت از چرخ دنده بنگاه‌های بزرگ اقتصادی و نهادهای زیرمجموعه بنگاه‌های بزرگ اقتصادی دارد، زمان زیادی لازم است که این دو چرخ دنده (نهادهای) با هم هماهنگ شوند. راه حل میانبر و اهرمی استفاده از نهاد واسطی مانند شتاب دهنده فناوری (کارخانه فناوری) است که با هر دو نهاد می‌تواند هماهنگی نموده و بدین سبب ساختار فناوری کشور و قرارگاه هماهنگ می‌گردند. در واقع شتاب‌دهنده درگاه بنگاه‌های بزرگ اقتصادی برای بکارگیری ساختار فناوری کشور و استفاده از ظرفیت شرکت‌های دانش‌بنیان خواهد بود.

لذا پیشنهاد می‌شود بنگاه‌های بزرگ اقتصادی در زمینه‌های زیر، شتاب‌دهنده تخصصی را ایجاد نماید، تا این شتاب دهنده‌ها درگاه بنگاه‌های بزرگ اقتصادی گردند. ترجیح بر آن است بنگاه‌های بزرگ اقتصادی در این شتاب‌دهنده‌ها حداکثر ۲۰ الی ۳۰ درصد سهم داشته باشد تا نگاه برون‌نگاهی بر آنها حاکم باشد و نوآوری باز نسبت به بنگاه‌های بزرگ اقتصادی با عمق و سرعت بیشتری اتفاق بیافتد.

شتاب‌دهنده صنعت و معدن و عمران: (ترکیب مد نظر: بنگاه‌های بزرگ اقتصادی - معاونت علی و فناوری - دو شرکت دانش‌بنیان بزرگ تخصصی - شتاب‌دهنده)

شتاب‌دهنده انرژی نفت و گاز و پتروشیمی: (خوشبختانه شتاب‌دهنده‌های تخصصی خوبی در این حوزه به عنوان در زمینه آب و انرژی کشور مشغول به فعالیت هستند که می‌تواند در مدل مناسب بنگاه‌های بزرگ اقتصادی به آن بپیوندد)

شتاب‌دهنده کشاورزی: (ترکیب مد نظر: بنگاه‌های بزرگ اقتصادی - معاونت علی و فناوری - دو شرکت دانش‌بنیان بزرگ تخصصی - شتاب دهنده)

شتاب‌دهنده در چندین الگو می‌تواند نقش ایفا کنند که چند نمونه آنها عبارتند از:

سابقه اجرای پروژه در بنگاه‌های بزرگ اقتصادی موجود نبوده و اجرای آن نیازمند ارائه راه‌حل‌های فناورانه باشد. در این صورت نیاز بنگاه‌های بزرگ اقتصادی شناسایی شده و از توان استارت‌آپ‌ها و تیم‌های فناور برای حل مساله و رفع نیاز استفاده خواهد شد.

در این روش لازم است تا بنگاه‌های بزرگ اقتصادی نسبت به تاسیس کارخانه نوآوری یا کارخانه استارت‌آپ، برای ایجاد ارتباط میان بنگاه‌های بزرگ اقتصادی و تیم‌های فناور اقدام نماید.

❖ تامین مالی پروژه‌ها با استفاده از مکانیزم‌های ایجاد شده در سازمان بورس و اوراق بهادار

در این مدل می‌توان از توان شرکت‌های تامین سرمایه و مشاورین سرمایه بورس برای استفاده از روش‌های تامین مالی مانند صندوق پروژه یا فروش سهام و سایر استفاده نمود.

❖ استفاده از مکانیزم‌های ایجاد شده در تامین مالی جمعی پروژه‌ها

برای پروژه‌هایی که منابع کمتری نیاز داشته و از چالش‌های کمتری برخوردار باشند، می‌توان از این روش استفاده کرد. در حال حاضر ابزارهایی مانند p to p، کرد فاندینگ‌ها و ابزارهای مشابه برای این منظور فعال شده‌اند. همچنین از ابزار ضمانت‌نامه صندوق پژوهش و فناوری نیز می‌توان استفاده کرد.

❖ تامین مالی پروژه‌ها با روش فروش توکن یا ارز دیجیتال و ...

این روش مبتنی بر فروش بخشی از آورده اجرای پروژه در زمان حال می‌باشد. تجربه‌های پیاده‌سازی آن در پروژه‌های مختلف در سطح بین‌الملل مثبت بوده است. بنگاه‌های بزرگ اقتصادی می‌تواند در ابتدای اجرا به جای آورده انتهای پروژه از دارایی‌های فعلی خود استفاده نماید.

۳-۳. تکمیل ساختار بنگاه‌های بزرگ اقتصادی با هدف خلق و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان (دانش‌بنیان پرور)

ساختار کنونی بنگاه‌های بزرگ اقتصادی برای اجرای پروژه‌های فنی و مهندسی EPC طراحی شده که نزدیک به ۶۰ درصد قسمت‌های اصلی پروژه‌ها را فناوری‌های ویژه‌ای تشکیل می‌دهند که در حال حاضر از خارج کشور تامین شده و به کشور وارد می‌شود.

خوشبختانه بنگاه‌های بزرگ اقتصادی در این جایگاه به ثبات خوبی رسیده و اکنون توانای اجرای این دست از پروژه‌ها را بخوبی دارد، منتهی به دلیل وابستگی کشور در بخش فناوری‌های ویژه تنها بخشی از جامعه صنعتی و فناوری کشور را با خود همراه می‌نماید.

اکنون زمان آن رسیده که توانمندی شایسته بنگاه‌های بزرگ اقتصادی در اجرای پروژه‌ها با توانمندی‌سازی کشور در بخش فناوری‌های ویژه که تاکنون از خارج از کشور وارد می‌شده است همگرا گردد و بخش عمده‌ای از وابستگی کشور به فناوری‌های خارجی را از بین برده و در عین حال موجب بکارگیری سایر عناصر صنعتی و فناوری کشور گردد.

شناسایی نیازها و فناوری‌های خاص، تبیین اهداف و رفع موانع موجود در ایجاد ارتباط میان اعضا خواهد بود. گزارشات کمیته از اجرای فرآیندها می‌بایست به صورت مداوم و در بازه‌های زمانی تعیین شده برای فرمانده بنگاه‌های بزرگ اقتصادی ارسال گردد.

۴. نتیجه‌گیری

با توجه به شرایط موجود و تغییرات سریعی که در محیط‌های کسب و کار در حال اتفاق افتادن هست، لازم است بنگاه‌های اقتصادی از مدل‌های کسب و کار سنتی به سمت کسب و کارهای نوین، دانش محور، چابک، پویا و پایدار حرکت کنند. امروزه بایستی دارایی اصلی شرکت‌های دانش و فناوری‌های در دسترس و بروزرسانی آنها برای حفظ و توسعه موقعیت خود در بازارهای هدف و رقابت با شرکت‌های رقیب باشد.

شکل‌گیری اکوسیستم نوآوری و دانش‌بنیانی در دنیا و همچنین ایران، کسب و کارهای سنتی را مجبور به تغییر رویکرد و نوین‌سازی خود کرده است. این تغییر نه تنها در کسب و کارهای کوچک، بلکه در کسب و کارها و بنگاه‌های بزرگ اقتصادی نیز به مراتب بیشتر احساس و لازم‌الاجرا شده است.

بنابراین لازم است که بنگاه‌های بزرگ اقتصادی، دانش‌بنیان و دانش محور در عمل و اجرا بشوند. لازمه این کار این است که مدل مدیریتی بنگاه و ساختار بنگاه به نحوی تغییر یابد که مبنای رسوب دانش بوده و کسب درآمد و ایجاد ارزش افزوده بر مبنای فناوری و فناوری صورت پذیرد. این مسئله باعث ایجاد درآمد، توسعه و رشد پایدار سازمان خواهد بود. در این زمینه توسعه کسب و کارهای جدید بنگاه نیز بایستی بر مبنای توسعه عمودی و افقی زنجیره دانش خود بوده و بایستی سعی در گسترش این زنجیره نماید.

یکی دیگر از مسائل مهم دانش‌بنیانی بنگاه‌های بزرگ، استفاده از شیوه‌های نوین تامین مالی و جذب سرمایه برای کسب و کارهای جدید در حال توسعه و یا پروژه‌های جدید هست که بایستی به خوبی در سازمان اجرایی گردد.

همچنین ایجاد ساختارهای مناسبی در جهت بهره‌گیری از ظرفیت‌های شرکت‌های دانش‌بنیان موجود در زیست بوم نوآوری و فناوری کشور فرصتی مناسبی را برای بنگاه ایجاد خواهد کرد. طراحی و ایجاد این پلتفرم‌ها بایستی به گونه‌ای صورت پذیرد که ظرفیت‌های موجود به عنوان اهرم رشد و توسعه بنگاه اقتصادی بکار گرفته شود.

در ادامه این پژوهش، تحقیق و مطالعه بر روی پلتفرم‌های تعامل بین بنگاه‌های بزرگ اقتصادی و شرکت‌های دانش‌بنیان

کارخانه نوآوری یا کارخانه استارت‌آپ یک ساختار است که هدف آن ساختن شرکت‌ها می‌باشد؛ با توجه به زیرساخت‌ها و منابع در دسترس کارخانه استارت‌آپ‌ها، استارت‌آپ‌ها شانس بیشتری برای موفقیت دارند و فرایند رشد و ساخت استارت‌آپ‌ها بهینه می‌گردد.

(ایده‌ها در داخل استارت‌آپ استودیوها تولید می‌شوند. این نهاد خود همانند یک هم‌بنیان‌گذار عمل کرده و خود یک شریک برای کسب و کار می‌باشد. یک استارت‌آپ استودیو می‌تواند مالک کل ایده باشد. همچنین یک استارت‌آپ استودیو تعدادی زیادی کسب و کار را راه اندازی می‌کند و دارای زیرساخت‌های متعدد می‌باشد و دقیقاً برعکس یک شتاب‌دهنده عمل می‌کند.

در شتاب‌دهنده‌ها، کارآفرینان با ایده‌ها و راهبردهای خود می‌آیند و به دنبال سرمایه و کمک مدیران و بنیان‌گذاران باتجربه هستند. در یک کارخانه استارت‌آپ، در ابتدا هیچ تیمی وجود ندارد. کارخانه ایده‌های مختلف را ایجاد می‌کند و سپس برای ایده‌ها تیم‌های مناسب پیدا می‌کند تا ایده‌ها را به کسب و کار تبدیل کنند. کارخانه نیز مانند استارت‌آپ‌ها با سرمایه‌های خطرپذیر بودجه خود را تامین می‌کنند. هدف این استودیوها ساده کردن روند فعالیت استارت‌آپ‌ها و کاهش ۹۰ درصدی شکست در آنهاست.

کارخانه نوآوری به دلیل در اختیار داشتن صندوق پژوهش و فناوری می‌تواند از روش‌های مختلف به منظور حمایت از تیم‌های فناور اقدام نماید. اعطای تسهیلات، خرید تضمینی و سرمایه‌گذاری و مشارکت، مهمترین ابزار حمایتی صندوق‌های پژوهش و فناوری هستند.

لازم به ذکر است تشخیص استفاده از توان شرکت‌های خارجی و یا ارائه مساله به کارخانه نوآوری در اختیار کمیته هماهنگی خواهد بود. این کمیته برای اهدافی که در ادامه آورده می‌شود و به شرح آن، تاسیس خواهد شد.

۳-۴. تاسیس کمیته هماهنگی

مهمترین گام در اجرای مدل پیشنهادی، تشکیل کمیته‌ای از افراد مختلف به منظور تغییر رویکرد از مدل سنتی به دانش‌بنیان است. اعضای کمیته باید متشکل از نهاد‌های زیر باشد.

- نمایندگان هلدینگ‌ها
- رئیس بخش پژوهش و فناوری
- معاون هماهنگی بنگاه‌های بزرگ اقتصادی

هدف اصلی این کمیته نظارت بر فرآیند تغییر ساختارها،

موجود در کشور پیشنهاد می‌گردد.

7. OECD, The Knowledge-Based Economy: "A Set of Facts and Figures", (OECD : Paris), p.7, 1999.
8. M. Dizichi, S. Daneshvar, A. Babaei, Determining irans position in the field of knowledge-based economy among selected countries, prouductivity management,122-144, 1391.
9. E. Muller, A. Zenker, and F. Meyer-Krahmer, "Technology and Infrastructures Policy in the Knowledge-based Economy the Impact of the Tendency towards Codification of Knowledge, 2000.
10. A. Memarnejad, Knowledge based-economy, requirement, indicators, irans position, challenges and solution.1-83, 1384.
11. E. Soujanchi, Knowledge based-economy, Approach, principle and implications, 13, 1390.
12. M. Khaje behbahani, M. Bahmani, A. Jaliei , Investigation the impact of knowledge-based economy indicators on green production in selected developing and developed countries. Bahonar university, 1395
13. B. Snowdon and H. R. Vane, "Modern macroeconomics: its origins," Development and current state, Edward Elgar Publishing, 2005.

۵. مراجع

1. E. Soujanchi, Knowledge-based economics, reflection on concept and theories,Isfahan, Darkhoin publications, 1393.
2. J. H. Powell and J. Swart, "This is what the fuss is about: a systemic modelling for organisational knowing," Journal of Knowledge Management, vol. 9(2), pp. 45-58, 2005.
3. B. Gregersen and B. Johnson, "Towards a policy learning perspective on the Danish wind-power innovation system". In 3rd POSTI international Conference on "Policy Agendas for Sustainable Technical Innovation, pp. 1-3, 2000
4. Y. Entezari, H. Mahjoub, Analysis of the development of irans knowledge economy based on the 1404 vision document, Rahbord farhang, 65.24.1392.
5. L. Beig, M. Fathian, A. Ghavamifar, The role of tacit knowledge management in creating creativity and managing innovation
6. N. Akbari, R. Dalal Isfahani, M. Yaghobi, Analysis of economic growth under the conditions of knowledge-based economy in the member countries of the organization of the islamic conference

The Presentation of Knowledge-Based Models for Acquirement by Large Economic Enterprises

M. Shafiei Ghasemi, M. Abouchenari*, S. R. Shah Cheraghi

Kharazmi University

Abstract

This article deals with the issue of knowledge-based economy and the need for the participation of large economic enterprises in this field. The development of technology and knowledge-based companies in the country is essential for the development of knowledge-based economy which can lead to economic resilience and suitable infrastructure development. Increasing the role of knowledge-based companies and startups in the economy and GDP, requires large enterprises to enter the field of technology and knowledge-based management. In this article, first the necessity of transforming large economic enterprises is discussed and then a proposed structure and model is presented to facilitate the transformation of all subdivisions of large enterprises into knowledge-based enterprises. The prerequisite to the implementation of the proposed program is the formation of a coordinating committee, whose framework is presented at the final part of this article.

Keywords: Knowledge-Based, Large Economic Enterprises, Technology, Localization, Knowledge-Based Economy