

تبیین تأثیر شبکه‌سازی R&D بر افزایش ارزش در SMEs

تاریخ دریافت: ۱۳۸۷/۰۲/۲۴

تاریخ پذیرش: ۱۳۸۷/۰۳/۲۷

■ دکتر رضا رادفر

عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی،

واحد علوم و تحقیقات

radfar@gmail.com

■ مهندس عباس خمسه

دانشجوی دکترای مدیریت تکنولوژی،

دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات

khamseh1349@gmail.com

چکیده

در سال‌های اخیر، اهمیت و نقش شرکت‌های کوچک و متوسط در کشورهای صنعتی و کشورهای در حال توسعه رو به افزایش بوده و به دلیل ظهور فناوری‌های نوین در تولید و ارتباطات، تحولاتی در روش‌های تولید، توزیع و ساختار تشکیلاتی بنگاه‌ها پدید آمده است. در همین راستا اهمیت واحدهای کوچک و متوسط سیر فزاینده‌ای پیدا نموده است. کشورهای پیشرفته و تازه توسعه یافته به منظور تضمین رقابت در بازار آزاد و جلوگیری از انحصار شرکت‌های بزرگ، همیشه راهبردها و سیاست‌های ویژه‌ای را برای ارتقای صنایع کوچک و متوسط و تسهیل ورود شرکت‌های کارآفرین در عرصه اقتصادی اتخاذ نموده‌اند.

شبکه به گروهی از شرکت‌ها اطلاق می‌شود که در رابطه با پروژه خاصی با هم همکاری دارند و از تخصص یکدیگر به منظور غلبه بر مشکلات معمول و روزمره و دستیابی به راندمان بهتر استفاده می‌کنند. شبکه‌ها به عنوان بستر و موقعیت قوی در مبحث تجارت جهانی مطرح هستند و از دهه ۹۰ نیز در حوزه تجارت نوین و مساعدت در ایجاد نوآوری‌ها در شرکت‌های کوچک و متوسط شدیداً مورد توجه قرار گرفتند. از آنجا که شرکت‌های کوچک و متوسط مشکلات و فرصت‌های مشابه دارند، یک خط مشی شبکه‌ای مشابه، تسهیلات شبکه‌ای متناسب با ضرورت‌ها و نیازهای شرکت‌های کوچک و متوسط فراهم می‌کند. همچنین خوشه‌سازی و شبکه‌سازی شرکت‌های کوچک و متوسط به عنوان یک منبع مهم اطلاعاتی و ایده‌سازی برای نوآوری‌های فرایند و تولید است. از سوی دیگر شرکت‌های کوچک و متوسط مرتبط با هم می‌توانند R&D منسجم داشته باشند که هزینه کلی آن از مجموع هزینه‌های R&D شرکت‌های کوچک و متوسط به تنهایی و جداگانه کمتر است. همچنین توسعه محصول، بهبود فرایند، مشاوره‌های مشترک و هماهنگی در بهبود فرایندها در شرکت‌های کوچک و متوسط قرار گرفته در نظام شبکه‌ای بسیار ثمربخش‌تر از فرایند و مشاوره برای شرکت‌های کوچک و متوسط مجزا از هم است. اخذ گواهینامه‌های استاندارد و کدهای مربوط برای تشکیلات شبکه‌ای آسان‌تر و کم‌هزینه‌تر است. همچنین شبکه‌های آموزشی، امکان دسترسی به منابع آموزشی منسجم و مستمر را برای کلیه شرکت‌های کوچک و متوسط در شبکه فراهم می‌آورد. به طور کلی منافع ناشی از تشکیل شبکه شرکت‌های کوچک و متوسط می‌تواند نیاز شرکت‌ها را در ارتباط با ورود به عرصه رقابت جهانی مرتفع نماید.

در این مقاله سعی داریم تا ضمن بررسی نقش شبکه‌سازی R&D در میان شرکت‌های کوچک و متوسط، به چالش‌ها و فرصت‌های حاصل از آن بپردازیم. همچنین به منافع و عواید خوشه‌سازی و شبکه‌سازی میان شرکت‌های کوچک و متوسط پرداخته و خلق ارزش‌های حاصل از شبکه‌سازی R&D در موفقیت و پیشرفت شرکت‌های کوچک و متوسط در بازار رقابت را مورد تحلیل قرار خواهیم داد.

واژگان کلیدی

تحقیق و توسعه^۱، شرکت‌های کوچک و متوسط^۲، خوشه^۳، شبکه‌سازی^۴.

مقدمه

هنوز تعریف روشنی از آن ارائه نداده‌اند. در سال‌های اخیر، اهمیت و نقش صنایع کوچک و متوسط در کشورهای صنعتی و کشورهای در حال توسعه رو به افزایش بوده و به دلیل ظهور فناوری‌های نوین در تولید و ارتباطات، تحولاتی در روش‌های تولید، توزیع و ساختار تشکیلاتی بنگاه‌ها پدید آمده است. در همین راستا اهمیت واحدهای کوچک و متوسط سیر فزاینده‌ای پیدا کرده است. کشورهای پیشرفته و تازه توسعه یافته به منظور تضمین رقابت در بازار آزاد و جلوگیری از انحصار شرکت‌های بزرگ، همیشه راهبردها و سیاست‌های ویژه‌ای را برای ارتقای صنایع کوچک و متوسط و تسهیل ورود شرکت‌های کارآفرین در عرصه اقتصادی اتخاذ نموده‌اند.

1. Research & Development

2. Small & Medium Enterprises (SMEs)

3. Cluster

4. Networking

نموده است. افزایش رقابت و تمرکز شرکت‌ها بر فعالیت‌های محوری موجب تفکیک عمودی شرکت‌ها، گسترش روابط پیمانکاری و تقویت روابط در زنجیره عرضه شده است. این تحولات لزوم توجه به بنگاه‌های کوچک و متوسط، مرتبط و هماهنگ و نه واحدهای منفک و مجزا از هم را افزایش داده است.

در کشورهای پیشرفته و تازه توسعه یافته، دولت‌ها به منظور تضمین رقابت در بازار آزاد و جلوگیری از انحصار شرکت‌های بزرگ، همیشه راهبردها و سیاست‌های ویژه‌ای را برای ارتقای صنایع کوچک و متوسط و تسهیل ورود شرکت‌های کارآفرین در عرصه اقتصادی اتخاذ نموده‌اند.

دهه پایانی سده بیستم، با اوج‌گیری فناوری و ظهور شیوه‌های نوین تولید و حصول و ارائه خدمات همراه بوده است. موج جدیدی از تحول آغاز شده، مؤسسات فناوری کوچک و متوسط در کانون توجه برنامه‌ریزان کشورهای توسعه‌یافته قرار گرفته‌اند. پژوهشگران و فارغ‌التحصیلان دانشگاه‌ها جذب شرکت‌های تخصصی کوچکی شدند که وزنه اصلی توسعه فناوری به حساب می‌آیند. درون بنگاه‌های کوچک و متوسط تحقیقات و نوآوری‌ها به جریان افتاده است. آنچه که ساختار غول پیکر در هم پیچیده مؤسسات بزرگ نمی‌توانست در خود ایجاد کند، در آزمایشگاه‌ها و با امکانات اندک اما فناوری پیشرفته و دانش بالای کارآفرینان و متخصصان مؤسسات کوچک و متوسط به وجود آمده است.

بسیاری از طرح‌های R&D با مخاطره‌پذیری بالا همراه است. هر شکستی می‌تواند برای متخصصان شاغل در مؤسسات کوچک و متوسط به‌معنای پایان راه باشد. بسیاری از آنها در تأمین

سرمایه اولیه مورد نیاز خود یا هزینه خرید تجهیزات، با مشکل مواجه بوده و همچنین به دسترسی گسترده به اطلاعات در مورد وضعیت فناوری در سایر نقاط کشور و حتی جهان نیاز دارد. بسیاری از کارشناسان و فارغ‌التحصیلان رشته‌های مختلف علمی نمی‌دانند چگونه با فضای بی‌رحمانه بازار برخورد کنند و چگونه کالا و خدمات خود را عرضه نمایند. مراکز رشد، پارک‌های فناوری، مؤسسات R&D و شهرک‌ها و مراکز مختلف علمی و دانشگاهی مهمترین نقاط برای گستراندن چترهای حمایت مالی، علمی و پژوهشی بر مؤسسات کوچک و متوسط فناورانه هستند. امروزه نقش بنگاه‌های کوچک و متوسط در اقتصاد کشورها هر روز پررنگ‌تر از قبل می‌گردد.

بنابر اهمیت این بنگاه‌ها در تأثیر بر اقتصاد کلان، جهت‌گیری سیاست‌های صنعتی و فناوری اغلب کشورهای در حال توسعه در جهت توسعه کمی و کیفی بنگاه‌های کوچک و متوسط است. [۳] با توجه به تغییرات محتوایی و کیفی بسیار زیادی که از چند دهه اخیر در بازارهای جهانی رخ داده و حرکت به سوی جهانی شدن بازارها شروع شده و به موازات آن دوره تولیدمحوری در انتهای حیات خود و مشتری‌محوری در حال قوت گرفتن است، تولیدکنندگان صنعتی با هدف استفاده بهینه از امکانات و جلوگیری از هدر رفتن منابع با ارزش به تمهیداتی متوسل شده‌اند که نتیجه آن تغییر ساختار صنعتی است. از مشخصات اصلی این تغییر ساختار، ترویج بیش از پیش صنایع کوچک و متوسط است. در سال‌های اخیر توجه فزاینده‌ای به کوچک‌سازی شده و روند توسعه بنگاه‌های کوچک و متوسط به طور بالایی افزایش یافته است. این بنگاه‌ها دارای مزایای زیادی نسبت به صنایع بزرگ هستند که از آن

جمله می‌توان از ارزش افزوده، نوآوری، اشتغال‌آفرینی و انعطاف‌پذیری بیشتر نسبت به صنایع بزرگ نام برد. بنابراین لزوم توجه به این بخش از اقتصاد ضروری است. از طرف دیگر کوچک بودن این بنگاه‌ها و حجم پایین منابع در دسترس موجب ایجاد محدودیت‌هایی برای این بنگاه‌ها می‌شود که از آن جمله محدودیت‌هایی مالی، R&D، بازاریابی و ... هستند. بنابراین، می‌توان گفت که R&D و بازاریابی یکی از مشکلات اساسی این بنگاه‌ها است که دلایل آن، هزینه بالای تحقیقات بازاریابی، نداشتن کادر مجرب و در کل نداشتن امکان انجام فعالیت‌های R&D و بازاریابی گسترده به دلیل هزینه‌های بالای آن است.

۱- شرکت‌های کوچک و متوسط و ویژگی‌های آنها

شرکت‌های کوچک و متوسط در بر گیرنده کلیه بنگاه‌های کوچک و متوسط اعم از بنگاه‌های صنعتی، خدماتی، بازرگانی و کشاورزی است. شرکت‌های کوچک و متوسط معمولاً با توجه به عواملی نظیر تعداد نیروی انسانی شاغل در آنها یا میزان سرمایه در گردش، به بنگاه‌های خیلی کوچک^۱، کوچک^۲ و متوسط^۳ تقسیم می‌شوند. این بنگاه‌ها به علت ویژگی‌های خاص خود دارای کارکردهای منحصر به فردی هستند، از آن جمله عبارتند از:

۱. اشتغال‌زایی؛
۲. توزیع ثروت در جامعه؛
۳. توسعه مناطق حاشیه‌ای؛
۴. تأمین تولیدات مورد نیاز کشورها؛
۵. تربیت نیروی انسانی مورد نیاز صنایع و بنگاه‌های بزرگ.

1. Micro
2. Small
3. Medium

در ارتباط با جستجوی خریدار فناوری و یا سرمایه‌گذار در این ارتباط به دلیل اینکه هزینه‌های جستجو بالا است، با مشکل مواجهند و با توجه به منابع خود از عهده کار مزبور بر نمی‌آیند.

- شرکت‌های کوچک و متوسط برای انجام مذاکرات، انجام توافقات و عقد قراردادهای، قیمت‌گذاری فناوری، ارزیابی فناوری و موارد دیگر مرتبط با مبادلات فناوری با مشکل مواجهند.

- شرکت‌های کوچک و متوسط در ارتباط با مبادلات بین‌المللی و انتقال فناوری از خارج کشور و با سایر کشورها به دلایل اختلافات زبانی، فرهنگی، قانونی، حقوقی و... با مشکلات عدیده‌ای مواجهند.

در سایه هدایت و الزام سازمان جهانی تجارت، اقتصاد و بازار کشورهای مختلف به سرعت در حال پیوستن به جرگه اقتصاد باز، تجارت آزاد و بازار جهانی است. با توجه به اینکه در اکثر کشورهای دنیا بخش قابل ملاحظه‌ای از فعالیت‌های اقتصادی توسط شرکت‌های کوچک و متوسط انجام می‌شود و این شرکت‌ها مسائل و مشکلات خاص خود را در ورود به عرصه رقابت جهانی پیدا می‌کنند، دولت‌ها با تدابیر مختلفی همواره به فکر حمایت منطقی از این شرکت‌ها برمی‌آیند تا رقابت‌پذیری آنها را به‌گونه‌ای بالا ببرند که توان رقابت در بازارهای رقابتی دنیا را به دست آورند. یکی از روش‌هایی که بر اساس مطالعات انجام شده در اکثر کشورهای دنیا تجربه موفقیت در افزایش توان رقابتی شرکت‌های کوچک و متوسط از خود برجای گذاشته، خوشه‌سازی این شرکت‌ها بوده است.

شرکت‌های کوچک و متوسط امکان شناخت

۳ از تجهیزات و سخت‌افزارهایی که در آنها، فناوری یا فناوری پیشرفته^۲ به کار رفته است و همچنین نرم‌افزارهای مربوط به آنها، استفاده کنند و این عوامل در فرایند تولید یا خدمات آنها نقش گلوگاهی و محوری داشته باشد؛

۴. دارای تیم مدیریت و کارشناسی آموزش دیده و مرتبط با موضوع باشند، به‌نحوی که نبود آن کادر متخصص، اختلال جدی در کار بنگاه ایجاد کند. [۴]

مزایای مؤسسات کوچک و متوسط در توسعه R&D و فناوری:

۱. ساختار مدیریتی انعطاف‌پذیر در مقابل نوآوری (در برابر دیوان‌سالاری حاکم بر بنگاه‌های بزرگ)؛

۲. امکان استفاده از محققان با خلاقیت بالا (فرار محققان از محدودیت‌های بنگاه‌های بزرگ)؛

۳. محو شدن نوآوران در رده‌های سازمانی بزرگ و قرار گرفتن آنها در کانون رقابت در مؤسسات کوچک و متوسط؛

۴. عدم وجود توجیه اقتصادی نوآوری‌های کوچک و ظریف در شرکت‌های غول پیکر؛

۵. امکان انجام R&D مورد نیاز بنگاه‌های بزرگ توسط بنگاه‌های کوچک با هزینه کمتر (در یک نظام زنجیره‌ای).

شرکت‌های کوچک و متوسط به لحاظ توان اقتصادی پایین، کمبود منابع مالی و بسیاری کمبودهای دیگر که با آنها مواجه هستند، مشکلاتی در ارتباط با تبادلات فناورانه دارند که عمده آنها عبارتند از:

- عدم شفافیت بازار انتقال فناوری: شرکت‌های کوچک و متوسط به عنوان تأمین‌کنندگان بالقوه فناوری به دلیل اینکه فروشندگان فعالی نیستند، شناخته شده نمی‌باشند و همچنین

امروزه مؤسسات کوچک و متوسط علاوه بر کارکردهای پیشین خود، کانون اصلی توسعه فناوری و تأمین نیازهای پیچیده و پیشرفته کشورها محسوب می‌شوند و حمایت‌های گسترده‌ای توسط مؤسسات دولتی و عمومی از آنها به عمل می‌آید.

شرکت‌های کوچک و متوسط فناورانه^۱ یکی از واژگان جدید در عرصه بنگاه‌های کوچک و متوسط است و هنوز در بسیاری از کشورها تعریف روشنی از آن ارائه نشده است. اتحادیه اروپا برای تعریف شرکت‌های کوچک و متوسط فناورانه پارامترها و شاخص‌هایی را مد نظر قرار می‌دهد که عبارتند از:

الف) شاخص ورودی نوآوری

■ هزینه‌های R&D (درصد از فروش کل)

■ کارمندان R&D (درصد از کل کارمندان)

■ محوریت R&D (درصد افراد R&D به کل افراد تازه وارد در سال)

ب) شاخص کارایی نوآوری

■ تعداد اختراعات ثبت شده

ج) شاخص خروجی نوآوری

■ سهم نوآوری از فروش به دست آمده

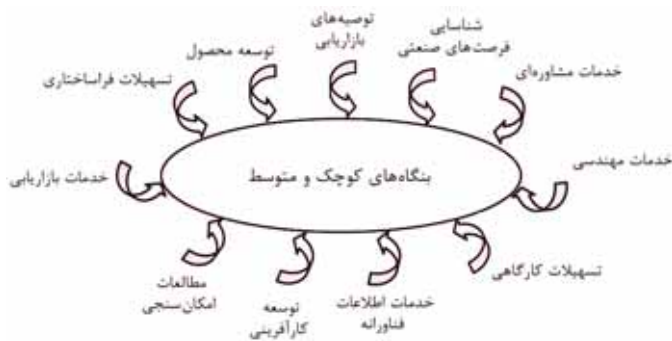
■ درآمد حاصل از فروش اختراعات ثبت شده (فروش لیسانس و امتیازات فنی)

■ میزان نوآوری (تعداد نوآوری‌های انحصاری گزارش شده)

در یک جمع‌بندی کلی می‌توان ویژگی‌های زیر را به عنوان خصوصیات متمایز کننده این بنگاه‌ها در نظر گرفت:

۱. از نظر تعریف تعداد نیروی انسانی، شامل مؤسسات کوچک و متوسط شوند؛

۲. سهم هزینه صرف شده در بخش R&D به کل درآمد بنگاه، بیش از یک درصد باشد؛



شکل ۱- نیاز بنگاه‌های کوچک و متوسط

صنعتی کشورها در بازار جهانی، به کارگیری فناوری پیشرفته ضروری است. این ضرورت با توجه به وضعیت انفعال و سکون در اکثر کشورهایی که از فناوری منسوخ استفاده می‌کنند، کاملاً اثبات شده است. از این رو با فراهم آوردن زمینه شکوفایی نوآوری‌ها در بستر صنایع کوچک و متوسط باید به ایجاد فناوری پیشرفته با شرایط بومی در هر کشور اقدام نمود.

۲- شبکه‌سازی، ویژگی‌ها و لزوم ایجاد آن

"مریلین کلی" در چند جمله مفید ویژگی‌های منطق شبکه‌سازی را چنین شرح و بسط می‌دهد: عصر اتم گذشته است. نماد علم در قرن آینده شبکه دینامیک است. در حالی که اتم نمایانگر سادگی منظم است، شبکه، قدرت به هم ریخته پیچیدگی را هدایت می‌کند. از سوی دیگر تنها سازمانی که قادر است رشد بدون جهت‌گیری از پیش تعیین شده با یادگیری بدون راهنما داشته باشد، شبکه است. با ظهور فناوری‌های جدید و دستیابی همگان به شبکه ارتباطی اینترنت تحولاتی در توانایی‌های واحدهای صنعتی، روش‌های تولید و توزیع و

تحقیقات بازار به این شرکت‌ها، اطلاعاتی در رابطه با رقبای آنها و عکس‌العمل احتمالی آنها در مقابل ورود رقبای جدید ارائه می‌دهد. همان طور که مشخص است این اطلاعات در بازار رقابتی امروزی کاملاً حیاتی هستند. بنگاه‌های کوچک و متوسط به تنهایی منابع لازم برای بررسی بازارهای خود را ندارند. آنها به طور بالایی به شرکای تجاری خود برای بازاریابی محصولاتشان وابسته‌اند (ایتوه موتوشیگه، ۱۹۹۴). از ویژگی‌های شاخص صنایع کوچک و متوسط می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

■ به کارگیری تخصص‌های ممتاز فنی، مدیریتی و بازاریابی

کسب ارزش افزوده بیشتر در صنایع نوین، مرهون نوآوری‌های فناورانه و مدیریت تخصص‌های ممتاز است و از این رو صنایع کوچک و متوسط، مناسب‌ترین بستر برای سازماندهی ابتکارات متخصصین و به کارگیری آنها در چرخه تولید همگام با تحولات شتابان فناوری جهانی است.

■ به کارگیری فناوری پیشرفته در بازار رقابتی قرن ۲۱ برای حضور تولیدات

بازار را دارند و می‌توانند خود را با نیازهای بازار منطبق کنند و به خاطر کوچک بودن، فرایند تصمیم‌گیری در آنها بسیار سریع است. این واحدها می‌توانند قدرت ابتکار و خلاقیت بیشتری داشته باشند، در توزیع فناوری در سطح کشور موفق‌تر باشند و به سرعت خود را با فناوری‌های لازم تطبیق دهند و در یک نکته می‌توانند تخصصی عمل کنند که این، در واحدهای بزرگ کمتر اتفاق می‌افتد.

با فرصت‌های بالقوه‌ای که جهانی شدن برای دسترسی به بازارهای جهانی به وجود می‌آورد، بنگاه‌های کوچک و متوسط به طور فزاینده‌ای برای قرار گرفتن در موقعیتی که بتوانند از این فرصت‌ها مزیت کسب کنند، تحریک می‌شوند. اما به دلیل محدودیت‌های زیادی که دارند، خود را از بهره‌مندی از این امکانات ناتوان می‌یابند (اسملاش، ۲۰۰۲). بنگاه‌های کوچک و متوسط با مشکلات و محدودیت‌های زیادی روبرو هستند که به وسیله اندازه، طبیعت راه‌اندازی، ثبات، محیط رقابتی، دسترسی به فناوری و خدمات، و عوامل مرتبط به آنها تحمیل می‌شوند. در کل نیاز بنگاه‌های کوچک و متوسط را می‌توان به صورت شکل ۱ نشان داد (آنتون، ۲۰۰۱).

اکثر شرکت‌های کوچک، به خصوص آنهایی که در کشورهای در حال توسعه هستند، نمی‌توانند این الزامات را برآورده کنند و بنابراین ابزاری برای حضور موفقیت‌آمیز در بازارهای جهانی ندارند (یونیدو، ۲۰۰۳). یک دلیل رایج برای شکست این کسب و کارها مربوط به فقدان تحقیقات بازار مناسب و کافی است. تحقیقات بازار به شرکت‌ها در زمینه شناسایی مبنای مشتری بالقوه، قیمت پیشنهادی و تغییر حجم تقاضا در مقابل تغییر قیمت کمک می‌کنند. همچنین

ساختار تشکیلاتی بنگاه‌ها ایجاد شده که عموماً بر اهمیت نقش واحدهای کوچک و متوسط در ساختار صنعتی کشورها افزوده است. به طوری که واحدهای کوچک صنعتی و بازرگانی، به عنوان بخش مکمل و اساسی اقتصاد هر کشور شناخته شده‌اند. این واحدها در بسیاری از کشورهای در حال توسعه ضمن دستیابی به اهداف اصلی توسعه، نقش تعیین‌کننده‌ای در گسترش و تنوع تولیدات صنعتی دارند و در اتمام به یک سری اهداف بنیادین همچون ایجاد اشتغال، ریشه‌کن نمودن فقر، بهبود توزیع درآمد و برآوردن نیازهای اساسی کشورهای در حال توسعه، دارای نقش مؤثری هستند. در بسیاری از کشورهای این صنایع تأمین‌کنندگان اصلی اشتغال جدید، مهد تحول و نوآوری و پیشرو در ابداع فناوری‌های جدید بوده‌اند. از سوی دیگر این صنایع با صادرات قابل توجه، نقش مؤثری در توسعه اقتصادی کشورها ایفا می‌کنند.

یک ازدحام شبکه‌ای، مرزهای متعددی دارد و بنابراین از هر دو طرف باز و نامحدود است. در واقع، شبکه سازمانی است با کمترین ساختار و حتی می‌توان گفت که اصولاً بدون ساختار است. در حقیقت، مجموعه‌ای از اجزای حقیقتاً واگرا، تنها در یک شبکه می‌تواند حاوی تنوع راستینی باشد که به عنوان یک کل عمل می‌کند. این تعریف بسیار قابل تأمل است، زیرا در بستر یک جامعه اطلاعاتی پیچیده، کارکرد مؤثر شبکه یعنی همگرایی را تصویر می‌کند و با نگاهی دقیق‌تر، جامعه ترکیبی است از شبکه‌های متعدد؛ شبکه‌های میان سازمان‌ها، شبکه درون سازمانی، شبکه‌های شخصی، شبکه‌های رایانه‌ای و علاوه بر اینها شبکه‌های فرامرزی. اساساً اطلاعات از طریق همین بزرگراه‌ها جاری می‌گردد.

برخی از محققان از شبکه‌ها و شبکه‌سازی به عنوان عوامل تحولات و تغییرات اجتماعی یاد کرده‌اند و تأکید داشته‌اند که شبکه‌ها نقش مهمی در ارتقای اصلاحات و تضمین پایداری آنها در جوامع دارند. زیرا شبکه‌ها ابزار قدرتمندی برای تبادل اطلاعات و دانش و ایجاد اجماع در خصوص رهیافت‌های جدید هستند.

شبکه‌ها می‌توانند شکل‌های مختلفی داشته باشند. برخی شبکه‌ها با عضویت باز (در این شبکه‌ها، علاوه بر شرکت‌های کوچک و متوسط و سایر سازمان‌ها، رسانه‌ها و افراد نیز می‌توانند حضور یابند) و برخی دیگر با عضویت بسته هستند (مانند شبکه‌های خاصی که میان شرکت‌های کوچک و متوسط و سایر سازمان‌ها فقط با عضویت این سازمان‌ها شکل می‌گیرد). برخی دارای دسترسی باز هستند (اطلاعات درون شبکه قابل برای افراد دارای رمز عبور قابل استفاده است). شبکه می‌تواند درون یک شرکت کوچک و متوسط شکل گیرد و اعضای آن می‌توانند اعضای فعال شبکه باشند. شبکه‌های درون شرکت‌های کوچک و متوسط، قدرت و توان آنها را چندین برابر می‌کند. برخی از شبکه‌ها ناممکن هستند و مجموعه‌ای از صاحبان منافع در آنها عضو می‌شوند. شبکه‌ها می‌توانند حول اجرای یک برنامه یا حول یک موضوع شکل گیرند. برخی از شبکه‌ها ملی، برخی دیگر، منطقه‌ای و قدرتمندترین شبکه‌ها، شبکه‌های جهانی هستند.

برخی از ویژگی‌های اصلی یک شبکه الکترونیکی به شرح زیر است:

■ ایجاد فهرست‌های توزیع پست الکترونیکی (خبرنامه‌های الکترونیکی) یا ایجاد گروه‌های مباحثه الکترونیکی با هدف توزیع اطلاعات.

ضمناً جالب توجه است که در برخی از پایگاه‌ها، امکان کنفرانس‌های الکترونیکی هم وجود دارد؛

■ شکل کتابخانه‌های مجازی، اسناد و بانک‌های اطلاعاتی در یک شبکه از ضرورت‌ها است، به‌ویژه بانک اطلاعاتی اعضای شبکه؛

■ ارائه خدمات الکترونی به اعضا و از جمله مشاوره‌های حقوقی؛

■ ارائه خدمات هماهنگی برای شرکت در کنفرانس‌ها و مجامع بین‌المللی؛

■ صفحات پیوند می‌توانند به عنوان درگاهی برای استفاده همه صاحبان منافع و علاقه‌مندان عمل کنند.

۳- ضرورت فوشه‌سازی و شبکه‌سازی شرکت‌های کوچک و متوسط

پتانسیل‌های بالقوه بنگاه‌های کوچک و متوسط در خلق نوآوری، به‌علت برخی مشکلات خاص که مربوط به اندازه آنها می‌باشد، معمولاً به مرحله ظهور نمی‌رسد. یکی از راهکارهای اساسی که بسیاری از کشورهای در حال توسعه برای حل چنین چالشی به کار گرفته‌اند، شبکه‌سازی بنگاه‌های کوچک و متوسط از طریق شکل‌گیری خوشه‌های صنعتی است. [۶]

کاربرد اینترنت، امکانات قدرتمندی در اختیار سازمان‌ها قرار داده است و در این میان، شرکت‌های کوچک و متوسط به تدریج از فرصت‌هایی که اینترنت در اختیار آنها گذاشته است، استفاده می‌کنند. شبکه‌های الکترونیکی ابزار نیرومندی برای گسترش و تعمیق فعالیت شرکت‌های کوچک و متوسط به حساب می‌آیند و باید پذیرفت که هنوز برخی از شرکت‌های کوچک و متوسط کشورهای در حال توسعه از

مزایای شبکه‌سازی استفاده چندانی نکرده‌اند، ولی روند تحول شرکت‌های کوچک و متوسط در طول سال‌های اخیر در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه نشان می‌دهد که گرایش قدرتمندی برای ایجاد شبکه وجود دارد.

خوشه‌ها شبکه‌ای از شرکت‌های مستقل و مؤسسات مولد علم (اعم از دانشگاه‌ها، مؤسسات تحقیقاتی، شرکت‌های تولیدکننده فناوری) مؤسسات رابط (برای مثال عرضه‌کننده خدمات مشاوره‌ای و فنی) و مشتریان که در یک زنجیره تولید ارزش افزوده گرد آمده‌اند.

از آنجا که شبکه‌ها، گروه‌های ذی‌نفع را در عرصه‌های مختلف حول یک موضوع گرد می‌آورند، میزان نفوذ و تأثیرگذاری آنها برخوشه‌ها بیشتر از یک SME منفرد خواهد بود. به نظر می‌رسد که منطق شبکه‌ای، عزمی اجتماعی فراهم می‌آورد و می‌تواند منابع حیاتی تغییر و تحول در جامعه باشد. شبکه، نوعی همگرایی در عین پذیرش تفاوت موجود میان اعضای شبکه است.

یکی از راهکارهای اساسی که در محافل علمی برای ساماندهی به بحث صنایع کوچک و متوسط مورد توجه قرار گرفته است، تجمیع این بنگاه‌ها و سازماندهی آنها در قالب خوشه‌های صنعتی است. بدین ترتیب، تمرکز تعدادی از بنگاه‌های کوچک و متوسط در یک حوزه جغرافیایی، موجب ایجاد مزایایی برای بنگاه‌های درون خوشه می‌شود. به عبارت دیگر، با تجمیع شرکت‌هایی که در زمینه‌های مشابه یا مرتبط فعالیت می‌کنند، این شرکت‌ها می‌توانند از مزایایی از قبیل صرفه‌جویی‌های ناشی از مقیاس و تنوع، انتقال دانش و فناوری، افزایش رقابت‌پذیری و... برخوردار شوند که از کارآیی جمعی حاصل می‌شوند. کارآیی

جمعی دو جنبه دارد: یکی صرفه‌جویی بیرونی که به علت تجمع در یک مکان نصیب شرکت‌های عضو خوشه می‌شود و دیگری مزایای اقدام اشتراکی که از همکاری آگاهانه محلی حاصل می‌شود. ارتقاء کارآیی جمعی به صورت سرمایه‌گذاری برای تأمین ماشین‌ابزار و دستیابی به بازار و خدمات (مانند طراحی، بازاریابی، تبلیغات، فروش و توزیع، تأمین مالی، آموزش نیروی انسانی و...) میسر است.

برای اولین بار مایکل پورتر (۱۹۹۰) در کتابی با عنوان "مزیت نسبی ملل" نظریه خوشه‌های صنعتی را مشخصاً مطرح ساخت. در جدیدترین تعریف پورتر، خوشه به معنای "تمرکز جغرافیایی نهادها و شرکت‌های مرتبط با یکدیگر در حوزه‌ای خاص" تعریف شده است (مایکل پورتر، ۱۹۹۸). مایکل آلبو می‌گوید: در واقع خوشه‌های صنعتی "شبکه‌ای محلی از بنگاه‌های کوچک و متوسط است که در مجموع یک بنگاه بزرگ نوآور را پدید می‌آورد. اما تفاوت این بنگاه بزرگ نوآور با سایر بنگاه‌های بزرگ در این است که این بنگاه بزرگ، فاقد ساختار سلسله‌مراتبی است (بل و آلبو، ۱۹۹۹). به گفته "پورتر" خوشه‌ها عبارتند از مجموعه‌ای از شرکت‌های به هم مرتبط، عرضه‌کنندگان حرفه‌ای، تأمین‌کنندگان خدمات، بنگاه‌هایی از صنایع به هم وابسته و نهادهایی که به یکدیگر پیوند خورده‌اند. این مجموعه در زمینه‌ای مشترک فعالیت کرده و در محدوده جغرافیایی خاصی متمرکز شده‌است (مایکل پورتر، ۱۹۹۸).

شرکت‌های کوچک در عین حال که رقابتی طبیعی یکدیگرند، اعضای یک شبکه مستقل داخلی هستند که توانمندی ایجاد شغل را دارند و همچنین فراهم کننده زمینه لازم برای ایجاد

نوآوری و خلاقیت‌های فناورانه هستند. اما جالب‌ترین نگرشی که به اینگونه مؤسسات شده است، مربوط به پدیده شبکه شدن و خوشه شدن یا به طور کلی تجمیع است. اغلب شرکت‌های کوچک گرایش به خوشه شدن و ارتباط با یکدیگر دارند. این پدیده بیشتر برای شرکت‌های سازنده‌ای وجود دارد که در یک محدوده جغرافیایی که در آن مهارت‌های نیروی انسانی وجود داشته باشد شکل می‌گیرند. نمونه‌های پیشرفته‌ای از آنها در نواحی صنعتی شمال ایتالیا در اواخر دهه ۱۹۷۰ مشاهده شد و بعد در سایر نقاط اروپا و آمریکا، در ژاپن و سایر مناطق توسعه یافته است. [۷]

اساساً خوشه تلفیقی از تئوری‌های مختلف است که در طول زمان به صورت منسجم و در قالب بسته‌های سیاستی ارائه گردیده‌است. برخی از این تئوری‌ها عبارتند از: تئوری جغرافیای اقتصادی، اقتصاد منطقه‌ای و نظام نوآوری، نظام ملی نوآوری، تئوری‌های مربوط به دانش و انتقال آن و تئوری سرمایه اجتماعی و شبکه‌های اجتماعی. (لوری اشمیتز، ۲۰۰۴)

خوشه‌ها می‌توانند به عنوان یک ابزار رقابتی برای شبکه‌سازی در نظر گرفته شوند که نه تنها دستیابی به راهبردهای توسعه منطقه‌ای را تسهیل می‌کنند، بلکه شرکت‌ها را برای دستیابی به رقابت‌پذیری در بازارهای جهانی قادر می‌سازند. (کریستین فلزنشتاین، ۲۰۰۱) خوشه‌سازی به بنگاه‌های کوچک و متوسط کمک می‌کند تا قدرت‌هایشان را با هم ترکیب کنند تا بتوانند به کسب مزیت از فرصت‌های بازار و حل مشکلات معمول از طریق یک اقدام مشترک دست یابند. بنابراین، همکاری بین شرکتی در بین بنگاه‌های کوچک و متوسط به آنها این امکان را می‌دهد تا بتوانند رقابت‌پذیری‌شان را بهبود بخشیده و

در بازارهای جهانی به فرصتهایی دست یابند. (یونیدو، ۲۰۰۳)

در یک محیط نوآوری و خلاقیت، صنایع کوچک و متوسط را می‌توان از مؤلفه‌های مهم در رشد و توسعه اقتصادی دانش‌بنیان محسوب نمود که دلیل عمده آن قابلیت انعطاف قابل توجه چنین شرکت‌هایی است. از جمله اهداف ایجاد پارک‌های علم و فناوری آماده کردن فضا و امکانات فعالیت برای صنایع کوچک جهت ورود به محدوده فعالیت‌های دانش‌مدار و با فناوری می‌باشد.

افراد و نهادهایی را که می‌توانند در یک خوشه نقش داشته باشند می‌توان به صورت زیر دسته‌بندی نمود:

۱. مسئولین (حوزه دولتی) ملی، مرکزی و محلی؛
۲. مراکز R&D؛
۳. مراکز دانشگاهی، مراکز خدمات فنی و صنعتی؛
۴. گروه‌های کارآفرین؛
۵. مؤسسات تحقیقاتی؛
۶. سرمایه‌گذاران بزرگ؛
۷. سازمان‌های حامی غیردولتی؛
۸. شرکت‌های کوچک و متوسط.

خوشه‌ها برای افزایش توان رقابت‌پذیری، بهبود قابلیت تولید و رشد شرکت‌های کوچک و متوسط بسیار با اهمیت تلقی می‌شوند. خوشه‌های متشکل از شرکت‌های کوچک و متوسط با دسترسی بهتر به مهارت‌ها، خدمات مشترک، زیرساخت‌های فیزیکی و علمی، شبکه‌سازی، بازاریابی، نظام‌های تولیدی، نوآوری و منابع مالی همکار اعم از حوزه دولتی و خصوصی به امکان ورود به بازار رقابتی از طریق زیر دست می‌یابند:

- بهبود قابلیت تولید؛
- تسریع در نوآوری؛

■ امکان ایجاد مشاغل نوین.

مفاهیم شبکه و شبکه‌سازی مکمل مباحث خوشه‌ها محسوب می‌شوند. شبکه به گروهی از شرکت‌ها اطلاق می‌شود که در رابطه با پروژه خاصی با هم همکاری دارند و از تخصص‌های هم به منظور غلبه بر مشکلات معمول و روزمره و دستیابی به راندمان بهتر استفاده می‌کنند. شبکه‌ای شدن یا تشکیل شبکه به کلیه مراحل فرایندی تعریف، ایجاد و بناگذاری نوع روابط مشخص در خوشه و شبکه اطلاق می‌شود. [۵]

شبکه‌های منطقه‌ای در دهه ۷۰ و ۸۰ میلادی به عنوان بستر و موقعیت قوی در مبحث تجارت جهانی مطرح شدند و در این خصوص دره سیلیکون نمونه‌ای از شبکه‌های موفق منطقه‌ای در حوزه محصولات با فناوری بالا محسوب می‌شود. از دهه ۹۰ قرن بیستم نیز در حوزه تجارت نوین و مساعدت در ایجاد نوآوری‌ها در شرکت‌های کوچک و متوسط "خوشه‌ها" شدیداً مورد توجه قرار گرفتند. [۹ و ۱۰]

به دو دلیل کلی شرکت‌های کوچک و متوسط باید به دنبال تشکیل شبکه باشند:

۱. شرکت‌های کوچک و متوسط قیود مشابه، مشکلات مشابه و فرصت‌های مشابه دارند؛
۲. خط مشی شبکه‌ای، تسهیلات شبکه‌ای متناسب با ضرورت‌ها و نیازهای شرکت‌های کوچک و متوسط فراهم می‌کند.

۱۴- فرصت‌ها و چالش‌های حاصل از شبکه‌سازی R&D در میان شرکت‌های کوچک و متوسط

مطالعات نشان داده است که شرکت‌های کوچک و متوسط نقش مهمی را در توسعه اقتصادی کشورها ایفا کرده‌اند. اما با وجود این،

این شرکت‌ها باید برای بقای بیشتر از چند سال خود در بازار در مقابل رقبای بزرگ یا از طریق اتحاد و شبکه‌سازی با شرکت‌های مشابه برای افزایش نرخ نفوذ در بازار و کاهش مخاطره‌های مالی R&D و یا از طریق استفاده از فناوری‌های جدید برای غلبه بر مقیاس اندازه غیراقتصادی و همچنین نوآوری که آنها را به طور برجسته‌ای از رقبای بزرگترشان متمایز می‌سازد، مشکلات ناشی از اندازه خود را مرتفع سازند. به منظور توسعه فناوری، شرکت‌های کوچک و متوسط به دلیل منابع محدود و ناتوانی نسبی در جذب هزینه‌ها و مخاطره R&D همراه با توسعه فناوری در داخل شرکت، باید غالباً از فرایند انتقال فناوری استفاده کنند.

نکته مهم اینکه شرکت‌های کوچک و متوسط غالباً از فناوری برای رقابت مؤثرتر با شرکت‌های بزرگ استفاده می‌کنند، در حالی که شرکت‌های بزرگ اغلب مایل هستند از فناوری برای ارتقای کارایی و حذف لایه‌های پرسنلی استفاده کنند.

سرمایه‌گذاری روی فناوری‌های جدید R&D آنها اگرچه می‌تواند در نهایت برای شرکت مفید باشد، اما در عین حال کار پرچالشی است. به‌خصوص برای شرکت‌های کوچک و متوسط که عمدتاً دسترسی کمتری به اطلاعات فناوری دارند و برای R&D مربوط به فناوری به حمایت‌های مالی و تخصصی نیاز دارند. به دلیل محدود بودن منابع شرکت‌های کوچک و متوسط و ناتوانی نسبی آنها در جذب هزینه‌ها و مخاطره‌های مربوط به توسعه فناوری‌های بومی، آنها غالباً برای کسب مزیت فناوری‌های جدید و نوآوری‌ها درگیر فرایند انتقال فناوری می‌شوند. اما با وجود این حتی در فرایند انتقال فناوری، با مشکلاتی که ناشی از عدم وجود ارتباطات

شبکه‌های بین آنها و سازمان‌های بزرگ تحقیقاتی و نبود کارکنان متخصص برای شناسایی فناوری جدید است، مواجه می‌شوند.

یکی از چالش‌های مهم شرکت‌های کوچک و متوسط در یادگیری فناوری‌های جدید است. اطلاعات در مورد فناوری‌های جدید به طور گسترده‌ای در دسترس و نسبتاً آسان است. این اطلاعات از طریق انواع انتشارات فنی، دولتی و سایت‌های اینترنتی مرتبط با موضوع فناوری از قبیل سایت مرکز انتقال تکنولوژی ملی^۱ (NTTC) کسب می‌شود. با وجود این، شرکت‌های کوچک و متوسط غالباً فاقد توانایی‌ها و منابع کافی جهت کسب اطلاعات صحیح و به موقع و یا کفایت لازم جهت استفاده مناسب از این اطلاعات هستند و هزینه کسب این اطلاعات نیز خود مانع است. شرکت‌های بزرگ عموماً دارای منابع و کارکنان در دسترس و متخصص جهت نظارت بر توسعه فناوری خود هستند، در حالی که مدیران شرکت‌های کوچک و متوسط غالباً نمی‌توانند وقت خود و یا همکاری‌شان را به طور رایگان صرف جستجوی فناوری‌های جدید کنند. به همین دلیل بسیاری از شرکت‌های کوچک و متوسط به کمک و حمایت در کسب اطلاعات در مورد فناوری جدید و استفاده مؤثر از آن اطلاعات نیاز دارند که این امر در سایه شبکه‌سازی شرکت‌های کوچک و متوسط محقق می‌گردد.

تحقیقاتی که در زمینه انتقال فناوری صورت گرفته است، نشان می‌دهد که بسیاری از شرکت‌های کوچک و متوسط تا حد بسیار زیادی از تلاش‌های خود در زمینه کسب اطلاعات جدید در مورد فناوری‌های در دسترس و مناسب منتفع گردیده‌اند. به علاوه تحقیقات نشان داده است که شرکت‌هایی می‌توانند از این اطلاعات بیشتر

استفاده کنند که به‌طور روزمره با محیط تجاری خویش در تعامل هستند. شبکه‌سازی با مشتریان مهم، عرضه‌کنندگان و رقبای نوآور می‌تواند ابزار مؤثری برای شرکت‌های کوچک و متوسط در کاهش هزینه‌های کسب اطلاعات باشد، زیرا این شبکه‌ها هنگامی که به عنوان یک نظام شراکتی سازماندهی می‌شوند دسترسی رایگانی را برای اطلاعات مهمی که غالباً در بازار آزاد غیرقابل دسترس هستند، از جمله یافته‌های R&D فراهم می‌سازند. به علاوه این شبکه‌ها عاملی برای ایجاد اعتماد بین شرکت‌های کوچک و متوسط و شرکای آنها نیز هستند. فهرست منابعی که می‌توانند به‌صورت بالقوه، منبع مهمی از اطلاعات مربوط به فناوری‌های جدید باشند، عبارتند از: اتحادیه‌های تجاری، اتاق‌های بازرگانی، رقبای مشتریان، سازمان‌های دولتی، عرضه‌کنندگان، انتشارات صنعتی یا فنی، اینترنت، دانشگاه‌ها و مؤسسه‌های تحقیقاتی.

بسیاری از صاحبان و یا مدیران شرکت‌های کوچک و متوسط و نیز کسانی که به طور فعال از این شبکه‌ها به عنوان بازار جمع‌آوری اطلاعات استفاده می‌کنند، گزارش داده‌اند که عرضه‌کنندگان و مشتریان، مفیدترین منبع اطلاعات فناوری هستند. به ویژه اطلاعات جمع‌آوری شده از عرضه‌کنندگان کلیدی می‌تواند برای توسعه محصولات و روش‌های جدید تولید، ارتقای محصولات و روش‌های موجود به وسیله R&D و یا طرح توسعه دیگر کسب و کارها درون صنعت برای مقابله با تهدیدات رقیب مورد استفاده قرار گیرند. در یک دوره زمانی مشخص با توجه به محدودیت‌های مالی و پرسنلی شرکت‌های کوچک، عرضه‌کنندگان مهم، مشتریان و دیگر مهره‌های تأثیرگذار در محیط تجاری سایر

شرکت‌های کوچک و متوسط، مؤثرترین و در دسترس‌ترین ابزار ممکن است. هنگامی که این اطلاعات مجدانه و مستمرانه پیگیری شوند، شبکه‌سازی می‌تواند به شرکت‌های کوچک و متوسط کمک کند که خود را در لبه تیز فناوری و نوآوری نگاه دارند. با وجود این، ممکن است برخی از شرکت‌های کوچک و متوسط بخواهند بعضی از زمینه‌های R&D مورد علاقه در این زمینه را در محل شرکت خود انجام دهند. این کار می‌تواند به طور مؤثری از طریق جستجوی ساختار یافته و هدفمند از نشریات تخصصی، دولتی و سایت‌های اینترنتی و مؤسسات مرتبط با فناوری صورت گیرد. [۸]

شبکه‌سازی با دیگر شرکت‌های کوچک و متوسط و شرکای تجاری به عنوان یک منبع مهم اطلاعاتی و ایده‌سازی برای نوآوری‌های فرایند و تولید است. دو مورد از مهمترین منابع اطلاعاتی عرضه‌کنندگان و مشتریان هستند. این عامل نیاز به ارتباطات حمایتی در بین واحدهایی دارد که با مشتریان تماس دارند و همچنین میان واحدها و تماس منظم با عرضه‌کنندگان.

راهبردهای بازاریابی مؤثر یک عامل کلیدی برای کامیاب شدن شرکت‌های کوچک و متوسط در اکتساب و توسعه فناوری‌ها است. تنها از طریق جذب مشتریان جدید است که شرایط می‌تواند برای انطباق فناوری جدید فراهم شود. توانایی مدیران بازاریابی برای ارتباط مؤثر با مشتریان بالفعل و بالقوه و برگرداندن نیازهای مشتریان به محصولات جدید و یا بهبود یافته از طریق R&D است که عاملی برای موفقیت شرکت‌های کوچک و متوسط در یک بازار جهانی رقابتی محسوب می‌شود.

شرکت‌های کوچک و متوسط حتی بیش از

شرکت‌های بزرگ، نیازمند دستیابی به منابع اطلاعات خارجی، دانش فنی و فناوری‌ها هستند تا ظرفیت نوآوری خود را فراهم ساخته و به اهداف بازاریابی تجاری جهانی دست یابند. زیرا بدون شک نوآوری کلید تعیین کننده رقابت پذیری شرکت‌ها در حوزه‌های فناوری بالا و رشد سریع و حوزه‌های با قابلیت تجاری بالا محسوب می‌شود و در یک جریان اقتصاد دانش بنیان، رقابت پذیری با توانایی بکارگیری دانش و فناوری جدید در عرضه محصولات و فرایند تولید روی می‌دهد و از سوی دیگر R&D موتور محرک نوآوری‌ها می‌باشد.

بر اساس بررسی‌های انجام شده در سطح جهان توسط سازمان جهانی کار، حدود ۷۰ درصد از نوآوری‌ها و اختراعات و صنعت توسط کارآفرینانی به وجود آمده است که در واحدهای کوچک و متوسط مشغول بوده‌اند.

امروزه بنگاه‌های کوچک و متوسط با توجه به سهم بسزایی که در ایجاد و توسعه نوآوری و کارآفرینی و نیز انتقال فناوری دارند، می‌توانند نقش مهمی در اقتصاد کشورها داشته باشند. [۱]

لازم است شرکت‌های کوچک و متوسط عضو یک شبکه درک کنند که عضویت آنها در شبکه به این مفهوم است که خود باید در فضای این شبکه مشارکت فعال داشته باشند که در نتیجه این مشارکت توانمند نیز می‌شوند.

چالش‌های قابل توجهی در ورود شرکت‌های کوچک و متوسط به عرصه تجارت نوین جهانی وجود دارد که تجدید و تقویت ساختار شرکت‌های کوچک و متوسط را الزامی می‌سازد. تشکیل خوشه‌های شرکت‌های کوچک و متوسط و انجام فعالیت‌ها در بدنه شبکه منطقه‌ای، شرکت‌های

کوچک و متوسط را در رفع چالش‌ها به منظور حضور در عرصه رقابت جهانی تجارت مهیا می‌سازد. همچنین برخی از فرصت‌های حاصل از شبکه‌سازی شرکت‌های کوچک و متوسط عبارتند از:

■ شرکت‌های کوچک و متوسط می‌توانند دارای صفحه یا صفحات خاص خود در پایگاه شبکه باشند و از یک پست الکترونیکی اختصاصی بهره گیرند. به این صورت سازمان‌ها می‌توانند خود را در مجموعه شبکه معرفی نمایند؛

■ تأسیس یک بخش "سمینارها و کنفرانس‌ها" می‌تواند اعضا را از فعالیت‌های شرکت‌های کوچک و متوسط دیگر مطلع کند. اعضا می‌توانند همایش‌های خود را در این بخش معرفی کنند؛

■ تأسیس بخش بهترین تجربیات می‌تواند باعث شود تا تجربیات موفق شرکت‌های کوچک و متوسط به همه اعضا منتقل شود؛

■ بخش آموزش یک پایگاه شبکه‌ای اهمیت بسیاری دارد، زیرا در عین حال می‌تواند در مباحث خاص شرکت‌های کوچک و متوسط، مسائل آموزشی را مطرح سازد.

سایر فرصت‌های دیگری را که از تشکیل شبکه شرکت‌های کوچک و متوسط حاصل می‌شود، می‌توان به صورت زیر خلاصه نمود:

■ اطلاع پویا و مستمر شرکت‌های کوچک و متوسط مرتبط با هم، می‌توانند R&D و تحقیق بازاریابی منسجم داشته باشند که هزینه کلی آن از مجموع هزینه‌های بازاریابی هر SME به تنهایی و جداگانه کمتر است.

■ فروش مشترک شرکت شبکه شرکت‌های کوچک و متوسط در

نمایشگاه‌های تجاری، ابزار مهمی برای حمایت از فعالیت‌های شرکت‌های کوچک و متوسط محسوب می‌شود. به خصوص برپایی این نمایشگاه‌ها با استفاده از حمایت دولتی، از تأثیر مطلوبی برخوردار است. برای مثال در کشور برزیل حوزه دولتی با عنوان مرکز خدمات بنگاه‌های اقتصادی کوچک^۱ نیمی از هزینه‌های نمایشگاهی شرکت‌های کوچک را تقبل می‌کند.

■ خرید مشترک امکان خریداری مشترک ملزومات و مواد مصرفی، از هزینه‌های متعدد گمرکی و ... می‌کاهد.

■ توسعه محصول قابلیت توسعه محصول در شرکت‌های کوچک و متوسط شبکه‌ای، مطلوب‌تر از شرکت‌های کوچک و متوسط مجزا از هم می‌باشد.

■ بهبود فرایند مشاوره‌های مشترک و هماهنگی در بهبود فرایندها در شرکت‌های کوچک و متوسط قرار گرفته در نظام شبکه‌ای بسیار مثمرتر از فرایند و مشاوره برای شرکت‌های کوچک و متوسط مجزا از هم است.

■ استانداردها اخذ گواهینامه‌های استاندارد و کدهای مربوط برای تشکیلات شبکه‌ای، سهل‌الوصول‌تر و کم هزینه‌تر است.

■ شبکه‌های آموزشی، امکان دسترسی به منابع آموزشی، منسجم و مستمر را برای کلیه شرکت‌های کوچک و متوسط در شبکه فراهم می‌آورد.

نتیجه اینکه منافع ناشی از تشکیل شبکه شرکت‌های کوچک و متوسط، می‌تواند نیازهای آنها را در ارتباط با ورود به عرصه رقابتی تجارت جهانی مرتفع نماید.

1. Brazilian service for small enterprises (SEBRAE)

شبکه‌سازی و حضور در شبکه‌ها باعث افزایش توانایی می‌شوند، زیرا دانش به سرعت توسط اعضای شبکه تبادل می‌شود و سازمان‌ها با فراگیری دانش، مهارت‌ها و تجربیات توانمند می‌شوند. شبکه‌ها ضربه‌ناپذیر نفوذ شرکت‌های کوچک و متوسط را افزایش می‌دهند، زیرا سازمان‌ها با علایق و تجربیات متفاوت گرد هم می‌آیند و تخصص‌ها و توانایی‌های خود را به مشارکت می‌گذارند تا راه‌حل‌های عملی برای ایجاد تغییرات مثبت فراهم سازند.

برخی صاحب‌نظران از شبکه‌ها به عنوان ابزارهای قدرتمند اصلاحات نام برده‌اند، زیرا شبکه دارای کارکرد ایجاد گردش‌آبی در طی زمان است. شبکه‌ها می‌توانند ابزاری برای حمایت از اعضای خود باشند، به ویژه برای سازمان‌هایی که به واسطه فعالیت‌های خود آسیب پذیرند. از آنجا که شبکه‌ها در دسترس همگان هستند، می‌توانند در افزایش آگاهی عمومی نقش مهمی را ایفا نمایند. شبکه‌های الکترونیکی می‌توانند در تأمین مالی فعالیت‌های R&D شرکت‌های کوچک و متوسط مؤثر باشند. سرانجام این شبکه‌ها باعث افزایش نوآوری می‌شوند، زیرا یک بستر ارتباط دائمی میان اجزا برقرار می‌شود و همواره این احتمال وجود دارد که از میان گفتگو‌هایی که در فضای شبکه صورت می‌گیرد، دیدگاه‌های نوآورانه جدیدی مطرح شوند که منشاء تحول در شرکت‌های کوچک و متوسط گردد. ظهور شبکه یکی از چالشی‌ترین محیط‌ها برای R&D و توسعه محصول مهیا ساخته است.

۵- نقش ارزش‌های حاصل از شبکه‌سازی R&D در موفقیت و پیشرفت شرکت‌های کوچک و متوسط

در عصر حاضر، R&D و نوآوری کلید بهبود عملکرد اقتصادی و رفاه اجتماعی است. با روند رو به رشد جهانی‌شدن و گسترش فناوری اطلاعات، سرعت و حجم نوآوری‌ها بیشتر شده و مقوله نوآوری از خلاقیت‌های فردی، به نوآوری‌های گروهی و فراتر از آن به نوآوری‌های یکپارچه شبکه‌ای گسترش یافته است. در بازار رقابت امروز، اگر خلاقیت‌های فردی در جریان شبکه‌های نوآوری قرار نگیرد، فرصت تبدیل شدن به عنوان نوآوری تأثیرگذار در بازار را از دست خواهد داد. در الگوی یکپارچه و شبکه‌ای نوآوری، توسعه درون سازمانی و برون سازمانی موازی و کاملاً یکپارچه صورت می‌گیرد و انعطاف‌پذیری سازمان‌ها و سرعت توسعه آنها افزایش می‌یابد. سرعت تغییرات در دهه‌های اخیر هشدار جدی برای شرکت‌های کوچک و متوسط است. شرکت‌های کوچک و متوسط که الگوهای کسب و کار خود را با لحاظ قرار دادن شبکه، بازآفرینی نکنند، در آینده نزدیک از میدان رقابت بیرون رانده شده و متحمل شکست خواهند شد.

در بسیاری از شرکت‌ها دارایی‌های فکری و دانشی از جمله R&D جایگزین دارایی‌های مشهود شده‌اند. امروزه دانش و سرمایه‌های فکری در ترازنامه بسیاری از شرکت‌ها منعکس و سنجیده می‌شوند. استدلال این شرکت‌ها این است که ترازنامه‌های موجود برای اقتصاد سنتی طراحی شده‌اند و اطلاعات کافی را درباره مهمترین دارایی‌های شرکت‌ها منعکس نمی‌کنند.

تجربه مؤسسات موفق نشانگر آن است که خلق دانش و به اشتراک گذاردن دانش درون اقتصاد شبکه‌ای قرار دارد که نوآوری و R&D نیز در این میان تابعی از آن می‌باشد. شبکه‌زیرساختی جدید برای تبادل و مدیریت دانش، درون و بین

مؤسسات است و امکان شبکه‌سازی و تبادل خرد، دانش کاری و هوش و نبوغ انسانی را فراهم کرده است. همچنین محصولات و خدمات نیز در محیطی سرشار از اطلاعات و فناوری رشد می‌کند. داشتن رابطه شبکه‌ای به معنای آن است که دو شرکت مجاری ارتباطی خاصی بر محور آشنایی و دوستی کارکنان، درک متقابل، اعتماد، استانداردهای مشترک و به طور فزاینده‌ای مبتنی بر برخی انواع سیستم‌های اطلاعاتی و شبکه‌سازی ایجاد خواهند کرد. [۲]

ارزش آفرینی در هر مرحله از زنجیره ارزش مجازی، متضمن زنجیره‌ای از پنج فعالیت گردآوری، سازماندهی، انتخاب، هماهنگ‌سازی و توزیع اطلاعات است. شبکه می‌تواند در هر لحظه مجاری برای این تغییرات باشد. شبکه‌سازی کاهش اساسی در چرخه زمانی و هزینه‌ها و سرعت در نوآوری را میسر می‌سازد. شرکت‌های کوچک و متوسط در شبکه‌ای قرار می‌گیرند که دارای نیازهای اساسی زیر است:

۱. باید با نیازهای اعضای شبکه هماهنگ باشند. اعضایی که سطح پیچیدگی فناوری اطلاعاتی آنها بسیار متفاوت است؛
۲. باید ضمن حفظ و دارا بودن سطح بالایی از امنیت، توانایی مطابقت با گردش و جابجایی مستمر تأمین‌کنندگان و مشتریانی را داشته باشند که میزان ارتباط و حیطه فعالیت آنها بسیار متنوع است؛
۳. قابلیت کارکردی زیادی به اعضای خود بدهند. کارکردهایی مثل انتقال فایل، قدرت دسترسی به ذخیره‌های اطلاعاتی مشترک و توانایی دسترسی و کاربرد همه برنامه‌های موجود.

۶- نتیجه‌گیری

یکی از مهمترین مسائل و مشکلات بنگاه‌های کوچک و متوسط در کشور، محدودیت‌هایی است که به‌خاطر اندازه کوچک به آنها تحمیل می‌شود. از آنجا که این بنگاه‌ها با برنامه‌ریزی صحیح می‌توانند به یکی از عوامل اصلی توسعه اقتصادی کشورها تبدیل شوند، بنابراین برنامه‌ریزی برای توسعه و تقویت آنها از اهمیت بالایی برخوردار می‌شود. یکی از بهترین راهکارهای ارائه شده برای حل مشکلات بنگاه‌های کوچک و متوسط راهکار خوشه‌سازی و شبکه‌سازی و تجمیع آنها در قالب خوشه است. با تجمیع این شرکت‌ها امکان استفاده از تجربیات و امکانات همدیگر، امکان ایجاد امکانات مشترک و انجام امور به صورت اشتراکی مخصوصاً در انجام R&D به وجود می‌آید. در کنار این عوامل انتقال سریع دانش و نوآوری‌های موجود در شبکه نیز یکی از مزایای اصلی آن است. بنابراین می‌توان گفت که خوشه‌ها و شبکه‌ها در حوزه‌های مختلف عملکرد شرکت‌ها تأثیرگذار بوده و موجب ایجاد مزیت‌های یک بنگاه بزرگ برای بنگاه‌های کوچک و متوسط می‌گردند. آنچه مسلم است در اکثر کشورهای دنیا، صنایع کوچک و متوسط با مزایایی که از طریق خوشه‌سازی و شبکه‌سازی کسب کرده‌اند، توانسته‌اند به‌عنوان مهمترین بخش اقتصاد مطرح شوند.

۷- منابع و مآخذ

- ۱- انصاری، محمدتقی و دیگران؛ مقایسه تطبیقی و شناسایی مهمترین موانع حمایت از SMEs در ایران، نهمین کنگره سراسری همکاری‌های سه‌جانبه دولت، صنعت و دانشگاه برای توسعه ملی، ۱۳۸۴
- ۲- تپ اسکات، دان، ارزش آفرینی در اقتصاد شبکه‌ای، مترجم حسین حسینیان، نشر فرا، چاپ اول، بهار ۱۳۸۰

۳- طباطبائی‌ان، سیدحیی‌اله، انتقال دانش در بنگاه‌های کوچک و متوسط، نقش دولت و دانشگاه، نهمین کنگره سراسری همکاری‌های سه‌جانبه دولت، صنعت و دانشگاه برای توسعه ملی، ۱۳۸۴.

۴- کنعانی، مهدی و دیگران، مؤسسات فناوری کوچک و متوسط، تعاریف، قوت‌ها، ضعف‌ها، فرصت‌ها و تهدیدها، موسسه توسعه فردا.

۵- متقی‌طلب، مجید و دیگران، خوشه‌های SMEs، زیرساخت اساسی در تحقق توسعه اقتصادی پویا، پایدار و درون‌زا

۶- ناصرپخت، جواد، ارائه یک مدل توسعه یافته ارزیابی خوشه صنعتی با توجه به نوآوری در بنگاه‌های کوچک و متوسط، اولین کنفرانس مدیریت تکنولوژی، ۱۳۸۲

۷- ناطق، محمد و دیگران، ضرورت خوشه‌سازی بنگاه‌های کوچک و متوسط، ماهنامه تدبیر، شماره ۱۷۳.

8. M. Jones, J. Ravijani, Technology Transfer Commercial Station, Vol 1, 2002
9. T. Finnbjornsson, The Federation of Iceland Industries, The cluster Conference in Gothenburg 17-19 September 2003
10. W. Luetkenhorst Wilfried, Corporate Social Responsibility (CSR) and the Development Agenda: Should SMEs care? Technical working paper series, small and medium Enterprises branch, UNIDO Publications, 2004