

بسمه تعالی

ارتباط دانشگاه و صنعت در مقوله اقتصاد دانش بنیان، زیر بنای اقتصاد مقاومتی

سید محمد حسینی^۱

نشانی: مازندران، ساری، میدان امام خمینی (ره)، خیابان جام جم، اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی، مرکز تحقیقات و بررسی
های اقتصادی، کد پستی: ۳۳۱۸۸-۴۸۱۴۸، همراه: ۰۹۱۲۲۷۳۱۳۲۷
نشانی پست الکترونیکی: mohammadhosseini351@gmail.com

چکیده:

عصر حاضر میدان به تصویر کشاندن قابلیت هاست. و مجموعه ای موفقتر است که ظرفیت بالاتری را در کسب اطلاعات، پردازش و تحلیل، آنهم در کوتاهترین زمان ممکن به همراه داشته باشد. همواره دانشگاه ها بیشترین نقش را در آموزش دانشجویان بعهدہ دارند. این پتانسیل در صورتی که موجب پیشرفت نشود به هدر رفته است. بنابراین یکی از مشکلات توسعه نیافتگی عدم همراهی علم و عمل است و اگر در جریان توسعه، تلفیق این دو شاخص با حساسیت بر زمان روی دهد علاوه بر داشتن اقتصادی دانش بنیان، انتظارات ناشی از اقتصاد مقاومتی، حاصل خواهد گردید. در این مطالعه بعد از بیان ضرورت ارتباط دانشگاه و صنعت و بررسی این وضعیت در ایران به اثرات این امر در اقتصاد دانش بنیان که یکی از پایه های اصلی ایجاد اقتصاد مقاومتی است اشاره خواهد شد در نهایت پس از نتیجه گیری پیشنهادات لازم در این رابطه ارائه خواهد گردید.

واژه کلیدی: ارتباط دانشگاه و صنعت، توسعه اقتصادی، اقتصاد دانش بنیان، اقتصاد مقاومتی

۱- مقدمه:

رشد و توسعه اقتصادی، به عنوان یکی از مهمترین اهداف سیاستگذاران در تمام جوامع محسوب شده و پیوسته تلاش میشود تا عوامل موثر بر رشد و توسعه و راههای دفع موانع آن شناسایی گردد. اما در دوران معاصر، رشد اقتصادی نه در برخورداری از منابع مالی فراوان بلکه در گرو داشتن افکاری پویاست [۷]. دانش در عصر جدید اقتصادی، منبع اصلی ثروت به شمار می رود. از این رو

^۱ - مدیر مرکز تحقیقات و بررسی های اقتصادی اتاق مازندران

دانش را می توان عامل اصلی برای تولید اقتصادی نامید. همچنین نظام اقتصادی از اقتصاد منابع بنیان فاصله گرفته و به اقتصاد دانش بنیان نزدیک شده است. با نگاهی به رویکرد مراکز علمی بزرگ جهان می توان دریافت که توسعه فناوری، تجاری سازی یافته ها و دستاوردهای تحقیقاتی یکی از کارکردهای اصلی دانشگاه ها در پیشرفت اقتصادی محسوب می شود که کارآفرینی در زمینه دانش بنیان را به عنوان یکی از ماموریت های اصلی خود قرار داده اند و در این راستا برنامه ریزی و تلاش می کنند. از آنجا که با استفاده از فناوریهای جدید قدرت (بهره وری) و بازده تولید زیاد میشود، لذا دولتهای جهان اعم از صنعتی و در حال توسعه مصمم شده اند تا آموزش و کسب مهارتها را به سمت اقتصاد دانش بنیان متحول سازند. چرا که اقتصاد دانش بنیان نه تنها اشتغال را افزایش میدهد، بلکه به کمک ارتقاء بهره وری از تورم کاسته و درآمدها را افزایش میدهد [۱۴]. اقتصاد مقاومتی سیستمی است که درصدد است با محوریت توسعه منابع انسانی، انضباط و قانونمندی رشد و پایداری اقتصادی را برقرار سازد [۴]. زمانی میتوان از اقتصاد مقاومتی مبتنی بر درونزایی و برونگرایی و خود اتکایی اقتصادی کشور صحبت کرد که نقش اقتصاد دانش بنیان در آن مشهود و پررنگ باشد. در این میان دانشگاه و صنعت بر حسب تاثیرگذاری خود بر عوامل مذکور، دو محور اساسی برای توسعه و در حقیقت عواملی راهبردی برای موفقیت در اقتصاد مقاومتی به شمار می آیند. دانشگاه کانون اصلی تربیت نیروی انسانی متخصص و آموزش دیده است که با برخورداری از ایده ها و اندیشه های نو می تواند هر لحظه زمینه و مقدمات توسعه را برای جامعه آماده نماید و صنعت نیز با بکار بستن ایده های نو ظهور دانشگاهیان، می تواند اندیشه توسعه اقتصادی و پیشرفت جامعه را محقق سازد. لذا هرگونه کاستی، خواه مقطعی و خواه مستمر در استمرار همکاری بین این دو نهاد، مستقیماً و بلاواسطه توسعه همه جانبه را به چالش می کشد. این مسئله خود بیانگر این موضوع است که عدم ارتباط بین دانشگاه و صنعت زمینه پیشرفت در اقتصاد دانش بنیان و به تبع آن اقتصاد مقاومتی را با مانع روبرو می سازد

۲- ادبیات و پیشینه تحقیق:

مفهوم توسعه و توسعه یافتگی تقریباً از نیمه دوم قرن بیستم و بر مبنای ضرورت های باز سازی در کشورهای آسیب دیده از جنگ جهانی دوم متداول شد. دقت نظر در تجارب کشورهای توسعه یافته نشان دهنده آن است که پس از انقلاب صنعتی در قرون هفدهم و هجدهم میلادی، توسعه صنعتی ناشی از همکاری های نزدیک و اثر بخش بین صنعت و دانشگاه بوده است [۹]. آنچه همزمان با انقلاب صنعتی در توسعه همکاری های بین صنعت و دانشگاه روی داد، توجه به نحوه تاثیرگذاری این دو نهاد بر یکدیگر بود که با توجه به مکتبی که بیکر بنا نهاد تنها آن نوعی از علم دانشگاهی مورد پذیرش بود که بتواند بلافاصله به محصولی صنعتی تبدیل و نیز تنها آنگونه صناعی امکان توسعه و حتی ایجاد داشتند که بتوانند با همکاری محققین به حیات خود ادامه دهند. بسیاری از اقتصاددانان رکود سنگین اقتصادی در سال های دهه ۱۹۳۰ در ایالات متحده آمریکا را به دلیل همین ناکارآمدی ارتباط بین صنعت و دانشگاه می دانند که مجدداً در دهه ۱۹۷۰ نیز تکرار گردید. شاید بتوان گفت، ارتباط دانشگاه و صنعت فرآیندی است که در طول زمان شکل می گیرد و برگرفته از نیازها و ضرورت های ملی در دوره های تاریخی، سمت و سو و اهداف کاربردی مرتبط به آن، تعیین میشود. نگاهی به تاریخچه ارتباط دانشگاه و صنعت در ایران نشان میدهد که اولاً شکل گیری این ارتباط در گذر زمان به طور اصولی پایه ریزی نشده و زیربنای اساسی برای آن صورت نگرفته است. ثانیاً محتوا و سمت وسوی این ارتباط به درستی شکل نگرفته و هدفمند نبوده است. در حالیکه تجربه کشورهای که ارتباط دو سویه دانشگاه و صنعت در آنها قدرتمند است نشان میدهد که این ارتباط از ابتدا به درستی پی ریزی شده و به صورت ساختاری پیشرفته است [۱۰]. ارتباط صحیح و مؤثر دانشگاه و صنعت میتواند موجب افزایش نوآوری و انتقال دانش و تکنولوژی گردد [۷] و تنها در صورت تعامل پایدار بین این دو نهاد،

^۱ Francis Bacon

^۳ - کامپتون، ویکی، ارتباط صنعت و دانشگاه، انتشارات وزارت علوم نیوزلند، ۲۰۰۴

توسعه صنعتی و متعاقباً توسعه اقتصادی و اجتماعی را میتوان انتظار داشت [۵]. بررسی‌ها نشان می‌دهند که در کشورهای توسعه یافته همکاری دانشگاه و صنعت به طور سنتی پشتوانه محکمی داشته است. در مطالعات انجام شده توسط هالسی اشاره شده است که انگلستان بیش از سایر مناطق جهان در برقراری این ارتباط از خود تمایل نشان داده است. و بعلاوه پیشگامی انگلستان در این زمینه را انقلاب صنعتی میدانند که از نیمه دوم قرن هجدهم ابتدا از این کشور آغاز شد و در زمانی کوتاه به فرانسه، بلژیک و سپس آلمان و آمریکا گسترش یافت و در اواخر قرن ۱۹ و اوایل قرن ۲۰ با فراهم آوردن رقابت صنعتی بین کشورها و صنایع داخلی به ایجاد دانشگاه‌های فعال انجامید. هدف عمده از این همکاری ضمن تربیت نیروی کار، ایجاد زمینه تفاهم مشترک بین دانشگاه و صنعت، ارتقای سطح علمی و مهیا شدن برای توسعه اقتصاد و صنعت در سطح محلی و منطقه ای بوده است [۳]. براون نیز در پژوهشی با بررسی نحوه همکاری دانشگاه‌ها و صنایع در آلمان نشان داد که توسعه فناوری و موفقیت اقتصادی این کشور تا حد زیادی به تحقیقات علمی و دانشگاهی آن وابسته است [۱]. در مطالعه دیگری که توسط روتامن در بررسی دلایل توسعه یافتگی ژاپن انجام شده است، بر این موضوع تأکید شده است که دانشگاه‌های ژاپن دروازه ورود علم و فناوری از کشورهای توسعه یافته هستند و در زمینه تحقیقات مشترک با صنعت نقش گسترده‌ای را ایفا میکنند [۸]. از مطالعات انجام شده دیگر میتوان به پژوهش مولمستر و روچار اشاره کرد. وی در این مطالعه ۷۶ شرکت در ۷ صنعت کارخانه‌های اروپا را برای پی بردن به کارکرد شرکتهایی که محصولات و فرآیندهای جدیدی را در دوره زمانی ۱۹۸۵ - ۱۹۷۵ عرضه کردند و نمیتوانستند بدون استفاده از تحقیقات دانشگاهی (که در ۱۵ سال گذشته انجام شده بود) چنین کاری کنند را بررسی کرد. او دریافت فقط حدود ۱۱ درصد از محصولات و ۹ درصد از فرآیندهای جدید معرفی شده در این صنایع، بدون تحقیقات علمی-دانشگاهی تولید شده اند [۴].

برخلاف کشورهای توسعه یافته، ارتباط دانشگاه و صنعت در ایران موضوع جدیدی محسوب میشود. در اردیبهشت سال ۱۳۶۱ ش، مصوبه‌ای با هدف ایجاد زمینه‌های ارتباطی میان دانشگاه و صنعت در هیات دولت به تصویب رسید که بر اساس آن در وزارت علوم، دفتری با نام "دفتر ارتباط دانشگاه با صنعت" ایجاد شد. علاوه بر تاسیس این دفتر، دفاتر مشابهی در وزارتخانه‌های نفت، صنایع، معادن و فلزات، راه و ترابری، مسکن و شهرسازی، کار و امور اجتماعی، ارتباطات و فناوری اطلاعات و سازمان برنامه و بودجه ایجاد شد تا وظیفه تحقق زمینه‌های مورد نظر در ارتباط دانشگاه و صنعت را بر عهده داشته باشند. به علاوه دفاتر ارتباط دانشگاه و صنعت نیز در ۳۴ دانشگاه ایجاد شدند. در سال ۱۳۶۵ شوراهایی نیز با نام "شورای هماهنگی دفاتر ارتباط با صنعت" در همین دفاتر تشکیل شدند که در سال ۱۳۷۳ به علت عدم کارایی تعطیل شدند. در همین دوران، دفتر مرکزی ارتباط دانشگاه با صنعت به سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران انتقال یافت.

امروزه جمهوری اسلامی در حوزه‌های اقتصادی خود با مسائل یا مفاهیمی مواجه است که به هیچ عنوان تاکنون چه در عرصه‌ی نظر و در کتاب‌های درسی و چه در عرصه‌ی عمل و تجارب بشری مشابه و مابه‌ازای واقعی نداشته است. بنابراین خود انقلاب اسلامی مکلف به نوآوری و ابتکار و نظریه‌پردازی و الگوسازی در این عرصه‌های جدید اقتصادی است. اگر تمام دانش انباشته و کتاب‌های مرسوم اقتصادی دنیا را مطالعه کنید، نظریه یا تجربه‌ای مدون و مکتوب درباره‌ی اقتصاد مقاومتی نخواهید یافت. در تمام متون و کتاب‌های اقتصاد، هیچ پیشینه‌ای نظری یا عملی از تحریم بانک مرکزی نخواهید دید و از آنجا که این امر تاکنون سابقه نداشته، چگونگی واکنش به آن هم امری بدیع است. حتی اگر مطالعاتی هم در این باره صورت گرفته باشد، در طبقه‌بندی‌های محرمانه و امنیتی قرار گرفته و امکان دسترسی به آن برای کارشناسان معمولی وجود ندارد.

۳ - ضرورت ارتباط صنعت و دانشگاه:

تحولات فناوری چند دهه گذشته به افزایش وابستگی صنایع به دانشگاه‌ها در اجرای پروژه‌های فناوری انجامیده است. در آخرین سال قرن بیستم، بیش از ۲۰۰ دانشگاه از آمریکا در انتقال فناوری به صنعت فعال بوده اند که برآیند آن، حدود ۴۰ میلیارد دلار

سود مالی و ۲۶۰ هزار فرصت شغلی به دست آمده است [۱] بر این اساس، توانمندی دولتها در ایجاد ساختارهای مناسب و طراحی راهبردهای ثمر بخش برای بهره برداری از فرصتهای موجود، تابع قابلیت‌های علمی و فنی کشور و به شدت متأثر از پتانسیل دانشگاهها و صنایع در تولید، توزیع و به کارگیری مؤثر فناوری است. از طرفی، بروندادهای دانشگاه نیروی انسانی متخصص، نوآوری علمی و گسترش دامنه علم و دانش بخشی مهم از دروندادهای صنعت محسوب میشود. تجربه کشورهای توسعه یافته، حاکی از آن است که عدم همکاری مناسب دانشگاه و صنعت، توسعه یافتگی را غیر ممکن یا دست کم دستیابی به آنرا بسیار دشوار میکند [۲]. انجام این امر تنها در گرو تعامل دانشگاه ها و صنایع است. همچنین به منظور تجربه اندوزی و تقویت کارآمدی نیروهای دانشگاهی در عرصه جامعه و بکارگیری تواناییهای علمی آنان در مدیریت اجرایی و صنعتی، ارتباط دانشگاه ها با صنعت ضروری است.

ارتباط و همکاری دانشگاه با صنعت به دلایل مختلفی صورت میگیرد که این دلایل و ضرورتها را میتوان به صورت زیر بیان نمود [۲]:

- ۱) کاهش حمایت های مالی دولتها از فعالیتهای پژوهشی در دانشگاهها؛ این امر دانشگاهها را برآن داشته است که به دنبال منابع جدیدی برای حمایت از فعالیتهای پژوهشی در دانشگاهها باشند؛
- ۲) افزایش هزینه اجرای پژوهش و آسیب پذیری آن؛ این موضوع سبب شده است که صنعت برای اجرای پژوهشها و ارتقای فناوریها از دانشگاهها که از نزدیک با موضوع های جدید علمی در ارتباط هستند، مدد جویند و از دوباره کاریها پرهیز شود؛
- ۳) ظهور فناوریهای زیستی، فناوری اطلاعات، مواد و محیطهای جدید؛ این عوامل موجبات تعامل بیشتر میان کاربردها و دستاوردهای فناوری جدید و در نتیجه، لزوم ایجاد ارتباط میان دانشگاه و صنعت را فراهم کرده است؛
- ۴) تلاش برای طراحی ساختارهای عملیاتی و شبکه های جدید؛ نظر به تغییر و تحولات محیطی، نیاز به همکاری های چند جانبه میان سازمانها، که فرآیند نوآوری را تسهیل میکنند (از جمله دانشگاه و صنعت)، ضروری شده است؛
- ۵) تأثیر همبستگی دانشگاه و صنعت در کاربردی شدن دانش و فناوری؛
- ۶) نقش همبستگی صنعت و دانشگاه در بهبود کیفیت کالاها و خدمات؛

۴- وضعیت ارتباط دانشگاه و صنعت در ایران:

اگر بخواهیم نگاهی به تاریخ ایجاد دانشگاه و صنعت در ایران بیندازیم، باید بگوییم که نهادهای آموزشی در ایران قدمتی طولانی دارند. قدمت حوزه ها و مدارس علمی به دوران هخامنشی میرسد، همچنین مدارس پزشکی در همه دورانها کمابیش وجود داشته است که مهمترین و شاید آخرین آنها در عهد باستان مدرسه جندی شاپور است. در دوران پس از اسلام نیز نهادهای گوناگونی مانند مراکز علمی نیشابور، دارالعلم، دارالکتب، دارالحديث، دارالقرآن، مسجد و مدرسه به عنوان مراکز آموزشی از قرن دوم هجری نقش داشته اند. البته به مرور، به خصوص از قرن پنجم و ششم، مدرسه به صورت محل آموزش علوم، فقه، حدیث و ... باقیمانده و نهادهای دیگر حذف شده است [۱۳]. اما مراکز آموزش عالی نوین در ایران به همت عباس میرزا، قائم مقام ها و به ویژه امیرکبیر، با آغاز به کار دارالفنون در سال ۱۲۲۸ ه.ش شناخته شده اند و اولین دانشگاه ایران، دانشگاه تهران بود که در سال ۱۳۱۳ توسط رضا شاه پهلوی و نخست وزیری محمدعلی فروغی یا ذکاء الملک ایجاد گشت و بعدها دانشگاهها و مراکز آموزش عالی دیگری در زمان پهلوی و بعد از انقلاب (مانند دانشگاه آزاد اسلامی، مؤسسات آموزش عالی غیردولتی - غیرانتفاعی، دانشگاه جامع علمی - کاربردی و ...) ایجاد شدند.

در مورد تاریخ صنعت در ایران باید گفت که با در نظر گرفتن تعریفی عام و گسترده از این واژه، تاریخ وجود صنعت را باید تا حدود ۶ هزار سال قبل تخمین زد. نقاطی که در شوش، تخت جمشید و دامغان حفاری شده تاریخ صنعتی ایران را تا ۶ هزار سال قبل

میرساند و ظروف سفالینی که به دست آمده نشان میدهد که باید قرن‌ها به طول انجامیده باشد تا این درجه پیشرفت حاصل شده باشد. [۱۵]. صنایع ایران از قدیم شامل سفالسازی و ظروف سفالین، معماری، مجسمه سازی و سنگتراشی، فلزکاری و کارهای چوبین و چرمین، منسوجات، نقاشی، تحریر کتب، تذهیب، فرش، قالی و ... بوده است. صنایع جدید ابتدا در دوره قاجار در شکل صنایع کبریت سازی، سیمان، نساجی و برق در کشور شکل گرفتند و سپس در زمان رضاشاه کارخانه های مختلف صنعتی رفته رفته گسترش یافتند و رشد آنها در زمان پهلوی و پس از انقلاب همچنان تداوم داشته است.

آنچنان که مشاهده میشود آموزش و صنعت در ایران دارای تاریخی طولانی است تا اینکه به تدریج به ایجاد آموزشگاههای جدی و دانشگاهها و نیز به خلق صنایع جدید منتهی شده است که با بررسی این تاریخ نمیتوان آثاری از ارتباط مناسب میان دو نهاد دانشگاه و صنعت در ایران مشاهده کرد. به طور کلی باید گفت که هر دوی این نهادها به شکلی وارداتی و غیر خود جوش در جامعه ما شکل گرفته اند و تا امروز کمتر تلاشی برای سازگار کردن آنها با مجموعه شرایط اجتماعی به چشم میخورد. لازم به ذکر است که در این میان نباید نقش دولت را در ایجاد ارتباط سازنده بین دانشگاه و صنعت نادیده گرفت. در ایران دولت متکی بر منابع نفت و گاز است و لذا برای انجام وظایف خود، یعنی سیاستگذاری، تولید کالاهای عمومی و بسترسازی توسعه بی نیاز از نیروهای درونزای اقتصادی و اجتماعی است و حتی بدون توجه به این نیروها کالا و خدمات خصوصی فراهم (نه تولید) میکند. در نتیجه بی نیاز از کسب و تولید دانش است. در ایران بنگاههای اقتصادی دولتی متکی به یارانه ها و کمک های دولتی هستند و بدون وجود رقیب جدی و بدون تلاش تکنولوژی مورد نیاز خود را با پرداخت پول نفت و گاز از خارج خریداری میکنند و در کمال آرامش و بدون ترس از رقیب و ورشکستگی، کالا و خدمات با کیفیت بسیار نازل تولید و عرضه میکنند. بنابر این بنگاههای اقتصادی در ایران بی نیاز از دانش و یادگیری هستند و از سوی دیگر دانشگاهها در ایران متکی به دولت هستند و بدون اجازه دولت توان انجام هیچ کاری را ندارند. در واقع دانشگاهها در ایران آموزشدهنده های بزرگی هستند که مدرسان در آن به انتقال دانش تولید شده در خارج از کشور در نقش واسطه ها میپردازند. بنابراین ماهیت دانشگاه، بنگاه و دولت در ایران ذاتاً ضد تعامل است. آنها عمدتاً از طریق مکانیسمهای فرا بازار و کانالهای غیر کارآمد، مانند انتشار آزاد مقالات در مجلات، روزنامه و اینترنت، مشارکت آموزشی و تحقیقاتی، حمایت مالی، کارورزی دانشجویان در صنعت، تدریس پاره وقت و فرصت مطالعاتی با یکدیگر تعامل دارند. رتبه بندی اقتصادهای دانش بنیان که توسط بانک جهانی صورت گرفته است نشانگر رتبه ای نامناسب برای ایران در این زمینه است و ایران در سال ۲۰۱۲ رتبه ای بهتر از ۹۶ را کسب نکرده است [۹]

جدول شماره ۱: وضعیت اقتصاد دانش بنیان در ایران در مقایسه با سایر کشورها

شاخص	ایران	ترکیه	کره جنوبی	سوئد
شاخص اقتصاد دانش بنیان	۳/۹۱	۵/۱۶	۷/۹۷	۹/۴۳
شاخص دانش	۴/۹۷	۴/۸۱	۸/۶۵	۹/۳۸
مشوق های اقتصادی و رژیم نهادی	۰/۷۳	۶/۱۹	۵/۹۳	۹/۵۸
تحصیل	۴/۶۱	۵/۸۳	۹/۰۹	۹/۷۴
نوآوری	۵/۰۲	۴/۱۱	۸/۸	۸/۹۲
فناوری اطلاعات و ارتباطات	۵/۲۸	۴/۵	۸/۰۵	۹/۴۹

از سوی دیگر، میزان نوآوری در ایران کمتر از حد انتظار است و رویکرد غالب در سیاست گذاری نوآوری در ایران نگرش خطی بوده و سبک حکمرانی نظام ملی نوآوری نیز دستوری است [۸]. بر اساس شاخص ترکیبی نوآوری، ایران در گروه کشورهای جنوب غربی آسیا با وضعیت نوآوری نسبتاً ضعیف قرار گرفته است. [۵].

لازم است اشاره شود که ایران از نظر رتبه علمی در منطقه اول و در دنیا در میان ۲۰ کشور اول قرار دارد. پایگاه استنادی اسکوپوس یکی از پایگاههایی است که تعداد مقاله های علمی کشورهای جهان را اعلام میکند. این که عنوان میشود رتبه تولید علم ایران در منطقه اول و رتبه ۱۶ را در جهان به خود اختصاص داده است بر مبنای آمار تولید تعداد مقاله های علمی کشور ایران است. این آمار نشان میدهد که جمهوری اسلامی ایران در توسعه علمی رشد زیادی داشته است. توسعه علمی گامی اساسی و مهم برای پیشرفت کشور است. علاوه بر تعداد مقاله باید به شاخصهای کیفیت مقاله های علمی نیز توجه داشت. لذا میتوان گفت که رتبه بندی کاملی برای ارزشیابی توسعه علم و فناوری نیست. نکته مهم این است که از علمی که تولید میشود چه مقدار تبدیل به فناوری شده و این فناوری چه مقدار از مسائل و مشکلات کشور را حل میکند. چون توسعه علمی و فناوری ابعاد مختلفی دارد که مجموعه این موارد را اگر بخواهیم به صورت کامل مطرح کنیم، عنوان "نظام ملی نوآوری" مطرح میشود که باید پیشرفت علم و فناوری را در قالب این نظام به صورت سیستمی مورد ارزش یابی قرار داد که در آن علاوه بر شاخصهای مربوط به تولید علم، شاخصهای فناوری و تبدیل علم به عمل را نیز داشته باشیم. میزان آمادگی و همکاری نهادها در بخش دولتی و خصوصی در نظام ملی نوآوری مهم است تا توسعه علم و فناوری در راستای حل مسائل و مشکلات جامعه صورت گیرد و به پیشرفت اقتصادی، سیاسی و فرهنگی کشور کمک کند. همچنین در نظام ملی نوآوری باید سیاستهای اقتصادی، بازرگانی و فرهنگی با سیاست توسعه علمی و فناوری همراستا باشد و از توسعه علم و فناوری و تجاری سازی علم در عمل حمایت شود. در غیر اینصورت کشور بهره زیادی را نمیتواند از توسعه علمی ببرد. به طور خلاصه چون یک ارتباط بهینه میان صنعت و دانشگاه وجود ندارد، با اینکه از نظر تکنولوژی علمی در جایگاه خوبی هستیم، ولی نمیتوانیم این تکنولوژی را از مجامع دانشگاهی به سمت بنگاهها و به طور کلی صنعت سوق دهیم.

۵- تعاریف اقتصاد مقاومتی

اگر چه واژه اقتصاد مقاومتی اصطلاح جدیدی است و بار ارزشی در فرهنگ دینی دارد؛ اما مفاهیم در این زمینه و اعمال و اقداماتی برای مقاومت در حوزه های گوناگون به ویژه در حوزه اقتصاد در دنیا بی سابقه نیست. در ادبیات اقتصادی مفاهیمی مثل "اقتصاد مقاومت" و یا "قدرت اقتصادی"، فراوان وجود دارد. در واقع همه کشورهایی که به نوعی جنگ یا بحرانهای سیاسی، اجتماعی و اقتصادی را تجربه کرده اند و برای توسعه، شرایط سختی را گذرانده اند اقتصاد خود را بر مبنای مقاومت برنامه ریزی کرده اند. برنامه ریزی اقتصادی آلمان، روسیه، انگلستان، ژاپن و ... در دوران جنگهای جهانی اول و دوم اقتصاد های مقاومتی بوده است [۳]. اقتصاد مقاومتی را از زوایای متفاوتی میتوان مورد بررسی قرار داد

۱-۵ اقتصاد مقاومتی به مثابه «اقتصاد موازی»:

یعنی همانطور که انقلاب اسلامی با توجه به نیاز خود به نهادهایی با روحیه و عملکرد انقلابی، اقدام به تأسیس نهادهایی مانند کمیته امداد، جهادسازندگی، سپاه پاسداران و بنیاد مسکن نمود، امروز نیز بایستی برای تأمین اهداف انقلاب، این پروژه را ادامه داده و تکمیل کند؛ پس باید نهادهایی موازی برای اینکار ویژه ایجاد کند؛ یعنی مادرکشورمان به «اقتصادپریم» نیاز داریم. البته این الگو در مدل های حکمرانی مرسوم در دنیا وجود دارد و این کشور ها از نظام های چند لایه سیاستگذاری و اداره امور عمومی برخوردارند. به عنوان مثال می توانیم از حضور همزمان نهاد های دولتی، سازمان های مردم نهاد، خیریه و بنگاه های خصوصی در عرصه بهداشت و سلامت یا حتی در عرصه دفاعی و امنیتی کشور های توسعه یافته غربی نام ببریم.

۲-۵ اقتصاد مقاومتی به مثابه «اقتصاد ترمیمی»:

یعنی اقتصادی که در پی «مقاوم‌سازی»، «آسیب‌زدایی»، «خلل‌گیری» و «ترمیم» ساختارها و نهاد های فرسوده و ناکارآمد موجود اقتصادی است. مثلاً در این تعریف، ما از بانک مرکزی یا وزارت بازرگانی می‌خواهیم که کانونهای ضعف و بحران را در نظام اقتصادی کشور شناسایی کنند و خود را بر اساس شرایط جدید اقتصادی، تحریمها یا نیازهای انقلاب اسلامی باز تعریف نمایند. این مسأله یعنی ترمیم و مقاوم‌سازی ساختارهای اجرایی و اداری کشور حسب نیازهای مختلف و مقتضیات زمان و مکان هم، امری دور از ذهن نیست. کشورهای توسعه‌یافته نیز در برهه‌هایی از تاریخ اقتصادی خود، مجبور به مقاوم‌سازی ساختارهای اقتصادی شدند. مثلاً غرب پس از دو شوک نفتی ۱۹۷۹ و ۱۹۸۳ میلادی، اقدام به جایگزینی سوخت‌های فسیلی با سایر سوخت‌های نوین کرد؛ به طوری که امروزه با قیمت‌های بالای یکصد دلار نیز دچار شوک نفتی نمی‌شود. با این توضیحات ما امروز فقط نیازمند عزمی ملی برای اجرای این پروژه ملی و ارزشی هستیم

۳-۵ اقتصاد مقاومتی به مثابه «اقتصاد دفاعی»:

تعریف سوم از اقتصاد مقاومتی، متوجه «هجمه‌شناسی»، «آفندشناسی» و «پدافندشناسی» ما در برابر آن هجمه است. یعنی ما باید ابتدا بررسی کنیم که مخالفان ما، حمله به اقتصاد ایران و اخلاص در آنرا چگونه و با چه ابزارهایی صورت می‌دهند. بنابراین وقتی به اقتصاد مقاومتی دست یافته ایم که ابزارها و شیوه‌های هجمه‌ای دشمن را پیشاپیش شناخته باشیم و بر اساس آنها استراتژی مقاومت خود را علیه آنان تدوین و اجرا کنیم. بدیهی است تا آفند دشمن شناخته نشود، مقاومت متناسب با آن نیز طراحی و اجرا نخواهد شد.

۴-۵ اقتصاد مقاومتی به مثابه «اقتصاد الگو»:

در این رویکرد، ما در پی «اقتصاد ایده‌آلی» هستیم که هم اسلامی باشد و هم ما را به جایگاه اقتصاد اول منطقه برساند؛ اقتصادی که برای جهان اسلام الهام‌بخش و کارآمد بوده و زمینه‌ساز تشکیل «تمدن بزرگ اسلامی» باشد. بدین معنا اساساً در الگوی اسلامی ایرانی پیشرفت، یکی از مؤلفه‌های مهم الگو می‌باید متضمن مقاومت و تحقق آن باشد. در این مقوله است که اقتصاد مقاومتی مشتمل بر اقتصاد کارآفرینی و ریسک‌پذیری و نوآوری می‌شود [۶].

۶- شباهتها و اختلاف‌ها با مفاهیم مشابه (اقتصاد مقاومتی) در اقتصاد متعارف دنیا:

اقتصاد های دنیا چون مبتنی بر لیبرالیسم و اومانیسیم میباشند، اهدافشان برآورده کردن حداکثر غرایض و امیال شخصی افراد است، اما در اقتصاد مقاومتی، هدف، برآورده شدن اهداف اقتصادی مکتب اقتصادی اسلام و در سطح پایینتر، اهداف اقتصادی انقلاب اسلامی است؛ یعنی استقلال اقتصادی، رفاه عمومی و پیشرفت اقتصادی. اختلاف دیگر، نحوه رسیدن به این اهداف است و مهمترین تفاوت، در بعد فرهنگ اقتصادی است. شالوده فرهنگی اقتصاد مقاومتی، عنصر جهاد اقتصادی است و این در مجموعه ادبیات اقتصاد متعارف، هیچ جایگاهی ندارد و مطرح کردن آن غیر منطقی است؛ اما ما میتوانیم در طراحی نظام اقتصاد مقاومتی، از ابزارهای طراحی شده آنها، مثلاً ابزارهای سیاسی و نظارتی، به صورت انتخاب شده و در چارچوب مفاهیم و مبانی اقتصاد اسلامی، استفاده کنیم [۱۲].

۷- اقتصاد دانش بنیان:

اقتصاد جهانی تا امروز دو دوره متمایز را پشت سر گذاشته و هم اکنون در آستانه ورود به دوره سوم است، به این معنی که با عبور از دوره‌های کشاورزی و صنعتی، وارد عصر جدیدی شده است که برخی آن را عصر فراصنعتی، فرامردن، جامعه حرفه‌ای، بخش

چهارم، اقتصاد دانایی محور یا اقتصاد دانش بنیان می نامند. اقتصادی که به بیان تافلر «اقتصاد آینده» است و جایگزین اقتصاد فعلی می شود، اقتصادی که بر محوریت دانش بنا نهاده شده است. تولید در این اقتصاد، زمین و کار و یا سرمایه (به مفهوم فیزیکی آن)، کار یدی و مواد معدنی نخواهد بود، بلکه دانش، موتور رشد اقتصادی و تولید ثروت در این اقتصاد است. کشورها، سازمان های اقتصادی و برخی نهادهای بین المللی تعاریفی را برای این اقتصاد ارائه کرده اند که با وجود برخی تفاوت ها در آنها، تمرکز تمام این تعاریف به نقش محوری دانش در اقتصاد معطوف است.

عبارت اقتصاد دانایی محور، توسط سازمان همکاری اقتصادی برای توسعه OECD به اقتصادی گفته می شود که به طور مستقیم بر تولید، توزیع و استفاده از دانش و اطلاعات مبتنی است. بر اساس تعاریف موجود، اقتصاد دانش بنیان اقتصادی است که در آن عامل اصلی تولید ثروت و ایجاد اشتغال دانش است.

۸- اقتصاد دانش بنیان زیربنای اقتصاد مقاومتی :

همانگونه که گفتیم اقتصاد دانش بنیان بنا بر تعریف سازمان همکاری اقتصادی و توسعه، بر پایه «تولید و توزیع و کاربرد دانش و اطلاعات» شکل گرفته و سطح بالایی از سرمایه گذاری در آن به «ابداع» و «نوآوری» اختصاص می یابد و فناوری های کسب شده با شدت بالایی مصرف می شوند و نیروی کار از تحصیلات عالی برخوردار است. در ایران با توجه به سیاست های کلان اقتصادی و نگاه تیزبینانه رهبر معظم انقلاب، این مقوله به عنوان یکی از پایه های محکم سیاست های اقتصادی مورد توجه و تاکید قرار گرفته است. مقام معظم رهبری حضرت آیت الله خامنه ای ارتقای جایگاه جهانی کشور و افزایش سهم تولید، صادرات محصول ها و دستیابی به رتبه نخست اقتصاد دانش بنیان در منطقه را یکی از هدف های اقتصاد مقاومتی بر شمرده اند؛ از این رو می توان گفت که یکی از کارهایی که می تواند کمک کند تا کشور به میزان مناسبی از تولید دانش بنیان دست یابد، شناسایی و درک ضرورت اقتصاد دانش بنیان در جامعه است. با ارزش ترین دارایی در اقتصاد دانش بنیان اندوخته های فکری است، از این رو علم و خلاقیت نخبگان و کارآفرین های فعال از عوامل کلیدی در جذب، نگهداری و افزایش توانایی های تولیدکنندگان دانش محسوب می شود و فراهم آوردن محیطی مناسب برای نوآوری یکی از با ارزش ترین زیربنای های اقتصاد دانش بنیان به شمار می رود که باید مورد توجه قرار گیرد. آنچه مسلم است اینکه میزان رشد علم در چند دهه گذشته و حرکت شتابان جهان کنونی برپایه دانش محوری، تصمیم گیرندگان را نیازمند توجه بیش از پیش به علم و پیشرفت های علمی می کند.

با نگاهی به رویکرد مراکز علمی بزرگ جهان می توان دریافت که توسعه فناوری، تجاری سازی یافته ها و دستاوردهای تحقیقاتی یکی از کارکردهای اصلی دانشگاه ها در پیشرفت اقتصادی محسوب می شود که کارآفرینی در زمینه دانش بنیان را به عنوان یکی از ماموریت های اصلی خود قرار داده اند و در این راستا برنامه ریزی و تلاش می کنند که این امر نویدبخش آن است که این مراکز می تواند ضمن حفظ و افزایش کیفیت آموزشی و پژوهشی خود، نسبت به حل مسائل جامعه صنعتی کشور اثرگذار باشد و نقش فعال تری را در توسعه و فناوری به خصوص اقتصاد دانش بنیان ایفا کنند.

۹- مراکز تحقیقاتی راهبرد رسیدن به اقتصاد دانش بنیان :

پژوهشهای کاربردی و محض دو روی سکه پیشرفت میباشند که جهت هویت دادن به آن لازم و ملزوم همدیگرند . اگر پژوهشهای کاربردی در کشور ما صورت نمیگیرد مشکل از محققین کشور نیست بلکه جهت هر حرکتی بستری لازم است . برای روشن شدن مطلب اجازه بدهید تا عمیقتر قضیه را دنبال کنیم .

در کشورهای پیشرفته رابطه صنعت و دانشگاه آنقدر عمیق شده که با هم عجین شده اند . میباید به صراحت گفت که یک چنین تعاملی ریشه در این اصل دارد که در کشورهای توسعه یافته صنعت پا به پای دانشگاه در حال حرکت است و در واقع هر دوی اینها

به روز هستند . این رابطه برای طرفین سودآور است و درکل جهت حصول یک چنین شرایطی سالیان متمادی است که بسترسازی شده و میشود .

۹-۱ بهره‌پیوند دانشگاه و صنعت برای دانشگاه:

- ۱) یافتن موقعیتهایی برای پژوهشهای تازه و کاربردی؛
- ۲) افزایش درآمد برای اعضای هیأت علمی، فارغ التحصیلان و دانشجویان؛
- ۳) شناخت بهتر نیازها و توانمندیهای صنعت؛
- ۴) بدست آوردن آگاهیهای سودمند و ارزشمند از صنعت برای برنامه های دانشگاهی؛
- ۵) افزایش اعتماد صنعت به توان دانشگاهها؛

۹-۲ بهره‌پیوند دانشگاه و صنعت برای صنعت:

- ۱) هیأت علمی دانشگاهها با توجه به نیاز صنایع، آسانتر میتوانند در فعالیتهای گوناگون آموزشی، پژوهشی و مشاوره نقش کارآمد داشته باشند؛
- ۲) بهره گیری از آموزه ها و دانش علمی اعضای هیأت علمی دانشگاهها؛
- ۳) اقتصادی بودن مشاوره دانشگاهها در مقایسه با مشاوره های خصوصی؛
- ۴) اثر گذاری بر برنامه های علمی و پژوهشی دانشگاهها؛
- ۵) افزایش کارایی صنایع بر پایه پژوهشهای دانشگاهی؛
- ۶) شکسته شدن موانع همبستگی با دانشگاه در پرتو برقراری ارتباطات مستمر و آسان با دانشگاه؛
- ۷) بالا رفتن سطح آموزشی کارشناسان؛
- ۸) کمک دانشگاه به بهبود جنبه های رقابتی صنعت؛

دانشگاه به عنوان یکی از متولیان مرزگشائی علمی مطرح است و در عین حال پرورش نیروهای توانمند علمی را در دستور کار خود دارد و در مقابل صنعت از این دو پرورده دانشگاه در جهت ارتقای خود بهره میبرد . نیروی انسانی تحقیق را در دانشگاه آموخته و در کمترین زمان برنامه ها و اهداف صنعت را تشخیص داده و درصد چاره جوئی آن برمیآید مشروط به اینکه هر شرکتی، مرکزی تحقیقاتی دایر کرده و برنامه های تحقیقاتی وابسته به خود را در آن دنبال کند. البته با ایمان به این حقیقت که پژوهش ضمن بقای هر صنعت بوده و هر گونه هزینه کردن در خصوص آن، سرمایه گذاری برای آینده است .شرکتی که به آینده می نگرد و خواهان بقای خود است روز به روز محصولی جدیدتر ایجاد میکند که با کیفیت تر و ارزاتر از گذشته است .بدون شک یک چنین حرکت پیشتازانه ای بدون توجه به امر پژوهش امکان پذیر نمی باشد. همچنین تحقیقات نیازمند گروهی متخصص بوده که با برنامه های هدفدار و منسجم نیاز سنجی و نیاز آفرینی نموده و برای امروز و فردای خویش کار آفرینی مینماید . این الفبای اقتصاد دانش بنیان است که برنامه های توسعه بر اساس آن در یک کشور نگاشته میشود.

جهت نشان دادن اهمیت سرمایه گذاری در تولید علم و فنآوری در کشورهای متفاوت در جدول شماره ۲ شواهد ارزنده ای نهفته است .

جدول شماره ۲ هزینه های (R&D) به صورت درصدی از GDP در کشورهای مختلف در سال ۲۰۰۳

ردیف	کشور	هزینه های (R&D) به صورت درصدی از GDP	ردیف	کشور	هزینه های (R&D) به صورت درصدی از GDP
۱	سوئد	۳/۹۸	۱۶	لوگزامبورگ	۱/۸۱
۲	فنلاند	۳/۴۹	۱۷	نروژ	۱/۷۵

۱/۵۴	اسلونی	۱۸	۳/۱۵	ژاپن	۳
۱/۳۱	چین	۱۹	۲/۹۴	ایسلند	۴
۱/۲۸	روسیه	۲۰	۲/۶۷	آمریکا	۵
۱/۲۷	جمهوری چک	۲۱	۲/۶۴	کره جنوبی	۶
۱/۱۸	ایرلند	۲۲	۲/۶۳	دانمارک	۷
۱/۱۶	زلدنو	۲۳	۲/۵۶	آلمان	۸
۱/۱۵	ایتالیا	۲۴	۲/۲۲	فرانسه	۹
۱/۱۴	کرواسی	۲۵	۲/۲۲	اتریش	۱۰
۱/۱۱	اسپانیا	۲۶	۲/۱۵	سنگاپور	۱۱
۰/۹۸	برزیل	۲۷	۲	کانادا	۱۲
۰/۹۵	بلغارستان	۲۸	۱/۹	بلژیک	۱۳
۰/۸۳	استونی	۲۹	۱/۸۹	انگلستان	۱۴
۰/۷۸	پرتغال	۳۰	۱/۸۵	هلند	۱۵

همانطور که مشاهده میشود کشور های پیشرفته تر درصد بیشتری از GDP خود را صرف (R&D) می کنند البته ناگفته نماند که درآمد کشورها با هم یکسان نبوده و به طبع آن مقایسه درصدی از درآمدها آمار دقیقی ارائه نمیدهد و به عنوان نمونه درآمد چین قابل مقایسه با دیگر کشورها نیست و درصد کمی از آن نیز مبلغ زیادی میشود، ولی آنچه که از جدول ۲ قابل برداشت است کشورهای در حال توسعه به اهمیت تحقیق و توسعه پی برده و درعین حال برای آن هزینه میکنند .گفتنی است با دقیقتر شدن در مبالغ ذکر شده در جدول ۲ نهایتاً به این نتیجه میرسیم که بخش زیادی از این هزینه را بخش خصوصی پرداخت مینماید[۱۱].

۱۰- موانع ارتباط بهینه دانشگاه و صنعت:

اگرچه تا حدودی دلایل سستی ارتباط دانشگاه با صنعت در ایران را مورد اشاره قرار دادیم، در اینجا به صورت اجمالی به توضیح عوامل بازدارنده این ارتباط میپردازیم. به طور کلی و از دیدگاهی جامع میتوان موانع ارتباط بهینه صنعت و دانشگاه را به صورت زیر دسته بندی نمود [۶]:

- ❖ موانع سازمانی - مدیریتی^۴: عواملی که مانع از کارایی و اثر بخشی لازم نهادهای علمی و تحقیقی برای انجام فعالیتهای پژوهشی در راستای تولید علم میشود.
- ❖ موانع راهبردی^۵: عواملی که مربوط به سیاستگذاری و مدیریت پژوهشی در سطح کلان میباشد و متأثر از نگرش سیاستگذاران در خصوص حمایت از پژوهش و تولید علم است.
- ❖ موانع مالی^۶: عوامل بازدارنده ای که متأثر از وضعیت کنونی میزان بودجه، نحوه تخصیص و مدیریت آن در فعالیتهای پژوهشی است. فرآیند اصلی تولید علم حداقل دارای دو فرآیند تابعه شامل فرآیند توسعه آموزش عالی و فرآیند توسعه پژوهش و فعالیتهای پژوهشی و فناوری است. توسعه روز افزون دانشگاههای پژوهشی^۷ در کشورهای توسعه یافته، آنها را قادر ساخته تا سطحی بی سابقه از تولید علم، تکنولوژی و دانش مورد نیاز را بوجود آورند.

^۴Organizational-Administrative Obstacles

^۵ Strategic Obstacles

^۶ Financial Obstacles

^۷ Research University

مهمترین دلایل ضعف ارتباط میان دانشگاه و صنعت در ایران، ناشی از سیاست‌گذاری‌های کلان توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی گذشته است. نامشخص بودن سیاست‌های توسعه اقتصادی، به ویژه سیاست‌های توسعه صنعتی نبود یک نظام منسجم و کارا به عنوان رابط بین دانشگاه و صنعت و نبود هماهنگی بین وزارتخانه های صنعتی و آموزش عالی در برنامه ریزیهای آموزشی و توسعه صنعتی، از جمله عواملی بوده اند که ارتباط دانشگاه با صنعت را سست کرده اند. در مجموع میتوان موانع نشأت گرفته از این سیاست‌گذاری ها را به صورت زیر خلاصه کرد:

۱-۱۰ موانع ناشی از عملکرد ضعیف دانشگاهها:

۱) موانع آموزشی: اصولاً نظام آموزشی عالی ما دارای ضعفهایی است که نتوانسته یا نمیتواند نیروی انسانی با قابلیت‌های بالا تربیت کند. کاستی شدید یا نبود تحقیقات کاربردی در دانشگاهها و مطرح نبودن موضوعات مورد نیاز صنایع داخلی، به طور غیر مستقیم موجب میشود آموزشهای داده شده، به دور از روحیه ارتباط با صنعت باشد، بنابراین دانشجویانی که تربیت میشوند و پا به عرصه صنعت میگذارند، با صنعت نا آشنا هستند. در سطح تولید، مهندسان و دیگر نیروهای انسانی ماهر هستند که اطلاعات علمی خود را به صورت تکنولوژی، محصولات و ساختار مختلف ارائه میدهند. بدیهی است که توسعه صنعتی بدون وجود و ظهور این شایستگی ها، امکان پذیر نیست.

۲) موانع تحقیقاتی: دیوانسالاری و تشریفات اداری، کمبود تجهیزات و مواد، پایین بودن سطح بودجه های تحقیقاتی، قوانین دست و پاگیری که مانع کسب درآمد اعضای هیأت علمی دانشگاهها از طریق قرارداد با صنایع میشود و نبود یا کمبود منابع اطلاعاتی، از جمله عواملی هستند که امکان فعالیتهای تحقیقاتی را در دانشگاهها کند میکنند. از طرفی، بار سنگین آموزش، وقت کافی برای انجام تحقیقات باقی نمیگذارد. انگیزه اغلب محققان دانشگاهی برای فعالیتهای R&D عمدتاً کسب درجات علمی است، از اینرو کارهای این قبیل محققان به شدت نظری است و کاربردی در صنعت ندارد. از آن گذشته، اغلب فعالیتهای تحقیقاتی دانشگاهها، محملی برای بزرگ جلوه دادن دستاوردهای دانشگاهی شده و بسیاری از این تحقیقات غیر مرتبط با نیازهای صنایع است.

۲-۱۰ موانع ناشی از ضعف صنعت:

۱) درونزا نبودن صنعت در ایران: به طور کلی این واقعیت را نباید نادیده گرفت که صنعت در کشور ما، صنعتی درونزا نبوده و از ابتدای شکل گیری متکی بر امکانات و توانایی های خارجی بوده است. یکی از ویژگیهای صنعت وابسته آن است که امکان خرید و انتقال تکنولوژی خارجی بسیار سریعتر از هرگونه تحقیق و بررسی برای دستیابی به تکنولوژی ملی یا داخلی است، بنابراین طبیعی است که رغبت بیشتری از طرف صنعت برای جذب تکنولوژی به جای تحقیق و در نهایت خلق تکنولوژی وجود داشته باشد.

۲) نبود اطمینان صنعت به دانشگاه: صنعتگران ما هنوز این اطمینان و اعتماد را پیدا نکرده اند که میتوانند مسائل و مشکلات خود را از طریق تحقیق و توسعه و با کمک نیروی انسانی متخصص بومی حل کنند، چرا که در بسیاری از موارد پاسخ مناسبی دریافت نکرده اند. نداشتن اطلاع و شناخت صنایع از چگونگی امکانات موجود و توانمندیهای دانشگاهها به تحقیقات بنیادی از طرف دیگر، موجب شده که واحدهای صنعتی از انجام تحقیقات کاربردی در دانشگاهها مأیوس شوند.

۳) نبود فرهنگ مشاوره صنعتی: استفاده از خدمات صنعتی میتواند راهگشای توسعه صنعتی باشد. چنانچه به سوابق تحصیلی اساتید و محققان دانشگاهی نگاه کنیم، درمیابیم که تواناییهای بسیار بالایی برای مشاوره صنعتی در اختیار داریم، اما از آنجایی که فرهنگ مشاوره صنعتی هنوز در میان صاحبان صنایع ما رواج نیافته است، زاین تواناییها نیز استفاده چندانی به عمل نمیآید.

۴) توجه ناکافی به آموزش در بخش صنعت: یکی از عوامل مؤثر بر ارتقای تکنولوژی، آموزش کارکنان شاغل در بخش صنعت است. امروزه در کشورهای صنعتی، درصد قابل توجهی از فروش، به آموزش و بازآموزی کارکنان اختصاص می یابد. این امر موجب میشود که رابطه بین شاغلان در صنعت و متخصصان دانشگاهی حفظ شود و راهی برای طرح مشکلات بازشود. متأسفانه در ایران، این آموزشها به طور کافی مورد توجه مدیران صنایع قرار نگرفته است.

علاوه بر موارد فوق الذکر سایر موانع را میتوان به صورت زیر عنوان نمود:

- ❖ فقدان مقررات و نظارت بر کیفیت خدمات و تولید منجر به کاهش کیفیت تولید و خدمات در جامعه گردیده و لذا مدیران و صنعتگران را وادار به همکاری با جامعه علمی و دانشگاهی نمیکند؛
- ❖ عدم احساس نیاز سازمانها و صنعت به دانشگاهیان به دلیل وجود تفکر سنتی و تغییرناپذیری در شیوه های مدیریتی و فضای رقابتی در عرضه تولید و ارائه خدمات؛
- ❖ نبود استراتژیهای اصولی در برقراری ارتباط دانشگاهها با صنعت و دستگاههای اجرایی در مدیریت کلان
- ❖ سرمایه گذاری بیشتر در فعالیتهای تجاری به ویژه واردات در مقایسه با فعالیتهای تولیدی و لذا عدم نیاز صنعت به تحقیق به دلیل ورود ارزان مواد اولیه و یا کالای نهایی؛
- ❖ دخالت گروههای سود جو و غیر متخصص در عرصه فعالیتهای تحقیقاتی، اجرایی و تولیدی و به دنبال آن کیفیت نامطلوب پروژه ها و کالاها؛
- ❖ عدم تجربه و کار آمدی دانشگاهیان در انجام پروژه های کاربردی و اجرایی
- ❖ فقدان اهرمهای تشویقی در ترغیب دانشگاهیان به استفاده از دانش و تجربه خود در عرصه جامعه و صنعت
- ❖ کمبود قوانین حمایتی از محققین و ثمره تحقیقات آنها

۱۱- بحث و نتیجه گیری:

براساس سند چشم انداز بیست ساله، در افق ۱۴۰۴ « ایران کشوری است توسعه یافته با جایگاه اول اقتصادی، و فناوری در سطح منطقه با هویت اسلامی و انقلابی، الهام بخش در جهان اسلام و با تعامل سازنده و موثر در روابط بین الملل » که دورنمایی بسیار زیبا و خردمندانه است

با توجه به شرایط خاصی که کشور با آن مواجه است تدابیر سیاستی مناسبی لازم است تا برای توسعه و پیشرفت در نظر گرفته شود. اهمیت اقتصاد دانش بنیان در سیاست اقتصاد مقاومتی از آن رو مطرح می شود که دانش یکی از نیروهای بسیار موثر در تحولات اقتصادی و اجتماعی بوده و حتی می توان آن را یک کالای عمومی محسوب کرد. دانش و ایده را می توان بدون کاهش و استهلاک با دیگران به اشتراک گذاشت و در عیل حال، علی رغم شریک شدن در دانش با دیگران، بر خلاف سایر کالاهای فیزیکی مثل سرمایه، دارایی های مادی و منابع طبیعی، استفاده از آن از کمیتش نمی کاهد و می توان از آن بارها استفاده کرد. حال با توجه به این باید دانست که امروز جهان شاهد موج ششم دانش بنیانی است و ما نیز باید در راستای اقتصاد مقاومتی، همگام با این موج تغییر و تحولی جدید در خود به وجود بیاوریم زیرا دیگر نمی توان با صنایع سنتی و اقتصاد کهنه در برابر تهدیدات مصون ماند. علاوه بر تاکید بر اقتصاد دانش بنیان در چارچوب سیاست های اقتصاد مقاومتی، اهمیت صنایع هایتک و دانش بنیان در اسناد بالادستی از جمله سند چشم انداز بیست ساله کشور نیز مورد تاکید قرار گرفته است؛ جایگاه شرکت های دانش بنیان در افق ۱۴۰۴ و سند چشم انداز ۲۰ ساله کشور به گونه ای پیش بینی شده است که در سال ۱۴۰۴، باید پنجاه درصد از تولید ناخالص داخلی کشور از محل اقتصاد دانش بنیان تولید شود. نا گفته پیداست در باب ضرورت ارتباط بین دانشگاه و صنعت به عنوان پایه

های موفقیت اقتصاد دانش بنیان و به تبع آن پیشرفت اقتصاد مقاومتی هیچ شبه ای وجود ندارد بلکه مشکل اساسی موانع پیش روی این مسیر است که می بایست با تدابیر لازم، راه برای پیمودن هرچه سریعتر در این مسیر هموار گردد.

۱۲- پیشنهادات

- ۱) تصویب و اجرای سیاست های تشویقی برای توسعه، تقویت و ساماندهی تعامل دانشگاه ها و مراکز پژوهشی با بخش صنعتی و اجرایی کشور
- ۲) توسعه زیرساخت های لازم برای تجاری سازی یافته های پژوهشی دانشگاهیان
- ۳) برقراری نظام شایسته سالاری در جذب نخبگان در سمت های مدیریتی و در جایگاه های تصمیم گیری
- ۴) سوق دادن تحقیقات دانشگاهی به سمت بر طرف نمودن مشکلات به سمت جنبه های کاربردی، تجاری و پاسخگو به نیازهای اقتصادی کشور
- ۵) اجازه و اعتماد به بخش خصوصی جهت هدایت مسیر اقتصادی کشور به سمت توسعه و پیشرفت
- ۶) شناخت جایگاه واقعی بخش خصوصی در اجرای اقتصاد مقاومتی

منابع و مآخذ :

[۱] ابیلی، خدایار، محمد ایازی و امیر محمد رسولی، ۱۳۸۷؛ " نقش دانشگاه ها و مراکز آموزش عالی در توسعه فناوری تفت". پروژه تحقیقاتی انجام شده در شرکت پترون، قابل دستیابی در [www.petronet.ir /index?moudle](http://www.petronet.ir/index?moudle)

[۲] آچاک، صالح و رحمان مهدیانی، ۱۳۸۴؛ "نگاهی به نقش تعاملات در فرایند انتقال تکنولوژی از مراکز تحقیقاتی به صنعت"، نهمین کنگره سراسری دولت، دانشگاه و صنعت برای توسعه ملی

[۳] اسدی، علی، ۱۳۹۳؛ "نظام اقتصاد اسلامی الگویی کامل برای اقتصاد مقاومتی"، فصلنامه سیاست های راهبردی و کلان، شماره ۵، ص ۳۹-۲۵

[۴] اصغری، محمود، ۱۳۹۲؛ "تربیت دینی و تاثیر آن بر اقتصاد مقاومتی"، فصلنامه پژوهش های اجتماعی اسلامی، شماره ۹۹، ص ۱۶۰-۱۳۷

[۵] بخشی، محمد رضا، رجب پناهی، زینب ملایی، سید حسن کاظمی و داوود محمدی، ۱۳۹۰؛ "ارزیابی وضعیت نوآوری در منطقه جنوب غرب آسیا و تعیین جایگاه ایران: کاربرد روش تصمیم گیری پرومته"، فصلنامه سیاست علم و فناوری، سال سوم، شماره ۴

[۶] پیغامی، عادل، ۱۳۹۱؛ اقتصاد مقاومتی، اقتصاد دفاعی یا ترمیمی؟ قابل دسترسی در <http://farsi.khamenei.ir/others-note?id=20551>

[۷] جعفر زاده، بهروز، ۱۳۹۱؛ "ارتباط صنعت و دانشگاه، شاهرگ توسعه اقتصادی"، همایش های ملی تعامل صنعت و دانشگاه، قابل دسترسی در http://www.bccim.ir/Content/media/image/2015/07/273_orig.pdf

[۸] حاج حسینی، حجت اله، مهدی محمدی، فرهاد عباسی و مهدی الیاسی، ۱۳۹۰؛ "تحلیل حکمرانی نظام نوآوری ایران بر پایه چرخه سیاستگذاری نوآوری"، فصلنامه سیاست علم و فناوری، سال چهارم، شماره ۱

[۹] شفیعی، مسعود و همکاران، ۱۳۸۶؛ "توسعه مفهومی بین صنعت و دانشگاه: از رهیافت های عمل گرا تا رهیافت های نهاد گرا"، فصلنامه آموزش مهندسی ایران، شماره ۳۶، ص ۸۱-۱۱۰

[۱۰] شفیعی، مسعود، ۱۳۸۴؛ "بررسی تطبیقی ارتباط صنعت و دانشگاه در جوامع توسعه یافته و در حال توسعه"، نهمین کنگره سراسری همکاران بهایسه جان به دولت، صنعت و دانشگاه برای توسعه ملی، قابل دسترسی در https://www.civilica.com/Paper-CCGUIND09-CCGUIND09_010.html

[۱۱] شیری، مرتضی و محمد علی زلفی گل، ۱۳۸۹؛ "مراکز تحقیق و توسعه: پل موفق بین دانشگاه و صنعت"، فصلنامه نشاء علم، سال اول، شماره ۱، ص ۳۵-۳۰

[۱۲] عبدالملکی، حجت الله، ۱۳۹۳؛ "اقتصاد مقاومتی و مفاهیم مشابه آن در اقتصاد جهان"، ماهنامه پرسمان، شماره ۱۳۹، ص ۲۵

[۱۳] منصوری، رضا، ۱۳۸۳؛ ایران ۱۴۲۷ (عزم ملی برای توسعه علمی و فرهنگی)، تهران، طرح نو

[۱۴] میرانی، تینا اسمعیلی، سامان شیخ، میرانی، والا، ۱۳۹۳؛ "بررسی اثرات ابعاد اقتصاد دانش بنیان بر رشد تولیدات در ایران"، فصلنامه مدیریت صنعتی، شماره ۲۸، ص ۷۷-۹۰

[۱۵] ویلسون، ج. کریستی، ۱۳۱۷؛ تاریخ صنایع ایران، ترجمه عبدالله فریار، تهران، بروخیم

- [1] Brown, G., (2006). "Meeting the Productivity Challenge. A Strong and Strengthening Economy : Investing in Britain's Future", HC968, UK Treasury, London, available at: www.official-documents.co.uk
- [2] Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. "The Endless Transition: A "Triple Helix" of University- Industry-Government Relations, Introduction to a Theme Issue" *Minerva*, 36, pp. 203-208, 1998
- [3] Halsey, A.H (1995), "Decline of Donnish Dominion: The British Academic Profession in the Twentieth Century", Oxford Press
- [4] Meulemesster, J.D and Rochar, D (1995), "A Causality Analysis of the Link between Higher Education and Economic Development", *Economics of Education Review*, Vol. 12 , No. 4.
- [5] Plyee, M.V., et al. (1999). "Industrial Relations and Personnel Management", New Delhi, Vikas Publishing House PVT LTD.
- [6] Raymond, S. (2007). "The research University and the Development of High-Technology Centers in the United States." *Economic Development Quarterly*, 21 (3), pp. 203-222.
- [7] Rossi, F., (2010). "The governance of university-industry knowledge transfer" *European Journal of Innovation Management* Vol. 13 No. 2, pp. 155-171
- [8] Rothman, M. (2007), "Lessons learned: advice to employers from interns", *Journal of Education, for Business*, Vol. 82 No. 3, p. 140.
- [9] World Bank. 2012. "Knowledge Appraisal Measurement", Washington D.C.: World Bank Publications.