

چشم‌اندازهای مدیریت نوآوری در شبکه‌ها

■ فاطمه عبدی

کارشناس ارشد مهندسی عمران - سازه
عضو انجمن تحقیق و توسعه استان خراسان
upfateme@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۳۸۷/۰۳/۱۱

تاریخ پذیرش: ۱۳۸۷/۰۵/۲۹

چکیده

شبکه‌های ارتباطات همکارانه در بین بنگاه‌های اقتصادی از انواع مهم سازمان‌هایی با فعالیت خلاق هستند؛ به ویژه در صنایع نوآور و فناور، بنگاه‌ها هر روز بیشتر به این نکته پی می‌برند که به منظور بهره‌برداری از فناوری‌های جدید و آشنایی با نحوه کاربرد آنها، لازم است که توسعه داخلی را با همکاری‌های راهبردی همراه سازند. شبکه‌های راهبردی به طور بالقوه،

- امکاناتی چون الف) دسترسی به اطلاعات، منابع، بازارها و فناوری‌ها و ب) مزایای آموزشی و تولید انبوه را برای بنگاه‌ها فراهم می‌آورند؛ - به بنگاه‌ها اجازه می‌دهند که به اهداف راهبردی از قبیل مشارکت در مخاطره‌پذیری و مراحل زنجیره ارزش تأمین از خارج و امور سازمانی دست یابند.

از طرف دیگر، نوآوری که سنگ بنای پایداری هر سازمانی است، اغلب به عنوان کلید رقابت‌های بین شرکتی شناخته می‌شود و از طریق سیاست‌های ابتکاری گوناگون، در بسیاری از کشورها در حال رشد است. نوآوری، دیگر در شرکت‌های منفرد به وقوع نمی‌پیوندد، اما غالباً به شکل شبکه‌های نوآوری، مرزها را در می‌نوردد. با این حال مطابق با یافته‌های دمانپور، تئوری‌های توسعه یافته کنونی که در دهه‌های اخیر مطالعه و پیشنهاد شده‌اند، فرایندهای نوآورانه و شرایط مناسب و لازم برای موفقیت آنها را به تفصیل شرح نمی‌دهند. شرایط کاری تغییر یافته در شرکت‌ها به بازاندیشی در رویکردهای مناسب نیاز دارد که خود موضوع این مقاله نیز می‌باشد. به رغم تلاش‌های بسیار شرکت‌ها در مدیریت نوآوری و ارتباط با تأمین کنندگان، شرکا و مؤسسات تحقیقاتی برای انجام بهتر این مدیریت بهتر، اطلاعات و آمارها نشان می‌دهد که هنوز راهکارهای مناسب و منسجمی اندیشیده نشده است. بنابراین این مقاله به چشم‌اندازهای موجود برای مدیریت نوآوری در شبکه‌ها و ارزش آنها برای دست‌اندرکاران می‌پردازد.

واژگان کلیدی

نوآوری، راهبرد شبکه‌های صنعتی، همکاری.

۱- نوآوری

از منظر سازمانی یک تعریف مناسب از نوآوری توسط لوئک و کاتز^۱ ارائه شده که معتقدند: «نوآوری... به عنوان ارائه موفقیت آمیز یک شیء یا روش جدید شناخته می‌شود. نوآوری نوعی تجسم، ترکیب یا تلفیق دانش در محصولات، فرایندها و یا خدمات اصلی، مرتبط، جدید و ارزشمند است.» [۱]

دان شیلان^۲ نیز نوآوری را در رأس تجارت‌های

نوبین قرار می‌دهد و بیان می‌کند که: «نوآوری شریان حیاتی هر سازمانی است.» شیلان تأکید می‌کند که «بدون نوآوری نه تنها رشدی صورت نمی‌گیرد، بلکه ناگزیر مرگ تدریجی آغاز می‌گردد.» نوآوری نوعاً شامل خلاقیت می‌گردد، اما معادل با آن نیست: نوآوری شامل عملی نمودن ایده‌های خلاق برای ایجاد برخی تفاوت‌های خاص و ملموس در حوزه‌ای است که نوآوری در آن روی

می‌دهد. به عنوان مثال آمابیل^۳ و همکاران پیشنهاد می‌کنند که: «تمام نوآوری‌ها از ایده‌های خلاق آغاز می‌شوند. ما نوآوری را به صورت اجرای موفقیت‌آمیز ایده‌های خلاق در سازمان تعریف می‌کنیم. از این منظر، خلاقیت فردی و گروهی نقطه آغاز نوآوری است که اولی شرط لازم و نه کافی برای دومی به شمار می‌آید.» [۲]

فرایند سازمانی یا مدیریتی از دیگر خصوصیات نوآوری است. برای مثال داویللا^۴ و همکاران

1. Lueche and Katz

2. Don Sheelan

3. Amabile

4. Davila

می‌نویسند: «نوآوری مانند همه امور تجاری، فرایندی مدیریتی است که به ابزارها، قوانین و انضباط نیاز دارد.» [۲]

از این دیدگاه، تأکیدات از معرفی ایده‌های خاص نوین و مفید برداشته شده و بر فرایندها و روش‌های تولید، بررسی و کار بر بینش‌هایی قرار می‌گیرد که منجر به بهبودهای سازمانی حائز اهمیت در زمینه محصولات، خدمات و یا فرایندهای داخلی تجاری پهنه شده و جدید می‌گردند.

۲- ممی‌های تغییر یافته برای نوآوری

محیط‌هایی که شرکت‌ها در آن فعالیت می‌کنند، تغییر کرده و تأکید آنها بیشتر بر انعطاف‌پذیری، تغییرپذیری و نوآوری قرار گرفته است. برخی از این تغییرات از پیدایش توانمندی‌های فناوری اطلاعات و داده ارتباطات، جهانی‌سازی بازارها و خصوصی‌سازی مستمر بنگاه‌ها ناشی می‌شوند. این توسعه‌های همزمان، ویژگی‌های خاص شبکه‌های (بین‌المللی) شرکت‌ها را پرورش می‌دهند. ویژگی‌هایی چون همکاری، تمرکز زدایی و ادغام بین سازمانی [۴]. این تغییرات نیازمند هماهنگ‌سازی از سوی شرکت‌ها هستند تا با ویژگی‌های شبکه‌های صنعتی در محیط‌های پویا تناسب داشته باشند. این تغییرات به خصوص در زمینه نوآوری نشان می‌دهند که نوآوری از حوزه شرکت یکپارچه فراتر رفته است.

از این پس راهکارهای نوظهور مدیریت نوآوری باید چالش‌هایی را که شرکت‌ها در این محیط پویا پیش رو دارند، و نیز تمرکز مجدد راهبردی بر نوآوری را به عنوان یک شرکت یکپارچه و به عنوان جزئی از یک شبکه برآورده سازند.

۳- فرایندهای نوآوری، مدیریت و راهبرد

خلق جریان نوآوری باید در بطن تلاش‌های هماهنگ شده درون شرکت جای گیرد تا راهبردهای نوآوری را مورد توجه و بررسی قرار دهد. از این پس اولین رشته تحقیقات بیشتر بر مبنای تلاش‌های صورت گرفته برای بازنگری سازمان R&D صنعتی بین‌المللیگاسمن و ون‌زویتز^۱ و علاوه بر آن بر مبنای کارهای قبلی بر روی عوامل دولتی و سازمانی که بر موفقیت پروژه‌های توسعه مؤثر هستند، استوار می‌شود. نوآوری به جایگاه ویژه‌ای در مدیریت شرکت‌های صنعتی نایل شده است. در گستره این مقاله، نوآوری، توسعه محصول را نیز شامل می‌شود. در جریان رشد مدیریت نوآوری با هدف تبدیل شدن به یک بخش برجسته و مهم در دستورالعمل شرکت‌ها، رویه عملی شرکت‌ها نیز دچار تغییر شده است؛ هرچند شواهد ارائه شده توسط دکرز^۲ پیشنهاد می‌کند که رویه‌های عملی تجارت و رویکردهای تئوری به ندرت همراستا هستند [۵].

بنابراین این مقاله در ابتدا به بررسی پیرامون چگونگی تحول فرایندهای نوآوری می‌پردازد که این بررسی شامل نظریه‌های کسب دانش خارجی و کار با دیگر شرکت‌ها برای نشر پیشرفت‌های فناورانه است و پس از آن چشم‌اندازهای مختلف مدیریت نوآوری در شبکه‌های صنعتی را مورد توجه قرار می‌دهد.

بنابراین این بخش مختصراً پنج نسل فرایند نوآوری را بر مبنای توضیحات رات ول^۳ یادآوری خواهد کرد [۶]. گذر از نوآوری بسته به نوآوری باز نیز مورد بحث قرار خواهد گرفت. این مطلب ضرورت مدیریت شبکه‌های صنعتی را تقویت می‌کند.

۴- نسل‌های فرایند نوآوری

رات ول بیان می‌کند که در اولین نسل فرایندهای نوآوری، تجاری‌سازی به عنوان پیشرفت خطی از کشف علمی که از طریق توسعه فناورانه بنگاه‌ها حاصل می‌گردد تا بازار شناخته می‌شد. این فرض اساسی با این فرضیه رونق گرفت که ورودی بیشتر یا به عبارت دیگر اختصاص بودجه بیشتر منجر به محصولات جدیدتر و موفق‌تر در R&D خواهد شد [۶].

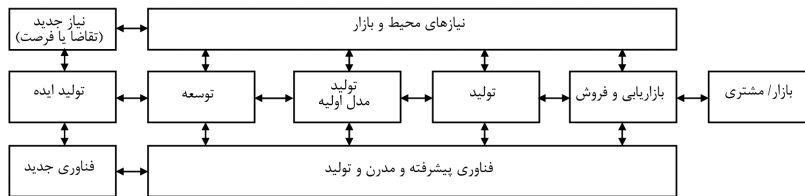
چسبراف^۴ این اصل را نوآوری بسته می‌نامد و نشان می‌دهد که این مطلب باعث ارتقای آزمایشگاه‌های R&D بزرگ صنعتی شرکت‌های AT&T، Xerox و IBM شده که در مرکز واحدهای تجاری آنها و مدل‌های عالی تجارت قرار گرفته است [۷].

گذار از این نسل به فرایندهای نسل دوم با پیدایش تغییر منطقی فناورانه به وقوع پیوست [۶]. تأکید این راهبرد در حال رشد بر بازاریابی، راه را برای فرایندهای نوآوری کشف بازار هموار نمود که همچنان یک مدل خطی نیرو گرفته از فرصت‌های شناخته شده بازار بود. در حقیقت فرایندهای نوآوری و محرک‌های اختراع هیچکدام دستخوش تغییر نشدند، اما بازار به عنوان نقطه شروع عمل می‌کرد. این محرک خطر جایگزینی برنامه‌های درازمدت R&D را با نوآوری در حال توسعه به همراه داشت.

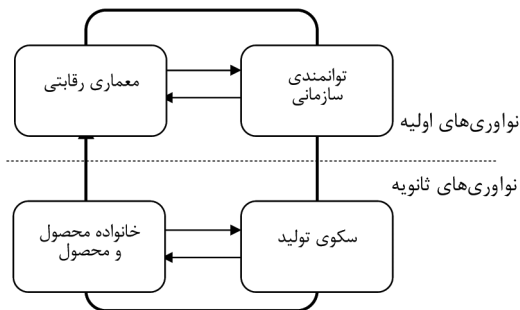
فرایندهای نسل سوم نوآوری باعث ادغام دو نسل اولیه شد. رانش فناوری و کشف بازار، مرزهای نهایی یک فرایند عمومی‌تر شدند که توسعه‌های فناورانه و نیازهای بازار را با هم ترکیب می‌کرد. رات ول و زگولد^۵ این مدل را به عنوان شبکه پیچیده‌ای از مسیرهای ارتباطی درون و برون سازمانی تشریح کردند که فعالیت‌های

1. Gassmann and Von Zedwitz
2. Dekkers
3. Rothwell

4. Chesbrough
5. Rothwell and Zegverd



شکل ۱- مدل جفتی فرایند نوآوری نسل سوم [۶]. هر دو عامل شناسایی توسعه‌های فناورانه و پیش‌بینی تقاضای بازار، مراحل متوالی توسعه محصول را به جلو می‌رانند.



شکل ۲- چرخه نوآوری [۹]

نوآوری باز

نوآوری باز اصطلاح پیشنهادی هنری چسبراف^۱ است. ایده اصلی قرار گرفته در پشت نوآوری باز این است که در جهان دانش‌های بسیار گسترش یافته، شرکت‌ها نمی‌توانند به طور کامل به تحقیقات خود اکتفا و تکیه کنند. بلکه باید در عوض فرایندها یا اختراعات (یعنی پتنت‌ها) را از دیگر شرکت‌ها خریده یا مجوز آنها را اعطا کنند. به علاوه اختراعات داخلی که در تجارت یک بنگاه مورد استفاده قرار نمی‌گیرد، باید در بیرون بنگاه مورد استفاده قرار گیرد. بر عکس نوآوری بسته به آن دسته از فرایندها اشاره دارد که استفاده از دانش داخلی را به درون شرکت محدود می‌سازد و از دانش خارجی هیچ بهره‌ای

بازدهی و انعطاف‌پذیری قرار گرفت [۶]. این الگو، فرایندهای توسعه مرکزگرا، ادغام شده و موازی، ارتباطات قوی و عمودی، ساختارهای توسعه یافته شرکتی و کاربرد برنامه‌های الکترونیکی و سیستم‌های اطلاعاتی را پوشش می‌داد. نسل پنجم، گذار از توسعه محصول ساده به توسعه سکوهای تولید، خدمات و توزیع بود. زیرا نشان می‌داد که در صورت عدم استفاده از رویکرد سکو، محصولات فرآوری شده می‌توانند از یک سکوی ساده فقط به اندازه ۱۰٪ هزینه محصولات در حال توسعه یابند. پس‌انداز و صرفه‌جویی این مقدار، یک عامل حیاتی است و بنابراین ضرورت دارد که اصل سکو کاملاً در فرایند توسعه ادغام شود.

مختلف داخلی را به یکدیگر و بنگاه‌ها را نیز به یک جامعه گسترده‌تر علمی و فناورانه و نیز به بازار مرتبط می‌ساخت. [۸]

در فضای کاری نسل سوم R&D، فرایندهای هسته‌ای، همان بازخورد صریح مشتری، راهبرد شرکت و تحقیق اکتشافی در فناوری است. سهم و نقشه‌های مسیر فناوری در تلاشند تا عملکرد آینده طرح‌های برجسته موجود را پیش‌بینی کنند. این کار باعث تشکیل فعالیت‌های توسعه درون داد تا محصول خواهد شد [۹].

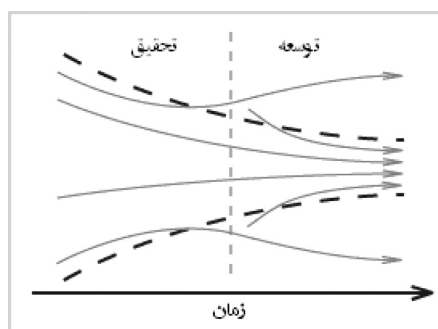
اطلاعات مربوط به بازخورد مشتری توسط بازاریابان مورد تحقیق و مطالعه قرار می‌گیرد. پس از آن CEO به تعریف راهبرد می‌پردازد و همزمان R&D بر توسعه فناوری‌های جدید متمرکز می‌شود. این سه فعالیت در کنار هم، اساس توسعه محصولات و خدمات جدید را تشکیل می‌دهند [۹].

طبق یافته‌های راتول فرایند نسل چهارم، مبنای خود را در ویژگی‌های زودآیند رقابت شرکت‌های ژاپنی در دهه ۱۹۸۰ یافت. شرکت‌های ژاپنی موفق شدند که در همان مراحل ابتدایی، تلاش‌های توسعه طلبانه تأمین کنندگان را یکی کرده و همزمان فعالیت‌های واحدهای مختلف تأمین از داخل را که به طور همزمان (موازی) و نه متوالی بر روی پروژه‌های خود کار می‌کردند، هماهنگ سازند.

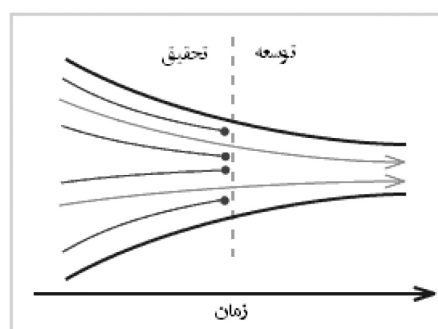
این حرکت به سوی آنچه بعدها مهندسی همزمان نام گرفت، هنوز توسط بسیاری شرکت‌ها انجام نشده و به عنوان علامت ضعف کارگاه‌های صنعت هلندی سازمان‌یافته توسط وزارت امور اقتصادی شناخته می‌شود.

الگوی نوظهور فرایند نسل پنجم توسط شرکت‌های بزرگ نوآور در خدمت افزایش سرعت،

1. Henry Chesbrough



شکل ۳- ایده نوآوری باز



شکل ۴- ایده نوآوری بسته

نمی‌برد یا بهره کمی می‌برد.

برخی شرکت‌ها که از نوآوری باز سود می‌جویند عبارتند از Innocentive, Proctor & Gamble و IBM [۷].

پیش از جنگ جهانی دوم، الگوی حاکم بر اغلب شرکت‌ها، نوآوری بسته بود. بیشتر شرکت‌های نوآور، کشف‌ها و یافته‌های خود را بسیار محرمانه نگه می‌داشتند و هیچ تلاشی برای ترکیب و تلفیق اطلاعات از بیرون آزمایشگاه‌های خود نمی‌کردند. با این حال در سال‌های اخیر، پیشرفت‌های عمده‌ای در فناوری و نیز جامعه‌ای که انتشار اطلاعات را تسهیل می‌کند، مشاهده شده است. بیشتر این پیشرفت‌ها، سیستم‌های ارتباطی الکترونیک از جمله اینترنت بوده‌اند. امروزه فناوری آنچنان به سهولت قابل انتقال است که اجتناب از آن غیرممکن به نظر می‌رسد. بنابراین مدل نوآوری باز بیان می‌کند که از آنجا که بنگاه‌ها قادر به توقف این پدیده نیستند، باید نحوه بهره‌گیری از مزایای آن را بیاموزند.

در نمودار شکل ۳، خط چین‌ها نشان دهنده مرزهای متخلخل (ناپیوسته) بنگاه‌ها هستند. خطوط خارج شونده از بنگاه، فناوری‌هایی را نشان می‌دهند که مجوز بهره‌برداری آنها به شرکت‌های دیگر واگذار شده و در غیر این صورت، بی‌استفاده مانده‌اند (این خطوط در نمودار نوآوری بسته به صورت خطوط هم‌گرای کوتاه نشان داده خواهند شد). خطوط وارد شونده به بنگاه نشان دهنده فناوری‌های خارجی است که مجوز آنها به بنگاه داده شده است. اینها فناوری‌هایی هستند که از آزمایشگاه‌های تحقیقاتی خود شرکت بیرون نیامده‌اند، اما با این وجود در تجارت هسته‌ای بنگاه، مفیدند.

۶- مدل نوآوری بسته

تحت ایده نوآوری که در عمده سال‌های قرن ۲۰ رواج داشت، شرکت‌ها با سرمایه‌گذاری بر آزمایشگاه‌های بزرگ تحقیقاتی که اساس محصولات جدید را تشکیل می‌داد و سودهای کلانی را می‌طلبید و می‌توانست عایدات حاصل از سرمایه‌گذاری را برای سرمایه‌گذاری بعدی روی تحقیقات کنار بگذارد، به امتیازاتی رقابتی دست یافتند. این ادغام عمودی فعالیت‌های تحقیقاتی به این معنی بود که بنگاه‌هایی که بضاعت تحقیقاتی چندانی نداشتند، متضرر می‌شدند. این ادغام عمودی خطوط تحقیق و توسعه در نمودار شکل ۴ به نمایش درآمده است.

۵- منبع باز در مقابل نوآوری باز

در حالی که منبع باز و نوآوری باز ممکن است دارای اختلافاتی بر سر مسائل پتنت‌ها باشند، باز هم انحصاری^۱ نیستند؛ درست همانگونه که شرکت‌های مشارکت کننده می‌توانند پتنت‌های خود را به یک سازمان مستقل اعطا کنند، آنها را در یک ائتلاف همگانی قرار دهند یا مجوز بهره‌برداری از آنها را به هر شخصی واگذار کنند. بنابراین برخی ابتکارات منبع باز می‌توانند دو ایده را در هم ادغام کنند. این مطلب به عنوان نمونه در IBM اتفاق افتاده است [۱۱].

جدول ۱- تفاوت بین نوآوری بسته و نوآوری باز

اصول نوآوری بسته	اصول نوآوری باز
افراد هوشمند تنها برای ما کار نمی‌کنند. ما باید با افراد هوشمند داخل و خارج از شرکت کار کنیم.	افراد هوشمند در حوزه کاری ما، برای ما کار می‌کنند.
R&D خارجی می‌تواند ارزش مهمی خلق کند. R&D داخلی باید بخشی از این ارزش را مطالبه کند.	برای حصول سود از R&D ما باید آن را کشف کنیم، توسعه دهیم و خودمان آن را منتقل کنیم.
لازم نیست که ما خود تحقیق را شروع کنیم تا از آن سود ببریم.	اگر ما خود، آن را کشف کنیم، می‌توانیم پیش از همه آن را به بازار عرضه کنیم.
اگر ما بهترین استفاده را از ایده‌های داخلی و خارجی ببریم، برنده خواهیم شد.	شرکتی که نوآوری را به بازار عرضه می‌کند، پیش از همه برنده می‌شود.
ما باید از بهره‌گیری دیگران از پروژه‌های ما سود ببریم و باید IP دیگران را، هر زمان که مدل تجاری ما را به پیشرفت می‌رساند، خریداری کنیم.	ما باید فرایند نوآوری خود را کنترل کنیم تا رقبایمان از ایده‌های ما سود نبرند.

یک نقش آفرین عمده در رابطه با شرایط کنونی بازار فعالیت می‌کند. فعالیت‌های شبکه اقتصادی از بکارگیری اعضای جدید برای پیوستن، بازنگری، تحقیق و بررسی یا فراهم آوردن یک چشم‌انداز تازه بر رشد و قدرت تشکیل می‌شود. در اقتصاد، سیاست‌های تجارت و دولت باید اساساً متفاوت باشند نه فقط یک تغییر ناچیز. در اقتصاد، تغییر باید ارزش، ارزش مشتری یا ارزش تولید کننده را افزایش دهد. نوآوری‌ها در این راستا قرار دارند که شخص بهتر را به سرعت رها کنند و توالی بسیاری از نوآوری‌ها باعث رشد کل اقتصاد می‌شود [۱۰].

بعد اول مربوط به ساختار سازمانی و شبکه R&D می‌شود. در بین سازمان‌هایی که واحدهای تجاری متعددی از آنها سر بر می‌آورند، سازمان R&D نیاز به ایجاد توازن بین مرکزیت و عدم مرکزیت دارد. بررسی کارهای انجام شده تا کنون، دستورالعمل‌های زیر را به دست می‌دهد:

ساختارهای توسعه یافته مرکزگرا، کارآمدترند (هزینه‌های کمتر و چرخه زمانی کوتاه‌تر، اقتصادهای کلان‌تر) اما فاقد حساسیت نسبت به بازارهای محلی و فناوری‌های خارجی هستند.

اجتماعی فرض می‌کنند که نقش آفرینان، رفتار ارتباطی استراتژیک را رهبری می‌کنند در حالی که دانشمندان علوم طبیعی که تئوری پیچیده شبکه را مطالعه می‌کنند، بر این باورند که نقش آفرینان، اشخاص یا انسان‌ها نیستند (مثلاً پروتئین هستند). در بین دانشمندان علوم طبیعی، فرایند تشکیل ارتباط بر مبنای «قوانین وابستگی» قطعی است. تغییر شبکه از تغییر در شمار نقش آفرینان (خروج و ورود) و تغییر در تعداد و الگوهای شکل‌گیری پیوند، تشکیل شده است. تغییر شبکه ساختاری، شکلی از تغییر شبکه است که در آن پیوندهای جدیدی بین شرکا شکل می‌گیرد.

شکل‌گیری پیوندهای محلی نشان می‌دهد که شرکای جدید از طریق شبکه موجود نقش آفرینان، یافت می‌شوند و شریک جدید قبلاً به دیگر شرکا معرفی شده است [۱۲].

۶- ساختار سازمانی شبکه

شبکه اقتصادی (صنعتی) یا شبکه اشخاص مستقل، دارای هدف اولیه ساختن یک جامعه قدرتمند برای دستیابی به قدرت بوده و به عنوان

در نمودار شکل ۴، خطوط همگرای کوتاه نمایانگر پروژه‌های تکمیل شده تحقیقاتی است که برخی از آنها ممکن است منجر به پتنت شده باشند، اما هیچکدام ایجاد توسعه نکرده‌اند. این شرایط اغلب وقتی روی می‌دهد که نوآوری برای تجارت هسته‌ای شرکت، سودمند نباشد. چنین پروژه‌های تحقیقاتی تکمیل شده‌ای غالباً زمانی که یک فرصت تجاری برای استفاده از آنها پیش آید، راکد باقی می‌ماند، البته اگر اصولاً چنین فرصتی پیش بیاید. چسبراف مشاهده کرد که این مدل بسته در دهه ۱۹۹۰، هنگامی که بنگاه‌هایی مانند Cisco Systems به شکل بسیار مؤثر با شرکت‌های تحقیق مداری چون Lucent Technologies رقابت می‌کردند، شروع به تغییر کرد.

۷- تفاوت‌های بین نوآوری بسته و نوآوری باز

نوآوری باز به یک ذهنیت متفاوت و فرهنگ شرکتی متفاوت نسبت به نوآوری سنتی یا بسته نیاز دارد. تفاوت‌های بین این دو نوع نوآوری در جدول ۱ آمده است.

۸- پیدایش شبکه‌ها

درک نحوه پیدایش شبکه‌ها همواره موضوع مورد علاقه بسیاری از دانشمندان علوم اجتماعی و طبیعی بوده است. هر دو دسته بر این باورند که رفتار اجتماعی و ساختار شبکه در هم تنیده‌اند. راهبردار ارتباطی نقش آفرینان تا حدودی به ساختار ارتباطی گذشته آن بستگی دارد. همزمان ارتباطات تازه نقش آفرینان بر ساختار شبکه تغییر یافته تأثیرگذار است. دانشمندان علوم اجتماعی و طبیعی از نظر روش مطالعه پیدایش شبکه با هم متفاوت هستند. دانشمندان علوم

این ساختارهای به اصطلاح ادغام شده، روال تخصصی‌سازی و اثرات اشتراک مساعی را به هم پیوند می‌زنند، اما دارای هزینه‌های بالای هماهنگ‌سازی و پیچیدگی فرایندها بوده و برای راهبردهای منجر به نوآوری یا منجر به بازار، بهترین تطابق و تناسب را دارند [۱۰].

توسعه تمرکززدا برای واحدهای تجاری یا بازارهای منطقه‌ای، مزایایی چون تمرکز در زمان کوتاه‌تر برای دستیابی به حجم فروش را فراهم می‌سازد. با این حال R&D گسترش یافته متحمل جرایم تکثیر شدن و شکست در بکارگیری همکاری بین تجار می‌شود.

۱۰- شبکه‌های سازمان

در طی سال‌های گذشته، ایده شبکه‌های سازمان‌ها، به نقطه تمرکز و توجه بسیاری تبدیل شده است. یکی از دلایل این امر آن است که شرکت‌های کوچکی مثل Cisco Systems که خود را در شبکه‌ها سازماندهی کرده‌اند، به سرعت تبدیل به نقش آفرینان مهم در مرحله تجارت جهانی شده‌اند. دلیل دوم در سرعت توسعه فناوری پنهان شده است که نتایج مثبت عملکردی و کاهش در هزینه ارتباطات و نیز رشد سریع این برنامه خاص را میسر می‌سازد. دلیل سوم آن است که گستره وسیعی از شرکت‌ها که خود را در شبکه سازماندهی کرده‌اند، موفق به تمرکز بر شایستگی‌های اساسی و دستیابی به رقابت‌هایی بیش از دیگر شرکت کنندگان در شبکه شده‌اند [۱۳].

مؤلفه‌های شبکه نسبت به یکدیگر دارای استقلال هستند، اما به شبکه به عنوان یک کل وابسته‌اند. این مؤلفه‌ها می‌توانند بخشی از دیگر شبکه‌ها باشند و بنابراین بخشی از سیستم‌های

دیگر که برای برآورده ساختن دیگر اهداف، طراحی شده‌اند. بنابراین دو ویژگی برای شبکه تعریف شده است: ارتباط و پیوستگی راهبردی. ارتباط در این مفهوم به عنوان تسهیل پایه‌گذاری، ملغا کردن و پایه‌گذاری مجدد ارتباطات و آسان‌سازی‌هایی که از طریق آنها اطلاعات بین مؤلفه‌های شبکه جریان دارد، شناخته و درک می‌شود. در حالی که پیوستگی راهبردی نشان‌دهنده وجود یا عدم وجود اهداف یا مقاصد عمومی در میان این مؤلفه‌ها است [۱۳].

هرچه اتصال و ارتباط بیشتر و پیوستگی راهبردی اعضا عمیق‌تر باشد، شبکه قوی‌تر خواهد بود [۱۳].

۱۱- چشم اندازهای نوآوری در شبکه‌ها

هدف این مقاله بررسی این مطلب است که کدامیک از مدل‌های موجود به مشکلات پیرامون نوآوری در شبکه‌های صنعتی می‌پردازد. برخی از این چشم‌اندازها در شبکه‌های راهبردی، قیمت‌گذاری فناوری، روابط قراردادی، نظریه منبع‌محور، پویایی اجتماعی روابط، مدیریت دانش و مدیریت پیچیدگی یافت می‌شود. چشم‌اندازهای انتخاب شده در این مقاله تنها چشم‌اندازهای کاربردی موجود نیست، بلکه صرفاً گزینه‌ای است برای نمایش گستره وسیع تحقیق و مقررات در مدیریت نوآوری.

۱۲- شبکه‌های راهبردی

اولین چشم‌انداز به تعریف شبکه‌های راهبردی به عنوان برنامه‌های درازمدت و هدفمند در بین سازمان‌های مجزا اما مرتبط و انتفاعی می‌پردازد که به اعضا اجازه می‌دهند به مزایای رقابتی در بین رقبای خارج از این برنامه دست یابند یا آن

را حفظ کنند. در این نظریه، شبکه‌های راهبردی تنها روش برتر فرایند مدیریت هستند که برای تولید و فروش مجموعه منتخبی از محصولات ضرورت دارند و علاوه بر آن برای نوآوری و توسعه محصول به کار می‌روند. عوامل قدرت و اعتماد بر انواع روابط شبکه‌ای حاکم هستند.

این شبکه‌های راهبردی به مثابه برنامه‌های هدفمند، به ندرت مشکلات عامل‌های مستقل را مورد توجه قرار می‌دهند. حتی ائتلاف‌ها که همه آنها را به عنوان مراکز با روابط پایدارتر در بین بنگاه‌ها می‌شناسند، بر طبق مطالعه Kogut روی ۹۲ مورد، با گذشت زمان یا تجزیه می‌شوند و یا با دیگر ائتلاف‌ها ادغام می‌گردند [۱۴]. متعاقباً اگر توازن به سمت استقلال عامل‌ها پیش رود، شبکه بسته به منحصر به فرد بودن منابع آنها، بهینه‌سازی‌های محلی روی آنها انجام خواهد داد و انتقال قدرت را ایجاد خواهد کرد. نیاز به عامل‌هایی با ارتباط و اتصال سست‌تر و انعطاف‌پذیری برای تسخیر فرصت‌های بازار، مدیریت و برنامه‌های شبکه‌های راهبردی را از بین می‌برد و منجر به ایجاد معضلات قدرت و اعتماد در روابط می‌شود. به این ترتیب به نظر می‌رسد که بسته به منحصر به فرد بودن منابع شبکه‌های صنعتی، ناپایداری بر پیوستگی و استحکام آنها حاکم خواهد شد. از این پس به نظر می‌رسد که از دیدگاه نوآوری، ترکیب کردن ناپایداری عامل‌های با اتصال سست‌تر با بینش درازمدت برای نسل جدید محصولات و خدمات، دشوارتر باشد [۱۱].

۱۳- قیمت‌گذاری فناوری

هدف کلیدی ارزش‌گذاری فناوری تعاونی که چشم‌انداز بعدی است، عملی ساختن راهبردهای

جدول ۲- ماتریس تأمین از خارج و شراکت

توانمندی فناورانه داخلی			اثر رقابتی فناوری
قوی	متوسط	ضعیف	
همکاری	بررسی اجمالی / همکاری	بررسی اجمالی	نوظهور
تأمین از داخل	به اشتراک‌گذاری ریسک	همکاری	همگام
تأمین از داخل	بهبودسازی	بهبودسازی	کلیدی
فروش / مبادله	تأمین منبع از خارج / مبادله	تأمین منبع از خارج	پایه

بخش قبلی تنها به برجسته‌سازی یک رویکرد مدیریت قراردادی و پویایی اجتماعی بین سازمانی پرداخته و در آن از اشکال پویایی ارتباطات و هماهنگ‌سازی صرف‌نظر شده است. بنابراین این دو عامل نیاز به توجه بیشتر محققان در حوزه شبکه‌های صنعتی دارند. به احتمال بسیار، توجه به جنبه‌های قراردادی و اجتماعی، سرچشمه در تبدیل مستقیم از بنگاه سلسله مراتبی - با کنترل مستقیم منابع و راهبرد دارایی‌ها به سوی تأمین کنندگان - تا شبکه‌هایی با نهادهای^۱ دارای پیوند سست تر دارد.

۱۵- نظریه منبع محور

نظریه منبع محور یک ابزار اقتصادی است که سابقاً تعیین کننده منابع راهبردی موجود بنگاه‌ها بود. اصل اساسی این نظریه این است که اساس مزایای رقابتی یک بنگاه، در ابتدا در بکارگیری مجموعه منابع ارزشمند در اختیار شرکت، قرار دارد. تبدیل مزایای رقابتی کوتاهمدت به مزایای رقابتی پایدار نیازمند آن است که این منابع، در طبیعت ناهمگن بوده و کاملاً قابل انتقال نباشند. این مطلب به منابع ارزشمندی تعبیر می‌شود که نه به طور کامل قابل برداری هستند و نه بدون تلاش فراوان، پایستار می‌باشند [۱۷].

1. Hamilton
2. Harris

استیلائی توسعه نهایی فناوری بیشتر شده و نقش آفرینان بیشتری در کل حلقه ارزش وارد می‌شوند. نهایتاً اینکه نوآوری ممکن است آنجا که نیروهای اجتماعی نیز وارد بازار می‌شوند، منجر به نوآوری نظام‌مند شوند. ارزیابی نقطه اثر نوآوری به شرکت‌ها در توجه به معضلات پیش روی نوآوری‌ها کمک می‌کند. مطالعه موردی اخیر برای شرکت اتومبیل‌سازی هندی به قصد پیش‌بینی فناوری، دشواری ارزیابی ارزش توسعه‌های فناوری را نشان می‌دهد.

۱۴- روابط قراردادی

پس از ارزیابی اثر توسعه‌های فناوری، مرحله تخصیص منابع است. مرحله اول، ارزیابی توانمندی فناورانه داخلی برای فناوری‌هایی است که در طبقه‌بندی‌های ضعیف، متوسط و قوی جای می‌گیرند (هریس^۲ و همکاران، ۱۹۹۶). همان طور که در جدول ۲ آمده است، ابزارهای مدیریت از جمله ماتریس تأمین منبع از خارج و شراکت، می‌توانند به عنوان ابزار جامع مدیریت برای شالوده راهبردی تصمیم‌های تولید، خرید، یا همکاری، یعنی قدم دوم عمل کنند.

ناسیمبنی^۳ نشان می‌دهد که عمده کارهای موجود، وقف جنبه‌های قراردادی شده است.

3. Nassimbeni
4. Entity

نوآوری بنگاه از قبیل تخصیص منبع و انتخاب شرکای نوآوری ممکن است. مدیران باید تصمیم‌های غالباً دشواری درباره نحوه تخصیص منابع اتخاذ کنند. داشتن بینش درباره پتانسیل نوآوری بنگاه و موانع پیش روی نوآوری برای مؤثر ساختن این انتخاب‌ها ضروری است. به علاوه باید به برخی پرسش‌ها پاسخ داده شود؛ پرسش‌هایی نظیر اینکه چگونه می‌توان انتقال فناوری را مثلاً از طریق جا به جا کردن کارمندان بین نواحی عملیاتی یا بین فعالیت‌های اصلی و خطرپذیری‌های جدید تسهیل نمود. بعد اول می‌تواند برقراری اثر رقابتی فناوری‌های شرکت از طریق تقسیم آنها به فناوری‌های نوظهور، فناوری‌های همگام و فناوری‌های پایه باشد. [۱۵]. در نهایت برای هر فناوری باید به سؤالات زیر پاسخ داده شود:

- ۱- آیا این فناوری پتانسیل لازم برای ایجاد تفاوت‌های رقابتی را دارد؟
- ۲- آیا می‌تواند برای شرکت، بحرانی و حیاتی باشد؟
- ۳- ارزش بازاری آن چقدر است؟

هامیلتون^۱ اشاره می‌کند که سهام فناوری تولیدگر باید تقاضاهای تجاری را وقتی طبقه‌بندی مشابهی با ایجاد روابط بین فناوری‌های پایه، کلیدی و همگام انجام گیرد، برآورده نماید. مطابق با یافته‌های هامیلتون بنگاه‌هایی که انتظار به دست آوردن یا حفظ مزایای رقابتی را از فناوری دارند، باید فناوری‌های همگام را در سهام فناوری خود لحاظ کنند.

بعد دوم، نقطه اثر نوآوری است. نقطه اثر نوآوری باید به عنوان شاخص اثری که یک فناوری بر راهبردهای شرکت‌های صنعتی دارد، مدنظر قرار گیرد [۱۶]. هرچه این اثر بیشتر باشد، تسلط و

اگر این شرایط ادامه یابد، مجموعه منابع بنگاهها می‌تواند به حفظ بنگاهها در تراز بالاتر از تراز متوسط کمک کند. تئوری اقتصادی بیان می‌کند که در دوره‌های معمول و در غیاب نقصان‌ها و نارسایی‌های بازار، رانت‌های نامعمول اقتصادی از سوی رقبا یا تازه‌واردان به صنعت، طرد می‌شود. نظریه منبع‌محور بیان می‌کند بنگاهها می‌توانند به عواید فوق‌العاده پایدار دست یابند اگر و تنها اگر دارای منابع خارجی بوده و این منابع توسط برخی اشکال ساز و کارهای مجزا کننده که مانع از انتشار آنها در صنعت می‌شود، محافظت شوند. از دیدگاه Edith Penrose بنگاه چیزی بیش از یک واحد نظارت کننده است. بنگاه مجموعه‌ای از منابع مولد است که در اختیار گذاشتن آن بین کاربران مختلف در گذر زمان با تصمیمات مدیریتی تعیین می‌شود.

۱۶- پویایی اجتماعی روابط

در ذهنیت چشم‌انداز چهارم، پویایی اجتماعی روابط بین هستارها در یک شبکه، Uzzi به دیگر تحقیقاتی اشاره می‌کند که نشان داده‌اند روابط شبکه‌ای در صنعت اتومبیل‌سازی ژاپن و صنعت بافندگی ایتالیا، به جای قراردادهای صریح، با اعتماد و پیوندهای شخصی شناخته می‌شوند. به علاوه او به تحقیقات دیگری اشاره می‌کند که نشان می‌دهند نقش آفرینان پنهان در شبکه‌های تولید منطقه‌ای به جای به حداکثر رساندن قیمت، به رضایت شغلی دست یافته و کانون تمرکز خود را از اهداف کوچک اقتصادی برنده شدن و سود بردن از وابستگی برداشته و در عوض به افشاندن بذر پیوندها و روابط درازمدت و همیارانه معطوف کرده‌اند (یافته‌های مشابهی در کارهای هاردی^۱ و همکاران (۲۰۰۳) دیده می‌شود که بر روی

سازمان غیر دولتی فلسطینی مطالعه کرده‌اند). کافمن^۲ و همکاران به نتیجه مشابهی دست یافته‌اند: روابط همکارانه با تأمین کننده تسویه حساب می‌کند. یافته‌های آنها پیشنهاد می‌کند که تأمین کننده باید برای رسیدن به سود بیشتر یا بر استراتژی کم هزینه متمرکز شود و یا بر شراکت همکارانه. یوزی^۳ دریافت که پنهان بودن به سازگار شدن کمک می‌کند، زیرا نقش آفرینان می‌توانند راه حل‌های هماهنگ شده برای رفع مشکلات سازمانی را بهتر شناسایی و اجرا کنند. در شبکه‌هایی با پیوندهای بسته، انگیزه‌ها نه کاملاً خودخواهانه هستند و نه کاملاً مبتنی بر تشریک مساعی. بنابراین می‌توان به مثال‌هایی رسید که در آنها پایداری روابط منجر به برنامه‌های سود ده شده است، اما به هر حال این برنامه‌ها نمی‌توانند توانمندی لازم برای نوآوری را تضمین کنند [۱۰].

یک حوزه خاص در پویایی روابط بین هستارها در شبکه که توجه بسیاری را به خود جلب نموده، آموزش بین سازمانی است. بنگاهها می‌توانند از طریق «ائتلاف‌های آموزشی»، توسعه توانمندی‌ها را سرعت بخشیده و احتمال عدم قطعیت‌های فناورانه را با اکتساب و بهره‌گیری از دانش توسعه یافته دیگران به حداقل برسانند. این مطالعات بر رابطه «استاد-شاگردی»، شرایط اولیه، مدیریت تعارض و ویژگی‌های سازمانی تکیه دارد. با این حال یادگیری، خود - سازمانی را معرفی می‌کند که رهبری آن دشوار است. این مطلب نشان می‌دهد که پویایی اجتماعی روابط، تحت تأثیر توازن بین منافع عمومی و خصوصی قرار دارد [۱۹]. در یک شراکت، سرمایه‌گذاری دارای انگیزه‌های همیاری و رقابتی است. جنبه همیارانه از این حقیقت ناشی می‌شود که بنگاهها می‌توانند

مجموعه وار از دانش خود برای تولید محصولات سودآور برای همه استفاده کنند (عام‌المنفعه). جنبه رقابتی نیز نتیجه تلاش هر شرکت برای استفاده از دانش شرکا برای دستیابی به منافع خصوصی است که انگیزه تنظیم شبکه‌های راهبردی به شمار می‌رود. برای نیل به شراکت پایدار، نیاز به تلفیق منافع خصوصی و عمومی می‌باشد. وقتی رسیدن به منافع خصوصی تنها انگیزه شرکت باشد، رفتار رقابتی به وجود می‌آید و ائتلاف پس از اندکی لغو می‌شود.

۱۷- مدیریت دانش

بر این مطلب اتفاق نظر حاصل شده است که مزایای پایدار رقابتی در قرن ۲۱ از طریق مدیریت دانش به دست خواهد آمد. سازمان‌های بزرگ روز به روز نسبت به اهمیت دانش در بازدهی و رقابت‌پذیری بیشتر حساس و هوشیار می‌شوند. دلیل اصلی این نگرانی نسبت به مدیریت دانش این عقیده است که می‌گوید دانش و کاربرد آن ابزارهایی هستند که از طریق آنها می‌توان خلاقیت را ارتقا بخشید، نوآوری را تسهیل نمود و شایسته‌سالاری را در مسیری قرار داد که عملکرد سازمانی را در بخش‌های عمومی، خصوصی و غیر انتفاعی به پیشرفت‌های کلی برساند. از جمله محرک‌های مدیریت دانش می‌توان به رقابت، تمرکز بر مشتری، چالش نیروی کار متحرک، تساوی در محیط کار و ضرورت جهانی‌سازی اشاره نمود. مدیریت دانش برای بقای سازمان حیاتی است. با این وجود مدیریت دانش، پیچیده و در برگیرنده سربریزهای بزرگ منابع است. چنین مدیریت دانشی رفته‌رفته تبدیل به ماندگارترین موضوع در جامعه تجاری می‌شود [۲۰]. به هر حال روشن شده است که عبارت «مدیریت دانش» به طیف وسیعی از

1. Hardy
2. Kaufman
3. Uzzi

فعالیت‌ها اطلاق می‌شود که برای مدیریت، مبادله و خلق یا افزایش سرمایه‌های فکری درون سازمان طراحی شده‌اند و توافق همه جانبه‌ای بر سر مفهوم مدیریت دانش وجود ندارد (کینگستون و هاگی).

مدیریت دانش را می‌توان به مثابه واگرایی آرای عمومی در سه دهه گذشته عنوان کرد که رقابت‌های هسته‌ای و تئوری‌های منبع‌محور بنگاه‌ها، مدیریت منابع اطلاعات و سرمایه‌های فکری، سازمان‌های آموزشی، مدیریت کیفیت و مهندسی مجدد تجارت، سازمان شبکه‌ای شده و «بنگاه بدون مرز» را در خود جای داده است. مدیریت دانش مجموعه‌ای از مقررات به هم وابسته است که راهبرد و فرایند تجارت، جامعه و فرهنگ سازمانی، همکاری، آموزش، تخصص و فناوری را در کنار هم سازش داده است [۲۰].

ارائه تعریفی برای مدیریت دانش دشوار است، زیرا تفسیرهای متفاوتی از آن وجود دارد. مدیریت دانش یک راهبرد هوشیارانه برای فراهم نمودن دانش مناسب برای مردم مناسب در زمان مناسب و نیز یاری رساندن به مردم برای مشارکت و عملی نمودن اطلاعات در مسیر به‌سازی عملکرد سازمانی است. می‌توان به مدیریت دانش به عنوان طراحی دقیق فرایندها، ابزار و ساختارها با هدف افزایش، تجدید، مشارکت یا به‌سازی بکارگیری دانش در هر یک از سه رکن سرمایه فکری (ساختاری، انسانی و اجتماعی) نگریست. مدیریت دانش به نوعی، تشویق افراد به اشتراکی نمودن دانش خود از طریق خلق محیط‌ها و سیستم‌هایی برای کسب، سازماندهی و به اشتراک گذاشتن دانش در کل سازمان است. مدیریت دانش دو مقصود اصلی را دنبال می‌کند: ۱- وادار نمودن سازمان به عملکردی حتی‌الامکان هوشمندانه به

منظور تضمین پایداری و موفقیت کلی آن و ۲- در غیر اینصورت، درک ارزش بسیار بالای دانش که از سرمایه‌های ارزشمند آن است. بنابراین هدف مدیریت دانش، ایجاد ابزار و اهرمی برای سرمایه‌های ارزشمند فکری در کسب مزایای رقابتی پایدار است.

۱۸- چشم‌انداز پیچیدگی

به کمک زمینه‌های مختلف پیچیدگی (به عنوان هفتمین و آخرین چشم‌انداز در این مقاله) می‌توان رویکردی عملگرا و میان رشته‌ای ایجاد کرد که پتانسیل خلق بینش‌های ارزشمند در مدل‌سازی پیچیدگی در صنعت شبکه‌ای شده امروزی را حفظ کند. اما پس از آن یافته‌ها باید تفکر و ادراکی و رای استعارات مبهم ایجاد کند تا به برترین چشم‌اندازهای نوین در پدیده معلوم منتج گردد. چنین پیشنهادی برای تحقیق در پیچیدگی منجر به الگوهای ادراکی همکاری در شبکه‌های صنعتی می‌شود [۵]. رایج‌ترین رویکردها بر پیچیدگی ساختارها (اغلب پیچیدگی داخلی) با ویژگی ایستادگی می‌کنند. این رویکرد به معمول‌ترین تئوری‌های سیستم مربوط می‌شود. بعد پویای پیچیدگی که در پیشرفت اخیر علوم طبیعی یافت می‌شود، با ویژگی شبکه‌های صنعتی تناسب دارد. هر تعهدی برای درک پیچیدگی در هر سیستم قابل تصور، با هدف ساختن جهانی در دسترس‌تر برای چارچوب‌های فکری و بنابراین قابل پیش‌بینی صورت می‌گیرد. در سایه نیاز و آرزوی درک و تأثیر سازمان یافته بر سیستم‌های مصنوعی و اجتماعی - فناوریانه، هر گونه بهبود در تلقی از جهان پیچیدگی ما را قادر به توسعه ابزارها و وسایل ارتباطی برای اداره پتانسیل‌های به دست آمده

از بینش‌های جدید می‌سازد [۱۰]. اجرای چنین چارچوبی شرکت‌ها را قادر می‌سازد تا در مواقع ایجاد فرصت در بازار، واکنش انعطاف‌پذیری از خود نشان دهند و در نتیجه موقعیت رقابتی خود را افزایش داده و شبکه‌هایی که در آن مشارکت دارند را بهتر مدیریت کنند. انجمن تحقیقات ملی مؤکداً بر این باور است که مراکز تولیدی در شبکه‌ها فعالیت خواهند کرد و ساختارهای درون سازمانی و بین سازمانی به طور فزاینده‌ای بر مبنای مدل‌های همکاری انعطاف‌پذیر و گذرا قرار خواهند گرفت. در نهایت سازگاری با شرایط محیطی متغیر و عوامل نوآوری و نیز توسعه سریع تولید از نتایج چنان چارچوبی منتفع خواهند شد، هر چند تا کنون تنها پیشرفت‌های ناچیزی حاصل شده است.

۱۹- فرایندهای نوآوری

به نظر می‌رسد چشم‌اندازهای مدیریت نوآوری در انواع شبکه‌ها متوجه نسل‌های جدیدتر فرایند نوآوری به خصوص نسل سوم به بعد است. نظریه‌های روابط قراردادی و پویایی اجتماعی به جای نوآوری پیشرو، بر مبنای متعالی ساختن روابط قرار گرفته‌اند. نظریه منبع محور به نقش آفرینان اجازه می‌دهد که توانمندی‌ها و سرمایه‌های مکمل خود را برای همکاری افقی و عمودی ارزیابی کنند. چشم‌انداز مدیریت دانش بر روابط بین بنگاه‌ها نظر دارد. چشم‌انداز پیچیدگی احتمالاً می‌تواند تعامل بین عوامل را تشریح کند، اما هنوز باید کارهای زیادی در این زمینه انجام شود. قیمت‌گذاری فناوری نیز فرض می‌کند که شبکه عوامل با هم همکاری می‌کنند. اما این ممکن است از نسل دوم به بعد صادق باشد (عوامل به عنوان بخشی از شبکه استراتژی)

[۵]. بنابراین مدیریت نوآوری در شبکه‌ها نیاز به یک فرایند کاملاً توسعه یافته‌تر از پیشرفت خطی از اختراع تا تجاری‌سازی دارد. به علاوه نیاز به تعامل کافی بین بنگاه‌های همکاری کننده حس می‌شود.

بر این اساس، نوآوری در شبکه‌ها آموزش بین سازمانی را به مثابه خطر توأمان انتخاب‌ها و گزینه‌های شرکت‌های در ارتباط در بر می‌گیرد که ممکن است کم و بیش شفاف یا پذیرا باشد [۱]. در چنین فضایی، هر سازمان پنج راهبرد مختلف در اختیار دارد: همکاری، رقابت، تفاهم، سازگاری و پرهیز. در نتیجه همکاری نمایانگر راهبرد نهایی برای هر دو عامل به منظور ایجاد منفعت است. اما ممکن هم هست به دلیل درجه بالای شفافیت، به آسانی توسط دیگر بنگاه‌ها به استثمار درآید. این چارچوب با نظریه بازی - تئوریک گسترش می‌یابد تا شرایط برای درک و تشریح طبیعت چند انگیزشی (تعاونی در مقابل همکارانه) ارتباطات بنگاه‌های فراهم شود. این راهبردهای آموزشی بین سازمانی، بسته به راهبرد اولیه هر عامل در شبکه، توانایی‌ها و مقاصد بین سازمانی و آموزشی رقابتی شرکا را درگیر می‌سازد که می‌تواند مخرب باشد.

۲۰- ویژگی‌های شبکه‌های صنعتی

با همه این تفاسیر از میان سه ویژگی خاص شبکه، یک ویژگی در مرکز توجه تمام چشم‌اندازها قرار گرفته است: همکاری. با این حال به نظر می‌رسد تمرکززدایی و ادغام بین سازمانی با نظریه منبع محور، مدیریت دانش و پیچیدگی تناسب دارد. بار دیگر، نظریه‌های روابط قراردادی و پویایی اجتماعی به جای نوآوری پیشرو، بر متعالی ساختن روابط تکیه دارند. تنظیم کردن یک

ساختار اصولی و مناسب برای ارزیابی توانایی‌های فناورانه - مدیریت دانش، ارزش‌گذاری فناوری و ابعاد قراردادی - به اجرای نوآوری در گستره بازار کمک خواهد کرد. به نظر می‌رسد ایده تمرکززدایی بیشتر مورد توجه چشم‌انداز پیچیدگی باشد، اما تا به امروز پیشرفت کمی در این زمینه صورت پذیرفته است. از این پس هفت چشم‌انداز یاد شده، نگرش‌های متفاوتی در برقراری شبکه‌ها به قصد نوآوری فراهم خواهند آورد.

۲۱- نتیجه‌گیری

به نظر می‌رسد که هر یک از چشم‌اندازها، قطعاً از پازل را مهیا می‌کنند. تردیدی نیست که چشم‌اندازهای دیگر، نگرش‌های متفاوتی به همراه دارند که در این مجال به آنها پرداخته نشده است. به عنوان مثال چشم‌انداز فناوری اطلاعات یا نگاهی به نوآوری در شبکه‌های صنعتی در این مقاله مورد توجه قرار نگرفته است، در حالی که یکی از محرک‌های پیدایش شبکه‌های صنعتی می‌باشد. به هیچ یک از این چشم‌اندازها به تفصیل پرداخته نشده است. چشم‌اندازهای ارائه شده، برآیندهای متفاوت و گاه، رویکردهای تندی نسبت به مشکلات شبکه‌های صنعتی دارند؛ نظریه منبع محور را که از مشخصه همکاری در شبکه‌ها و عواید بین سازمانی گرفته شده، به عنوان نمونه در نظر بگیرید.

رویکرد این مقاله در نقطه حرکت خود دارای مشابهت‌هایی با تید^۱ است. تید تلاش می‌کند که به یک تئوری جامع دست یابد، در حالی که هدف این مقاله ارائه چشم‌اندازهای مختلفی است که ممکن است در هر ترکیبی برای حل مشکلات جزئی و کلی مدیریت نوآوری مورد نیاز باشد. شیوه کنونی انکسار با این حقیقت پرورانه

می‌شود که دنیای مدیریت لبریز از تئوری‌هایی است که ممکن است تنها برای برخی تشکیلات اقتصادی جهت مقابله با چالش‌های معاصر پیش روی صنعت کفایت کند و نه برای همه. تمام این تئوری‌ها در این نقطه مشترکند که شالوده آنها از گستره متنوعی از پیش فرض‌های مربوط به عوامل مختلف ریشه می‌گیرد که ممکن است مستقیماً بر نرخ موفقیت یک سازمان در یک مکان و زمان، اثرگذار باشد [۲۱].

انتقال مستقیم این رویکردها به تشکیلات اقتصادی شبکه‌ای شده، مرتباً دچار شکست می‌شود، زیرا آنها فاقد تفسیرهای معضل مدار میان رشته‌ای هستند. در حقیقت همان گونه که تید بیان می‌کند، ما نیاز به یک نگاه کامل‌تر که بیشتر ترکیبی از چشم‌اندازهای موجود یا نگاه جامع باشد، داریم [۲۱].

تصمیم‌گیری در سازمان‌ها نیاز به نگاه جامع دارد؛ به ویژه تصمیم‌های مربوط به ادغام و همکاری بین سازمانی. مشکلات کنونی را می‌توان با بکارگیری یک یا چند چشم‌انداز در شبکه‌های همکارانه و صنعتی رفع نمود. می‌توان بین محدود کردن نوآوری و یا توسعه رویکردهای جامع‌تر که از صافی قوانین مختلف عبور کرده است، یکی را برگزید.

بنابراین این مقاله به جستجوی مدل‌های جدید تجارت برای مدیریت نوآوری در شبکه‌ها نمی‌پردازد، بلکه بیان می‌کند که ما باید چشم‌اندازهای متفاوت را با هم ادغام کنیم تا به یک نگاه جامع برای دست‌اندرکاران دست یابیم. شواهد تجربی به سختی نشان می‌دهند که رویکردهای علمی برای چالش‌های صنعتی، نیازمند چشم‌اندازهای مختلف است. به علاوه، بررسی شبکه‌ها برای افزایش توانمندی نوآورانه،

- موضوع جدیدی نیست. مطالب بیان شده در این مقاله تنها گزیده‌ای از کارهای انجام شده است. با این حال این مقاله نشان می‌دهد که تلاش برای درک مدیریت نوآوری در شبکه‌ها دچار تشتت و پراکندگی شده در حالی که دست اندرکاران نیاز به یک نگاه جامع و درک مفاهیم ویژه دارند.
- ۲۲- منابع و مآخذ**
10. Dekkers, R and Luttervelt, CAv (2006). Industrial networks: capturing changeability? *International Journal of Networking and Virtual organizations*, (11), -224.
 11. Chesbrough, H. W. (2003) "Open innovation" Harvard Business School Press, Boston, MA.
 12. Sandra Phlippen, Erasmus Universiteit Rotterdam, and Tinbergen Institute; Massimo Riccaboni, University of Florence, Florence, Italy., *Radical Innovation and Network, Evolution, TI 2007-039/3 Tinbergen Institute Discussion Paper*
 13. Antonio Maximilano, Jefferson Anselmo, *Project Management In Polycentric Networks*, University of Sao Paulo - Business Administration Department - Avenida Luciano Gualberto
 14. Kogut, b (1989). The stability of joint ventures: Reciprocity and competitive rivalry. *The Journal of Industrial Economics*, 8(2), 83-1198.
 15. Roussel, PA, Saad, KA and Erickson, TJ (1991). *Third Generation R&D*. Boston: Harvard business school.
 16. Dekkers, 2005). (RR) *Evolution, Organizations and the Dynamics of the Environment*. New York: Springer.
 17. Barney, JB (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 7(1), 9-120.
 18. Uzzi, B (1997). *Social Structure and Competition in Inter firm Networks: The Paradox of Embeddedness*. *Administrative Science Quarterly*, 2(1), 5-67.
 19. Khanna, T, Gulati, R and Nohria, N (1998). The dynamics of learning alliances: competition, cooperation and relative cope. *Strategic Management Journal*, 9(1), 93-2210.
 20. Leila A. Halawi, Jay E. Aronson and Richard V. McCarthy, *Resource-Based View of Knowledge Management for Competitive Advantage*. University of Georgia, Athens, USA 3 Lender School of Business, Quinnipiac University, Hamden, USA
 21. Tidd, J (2001). Innovation management in context: environment, organization and performance. *International Journal of Management Reviews*, (33), 169-183.
 1. Luecke, Richard; Ralph Katz (2003). *Managing Creativity and Innovation*. P. 2, Boston, MA: Harvard Business School P
 2. Amabile, Teresa; Regina Conti, Heather Coon, et al. (October 1996). "Assessing the work environment for creativity". *Academy of Management Journal* 39 (5): pp. 1154-1184.
 3. Davila, Tony; Marc J. Epstein and Robert Shelton (2006). *Making Innovation Work: How to Manage It, Measure It, and Profit from It*. Upper Saddle River: Wharton School Publishing. (p. xvii)
 4. O'Neill, H and Sackett, P (1994). The extended Manufacturing enterprise Paradigm. *Management Decision*, 32(88), p.49.
 5. Dekkers, R, Sauer, A, Schönung, M and Schuh, G (2004). *Collaborations as Complex Systems*. In *Proceedings Designing and Operating Global Manufacturing & Supply Networks*, 9th Annual Cambridge International Manufacturing Symposium. Gregory, shi, Y. (eds.), p. 0-77. MNet/CCIM, Cambridge.
 6. Rothwell, R (1994). *Towards the Fifth-generation Innovation Process*. *International Marketing Review*, 11(1), 7-31.
 7. Chesbrough, HW (2003). *Open innovation: the new imperative for creating and profiting from technology*. boston: Harvard business school Press.
 8. Rothwell, R. and Zegveld, W (1985). *Reindustrialization and Technology*. Harlow: Longman.
 9. <http://www.innovationlabs.com/4Gpub2f.html>, 4th Generation R&D Managing Knowledge, Technology, and Innovation ,Chapter 8, Page 271