

بر اساس رأی جلسه کمیسیون بررسی نشریات علمی کشور
در تاریخ ۸۷/۰۵/۲۳ به این نشریه اعتبار علمی - ترویجی اعطا شده است.

فصلنامه تخصصی پارک‌ها و مراکز رشد

سال دهم، شماره ۳۸، بهار ۱۳۹۳

□ داوران این شماره:

دکتر عسل آغاز، دانشگاه صنعتی امیرکبیر
دکتر محمد صالح اولیاء، دانشگاه یزد
دکتر محمدحسین برخوردار، دانشگاه صنعتی امیرکبیر
مهندس نصراله جهانگرد، مرکز تحقیقات مخابرات ایران
دکتر حسینعلی حسن‌پور، دانشگاه امام حسین (ع)
مهندس هادی حیدری قره‌بلاغ، دانشگاه آزاد اسلامی
دکتر جلیل خاوندکار، دانشگاه زنجان
دکتر عباس خمسه، دانشگاه آزاد اسلامی
دکتر امیرحسین دواپی مرکزی، دانشگاه علم و صنعت
دکتر محمد دوستار، دانشگاه گیلان
دکتر داود شیخی، دانشگاه پیام نور
دکتر مصطفی کریمیان اقبال، دانشگاه تربیت مدرس
اصغر مبارک، پژوهشکده مؤسسه مطالعات وزارت صنعت، معدن و تجارت
دکتر پیمان متقی، دانشگاه قم
دکتر محمد مرادی، دانشگاه گیلان
دکتر غلامرضا ملک‌زاده، دانشگاه فردوسی مشهد
دکتر احمد موسایی، پژوهشگاه صنعت نفت
دکتر سید جلال موسوی بازرگان، دانشگاه علم و فرهنگ

مشاور اجرایی: شیرین گیلکی

مدیر داخلی: پروین جلیوند

ویراستار ادبی: بهنوش کریمی

همکار تحریریه: امیرعلی بینام

ویراستاران انگلیسی: فاطمه ثاقبی سعیدی، مهندس محمد انوری‌پور

فرایند چاپ: سازمان انتشارات جهاددانشگاهی

شاپا: ۵۴۸۶-۱۷۳۵

شاپای الکترونیکی: ۵۶۶۴-۱۷۳۵

مجوز انتشار: ۱۲۴/۳۶۳۳

□ صاحب امتیاز: جهاددانشگاهی - مرکز رشد رویش

□ مدیر مسئول: مهندس حبیب‌اله اصغری، جهاددانشگاهی

□ سردبیر: دکتر جعفر توفیقی، دانشگاه تربیت مدرس

□ هیأت تحریریه:

دکتر جعفر توفیقی، استاد دانشگاه تربیت مدرس
لوتیز سنز، دبیر کل انجمن بین‌المللی پارک‌های علمی
دکتر قاسم مصلحی، استاد دانشگاه صنعتی اصفهان
دکتر مصطفی کریمیان اقبال، دانشیار دانشگاه تربیت مدرس
دکتر مهدی کشمیری، دانشیار دانشگاه صنعتی اصفهان
دکتر محمد صالح اولیاء، دانشیار دانشگاه یزد
دکتر امیرحسین دواپی مرکزی، دانشیار دانشگاه علم و صنعت ایران
دکتر فتانه تقی‌پاره، استادیار دانشگاه تهران
دکتر محمدجعفر صدیق، استادیار دانشگاه صنعتی اصفهان
دکتر علی‌نقی مصلح شیرازی، دانشیار دانشگاه شیراز
مهندس نصراله جهانگرد، عضو هیأت علمی مرکز تحقیقات مخابرات ایران
دکتر سیدعلیرضا فیض‌بخش، استادیار دانشگاه صنعتی شریف

□ کمیته مشاوران:

دکتر محمود احمدپور داریانی، دانشیار دانشگاه تربیت مدرس
دکتر اسفندیار اختیاری، استادیار دانشگاه یزد
دکتر کیوان اصغری، استادیار دانشگاه صنعتی اصفهان
دکتر احمد جعفرنژاد، استاد دانشگاه تربیت مدرس
دکتر جلیل خاوندکار، استادیار دانشگاه زنجان
دکتر مجید متقی‌طلب، دانشیار دانشگاه گیلان
دکتر معصومه مداح، عضو هیأت علمی جهاددانشگاهی
دکتر غلامرضا ملک‌زاده، استادیار دانشگاه فردوسی
مهندس هاشم مهذب، عضو هیأت علمی پارک علم و فناوری خراسان
دکتر سیدعلی نجومی، استادیار انستیتو پاستور ایران
مهندس سیدحمید هاشمی، عضو هیأت علمی جهاددانشگاهی

این نشریه عضو کمیته اخلاق انتشارات (COPE) بوده و از اصول آن پیروی می‌کند.

متن کامل این نشریه در پایگاه‌های زیر نمایه می‌شود:

مرکز منطقه‌ای اطلاع‌رسانی علوم و تکنولوژی: www.srlst.com

مرکز اطلاعات علمی جهاددانشگاهی: www.sid.ir

بانک اطلاعات نشریات سیویلیکا: www.civilica.com

پایگاه استنادی علوم جهان اسلام: www.isc.gov.ir

بانک اطلاعات نشریات کشور: www.magiran.com

سامانه نشریات ایران (سنا): www.iranjournals.ir

این فصلنامه با حمایت علمی گروه پژوهشی توسعه مدل‌های کسب و کار جهاددانشگاهی منتشر می‌شود.

نشانی: تهران، خیابان انقلاب، چهارراه کالج، کوچه شهید سعیدی، شماره ۵، مرکز رشد فناوری اطلاعات و ارتباطات جهاددانشگاهی (رویش)

نمابر: ۸۸۹۳۰۱۵۷

تلفن: ۸۸۹۳۰۱۵۰

کدپستی: ۱۵۹۹۶۱۶۳۱۳

صندوق پستی: ۱۳۱۴۵-۷۹۹

پست الکترونیکی: info@roshdefanavari.ir

وب سایت: www.roshdefanavari.ir

- سرمقاله ۱
- جایگاه کریدورهای علم و فناوری در توسعه اقتصاد دانش‌محور
دکتر محمود شیخ‌زین‌الدین، دکتر مهدی کشمیری، حسن خاکباز، لیلا خدابنده ۲
- معرفی و استفاده از رویکرد "تمایز مثبت" در شناسایی ظرفیت‌های بهبود عملکرد مؤسسات مستقر
در پارک علم و فناوری یزد
دکتر محمدصالح اولیاء، عباس زارع بنادکوک، علی حاجی‌غلام‌سریزدی، شهرام شکوهی، دکتر داریوش پورسراجیان ۱۴
- بررسی نقش بنگاه‌های کوچک و متوسط مقیاس در توسعه فعالیت‌های اقتصادی کشور مالزی
سعید کیان‌پور، رویا تولایی ۲۵
- ارائه مدل بلوغ هوشمندی کسب و کار در بین سازمان‌های ایرانی
محمدحسین رونقی، مرضیه رونقی ۳۸
- نوآوری و صادرات مبتنی بر فناوری برتر، مقایسه جمهوری اسلامی ایران
با کشورهای منتخب سند چشم‌انداز
دکتر ابوالفضل شاه‌آبادی، هانیه ثمری ۴۵
- تبیین مدل ساختاری تأثیر ویژگی‌های فناوری بر تجاری‌سازی فناوری از دیدگاه مدیران شرکت‌های
دانش‌بنیان، مطالعه موردی پارک علم و فناوری گیلان
دکتر محمد طالقانی، دکتر مهرداد گودرزوند چگینی، بهاره پورمرادی ۵۵
- ارائه مدلی برای ارزیابی مدیریت دانش سازمان‌های دانش‌بنیان، مورد کاوی دانشگاه قم
هانیه هوشمند، سمیه میرافضل، دکتر جلال رضایی‌نور ۶۵
- خلاصه مقالات به زبان انگلیسی ۷۸-۸۴

مقاله

این روزها سخن از فارغ‌التحصیلان دانشگاهی است، سخن از موج تقاضای زنان فارغ‌التحصیل دانشگاهی برای ورود به بازار کار است، سخن از میلیون‌ها جوان دانشگاهی مدرک به دست است که به دنبال شغل می‌گردند و برای آنها از واژگانی چون «مدرک داران بی مهارت» نیز نام برده می‌شود و این همه ماجرا نیست، چرا که به زودی موج دیگری از جویندگان کار از راه می‌رسند و آن سونامی ورود بیش از چهار و نیم میلیون دانشجویی است که اندک‌اندک فارغ‌التحصیل شده و به جمع مشتاقان کار و اشتغال می‌پیوندند و تقاضای شغل دارند.

خالی از لطف نیست که بگوییم بیکاری فارغ‌التحصیلان دانشگاهی بیش از دو برابر و حتی سه برابر جوانان جویای کار غیردانشگاهی است و در این میان بیکاری بانوان دانشگاهی بیش از این است. در این شرایط طرح‌هایی به طور جسته و گریخته برای اشتغال و کارآفرینی فارغ‌التحصیلان دانشگاهی دنبال می‌شود که توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان و همچنین پرداخت بیمه بیکاری به جوانان و فارغ‌التحصیلان (مصوبه اخیر مجلس شورای اسلامی) و ... از آن جمله است.

با توجه به این حجم تقاضا برای ورود به بازار کار از سوی دانش‌آموختگان توجه به چند موضوع خالی از لطف نیست و می‌تواند برای آینده فارغ‌التحصیلان دانشگاهی اثربخش باشد.

اول اینکه با توجه به بیکاری فزاینده فارغ‌التحصیلان دانشگاهی سازمان یا نهادی حاکمیتی برای ساماندهی اشتغال فارغ‌التحصیلان ایجاد شود و برای اشتغال این قشر که دامنه آن به تحصیلات تکمیلی نیز رسیده برنامه‌ریزی نماید.

دوم: بحث کارورزی فارغ‌التحصیلان دانشگاهی برای مهارت‌آموزی دارندگان مدارک دانشگاهی عملیاتی و اجرایی شود که متأسفانه این طرح در سال‌های گذشته به فراموشی سپرده شد.

سوم: بحث ایجاد شرکت‌های دانش‌بنیان به صورت جدی دنبال شود تا پس از آموزش و مهارت‌آموزی فارغ‌التحصیلان، آنها را در شرکت‌های دانش‌بنیان ساماندهی نماید.

چهارم: کاربایی‌های ویژه فارغ‌التحصیلان دانشگاهی در حوزه‌های تخصصی صنعت، خدمات و کشاورزی ایجاد شود و از فارغ‌التحصیلان رشته‌های مختلف برای اداره آنها سود برده شود.

پنجم: برای دوری از تنبل‌پروری و پرهیز از دادن پول نفت به فارغ‌التحصیلان در قالب طرح‌هایی مثل بیمه بیکاری، ایده‌ها و طرح‌های اشتغال تعریف شده توسط دستگاه‌های اجرایی مثل کمیته امداد امام خمینی (ره)، جهاددانشگاهی، فنی و حرفه‌ای و ... حمایت مالی و تسهیلاتی صورت گیرد.

به امید آنکه کشور ما روزهای خوشی در حوزه اشتغال و کارآفرینی در پیش روی داشته باشد.

امیرعلی بینام



جایگاه کریدورهای علم و فناوری در توسعه اقتصاد دانش محور

■ مهدی کشمیری

دانشیار دانشگاه صنعتی اصفهان، ایران
mkeshmiri@istt.ir

■ محمود شیخ‌زین‌الدین

دانشیار دانشگاه صنعتی اصفهان، ایران
zeinodin@cc.iut.ac.ir

■ لیلا خداپنده

دانشگاه تهران، ایران
lkhodabandeh@istt.ir

■ حسن خاکباز (نویسنده مسئول)

دانشگاه صنعتی اصفهان، ایران
khakbaz@istt.ir

تاریخ دریافت: ۹۲/۰۷/۰۶

تاریخ پذیرش: ۹۳/۰۱/۲۵

چکیده

امروزه نیاز به تغییر پارادایم از اقتصاد مبتنی بر سرمایه به اقتصاد دانش محور برای رسیدن به توسعه پایدار لازم و ضروری است. کریدورهای علم و فناوری به عنوان یکی از زیرساخت‌های توسعه اقتصاد دانش محور با ایجاد انگیزش در صنایع برای حرکت به سمت فناوری‌های نوین و کسب و کارهای با ارزش افزوده، تلاش می‌نمایند محیطی جذاب برای سرمایه‌گذاران، بنگاه‌های اقتصادی، شرکت‌ها و مؤسسات دانش محور و شهروندان پدید آورند. این کریدورها در واقع مناطق ویژه‌ای شامل مؤلفه‌های مختلف از قبیل دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی، مراکز تحقیقاتی، پارک‌های علم و فناوری، صنایع گوناگون و شرکت‌های دانش‌بنیان می‌باشند و هدف اصلی آنها شکل‌دهی یک خوشه فناوری می‌باشد. علاوه بر این، خدمات با ارزش افزوده بالا در این کریدورها ارائه می‌شود و خروجی این مناطق تسهیل فرایند خلق نوآوری و تبدیل علم به ثروت خواهد بود. در این مقاله، ضمن بررسی مفهوم اقتصاد دانش محور، سوپر کریدور چند رسانه‌ای مالزی که در واقع خوشه‌ای از شرکت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات است و هدف اصلی آن ترغیب نوآوری و فراهم آوردن زمینه تولید و توسعه فناوری‌های جدید توسط شرکت‌ها می‌باشد، به عنوان یک تجربه موفق معرفی و دستاوردهای آن تشریح می‌گردد. همچنین قابلیت ایجاد منطقه ویژه علم و فناوری اصفهان به عنوان اولین تجربه در ایران بررسی و ظرفیت‌های اصفهان برای تغییر از یک منطقه صنعتی به یک منطقه دانش محور مورد بحث و بررسی قرار می‌گیرد.

واژگان کلیدی

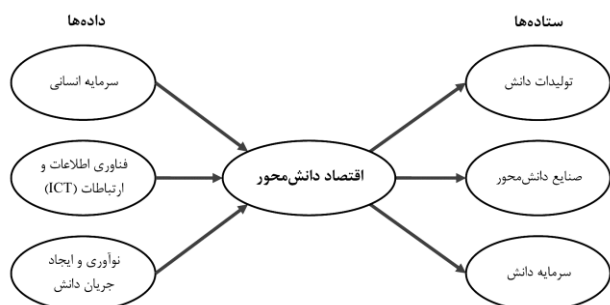
اقتصاد دانش محور، کریدور علم و فناوری، توسعه مبتنی بر دانایی.

مقدمه

اقتصاد دانش محور، اقتصادی است که مستقیماً براساس تولید، توزیع و مصرف دانش و اطلاعات قرار گرفته باشد. در اقتصاد دانش محور ساختارهای اقتصادی به طور کلی تغییر می‌کند و بخش‌های مرتبط با تولید، توزیع و مصرف اطلاعات و دانش یعنی تحقیق و توسعه، آموزش و تولید فناوری اعم از سخت‌افزاری و نرم‌افزاری اهمیت می‌یابد [۱]. این در حالی است که بخش‌های مرتبط با تولید، توزیع و مصرف مواد اولیه و نیز سرمایه فیزیکی به تدریج اهمیت نسبی خود را از دست می‌دهند. در اقتصاد

جهان با ورود به قرن بیست و یکم با پیشرفت‌های بزرگ فناورانه، همگرایی بیشتر بازارها، جهانی شدن و رقابت شدید همراه با تولید و استفاده گسترده از دانش، از دنیای قرن بیستم متمایز گشته و این تمایز، نیاز به یک پارادایم نو و کاملتری از توسعه را ضروری ساخته است. اجماعی که در سال‌های پایانی قرن بیستم حاصل شد، چارچوب نظری جدیدی را برای رشد و توسعه در قرن بیست و یکم، در قالب پارادایم اقتصاد دانش محور، فراهم آورد.

سوی کالاهای دانش محور برده و زمینه تحول گسترده را در این کشورها به وجود آورده است. به عبارت دیگر در اقتصاد دانش محور، دانش به عنوان عنصر اصلی رشد و توسعه اقتصادی، جایگزین ماشین آلات، زمین و کارگر شده است [۲]. شکل ۱ داده ها و ستادهای اقتصاد دانش محور را نشان می دهد.



شکل ۱- داده‌ها و ستادهای اقتصاد دانش محور

از نظر سازمان توسعه و همکاری‌های اقتصادی^۲ اقتصاد دانش محور اقتصادی است که مستقیماً بر پایه تولید، توزیع و مصرف دانش و اطلاعات قرار گرفته باشد. در اقتصاد دانش محور، دانش محرک اصلی رشد، ایجاد ثروت و اشتغال در تمامی رشته فعالیت‌ها است. بر اساس این تعریف اقتصاد دانش محور تنها وابسته به تعداد محدودی صنایع مبتنی بر فناوری بسیار پیشرفته نیست بلکه در این نوع اقتصاد کلیه فعالیت‌های اقتصادی حتی فعالیت‌هایی نظیر معدن و کشاورزی که اقتصاد قدیمی خوانده می‌شوند، به شکلی بر دانش متکی است. همچنین دانش مورد نیاز برای ساختن اقتصاد دانش محور تنها از نوع فناوری محض نیست و دانش فرهنگی، اجتماعی و مدیریتی را نیز در بر می‌گیرد.

در اقتصاد دانش محور، سهم قابل توجهی از تولید ناخالص داخلی از رشته فعالیت‌های مبتنی بر دانش و دانش‌بر، مانند صنایع

دانش محور، ماهیت کار اساساً تغییر می‌کند و مهارت‌های زیاد جای مهارت‌های کم را می‌گیرد. سازماندهی کار از ساختار سلسله مراتبی بالا به پایین به ساختار شبکه‌ای و گروه‌های مستقل مرتبط با یکدیگر تغییر شکل می‌دهد و بخش خدمات رشد سریعی می‌یابد. همه این تغییرات عمیق ساختار مشاغل فعالیت‌های اقتصادی و شیوه زندگی اجتماعی را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

کریدورهای علم و فناوری به عنوان یکی از زیرساخت‌های توسعه اقتصاد دانش محور، بستر لازم برای تبدیل ایده‌ها، استعدادها و قابلیت‌ها به یک نوآوری (که قابلیت تجاری‌سازی دارد) را فراهم می‌آورند. از طرفی این کریدورها جایگاهی برای انباشت و تمرکز شرکت‌های ملی و بین‌المللی دارای فناوری و بهره‌برداری از مزایای این تمرکز هستند. لذا می‌توانند زمینه‌های ایجاد تحول سریع در عرصه فناوری برای تضمین رشد پایدار اقتصادی و حفظ برتری اقتصادی را مهیا کنند. چرا که فناوری‌های پیشرفته‌ای که در این کریدورها تولید و توسعه می‌یابند، به صورت پیش‌برنده سایر صنایع را متأثر ساخته و افزایش بهره‌وری در اقتصاد را امکان‌پذیر می‌سازند.

در این مقاله، ابتدا مبانی و ویژگی‌های اقتصاد دانش محور توضیح داده می‌شود. سپس ضمن معرفی کریدورهای علم و فناوری پیش‌نیازهای این کریدورها بر شمرده شده و تجربه کشور مالزی در ایجاد سوپر کریدور چند رسانه‌ای^۱ بیان می‌گردد. سرانجام با معرفی منطقه ویژه علم و فناوری اصفهان به جمع‌بندی و نتیجه‌گیری از بحث پرداخته می‌شود.

مبانی و ویژگی‌های اقتصاد دانش محور

همزمان با آغاز قرن بیست و یکم، اقتصاد مبتنی بر تولید جای خود را به اقتصاد مبتنی بر دانش و اطلاعات داده است. تحول ناشی از اقتصاد دانش محور ساختار تولیدی کشورهای توسعه‌یافته را به

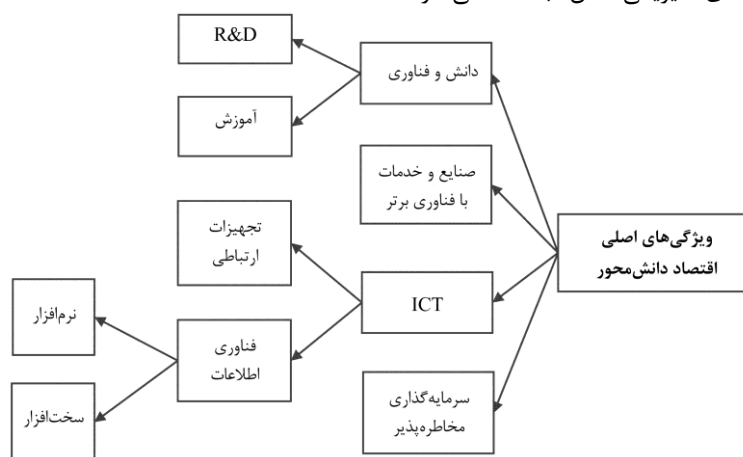
2. Organization for Economic Co-operation and Development (OECD)

1. Multimedia Super Corridor (MSC)

جایگاه کریدورهای علم و فناوری در توسعه اقتصاد دانش محور
محمود شیخزین الدین و دیگران

سرمایه‌های غیر ملموس آنها یعنی دانش و مجوزها و امتیازات علمی آنهاست. اقتصاد دانش محور دارای زیرساخت‌ها و ویژگی‌های خاص خود می‌باشد (شکل ۲):

با فناوری برتر و متوسط و خدمات مالی و تجاری دانش محور به دست می‌آید. دانش بیش از عوامل سنتی نظیر کار و سرمایه موجب تولید می‌شود و ارزش بسیاری از شرکت‌های نرم‌افزاری و فناوری زیستی، نه ناشی از دارایی‌های فیزیکی آنان بلکه ناشی از



شکل ۲- ویژگی‌های اصلی اقتصاد دانش محور

اجتماعی بشر آثاری گسترده و عمیق داشته است. در جامعه مبتنی بر دانش شیوه زندگی، کار، تفریح و تعامل اجتماعی انسان‌ها متحول می‌شود. در این تحول فناوری اطلاعات و ارتباطات نقش عمده‌ای را ایفا می‌کند. به عنوان مثال، در دهه اخیر، آموزش الکترونیکی، کار و اشتغال از راه دور، تجارت الکترونیکی و دولت الکترونیکی، وابستگی به زمان و مکان را کمرنگ کرده است.

۵: سرمایه مخاطره‌پذیر به سرمایه‌گذاری در شرکت‌های جدید یا سرمایه‌گذاری در صنایع با محوریت فناوری جدید اطلاق می‌شود. بخش اصلی این نوع سرمایه توسط بازارهای مالی جدید تأمین می‌گردد.

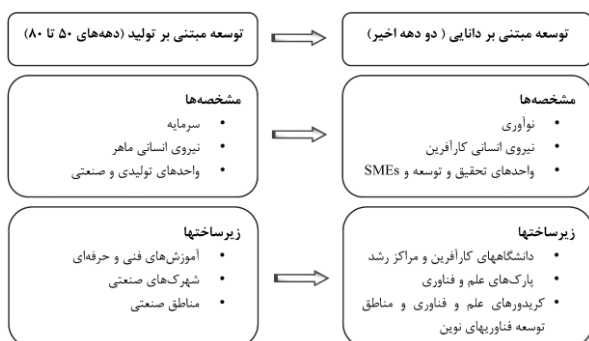
با یک بررسی اجمالی می‌توان ملاحظه نمود که کشورهای توسعه‌یافته، محوریت توسعه خود را بر پایه اقتصاد دانش محور قرار داده‌اند. این کشورها ویژگی‌های اقتصاد دانش محور اعم از هزینه‌های تحقیق و توسعه، آموزش، فناوری اطلاعات و ارتباطات (تجهیزات ارتباطی و فناوری‌های اطلاعاتی)، صنایع و خدمات با

الف: فعالیت‌های تحقیق و توسعه یکی از زیربنای تولید دانش و از ویژگی‌های اصلی اقتصاد دانش محور است. فعالیت‌های تحقیق و توسعه، سازمان پیچیده‌ای از ارتباطات بین سه عنصر اصلی دولت، بازار و بنگاه است. درک نحوه تعامل این سه جزء رمز موفقیت و بهره‌دهی فعالیت تحقیق و توسعه است. از آنجا که رقابت‌پذیری پایدار ارتباط نزدیکی با قابلیت فناوری دارد، اگر یک بنگاه، سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه را کاهش دهد بسیار بیش از آنچه که صرفه‌جویی کرده است زیان می‌بیند.

ب: صنایع و خدمات با فناوری برتر در هر اقتصاد، یکی از شاخص‌های سنجش درجه نیل به اقتصاد دانش محور می‌باشد. در صنایع مبتنی بر دانش سهم صنایع مهندسی، فنی، صنایع علمی و نیروی کار متخصص به ویژه در سطوح مدیریتی افزایش می‌یابد.

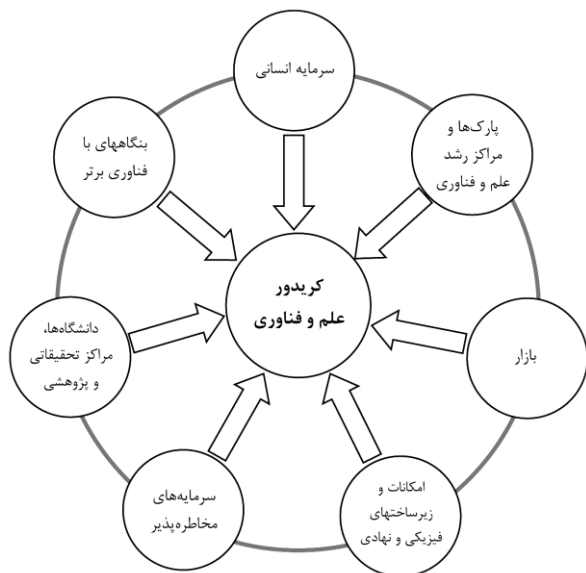
ج: فناوری اطلاعات و ارتباطات در اقتصاد دانش محور به طور مستقیم و غیر مستقیم بر تمامی عرصه‌ها و سطوح حیات فردی و

جایگاه کریدورهای علم و فناوری در توسعه اقتصاد دانش‌محور
محمود شیخ‌زین‌الدین و دیگران



شکل ۳- مقایسه توسعه مبتنی بر تولید و توسعه مبتنی بر دانایی

کریدورهای علم و فناوری را ترکیب منسجمی از دانشگاه‌ها، پارک‌های علم و فناوری، مراکز تحقیقی و پژوهشی، شرکت‌های با فناوری برتر، سرمایه‌های مخاطره‌پذیر، امکانات و زیرساخت‌های فیزیکی و نهادی و سرمایه انسانی می‌دانند که در یک محدوده خاص جغرافیایی با یک مدیریت متمرکز و ساختار حقوقی خاص با اتصال به یک بازار مصرف، محصولات و خدمات دانش‌محور را تولید می‌کنند. شکل ۴ مؤلفه‌های یک کریدور علم و فناوری را نمایش می‌دهد.



شکل ۴- مؤلفه‌های یک کریدور علم و فناوری

فناوری بالا و سرمایه‌گذاری مخاطره‌پذیر را در حد بالایی دارا می‌باشند. دستاورد برخی از این کشورها از جمله ایرلند و فنلاند بسیار قابل توجه است، به گونه‌ای که ایرلند اقتصاد خود را از یک اقتصاد ورشکسته در دهه ۱۹۸۰ به اقتصادی با قوی‌ترین رشد در اروپا تبدیل کرده و فنلاند با استفاده از اقتصاد دانش‌محور، اقتصاد وابسته به مواد خام خود را به اقتصادی با تولید محصولات با ارزش افزوده بالا تبدیل کرده است.

کریدور علم و فناوری، زیرساخت توسعه اقتصاد دانش‌محور

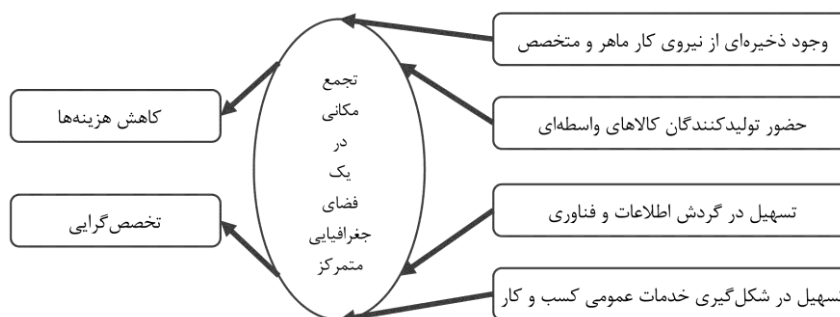
راهبرد توسعه مبتنی بر دانایی و اقتصاد دانش‌محور که در دو دهه اخیر جایگزین راهبرد توسعه مبتنی بر تولید شده است، با شکل‌گیری تدریجی خود به ایجاد نهادها و زیرساخت‌های مورد نیاز خود پرداخته است. در این راهبرد:

- دانشگاه‌های کارآفرین و مؤسس‌پرور جایگزین دانشگاه‌های مهندس‌پرور و مراکز آموزش فنی و حرفه‌ای؛
- پارک‌های علم و فناوری و شهرک‌های علمی جایگزین شهرک‌های صنعتی؛
- نیروهای انسانی کارآفرین جایگزین نیروهای انسانی ماهر؛
- شرکت‌های کوچک و متوسط جایگزین سازمان‌های بزرگ و غول‌پیکر؛
- مناطق توسعه فناوری یا کریدورهای علم و فناوری جایگزین مناطق صنعتی شده‌اند (شکل ۳).

جایگاه کریدورهای علم و فناوری در توسعه اقتصاد دانش‌محور
محمود شیخ‌زین‌الدین و دیگران

کار از قبیل خدمات اعتباری، بیمه‌ای، بازاریابی، حقوقی، آموزشی، مشاوره‌ای و غیره در یک تجمع مکانی به نام کریدور منجر به کاهش هزینه‌ها و تخصص‌گرایی شده که فرایند شکل‌گیری کریدور را منطقی می‌نماید. شکل ۵ این فرایند را بهتر نمایان می‌سازد. به طور کلی می‌توان گفت کریدورهای علم و فناوری می‌توانند به صورت یک مجموعه از فعالیت‌ها انگاشته شوند که نظریات گرفته شده از رشته دانش‌های جغرافیا، مدیریت، علوم اجتماعی و اقتصاد را در خدمت رشد اقتصادی منطقه قرار می‌دهند و کمک شایانی به تجزیه و تحلیل رشد ثروت در اقتصاد منطقه‌ای داشته و با اشاعه و ارائه معانی فکری مؤثر درباره وابستگی‌های بین بخشی و درون بخشی و ایجاد یک تصویر واحد از اقتصاد منطقه‌ای، امکان برقراری زمینه سیاست‌گذاری مؤثرتر را به وجود می‌آورند.

کریدور علم و فناوری سازمان پیچیده و بزرگی از نهادها، مؤسسات، بنگاه‌ها، زیرساخت‌های نرم و سخت است که با مدیریتی بسیار عالی، فراگیر و نسبتاً متمرکز برای تولید محصولاتی نو فعالیت می‌کند و در پرتو اعتماد اجتماعی، برای ایجاد روحیه رقابت و همکاری سازماندهی شده است. این کریدورها تبلور قابلیت‌های فناورانه هر کشور می‌باشند و ضمن تأکید بر منابع ملی مبتنی بر فناوری‌های برتر جایگاه مهمی در عصر جهانی‌سازی دارند [۳]. با توجه به ابعاد یک کریدور علم و فناوری می‌توان بیان نمود که وجود ذخیره‌ای از نیروی کار ماهر و متخصص، حضور تولیدکنندگان کالاهای واسطه‌ای، وجود بنگاه‌های پشتیبان خدمات‌دهنده، تسهیل در گردش اطلاعات، تولید محصولات دانش‌بنیان و نیز تسهیل در شکل‌گیری خدمات عمومی و کسب و



شکل ۵- فرایند تشکیل کریدور و نتایج حاصل از آن

علمی در فرایند رشد و توسعه خود عملاً تبدیل به یک کریدور علم و فناوری شده‌اند. یک پارک علمی، سازمانی است که به وسیله متخصصین حرفه‌ای اداره می‌شود و هدف اصلی آن افزایش ثروت در جامعه از طریق تشویق و ارتقاء فرهنگ نوآوری و افزایش قدرت رقابت در میان شرکت‌ها و مؤسسه‌ای است که متکی بر علم و دانش در محیط پارک فعالیت می‌کنند. برای دستیابی به این هدف یک پارک علمی با ایجاد انگیزش و مدیریت جریان دانش و فناوری در میان دانشگاه‌ها، مراکز تحقیق و توسعه، شرکت‌های خصوصی و

شرایط و الزامات در شکل‌گیری یک کریدور علم و فناوری

در شکل‌گیری یک کریدور علم و فناوری شرایط و الزامات مختلفی مورد نیاز است و توسعه همزمان آنها باید مورد توجه ویژه قرار گیرد [۴]. در ادامه برخی از این الزامات بیان می‌گردد.

• وجود پارک‌های علم و فناوری

وجود پارک‌های علم و فناوری یکی از ضروریات کریدورهای علم و فناوری است. این الزام به گونه‌ای است که در مواردی پارک‌های

خدمت طرح‌ها و ایده‌های جدیدی قرار می‌گیرد که تاکنون در بازار آزمون نگردیده‌اند، مخاطره‌پذیر نامیده می‌شود.

• نو بودن محصولات تولیدی

با توجه به حجم بالای سرمایه‌گذاری‌های انجام شده در کریدورهای علم و فناوری اعم از سرمایه‌گذاری‌های زیرساختی، ساختاری، شبکه‌ها، سرمایه‌های انسانی و مغزافزارها، در صورتی می‌توان هزینه‌های بالای این نوع سرمایه‌گذاری‌ها را تأمین نمود که بتوان بازدهی بالایی را رقم زد. این بازدهی بالا تنها در صورتی امکان‌پذیر است که محصولات تولیدی در سطوح بالایی از فناوری، نو و تازه باشند و دارای رقبای کمتری در بازار باشند.

• هم‌پیوندی با صاحبان علم و فناوری‌های مرزی دانش

این الزام عموماً برای سیاست‌گذاری در راستای تشکیل و توسعه کریدورهای علم و فناوری از کشورهای جهان سوم طرح می‌گردد و این نکته اساسی را بیان می‌کند که اگر قصد بهره‌برداری از یک فضای شهری مناسب با حضور دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی و ذخیره مناسبی از زیرساخت‌های اصلی و ساختارهای نرم و سخت در کنار ذخیره مناسبی از نیروهای انسانی ماهر و نیمه‌ماهر از طریق تشکیل و توسعه کریدورهای علم و فناوری را دارند، باید با سایر کریدورهای علم و فناوری و بنگاه‌های بزرگ بین‌المللی صاحب فناوری‌های برتر هم‌پیوندی و مشارکت داشته باشند.

• وجود بنگاه‌های برتر ملی

با توجه به اهمیت موفقیت یک کریدور علم و فناوری در سطح هر کشور ضرورت دارد تا بنگاه‌های بزرگ ملی که تجارب موفق و مناسبی در زمینه‌های تولید محصولات و عرضه آنها به بازارهای ملی و بین‌المللی دارند در کریدورهای علم و فناوری حضور داشته

بازار، ایجاد و رشد شرکت‌های متکی بر نوآوری را از طریق مراکز رشد و فرایندهای زایشی تسهیل می‌نماید. پارک‌های علمی همچنین خدماتی با ارزش افزوده بالا و فضاهای کاری و تأسیسات مناسب و کیفی به مؤسسات مستقر در پارک ارائه می‌نمایند.

• وجود دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی

کریدورهای علم و فناوری برتر جهان در مرزهای دانش حرکت می‌کنند. محصولات تولیدی کریدورهای علم و فناوری همگی دارای فناوری بالا هستند. نیاز شدید به دانش‌بری سطح بالا و ضرورت غیرقابل انکار پیوستگی شدید فناوری‌های برتر با تحقیقات دانشگاهی، ایجاب می‌نماید تا دانشمندان و مهندسان با یکدیگر کارهای مشترک انجام دهند. این فرایند تولید علم و تبدیل آن به فناوری و سپس تجاری شدن آن در یک مکان انجام نخواهد شد مگر اینکه اصلی‌ترین مراکز تولید علم در درون کریدور باشند. همجواری دانشگاه‌ها با کریدور باعث خواهد شد علاوه بر به هنگام ماندن سطح دانش نیروی انسانی کریدور، محیطی برای مصرف تولیدات دانشگاه‌ها که همان نیروهای متخصص با سطح بالا می‌باشد، فراهم آید.

• وجود سرمایه‌های مخاطره‌پذیر

یکی از اصلی‌ترین ابعاد کریدورهای علم و فناوری سرمایه‌های مخاطره‌پذیر است. آنچه در سرمایه‌گذاری مخاطره‌پذیر اتفاق می‌افتد، تبدیل اندیشه‌های نو به یک تجارت است. سرمایه مخاطره‌پذیر، سرمایه‌ای است که برای تأمین مالی یک شرکت نوپا به کار گرفته می‌شود. این سرمایه به تأسیس شرکت‌های نوآور کمک می‌کند و در کشورهای توسعه‌یافته، سرمایه‌گذاری مخاطره‌پذیر به عنوان منبعی برای توسعه کارآفرینی نهادینه شده است. سرمایه مخاطره‌پذیر از آن جهت که کمک به شکل‌گیری و تجاری‌سازی طرح‌ها، ایده‌ها و برنامه‌های کسب و کار می‌نماید و در

باشند. چرا که نقش‌آفرین اصلی تولید و توسعه فناوری، بنگاه‌های بزرگ هر کشوری است. در نهایت می‌توان گفت کریدور علم و فناوری مجموعه‌ای است که تمامی الزامات فوق را رعایت می‌کند.

تجربه کشور مالزی در تاسیس کریدور علم و فناوری

در سال‌های اخیر تمایل به اقتصاد دانش‌محور موجب گردیده که سیلیکون ولی به عنوان سمبل و رهبر فناوری جهان برای رسیدن به یک اقتصاد دانش‌محور مورد توجه قرار گیرد و به تدریج از شرق آسیا گرفته تا شمال آمریکا پارک‌های علمی و قطب‌های فناوری پدیدار شود. در میان کشورهای در حال توسعه این بینش توسط دولت مالزی به خوبی درک شد. کشوری که قبلاً صادرکننده قلع و کائوچو بود و برای دو دهه فروش مواد اولیه اساس اقتصاد این کشور را تشکیل می‌داد.

علی‌رغم توجه سیاست‌گذاران مالزی به وضعیت کنونی جهان، رساندن این کشور به یک اقتصاد مبتنی بر دانایی از سال ۱۹۹۱ شتاب بیشتری به خود گرفت. همچنین این کشور سال ۲۰۲۰ را به عنوان سال رسیدن این کشور به یک اقتصاد دانایی‌محور پیشرفته در نظر گرفت. دیدگاه و حرکت این کشور به سمت موقعیت جدید جهانی به عنوان سوپر کریدور چند رسانه‌ای شناخته شده است. دکتر ماهاتیر محمد نخست وزیر وقت مالزی و طراح ایده سوپر کریدور مالزی در سال ۱۳۹۱ چشم‌انداز مالزی در سال ۲۰۲۰ را بدین صورت بیان می‌کند: "یک جامعه متحد و با اعتماد به نفس با ارزش‌های اخلاقی و معنوی قوی که در فضایی آزاد، بردبار، دلسوز، اقتصادی، عادلانه، مترقی و مرفه زندگی خواهند کرد و اقتصاد کشور رقابتی، پویا، قوی و انعطاف‌پذیر خواهد بود." [۵].

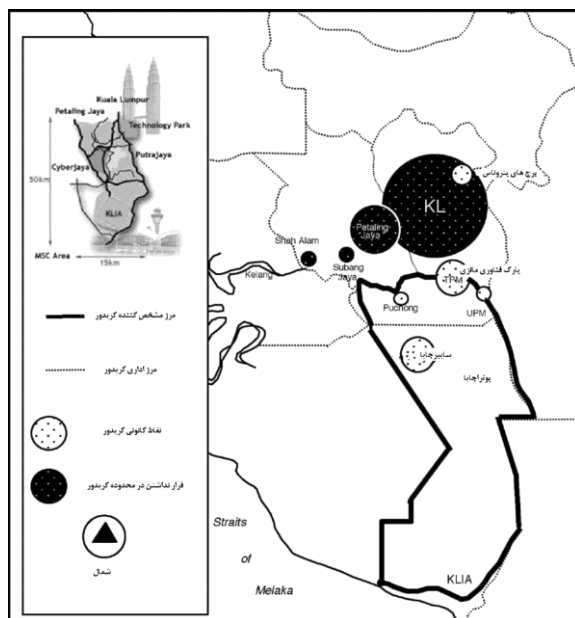
سوپر کریدور چند رسانه‌ای سرآغازی است برای دولت مالزی برای انتقال این کشور به سمت یک اقتصاد دانایی‌محور که از روی سیلیکون ولی آمریکا مدل‌سازی شده است [۶]. پروژه‌های بیست

میلیارد دلاری که در سال ۱۹۹۵ در مساحتی بیش از ۷۵۰ کیلومتر مربع تأسیس گردید. این کریدور علم و فناوری در ناحیه‌ای به مساحت ۱۵×۵۰ کیلومتر مربع قرار دارد که از برج‌های دوقلوی پتروناس در مرکز کوالالامپور تا فرودگاه بین‌المللی تازه تأسیس آن کشور کشیده شده است [۷]. این کریدور به عنوان خوشه‌ای از شرکت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات به شمار می‌رود و هدف اصلی آن ترغیب نوآوری و فراهم آوردن زمینه تولید و توسعه فناوری‌های جدید توسط شرکت‌ها می‌باشد [۸]. این ناحیه شامل چندین مجتمع اداری، تحصیلاتی و صنعتی می‌باشد. در میان این ناحیه می‌توان به مراکز زیر اشاره نمود:

- ۱- پوتراجایا^۱: شهر تازه‌ساز دولتی؛
 - ۲- سایبرجایا^۲: یک شهر اطلاعاتی که میزبان صنایع چند رسانه‌ای مراکز تحقیقاتی و دانشگاه‌های چند رسانه‌ای می‌باشد؛
 - ۳- پارک فناوری مالزی: پارکی که در مرکز کریدور واقع شده و خدمات مهندسی و فناوری اطلاعات برای مدیران، سرمایه‌گذاران و صنایع فراهم می‌نماید.
- همچنین بایستی به مناطق دیگری از جمله ناحیه آزاد تجاری مالزی اشاره نمود که در این منطقه واقع شده‌اند. از طرفی مراکز اصلی مالی کشور نیز در این ناحیه واقع شده‌اند. شکل ۶ چارچوب جغرافیایی سوپر کریدور مالزی را نشان می‌دهد [۹].

1. Putrajaya
2. Cyberjaya

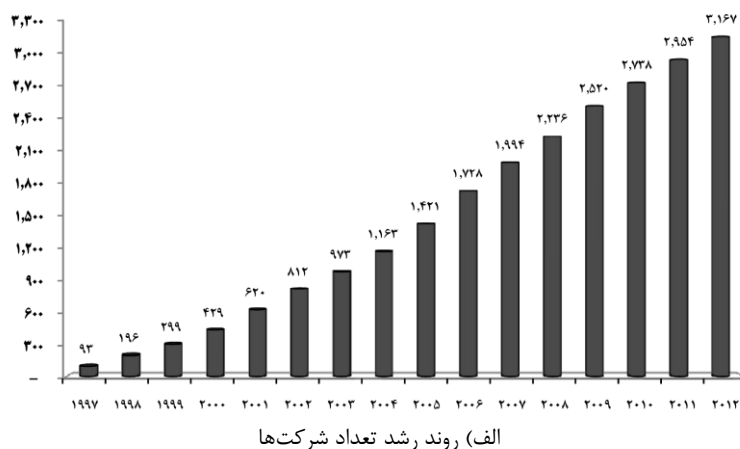
جایگاه کریدورهای علم و فناوری در توسعه اقتصاد دانش‌محور
محمود شیخ‌زین‌الدین و دیگران



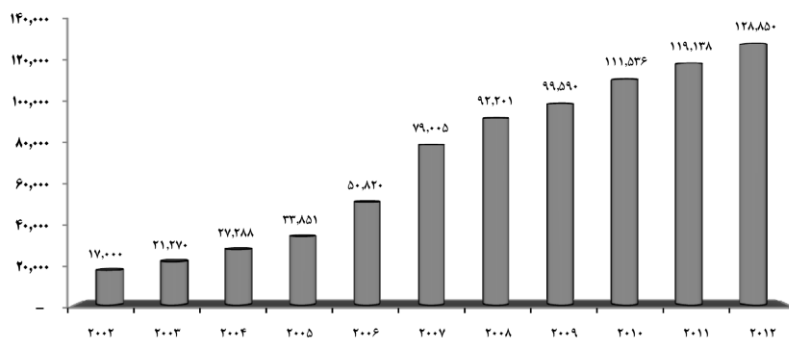
شکل ۶- چارچوب جغرافیایی سوپر کریدور چند رسانه‌ای (MSC) [۹]

شاغل، ۹۷ درصد رشد در کل فروش، ۱۰۷ درصد رشد در صادرات
و ۱۷ درصد رشد در هزینه‌های تحقیق و توسعه می‌باشد و به طور
کلی روند صعودی شاخص‌ها نشان‌دهنده موفقیت این کریدور علم و
فناوری می‌باشد.

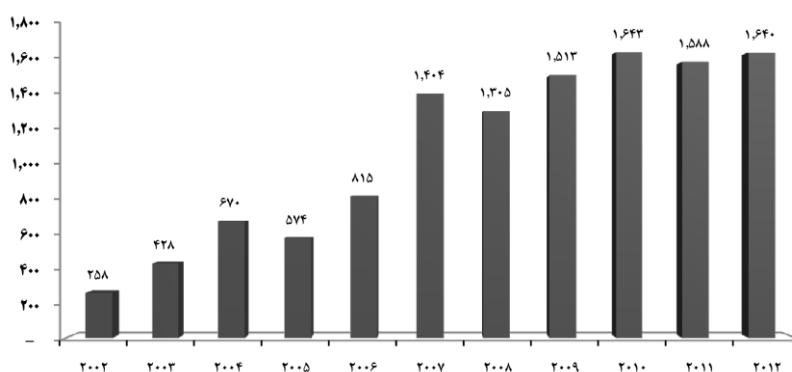
سالانه، عملکرد اقتصادی و فناوری سوپر کریدور مالزی ارزیابی
کمی و با سال‌های قبل مقایسه می‌شود. گزارش عملکرد کریدور در
سال ۲۰۱۲ و مقایسه آن با پنج سال قبل (شکل ۷) نشان‌دهنده
۵۹ درصد رشد در تعداد شرکت‌ها، ۶۳ درصد رشد در نیروی انسانی



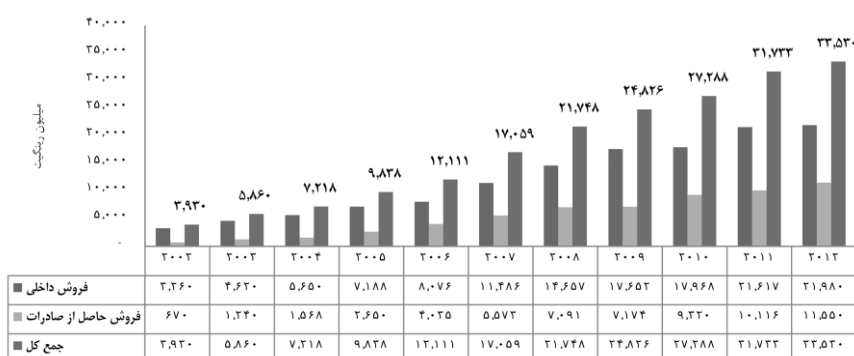
جایگاه کریدورهای علم و فناوری در توسعه اقتصاد دانش‌محور
محمود شیخ‌زین‌الدین و دیگران



ب) روند رشد نیروی انسانی شاغل



ج) روند رشد هزینه‌های R&D (میلیون ریالت)



د) روند رشد فروش (میلیون ریالت)

شکل ۷- عملکرد سوپر کریدور چند رسانه‌ای (MSC) در سال‌های مختلف [۱۰ تا ۱۲]

منطقه ویژه علم و فناوری اصفهان، نخستین تجربه در ایران

استان اصفهان معادل ۶/۵۷ درصد از مساحت کل کشور را دارا بوده و در بخش مرکزی ایران واقع شده است. جمعیت استان اصفهان نیز معادل ۶/۴۶ درصد از کل جمعیت کشور است که ۸۳ درصد آن جمعیت شهری و ۱۷ درصد آن جمعیت روستایی است. به لحاظ تعداد شهر، استان اصفهان رتبه اول را در سطح کشور دارا است. این استان در مجاورت ۸ استان کشور قرار دارد و به دلیل قرار گرفتن در مرکز کشور از موقعیت جغرافیایی مناسبی برخوردار است به طوری که اکثر شبکه‌های ارتباطی جنوب و جنوب غربی کشور از این استان می‌گذرد و دارای شبکه بزرگراهی مناسب از لحاظ طول در سطح کشور است. این استان از جهت فعالیت‌های صنعتی دارای ظرفیت‌های قابل توجهی است و استقرار واحدهای بزرگ صنعتی نظیر مجتمع ذوب‌آهن، مجتمع فولاد مبارکه، مجتمع پلی‌اکریل، هواپیماسازی و برخی واحدهای صنعتی دیگر از جمله برخی واحدهای مهم مربوط به فناوری هسته‌ای، عمدتاً دارای عملکرد ملی می‌باشند که جایگاه ممتازی در سطح کشور به این استان بخشیده‌اند. استان اصفهان با توجه به جاذبه‌های فرهنگی، هنری و تاریخی خود، دارای آوازه جهانی است و برای ناظران خارجی نیز منطقه‌ای آشنا به حساب می‌آید.

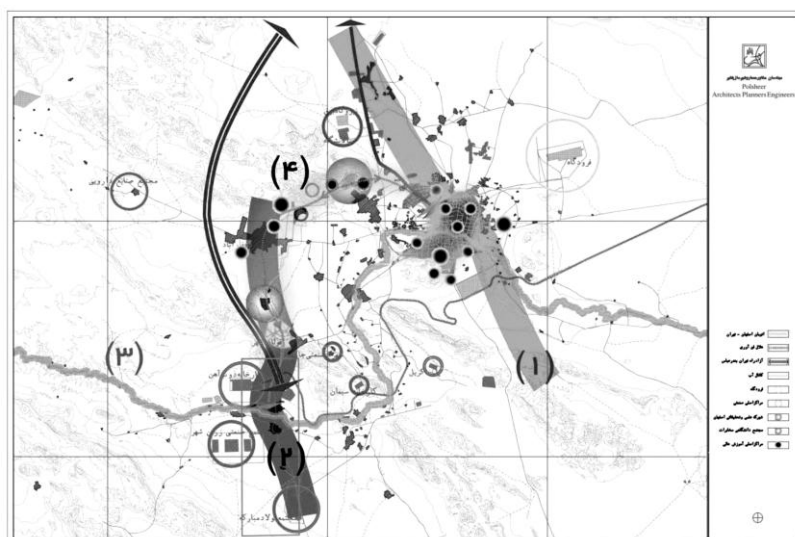
در طرح منطقه‌ای استان اصفهان سه محور: توسعه منطقه شهری- مسکونی، منطقه صنعتی و منطقه کشاورزی، به ترتیب در نوارهای (۱)، (۲) و (۳) نشان داده شده در شکل ۸ وجود دارد.

سوپر کریدور مالزی نمادی از تلاش‌های آگاهانه و جدی دولت مالزی [۱۳] برای ورود اقتصاد این کشور به مرحله اقتصاد دانش‌محور است. ویژگی‌های برجسته این کریدور علم و فناوری عبارتند از:

- اجرا در یک گستره جغرافیایی بزرگ و استفاده از تئوری فشار بزرگ^۱ برای پیشرانی آن؛
 - مدیریت پیشرفته و کارآمد و زیر نظارت و هدایت و حمایت دولت؛
 - سرمایه‌گذاری بزرگ و گسترده (حدود ۲۰ میلیارد دلار) در یک افق بیست ساله؛
 - استفاده از الگوی هم پیوندی با شرکت‌های صاحب نام جهانی با ارائه جاذبه‌های فراوان؛
 - محوریت گسترش فناوری‌های برتر و بهره‌برداری گسترده دولت از آن؛
 - تعریف انگیزه‌های مالی و غیرمالی گسترده برای شرکت‌ها و سازمان‌های فعال در آن؛
 - قرار گرفتن در اولویت برنامه‌های سیاست‌های علمی و فناوری کشور مالزی؛
 - توجه جدی به جایگاه توریسم و جاری کردن قوانین و مقررات بین‌المللی در آن.
- همانگونه که ملاحظه می‌شود سرمایه‌گذاری‌های عظیم، مدیریت پیچیده، تعامل آشکار بین ساختار اقتصاد و عملکرد کریدور، همکاری‌های گسترده بین‌المللی، دانشگاه‌ها و مراکز علمی و پژوهشی فعال با استانداردهای جهانی، تسهیلات و انگیزه‌های مالی و غیر مالی گسترده جزئی از ویژگی‌های این کریدور معروف است. علاوه بر این در سال‌های اخیر شرکت‌های مالزیایی با افزایش هزینه‌های تحقیق و توسعه، رشد فروش و خروجی‌های بیشتری به دست آورده‌اند [۱۴].

1. Big Push

جایگاه کریدورهای علم و فناوری در توسعه اقتصاد دانش‌محور
محمود شیخ‌زین‌الدین و دیگران



شکل ۸- طرح منطقه ویژه علم و فناوری اصفهان [۱]

۵- محور پیشنهادی از قسمت شمال در همسایگی صنایع نفت، پتروشیمی و نیروگاه، از سمت غرب در نزدیکی صنایع داروسازی و از سمت جنوب در مجاورت صنایع فولاد و دفاعی قرار می‌گیرد که ارتباط مناسب بخش‌های علمی و فناوری منطقه با بخش‌های صنعتی کشور را ایجاد خواهد کرد. پیش‌بینی امتیازات و تسهیلات ویژه‌ای برای این محور همچون سوپر کریدور مالزی و بسیاری از کریدورهای فناوری دیگر بر تقویت مزیت‌های نسبی این منطقه ویژه علم و فناوری خواهد افزود.

نتیجه‌گیری

کریدورهای علم و فناوری بستری برای تبدیل ایده‌ها، استعدادها و قابلیت‌ها به یک نوآوری که قابلیت تجاری‌سازی را دارد، فراهم می‌آورند. از طرفی جایگاهی برای انباشت شرکت‌های با فناوری برتر ملی و بین‌المللی و بهره‌برداری از مزایای تشکیل کریدورها می‌گردند. لذا می‌توانند محمل‌هایی برای ایجاد تحول سریع در عرصه فناوری برای تضمین رشد پایدار اقتصادی و حفظ برتری اقتصادی مهیا کنند. چرا که فناوری‌های پیشرفته‌ای که در این کریدورها تولید و توسعه می‌یابند به صورت پیش‌برنده سایر صنایع

نگاهی به چیدمان مراکز پژوهشی، آموزشی و تحقیقات توسعه‌ای در منطقه اصفهان و همچنین ظرفیت‌های موجود، شکل‌گیری محور جدیدی جهت ایجاد زیرساخت‌های توسعه علم و فناوری و توسعه شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان و تولید محصولات با فناوری برتر و سازگار با محیط‌زیست را نشان می‌دهد. این محور که با شماره (۴) نشان داده شده است از مشخصه‌های زیر برخوردار است:

- ۱- کلیه مراکز موجود آموزشی، پژوهشی و تحقیقات توسعه‌ای در این محور قرار می‌گیرند. تعدادی از این مراکز در کنار نقشه فوق نام برده شده‌اند.
- ۲- این محور در قسمت غربی شهر اصفهان قرار داشته، از طبیعت سبزتر و بسترهای آبی بیشتر، متناسب با زیرساخت‌های توسعه علم و فناوری برخوردار است.
- ۳- بخش اعظم این محور به موازات بزرگراه تهران - جنوب قرار دارد که مزیت نسبی بالایی را برای این منطقه ایجاد می‌کند.
- ۴- صنایع بزرگ در این محور وجود ندارند و شهرک‌های صنعتی کمتری در آن شکل گرفته‌اند و در نتیجه فضای لازم برای ایجاد مؤسسات کوچک و متوسط دانش‌بنیان در آن وجود دارد.

منابع

- ۱- گزارش‌های امکان‌سنجی ایجاد منطقه ویژه علم و فناوری اصفهان، شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان، ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۰.
2. Jarman, J., and Chopra, P.S., Business services and the knowledge economy in Malaysia, *International Journal of Sociology and Social Policy*, Vol. 28, No. 5/6, pp. 193-203, 2008.
3. Tim Bunnell, Neil M. Coe, Re-fragmenting the 'political': Globalization, governmentality and Malaysia's Multimedia Super Corridor, *Political Geography* 24, pp. 831-849, 2005.
4. Christopher Richardson, Mo Yamin, Rudolf R. Sinkovics, Policy-driven clusters, interfirm interactions and firm internationalisation: Some insights from Malaysia's Multimedia Super Corridor, *International Business Review*, Vol. 21, pp. 794-805, 2012.
5. Josh Lepawsky, Stories of space and subjectivity in planning the Multimedia Super Corridor, *Geoforum*, Vol. 36, pp. 705-719, 2005.
6. Roland K. Yeo, Mokhtar Y. Ajam, Technological development and challenges in strategizing organizational change, *International Journal of Organizational Analysis*, Vol. 18, No. 3, pp. 295-320, 2010.
7. Ramasamy, B., Chakrabarty, A., Cheah, M., Malaysia's leap into the future: an evaluation of the multimedia super corridor, *Technovation* 24, pp. 871-883, 2004.
8. Avvari V. Mohan, Aliza Akmar Omar, Kamarulzaman Ab. Aziz, Malaysia's Multimedia Super Corridor Cluster: Communication Linkages Among Stakeholders in a National System of Innovation, *IEEE Transactions on Professional Communication*, Vol. 45, No. 4, 2002.
9. Josh Lepawsky, Clustering as Anti-politics Machine? Situating the Politics of Regional Economic Development and Malaysia's Multimedia Super Corridor, *Regional Studies*, Vol. 43, No. 3, pp. 463-478, 2009.
10. MSC Malaysia 2009 Annual Report, www.msomalaysia.my.
11. MSC Malaysia 2010 and 2011 Annual Report, www.msomalaysia.my.
12. MSC Malaysia 2012 Annual Report, www.msomalaysia.my.
13. Adeline-Chee, M.L., Wee, H.N., Sustainable Development: The Msc Malaysia's Perspective, 27th IASP World Conference on Science and Technology Parks, South Korea, 2010.
14. Radiah Othman, Rashid Ameer, Determinants and persistence of research and development investments: Evidence from Malaysia, *International Journal of Emerging Markets*, Vol. 4, No. 3, pp. 275-292, 2009.
15. Sidney Morse, A Model for Developing Urban Innovation Clusters, *World Technopolis Review*, Vol.2, No.2 Issue 6, 2013.

را متأثر ساخته و از طرفی امکان افزایش بهره‌وری در اقتصاد را فراهم می‌آورند. در واقع کریدورهای علم و فناوری از ابزارهای تولید در اقتصاد دانش‌محورند.

در دنیای پیشرفته کنونی مثال‌های فراوانی از کریدورهای علم و فناوری وجود دارند. با همان تعریف و تعبیری که از کریدور علم و فناوری به عمل آمد، مشخص می‌گردد که این مجموعه‌ها به یکباره کریدور علم و فناوری متولد نشده‌اند و یک توالی تقریباً منطقی بین اجزاء تشکیل‌دهنده آنها بوده است. برخی از این نمونه‌ها مانند سوئیا آنتی پلیس فرانسه بیش از چندین دهه سابقه فعالیت داشته‌اند و رونق آموزش‌شان مدیون تکامل تدریجی آنها در بازه‌های زمانی تقریباً طولانی مثل سی تا پنجاه سال بوده است. توجه به این نکته ضروری است که همه تجربه‌های جهانی، تجربه‌های موفق نبوده‌اند و لذا همواره تهدید و فرصت متوجه این کریدورها بوده است. در هر صورت کریدورهای علم و فناوری تافته‌ای جدا بافته از توانمندی‌های علمی و فناوری جوامع نیست و لذا ایجاد و گسترش آنها هم از همان فضای یاد شده متأثر است.

با بررسی الزامات و شرایط کریدورهای علم و فناوری و شرایط موجود در ایران ملاحظه می‌گردد که مزیت‌ها و ظرفیت‌های بالقوه توسعه در ایران بسیار بالاست. گام برداشتن به سوی توسعه، یک خواست اجتماعی و امری الزامی است و ظرفیت‌های آن هم وجود دارد. کشورهایی که در چند دهه اخیر به جرگه کشورهای توسعه‌یافته وارد شده‌اند، حتی ظرفیت‌های ایران را هم نداشته‌اند ولی با طرح و تدبیری هوشمندانه و زحمتی مجدانه خود را از شر توسعه‌نیافتگی رهانیده‌اند. لذا باید نهادهای مرتبط با موضوع جهت ایجاد و توسعه کریدور علم و فناوری در کشور که تأسیس اولین نمونه از آن در استان اصفهان به تصویب هیأت وزیران نیز رسیده است، همراه و همگام گردند.

تشکر و قدردانی

نویسندگان این مقاله از کلیه اعضای هیأت علمی دانشگاه‌ها، متخصصان و کارشناسانی که در انجام مطالعات اولیه راه‌اندازی منطقه ویژه علم و فناوری اصفهان همکاری داشته‌اند، صمیمانه تشکر و قدردانی می‌نمایند.

معرفی و استفاده از رویکرد "تمایز مثبت" در شناسایی ظرفیت‌های بهبود عملکرد مؤسسات مستقر در پارک علم و فناوری یزد

■ **علی حاجی غلام سریزدی**
دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران
Ali84hagi@yahoo.com

■ **عباس زارع بنادکوکي** (نویسنده مسئول)
شرکت سامان‌آوران توسعه یزد، ایران
Ab.tk65@gmail.com

■ **محمد صالح اولیاء**
دانشیار دانشگاه یزد، ایران
owliams@gmail.com

■ **داریوش پورسراجیان**
مریی پژوهشی مؤسسه آموزش عالی امام جواد (ع)، یزد، ایران
Poursarraian@ijyu.ir

■ **شهرام شکوهی**
مریی پژوهشی پارک علم و فناوری یزد، ایران
shookuhi@gmail.com

تاریخ دریافت: ۹۲/۰۵/۱۰

تاریخ پذیرش: ۹۲/۱۱/۱۵

چکیده

در مراکز رشد پارک‌های علم و فناوری به منظور ارتقای سطح مؤسسات مستقر، انواع مختلفی از خدمات ارائه می‌گردد. با وجود مشابه بودن این خدمات برای تمامی مؤسسات، همواره تعداد کمی از این مؤسسات به گونه‌ای متفاوت از سایرین عمل نموده و متمایز از سایرین می‌گردند. در این پژوهش، با هدف یافتن علل اصلی موفقیت این مؤسسات متمایز و سعی در شناسایی راهکارهایی برای تعمیم آن به سایر مؤسسات، از رویکرد "تمایز مثبت"^۱ که به عنوان یکی از رویکردهای حل مسأله از اوایل دهه ۱۹۹۰ مطرح و مشهور گردیده است، استفاده شده است. این پژوهش در مرکز رشد فناوری اطلاعات و ارتباطات پارک علم و فناوری یزد انجام پذیرفته و با طی چهار مرحله اصلی (مطابق با روش‌شناسی این رویکرد) یعنی مراحل "تعریف کردن"، "تعیین کردن"، "کشف کردن" و "طراحی کردن"، رفتارها و راهکارهای به کارگرفته شده توسط مؤسسات موفق، برای غلبه بر مشکلات و رشد و تعالی شناسایی گردیده است. در ادامه با استفاده از تکنیک "خانه کیفیت" راهکارهایی برای تعمیم نتایج پژوهش به سایر مؤسسات (از طریق تغییر در فرایندهای کلیدی پارک علم و فناوری یزد) پیشنهاد گردیده و در پایان نیز توصیه‌هایی برای الهام گرفتن سایر مؤسسات ارائه شده است.

واژگان کلیدی

تمایز مثبت، متمایزان مثبت، پارک علم و فناوری، مرکز رشد، بهبود عملکرد مؤسسات.

مقدمه

موضوع تمایز مثبت، کمتر از دو دهه است که در ادبیات مدیریت به عنوان یکی از روش‌های حل مسأله و بهبود عملکرد مورد استفاده قرار می‌گیرد. این روش‌شناسی برای اولین بار در ایران با عنوان و ترجمه "تمایز مثبت" معرفی می‌گردد. این روش‌شناسی در بستر یک فرضیه شکل گرفته است که در هر گروه و یا جمعیت، افرادی هستند که در عین برخورداری از منابع و امکانات یکسان با دیگران، مسائل سخت و پیچیده را از طریق ابتکار و خلاقیت خود بدون استفاده از روش‌های مخصوص و یا منابع خارجی حل می‌کنند؛ که در ادبیات مرتبط آنها را متمایز^۱ نام می‌دهند. زیرا بر مسائلی که بیشتر افراد در گروه نمی‌توانند آنها را حل کنند، غلبه می‌نمایند. بنابراین تمایز مثبت به عنوان یک روش، ابزار یا رویکرد تلاش دارد تا مسائل و موضوعات سخت و حل نشدنی را به وسیله شناسایی متمایزان مثبت^۲، و تعمیم آن به سایر اعضا و گروه‌ها، حل کند و موجب تقویت و رشد آنها گردد.

تعریف تمایز مثبت و اصول آن

عبارت Positive Deviance، از دو قسمت "Positive" به معنای "مثبت" و "Deviance" به معنای "انحراف" تشکیل شده است که با یک تضاد معنایی همراه است؛ برخی از محققین عبارت "Positive Deviance" را یک عبارت پارادوکسیکال می‌نامند [۱]. در این پژوهش، واژه "تمایز" به جای واژه "انحراف" برگزیده و به طور کلی از اصطلاح "تمایز مثبت" به جای "انحراف مثبت" استفاده شده است. کامرو "تمایز مثبت" را به عنوان یک ساز و کار مهم در حرکت غیرعادی سازمان در جهت بهبود، معرفی می‌کند [۲]. به گفته او، ریشه کلمه deviance از دو کلمه لاتین تشکیل شده است: de به معنی از و via به معنی جاده می‌باشد. بنابراین deviance به معنی خارج از جاده معین می‌باشد. deviance (تمایز) به رفتارهایی اشاره دارد که غیر عادی، غیر معمول و متمایز است. بنابراین باید توجه داشت که اولاً این رفتار متمایز، تعمدی و یا با هدفی خاص انجام می‌پذیرد. لذا این رفتار یک امر تصادفی و جبری ناشی از فشارهای محیطی نیست و با یک شناس یا اشتباه صورت نمی‌گیرد. دوم اینکه این رفتار شامل یک حرکت قابل ملاحظه و متفاوت از نرّم‌ها می‌باشد و توجه افراد را به

خود جلب می‌کند [۳]. بیشتر افراد برای تمایز (انحراف) جنبه منفی در نظر می‌گیرند در حالی که این تمایز که در واقع نوعی حرکت خارج از نرّم‌ها می‌باشد؛ می‌تواند مثبت و سازنده باشد. کلمه مثبت بیانگر رفتارهای تحسین برانگیزی^۳ است که وضعیت را بهبود می‌بخشد. بنابراین تمایز مثبت را می‌توان به عنوان رفتارهای تعمدی یک عضو گروه از طریق به کارگیری راهکارهای "تحسین برانگیز" و خارج از نرّم گروه مرجع تعریف کرد [۴]. استفاده از واژه تحسین برانگیز در برچسب‌گذاری به این راهکارها بیانگر رفتارهای ویژه افراد می‌باشد [۵]. یکی از اصطلاحات و واژه‌های پرکاربرد در رویکرد تمایز مثبت، "متمایزان مثبت" است که در واقع همان افرادی است که از نرّم‌ها فراتر رفته و تمایز را ایجاد می‌نمایند [۶]. یکی از چالش‌ها در تعریف تمایز مثبت شناسایی و تشخیص نرّم‌هایی است که باید از آنها خارج شد. این نرّم‌ها را در سطح یک واحد سازمانی، کل سازمان و سطح کسب و کار تعریف می‌گردد. این نرّم‌ها در واقع درک مشترکی از ارزش‌ها و رفتارهای کاری در میان افراد یک کسب و کار، سازمان یا واحد می‌باشند [۷].

در پایان می‌توان گفت تمایز مثبت نگرشی مبتنی بر تغییرات فردی، سازمانی و فرهنگی است که ایده محوری آن این است که در هر اجتماع یا گروه اشخاصی وجود دارند که با استفاده از منابع و شرایط یکسان، حالات، رفتارها و راهبردهایی دارند که آنها را قادر می‌سازد تا عملکرد مؤثرتری نسبت به سایرین داشته باشند. فرض PD این است که یک تمایز مثبت می‌تواند موجب بهبود عملکرد سایرین گردد، در واقع اگر آنها نیز تمرین "حالات، تفکر و رفتار" داشته باشند می‌توانند خروجی خود را به خوبی آن گروه کنند [۸]. رویکرد PD رویکرد مبتنی بر قدرت و استعداد می‌باشد و برای مسائلی که نیاز به تغییر رفتاری و اجتماعی دارند کاربرد دارد و مبتنی بر اصول زیر است [۹]:

- سازمان‌ها، انجمن‌ها یا گروه‌های مورد مطالعه راه‌حلی از قبل دارند و بهترین متخصص و کارشناس در حل مسائلشان هستند.
- سازمان‌ها، انجمن‌ها یا گروه‌های مورد مطالعه خود سازماندهی شده و دارای منابع انسانی و دارایی‌های اجتماعی برای حل یک مسأله می‌باشند. هوش و دانش فنی به تنهایی در رهبر انجمن یا در متخصصان خارجی متمرکز نیست بلکه در کل انجمن توزیع شده است (هوش جمعی^۴). بنابراین هدف فرایند PD استخراج هوش

3. Honorable
4. Collective intelligence

1. Deviant
2. Positive Deviants

معرفی و استفاده از رویکرد "تمایز مثبت" در شناسایی ظرفیت‌های ...
محمد صالح اولیاء و دیگران

اولین بار با انتشار کتابی به نام "تمایز مثبت در تغذیه"^۳ توسط مارین زیتلین در دهه ۹۰ به کار رفت. استرنین این نظریه را به صورت کامل مورد بررسی قرار داد. آنچه در عمل کشف کرده و به کار برد این بود که در هر انجمن یا گروه افرادی هستند که اعمال و رفتار ویژه آنها را برای یافتن و اجرای راه حل بهتر برای یک مسأله نسبت به نزدیکانی که به همان منابع دسترسی دارند توانا می‌سازد [۱۰].

پس از بکارگیری مفهوم PD به عنوان ابزاری برای ارتقای رفتار و تغییرات اجتماعی توسط استرنین، این مفهوم توسط William Seidman و Michael McCauley در بخش خصوصی توسعه یافت. PD سپس به وسیله Gary Hamel توسعه بیشتری در سازمان‌ها و گروه‌ها یافت و از آن در نوآوری مدیریت به کار گرفته شد. همچنین در دهه اخیر استرنین و گروهی دیگر تحت عنوان قهرمانان PD^۴ این نگرش را در بخش‌ها و سازمان‌های مختلفی به کار بستند. بر مبنای موفقیت‌های سریعی که PD کسب کرد، این نگرش توسط گروه‌های مختلف در کشورهای مختلف به کار گرفته شد. از جمله این گروه‌ها می‌توان به وزرای بهداشت کشورهای مختلف، یونیسف، گروه‌های طرفدار صلح، بانک جهانی و ... اشاره کرد. همچنین در آمریکا هم اکنون سازمان‌ها و اتحادیه‌هایی نظیر آژانس توسعه بین‌الملل ایالات متحده (USAID)، اتحادیه معلمان، مؤسسه کنترل بیماری‌ها، مؤسسه شبکه عصبی، وزارتخانه آموزش و ... در حال استفاده از این نگرش می‌باشند. در بیش از ۵۰ کشور دنیا مانند آرژانتین، استرالیا، چین، کانادا، آمریکا، هند، مالزی، مکزیک، اکوادور، کلمبیا و ... پروژه‌هایی کلان و در سطح ملی با موضوعات مختلف با این نگرش انجام گردیده است. رویکرد PD در زمینه‌ها و رشته‌های مختلف مورد استفاده قرار گرفته است که از جمله می‌توان به کاربرد در بیمارستان‌ها [۱۱]، در زمینه سلامت عمومی [۱۲]، حمایت از کودکان، آموزش، بخش خصوصی [۱۳]، گروه‌ها و سازمان‌ها [۱۴] اشاره کرد.

پیاده‌سازی PD

همانطور که اشاره شد PD یک رویکرد حل مسأله است که البته در نوع برخورد با مسأله، با رویکردهای دیگر متفاوت است. رویکردهای سنتی، مسأله را با تعریف آن دنبال کرده و بعد از آنالیز، به جواب و راه

جمعی برای به کار بردن در مورد مسأله‌ای است که نیازمند تغییر رفتاری و اجتماعی می‌باشد.

- پایداری به عنوان سنگ بنای این رویکرد می‌باشد. رویکرد PD سازمان را برای جستجو و کشف راه‌حل‌های پایدار برای مسأله مشخص خود توانا می‌سازد؛ چون رفتارهای غیرعادی موفقیت‌آمیز قبلاً در سازمان با همان محدودیت‌ها و چالش‌ها عملیاتی شده و عملی بودن آن به اثبات رسیده است.
- تغییر رفتار با تجربه و اجرای آن، راحت‌تر از دانستن درباره آن اتفاق می‌افتد.

تاریخچه PD

در سال ۱۹۹۰ جری استرنین^۱ رهبر برنامه نجات کودکان در فیلیپین بود. در آن زمان سازمان آمریکایی نجات کودکان (USSC)، که مراقبت و راهبردهای مراقبتی لازم برای کودکان جهان در حال توسعه را فراهم می‌کند؛ از آقای استرنین و همسرش خواست تا مسئولیت شروع برنامه نجات کودکان در ویتنام را بر عهده گیرند. در این زمان ویتنام کشوری کاملاً فقیر بود. بین ۶۰٪ تا ۷۰٪ کودکان زیر ۵ سال ویتنامی دارای سوء تغذیه بودند. چندین برنامه درمانی کلاسیک انجام شده بود ولی فقط توانسته بود بهبود اندکی در وضعیت اسفبار کودکان، ایجاد کند. همزمان با عدم حصول توفیق در روش‌های مختلف به کار گرفته، و محدودیت رو به رشد منابع مالی دولت در این زمینه، استرنین و همسرش با یک تردید اساسی روبرو شدند زیرا که با وقت کمی که در اختیار آنها بود عملاً زمانی برای جستجوی یک راه حل یا حتی توسعه یک رویکرد وجود نداشت. جری می‌دانست بایستی برای این مسأله راهبرد موجود را بیابد. بررسی‌های او در این زمینه منجر به انتخاب رویکرد PD گردید. استرنین به بررسی کار محققان و به طور برجسته دکتر مارین زیتلین^۲ پرداخت. آنها بعد از مطالعات فراوان فهمیده بودند که بعضی از کودکان دچار سوء تغذیه، زودتر از دیگران با دریافت درمان، در عین برخورداری از تسهیلات پزشکی یکسان، بهبود می‌یابند. پژوهشگران مؤلفه‌هایی که منجر به نتایج بهتر در درمان این کودکان می‌شد را شناسایی کردند و کودکان موفق را Positive Deviants نامیدند. اصطلاح Positive Deviants برای

3. Positive Deviance in Nutrition
4. PD Champions

1. Sternin
2. Marian Zeitlin

- طراحی یک تمایز مبتنی بر یافته‌های تحقیق. در این پارادایم اعمال جدید منجر به بینش‌های جدید می‌شوند که در طول زمان درونی شده و جزء دانش می‌شود.
به طور خلاصه و بر اساس نگرش‌های مختلف به موضوع، می‌توان پنج مرحله در اجرا PD نام برد که عبارتند از: تعریف^۱، تعیین^۲، کشف^۳، طراحی^۴ و انتشار^۵.

مطالعه موردی: پارک علم و فناوری یزد

معرفی پروژه و مراحل اجرایی پروژه

بر مبنای رویکرد PD پروژه‌ای به منظور استفاده از این رویکرد با هدف بهبود عملکرد مؤسسات مستقر در پارک علم و فناوری یزد، تعریف و اجرا گردید. گام‌های زیر برگرفته از گام‌های اصلی PD می‌باشند که در این پروژه متناسب با شرایط مسأله و محیط به صورت جدول ۱ تعریف و پی‌گیری شدند.

در ادامه، فعالیت انجام شده در هر یک از مراحل فوق، به تفصیل تشریح گردیده است.

تعریف

بیان مسأله

در مراکز رشد پارک علم و فناوری، مؤسسات متعددی در حال فعالیت می‌باشند. اصلی‌ترین مسأله در مورد این مؤسسات، رسیدن به سودآوری مورد نظر طی دوره چند ساله - که در این مدت تحت حمایت پارک قرار دارند - است. اما معمولاً فقط تعدادی محدود از این مؤسسات به سطح مورد انتظار می‌رسند و در میان اینها تعداد محدودی از شرکت‌ها نیز وجود دارند که به پیشرفت قابل ملاحظه‌ای در کسب و کار خود دست می‌یابند. این شرکت‌ها با رفتار و راه و رسم‌های غیر معمول و نادر، در عین برخورداری از امکانات و منابع مشترک با دیگر مؤسسات، راه حل‌های مناسبی برای مشکلات و مسائل پیش آمده پیدا کرده، در مسیر تحقق اهداف خود به کار برده، به موفقیت دست می‌یابند. سؤال این است که چرا نباید همه این مؤسسات به هدف اولیه خود - که همان سودآوری است - به بهترین وجه دست یابند؟ چرا در یک فضای مشترک با منابع و امکانات یکسان

حل می‌رسند. در حالی که PD از شناسایی راه حل شروع می‌شود و با آنالیز راه حل‌های موفق مسأله را حل می‌کند. PD بر مبنای فرضیه خود و در طی مراحل، راه حل‌هایی را کشف می‌کند و آنها را به دو دسته راه حل‌های قابل تعمیم و غیر قابل تعمیم طبقه بندی می‌کند. فرضیه این رویکرد این است که همیشه در یک جمع افرادی هستند که با رفتار و راه و رسم‌های غیر معمول و نادر، راه حل‌های مناسبی برای مشکلات و مسائل پیش آمده پیدا می‌کنند. در عین حالی که نسبت به سایر همکاران خود منابع یکسانی در اختیار دارند. راه حل‌ها و رفتارهای کشف شده دو گونه‌اند. گونه اول رفتارها و راهبردهایی که برای همه قابل دسترس هستند که این رفتارها انتخاب می‌شوند. و گونه دوم رفتارها و راهبردهایی که حقیقی و درست هستند اما قابل دسترس برای همه نیستند که کنار گذاشته می‌شوند.

باید توجه داشت که PD بر تکنیک و طرز کار تکیه می‌کند. در PD فرض بر این است که تطبیق روش شما با روش جدید فکر کردن، آسان‌تر از فکر کردن روی روش شما برای رسیدن به روش جدید است. حال PD چگونه عمل می‌کند؟ توصیف زیر از دستورالعمل PD، مبتنی بر روشن‌ترین روش گام به گام است که در کتاب Sternin and Pascale پیشنهاد شده است [۱۵]:

- ابتدا باید یک انجمن (گروه) تعریف شود؛ گروه، واحد درخواست کننده می‌باشد مانند مدرسه، یک روستا، یک گروه مخصوص و غیره.
- یک آنالیز موقعیت با دقت انجام شود. هدف از این آزمایش تعریف مسأله و توصیف نرم‌های رفتاری می‌باشد. این یک گام حیاتی می‌باشد؛ چنانچه امروز نرمی وجود نداشته باشد تمایز مثبتی نیز در آینده وجود نخواهد داشت.
- مجموعه ایی از اهداف (نتایج مطلوب) به طور واضح و روشن تعریف شود.
- تمایز کنندگان مثبت را تعریف و شناسایی کنید.
- استعلام و تحقیق در مورد تمایز مثبت طراحی شود. اعضای نام نویسی شده انجمن در یک عمل یادگیری و آمادگی، بررسی اعمال تمایز را تقبل می‌کنند.
- انجام استعلام و تحقیق. تحقیق میدانی به وسیله یک تسهیل کننده PD هدایت می‌شود.
- آنالیز یافته‌های حاصل از تحقیق.

1. Define
2. Determine
3. Discover
4. Design
5. Disseminate

معرفی و استفاده از رویکرد "تمایز مثبت" در شناسایی ظرفیت‌های ...
محمد صالح اولیاء و دیگران

برای تعیین قلمرو پروژه، ابتدا تعریفی از مرکز رشد ارائه گردیده و سپس با معرفی مراکز رشد مستقر در پارک علم و فناوری یزد و مقایسه آنها، یکی از مراکز رشد به عنوان محدوده انجام پروژه تعیین گردیده است.

و حمایت‌های مشابه، فقط تعداد محدودی از مؤسسات به اهداف مورد نظر دست می‌یابند؟ با کشف، گسترش و تعمیم رفتارهای غیر معمول و نادر شرکت‌های موفق به دیگر شرکت‌ها، اهداف اصلی مراکز رشد محقق گردیده، باعث پیشرفت و تعالی پارک می‌گردد.

تعیین حدود پروژه

جدول ۱- معرفی مراحل اجرایی پروژه

عنوان مرحله	فعالیت‌ها	عنوان مرحله	فعالیت‌ها
۱) تعریف	- تعریف مسأله - تعیین حدود پروژه - تعیین نتایج و اهداف مورد انتظار از انجام پروژه	۳) کشف	- جمع آوری اطلاعات از شرکت‌های موفق - کشف رفتارهای نادر و طبقه بندی آن - انتخاب رفتارهای مثبت قابل تعمیم
۲) تعیین	- تشکیل تیم تمایز مثبت (تیم منتخب پارک+تیم پروژه) - شناسایی و تعیین شاخص‌های ارزیابی - ارزیابی شرکتها - طبقه‌بندی شرکتها بر اساس شاخصها	۴) طراحی	- طراحی تکنیک‌های بسط و گسترش رفتارهای نادر - ایجاد آمادگی برای پیاده سازی تکنیکها در جهت تعمیم موفقیت

ماهیت حقوقی ندارند (آمادگی ثبت شرکت یا مؤسسه را نداشته باشند) و یا از نظر شروط پذیرش برای دوره انکوباتوری ضعف‌هایی داشته باشند. مدت استقرار هسته‌های تحقیقاتی در این دوره حداکثر یک سال است و در طول این مدت، موظف به تعریف ایده محوری و یا تأمین نیروی انسانی و تقاضا برای استقرار در مرکز رشد می‌باشند.

تعریف مرکز رشد و پیش رشد

مرکز رشد یا انکوباتور، مرکزی است که با در اختیار قرار دادن امکانات و خدمات از یک سو و مشاوره‌های لازم در زمینه‌های فنی، مدیریتی، حقوقی و ... از سوی دیگر به ایجاد، پرورش و توسعه واحدهای نوپا اعم از شرکت‌های خصوصی و یا دولتی کمک می‌کند. مدت استقرار مؤسسات در این مراکز معمولاً بین سه تا پنج سال است و دریافت خدمات در قبال پرداخت هزینه و بر اساس تعرفه‌های مصوب از محل اعتبارات تخصیص یافته به مؤسسات می‌باشد. پذیرش مؤسسات متقاضی جهت استقرار در مرکز رشد واحدهای تحقیقاتی بر اساس معیارهای چون ایده مناسب فناورانه، تیم کارآفرین و برنامه اقتصادی متکی بر بازار انجام می‌گیرد. مؤسساتی که در یکی از موارد فوق ضعف داشته باشند در صورت داشتن شرایط دیگر، به عنوان هسته تحقیقاتی در دوره پیش‌انکوباتوری پذیرفته می‌شوند. مؤسسات پذیرفته شده در مرکز رشد غالباً بر اساس زمینه‌های اولویت دار تعیین شده توسط پارک پذیرش می‌شوند. مرکز پیش رشد یا پیش انکوباتور مجموعه‌ای است به منظور حمایت از هسته‌های تحقیقاتی که یا

انتخاب یکی از مراکز رشد برای ادامه پژوهش

همانطور که بیان گردید هدف از انجام این پژوهش انجام تمایز مثبت در عملکرد شرکت‌های پارک علم و فناوری یزد با بررسی رفتار و ویژگی‌های مؤسسات موفق می‌باشد. با توجه به اینکه در مرحله بعد باید از بین مؤسسات مرکز رشد منتخب، تعدادی از مؤسسات به عنوان مؤسسه موفق مورد کاوش قرار گیرند؛ لازم است که مرکز رشد انتخاب شده دارای ویژگی‌هایی چون سابقه فعالیت، تمرکز و تشکیلات منظم، وجود تعداد قابل توجه مؤسسات خارج شده از مرکز رشد و مستقر در پارک، عملکرد مناسب، همگنی شرکت‌های مستقر در آن، تعداد هسته و مؤسسه، اعتبار و حسن شهرت باشد. با جمع‌آوری اطلاعاتی از مراکز

- مؤسسات خارج شده از مرکز رشد و مستقر شده در مرکز اقبال در حالی که حدود یکسال از خروج آنها از مرکز رشد و استقرار در اقبال نگذشته باشد.
- مؤسسات خارج شده از مرکز رشد که در اقبال مستقر نشده‌اند به شرط اینکه یکسال از خروج آنها نگذشته باشد.
- مؤسسات ورودی به مرکز اقبال از خارج از مرکز رشد

ارزیابی شرکت‌ها و طبقه بندی شرکت‌ها بر اساس شاخص‌ها

جمع‌آوری اطلاعات در مورد مؤسسات، بر اساس شاخص‌های مورد نظر، به صورت مصاحبه با مسئول مؤسسات و مدیر مرکز رشد و بررسی اسناد، در قالب تقسیم‌بندی بالا انجام پذیرفت و با اعمال تقریبی محدودیت‌هایی که در قالب تقسیم‌بندی چهارگانه به آنها اشاره گردیده است و انجام اولین فیلتر، تعدادی مؤسسه به عنوان مؤسسات موفق به تفکیک تقسیم‌بندی بالا انتخاب گردیدند. در مرحله بعد با تحلیل شاخص‌ها و اعتبار سنجی آنها و همچنین مصاحبه مجدد با مدیر امور مؤسسات و مدیر مرکز رشد، و همچنین با اعمال محدودیت‌های موجود و همچنین با تحلیل و جمع‌بندی اطلاعات در شورای راهبری پروژه، شش مؤسسه به عنوان مؤسسات موفق (positive deviants)، جهت ادامه مسیر پروژه انتخاب شدند.

کشف

جمع‌آوری اطلاعات از شرکت‌های موفق

هدف اصلی این مرحله، کشف رفتارهای نادری است که مؤسسات منتخب را قادر ساخته تا در عین برخورداری از یک بستر و شرایط یکسان، بر مسائل و مشکلات خود غالب شده و به رشد مطلوبی دست یابند به نحوی که آنان را از دیگران متمایز سازد. مراحل انجام کشف به صورت زیر بوده است:

- انتخاب مؤسسات منتخب: انتخاب بر مبنای شاخص‌های فنی و مالی و با نظر خبرگان پارک علم و فناوری یزد، انجام و منجر به انتخاب شش مؤسسه به عنوان مؤسسات برتر گردید و در مراحل بعدی مورد مصاحبه قرار گرفتند.
- انتخاب روش جمع‌آوری اطلاعات: برای جمع‌آوری اطلاعات و به دلیل اهمیت آن، روش مصاحبه نیمه ساختار یافته انتخاب گردید.
- تنظیم سؤالات مصاحبه: هدف اصلی از طراحی سؤالات، امکان مدیریت دلخواه جلسه مصاحبه و هدایت آن بوده است. ویژگی اصلی

رشد پارک یزد (فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT)، بیوتکنولوژی، مدیریت و اقتصاد، علوم انسانی و نساجی) و مقایسه این مراکز با در نظر گرفتن شاخص‌های فوق سرانجام با نظر مسئولان پارک و تیم پروژه، مرکز رشد ICT برای ادامه کار انتخاب گردید.

تعیین نتایج و اهداف مورد انتظار از انجام پروژه

برخی از خروجی‌های قابل دستیابی بعد از انجام پروژه، عبارتست از:
(۱) شناسایی مؤسسات موفق، (۲) شناسایی علل نیل به موفقیت (تفکیک موارد قابل تعمیم و غیر قابل تعمیم)، (۳) کمک به طراحی سیستم مدیریت مرکز رشد بر اساس یافته‌ها، (۴) کمک و پشتیبانی از طراحی مدل پیش بینی موفقیت، (۵) اصلاح رویه‌ها و فرایندهای مرتبط در صورت نیاز، (۶) تعمیم موفقیت به دیگر مؤسسات.

تعیین

تشکیل تیم تمایز مثبت

تیم اجرایی پروژه تمایز مثبت، شامل شورای راهبری پروژه و تیم اجرایی پروژه بوده است. لازم به ذکر است که شورای راهبری پروژه، متشکل از تیم منتخب پارک و تیم پروژه بوده است.

شناسایی و تعیین شاخص‌های ارزیابی

در شناسایی و تدوین شاخص‌ها موارد مهمی وجود دارد که می‌بایست مورد توجه قرار گیرد. جامعیت و اعتبار شاخص‌ها، امکان جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز برای محاسبه شاخص‌ها و فاصله زمانی که باید این شاخص‌ها محاسبه گردند. در این مرحله گزینه‌های زیادی مورد بررسی قرار گرفت. در نهایت سه شیوه ارزیابی شامل استفاده از مدل Quantel، استفاده از مدل بومی شده Quantel و استفاده از نظر خبرگان و کارشناسان مرتبط پیشنهاد گردید که در جلسه برگزار شده با مسئولین پارک موارد زیر به عنوان خروجی جلسه مطرح گردید:

- برای انتخاب مؤسسات موفق از دو شاخص مالی و فنی استفاده گردد.
- برای جامعیت بخشیدن به کار، مؤسسات موفق از بین گروه‌های زیر انتخاب گردند:
- مؤسسات حاضر در مرکز رشد، که حداقل دو سال از حضور آنها در مرکز رشد گذشته باشد.

معرفی و استفاده از رویکرد "تمایز مثبت" در شناسایی ظرفیت‌های ...
محمدصالح اولیاء و دیگران

سؤالاتی را مطرح نموده و مدیر پروژه را همکاری می‌نمودند. پس از پایان هر جلسه، جمع‌بندی و تحلیل مصاحبه توسط اعضای تیم پروژه و شورای راهبری انجام گردیده است.

استخراج رفتارهای متمایز کننده

در فرضیه پروژه داریم که: در یک بستر ثابت (مرکز رشد فناوری اطلاعات و ارتباطات)، گروهی (برخی از مؤسسات) وجود دارند که در عین برخورداری از منابع و شرایط یکسان، رفتارهایی از خود بروز می‌دهند که سبب غلبه آنها بر مشکلات شده و باعث تمایز آنها می‌گردد. از جمله مهمترین اهداف این پروژه شناسایی این رفتارهای متمایز کننده و قابل تعمیم و انتشار آن به مؤسسات دیگر می‌باشد. در این قسمت، رفتارهای متمایز کننده از طریق مصاحبه و تحلیل آن، استخراج گردیده است. ذکر این نکته لازم است که در ادامه گزارش، این رفتارها به رفتارهای قابل تعمیم و غیر قابل تعمیم دسته‌بندی شده است و تمرکز کار بر روی رفتارهای قابل تعمیم می‌باشد تا با پیش‌بینی ساز و کارهای لازم، تغییراتی هر چند اندک در روند مؤسسات دیگر به سوی موفقیت بیشتر، ایجاد گردد. از جمله این رفتارها و محرک‌ها که در همه و یا اکثر مؤسسات موفق شناسایی گردیده عبارتند از: - تلاش و پشتکار - وجود تجربه قبلی در محیط کاری - تسلط بر موضوع تخصصی (دانش فنی تخصصی در موضوع مؤسسه) - کار حرفه‌ای و متمرکز (جدیت در کار) - برند سازی و ایجاد اعتماد در بازار - اعتماد به نفس برای کسب موفقیت - کار تیمی موفق - تأمین سرمایه کافی - حمایت و پشتیبانی خانوادگی - انگیزه زیاد برای کارآفرینی - نظم و انضباط و برنامه‌ریزی کاری.

رفتارها و موضوعات متمایز کننده (PDs)

در جدول ۲، میزان تکرار رفتارها و موضوعات متمایز کننده در مؤسسات منتخب نمایش داده شده است.

رفتارهای متمایز کننده نهایی بر اساس میزان تکرار از طرف مؤسسات و قابلیت تعمیم عبارتند از: (۱) تلاش و پشتکار، (۲) وجود تجربه قبلی در محیط کاری، (۳) تسلط بر موضوع تخصصی (دانش فنی تخصصی در موضوع مؤسسه)، (۴) کار حرفه‌ای و متمرکز (جدیت در کار)، (۵) برندسازی و ایجاد اعتماد در بازار، (۶) کار تیمی موفق، (۷) تأمین سرمایه کافی اولیه. لازم به ذکر است که این رفتارها دارای امکان تعمیم به سایرین با ابزارها و روش‌های مناسب و دارای ویژگی

سؤالات پرسشنامه، وادار ساختن مصاحبه شونده به استفاده از شیوه روایت‌گری و داستان‌گویی در بیان مطالب بوده است. با توجه به اهمیت اطلاعات مورد نیاز و همچنین جامعیت لازم در اطلاعات کسب شده از افراد مورد نظر، سؤالات در سه بخش به شرح زیر جهت هدایت مصاحبه شونده به مسیر دلخواه، طراحی گردید.

- **بخش عمومی:** شامل زمینه‌های کلی و با هدف کسب اطلاعات عمومی از مؤسسه طراحی گردید. سؤالات این قسمت در برگزیده زمینه فعالیت شرکت، مدت زمان راه‌اندازی شرکت، معرفی تاریخچه‌ای درباره شرکت می‌باشد.

- **بخش اصلی:** در این قسمت، سعی شده است با طرح سؤالات مورد نظر، اطلاعات مورد نیاز در مورد قسمت‌ها و ریز عملکرد مؤسسه، استخراج گردد. تعداد این سؤالات ۱۰ مورد و شامل موضوعاتی چون شواهدی بر موفقیت نسبی مؤسسه از بیان خود آنها، عوامل انگیزشی جهت ورود به این کسب و کار، چگونگی ایجاد و توسعه ایده اولیه، نحوه تیم‌سازی و شروع کار، وضعیت بازار در زمان ورود و میزان آشنایی با بازار، چگونگی ایجاد سرمایه اولیه، ویژگی برنامه‌ریزی اولیه برای ورود به کار، قائل بودن مزیت‌های نسبی در زمینه‌های نیروی انسانی - برنامه‌ریزی - ایده و محصول - بازار - ارتباطات - سرمایه، طریقه مواجهه با شکست‌های احتمالی در طول فعالیت، تعریف باید و نبایدهای مؤسسه برای خود در صورت برگشت به گذشته می‌باشد.

- **بخش تکمیلی:** در این قسمت، سؤالات کلی با هدف شناخت نقش پارک علم و فناوری در موفقیت مؤسسات طرح گردید. سؤالات این قسمت در مورد مزایا و معایب پارک علم و فناوری از دیدگاه مؤسسات و نقش پارک علم و فناوری در موفقیت مؤسسات بود.

- **انجام مصاحبه:** مصاحبه با مؤسسات به صورت حضوری با مشارکت اعضای تیم پروژه و یکی از اعضای شورای راهبری انجام گردید. مدت زمان انجام مصاحبه، به طور متوسط ۳ ساعت برای هر یک از مؤسسات تنظیم گردید. جلسه مصاحبه با معرفی و توجیه پروژه توسط مدیر پروژه، آغاز گردیده و در ادامه بخش‌های مختلف پرسشنامه مورد سؤال قرار می‌گرفت و از مصاحبه شونده درخواست می‌گردید که به شکل داستان گونه به بیان وقایع بپردازد. اعضای تیم مصاحبه کننده، در مواقع لازم پیرامون پرسشنامه تنظیم شده،

- اکثر شرکت‌های برتر، فضای یزد را مناسب برای رشد و پیشرفت نمی‌دانند. پس توجه به بازار خارج از استان باید جزء اولویت‌های کاری قرار گیرد.
- اکثر شرکت‌ها، یزد را بهترین نقطه برای آغاز کسب و کار می‌دانند. پس استفاده بهینه از منابع و امکانات را در دستور کار خود قرار دهید.
- یافتن نیروی متخصص مورد نیاز مؤسسات در استان یزد دشوار است هرچند که از نظر هزینه نیروی انسانی به مراتب مناسب تر می‌باشد.
- اکثر مؤسسان با علاقه و اشتیاق شدید، به راه‌اندازی کسب و کار شخصی روی آوردند.
- سخت کوشی و اعتماد به نفس زیاد در ابتدای فعالیت تاکنون، یکی از مشترکات مؤسسان بوده است.
- تخصص اولیه و افزایش مداوم آن، نقطه مشترک مؤسسات در زمینه کاری آنها می‌باشد.
- نقطه منفی و البته مشترک بین تمامی مؤسسات، ضعف آنها در بازاریابی محصولات خود بوده است.
- هزینه زیاد آموزش نیروی انسانی و دشواری نگهداری آنها، مخصوصاً در ابتدای فعالیت به دلیل کمبود توان مالی، از مشکلات عمومی مؤسسات تلقی می‌گردد. به کارگیری تمهیدات لازم در این خصوص ضروری است.
- تلاش برای برنامه‌ریزی جهت ورود به بازار ملی و بین‌المللی در بین مؤسسات برتر، شروع شده است.
- امیدواری به آینده، به صورت جدی در مؤسسات برتر دیده می‌شود.
- مؤسسات در طول فعالیت خود با مشکلات زیادی روبرو بوده‌اند که معمولاً با توان خود بر آنها غلبه کرده‌اند.
- تغییر تیم اجرایی و متخصص در مؤسسات به خصوص در سال‌های ابتدایی فعالیت دیده می‌شود. ایجاد یک تیم هماهنگ و چند تخصصی در ابتدای فعالیت را در اولویت قرار دهید.
- لزوم نزولی بودن حمایت‌های پارک در طول دوره رشد، مورد تأکید برخی از مؤسسات می‌باشد.
- تغییر محصول در سال‌های اولیه فعالیت برخی مؤسسات دیده می‌شود.
- صداقت، وفاداری و قابل اعتماد بودن نیروهای کاری یزد نسبت به سایر شهرهای کشور، مورد تأکید و توافق نظر مؤسسات بوده و جزء مزیت‌های کاری استان یاد می‌شود.

رفتاری به این معنی که به طور تدریجی می‌توانند ایجاد گردند بوده و این رفتارها در مورد اکثر مؤسسات منتخب وجود داشته است.

جدول ۲- نمایش میزان تکرار رفتارهای متمایز کننده

ردیف	عنوان رفتار	مؤسسه	۱	۲	۳	۴	۵	۶
۱	نظم و انضباط و برنامه ریزی کاری اولیه	*	*	*	*	*	*	*
۲	تلاش و پشتکار	*	*	*	*	*	*	*
۳	وجود تجربه قبلی در محیط کاری	*	*	*	*	*	*	*
۴	تسلط بر موضوع تخصصی (دانش فنی تخصصی در موضوع مؤسسه)	*	*	*	*	*	*	*
۵	کار حرفه ای و متمرکز (جدید در کار)	*	*	*	*	*	*	*
۶	برند سازی و ایجاد اعتماد در بازار	*	*	*	*	*	*	*
۷	اعتماد به نفس برای کسب موفقیت	*	*	*	*	*	*	*
۸	کار تیمی موفق	*	*	*	*	*	*	*
۹	تامین سرمایه کافی	*	*	*	*	*	*	*
۱۰	حمایت و پشتیبانی خانوادگی	*	*	*	*	*	*	*
۱۱	انگیزه زیاد برای کارآفرینی	*	*	*	*	*	*	*

طراحی

مرحله بعدی روش‌شناسی PD، مرحله طراحی است. در این مرحله، توصیه‌هایی - که برگرفته از متن مصاحبه با مؤسسات برتر می‌باشد- در قالب "توصیه‌هایی به مؤسسات" و "راهکارهای مدیریتی" ارائه می‌گردد. قسمت اول، حاصل تأملی در متن مصاحبه، و قسمت دوم، با به کارگیری تکنیک‌های برنامه‌ریزی استخراج گردیده است.

توصیه‌هایی به مؤسسات:

- عدم بسنده نمودن به دانش آکادمیک و توجه جدی به تجربه کاری. اینکه اکثر مؤسسان شرکت‌های برتر دارای تحصیلات آکادمیک ممتازی نیستند؛ قابل تأمل است.
- با توجه به اینکه همه مؤسسان شرکت‌های برتر، دارای تجربه شغلی قبلی می‌باشند تجربه شغلی کافی قبل از ایجاد مؤسسه می‌تواند موجب رشد و موفقیت سریع تر گردد.

معرفی و استفاده از رویکرد "تمایز مثبت" در شناسایی ظرفیت‌های ...
محمد صالح اولیاء و دیگران

با توجه به جدول ۴، بیشترین اولویت مربوط به فعالیت‌های "پذیرش" و "نظارت و ارزیابی" و کمترین اولویت مربوط به فرایند "حمایت مالی" می‌باشد. با جمع زدن امتیاز هر یک از فعالیت‌ها، می‌توان یک شمای کلی از اولویت فرایندها ایجاد نمود. این اولویت‌گذاری به شکل زیر نمایش داده شده است. با توجه به جدول ۵، بالاترین اولویت مربوط به فرایندهای "پذیرش" و "نظارت و ارزیابی" و کمترین اولویت مربوط به فرایند "حمایت مالی" می‌باشد.

جدول ۳- اولویت رفتارها بر اساس نظر مؤسسات منتخب

اولویت	رفتار
۱	کار تیمی
۲	تلاش و پشتکار
۲	وجود تجربه قبلی در محیط کاری
۲	بند سازی و ایجاد اعتماد در بازار
۳	کار حرفه‌ای و مستمر (جدیدیت در کار)
۴	تخصصی در موضوع مؤسسه (تسلط بر موضوع تخصصی دانش فنی)
۵	تامین سرمایه اولیه

جدول ۴- اولویت فعالیت‌های هر فرایند

اولویت	نام فرایند	نام فعالیت
۱	پذیرش	تعیین معیارهای پذیرش و تهیه BP
۲	نظارت و ارزیابی	تعیین معیارهای ارزیابی
۲	نظارت و ارزیابی	ارزیابی
۳	بازاریابی	شبکه‌سازی (برقراری لینک‌های بازار)
۴	مشاوره	انتخاب مشاور
۵	آموزش	برگزاری دوره آموزشی
۶	پذیرش	کمیته پذیرش
۷	اداری و تخصصی	ارائه زیرساخت‌های فناوری
۸	نظارت و ارزیابی	اقدام
۹	اداری و تخصصی	ارائه خدمات ارزیابی و انتقال فناوری
۱۰	آموزش	نیازسنجی آموزشی
۱۱	حمایت مالی	شرایط حمایت مالی

- یکی از دغدغه‌های مؤسسات در اموری مثل بیمه و مالیات می‌باشد. استفاده از ظرفیت‌ها و حمایت‌های ایجاد شده در این خصوص تا حدی کارگشا می‌باشد.

راهکارهای مدیریتی

پس از طی مرحله کشف، تعدادی از رفتارهای متمایز کننده استخراج گردید؛ و سپس از میان آنها رفتارهای متمایز کننده قابل تعمیم استخراج گردید. هدف از این فعالیت تلاش برای ایجاد ساز و کارها و روش‌هایی است که بتوان این رفتارهای متمایز کننده را به سایر مؤسسات مستقر انتشار داد و "تمایز مثبت" را ایجاد نمود. در این مرحله، ابتدا با استفاده از نظر مؤسسات منتخب، رفتارهایی متمایز کننده اولویت‌بندی شده و سپس با استفاده از تکنیک خانه کیفیت (QFD)، ارتباط هر یک از این رفتارها با فرایندهای اصلی پارک علم و فناوری، تعیین شده و راه‌کارهای لازم برای تحقق این رفتارها به تفکیک هر فرایند طراحی شده است که با اجرای خروجی‌های این قسمت از طرف پارک علم و فناوری یزد، بهبود عملکرد مؤسسات بر مبنای رویکرد پروژه قابل تصور خواهد بود. دو قسمت اصلی خانه کیفیت، به ویژگی‌های فنی و خواسته‌های مشتری مشهور هستند. در قسمت مربوط به خواسته‌های مشتری، رفتارهای متمایز کننده که در مرحله قبلی استخراج گردید، قرار گرفته است. یادآوری می‌گردد که رفتارهای متمایز کننده، با استفاده از نظر مؤسسات منتخب امتیازگذاری و اولویت‌بندی شده است و بر ایند آن به صورت جدول ۳ استخراج گردید.

در قسمت ویژگی‌های فنی، فرایندهای موجود در پارک علم و فناوری یزد شناسایی گردید. فرایندهای اساسی موجود در پارک علم و فناوری یزد در قالب فرایند آموزش، فرایند حمایت مالی، فرایند مشاوره و راهنمایی، فرایند پذیرش، فرایند بازاریابی، فرایند نظارت و ارزیابی، فرایند ارائه خدمات تخصصی و فرایند ارائه خدمات اداری تقسیم‌بندی شدند. جهت تشکیل خانه کیفیت، می‌بایست مؤلفه‌های اساسی تشکیل دهنده فرایندهای فوق را در قسمت ویژگی‌های فنی خانه کیفیت، قرار دهیم. جهت تحقق این کار، هر یک از فرایندها به مؤلفه‌های اساسی تقسیم‌بندی شده است. با انجام عملیات ماتریس خانه کیفیت، اولویت هر یک از فعالیت‌های اصلی فرایندهای پارک به صورت جدول ۴ می‌باشد.

معرفی و استفاده از رویکرد "تمایز مثبت" در شناسایی ظرفیت‌های ...
محمد صالح اولیاء و دیگران

جامعیت در مدل و توجه همزمان به فرایندگرایی و نتیجه‌گرایی توجه کند.

ارزیابی: ارزیابی می‌بایست به صورت کمی و کیفی انجام گیرد و همچنین توسط متخصص انجام پذیرد. همچنین انجام خودارزیابی توسط خود مؤسسات کمک زیادی به تحقق اهداف یک ارزیابی واقعی می‌نماید.

شبکه‌سازی (برقراری لینک‌های بازار): شبکه‌سازی، یکی از اقدامات کلیدی در بازار فعالیت مؤسسات می‌باشد. در شبکه‌سازی باید به شناسایی افراد کلیدی و مؤثر و تهیه بانک اطلاعات جامع از آنها پرداخت و ارتباط منظم مؤسسات با این افراد در قالب‌هایی نظیر جلسات حضوری و ... برقرار کرد.

انتخاب مشاور: آنچه مؤسسات برای رشد همه جانبه خود به آن احتیاج دارند، مشاوره به معنای واقعی mentoring یعنی هدایت کردن با یک مشاور هدایت‌گر با خصوصیات و توانمندی ویژه می‌باشد.

برگزاری دوره آموزشی: دوره‌های آموزشی برگزار شده برای مؤسسات، باید از نظر استاد و نحوه برگزاری متمایز باشد. اساتید مورد نظر باید صاحب تجربه عملی و واقعی بوده و متون کاربردی و متناسب با مؤسسات ارائه نمایند. برگزاری دوره آموزشی می‌بایست به صورت کارگاهی و با ایجاد مشارکت افراد باشد که هم موجب یادگیری بهتر شده و تجربیات مؤسسات را نیز به اشتراک می‌گذارد.

کمیته پذیرش: با توجه با اولویت اول معیارهای پذیرش و اولویت هفتم کمیته پذیرش، به خوبی می‌توان به اهمیت فرایند پذیرش مؤسسات پی برد. ترکیب کمیته پذیرش باید شامل نماینده مؤسسات برتر، افراد خبره در صنعت مرتبط و همچنین افراد آکادمیک مسلط به موضوع باشد. کمیته پذیرش باید در طول زمان پذیرش، نقش آموزشی داشته باشد؛ بدین معنی که شبیه به یک جلسه آموزشی باشد که در صورت تأیید مؤسسه، موجب هدایت آن و در صورت عدم پذیرش، موجب شناسایی نقاط ضعف مؤسسه و برطرف ساختن آن گردد.

ارائه زیرساخت‌های فناوری: زیرساخت‌های فناوری از قبیل اینترنت، شبکه، آزمایشگاه، دسترسی به منابع دانشی و ... جزء حداقل‌های لازم برای رشد مؤسسات است که می‌باید به بهترین نحو، ایجاد و مدیریت گردند.

نام فعالیت	نام فرایند	اولویت
شناسایی و معرفی فرصت‌ها	بازاریابی	۱۲
تبلیغات و اطلاع رسانی	پذیرش	۱۳
توجیه اولیه	پذیرش	۱۴
فرایند انجام مشاوره	مشاوره	۱۵
معرفی محصولات شرکت‌ها	بازاریابی	۱۶
برنامه ریزی دوره آموزشی	آموزش	۱۷
تعیین معیارهای حمایت مالی	حمایت مالی	۱۸
خدمات اداری	اداری و تخصصی	۱۹

جدول ۵- اولویت فرایندها

فرایند اولویت	تجهیزات	فشارت و ارزیابی	بازاریابی	آموزش	اداری و تخصصی	مشاوره	ارائه و پیگیری
	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷

ارائه راهکارهای بهبود فعالیت‌ها

در این قسمت، راهکارهایی به منظور بهبود وضعیت فعالیت‌ها پیشنهاد می‌گردد.

تعیین معیارهای پذیرش و تهیه BP: وجود معیارهای مناسب در پذیرش مؤسسات، باعث جذب بهتر و مؤثرتر شده و موجب اثربخشی بیشتر منابع و تسهیلات می‌گردد. در ترکیب تیم اولیه مؤسسات بر حسب نتایج به دست آمده از بررسی شرکت‌های برتر، وجود حداقل یک نفر کارشناس با تجربه در موضوع مؤسسه، ضروری به نظر می‌رسد. همچنین پتانسیل انجام کار تیمی^۱ در بین متقاضیان می‌بایست بررسی و لحاظ گردد. در پذیرش توجه به خصوصیات شخصیتی از قبیل اعتماد به نفس و ... توصیه می‌گردد.

تعیین معیارهای ارزیابی: این معیارها بایستی به ویژگی‌هایی چون توجه به میزان حضور مؤسسات (این مورد به یکی از عوامل اصلی موفقیت مؤسسات یعنی "تلاش و پشتکار" بر می‌گردد)، ایجاد

1. Team Working

معرفی و استفاده از رویکرد "تمایز مثبت" در شناسایی ظرفیت‌های ...
محمد صالح اولیاء و دیگران

منابع

1. Sagarin, Edward. (1985) "Positive Deviance: An Oxymoron" *Deviant Behavior*, 6:169-181.
2. Cameron, Kim S., Dutton, Jane E., and Quinn, Robert E. (2003) "Foundations of Positive Organizational Scholarship" in Kim S. Cameron, et al. *Positive Organizational Scholarship* San Francisco, California: Berrett-Koehler.
3. Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum Press
4. Warren, D. E. (2003). Constructive and destructive deviance in organizations. *Academy of Management Review*, 28(4), 622-632.
5. Becker, D. J. (1983). The Endocrine Responses to Protein Calorie Malnutrition. *Ann. Rev. Nutr.*, 3: 187-212.
6. Clinard, M. B., & Meier, R. F. (2001). *Sociology of deviant behavior* (11 ed.). Fort Worth: Harcourt.
7. Elangovan & Shapiro, (1998). *betrayal of trust in organizations*. *The Academy of Management Review*, Vol. 23, No. 3, Jul., 1998.
8. Tuhus-Dubrow, R. (2009). *The Power of Positive Deviants: A promising new tactic for changing communities from the inside*. *Boston Globe*. November 29, 2009.
9. Pascale, Richard T., and Sternin, Jerry. (2005b) "Your Company's Secret Change Agents" *Harvard Business Review* 83 (5, May): 73-81.
10. Sternin, Jerry. (2003b) "Practice Positive Deviance for Extraordinary Social and Organizational Change" in Louis Carter, Dave Ulrich, and Marshall Goldsmith (eds) *The Change Champion's Field Guide* New York, New York: Best Practice Publications.
11. Awad S., Palacio C., Subramanian A., et al. (2009). Implementation of a methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) prevention bundle results in decreased MRSA surgical site infections. *The American Journal of Surgery*. 2009; 198: 607-610.
12. Babalola, S, Awasu, D, Quenum-Renaud, B. (2002). The correlates of safe sex practices among Rwandan youth: a positive deviance approach. *African Journal of AIDS Research* 2002, 1: 11-21.
13. Seidman, William & McCauley, Michael. (2003). *The Performance Improvement Multiplier*. *Performance Improvement*. October 2003, v42, n9, pp.33-37.
14. Hamel, Gary. (2007). *The Future of Management*, Harvard Business School Press, Boston, 2007
15. Sternin, Jerry and Pascale, Richard. (2005a) *The Power of Positive Deviance Draft for book proposal*.

- اقدام: یکی از فعالیت‌های اساسی بعد از ارزیابی که می‌بایست به بهترین نحو صورت پذیرد، اقدام است. اقدامات بایستی به موقع و جدی بوده و تشویق و تنبیه مؤسسات باید بلافاصله بعد از ارزیابی انجام پذیرد. همچنین بی تفاوتی و یا اقدام ناکافی در برابر ارزیابی، موجب کاهش اثرات آن می‌گردد.
- ارائه خدمات ارزیابی و انتقال فناوری: برقراری لینک‌های لازم با مؤسسات بین‌المللی، عضویت در سازمان‌های جهانی و همچنین ایجاد دفتر انتقال فناوری، مهمترین وظیفه پارک علم و فناوری در این حوزه می‌باشد.

نتیجه‌گیری

استفاده از رویکرد "تمایز مثبت"، در بهبود عملکرد مؤسسات مستقر در پارک علم و فناوری، برای اولین بار در کشور و در پارک علم و فناوری یزد انجام پذیرفت. در این پروژه با تمرکز بر روی فرضیه رویکرد، و در راستای هدف آن که بسط و انتقال رفتارهای متمایز مؤسسات برتر به سایر مؤسسات بوده است، فعالیت‌های مختلفی صورت پذیرفت. در این پروژه در مدت بیش از یکسال با کار جدی تیم پروژه و همراهی کارشناسان و مدیران پارک علم و فناوری یزد، صورت گرفته است. تمرکز اصلی فعالیت پروژه، انتخاب مؤسسات برتر و مصاحبه با آنها و در نهایت کشف رفتارهای متمایز کننده و ارائه راه‌کارهایی به منظور بسط و تعمیم آنها در جهت تکرار بیشتر موفقیت در بین سایر مؤسسات مستقر بوده است؛ که در نهایت منجر به ایجاد دو گروه راهکار، شامل "پیشنهادهایی به مؤسسات" و "توصیه‌های مدیریتی" گردید. بخش "پیشنهادهایی به مؤسسات" شامل تعدادی نکات کلیدی و پرتکرار در بین مؤسسات موفق می‌باشد که رعایت آنها از سوی مؤسسات می‌تواند به موفقیت بیشتر آنها کمک نماید. و در بخش "توصیه‌های مدیریتی" با استفاده از تکنیک "خانه کیفیت"، رفتارهای متمایز کننده که خروجی مرحله کشف بوده است، به فرایندهای اساسی پارک ارتباط داده شده است و در نهایت فرایندهای کلیدی و مؤثر در تکرار رفتارهای متمایز، شناسایی شده‌اند. در ادامه سعی شده است ۱۰ فرایند کلیدی با ارائه توصیه‌هایی - که برگرفته از متن پروژه است - به بهبود آنها در جهت پروژه کمک گردد.

بررسی نقش بنگاه‌های کوچک و متوسط مقیاس در توسعه فعالیت‌های اقتصادی کشور مالزی

■ رویا تولایی

دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز، ایران
royatavalaei@yahoo.com

■ سعید کیان‌پور (نویسنده مسئول)

مری پژوهشی دانشگاه پیام نور، تهران، ایران
S_kianpoor@pnu.ac.ir

تاریخ دریافت: ۹۲/۰۵/۱۵

تاریخ پذیرش: ۹۲/۱۰/۰۸

چکیده

در بیشتر کشورهای توسعه یافته جهان، اتخاذ سیاست‌های مربوط به حمایت از بنگاه‌های اقتصادی کوچک و متوسط به منظور افزایش رشد، ایجاد درآمد و اشتغال و حتی کاهش فقر از مهمترین اولویت‌های اقتصادی-اجتماعی دولت‌ها محسوب می‌شود. ویژگی‌های حیاتی بنگاه‌های کوچک و متوسط، از جمله انعطاف‌پذیری در مقابل تغییرات بازار و محیط، به نتیجه رسیدن سریع فعالیت‌ها و ابتکار عمل افراد در این بنگاه‌ها، برخورداری کارکنان این شرکت‌ها از انگیزه بالا، سرمایه اولیه محدود مورد نیاز این بنگاه‌ها، محرک اصلی تحقق کارآفرینی و غیره آنها را به مهمترین عامل رشد، نوآوری و تحرک اقتصادی و توسعه کشورها، به ویژه کشورهای در حال توسعه و باری دهنده آنها در مرحله گذار اقتصادی تبدیل کرده است. هدف این پژوهش شناسایی بنگاه‌های کوچک و متوسط صنایع تولیدی با رشد سریع و نیز تعیین سهم آنها در اقتصاد مالزی است. چشم‌انداز توسعه ۲۰۲۰ مالزی سیاست‌های توسعه را از طریق شرکت‌های کسب و کار کوچک برنامه‌ریزی کرده است. این شرکت‌ها نقش مهمی را در توسعه اقتصادی مالزی ایفا می‌کنند. این شرکت‌ها ۹۳/۸ درصد از شرکت‌های فعال در بخش صنعت، ۲۷/۳ درصد از کل تولیدات کارخانجات، ۲۵/۸ درصد از ارزش افزوده تولید، ۲۷/۶ درصد از دارایی‌های ثابت و ۳۸/۹ درصد از استخدام نیروی کار این کشور را به خود اختصاص داده‌اند. همچنین شواهد نشان می‌دهد که این شرکت‌ها نقش مهمی را در توسعه اقتصاد ملی کشور مالزی بر عهده دارند.

واژگان کلیدی

بنگاه‌های کوچک و متوسط، توسعه اقتصادی، فعالیت‌های اقتصادی، سرمایه فکری، اقتصاد مبتنی بر دانش.

مقدمه

آنچه که تا چند دهه پیش به عنوان یک امتیاز اقتصادی تلقی می‌شد، عبارت بود از برپایی و فعال نگهداشتن شرکت‌های بزرگ و به تبع آن دولتی شدن اغلب سازمان‌ها؛ و چنین هم استدلال می‌شد که هرچه این شرکت‌ها بزرگ‌تر باشند، اقتصاد پویاتر و قدرتمندتر می‌گردد. اگرچه این تفکر طی چندین دهه رونق گرفت و بر پایه آن شرکت‌های غول پیکری هم پدیدار شدند، ولی تحولات اخیر و به ویژه فشارهای جمعیتی، نوآوری‌های لحظه به لحظه، پیچیده‌تر شدن فرایندهای مدیریتی و تصمیم‌گیری، و نیاز به تصمیم‌گیری‌های آنی

موجب به وجود آمدن تغییرات اساسی در ساختار این سازمان‌های غول پیکر گردیده است. به همین جهت امروزه اصلاحات اقتصادی از نوع تشکیل و راه‌اندازی بنگاه‌های کوچک و متوسط مقیاس (SMEs) در بسیاری از کشورها به ویژه کشورهای در حال توسعه به عنوان یک رویکرد راهبردی محسوب می‌شود و لزوم تغییر نقش دولت، توانمندسازی بخش خصوصی، رقابت‌پذیری اقتصاد و تعامل با قواعد جهانی‌سازی و... سیاست‌گذاری‌های مبتنی بر آزادسازی اقتصاد و تقویت بخش خصوصی را جهت توسعه فعالیت‌های اقتصادی ضرورت می‌بخشد. بر این اساس، شناسایی بنگاه‌های کوچک و متوسط صنایع

بررسی نقش بنگاه‌های کوچک و متوسط مقیاس در توسعه فعالیت‌های اقتصادی کشور مالزی
سعید کیان‌پور، روبای تولایی

ورشکستگی این شرکت‌ها در حدود ۶۰ درصد است. این آمار نشان دهنده این است که در مالزی، شرکت‌های کوچک و متوسط به عنوان شرکت‌های رقابتی برای ماندن در بازار با مسائل جدی و موانع زیادی مواجه هستند. در حال حاضر مالزی وارد اقتصاد مبتنی بر دانش شده است. چالش جهانی شدن، حرکت به سمت اقتصاد مبتنی بر دانش را برای مالزی به یک مسأله حیاتی تبدیل کرده است [۵]. در مقدمه برنامه هشتم مالزی ۲۰۰۱-۲۰۰۵، ماهاتیر محمد نخست وزیر سابق مالزی گفت: «در طول برنامه هشتم طرح مالزی، در توسعه سریع فناوری حتی با چالشی بزرگ‌تر از جهانی شدن و آزادسازی تجاری روبرو خواهیم بود.» «ما باید برای رسیدن به دورنمای ۲۰۲۰ و تبدیل شدن به یک کشور توسعه یافته، راهبرد توسعه‌ای خود را از ورودی محور^۴ به سوی سیاست دانش‌محور^۵ تغییر دهیم» [۵]. به نظر می‌رسد به منظور دستیابی به دورنمای ۲۰۲۰ و تبدیل شدن به یک کشور کاملاً توسعه یافته و صنعتی، پیشرفت‌های آینده به طور عمده در توسعه بنگاه‌های کوچک و متوسط متمرکز باشد [۱]. طبق گفته محمد و همکاران (۲۰۱۰) بسیاری از مطالعات همکاران قبلی در مالزی بر شناسایی چالش‌های مختلف شرکت‌های کوچک و متوسط در محیط جهانی متمرکز بوده است [۶]. بر اساس این مطالعات، شرکت‌های کوچک و متوسط باید به طور عمده برچالش‌هایی مانند رقابت با دیگر شرکت‌ها، رکود اقتصادی، موانع جهانی شدن، بهره‌وری پایین، فقدان منابع مالی، مشکل دسترسی به مدیریت کارا، نبود فناوری و بار سنگین نظارت غلبه کنند. همچنین وانگ (۲۰۱۰) چالش‌های بسیاری را که در مواجهه با شرکت‌های کوچک و متوسط در محیط جهانی وجود دارند را برجسته کرده است. برای مثال، عدم تأمین مالی، بهره‌وری پایین، عدم وجود قابلیت‌های مدیریتی، دسترسی ضعیف به مدیریت و فناوری و بار سنگین نظارتی را می‌توان نام برد [۷]. تئو و چونگ^۶ (۲۰۰۸) استدلال کردند که موانع عمده توسعه کارآفرینی، عدم دسترسی به اعتبار، عدم موفقیت در دسترسی به کسب و کارهای رسمی و شبکه‌های اجتماعی است [۸]. محمد و همکاران (۲۰۱۰) مشکلات اصلی فرا روی بنگاه‌های کوچک و متوسط را در مالزی شناسایی کردند که عبارت است از: فقدان دانش در مورد تکنیک‌های

تولیدی با رشد سریع، و نیز تعیین سهم آنها در اقتصاد مالزی هدف اصلی این پژوهش است. در طول چند سال گذشته، دستور کار توسعه بنگاه‌های کوچک و متوسط (۲۰۱۲-۲۰۲۰) عمدتاً توسط دولت و از سوی شورای توسعه ملی بنگاه‌های کوچک و متوسط (NSDC)^۱ هدایت می‌شود. این شورا، مسئول رویکرد جامع توسعه بنگاه‌های کوچک و متوسط در کشور مالزی بود که بیش از ۱۵ وزارتخانه و ۶۰ سازمان را به سوی یک هدف مشترک گرد هم می‌آورد. برنامه جامع بنگاه‌های کوچک و متوسط^۲ که در سال ۲۰۱۲ منتشر شد، رویکرد سیاست توسعه بنگاه‌های کوچک و متوسط را تا سال ۲۰۲۰ ترسیم کرد. هدف این است که بنگاه‌های کوچک و متوسط را با شتاب دادن به رشد از طریق افزایش بهره‌وری و نوآوری بتوان به سطح بعدی منتقل کرد.

مبانی نظری و مطالعات تجربی

صرفنظر از کشور مالزی، شرکت‌های کوچک و متوسط با مشکلات رایج در مورد بقای خود یا مزیت رقابتی مواجه هستند. این شرکت‌ها با چالش‌های بی‌شماری مواجه هستند. در سطح نظری، مطالعات، برخی از منابع رشد این شرکت‌ها را شناسایی کرده‌اند. برطبق منابع در دسترس، بیشتر از ۵۰ درصد شرکت‌های کوچک و متوسط در عرض پنج سال اول فعالیتشان از بین می‌روند. مدل توسعه کشورهای در حال توسعه تأکید بر شکل‌گیری و گسترش بنگاه‌های کوچک دارد. امروزه بنگاه‌های کوچک در بسیاری از کشورهای جهان به عنوان مهمترین برنامه اجرایی برای دستیابی به توزیع عادلانه درآمد و ثروت، ایجاد اشتغال، افزایش بهره‌وری و رشد اقتصادی محسوب شده و با فراهم کردن بستر مناسب برای کارآفرینی و نوآوری علل جذب و هدایت سرمایه‌ها در مسیر توسعه اقتصادی کشور به حساب می‌آیند. توجه و روی آوردن به رشد و گسترش صنایع کوچک، زودبازده و کارآفرین به عنوان یکی از راه‌های توسعه اقتصادی طی سه دهه اخیر همواره مورد توجه کشورهای توسعه یافته و یا در حال توسعه بوده است. نیاز به سرمایه اندک، بازده بالا و انعطاف‌پذیری توجیه اقتصادی صنایع کوچک را بیش از پیش نمایان می‌کند [۴]. در مورد مالزی هیچ رقم قابل اعتماد منتشر شده‌ای وجود ندارند، اما برآورد میزان

3. Mahathir
4. Input-Driven
5. Knowledge-Driven
6. Teoh And Chong

1. National Sme Development Council (Nsdc)
2. Mater plan

بررسی نقش بنگاه‌های کوچک و متوسط مقیاس در توسعه فعالیت‌های اقتصادی کشور مالزی
سعید کیان‌پور، رویا تولایی

بخش اصلی کسب و کارهای عمومی^۲، تولید (کارخانه‌های)^۳ و کشاورزی^۴ تقسیم کرد. بر اساس اطلاعات مؤسسه کسب و کارهای کوچک و متوسط مالزی، شرکت‌های دارای ۵۰ تا ۱۵۰ کارگر تمام وقت در نظر گرفته می‌شود، در حالی که بین ۵ تا ۵۰ کارگر را شرکت‌های کوچک می‌نامند و کمتر از ۵ کارگر، شرکت‌های خرد^۵ در نظر گرفته می‌شود.

جدول ۱- تعریف شرکت‌های کوچک و متوسط در مالزی [۱۳]

حجم معاملات سالیانه	
اندازه	تولید مبتنی بر کشاورزی و تولید مبتنی بر خدمات ^۶
خرد	کمتر از ۲۵۰۰۰۰ رینگیت
کوچک	بین ۲۵۰۰۰۰ و کمتر از ۱۰۰۰۰۰۰ رینگیت
متوسط	بین ۱۰۰۰۰۰۰ و ۲۵۰۰۰۰۰ رینگیت
تعداد کارگران تمام وقت	
خرد	کمتر از ۵ کارگر
کوچک	بین ۵ تا ۵۰ کارگر
متوسط	بین ۵۱ تا ۱۵۰ کارگر

نظام تأمین مالی

سرمایه اصلی شرکت‌های کوچک و متوسط در مالزی از طریق بانک‌های خصوصی تأمین می‌شود. اکثر بانک‌ها از جمله بانک‌های تجاری و شرکت‌های مالی^۷ تأمین مالی شرکت‌های کوچک و متوسط را بر عهده دارند. تا پایان سال ۱۹۹۹ نسبت تأمین مالی بنگاه‌های کوچک و متوسط به مبلغ کل وام بانک‌ها ۳۰/۱ درصد بود که در پایان سال ۲۰۰۶ این نسبت به ۴۴/۵ درصد افزایش پیدا کرده است. این روند نشان می‌دهد که کمک بانک‌ها در تأمین منابع مالی شرکت‌های کوچک و متوسط افزایش یافته است. بررسی داده‌ها از ژانویه تا ماه می ۲۰۰۷ نشان داد که نهادهای بانکی تأمین مالی بالغ بر ۱۹/۳ میلیارد رینگیت را به ۴۲۰۰۰ شرکت کوچک و متوسط تأیید کرده‌اند^۸. همچنین ۶ بانک متعلق به دولت به نام‌های بانک کسب و کارهای

بازاریابی، نامگذاری تجاری (برندسازی)، شیوه حفظ وفاداری مشتریان و همچنین عدم ارتباط خوب با شرکت‌های محلی و بین‌المللی دیگر. علم و همکاران (۲۰۱۱) تصریح کردند که شرکت‌های کوچک و متوسط در مالزی با موانع اجتماعی مواجه هستند که مانع اصلی رسیدن به مزیت رقابتی است و در نتیجه بسیاری از بنگاه‌های کوچک و متوسط در مالزی در شناسایی و کسب فرصت‌های تجاری شکست می‌خورند [۹]. در اقتصاد مبتنی بر دانش، به نظر می‌رسد مهمترین و حیاتی‌ترین منبع برای رشد سازمان در یک محیط رقابتی، سرمایه‌های فکری^۱ باشد. به اعتقاد دینگ ولی (۲۰۱۰)، در شرکت‌های مدرن در یک اقتصاد مبتنی بر دانش، سرمایه‌های فکری به تدریج در حال جایگزین شدن با دارایی‌های فیزیکی سازمان هستند. سازمان‌های مدرن و با فناوری‌های پیشرفته نه تنها به نوآوری محصولات و شناسایی کانال‌های بازاریابی نیاز دارند، بلکه آنها همچنین به افزایش توانایی‌های تحقیق و توسعه بازار و محصولات و توجه به مدیریت سرمایه فکری نیازمندند. لایتنر (۲۰۱۱) استدلال می‌کند که سرمایه فکری یک عامل بسیار مهم برای موفقیت سازمان و رسیدن به مزیت رقابتی است. بنابراین بر اساس بررسی ادبیات فوق، مشاهده می‌شود که سرمایه‌های فکری یک منبع بسیار مهم در اقتصاد مبتنی بر دانش هستند. به طور خلاصه می‌توان نتیجه گرفت که توسعه صنایع کوچک و فناوری‌های متوسط، می‌تواند به عنوان راهبرد مناسب برای این کشورها مطرح باشد و از طریق رفع فقر، افزایش درآمد، ایجاد فرصت‌های شغلی برای نیروی انسانی غیر ماهر، انباشت سرمایه از طریق افزایش بازدهی، بهبود بهره‌وری در بخش روستایی و همچنین از طریق جلوگیری از گسترش شهرنشینی و مهاجرت‌های بی‌رویه، به فرایند توسعه کشورهای جهان سوم از ابعاد اقتصادی و اجتماعی کمک نموده و رشد اقتصادی این کشورها را تسریع بخشد. [۱۰].

کسب و کارهای کوچک و متوسط

به طور کلی در سراسر جهان تعریف پذیرفته شده‌ای از کسب و کار کوچک و متوسط وجود ندارد [۱۱]. با این حال در مالزی، تعریف بنگاه‌های کوچک و متوسط به طور عمده بر اساس حجم معاملات سالیانه و تعداد کل کارگر تمام وقت است [۱۲]. بر طبق گفته هاشم (۲۰۰۰) کسب و کار کوچک و متوسط در مالزی را می‌توان به سه

2. General Business
3. Manufacturing
4. Agriculture
5. Micro
6. Manufacturing(Including Agro-based)& Manufacturing Related Services
7. Finance Companies
8. Minato,Ku,2008.

1. Intellectual Capital

بررسی نقش بنگاه‌های کوچک و متوسط مقیاس در توسعه فعالیت‌های اقتصادی کشور مالزی
سعید کیان‌پور، روبا تولایی

وضعیت پیشگامان

این قانون برای فناوری‌های پیشرفته کسب و کار و پروژه‌های مهم راهبردی با وضعیت پیشگام به مدت ۱۰ سال تعلق می‌گیرد [۳]. این سیستمی است که ۷۰ تا ۱۰۰ درصد از درآمد مشمول مالیات را برای یک دوره ۱۰ ساله معاف می‌کند و در شرکت‌هایی با صنایع پیشرفته قابل اجرا است. زمانی که به یک شرکت وضعیت پیشگامان اعطا شد، ۷۰ درصد از درآمد قانونی مشمول مالیات شرکت (درآمد پس از کسر هزینه‌های سر بار و کسورات پایه) از مالیات معاف خواهد شد و تنها ۳۰ درصد درآمد باقیمانده آن شرکت مشمول پرداخت مالیات می‌شود. به عبارت دیگر، مالیات واقعی به جای ۲۶ درصد تنها ۷/۸ درصد خواهد بود.

کمک هزینه‌های مالیاتی سرمایه‌گذاری

این کمک هزینه‌های مالیاتی برای پروژه‌هایی با میزان بالای سرمایه‌گذاری خوب است و گاهی اوقات ممکن است مدت زمان زیادی قبل از سوددهی طول بکشد. به طور کلی کمک هزینه‌های مالیاتی سرمایه‌گذاری شرکت، ۶۰ درصد از محل مالیات بر هزینه‌های سرمایه‌ای برای یک دوره پنج ساله است که دریافت نمی‌شود. هنگامی که شرکت تولیدی سود خود را شروع کرد، پس از آن می‌تواند این کمک هزینه مالیاتی را در برابر ۷۰ درصد از درآمد قانونی خود جبران کند و تنها بر ۳۰ درصد درآمد قانونی باقی‌مانده مالیات پرداخت کند. این کمک هزینه مالیاتی را می‌توان در سال‌های نامحدود به کار برد تا زمانی که به طور کامل مورد استفاده قرار گیرد. شرکت‌هایی با فناوری بالا و پروژه‌های مهم به ۱۰۰ درصد کمک هزینه مالیاتی برای مدت پنج سال مجاز هستند تا ۱۰۰ درصد از درآمد قانونی خود را جبران کنند.

انگیزه‌های مالیاتی در برنامه پیوند صنعتی

برنامه پیوند صنعتی به ویژه شامل فروشندگان تا شرکت‌های چند ملیتی از جمله شرکت‌های درگیر در ساخت قالب، ریخته‌گری، فورج^۷، عملیات حرارتی، قالب‌ریزی و سازه‌های پلاستیکی و بخش‌های دیگر ساخت قطعات می‌باشد. شرکت‌های عضو طرح برنامه پیوند صنعتی با سطح جهانی استاندارد قیمت، کیفیت و ظرفیت تولید، واجد شرایط وضعیت پیشگامان برای معافیت مالیاتی ۱۰ ساله و یا ۱۰۰ درصد کمک هزینه مالیاتی سرمایه‌گذاری در هزینه‌های سرمایه‌ای خود به مدت پنج سال هستند.

کوچک و متوسط^۱، بانک اکزیم^۲، بانک سمپانان^۳ ناسیونال، بانک کرجاساما راکات برهاد مالزی^۴، بانک برهاد مالزی پیمانگونان^۵، بانک پرتانیان مالزی^۶ تأمین منابع مالی مورد نیاز ۱۸۰۰۰ شرکت را به ارزش ارزش ۶/۹ میلیارد رینگیت تأیید کرده‌اند. این تأمین مالی توسط بانک‌های دولتی به عنوان مکمل تأمین مالی مؤسسات بانک خصوصی عنوان شده است [۲].

نظام مالیات

مالیات شرکت‌ها در مالزی به طور مدام در چند سال گذشته کاهش یافته و مشوق‌های ویژه مالیاتی برای شرکت‌های کوچک و متوسط در دسترس هستند. در حال حاضر، انگیزه‌هایی به شرکت‌های کوچک و متوسط داده شده است به طوری که در آن تا ۵۰۰۰۰۰ رینگیت درآمد مشمول مالیات، تنها ۲۰ درصد مالیات دارد و مقدار باقی‌مانده در نرخ مالیات بر شرکت اخذ خواهد شد. این انگیزه‌های مالیاتی تنها در شرکت‌های کوچک و متوسط با سرمایه بازپرداختی ۲/۵ میلیون رینگیت قابل اجراست. سیاست جدید پرداخت مالیات انعطاف‌پذیرتر برای شرکت‌های کوچک و متوسط در بودجه سال ۲۰۰۸ اعلام شد. در گذشته تمام شرکت‌ها مجبور به پرداخت مالیات بر درآمد خود در اقساط ماهیانه قبل از تمام شدن سال مالی بودند. به عنوان یک کسب و کار کوچک و متوسط جدید، امکان پیدا کردن برآورد صحیح درآمد شرکت دشوار است، به دلیل اینکه کسب و کار به تازگی آغاز شده است. حتی در صورتی که مالیات برآورد شده کمتر از مالیات قابل پرداخت واقعی باشد، مجازات در نظر گرفته می‌شود. سیاست جدید، شرکت‌های کوچک و متوسط را از پرداخت مالیات تا دو سال اول آغاز عملیات خود معاف کرد. بنابراین، این سیاست بدون هیچ زحمتی برای برنامه‌ریزی مالیاتی، رشد شرکت‌های کوچک و متوسط جدید را بیشتر کرد. مشوق‌های مالیاتی در مالزی کاملاً جامع است. در ادامه برخی از مشوق‌های مالیاتی رایج ذکر شده است [۲].

1. SME
2. EXIM
3. Simpanan Nasional
4. Kerjasama Rakyat Malaysia Berhad
5. Pembangunan Malaysia Berhad
6. Pertanian Malaysias

۷- فورج یک فرایند اصلی برای شکل دهی قطعه توسط انواع قالب‌ها و ابزارها می‌باشد.

انگیزه مالیاتی برای شرکت‌های کوچک

این انگیزه مالیاتی برای شرکت‌های کوچک با سهام ۶۰ درصد و یا بیشتر با سرمایه ۵۰۰۰۰۰ رینگیت و یا کمتر است. این طرح بیشتر در مورد کسب و کارهایی است که بر محصولات اولیه مانند سبزیجات، کاکائو، محصولات دامی، فرآورده‌های شیلات، پرورش گل، تولیدات لاستیک، تولید روغن خرما، محصولات چوبی، طراحی روی پارچه، انواع پارچه دستباف، سرامیک و محصولات ظروف ارزش افزوده ایجاد می‌کنند [۲].

نقش کسب و کارهای کوچک و متوسط

بدون شک در طول چند دهه گذشته اقتصاد مالزی به واسطه تحولات گسترده‌ای که در آن صورت گرفته، از بخش مبتنی بر کشاورزی به بخش مبتنی بر صنعت انتقال یافت. در حال حاضر اقتصاد مالزی با انتقال از اقتصاد مبتنی بر صنعت برای رسیدن به دور نمای سال ۲۰۲۰ و برای تبدیل شدن به یک اقتصاد توسعه‌یافته به اقتصاد مبتنی بر دانش تبدیل شده است [۷]. در اقتصاد مالزی، شرکت‌های کوچک و متوسط در مالزی، به ویژه در بخش‌های صنعتی^۱ نقش بسیار مهمی را در توسعه اقتصاد دارند. با توجه به گزارش موسسه توسعه صنایع کوچک و متوسط مالزی^۲ (۲۰۰۲)، این شرکت‌ها ۹۳/۸ درصد از شرکت‌های فعال در بخش صنعت و ۲۷/۳ درصد از کل تولیدات کارخانجات، ۲۵/۸ درصد از ارزش افزوده تولید، ۲۷/۶ درصد از دارایی‌های ثابت و ۳۸/۹ درصد از استخدام نیروی کار این کشور را به خود اختصاص داده بودند [۱۴]. در سال ۲۰۰۶، بیش از ۹۵ درصد از کسب و کارها در کشور مالزی متعلق به شرکت‌های کوچک و متوسط بودند و سهم این شرکت‌ها از تولید ناخالص داخلی^۳ ۴۷/۳ درصد بود [۱۵]. علاوه بر این، نقش بنگاه‌های کوچک و متوسط در ایجاد فرصت‌های شغلی نیز بسیار مهم و حیاتی است. در سال ۲۰۰۶، ۶۵/۳ درصد نیروی کار ملی کشور مالزی در این شرکت‌ها مشغول به کار بودند. با توجه به تحقیق چلیا^۴ و همکاران در سال ۲۰۱۰ تعداد کل شرکت‌های کوچک و متوسط مالزی در طیف وسیعی بین ۱۰۰۰۰ تا ۳۰۰۰۰ واحد بود که طی سال‌های گذشته در وزارتخانه‌های مختلف

به ثبت رسیده‌اند. در اقتصاد مالزی، نقش شرکت‌های کوچک و متوسط در بخش تولید^۵ به نسبت از اهمیت بیشتری برخوردار است (قاسم و سلیمان^۶، ۲۰۱۱). بر اساس اطلاعات وزارت تجارت و صنعت بین‌الملل^۷ بین‌الملل^۷ مالزی و همچنین قاسم و سلیمان (۲۰۱۱) آمار و ارقام نشان می‌دهد که سهم شرکت‌های کوچک و متوسط در سال ۱۹۹۱ در تولید بالغ بر ۲۰ درصد تولید ناخالص داخلی بوده است. سهم کل اشتغال آن در بخش صنعت ۳۱/۲ درصد است و افزایش قابل توجهی از آن در آینده انتظار می‌رود [۱۶].

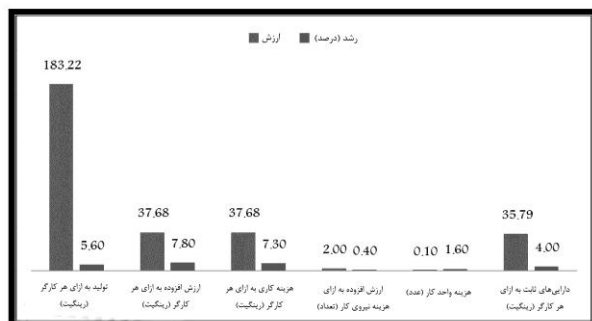
نقش شرکت‌های فعال کوچک و متوسط در بخش صنعت به طور قابل توجهی اذعان می‌شود. در مالزی شرکت‌های کوچک و متوسط در بخش صنعتی به طور عمده در فعالیت‌هایی مانند فرآوری و تولید مواد خام، به عنوان مثال، نساجی و پوشاک، مواد غذایی، نوشیدنی‌ها، چوب، لاستیک، نفت، فلزات، مونتاژ و ساخت لوازم الکتریکی و الکترونیکی و... نقش دارند (مصطفی و همکاران، ۲۰۱۱). از لحاظ موقعیت جغرافیایی، بسیاری از واحدهای تولیدی در مناطق مرکزی مالزی در اطراف مناطق صنعتی و همچنین ساحل غرب مالزی در سلانگور^۸، جوهور^۹، پراک^{۱۰} و پولاو پینانگ^{۱۱} در حال فعالیت هستند. منطقه جوهور به دلیل دسترسی بودن نیروی کار ارزان قیمت و فعالیت‌های چوب‌بری دارای بیشترین تراکم شرکت‌های تولیدی مانند منسوجات و پوشاک و صنایع چوبی با ۱۷/۵ درصد و بعد از آن سلانگور (۱۶/۷ درصد)، پراک (۹/۴ درصد) و پالانو (۸/۷ درصد) است. شرکت‌های کوچک و متوسط در سلانگور اغلب در تجهیزات حمل و نقل و بخش‌های الکتریکی فعال هستند. بسیاری از بخش‌های دیگر مانند صنعت غذا و مواد غذایی مرتبط با تولید در ایالات پراک و جوهور متمرکز شده است. این تمرکز به دلیل تراکم گسترده جنگل در جوهور و پراک و تا حدودی جنگل‌زدایی سلانگور است تا اینکه ارتباطات و زیرساخت‌های حمل و نقل با پایتخت مالزی و با سایر نقاط مالزی و جهان فراهم باشد. دو ایالات سلانگور و پالانو پینانگ، کانون شرکت‌های کوچک و متوسط در بخش صنعت برق و الکترونیک در حال فعالیت هستند. در این دو ایالت ۱۵۴ شرکت کوچک و متوسط در بخش صنعت برق و الکترونیک

5. Manufacturing Sectors
6. Kassim and Sulaiman
7. Ministry of International Trade and Industry
8. Selangor
9. Johor
10. Perk
11. Pulau Pinang

1. Manufacturing Sectors
2. SMIDEC
3. GDP
4. Chelliah

بررسی نقش بنگاه‌های کوچک و متوسط مقیاس در توسعه فعالیت‌های اقتصادی کشور مالزی
سعید کیان‌پور، روبا تولایی

نمودار ۱- بهره‌وری کاری و سرمایه‌ای شرکت‌های کوچک و متوسط



در حال فعالیت هستند. در مالزی، شرکت‌های برق و قطعات الکترونیکی کوچک و متوسط به طور قابل توجهی در اقتصاد نقش مثبت دارند. این بخش به عنوان بخشی با ارزش افزوده بالای اقتصادی و تراکم دانش بالا^۱ در نظر گرفته شده است. به گفته مقامات وزارت توسعه صنایع^۲ در سال ۲۰۰۸، خروجی کل ناخالص صنایع برق و الکترونیک در اقتصاد ۹/۵۳ میلیارد دلار آمریکا و صادرات این بخش بالغ بر ۴/۷۵ میلیارد دلار آمریکا بوده است [۱۷].

شرکت‌های کوچک و متوسط در بخش صنعت

شرکت‌های کوچک و متوسط در بخش صنعت مالزی در فعالیت‌هایی مانند پردازش و تولید مواد خام، همچون مواد غذایی، نوشیدنی‌ها، منسوجات نفت چوب لاستیک و مونتاژ قطعات و ساخت دستگاه‌های الکتریکی و الکترونیک و ... فعال هستند (نمودار ۱). این شرکت‌ها بیش از ۹۰ درصد از کل مؤسسات تولیدی در کشور مالزی را تشکیل می‌دهند. با توجه به گزارش مؤسسه توسعه صنایع کوچک (SMIDEC)^۳ به اندازه ۲۷/۳ درصد از تولید کل اقتصادی و ۲۵/۸ درصد محصولات با ارزش افزوده در مالزی نقش داشته و در نمودار ۱ نشان داده شده است، شرکت‌های کوچک و متوسط، ۹/۷ درصد در طی سال رشد کرده‌اند. با توجه به بهبود بهره‌وری نیروی کار در شرکت‌های کوچک و متوسط در مالزی، ارزش افزوده تولید شده ۱۱/۸ درصد و اشتغال ۳/۷ درصد گسترش یافته است.

همان طور که در نمودار ۱ نشان داده شده است، افزایش هزینه‌های نیروی کار به ازای هر کارمند و مطابقت آن با افزایش ارزش افزوده به ازای هر کارمند، دلالت بر بازار کار رقابتی دارد. بنابراین، به منظور بهبود رقابت‌پذیری شرکت‌های کوچک و متوسط در کشور مالزی کاهش هزینه‌های واحد کاری ضروری است.

جدول ۲- سهم شرکت‌های کوچک و متوسط در بازده اقتصادی، رشد و ارزش افزوده

[۱۲]

بخش	میزان تولید (درصد)	میزان رشد تولید (درصد)	درصد تولید محصولات با ارزش افزوده	درصد رشد محصولات با ارزش افزوده
مواد غذایی و نوشیدنی	۳۰/۶	۹/۱	۱۹/۸	۱۶/۳
چوب و محصولات چوبی	۸/۳	۱۱/۵*	۹/۶	۱۶/۳**
لاستیک و محصولات پلاستیک	۱۰/۸	۸/۸	۱۲/۲	۱۳/۳
ماشین آلات و تجهیزات	۲/۹	۸/۹	۴/۲	۱۱/۳
حمل و نقل	۲/۵	۲/۳	۳/۳	-۰/۵
نساجی و پوشاک	۲/۲	۱/۲***	۳/۲	۴/۷****
مواد شیمیایی و محصولات شیمیایی	۱۱/۹	۱۰/۶	۱۲/۶	۱۶/۳
فلز و محصولات فلزی	۱۳/۶	-	۱۳/۹	-
برق و الکترونیک	۵/۲	-	۵/۱	-
محصولات معدنی غیر فلزی	۴/۸	۱۰/۵	۶/۶	۱۳/۷

*رشد در بخش تولید میلمان (۶/۳ درصد) و در بخش محصولات چوبی (۵/۲ درصد).

**رشد در بخش تولید میلمان (۱۰/۰ درصد) و در بخش محصولات چوبی (۸/۳ درصد).

***در بخش تولید پارچه رشد ۲/۰ درصد است، در حالی که رشد در بخش تولید پوشاک کاهش ۰/۸ درصدی دارد، نرخ کل رشد بخش منسوجات و پوشاک ۱/۲ درصد است.

****در بخش تولید پارچه رشد ۳/۵ درصد است، در حالی که رشد بخش تولید پوشاک کاهش ۱/۲ درصدی دارد. نرخ کل رشد بخش منسوجات و پوشاک ۴/۷ درصد است.

1. High Knowledge Intensive
2. Ministry of Industrial Development
3. Small and Medium Industries Development Corporation

بررسی نقش بنگاه‌های کوچک و متوسط مقیاس در توسعه فعالیت‌های اقتصادی کشور مالزی
سعید کیان‌پور، رویا تولایی

سهم این صنعت به طور فعال در بازارهای صادراتی جدید مانند چین، هنگ‌کنگ، ژاپن و سنگاپور در حال گسترش است. با این حال، ایالات متحده آمریکا در بازار مصرف مواد لاستیکی همچنان برتری خود را حفظ کرده است. ۱۲/۹ درصد کل بنگاه‌های کوچک و متوسط در مالزی، به تولید فلزات و محصولات فلزی اختصاص دارد. این شرکت‌ها به خوبی به افزایش تقاضا و قیمت‌های بالا برای محصولات آهن و فولاد در بازار صادرات از طریق گسترش سریع تولید پاسخ داده‌اند. سایر کارفرمایان تولید عمده عبارتند از: منسوجات و پوشاک و همچنین مواد شیمیایی و محصولات شیمیایی. بخش نساجی و پوشاک نیروی کار زیادی دارد اما با کاهش میزان اشتغال به نفع میزان سرمایه ورودی، تمایل به تنظیم یک سری تغییرات دارد (به عنوان مثال، کاهش استفاده از هزینه‌های عامل^۴).^۴ بیشترین تراکم شرکت‌های کوچک و متوسط مالزی در بخش نساجی و پوشاک (۱۸/۲ درصد) و سپس به دنبال آن مواد غذایی و نوشیدنی‌ها (۱۵/۲ درصد)، فلزات و محصولات فلزی (۱۴/۸ درصد) چوب و محصولات چوبی (۱۴/۱ درصد) است.

شرکت‌های کوچک و متوسط در بخش خدمات

بر مبنای آمارهای موجود ۱۹۲۵۲۷ شرکت در بخش خدمات وجود دارند که ۱۸۶۷۲۸ (۹۶/۷ درصد) از این شرکت‌ها بنگاه‌های کوچک و متوسط هستند. همان‌طور که در جدول ۳ نشان داده شده است، بخش آموزش و خدمات بهداشت با مجموع ۸۴۳۸ شرکت از ۸۵۵۸ (۹۸/۶ درصد) و به دنبال آن تجارت عمده فروشی و خرده فروشی با ۱۶۵۶۴۰ شرکت از ۱۷۰۰۴۶ (۹۷/۴ درصد) و خدمات انتخابی^۵ (آژانس‌های مستقلى که خدمات سربازی را ارائه می‌کنند) با ۳۸۴۴ شرکت از ۴۱۴۶ شرکت (۹۲/۷ درصد) بالاترین میزان شرکت‌های کوچک و متوسط را به خود اختصاص داده‌اند. اندازه شرکت (اقتصاد مقیاس که می‌تواند صرفه‌های حاصل از مقیاس را داشته باشد) یک عامل حیاتی در بخش خدمات مخابرات است و به این ترتیب مشارکت شرکت‌های کوچک و متوسط در آن صنعت محدود شده است. تجارت عمده فروشی با ۸/۵ درصد از مجموع ۵۲۷۱۹۲ شرکت در رتبه دوم بخش خدمات قرار دارد (نمودار ۳).^۳ شرکت‌های کوچک و متوسط از نظر گردش مالی

جدول همچنین نشان می‌دهد که بخش مواد غذایی و آشامیدنی بیشترین بازده را داشته است (۳۰/۶ درصد)، پس از آن فلزات و محصولات فلزی (۱۳/۶ درصد) و سپس مواد شیمیایی و محصولات شیمیایی قرار دارند. علاوه بر این، سهم بخش برق و الکترونیک در تولید در مجموع ۲۳/۱ درصد است اما تنها ۵/۲ درصد آن متعلق به شرکت‌های کوچک و متوسط است که این آمار دلالت بر تسلط شرکت‌های چند ملیتی^۱ در صنعت دارد. کاهش تولید وسایل نقلیه موتوری و حمل و نقل با توجه به کاهش تعرفه‌ها در نتیجه توافقنامه تجارت آزاد آسه آن^۲ است [۱۸]. مصرف کنندگان به دلیل عدم اطمینان، خرید خود را محدود کردند و در نتیجه عرضه قطعات و لوازم شرکت‌های کوچک و متوسط تحت تاثیر قرار گرفت.

نمودار ۲- توزیع استخدام شرکت‌های کوچک و متوسط در بخش صنعت



همان‌طور که در نمودار بالا مشاهده می‌شود، بخش مواد غذایی و نوشیدنی‌ها به دلیل موانع کم ورود کسب و کارهای جدید به این بخش، دارای بالاترین نرخ اشتغال (۱۶/۶ درصد) است. شرکت‌های کوچک و متوسط به شدت از فرصت‌های بازار در عرضه مواد غذایی حلال آگاه شده‌اند و رشد قوی این بخش نشان دهنده این روند است. بخش چوب و محصولات چوبی با نرخ مشارکت (۱۶/۲ درصد) دومین تأثیر مثبت را بر توسعه ظرفیت‌ها و ارتقای فناوری داشته است. محصولات لاستیکی با ۱۳/۱ درصد بعد از آن قرار دارد. این بخش به عنوان بخشی با پیشرفته‌ترین خط تولید همراه با سرمایه بالا و همچنین بهره‌وری پیشرفته در خط فرایند محصولات دیده شده است.

3. Factor Costs

^۴ هزینه‌های عامل عبارت است از کل هزینه‌های مصرف شده رد تولید یک محصول

5. Selected Services

1. Multinational Corporations (MNCs)

2. ASEAN Free Trade Agreement (AFTA)

بررسی نقش بنگاه‌های کوچک و متوسط مقیاس در توسعه فعالیت‌های اقتصادی کشور مالزی
سعید کیان‌پور، روبلا تولایی

که ۸۹ درصد آنها شرکت‌های کوچک و متوسط هستند. این بخش شامل فعالیت‌های زیر است:

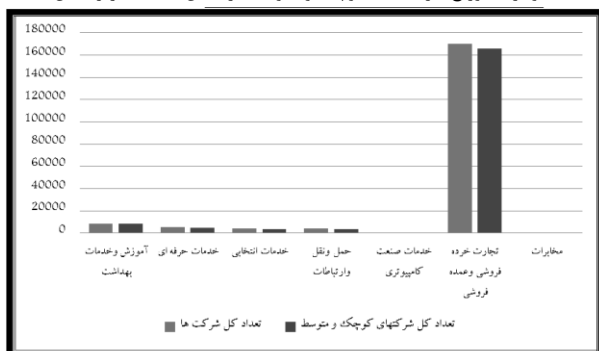
تدارکات و باربری (به عنوان مثال کشتیرانی)، ذخیره‌سازی و انبارداری، حمل و نقل جاده‌ای، حمل و نقل دریایی و درون‌مرزی، عملیات بزرگراه‌ها، خدمات حمل بسته (پیک)، حمل و نقل اتوبوس‌های عمومی، خدمات پارکینگ ماشین.

شرکت‌های کوچک و متوسط بزرگترین قسمت و شامل ۹۶/۹ درصد از کل شرکت‌هایی هستند که در بخش خدمات حرفه‌ای وجود دارند. این بخش تحت طبقه‌بندی استاندارد صنعت مالزی به شرح زیر تعریف می‌شود:

- غیر فنی: حقوقی، حسابداری، کسب و کار، مدیریت مشاوره و تبلیغات،

- فنی: معماری، مهندسی، نقشه برداری و سایر فعالیت‌های فنی.

نمودار ۲- توزیع شرکت‌های کوچک و متوسط در بخش خدمات (زیر بخش)



فروش ۸۴/۳ درصد از تمام شرکت‌های درگیر در بخش عمده فروشی را تشکیل می‌دهند. همانطور که در جدول ۴ نشان داده شده است، اکثریت این شرکت‌ها (۴۵/۷ درصد) در رده متوسط فروش یعنی چیزی بین ۱ میلیون تا ۵ میلیون رینگیت قرار دارند. شایان ذکر است که حجم (به عنوان مثال، فروش و انبار) در یک صنعت عمده فروشی ضروری است که توسط حاشیه سود کم^۱ و گردش مالی سریع^۲ مشخص می‌شود. اکثر شرکت‌های کوچک و متوسط در بخش تجارت عمده فروشی شرکت‌های خرد و کوچک هستند و بین ۵ تا ۱۹ کارگر را در استخدام دارند. از لحاظ مشخصات، بخش تجارت خرده فروشی در ارتباط با تولید و مصرف، ایجاد فرصت‌های شغلی برای جوانان، زنان و خوداشتغالی بسیار مهم است. همان طور که در جدول ۴ نشان داده شده است، بیشتر شرکت‌های کوچک و متوسط در این بخش اندازه کوچک دارند و اغلب مالکیت و اداره کسب و کار با خانواده است.

جدول ۳- توزیع شرکت‌های کوچک و متوسط در بخش خدمات (اندازه) [۱۹]

اندازه شرکت	تعداد شرکت	سهم (درصد)
خرد	۱۱۴۸۴۰	۵۹/۶
کوچک	۵۳۶۱۲	۲۷/۸
متوسط	۱۷۹۷۶	۹/۳
بزرگ	۶۰۹۹	۳/۲
کل	۱۹۲۵۲۸	

بخش خرده فروشی با ۶۶۰۱۵۳ شرکت و پوشش ۸۰ درصدی کل شرکت‌ها، بزرگترین بخش خدمات است. جدول نشان می‌دهد که درصد زیادی از شرکت‌ها (۶۶/۹ درصد) حجم فروش کمتر از RM۲۰۰۰۰۰ را دارند. اکثر این شرکت‌ها کمتر از ۵ کارگر دارند. از این رو این بخش از طریق ایجاد ارتباط تولید و مصرف و ایجاد فرصت‌های شغلی بویژه برای جوانان، زنان و خود اشتغالی، نقش مهمی را ایجاد می‌کند. بسیاری از مالکیت شرکت‌های این بخش انحصاری و اداره کسب و کار آنها در دست خانواده^۳ است.

همچنین خدمات تدارکات و باربری در زمینه انتقال قطعات و اجزای سازنده ارتباطات حیاتی را در تجارت صنعتی ارائه می‌دهند، ۳۹۰۸ شرکت وجود دارد که خدمات حمل و نقل و ارتباطی را ارائه می‌دهند

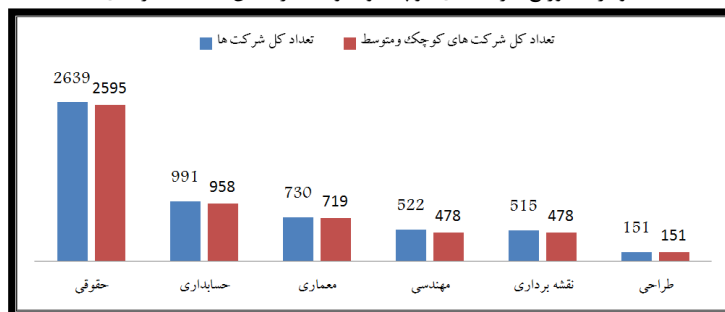
1. Low Margins
2. Rapid Turnover
3. Family-run Businesses

بررسی نقش بنگاه‌های کوچک و متوسط مقیاس در توسعه فعالیت‌های اقتصادی کشور مازنی
سعید کیان‌پور، رویا تولایی

جدول ۴- مشخصات شرکت‌های کوچک و متوسط در بخش تجارت عمده فروشی [۱۲]

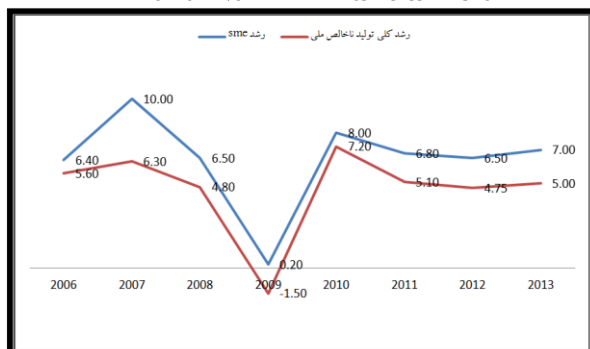
گردش مالی فروش			استخدام			نوع
تعداد شرکت‌های کوچک و متوسط (درصد)	طبقه بندی گردش مالی فروش (RM)	تعداد شرکت‌های کوچک و متوسط (درصد)	تعداد شرکت‌های کوچک و متوسط	تعداد کارکنان		
بخش تجارت عمده فروشی						
۶/۱۴	۲۳۹۶	۱۹۹۹۹۹<	۳۹/۷	۶۵۰۸	۵<	خرد
۳۴	۵۵۶۶	۱تا۲۰۰۰۰۰میلیون	۵۱/۲	۸۳۸۶	۱۹-۵	کوچک
۳۵/۷	۵۸۴۷	۱تا۵میلیون	۶/۷	۱۰۹۴	۲۰-۵۰	متوسط
۱۵/۷	۲۵۷۷	۵۰۰۰۰۰۰>	۲/۴	۳۹۸	۵۰>	بزرگ
	۱۶۳۸۶		۱۰۰	۱۶۳۸۶		کل
بخش تجارت خرده فروشی						
۶۶/۹	۱۰۲۸۵۲	۱۹۹۹۹۹>	۸۵/۱	۱۳۰۷۷۳	۵>	خرد
۲۶/۳	۴۰۴۵۹	۱تا۲۰۰۰۰۰میلیون	۱۴/۱	۲۱۶۵۵	۱۹-۵	کوچک
۵/۶	۸۵۲۰	۱تا۵میلیون	۰/۵	۸۱۶	۲۰-۵۰	متوسط
۱/۲	۱۵۲۹	۵۰۰۰۰۰۰<	۰/۳	۴۱۶	۵۰<	بزرگ
	۱۵۳۶۶۰		۱۰۰	۱۵۳۶۶۰		کل
بخش خدمات حمل و نقل و ارتباطات						
۱۹/۷	۷۷۳	۱۹۹۹۹۹>	۱۷/۸	۶۹۴	۵>	خرد
۳۶/۵	۱۴۲۹	۱تا۲۰۰۰۰۰میلیون	۴۹/۵	۱۹۳۵	۱۹-۵	کوچک
۳۲/۵	۱۲۷۱	۱تا۵میلیون	۲۱/۴	۸۳۴	۲۰-۵۰	متوسط
۱۱/۳	۴۴۵	۵۰۰۰۰۰۰<	۱۱/۳	۴۴۵	۵۰<	بزرگ
	۳۹۰۸		۱۰۰	۳۹۰۸		کل

نمودار ۴- توزیع شرکت‌های کوچک و متوسط در بخش خدمات حرفه‌ای

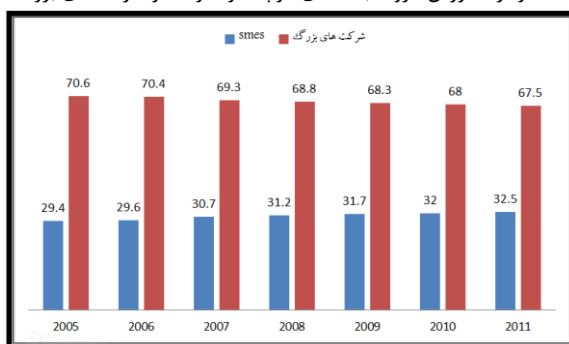


بررسی نقش بنگاه‌های کوچک و متوسط مقیاس در توسعه فعالیت‌های اقتصادی کشور مالزی
سعید کیان‌پور، روبا تولایی

نمودار ۵- ارزش افزوده بنگاه‌های کوچک و متوسط [۱۲]



نمودار ۶- ارزش افزوده بنگاه‌های کوچک و متوسط و شرکت‌های بزرگ



بالاترین رشد در بخش تولید (۷/۶ درصد) و به دنبال آن در بخش کشاورزی و خدمات هر کدام با ۶/۴ درصد بوده است. عملکرد قوی بنگاه‌های کوچک و متوسط در بخش تولید، با رشد زیاد مصرف‌کننده و خوشه‌های اولیه صنعت^۲ یعنی مواد غذایی، پوشاک و منسوجات و محصولات مرتبط با ساخت و ساز از قبیل مواد معدنی غیر فلزی و محصولات فلزی ساختمانی، بیمه شده است. این امر به واسطه اجرای اولیه برنامه تحول دولت (GTP)^۳ در فعالیت مهندسی عمران در مناطق روستایی و همچنین برنامه‌های مختلف تحت برنامه تحول اقتصادی (ETP)^۴ محقق و منجر به فعالیت‌های ساخت و ساز قوی شد. این پروژه‌های زیربنایی دولت اثر سرریزی بر منفعت عرضه‌کنندگان بنگاه‌های کوچک و متوسط در بخش تولید داشت [۲۰].

2. Primary Related Cluster Industries
3. Government Transformation Programme (GTP)
4. Economic Transformation Programme (ETP)

عملکرد بنگاه‌های کوچک و متوسط (۲۰۰۵-۲۰۱۱)

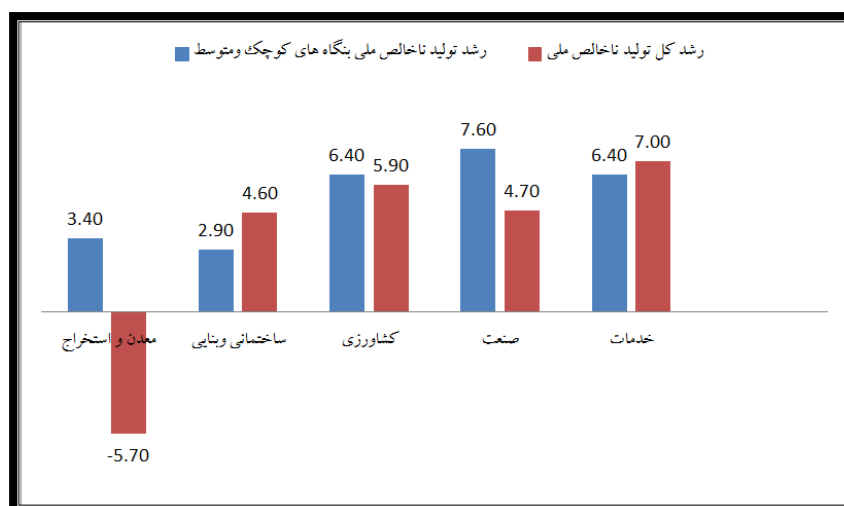
بر اساس سرشماری اقتصادی، بنگاه‌های کوچک و متوسط در مالزی بیش از ۹۵ درصد کل کسب و کارها (بین سال‌های ۲۰۰۵-۲۰۱۱) را تشکیل می‌دهند. در سال‌های اخیر، عملکرد بنگاه‌های کوچک و متوسط با توجه به سیاست‌های طرفدار رشد با استقرار شورای توسعه بنگاه‌های کوچک و متوسط ملی مطلوب بوده است. داده‌های زمانی تصحیح شده گروه آمار مالزی (DOSM)^۱ بر اساس تولید ناخالص ملی در قیمت‌های سال ۲۰۰۵ نشان داد که نرخ رشد سالیانه ۶/۳ درصد تولید ناخالص ملی بنگاه‌های کوچک و متوسط در دوره بین سال‌های ۲۰۰۵-۲۰۱۱، بالاتر از نرخ رشد ۴/۵ درصد جمع اقتصاد است. این تجزیه و تحلیل با داده‌های سری قبلی تولید ناخالص ملی بر اساس قیمت سال ۲۰۰۰ سازگار است که روند یکسانی را نشان می‌دهد، جایی که رشد ناخالص ملی بنگاه‌های کوچک و متوسط همواره عملکرد بهتری نسبت به رشد جمع اقتصاد سال ۲۰۰۴ داشته است. از این رو سهم بنگاه‌های کوچک و متوسط در اقتصاد از ۲۹/۴ درصد در سال ۲۰۰۵ به ۳۲/۵ درصد در سال ۲۰۱۱ افزایش یافته است. در سال ۲۰۱۱، بنگاه‌های کوچک و متوسط نسبت به ثبت رشد ۶/۸ درصدی نسبتاً قوی تولید ناخالص ملی بر اساس تقاضاهای داخلی و سیاست‌های حمایت شده دولت توانا باقی ماندند که برخلاف پس زمینه رشد میانه روتر ۵/۱ درصد جمع اقتصاد در سال ۲۰۱۱ بود. اشتغال و رشد بهره‌وری نیروی کار بنگاه‌های کوچک نیز از اشتغال و رشد بهره‌وری کل بالاتر بود. اشتغال بنگاه‌های کوچک و متوسط تا ۳/۹ درصد رشد کرد (کل رشد اشتغال: ۳/۷ درصد) در حالی که بهره‌وری بنگاه‌های کوچک و متوسط تا ۲/۸ درصد گسترش یافت (رشد بهره‌وری کل: ۲/۱ درصد).

رشد تولید ناخالص ملی بنگاه‌های کوچک و متوسط در سال ۲۰۱۱ توسط تمام بخش‌ها صورت گرفته است. رشد بخش کلی، با رشد بنگاه‌های کوچک و متوسط در هر یک از این بخش‌ها، پیشی گرفت (به نمودار ۷ مراجعه کنید).

1. Department Of Statistics Malaysia

بررسی نقش بنگاه‌های کوچک و متوسط مقیاس در توسعه فعالیت‌های اقتصادی کشور مالزی
سعید کیان‌پور، رویا تولایی

نمودار ۷- فعالیت‌های کلیدی اقتصادی در سال ۲۰۱۱ به قیمت پایه ۲۰۰۵ [۲۰]



دوم جامع صنعتی مالزی^۱ که در سال ۲۰۰۵ پایان پذیرفت، سیاست‌های توسعه شرکت‌های کسب و کار کوچک و متوسط ادامه پیدا کرد. در طرح جامع صنعتی سوم، ۲۰۰۵ تا ۲۰۲۰ که با چشم‌انداز توسعه ۲۰۲۰ این کشور همزمان است، سیاست‌های توسعه مالزی از طریق شرکت‌های کسب و کار کوچک همچنان ادامه دارد. در پرتو این برنامه‌ها، تاکنون سیاست‌ها و راهبردهای مختلفی اجرا شده است. طرح‌های جامع صنعتی به منظور ارتقای رشد کارخانجات در تمام نقاط زنجیره ارزش و توسعه خوشه‌ای صنعت^۲ تدوین شد. این طرح‌ها، رویکرد یکپارچه‌ای را در توسعه مناطق صنعتی و فرصت‌هایی برای رشد شرکت‌های کسب و کار کوچک فراهم می‌آورد. بحث در مورد شرکت‌های کوچک و متوسط در مالزی نشان داد که این شرکت‌ها نقش مهمی را در توسعه اقتصادی ایفا می‌کنند. همان‌طور که اشاره شد این شرکت‌ها ۹۳/۸ درصد از شرکت‌های فعال در بخش صنعت، ۲۷/۳ درصد از کل تولیدات کارخانجات، ۲۵/۸ درصد از ارزش افزوده تولید، ۲۷/۶ درصد از دارایی‌های ثابت و ۳۸/۹ درصد از استخدام نیروی کار این کشور را به خود اختصاص داده‌اند. همچنین شواهد نشان می‌دهند که این شرکت‌ها نقش مهمی را در اقتصاد ملی کشور

در همین حال، رشد بالاتر بنگاه‌های کوچک و متوسط در بخش خدمات از فعالیت‌های تجارت عمده فروشی و خرده فروشی، از جمله تجارت وسایل نقلیه موتوری ناشی می‌شود که جزء اصلی ارزش افزوده بخش بنگاه‌های کوچک و متوسط را شکل می‌دهد (۵۲ درصد از سهم کل). خدمات مصرف کننده دیگر، مانند خدمات مالی، بیمه، املاک و مستغلات و کسب و کار در ادامه قرار دارند که از طریق هزینه‌های زیاد مصرف کنندگان در سال ۲۰۱۱ و خدمات مواد غذایی و نوشیدنی، از جمله رستوران‌ها، حمل و نقل و ذخیره‌سازی و خدمات خصوصی و همچنین پشتیبانی از رشد بخش خدمات در طول سال، حمایت می‌شدند. در مورد بخش کشاورزی، کشاورزان در فعالیت‌های مرتبط با مواد غذایی و خرده مالکان در زیر بخش‌های لاستیک و روغن خرما به دلیل تقاضای بالای جهانی، افزایش قیمت بالای کالاها و شرایط آب و هوایی مطلوب، بهره‌مند می‌شدند.

نتیجه‌گیری

تعهد دولت مالزی و نگرانی آن در توسعه بنگاه‌های کوچک و متوسط از اوایل دهه ۱۹۷۰ به وضوح مشهود بوده است. در طی طرح

1. Second Industrial Master Plan (IMP2)
2. Cluster-Based Industrial

بررسی نقش بنگاه‌های کوچک و متوسط مقیاس در توسعه فعالیت‌های اقتصادی کشور مالزی
سعید کیان‌پور، روبا تولایی

کارکنان به علت عدم افزایش دریافتی‌های کارکنان به تناسب افزایش در بهره‌وری کار اشاره کرد. امید است که مسئولان و مدیران با توجه به تجربیات کشور مالزی، سیاست‌ها و رویکردهایی را در جهت بهبود و توسعه کسب و کارهای کوچک و متوسط در ایران اتخاذ کنند. در ایران با توجه به مزایای صنایع بزرگ و متوسط و عیب‌یابی آنها می‌توان صنایع کوچک را با ترکیب کنونی برای ایجاد اشتغال با حداقل وابستگی به خارج ضروری دانست. صنایع کوچک در صورتی که در ارتباط با صنایع بزرگ قرار گرفته شوند می‌توانند با سرمایه کم اشتغال‌زایی گسترده به وجود آورند.

به عنوان پیشنهاد می‌توان راه‌های بهبود وضعیت صنایع متوسط و کوچک در ایران را چنین نام برد:

کاهش وابستگی به نفت: در حالی که بخش اعظم اقتصاد متعلق به صنایع کوچک و متوسط می‌باشد لیکن اقتصاد ایران به صورت بارز و گسترده‌ای با شرکت‌های بزرگ دولتی و شبه دولتی تعریف می‌شود که به ویژه در مورد تجارت نفت خام محصولات پتروشیمی و گاز طبیعی صدق می‌کند.

منطقی ساختن بازده در بخش‌های مختلف اقتصادی: مطالعات نشان می‌دهد که صنایع کوچک و متوسط نقش بارزی در افزایش ارزش افزوده صنعتی داشته و توانایی بالقوه‌ای در اشتغال‌زایی دارند بنابراین توجه به این بخش از طریق کاهش دادن رانتهای دیگر بخش‌ها ضروری است.

بسترسازی: برای رسیدن به بخش صنایع کوچک و متوسط شکوفا باید دو عنصر فراهم شود:

- یک ساختار حقوقی مناسب برای این صنایع در حیطه فعالیت‌های دولت؛
- یک ساختار حمایتی نهادینه و مناسب برای این صنایع از قبیل: خدمات مشاوره، تأمین اطلاعات، آموزش، خدمات مالی و امثال آن.

ایجاد محیط رقابتی: می‌دانیم که رقابت‌پذیری، بهره‌وری نیروی کار را افزایش می‌دهد و در نتیجه هزینه‌های تولید را کمتر و سود را بالاتر می‌برد بنابراین شناسن موفقیت در بازارهای صادراتی بالا می‌رود. در این راستا افزایش رقابت‌پذیری صنایع کوچک و متوسط اهمیت می‌یابد.

مالزی بر عهده دارند. این شرکت‌ها به طور عمده در بخش خدمات، کشاورزی و صنعت فعالیت می‌کنند. سیاستگذاران کلان اقتصادی در مالزی توجه ویژه‌ای به نقش و جایگاه بنگاه‌های کوچک و متوسط در اقتصاد این کشور دارند و با در نظر گرفتن اهمیت این بنگاه‌ها سیاست‌های کلی برای حمایت از این بنگاه‌ها و گسترش آنها را بر مبنای اهداف سه‌گانه زیر تدوین کرده‌اند:

- حفظ موقعیت و جایگاه کنونی بنگاه‌های کوچک و متوسط و تثبیت آن در اقتصاد ملی؛
- حمایت و تسریع در روند رشد و توسعه بنگاه‌های کوچک و متوسط؛
- برنامه‌ریزی و ترغیب بنگاه‌های کوچک و متوسط برای حضور در بازارهای تجاری بین‌المللی با استفاده از تولید کالاهای با ارزش افزوده بالا.

برای تحقق اهداف فوق، بنگاه‌های کوچک و متوسط در مالزی از تولید کالاهای کاربر و کالاهایی که ارزش افزوده اندکی دارند فاصله گرفته‌اند و بیشتر به سمت تولید کالاهایی حرکت می‌کنند که قابل عرضه در بازارهای بین‌المللی باشد.

از طرف دیگر با افزایش رقابت، انگیزه بنگاه‌های کوچک و متوسط برای حضور پررنگ‌تر در بازارهای بین‌المللی افزایش می‌یابد. چنین امری علاوه بر تضمین بقا و رشد واحدهای کوچک و متوسط، باعث تقویت جسارت این بنگاه‌ها برای حضور در بازارهای بین‌المللی می‌گردد.

البته نباید غافل بود در مالزی بسیاری از این شرکت‌ها با چالش‌های متعددی از جمله موانع اجتماعی، فقدان دانش در مورد تکنیک‌های بازاریابی، نامگذاری تجاری (برندسازی)، شیوه حفظ وفاداری مشتریان و همچنین عدم ارتباط مناسب با شرکت‌های محلی و بین‌المللی دیگر مواجه هستند که به نظر می‌رسد بیشتر از اینکه مسائل خارجی باشد، مسائل داخلی است و این شرایط بسیار شبیه ایران است که بسیاری از شرکت‌های کوچک و متوسط با آن مواجه هستند. البته کشور مالزی برای حل مشکلات این شرکت‌ها تدابیر مختلفی از جمله تغییر در سیستم تأمین مالی این شرکت‌ها مانند افزایش مبلغ وام شرکت‌های کوچک و متوسط را اتخاذ کرده است. یکی از تنگناهای مهم صنعتی نشدن ایران انتقال سودهای به دست آمده از فعالیت‌های صنعتی به فعالیت‌های اقتصادی زود بازده‌تر و آسان‌تر و سودآورتر در داخل و انتقال به خارج است. همچنین می‌توان به کمبود انگیزه افزایش بهره‌وری کار در

10. Leitner, Karl-Heinz. The effect of intellectual capital on product innovativeness in SMEs. *International Journal of technology Management*, 2011, Vol53, No. 1.
11. Hooi, L.W. Implementing e-HRM: The readiness of SME manufacturing company in Malasia. *Asia Pacific Business Review*. (2006), Vol. 12, No. 4, 465-485.
12. Hashim, M.K. and Abdullah, M.S., Developing SMEs taxonomies in Malaysia. *Malaysian Management Journal*. (2000), June/Dec, 4(1), pp. 43-50.
13. SMIDEC. Promoting Innovation –led and Technology – Driven SMEs. Paper presented in Asia Pacific Conference of Technology and Technology Entrepreneurship. (2008).
14. SME Annual Report ,National SME Development Council. Kuala Lumpur. (2006).
15. Thurasamy, Ramayah, Mohamad Osman, Omar Azizah, and Marimuthu Malliga. Technology Adoption among Small and Medium Enterprises (SME's A Research Agenda. *Proceedings of World Academy of Science, Engineering and Technology Volume 41*, (2009).
16. Kassim, Zorah Abu and Sulaiman, Mohamed. Market Orientation And Leadership Styles of managers In Malaysia. *International Journal of Leadership Studies*, (2011), Vol. 6 Iss. 2.
17. Khalique, M. Isa, A. Shaari, J.A.N. and Ageel, A. Challenges Faced BY the Small and Medium Enterprises (SMEs) in Malaysia: Intellectual Capital Pespective. *International Journal of current Research*. (2011). Vol. 33, Issue, 6, pp. 398-401, June.
18. Omar, S.S. Arokiasamy, L. Ismail, M. The Background and Challenges Faced by the Small Medium Enterprises. A Human Resource Development Perspective. *Internatinal Journal of Business and Management*(2009)..Vol. 4, No. 10.
19. Saleh, A.A. and Ndubisi, N.O. An Evaluation of SME Development in Malaysia. *International Review of Business Research Papers*. Vol. 2.No. 1 August 2006 pp. 1-14.
20. SME Annual Report ,National SME Development Council. Kuala Lumpur,(2011).

منابع

- ۱- شاه‌آبادی، ابوالفضل، رحمانی، امید، مروری بر تحقیق و توسعه اثرات در بهره‌وری بخش صنعت ایران، رشد فناوری، ۱۳۸۹.
- ۲- مرکز پژوهش‌های مجلس، وضعیت شرکت‌های کوچک و متوسط در مالزی، محیط کسب و کار، ۱۳۹۲.
- ۳- شاه‌آبادی، ابوالفضل، نیلفروشان، نیما، رابطه بین جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و نوآوری ایران در مقایسه با اهداف کشورها، رشد فناوری، صفحه ۳۲، ۱۳۹۱.
4. Omar, Siti sarah bt. and Ismail, Maimunah. The Background and Challenges Faced by the Small Medium Enterprises. A Human Resource Development Perspective. *Internatinal Journal of Business and Management*, (2009).Vol. 4, No. 10.
5. Bhatiasevi, Veera, The Race towards a Knowledge Based Economy A Comparative Study between Malaysia and Thailand. *International Journal of Business and Management*, 114 , (2010).
6. Muhammad, Mohd Zulkifli, Char, Abdul Kamal, Yaso, Mohd Rushdan bin and Hassan Zakiah Small and Medium Enterprises (SMEs) Competing in the Global Business Environment: A Case of Malaysia. *International Business Research*, (2010).Vol. 3, No1.
7. Ong, Jeen Wie, Ismail ,Hishamuddin and Yiap, Peik Foong. Malaysian Small and Medium Enterprises: The Fundamental Problems and Recommendations for Improvement. *Journal of Asia Entrepreneurship and Sustainability*, (2010) Vol. VI, issue 1.
8. Teoh, W. M. Y. & Chong, S. C.. Improving women entrepreneurs in small and medium enterprises in Malaysia: policy recommendations. *Communication of the IBIMA*, (2008), 2, 31-38.
9. Alam, Syed Shah, Jani, Mohd Fauzi Mohd, Senik, Zizah Che and Domil, Ahmad Khairy Ahmad Assessing Barriers of Growth of food Processing SMI in Malaysia: A Factor Analysis. *international Business Research* Vol.4, No.1: january 2011.

ارائه مدل بلوغ هوشمندی کسب و کار در بین سازمان‌های ایرانی

■ **مرضیه رونقی**
دانشگاه شیراز، ایران
marzi_ronaghi@yahoo.com

■ **محمدحسین رونقی** (نویسنده مسئول)
دانشگاه تهران، ایران
mh_ronaghi@ut.ac.ir

تاریخ دریافت: ۹۲/۰۵/۱۶
تاریخ پذیرش: ۹۳/۰۱/۲۰

چکیده

هوشمندی کسب و کار تنها یک ابزار نیست بلکه معماری است و در راستای شناسایی، جمع‌آوری، پردازش و نتیجه‌گیری از داده‌ها فرایندهای مختلفی طی می‌شود و از ابزارهای متفاوتی استفاده می‌کند. ارزش واقعی هوشمندی کسب و کار زمانی خواهد بود که بتوان با تصمیمات اتخاذ شده بر اساس نتایج حاصل از هوشمندی کسب و کار به سادگی فرایندهای سازمانی را مدیریت کرد و قوانین کسب و کار جدید را اعمال نمود. در دهه کنونی به‌کارگیری سیستم‌های هوشمند کسب و کار به عنوان مزیت رقابتی و یک ابزار جدایی‌ناپذیر تصمیم‌گیری در سازمان‌ها تبدیل شده است. اثربخشی و بلوغ هوشمندی کسب و کار در یک سازمان موجب مدیریت بهتر فرایندهای اطلاعاتی و کسب و کار خواهد شد. این پژوهش با هدف ارزیابی ارتباط بین سطح بلوغ سیستم‌های کسب و کار با عواملی چون کیفیت دسترسی اطلاعات و کیفیت محتوای اطلاعات انجام شده است. پژوهش از نوع توصیفی پیمایشی است که در بین ۵۰ سازمان ایرانی که به طور مشخص سیستم‌های هوشمندی کسب و کار را به کار گرفته‌اند و از بین صنایع مختلف انتخاب شدند انجام شده است. در انتها مدل نهایی پژوهش تدوین شده است. از جمله نتایج پژوهش می‌توان به ارتباط مستقیم و مثبت بین سطح بلوغ سیستم‌های هوشمندی کسب و کار و کیفیت دسترسی و محتوای اطلاعات اشاره کرد.

واژگان کلیدی

بلوغ سیستم‌های هوشمندی کسب و کار، کیفیت دسترسی اطلاعات، کیفیت محتوای اطلاعات.

مقدمه

در حوزه مدیریت کسب و کار ایجاد ارزش کسب و کار و عوامل موفقیت هوشمندی کسب و کار چالش برانگیز است و برای مدیران نحوه به‌کارگیری سیستم‌های کسب و کار و تأثیر آنها بر سازمان و رضایت مشتریان حائز اهمیت است [۴]. در مورد سیستم‌های هوشمندی کسب و کار بر خلاف سیستم‌های اطلاعاتی عملیاتی به دلیل گستردگی حوزه و بلندمدت بودن نتایج و منافع، ارزیابی پیشرفت و نحوه عملکرد آنها مشکل‌تر است. در مطالعات پیشین [۳، ۵، ۶، ۷] ابعاد گوناگون سیستم‌های هوشمندی کسب و کار مورد بررسی قرار گرفته است اما رابطه پیشرفت و بلوغ این سیستم‌ها با کیفیت اطلاعات نیاز به بررسی بیشتر دارد. مسأله اصلی این

امروزه اطلاعات به عنوان یک منبع قدرت تلقی شده و داشتن آگاهی‌های لازم از نیازها و خواسته‌های مشتریان و عوامل مرتبط با آن نقش مهمی در موفقیت سازمان‌ها ایفا می‌کند [۲]. از همین رو سازمان‌ها می‌بایستی از یک سیستم کارا برای جمع‌آوری، ذخیره‌سازی، پردازش و گزارش‌گیری اطلاعات بهره‌گیرند تا اطلاعات مورد نیاز تصمیم‌گیرندگان و مدیران را در زمان‌های مورد نیاز در اختیار آنها قرار دهد. [۱]. در این راستا سیستم‌های هوشمندی کسب و کار با استفاده از فرایندها، ابزارها و فناوری‌های مختلف مدیران را جهت اخذ تصمیمات مناسب یاری می‌کنند [۳].

استفاده از داده‌های ساختارمند و غیرساختارمند سیستم‌های سازمانی، مبنای هوش کسب و کار در سازمان می‌باشد [۹]. از زمانی که کیفیت به عنوان سطح مورد انتظار تلقی شد، بلوغ سیستم‌های هوشمندی کسب و کار نیز با کیفیت آنها سنجیده می‌شود [۱۰]. یک سیستم موفق هوشمندی کسب و کار در سازمان باید داده‌های سریع، دقیق و ارزشمند، تجمیع شده و در زمان مناسب را بکار گیرد و آنها را به اطلاعات تصمیم‌گیری تبدیل کند. قابلیت تجمیع اطلاعات به عنوان یکی از عوامل موفقیت سیستم‌های اطلاعاتی نام برده می‌شود. از همین‌رو بلوغ سیستم‌های هوشمندی کسب و کار طیف پیشرفتگی این سیستم‌ها را نشان می‌دهد که در بر گیرنده توانایی تجمیع حجم زیاد داده‌ها از منابع مختلف و به‌کارگیری مناسب و مؤثر ابزارهای تجزیه و تحلیل مانند داده‌کاوی، گزارش‌دهی، فرایند تجزیه و تحلیل برخط و تصویرسازی می‌باشد [۱۱].

کیفیت اطلاعات

بر خلاف دیدگاه عامه کیفیت به معنای نداشتن نقصان نیست بلکه کیفیت به معنای دارا بودن خواص و ویژگی‌های ارزشمند و مورد نظر مصرف کننده است. وجه مشترک تعاریف کیفیت اطلاعات برآورده ساختن نیاز کاربران و سطح انتظارات آنها می‌باشد [۱۲]. کیفیت اطلاعات دارای ابعاد گوناگون است که شامل مدیریت اطلاعات، تجزیه و تحلیل، کنترل کیفیت، دقت و ذخیره‌سازی می‌شود. چاپمن (۲۰۰۹) اصول کیفیت اطلاعات را به شرح زیر بیان می‌کند [۱۳]:

- اطلاعات در زمان اکتساب باید ثبت و ذخیره شود؛
- اطلاعات باید به صورت دیجیتالی و نظام‌مند باشد؛
- بایگانی اطلاعات باید وجود داشته باشد؛
- اطلاعات باید قابل ردیابی باشد؛
- اطلاعات باید قابل ارائه و استناد باشد.

پژوهش ارزیابی رابطه بلوغ و پیشرفت سیستم‌های هوشمند کسب و کار و کیفیت اطلاعات در سازمان است. لذا بر اساس یافته‌های پژوهش‌های پیشین و نظر خبرگان چارچوب مفهومی تدوین و در آن ارتباط سطح بلوغ هوشمندی کسب و کار با ابعاد کیفیت اطلاعات ترسیم شده است. پس از مصاحبه نیمه ساختارمند با گروه خبرگان متغیرهای تحقیق استخراج و فرضیه‌ها نگارش شدند و مورد آزمون قرار گرفتند و سپس نتایج در قالب مدل پیشنهادی پژوهش ارائه شده است.

سیستم‌های هوشمندی کسب و کار

هوش کسب و کار به یک فلسفه و ابزار مدیریتی اشاره دارد که به سازمان‌ها جهت مدیریت و پالایش اطلاعات کسب و کار در راستای اخذ تصمیمات اثربخش کمک می‌نماید. اصطلاح هوش کسب و کار می‌تواند جهت اشاره به موارد ذیل به‌کار گرفته شود [۷]:

- ۱- اطلاعات و دانش مرتبط به سازمان که محیط کسب و کار، خود سازمان، وضعیت بازار، مشتریان، رقبا و ملاحظات اقتصادی را تشریح می‌کنند.
- ۲- یک فرایند سیستمی و سازمان‌یافته که توسط آن سازمان‌ها اطلاعات را در جهت تصمیم‌گیری در فعالیت‌های کسب و کار، از منابع درونی و بیرونی کسب، تحلیل و توزیع می‌نمایند.

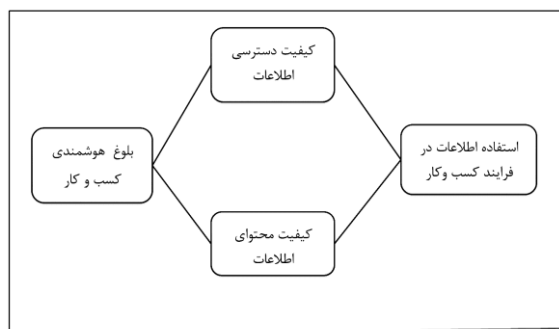
هدف هوش کسب و کار کمک به کنترل منابع و جریان اطلاعات کسب و کار می‌باشد که در درون و پیرامون سازمان وجود دارند [۸]. هوش کسب و کار، اطلاعات کسب و کار را به موقع و به صورت مناسب جهت استفاده ارائه می‌نماید و توانایی استدلال و فهم معانی پنهان در اطلاعات کسب و کار را تأمین می‌نماید. کاربرد اصلی هوش کسب و کار، کمک به تصمیم‌گیری در سازمان بوده و

ارائه مدل بلوغ هوشمندی کسب و کار در بین سازمان‌های ایرانی
محمدحسین رونقی، مرضیه رونقی

فناوری سیستم‌های هوشمند کسب و کار نقش مهمی ایفا می‌کنند. مدیریت کیفیت اطلاعات شامل فعالیت‌های حین عمل و پیش‌بینانه می‌شود. فعالیت‌های حین عمل مانند تسهیل مجاری اطلاعاتی و حل مشکلات موجود می‌شود. فعالیت‌های پیش‌بینانه شامل تعریف نقش‌ها و مسوولیت‌ها، تبیین انتظارات کیفی و یا استقرار فعالیت‌های پشتیبانی می‌شود [۱۷].

چارچوب مفهومی پژوهش

سیستم‌های اطلاعاتی مختلف دارای مدل‌ها و شاخص‌های موفقیت گوناگونی است که بر اساس نوع سیستم و کاربری آنها تعیین می‌شود. در این مقاله عمده توجه به کیفیت اطلاعات، استفاده اطلاعات در فرایندهای کسب و کار و عوامل موثر بر سطح مورد استفاده اطلاعات که توسط سیستم هوشمندی کسب و کار فراهم شده است می‌باشد. کیفیت اطلاعات به دو جنبه اساسی اشاره دارد: محتوای اطلاعات و سطح دسترسی اطلاعات. بر اساس مرور مطالعات پیشین [۳،۱۰،۱۱،۱۴،۱۵] و هدف پژوهش چارچوب مفهومی تحقیق بر اساس نظر خبرگان مطابق شکل ۱ تدوین شد که در آن ارتباط بین چهار شاخص بلوغ سیستم‌های هوشمندی کسب و کار، کیفیت دسترسی به اطلاعات، کیفیت محتوای اطلاعات و استفاده اطلاعات در فرایند کسب و کار در نظر گرفته شده است.



شکل ۱- چارچوب مفهومی پژوهش

ژو و وو (۲۰۱۳) شاخص‌های کنترل کیفیت اطلاعات را شامل موارد زیر می‌دانند [۱۴]:

- صحت اطلاعات: یعنی اطلاعات دارای حداقل خطا باشد و دارای روایی لازم باشد.
- پایایی اطلاعات: اطلاعات بر اساس رویه‌ها و فرایندهایی ایجاد شود و بر حسب اینکه توسط چه کسی استفاده شده و یا در چه زمانی به کار گرفته شود دچار تغییر نشود.
- دقت اطلاعات: اشاره به کامل بودن اطلاعات و ذکر دقیق جزئیات دارد.
- بهنگام بودن و یکپارچگی: شامل بروز بودن اطلاعات و حفظ انسجام و ارتباط معنادار بین اطلاعات بخش‌های مختلف می‌شود.

مدیریت کیفیت اطلاعات

سازمان‌ها نیازمند ارائه خدمات و محصول‌های خود به مشتریان هستند لازمه مدیریت روابط مشتریان داشتن اطلاعات مناسب و درست در مورد مشتریان و ثبت و نگهداری این اطلاعات است. وجود مشتریان راضی بقای یک کسب و کار را تضمین می‌کنند و این امر جز با کنترل کیفیت و مدیریت اطلاعات مناسب ایجاد نمی‌شود [۱۵]. جهت دستیابی به کیفیت اطلاعات مطلوب نیاز به مدیریت آن می‌باشد. مدیریت کیفیت اطلاعات شامل کلیه نقش‌ها، مسوولیت‌ها و فعالیت‌های مربوط به اکتساب، نگهداری و توزیع اطلاعات می‌شود. مدیریت کیفیت اطلاعات از یک طرف با فناوری اطلاعات و از طرف دیگر با فرایندهای کسب و کار درگیر است. حوزه کسب و کار مسوول ایجاد اطلاعات سودمند از محیط و در نهایت ایجاد اطلاعات با کیفیت است. فناوری اطلاعات نیز با استفاده از بسترهای لازم، بانک‌های اطلاعات و تجهیزات فنی مسوولیت کسب و نگهداری و توزیع اطلاعات را به عهده دارد [۱۶]. هم در بخش فرایندهای کسب و کار و هم در بخش به‌کارگیری

ارائه مدل بلوغ هوشمندی کسب و کار در بین سازمان‌های ایرانی
محمدحسین رونقی، مرضیه رونقی

نفر پرسنل، ۲۰ سازمان بین ۱۰۰ تا ۵۰۰ پرسنل و ۸ سازمان کمتر از ۱۰۰ نفر پرسنل برخوردار بودند. توزیع سازمان‌های نمونه به تفکیک صنایع در شکل ۲ نشان داده شده است. صد پرسشنامه برای مدیران عالی و مدیران فناوری اطلاعات این سازمان‌ها ارسال گردید. در مدت چهل و پنج روز ۸۳ پرسشنامه جمع آوری شد.



شکل ۲- تفکیک صنایع سازمان‌های نمونه

متغیرهای پژوهش

بر اساس مصاحبه نیمه ساختارمندی که با اعضای گروه خبرگان برگزار شد شاخص‌ها و متغیرهای پژوهش مطابق جدول ۱ تدوین شد. در این مقاله نیز سطح بلوغ سیستم‌های هوشمندی کسب و کار برابر با تجمیع داده‌ها و ابزارهای تجزیه و تحلیل تعریف شده است.

روش شناسی پژوهش

این پژوهش از نوع توصیفی پیمایشی است. پس از مطالعه متون مربوطه و مرور ادبیات پژوهش با استفاده از مصاحبه و نظرسنجی از گروه خبرگان پژوهش (شامل ۵ تن از اساتید دانشگاه فعال در حوزه فناوری اطلاعات و سه تن از کارشناسان مجرب این حوزه) شاخص و متغیرهای تحقیق شناسایی شد. فرضیه‌های تحقیق جهت ارزیابی مدل مفهومی تدوین شدند. ابزار این پژوهش پرسشنامه و مصاحبه نیمه ساختارمند با گروه خبرگان می‌باشد. پرسشنامه جهت ارزیابی متغیرهای پژوهش مطابق با نظر خبرگان پژوهش بر اساس طیف لیکرت پنج گزینه‌ای تهیه گردید. یک بار پرسشنامه در بین تعدادی محدودی از نمونه آماری توزیع شد و مطابق نظر گروه خبرگان پژوهش اصلاحات مربوطه روی آن انجام گرفت. به همین لحاظ می‌توان ادعا کرد که پرسشنامه از روایی قابل قبولی برخوردار است. جهت ارزیابی پایایی ابزار پژوهش از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شده است که مقدار این ضریب برابر ۰/۸۱ به دست آمد که می‌توان ادعان داشت که پرسشنامه از پایایی قابل قبولی برخوردار است. به منظور تأیید اولیه مؤلفه‌های شناسایی شده از آزمون t استفاده شده است. با توجه به مقادیر P-value به دست آمده به ازای هر پرسش در سطح ۵ درصد معناداری کلیه سؤال‌ها مورد تأیید قرار گرفت.

جامعه و نمونه آماری

جامعه این پژوهش شامل کلیه مدیران عالی و مدیران فناوری اطلاعات سازمان‌های ایرانی است که از سیستم‌های هوشمندی کسب و کار در سازمان‌هایشان استفاده می‌کنند. مجموعه‌ای از اسامی این سازمان‌ها از شرکت‌های فروشنده سیستم‌های هوشمندی کسب و کار تهیه شد. به طور تصادفی اسامی ۵۰ شرکت انتخاب گردید. از بین سازمان‌های نمونه تعداد ۳۷ سازمان دارای دفتر مرکزی در شهر تهران و مابقی در شهرهای شیراز، اصفهان، کرج و مشهد مستقر بودند همچنین تعداد ۲۲ سازمان بیش از ۵۰۰

ارائه مدل بلوغ هوشمندی کسب و کار در بین سازمان‌های ایرانی
محمدحسین رونقی، مرضیه رونقی

فرضیه سوم: بین کیفیت محتوایی اطلاعات و کیفیت دسترسی اطلاعات ارتباط مثبت و معناداری وجود دارد.
فرضیه چهارم: بین به‌کارگیری اطلاعات در فرایندهای کسب و کار و کیفیت دسترسی اطلاعات ارتباط مثبت و معناداری وجود دارد.
فرضیه پنجم: بین به‌کارگیری اطلاعات در فرایندهای کسب و کار و کیفیت محتوایی اطلاعات ارتباط مثبت و معناداری وجود دارد.

آزمون فرضیه‌ها

جهت آزمون فرضیه‌های پژوهش از ضریب همبستگی اسپیرمن و آزمون Z استفاده شده است. نتایج به دست آمده در جدول ۲ مشاهده می‌شود.

جدول ۲- مقادیر ضرایب همبستگی بین متغیرهای پژوهش

استفاده اطلاعات در فرایند کسب و کار	کیفیت دسترسی اطلاعات	کیفیت محتوایی اطلاعات	بلوغ هوشمندی کسب و کار
۱	۰/۴۹	۰/۶۳	-
۱	۱	۰/۶۶	۰/۴۷
۱	۰/۴۹	۰/۶۳	-
۱	۰/۴۹	۰/۶۳	-

جهت ارزیابی همبستگی بین متغیرها در کل جامعه با توجه به تعداد نمونه از آزمون Z استفاده شد. در سطح اطمینان ۹۵ درصد کلیه فرضیه‌های تحقیق تأیید شدند.

جدول ۱- ابعاد و شاخص‌های پژوهش

ابعاد	شاخص‌ها
بلوغ هوشمندی کسب و کار (تجمع داده‌ها) [۱۲]	استفاده از نرم‌افزارهای مختلف اطلاعاتی
	استفاده از ابزارهای تجمع
بلوغ هوشمندی کسب و کار (ابزارهای تجزیه و تحلیل) [۱۲]	گزارشات دستی (کاغذی)
	گزارشات بهنگام و تجمعی
	فرایند تجزیه و تحلیل برخط
	نرم‌افزارهای تجزیه و تحلیل
	داده‌کاوی
کیفیت محتوایی اطلاعات [۱۵]	شاخص‌های عملکرد و دش‌بورد
	کفایت اطلاعات
	دقت اطلاعات
	قابل فهم بودن
	بهنگام بودن اطلاعات
کیفیت دسترسی اطلاعات [۱۱]	نرمال و بدون انحراف
	حفظ مالکیت
	حریم خصوصی
	دسترسی سریع
استفاده اطلاعات در فرایندهای کسب و کار [۱۴]	امنیت سطوح دسترسی
	تشریح مشکلات موجود به ذینفعان
	به‌کارگیری ورودی‌های مناسب در فرایندها
	به‌کارگیری خلاقیت در فرایندها
	کاهش عدم اطمینان در تصمیم‌گیری
	پاسخ سریع به تغییرات
	امکان ایجاد شاخص‌های عملکرد جدید
ارائه خدمات بهتر به مشتریان	
کاهش مخاطره کسب و کار	
کاهش هزینه‌های کسب و کار	

فرضیه‌های پژوهش

جهت ارزیابی مدل مفهومی و مرور ادبیات پژوهش فرضیه‌های تحقیق عبارتند از:

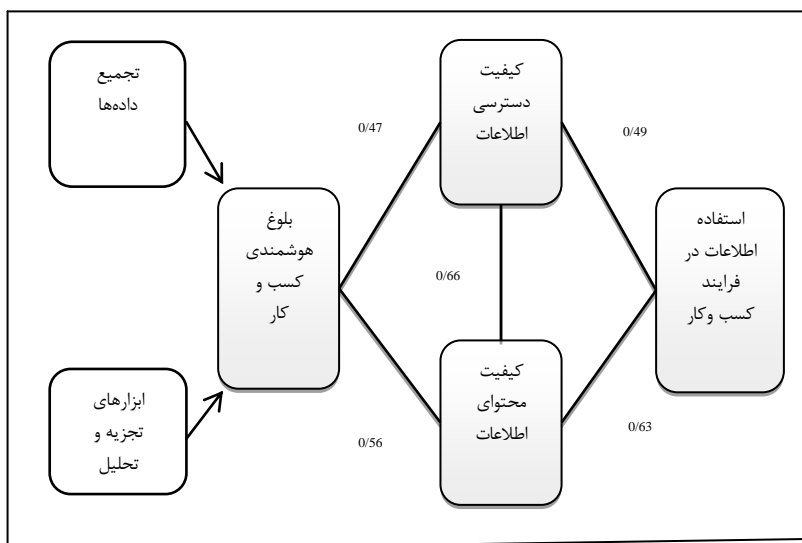
فرضیه اول: بین بلوغ سیستم‌های هوشمندی کسب و کار و کیفیت دسترسی اطلاعات ارتباط مثبت و معناداری وجود دارد.
فرضیه دوم: بین بلوغ سیستم‌های هوشمندی کسب و کار و کیفیت محتوایی اطلاعات ارتباط مثبت و معناداری وجود دارد.

ارائه مدل بلوغ هوشمندی کسب و کار در بین سازمان‌های ایرانی
محمدحسین رونقی، مرضیه رونقی

گرفت. شاخص‌های خوب بودن برازش مدل (X2, df, P value, GFI) و (RMSEA) می‌باشند. مقادیر به دست آمده با استفاده از نرم‌افزار لیزرل نشان می‌دهد که مدل مفهومی تحقیق از برازش خوبی برخوردار است با توجه به این که میانگین مجذور خطاهای مدل (۰/۱۹) کوچک‌تر از ۰/۸ است و P value برابر ۰/۶۵ و GFI برابر با ۰/۹۹۲ بزرگتر از ۰/۹ می‌باشد.

مدل پیشنهادی پژوهش

با در نظر گرفتن نتایج حاصل از تحقیق بین بلوغ سیستم‌های هوشمندی کسب و کار و کیفیت محتوایی اطلاعات و کیفیت دسترسی اطلاعات و به‌کارگیری اطلاعات در فرایندهای کسب و کار ارتباط معنادار و مثبتی وجود دارد. این نتایج در قالب مدلی تشریح گردید (شکل ۳). روایی مدل در سطح جامعه آماری مورد تأیید قرار



شکل ۳- مدل نهایی پژوهش

و کسب مزیت رقابتی یک سازمان نقش عمده‌ای دارد. ارزیابی این سیستم‌ها به دلیل وسعت و گستره پوششی آنها و منافع درازمدت از منظرهای گوناگون مورد بررسی قرار می‌گیرد. در این پژوهش ارتباط سطح بلوغ سیستم‌های کسب و کار با کیفیت اطلاعات و به‌کارگیری اطلاعات در فرایند کسب و کار سازمان مورد ارزیابی قرار گرفت. جامعه آماری پژوهش مدیران عالی شرکت‌های استفاده کننده از سیستم‌های هوشمندی کسب و کار بودند. طبق نتایج به دست آمده ارتباط مثبت و معناداری بین سطح بلوغ سیستم‌های هوشمندی کسب و کار و کیفیت اطلاعات در سازمان به دست آمد.

بمٹ و نتیجه‌گیری

هوشمندی کسب و کار نه تنها به عنوان یک ابزار یا یک محصول و یا حتی سیستم، بلکه به عنوان یک رویکرد جدید در معماری سازمانی، بر اساس سرعت در تحلیل اطلاعات به منظور اتخاذ تصمیمات دقیق و هوشمند کسب و کار در حداقل زمان ممکن مطرح شده است که شامل مجموعه‌ای از برنامه‌های کاربردی و تحلیلی بوده و به استناد پایگاه‌های داده عملیاتی و تحلیلی به اخذ کمک به تصمیم‌گیری برای فعالیت هوشمند کسب و کار می‌پردازد. کارایی و اثربخشی سیستم‌های هوشمندی کسب و کار در موفقیت

ارائه مدل بلوغ هوشمندی کسب و کار در بین سازمان‌های ایرانی
محمدحسین رونقی، مرضیه رونقی

5. Elbashir, M.Z. Collier P.A. Davern. M.J., Measuring the effects of business intelligence systems: the relationship between business process and organizational performance, *International Journal of Accounting Information Systems*, 9 (3); 135-153.2008.
6. Nofal M. and Yusof Z., integration of business intelligence and enterprise resource planning within organizations, *Procedia technology*, 11; 658-665, 2013.
7. Muntean M., Cabau L. and Rinclug V., Social business intelligence: a new prespective for decision makers, *social and behavioral sciences journal*, 124: 562-567, 2014.
8. Matei G, A collaborative approach of business intelligence system, *Journal of Applied Collaborative Systems* 2 (2); 91-101.2010.
9. Wu D., Chen S. and Olson D., business intelligence in risk management: some recent progresses, *information sciences journal*, 256; 1-7, 2014.
10. Hribar I. Rajterič, Overview of business intelligence maturity models, *Management* 15 (1) 47-67,2010.
11. Popovic A. Hackney R. Coelho P. Jaklic J., Towards business intelligence systems success: Effects of maturity and culture on analytical decision making, *Decision Support Systems*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.dss.2012.08.017>, 2012.
12. Kwon O., Lee N. and Shin B., Data quality management and data usage experience and acquisition intention of big data analytics, *international journal of information management*, 34(3); 387-396, 2014.
13. Chapman, A. D., Principles of Data Quality, version 1.0. Report for the Global Biodiversity Information Facility, Copenhagen.2009.
14. Zhu H. and Wu H., Assessing the quality of large scale data standards, *decision support systems journal*, 59; 351-360, 2013.
15. Woodall P., Borek A. and Parllkad A., Data quality assessment: the hybrid approach, *information and management journal*, 50(7); 369-382, 2013
16. Geiger J., Data Quality Management The Most Critical Initiative You Can Implement, *Data Warehousing, Management and Quality journal*, Paper 098-29.2009.
17. Al-Hakim, L., Information quality management: Theories and applications. University of Southern Queensland, Australia: IDEA Group Publishing.2007.

این بدان معناست که سازمان‌هایی که استفاده مؤثری از این سیستم‌ها داشته‌اند و سطح رشد و بالندگی این سیستم‌ها در سازمان‌هایشان بالاتر بوده است، از کیفیت اطلاعات بهتری برخوردار بوده‌اند که موجب ارتقای کیفیت تصمیم‌گیری و پاسخ سازمان به فشارهای محیطی می‌شود. از طرف دیگر ارتباط مثبت و معناداری بین کیفیت اطلاعات سازمان با به‌کارگیری اطلاعات در فرایندهای کسب و کار مشاهده شد. از این نتیجه چنین مشخص می‌شود که هر چه کیفیت اطلاعات در سازمان بهتر باشد، امکان گردش و به‌کارگیری اطلاعات در فرایندهای کسب و کار بهبود می‌یابد و این امر قدرت واکنش سازمان به تغییرات محیطی را افزایش می‌دهد. در پایان نتایج به دست آمده در قالب مدل بلوغ سیستم‌های هوشمندی کسب و کار ارائه شده است.

سپاسگزاری

در پایان از زحمات و همدلی سرکار خانم نیاز زارعی بابت همراهی‌شان کمال سپاس را دارد. بدون حضور ایشان انجام این پژوهش میسر نمی‌شد.

منابع

- ۱- موسی‌خانی محمد و سعیدی مهشید، مدیریت دانش و هوشمندی کسب و کار، فصلنامه رشد فناوری شماره ۲۳ صفحه: ۶۴-۷۰. ۱۳۸۹.
2. Seddon, P. Calvert, C. Yang, S, A multi-project model of key factors affecting organizational benefits from enterprise systems, *MIS Quarterly*, 34 (2); 305-328, 2010.
3. Foshay N. and Kuziemyky C., towards an implementation framework for business intelligence, *international journal of information management*, 34(1); 20-27, 2014.
4. DeLone, W.H. McLean E.R., The DeLone and McLean model of information systems success: a ten-year update, *Journal of Management Information Systems*, 19 (4); 9-30.2003.

نوآوری و صادرات مبتنی بر فناوری برتر مقایسه جمهوری اسلامی ایران با کشورهای منتخب سند چشم‌انداز

■ هانیه ثمری

دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران
haneisamari@gmail.com

■ ابوالفضل شاه‌آبادی (نویسنده مسئول)

دانشیار دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران
shahabadia@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۰۹/۱۶
تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۰۲/۰۵

چکیده

در عصر حاضر، بخش عمده‌ای از توان اقتصادی ملل برای تسلط بر بازارهای منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای در گرو کسب دانش و فناوری و به کارگیری آن در خلق محصولاتی متنوع و هماهنگ با نیاز کنونی جهان است. استفاده از فناوری در تولید و صادرات، موجب افزایش قدرت رقابت‌پذیری و افزایش سهم در بازار جهانی می‌گردد. هدف مطالعه حاضر، بررسی تأثیر نوآوری بر صادرات با فناوری برتر ایران در مقایسه با کشورهای منتخب سند چشم‌انداز در بازه زمانی ۲۰۱۲-۲۰۰۷ به منظور ارائه توصیه‌های به سیاست‌گذاران کلان اقتصادی در راستای تحقق اهداف سند چشم‌انداز و مقابله جدی با تحریم‌های اقتصادی است. نتایج بیانگر رابطه مثبت بین نوآوری و صادرات با فناوری برتر در کشورهای مورد مطالعه است. بر اساس تحلیل‌های حاضر، در بین کشورهای مورد مطالعه، بهترین و ضعیف‌ترین عملکرد صادرات مبتنی بر فناوری برتر به ترتیب متعلق به ترکیه و قطر است. جمهوری اسلامی ایران در خصوص صادرات با فناوری برتر و در دو شاخص نوآوری (تعداد حق اختراع و تعداد مقالات علمی و فنی چاپ شده) در رتبه دوم منطقه قرار گرفته است ولی در سایر شاخص‌ها از وضعیت مطلوبی برخوردار نیست. علی‌رغم وجود نسل جوان آموزش دیده و گسترش تحصیلات تکمیلی به دلیل ناهماهنگی بین سیاست‌های کلان اقتصادی با سیاست‌های پژوهشی و نوآوری و خلاء تقاضا محوری نوآوری، هنوز جایگاه برتر ایران در صادرات با فناوری برتر در منطقه تحقق نیافته است. لذا جهت مقابله جدی با تحریم‌های اقتصادی و تحقق اهداف سند چشم‌انداز ضرورت دارد، اقدام به اتخاذ سیاست‌های کلان اقتصادی در راستای ایجاد بستر مناسب جهت بسط تقاضای فعالیت‌های نوآوری صورت پذیرد.

واژگان کلیدی

صادرات با فناوری برتر، شاخص جهانی نوآوری، شاخص کارآیی نوآوری، کشورهای منتخب سند چشم‌انداز.

مقدمه

آن ضروری است. لذا به نظر می‌رسد یکی از مهمترین عوامل مؤثر بر صادرات با فناوری برتر، نوآوری باشد. دلایل متعددی وجود دارد که نشان می‌دهد چرا نوآوری به افزایش توان رقابتی تولیدات صادراتی می‌انجامد، از جمله این دلایل می‌توان به این امر اشاره کرد که محصولات و فرایندهای نوآوری، امکان حضور در بازارهای جدید را فراهم می‌آورند. همچنان که فعالیت‌های نوآوری، منجر به بهبود، تغییر و نوسازی تولیدات و محصولات می‌گردند، مزیت رقابتی را برای حضور در بازارهای خارجی نیز، مهیا می‌سازند. علاوه بر این فعالیت‌های نوآوری در اقتصادهای کوچک، زمانی

حفظ رقابت‌پذیری در صنایع با فناوری برتر برای اقتصاد ملی بسیار حائز اهمیت است زیرا که صنایع با فناوری برتر به تولیدات با ارزش افزوده بالاتر و سطوح بالاتری از بهره‌وری منجر می‌گردد. نتایج حاصل از سرریز فعالیت‌های با فناوری برتر به سایر بخش‌های نظام اقتصادی، به افزایش بهره‌وری فعالیت‌های مولد اقتصادی و بسط فضای کسب و کار می‌انجامد [۸]. برای دستیابی به قدرت رقابت‌پذیری مناسب در صنایع با فناوری برتر، شناخت ویژگی‌های تولیدات با فناوری برتر و عوامل مؤثر بر

نوآوری و صادرات مبتنی بر فناوری برتر، مقایسه جمهوری اسلامی ایران با ...
ابوالفضل شاه‌آبادی، هانیه ثمری

پیشینه پژوهش

نقش و اهمیت توسعه صادرات در فرایند توسعه اقتصادی امری کاملاً پذیرفته شده است. توسعه صادرات تأمین کننده منابع ارزی برای توسعه اقتصادی است و می‌تواند نقش تعیین کننده‌ای در شکل‌گیری ساختارهای اقتصادی، تخصیص بهینه منابع، استفاده از صرفه‌های ناشی از مقیاس تولید، دستیابی به تخصص بین‌المللی و... داشته باشد. صادرات به عنوان موتور محرکه اقتصاد و رمز بقای کشورها در بازارهای جهانی نقش مهمی را در عرصه اقتصاد ایفا می‌کند، زیرا تقویت ظرفیت‌های تولید و ایجاد ظرفیت‌های جدید ضمن هموار کردن راه توسعه صادرات نقش دولت را به عنوان تضمین‌کننده سرمایه‌گذاری‌های موجود و کاهش انحصار پررنگ‌تر می‌کند. از سوی دیگر، صادرات امکان استفاده از بازارهای جهانی را برای رشد تولید داخلی مهیا کرده و بنگاه‌های تولیدی را قادر می‌سازد از محدودیت‌های بازار داخلی رها شده و با توسعه صادرات بازارهای جهانی را هدف قرار داده و از صرفه‌های اقتصادی حاصل از مقیاس تولید بیشتر بهره‌بردار می‌کنند [۲]. با توجه به نقش مهم و رو به رشد راهبرد توسعه صادرات در اقتصاد کنونی، رشد و توسعه اقتصادی کشورهای در حال توسعه، در گرو افزایش خلاقیت در خلق کالاهای صنعتی غیرنفتی و به ویژه صادرات کالاها و خدمات با فناوری برتر می‌باشد. صادرات در صنعت با فناوری برتر به لحاظ جغرافیایی بسیار متمرکز است. به نحوی که دو کشور نخست صادرکننده محصولات با فناوری برتر یعنی چین و آمریکا، به تنهایی حدود ۳۰٪ از صادرات جهانی این صنعت را در اختیار دارند و بیست کشور نخست صادرکننده که اکثراً در قاره اروپا قرار گرفته‌اند، بیش از ۸۰٪ صادرات در این صنعت را از آن خود ساخته‌اند. مالزی تنها کشور اسلامی مندرج در فهرست ۲۰ کشور نخست صادرکننده است که با سهمی کمتر از ۳٪ در جایگاه دهم ایستاده است و در نهایت، سهم کل کشورهای اسلامی در صادرات کالاهای با فناوری برتر از ۴٪ کمتر است. این در حالی است که سهم کشورهای سند چشم‌انداز (منطقه جنوب غربی آسیا) از صادرات مبتنی بر فناوری برتر از ۱.۵٪ تجاوز نمی‌کند [۳]. از نظر لوئیس^۳، سرمایه‌گذاری موتور محرکه رشد و توسعه اقتصادی و صادرات تسهیل‌کننده حرکت این موتور است و با توجه به اینکه مهمترین نوع سرمایه‌گذاری در ایجاد بسترهای بروز فعالیت‌های نوآوری است و لذا مادامی که سرمایه‌گذاری در بسط نوآوری تحقق پیدا نکند، امکان افزایش

مقرون به صرفه خواهند بود که از طریق حضور در بازارهای فرامنطقه‌ای، بازگشت سرمایه‌گذاری در این حوزه در مقیاس وسیع صورت گیرد [۹]. بدین منظور برای بررسی دقیق‌تر ارتباط نوآوری و صادرات با فناوری برتر، از منتخب کشورهای سند چشم‌انداز استفاده شده است^۴. سند چشم‌انداز بیست ساله ایران، سندی جهت تبیین افقی برای توسعه ایران در زمینه‌های مختلف فرهنگی، علمی، اقتصادی، سیاسی و اجتماعی است. اجرای این چشم‌انداز از سال ۱۳۸۴ و در قالب چهار برنامه توسعه ۵ ساله انجام می‌گیرد و افق چشم‌انداز سال ۱۴۰۴ هجری شمسی (۲۰۲۵ میلادی) است و از آنجا که یکی از اهداف این سند، دستیابی به جایگاه اول اقتصادی، علمی و فناوری در سطح منطقه آسیای جنوب‌غربی (شامل آسیای میانه، قفقاز، خاورمیانه و کشورهای همسایه) با تأکید بر جنبش نرم‌افزاری و تولید علم، رشد پرشتاب و مستمر اقتصادی، ارتقاء نسبی سطح درآمد سرانه و رسیدن به اشتغال کامل در پرتو عنایت به مؤلفه‌های نوآوری محور و پایه‌ریزی اقتصاد مبتنی بر دانش می‌باشد، لذا بررسی جایگاه جمهوری اسلامی ایران در میزان دستیابی به اهداف سند چشم‌انداز و همچنین ترسیم نقشه راه برای برنامه‌ریزی‌های آتی می‌تواند سهم بسزایی در اتخاذ سیاست‌های کارا و هدفمند بر عهده داشته باشد [۱]. از این رو، هدف مطالعه حاضر، شناسایی و ارزیابی اثرات نوآوری بر صادرات با فناوری برتر می‌باشد. مطالعه حاضر برای ارائه نکات سیاستی مناسب برای سیاست‌گذاران و تصمیم‌گیران اقتصادی کشورهای مورد مطالعه و جمهوری اسلامی ایران تأثیر نوآوری بر صادرات با فناوری برتر را در کشورهای مورد مطالعه طی دوره زمانی ۲۰۱۲-۲۰۰۷ مورد بررسی قرار می‌دهد. روش انجام پژوهش، مقایسه‌ای-تحلیلی است. روش جمع‌آوری اطلاعات با استفاده از اسناد موجود در پایگاه‌های بین‌المللی است. فرضیه اصلی تحقیق این است که تأثیر نوآوری بر صادرات با فناوری برتر در کشورهای مورد مطالعه، مثبت است و لذا سؤال اصلی پژوهش این است که آیا بهبود نوآوری می‌تواند منجر به ارتقا صادرات با فناوری برتر گردد. این مطالعه در سه بخش تنظیم شده است: ابتدا در بخش اول، پیشینه پژوهش تشریح می‌گردد، سپس در بخش دوم به تجزیه و تحلیل آماری کشورهای مورد مطالعه پرداخته می‌شود و در نهایت در بخش سوم نتیجه‌گیری و توصیه‌های سیاستی ارائه می‌گردد.

۱ - شامل پاکستان، تاجیکستان، گرجستان، ارمنستان، امارات متحده عربی، قطر، سوریه، مصر، ترکیه و جمهوری اسلامی ایران

۲ - جامعه آماری مورد مطالعه، مجموعه کشورهایی هستند که در زمره رقبای اصلی اقتصادی جمهوری اسلامی ایران در منطقه آسیای جنوب‌غربی قرار دارند.

3. Lewis

نوآوری و صادرات مبتنی بر فناوری برتر، مقایسه جمهوری اسلامی ایران با ...
ابوالفضل شاه‌آبادی، هانیه ثمری

و درآمد ملی می‌شود. همچنین رشد صادرات به ویژه صادرات متکی بر فناوری برتر، از طرق مختلف، به صورت غیرمستقیم از جمله: تخصیص کارآی منابع، افزایش ظرفیت‌های تولیدی، افزایش ارزش‌آوری برای اقتصاد ملی و صرفه‌های اقتصادی و افزایش انگیزه صادرکنندگان عمده برای استفاده از فناوری‌های پیشرفته در تولیدات داخلی به‌منظور رقابت در بازارهای خارجی، رشد و توسعه اقتصادی را تحت تأثیر قرار می‌دهد [۱۶]. لذا تعیین عوامل مؤثر بر صادرات با فناوری برتر نقش حیاتی در چگونگی طی نمودن روند توسعه یافتگی بر عهده دارد. از این رو در این بخش از مطالعه با استفاده از آمار و اطلاعات موجود درصدد ترسیم جایگاه کشورهای منتخب سند چشم‌انداز در ویژگی‌های نوآوری طی دوره زمانی ۲۰۱۲-۲۰۰۷ می‌باشیم. زیرا از یک‌سو آگاهی از وضعیت کشورهای مورد مطالعه در شاخص‌های مورد نظر، در تجزیه و تحلیل عوامل مؤثر بر بهبود صادرات با فناوری برتر کمک چشم‌گیری می‌کند و از طرف دیگر نیز با ارائه درک صحیحی از جایگاه نسبی جمهوری اسلامی ایران در بین کشورهای سند چشم‌انداز، به اتخاذ سیاست‌های کلان اقتصادی هماهنگ با موقعیت نسبی و بر اساس نیازهای آتی اقتصاد دانش محور می‌انجامد. شناخت این مسأله، کمک خواهد کرد تا با استفاده بهینه و حداکثری از منابع در دسترس به‌منظور مقابله با تحریم‌های بین‌المللی و تبدیل تهدیدها و چالش‌های این حوزه به فرصت‌های رشد و توسعه اقتصادی به ویژه صنایع دانش‌محور، اهداف سند چشم‌انداز محقق گردد و با استفاده از مدیریت مناسب اقتصاد کلان، امکان نیل به حماسه اقتصادی بیش از پیش میسر گردد.

تجزیه و تحلیل آماری

موقعیت صادرات متکی بر فناوری برتر کشورهای منتخب سند چشم‌انداز در سال‌های اخیر، توجه به راهبرد توسعه صادرات به عنوان راهبردی مؤثر در بهبود رشد و توسعه اقتصادی به ویژه در کشورهای در حال توسعه افزایش یافته است. طی سه دهه اخیر، عملکرد کشورهای در حال توسعه همراه با رشد سریع اقتصادی، رشد مستمری را نیز در فعالیت‌های صادراتی نشان می‌دهد. نتایج حاصل از پژوهش‌های موجود در این زمینه نشان می‌دهد، رشد سریع صادرات در دهه ۸۰ و ۹۰ و دهه اول قرن بیستم میلادی یکی از مهمترین دلایل دستیابی به موفقیت‌های اقتصادی در کشورهای در حال توسعه بوده است [۱۷]. یکی از مهمترین اجزای صادرات، صادرات تولیدات

قدرت رقابت‌پذیری به‌ویژه در تولیدات با فناوری برتر نیست. از طرفی، نظریه‌های جدید رشد اقتصادی، فناوری درون‌زا را در تشریح الگوهای رشد اقتصادی و همچنین رشد صادرات در اقتصاد جهانی مطرح می‌سازد. طبق این نوع مدل‌ها که به نام مدل‌های رشد درون‌زا معروف می‌باشد و توسط رومر ارائه شده است، نوآوری فنی، ذخایر علمی را تحت تأثیر قرار می‌دهند [۱۰]. لذا کمبود نوآوری یکی از عوامل اصلی پایین بودن سطح ارزش صادراتی در کشورهای در حال توسعه است و تا زمانی که نوآوری و آموزش‌های استفاده از علوم و دانش و افزایش سطح مهارت‌های حرفه‌ای را ارتقا ندهاند، بازدهی و کارایی نیروی کار و سرمایه در سطح نازل باقی می‌ماند، قدرت رقابت‌پذیری و ارزش صادرات کاهش می‌یابد. لذا نوآوری به سبب تأمین نهاده‌های لازم برای تولیدات مبتنی بر دانش و فناوری، تأثیر قابل توجهی بر بهبود عملکرد صادرات متکی بر فناوری برتر دارد. که ازجمله مطالعات انجام شده در این خصوص می‌توان به موارد ذیل اشاره نمود:

واکلین^۱ (۱۹۹۸) [۱۱]، کومار و سیدهارتون^۲ (۱۹۹۴) [۱۲]، اینتورف و پول مییر^۳ (۱۹۹۰) [۱۳] و هرش و بیجاوی^۴ (۱۹۸۵) [۱۴] به تجزیه و تحلیل رابطه بین نوآوری و عملکرد صادراتی پرداخته‌اند. بطورکلی، آنها نتیجه گرفته‌اند نهاده‌های نوآوری (مانند مخارج تحقیق و توسعه) و ستاده‌های نوآوری (مانند تعداد حق اختراعات) عامل مهم در توضیح چگونگی عملکرد صادراتی محسوب می‌شوند.

کروگمن^۵ (۱۹۷۹) [۱۵] با بیان این موضوع که بازارهای صادراتی کالاها مبتنی بر فناوری و دانش، بازارهای بسیار حساس نسبت به قیمت هستند، بیان می‌دارد هزینه نیروی کار برای هر واحد محصولات به‌عنوان قیمت رقابت‌پذیری محسوب می‌گردد و نوآوری‌های بالاتر با کاهش هزینه‌های تولیدی، منجر به افزایش رقابت‌پذیری تولیدات داخلی در بازارهای خارجی به‌ویژه در بازارهای حساس به قیمت می‌گردد.

روش پژوهش

توسعه صادرات می‌تواند به طور مستقیم عاملی برای رشد و توسعه اقتصادی باشد. بدین علت که افزایش تقاضای خارجی برای محصولات داخلی منجر به رشد تولید ناخالص داخلی و از این طریق افزایش اشتغال

1. Wakelin
2. Kumar and Siddharthan
3. Enthorf and Pohlmeier
4. Hirsch and Bijaoui
5. Krugman

نوآوری و صادرات مبتنی بر فناوری برتر، مقایسه جمهوری اسلامی ایران با ...
ابوالفضل شاه‌آبادی، هانیه ثمری

است. نکته حائز اهمیت که قطر به سبب نوع و شالوده ساختار اقتصادی، در رده کشورهای وابسته به صادرات منابع طبیعی قرار می‌گیرد (به جدول ۳ رجوع شود). همچنین بر پایه جدول ۱، عملکرد صادراتی صنایع مبتنی بر فناوری برتر در کشورهای ارمنستان، تاجیکستان و گرجستان نیز نامناسب ارزیابی شده است. به نظر می‌رسد یکی از دلایل مهم پایین بودن صادرات با فناوری برتر، کم توجهی به عامل نوآوری باشد که در ادامه به بررسی آن می‌پردازیم.

جدول ۱- متوسط صادرات با فناوری برتر کشورهای منتخب سند چشم‌انداز در بازه زمانی ۲۰۱۲-۲۰۰۷

کشور	صادرات با فناوری برتر*	کشور	صادرات با فناوری برتر*
ترکیه	۳.۹۳ (۱)	امارات متحده عربی	۰.۱۳ (۶)
ایران	۱.۶۱ (۲)	گرجستان	۰.۰۴ (۷)
پاکستان	۱.۱۲ (۳)	تاجیکستان	۰.۰۳ (۸)
سوریه	۰.۱۸ (۴)	ارمنستان	۰.۰۱ (۹)
مصر	۰.۱۴ (۵)	قطر	۰.۰۰۲ (۱۰)

* برحسب میلیون دلار

**مأخذ: [۲۱] و محاسبات پژوهش.

***اعداد داخل پرانتز نشانگر رتبه هر کشور می‌باشد.

تبیین نقش نوآوری بر صادرات متکی بر فناوری برتر

طی سه دهه گذشته، کشورها با این باور که نوآوری تأثیر مثبتی بر بهبود عملکرد صادراتی خواهد داشت، منابع قابل توجهی را به سرمایه‌گذاری در فعالیتهای نوآوری ملی خود اختصاص داده‌اند. رومر^۱ (۱۹۹۵) [۱۶] معتقد است: کشف و نوآوری لایه‌های زیرین و بنیادین یک چرخه تجاری^۲ را تشکیل می‌دهند. این فرایندی است که ارتقاء استانداردهای زندگی در بلندمدت را رقم می‌زند. در نظریات تکامل اقتصادی، نوآوری نیروی محرکه رشد و توسعه اقتصادی و بهبود عملکرد صادراتی شناخته شده است. در سال‌های اخیر با ظهور اقتصاد دانش‌بنیان، نوآوری نقش حیاتی‌تری در تحول ساختارهای اقتصادی و اجتماعی داشته است، به طوری که امروزه از اقتصادهای پیشرفته با عنوان اقتصادهای مبتنی بر نوآوری یاد می‌شود. همچنین در سال‌های اخیر، علاقه و توجه فزاینده‌ای به توسعه سیاست‌های نوآوری مبتنی بر دانش به عنوان نیروی محرکه توسعه اقتصادی و بهبود عملکرد صادراتی پیدا کرده‌اند [۲۲].

صنایع با فناوری برتر است. زیرا علاوه بر تأثیر بنیادین و قابل توجه در تمامی بخش‌های اقتصادی، یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های اقتصاد دانش‌بنیان محسوب می‌شود. همچنین درآمدزایی حاصل از فروش محصولات با فناوری برتر از میانگین درآمدزایی تولیدات سایر صنایع بالاتر است [۵]. زمانی کشورهای در حال توسعه به موفقیت در افزایش صادرات نائل می‌گردند که کشور صادرکننده توانایی کسب مزیت رقابتی و پاسخگویی سریع به تغییرات بازار کشورهای واردکننده را در اختیار داشته باشد [۱۸]. به نظر می‌رسد نوآوری باعث کاهش ناطمینانی به روابط تجاری بلندمدت و تقویت نام تجاری می‌شود. شواهد تجربی، ارتباط مثبت بین قابلیت‌های نوآوری و صادرات به ویژه در خصوص صادرات متکی بر فناوری برتر را مورد تأکید قرار می‌دهند [۱۹]. بنابراین می‌توان بیان داشت، در بررسی‌های انجام شده در زمینه صادرات با فناوری برتر، ظرفیت‌های نوآوری نقش کلیدی داشته است. البته باید خاطر نشان ساخت، با توجه به راهبرد جایگزینی واردات در راستای افزایش قدرت رقابت‌پذیری تولیدات داخلی گام برمی‌دارند و لذا راهبردهای توسعه صادرات و جایگزینی واردات، به نوعی دارای رابطه مکملی هستند. تلفیقی مناسب از دو راهبرد مذکور با اشراف به ساختار اقتصادی داخلی و جهانی، روند آتی اقتصاد جهانی و همچنین نیازهای اقتصاد جهانی، از طریق هماهنگی کامل سیاست‌های کلان اقتصادی با سیاست‌های آموزشی، پژوهشی و نوآوری، استفاده مطلوب از سرمایه انسانی، تجاری‌سازی نوآوری‌های کارآمد و مطابق با نیاز بازارهای مختلف، انحراف قیمت‌های نسبی عوامل دانش‌بنیان و به ویژه مؤلفه‌های نوآوری و در نهایت ایجاد انگیزه فعالان اقتصادی در بازار عوامل دانش‌بنیان و به‌ویژه مؤلفه‌های نوآوری، علاوه بر رشد و توسعه اقتصادی، به کاهش شکاف نوآوری و فنی کشورهای در حال توسعه با کشورهای توسعه یافته منجر می‌گردد [۲۰].

جدول ۱ تصویری از متوسط صادرات با فناوری برتر را در کشورهای مورد مطالعه در بازه زمانی ۲۰۱۲-۲۰۰۷، نشان می‌دهد. در میان کشورهای منتخب سند چشم‌انداز، ترکیه در صادرات مبتنی بر فناوری برتر از وضعیت بهتری برخوردار می‌باشد، به طوری که صادرات با فناوری برتر ترکیه معادل ۳.۹۳ میلیون دلار است. بعد از ترکیه بالاترین حجم صادرات با فناوری برتر متعلق به جمهوری اسلامی ایران (۱.۶۱ میلیون دلار) است. ارزش صادرات مبتنی بر فناوری برتر در پاکستان ۱.۱۲ میلیون دلار (دارای رتبه سوم) می‌باشد. پایین‌ترین ارزش صادرات با فناوری برتر متعلق به قطر (۰.۰۰۲ میلیون دلار)

1 - Romer

2 - Business Cycle

نوآوری و صادرات مبتنی بر فناوری برتر، مقایسه جمهوری اسلامی ایران با ...
ابوالفضل شاه‌آبادی، هانیه ثمری

صادرات صنایع با فناوری برتر منجر نشده است. به نظر می‌رسد یکی از مهمترین عواملی که می‌تواند باعث قطع ارتباط نوآوری و صادرات با فناوری برتر گردد، اتکای بهبود مؤلفه‌های نوآوری به درآمدهای غیرمولد ناشی از فروش ثروت نفت در امارات متحده عربی و قطر است. زیرا بهبود شاخص نوآوری به پشتوانه درآمدهای ناشی از تولیدات صادراتی بخش‌های مولد که ماهیتاً وابسته به فعالیت‌های دانش محور و پژوهشی هستند، به افزایش ارزش صادرات مبتنی بر فناوری برتر می‌انجامد. شایان ذکر است، فراوانی منابع طبیعی در صورت اتخاذ تدابیر مناسب، یکی از بهترین منابع جهت ایجاد مزیت نسبی اکتسابی در تولیدات صادراتی و تبدیل ثروت تجدیدناپذیر به تجدیدپذیر است.

جدول ۲- متوسط شاخص‌های نوآوری کشورهای منتخب سند چشم‌انداز در بازه زمانی ۲۰۱۲-۲۰۰۷ [۲۱] و [۲۳]

متغیر کشور	شاخص جهانی نوآوری (GII)	شاخص کارایی نوآوری	تعداد مقالات علمی وفنی**	تعداد کاربران اینترنتی*	تعداد حق اختراع**
ترکیه	۳۱.۳۳ (۳)	۰.۷۷ (۲)	۸۴۹۴.۸ (۱)	۳۷.۹ (۳)	۲۷۳۰.۲ (۱)
امارات متحده عربی	۴۰.۵۳ (۱)	۰.۴۳ (۸)	۲۴۴.۷ (۵)	۶۹.۸۳ (۱)	۲۷.۴ (۸)
قطر	۴۰.۵ (۲)	۰.۵۴ (۶)	۵۷.۴۷ (۹)	۶۵.۰۵ (۲)	۲۰.۲۳ (۷)
ایران	۲۴.۸۸ (۸)	۰.۶۲ (۴)	۵۳۰۲.۶ (۲)	۱۵.۴۱ (۸)	۸۵۶.۴ (۲)
مصر	۲۷.۰۴ (۴)	۰.۵۹ (۵)	۲۰۶۶.۸ (۳)	۲۹.۱۷ (۴)	۵۴۲ (۳)
گرجستان	۲۶.۰۲ (۷)	۰.۵۱ (۷)	۱۳۱.۷ (۷)	۲۴.۵۵ (۵)	۱۷۴.۲ (۴)
ارمنستان	۲۶.۰۳ (۶)	۰.۳۸ (۹)	۱۷۶.۵۷ (۶)	۲۰.۶۱ (۶)	۱۴۶.۸ (۵)
پاکستان	۲۶.۲۲ (۵)	۰.۸۸ (۱)	۹۱۰.۷ (۴)	۸.۰۴ (۱۰)	۱۲۱.۲۵ (۶)
تاجیکستان	۲۳.۹ (۹)	۰.۶۷ (۳)	۱۵.۷ (۱۰)	۱۰.۸۵ (۹)	۷.۳۳ (۱۰)
سوریه	۲۳.۲۱ (۱۰)	۰.۳ (۱۰)	۷۲.۵ (۸)	۱۹.۷۶ (۷)	۱۵ (۹)

جدول ۲ به بررسی پنج شاخص منتخب و متداول در خصوص نوآوری در کشورهای منتخب در بازه زمانی ۲۰۱۲-۲۰۰۷ می‌پردازد. این پنج شاخص شامل شاخص جهانی نوآوری (GII)^۱، شاخص کارایی نوآوری، تعداد مقالات علمی و فنی، کاربران اینترنتی و حق اختراعات ثبت شده می‌باشد. بر پایه گزارش‌های سالیانه نوآوری، شاخص جهانی نوآوری براساس دو گروه از شاخص‌ها تحت عنوان شاخص‌های نهاده نوآوری و شاخص‌های ستاده نوآوری مورد محاسبه قرار می‌گیرد. دامنه تغییرات شاخص نوآوری بین صفر تا ۱۰۰ قرار دارد. هر چه شاخص نوآوری بالاتر و به ۱۰۰ نزدیک‌تر باشد، نمایان‌گر موقعیت مناسب هر کشور در دستیابی به سطح بالاتری از ایجاد فضای خلاقانه برای بروز نوآوری‌های بیشتر است (گزارش سالیانه شاخص جهانی نوآوری، ۲۰۱۲).^۲ بهترین موقعیت در شاخص جهانی نوآوری در بازه زمانی ۲۰۱۲-۲۰۰۷، به ترتیب متعلق به امارات متحده عربی و قطر به ترتیب ۴۵.۵۳ و ۴۵.۵ می‌باشد. همچنین نامناسب‌ترین وضعیت شاخص جهانی نوآوری متعلق به سوریه است. شاخص جهانی نوآوری جمهوری اسلامی ایران نیز در بین ده کشور منتخب سند چشم‌انداز در رده هشتم (۲۴.۸۸) قرار گرفته است.

نوآوری به واسطه خلق محصولات و خدمات جدید، ایجاد تغییر و تنوع در کالاها و خدمات فعلی و همچنین ارائه فرایندهای تولیدی جدید، همواره تأثیر به‌سزایی در پیشرفت و بهبود موقعیت صنایع صادراتی هر کشور داشته است. در این بین تولیدات صنایع متکی بر فناوری برتر که دارای حساسیت‌پذیری بالایی در بازارهای صادراتی هستند، به منظور حفظ و تثبیت جایگاه خود در بازارهای جهانی و همچنین گسترش نفوذ در بازارهای جدید و حتی ایجاد بازارهای جدید ملی و بین‌المللی، نیازمند نوآوری‌های جدید و پرکاربرد و دارای طراحی منطبق بر نیازهای امروزی مصرف‌کنندگان هستند. بر اساس مباحث مطرح شده، می‌توان انتظار داشت بهبود شاخص جهانی نوآوری مستقیماً بر بهبود عملکرد صادرات متکی بر فناوری برتر تأثیرگذار باشد. بر اساس اطلاعات آماری ارائه شده در جدول ۱، کشورهایی که از شاخص جهانی نوآوری ضعیفی برخوردارند، مانند سوریه، عملکرد مناسبی را نیز در صادرات متکی بر فناوری برتر نشان نمی‌دهند. اما باید خاطرنشان ساخت اگر چه امارات متحده عربی و قطر سطح بالاتری از شاخص جهانی نوآوری دارا هستند ولی به وضعیت مناسب

1 - Global Innovation Index
2 - Annual Global Innovation Index Report, 2012

نوآوری و صادرات مبتنی بر فناوری برتر، مقایسه جمهوری اسلامی ایران با ...
ابوالفضل شاه‌آبادی، هانیه ثمری

گسترش دسترسی به شبکه جهانی اینترنت، نقش بسزایی در پیشبرد اهداف کلان اقتصادی از قبیل بهبود عملکرد صادراتی در زمینه صادرات متکی بر فناوری برتر ایفا می‌نماید. بر پایه جدول ۲، امارات متحده عربی، قطر و ترکیه از بالاترین سطح دسترسی به اینترنت برخوردار هستند و جمهوری اسلامی ایران در رده هشتم قرار گرفته است و پاکستان در دسترسی به اینترنت پایین‌ترین سطح را مابین کشورهای مود مطالعه دارا می‌باشد. گرچه دسترسی به اینترنت از پیش‌شرط‌های لازم برای پایه‌ریزی اقتصاد دانش‌بنیان است اما باید تأکید ویژه‌ای را به قید «دسترسی به اینترنت در مراکز علمی و پژوهشی» نیز قرار داد. زیرا دسترسی به فضای مجازی در صورتی که به‌منظور تبادل نظرات علمی و اطلاع از دیدگاه‌های پژوهشگران سایر مناطق و کشورهای جهان و همچنین استفاده از منابع معتبر و مقالات ارائه شده در مجامع بین‌المللی علمی مورد تأیید باشد، با ایجاد نقطه نظرات جدید علمی به بسط فضای نوآوری در کشور می‌انجامد. لذا ملاحظه می‌گردد علی‌رغم دسترسی بخش عمده جمعیت امارات متحده عربی و قطر به شبکه جهانی اینترنت؛ با توجه به عدم هماهنگی سیاست‌های کلان اقتصادی با سیاست‌های نوآوری و آموزشی و پژوهشی؛ صادرات با فناوری برتر در این دو کشور، در سطح قابل قبولی قرار ندارد. در مقابل، ترکیه با استفاده مناسب از دسترسی به اینترنت توانسته است از طریق بهبود مؤلفه‌های نوآورانه، به گسترش رقابت‌پذیری صادرات مبتنی بر فناوری برتر نائل آید.

امتیاز ثبت اختراع^۱ را می‌توان از جمله عواملی دانست که افزایش آن با افزایش توان رقابت‌پذیری غیر قیمتی تولیدات داخلی در سایه ایجاد نوآوری‌های جدید محصولات همراه است که این موضوع نیز به خودی خود از عوامل محرک انگیزه برای ورود عاملان اقتصادی به عرصه‌های اقتصاد دانش‌بنیان محسوب می‌شود [۶]. با توجه به جدول ۲، متوسط تعداد حق اختراعات در ترکیه ۲۷۳۰، در جمهوری اسلامی ایران ۸۵۶ و در مصر ۵۴۲ می‌باشد. پایین‌ترین تعداد متوسط امتیازات حق اختراع متعلق به تاجیکستان با تنها ۷ اختراع ثبت شده می‌باشد. اختراعات ثبت شده در هر کشور، نشانگر اهمیت و توجه به خلق محیطی مناسب برای بروز خلاقیت‌های تبلور یافته در اختراعات می‌باشد. لذا امتیاز ثبت اختراع را می‌توان یکی از مهم‌ترین وجوه اقتصاد نوآور و یکی از نتایج اصلی سرمایه‌گذاری در فعالیت‌های

شاخص کارایی نوآوری نشان می‌دهد چقدر از نهاده‌های نوآوری منجر به ستاده‌های نوآوری گشته است و یا به عبارتی تا چه حد سرمایه‌گذاری بر نهاده‌های نوآوری با موفقیت همراه بوده است. لذا هرچه شاخص کارایی نوآوری بالاتر باشد، سطح بالاتری از سرمایه‌گذاری در نهاده‌های نوآوری به نتایج و تولیدات نوآوری منتهی شده است. بر اساس جدول ۲، بالاترین کارایی نوآوری در بازه زمانی ۲۰۱۲-۲۰۰۷، به ترتیب متعلق به کشور پاکستان، ترکیه، تاجیکستان و جمهوری اسلامی ایران است. پایین‌ترین سطح شاخص کارایی نوآوری نیز متعلق به سوریه است. با توجه به وضعیت شاخص کارایی نوآوری، کشور پاکستان را می‌توان از جمله قدرت‌های اقتصادی نوظهور در بین کشورهای سند چشم‌انداز قلمداد نمود. در سال‌های اخیر، این کشور علاوه بر ارتقای مؤلفه‌های نوآوری از طریق بسط فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی و گسترش ارتباط صنعت و دانشگاه به سبب ایجاد بازاری منسجم برای تولیدات نوآوری، در زمینه صادرات با فناوری برتر نیز گام‌های مؤثری را برداشته‌اند. لذا می‌توان پیش‌بینی نمود پاکستان در کنار ترکیه از جمله مهم‌ترین رقبای آتی جمهوری اسلامی ایران در خصوص سرمایه‌گذاری بر نوآوری و در نتیجه بهبود عملکرد صادرات با فناوری برتر و نیل به اهداف سند چشم‌انداز ۱۴۰۴ باشند.

تعداد مقالات علمی و فنی علاوه بر به تصویر کشیدن توان علمی ذخایر فکری هر کشور، نمایانگر میزان سرمایه‌گذاری هر کشور در بسط زمینه‌های لازم برای رشد سرمایه‌های انسانی است. بر اساس جدول ۲، بیشترین مقالات علمی و فنی ارائه شده به ترتیب متعلق به کشور ترکیه، جمهوری اسلامی ایران و مصر به ترتیب ۸۴۹۵، ۵۳۰۳ و ۲۰۶۷ مقاله است. زیرا با کاربردی نمودن مقالات علمی و فنی راه‌حل‌های مؤثری برای افزایش ارزش صادرات و به خصوص صادرات با فناوری برتر ارائه می‌دهند.

افزایش دسترسی به اطلاعات و علوم و فناوری‌های جدید از کانال گسترش نفوذ اینترنت در مراکز علمی و پژوهشی، یکی از مهم‌ترین پیش‌شرط‌های شکل‌گیری اقتصاد دانش‌بنیان محسوب می‌گردد. اقتصاد دانش‌بنیان یا اقتصاد پسا صنعتی، نقش اساسی در رشد و ایجاد ارزش افزوده در تولیدات صنایع مختلف دارد. در اقتصاد دانش‌بنیان، دانش عامل اصلی رشد اقتصادی و رقابت‌پذیری و توسعه صادرات به ویژه صادرات با فناوری برتر است و عمده ارزش افزوده تولیدات جامعه ناشی از دانش می‌باشد و به نوعی دانش عامل اصلی تولید و رفاه اقتصادی است [۲۵]. لذا دسترسی به مقدمات اقتصاد دانش‌بنیان مانند

1. Patent

کاستی‌های بخش تولیدات دانش محور و متکی به فناوری نخواهد بود. در حالی که ثروت ارزی ناشی از فروش نفت در صورتی که منجر به تأمین زیرساخت‌های لازم برای بروز نوآوری گردد، راه‌گشای ایجاد اقتصاد ایده‌محور و دانش‌بنیان خواهد بود. اما اگر روش‌های ارزآوری برای اقتصاد ملی بیشتر به صادرات نفت و فرآورده‌های نفتی متکی باشد، به ایجاد نظام اقتصادی شکننده‌ای خواهد انجامید. زیرا تعیین قیمت منابع طبیعی در بازارهای بین‌المللی همواره دستخوش نوسانات و تغییرات ناگهانی می‌باشد و همچنین صدور مواد معدنی و نفتی آن هم به صورت مواد اولیه و بیشتر خام، با توجه به ویژگی‌های این محصولات و تجدیدنپذیر بودن این منابع و اتکاء بیش از حد به این منابع جهت ارزآوری برای واردات کشور موضوعی نگران‌کننده است. زیرا تجربه بسیاری از کشورهای جهان نشان می‌دهد می‌توان با نداشتن منابع نفتی، جزء کشورهای توسعه‌یافته قلمداد شد. به نحوی که محصولات تولیدی این کشورها در بازارهای جهانی دارای ارزشی چندین برابر فروش نفت و مشتقات آن می‌باشد [۷]. لذا با توجه به هدف بهبود صادرات متکی بر فناوری برتر، می‌بایست کاهش اتکا به درآمدهای حاصل از فروش منابع تجدیدنپذیر در اولویت سیاست‌گذاری‌های کلان اقتصادی به ویژه در اقتصادهای وابسته به منابع طبیعی مانند جمهوری اسلامی ایران قرار گیرد.

بر پایه اطلاعات آماری جدول ۳، ۲۸.۵ درصد از نیروی کار ارمنستان، ۱۵.۶۲ درصد از نیروی کار گرجستان خارج از فعالیت‌های اقتصادی و بیکار هستند و این کشورها به ترتیب بالاترین نرخ بیکاری را در بین کشورهای منتخب دارا هستند. نرخ بیکاری جمهوری اسلامی ایران نیز ۱۰.۵ درصد می‌باشد و پایین‌ترین نرخ بیکاری متعلق به قطر با ۰.۴۷ درصد است. هر کشوری که قدرت بکارگیری نیروی انسانی را در جهت بروز خلاقیت و نوآوری نداشته باشد، بدون شک، از حضور در بازارهای جهانی محروم خواهد ماند. لذا کشورهایی که در جذب مناسب نیروی انسانی به خصوص در بخش‌های دانش‌محور عملکرد موفق‌تری نداشته‌اند، تولیدات صادراتی‌شان به ویژه تولیدات متکی بر فناوری برتر از قدرت رقابت‌پذیری مطلوبی در بازارهای جهانی برخوردار نخواهد بود. زیرا عامل اصلی در رقابت‌پذیری تولیدات با فناوری برتر، درون‌زا نمودن دانش و نوآوری در داخل کشور از طریق جذب سرمایه انسانی در حوزه تولیدات با فناوری برتر است. حال آنکه نرخ بالای بیکاری سرمایه انسانی نشان‌دهنده فقدان برابری عرضه و تقاضا در این بازار و عملکرد ضعیف سیاست‌های کلان اقتصادی در

نوآورانه تلقی نمود. اختراعات ثبت شده ملی یکی از مهم‌ترین منابع اولیه برای تولیدات دانش محور و مبتنی بر فناوری می‌باشد. لذا با صنعتی‌سازی اختراعات و تولید آنها در مقیاس انبوه با توجه به نیازهای اساسی مصرف‌کنندگان سراسر جهان و همچنین با در نظر گرفتن مقتضیات اقتصاد ملی و شرایط حاکم بر بازارهای بین‌المللی، بهبود عملکرد صادرات مبتنی بر فناوری برتر دور از ذهن نخواهد بود.

شاخص‌های کلان اقتصادی

متغیرهای کلان اقتصادی، علاوه بر به تصویر کشیدن موفقیت کلی اقتصاد کلان تا حدی نیز نشان دهنده سیاست‌های کلان اقتصادی در هر کشور و میزان موفقیت آنها می‌باشد. لذا می‌توان ادعان داشت متغیرهای اقتصاد کلان با توصیف خط مشی کلی اقتصاد کلان، توان تأثیرگذاری بر سایر شاخص‌های اقتصادی همانند شاخص‌های اقتصاد دانش‌محور و نوآورانه را نیز دارا باشند. از این رو، شاخص‌های کلان اقتصادی علاوه بر تأثیر مستقیم بر صادرات متکی بر فناوری برتر از کانال فراهم آوردن مقدمات مالی و کلان اقتصادی، می‌تواند تأثیری غیرمستقیم را نیز از طریق بهبود شاخص‌های نوآوری و ارتقاء مؤلفه‌های اقتصاد دانش‌بنیان، بر افزایش صادرات با فناوری برتر اعمال نماید.

در جدول ۳، متوسط برخی متغیرهای کلان اقتصادی شامل صادرات کالا و خدمات، صادرات سوخت (به صورت درصدی از صادرات کل) و نرخ بیکاری در کشورهای منتخب سند چشم‌انداز طی دوره ۲۰۱۲-۲۰۰۷ آمده است. گرچه امارات متحده عربی، قطر، جمهوری اسلامی ایران و ترکیه به ترتیب بالاترین ارزش صادرات را در بین سایر کشورها نشان می‌دهند، اما نسبت ارزش صادرات منابع طبیعی به کل صادرات به ترتیب در امارات متحده عربی، قطر و جمهوری اسلامی ایران، ۶۵.۰۸، ۷۸.۲۱ و ۷۰.۶۳ درصد می‌باشد. حال آنکه تنها ۴.۷۶ درصد از ارزش کل صادرات ترکیه حاصل از صادرات منابع طبیعی می‌باشد. لذا در کشورهای مذکور، می‌توان تأثیر منفی و معنادار از سمت صادرات منابع طبیعی بر صادرات مبتنی بر فناوری برتر را ملاحظه نمود. البته وجود تأثیر منفی منابع نفتی بر صادرات مبتنی بر فناوری برتر، امری ثابت و قطعی نیست و تابع شیوه و نوع مدیریت راهبردی منابع طبیعی است. زیرا با اتخاذ شیوه‌های صحیح مدیریتی، باعث هدایت، ثروت‌های ملی به سمت صنایع دانش‌بنیان و نوآوری‌محور همچون نروژ خواهیم بود. لذا اتکالی بخش عمده‌ای از درآمدهای ملی به فروش ثروت‌های نفت، دلیل قاطعی برای کمبودها و

نوآوری و صادرات مبتنی بر فناوری برتر، مقایسه جمهوری اسلامی ایران با ...
ابوالفضل شاه‌آبادی، هانیه ثمری

نمونه با توجه به ساختار اقتصادی قطر، می‌توان انتظار داشت بخش عمده‌ای از اشتغال در بخش‌های استخراج و صادرات منابع طبیعی متمرکز شده باشند. لذا نرخ اشتغال بالاتر در قطر به بهبود عملکرد صادرات فناوری برتر، ختم نگردیده است.

بخش تقویت تقاضای موثر برای جذب نیروی انسانی است. البته باید خاطرنشان ساخت، نرخ بیکاری پایین‌تر لزوماً به بهبود عملکرد صادرات متکی بر فناوری برتر نمی‌انجامد. زیرا هر چه اشتغال نیروی کار متخصص و مجرب در بخش‌های دانش‌محور و نوآوری بیشتر باشد، شاهد رشد ارزش صادرات متکی بر فناوری برتر خواهیم بود. به عنوان

جدول ۳- متوسط برخی اطلاعات اقتصادی کشورهای منتخب سند چشم‌انداز در بازه زمانی ۲۰۱۲-۲۰۰۷ [۲۱]

کشور	متغیر	صادرات کالا و خدمات*	صادرات سوخت**	خالص جریان ورودی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی*	نرخ تورم	نرخ بیکاری
ترکیه	۱۲۶.۳۶ (۳)	۴.۷۶ (۶)	۲.۰۷ (۸)	۸.۲۳ (۶)	۱۱.۴ (۴)	
امارات متحده عربی	۷۲۷.۳ (۱)	۶۵.۰۸ (۳)	۳.۰۶ (۷)	۳.۸۹ (۱۰)	۴ (۹)	
قطر	۶۵۵.۲۳ (۲)	۷۸.۲۱ (۱)	۴.۲۲ (۳)	۴.۲۲ (۹)	۰.۴۷ (۱۰)	
ایران	۶۸.۵۷ (۴)	۷۰.۶۳ (۲)	۰.۷۵ (۱۰)	۱۹.۰۶ (۱)	۱۰.۵ (۵)	
مصر	۴۵.۲۷ (۵)	۳۶.۳۵ (۵)	۴.۱۹ (۴)	۱۱.۳ (۴)	۹ (۷)	
گرجستان	۳.۲۴ (۸)	۴.۲۱ (۸)	۹.۴۸ (۱)	۵.۹۴ (۷)	۱۵.۶۲ (۲)	
ارمنستان	۱.۱۲ (۹)	۳.۵ (۹)	۷.۰۴ (۲)	۵.۸۶ (۸)	۲۸.۵ (۱)	
پاکستان	۱۹.۱۵ (۶)	۴.۶۴ (۷)	۱.۸ (۹)	۱۲.۸۳ (۲)	۵.۰۵ (۸)	
تاجیکستان	۰.۸ (۱۰)	۲.۲۳ (۱۰)	۳.۴۴ (۵)	۱۰.۷۹ (۵)	۱۲.۰۳ (۳)	
سوریه	۱۲.۸۱ (۷)	۴۱.۸۵ (۴)	۳.۲۸ (۶)	۱۱.۴ (۳)	۸.۹۵ (۶)	

* برحسب میلیارد دلار آمریکا به قیمت ثابت سال ۲۰۰۵.

** به صورت درصدی از صادرات کل.

در جمهوری اسلامی ایران، پاکستان و سوریه به ترتیب ۱۹.۰۶، ۱۲.۸۳ و ۱۱.۴ درصد است. همچنین پایین‌ترین نرخ تورم متعلق به امارات متحده عربی با ۳.۸۹ درصد می‌باشد. صاحبان عوامل تولید، تورم را به عنوان شاخص ثبات اقتصادی همواره در تصمیم‌گیری‌های خود دخیل می‌دانند و این امر در نحوه تخصیص منابع، منجر به حرکت منابع به سمت کالاهایی می‌شود که از درجه نقدینگی بالاتری برخوردار بوده و لذا تمایل کمتری به سرمایه‌گذاری در بخش‌های مولد اقتصادی مانند تولیدات مبتنی بر فناوری و دانش خواهند داشت. یکی از دلایل عمده تورم مزمن و بالا در جمهوری اسلامی ایران، تأمین کسری بودجه دولت از طریق استقراض از بانک مرکزی و به تبع آن افزایش حجم نقدینگی بیش از رشد اقتصادی است. لذا یکی از مهم‌ترین اقدامات برای مهار نرخ تورم‌های بالا را می‌توان جلوگیری از افزایش حجم نقدینگی و همسان‌سازی آن با نرخ رشد اقتصادی بیان داشت.

گر چه وجود نرخ بیکاری و نرخ تورم مثبت در هر اقتصادی، به سبب تأمین حاشیه سودی مطمئن برای تولیدکنندگان و بیکارهای غیرارادی و فصلی و همچنین ورود مستمر نیروی کار به بازار کار، اجتناب‌ناپذیر است اما سطوح بالاتری از نرخ بیکاری و تورم، علاوه بر کاهش توان عاملان اقتصادی داخلی و خارجی برای حفظ بقا در بازارهای مختلف اقتصادی از جمله بازار نهاده‌های نوآورانه و دانش‌محور، به خروج سرمایه‌های انسانی و نخبگان علمی و همچنین سرمایه‌های مالی از اقتصاد ملی منجر خواهد شد. زیرا سطوح بالاتری از نرخ تورم، متضمن بروز و افزایش بی‌ثباتی در فضای اقتصادی کشور و به خصوص در بازارهای عوامل دانش‌بنیان و نوآوری و در نتیجه کاهش انگیزه سرمایه‌گذاران برای سرمایه‌گذاری در صنایع با فناوری برتر خواهد بود.

بر اساس جدول ۳، بالاترین نرخ تورم سالیانه به ترتیب متعلق به جمهوری اسلامی ایران، پاکستان و سوریه می‌باشد. نرخ تورم سالیانه

نوآوری و صادرات مبتنی بر فناوری برتر، مقایسه جمهوری اسلامی ایران با ...
ابوالفضل شاه‌آبادی، هانیه ثمری

حرکت رو به جلو اقتصادی کشورهای در حال توسعه برعهده دارد. کشورهای سند چشم‌انداز نیز در زمره کشورهای در حال توسعه‌ای قرار دارند که اخیراً به موفقیت‌های چشمگیر اقتصادی به ویژه در صادرات با فناوری برتر نائل گشته‌اند. یکی از عوامل مؤثر بر صادرات با فناوری برتر، نوآوری می‌باشد. بنابراین تحقیق حاضر به بررسی جایگاه و تأثیر نوآوری بر صادرات با فناوری برتر ایران در مقایسه با کشورهای مورد مطالعه سند چشم‌انداز پرداخته است. نتایج تحلیل‌های حاضر نشان داد، شاخص جهانی نوآوری، شاخص کارآیی نوآوری و تعداد مقالات علمی و فنی تأثیر مثبتی بر صادرات متکی بر فناوری برتر دارند. از این رو انتظار می‌رود سیاست‌گذاران و تصمیم‌گیران اقتصادی کشورهای منتخب سند چشم‌انداز توجه جدی به بهبود شاخص نوآوری و شاخص‌های کلان اقتصادی، در راستای ارتقاء عملکرد صادرات با فناوری برتر اهمیت ویژه‌ای قایل نمایند. لذا در ادامه پیشنهاداتی به منظور بهبود شاخص‌های مذکور و عملکرد صادرات متکی بر فناوری برتر ارائه می‌گردد:

- تقویت کاربرد ستاده‌های نوآوری از طریق ایجاد انحراف در قیمت‌های نسبی تولیدات نوآورانه از کانال هماهنگی سیاست‌های کلان اقتصادی با سیاست‌های پژوهشی و نوآوری به منظور تشکیل بازار منسجم تولیدات خلاقانه و ایده محور؛
- تقویت ارتباط صنعت و دانشگاه از کانال همسوسازی سیاست‌های کلان اقتصادی با سیاست‌های آموزشی و پژوهشی منطبق بر نیاز حال حاضر تولیدات صنایع مبتنی بر دانش و فناوری؛
- استفاده از تجربیات کشورهای موفق به منظور اصلاح ساختار اقتصادی در راستای افزایش جریان ورودی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به‌منظور تأمین مالی و انتقال فناوری در بخش‌های صادرات مبتنی بر فناوری؛
- تثبیت امنیت فضای اقتصادی کشور از طریق کنترل نرخ فزاینده تورم از کانال تطابق افزایش حجم نقدینگی و نرخ رشد اقتصادی و همچنین کاهش نرخ بیکاری از طریق جذب نیروهای جوان و متخصص به صنایع مبتنی بر فرایندهای نوآورانه؛
- و در نهایت، کاهش تأکید بر برنامه‌های کنترل جمعیتی و توسعه برنامه‌های مشوق افزایش جمعیت و همچنین پایه‌ریزی برنامه‌هایی منسجم به منظور به کارگیری همه جانبه نیروی انسانی در فعالیت‌های نوآوری و دانش‌محور به خصوص در کشورهایی از جمله جمهوری اسلامی ایران که نیازمند بسط بازارهای نوآوری و دانش‌محور به واسطه نیروی انسانی هستند.

بر پایه اطلاعات آماری جدول ۳، ۲۸.۵ درصد از نیروی کار ارمنستان، ۱۵.۶۲ درصد از نیروی کار گرجستان خارج از فعالیت‌های اقتصادی و بیکار هستند و این کشورها به ترتیب بالاترین نرخ بیکاری را در کشورهای منتخب دارا هستند. نرخ بیکاری جمهوری اسلامی ایران، ۱۰.۵ درصد می‌باشد و پایین‌ترین نرخ بیکاری متعلق به قطر با ۰.۴۷ درصد نرخ بیکاری است. بیکاری عامل بازدارنده رشد و توسعه اقتصادی است. هر کشوری که قدرت به کارگیری نیروی انسانی را در جهت بروز خلاقیت و نوآوری نداشته باشد، بدون شک، از حضور در بازارهای جهانی محروم خواهد ماند. لذا در کشورهایی که با نرخ بیکاری بالاتری روبه‌رو هستند و یا به عبارتی در جذب مناسب نیروی انسانی به خصوص در بخش‌های دانش‌محور عملکرد موفق نداشته‌اند، تولیدات صادراتی‌شان به ویژه تولیدات متکی بر فناوری برتر از قدرت رقابت‌پذیری مطلوبی در بازارهای جهانی برخوردار نخواهد بود. زیرا عامل اصلی در رقابت‌پذیری تولیدات فناورانه، درون‌زا نمودن دانش و نوآوری در داخل کشور از طریق جذب سرمایه انسانی به صنایع صادراتی در حوزه تولیدات با فناوری برتر است. حال آنکه نرخ بالای بیکاری سرمایه انسانی به عنوان آسیب‌پذیرترین عامل تولید، نشان‌دهنده عدم برابری عرضه و تقاضا در این بازار و عملکرد ضعیف سیاست‌های کلان اقتصادی در بخش تقویت تقاضای مؤثر برای جذب نیروی انسانی با توجه به عدم شکل‌گیری بازاری منسجم برای فرآورده‌های نوآوری و دانش‌محور است. البته باید خاطر نشان ساخت، نرخ بیکاری پایین‌تر لزوماً به بهبود عملکرد صادرات متکی بر فناوری برتر نمی‌انجامد. زیرا هر چه اشتغال نیروی کار متخصص و مجرب در بخش‌های دانش‌محور و نوآوری بیشتر باشد، شاهد رشد ارزش صادرات متکی بر فناوری برتر خواهیم بود. حال آنکه باتوجه به ساختار اقتصادی قطر، می‌توان انتظار داشت بخش عمده‌ای از اشتغال در بخش‌های استخراج و صادرات منابع طبیعی متمرکز شده باشند؛ لذا نرخ اشتغال بالاتر در قطر به بهبود عملکرد صادرات فناوری برتر ختم نشده است.

نتیجه‌گیری و توصیه‌های سیاستی

در سال‌های اخیر تأکید بر پایه‌ریزی اقتصاد دانش‌محور، افزایش تولیدات جدید و مبتنی بر دانش و فناوری در اولویت سیاست‌گذاری‌های کلان اقتصادی به ویژه در کشورهای در حال توسعه قرار گرفته است. توجه به صادرات متکی بر دانش و فناوری از طریق بسط بازارهای تجاری کنونی و افزایش تقاضای مؤثر و همچنین خلق بازارهای نوین، سهم بسزایی در

نوآوری و صادرات مبتنی بر فناوری برتر، مقایسه جمهوری اسلامی ایران با ...
ابوالفضل شاه‌آبادی، هانیه ثمری

منابع

12. Kumar, N. and Siddharthan, N. S. Technology, firm size and export behaviour in developing countries: the case of Indian enterprise”, Journal of Development Studies. Vol. 32, 1994.
13. Enthorff, H. and Pohlmeier, W. Employment, innovation and export activity: evidence from firm-level data, Microeconometrics: Surveys and Applications. Basic Blackwell, London, 1990.
14. Hirsch, S. and Bijaoui, I. R&D intensity and export performance: A micro view, Weltwirtschaftliches Archiv. Vol. 121, 1985.
15. Krugman, P. A Model of Innovation, Technology Transfer, and the World Distribution of Income, Journal of Political Economy, Vol. 87, 1979.
16. Romer, P. M. The Origins of Endogenous Growth, Journal of Economic Perspectives, Vol. 8, 1995.
17. Helpman E. and Krugman P. R. Market structure and foreign trade: Increasing returns, imperfect competition and the international economy”, Cambridge, Mass: MIT Press, 1985.
18. Sara, S. T. and Jackson, H. F. Role of innovation in Hi-Tech-exports of a nation, International Journal of Business and Management, Vol. 7, 2012.
19. Li, X. Sources of external technology, absorptive capacity, and innovation capability in Chinese state-owned high-tech enterprises. World Development, Vol. 39, 2011.
20. Wang, C., Chin, Y. and Tzeng, G. Mining the R&D innovation performance processes for high-tech firms based on rough set theory, Techovation, Vol. 30, 2010.
21. www.worldbank.org/indicators
22. Kuhlmann, S. Improving distributed intelligence in complex system innovation, Institute System and Innovation Research; Final Report of ASTPP, 1999. Available at: www.mpra.ub.uni-muenchen.de/6426/1/MPRA_paper_6426.pdf
23. www.globalinnovationindex.org
24. Burke, P. A. Social history of knowledge: from Gutenberg to Diderot Cambridge, 2000. Available at: www.link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-0-230-24389-0.pdf
۱. متن ابلاغیه سند چشم انداز جمهوری اسلامی ایران در افق ۱۴۰۴ هجری شمسی در پایگاه مجمع تشخیص مصلحت نظام (www.maslehat.net).
۲. رحمانی، میترا و عابدین مقانکی، محمدرضا. بررسی امکان توسعه صادرات ایران با شرکای تجاری منتخب. فصلنامه پژوهش‌های بازرگانی، سال دوازدهم، شماره چهل و ششم، ۱۳۸۷.
۳. عابدینی، جواد. پتانسیل‌های تجاری ایران با کشورهای اسلامی آسیای جنوب‌غربی در صنایع با فناوری بالا: سیاست‌های راهبردی. فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، شماره شصت و یک، ۱۳۹۰.
۴. ربیعی، مهناز. اثر نوآوری و سرمایه انسانی بر رشد اقتصادی در ایران. مجله دانش و توسعه، سال شانزدهم، شماره بیست و ششم، ۱۳۸۸.
۵. مهرگان، نادر و دهقانپور، محمدرضا تأثیر تحقیق و توسعه و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر صادرات صنایع مبتنی بر فناوری برتر در ایران (۸۶-۱۳۶۰)، فصلنامه دانش و فناوری، سال اول، شماره چهارم، ۱۳۹۰.
۶. شاه‌آبادی، ابوالفضل و ثمری، هانیه. بررسی ارتباط بین مولفه‌های جمعیت شناختی و شاخص‌های نوآوری در منتخب کشورهای کم جمعیت و پرجمعیت. راهبرد توسعه، سال ششم، شماره سی و دوم، ۱۳۹۱.
۷. هوشمند، محمود، دانش‌نیا، محمد، عبدالهی، زهرا و اسکندری‌پور، زهره. عوامل موثر بر صادرات غیرنفتی ایران، مجله دانش و توسعه، سال هفدهم، شماره سی و چهارم، ۱۳۸۹.
8. Seyoum, B. “The role of factor conditions in high-technology exports: an empirical examination”, Journal of High Technology Management Research, Vol. 15, 2004.
9. Belderbos, R., Duvivier, F. and Wynen, J. Innovation and export competitiveness: evidence from Flemish firms, 2010. Available at: www.ondernemerschap.be/123.pdf
10. Romer, P. M. Increasing return and long-run growth, Journal of Political Economy, Vol. 94. 1986.
11. Wakelin, K. Innovation and export behaviour at the firm level, Research Policy, Vol. 26, 1998.

تبیین مدل ساختاری تأثیر ویژگی‌های فناوری بر تجاری‌سازی فناوری

از دیدگاه مدیران شرکتهای دانش‌بنیان

مطالعه موردی پارک علم و فناوری گیلان

■ محمد طالقانی

دانشیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد رشت، ایران
m.taleghani454@yahoo.com

■ مهرداد گودرزوند چگینی

دانشیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد رشت، ایران
goodarzvand@iaurasht.ac.ir

■ بهاره پورمرادی (نویسنده مسئول)

دانشگاه آزاد اسلامی واحد رشت، ایران
b_pormoradi@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۹۲/۱۰/۰۲

تاریخ پذیرش: ۹۳/۰۱/۲۵

چکیده

تجاری‌سازی فناوری‌ها نقش اساسی در افزایش رفاه جامعه دارد. توجه شرکت‌ها به ویژگی‌های ارائه یک محصول و خدمت نو به بازار، بسیار حائز اهمیت است. یک فناوری باید ویژگی‌های مختلف و منحصر به فردی داشته باشد تا مورد پذیرش مشتری و مصرف‌کننده قرار گرفته و بازار مناسبی برای آن محصول یا خدمت به وجود آید. هدف اصلی این مقاله تبیین مدل ساختاری تأثیر ویژگی‌های فناوری بر تجاری‌سازی فناوری از دیدگاه مدیران شرکتهای دانش‌بنیان است. پرسشنامه این پژوهش، بین ۱۳۰ شرکت تحت پوشش پارک علم و فناوری گیلان توزیع شده است. با توجه به بازگشت ۹۷ پرسشنامه ارزیابی نهایی انجام گرفته است. نتایج نشان داد که اگر فناوری‌ها دارای ویژگی‌های نوآوری، عمومی بودن، سادگی و سازگاری باشند دارای سطح بازار مطلوب‌ترند و در نتیجه احتمال تجاری‌سازی فناوری بالا است. بر اساس یافته‌ها، بیشترین اثرگذاری بر تجاری‌سازی فناوری مربوط به متغیرهای سازگاری و سادگی بوده، متغیرهای نوآوری و عمومی بودن فناوری در درجات بعدی اهمیت قرار می‌گیرند. با توجه به معنادار بودن مسیرهای علی ویژگی‌های فناوری بر پتانسیل بازار و پتانسیل بازار بر تجاری‌سازی، می‌توان گفت که ویژگی‌های فناوری بر پتانسیل بازار به طور مستقیم تأثیر می‌گذارد ولی تأثیر ویژگی‌های فناوری بر تجاری‌سازی غیرمستقیم و به صورت واسطه‌ای صورت می‌گیرد.

واژگان کلیدی

تجاری‌سازی فناوری، ویژگی‌های فناوری، پتانسیل بازار، پارک علم و فناوری گیلان.

مقدمه

تجاری‌سازی فناوری چندین دهه است که توجه محققان را به خود جلب کرده است [۱۳]. تجاری‌سازی فناوری بعد اصلی راهبرد سازمانی را تشکیل می‌دهد. فناوری نوعاً یافته‌های علمی را با فنونی برای انجام مطالعات علمی با هم ترکیب می‌کند. البته فناوری می‌تواند شامل روش‌های فنی نرم و روش‌های بازرگانی خاصی نیز باشد [۱۳]. در سالیان اخیر، فناوری نه تنها به صورت بعد مهمی از توسعه و رشد ملی درآمد بلکه برای بقا در این دنیای رقابتی ضروری است [۱۴]. شواهد متعدد از سراسر دنیا حاکی از آن است که هرچند تعداد کثیری از تحقیقات از نظر فنی موفق بوده اما تنها

درصد اندکی از آنها در زمینه تجاری‌سازی به موفقیت رسیده‌اند که این امر نشان دهنده پیچیدگی فرایند تجاری‌سازی است [۱]. تجاری‌سازی فناوری، فرایند تعریف شده‌ای دارد که عبارت است از انتقال دانش و فناوری از یک فرد یا گروه به فرد یا گروهی دیگر به منظور به کارگیری آن در سیستم، فرایند، محصول و یا یک روش انجام کار [۲]. سرمایه‌گذاری‌های زیادی برای تحقیق و توسعه در زمینه فناوری به عمل آمده است، اما میزان تجاری شدن آنها کمتر از حد انتظار بوده و این می‌تواند نشان دهنده از دست رفتن مقدار هنگفتی از نقدینگی باشد [۱۵]. مطالعات مربوط به فرایند تجاری شدن و زیرساخت‌های آن اصولاً به تعریف مفهوم تجاری شدن

تبیین مدل ساختاری تأثیر ویژگی‌های فناوری بر تجاری‌سازی فناوری از دیدگاه ...
محمد طالقانی و دیگران

ایالات متحده، حقوق انحصاری خود را تا سال ۲۰۰۰، ۱۰ برابر افزایش دادند و در سال ۲۰۰۵ از حق مجوز، تألیف و بهره‌برداری، ۱/۳ بیلیون دلار درآمد کسب کردند. بیش از ۵۰۰ شرکت زایشی از شرکت‌های بزرگ در سال ۲۰۰۶ تأسیس شدند و سهم صنعت در تحقیقات آموزشی و توسعه از ۲/۳ درصد در دهه ۱۹۷۰ به تقریباً ۸ درصد در سال ۲۰۰۰ افزایش یافت و در همان حدود تثبیت شد (پایدار ماند). تجاری‌سازی نه تنها برای دانشگاه‌ها سودمند است، بلکه تک‌تک دانشمندان هم از آن بهره می‌برند تا اندازه‌ای که برای آنها فرصت‌های جدیدی فراهم می‌نماید [۱۸].

نظریه انتشار نوآوری

پذیرش و پخش و گسترش فناوری جدید در یک بازار معمولاً انتشار فناوری نامیده می‌شود. این موضوع مهم تحقیق در علوم مختلفی مانند بازاریابی، راهبرد، رفتار سازمانی، اقتصاد و تاریخچه فناوری می‌باشد. مدل کلاسیک انتشار نوآوری، مدل منحنی S پخش و گسترش نوآوری است. این مدل به طور موفقیت‌آمیزی با نوآوری‌های جدید تولید در بسیاری از صنایع سازگاری یافته است [۱۹]. انتشار نوآوری تئوری چرایی، چگونگی و میزان پخش و گسترش ایده‌ها و فناوری‌ها در فرهنگ‌ها می‌باشد. پخش و گسترش به عنوان فرایندی تعریف می‌شود که توسط آن نوآوری به وسیله یک جامعه معین اتخاذ می‌شود و مورد قبول قرار می‌گیرد [۲۰].

فناوری

فناوری عبارت است از فرایند ترکیب نظام‌مند ابزار، دانش فنی و اطلاعات لازم برای به کارگیری ابزار و نیز مهارت‌های انسانی مورد نیاز برای استفاده از دانش و ابزار. از دیدگاه اقتصاددانان فناوری دانشی است که در امر تولید، تجاری‌سازی و توزیع کالا و خدمات به کار می‌رود و وسیله‌ای است جهت ارتقای توانایی‌های فیزیکی و فکری انسان و ابزاری برای تبدیل منابع ساده به منابع و کالاهای پیچیده می‌باشد. همچنین در طبقه‌بندی فناوری از دیدگاه سازمان همکاری اقتصادی و توسعه فناوری به چهار گروه تقسیم می‌شود: فناوری پیشرفته، فناوری متوسط-پیشرفته، فناوری متوسط-پایین و فناوری پایین [۶].

فناوری عامل اساسی برای ایجاد ثروت، توانایی و دانایی کشورها بوده و وسیله‌ای قدرتمند در توسعه ملی تلقی می‌گردد. بنابراین اتخاذ

می‌پردازد [۱۵]. اگرچه نوآوری موفق، فرصت منحصر به فردی برای شرکت و محصولاتش ایجاد می‌کند ولی برای موفقیت مداوم و پیوسته اقتصادی، درک نیاز مشتریان و تغییرات صورت گرفته در بازار لازم و ضروری است [۱۶].

مطالعه تجاری‌سازی تحقیق و فناوری و ابعاد آن بسیار مهم است، چرا که چنین تحلیل‌هایی از تجاری شدن تضمین می‌کند که فناوری مربوطه نه تنها عملکرد و نیازهای پایایی را برآورده نموده، بلکه تقاضای مصرف‌کنندگان را نیز برآورده می‌نماید. در زمینه اقتصاد جهانی مستقل و آزاد، تجاری‌سازی فناوری برای ساختار تولید داخلی، مزایای بازار رقابتی، فرصت‌های تجارت و معیارهای رو به رشد زندگی حائز اهمیت است [۱۷]. انتشار نوآوری، فرایندی است که نوآوری از طریق کانال‌های ارتباطی خاص و طی یک دوره زمانی به اعضای نظام اجتماعی منتقل می‌شود [۳]. طبق نظریه انتشار نوآوری، ویژگی‌های نوآوری یا فناوری‌ها با میزان پراکندگی آنها رابطه دارد [۱۷]. با توجه به اهمیت تجاری‌سازی فناوری‌ها، در این پژوهش، نحوه تأثیرگذاری ویژگی‌های فناوری که برگرفته از نظریه انتشار نوآوری می‌باشد بر پتانسیل بازار و در نهایت تجاری‌سازی فناوری در قالب ارائه مدل معادلات ساختاری عوامل تأثیرگذار مورد بررسی قرار می‌گیرد.

تعاریف

تجاری‌سازی فناوری

تجاری‌سازی به معنای تبدیل نتایج پژوهش به فرآورده‌ها، خدمات و فرایندهایی است که می‌توانند موضوع معاملات تجاری باشند و بر کاربردی نمودن نتایج پژوهش و ارزش‌آفرینی اقتصادی آنها تأکید دارد. گسترش این رویکرد به پژوهش و نقش‌آفرینی آن در توسعه و پیشرفت جوامع باعث شده است تا بسیاری از کشورها آن را در رأس سیاست‌ها و برنامه‌های علمی خود قرار دهند [۴]. فرایند تجاری‌سازی و توسعه فناوری جدید یک فرایند ساده و خطی نیست، بلکه فرایندی بسیار پیچیده و مستلزم ایفای نقش بازیگران مختلف با توانمندی‌های متفاوت است. فرایند تجاری‌سازی نیازمند مهارت‌هایی از قبیل توسعه محصول، ارزیابی بازار، راهبردهای بازار و ... می‌باشد [۵]. تجاری‌سازی، نوآوری در دانشگاه‌ها را تحریک می‌کند و افزایش می‌دهد، روابط عمیق‌تر دانشگاه-صنعت را تشویق می‌کند، دانش را به سرمایه تبدیل و بنابراین باعث توسعه اقتصادی می‌شود. به عنوان مثال دانشگاه‌های

سازگاری فناوری

سازگاری فناوری، میزان مطابقت فناوری با مقادیر و ارزش‌های موجود، تجارب گذشته و نیازهای مصرف‌کنندگان می‌باشد [۱۷]. سازگاری فناوری درجه‌ای است که یک محصول یا خدمت جدید در راستای عادات، تجربیات، انتظارات، ارزش‌ها و نیازهای مشتریان باشد [۸].

پتانسیل بازار

پتانسیل بازار اشاره دارد به کل پتانسیل فروش برای یک محصول یا خدمت یا هر گروهی از محصولات که برای یک ناحیه جغرافیایی خاص یا یک بازار مشخص، طی یک دوره زمانی معین در نظر گرفته می‌شود. پتانسیل بازار مربوط می‌شود به ظرفیت کل یک بازار در جذب هر چیزی که کل یک صنعت ممکن است تولید کند [۹].

بازاریابان، «پتانسیل بازار» را برای مشاهده یا پیش‌بینی جمعیت پذیرندگان یک محصول یا فناوری استفاده می‌کنند [۱۷]. ماهاجان^۱ و پیترسون^۲ (۱۹۷۸)، پتانسیل بازار را به عنوان سقف تعداد کل پذیرندگان بالقوه در سیستم اجتماعی تعریف می‌کنند. در بسیاری از محصولات یا فناوری‌های جدید، نیازها و مشاهدات پذیرندگان بالقوه، نیروهای اصلی تأثیرگذار بر پذیرش و انتشار و اشاعه فناوری هستند [۱۷]. پتانسیل بازار اشاره دارد به کل پتانسیل فروش برای یک محصول یا خدمت یا هر گروهی از محصولات که برای یک ناحیه جغرافیایی خاص یا یک بازار مشخص، طی یک دوره زمانی معین در نظر گرفته می‌شود. پتانسیل بازار مربوط می‌شود به ظرفیت کل یک بازار در جذب هر چیزی که کل یک صنعت ممکن است تولید کند [۹].

پیشینه تمقیق

زارع و حجازی (۱۳۹۰) تحقیقی با عنوان طراحی نظام ارزیابی عملکرد تجاری‌سازی تحقیق‌های دانشگاهی انجام داده‌اند و روش تحقیق این پژوهش، آمیخته بود که در مرحله کمی از روش پیمایشی و پرسش‌نامه استفاده شده است. براساس نتایج به دست آمده از مرحله کیفی که شامل طراحی نظام ارزیابی عملکرد تجاری‌سازی تحقیق‌های

راهبردهای انتشار فناوری مناسب، در بخش‌های مختلف اقتصاد کشور، جزء ضروریات بازسازی و توسعه اقتصادی یک کشور محسوب می‌شود [۷]. از چشم‌انداز نوآوری و یادگیری فناوری، بعضی محققان بر این باورند که انتقال فناوری ممکن است دانش و ظرفیت‌ها و توانایی‌های شرکت را افزایش دهد و عملکرد نوآوری آنها را ارتقا بخشد [۲۱].

نوآوری

نوآوری به عنوان یک مزیت رقابتی اصلی و مهم در سازمان‌ها در نظر گرفته می‌شود و کارایی و بازده و در نتیجه ظرفیت آنها را برای پایداری بلندمدت افزایش می‌دهد. نیاز به نوآوری در تحویل خدمات و عملکردهای سازمانی از اوایل دهه ۱۹۸۰ مورد تأکید قرار گرفته است [۲۲]. نوآوری ایده، نظر، فرایند، محصول یا جریانی است که برای واحدی در یک سازمان قابل به‌کارگیری است و سودرسانی قابل توجهی را برای فرد، گروه، سازمان یا جامعه دارد [۲۲].

نوآوری در گذشته به صورت فرایندی مدل‌سازی شده است که در آن دانشمندان یا محققین تلاش می‌کنند تا از طریق انجام آزمایشاتی در محیط‌های محدود مانند آزمایشگاه‌ها، مسائل و مشکلات را حل نمایند [۲۳]. در نگرش‌های سیستمی، نوآوری به صورت فرایندی روش‌مند تحلیل می‌شود که در آن وابستگی متقابل پیچیده و بالقوه‌ای دارد و در آنها تعاملات چندگانه‌ای بین عناصر موجود در فرایندها دیده می‌شود [۶].

عمومی بودن فناوری

عمومی بودن فناوری اشاره دارد به اینکه بهره‌برداری از آن فناوری چه مزایایی برای طیف گسترده‌ای از بخش‌های اقتصادی یا اجتماعی به همراه دارد و این فناوری دارای کاربردهای گسترده‌ای در بین بخش‌های صنعتی است [۱۷].

سادگی فناوری

سادگی فناوری به ادراک مشتریان از اینکه استفاده از نوآوری جدید تا چه حد آسان و ساده می‌باشد، اشاره دارد [۸]. یک فناوری جدید که به بکارگیری و استفاده از آن بی‌نیاز پیچیده است، احتمال اندکی برای تجاری‌شدن دارد [۲]. اگرچه ممکن است فناوری سودمند و مفید به نظر برسد، اما امکان دارد بسیار پیچیده و مصرف یا انتقال آن مشکل باشد [۱۷].

1. Mahajan
2. Peterson

تبیین مدل ساختاری تأثیر ویژگی‌های فناوری بر تجاری‌سازی فناوری از دیدگاه ...
محمد طالقانی و دیگران

برای اثر پتانسیل بازار و احتمال تجاری‌سازی و همچنین واسطه‌ای
برای اثر پتانسیل بازار بر تجاری‌سازی فناوری می‌باشند [۱۷].

فرضیه‌های تمقیق

- H1: ویژگی‌های فناوری بر پتانسیل بازار فناوری تأثیر دارند.
H1.a: نوآوری فناوری ارتباط مثبتی با پتانسیل بازار دارد.
H1.b: عمومی بودن فناوری ارتباط مثبتی با پتانسیل بازار دارد.
H1.c: سادگی فناوری ارتباط مثبتی با پتانسیل بازار دارد.
H1.d: سازگاری فناوری ارتباط مثبتی با پتانسیل بازار دارد.
H2: پتانسیل بازار فناوری ارتباط مثبتی با احتمال تجاری‌سازی
فناوری دارد.
H3: پتانسیل بازار فناوری بر تأثیر ویژگی‌های فناوری روی احتمال
تجاری‌سازی فناوری، مداخله می‌کند.

روش تمقیق

این تحقیق از نوع توصیفی-تحلیلی و از شاخه تحقیقات کاربردی
است. مهمترین روش گردآوری اطلاعات تحقیقات میدانی است. ابزار
مورد استفاده برای جمع‌آوری اطلاعات در این تحقیق پرسشنامه
می‌باشد. برای طراحی پرسشنامه با اساتید دانشگاه‌ها درخصوص
ترکیب و شمای کلی پرسشنامه و نحوه طراحی آن مصاحبه شد.
برای سنجش روایی پرسشنامه و به منظور حصول اطمینان
درخصوص ابزار تحقیق و بررسی صحت آن، پرسشنامه در بین ۱۷
شرکت به صورت آزمایشی توزیع و پس از رفع اشکالات آن،
پرسشنامه نهایی براساس منطقی که لازم است ارزیابی‌های خود را
در قالبی دقیق‌تر از یک ارزیابی صرفاً کلی در اختیار پژوهشگر قرار
دهند، طراحی شد. برای سنجش پایایی پرسشنامه از ضریب آلفای
کرونباخ استفاده شد که برابر ۰/۸۳ می‌باشد. به منظور ارزیابی اثر
متغیرها از طیف لیکرت ۷ مقیاسی استفاده گردیده است. پرسشنامه
بین ۱۳۰ شرکت تحت پوشش پارک علم و فناوری گیلان توزیع شد.
با توجه به بازگشت ۹۷ پرسشنامه از ۱۳۰ پرسشنامه داده شده،
ارزیابی نهایی نیز در میان این ۹۷ پرسشنامه برگشتی انجام گرفته
است. بیشترین فراوانی پاسخ‌دهندگان را افراد با سطح تحصیلات
لیسانس بودند که بیش از ۵۰ درصد حجم نمونه را تشکیل می‌دادند.
بیشترین فراوانی را افراد با رده سنی ۲۰ تا ۳۰ سال و با ۴۹/۵ درصد

دانشگاهی بود این نظام دارای ۳ موضوع شاخص‌های ساختاری (۴ بعد
و ۱۴ جزء)، فرایندی (۴ بعد و ۲۰ جزء) و خروجی (یک بعد و ۸ جزء)
است که ابعاد و اجزای آن شناسایی و نهایی شدند [۱۰].

میرغفوری و دیگران (۱۳۹۰)، عوامل مؤثر بر تجاری‌سازی اقدامات
نوآورانه و پیش‌بینی موفقیت آنها را بررسی کردند. نتایج تحقیقات آنها
نشان داد که متغیرهای جمعیت‌شناختی، عوامل فردی-شخصی، فنی-
فناورانه، بازار، مالی، اداری-قانونی بر موفقیت تجاری‌سازی تأثیر
گذارند [۱]. حسنقلی‌پور و دیگران (۱۳۹۰)، موانع تجاری‌سازی دانش
در کارآفرینی را بررسی نمودند. با توجه به نتایج حاصل از این تحقیق،
موانع اصلی تجاری‌سازی، رقابتی نبودن محیط دانشگاه، نگرش منفی
به تفکر بنگاهی در دانشگاه، ناکارآمدی قوانین و مقررات، ضعف نظام
آموزشی دانشگاه، بی‌اعتمادی متقابل دانشگاه و صنعت، مشکلات مالی،
نبودن نیروی انسانی ماهر و خبره، آشنا نبودن با محیط واقعی و نبودن
سند راهبرد پژوهش برشمرده شد [۱۱]. جاهد و دیگران (۱۳۹۰)
عوامل فردی مؤثر بر تجاری‌سازی نتایج پژوهشی مورد بررسی قرار
دادند. نتایج پژوهش نشانگر تأثیر عوامل فردی شامل خودکارآمدی،
موفقیت‌طلبی، قدرت‌طلبی، خلاقیت و نوآوری، رقابت‌طلبی و منبع
کنترل درونی در تجاری‌سازی نتایج پژوهشی است. در تبیین روابط
این عوامل بر اولویت‌بندی آنها بر روی روابط بین عوامل نشان داد که
تمامی آنها رابطه همبستگی معناداری با یکدیگر دارند و بیشترین بار
عاملی مربوط به متغیرهای خودکارآمدی و موفقیت‌طلبی است [۱۲].

چن (۲۰۰۹)، تحقیق را انجام داد که عملکرد سرمایه‌گذاری‌های
جدید را از دیدگاه مبتنی بر منابع حمایت می‌کرد. یافته‌ها نقش
تجاری‌سازی فناوری را به عنوان یک واسطه بین منابع سازمانی،
قابلیت‌های نوآورانه و عملکرد سرمایه‌گذاری‌های جدید نشان داد
[۲۴]. لیختنتالر^۱ و دیگران (۲۰۰۹)، مفهوم هوش تجاری‌سازی
فناوری را مطرح نمودند [۲۵]. چن و دیگران (۲۰۱۱)، اثرات
ویژگی‌های فناوری، پتانسیل بازار و فاکتورهای محیطی را بر
تجاری‌شدن فناوری‌ها مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفت. نتایج نشان
داد که اگر فناوری‌ها دارای ویژگی‌های نوآوری، عمومی بودن، سادگی
و سازگاری باشند، سطح پتانسیل بازار مطلوب‌تر خواهد بود و احتمال
تجاری‌شدن فناوری بالاتر است. فاکتورهای محیطی نقش واسطه‌ای

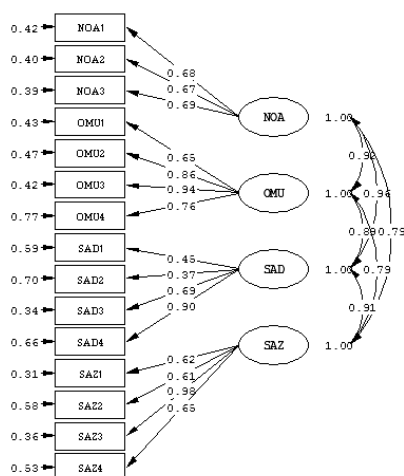
1. Lichtenthaler

تبیین مدل ساختاری تأثیر ویژگی‌های فناوری بر تجاری‌سازی فناوری از دیدگاه ...
محمد طالقانی و دیگران

می‌باشد. نتایج حاصل از سنجش مدل اندازه‌گیری متغیر پنهان ویژگی‌های فناوری در نمودار ۲ نشان داده شده است.

نمودار ۲- مدل اندازه‌گیری متغیر ویژگی‌های فناوری در حالت تخمین

غیراستاندارد



Chi-Square=147.82, df=84, P-value=0.00388, RMSEA=0.071

با توجه به روابط نشان داده شده، برای تعیین میزان تناسب مدل اندازه‌گیری ویژگی‌های فناوری، آماره کای اسکور و سایر معیارهای مناسب بودن برازش مدل مورد بررسی قرار گرفتند که نتایج مربوطه در جدول ۱ نشان داده شده است.

جدول ۱- شاخص‌های برازندگی مدل اندازه‌گیری متغیر ویژگی‌های فناوری

X ²	df	X ² /df	RMSEA	GFI	AGFI	NFI	NNFI
۱۴۷.۸۲	۸۴	۱.۷۶	۰.۰۷۱	۰.۹۴	۰.۹۲	۰.۹۳	۰.۹۵

براساس نتایج تخمین غیراستاندارد مدل، آشکار می‌شود که مدل اندازه‌گیری متغیر پنهان ویژگی‌های فناوری مدل مناسبی است؛ چرا که نسبت کای دو بر درجه آزادی نزدیک به بازه ۲ و ۳ قرار دارد که مقداری قابل قبول می‌باشد. سایر شاخص‌های استفاده شده نیز تناسب مدل را نشان می‌دهند.

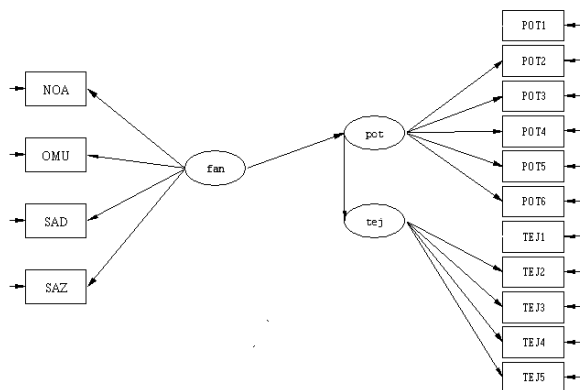
دارا بودند. جنسیت افراد حدود ۸۶ درصد افراد نمونه را مردان و ۱۴ درصد افراد نمونه را زنان تشکیل می‌دادند.

تجزیه و تحلیل اطلاعات

برآورد و آزمون مدل

مدل تحلیلی تحقیق که از نرم‌افزار LISREL استخراج شده، در نمودار ۱ نشان داده شده است.

نمودار ۱- مدل تحلیلی پژوهش براساس خروجی نرم‌افزار LISREL



معیارهای برازش مدل

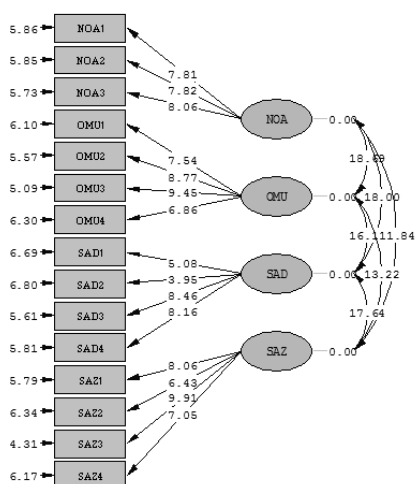
در این پژوهش برای ارزیابی نیکویی برازش مدل از معیارهای X², GFI, AGFI, RMR, RMSEA, NNFI, NFI, NC استفاده شده است.

سنجش مدل اندازه‌گیری ویژگی‌های فناوری

در چارچوب این تحقیق، ویژگی‌های فناوری متغیری مستقل می‌باشد. به منظور اندازه‌گیری میزان ویژگی‌های فناوری از چهار عامل نوآوری، عمومی بودن، سادگی و سازگاری استفاده شده است. بر این اساس به منظور سنجش ویژگی‌های فناوری در پتانسیل بازار فناوری، ۱۵ سؤال در مقیاس لیکرت با هفت گزینه (۱= کاملاً مخالف تا ۷= کاملاً موافق) طراحی گردید. نتایج تحلیل عاملی انجام شده برای تعیین صحت مدل سنجش پیشنهادی دارای شاخص‌های متعددی

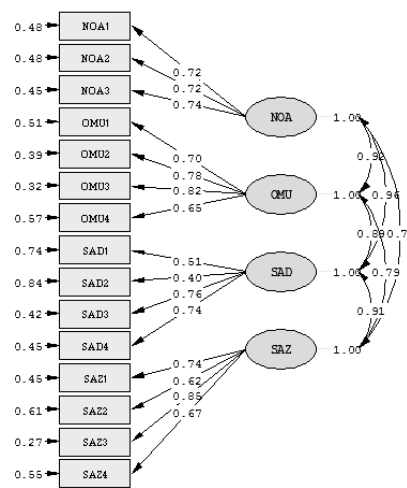
تبیین مدل ساختاری تأثیر ویژگی‌های فناوری بر تجاری‌سازی فناوری از دیدگاه ...
محمد طالقانی و دیگران

نمودار ۴- مدل اندازه‌گیری متغیر ویژگی‌های فناوری در حالت معناداری



Chi-Square=147.82, df=84, P-value=0.00388, RMSEA=0.071

نمودار ۳- مدل اندازه‌گیری متغیر ویژگی‌های فناوری در حالت تخمین استاندارد

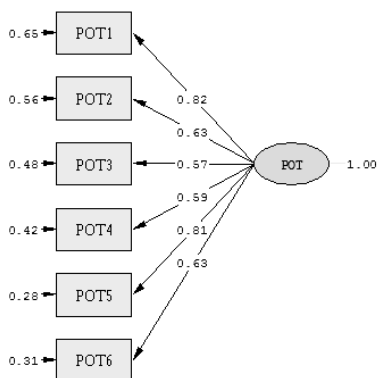


Chi-Square=147.82, df=84, P-value=0.00388, RMSEA=0.071

سنجش مدل اندازه‌گیری پتانسیل بازار

از دیگر متغیرهای موجود در این تحقیق، متغیر وابسته میانی پتانسیل بازار است که به عنوان تعداد پذیرندگان بالقوه یک محصول یا خدمت در یک جامعه تعریف می‌شود. به منظور اندازه‌گیری میزان پتانسیل بازار در تجاری‌سازی از شش سؤال در پرسشنامه، استفاده شده است. نتایج تحلیل عاملی انجام شده برای تعیین صحت مدل سنجش پیشنهادی دارای شاخص‌های متعددی می‌باشد. نتایج حاصل از سنجش مدل اندازه‌گیری متغیر پنهان پتانسیل بازار در نمودار ۵ نشان داده شده است.

نمودار ۵- مدل اندازه‌گیری متغیر پتانسیل بازار در حالت تخمین غیراستاندارد



Chi-Square=22.60, df=9, P-value=0.00016, RMSEA=0.079

به منظور مقایسه بین متغیرهای مشاهده‌گر مربوط به چهار متغیر مکنون نوآوری (NOA)، عمومی بودن (OMU)، سادگی (SAD) و سازگاری (SAZ) موجود در مدل اندازه‌گیری مربوط، تخمین مدل به صورت استاندارد ارائه شده است. در این خروجی به دلیل اینکه واحدهای اندازه‌گیری متغیرها، یکسان می‌شود، امکان مقایسه بین متغیرهای مشاهده‌گر مربوط به یک متغیر مکنون فراهم می‌شود. این مدل که در نمودار ۴ نشان داده شده است، معناداری تک‌تک پارامترها و ضرایب خطای مدل را مورد آزمون قرار می‌دهد. برای اینکه پارامتری معنادار شود، عدد معناداری آن باید از عدد ۲ بزرگ‌تر و از عدد ۲- کوچک‌تر باشد. در این مدل اندازه‌گیری همان‌طور که ملاحظه می‌شود تمام پارامترهای مربوط به ارتباط سؤالات با متغیرهای مکنون مدل از عدد ۲ بزرگ‌تر بوده و بنابراین معنادار می‌باشند.

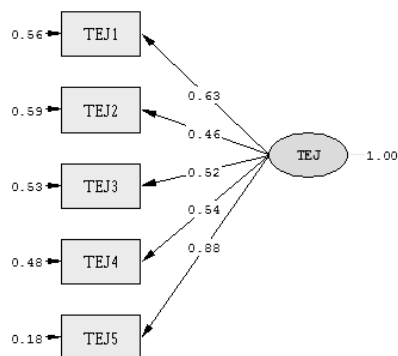
تبیین مدل ساختاری تأثیر ویژگی‌های فناوری بر تجاری‌سازی فناوری از دیدگاه ...
محمد طالقانی و دیگران

محاسبه اعداد معناداری نشان می‌دهد که روابط میان تمامی متغیرهای مشاهده‌گر با متغیرهای مکنون مربوطه، معنادار می‌باشد و همگی دارای عدد معناداری بالاتر از ۲ می‌باشند.

سنجش مدل اندازه‌گیری تجاری‌سازی

در چارچوب حاضر، تجاری‌سازی متغیری وابسته می‌باشد که به عنوان کاربردی نمودن و عرضه فناوری‌ها در بازارها، بررسی می‌شود. این متغیر در قالب پنج پرسش طراحی گردیده است. نتایج تحلیل عاملی مربوط به سنجش مدل اندازه‌گیری متغیر مکنون تجاری‌سازی در نمودار ۸ آمده است.

نمودار ۸- مدل اندازه‌گیری متغیر تجاری‌سازی در حالت تخمین غیراستاندارد



Chi-Square=8.17, df=5, P-value=0.00000, RMSEA=0.047

برای بررسی تناسب مدل اندازه‌گیری متغیر تجاری‌سازی، آماره کای اسکوئر و سایر معیارهای مناسب بودن برازش مدل مورد بررسی قرار گرفتند که نتایج مربوط در جدول ۳ آورده شده است.

جدول ۳- شاخص‌های برازندگی مدل اندازه‌گیری متغیر تجاری‌سازی

X ²	df	X ² /df	RMSEA	GFI	AGFI	NFI	NNFI
۸.۱۷	۵	۱.۶۳	۰.۰۴۷	۰.۹۸	۰.۹۳	۰.۹۷	۰.۹۹

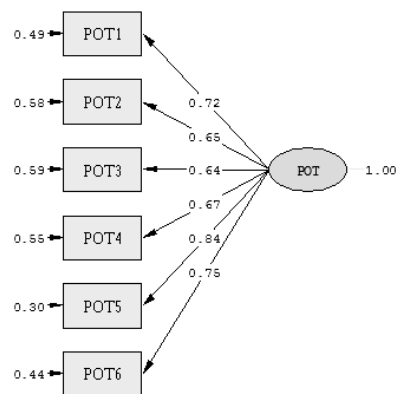
نتایج خروجی LISREL در بخش تخمین غیر استاندارد مدل نشان می‌دهد که مدل اندازه‌گیری متغیر تجاری‌سازی از برازش کافی برخوردار بوده و مدل مناسبی می‌باشد.

برای تعیین میزان تناسب مدل اندازه‌گیری متغیر پتانسیل بازار، معیارهای مناسب بودن برازش مدل مورد بررسی و شاخص‌های زیر محاسبه شده‌اند.

جدول ۲- شاخص‌های برازندگی مدل اندازه‌گیری متغیر پتانسیل بازار

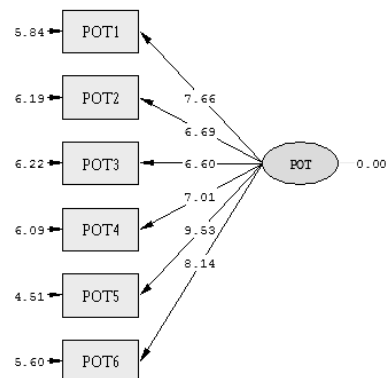
X ²	df	X ² /df	RMSEA	GFI	AGFI	NFI	NNFI
۲۲.۶۰	۹	۲.۵۱	۰.۰۷۹	۰.۹۴	۰.۹۲	۰.۹۲	۰.۹۴

نمودار ۶- مدل اندازه‌گیری متغیر پتانسیل بازار در حالت تخمین استاندارد



Chi-Square=22.60, df=9, P-value=0.00016, RMSEA=0.079

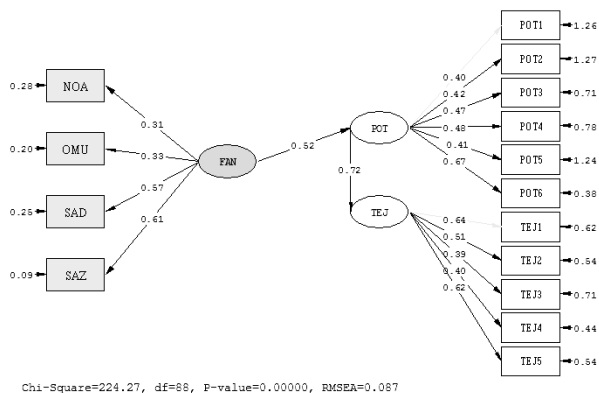
نمودار ۷- مدل اندازه‌گیری متغیر پتانسیل بازار در حالت معناداری



Chi-Square=22.60, df=9, P-value=0.00016, RMSEA=0.079

تبیین مدل ساختاری تأثیر ویژگی‌های فناوری بر تجاری‌سازی فناوری از دیدگاه ...
محمد طالقانی و دیگران

نمودار ۱۱- تحلیل مسیر مدل کامل در حالت تخمین غیراستاندارد



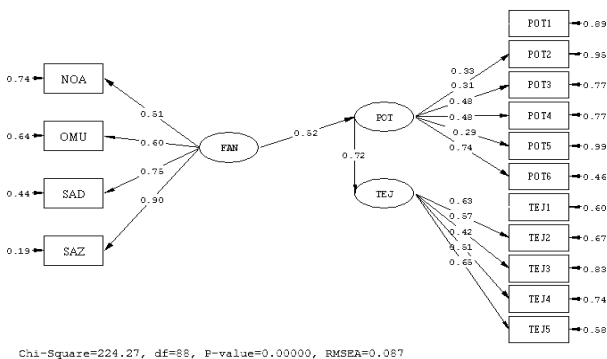
همانگونه که در نمودار ۱۱ مشخص است، در این مدل تمامی روابط علی ساختاری به تصویر کشیده می‌شوند، برای هر متغیر یک ضریب تعیین ویژه و برای هر رابطه به فراخور نوع رابطه، یک ضریب بتا (β) یا گاما (γ) در نظر گرفته می‌شود. این نمادها ضرایب رگرسیون در معادلات ساختاری هستند.

جدول ۴- شاخص‌های برازندگی کل مدل

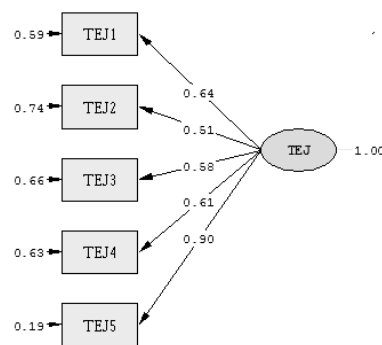
X ²	df	X ² /df	RMSEA	GFI	AGFI	NFI	NNFI
۲۲۴.۲۷	۸۸	۲.۵۵	۰.۰۸۷	۰.۸۶	۰.۸۸	۰.۹۰	۰.۹۲

نتایج در بخش غیراستاندارد مدل نشان می‌دهد که مدل تحلیل مسیر، مدل بسیار مناسبی است؛ نسبت کای اسکوئر بر درجه آزادی نزدیک به بازه قابل قبول قرار گرفته است.

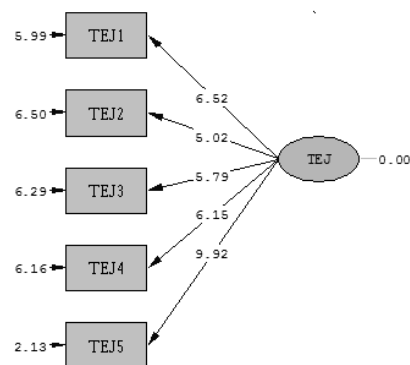
نمودار ۱۲- تحلیل مسیر مدل کامل در حالت تخمین استاندارد



نمودار ۹- مدل اندازه‌گیری متغیر تجاری‌سازی در حالت تخمین استاندارد



نمودار ۱۰- مدل اندازه‌گیری متغیر تجاری‌سازی در حالت معناداری



محاسبه اعداد معناداری نشان دهنده معنادار بودن کلیه روابط بین متغیرهای مشاهده‌گر با متغیرهای مکنون مربوطه می‌باشند.

نتایج حاصل از تحلیل مسیر و روابط علی میان متغیرهای اصلی پژوهش نتایج حاصل از تحلیل مسیر و روابط علی بین متغیرهای اصلی پژوهش در نمودار ۱۱ نشان داده شده است.

تبیین مدل ساختاری تأثیر ویژگی‌های فناوری بر تجاری‌سازی فناوری از دیدگاه ...
محمد طالقانی و دیگران

می‌باشند. با توجه به معنادار بودن مسیرهای علی ویژگی‌های فناوری بر پتانسیل بازار و پتانسیل بازار بر تجاری‌سازی، می‌توان گفت که ویژگی‌های فناوری بر پتانسیل بازار به‌طور مستقیم مثبت و معنادار تأثیر می‌گذارد ولی تأثیر ویژگی‌های فناوری بر تجاری‌سازی غیرمستقیم و به صورت ساختار کاملاً واسطه‌ای صورت می‌گیرد.

پیشنهادها

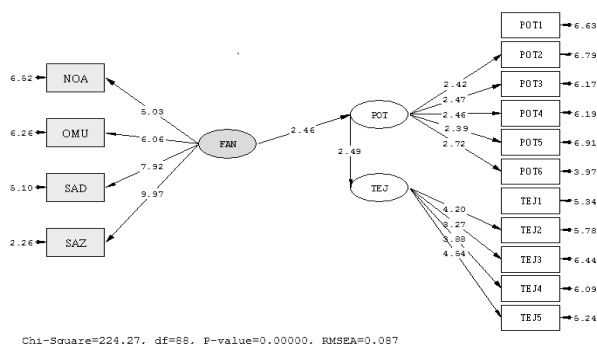
- در این تحقیق ۴ ویژگی فناوری مورد بررسی قرار گرفت. در تحقیق‌های آینده می‌تواند سایر ویژگی‌ها نیز به این ویژگی‌ها اضافه گردیده و تأثیر آن را بر پتانسیل بازار و احتمال تجاری‌سازی، بررسی و آزمون شوند.
- در این تحقیق پتانسیل بازار به عنوان متغیر مداخله‌گر بین ویژگی‌های فناوری و تجاری‌سازی فناوری در نظر گرفته شد. در تحقیق‌های آینده می‌توان متغیر مداخله‌گر دیگری نیز به این تحقیق اضافه گردیده و بررسی شود.
- در این تحقیق برای سنجش پتانسیل بازار تمامی ابعاد در نظر گرفته شد. در تحقیق‌های آینده می‌توان بازارهای خاص مانند انواع بازار براساس اقلیم بحث نمود.
- نتایج این تحقیق می‌تواند در شرکت‌ها و مراکز تحقیق و توسعه برای طراحی محصول جدید مورد استفاده قرار گیرد.

منابع

۱. میرغفوری، سیدحبيب‌اله و صادقی آرانی، زهرا و جعفرنژاد، احمد، پیش‌بینی موفقیت تجاری‌سازی ایده‌های نوآورانه با استفاده از شبکه عصبی مصنوعی، مطالعه موردی مخترعان و نوآوران استان یزد، فصلنامه علمی- پژوهشی سیاست علم و فناوری، سال چهارم، شماره ۱، پاییز ۱۳۹۰، صص ۶۳-۷۶.
۲. بندریان، رضا، بازاریابی و تجاری‌سازی فناوری‌های جدید: مراحل، عوامل تسهیل‌کننده و کلیدی موفقیت، فصلنامه تخصصی پارک‌ها و مراکز رشد، رشد فناوری، شماره ۱۹، صص ۳۹-۴۵.
۳. حسینی‌خواه، علی، بررسی نظریه انتشار نوآوری در حوزه آموزش، فصلنامه نوآوری‌های آموزشی، شماره ۲۶، سال هفتم، تابستان ۱۳۸۷، صص ۱۸۷-۱۵۱.
۴. محمودپور، بختیار و رحیمیان، حمید و عباس‌پور، عباس و دلاور، علی، بازشناسی چالش‌های فراروی تجاری‌سازی پژوهش‌های مدیریت آموزشی با ارائه نظریه زمینه‌ای، فصلنامه علمی- پژوهشی رهیافتی نو در مدیریت آموزشی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرودشت، سال سوم، شماره ۳، پاییز ۱۳۹۱، صص ۱-۲۶.

نتایج مقایسه بین متغیرهای مشاهده‌گر مربوط به متغیرهای مکنون نشان می‌دهد که در بین متغیرهای مشاهده‌گر مربوط به متغیر مکنون فناوری، متغیرهای آشکار سازگاری و سادگی بیشترین همبستگی را، نسبت به دیگر متغیرهای آشکار، با فناوری دارند.

نمودار ۱۳- تحلیل مسیر مدل کامل در حالت معناداری



نتیجه‌گیری

هدف از انجام تحقیق حاضر، تعیین و تبیین معادله ساختاری روابط بین متغیرها و عوامل مؤثر بر تجاری‌سازی فناوری بوده است. در راستای دسترسی به هدف بیان شده، مستند به مرور ادبیات موضوعی مربوطه، مدل تحلیلی استفاده ترکیبی از چهار متغیر فرعی ویژگی‌های فناوری (سادگی، عمومی بودن، سازگاری و نوآوری) بوده که در قالب ۱۵ سؤال ارزیابی در مقیاس لیکرت با هفت گزینه (۱=کاملاً مخالف تا ۷=کاملاً موافق) و در سنجش عوامل مؤثر بر فروش یک فناوری به کار گرفته شد. همچنین به منظور اندازه‌گیری میزان پتانسیل بازار در تجاری‌سازی فناوری از ۶ سؤال ارزیابی در مقیاس لیکرت با هفت گزینه (۱=کاملاً مخالف تا ۷=کاملاً موافق) استفاده شد و برای سنجش و اندازه‌گیری متغیر وابسته تجاری‌سازی ۵ پرسش در مقیاس لیکرت با هفت گزینه (۱=کاملاً مخالف تا ۷=کاملاً موافق) طراحی شد. نتایج نشان داد که اگر فناوری‌ها دارای ویژگی‌های نوآوری، عمومی بودن، سادگی و سازگاری باشند، سطح پتانسیل بازار مطلوب‌تر خواهد بود و احتمال تجاری شدن فناوری بالاتر است. محاسبه اعداد معناداری نشان می‌دهد که روابط علی ویژگی‌های فناوری بر پتانسیل بازار و پتانسیل بازار بر تجاری‌سازی معنادار

تبیین مدل ساختاری تأثیر ویژگی‌های فناوری بر تجاری‌سازی فناوری از دیدگاه ...
محمد طالقانی و دیگران

16. I.Reiner, B. McKinley, M. "Application of Innovation Economics to medical Imaging and Information Systems Technologies" J Digit Imaging 25, 2012, pp. 325-329.
17. Chen, C.J. Chang, C.C. Hung, Sh.W. "Influences of Technological Attributes and Environmental Factorson Technology Commercialization" J Bus Ethics, 104, 2011,pp. 525-535.
18. Irzik, G. "Introduction: commercialization of Academic Science and a New Agenda for Science Education" Sci&Educ, DOI 10.1007/s11191-013-9583-8, 2013, pp. 1-8.
19. Hamilton, D.J. Nuttall, W.J. Roques, F.A. "Agent-Based Simulation of Technology Adoption: Possible phenomenologies associated with consumer shifts to local electricity generation" 2009, pp. 1-12.
20. Folorunso, O. O.Vincent, R. Adekoya, A.F. Ogunde, A.O. "Diffusion of Innovation in social Networking Sites among University students" international Journal of Computer Science and Security (ijcss), Volumee (4): Issue (3), 2010, pp. 361-382.
21. Wang, Y. Zhou, Zh. Li-Ying, J. "The impact of licensed-knowledge attributes on the innovation performance of licensee firms: evidence from the Chinese electronic industry" J Technol Transf, 38, 2013, pp. 699-715.
22. Barnett, J. Vasileiou, K. Djemil, F. Brooks, L, Young, T. "Understanding innovators' experiences of barriers and facilitators in implementation and diffusion of healthcare service innovations:a qualitative study" BMC Health Services Research, 11, 2011, pp. 1-12.
23. Van Hemert, P. Nijkamp, P. Masurel, E. "From innovation to commercialization through networks and agglomerations: analysis of sources of innovation capabilities and performance of Dutch SMEs, Ann REgSci,50, 2013, pp. 425-452.
24. Chen, C.J. "Technology commercialization, incubator and venture capital, and new venture performance" Journal of Business Research, 62, 2009, pp. 93-103.
25. Lichtenthaler, U. Lichtenthaler, E. Frishammar, J. "Technology commercialization intelligence: Organizational antecedents and performance consequences" Technological Forecasting & Social Change, 76, 2009, pp. 301-315.
۵. موسایی، احمد و صدرائی، ساسان و بندریان، رضا، مدل فرایندی تجاری‌سازی دانش فنی محصولات شیمیایی، فصلنامه تخصصی پارک‌ها و مراکز رشد، رشد فناوری، شماره ۱۶، صص ۱۸-۸.
۶. دلاور، عطیه؛ محمدی، مهدی و سلامی، رضا و منطقی، منوچهر، فرایند تجاری‌سازی محصولات با فناوری پیشرفته، مجله بهبود مدیریت، سال ششم، شماره ۱، پیاپی ۱۵، بهار ۱۳۹۱، صص ۱۰۴-۹۱.
۷. نوروزی، ناصر؛ شاهمیری، فرهاد، بررسی برنامه‌ها و سیاست‌های انتشار فناوری در کشور ترکیه، فصلنامه تخصصی پارک‌ها و مراکز رشد، رشد فناوری، شماره ۱۶، صص ۵۴-۴۷.
۸. معین‌زاده میرحسینی، شمیم‌السادات؛ قاضی‌نوری، سیدسپهر؛ کریم‌زادگان مقدم، داود؛ وحدت، داود، بررسی تجربی ارتباط انتشار نوآوری با اعتماد سازمانی و تأثیر آنها بر پذیرش بانکداری سیار، پژوهش‌های مدیریت عمومی، سال پنجم، شماره شانزدهم، تابستان ۱۳۹۱، صص ۹۸-۶۵.
۹. جلالی، سیدمهدی، برنامه بازاریابی، تهران، انتشارت سیته (ناشر کتاب‌های تخصصی تبلیغات و بازاریابی)، ۱۳۹۰.
۱۰. زارع، هادی و حجازی، سیدرضا، طراحی نظام ارزیابی عملکرد تجاری‌سازی تحقیق‌های دانشگاهی، فصلنامه توسعه کارآفرینی، سال سوم، شماره دوازدهم، تابستان ۱۳۹۰، صص ۱۶۴-۱۴۵.
۱۱. حسنقلی‌پور، حکیمه و قلی‌پور، آرین و روشندل اربطانی، طاهر، موانع تجاری‌سازی دانش در کارآفرینی دانشگاهی، فصلنامه توسعه کارآفرینی، سال چهارم، شماره چهاردهم، زمستان ۱۳۹۰، صص ۱۸۳-۱۶۵.
۱۲. جاهد، حسینعلی و آراسته، حمیدرضا و جعفری، پریش، تعیین و تبیین عوامل فردی مؤثر در تجاری‌سازی نتایج پژوهشی؛ مطالعه موردی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، فصلنامه علمی-پژوهشی سیاست علم و فناوری، سال چهارم، شماره ۱، پاییز ۱۳۹۰، صص ۱۶-۱.
13. Anokhin, s. Wincent, J. Frishammar, J. "A conceptual framework for misfit technology commercialization" Technological Forecasting & Social Change, 78, 2011, pp. 1060-1071.
14. Sohn, S.Y. Moon, T.H. "Decision Tree based on data envelopment analysis for effective technology commercialization" Expert Systems with Applications, 26, 2004, pp. 279-284.
15. Sohn, S.Y. Moon, T.H. "Structural equation model for predicting technology commercialization success index (TCSI)" Technological Forecasting & Social Change, 70, 2003, pp. 885-899.

ارائه مدلی برای ارزیابی مدیریت دانش سازمان‌های دانش‌بنیان مورد کاوی دانشگاه قم

■ هانیه هوشمند (نویسنده مسئول)

دانشگاه قم، ایران

h_hooshmand66@yahoo.com

■ سمیه میرافضل

دانشگاه قم، ایران

somaye_mirafzal@yahoo.com

■ جلال رضایی نور

استادیار دانشگاه قم، ایران

rezaeenoor@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۹۲/۰۴/۳۰

تاریخ پذیرش: ۹۲/۱۰/۱۸

چکیده

ارزیابی وضعیت مدیریت دانش به سازمان‌های دانش‌بنیان امکان می‌دهد که دریابند چگونه فرایند مدیریت دانش خود را پیاده‌سازی نمایند. از این رو باید شاخص‌هایی برای اندازه‌گیری فرایند مدیریت دانش در اینگونه سازمان‌ها تعریف شود. این شاخص‌ها کارایی و اثربخشی فرایند مدیریت دانش را بیان می‌نمایند. هدف این پژوهش ارائه مدلی برای ارزیابی مدیریت دانش برای سازمان‌های دانش‌بنیان است. در مدل توسعه داده شده در این تحقیق، چهار توانمندساز یا عامل مؤثر بر ایجاد و توسعه فرایند مدیریت دانش شامل «منابع انسانی، فناوری اطلاعات، آموزش و فرهنگ» و چهار زیر فرایند اصلی مدیریت دانش شامل «ایجاد، ذخیره‌سازی، اشتراک و کاربرد دانش» شناسایی شدند. سپس مدل توسعه یافته به صورت موردی در جامعه آماری متشکل از کارمندان و اعضای هیأت علمی دانشگاه قم به عنوان یکی از سازمان‌های دانش‌بنیان مورد ارزیابی واقع شده است. روش تحقیق از نوع توصیفی-پیمایشی است و داده‌های مورد نیاز این پژوهش از طریق پرسشنامه جمع‌آوری گردیده است. نتایج حاصل از تحقیق، حاکی از آن است که دانشگاه قم تمرکز زیادی بر مدیریت دانش نداشته و در سطح آمادگی متوسطی جهت پیاده‌سازی مدیریت دانش قرار دارد. همچنین نتایج حاصل از آزمون رتبه‌بندی فریدمن گوبای آن است که توانمندسازها و زیر فرایندهای مورد بررسی در شرایط مطلوبی قرار ندارند و عامل «فرهنگ سازمانی» و فرایند «ایجاد دانش» در دانشگاه قم دارای کم‌ترین توجه و عامل «آموزش» و فرایند «کاربرد دانش» دارای بیشترین توجه می‌باشند.

واژگان کلیدی

ارزیابی مدیریت دانش، سازمان دانش‌بنیان، توانمندسازها، فرایندهای مدیریت دانش.

مقدمه

از دهه ۱۹۷۰ میلادی با پیشروی سریع فناوری‌های برتر در جهان، به ویژه در زمینه‌های رایانه و ارتباطات، الگوی رشد اقتصادی جهان به طور اساسی تغییر نمود و در پی آن از دهه ۱۹۹۰ دانش به عنوان مهمترین سرمایه جایگزین سرمایه‌های فیزیکی و پولی شد. مرکز مدیریت دانش در دانشگاه تگزاس، مدیریت دانش را اینگونه تعریف می‌نماید: «فرایند نظام‌مند کشف، انتخاب، سازماندهی، تلخیص و ارائه اطلاعات است، به گونه‌ای که شناخت افراد را در حوزه مورد علاقه‌شان بهبود می‌بخشد». مدیریت دانش به سازمان کمک می‌کند تا از تجارب

خود، شناخت و بینش به دست آورده و فعالیت خود را بر کسب، ذخیره‌سازی و به کارگیری دانش متمرکز نمایند تا بتوانند در حل مشکلات، آموزش پویا، برنامه‌ریزی راهبردی و تصمیم‌گیری، از این دانش بهره‌مند گردند [۱].

به طور کلی از دهه ۱۹۹۰، مدیریت دانش به عنوان سبکی مدیریتی مطرح شده است [۲] و به کوشش‌هایی اشاره می‌نماید که به طور نظام‌مند برای یافتن، خلق، قابل دسترس نمودن، کاربرد و سرمایه‌های نامشهود سازمان، تقویت فرهنگ یادگیری مستمر و تسهیم دانش در سازمان انجام می‌پذیرند [۲،۳]. هدف نهایی مدیریت دانش، کاربرد دانش به منظور بهبود عملکرد سازمانی است [۲،۴]. از

ارائه مدلی برای ارزیابی مدیریت دانش سازمان‌های دانش‌بنیان ...
هانیه هوشمند و دیگران

مدیریت دانش (منابع انسانی، فناوری اطلاعات، آموزش و فرهنگ سازمانی) بررسی می‌گردد.

ادبیات تمقیق

عوامل مؤثر بر مدیریت دانش

طبیعی است که اجرای مدیریت دانش در هر سازمانی همچون پیاده‌سازی هر روش دیگری، باید در یک فرایند گام به گام و تدریجی صورت پذیرد، چرا که تجربه نشان می‌دهد تغییرات ناگهانی نه تنها دردی را از سازمان‌ها درمان نمی‌کنند، بلکه می‌توانند باعث از دست رفتن سرمایه‌های موجود نیز گردند. به طور کلی روش‌های متفاوتی جهت پیاده‌سازی مدیریت دانش خلق شده است که تفاوت در آنها ناشی از اختلاف نظرهای جزئی است که در رابطه با مدیریت دانش و گوناگونی سازمان‌ها و نیازهایشان وجود دارد [۶].

در پژوهش‌هایی که در رابطه با مدیریت دانش انجام پذیرفته است به طیف وسیعی از عوامل که می‌توانند بر موفقیت مدیریت دانش تأثیر گذارند، اشاره گردیده است. پژوهشگران و دانشگاهیان هر یک دیدگاه متفاوتی در رابطه با مدیریت دانش اتخاذ نموده‌اند و گستره‌ای از راه‌حل‌های فناوری تا مجموعه‌ای از دستورات عملی را در نظر گرفته‌اند. با این حال هنوز یک چارچوب استاندارد جهانی که جامع و کامل باشد، برای مدیریت دانش وضع نگردیده است [۶]، اما بر مبنای تجارب سازمان‌های دانش‌بنیان پیشرو در رابطه با پیاده‌سازی سیستم مدیریت دانش و مرور ادبیات، عوامل مؤثر بر مدیریت دانش در دانشگاه‌ها را می‌توان شناسایی نمود [۳].

تحقیقات و پژوهش‌های متعددی تا کنون در زمینه مدیریت دانش انجام پذیرفته که از جمله آنها می‌توان به پژوهش قلی‌زاده در سال ۱۳۸۳ اشاره نمود که به بررسی جایگاه مدیریت دانش در دانشگاه فردوسی مشهد پرداخته است. نتایج این تحقیق میدانی که روی مدیران دانشگاه انجام پذیرفته است، گویای آن است که بین فرهنگ سازمانی و درونی‌سازی و برونی‌سازی مدیریت دانش رابطه معناداری وجود دارد [۵،۹]، همچنین کان گاس (۲۰۰۶) در پایان‌نامه دکترای خود به ارزیابی رابطه بین فرهنگ سازمانی و نوآوری‌های مدیریت دانش پرداخته است که یافته‌ها حاکی از آن هستند که در فرهنگ سازمانی، مدیریت دانش ممکن است یک نوآوری راهبردی مؤثر باشد و

سوی دیگر موناکو (۲۰۰۸) در بیان ضرورت تحقیق و پژوهش در حیطه مدیریت دانش در دانشگاه‌ها بر این باور است که با وجود عمومیت یافتن مدیریت دانش در عرصه اقتصاد و تجارت، هنوز در دانشگاه‌ها، مدیریت جایگاه خود را کسب نکرده است. در حالی که دانشگاه‌ها با داشتن مراکز تحقیقاتی به عنوان یک منبع تولید دانش به شمار می‌آیند و باید پیشرو به‌کارگیری مدیریت دانش در جامعه باشند [۱۸،۵].

همچنین از نظر مهینی، ایجاد مدیریت دانش در دانشگاه‌ها، مؤسسات آموزش عالی و به طور کلی تمامی سازمان‌های دانش‌بنیان جهت ایجاد و نگهداری چارچوبی که تمامی اعضا با استفاده از آن قادر به بکارگیری دانش جهت بهره‌برداری در امر آموزش، یادگیری- یاددهی و تحقیق و نیز دستیابی به اطلاعات مورد نیاز در هر زمان و مکان باشند، الزامی می‌باشد [۵]. به عبارتی ایجاد فرهنگی مطلوب و مناسب و بهره‌گیری از مدیریت دانش و فناوری اطلاعات موجب می‌شود تا سرعت، کیفیت و مطلوبیت خدمات دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی ارتقاء یابد، از این رو به منظور سرمایه‌گذاری و بهره‌برداری از دانش سازمانی، مفاهیم مدیریت دانش باید با فناوری‌های پیشرفته، فرایندهای تجاری و کارکردهای انسانی تلفیق شده تا از طریق ایجاد محیطی مطلوب جهت اشتراک دانش، ارزش افزوده قابل توجهی برای آن ایجاد شود. به طور کلی، برای توسعه مدیریت دانش در دانشگاه‌ها باید تمامی تغییراتی که به نوعی منجر به تداخل و تعامل با بازسازی دانایی می‌گردد، به طور نظام‌مند تشویق و حمایت شوند [۶].

به طور کلی مدیریت دانش منافع بسیاری هم در سطح فردی و هم در سطح سازمانی برای سازمان‌های دانش‌بنیان به همراه خواهد داشت، به طور مثال در سطح فردی مدیریت دانش به کارکنان امکان می‌دهد که تجربیات و مهارت‌های خود را از طریق همکاری با دیگران و یادگیری و سهمیم شدن در دانش آنها ارتقاء دهند تا به رشد حرفه‌ای نائل آیند و در سطح سازمانی، مدیریت دانش چهار مزیت عمده برای یک سازمان دارد؛ ارتقای عملکرد سازمان از طریق کارایی، بهره‌وری، نوآوری و کیفیت. بنابراین سازمان‌ها مدیریت دانش را به منزله یک راهبرد و امتیاز رقابتی به حساب می‌آورند [۷،۸].

از این رو در این پژوهش به بررسی وضعیت مدیریت دانش و سرمایه‌های فکری در دانشگاه قم به عنوان یک سازمان دانش‌بنیان پرداخته شده که منجر به شناسایی مسائل و چالش‌های موجود در نائل آمدن به هدف می‌گردد. در این مطالعه وضعیت فرایند مدیریت دانش (ایجاد، اشتراک، ذخیره و کاربرد دانش) و وضعیت عوامل مؤثر بر

مطالعه گسترده تعیین عوامل کلیدی مرتبط با پیاده‌سازی مدیریت دانش بود، آنها از میان ۱۸ پروژه موفق، هفت عامل کلیدی موفقیت را شناسایی نمودند که عبارتند از: ارزش صنعت، کانال‌های چندگانه برای انتقال دانش، زبان و هدف مشترک، ساختار دانش انعطاف‌پذیر و استاندارد، فرهنگ دانش‌پسند، زیرساخت سازمانی و فنی، اقدامات انگیزشی و حمایت مدیریت دانش [۳،۲۱]، چریدس و همکارانش (۲۰۰۳) نیز عوامل کلیدی گوناگونی را جهت پیاده‌سازی موفق مدیریت دانش در حوزه‌های وظیفه‌ای سازمان شناسایی نمودند که عبارتند از: فناوری اطلاعات، راهبرد، بازاریابی، مدیریت منابع انسانی و کیفیت [۳،۲۲]، همچنین حسن‌پور و همکاران در پژوهش با عنوان «شناسایی و تحلیل عوامل مؤثر در میزان آمادگی دانشگاه‌ها برای پیاده‌سازی موفق مدیریت دانش» به بررسی عواملی چون: فرهنگ، فناوری اطلاعات، مدیریت، ساختار سازمانی، راهبرد، آموزش، منابع انسانی، دیدگاه مثبت نسبت به تغییرات، فرایندهای دانشی، پاداش‌های انگیزشی پرداخته‌اند، که نتایج گویای آن است که عوامل «رهبری و حمایت مدیریت از پیاده‌سازی مدیریت دانش» و «اشتراک مناسب دانش میان اعضا» دارای بیشترین اهمیت هستند [۱۱]. عوامل مؤثر بر مدیریت دانش که در این پژوهش به آنها پرداخته شده است، عبارتند از:

منابع انسانی

بقاء و توانمندی سازمان‌های دانش‌بنیان و پژوهشی تا حد زیادی به دانشی وابسته است که زاینده اندیشه منابع انسانی است، از این رو، هر زمان که محقق درصدد ترک سازمان خود باشد، سازمان مربوطه را در معرض خطر کاهش دانش می‌گذارد. در حقیقت دانش ضمنی منابع انسانی در سازمان‌های پژوهش‌محور و دانش‌محور یکی از مهم‌ترین عوامل تعیین‌کننده سطح عملکرد سازمان است و این فقدان و کمبود از طریق استقرار یک سیستم مدیریت دانش اثربخش و موفق قابل پیشگیری می‌باشد [۲۳،۱۲]، به گونه‌ای که در میان معیارهای بررسی شده در استقرار مدیریت دانش، از عامل «منابع انسانی» به عنوان اهرمی مهم در کسب مزیت رقابتی در محیط پویا و پیچیده امروز یاد شده است [۱۲،۲۴،۲۵،۲۶].

موجب موفقیت بلندمدت، توسعه ارزش‌ها و کمک به افزایش سود رقابتی سازمانی شود [۹].

همچنین در سال ۱۳۸۱ نگین روزدار، در پژوهشی با عنوان «بررسی اجرای مدیریت دانش و تأثیر اجرای آن بر عملکرد مدیران گروه بهمن خودرو در شهر تهران» به این نتیجه دست یافت که مدیریت دانش باعث افزایش بهره‌وری می‌گردد و بین مدیریت دانش و عملکرد رابطه‌ای مثبت وجود دارد، ماری وود نیز در سال ۲۰۰۳ رابطه بین رهبری مبتنی بر مدیریت دانش و فرهنگ سازمانی را مورد بررسی قرار داد که نتایج بیانگر آن است که سازمان‌هایی که دارای رهبری مبتنی بر مدیریت دانش و فرهنگ سازمانی قوی هستند، در کسب دانش و اطلاعات و تجزیه و تحلیل موقعیت‌های پیچیده موفق‌تر عمل خواهند نمود [۱۰].

مرتینز و همکاران معتقدند که با وجود این که اکثر پروژه‌های مدیریت دانش کار خود را با ارائه راه‌حلی فناورانه آغاز کرده‌اند، فرهنگ سازمانی و رهبری، دو عامل مهم در موفقیت برنامه‌های مدیریت دانش هستند. آنها در طی یک نظرسنجی عوامل مؤثر بر مدیریت دانش را به پرسش گذاشتند و نتایج داد که پنج عامل مؤثر مدیریت دانش شامل فرهنگ سازمانی، انگیزش و مهارت‌ها، مدیریت ارشد، ساختارها و فرایندها و فناوری اطلاعات هستند. [۶].

ماتهی (۲۰۰۴) نیز عوامل فرهنگ، سازمان‌دهی مناسب مدیریت دانش، راهبرد، سیستم، زیرساخت‌های فناوری اطلاعات، اندازه‌گیری و فرایندهای مؤثر و نظام‌مند را عوامل مؤثر بر مدیریت دانش می‌داند [۶] هولس اپل و جوشی (۲۰۰۰) نیز عوامل مؤثر بر مدیریت دانش را شامل فناوری، فرهنگ، مدیریت، سازگاری سازمانی، انگیزه کارمندان و عوامل بیرونی دانسته‌اند. در پژوهشی دیگر که در سال ۱۹۹۷ توسط آنان انجام گرفت، آنان عوامل مؤثر در مدیریت دانش را در سه دسته: مدیریت، عوامل محیطی و عوامل مربوط به منابع اعم از منابع انسانی و مادی طبقه‌بندی نمودند [۶،۱۹]، اسکریم و آمیدون نیز (۱۹۹۷) درخصوص پیاده‌سازی مدیریت دانش هفت عامل کلیدی را شناسایی نمودند که این عوامل عبارتند از: الزام مستحکم به کسب و کار، رهبری دانش، معماری و چشم‌انداز، فرهنگ اشتراک و خلق دانش، یادگیری مستمر، فرایندهای دانش سازمانی و زیرساخت فناوری توسعه یافته می‌باشند [۳،۲۰].

داونپورت و همکارانش نیز در سال ۱۹۹۸ یک مطالعه اکتشافی در ۳۱ پروژه مدیریت دانش در ۲۴ شرکت انجام دادند. هدف از انجام این

ارائه مدلی برای ارزیابی مدیریت دانش سازمان‌های دانش‌بنیان ...
هانیه هوشمند و دیگران

فناوری اطلاعات

جدیدترین تعریف فناوری اطلاعات که تعداد بسیاری از دانشمندان و علما همچون اندولسن^۱ (۱۹۹۹) ادواردز^۲ (۱۹۹۹)، گرام (۱۹۹۹)، کمپل^۳ (۱۹۹۹) و ... بر آن اتفاق نظر دارند، چنین بیان شده است: «فناوری اطلاعات شامل محدوده گسترده‌ای از اختراعات و رسانه‌های ارتباطی است که افراد و سیستم‌های اطلاعاتی را به یکدیگر مرتبط می‌نماید و عبارتند از: اینترنت، پست الکترونیکی، کنفرانس صوتی، کنفرانس ویدیویی، نرم‌افزارها، سخت‌افزارها و ...» [۶]. فناوری اطلاعات می‌تواند به عنوان ابزاری قدرتمند عمل نماید و ابزاری کارآمد و مؤثر برای تمامی وجوه مدیریت دانش شامل تسخیر، اشتراک و کاربرد دانش باشد، به طوری که مطالعات اخیر بیان می‌دارند، سازمان‌هایی که روی مدیریت دانش سرمایه‌گذاری می‌نمایند، عموماً جهت دستیابی به اهداف خود بر ایجاد زیرساخت‌های مناسب فناوری اطلاعات تأکید دارند [۱۳].

آموزش

توسعه توانایی‌های یادگیری، مستلزم وجود افراد ماهر، مراکز دانش، شبکه‌های دانش و اطلاعات روزآمد و زیرساخت‌های اطلاعاتی است. سازمان‌ها می‌توانند مکان‌هایی به منظور توسعه روابط و اداره گروه‌های کاری باشند، که در فرایندهای یادگیری به بهبود دانش منجر گشته و به انجام بهتر سطوح عملکرد کمک می‌نمایند. با توسعه دانش و فناوری و توسعه حیطه‌های کسب و کار از جمله سازمان‌های مجازی یا تحت شبکه، بنگاه‌های اقتصادی گسترش یافته و محیط کسب و کار به محیطی رقابتی و پر از چالش تبدیل شده است و پارادایم‌های جدیدی ظاهر گردیده که بقاء را برای بسیاری از بنگاه‌ها مشکل کرده است و در چنین محیطی کاملاً طبیعی است که امتیازهای رقابتی تغییر شکل دهند، به طوری که بزرگ‌ترین امتیاز رقابتی در پارادایم‌های جدید کسب و کار، یادگیری بیان گردیده است. بنابراین، سازمان‌هایی موفق‌تر خواهند بود که سریع‌تر و بهتر از رقبایشان یاد بگیرند [۱۴].

فرهنگ

تاکنون تعاریف بسیاری از فرهنگ سازمانی بیان گردیده است. رابینز، در کتاب مدیریت‌اش، فرهنگ سازمانی را این‌گونه تعریف می‌نماید:

1. Andolsen
2. Edwards
3. Campbell

«فرهنگ سازمانی، روش انجام گرفتن امور را در سازمان برای کارکنان مشخص می‌نماید. ادراکی یکسان از سازمان است که در همه اعضای سازمان مشاهده می‌گردد و بیانگر مشخصات مشترک و ثابتی می‌باشد که سازمان را از سازمان‌های دیگر متمایز می‌نماید» [۶]. به عبارت دیگر، فرهنگ سازمانی، هویت اجتماعی هر سازمان را مشخص می‌نماید. پژوهش‌های رابینز نشان می‌دهد که فرهنگ سازمانی بر تمام جنبه‌های سازمان تأثیر می‌گذارد و این تأثیر در جنبه‌های رفتار فردی و عملکردهای سازمانی، خلاقیت و نوآوری، انگیزش و رضایت شغلی به وضوح قابل مشاهده می‌باشد [۱۳].

از سوی دیگر به گمان پیروز در سال ۱۳۸۷ از ضرورت‌های به‌کارگیری مدیریت دانش این است که سازمان‌ها محیطی جهت اشتراک، انتقال و تقابل دانش میان اعضا به وجود آورند و افراد را برای با مفهوم کردن تعاملات‌شان آموزش دهند، زیرا تنها با بررسی تغییر و خلق یک فرهنگ سازمانی مناسب و انعطاف‌پذیر است که می‌توان به تدریج الگوی تعامل بین افراد را در سازمان بهبود بخشید و از مدیریت دانش به عنوان یک مزیت رقابتی بهره برد [۵].

فرایندهای مدیریت دانش

الگوهای بسیاری در عرصه مدیریت دانش مطرح گردیده است که به طور مثال می‌توان به الگوی هیسیک که از چهار فرایند خلق، ذخیره، نشر و پیاده‌سازی تشکیل شده است، اشاره نمود. یک من، نیز در الگوی خود هشت مرحله شامل: شناسایی، تسخیر، انتخاب، ذخیره، پخش، پیاده‌سازی و ایجاد و تجارب را بیان نموده است [۱۰]. یکی دیگر از مدل‌های مطرح مدل نوناکا و تاکوچی است که این مدل برخلاف مدل‌های دیگر تمرکز خود را بر دو نوع دانش آشکار / پنهان مبذول داشته است و به نحوه تبدیل آنها به یکدیگر و نیز چگونگی ایجاد آنها در تمامی سطوح سازمانی (سطح: فردی، گروهی و سازمانی) توجه دارد، در جدول ۱ برخی از طبقه‌بندی‌ها قابل مشاهده می‌باشد.

در این پژوهش در قسمت فرایند مدیریت دانش براساس نظریه جاشپارا (۲۰۰۴) که دارای چهار مرحله ایجاد، اشتراک، ذخیره و کاربرد دانش عمل به بررسی پرداخته‌ایم:

- ایجاد دانش: ایجاد دانش فرایندی پایان‌ناپذیر است که شامل خلق دانش جدید یا جایگزینی دانش موجود به واسطه دانش صریح و ضمنی سازمان می‌باشد. دانش، توسط فرایندهای مشارکتی و

ارائه مدلی برای ارزیابی مدیریت دانش سازمان‌های دانش‌بنیان ...
هانیه هوشمند و دیگران

تبادل صحیح دانش وابسته است و تبادل از شخصی به شخصی دیگر، از لوازم اساسی چرخه مدیریت دانش می‌باشد [۲۷،۱۶].

• به‌کارگیری دانش: به‌کارگیری دانش، اشاره به این موضوع دارد که ایده‌ها و دانش حاصل شده، بدون جهت‌گیری در رابطه با این که چه فردی آنها را مطرح کرده است، در صورت مناسب بودن مورد استفاده قرار گیرد، این حلقه به آمیختن دانش با عمل توجه می‌نماید [۱۶،۲۷].

بنابراین می‌توان عوامل بیان شده را در قالب جدول ۲ خلاصه نمود.

اجتماعی و همچنین به واسطه فرایندهای شناختی فردی، در محیط سازمانی ایجاد می‌شود [۲۷،۲۸،۱۶].

• ذخیره دانش: ذخیره دانش سازماندهی و بازیابی دانش سازمانی، که از آن به عنوان حافظه سازمانی نیز یاد می‌شود، قسمت مهمی از مدیریت دانش را تشکیل می‌دهد. در این فرایند، دانش ثبت و ذخیره می‌گردد تا کارکنان سازمان را قادر به بازیابی و به‌کارگیری از آن نماید [۲۷،۱۶].

• اشتراک دانش: عبارت است از پخش و توزیع دانش بین افراد و پایگاه‌های دانش به طور غیر نظام‌مند و نظام‌مند و به صورت دو طرفه. میزان بالایی از موفقیت مدیریت دانش، به اشتراک و

جدول ۱- اخوان و همکاران، ۱۳۹۱ [۱۵]

محقق	سال	شناسایی/تولید /اکتساب	سازماندهی / ذخیره‌سازی	انتشار و اشتراک	به‌کارگیری
پنت لند ^۱	۱۹۹۵	ساختن	سازماندهی و ذخیره‌سازی	توزیع	به‌کارگیری
نوناکا و تاکوچی ^۲	۱۹۹۵	خلق	دسترسی	انتشار	به‌کارگیری
دمارست ^۳	۱۹۹۷	ساختن	تجمیع	انتشار	استفاده
داونپورت و کلاهر ^۴	۱۹۹۸	خلق		انتقال	مدیریت دارایی
لیبویتز ^۵	۱۹۹۹	شناسایی و اخذ	ذخیره‌سازی	اشتراک	به‌کارگیری و فروش
سلمونز ^۶	۲۰۰۲	شناسایی و تولید		اشتراک	به‌کارگیری
ژنکس ^۷	۲۰۰۸	اکتساب	ارزیابی، ذخیره‌سازی	انتشار	به‌کارگیری

1. Pentland
2. Nonaka & Takeuchi
3. Demarest
4. Davenport & Klahr
5. Liebowitz
6. Celemmons
7. Jennex

ارائه مدلی برای ارزیابی مدیریت دانش سازمان‌های دانش‌بنیان ...
هانیه هوشمند و دیگران

جدول ۲- معیارها و زیرمعیارهای شناسایی شده

معیارها	زیرمعیارها
خلق دانش [۱۷]	آشنایی با روش‌های جست و جوی تخصصی و پیشرفته
	آشنایی با تکنیک‌ها و روش‌های خلاقیت و نوآوری.
	تدوین فرایندها، رویه‌ها و دستورالعمل‌هایی جهت استخراج و مستندسازی دانش
	اقدام جهت خرید دانش و اطلاعات لازم برای انجام پروژه‌ها و پژوهش‌ها، از بیرون دانشگاه.
	تولید حجم قابل ملاحظه‌ای از دانش در قالب کتاب و مقاله توسط کارمندان.
	رصد و پیگیری دانش مرتبط تولید شده در بیرون دانشگاه، به طور مرتب توسط کارمندان.
	توسعه دانش کارمندان.
	اطلاع از تخصص‌ها و توانمندی‌های گوناگون کارمندان
	وجود برنامه‌ای جهت شکار و جذب مغزها و متخصصان به عنوان کارمند.
	استفاده از تولیدات دانش سایر دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی.
ذخیره دانش [۱۷]	وجود مفهوم حافظه.
	وجود نشریات داخلی جهت انعکاس تجربیات و دانش کارمندان.
	ثبت و نگهداری دانش موجود در محیط خارج دانشگاه
	ذخیره و نگهداری اطلاعات مربوط به توانمندی‌ها و تخصص‌های کارمندان در پایگاه اطلاعاتی.
	نگهداری و ذخیره تجارب ارزنده به دست آمده در خلال پروژه‌ها و پژوهش‌ها در پایگاه‌های اطلاعاتی.
	عدم ذخیره‌سازی مناسب، دانش ارزشمند اعضای هیأت‌علمی و سایر کارکنان.
اشتراک دانش [۲۹،۳۰،۱۲،۱۷]	انتقال دانش کارمندان در حال بازنشستگی یا در حال ترک دانشگاه قم به سایر کارمندان.
	ذخیره مستندات پروژه‌ها و پژوهش‌های دانشگاه قم، در پایگاه‌های اطلاعاتی کامپیوتری.
	قابل دسترسی و قابل بازیابی بودن دانش کسب و ذخیره شده.
	اشتراک دانش کارمندان از طریق جلسات، سمینارها و ژورنال‌ها.
به‌کارگیری دانش [۱۷،۲۹،۳۰،۳۱]	دسترسی کارمندان به دانش و اطلاعات مربوط به رشته تخصصی خود.
	در اختیار گذاشتن اطلاعات و دانش لازم.
	استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات برای اشتراک و توزیع دانش.
	میزان اشتیاقی جهت به اشتراک‌گذاری دانش.
فناوری اطلاعات [۱۱،۱۲،۱۷،۲۴،۲۹،۳۱،۳۲]	استفاده از دانش تولید و جمع‌آوری شده در کار.
	منابع اطلاعاتی موجود در دانشگاه قم (مانند بانک‌های اطلاعاتی، سیستم اتوماسیون، آموزش و ...) به شیوه کاربرپسندی سازماندهی و طراحی شده‌اند.
	تغییر رویه‌ها و فرایندهای کار با توجه به دانش، اطلاعات و تجربیات جدید.
	استفاده از دانش‌های به دست آمده از پروژه‌ها و پژوهش‌های قبلی.
استفاده از اطلاعات [۳۳،۳۴،۳۵]	استفاده از اینترنت به میزان قابل توجهی در جهت اهداف آموزشی و پژوهشی.
	استفاده از ایمیل به میزان قابل توجهی در جهت اهداف آموزشی و پژوهشی.
	استفاده از اطلاعات و فایل‌های موجود در شبکه داخلی به میزان قابل توجهی در جهت اهداف آموزشی و پژوهشی.

معیارها	زیرمعیارها
	استفاده از سیستم اتوماسیون اداری و سیستم آموزش به میزان قابل توجهی در جهت اهداف آموزشی و پژوهشی.
	وجود زیرساخت و امکانات و تجهیزات به روز فناوری اطلاعات.
	استفاده از ابزارهای فناوری اطلاعات جهت بهبود سرعت جست و جوی دانش.
	کسب اطلاعات، به جای پرونده‌های دستی و کاغذی از فایل‌ها و پرونده‌های کامپیوتری.
	مستندسازی تجارب و دانش‌ها از سیستم الکترونیکی و کامپیوتری.
	سیستم الکترونیکی و کامپیوتری جهت دسترسی کارمندان به کتابخانه و مدارک علمی.
	تسلط به نرم‌افزارهای مرتبط با تخصص.
	انگیزه‌های لازم برای استفاده کارمندان از فناوری اطلاعات.
	تولید و اشاعه دانش یک ارزش.
	فرهنگ سازمانی به عنوان یک مشوق خلاقیت و نوآوری
فرهنگ [۱۱،۱۲،۱۷،۳۱،۳۲،۳۳،۳۴،۳۵] [۳۷،۳۶]	تبادل دانش به صورت جریانی روان و مستمر.
	دادن پاداش در قبال ارائه مستندات دانش و تبادل دانش.
	وجود عوامل تشویقی جهت آشکارسازی و تبادل دانش و اطلاعات و تجربیات.
	شهرت در میان سایر دانشگاه‌ها به لحاظ دانش محوری و نوآوری.
	وجود فضای قابل اعتماد در مورد اشتراک دانش.
	وجود فرهنگ کار گروهی.
	وجود جایگاه ویژه برای افرادی به خلق ایده‌ها و نوآوری می‌پردازند.
	وجود برنامه استخدامی جهت به‌کارگیری بهترین افراد به عنوان کارمندان.
	تأثیر تخصص‌ها و دانش‌های کارمندان در ارتقای آن‌ها.
	مطالعه و پژوهش کارمندان در رشته تخصصی خود.
منابع انسانی [۱۱،۱۷،۳۵،۳۸]	وجود خلاقیت و نوآوری در پژوهش و تدریس.
	وجود آموزش‌های بدو استخدام برای کارمندان.
	برگزاری آموزش‌های ضمن خدمت.
	تطبیق با نیازهای محیط‌های محیط‌های آموزش‌های ضمن خدمت.
	آموختن چگونگی یادگیری به کارمندان از طریق آموزش‌های ضمن خدمت.
	برآوردن نیازهای علمی از طریق آموزش‌های ضمن خدمت.
	یادگیری گروهی و همکارانه بین کارمندان آموزش‌های ضمن خدمت.
	مشارکت در برنامه‌های آموزشی .
	آموختن از یکدیگر.
	حمایت از ارتقاء سطح تحصیلات و دانش.
آموزش [۱۱،۱۷،۳۲،۳۵]	

معیارهای جدول ۲ طراحی گردیده و جهت سنجش پاسخ‌ها از طیف لیکرت بهره برده‌ایم.

روش پژوهش

روش تحقیق از نوع پیمایشی می‌باشد که با استفاده از روش‌های کتابخانه‌ای (کتاب، مقالات و متون اینترنتی) و همچنین پرسشنامه به جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل داده‌ها پرداخته‌ایم که پرسش‌نامه براساس

ارائه مدلی برای ارزیابی مدیریت دانش سازمان‌های دانش‌بنیان ...
هانیه هوشمند و دیگران

جامعه مورد مطالعه

جامعه آماری این تحقیق شامل پرسنل دانشگاه قم و اعضای هیأت‌علمی می‌باشد. لازم به ذکر است که دانشگاه قم به منظور تربیت نیروی انسانی متخصص و متعهد در حوزه‌های قضایی، آموزشی در اواخر سال ۱۳۵۸ تحت عنوان «مدرسه عالی تربیتی و قضایی طلاب قم» تأسیس گردید. در تاریخ ۱۳۷۶/۳/۳۱ با تصویب شورای گسترش آموزش عالی به «دانشگاه قم» تغییر وضعیت داد. هم‌اکنون دانشگاه قم با ۷ دانشکده و مرکز آموزشی، ۳ مرکز پژوهشی و فناوری، ۳۴ گروه آموزشی و پژوهشی و ۷۷ رشته تحصیلی در مقاطع کارشناسی ناپیوسته، کارشناسی، کارشناسی‌ارشد و دکتری تخصصی به فعالیت‌های علمی، آموزشی و فرهنگی خود ادامه می‌دهد و در مسیر رشد کمی و کیفی گام بر می‌دارد.

جدول ۳- تفکیک سؤالات پرسشنامه

از سؤال	تا سؤال	فرایند مورد نظر
۱	۱۲	خلق دانش
۱۳	۱۹	ذخیره دانش
۲۰	۲۴	اشتراک دانش
۲۵	۲۹	به کارگیری دانش
۳۰	۴۰	فناوری اطلاعات
۴۱	۴۸	فرهنگ سازمانی
۴۹	۵۳	منابع انسانی
۵۴	۶۲	آموزش

تجزیه و تحلیل داده‌ها

هدف از تحقیق پیش رو بررسی وضعیت مدیریت دانش در دانشگاه قم به عنان یک سازمان دانش‌بنیان و ارائه راهکارهای اجرایی جهت پیاده‌سازی موفق مدیریت دانش؛ و همچنین تعیین و اولویت‌بندی میزان توجه دانشگاه قم به ۴ عامل مؤثر بر مدیریت دانش و فرایندهای مدیریت دانش می‌باشد که منجر به افزایش بهره‌برداری از منابع دانشی دانشگاه و بازدهی می‌گردد. پس از توزیع و جمع‌آوری پرسش‌نامه‌ها، از نرم‌افزار آماری SPSS جهت تجزیه و تحلیل داده‌های پرسش‌نامه استفاده گردید. با توجه به سؤالات نوع جنسیت، رشته تحصیلی، میزان تحصیلات و سابقه کار نیز در خصوص هر مخاطب نیز ثبت گردید.

پایایی

پس از جمع‌آوری پرسش‌نامه‌ها باید به سنجش اعتبار و پایایی پرسش‌نامه پرداخت که جهت انجام این امر روش‌های مختلفی موجود است از جمله:

۱. روش آلفای کرونباخ: این روش جهت محاسبه هم‌اهنگی درونی ابزار اندازه‌گیری از جمله پرسش‌نامه‌ها یا آزمون‌هایی که خصیصه‌های مختلف را اندازه‌گیری می‌کند، بکار می‌رود.
۲. روش دو نیمه کردن: در این روش پرسش‌های یک آزمون را به دو نیمه تقسیم نموده و سپس نمره پرسش‌های نیمه اول و نمره پرسش‌های نیمه دوم را محاسبه می‌کنیم. پس از آن همبستگی بین نمرات این دو نیمه را به دست می‌آوریم [۳۹].

ابزار گردآوری داده‌ها

در این پژوهش جهت جمع‌آوری اطلاعات از پرسش‌نامه استفاده شده است. پرسشنامه مورد نظر با استفاده از پرسشنامه‌های مشابه داخلی و خارجی تهیه گردیده است، که با نظرات متخصصان، صاحب‌نظران و استادان مربوط مورد اصلاح و بازنگری قرار گرفت و در نهایت پرسشنامه‌ای تدوین گردید که مورد تأیید صاحب‌نظران قرار گرفت. پرسشنامه پژوهش به طور جداگانه برای اعضای هیأت‌علمی و کارمندان طراحی گردید، که همان‌طور که ذکر گردید در این پژوهش ۴ مرحله فرایند مدیریت دانش براساس نظر جاشپارا و ۴ عامل مؤثر بر مدیریت دانش ذکر شده مورد سؤال قرار گرفته‌اند، بنابراین سؤالات پرسش‌نامه شامل ۸ قسمت می‌باشد (تفکیک سؤالات پرسش‌نامه در جدول ۳ قابل رؤیت می‌باشند) که مورد تأیید استادان و صاحب‌نظران مربوطه واقع گشت، همچنین در این پرسش‌نامه میزان موافقت و عدم موافقت هر فرد با استفاده از طیف لیکرت بیان می‌گردد.

در ابتدای امر ۱۲۰ پرسش‌نامه بین پرسنل و اعضای هیأت‌علمی توزیع گردید، که از این تعداد ۶۰ پرسش‌نامه برگشت داده شد، اما برخی از پرسش‌نامه‌ها به دلیل عدم پاسخ‌گویی مناسب در طی مراحل کار حذف گردید؛ و تنها ۳۶ پرسش‌نامه قابل استفاده بودند. بنابراین می‌توان بیان کرد که به طور کلی ۵۰ درصد از پرسش‌نامه‌ها عودت داده شدند و ۳۰ درصد آن‌ها قابل قبول تشخیص داده شدند و در انجام تحلیل‌ها از آن‌ها بهره بردیم.

مقدار آماره مربع کی را با ۶۱ درجه آزادی و همچنین سطح معنی‌داری آزمون P-Value را با مقدار صفر می‌توان در جدول مشاهده نمود، که نشان از رد شدن فرض H_0 دارد.

بحث

با بررسی‌های به عمل آمده می‌توان به این نتیجه رسید که دانشگاه قم در سطح مدیریت دانش گامی جدی برداشته و راهی طولانی جهت دستیابی به پیاده‌سازی موفق مدیریت دانش در پیش دارد. دانشگاه قم می‌تواند با بررسی عوامل و فرایندهای ذکر شده و رفع موانع موجود به این امر دست یابد؛ و از آنجایی که دانشگاه مکانی جهت ارتقاء دانش جامعه و ذخیره منابع علمی است، می‌تواند با سرمایه‌گذاری بر روی آموزش و راهنمایی کارمندان و جذب کارمندی متخصص هر چه سریع‌تر به هدف مورد نظر نائل آید، بدین جهت در این مقاله پرسش‌نامه طراحی شده بین کارمندان توزیع گردید، تا از وضعیت موجود آگاهی یابیم. اطلاعات مربوط به رشته تحصیلی و مقطع تحصیلی پاسخ‌دهندگان در شکل ۱ قابل رؤیت می‌باشد.

اما معمولاً پرسش‌های یک پرسش‌نامه از لحاظ اهمیت متفاوت‌اند و پژوهش ما نیز از این قاعده مستثنی نیست و میزان اهمیت هر یک از پرسش‌ها متفاوت از یکدیگر تشخیص داده شده است که این تفاوت با استفاده از آزمون رتبه‌بندی فریدمن در شکل ۲ قابل رؤیت می‌باشد.

نتایج حاکی از آن است که پرسش ۵ و پرسش ۹ که هر دو مربوط به فرایند «خلق دانش» اند از نظر پاسخ‌دهندگان در دانشگاه قم دارای کم‌ترین اهمیت و پرسش‌های ۱۶ و ۲۹ که به ترتیب مربوط به فرایند «ذخیره دانش» و «کاربرد دانش» می‌باشند، در میان ۴ فرایند مدیریت دانش دارای بیشترین اهمیت می‌باشند، همچنین در میان پرسش‌های مربوط به عوامل مؤثر پرسش‌های ۴۵، ۴۶ و ۴۷ که هر سه مربوط به عامل «فرهنگ سازمانی» می‌باشند، دارای کم‌ترین و پرسش‌های ۵۵، ۶۱ و ۶۰ دارای بیشترین اهمیت در دانشگاه قم می‌باشند که هر سه مربوط به عامل «آموزش» می‌باشند.

۳. روش گاتمن: ۶ نوع ضریب ۷۱ تا ۷۶ را تولید می‌کند، تا کاربر حدود پایین و بالای روایی را مشاهده نماید. در این روش ۷۳ ضریب آلفای کرونباخ و ۷۴ ضریب پایایی به روش دو نیمه کردن است.

۴. روش موازی: از این روش جهت سنجش پایایی دو فرم موازی از یک پرسش‌نامه استفاده می‌شود.

۵. روش موازی اکید: در این روش برآورد اعتبار علاوه بر فرض یکسان بودن واریانس‌های امتیازات دو آزمایش تحت فرض یکسان بودن میانگین‌ها نیز صورت می‌گیرد [۴۰].

در این پژوهش به منظور سنجش میزان پایایی پرسش‌نامه از روش آلفای کرونباخ^۱، استفاده گردید که مقدار ۰.۹۱۹ حاصل گردید، که نشان از اعتبار بالای پرسش‌نامه دارد.

آزمون کولموگروف اسمینوف

این آزمون به عنوان یک آزمون توزیع داده‌های کمی با توزیع‌های پیش فرض از جمله توزیع نرمال می‌باشد. اساس این روش بر اختلاف بین فراوانی تجمعی نسبی مشاهدات با مقدار مورد انتظار تحت فرض صفر است. فرض صفر می‌گوید که داده‌ها از یک توزیع نرمال، پواسن، نمایی یا یکنواخت هستند. نتیجه این آزمون بر داده‌های موجود بیانگر غیر نرمال بودن داشت. بنابراین باید از روش‌های آماری ناپارامتریک بهره جست، که آزمون فریدمن یکی از روش‌های ناپارامتریک است، که از آن جهت تحلیل داده‌ها بهره برده‌ایم.

آزمون فریدمن

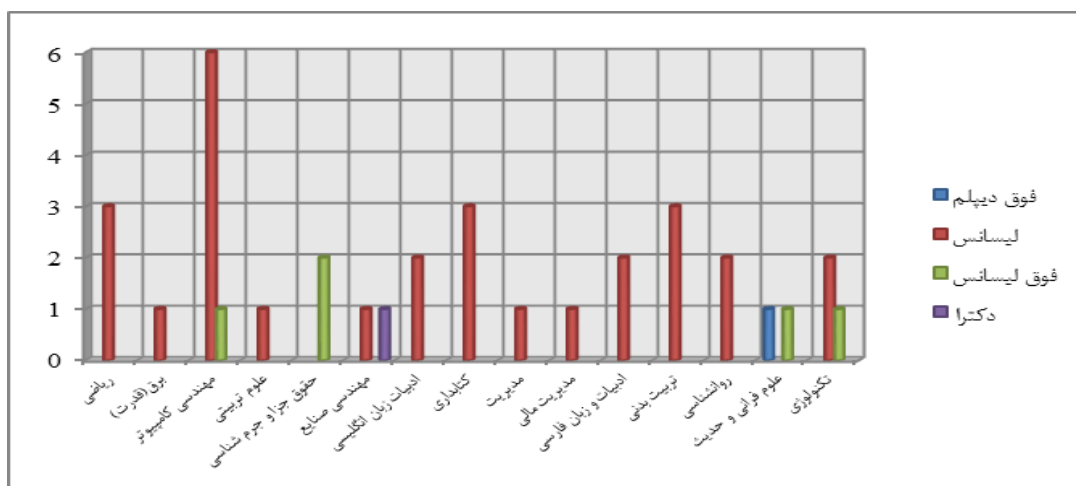
آزمون فریدمن یک آزمون ناپارامتریک، معادل آنالیز واریانس با اندازه‌های تکراری (درون گروهی) است که از آن برای مقایسه میانگین رتبه‌ها در بین K متغیر (گروه) جهت سنجش میزان اهمیت هر سؤال بهره بردیم، زیرا همواره ثابت گردیده که سؤالات موجود در پرسش‌نامه دارای اهمیتی یکسان نبوده‌اند. در جدول ۴ نتیجه آزمون قابل مشاهده می‌باشد.

جدول ۴- آزمون فریدمن

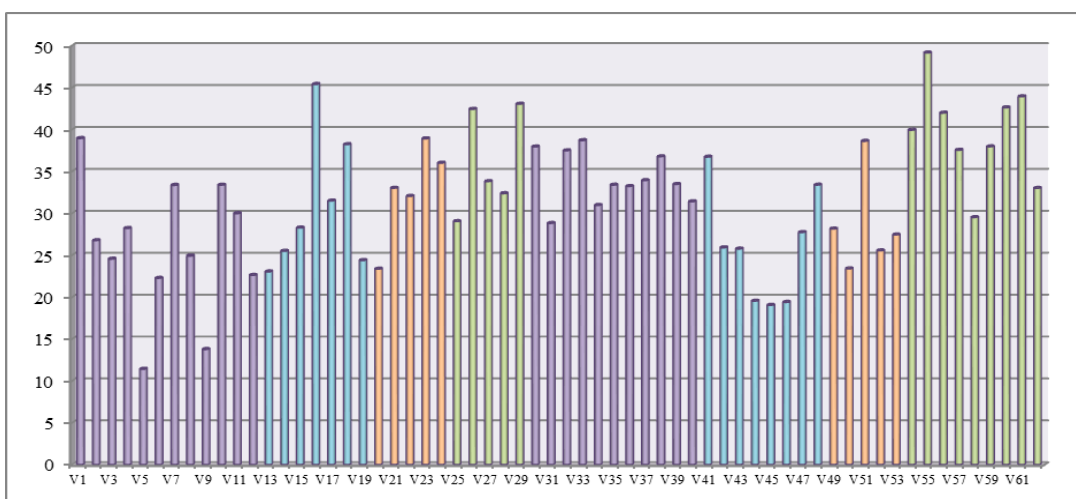
N	93
Chi-Square	1207.304
df	61
Asymp. Sig.	.000

1. Cronbach Alpha

ارائه مدلی برای ارزیابی مدیریت دانش سازمان‌های دانش‌بنیان ...
هائیه هوشمند و دیگران



شکل ۱- وضعیت رشته تحصیلی و مقطع تحصیلی پاسخ‌دهندگان



شکل ۲- میزان اهمیت پرسش‌ها

ارتقا منابع انسانی از افرادی متخصص و با تجربه بهره برد؛ و همچنین آن‌ها را با تأثیر فرهنگ سازمانی بر تمامی سطوح سازمانی آشنا نمود و موانع موجود در این زمینه‌ها را رفع نمود، البته لازم به ذکر است که نتایج حاصل، گویای آن‌اند که در دانشگاه قم به هیچ‌یک از ۸ عامل به خوبی پرداخته نشده است و هیچ‌یک در وضعیت چندان مطلوبی قرار ندارند و همچنین جهت ارتقای آن‌ها برنامه‌ریزی انجام نگرفته است.

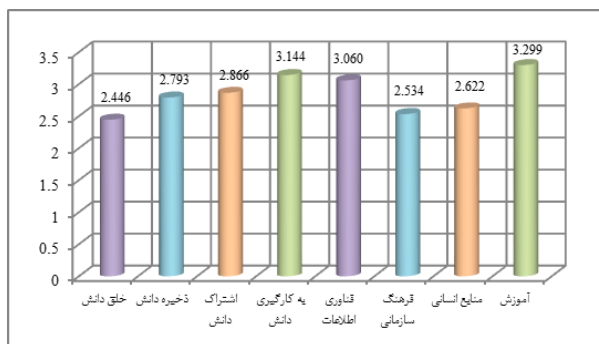
می‌توان از نتایج حاصل جهت تدوین پرسش‌نامه‌های پژوهش‌های آینده استفاده نمود و جهت رفع موانع موجود استفاده کرد و راه‌حلی جهت معرفی عوامل و فرایندهای کم اهمیت و میزان تأثیر آن‌ها در افزایش بهره‌وری به کارمندان یافت. همچنین می‌توان در نمودار زیر از میزان اهمیت هر یک از سؤالات آگاهی یافت، و در هنگام آغاز مراحل پیاده‌سازی مدیریت دانش بر عامل آموزش و فناوری اطلاعات که دارای بیشترین اهمیت می‌باشند، تمرکز نمود و در عین حال جهت

در رابطه با «اشتراک دانش» نیز می‌توان به این نتیجه رسید که کارمندان دانشگاه خیلی نسبت به اشتراک‌گذاری اطلاعات خود با دیگران علاقه‌ای نداشته و دانش کسب شده در کار خود را به‌طور انحصاری مختص خود دانسته و نسبت به انتشار آن اقدامی انجام ن داده و حتی می‌توان گفت که در مواردی هم نسبت به نشر دانش از فردی به فرد دیگر مقاومت کرده‌اند. کارمندان نسبت به دانش تولید شده و جمع‌آوری شده در دانشگاه در قالب محتوای دوره‌های آموزشی و ... بی‌تفاوت بوده‌اند؛ و همچنین نسبت به آشنایی کارمندان به نرم‌افزارهای مرتبط با تخصص خود نظر مساعدی نداشته‌اند و می‌توان بیان داشت که کارمندان دانشگاه در راستای انجام امور خود با نرم‌افزارهای محدودی آشنایی دارند و الزاماً با تمامی نرم‌افزارهای مرتبط آشنایی کافی را ندارند. در حیطه آموزش در دانشگاه نیز نسبت به برگزاری کلاس‌های ضمن خدمت نظری موافق داشته‌اند، اما با این موضوع که آموزش‌های ضمن خدمت نیازهای علمی کارمندان را برآورده می‌سازد مخالف‌اند، بنابراین جهت انجام مدیریت دانش در سطح دانشگاه باید در راستای آموزش بیشتر کارکنان و جذب و به کارگیری کارمندان متخصص گام نهیم.

نتیجه‌گیری

با توجه به اهمیت دانش به عنوان مهمترین مزیت رقابتی سازمان‌های امروزی، استقرار مدیریت دانش جای هیچ‌گونه شک و تردیدی را برای مدیران سازمان‌ها به عنوان راهبردی الزام‌آور باقی نگذاشته است و امروزه بزرگ‌ترین آرزوی سازمان‌ها تعریف و ایجاد یک سیستم مدیریت دانش مناسب و اداره آن به روشی صحیح می‌باشد. بدون شک دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزشی و پژوهشی به عنوان سازمان‌های دانش‌بنیان باید در طراحی و استقرار سیستم مدیریت دانش، در نقش سازمان‌های پیشرو ظاهر گردند؛ و این امر مستلزم بررسی عوامل کلیدی مدیریت دانش و اقدام عملی بر مبنای عوامل تأثیرگذار در مراحل مختلف طراحی و استقرار سیستم مدیریت دانش می‌باشد که در پژوهش حاضر به بررسی وضعیت مدیریت دانش در دانشگاه قم پرداخته شده است.

از پژوهش صورت گرفته می‌توان به این نتیجه دست یافت که رشته تحصیلی، میزان سابقه و مدرک تحصیلی افراد در مشارکت آن‌ها در پیاده‌سازی موفق مدیریت دانش بسیار مؤثر است و افرادی با



شکل ۳- اولویت‌بندی عوامل و فرایندها

از سوی دیگر با توجه به اطلاعات موجود از پاسخ‌دهندگان می‌توان بیان داشت که افرادی با رشته‌های «زبان و ادبیات فارسی، مهندسی صنایع، علوم تربیتی و ریاضی کاربردی» در فرایندهای مدیریت دانش با تکنیک‌ها و روش‌های خلاقیت و نوآوری کاملاً آشنایی ندارند، و همچنین بسیاری از کارمندان مخالف این موضوع می‌باشند که حجم قابل توجهی از دانش در قالب کتاب و مقاله توسط کارمندان دانشگاه تولید می‌شود؛ و دانشگاه قم از تولیدات دانش سایر دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی دیگر به روایت کارمندان استفاده می‌کند و همچنین بر این موضوع معتقدند که کارمندان از روش‌های اشتراک‌گذاری دانش اطلاعی نداشته و اطلاعات افراد اکثراً به صورت ضمنی می‌باشد و مایل به در اختیار گذاشتن دانش‌شان در اختیار دیگران نیستند.

از سوی دیگر با توجه به پرسش ۸ و ۹ از فرایند خلق دانش، می‌توان بیان داشت که دانشگاه قم از تخصص‌ها و توانمندی‌های گوناگون کارمندان خود اطلاعات کافی در دست نداشته؛ و برنامه‌ای جهت شکار و جذب متخصصان به عنوان کارمند در پیش ندارد. بنابراین جهت اجرای مدیریت دانش که یکی از فرایندهای آن خلق دانش می‌باشد، در صورت عدم رفع موانع با مشکل مواجه خواهد شد. اما در رابطه با «ذخیره دانش» می‌توان با اتکا به داده‌های حاصل شده این‌گونه بیان داشت که کارمندان در رابطه با این مسأله که «کارمندان در حال بازنشستگی یا در حال ترک دانشگاه به سایر کارمندان گروه مربوطه دانش خود را منتقل می‌کنند»، نظری نداشته‌اند و می‌توان اعلام نمود که ذخیره دانش در دانشگاه به علت اینکه فرد جدید باید با روش سعی و خطا به تجربه‌های مورد نیاز دست یابد به‌طور یقین دچار اختلال خواهد شد.

ارائه مدلی برای ارزیابی مدیریت دانش سازمان‌های دانش‌بنیان ...
هانیه هوشمند و دیگران

۲. منوریان، عباس؛ خیراندیش، مهدی؛ عسگری، ناصر. «توسعه ابعاد ساختاری سازمان در تناسب با رویکرد مدیریت دانش». مدیریت فناوری اطلاعات، دوره ۳، شماره ۷، ۱۳۹۰، صفحه ۱۳۴.
۳. رهنورد، فرج‌الله؛ محمدی، اصغر. شناسایی عوامل کلیدی موفقیت سیستم مدیریت دانش در دانشکده‌ها و مراکز آموزش عالی تهران، نشریه مدیریت فناوری اطلاعات ۱۳۸۸، ۱(۳): ۳۷-۵۲.
۴. انواری رستمی، علی‌اصغر، شهبانی، بهنام. مدیریت دانش و سازمان یادگیرنده: تحلیلی بر نقش مستندسازی دانش و تجربه، نشریه مدیریت فناوری اطلاعات، ۱۳۸۸، ۱(۲): ۳-۱۸.
۵. نیک‌پور، امین؛ سلاحقه، سنجر. «بررسی رابطه بین مدیریت دانش و فرهنگ سازمانی از دیدگاه اعضای هیأت‌علمی دانشگاه علوم پزشکی کرمان». فراسوی مدیریت، سال چهارم، شماره ۱۴، ۱۳۸۹، صفحه ۹-۱۰، (۷-۱۸).
۶. ابونوری، اسماعیل؛ سعیدی، پرویز؛ نیازی، عیسی؛ زنگانه، میثم. «بررسی و تبیین زیرساخت‌ها مدیریت دانش در دانشگاه‌های منتخب». تحقیقات مدیریت آموزشی، سال سوم، شماره ۱، ۱۳۹۰، صفحه ۹۳-۱۱۳، (۹۱-۱۱۶)
۷. سیفاللهی، ناصر و محمدرضا داوری، مدیریت دانش در سازمان‌ها، تهران: انتشارات آزاد کتاب، ۱۳۷۸.
۸. بیدختی، علی‌اکبر امین؛ مکوند حسینی، شاهرخ؛ احسانی، زهرا. «بررسی رابطه بین فرهنگ سازمانی و مدیریت دانش در سازمان آموزش و پرورش شهرستان سمنان». راهبرد، سال بیستم، شماره ۵۹، ۱۳۹۰، صفحه ۱۹۴-۱۹۷ (۱۹۱-۲۱۶).
۹. رجایی‌پور، سعید؛ رحیمی، حمید. «بررسی رابطه بین فرایند تبدیل مدیریت دانش و عملکرد اعضای هیأت‌علمی دانشگاه اصفهان». ۱۳۸۷، سال هشتم، شماره ۴، صفحه ۶۵ (۵۹-۷۶).
۱۰. ناظم، فتاح؛ کریم‌زاده، صمد؛ قادری، الهام. «بررسی رابطه بین مدیریت دانش و سلامت سازمانی با کارآفرینی کارکنان در سازمان تأمین اجتماعی». فصلنامه پژوهش اجتماعی، سال سوم، شماره نهم، ۱۳۸۹، صفحه ۹۳-۹۹.
۱۱. حسن‌پور، حسینعلی؛ جهانشاهی، حسن؛ احمدی قوایی، مسعود؛ دانش پایه، حمزه. «شناسایی و تحلیل عوامل مؤثر در میزان آمادگی دانشگاه‌ها برای پیاده‌سازی موفق مدیریت دانش». فصل‌نامه تخصصی پارک‌ها و مراکز رشد سال هشتم، شماره ۳۰، بهار ۱۳۹۱، صفحه ۴۳-۵۰.
۱۲. نهاوندی، بیژن؛ فرهی، رضا؛ کزازی، علیرضا؛ جعفری‌نژاد، نوید. «تعیین و اولویت‌بندی معیارهای مؤثر بر اثربخشی مدیریت دانش در سازمان‌های تحقیقاتی ایران با رویکرد تطبیقی (فازی و قطعی)». مدیریت فناوری اطلاعات، دوره ۳، شماره ۷، ۱۳۹۰، صفحه ۱۷۰ (۱۶۹-۱۹۲).
۱۳. طبرسا، غلامعلی؛ اورمزدی، نوشین. «تبیین و سنجش عوامل زمینه‌ای برای استقرار مدیریت دانش: مطالعه موردی در شرکت ملی پخش فرآورده‌های نفتی ایران - منطقه تهران». پیام مدیریت، شماره ۲۶، ۱۳۸۷، صفحه ۴۴-۵۴ (۳۹-۶۹).

سطح تحصیلات بالاتر و رشته تحصیلی مرتبط‌تر در پیاده‌سازی موفق مدیریت دانش و ایجاد مزیت رقابتی بسیار مؤثرند، از این رو می‌توان با جذب کارمندانی متخصص و رشته‌های تحصیلی مرتبط به گونه‌ای صحیح به هدف مورد نظر نائل آمد. همچنین با توجه به نتایج حاصل می‌توان بیان داشت که متأسفانه دانشگاه قم تمرکز زیادی بر خلق دانش نداشته و تا حدودی از منابع سایر مؤسسات بهره می‌برد و نتوانسته به طور صحیحی به خلق دانش بپردازد. همچنین از نظر منابع انسانی و فرهنگ سازمانی نیز در شرایط چندان مطلوبی قرار ندارد و این در حالی است که فرهنگ سازمانی بر تمامی وجوه سازمان تأثیرگذار است، به عبارتی فرهنگ سازمانی منعکس کننده خصوصیات از سازمان می‌باشد که فعالیت‌های روزانه کارکنان و روابط بین آن‌ها را تحت تأثیر قرار داده و آن‌ها را در چگونگی برقراری ارتباطات و شکل‌گیری رفتارهایشان هدایت می‌نماید، بنابراین باید بیش از پیش به ایجاد فرهنگ سازمانی مناسب بپردازند.

مسلماً دانشگاه با سرمایه‌گذاری بر منابع انسانی‌اش و جلب رضایت آن‌ها در خلق، ذخیره، اشتراک و به کارگیری دانش توسط ایجاد سیستم‌های پاداش در سازمان و ایجاد فرهنگ مناسب و سرمایه‌گذاری بیشتر بر آموزش کارمندان و آشنایی با فناوری اطلاعات می‌تواند به سطح مطلوب‌تری از مدیریت دانش دست یابد و این امر می‌تواند با اتکا بر عوامل مؤثرتر و ضروری‌تر جهت پیاده‌سازی موفق مدیریت دانش و بررسی زیرساخت‌های مدیریت دانش به ثمر برسد. با توجه به نتایج حاصل می‌توان بیان داشت که عامل آموزش در سطح بهتری نسبت به سایر عوامل قرار دارد، اما به‌طور کلی سطح تمامی عوامل به یکدیگر نزدیک بوده و باید تمامی عوامل مورد نیاز را به سطح مطلوبی برساند. سایر عوامل همچون راهبرد، مدیریت، زیرساخت و ... نیز قابل بررسی و تأمل می‌باشند که می‌توان از این عوامل در پژوهش‌های آینده استفاده نمود.

منابع

۱. رضاییان، علی؛ احمدوند، علی محمد؛ تولایی، روح‌ا... «بررسی الگوهای راهبرد مدیریت دانش و راهبرد دانش در سازمان‌ها». دو ماهنامه توسعه انسانی پلیس، سال ششم، شماره ۲۷، ۱۳۸۸، صفحه ۳۴-۳۶.

- management maturity. *Expert Systems with Applications* 2009; 36: 4087-4100.
30. Tan Cheng Ling, Aizzat Mohd Nasurdin. Knowledge Management Effectiveness and Technological Innovation: An Empirical Study in the Malaysian Manufacturing Industry. *Journal of Mobile Technologies, Knowledge and Society* 2010.
31. Tseng Ming-Lang. Using a hybrid MCDM model to evaluate firm environmental knowledge management in uncertainty. *Applied Soft Computing* 2011; 11(1): 1340-1352.
32. JB associates,. "Assess your knowledge management readiness" ,Available at: <http://www.jbassociates.uk.com/>, 2007.
33. Fan Zhi-Ping, Feng Bo, Sun Yong-Hong, Ou Wei. Evaluating knowledge management capability of organizations: a fuzzy linguistic method. *Expert Systems with Applications* 2009; 36: 3346-3354.
34. Mohammadi, Kaveh, Khanlari, Amir, Sohrabi, Babak, "Organizational readiness assessment for knowledge management", *International Journal of Knowledge management*, Vol. 5, No. 1, 2009.
35. Chang ,Tsung –Han, Wang ,Tien- Chain,"Using the fuzzy multi-criteria decision making approach for measuring the possibility of successful knowledge management" , the *Journal of Information Sciences* ,No. 179, p.p 355-370, 2009.
36. Jalaldeen, razi, karim, mohamed, "Organizational readiness and its contributing factor to adopt km processes: A conceptual model", *communications of the IBIMA*, 8 ,pp.128-136, 2009.
37. Wei, Chong Chin, Choy, Chong Siong, and Yew, Wong Kuan, "is the malaysian telecommunication industry ready for knowledge management implementation", *journal of knowledge management*, Vol. 13, No. 1, pp.69-87, 2009.
38. Ross, Schulte, "Knowledge Management in a Military Enterprise: A Pilot Case Study of the Space and Warfare Systems Command", In *Creating the Discipline of Knowledge Management*, Elsevier Inc, Boston, MA, 2005.
39. <http://www.parsmodir.com/db/research/reliability.php>
40. <http://www.m-mirzadeh.blogfa.com>.
۱۴. ساعدی، مهدی؛ یزدانی، حمیدرضا. «ارائه مدل فرایندی برای پیاده‌سازی مدیریت دانش مبتنی بر یادگیری سازمانی در ایران خودرو: نظریه برخاسته از داده‌ها». مدیریت فناوری اطلاعات، دوره ۱، شماره ۲، ۱۳۸۸، صفحه ۶۸-۷۴ (۶۷-۸۴)
۱۵. اخوان، پیمان؛ سنجقی، محمدابراهیم؛ اجاقی، حامد. «بررسی روابط بین مدیریت نوآور، فرهنگ سازمانی و مدیریت دانش». راهبرد دفاعی، سال دهم، شماره ۳۸، ۱۳۹۱، صفحه ۱۸۱-۱۷۸ (۱۷۵-۱۹۹).
۱۶. جهانگیر فیض‌آبادی، مصطفی. «مدیریت دانش با نگاه کاربردی». ۱۳۹۰.
۱۷. جهانگیر فیض‌آبادی، مصطفی. "مطالعه و بررسی وضعیت مدیریت دانش در دانشگاه‌ها و ارائه پیشنهادات مناسب، مطالعه موردی: دانشگاه فردوسی مشهد، ۱۳۸۹.
18. Monacko, N.J. "knowledge management in universities" *Journal of Academy of U.P.M university, malasian* Vol. 10, No. 42, 2008.
19. Holsapple, C.W., Joshi, K.D. "An investigation of factors that influence the management of knowledge in organizations", *Journal of Strategic Information Systems*, No. 9, pp. 235-61, 2000.
20. Skyrme, David J. and Amidon, Debra M. *Creating the Knowledge-based Business*, London: Business Intelligence, 1997.
21. Davenport, T., De Long, D. and Beers, M. "Successful Knowledge Management Projects", *Sloan Management Review*, Vol. 39, No. 2, pp.43-57, 1998.
22. Chourides, P., Longbottom, D., Murphy, W. "Excellence in knowledge Management: an Empirical Study to Identify Critical Factors and Performance Measures", *Measuring Business Excellence*", Vol. 7. No. 2, pp. 29-45, 2003.
23. Adachi Emiko. *Knowledge Management in a Public Research Organization: Reform of a Planning Section Service by Action Research*. PICMET Proceedings, Portland, Oregon USA; 2009.
24. Oltra Victor. Knowledge management effectiveness factors: the role of HRM knowledge management; 9(4): 70-86, 2005.
25. Okemwa Ezra Ondari. *Knowledge Management in a Research Organisation: International Livestock Research Institute (ILRI)*. Libri, 56: 63-72, 2006.
26. Chen Chung-Jen, Huang Jing-Wen. Strategic human resource practices and innovation performance. The mediating role of knowledge management capacity. *Business Research*; 62(1): 104-114. 2009.
27. Jashpara, Ashok. "Knowledge management: an integrated approach". *Financial Times Press*. PP 344, 2004.
28. Nonaka I. A dynamic theory of organizational knowledge creation, *Organization Science* 1994; 5(1): 134-139.
29. Ping Jung Hsieh, Binshan Lin, Chinho Lin, The construction and application of knowledge navigator model (KNMTM): An evaluation of knowledge

Development of an Assessment Model for Knowledge Management in Knowledge-based Organizations Study of University of Qom

Haniyeh Hooshmand*
University of Qom, Iran
h_hooshmand66@yahoo.com

Somayeh Mirafzal
University of Qom, Iran
somaye_mirafzal@yahoo.com

Jalal Rezaei Nour
Assistant Professor, University of Qom, Iran
rezaeenoor@yahoo.com

Received: 21/Jul/2013

Accepted: 08/Jan/2014

Assessment of knowledge management (KM) helps knowledge-based organizations to establish their KM process effectively. So, it is necessary to define some measures to evaluate KM process of these organizations. These indicators can measure efficiency and effectiveness of KM process in knowledge-based organizations. The purpose of this paper development of an assessment model for KM process in knowledge-based companies. In this study, a model was developed based on four enabler factors of knowledge management including “human resources, information technology, education and culture”, and four KM sub-processes including “creating, storing, sharing and applying knowledge”. The statistical sample consists of staff and faculty members of University of Qom in which the developed model is evaluated as a case study. A descriptive-survey research method was conducted in this study based on a questionnaire. The results indicate that University of Qom has not focused enough on KM process. Also, the results of the Fridman test show that none of the studied factors and processes is in a desirable condition in the university; it has been pay less attention to “Organizational culture” and “knowledge creating”, whereas “education” and “knowledge applying” have received more attention.

Keywords:

Knowledge Management, Knowledge Management Assessment, knowledge Management Process, University of Qom.

Explanation of the Structural Model of the Impact of Technology Attributes on Technology Commercialization from the Viewpoint of the Managers of Knowledge-based Companies

Case study: Guilan Science&Technology Park

Mohammad Taleghani

Associate Professor, Islamic Azad University, Rasht Branch, Rasht, Iran
m.taleghani454@yahoo.com

Mehrdad Goudarzvand Chegini

Associate Professor, Islamic Azad University, Rasht Branch, Rasht, Iran
goudarzvand@iaurasht.ac.ir

Bahareh Pourmoradi*

Islamic Azad University, Rasht Branch, Rasht, Iran
b_poormoradi@yahoo.com

Received: 23/Dec/2013

Accepted: 14/Apr/2014

Technology Commercialization plays an important role in improving society welfare. Moreover, to be eligible, a company must meet all criteria and features in supplying a new product to the market. A technology should have diverse unique features in order to attract customers attention and be a great market potential for its product or service. The purpose of this paper is to study the impact of technology features on technology commercialization. According to the innovation diffusion theory, technology features conclude innovation, publicity, simplicity and consistency. The questionnaires were distributed among 130 SME's of Guilan Science and Technology Park. Among the 130 questionnaires, 97 questionnaires were answered; therefore the final evaluation has been accomplished based on 97 questionnaires. In addition to the confirmation of extracted model, research results showed that each of the relevant variables directly affects the technology commercialization. According to the results, the most effective factors on technology commercialization relate to the variables such as consistency and simplicity while publicity and innovation are on the next level of importance. The results also prove the effect of technology features on market potential and the effect of on market potential on commercialization. In conclusion, there is a direct, positive and significant relation between technology attributes and market potential, but the impact of technology features on commercialization occurs indirectly as an intermediate structure.

Keywords:

Commercialization, Technology, Technology Features, Market Potential.

Innovation and Exports Based on High Technology: Comparison of the Islamic Republic of Iran with Vision Plan Countries

Abolfazl Shahabadi*

Associate Professor, Bu-Ali University, Hamedan, Iran
shahabadia@gmail.com

Haniyeh Samari

Bu-Ali University, Hamedan, Iran
haneisamari@gmail.com

Received: 07/Dec/2013

Accepted: 25/Apr/2014

Most of the nation's economic power to dominate the regional and trans-regional markets depends on the knowledge and technology and its application in creating various products consistent with the current worldwide demand. The use of technology in production and export leads to increased competitiveness strength and enhanced worldwide market share. This study investigates the effect of innovation on high technology exports of Iran in comparison to the selected countries mentioned in the vision plan during 2007-2012 in order to provide policy recommendations to achieve the vision plan goals and seriously addressing the economic sanctions. The results indicate a positive relationship between innovation and high technology exports in studied countries. Among the studied countries, the worst and the best performance on high technology exports respectively are Qatar and Turkey. Iran ranked second in the region on high technology exports and in the couple of innovation indicators (The number of patents and scientific and technical papers) but for the other indicators of innovation, the situation is not desirable. Despite the presence of young and graduated generation and the development of higher education, due to inconsistencies between macroeconomic policies and research and innovation policies and also the lack of demand-driven innovative activities, still Iran has not reached the top position in exports of high technology in the region. So to seriously deal with economic sanctions and to achieve Vision's goals, it is necessary to adopt appropriate macroeconomic policies in order to create demand for the development of innovation activities.

Keywords:

High-Tech Exports, Innovation, Iran, Selected Vision Plan Countries.

A Model for Business Intelligence Systems Maturity in Iran

Mohammad Hossein Ronaghi*

University of Tehran, Iran
mh_ronaghi@ut.ac.ir

Marziyeh Ronaghi

University of Shiraz, Iran
marzi_ronaghi@yahoo.com

Received: 07/Aug/2013

Accepted: 09/Apr/2014

Business intelligence is a set of theories, methodologies, architectures and technologies that transform raw data into meaningful and useful information for business purposes. BI as a discipline is made up of several related activities, including data mining, online analytical processing, querying and reporting. Companies use BI to improve decision making, cut costs and identify new business opportunities. BI is more than just corporate reporting and more than a set of tools to coax data out of enterprise systems. With today's BI tools, business folks can jump in and start analyzing data themselves, rather than wait for IT to run complex reports. Evaluating the effectiveness of Business intelligence system is vital to our understanding of the value and efficacy of management actions and investments. This research aims to explain and clarify the inter-relationships and the interaction effects among business intelligence systems maturity and other relevant factors such as information access quality and information content quality. We developed a model of business intelligence systems maturity based on the outcomes of previous researches and semi-structured interviews with experts in information technology. To examine the model a descriptive survey was applied. The survey sample population consisted of 100 randomly taken managers and IT managers who apply Business intelligence system in their companies, according to a cluster random sampling skim. An important part of the results revealed business intelligence systems maturity relates directly with information quality and use of information in business process.

Keywords:

Business Intelligence Systems Maturity, Information Access Quality, Information Content Quality.

The Role of Small and Medium Scale Enterprises in the Development of Economic Activities in Malaysia

Saeed Kianpour*

Faculty Member of Payame Noor University, Tehran, Iran
S_kianpour@pnu.ac.ir

Roya Tavallaei

Islamic Azad University, Tehran Branch, Tehran, Iran
royatavallaei@yahoo.com

Received: 06/Apr/2013

Accepted: 29/Dec/2013

In The world's most developed countries, policies to support small and medium enterprises in order to increase growth, income generating employment and reducing poverty in the forefront of economic or social - are governments' important priorities. Essential characteristics of small and medium enterprises, including flexibility in face with market changes, rapid attainment of the activities, initiatives and high motivation of staffs and limited initial capital requirements, have caused growth, innovation and economic dynamism in transition economies of the firms. This study aimed to identify small and medium sized manufacturing firms with rapid growth, and determine their contribution to the Malaysian economy. Malaysia's Vision 2020 has planned development policies through enterprise and small business enhancement. These companies play a significant role in the economic breakthrough of Malaysia. These companies have allocated 93.8% of the operating companies in the industrial sector, 27.3% of total manufacturing production, 25.8% of value-added in production, 27.6% of the fixed assets and 38.9% of the employees of the country. Evidences suggest that these companies have major contribution in national economic development in Malaysia.

Keywords:

Small and Medium-Sized Enterprises, Economic Development, Economic Activity, Intellectual Capital, Knowledge-Based Economy.

Introduce and Using the Approach of Positive Deviance in Identifying Potentials for Performance Improvement of the Tenants of Yazd Science and Technology Park

Mohammad Saleh Owlia

Associate Professor, University of Yazd, Iran
owliams@gmail.com

Abbas Zare Banadkouki*

Industrial Management Institute, Tehran, Iran
Ab.tk65@gmail.com

Ali HajiGholam Saryazdi

Tarbiat Modares University, Tehran, Iran
Ali84hagi@yahoo.com

Shahram Shokouhi

Faculty Member of Yazd Science&Technology Park, Yazd, Iran
shookuhi@gmail.com

Dariush Pourserajian

Faculty Member of Imam Javad University, Yazd, Iran
Poursarraian@iju.ir

Received: 01/Aug/2013
Accepted: 04/Feb/2014

In Incubators of Science and Technology parks (STPs) manifold services are presented to develop tenant institutes. There are always a few tenants institutes perform distinctively and distinguished outcomes from others, despite of similarities of services to all of them. In this research, Positive Deviants (Problem Solving Technique identified in 1990) has been used to achieve the main factors of prosperity of such bold tenants and try in recognizing solutions for distributing them to others. This research has been done in Information and Communication Incubators of Yazd Science and Technology Park (YSTP). By four essential and methodological phases, “Define”, “Determine”, “Discover”, and “Design”, Implemented solutions and behaviors of prosperous tenants to overcome difficulties and enhance developments have been recognized. Besides, using the technique “House of Quality” some findings and solutions (by changes in key processes of YSTP) is suggested to generalize the research results to other tenants. Finally, some recommendations have been added to this study.

Keywords:

Positive Deviance, Positive Deviants, Science&Technology Park, Incubator, Performance Improvement of the Tenants.

The Role of Science and Technology Corridors in Knowledge-based Economy Development

Mahmoud Sheikh-Zeinoddin

Associate Professor, Isfahan University of Technology, Isfahan, Iran
zeinodin@cc.iut.ac.ir

Mehdi Keshmiri

Associate Professor, Isfahan University of Technology, Isfahan, Iran
mkeshmiri@istt.ir

Hassan Khakbaz*

Isfahan University of Technology, Isfahan, Iran
khakbaz@istt.ir

Leila Khodabandeh

University of Tehran, Tehran, Iran
lkhodabandeh@istt.ir

Received: 28/Sep/2013

Accepted: 14/Apr/2014

Today, there is an urgent need for a paradigm shift from capital economy to knowledge-based economy to achieve sustainable development. The Science and Technology Corridor (STC) as an infrastructure for the development of knowledge-based economy aims to provide an attractive environment for investors, firms, corporations, and knowledge-based institutions and citizens by creating incentives for the industry to move towards new technologies and high value-added businesses. These corridors are actually special areas which include various components such as universities and higher education institutions, research centers, science and technology parks, knowledge-based in different industries. Their main purpose is to form a technology cluster. In addition, high value-added services are provided by these corridors. The outputs of these areas will facilitate the process of innovation and convert knowledge into wealth. This paper elaborates the properties of knowledge-based economy, defining STCs and explaining Malaysia's Multimedia Super Corridor (MSC) as a successful experience. Malaysia's MSC is a cluster of ICT companies, and its main purpose is to encourage innovation and development of new technologies by the companies. In addition, the potential of the Isfahan as a first experience in Iran for STC establishment and its capability to change the geography and the local economy of the Isfahan from an industrial region into a knowledge-based region will be explained.

Keywords:

Knowledge-based Economy, Science and Technology Corridor, Knowledge-based Development.

Contents

■ Editorial	1
■ The Role of Science and Technology Corridors in Knowledge-base Economy Development M. Sheikh Zeinoddin, M. Keshmiri, H. Khakbaz and L. Khodabandeh	2
■ Introduce and Using the Approach of Positive Deviance in Identifying Potentials for Performance Improvement of the Tenants of Yazd Science and Technology Park M.S. Owlia, A. Zare Banadkouki, A. HajiGholam Saryazdi, Sh. Shokouhi and D. Pourserajian	14
■ The Role of Small and Medium Scale Enterprises in the Development of Economic Activities in Malaysia S. Kianpour and R.Tavallaei	25
■ A Model for Business Intelligence Systems Maturity in Iran M.H. Ronaghi and M.Ronaghi	38
■ Innovation and Exports Based on High Technology: Comparison of the Islamic Republic of Iran with Vision Plan Countries A. Shahabadi and H. Samari	45
■ Expression Structural Model of Impact of Technology Attributes on Technology Commercialization Case study: Guilan Science & Technology Park M. Taleghani, M. Goudarzvand Chegini and B. Pourmoradi	55
■ Development of an Assessment Model for Knowledge Management in Knowledge-based Organizations, Study of University of Qom H. Hooshmand, S. Mirafzal and J. Rezaei Nour	65
■ Abstracts	78-84

Journal of Science and Technology Parks and Incubators No.38, Vol.10, Apr-Jun 2014

Rooyesh ICT Incubator

affiliated to:

Iranian Academic Center for Education, Culture and Research

Manager-in-Charge: Habibollah Asghari, Assistant Professor, ACECR, Iran

Editor-in-Chief: Jafar Towfighi, Professor, Tarbiat Modares University, Iran

Editorial board:

Jafar Towfighi, Professor, Tarbiat Modares University, Iran

Luis Sanz, IASP Director General, Spain

Ghasem Moslehi, Professor, Isfahan University of Technology, Iran

Mostafa Karimian Eghbal, Associate Professor, Tarbiat Modares University, Iran

Mehdi Keshmiri, Associate Professor, Isfahan University of Technology, Iran

Mohammad Saleh Owlia, Associate Professor, University of Yazd, Iran

AmirHossein DavaieMarkazi, Associate Professor, Iran Science & Technology of University

Fattaneh Taghiyareh, Assistant Professor, University of Tehran, Iran

Mohammad Jafar Sadigh, Assistant Professor, Isfahan University of Technology, Iran

Ali Naghi Mosleh Shirazi, Associate Professor, University of Shiraz, Iran

Nasrollah Jahangard, Faculty Member of Iran Telecom Research Center, Iran

Alireza Feizbakhsh, Assistant Professor, Sharif University of Technology, Iran

Advisory board:

Mahmoud Ahmad Pour Dariani, Associate Professor, Tarbiat Modares University

Esfandiar Ekhtiyari, Assistant Professor, University of Yazd

Keyvan Asghari, Assistant Professor, Isfahan University of Technology

Ahmad Jafar Nejad, Professor, Tarbiat Modares University

Jalil Khavandkar, Assistant Professor, University of Zanjan

Majid Mottaghi Talab, Associate Professor, University of Guilan

Masoumeh Maddah, Faculty Member of ACECR

Gholamreza Malekzadeh, Assistant Professor, Ferdowsi University of Mashad

Hashem Mohazzab, Faculty Member of Khorasan Science and Technology Park

Ali Nojumi, Assistant Professor, Pasteur Institute of Iran

Hamid Hashemi, Faculty Member of ACECR

Review Committee for this Issue:

Asal Aghaz, Amirkabir University of Technology

Mohammad Hossein Barkhordari, Amirkabir University of Technology

Amir Hossein Davaie Markazi, Iran Science & Technology of University

Hosseinali Hassanpour, Imam Hossein University

Mohammad Doustar, Guilan University

Nasrollah Jahangard, Iran Telecom Research Center

Hadi Heidari, Islamic Azad University

Mostafa Karimian Eghbal, Tarbiat Modares University

Abbas Khamseh, Islamic Azad University

Jalil Khavandkar, University of Zanjan

Gholamreza Malekzadeh, Ferdowsi University of Mashad

Asghar Mobarak, Research Institute of the Ministry of Industry and Trade

Mohammad Moradi, University of Guilan

Peyman Mottaqi, University of Qom

Ahmad Mousaei, Research Institute of Petroleum Industry

Seyed Jalal Mousavi Bazargan, University of Science and Culture, ACECR

Davoud Sheikhy, Payame Nour University

Mohammad Saleh Owlia, University of Yazd

Executive Advisor: Shirin Gilaki

Administrative Manager: Parvin Jalilvand

English Editor: Fatemeh Saghebi Saeedi, Mohammad Anvaripour

Editor: Behnoush Karimi

Editor of News: Amir Ali Binam

Published by: ISBA

ISSN: 1735-5486

eISSN: 1735-5664

Publication License: 124/3633

The full text of this journal is covered by the following citation databases:

Islamic World Science Citation Center, www.isc.gov.ir

Regional Information Center for Scientific & Technology, www.srlst.com

Scientific Information Database, www.sid.ir

Iranian Magazines & Journals reference, www.magiran.com

Iran Journals, www.iranjournals.ir

Civilica, www.Civilica.com

Roshd-eFanavari is a member of COPE and endorses its guidelines, which is available at: www.publicationethics.org

Editorial office: No.5, Saeedi Alley, Kalej Intersection., Enghelab Ave., Tehran, Iran.

P.O.Box: 13145-799

Telephone: (+9821) 88930150

Fax: (+9821) 88930157

E-mail: info@roshdefanavari.ir

website: www.roshdefanavari.ir