

تبدیل فناوری به کسب‌وکار

فناوری‌های جدید باعث دگرگون شدن بازارها، کسب‌وکارها و جامعه با نرخی فزاینده هستند. بنگاه‌ها باید به نحوی راه خود را در این فضای جدید بیابند. با توجه به این‌که تقریباً همه بنگاه‌ها برای تولید ثروت تأسیس می‌شوند، یکی از موارد اساسی برای آن‌ها تبدیل فناوری به سود است. در بخش دوم کتاب ما توجه خود را به این عامل کلیدی در نوآوری معطوف می‌کنیم: دانش و فناوری. در فصل ۶ بررسی می‌شود که بنگاه‌ها چگونه دانش را گردهم آورده و از آن برای ایجاد فرصت‌های کسب‌وکار استفاده می‌کنند. این فرصت‌ها منشا ایده‌های محصول جدید هستند. اما بنگاه‌ها برای بهره‌بردن از این فناوری‌ها باید محصولاتی را عرضه کنند که قیمت پائین‌تر یا ویژگی‌های متفاوتی نسبت به رقبای خود دارند، علاوه بر آن باید برای موفقیت بلندمدت خود محصولی ارائه دهند که تقلید از آن برای رقبا مشکل باشد.

توانمندی‌های یک بنگاه تنها درون خود آن نیست، بلکه در بیرون و در رابطه‌ها و شبکه‌های ایجادشده توسط آن بنگاه در طول زمان است - فصل ۷ موضوع اتحادهای راهبردی را بررسی می‌کند. نه تنها بنگاه‌های بین‌المللی بزرگ از اتحادها برای توسعه محصولات و فناوری‌ها بهره می‌برند، بلکه بنگاه‌های نوآور کوچک نیز به منافع بالقوه‌ی همکاری با دیگران پی برده‌اند.

فصل ۸ بررسی می‌کند که بنگاه‌ها چگونه به مدیریت تحقیق و توسعه (تحقیق و توسعه) می‌پردازند. این فصل جزئیات فعالیت‌های اصلی بخش‌های تحقیق و توسعه و تأثیر آن‌ها بر توسعه محصولات جدید را شرح می‌دهد. فصل ۹ چالش‌های پیش روی مدیران تحقیق و توسعه را در انتخاب و ارزیابی پروژه بررسی می‌کند. از جمله سوال‌های مهم در این زمینه این است که برای پروژه‌های تحقیقاتی بدون پیشرفت مشخصی تا چه مدت می‌توان هزینه کرد. فصل ۱۰ به مطالعه این می‌پردازد که یک بنگاه تا چه حد می‌تواند از طریق انتقال فناوری از خارج سازمان، به فناوری دست پیدا کند.

فصل ۶

مدیریت دانش سازمانی

مقدمه

توانایی بنگاه‌ها برای شناسایی فرصت‌های فناورانه و بهره‌برداری از آن‌ها یکی از مهم‌ترین ویژگی‌هایی است که بنگاه‌های موفق را از ناموفق متمایز می‌کند. اما فناوری به خودی خود منجر به موفقیت نخواهد شد. بنگاه‌ها باید بتوانند هوش، دانش و فناوری را به چیزهایی تبدیل کنند که برای آن‌ها تقاضا وجود داشته باشد. توانایی استفاده از دارایی‌ها برای انجام فعالیت‌های ارزش آفرین می‌تواند منجر به توسعه شایستگی‌های^۱ خاص بنگاه شود. این شایستگی‌ها، به بنگاه‌ها امکان می‌دهند که از دارایی‌های فناوری خود کسب سود کنند. این فصل، به بررسی نقش شایستگی‌ها و تأثیر آن بر تعیین پتانسیل‌های نوآورانه بنگاه‌ها می‌پردازد.

مطالعه موردی در انتهای این فصل نشان می‌دهد که چگونه صنعت چوب‌پنبه به چالش ناشی از درب‌های پلاستیکی مصنوعی در صنعت نوشیدنی واکنش نشان می‌دهد. به نظر می‌رسد صنعت چوب‌پنبه، به‌عنوان یکی از تأمین‌کنندگان صنعت نوشیدنی، به اهمیت تغییرات در حال وقوع در این صنعت پی نبرده است.

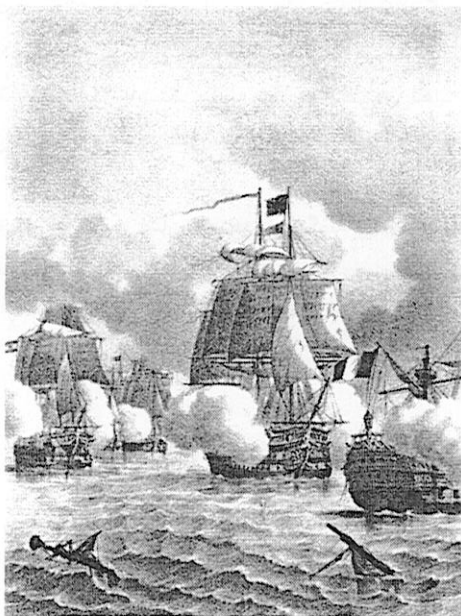
اهداف یادگیری

هنگامی که این فصل را به پایان رساندید قادر خواهید بود:

- اهمیت مسیرهای توسعه فناوری برای بنگاه‌های سرمایه‌گذار در فناوری را شرح دهید؛
- اهمیت شایستگی‌های خاص بنگاه را در تولید سودهای بلندمدت درک کنید؛
- شناختی از نقش پایگاه دانش سازمان در تعیین توانمندی^۱ نوآورانه ارائه دهید؛
- درکی از مفهوم سازمان یادگیرنده ارائه دهید؛
- اهمیت توانمندی‌های فنی و تجاری را در مدیریت نوآوری بدانید؛ و
- انواع راهبردهای نوآوری را شناسایی کنید.

نبرد ترافالگار

شاید بحث از نبرد ترافالگار^۲ در سال ۱۸۰۵ برای آغاز مطالعه استراتژی و نوآوری فناورانه چندان مناسب به نظر نرسد. با این حال، این نبرد مثال تاریخی جالبی در مورد چگونگی ارتباط استراتژی (در این مورد استراتژی نظامی) با پیشرفت‌های فناورانه جدید ارائه می‌دهد.



نبرد ترافالگار در سال ۱۸۰۵ تحت تاثیر فناوری بود.

در تاریخ دریانوردی قرن هجدهم و نوزدهم ذکر شده که دریاسالار نلسون ناوگان فرانسه و اسپانیا را در نبرد ترافالگار شکست داد. امروزه کشتی نلسون یعنی اچ ام اس ویکتوری^۱ در تعمیرگاه بندرگاه پورتموث به خاک نشسته است (ص ۱۱۷ را بخوانید). این نبرد در ساحل جنوب غربی اسپانیا به وقوع پیوست و کشتی‌های بادبانی آن زمان مجهز به توپ‌هایی بودند که از باروت برای پرتاب گلوله‌های توپ به کشتی‌های دشمن استفاده می‌کردند، هدف ایجاد حفره‌ای در کشتی بود که در نهایت منجر به غرق شدن آن شود. اگر به این هدف دستیابی پیدا نمی‌کردند، یا کشتی خود آن‌ها توسط گلوله‌های دشمن سوراخ می‌شد و یا کشتی‌های دشمن به نزدیکی آن‌ها می‌رسیدند و سربازان دشمن به خود آن‌ها یورش می‌بردند.

اگرچه ناوگان نلسون کشتی‌های کمتری داشت، مزیت راهبردی بسیار مهم‌تری داشت. این ناوگان نوعی فناوری خاص داشت که ابزار مهمی در تحقق پیروزی به شمار می‌رفت. نیروهای اسپانیایی و فرانسوی مجهز به توپ بودند، اما برای شلیک این توپ‌ها باید ابتدا یک فتیله روشن می‌شد که پس از سوختن کامل به باروت می‌رسید و آن را مشتعل می‌کرد. این فرآیند اشتعال چندین محدودیت به همراه داشت. اول این‌که، فتیله بعضی اوقات خاموش می‌شد و باید دوباره از اول شروع می‌کردند، و دوم اینکه فرآیند سوختن فتیله زمانبر بود و در بحبوحه جنگ زمان ارزش زیادی داشت. از طرف دیگر کشتی‌های نلسون از طریق ساخت یک سیستم ساده جرعه چکشی، که باروت را مشتعل می‌کرد، بر این مشکل غلبه کردند. عملیات شلیک شامل قرار دادن گلوله توپ در آن و چرخاندن گلوله به صورتی بود که دماغه آن از میان روزنه‌ای در پهلو کشتی عبور می‌کرد. طنابی کشیده می‌شد تا عملیات جرعه چکشی انجام شده و باروت مشتعل شود، این موجب انفجاری می‌شد که گلوله را به سمت هدف شلیک می‌کرد. در طی زمانی که ناوگان دشمن در انتظار سوختن فتیله‌ها بود، کشتی‌های نلسون توانمندی بارگیری و شلیک چندین گلوله باروت را داشتند.

مسیرهای توسعه فناوری

نبرد ترافالگار نمونه خوبی از نقش محوری فناوری در رقابت است. این تأثیر فناوری در رقابت در دنیای کسب‌وکار از هر جای دیگری مشهودتر است. بنگاه‌های دارای فناوری برتر، پادشاه‌های مالی قابل توجهی برای مالکان خود به ارمغان آورده‌اند: میکروپردازشگرهای اینتل، تلفن‌های همراه نوکیا و قرصهای فایزر تنها چند نمونه از این موردها هستند. اما همان‌طور که در فصل ۱ دیدیم، فناوری به تنهایی لزوماً موجب پیروزی نمی‌شود؛ بلکه باید با فرصت بازار و مهارت‌های سازمانی لازم برای ارائه محصول به بازار همراه شود تا کارایی چشمگیری از آن حاصل شود.

در نمونه‌ی دریاسالار نلسون به نسبت به بنگاه‌های امروزی، موقعیت‌های بسیار کمتری برای استفاده از اقدامات فناورانه موجود بود. بنگاه‌های بزرگ و تا حد کمتری بنگاه‌های کوچک، فرصت‌های چشمگیری برای بهره‌برداری در اختیار دارند؛ به‌ویژه زمانی که محصولات آن‌ها در بازارهای بسیار و در

صنایع گوناگون خودنمایی می‌کند. همان‌طور که انتظار می‌رود، کسانی که مسئولیت ترسیم مسیر بنگاه‌ها را بر عهده می‌گیرند، یعنی رهبران، دیدگاه‌هایی در مورد مسیر پیشرفت بنگاه‌ها دارند؛ اما این توانمندی فناوری بنگاه است که تعیین می‌کند چه چیزی امکان‌پذیر است یا در چارچوب زمانی معین قابل‌دستیابی است یا خیر. به عبارت دیگر، فرصت‌های بنگاه با موقعیت و پایگاه دانش فعلی آن با محدودیت مواجه است، یعنی وابسته به مسیر است. این مسئله معرفی‌کننده مفهوم مسیرهای توسعه فناوری^۱ است که در ابتدا به وسیله‌ی نلسون و وینتر^۲ (Nelson and Winter 1982) مطرح شد و دوسی^۳ (Dosi 1982) آن را بسط داد. برای مثال، بنگاه‌های بسیاری از سودهای هنگفت فایزر از داروهای خود حیرت‌زده می‌شوند، اما تنها چند بنگاه در موقعیت تولید محصول مشابه یا برتر هستند. تنها بنگاه‌های فعال در صنعت دارویی چنین موقعیتی دارند و حتی آن بنگاه‌ها هم زمانی می‌توانند وارد این عرصه شوند که بسته به طیف پروژه‌های تحقیقاتی، در مورد فناوری مربوطه دانش قبلی داشته باشند. کسب دانش در مورد فناوری به زمان، افراد و آزمایش‌هایی نیاز داشته و مستلزم یادگیری است. برای بهره بردن از فرصت‌های فناورانه، بنگاه‌ها باید با سرعت همگام با فناوری روز پیش بروند. همان‌طور که در فصل آینده خواهیم دید، بنگاه‌ها نمی‌توانند به راحتی مسیر دانش و یادگیری خود را عوض کنند. طبق نظر دیوید تیس و گری پیسانو^۴ (Teece and Pisano 1994)، گزینه‌های موجود بنگاه برای جهت‌گیری آینده، وابسته به توانمندی‌های بنگاه، یعنی سطح فناوری، توسعه مهارت‌ها، دارایی فکری، فرآیندهای مدیریتی و روال‌های آن است. به علاوه، اعتقاد آن‌ها بر این است که انتخاب‌های صورت گرفته از سوی هر بنگاه باید در محیطی متغیر رخ دهد که متناسب با تغییر سطوح فناوری، تغییر شرایط بازار و تغییر خواسته‌های اجتماعی بتواند تغییر کند. تیس و پیسانو از این مفهوم با عنوان توانمندی‌های پویای بنگاه‌ها یاد می‌کنند.

درنگی برای تفکر

اگر مسیرهای توسعه فناوری با گذشته بنگاه تعیین می‌شوند، چگونه بنگاه می‌تواند مسیرها را تغییر دهد و در مسیر دیگری قرار بگیرد؟

اکتساب دانش خاص بنگاه

بحث برای دانش و نیاز به آن تا اندازه‌ای شبیه به بحث در مورد صلح یا آموزش است. تنها عده کمی می‌توانند در مقابل چنین هدف قابل ستایشی اظهار مخالفت نمایند. البته در اینجا مقصود هر دانشی نیست، بلکه تنها اکتساب دانش خاص بنگاه که مفید و کاربردی باشد مدنظر است؛ وگرنه خواندن دفترچه تلفن هم می‌تواند کسب دانش باشد، ولی چه فایده‌ای در آن وجود دارد؟ برای مثال، 3M اغلب به‌عنوان دارنده شایستگی‌های محوری در صنعت اندود و چسب ذکر شده است، بنابراین انتظار می‌رود این بنگاه صاحب طیف گسترده‌ای از پروژه‌های تحقیقاتی مرتبط با این فناوری‌ها باشد. پس نکته‌ی کلیدی این‌جاست که بنگاه‌ها از کجا متوجه شوند که چه دانشی را کسب کنند؟ از کجا پی ببرند که دانش

موردنظر کسب شده است؟ این موضوع مسلماً وابسته به دانش پیشین بنگاه است که منجر به معرفی مفهوم ظرفیت جذب می‌شود. این مفهوم به توانایی بنگاه برای کسب و به‌کارگیری دانش جدید اشاره می‌کند. این مفهوم در فصل‌های مربوط به مدیریت تحقیق و توسعه و کسب فناوری بررسی شده است.

دیدگاه مبتنی بر منبع

طی ۲۰ سال گذشته تأثیر و نفوذ دیدگاه مبتنی بر منابع بر توسعه مدیریت راهبردی قابل توجه بوده است. این موضوع نه تنها در بحث‌های فلسفه مدیریت، بلکه در سطوح هیئت مدیره‌ی بنگاه‌ها نیز بررسی می‌شود. برای مثال، سؤالاتی مانند «منابع کلیدی ما کدام‌اند؟» و «چگونه می‌توانیم به شایستگی‌های محوری خود تنوع بخشیم؟» در حال حاضر سوال‌های رایج هستند. این نسبت به سؤالاتی از قبیل «مأموریت بنگاه ما چیست؟» و «در چه کسب‌وکاری هستیم؟» یک تغییر قابل توجه است. یک جهت‌گیری مجدد در روشی که بنگاه‌ها تصمیم‌گیری راهبردی را انجام می‌دهند رخ داده است، یعنی به‌جای تحلیل محیط بیرونی و انطباق بنگاه با آن، تحلیل درونی انجام می‌دهند و انطباق منابع بنگاه با محیط بیرونی را مدنظر قرار می‌دهند. رویکرد دوم دیدگاه مبتنی بر منبع^۱ (RBP) نامیده می‌شود. این دیدگاه به دو اصل پایه وابسته است:

- برحسب روش مدیریت منابع و نحوه بهره‌برداری از آن‌ها، تفاوت‌هایی بین بنگاه‌ها وجود دارد (Nelson 1991).
- این تفاوت‌ها نسبتاً ثابت و پایدار هستند.

اگر RBP به این دو اصل وابسته باشد در این صورت این پرسش مطرح می‌شود که چگونه می‌توان تفاوت‌هایی را که تعیین‌کننده موفقیت بنگاه‌ها هستند؛ تشخیص داد؟ این جزئیات هستند که در این بحث اهمیت دارند. در اینجا، منظور ما از تفاوت‌ها نقاط قوت است و بحث اصلی در مورد این نقاط قوت است. نقاط قوت به‌عنوان منابع، توانایی‌ها و توانمندی‌ها تفسیر شده‌اند (Wernerfelt 1984, Barney 1991). هامل و پراهالاد ایده‌ی شایستگی محوری را به عنوان نوع خاصی از این منابع مطرح کردند. درواقع، آن‌ها سه آزمون ارائه کردند که به عقیده آن‌ها برای شناسایی شایستگی‌های محوری، یعنی ارزش مشتری، تمایز با رقیب و توسعه‌پذیری قابل استفاده هستند (Hamel and Prahalad 1990). بالین‌حال، علیرغم اینکه اهمیت شایستگی‌های محوری به‌منظور کسب و حفظ جایگاه رقابتی از سوی بسیاری تأیید شده است، مفهوم آن تا حد زیادی مبهم و غیر شفاف باقی مانده است (Onyeiwu, 2003).

به عقیده بسیاری این بارنی (Barney 1991) بود که کمک شایانی بحث‌های دیدگاه مبتنی بر منابع نمود، وی بر این باور است که ناهمگونی موجود در تفاوت سطح بنگاه‌ها می‌تواند عامل مؤثری در دستیابی به مزیت رقابتی برای برخی از آن‌ها باشد. بنابراین وی بر انتخاب راهبردی تأکید کرد که در آن مسئولیت شناسایی، توسعه و به‌کارگیری منابع برای به حداکثر رساندن بازدهی، بر عهده مدیریت بنگاه است. وی به‌علاوه پیشنهاد کرد زمانی که منابع ارزشمند، نادر، غیر قابل کپی‌برداری و غیرقابل جایگزینی (اصطلاحاً ویژگی‌های VRIN) هستند، چیزی فراتر از متوسط سود یک صنعت به‌دست می‌آید.

مسئله مهمی که در ادبیات مورد بحث قرار گرفته این است که این منابع به چه شکل هستند. در حال حاضر به طور گسترده‌ای پذیرفته شده است که منابع شامل انواع ملموس آن مانند حق امتیاز، دارایی‌ها و فناوری‌های تخصصی و انواع ناملموس آن مانند روابط و اعتمادسازی در طول زمان هستند (Galbreath and Galvin, 2004). در تفاسیر گسترده‌تر از مفهوم منابع، اطلاعات، دانش و مهارت‌ها نیز جزء منابع بنگاه تلقی می‌شوند که این امر بر مفهوم RBP تأکید دارد.

این ایده که بنگاه‌ها روال خاص خود را در حین پیشبرد کسب‌وکار توسعه می‌دهند مفهوم RBP را از چارچوب ثابت SWOT متمایز کرد. تیس و همکاران (Teece et al 1997) ایده‌ای را مطرح می‌کنند که بنگاه‌ها آن دسته از توانمندی‌های پویا^۱ را توسعه می‌دهند که کپی‌برداری آن‌ها دشوار باشد؛ و همین توانمندی‌ها است که این بنگاه‌ها را از سایر بنگاه‌ها متمایز می‌کند. این موضوع به خوبی با عقاید نظریه پرداز RBP یعنی پنروز (Penrose 1959) همخوانی دارد: این منابع هستند که بنگاه‌ها را قادر به تولید خدمات یا ایجاد روندی می‌کنند.

نظریه مبتنی بر توانمندی پویای بنگاه

نظریه مبتنی بر توانمندی پویا هم محیط‌های بیرونی و هم درونی بنگاه را پویا تلقی می‌کند: محیط بیرونی همواره در حال تغییر است و هم‌زمان عوامل مختلفی در آن نقش بازی می‌کنند و محیط درونی بنگاه نیز در حال تکامل است. مدیریت این فرآیند تغییر درونی به اضافه درک درست از تغییرات محیط بیرونی تصویر واقع‌گرایانه‌تری از چالش‌های پیش روی مدیران ارشد ارائه می‌دهد. به علاوه، بنگاه‌ها متفاوت‌اند (Nelson 1991) و بنابراین بر اساس توانمندی‌ها و شایستگی‌ها رقابت می‌کنند (Tushman and Anderson, 1986; Nelson and Winter, 1982; Hamel and Prahalad, 1990, 1994; Seaton and Cordey-Hayes, 1993; Cohen and Levinthal, 1990; Pavitt, 1990). این متن دیدگاه نظری متناسبی ارائه می‌دهد که بر توانایی سازمان در جهت توسعه توانمندی‌های خاص متمرکز می‌شود. این توانمندی‌ها به سیر فعالیت‌های سازمان در طول زمان^۲ وابسته هستند. به عبارت دیگر، توانایی بنگاه برای رقابت در آینده، به فعالیت‌های گذشته آن متکی است. این دیدگاه پیرامون میراث سازمان به‌وسیله‌ی کوهن و لوینتال (Cohen and Levinthal, 1990) در زمینه‌ی مدیریت تحقیق و توسعه شکل گرفته است. آن‌ها در تحقیقات خود مفهوم «ظرفیت جذب^۳» را توسعه دادند.

کوهن و لوینتال در مطالعاتی که بر روی بخش تولید آمریکا داشتند به مفهوم جدیدی از نقش سنتی سرمایه‌گذاری تحقیق و توسعه می‌رسند که تاکنون فقط به عنوان عاملی با هدف ایجاد نوآوری‌های خاص در نظر گرفته می‌شد. آن‌ها هزینه‌های تحقیق و توسعه را نوعی سرمایه‌گذاری در ظرفیت جذب سازمان تلقی می‌کنند. با این استدلال که توانایی سازمان برای ارزیابی و استفاده از دانش خارجی با دانش و تخصص قبلی آن مرتبط است و این دانش قبلی با سرمایه‌گذاری پیشین تحقیق و توسعه به دست می‌آید. به همین ترتیب، مفهوم «توانایی پذیرش» که توسط سیتون و کردی-هایز (Seaton and

(Cordey-Hayes, 1993) بیان شده، به عنوان توانایی کلی سازمان برای آگاهی، شناسایی و استفاده مؤثر از فناوری تعریف شده است. این مفهوم در تحقیقات تروت و کردی-هایز (Trott and Cordey-Hayes, 1996) بررسی شده است، که مدل فرآیند پذیرش را معرفی کرده، فعالیت‌های لازم برای رخ دادن نوآوری را نشان می‌دهند. مسئله ظرفیت سازمان برای کسب دانش از سوی نلسون و وینتر (۱۹۸۲) که بر اهمیت «روتین‌های خلاقانه» تأکید کردند؛ نیز مورد توجه قرار گرفته است.



شکل ۶.۱ دانش ضمنی یک مثال خوب برای دانش ضمنی بستن بند کفش است. همه می‌دانند چطور بند کفش را ببندند. باین حال، توضیح دادن این کار با نمودار، کلمات یا سخنرانی بسیار دشوار است. بنابراین، ممکن است دانش ضمنی به عنوان دانشی توصیف شود که کسب می‌شود اما توضیح آن برای سایرین دشوار است.

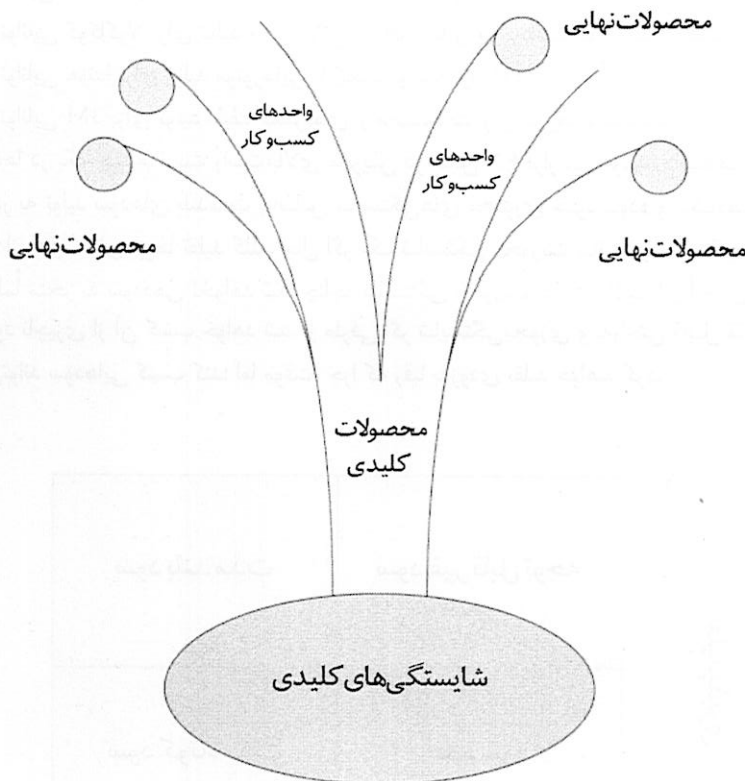
استدلال آن‌ها این است روتین‌های معمول در یک در سازمان، مجموعه‌ای از شایستگی‌ها را تعریف می‌کند که سازمان با اطمینان قادر به انجام آن‌هاست. این روتین‌ها به عنوان توانمندی‌های محوری سازمان در نظر گرفته می‌شوند. باید خاطر نشان کرد که مفهوم روتین در اینجا لزوماً نشان‌دهنده یک ساختار سازمانی مکانیکی و بوروکراتیک نیست (فصل ۳ را ببینید). با تعاریف تیس (Teece 1986) جای هیچ‌گونه ابهامی در این رابطه باقی نمی‌ماند، وی دو نوع روتین در نظر می‌گیرد: «روتین‌های پایدار» که اشاره به توانایی تکرار وظایف گذشته دارد، و «روتین‌های پویا» که منجر به ایجاد شایستگی‌های جدید در بنگاه می‌شود. در واقع، روتین‌های پویا اغلب فعالیت‌هایی هستند که به راحتی قابل شناسایی نیستند و در حوزه دانش ضمنی قرار می‌گیرند (شکل ۶.۱ را ببینید).

سازمان‌ها طی دوره‌های طولانی از طریق تجربه و یادگیری ضمن کار، مجموعه‌ای از دانش و مهارت‌ها را کسب می‌کنند. علاوه بر اینچنین روندهای درون‌سازمانی، کای (Kay 1993) اعتقاد دارد که روابط بیرونی شکل گرفته در طول زمان و سرمایه‌گذاری در این شبکه‌ی ارتباطات (که از فعالیت‌های

گذشته حاصل شده) توانمندی رقابتی متمایزی را شکل می‌دهد که متعاقباً می‌تواند در کنار دیگر توانمندی‌های متمایز مثل توانایی فناورانه و دانش بازاریابی به مزیت رقابتی تبدیل شود (Casper and Whitley 2003).

توسعه شایستگی‌های خاص بنگاه

توانایی بنگاه‌ها برای شناسایی فرصت‌های فناورانه و بهره‌برداری از آن‌ها یکی از اساسی‌ترین ویژگی‌های متمایزکننده بنگاه‌های موفق از ناموفق است. اقتصاددانان بیش از گذشته از مفهوم شایستگی‌ها یا توانمندی‌ها برای توضیح تفاوت بنگاه‌ها و چگونگی تغییر آن‌ها در طول زمان استفاده می‌کنند. تا پیش از دهه‌ی ۱۹۹۰ در مطالعات حوزه مدیریت، تمرکز بر فعالیت‌های تبلیغاتی برای به دست آوردن یک جایگاه خوب در یک محیط رقابتی بود، اما با شروع دهه ۹۰، بررسی این‌که کدام توانمندی‌ها برای بقا و تغییر ضروری هستند اهمیت بیشتری پیدا کرد. تاثیرگذارترین تحلیل‌گران در این زمینه گری‌هامل و پراهالد (۱۹۹۴) هستند. رهبران کسب‌وکار در سراسر جهان از ایده‌های آنان استقبال کردند. این ایده‌ها به‌طور خلاصه عبارت‌اند از: مزیت رقابتی نه در محصولات بنگاه، بلکه در شایستگی‌های آن‌ها نهفته است. این شایستگی‌ها شامل دانش، مهارت‌ها، فرآیندهای مدیریت و روتین‌های کسب‌شده در طول زمان و غیر قابل تقلید هستند - شاید علت، آن باشد که آن‌ها را پیوسته تغییر داده و به‌روز می‌کنند. به‌علاوه، بعید است که بنگاهی در بیش از پنج یا شش شایستگی اساسی به رهبری جهانی دست یابد. موردکاوی بنگاه گور^۱ در پایان فصل ۳ نشان می‌دهد این بنگاه چگونه دانش و مهارت‌های منحصر به فردی را درزمینه‌ی تفلون^۲ (PTFE) به دست آورده است. درواقع، این پایگاه دانش موجب شده بنگاه بتواند در طول ۳۰ سال برای بازارهای متفاوت، کاربردهای متفاوتی از محصول را ارائه دهد. بااین‌حال، تنها درزمینه‌ی فناوری‌های فیزیکی نیست که بنگاه‌ها می‌توانند شایستگی خود را توسعه دهند. فروشگاه‌های تسکو^۳ در بریتانیا مجموعه‌ای از مهارت‌ها، دانش و روتین‌های کاری در فروش و توزیع را توسعه داده‌اند که رقابت با آن‌ها دشوار است. علاوه‌براین، رقبا حتی پس از چندین سال مطالعه‌ی رویکرد تسکو، نمی‌توانند آن را تقلید کنند. طبق نظر هامل و پراهالد علت آن است که این شایستگی‌ها در مرکز توانایی‌های سازمان قرار داشته و تماماً مبتنی بر دانش ضمنی و روتین‌های موجود هستند. آن‌ها از درخت به‌عنوان استعاره‌ای در تشریح روابط بین شایستگی‌های محوری و محصولات نهایی استفاده می‌کنند. آن‌ها شایستگی‌های محوری بنگاه را به ریشه‌های درخت و محصولات اصلی را به تنه، واحدهای کسب‌وکار را به شاخه‌های کوچک‌تر و محصولات نهایی را به گل‌ها، برگ‌ها و میوه تشبیه کرده‌اند (شکل ۶.۲ را ببینید). فناوری به‌خودی‌خود به معنای موفقیت نیست؛ بنگاه‌ها باید قادر باشند خرد، دانش و فناوری را به آنچه مشتریان می‌خواهند تبدیل کنند. از این توانایی با عنوان شایستگی‌های بنگاه یاد می‌شود: *توانایی استفاده از دارایی‌ها به‌منظور انجام فعالیت‌های ارزش‌آفرین*. این غالباً به معنای ادغام چندین دارایی مانند: فناوری محصول و توزیع؛ یا فناوری محصول و تلاش بازاریابی و یا توزیع و بازاریابی است.



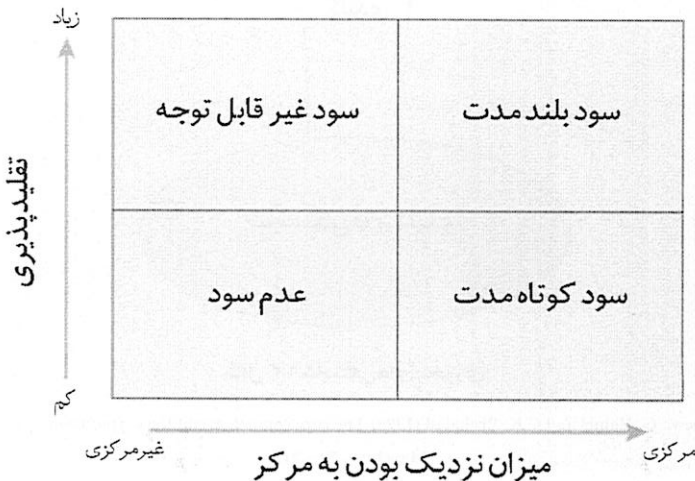
شکل ۶.۲ شایستگی‌های محوری

تطبیق از Business Review, G. Hamel and C.K. Prahalad (1990) The core competence of the corporation, Harvard May/June, 79 - 91

شایستگی‌ها و سودها

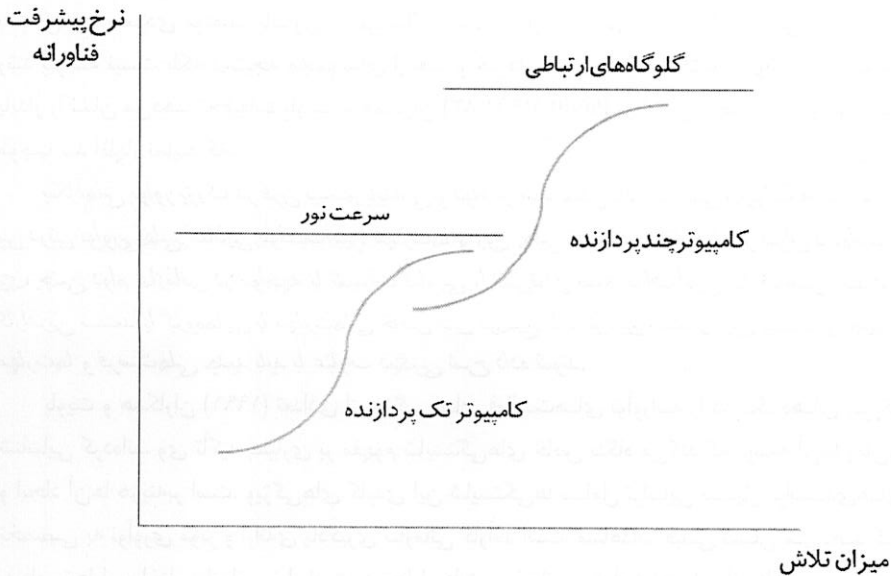
طبق نظر هامل و پراهالد توانایی بنگاه در خلق سود از دارایی‌های فناورانه بستگی دارد به میزان حفاظت از این دارایی‌ها و میزان توانایی سایر بنگاه‌ها در تقلید این شایستگی‌ها. برای مثال، آیا شایستگی‌ها در حاشیه هستند یا در مرکز موفقیت بلندمدت بنگاه؟ در صورتی که این شایستگی‌ها در مرکز باشند و تقلید از آن‌ها برای دیگر بنگاه‌ها دشوار باشد؛ سودهای بلندمدت قطعی خواهند بود. مانند هوندا و توانایی آن برای تولید موتورهای منحصر به فرد. طی ۵۰ سال گذشته تنها چند بنگاه قادر به تقلید از موفقیت هوندا در موتورهای منحصر به فرد بوده‌اند. در زیر نمونه‌هایی از چند بنگاه ارائه می‌شود که دارای شایستگی‌های محوری غیرقابل تقلید هستند:

- توانایی اینتل برای تولید میکروپردازشگرهایی با استفاده از میکروکدی که حق انحصار آن متعلق به این بنگاه است.
 - توانایی کوکاکولا برای تولید محصولاتی که افراد مایل به پرداخت بهای بیشتر بابت آن هستند؛
 - توانایی هوندا برای تولید موتورهایی با کیفیت و عملکرد بالا؛
 - توانایی 3M برای تولید طیف گسترده‌ای از محصولات از روکش‌ها و چسب‌ها.
- این بنگاه‌ها در یک چهارم سمت راست بالای ماتریس در شکل ۶.۳ قرار می‌گیرند. بنگاه‌هایی از این دست قادر به تولید سودهای بلندمدت براساس شایستگی‌های محوری خود بوده و بنگاه‌های کمی می‌توانند از فعالیت‌های آن‌ها تقلید کنند. حال اگر یک شایستگی محوری نداشته و به‌سادگی قابل تقلید باشد مسلماً منجر به سوددهی نخواهد شد. چنانچه شایستگی محوری نداشته باشد ولی آنچنان تقلیدپذیر نباشد سود ناچیزی از آن کسب خواهد شد. از طرفی اگر شایستگی محوری و به‌راحتی قابل تقلید باشد، بنگاه می‌تواند سودهایی کسب کند؛ اما موقت، چرا که رقبا به‌زودی تقلید خواهند کرد.



شکل ۶.۳ شایستگی‌های محوری، تقلیدپذیری و سود^۱

منبع: A. Afuah (2003) *Innovation Management: Strategies, Implementation and Profit*, p. 53, Fig. 3.5, Oxford University Press Inc., New York



شکل ۶.۴ چرخه‌های عمر فناوری و منحنی‌های S شکل

توسعه فناوری و تلاش‌های لازم در این راه فوستر (Foster, 1986) و آبرنائی و آتربک (Abernathy and Utterback 1978) معتقدند سرعت پیشرفت فناوری به مقدار تلاش اختصاص داده شده برای توسعه آن وابسته است. همان‌طور که در فصل ۱ در مورد تعهد رئیس‌جمهور کندی برای رساندن انسان به ماه خاطرنشان شد، اگر منابع نامحدودی در دسترس قرار گیرند، محدودیت‌ها می‌توانند به حداقل خود کاهش یابند. با این حال، اصولاً، پیشرفت فناوریانه به کندی آغاز شده، سپس به سرعت افزایش پیدا می‌کند و در نهایت با رسیدن به محدودیت‌های فیزیکی فناوری کاهش می‌یابد. این موضوع در منحنی S به وضوح دیده می‌شود. پیشروی کند در ابتدا مطابق با خط افقی بوده، پیشروی سریع هم‌زمان با کسب دانش، هم راستا با خط عمودی می‌شود؛ در نهایت در پیشروی کند به سمت هدف با خط افقی هم راستا می‌شود. معمولاً در این نقطه است که فناوری جدیدی جایگزین فناوری موجود می‌شود و اگر می‌خواهیم پیشرفت‌ها ادامه یابد، فناوری جدید امری ضروریست. شکل ۶.۴ توسعه ابررایانه‌ها را نشان می‌دهد.

درنگی برای تفکر

آیا راهی به جز ثبت اختراع و حق امتیاز برای حفظ شایستگی‌های یک بنگاه در برابر تقلید وجود دارد؟

پایگاه دانش سازمان

سازمان‌های متعددی موفقیت‌پذیری را طی سالیان متمادی از خود نشان داده‌اند. البته این به معنای رشد پیوسته نیست بلکه در نتیجه مجموعه‌ای از افت و خیزها، سیری صعودی داشته و توسعه و پیشرفت پایدار را نشان می‌دهد. تحقیقات پاویت و همکاران (Pavitt, ۱۹۹۱:۸۲) پیرامون موفقیت‌های نوآورانه موجب شد اظهار نمایند که:

بنگاه‌های نوآور بزرگ در قرن بیستم پایداری و دوام از خود نشان داده‌اند، علی‌رغم اینکه که امواج پی‌درپی نوآوری‌های انقلابی موفقیت‌آمیز، مهارت‌ها و روش‌های تثبیت‌شده آنان را زیر سوال برده‌اند.... یک چنین دوام سازمانی در مواجهه با تغییرات فناوری را نمی‌توان صرفاً با افزایش یا کاهش تعدادی کارآفرین مستعد یا گروه‌هایی با مهارت‌های خاص فنی توضیح داد. توانایی مستمر برلی جنب و تجهیز مهارت‌ها و فرصت‌های جدید باید با عبارات دیگری شرح داده شوند.

پاویت و همکاران (۱۹۹۱) تعدادی از ویژگی‌های فعالیت‌های نوآورانه را در بنگاه‌های بزرگ شناسایی کرده‌اند. وی تأکید بسیاری بر مفهوم شایستگی‌های خاص بنگاه می‌کند که توسعه آن‌ها زمان‌بر و ایجاد آن‌ها هزینه‌بر است. ویژگی‌های کلیدی این شایستگی‌ها شامل توانایی تبدیل توانمندی‌های تخصصی به نوآوری مؤثر و ارائه‌ی یادگیری سازمانی کارآمد است. مشاهدات قبلی نشان می‌دهد که به‌جای تحلیل ساختار سازمانی، نیاز است به تحلیل دانش سازمانی و فرآیند اکتساب آن دانش بپردازیم. حال اگر بتوانیم فرآیندهای درونی منتهی به پاسخ بنگاه به یک فناوری را مشخص کنیم، می‌توانیم علت دوام بنگاه‌های نوآور بزرگ را توضیح دهیم.

اما منظور از دانش سازمانی چیست؟ شاید تصور کنیم حاصل جمع استعدادها و دانش تک تک افراد در سازمان، پایگاه دانش آن را شکل می‌دهند. این در شرایطی است که فرد در سازمان به‌ویژه در سازمان‌های بزرگ به‌ندرت از نحوه عملکرد کل سازمان آگاه است. مدیران ارشد بسیاری از بنگاه‌های بزرگ غالباً اذعان می‌کنند که نمی‌توانند درک کنند سازمان چگونه کار می‌کند! نقل قول زیر رایج است:

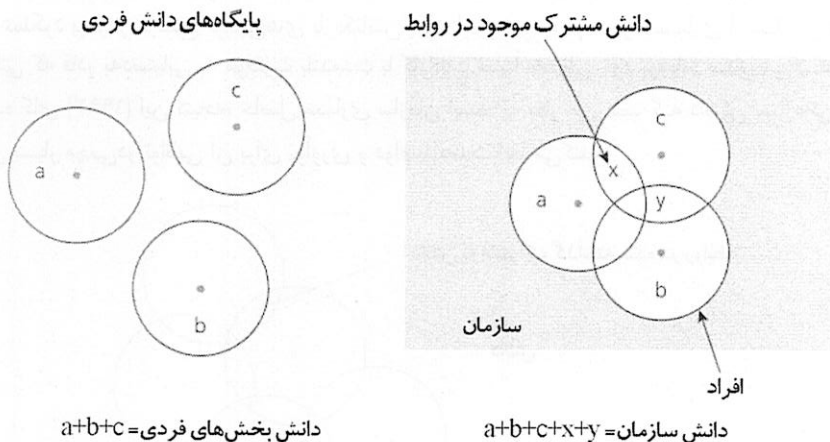
هنگامی‌که از بخش‌های مختلف این سازمان بازدید می‌کنیم همواره شگفت زده می‌شوم؛ با اینکه ما در کسب و کار تولید خودرو فعالیت می‌کنیم، اما همواره از طیف گسترده فعالیت‌هایی که انجام می‌دهیم و چگونگی انجام آن‌ها حیرت می‌کنیم. ما به‌طور منظم مواد اولیه فولادی و بسیاری از قطعات مختلف را به اتومبیل‌هایی عالی تبدیل می‌کنیم، و سپس ظرف چند روز آن‌ها را به سراسر جهان صادر می‌نمائیم. توضیح چگونگی انجام اینکار شگفت‌انگیز و دشوار است.

(مدیر ارشد اجرایی یکی کمپانی تولیدکننده اتومبیل در آمریکا)

این نقل قول تأکید دارد که سازمان خود می‌تواند دارلی دانش باشد. یعنی هیچ فردی، حتی افرادی که سیر توسعه بنگاه را ثبت می‌کنند درک کاملی از همه فعالیت‌ها و روش‌های درونی و چگونگی تعامل آن‌ها با هم ندارند. مفهوم سازمان نگه دارنده دانش را ویلمن (Willman, ۱۹۹۱:۲) مطرح نمود، که می‌گوید این سازمان است که ظرفیت نوآورانه را خلق و حفظ می‌کند نه افرادی که در آن مشغول

کل بیش از مجموع تمام بخش‌ها است

باید بدانیم که پایگاه دانش سازمان صرفاً متشکل از مجموع پایگاه‌های دانش افراد نیست. اگر اینطور باشد و دانش تنها در سطح فردی حفظ شود، در این صورت تخصص سازمان و توانایی‌های کسب شده با جایگزینی کارکنان تغییر خواهد کرد. سرمایه تجربه‌ای که سازمان از طریق فعالیت‌های کسب کرده است با رفتن کارکنان از سازمان از بین نخواهد رفت. استخدام کارکنان جدید و بازنگری کارکنان قدیمی به معنای تغییر مهارت‌های بنگاه نیست. شکل ۶.۵ نشان می‌دهد که چگونه پایگاه دانش جمعی بزرگ‌تر از مجموع پایگاه‌های دانش فردی است (توضیح ۶.۱ را بخوانید).



شکل ۶.۵ چگونه کل می‌تواند چیزی بیش از مجموع اجزا باشد

میراث سازمانی

دانش سازمانی تنها مختص همان بنگاه است. یعنی به‌طور گسترده برای بنگاه‌های دیگر در دسترس نیست. بنابراین، این دانش به‌صورت توصیفی، میراث سازمانی نامیده می‌شود. اگرچه دانش فنی به‌صورت حق امتیاز یا دانش تجاری به شکل کانال‌های منحصر به فرد توزیع، علاوه بر استفاده‌ی سازمان در دسترس سایر بنگاه‌ها هم قرار دارد، اما، دانش سازمانی فراتر از این‌ها است. برای مثال، یک تولیدکننده وسیله نقلیه می‌تواند از طیف متنوعی از فناوری‌ها و حق امتیازات استفاده کند. این دانش الزاماً مختص سازمان نخواهد بود، یعنی سایر بنگاه‌ها از این فناوری مطلعند. اما توسعه و تولید وسیله نقلیه منجر به گردآوری مهارت‌ها و توانمندی‌هایی می‌شود که تنها به سازمان اختصاص خواهند داشت. از این رو، روش‌های منحصر به فردی که فناوری در آن به کار گرفته می‌شود منجر به دانش مختص سازمان می‌شود.

در نظر بگیرید که افراد در قالب گروه‌هایی، مهارت‌های خاص مورد نیاز برای تولید محصولی را توسعه خواهند داد. به مرور زمان دانش، مهارت‌ها و فرایندها، بخشی از روش‌های سازمان را شکل خواهند داد که قادر به تکرار آن‌هاست. در این میان ممکن است افراد سازمان را ترک کنند و دانش خود را به سازمان‌های

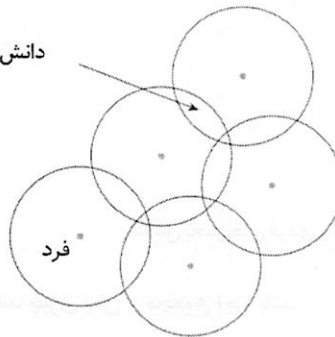
دیگر ببرند. اما حتی اگر جمع بزرگی از افراد سازمان را ترک کنند، این دانش با افراد دیگری در سازمان در میان گذاشته شود و در طراحی‌ها یا برنامه‌ریزی تولید برای استفاده سایرین ثبت شود.

وقتی عملکرد سازمان بیش از توانایی‌های افراد است

مفهوم دانش سازمانی به‌وسیله‌ی کای (Kay 1993) شهرت یافت، کسی که ایده «معماری» را به عنوان منبع توانمندی متمایز مطرح می‌کند. این ایده بر مبنای تحقیقات نلسون و وینتر (۱۹۸۲)، دوسی (۱۹۸۲) و پابوت (۱۹۹۰) شکل گرفت و هامل و پراهالد (۱۹۹۴) نیز به آن اشاره کردند. یک تیم فوتبال را تصور کنید مثلاً تیمی مانند چارلتون آتلتیک^۱ در لیگ برتر انگلیس که نه تنها اخیراً عملکرد خوبی داشت بلکه این عملکرد بهتر از مجموع توانایی‌های بازیکنانش بود. این نمونه در مورد بسیاری از سازمان‌های صنعتی که قادر به دستیابی به موفقیت بلندمدت با کارکنان نسبتاً معمولی خود بوده‌اند صدق می‌کند. به عقیده کای (۱۹۹۳) این نتیجه، حاصل معماری سازمان است. به نظر می‌رسد که دانش سازمانی آن، نقش بسیار مهمی در توانایی آن برای نوآوری و دوام بلندمدت ایفا می‌کند.

دانش به اشتراک گذاشته شده در روابط

دانش



شکل ۶.۶ دانش موجود در روابط

دانش سازمانی نشان‌دهنده سیستم‌های درونی، روتین‌ها، مفاهیم مشترک و عملکردها است (شکل ۶.۶ را ببینید). در گذشته این دانش به‌عنوان بخشی از فرهنگ سازمان که به‌طور کامل قابل توضیح نیست توصیف می‌شد. اما دانش سازمانی بخش متمایزی از مفهوم بسیار گسترده‌تر فرهنگ سازمانی را نشان می‌دهد.

از این دانش می‌توان به چندین نمونه ملموس مانند مدت جلسات، دفترچه‌های پژوهشی، بآن‌کهای اطلاعاتی مشتریان، فرآیندهای عملیاتی، معیارهای کنترل کیفیت تولید به همراه نمونه‌های ناملموس، مانند روش‌های عملیاتی امتحان شده اشاره کرد. نلسون و وینتر (۱۹۸۲) اظهار می‌کنند که چنین یادگیری از طریق کار، از روتین‌های سازمانی به دست می‌آید. بدیهی است که پایگاه دانش سازمان، اغلب بزرگ‌تر از مجموع پایگاه‌های دانش افراد آن است. به عقیده‌ی ویلمن (۱۹۹۱) علت آن است که دانش در روابط اجتماعی و سازمانی نیز موجود است (شکل ۶.۶ را ببینید). کای مثال می‌زند که دانش

سازمانی مثل این است که هر کارمند یک رقم از کد رمزگاو صندوق را بداند؛ این اطلاعات تنها زمانی ارزشمند هستند که به طرز صحیح با اطلاعات سایر کارمندان ترکیب شوند.

سازمان‌های ژاپنی و نقش دانش سازمانی

گفته شده که مدیران غربی نمی‌توانند ماهیت و مفهوم دانش سازمانی را درک کنند و در نتیجه قادر به مدیریت آن نیستند چه رسد به بهره‌برداری از آن. علت آن است که روش‌های مدیریت غربی آکنده از نوشته‌ها و نظریاتی از فردریک تیلور تا هربرت سایمون است که سازمان را به‌عنوان ماشینی برای پردازش اطلاعات تلقی می‌کنند (Nonaka, 1991). طبق این دیدگاه فقط اطلاعات رسمی و سیستماتیک مفید هستند؛ داده‌های کمی و روندهای کذبندی شده. به‌طور مشابه، اندازه‌گیری این دانش‌ها مشکل و کمی است؛ افزایش بهره‌وری، هزینه‌های پائین‌تر، بهبود بازده سرمایه‌گذاری و غیره. نوناکا پیشنهاد می‌دهد راه دیگری برای بررسی دانش سازمانی وجود دارد که بیش‌تر در بنگاه‌های ژاپنی بسیار موفق دیده می‌شود. وی توضیح می‌دهد که (ص ۱۰۰):

نکته اصلی روش‌های ژاپنی این است که خلق دانش صرفاً شامل پردازش اطلاعات عینی نیست. بلکه، بستگی دارد به استفاده از بسیاری از بینش‌های ذهنی و ضمنی، شهودات و حسیات کارمندان و در دسترس قرار دادن آن‌ها برلی آزمون و استفاده‌ی بنگاه به‌عنوان یک مجموعه.

پایگاه دانش سازمان در این دیدگاه به‌عنوان تجمع پایگاه‌های دانش تمامی افراد در سازمان به اضافه دانش مشترک موجود در روابط بین آن افراد تعریف شده است. این روابط اغلب به‌عنوان فرآیندها و روش‌های سازمانی شناسایی شده‌اند (Kogut and Zander, 1992; Nonaka, 1991). تعاملات و روابط بین افراد نشان‌دهنده‌ی نوعی پیونددهنده^۱ سازمانی است که دو عملکرد دارد. اول این که، پایگاه‌های دانش فردی را ترکیب کرده و به مجموعه بزرگتری از دانش تبدیل می‌کند. دوم، این پایگاه‌های دانش فردی را از طریق تعامل افراد در دسترس سازمان قرار می‌دهد.

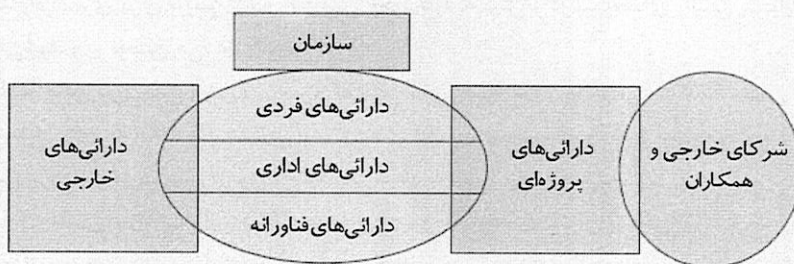
توصیف ویژگی‌های پایگاه دانش سازمان

مباحث مرتبط با پایگاه دانش سازمان بر فعالیت‌های تحقیق و توسعه و سایر فعالیت‌های تخصصی تمرکز دارند. با این حال، توانایی سازمان برای توسعه محصولات جدید که تأمین‌کننده نیازهای فعلی بازار هستند، تولید این محصولات با استفاده از روش‌های مناسب و پاسخگویی سریع به توسعه فناوریانه تنها شامل توانمندی‌های فنی نیست. نلسون (۱۹۹۱) اظهار می‌دارد در صنایعی که نوآوری فناوریانه مهم است، بنگاه‌ها به چیزی بیش از شایستگی‌های محوری در تحقیق و توسعه نیاز دارند:

این توانمندی‌ها به‌وسیله‌ی مهارت‌ها، تجربه، و دانش کارکنان در بخش تحقیق و توسعه، ماهیت گروه‌های موجود و فرآیندهای شکل‌گیری گروه‌های جدید، ویژگی فرآیندهای تصمیم‌گیری، ارتباط بین تحقیق و توسعه، تولید و بازاریابی و غیره تعریف می‌شود. (Nelson 1991: 66)

طیف گسترده‌ی مهارت‌های ذکر شده از جانب نلسون نشان می‌دهد که دیدگاه رایج پایگاه دانش سازمان که تنها متشکل از موضوعات فنی است بسیار محدود است. این امر توسط آدلر و شنهار (Adler and Shenhar, 1990) هم تأیید شده که پایگاه دانش سازمان متشکل از چندین بعد است. پنج بعد زیر را می‌توان مورد بررسی قرار داد (شکل ۶.۷ را ببینید):

- دارایی‌های فردی - مهارت‌ها و دانش افرادی که سازمان را شکل می‌دهند. کاربرد این مهارت‌هاست که بر موفقیت بنگاه تأثیر می‌گذارد.
- دارایی‌های فناورانه - بارزترین امر در پایگاه فناورانه مجموعه توانمندی‌های تجدیدپذیر در حوزه‌های تولید، فرآیند و پشتیبانی است. دارایی‌های فناورانه با اطمینان تجدید می‌شوند؛ برخلاف سایر اجزا که اساساً نسبی هستند و تجدید کردنشان دشوار است.



شکل ۶.۷ پایگاه دانش یک سازمان

- دارایی‌های مدیریتی - منابعی که موجب توسعه کسب‌وکار و به‌کارگیری دارایی‌های فردی و فناورانه می‌شوند. این منابع شامل مهارت‌های کارمندان و مدیران، روتین‌ها، روندها و سیستم‌های انجام امور، ساختار سازمانی و راهبردهای عملیاتی و فرهنگ شکل‌دهنده به فرضیات و ارزش‌های مشترک است.
- دارایی‌های بیرونی - روابطی که بنگاه با هم‌پیمان‌های بالفعل و بالقوه، رقبا، تأمین‌کنندگان، مشتریان، فعالان سیاسی و اجتماعات محلی برقرار می‌کند مانند مشارکت‌های انتفاعی، کانال‌های توزیع و غیره.
- پروژه‌ها - ابزارهایی که به‌واسطه‌ی آن‌ها دارایی‌های فناورانه، سازمانی و خارجی توأمأً به‌کار گرفته‌شده و تبدیل می‌شوند. از آن جایی که روش‌های کاری سازمان یک الگوی رفتاری آموختنی است که مرتبط با عملکرد کسب‌وکار یا عملکرد فناورانه است، پروژه‌ها باید به‌عنوان بخشی از پایگاه دانش در نظر گرفته شوند.

نوآوری در عمل

نگاهی به اصول مقدماتی سنت شکنان

به نظر می‌رسد سازندگان تلفن همراه برای رقابت تنگاتنگ در عرصه‌ی جهانی توجه خود را به خلق کارکردهای پیچیده‌تر متمرکز کرده‌اند. اما آیا این ریسک وجود ندارد که آن‌ها مشتریانی که به دنبال کالاهای ساده‌تر هستند را از دست بدهند؟

دیوید اینز^۱ مدیر کل سان دیگو جیتربوگ^۲ می‌گوید ظاهراً صنعت تلفن همراه، ارتباط خود را با تعداد بیشماری از مشتریان از دست داده است. افرادی هستند که نمی‌خواهند حجم بسیار زیادی برنامه در تلفن‌هایشان انباشته شود.

جیتربوگ بر آن بود که تا حد ممکن در تلفن‌های همراه تغییراتی ایجاد کند. این تلفن جدید صفحه کلید بزرگ‌تر و ساده‌تری داشته و جدیدترین فناوری در کاهش صدای اضافه در آن به کار رفته است. مشتریانی که با مرکز خدمات مشتری تماس بگیرند، با اپراتوری صحبت می‌کنند که در عملکردهایی مانند برنامه‌ریزی شماره تماس‌ها به آن‌ها کمک می‌کند. جیتربوگ همچنین کمک‌های ۲۴ ساعته کنار جاده‌ای و خدمات با عنوان «پرستار زنده»^۳ را عرضه می‌کند.

جیتربوگ که در ۲۰۰۶ با ۱۰ کارمند کار خود را آغاز کرد اکنون ۳۳۵ نفر کارمند دارد. این بازار بزرگی است. اینز می‌گوید «شما می‌توانید بگوئید این تقریباً اندکی کمتر از نیمی از ظرفیت است و از همین جا آغاز کنید».

منبع: ۱۰۰ ایده، HSBC (۲۰۱۰)، HSBC، لندن.

این ارزیابی واقع‌گرایانه‌تر از پایگاه دانش سازمان نشان می‌دهد که چگونه اجزا مختلف سازمان به هم مرتبط هستند. در نظر گرفتن شبکه‌های خارجی نکته مهمی است. روابط رسمی و غیررسمی شکل گرفته سازمان در طی سالیان متممادی دارایی ارزشمندی است. پنینگ و هاریانتو (Pennings and Harianto, 1992) تاریخچه‌ای از شبکه‌سازی فناورانه را در مهارت‌های سازمانی لازم برای نوآوری در نظر می‌گیرند. در این مرحله شاید استدلال کنیم که در نظر گرفتن پایگاه دانش سازمان به جای بخش‌های مجزا برای تجزیه و تحلیل کافی است. در اینجا می‌توان به تلاش برای ارزیابی عملکرد یک ماشین مسابقه تنها با تجزیه و تحلیل موتور اشاره کرد. مسلماً عوامل دیگری نیز هست که تأثیر چشمگیری بر عملکرد آن ماشین دارند.

این پیشنهاد که پایگاه دانش سازمان وابسته به زمان نیز هست، و اکتساب دانش طی سالیان دراز رخ می‌دهد، مفهوم میراث سازمانی بحث شده در بالا را معرفی می‌کند. اگر مفهوم دانش سازمانی را بپذیریم، باید این پرسش را مطرح کنیم که آیا امکان یادگیری برای سازمان‌ها وجود دارد یا خیر.

1. David Inns

2. San Diego-based Jitterbug

3. Live Nurse

سازمان یادگیرنده

مفهوم سازمان یادگیرنده در متون مدیریت به شکل بی نظیری مورد توجه قرار گرفته است. نسخه ویژه‌ای نشریه علم سازمانی^۱ به این موضوع اختصاص داده شده و مورد توجه بازیگران اصلی اقتصاد قرار گرفته است (Malerba, 1992). تأکید بسیاری از این متون در ابتدا بر تاریخچه سازمان، و تأثیر قوی فعالیت‌های قبلی سازمان و یادگیری بر فعالیت‌های آینده آن بود. یعنی، فعالیت‌های آینده سازمان به شدت تحت تأثیر فعالیت‌های قبلی آن و آنچه فرا گرفته شده قرار دارد (Pavitt et al., 1991; Dosi, 1982; Nelson and Winter, 1982; Tidd, 2000).

متأسفانه عبارت یادگیری سازمانی برای بسیاری از جنبه‌های مختلف مدیریت بنگاه اعمال شده است، از مدیریت منابع انسانی گرفته تا راهبردهای مدیریت فناوری، که موجب تبدیل آن به مفهومی مبهم شده است. با این حال، در قلب آن مفهوم ساده‌ای وجود دارد که بنگاه‌های موفق همانند انسان‌ها قادر به کسب دانش و مهارت‌ها و به کارگیری آن‌ها به طور مؤثر هستند. مسلماً بنگاه‌هایی که طی دوره طولانی موفق بوده‌اند ظرفیت یادگیری خوبی از خود نشان داده‌اند. با این وجود، طبق تحقیقات کریس آرجریس (Argyris, 1977)، سازمان‌ها می‌توانند به شدت در یادگیری بد عمل کنند. در واقع، به عقیده وی این امکان وجود دارد که سازمان‌ها به جای استفاده از مزیت‌ها و نقاط مثبت تجربه، در دام عادات قدیمی گرفتار شوند. به عقیده آرجریس ضروری است که به جای یادگیری تک حلقه‌ای، وارد یادگیری دو حلقه‌ای شد زیرا حلقه دوم به درک بهتر می‌انجامد. یادگیری تک حلقه‌ای در ساده‌ترین سطح خود شامل اقتباس مجموعه جدیدی از قوانین برای بهبود کیفیت، بهره‌وری و غیره است. یادگیری دو حلقه‌ای زمانی رخ می‌دهد که این مجموعه قوانین در کنار کسب تجربه و محیط در حال تغییر مدام مورد سوال قرار گرفته، جایگزین و به روز شود.

نوآوری، رقابت و نوآوری بیشتر

فصل‌های ۱، ۲ و ۳ چگونگی وقوع نوآوری در بنگاه را شرح داده و جریانات مهم دانش و روابط فراتر از مرز بنگاه را نشان دادند. با این حال، راه‌اندازی محصول جدید نوآورانه در بازار معمولاً فقط نقطه شروع پیشرفت فناورانه است. معرفی فناوری‌های جدید در سطح صنعت واکنشی در پی دارد: رقبا به این محصول جدید پاسخ خواهند داد، بنابراین پیشرفت فناورانه به عواملی غیر از عوامل درونی سازمان بستگی پیدا می‌کند. پس ما باید نقش رقابت را در نظر بگیریم. نوآوری محصول، نوآوری فرآیند، محیط رقابتی و ساختار سازمانی همگی با هم در تعاملند و ارتباط نزدیکی با یکدیگر دارند. به عقیده ابرناتی و اتربک (Abernathy and Utterback, 1978) سه مرحله در چرخه عمر نوآوری وجود دارد: متغیر^۲، انتقالی^۳ و خاص^۴ (جدول ۶.۱ را ببینید). اولین مرحله، مرحله متغیر نامیده می‌شود که در آن عدم قطعیت‌های فناورانه یا مربوط به بازار شایع است، و بازی آزمون و خطای بزرگی در بازار رخ می‌دهد. در این مرحله از عدم قطعیت، فرآیند تولید وابسته به استادکاری^۵، نیروی کار بسیار ماهر و تجهیزات عمومی

است: تقریباً هیچ نوآوری فرآیندی وجود ندارد و بسیاری از بنگاه‌های کوچک رقابت‌کننده مزیت خود را بر مبنای ویژگی‌های متمایزکننده محصول قرار می‌دهند. رقابت به شدت مراحل بعدی نیست، زیرا بنگاه‌ها ایده مشخصی در مورد کاربردهای بالقوه‌ی نوآوری خود یا مسیر رشد بازار ندارند. تأمین‌کنندگان قدرت چانه‌زنی کمی دارند چرا که هیچ مواد تخصصی در تولید استفاده نمی‌شود. عمده‌ی تهدیدها به دلیل ورود تازه واردان به بازار و فناوری قدیمی است، به‌ویژه اگر نوآوری اساسی و انقلابی توان تخریب شایستگی‌ها را داشته باشد. به گفته آبرنائی و آتریک بنگاه تلاش خواهد کرد با تدبیر و زیرکی بر رقبا برتری یابد و محصول خود را به‌عنوان طراحی غالب تثبیت نماید (چیزی که بنگاه اپل با iPod به آن رسید ولی با Mac Apple نه)، و این راهبرد به توافقاتی با توزیع‌کنندگان و سرمایه‌گذاری‌های بازاری (مانند توسعه برند) برای تأثیر بر دیدگاه مشتری نیاز دارد. به همین ترتیب بنگاه می‌تواند تلاش کند تا کنترل دارایی‌های مکمل^۱ را در دست بگیرد و در انتظار ظهور طراحی غالب بماند؛ بنابراین زمانی که استانداردها مشخص شود؛ بنگاه تلاش خواهد کرد بیشتر سود خود را از مزیت رقابتی بر مبنای کانال‌های توزیع، قرارداد با عرضه‌کننده کالاها، فناوری‌های مکمل، خدمات ارزش افزوده و غیره پایه‌گذاری کند.

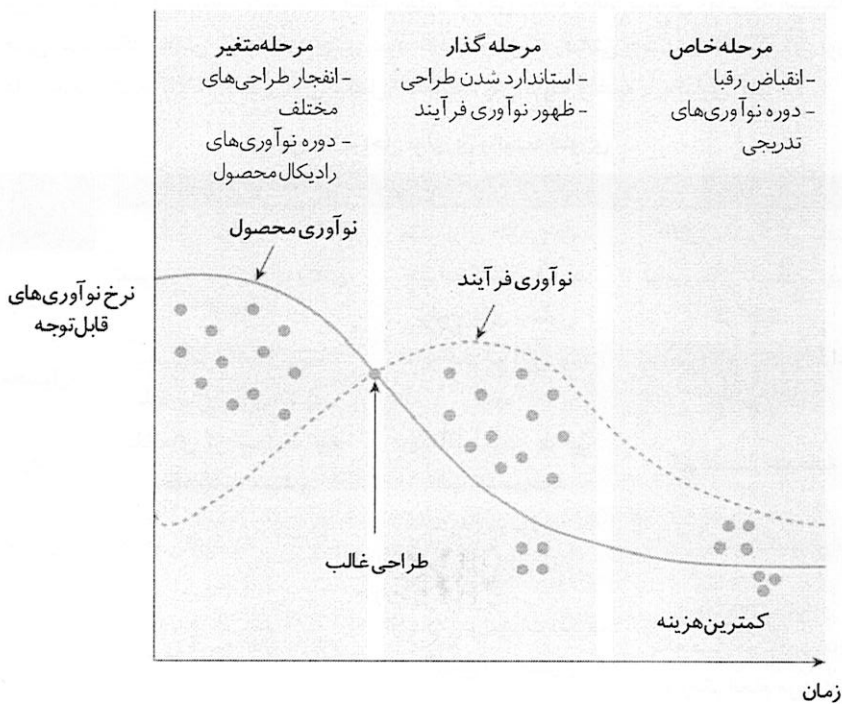
جدول ۶.۱ مراحل نوآوری و توسعه فناوری

فاز نوآوری			
کالای غالب شکل گرفته	جنگ برای طراحی غالب	سیال	
نوآوری‌های تدریجی، بهبود در کیفیت	تغییرات گسترده فرآیند، نوآوری‌های معماری	تغییرات محصول/نوآوری‌های رادیکال	نوآوری
استانداردهای زیاد در طراحی محصولات	تمایز کمتر به دلیل تولید انبوه	تغییرات زیاد طراحی، سلیقه‌سازی برای مشتری	محصول
کم، انحصار چندجانبه	زیاد، اما با ظهور طراحی غالب کم می‌شوند	بنگاه‌های کوچک زیاد، عدم وجود رقابت مستقیم	رقبا
سازمان سنتی سلسله مراتبی	ساختارهای رسمی‌تر به همراه گروه‌های کاری	ساختار کارآفرینانه، ارگانیک	سازمان
فناوری‌های جدید و بنگاه‌هایی که نوآوری‌های ویرانگر انجام می‌دهند	تقلیدگران و تغییرات شگرف ناگهانی در محصول	فناوری قدیمی، تازه واردان	تهدیدها
کارآمد، سرمایه‌بر و غیر منعطف	سفت و سخت‌تر، تغییرات در گام‌های بزرگ اتفاق می‌افتد	منعطف و غیر کارآمد	فرآیند

منبع: آبرنائی و آتریک (۱۹۷۸)

۱. دارایی‌ها و زیرساخت‌های مورد نیاز برای پشتیبانی از تجاری‌سازی و بازاریابی موفق یک نوآوری فناورانه، مثل شبکه فروش، فرآیندهای کسب و کار و زیرساخت‌های سازمانی

همان‌طور که تولیدکنندگان به تدریج اطلاعاتی در مورد به‌کارگیری فناوری و نیازهای مشتری به دست می‌آورند، با گذشت زمان شاهد پیشرفت فناوریانه بیش‌تری هستیم، و برخی از استانداردها ظهور خواهند کرد (نظیر زمانی که نبرد استانداردها برای VCRها و سیستم‌های عامل رایانه‌ی رخ دادند). معمولاً تا آن موقع پذیرش نوآوری افزایش یافته و رشد بازار آغاز می‌شود؛ این‌ها علائمی هستند که طبق نظریه آبرنائی و آتربک نشانگر مرحله انتقالی هستند. الگوی همگرایی در این مرحله منجر به پیدایش طراحی غالب با ویژگی‌هایی می‌شود که رقیبا و نوآوران برای دستیابی به سهم بازار قابل توجه باید به آن‌ها پایبند باشند (آتربک، ۱۹۹۴). جدول ۶.۱ مدل آبرنائی و آتربک را خلاصه می‌کند که روابط بین توسعه فناوری و تأثیر آن بر محصولات و فرآیندها، عملکرد و رقابت بازار و ساختار سازمانی و تصمیمات راهبردی در بنگاه‌ها نشان می‌دهد.



منبع: آتربک (۱۹۹۴).

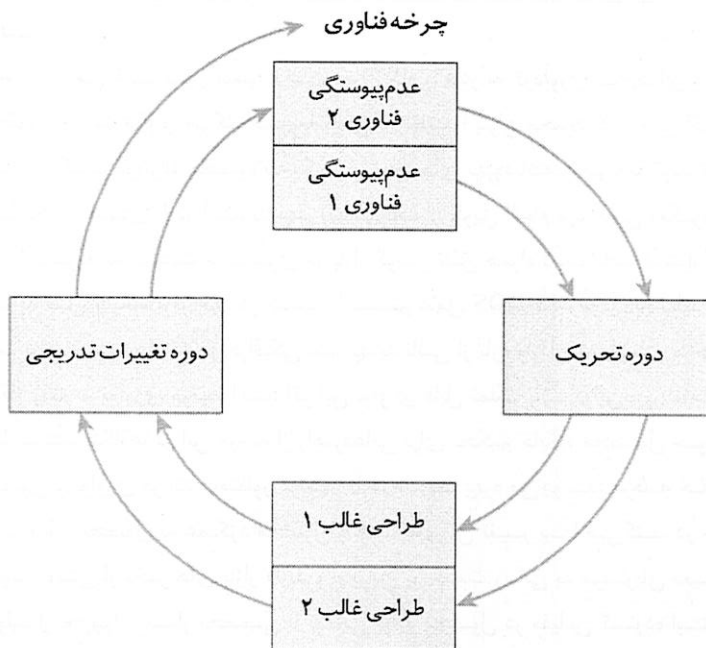
شکل ۶.۸ سه مرحله نوآوری آبرنائی و آتربک

طراحی غالب

پیروزی در نبرد طراحی غالب بسیار مطلوب است زیرا بنگاه را قادر به گردآوری نرخ‌های انحصاری با استفاده از حقوق مالکیت فکری می‌کند مشروط به آن که تقلید را بتوان محدود کرد. حتی اگر استانداردها «باز» باشند، تولیدکننده می‌تواند محصولات مکمل یا نمونه‌های بهبودیافته را سریع‌تر تولید نماید و بدین وسیله استانداردهای جدیدی را در آینده بنا نهد. (سامسونگ از طریق ادغام مهندسی معکوس، طراحی محصول و تولید سریع به موفقیت چشمگیری در بازار گوشی تلفن همراه دست یافته است). گفتنی است، مایکروسافت به دلیل جایگاه برتر خود در گذشته با سیستم عامل MS-DOS موفق به تولید ویندوزی با طراحی غالب برای سیستم‌های عامل گرافیکی شد. تهدید ناشی از تازه واردان به بازار در مرحله انتقالی، با فناوری به کار رفته در نوآوری مرتبط است: اگر این نوآوری قابل تملک باشد در این صورت حاضران درون بازار محفوظ هستند. بنگاه‌ها در این مرحله از راهبردهایی برای تحکیم جایگاه محصول خود و افزایش ظرفیت محصول و نوآوری فرآیند به‌منظور مواجهه با مرحله بعد بهره می‌جویند: مرحله خاص. اکنون رقابت از حالت تمایز محصول به عملکرد محصول و هزینه‌های آن تغییر پیدا می‌کند. در حال حاضر بنگاه‌ها تصویر روشنی از بخش‌های بازار دارند و بنابراین بر خدمت رسانی به مشتریان معینی متمرکز می‌شوند. تولید از تجهیزات بسیار تخصصی با توانایی تولید محصول در مقیاس گسترده استفاده خواهد کرد، در نتیجه نیروی کار ماهر اهمیت کمتری پیدا می‌کند. از آنجایی که سفارش برای فروش محصول انجام می‌شود، هم قدرت چانه‌زنی تأمین‌کنندگان و هم مشتریان افزایش خواهد یافت. رقابت فشرده‌تر شده و بازار به سمت انحصار چندجانبه (تولید کالا به‌وسیله‌ی افراد یا بنگاه‌های معدود) حرکت می‌کند. در نتیجه، رقبای می‌توانند جایگاه خود را از طریق روابط عرضه‌کننده، کانال‌های توزیع و دیگر دارایی‌های مکمل که برای ورود تازه واردان مانع ایجاد کند، حفظ کنند. درنهایت، توشمن و روسنکوف (Tushman and Rosenkopf, 1992) اظهار نمودند هر قدر فناوری پیچیده‌تر باشد، عوامل اجتماعی و سیاسی طی تکامل فناوری نفوذ بیشتری پیدا می‌کنند. این قضیه به وضوح در توسعه فعلی اتومبیل‌های برقی مشهود است که قانون‌گذاری و تصمیم‌گیری سیاسی بر شکل و وسعت بازار آینده تأثیر به‌سزایی دارد (شکل ۶.۹ را ببینید).

چگونگی تطبیق بنگاه‌ها با نوآوری رادیکال و تدریجی

در تجزیه و تحلیل جدول ۶.۱ یکی از ابعاد مهمی که نیاز به توجه دارد بعد نوآوری و به‌ویژه فناوری است، چرا که تغییرات تازه و مرتبط ایجادشده در این جاست که تصمیمات راهبردی برای بنگاه را شکل خواهد داد. بیش‌تر مباحث در این زمینه بر دوگانه‌ی تدریجی-رادیکال متمرکز می‌شود. نوآوری‌های رادیکال و تدریجی پیامدهای رقابتی مختلفی دارند زیرا مستلزم توانمندی‌های سازمانی متفاوت می‌باشند.



شکل ۶.۹ چرخه فناوری توشمن و روسکوف

منبع: توشمن و روسکوف (۱۹۹۲)

ایجاد توانمندی‌های سازمانی و سازگاری با آن‌ها دشوار و پرهزینه است (Nelson and Winter, 1982; Hannan and Freeman, 1984). نوآوری تدریجی توانمندی‌های سازمان‌های تأسیس شده را تقویت می‌کند، درحالی‌که نوآوری رادیکال آن‌ها را وادار می‌کند مجموعه جدیدی از سؤال‌ها را مطرح کنند، از مهارت‌های تخصصی و تجاری جدید بهره بگیرند، و روش‌های جدید حل مشکل را به‌کار گیرند (Burns and Stalker, 1966; Hage, 1980; Ettlie et al. 1984; Tushman and Anderson, 1986).

بعد وجود دارند که می‌توانیم برای تفکیک نوآوری تدریجی از نوآوری رادیکال از آن‌ها استفاده کنیم:

- اولین بعد، بعد درونی مبتنی بر دانش و منابع موجود است. نوآوری تدریجی بر مبنای دانش و منابع موجود در بنگاه شکل گرفته و منجر به بهبود توانمندی‌های آن می‌شود. در صورتی‌که نوآوری رادیکال مستلزم دانش و منابع کاملاً جدید بوده و بنابراین بسیاری از توانمندی‌های موجود را از بین می‌برد.
- دومین بعد، بعد بیرونی است. این بعد نوآوری را بر اساس تغییرات فناورانه و تأثیر بر رقابت بازار متمایز می‌کند. نوآوری تدریجی شامل تغییرات فناورانه ناچیز بوده و محصولات موجود در بازار رقابتی باقی خواهند ماند. در عوض نوآوری رادیکال شامل پیشرفت‌های فناورانه بزرگ بوده، محصولات موجود را غیر رقابتی و در نهایت منسوخ می‌سازد.

چارچوب ادراکی تدریجی-رادیکال پیشنهاد می‌دهد در صورتی که نوآوری تدریجی باشد حاضران در صنعت در جایگاه بهتری قرار می‌گیرند زیرا می‌توانند از دانش و منابع موجود برای رقابت و بهره‌وری بیشتر استفاده کنند. اما در واقع، اگر نوآوری رادیکال باشد تازه واردان مزیت بزرگی دارند زیرا نیازی به تغییر پس زمینه دانش خود ندارند. اگر حاضران در صنعت در کنار آمدن با نوآوری به مشکل برخورد کنند، هم به دلیل محدودیت طرز فکر مدیریتی و هم اینکه اگر محصولات جدید رقیبی برای محصولات موجودشان باشد؛ انگیزه‌ای برای سرمایه‌گذاری در نوآوری نخواهند داشت. در بنگاه کوداک^۱ این موضوع مشهود است. بنگاه طی سالیان بسیار بر بازار عکاسی سلطه داشت، و در طول این مدت تمام نوآوری‌های تدریجی منجر به تحکیم رهبری آن گردیدند. به محض آن که بازار نوآوری رادیکال را تجربه کرد- ورود فناوری دیجیتال- کوداک تلاش کرد از جایگاه خود در مقابل تازه واردان دفاع کند، چرا که فناوری جدید مستلزم دانش، منابع و طرز فکر متفاوتی بود.

این الگوی نوآوری در صنایع بالغ رایج است. باین حال، در برخی صنایع تازه تأسیس شده مانند نرم‌افزار و تلفن‌های موبایل، مواردی وجود دارد که در آن‌ها تازه واردان با ارائه نوآوری‌های تدریجی جانشین رقبای سابق شده و موارد دیگری هم هست که رقبا جایگاه رهبری خود را حفظ کرده و از نوآوری رادیکال بهره می‌گیرند. هندرسون و کلارک (Henderson and Clark, 1990) توضیحی برای این مسئله مطرح کردند مبنی بر آن که شاید برخی نوآوری‌ها به‌ویژه در صنایع بسیار فناورانه در نگاه اول تدریجی به نظر برسند، اما در واقعیت اینطور نباشند. در این شرایط تحلیل نحوه اثرگذاری نوآوری بر دانش فناورانه مورد نیاز برای توسعه محصولات جدید، و در نتیجه معرفی نوآوری‌ها ضروری است. هندرسون و کلارک دانش فناورانه را به دو بعد جدید تقسیم می‌کنند: دانش اجزا و دانش رابطه بین آن‌ها که دانش معماری نامیده می‌شود (شکل ۳.۳ را ببینید). در این چارچوب توسعه فناوری تنها در صورتی می‌تواند نوآوری رادیکال باشد که هم در دانش معماری و هم در دانش اجزا تغییرات اساسی دهد. به همین ترتیب نوآوری تدریجی هم بر پایه دانش معماری و جزئی موجود بنا خواهد شد. نوآوری‌های جدا جدا^۲ نیازمند دانش جدید برای یک یا چند جز هستند، اما دانش معماری بدون تغییر باقی می‌ماند. نوآوری در معماری بر ارتباط اجزا تأثیر زیادی دارد، در حالی که دانش اجزا واحد یکسان باقی خواهد ماند. برای مثال، معماری فناوری رایانه‌های قابل حمل بسیار متفاوت از معماری رایانه‌های رومیزی است. قابلیت جابه‌جایی محدودیت‌های طراحی جدیدی را معرفی کرده و نوآوری معماری را تقاضا می‌کند؛ به‌ویژه، نیاز برای به حداقل رساندن اندازه تمام اجزا و همچنین مصرف انرژی آن‌ها. این محدودیت‌های طراحی حاصل از معماری جدید، رابطه و تفاوت‌های بین نوآوری در اجزا و نوآوری معماری را نشان می‌دهد.

مباحث بالا نشان می‌دهد زمانی که توسعه فناوری از دید گسترده‌تری بررسی شود می‌توان آن را یک سیستم پیچیده حاوی اجزایی معرفی کرد که به‌طور مستقل از هم عمل می‌کنند. این پیچیدگی به‌وسیله‌ی مجموعه‌ای از وابستگی بین اجزا در سیستم‌های پیچیده به نام معماری سیستم بیان شده است (شکل ۳.۳ را ببینید). بنابراین، بنگاه‌ها باید در تمایز بین نوآوری‌های افزایشی و معماری یا مدولار دقیق

باشند زیرا صلاحیت‌ها و راهبردهای مورد نیاز برای بهره‌برداری از یکی از آن‌ها شاید مناسب دیگری نباشد. «کانون» توانست بازار زیراکس را مورد هجوم قرار دهد زیرا دانش معماری مورد نیاز برای طراحی مجدد دستگاه فتوکپی با ابعاد کوچک‌تر را توسعه داد. در دیدگاه سیستمی گسترده‌تر، اگر ما نقش مصرف‌کننده و به‌ویژه میزان تغییر مورد نیاز در مصرف محصول را مدنظر قرار دهیم می‌بینیم برخی نوآوری‌ها موجب اختلال می‌شوند (مصرف‌کنندگان را وادار به تغییر روشی می‌کنند که محصولی مانند MP3 پلرها را مصرف و استفاده می‌کنند) و برخی دیگر دوام پیدا می‌کنند زیرا عملکرد محصولات موجود را در راستای ارزش‌های مشتری بهبود می‌بخشند. کریستنسن (Christensen, 1997) اظهار داشت نوآوری‌های مخرب غالباً ویژگی‌های دارند که شاید مطلوب مشتری سنتی نباشد، یا دست‌کم در ابتدا نباشند. به‌علاوه، در مقایسه با محصولات موجود شاید آن‌ها ارزان‌تر، ساده‌تر و حتی دارای کیفیت ضعیف‌تری تلقی شوند اما برخی بخش‌های حاشیه‌ای بازار برای آن‌ها ارزش قائل خواهند شد.

توضیح ۶.۱

دانش ناقص بسیار خطرناک است

دانش ناقص ممکن است شما را به کشتن دهد. این دسته از اطلاعات است که دونالد رامسفلد^۱، وزیر دفاع سابق آمریکا چند سال قبل در لیست مشهور خود (دانستن اینکه می‌دانیم^۲، دانستن اینکه نمی‌دانیم^۳) برجای گذاشت.

یکی از درس‌های هواپیمابرایی ۱۱ سپتامبر ۲۰۰۱ و تلاش اخیر برای منفجر کردن هواپیمایی در روز کریسمس، این است که سازمان‌ها اطلاعاتی دارند که برای جلوگیری از فاجعه ضروری هستند. فقط مسئله این است که نمی‌دانند این اطلاعات را در اختیار دارند.

باراک اوباما در انتقاد از خدمات امنیتی خود در هفته گذشته، این معضل مدیریت را خلاصه کرد. وی اظهار داشت، این ضعف در جمع‌آوری اطلاعات نبود، بلکه ضعف ادغام و درک اطلاعاتی بود که از قبل داشتیم. به گفته وی همکارانش اتصال نقاط را نادیده گرفتند.

این داستانی آشنا برای رهبران کسب‌وکار است. افسوس اصلی این‌جاست: «اگر و فقط اگر یونیلیور می‌دانست؛ که چه می‌داند». این موضوع در مورد هر بنگاه دیگری صدق می‌کند.

این حس مداوم عدم ارتباط نقاط و عدم اتصال آن‌ها به هم بود که منجر به پیدایش مدیریت دانش به‌عنوان اصل تجاری دو دهه گذشته شد. این اصل مبتنی بر این ایده بود که تمام انواع اطلاعات ارزشمند در مورد اولویت‌های مشتری یا آنچه کارمندان می‌دانند، در شکاف‌هایی ناپدید می‌شد که تیم‌ها و واحدهای تجاری را تفکیک می‌کرد. افراد در سلول‌های خود نمی‌توانند یا نمی‌خواهند اطلاعات خود را به اشتراک بگذارند.

تام استوارت، رئیس بازاریابی و مدیر دانش مشاوران بوز^۱، باب این مبحث را در کتاب ۱۹۹۷ خود «سرمایه‌های فکری- ثروت جدید سازمان‌ها^۲» آغاز کرد که توضیح داد آنچه به‌طور مناسب دانش را مدیریت می‌کند می‌تواند کسب‌وکار را نیز هدایت کند. آیا قطعاً روال امور در حال تغییر بود؟

شاید مدیریت دانش برای جلب توجه افراد بسیار خسته‌کننده بود. ممکن بود کار بسیار سختی به نظر برسد. اما مدیریت دانش به زودی قربانی روندهای مدیریتی شد. این موضوع بسیار مورد بحث قرار گرفت، عمومی‌شد، سپس به‌دست فراموشی سپرده شد. امروزه تنها چند بنگاه می‌توانند مطمئن باشند که کارمندانشان دانش و اطلاعات مورد نیاز را به اشتراک می‌گذارند. آیا افراد آن‌ها از آنچه می‌دانند آگاه هستند؟

اتفاقاتی که این کریسمس در دیترویت رخ داد؛ خطر نادیده گرفتن اطلاعات در گردش را زمانی که پردازش نشده یا ناقص تفهیم شده‌اند را تأیید کرد. در پست وبلاگی در هفته گذشته، روزابت موس کانتر^۳ از کالج تجاری‌هاروارد اظهار داشت ارسال ایمیل یا نظر دادن در پایگاه‌داده‌ها کافی نیست. تنها افراد بی مسئولیت همکاران خود را مسئول اقداماتی می‌دانند که می‌بایست به‌وسیله‌ی خود آن‌ها انجام می‌شد.

مدیریت دانش هوشمند به معنای تعیین الگوهای مفید در داده‌های موجود است. به عقیده وی رهبران باید به افرادی که می‌توانند الگوهای داده‌ها را تشخیص دهند، پاداش دهند. همچنین باید اهمیت انتقال اطلاعات با ارزش به دیگران را مورد تأکید قرار دهند.

گرچه پروفیسور کانتر^۴ امیدوار است فناوری شبکه‌سازی اجتماعی موجب به اشتراک‌گذاری گسترده‌تر اطلاعات شود، سایرین چندان مطمئن نیستند. مورتن هانسن^۵، استاد دانشگاه برکلی و مولف کتاب مشهور «همکاری» در سال گذشته، معتقد است عوامل دیگری در این میان نقش دارند. ناتوانی همکاران در برقراری ارتباط مؤثر نشان می‌دهد که در فرهنگ و سیستم‌های انگیزشی باید تغییر ایجاد شود و نه در فناوری اطلاعات ثابت.

شناسایی ارزش اطلاعاتی که دارید همیشه آسان نیست. پدر بمب‌گذار متهم شده دیترویت، یک بانکدار سابق در نیجریه، به ماموران آمریکایی در مورد نگرانی‌هایش برای فرزندش هشدار داد. به هر دلیلی - خستگی، کار زیاد- اخطار بسیار مهمی نادیده گرفته شد و جدی گرفته نشد. نام فرزند وی حتی به‌وسیله‌ی یک مقام رسمی اشتباه نوشته شد که این موجب خطایی در مورد هویتش شد.

اما اطلاعات باید جدی تلقی شوند. مدیران نمی‌توانند تنها با اتکا به تجربیات گذشته تصمیمات درستی بگیرند. یعنی دانش باید به‌عنوان یک دارایی تلقی شود، چیزی که هم مورد احترام و هم بهره‌برداری قرار گیرد.

1. Booz

2. Intellectual Capital – The new wealth of organizations

3. Rosabeth Moss Kanter

4. Kanter

5. Morten Hansen

به این دلیل است که حافظه جمعی سازمانی بسیار مهم است. افراد جزئیات بسیار مهم در مورد بازار را فراموش کرده- یا هرگز یاد نمی‌گیرند. مأموران کارآموده CIA این را درک می‌کنند. همان‌طور که نماینده منطقه، باب بائر^۱، هفته گذشته به بی بی سی گفت، تعجبی ندارد همکاران سابق وی از محل تهدید بعدی بی خبر هستند. می‌بینید که CIA تاوان سنگینی برای بیرون کردن بسیاری از افراد در ۱۹۹۰ پرداخت کرد. ما افراد را یا اخراج می‌کنیم یا بازنشسته.

اگر پیش از این نمی‌دانستیم این رویکرد تا چه حد غیرعقلانه است اکنون می‌دانیم.

منبع: Stern, S. (2010) A little knowledge is deadly dangerous, FT.com, 11 January

توسعه راهبردهای نوآوری

چارچوب نوآوری شرح داده شده در فصل ۱ بر تعاملی تأکید می‌کند که هر بنگاه با محیط خارجی در چارچوب بازارها و علم و فناوری دارد. پیشرفت‌های رخ داده در این محیط‌های خارجی عمدتاً مستقل از بنگاه است. توانایی هر بنگاه برای بقا وابسته به توانمندی آن برای سازگاری با این محیط در حال تغییر است. این نشان می‌دهد بنگاه مجموعه‌ای از گزینه‌ها را در اختیار دارد. بنگاه تلاش خواهد کرد نگاهی به آینده داشته باشد و تضمین کند برای تغییرات احتمالی آینده آمادگی دارد و در برخی موارد می‌تواند علم و فناوری روز دنیا را تغییر دهد. اما آینده اغلب نامشخص است- برخی بنگاه‌ها موفق خواهند شد؛ برخی دیگر خیر. عملاً در تمام حوزه‌های تجاری، نمی‌توان پیش‌بینی کرد چه کسانی در مسابقه نوآوری نقش آفرینی می‌کنند. بسیاری از رقبا از غیرمنتظره‌ترین نقاط ظهور خواهند کرد. به علاوه، بنگاه‌ها خود را در مسابقه‌ای می‌بینند بدون آن که بدانند خطوط آغاز و پایان کدامند! حتی وقتی این خطوط مشخص هستند، بنگاه‌ها با هدف رهبر شدن شروع می‌کنند و در نهایت به پیرو تبدیل می‌شوند (Pavitt et al. 1991).

توسعه محصولات جدید و فرآیندها بسیاری بنگاه‌ها را قادر به ادامه رشد نموده است. با این حال، راهبردهای بسیار دیگری وجود دارند که بسته به منابع آن‌ها، میراث، توانمندی‌ها و آمالشان در ادامه بیان می‌شوند. این عوامل در مجموع در راستای راهبردهای بنگاه هستند. متأسفانه فناوری اغلب بخش آشکاری از راهبرد بنگاه نیست. این حتی در مورد بنگاه‌های فناوری و علم‌محور نیز صدق می‌کند. فناوری اغلب با تولید عنصر گمشده‌ای در راهبرد بنگاه همراه است. شایستگی‌های فناوری تا همین اواخر به عنوان بخشی از فرآیند برنامه‌ریزی راهبردی تلقی نمی‌شد. این شایستگی‌ها در صورت نیاز کسب می‌شدند. همان‌طور که قبل گفته شد، دانش علمی را نمی‌توان همانند یک کنسرو گوجه‌فرنگی خریداری کرد. بر حسب تعریف (فصل ۱ را ببینید)، فناوری در محصولات و فرآیندها جای می‌گیرد و گرچه امکان گرفتن حق امتیاز وجود دارد، الزاماً به معنای آن نیست که بنگاه توانمندی فناورانه برای توسعه محصولات و فرآیندها با استفاده از آن حق امتیاز را نیز داراست. بسیاری از بنگاه‌های شیمیایی مجوزهایی را از بنگاه‌های شیمیایی دیگر برای توسعه فرآیند شیمیایی گرفته‌اند اما با مشکلات عظیم در تولید محصول مواجه شده‌اند. در یک نمونه ویژه بنگاه پروژه را رها کرد، در صورتی که قبل از این چند میلیون پوند برای آن پروژه هزینه کرده بود.

سیاست نوآوری دنبال شده باید از مسیر تمام کارکردها مانند تولید، سرمایه‌گذاری، بازاریابی، تحقیق و توسعه و کارکنان بگذرد، در نتیجه اهمیت این مسئله کم‌رنگ می‌شود. چهار راهبرد نوآوری گسترده در بنگاه‌های فناوری در زیر مورد بحث قرار گرفته‌اند (Freeman, 1982; Maidique and Patch, 1988). این راهبردها متقابلاً ناسازگار بوده یا یکی از آنها بالاخره اتفاق می‌افتد. طیف گسترده‌ای از راهبردهای دیگر به‌طور منطقی امکان‌پذیر هستند؛ در واقع، بنگاه اغلب رویکرد پرتفوی متوازنی را با طیفی از محصولات اقتباس می‌کند. این را باید بخاطر سپرد همان‌طور که جدول ۶.۲ نشان می‌دهد تازه واردان بر پیشتازان پیشی می‌گیرند.

رهبر/تهاجمی

در اینجا راهبرد بر مزایای به‌دست‌آمده از انحصارطلبی و در این مورد انحصارطلبی فناوری متمرکز می‌شود. هدف این است که تضمین کنیم تولید محصول قبل از رقابت در بازار آغاز شده است. این باید بنگاه را قادر به اقتباس سیاست قیمت‌گذاری گزاف، یا سیاست نفوذ مبتنی بر دستیابی به سهم بالای بازار نماید. این راهبرد مستلزم فعالیت‌های تحقیق و توسعه قابل توجهی بوده و معمولاً با صرف منابع هنگفتی در بازاریابی همراه می‌شود تا بنگاه را قادر به ارتقا محصول جدید نماید. همچنین مستلزم آموزش در مورد محصول جدید، برای مثال، تویوتا پریوس و آی‌پد اپل است.

جدول ۶.۲ سراسر قرن بیستم تازه واردان بر پیشگامان پیشی بسته‌اند

محصول	پیشگام (ان)	مقلد/تازه وارد بعدی	نظرات
دوربین‌های ۳۵ میلی متری	Leica (1925) Contrax (1932) Exacta (1936)	کانون (۱۹۳۴) نیکون (۱۹۴۶) نیکون SLR (۱۹۴۶)	چندین دهه رهبر فناوری و بازار، پیشگام بود. تا این که ژاپنی‌ها فناوری آلمان را کپی‌برداری کرده، آن را بهبود بخشیده، و قیمت‌ها را کاهش دادند. در نتیجه پیشگام نتوانست واکنشی نشان دهد و به بازیکنی جزئی تبدیل شد.
اسکنرهای CAT (پرتونگاری محوری رایان‌های)	EMI (۱۹۷۲)	فایزر (۱۹۷۴) Technicare (1975) GE (1976) جانسون و جانسون (۱۹۷۸)	پیشگام فاقد تجربه در صنعت تجهیزات پزشکی بود. تقلیدگران ثبت اختراعات را نادیده گرفتند و پیشگام را با شبکه بزرگ بازاریابی، مزایای مالی، همچنین تجربه گسترده صنعت از کسب‌وکار بیرون رانند.
قلم خودکار نوک ساچمه‌ای	رینالدز (۱۹۴۵) Eversharp (1946)	پارکر 'جوتر' (۱۹۵۴) بیک (۱۹۶۰)	پیشگامان زمانی ناپدید شدند که مدهای زودگذر در اواخر ۱۹۴۰ خاتمه یافتند. پارکر هشت سال بعد وارد شد. بیک آخر از همه وارد شد و قلم‌ها را به‌عنوان محصولات یک‌بار مصرف ارزان قیمت بفروش رساند.

تغیرات	مقدمه/تازه وارد بعدی	پیشگام (ان)	محصول
پیشگام کوچک باتامین کنندگان تجهیزات پزشکی عظیمی مواجه شد که به راحتی به MRI توسعه یافتند. پیشگام امید نداشت بتواند با قدرت عظیم بازار رقابت کند.	جانسون و جانسون تکنیکیر (۱۹۸۱) جنرال الکتریک (۱۹۸۲)	فونار (۱۹۷۸)	MRI (تصویربرداری رزونانس مغناطیسی)
پیشگامان رایانه‌ها را برای سرگرمی خلق کردند، اما زمانی که بازار به کاربردهای تجاری روی آورد، IBM وارد شد و با استفاده از شهرت و مهارت‌های بازاریابی و توزیع خود به سرعت برتری یافت. سپس تقلیدگران استاندارد IBM را کپی برداری کرده و با قیمت‌های پائین‌تری بفروش رساندند.	IBM-PC (۱۹۸۱) کامپک (۱۹۸۲) دل (۱۹۸۴) گیت وی (۱۹۸۵)	MITS ۸۸۰۰ Altnir (۱۹۷۵) اپل ۲ (۱۹۷۷) Radio Shack (1977)	رایانه‌های شخصی
پیشگام بر فروش به پخش کننده‌ها تمرکز کرد درحالی که سونی بیش از یک دهه بازار داخلی را پیگیری کرد. مشکلات مالی برای پیشگام بسیار دردسرساز شد. سونی بتامکس اولین میزبان موفق VCR بود اما به سرعت به وسیله‌ی VHS، دنبال کننده بعدی جایگزین شد که تا آن موقع برای دو بار ثبت شد.	JVC-VHS (۱۹۷۶) RCA سلکترا ویژن (۱۹۷۷) ساخته شده به وسیله‌ی ماتسوشیتا	Ampex (۱۹۵۶) CBS-EVR (۱۹۷۰) سونی-یو-ماتیک (۱۹۷۱) کاتری ویژن (۱۹۷۲) سونی بتا مکس (۱۹۷۵)	VCRها
پیشگام زمانی که موفق به بروزرسانی نشد درگیر استاندارد منسوخ شد. زمانی که بروزرسانی انجام شد، ورداستار ^۱ کاربربان وفادار را ترک کرده، هیچ پشتیبانی فنی ارائه نداد، و مبارزه‌ای داخلی را آغاز کرد. دنبال کننده این موقعیت را غنیمت شمرد.	وردپرفکت (۱۹۸۲) مایکروسافت ورد (۱۹۸۳)	ورداستار (۱۹۷۹)	نرم افزار پردازنده ورد

پیرو سریع/تدافعی

این راهبرد نیز مستلزم بنیان فناوری قابل توجهی است تا به موجب آن بنگاه بتواند نسخه‌های بهبود یافته‌ای از محصول اصلی را توسعه دهد. این بهبود از نظر هزینه‌ی کمتر، طراحی متفاوت، ویژگی‌های اضافی و غیره است. بنگاه باید در تولید، طراحی، توسعه و بازاریابی چابک عمل کند. این

چابکی بنگاه را قادر به واکنش سریع در برابر بنگاه‌هایی می‌سازد که در بازار تازه وارد هستند. در بازار گوشی موبایل آلکاتل، ساژم و سامسونگ قادر به عرضه سریع گوشی‌های تلفن همراه به بازار هستند. هیچ یک از این بنگاه‌ها از نظر فناوری نوآورانه با نوکیا، موتورولا، اپل و سونی-اریکسون قابل رقابت نیستند، اما با این حال برای سرمایه‌گذاران خود سودهایی به دست می‌آورند (موردشناسی در فصل ۱۰ را بخوانید). واکنش آن‌ها در فقدان تحقیق و توسعه درون‌سازمانی بسیار کندتر می‌شد، زیرا طی کردن فرآیند یادگیری و درک بیش‌تر از فناوری قطعاً زمان بیشتری طلب می‌کرد.

معمولاً بنگاه‌ها دو راهبرد اول را پیش می‌گیرند، به‌ویژه زمانی که در حال رقابت شدید با رقیب باشند. برخی اوقات یک بنگاه، اول از همه محصول خود را در بازار توسعه می‌دهد فقط برای آن که در توسعه محصول بعدی از رقیب خود عقب نماند؛ که معمولاً رقابت سالم خوانده می‌شود و پدیده‌ای است که دولت‌ها سعی در گسترش آن دارند.

به حداقل رساندن هزینه/تقلیدی

این راهبرد بر مبنای تولید کم هزینه بوده و موفقیت در آن به دستیابی در کاهش هزینه در تولید وابسته است. بنگاه نیازمند مهارت‌ها و توانمندی‌های فوق‌العاده در تولید و مهندسی فرآیند است. این راهبرد مشابه راهبرد دفاعی است، از آن جهت که شامل پیروی از بنگاه دیگر است، به استثنای آن که بنیان فناوری پیرو همانند بنیان فناوری پیشرو به‌خوبی توسعه نیافته است. فناوری‌ها اغلب تحت لیسانس بنگاه‌های دیگر است. با این حال، هنوز هم موفقیت بالا و حتی به‌دست گرفتن رهبریت بازار برحسب سهم بازار امکان‌پذیر است. مسلماً HP در بازار رایانه به این جایگاه دست یافته است. رایانه‌های این بنگاه در اصل در دسته IBM بودند اما با قیمت ارزان‌تری به فروش رسیده و دارای کیفیت بهتری نسبت به بسیاری از دیگر رقبا هستند.

این یک راهبرد است که به‌طور بسیار مؤثری با توسعه سریع اقتصاد کشورهای آسیایی به‌کار گرفته شده است. این اقتصادها با هزینه‌های نیروی کار کمتر، فرصتی را برای تقلید از محصولات موجود با قیمت‌های پائین‌تر به بنگاه‌ها عرضه کرده است و به آن‌ها کمک می‌کند تا وارد بازار شده و به جایگاه ثابتی دست پیدا کنند. برای مثال، کفش یا لوازم الکترونیک. از این دیدگاه امکان ترکیب پیشرفت‌های طراحی با محصولات موجود ممکن است.

تقسیم‌بندی بازار متخصص/سنتی

این راهبرد مبتنی بر تأمین نیازهای دقیق بخش خاصی از بازار است. تولید در مقیاس بزرگ معمولاً مورد نیاز نبوده و محصولات باید با چند تغییر عرضه شوند. این محصولات اغلب محصولات سنتی نامیده می‌شوند. در واقع، برخی بنگاه‌ها محصولات خود را با تأکید بر عدم وجود هر نوع تغییری ارتقا می‌دهند، برای مثال، تولیدکنندگان ویسکی اسکاتلندی.

راهبرد فناوری رابطه‌ای بین راهبرد نوآوری و راهبرد کسب‌وکار فراهم می‌آورد

برای هر یک از راهبردهای بحث شده در بالا مفاهیمی برحسب توانمندی‌های مورد نیاز ارائه شد. زمانی که نوبت به عملیاتی کردن فرآیند نوآوری می‌رسد، نیاز به در نظر گرفتن جایگاه فناوری بنگاه حس می‌شود. بنابراین، اجرای راهبرد نوآوری از طریق مدیریت فناوری حاصل می‌شود.

بسیاری تصمیمات مرتبط با انتخاب راهبرد نوآوری به جایگاه نوآوری بنگاه نسبت به رقبای آن بستگی دارد؛ که عمدتاً مبتنی بر میراث سازمان است. به علاوه، مفهوم منابع نیز باید مدنظر قرار گیرند. برای مثال، تولیدکننده ماشین‌های چمن زنی برقی که راهبرد رهبری در نوآوری را اقتباس می‌کند، نیازمند سطح بالایی از توانمندی در فناوری‌های موجود مانند موتورهای برقی، فناوری تیغه و قالب‌گیری تریقی، همچنین آگاهی از کاربرد فناوری‌های جدید مانند مواد سبک وزن و منابع تغذیه جابگزین خواهد بود. اقتباس یک راهبرد پیرو، در مقابل، مستلزم تأکید بر توسعه مهندسی و تولید است.

از دیدگاه هزینه منابع، اگرچه به صورت کلی ارقام بسیار شبیه هستند، اما در اینجا هزینه‌ای که صرف می‌شود تفاوت بسیار قابل توجهی با راهبرد رهبر دارد، که مستلزم هزینه داخلی تحقیق و توسعه بسیار بیش‌تری بوده، درحالی‌که راهبرد پیرو مستلزم تأکید بیش‌تر بر طراحی یا تولید است. این حوزه از راهبرد فناوری و مدیریت فناوری به تفصیل در فصل‌های ۸، ۹ و ۱۰ بررسی می‌شود.

موردکاوی: صنعت چوب‌پنبه، صنعت نوشیدنی و نیاز به درپوش

مقدمه

این موردشناسی استفاده از چوب‌پنبه را به عنوان درپوش بطری نوشیدنی بررسی می‌کند؛ این صنعت ۴۰۰ ساله با تمام شیوه‌های کاری مربوط به خود تحت تاثیر تغییرات فناوری در صنایع دیگر قرار نگرفت - تا ۱۹۹۰ که درب‌های پلاستیکی مصنوعی به وسیله‌ی تولیدکنندگان نوشیدنی به جای چوب‌پنبه طبیعی استفاده شد. با نیاز به بیش از ۱۷ میلیارد درپوش بطری نوشیدنی در سال، صنعت چوب‌پنبه از عهده هزینه رقابت محدودی برمی‌آمد، اما به نظر می‌رسد که صنعت چوب‌پنبه تغییرات قابل توجه رخ داده در صنعت نوشیدنی را درک نکرده بود (کول، ۲۰۰۶). صنعت نوشیدنی یک انقلاب را تجربه می‌کرد که در آن تولیدکنندگان جدید از استرالیا، کالیفرنیا و شیلی نیازهای جدید و متفاوتی داشتند. ظرف چند سال این صنعت به طور کامل تغییر پیدا کرد.

صنعت چوب‌پنبه

صنعت چوب‌پنبه در کشور پرتغال یک فاجعه محیط‌زیستی و اقتصادی مواجه می‌شود چرا که سازندگان نوشیدنی و زنجیره‌های مواد غذایی بزرگ به جای درپوش‌های چوب‌پنبه طبیعی از درپوش‌های مصنوعی مدرن مانند لاستیک یا پلاستیک استفاده می‌کنند. پرتغال بیش از نیمی از

چوب‌پنبه جهان را تولید می‌کند و از اواسط ۱۹۹۰ به آرامی در معرض تحلیل است. اخیراً تغییرات در صنعت نوشیدنی و رفتارهای جدید خرید به افزایش تقاضا برای درپوش‌های مدرن کمک کرده است. صنعت چوب‌پنبه تقریباً ۳ درصد از تولید ناخالص داخلی پرتغال را به خود اختصاص می‌دهد. جنگل‌های چوب‌پنبه این کشور و کارگران در یکی از قدیمی‌ترین صنایع در جهان در معرض خطر نوآوری هستند. صدها سال چوب‌پنبه بهترین نوع درپوش برای بطری‌ها به‌ویژه نوشیدنی بود اما سال‌های بسیاری است که انواع مختلفی از درپوش‌ها شامل درب‌های پیچی و درب‌های پلاستیکی برای بطری‌ها ظهور یافته است.

جدول ۶.۳ تولید چوب‌پنبه

کشور	سطح زیر کشت (هکتار)	درصد از سطح زیر کشت	میزان تولید (تن)	درصد از تولید
پرتغال	۷۲۵۰۰۰	۳۳	۱۷۵	۵۲
اسپانیا	۵۱۰۰۰۰	۲۳	۱۱۰	۳۲
ایتالیا	۲۲۵۰۰۰	۱۰	۲۰	۶
مراکش	۱۹۸۰۰۰	۹	۱۵	۴
الجزیره	۴۶۰۰۰۰	۲۱	۶	۲
تونس	۶۰۰۰۰	۳	۹	۳
فرانسه	۲۲۰۰۰	۱	۵	۱
مجموع	۲۲۰۰۰۰۰	۱۰۰	۳۴۰	۱۰۰

در صنعت نوشیدنی عده کمی معتقدند که بطری‌سازان و مصرف‌کنندگان نوشیدنی تمایل به استفاده از چیزی غیر از چوب‌پنبه طبیعی داشته باشند. با این حال، صنعت نوشیدنی طی ۲۰ سال گذشته بسیار متحول شده است. اکثریت تولیدکنندگان قدیمی اروپا-فرانسه، آلمان، ایتالیا و اسپانیا به‌وسیله‌ی تولیدکنندگان جدید نوشیدنی مانند کالیفرنیا، استرالیا، نیوزیلند، آفریقای جنوبی، شیلی و غیره به چالش کشیده شده‌اند. به‌علاوه، این تولیدکنندگان جدید برندهای نوشیدنی بین‌المللی را توسعه داده‌اند که اساساً بازار نوشیدنی را متحول نموده است. علت آن است که برندهای بین‌المللی خواستار محصول سازگاری هستند که تنوع کمی دارد. این در تضاد کامل با محصولات نوشیدنی سنتی است که همیشه دارای درجه‌ای از تنوع، آب و هوا و فرآیند تولید بود. به‌علاوه، خریداران نوشیدنی نیز تغییر کرده بودند- زنجیره‌های سوپرمارکت، مانند تسکو، ساینزبری، کارفور، وال مارت به بزرگ‌ترین خریداران تبدیل شده بودند و اکنون قدرت برتر در صنعت هستند و تولیدکنندگان را به میلیونها مصرف‌کننده متصل می‌سازند و در نتیجه فروش آن‌ها را نیز بالا می‌برند.

چوب پنبه منحصرأ از بلوط چوب پنبه‌ای برداشت می‌شود که می‌توان عمدتأ آن را در منطقه مدیترانه یافت. گرچه درخت بلوط در بسیاری آب‌وهواها رشد می‌کند، شرایط مطلوب برای مصرف تجاری نسبتأ محدود است. کشورهای اصلی تولیدکننده چوب پنبه در جدول ۶.۳ در بالا فهرست شده‌اند. چوب پنبه در یک چرخه ثابت برداشت می‌شود که رشد سالم را برای درخت، بیش از طول عمر مورد انتظار آن، به میزان ۲۰۰ سال افزایش می‌دهد. معمولاً چوب پنبه استفاده‌نشده تا سال ۲۵ ام از نهال‌ها جدا نمی‌شود، و شاید چوب پنبه مجدداً رشد کرده (اولین چرخه) برای ۹-۱۲ سال دیگر از درخت جدا نشود. چوب پنبه مناسب برای درپوش تا چرخه ۹ تا ۱۲ سال بعدی برداشت نمی‌شود، بنابراین کشاورزان بیش از ۴۰ سال قبل از تولید نوشیدنی طبیعی، سرمایه‌گذاری خود را آغاز کرده‌اند.

انتظار می‌رود جنگل‌های چوب پنبه به علت تلاش‌های متقابل اتحادیه اروپا (EU) و گروه‌های زیست‌محیطی گوناگون در نتیجه اقدامات فعال برای حفاظت از جنگل‌های موجود و حمایت از کشت قابل توجه جدید افزایش یابد. پوست چوب پنبه در بهار یا تابستان از درختان جدا می‌شود. در این وقت از سال چوب پنبه به راحتی از تنه درخت کنده می‌شود زیرا درخت در حال رشد است و سلول‌های رشد کرده چوب پنبه به راحتی کنده می‌شوند. اگر زمانی که درخت در رشد کامل خود نباشد این عمل انجام نشود مشکلاتی برای برداشت اتفاق می‌افتد. برای آن که درخت را در سلامت کامل حفظ کنیم، قوانینی وجود دارد که برداشت بلوط‌های چوب پنبه را تنظیم می‌کند. در پرتغال درختان هر نه سال برداشت می‌شوند و در جزیره ساردینا (ایتالیا) برداشت هر ۱۲ سال انجام می‌شود (اعداد بر روی پوسته درخت چاپ می‌شوند تا زمان برداشت از درخت به خاطر سپرده شود). بنابراین، پیش‌بینی برداشت مبتنی بر چرخه‌های ۹ یا ۱۲ ساله است، به عبارت دیگر، پیش‌بینی‌ها برای برداشت چوب پنبه در سال ۲۰۰۶ در پرتغال بر اساس کیلوهای برداشت‌شده در سال ۱۹۹۷ است. کنترل کیفیت چوب پنبه در جنگل‌ها انجام می‌شود.

تولید چوب پنبه در سال‌های اخیر افزایش قابل توجهی داشته - که خود در نتیجه‌ی ۱۲۰۰۰۰ هکتار جنگل چوب پنبه جدید با بهره‌وری بالا در اسپانیا و پرتغال است (جدول ۶.۳ را ببینید).

جدول ۶.۴ کاربردهای چوب پنبه

بخش صنعت	ارزش (هزار دلار)	درصد ارزش
درب بطری	۱۰۰۰۰۰۰	۶۶
پوشش زمین و دیوار	۳۰۰۰۰۰	۲۰
الیاف چوب پنبه	۱۰۰۰۰۰	۷
سایر محصولات	۱۰۰۰۰۰	۷
کل محصولات چوب پنبه	۱۵۰۰۰۰۰	۱۰۰

کاربردهای چوب‌پنبه طبیعی

چوب‌پنبه در طیف گسترده‌ای از محصولات-از مواد ساخت‌وساز گرفته تا سبدها و از همه مهم‌تر به‌عنوان درپوش نوشیدنی استفاده می‌شود. صنعت چوب‌پنبه ۳۰۰۰۰ کارگر را در مشاغل گوناگون استخدام می‌کند. چوب‌پنبه‌های نوشیدنی پرسودترین محصولات به‌دست‌آمده از چوب‌پنبه هستند. این چوب‌پنبه‌ها تقریباً ۱۵ درصد از تولید کل را برحسب وزن و دو-سوم از درآمدهای چوب‌پنبه را به خود اختصاص می‌دهد. جدول ۶.۴ مقایسه‌ای از بخش‌های مختلف صنعت چوب‌پنبه را نشان می‌دهد که به‌وسیله‌ی درآمد تولیدشده برآورد می‌شود. صنعت نوشیدنی تاکنون مهم‌ترین مصرف‌کننده صنعت چوب‌پنبه بوده است. بیش از ۱۳ میلیارد درپوش بطری نوشیدنی هرساله موردنیاز است و بازار آن در حال رشد است.

صنعت نوشیدنی

مصرف نوشیدنی در بریتانیا طی پنج سال گذشته رشد چشمگیری داشته که در مورد آمریکا نیز صدق می‌کند. طبق تحقیقات سازمان بین‌المللی نوشیدنی، مصرف نوشیدنی فرانسه بین ۲۰۰۴ و ۲۰۰۵ دو درصد کاهش و مصرف نوشیدنی بریتانیا در ۲۰۰۵ پنج درصد افزایش داشته است. بازارهای نوشیدنی بریتانیا و ایالات متحده بیش‌ترین رشد را در جهان داشته‌اند. مصرف در ایالات متحده در ۲۰۰۵ سه درصد رشد داشت و این روند ادامه یافته، آمریکا ظرف سه سال فرانسه را از صدر مصرف‌کنندگان کنار زد. صادرات نوشیدنی فرانسه بین ۲۰۰۲ و ۲۰۰۵ یازده درصد افت داشت، درحالی‌که مصرف جهانی به میزان ۰.۱ درصد تا ۲۳.۵۶ میلیارد لیتر بین ۲۰۰۴ و ۲۰۰۵ افزایش یافت. (Cole, 2006).

نوشیدنی به خوراکی ثابتی در فهرست مواد غذایی هفتگی مصرف‌کنندگان بریتانیا به همراه نان و تخم‌مرغ تبدیل شده است. این به معنای آن است که بنگاه‌های خرده‌فروشی بریتانیایی (Tesco، ASDA، Morrison، M&S، Sainsbury's) بزرگ‌ترین خریداران نوشیدنی در دنیا هستند. با استفاده از این قدرت خرید، آن‌ها تقاضای تامین‌کنندگان را تشکیل می‌دهند. جهان نوشیدنی‌ها در طول چند دهه اخیر تحول قابل توجهی یافته است و گرچه بسیاری از تغییرات برای بهتر شدن هستند، برخی موجب بروز نگرانی می‌شوند. یکی از تغییرات قابل توجه رشد در نوشیدنی‌های برنردار یا به‌اصطلاح نوشیدنی مدرن به‌وسیله‌ی سنت‌گرایان است.

طبق نظر سنت‌گرایان نوشیدنی به دو نوع تقسیم‌بندی می‌شود: اولین نوع نوشیدنی به‌عنوان یک کالا است؛ یعنی، میوه‌ها رشد کرده، خردشده و به نوشیدنی تبدیل می‌شوند که سپس به قیمت ارزان فروخته می‌شوند و به‌صورت متداول مصرف می‌گردند. در این مورد، مادامی‌که کیفیت مناسب باشد و قیمت معقول، مصرف‌کنندگان چندان در مورد آن دغدغه‌ای ندارند. این نوع اول اکثریت نوشیدنی‌ها در

سراسر جهان را به خود اختصاص می‌دهد. این رویکرد مدرنی برای تولید و توزیع نوشیدنی است. نوع دوم، نوشیدنی سنتی است که به دلیل قیمت پائین خریداری و مصرف نمی‌شوند بلکه به دلیل علاقه است. این علاقه به این علت است که انواعی از نوشیدنی وجود دارد که هر کدام عناصر ریشه‌های فرهنگی و جغرافیایی خود را در محصول اتمام شده به نمایش می‌گذارند. مواد شروع کننده در اینجا اهمیت حیاتی دارد.

تنوع نوشیدنی گسترده است. نه تنها صدها نوع میوه مختلف به‌طور نسبتاً متداول استفاده می‌شوند، بلکه اثرات پیچیده‌ای از انواع خاک، آب و هوا، صنعت نوشیدنی‌سازی (مطالعه و تولید میوه) و عملیات نوشیدنی‌سازی وجود دارد. همچنین یک میراث سنتی غنی در کشورهای تولیدکننده نوشیدنی وجود دارد که به موجب آن اثرات فرهنگی و صنعت نوشیدنی‌سازی برای تولید انواعی از نوشیدنی (با نام گذاری در فرانسه) ترکیب می‌شوند، به عبارت دیگر، مناطق جغرافیایی که در آن‌ها میوه برای نوشیدنی‌های خاصی رشد داده شدند. طبق نظر سنت گرایان این تنوع است که نوشیدنی را بسیار جالب می‌سازد. کمتر اتفاق می‌افتد افراد یکی از این انواع نوشیدنی را به عنوان علایق یا سرگرمی‌های خود انتخاب کنند.

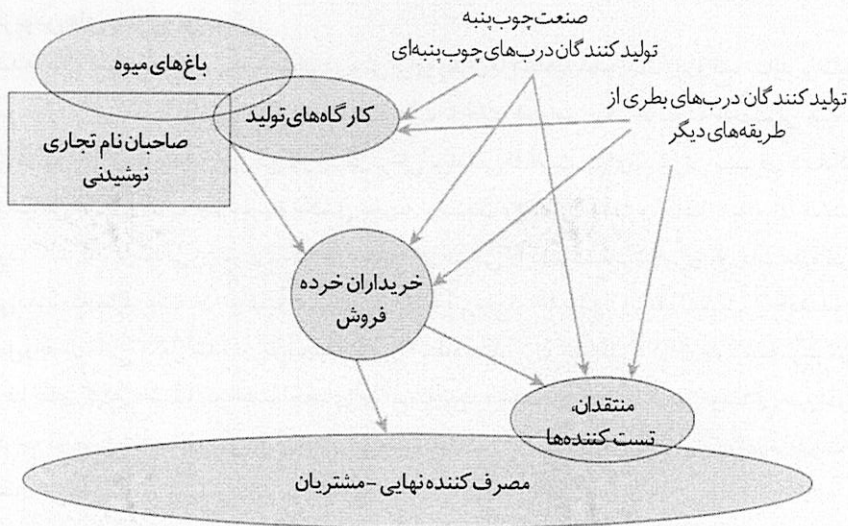
جدول ۶.۵ نوشیدنی مدرن و سنتی

محلّی (سنتی)	برنددار (مدرن)
<ul style="list-style-type: none"> • ساخته شده از میوه رشد کرده در یک باغ، یا چندین باغ مجاور • باغ عرضه کننده معمولاً تحت مالکیت بنگاه تولیدکننده تولید محدود تابع تنوع محصول • معمولاً اثرات منطقه‌ای یا حس مکانی را نمایش می‌دهد. • توانمندی دسترسی برخی اوقات به دلیل محدودیت تولید مشکل است • بازاریابی اغلب حداقلی است • بسیار متنوع 	<ul style="list-style-type: none"> • حجم تولید مدیریت شده است • ساخته شده از میوه‌های خریداری شده • تولید با سبک بین‌المللی، فاقد یک مکان خاص • تعریف شده به وسیله‌ی سبک صنعت نوشیدنی‌سازی • ساخته شده به یک سبک و متناسب با قیمت مشخص • از آجایی که تنها محدودیت تولید عرضه میوه است، این نوشیدنی‌ها به‌طور گسترده در دسترس هستند. • عرضه شده به بازار گسترده و عدم تنوع

این دو نوع نوشیدنی کاملاً باهم سنخیت دارند و هیچ دلیلی وجود ندارد که نتوانند این روند را ادامه دهند و در قفسه‌ها در کنار هم قرار نگیرند. این نوشیدنی‌ها برای موقعیت‌های گوناگونی مناسب هستند و اغلب به وسیله‌ی گروه‌های مختلف مصرف کنندگان استفاده می‌شوند. این دو نوع نوشیدنی همچنین نه شدن، های، برنددار و بسیار خاص، نامیده می‌شوند (جدول ۶.۵ را ببیند).

محیط خرده‌فروشی مدرن

سنت گرایان بر این عقیده‌اند که بطری نوشیدنی گران‌قیمت با محیط خرده‌فروشی مدرن تناسبی ندارد (شکل ۶.۱۰ را ببینید). به اعتقاد آن‌ها علت آن است که نوشیدنی یک محصول کشاورزی است، نه محصول تولیدشده در مقابل چشمان خرده‌فروش بزرگ. در روشی که فروشگاه‌های مدرن چیده می‌شوند، استمرار عرضه و کاهش هزینه‌ها بسیار اهمیت دارد. این چیزی نیست که تولیدکنندگان قدیمی نوشیدنی، غالباً در فرانسه، خواهان دستیابی به آن هستند. این تنوع نوشیدنی است که برای سنت‌گرایان اهمیت دارد: تنوع محصول که یک واقعیت ناامیدکننده بود، اما واقعیتی است که میزان علاقه بیش‌تری می‌افزاید - و معمولاً تولید محدود هر تولیدکننده به معنای آن است که نوشیدنی محصول آسانی برای معامله نیست. نوشیدنی معمولاً در بسته‌های کوچکی عرضه‌شده، و سطح تولید هر ساله تغییر می‌کند. با این حال، خرده‌فروشی مدرن تجارت بزرگی است. برای بقا در محیط خرده‌فروشی مدرن باید اهداف بزرگی در سر داشت. بازاریابی مؤثر در این محیط مدرن، تجارت گران‌قیمتی است و تنها در صورتی که بازیکن بزرگی باشید می‌توانید از آن بهره‌برید. این به‌طور خودکار تمام نوشیدنی‌های خاص را نادیده گرفته، برندهای بین‌المللی را در اختیار بازار قرار می‌دهد. شکل ۶.۱۰ قدرت و نفوذ موجود در زنجیره عرضه نوشیدنی را نشان می‌دهد.



شکل ۶.۱۰ قدرت و نفوذ در زنجیره تامین نوشیدنی

توهم انتخاب

سوپرمارکت‌ها و دیگر انواع فروشگاه‌ها تمایل ندارند به تنوع و پیچیدگی نوشیدنی بپردازند، با این حال تنوع نوشیدنی برای آن‌ها اهمیت بسزایی دارد. بنابراین معمولاً در صدها شاخه مختلف سرمایه‌گذاری خواهند کرد تا تصویری از نمونه‌های متنوع نوشیدنی را در اختیار مصرف‌کننده قرار دهند. مشکل در اینجا این است که این تنوع گمراه‌کننده است. نوشیدنی‌ها تقریباً همیشه به‌طور صنعتی در مقادیر فراوان و با یک فرمول ساخته می‌شوند. برای مثال، شاید این حکایت رمانتیک را به یاد داشته باشید که همه نوشیدنی‌ها به‌وسیله‌ی شکارچی نوشیدنی کشف شده که در سراسر بخش‌های دورافتاده جهان در جست‌وجوی نوشیدنی‌ای سفر می‌کرد که درمانی برای جوانه‌های چشایی بود. حقیقت این چنین نیست. امروزه بیش‌تر نوشیدنی خریداری‌شده از سوپرمارکت‌ها با انگیزه‌های مالی هدایت می‌شوند که با برگه‌های سفارش و پیش‌بینی‌های بازار ایجاد می‌شوند.

طبق نظر سنت‌گرایان، اگرچه مشتریان اکنون ریسک کمتری از انتخاب بطری بد را تجربه می‌کنند، همین‌طور شانس کمتری برای انتخاب نوشیدنی مناسب دارند. به عقیده سنت‌گرایان گرچه کیفیت بالا مطلوب است، یکنواختی خطرناک است. آن‌ها خاطر نشان می‌کنند که نوشیدنی‌های برنددار با ماهیت تولید شده و فرآوری شده و عدم ارتباط با خاک، مانع انتخاب و تنوع کامل می‌شوند. از همه بدتر، برتری در حال افزایش نوشیدنی صنعتی، بازار نوشیدنی سنتی یعنی نوشیدنی خاص را مورد تهدید قرار می‌دهد.

درپوش‌های بطری نوشیدنی

صدها سال است که چوب‌پنبه به‌عنوان درپوش برای بطری‌ها استفاده شده است. درواقع، شاید پرسیده شود چرا تا این مدت طولانی دوام داشته است. علت تا حدی این است که چوب‌پنبه محصولی طبیعی است که جان دارد که این ویژگی لازم برای برخی نوشیدنی‌ها است. برای بیش‌تر مصرف‌کنندگان نوشیدنی صدای پاپ چوب‌پنبه مکمل تجربه نوشیدن نوشیدنی است و آن‌ها شیفته آن هستند. تولیدکنندگان نوشیدنی از سوی دیگر چوب‌پنبه‌های طبیعی را با تردید بیش‌تری مورد استفاده قرار می‌دهند که شاید علت آن ترکیب شیمیایی تری کلروآیزول 4-6-2 باشد (TCA)، ترکیب ایجادشده با فعل‌وانفعال قارچ منتقل شده از چوب‌پنبه، کلرین استفاده شده برای بهداشتی کردن چوب‌پنبه نوشیدنی، و فنل‌های گیاهی است) که اغلب لکه‌های چوب‌پنبه نامیده شده، باعث طعم گرفتن نوشیدنی می‌شود. گرچه در صورت استفاده به‌وسیله‌ی انسان بی‌ضرر است، TCA بوی ترشیدگی و مقوای مرطوب را انتقال می‌دهد که بر نوشیدنی تاثیر می‌گذارد.

TCA در نوشیدنی حتی با غلظت‌های کمتر از چهار ذره در تریلیون قابل تشخیص است، و گرچه برخی مصرف‌کنندگان نوشیدنی نسبت به سایرین به این موضوع حساس هستند، طعم و بوی نوشیدنی

چوب پنبه‌ای فراموش نشدنی است. از نظر صنعت نوشیدنی این تا سطح غیرقابل قبولی افزایش یافته است. برآوردهای این سطح بسیار متفاوت هستند، همانند حساسیت افراد مختلف به TCA و آگاهی از آن. تولیدکنندگان صنعت نوشیدنی بر این باورند که این مقدار ۱۵ درصد است. رقم دقیق هر مقدار که باشد، تولیدکنندگان نوشیدنی عمیقاً نگران‌اند که تعداد قابل توجهی از مشتریانشان نوع استاندارد از مایع را تجربه می‌کنند که اساساً در بطری ریخته می‌شود. و آن‌ها بیش‌تر در مورد شیوع خفیف TCA نگران هستند که صرفاً رایحه آن و میوه نوشیدنی‌ها را به‌وسیله‌ی TCA در حد بسیار مشخص و غیرقابل‌نوشیدن از بین می‌برد. در مورد اول، مصرف‌کننده احتمالاً به اشتباه تصور می‌کند مشکل از نوشیدنی است تا چوب پنبه. صنعت چوب پنبه سخت تلاش می‌کند تا تکنیک‌های جدیدی را برای به حداقل رساندن شیوع لکه TCA در محصولات خود عرضه کند و نشان دهد که TCA نه تنها از چوب پنبه‌ها بلکه از منابع دیگر مانند پالت‌های چوبی به وجود می‌آید. به دلیل این باتکلیفی، تولیدکنندگان نوشیدنی در جست‌وجوی درپوش‌های بطری یا درب‌هایی با حداقل خطرات لکه TCA هستند، و تولیدکنندگان درپوش این فرصت تجاری که بیش از ۱۳ میلیارد درپوش بطری نوشیدنی را تقاضا می‌کند و بازار در حال رشد است شناسایی کرده‌اند. اما مشتریانی که شیفته چوب پنبه یا دست‌کم پاپ درپوش هستند، کماکان حاضر به ریسک هستند.

تغییرات گسترده‌تر در صنعت نوشیدنی منجر به نوآوری در درپوش‌های بطری و فعالیت اصلاحی مناسب در صنعت چوب پنبه طبیعی شده، حتی با این‌که به مدت حداقل ۱۵ سال این مشکل /فرصت برای همه در تجارت نوشیدنی بدیهی بوده است. نسل اول جایگزین‌ها برای چوب پنبه طبیعی نمونه‌های مصنوعی از نوع واقعی بودند، استوانه‌هایی از مواد گوناگون به‌دست‌آمده از صنعت نفت، چوب پنبه‌های پلاستیکی که گرچه بهبود یافته‌اند به‌سختی از گردنه بطری خارج می‌شوند، و حتی برگرداندن آن‌ها به‌جای قبل خود سخت‌تر است. آن‌ها مشکل چوب پنبه طبیعی را دارند یعنی نیاز به‌وسیله‌ای برای بیرون آوردن آن. در ۱۹۹۹ چوب پنبه مصنوعی در مقایسه با عملکرد تکنیکی درپوش‌های مختلف، نمره قابل توجهی از مؤسسه تحقیقات نوشیدنی استرالیا دریافت نکرد (در نظر گرفته شده به‌وسیله‌ی صنعت به‌عنوان مهم‌ترین پروژه تحقیقاتی بی‌طرف). این نشان داد چوب پنبه‌های مصنوعی پس از ۱۸ ماه وارد مقادیر خطرناکی اکسیژن می‌شوند، این یعنی آن‌که تنها برای مصرف اولیه مناسب هستند.

از لحاظ قیمت، چوب پنبه‌های مصنوعی گران‌قیمت‌تر از طبیعی هستند، اما رقابت شدید بین تولیدکنندگان مختلف و کاهش هزینه قیمت چوب پنبه مصنوعی را کاهش داد؛ افزایش قیمت نفت بر آن تأثیر گذاشته، اما به‌طور کلی چوب پنبه پلاستیکی می‌تواند قیمتی بیش از ۱۰ پوند داشته باشد. چوب پنبه طبیعی و مصنوعی نیازمند کپسول فویل هستند که قیمت آن ۰.۸ پوند است. چوب پنبه‌های مصنوعی چندین نقص بزرگ دارند از جمله آن‌که برخلاف چوب پنبه طبیعی غیرقابل تجزیه زیستی

هستند. به علاوه، اکوسیستم جنوب پرتغال به استمرار خرید چوب پنبه‌های طبیعی بستگی دارد - استدلالی که با توجه به این که جنگل‌های چوب پنبه آلتجو برای صنعت چوب پنبه کشت شده‌اند قابل بحث است.

درب‌های پیچی

هم چوب پنبه‌های طبیعی و هم مصنوعی ارزان قیمت‌تر از جایگزین بعدی یعنی درب‌های پیچی هستند که در حال حاضر درپوش موردعلاقه برای بسیاری از متخصصان نوشیدنی هستند (هر کس که باید به دفعات بطری‌های زیادی را باز کند)، گرچه انتظار می‌رود درب‌های خاص مورد نیاز برای درب‌های پیچی با رواج بیش‌تر آن‌ها ارزان‌تر شوند - و البته نیازی به پرداخت هزینه اضافی برای کپسول فویل برای درب پیچی نیست.

درب‌های پیچی برخلاف چوب پنبه‌های مصنوعی در نگهداشتن دشمن نوشیدنی، یعنی اکسیژن، در خارج از بطری بی‌نهایت مطلوب هستند. اخیراً مشخص شده است که درب‌های پیچی با خلاف اکسیداسیون مرتبط هستند: کاهشی که می‌تواند بر رایحه نوشیدنی غلبه کرده و حتی آن را با نوع کاملاً تند و زننده اشباع کند. این مشکل به‌ویژه بر ساویگنون بلانک تأثیر می‌گذارد، انگوری که به‌طور طبیعی میل به کاهش دارد. اما تأثیری بر ریسلینگ ندارد.

در حال حاضر این دو متداول‌ترین محصولات استفاده شده با درب‌های پیچی هستند، زیرا نوشیدنی‌های روشن و معطر تاکنون به این درب‌های خاص واکنش خوبی را نشان داده‌اند.

برآورد شده در نیوزیلند و استرالیا، ۳۰ درصد از تمام نوشیدنی‌ها، قرمز و سفید، دارای بطری‌هایی با درب‌های پیچی هستند که به تدریج در سراسر نیمکره شمالی گسترش پیدا کرده است. اما قضاوت‌ها در مورد تأثیر درب‌های پیچی بر نوشیدنی‌های بلوطی و قرمز که نیازمند اکسیژن بیش‌تری طی روند فاسد شدن هستند؛ مشخص نیست.

همه مصرف‌کنندگان، به اندازه تولیدکنندگان، با به کارگیری درب‌های پیچی تحت تأثیر قرار نمی‌گیرند. زیرا هنوز ننگ نوشیدنی ارزان خریدن با آن‌هاست، و برخلاف چوب پنبه طبیعی این دسته از نوشیدنی‌ها هم درب‌های چوب پنبه‌ای پیچی دارند و هم صدای پاپ. به علاوه، کاربرد درب پیچی نیازمند نصب مجموعه کاملاً جدیدی از ماشین‌آلات به جای کیت نصب چوب پنبه است. این بسیاری از تولیدکنندگان کوچک را از استفاده از درب‌های پیچی دلسرد کرده است. این موجب شده چوب پنبه‌های پلاستیکی جایگزین بسیار جذاب‌تری شوند.

در استرالیا و نیوزیلند این مسئله پذیرفته شده که درب پیچی گزینه خوبی است. در بریتانیا این درب‌ها در نوشیدنی‌های بازار انبوه متداول هستند؛ بطری سازان نوشیدنی بریتانیا گزارش می‌کنند که نسبت تمام نوشیدنی‌های به کاربرنده درب پیچی تا ۸۵ درصد در سه سال گذشته افزایش یافته است. اما در مناطق اصلی، اروپا و قطعاً در آمریکا مصرف‌کنندگان بسیاری در برابر این نوآوری مقاومت می‌کنند.

جایگزین‌های نوآورتر شامل وینولوک هستند، چوب‌پنبه‌هایی شبیه به درپوش‌های شیشه‌ای استفاده شده در داروخانه‌های قدیمی که در حال حاضر در آلمان استفاده می‌شوند؛ گاردنر متاکورک، چوب‌پنبه آمریکایی که قابل پیچاندن است اما هم‌تراز با چوب‌پنبه طبیعی است؛ و اخیراً زورک استرالیایی که به بازار عرضه شده است؛ چوب‌پنبه‌ای پلاستیکی که به‌خوبی اکسیژن را نگه می‌دارد و همچنین با صدای پاپ از بطری بیرون می‌پرد (توضیح ۶.۲ را ببینید).

زورک این نقص را برای تولیدکنندگان دارد که دیر وارد عرصه شد و از تمام انواع درپوش‌هاگران‌تر است. اما استفاده از آن بسیار آسان است و طبق گفته تولیدکنندگان، به دلیل ظاهر بسیار جذاب آن بسیار مورد علاقه مصرف‌کنندگان است.

صنعت چوب‌پنبه مبارزه می‌کند

صنعت چوب‌پنبه مبارزه خود را در برابر درپوش‌های مصنوعی آغاز کرده است. اول این‌که، این صنعت از طریق شورای کیفیت چوب‌پنبه (OQC)، از تحقیقات در حال انجام در مورد روابط بین TCA، چوب‌پنبه و بطری نوشیدنی پشتیبانی می‌کند. تحقیقات زیر به‌وسیله آزمایشگاه‌های ETS طی دو سال گذشته انجام شده است که شامل استفاده از آزمایش‌ها شیمیایی برای اندازه‌گیری مقدار TCA در چوب‌پنبه‌ها و برداشت‌های چوب‌پنبه است. نتایج حاکی از ویژگی جالب TCA در چوب‌پنبه‌های خیس‌خورده است (خیساندن چوب‌پنبه یک فرآیند قبل از قرار دادن چوب‌پنبه در بطری است). این همچنین رابطه مستقیم بین میزان TCA یافت شده در چوب‌پنبه خیس‌خورده و TCA انتقال داده‌شده به نوشیدنی موجود در بطری را نشان داده است. ثابت شده است که این آزمایش نسبت به آنالیز سابق موجود برای صنعت سریع‌تر، حساس و دقیق‌تر است. این روش بهبود فوری در روش‌های کنترل کیفیت چوب‌پنبه شامل بررسی چوب‌پنبه‌های تولید شده را ارائه می‌دهد. مقدار بیش‌تری در پروژه‌های تحقیقاتی دیگر برای حذف TCA قبل از اتمام تولید چوب‌پنبه دیده شده است. این آزمون شیمیایی اکنون به‌وسیله بنگاه‌های عضو CQC برای تکمیل آنالیز حسی محموله‌های ورودی چوب‌پنبه استفاده شده است.

توضیح ۶.۲

زورک

طبق نظر تولیدکننده، زورک^۱ یک درپوش نوشیدنی منحصربه‌فرد است که مزایای چوب‌پنبه و درب پیچی را باهم ترکیب می‌کند. آن‌ها به طنز می‌گویند زورک محصولی استرالیایی برای چوب‌پنبه است. همانند درپوش‌های مصنوعی و درب پیچی، زورک مانعی باکیفیت کنترل شده و با

قیمت رقابتی در برابر اکسیژن برای نوشیدنی سازان عرضه می‌کند که نوشیدنی را لکه‌دار نمی‌کند یا طعم آن را از بین نمی‌برد. با این حال، برخلاف درپوش‌های مصنوعی این درپوش‌ها از پلیمرهای بادوام و دارای درجه غذایی ساخته شده‌اند و کاملاً قابل بازیافت هستند.

زورک درپوش‌هایی همانند درپوش پیچی و با صدای پاپ مانند چوب‌پنبه در آدلاید، جنوب استرالیا توسعه داده و تولید کرده است. این درپوش حول بطری نوشیدنی با دهانه استاندارد می‌چرخد و پس از تغییر ساده و کم هزینه‌ای با سرعت بالا با استفاده از تجهیزات درپوش‌گذاری استاندارد صنعتی قابل اعمال است.

درپوش زورک شامل سه بخش است؛ درپوش خارجی قوی که دارای گیره‌ای است که در تسمه CETIE اروپایی بطری با دهانه چوب‌پنبه استاندارد قفل می‌شود، فویل فلزی داخلی که مانع اکسیژنی شبیه به درب پیچی فراهم می‌کند، و پیستون داخلی که با بیرون پریدن صدای پاپ می‌دهد و پس از استفاده مجدداً جاگذاری می‌شود. درپوش را به راحتی می‌توان با دست برداشت و جاگذاری مجدد آن ساده است.

برای باز کردن بطری، پلمپ را کنده نوار آن را برمی‌داریم. سپس درپوش را می‌توان مانند چوب‌پنبه با صدای پاپ خارج کرد. پس از ریختن نوشیدنی، بطری را می‌توان با هل دادن آن به عقب مجدداً پلمپ کرد. طبق نسخه تبلیغاتی: زورک پلمپ فنی برتری عرضه می‌کند اما حس دوست‌داشتنی مربوط به درپوش‌های قدیمی را نیز دارد. این درپوش بدون پیچش، فاسد شدگی، لکه چوب‌پنبه، و بدون هیچ دغدغه‌ای است.

دوم، طبق گزارش APCOR (انجمن تولیدکنندگان چوب‌پنبه پرتغال) تولیدکنندگان چوب‌پنبه در پنج سال گذشته ۲۰۰ میلیون دلار در کارخانه‌های جدید و مجموعه زنجیره عرضه سرمایه‌گذاری کرده‌اند. این صنعت آزمون خودنظارتی را در ۲۰۰۰ برای استانداردسازی عملیات تولید گذراند. در حال حاضر، ۱۹۰ سازنده چوب‌پنبه پرتغالی تأیید شده‌اند. تولیدکنندگان چوب‌پنبه همچنین کانال‌های توزیع خود را ادغام نموده‌اند. برای مثال، آمورین کورک، بزرگ‌ترین تولیدکننده چوب‌پنبه‌های طبیعی از زمان انعقاد قرارداد بر خطوط عرضه و توزیع غلبه یافته است.

بازاریابی سود چوب‌پنبه

سوم، در ۲۰۰۳ دولت پرتغال و اعضا APCOR رقابت بازاریابی ۶.۵ میلیون دلاری ۱۲ ماهه را برای آموزش مشتریان در مقابل درپوش‌های مصنوعی آغاز کردند (Almond, 2003). یکی از تاکتیک‌ها تأکید بر خطرات تغییر به فجاجع مصنوعی و زیست‌محیطی حاصل شده است. دیگری دستیابی به پشتیبانی از

چوب‌پنبه از بین رود. در ۲۰۰۴، WWF، گروه حفاظت، به مصرف‌کنندگان نوشیدنی تأکید کرد که از انسداد بطری‌ها با چوب‌پنبه‌های پلاستیکی یا درب‌های پیچی خودداری کنند. گفته شد که کاهش تقاضا برای چوب‌پنبه‌های رایج زیستگاه سیاه‌گوش ایبری، نادرترین گربه بزرگ جهان را مورد تهدید قرار داد. جدیدترین ارقام از IUCN، اتحادیه حفاظت جهان، نشان می‌دهد تنها ۱۵۰ گونه سیاه‌گوش وجود دارد که IUCN را برای بهبود وضعیت خود جهت انقراض ارتقا می‌دهد (Houliher, 2002).

یک تاکتیک کمتر پیچیده تر شامل تمرکز بر مصرف‌کننده است. برای مثال، نظرسنجی‌ها نشان می‌دهد مصرف‌کنندگان نوشیدنی از درپوش‌های مصنوعی بیزار هستند زیرا این درپوش‌ها مخصوص نوشیدنی ارزان قیمت است. با این حال، سهم بازار مصنوعی در حال افزایش است، به‌ویژه در بازار نوشیدنی‌های متوسط در «دنیای جدید»: آرژانتین، شیلی و استرالیا. درپوش‌های مصنوعی ۸-۷ درصد از بازارها در سراسر جهان را به خود اختصاص می‌دهد که درپوش‌های بطری ۱۷ میلیارد تخمین زده شد و با نرخ ۱۰-۳۰ درصد در سال بر طبق سوپریم کورک آمریکا، بزرگ‌ترین سازنده چوب‌پنبه مصنوعی افزایش یافت. چالش صنعت چوب‌پنبه تلاش برای افزایش علاقه مصرف‌کنندگان به چوب‌پنبه طبیعی است. استفاده از برخی برندهای نوشیدنی با بطری لبه‌دار در ابتدا در ۱۹۹۹ برای عرضه محصول برتر آغاز شده، در حال حاضر با بطری دارای شکل استاندارد جایگزین شد. این تا حدی در پاسخ به تحقیقات مصرف‌کننده است که نشان می‌دهد کیفیت برتر دیگر ارتباطی به بطری لبه‌دار ندارد زیرا طراحی در میان برندهای نوشیدنی بین‌المللی تقریباً جهانی شده است. استدلال مشابهی را می‌توان در مورد درپوش‌های پیچی ارائه کرد که ممکن است واکنش مصرف‌کننده را بدنبال داشته باشد زیرا شاید برخی درپوش‌های پیچی با نوشیدنی‌های بازار انبوه مرتبط باشند که منجر به آسیب بسیار زیاد به برندهای برتر می‌شود (Almond, 2003).

نتیجه‌گیری‌ها

این موردشناسی برخی از مسائل مرتبط با تغییرات در صنعت نوشیدنی و تاثیر آن‌ها بر یکی از قدیمی‌ترین صنایع جهان- درپوش‌های چوب‌پنبه را مورد بررسی قرار داده است. این مسائل احساسات قدرتمندی را به جوش آورده و گروه‌های لابی قدرتمندی در تلاش هستند که مصرف‌کنندگان و مقامات دولتی را تحت تاثیر قرار دهند. کارشناسان محیط‌زیست می‌گویند تقاضای کاهش یافته برای چوب‌پنبه طبیعی جنکلهای چوب‌پنبه را کمتر سودآور ساخته و فاجعه اکولوژیکی و اقتصادی به بار آورده است. گرچه این استدلال‌ها برای گروه‌های مصرف‌کننده خاصی مطلوب است، هنگامی که بسیاری از جنکلهای، به‌ویژه برای برداشت چوب‌پنبه کشت می‌شوند، حفظ آن‌ها دشوار است. به نظر می‌رسد تغییر روند به سمت درب‌های پیچی علاوه بر کاهش هزینه‌ها، برای بهبود کیفیت

نوشیدنی هم مطلوب است. واکنش صنعت چوب‌پنبه، سرمایه‌گذاری در تحقیقات برای بررسی مسئله لکه‌های چوب‌پنبه و افزایش رقابت‌های تبلیغاتی در مورد مزیت‌های چوب‌پنبه بوده است. با این حال این عمدتاً با القای ترس بوده است، با این استدلال که جنگل‌های چوب‌پنبه پرتغال همراه با حیات وحش از دست خواهند رفت اگر که استفاده از چوب‌پنبه به‌عنوان درپوش ادامه پیدا کند و نشان داده شود که مصرف‌کنندگان به استفاده از بطری نوشیدنی با درپوش پیچی رغبتی ندارند، شواهد برای این ادعای آخر در بسیاری از بخش‌های جهان وجود ندارد.

طبق ارقام صنعت نوشیدنی، خطاهای نسبت داده شده برای استفاده از چوب‌پنبه به‌عنوان درپوش بین ۳-۷ درصد رخ می‌دهد؛ این درصد بالایی است و برای کشورهای دیگر به‌ویژه برای مواد غذایی و نوشیدنی‌ها فاجعه است. این به‌ویژه زمانی است که صنعت از راه‌هایی مستقیم با بررسی درپوش‌های جایگزین مسئله را بررسی می‌کند، همان‌طور که در حال حاضر این کار را انجام می‌دهد. با این حال، تصمیم‌گیری برای تغییر درپوش شامل بررسی هزینه‌ها و اولویت مصرف‌کننده است. در حال حاضر چوب‌پنبه پلاستیکی هزینه بسیار کمتری از چوب‌پنبه طبیعی دارد - وقتی قیمت هر چوب‌پنبه ۳ پوند است، چوب‌پنبه‌هایی با کیفیت خوب یافت می‌شوند که هزینه‌های بیش از ۱۰ پوند دارند. با در نظر گرفتن اولویت مصرف‌کننده، نشان دادن این مسئله دشوارتر است. در برخی کشورها به‌ویژه استرالیا و نیوزیلند، مصرف‌کنندگان از درب‌های پیچی استفاده می‌کنند. در حقیقت، درب بطری بازکن در هر دوی این کشورها به‌سرعت کالایی غیر ضروری شد. هنگامی که حتی برادران کای مک لارن وال، کارخانه نوشیدنی‌سازی قدیمی که از زمان خریداری به‌وسیله‌ی این برادران صاحب نام در ۱۸۹۰ تغییر ناچیزی داشته، منحصرراً از درب‌های پیچی استفاده می‌کند. چوب‌پنبه دیگر محبوبیت خود را از دست داده است.

طبق برآورد صنعت چوب‌پنبه، بیش از نیمی از کارخانه‌های نوشیدنی‌سازی در نظر دارند از درب‌های پیچی استفاده کنند. با این وجود، عده بسیاری در این صنعت به استفاده از چوب‌پنبه طبیعی برای بطری‌ها با قیمت بالاتر ادامه خواهند داد، آن‌ها می‌گویند به دلیل توانایی چوب‌پنبه برای تسهیل طعم کهنگی در نوشیدنی و پذیرش کلی مصرف‌کنندگان، به این کار ادامه خواهند داد. چوب‌پنبه‌های مصنوعی جدید در هدایت تولیدکنندگان چوب‌پنبه طبیعی برای در دست گرفتن کنترل به‌طور جدی‌تر موفق شده‌اند، و در نتیجه کیفیت درب‌های چوب‌پنبه بهبود یافته است. اما بسیاری از سازندگان نوشیدنی و خرده‌فروشان تحت تاثیر قرار نگرفته و ادعا می‌کنند صنعت چوب‌پنبه هنوز لکه چوب‌پنبه را از بین نبرده است.

گرچه نبرد بر سر درپوش افزایش یافت، سنت‌گرایان ادعا می‌کنند صنعت نوشیدنی با تولید حجم‌های بالایی از نوشیدنی هموژنیزه در کوتاه‌مدت از سودهای زیادی بهره می‌برد و این در بلندمدت بر صنعت نوشیدنی تاثیر منفی می‌گذارد زیرا مصرف‌کنندگان از یکنواختی محصول دل‌زده می‌شوند.

سؤال‌ها

۱. صنعت چوب‌پنبه تا چه حد مقصر عدم نوآوری است؟
۲. اگر مصرف‌کنندگان شیفته چوب‌پنبه هستند، چرا تولیدکنندگان نیازهای مشتریان را تامین نمی‌کنند؟
۳. آیا کیفیت یا هزینه‌های نوشیدنی است که تولیدکنندگان را به نوشیدنی‌های مصنوعی سوق داده است؟
۴. چگونه پیش‌بینی فناوری به صنعت چوب‌پنبه کمک کرده است؟
۵. چه سطحی از سرمایه‌گذاری تحقیق و توسعه برای کمک به صنعت جهت متنوع ساختن و ارائه فرصت‌های جدید برای مواد آن مورد نیاز خواهد بود؟
۶. کدام نمونه از پروژه‌های تحقیق و توسعه را برای صنعت چوب‌پنبه ارائه خواهید داد؟
۷. نقش خریداران نوشیدنی (کاربران نهایی و سایرین در زنجیره عرضه) در کمک به کاهش در تقاضا برای چوب‌پنبه به‌عنوان درپوش چیست؟
۸. از CIM (شکل ۱۰۹) برای نشان دادن فرآیند نوآوری در این مورد استفاده کنید.
۹. کدام معایب را صنعت چوب‌پنبه باید در ارتباط با درپوش‌ها مورد توجه قرار دهد و مزایایی که می‌تواند ارتقا دهد کدامند؟
۱۰. آیا صنعت چوب‌پنبه باید شکست را در مقابل زورک بپذیرد؟

خلاصه فصل

این فصل نحوه تأثیرگذاری راهبرد کسب‌وکار بر مدیریت نوآوری را بررسی کرد. برای این امر مفهوم پایگاه دانش سازمان و چگونگی ارتباط آن با راهبرد و نوآوری را معرفی کرد. میراث تجاری همچنین بخش بسیار مهمی از پایگاه دانش آن را تشکیل می‌دهد. به‌علاوه، پایگاه دانش سازمان عمدتاً تعیین‌کننده توانایی آن برای نوآوری بوده و قطعاً تأثیر بسیاری بر انتخاب راهبرد نوآوری دارد.

سؤال‌ها و بحث

۱. نقش ایفا شده به‌وسیله‌ی شایستگی‌های محوری در برنامه‌ریزی راهبردی بنگاه را توضیح دهید.
۲. منظور از تسریع‌کننده فناوری در مفهوم مسیرهای فناوری چیست؟
۳. توضیح دهید چرا میراث تجاری باید در برنامه‌ریزی راهبرد آینده مدنظر قرار گیرد.
۴. تلاش کنید دو بنگاه را در هر یک از ربع‌ها بر روی ماتریس سود-شایستگی ترسیم کنید.
۵. تفاوت بین دانش فردی و دانش سازمانی را توضیح دهید و نشان دهید که چگونه دانش سازمان می‌تواند بیش‌تر از مجموع پایگاه‌های دانش فردی باشد.
۶. چگونه پایگاه‌های دانش دو سازمان را باهم مقایسه می‌کنید؟
۷. تازه‌واردان با تأخیر چگونه می‌توانند در رقابت نوآوری برنده شوند؟

کلمات و عبارتهای کلیدی

راهبرد فناوری	میراث سازمانی	مسیرهای توسعه فناوری
	سازمان یادگیرنده	توانمندی‌های پویا
	طراحی غالب	شایستگی محوری
	درجه نوآوری	پایگاه دانش سازمان

منابع فصل

- Abernathy, W.J. and Utterback, J. (1978) Patterns of industrial innovation, *Technology Review*, Vol. 80, No. 7, 40 – 7.
- Adler, P.S. and Shenhar, A. (1990) Adapting your technological base: the organizational challenge, *Sloan Management Review*, Autumn, 25 –37.
- Argyris, C. (1977) Double loop learning in organizations, *Harvard Business Review*, September/October, 55.
- Barney, J. (1991) Firm resources and sustained competitive advantage, *Journal of Management*, Vol. 17, 99 –120.
- Burns, T. and Stalker, G.M. (1961) *The Management of Innovation*, Tavistock, London.
- Casper, S. and Whitley, R. (2003) Managing competencies in entrepreneurial technology firms :a comparative institutional analysis of Germany, Sweden and the UK, *Research Policy*, Vol. 33, 89 –106.
- Cohen, W.M. and Levinthal, D.A. (1990) A new perspective on learning and innovation, *Administrative Science Quarterly*, Vol. 35, No. 1, 128 –52.
- Christensen, C.M. (1997) *The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail*, Harvard Business School Press, Boston, MA.
- Dosi, G. (1982) Technical paradigms and technological trajectories: a suggested interpretation of the determinants and directions of technical change, *Research Policy*, Vol. 11, No. 3, 6۲ –۱۴۷ ,
- Ettlie, J.E., Bridges, W.P. and O'Keefe, R.D. (1984) Organization strategy and structural differences for radical versus incremental innovation, *Management Science*, Vol. 30, ۹۵–۶۸۲ ,
- Foster, R. (1986) *Innovation: The Attacker's Advantage*, New York: Summit Books.
- Freeman, C. (1982) *The Economics of Industrial Innovation*, 2nd edn, Frances Pinter, London.
- Galbreath, J. and Galvin, P. (2004) Which resources matter? A fine-grained test of the resource-based view of the firm, *Academy of Management Best Paper Proceedings*, p. L1– 6۶ ,p; (AN 13863763), August, New Orleans, LA.
- Hage, J. (1980) *Theories of organizations*, Wiley, New York.
- Hamel, G. and Prahalad, C.K. (1990) The core competence of the corporation, *Harvard Business Review*, May/June, 79 – 91.
- Hamel, G. and Prahalad, C.K. (1994) Competing for the future, *Harvard Business Review*, Vol. 72, No. 4, 122 – 8.

- Hannan, M. and Freeman, J. (1984) Structural inertia and organizational change, *American Sociological Review*, Vol. 49, 149 – 64.
- Henderson, R. and Clark, K. (1990) Architectural innovation: the reconfiguration of existing product and the failure of established firms, *Administrative Science Quarterly*, Vol. 35, ۳۰–۹ ,
- Kay, J. (1993) *Foundations of Corporate Success*, Oxford University Press, Oxford.
- Kogut, B. and Zander, U. (1992) Knowledge of the firm, combinative capabilities, and the replication of technology, *Organisation Science*, Vol. 3, No. 3, 495–7.
- Maidique, M. and Patch, P. (1988) ‘Corporate strategy and technology policy’, in Tushman, M.L. and Moore, W.L. (eds) *Readings in the Management of Innovation*, HarperCollins, New York.
- Malbera, F. (1992) Learning by firms and incremental technical change, *Economic Journal*, Vol. 102, 845 –59.
- Nelson, R.R. (1991) Why do firms differ, and how does it matter?, *Strategic Management Journal*, Vol. 12, No. 1, 61–74.
- Nelson, R.R. and Winter, S. (1982) *An Evolutionary Theory of Economic Change*, Harvard University Press, Boston, MA.
- Nonaka, I. (1991) The knowledge creating company, *Harvard Business Review*, Vol. 69, No. 6, 96 –104.
- Onyeiwu, S. (2003) Some determinants of core competencies: Evidence from a binary-logit analysis, *Technology Analysis and Strategic Management*, Vol. 15, No. 1, 43 – 63.
- Pavitt, K. (1990) What we know about the strategic management of technology, *California Management Review*, Vol. 32, No. 3, 17–26.
- Pavitt, K., Robson, M. and Townsend, J. (1991) Technological accumulation, diversification and organisation in UK companies, 1945–1983, *Management Science*, Vol. 35, No. 1, ۹۹–۸۸ ,
- Pennings, J.M. and Harianto, F. (1992) Technological networking and innovation implementation, *Organisational Science*, Vol. 3, No. 3, 356 – 82.
- Penrose, E.T. (1959) *The theory of the firm*, John Wiley, New York.
- Seaton, R.A.F. and Cordey-Hayes, M. (1993) The development and application of interactive models of technology transfer, *Technovation*, Vol. 13, No. 1, 45–53.
- Stewart, T.A. (1997) *Intellectual Capital: The new wealth of organizations*, Doubleday, New York.

- Teece, D. (1986) Profiting from technological innovation: implications for integration, collaboration, licensing and public policy, *Research Policy*, Vol. 15, 285–305.
- Teece, D.J. and Pisano, G. (1994) The dynamic capabilities of firms: an introduction, *Industrial and Corporate Change*, Vol. 3, No. 3, 537–56.
- Teece, D.J., Pisano, G. and Shuen, A. (1997) Dynamic capabilities and strategic management, *Strategic Management Journal*, Vol. 18, No. 7, 509–33.
- Tidd, J. (2000) *From Knowledge Management to Strategic Competence: Measuring Technological Market and Organisational Innovation*, Imperial College Press, London.
- Trott, P. and Cordey-Hayes, M. (1996) Developing a receptive R&D environment: a case study of the chemical industry, *R&D Management*, Vol. 26, No. 1, 83–92.
- Tushman, M. and Anderson, M. (1986) Technological discontinuities and organizational environments, *Administrative Science Quarterly*, Vol. 31, No. 3, 439–65.
- Tushman, M.L. and Rosenkopf, L. (1992) Organizational determinants of technological change: toward a sociology of technological evolution, *Research in Organizational Behavior*, Vol. 14, ۴۷–۳۱۱ ,
- Utterback, J.M. (1994) Mastering the dynamics of innovation: How companies can seize opportunities in the face of technological change, Harvard Business School Press, Boston, MA.
- Wernerfelt, B. (1984) A resource based view of the firm, *Strategic Management Journal*, Vol. 5, No. 2, 171–80.
- Willman, P. (1991) Bureaucracy, innovation and appropriability. paper given at ESRC Industrial Economics Study Group Conference, London Business School, November 22.

منابع برای مطالعه بیشتر

- Argyris, C. (1977) Double loop learning in organizations, *Harvard Business Review*, September/October, 55.
- Gibbert, M. (2006) Generalizing about uniqueness: An essay on an apparent paradox in the Resource-Based View, *Journal of Management Inquiry*, Vol. 15, No. 2, 124–34.
- HSBC (2010) 100 Thoughts, HSBC, London.
- Kay, J. (1996) Oh Professor Porter, whatever did you do?, *Financial Times*, 10 May, 17.

- Newbert, S.L. (2007) Empirical research on the resource-based view of the firm: An assessment and suggestions for future research, *Strategic Management Journal*, 28, 121–46.