

## شناسایی و تحلیل عوامل مؤثر در انتخاب راهبرد اکتساب نوآوری

محمد مهدی سعیدیان<sup>۱</sup>

مهدی کیامهر<sup>۲</sup>

میشم شهبازی<sup>۳</sup>

### چکیده

نوآوری در بخش‌های گوناگون شرکت‌ها و سازمان‌ها به یکی از عوامل اصلی موفقیت تبدیل شده است. طی دهه‌های اخیر، با توجه به رشد نوآوری در دنیا و صنایع گوناگون، همچنین گسترش همه‌جانبه علوم، مدیران شرکت‌ها و سازمان‌ها دیگر قادر نیستند، چه از لحاظ منابع انسانی و چه از لحاظ منابع مالی و غیرمالی، صرفاً در مراکز تحقیق و توسعه داخلی به همه یا بخش زیادی از پیشرفت‌های نوآورانه روز در صنعت دست یابند؛ بنابراین، ناگزیرند برای بقا، حفظ سودآوری و عقب‌نماندن از روندهای نوآوری، با راهبردهای گوناگون، نوآوری‌های موردنظرشان را از طریق منابع خارجی کسب کنند. مدیران شرکت‌هایی که قصد اکتساب نوآوری دارند از راهبردهای گوناگونی اعم از مالکیت، همکاری مشترک، برون‌سپاری، اخذ مجوز و نوآوری باز استفاده می‌کنند و هر یک از این راهبردها را به تأثیر از دسته‌های متعددی از عواملی انتخاب می‌کنند همچون عوامل سازمانی، منبع نوآوری، فرایند اکتساب، عوامل مربوط به نوآوری، و عوامل محیطی. هر یک از این دسته‌ها خود مجموعه‌ای از عوامل را دربر دارند. در این پژوهش، با مطالعه پژوهش‌های پیشین، به بررسی راهبردهای اکتساب نوآوری، شناسایی عوامل مؤثر در اکتساب نوآوری و تحلیل این عوامل پرداخته شده است.

واژگان کلیدی: نوآوری، اکتساب نوآوری، راهبرد اکتساب نوآوری، نوآوری باز، عوامل تأثیرگذار

### مقدمه

مدیران هر سازمان همواره ناگزیر بوده‌اند، برای بقا و رشد سازمان خود، به تغییر آنچه به دنیا عرضه می‌کنند و روش تولید و عرضه آن بیندیشند (Tidd et al., 2005). این تغییرات ممکن است تغییر در فناوری یا در دانش باشد که اعمال و تجاری‌سازی آن در هر سازمان با تعبیر «نوآوری» شناخته می‌شود (Zizlavsky, 2014). طی چند دهه گذشته، نوآوری یکی از اصلی‌ترین عوامل موفقیت

مدیران هر سازمان همواره ناگزیر بوده‌اند، برای بقا و رشد سازمان خود، به تغییر آنچه به دنیا عرضه می‌کنند و روش تولید و عرضه آن بیندیشند (Tidd et al., 2005). این تغییرات ممکن است تغییر در فناوری یا در دانش باشد که اعمال و تجاری‌سازی آن در هر سازمان با تعبیر «نوآوری» شناخته می‌شود (Zizlavsky, 2014). طی چند دهه گذشته، نوآوری یکی از اصلی‌ترین عوامل موفقیت

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد MBA دانشگاه تهران.

۲. استادیار دانشکده مدیریت دانشگاه صنعتی شریف (نویسنده مسئول)؛ Kiamehr@sharif.edu

۳. استادیار دانشکده مدیریت دانشگاه تهران، پردیس فارابی.

## ۱. نوآوری

از زمانی که شومپیتر در ۱۹۳۴ نوآوری را به معنای ابزاری برای معرفی محصولات جدید، شیوه‌های جدید تولید، شناسایی بازارهای جدید، تسخیر منابع جدید مواد اولیه و امکانات و شیوه‌های جدید سازمان‌دهی تجارت معرفی کرد، (Croitoru, 2012) تعاریف بسیاری برای آن بیان شده است که هریک ناظر به بخش و جنبه‌ای از آن‌اند، و در مجموع می‌توان گفت که شرکت‌ها با نوآوری به مزیت رقابتی دست می‌یابند که هم فناوری‌های جدید را دربر می‌گیرد و هم دانش و روش‌های جدید کارها را (Porter, 2011). نوآوری ذاتاً با تغییر همراه است و این تغییر غالباً اشکال گوناگونی به خود می‌گیرد (Tidd et al., 2005):

- نوآوری در محصول: تغییر کالا یا خدماتی که هر سازمان عرضه می‌کند؛
- نوآوری در فرایند: تغییر روش‌های تولید و عرضه محصولات/خدمات؛
- نوآوری در موقعیت: تغییر زمینه‌ای که کالا یا خدمات در آن عرضه می‌شود؛
- نوآوری در پارادایم (الگو): تغییر مدل‌های ذهنی‌ای که منطق رفتارهای سازمان را تشکیل می‌دهند.

فرایند نوآوری از زمان شکل‌گیری هر ایده یا کشف نیازها یا راه‌های جدید پاسخ‌گویی به آن‌ها تا زمان بهره‌مندی و کسب ارزش از آن‌ها ادامه دارد، که اصطلاحاً به آن «نقطه شروع نوآوری» می‌گویند. در شکل ۱، مراحل شکل‌گیری هر فرایند نوآوری به ترتیب، از راست به چپ، شرح داده شده است. شکل‌گیری هر نوآوری نه تنها به تولیدکننده و ارائه‌دهنده اصلی، بلکه به دو دسته از اعضای دیگر، یعنی تأمین‌کنندگان و مصرف‌کنندگان به منزله نوآوران مکمل، نیز وابسته است. این اعضا هم ممکن است به صورت مانع نوآوری عمل کنند و هم امکان دارد محرک آن باشند؛ وجود تأمین‌کنندگان یا نوآوران مکمل قوی و همچنین مشتریان پرتوقع احتمالاً سرعت فرایند نوآوری را بیشتر کند و زمینه را برای نوآوری‌های بنیادی فراهم آورد. در مقابل، ضعف یا ناکارآمدی شرکای راهبردی، یعنی نوآوران مکمل و تأمین‌کنندگان، بعضاً به شکست یا به تأخیرافتادن نوآوری منجر می‌شود؛ همچنین

«موتور اقتصاد مدرن» می‌داند، و می‌توان پیش‌بینی کرد که مدیران شرکت‌هایی که برای نوآوری، چه به صورت داخلی و چه به صورت خارجی، سرمایه‌گذاری نمی‌کنند آینده خود را به خطر می‌اندازند و اگر به دنبال راه‌حلی برای نوآوران برای مسائل جدید نباشند، احتمال موفقیت کسب‌وکار آن‌ها بسیار اندک است (Tidd et al., 2005).

یکی از ویژگی‌های عصر حاضر کوتاه‌شدن چرخه عمر محصولات و فناوری‌های گوناگون است؛ از این رو توانایی ارائه مستمر محصولات جدیدتر و بهتر به جای محصولات قدیمی از طریق اکتساب نوآوری‌های گوناگون هر روز اهمیت بیشتری می‌یابد (Kahn, 2012). برای تأمین نوآوری و کسب مزیت از آن، راهبردهای متعددی مطرح شده است. تأمین نوآوری از آن رو اهمیت پیدا کرده است که، علاوه بر تأمین یکی از عوامل اصلی حیات تجاری هر کسب‌وکار در رقابت، مدیران هر سازمان باید، متناسب با ساختار و همچنین نوع نوآوری خود، منبع و راهبرد اکتساب نوآوری متناسب را انتخاب کنند.

بنابراین، اهمیت در نظر داشتن روش و راهبرد اکتساب نوآوری، چه از داخل مراکز تحقیقاتی شرکت و چه از طریق منابع خارجی نوآوری، افزایش یافته است و سازمان‌های گوناگون، براساس موقعیت‌ها و عوامل تأثیرگذار، راهبردهای متفاوتی را برای اکتساب و تجاری‌سازی نوآوری به کار می‌نهند. همچنین، مشاهده شده که استفاده از دانش و فناوری شرکای بیرونی و تلفیق آن با دانش، فناوری و تجربه‌های داخلی در جهت تولید محصولات و خدمات جدید با موفقیت‌های بسیاری همراه بوده است. بنابراین، عوامل هر شرکت به شدت به مطالعه، بررسی و تحلیل عوامل تأثیرگذار در راهبرد و روش اکتساب نوآوری خود نیازمندند (Vanhaverbeke et al., 2012).

در این میان، آنچه به احتمال قوی در موفقیت در انتخاب و اجرای راهبردهای اکتساب نوآوری و بهره‌وری نوآوری در سازمان‌ها و شرکت‌ها تأثیر فراوانی دارد این است که چه عواملی در راهبرد اکتساب نوآوری تأثیرگذارند و مسئولان هر سازمان برای به کار بستن راهبرد مناسب به چه عواملی باید توجه کنند. همچنین، این موضوع باید تحلیل و بررسی شود که هریک از این عوامل چگونه تأثیر می‌گذارند. از این رو، هدف از این طرح پژوهشی بررسی و تحلیل مجموعه عواملی است که در راهبرد و روش اکتساب نوآوری در صنعت تأثیرگذارند. این عوامل ممکن است در چگونگی توسعه راهبردهای اکتساب نوآوری برای خلق ارزش ناشی از نوآوری در شرکت‌ها تأثیرگذار باشند.



شکل ۱: فرایند نوآوری (Tidd et al., 2005)

بازارها نفوذ کرده‌اند. مدیران این شرکت‌ها، به جای تکیه کردن به مفاهیمی که در داخل شرکت توسعه یافته‌اند، روی محیط خارجی متمرکز می‌شوند. آن‌ها در انتظار بازارند تا مفاهیم موفق را انتخاب کنند، آنگاه رشد در آینده را خریداری می‌کنند (Hudson, 1994). از نظر هابدی (1995)، یکی از عوامل تأثیرگذار در اکتساب و اجرای نوآوری در بین شرکت‌های پیشرو داشتن ارتباطی قوی و اثربخش با دانشگاه‌ها و زیرساخت‌های موجود مثلاً تأمین‌کنندگان یا اصناف است، همچنین داشتن ارتباط نزدیک با رهبران بازار و شرکت‌های پیشرو در صنعت برای پیروی از آن‌ها و دسترسی به بازارهای پیشرفته‌ای که رهبران بازار در آن‌ها حضور دارند.

نلسون در سال ۱۹۹۳ این‌طور بیان می‌کند که دسترسی به فناوری و حضور در فضای نظام ملی نوآوری برای توانایی شرکت در رقابت در نوآوری ضروری است، و صاحبان شرکت‌ها، برای موفقیت در بازارهای بین‌المللی، باید به این عامل توجه ویژه‌ای داشته باشند (Freeman, 1995). عامل تأثیرگذار دیگر دسترسی به بازارهای پیشرو و هدایت‌کننده و همچنین خواسته‌های استفاده‌کنندگان است که، برای غلبه بر آن، شرکت‌ها باید به جریان اصلی بازارهای بین‌المللی و خواسته‌های آن‌ها دسترسی داشته باشند. یکی دیگر از عوامل مؤثر در موفقیت راهبردهای نوآوری همکاری بین فروشندگان و تأمین‌کنندگان فناوری است.

برای توضیح چگونگی بهره‌برداری شرکت‌ها از نوآوری بیرونی یک مدل سه‌مرحله‌ای شکل گرفته است شامل گام‌های اساسی از خلق نوآوری تا رساندن آن به مصرف‌کننده (West and Bogers, 2014):

۱) مالکیت نوآوری‌ها از منابع خارجی که شامل جست‌وجو، تأمین، فعال‌سازی، آماده‌سازی و قرارداد بستن است. در این مرحله، نوآوری باز درونی‌سازی می‌شود.

۲) یک‌پارچه‌سازی نوآوری که شامل فاکتورهای فعال‌سازی یک‌پارچگی و فاکتورهایی است که مانع یک‌پارچگی می‌شوند، و اینکه چگونه این فاکتورها و سازمان‌ها شایستگی همدیگر را تغییر می‌دهند.

۳) تجاری‌سازی نوآوری‌ها که معمولاً بخشی اصلی از مدل‌های متعارف تحقیق و توسعه صنعتی برای تحقیق درباره منابع خارجی نوآوری به حساب می‌آید.

راهبرد اکتساب نوآوری مسئله بسیار مهمی در این حوزه است. سه مؤلفه اصلی در تصمیم‌گیری‌های هر سازمان به منظور تدوین راهبرد اکتساب نوآوری عبارت‌اند از

۱) سهم راهبردی: در پژوهش‌های مربوط به تصمیمات حوزه نوآوری، معمولاً تصمیم‌ها به دو دسته تقسیم می‌شوند: «خرید یا ساخت» و «مالکیت یا اتحاد (شراکت)»؛ پاسخ به این پرسش که فناوری‌ها و فعالیت‌های اصلی نوآوری کدام‌اند و باید در داخل نگه داشته شوند و کدام‌یک را می‌توان به‌نحو مؤثرتر برون‌سپاری کرد.

استقبال نکردن مصرف‌کنندگان از نوآوری در هر محصول یا خدمت گاه به شکست اقتصادی نوآوری می‌انجامد (Roper et al., 2008). در طی سال‌هایی که از شکل‌گیری تعریف نوآوری و تلاش شرکت‌ها در صنایع گوناگون برای اجرای موفق نوآوری می‌گذرد، فعالان در عرصه این صنایع در اجرا یا اجرای بهینه نوآوری‌های خود با شکست‌های بسیاری مواجه شده‌اند. پژوهشگران، طی مطالعاتی، مشکلات زیر را در مسیر تحقق اهداف نوآوری و اجرای موفق آن شناسایی کرده‌اند (Bessant and Davies, 2007):

- ضعف در فرهنگ نوآوری؛
  - نبود راهبرد مشخص برای تمرکز بر تلاش‌های منتهی به نوآوری؛
  - تعارض نوآوری با روند جاری فعالیت‌های سازمان و ارزش کافی نداشتن آن؛
  - نبود فرایند رسمی برای نوآوری در سازمان؛
  - محدودبودن مهارت‌های مدیریت پروژه.
- تحلیل دقیق بسیاری از نوآوری‌ها طی سال‌های متمادی نشان می‌دهد که، اگرچه شکل‌گیری نوآوری با دشواری‌های فنی و دانشی روبه‌روست، بسیاری از شکست‌ها از ضعف راهبرد نوآوری ناشی می‌شود. به‌نظر می‌رسد موفقیت در نوآوری به دو عامل اصلی وابسته است: منابع شامل افراد، ابزارها، دانش و منابع مالی، و توانمندی مدیریت این منابع در سازمان یا شرکت (Tidd et al., 2005). این مجموعه از دلایل شکست، و محدودیت‌های سازمان‌ها در منابع مالی و غیرمالی و مهارت‌های گوناگون سازمان‌ها را به‌سمت نوآوری باز سوق داد.

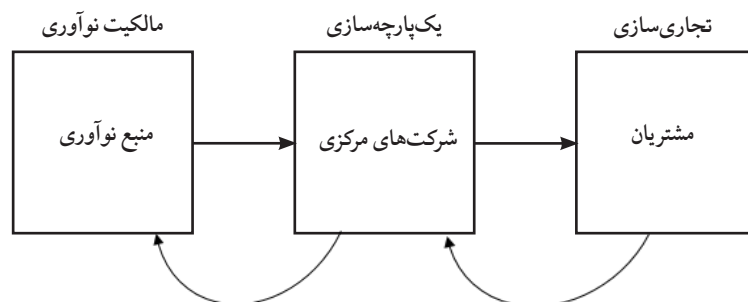
نوآوری باز یعنی استفاده از جریان‌های داخلی سودمند (دانش و فناوری داخلی) و دانش و فناوری خارج از شرکت به‌منظور شتاب‌دادن به نوآوری داخلی (Cui and Loch, 2011). با توجه به این مفهوم، می‌توان نوآوری باز را به دو دسته تقسیم کرد:

- نوآوری باز از داخل به بیرون: در این رویکرد، دانش از درون سازمان شما به بیرون از آن انتقال می‌یابد.
- نوآوری باز از بیرون به داخل (اکتساب نوآوری): در این قسم از نوآوری، ایده‌ها و دانش از بیرون سازمان به داخل آن منتقل می‌شود (Chesbrough, 2006).

بازبودن نوآوری معمولاً در مرحله کشف ایده‌ها و مرحله توسعه بروز می‌یابد. روش‌های رایج دستیابی به ایده‌ها و نوآوری‌های جدید از طریق پارادایم نوآوری باز عبارت‌اند از جست‌وجو در محیط اطراف، توسعه فناوری‌ها و محصولات جدید و همچنین دخالت‌دادن مشتریان و کاربران در فرایند نوآوری (Putz, 2016).

## ۲. اکتساب نوآوری

در اکتساب نوآوری، شرکت‌ها در محیط اطراف به دنبال مفهومی قابل اعتماد می‌گردند، مخصوصاً زنجیره‌های رشدیافتنی‌ای که در



شکل ۲: ارتباط مشتریان با منابع نوآوری (West and Bogers, 2014)

مجاز یا لیسانس یکی از راهبردهای اکتساب نوآوری است (Cui and Loch, 2011). به بیان دیگر، راهبرد اکتساب نوآوری مشخص می‌کند چه نوآوری‌هایی یا چه بخشی از فرایند نوآوری باید به شکل خارجی تأمین شود و چگونه باید محقق شود و از چه منبعی. با به کار بستن راهبرد اکتساب نوآوری می‌توان منافع تأمین خارجی نوآوری را با اولویت‌های راهبردی سازمان تراز کرد، که این امر با افزایش چشمگیر موفقیت کسب و کار همراه است (Dahlander and Gann, 2012). مطالعات و بررسی‌های قبلی به ارائه مدل چهارگانه‌ای منتهی شده است برای بهره‌برداری تجاری از نوآوری باز بیرون به داخل در شرکت‌ها طی فرایندی خطی:

(۱) مالکیت؛

(۲) یک‌پارچه‌سازی؛

(۳) تجاری‌سازی نوآوری‌های خارجی؛

(۴) تعامل بین شرکت و شرکایش (Von Hippel, 2005). همچنین، راهبردهای اکتساب نوآوری معمولاً به چهار دسته کلی تقسیم می‌شوند: مالکیت، همکاری مشترک، نوآوری باز و برون‌سپاری (Dahlander and Gann, 2012).

#### ۴. عوامل تأثیرگذار در راهبرد اکتساب نوآوری

برای به کار بستن هر راهبرد اکتساب نوآوری و اجرای اثربخش آن، مجموعه عوامل گوناگونی طی مجموع مطالعات پیشین شناسایی شده‌اند که سازمان‌ها باید آن‌ها را در نظر داشته باشند. این عوامل را می‌توان به پنج دسته کلی تقسیم کرد: عوامل مربوط به سازمان کسب‌کننده نوآوری؛ عوامل مربوط به نوآوری (دانش و فناوری)؛ عوامل مربوط به منبع نوآوری؛ عوامل محیطی تأثیرگذار در راهبرد اکتساب نوآوری و عوامل مربوط به فرایند اکتساب (مرحله رشد و میزان مالکیت). همان‌طور که در شکل ۳ مشخص است، این عوامل هرکدام مربوط به یکی از اجزای درگیر در اکتساب نوآوری است. در ادامه به معرفی و شرح هر یک از این اجزا و عوامل می‌پردازیم.

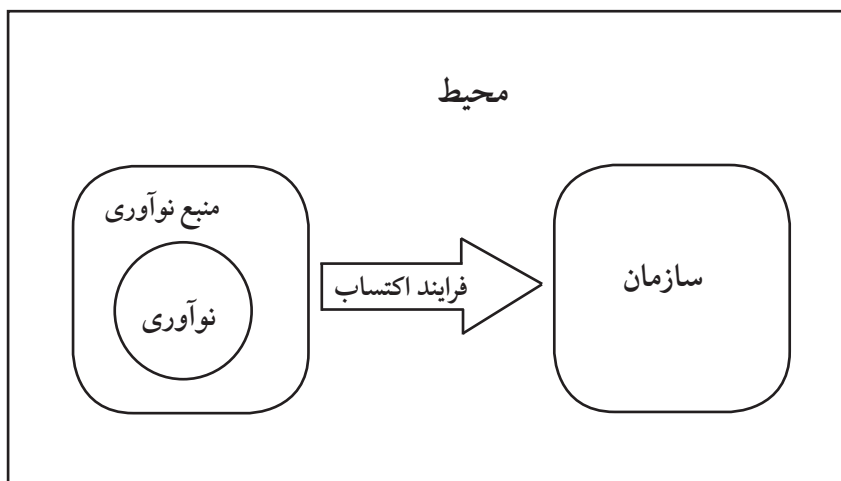
منابع: شرکت‌ها، قبل از اینکه فرایند نوآوری‌شان را به نوآوری باز تبدیل کنند، لازم است منابع خارجی تأمین نوآوری‌شان را ارزیابی کنند. بعضی از این منابع که بیشتر از آن‌ها استفاده می‌شود عبارت‌اند از تأمین‌کننده اجزا، مشتریان و استفاده‌کنندگان، رقبا، سازمان‌های تحقیق و توسعه، شرکت‌های نوپا، کارگزاری‌های ایده، استخدام توسعه‌دهنده و شرکت‌های حرفه‌ای طراحی که تجارب صنایع دیگر را انتقال می‌دهند. اگر قوت‌ها و ضعف‌های منابع خارجی بالقوه نوآوری نادیده گرفته شوند، فرایند اکتساب به نتیجه مطلوب منتهی نخواهد شد و اگر منابع با نوع فعالیت‌های مربوط به برون‌سپاری سازگار باشند، استفاده از منابع خارجی ممکن است به شکست بینجامد.

(۳) ساختار و فرایند: فرایند همکاری، همراه با جریان دانش داخلی و تحقیق و توسعه خارجی به شکل هم‌زمان، هنگامی شروع می‌شود که منابع مناسب برای اکتساب نوآوری انتخاب می‌شوند. از ویژگی‌های این مؤلفه قابلیت پاسخگویی به سؤالاتی است از این قبیل: مدیران چگونه می‌توانند همکاری با شرکای موردتأیید را سازمان‌دهی کنند؟ از چه راه‌هایی می‌توانند ریسک را کاهش دهند و به ارزش حداکثری از منابع خارجی نوآوری و فناوری دست یابند؟ (Hudson, 1994)

طی مطالعات انجام‌شده، شرکت‌هایی که فقط به استفاده از یک راهبرد نوآوری مشغول‌اند - فعالیت‌های تحقیق و توسعه داخلی یا اتکا به فناوری‌های منابع خارجی - در مقایسه با شرکت‌هایی که منابع داخلی و خارجی را ترکیب می‌کنند محصولات جدید یا بهبود یافته کمتری تولید می‌کنند (Cassiman and Veugelers, 2002).

#### ۳. راهبرد اکتساب نوآوری

معمولاً راهبردهای نوآوری سه جزء بنیادی برای تصمیم‌گیری دارند: نوآوری برای چه توسعه می‌یابد؛ آیا به دنبال دستیابی به رهبری فناوری در بین فناوری‌هایشان هستند یا خیر (سبک‌سنگین کردن و بررسی مزایای اولین پیشتازی در مقابل منافع یادگیری از دیگران) و اینکه آیا فناوری را در داخل توسعه دهند و به کار بندند یا مجوزش را بگیرند (گرفتن



شکل ۳: اجزای فرایند اکتساب نوآوری

#### ۴-۱. مجموعه عوامل محیطی، نوآوری و سازمانی

که ایده‌های ابتکاری خلاق و فعالیت‌های توسعه‌ای واقعی و نوآوری‌های گوناگون را می‌سازند و به اشتراک می‌گذارند. واسطه‌ها کارگزاران‌اند که در واقع بین خریداران نوآوری شرکت‌ها، کاربران نوآوری‌ها و نوآوران ارتباط برقرار می‌کنند. تشخیص اینکه کدام یک از راهبردهای اکتساب نوآوری برای توسعه محصولی کارآمد باشند تا حد زیادی بسته به آن است که از هر منبع در کدام یک از بخش‌های توسعه یک نوآوری بهره گرفته می‌شود یا شرکت می‌تواند از طریق آن منبع، در قالب ایده یا فرایند توسعه، نوآوری کسب کند (Lanctot and Swan, 2000). صنایع کوچک تولیدی معمولاً در محدوده فناوری‌های کاملاً موفقیت‌آمیز شکل می‌گیرند و فعالان در آن عرصه‌ها تمایل دارند بیشتر منابع نوآوری‌شان را به‌سوی تجاری‌کردن فناوری خود هدایت کنند. باین‌حال، مدیران سازمان‌های بزرگ، اغلب به‌علت توانایی‌شان در تغییر فرایندها، فعالیت‌های خود را با استفاده از فناوری‌های پیشرفته و روش‌های بهبود مداوم برای مدیریت کیفیت و زمان‌بندی درست پیش می‌برند (Werniuk, 2006). تجربه‌ها نشان می‌دهد که تأثیرات راهبردهای گوناگون اکتساب نوآوری در بهره‌وری شرکت‌ها از منابع فناورانه و بازار—در حکم منابع نوآوری—متفاوت است. همچنین، انتخاب یک منبع درست نوآوری با موفقیت آن نوآوری ارتباطی مثبت و قوی دارد (Clausen et al., 2013). برای انتخاب شریک یا منبع نوآوری برای اکتساب مجموعه‌ای از عوامل شناسایی شده است:

- سابقه همکاری؛
- توانایی‌های خاص در نظر گرفتن نیازها؛
- مجاورت جغرافیایی؛
- توانایی‌های فناورانه برای تحقق بخشی به هدف موردنظر؛
- وضعیت کلی (عمر، رهبری در صنعت، سابقه اتحاد) (Cui and Loch, 2011).

در اکثر سازمان‌ها، تلاش برای اجرای موفق فرایند نوآوری باز به‌شکل بیرون به داخل یا همان اکتساب نوآوری مستلزم غلبه بر دو نوع چالش اساسی است: چالش اینجا اختراع نشده است که در بین جامعه تحقیق و توسعه بسیار رایج و شناخته‌شده است، و چالش تطبیق مفاهیم نوآوری باز که شامل تداوم تعهد تحقیق و توسعه داخلی در زمان کافی برای دستیابی به مزایای استفاده از مفاهیم تطبیق است (Chesbrough and Crowther, 2006). به بیان دیگر، اعضای واحد تحقیق و توسعه و، فراتر از آن، کل سازمان باید ابتدا یک نوآوری خارجی را بپذیرند و در مرحله بعد متعهدانه برای اجرا، بومی‌سازی و تطبیق آن با تحقیقات و نوآوری‌های انجام‌شده در تحقیق و توسعه داخلی تلاش کنند. سوی و لوچ، در مقاله‌ای برای طراحی چهارچوبی برای اکتساب نوآوری، سه دسته از مجموعه عوامل تأثیرگذار در اکتساب نوآوری را شناسایی و جمع‌آوری کرده‌اند شامل عوامل محیطی، عوامل سازمانی و عوامل مربوط به فناوری.

#### ۴-۲. عوامل مربوط به منابع نوآوری

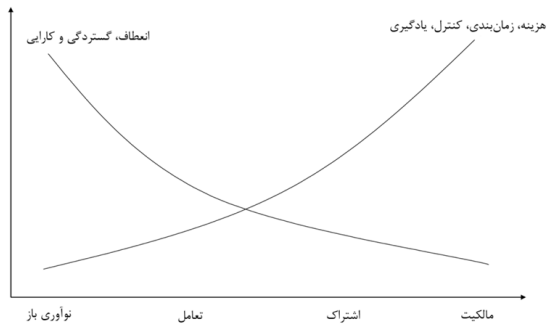
از دیگر دسته عوامل مؤثر در راهبردهای اکتساب نوآوری منابع اکتساب نوآوری است. حتی بدون راهبرد رسمی اکتساب نوآوری، شرکت‌ها باید با چندین منبع نوآوری خارجی در تجارت روزانه خود در ارتباط باشند؛ در بسیاری از صنایع، تأمین‌کنندگان و منابع نوآوری بخش جدایی‌ناپذیری از توسعه محصولات‌اند و، در هر دو بخش، ایده‌های محصولات جدید و فعالیت‌های توسعه‌ای محصولات و خدمات ارائه می‌گردند و دخالت داده می‌شوند (ibid). با توجه به نقش آن‌ها در روند نوآوری، منابع را می‌توان به دو دسته طبقه‌بندی کرد: نوآوران و واسطه‌ها. نوآوران شامل تأمین‌کنندگان، مشتریان و کاربران، رقبای سازمان‌های تحقیق و توسعه و شرکت‌های طراحی‌اند

جدول ۱: عوامل راهبردی و تأثیر آن در اکتساب نوآوری (Cui and Loch, 2011)

زمینه	عوامل	شواهد موجود
عوامل محیطی	پراکندگی دانش <sup>۱</sup>	پراکندگی بسیار دانش به جای اکتساب به اتحاد می‌انجامد.
	مالکیت‌پذیری <sup>۲</sup>	سازگاری زیاد به کاهش احتمال راهبرد تأمین دانش از یک منبع خارجی منحصر به فرد منجر می‌شود.
	عدم قطعیت راهبردی	هر قدر عدم قطعیت بیشتر باشد، احتمال شکل‌گیری اتحاد و شراکت هم بیشتر می‌شود.
عوامل نوآوری (دانش و فناوری)	تغییر فناوری	برون‌سپاری هنگام تغییر بنیادی در فناوری، و در تغییرات بهبوددهنده، از منابع داخلی انجام می‌شود.
	طول عمر فناوری	مراحل جنینی، رشد، بلوغ و کهنگی
	تقلیدپذیری فناوری <sup>۳</sup>	اگر تقلید از دانش سخت باشد، باید ارتباط بسیار نزدیکی برقرار شود، و همین‌طور ارتباط غیرنزدیک برای دانشی که تقلید آن آسان است کافی است.
	پویایی فناوری <sup>۴</sup>	ارتباط غیرنزدیک برای دانش پرچالش و پویا مناسب است، درحالی‌که در زمانی پایداری فناوری ارتباط نزدیک مفیدتر است.
	مدل بودن فناوری <sup>۵</sup>	کم‌بودن میزان مدل‌واری هر فناوری معمولاً با میزان بیشتری از یک‌پارچگی همراه است.
	پیچیدگی محصول/فرایند	همکاری و مکمل هم بودن پیچیدگی محصول و یک‌پارچگی عمودی
	تهاجمی بودن فناوری <sup>۶</sup>	تهاجمی بودن فناوری با هم‌بستگی در اکتساب بیرونی فناوری نسبت عکس و در تجاری‌سازی فناوری بیرونی تأثیر مثبت دارد.
	عوامل سازمانی	اندازه شرکت
آشنایی و ارتباط با فناوری		اگر منبع اصلی اطلاعات شرکت رقیب باشد، مدیران شرکت به اکتساب از منابع خارجی تمایل بیشتری دارند.
همخوانی راهبردی <sup>۷</sup>		تمایل شرکت‌ها به درونی‌سازی فناوری‌های با همخوانی راهبردی زیاد بیشتر است.
مقاومت درونی در مقابل دانش بیرونی		مقاومت سازمانی درونی در مقابل تغییرات خارجی احتمال برون‌سپاری را کاهش می‌دهد.
سابقه همکاری قبلی از «انواع منابع»		اگر شرکتی در سهام شرکت دیگری سهمیم بوده باشد، بیشتر احتمال می‌رود که در آینده در سهام خود با آن شرکت شریک شود.

1. Knowledge Dispersion
2. Appropriation
3. Technology Imitability
4. Technology Dynamism

5. Technology Modularity
6. Technology Aggressiveness
7. Strategic Relevance



شکل ۴: تأثیرات متقابل بین ساختارهای گوناگون (Cui and Loch, 2011)

شده است. در این مطالعات، به خوبی مشاهده می شود که هر چه میزان مالکیت بیشتر شود، فاکتورهای هزینه، زمان بندی، کنترل و یادگیری افزایش، و انعطاف، گستردگی و کارایی کاهش می یابد؛ متقابلاً هر چه راهبرد اکتساب نوآوری در شرکت ها به نوآوری باز نزدیک شود، هزینه، زمان بندی، کنترل و یادگیری کاهش، و انعطاف، گستردگی و کارایی افزایش می یابد.

راهبرد مالکیت کامل هر نوآوری به یک پارچگی کامل و بنابراین کنترل کامل نوآوری ای که به دست می آید منتهی می شود؛ در مقابل، در راهبرد مشارکت و قراردادهای تحقیق و توسعه، حقوق و مسئولیت های خاصی بین طرفین مشخص می شود و دسترسی به نوآوری معمولاً بدون کنترل کامل است.

#### ۴-۳-۲. مرحله نوآوری در فرایند اکتساب نوآوری

از دیگر مجموعه عواملی که باید در تدوین راهبرد اکتساب نوآوری به آن توجه شود مرحله ای است که نوآوری در آن قرار دارد. در طی مراحل توسعه و تولید هر نوآوری، از مراحل جست و جو و کاوش تا مراحل تجاری سازی، شرکت ها یا سازمان ها — با توجه به راهبردهایشان — در صنایع گوناگون، برای برون سپاری یا درونی سازی فرایند نوآوری خود تصمیم گیری می کنند، امری که چالش ها و محرک هایی را به همراه خواهد داشت شامل آنچه به اختصار در جدول ۲ آمده است.

همان طور که در جدول ۲ مشخص است، در هر مرحله و در هر سطح چالش ها و محرک هایی وجود دارد که در فرایند درونی سازی یا برون سپاری نوآوری تأثیر می گذارند. این نگاه به مدیران کمک می کند تا برای اکتساب نوآوری در هر مرحله ای مجموعه عوامل مؤثر را برای تصمیم گیری راهبردی در نظر بگیرند و تأثیرات اکتساب نوآوری های خارجی در طی مراحل گوناگون رشد را به صورت جامع بررسی کنند.

#### ۴-۳. فرایند اکتساب نوآوری

مجموعه دیگری از عوامل تأثیرگذار در راهبرد اکتساب نوآوری در بخش فرایند اکتساب نوآوری قرار می گیرند. این عوامل در دو مرحله پیشرفت نوآوری و درجه مالکیت و تطبیق نوآوری خارجی تأثیرگذارند که در ادامه به هرکدام جداگانه پرداخته می شود. بخش بزرگی از فرایند اکتساب نوآوری متأثر از درجه مالکیت و همچنین تطبیق نوآوری خارجی با دانش و فناوری داخلی است. تحقیقات نشان می دهد میزان جدید بودن هر نوآوری درجات متفاوتی از دخالت مدیریت بیرونی برای هدایت تحقیق و توسعه داخلی دارد (Beugelsdijk and Jindra, 2018). طی پژوهشی، مجموعه عوامل محرک شرکت ها برای تطبیق نوآوری های خارجی با تحقیق و توسعه داخلی بررسی و تعدادی از عوامل برای هدایت شرکت به پذیرش نوآوری شناسایی شد که رایج ترین آن ها از این قرارند:

۱. استفاده از آن دسته از فناوری های خارجی که برای رشد سودآوری ضروری اند؛
۲. نیاز به فناوری های خارجی برای کسب مهارت یا بهبود حاشیه محصول و ناتوانی در درک اهداف رشد شرکت در استفاده از فناوری های خارجی.

افزایش سرعت شرکت در بازار برای توسعه محصولات جدید هم به منزله عاملی تأثیرگذار مورد توجه قرار گرفته است. این در حالی است که به نظر می رسد کاهش هزینه ها عاملی ثانویه است (Monteiro et al., 2017). موضوع دیگری که باید به آن توجه شود اهمیت تنوع دانش برای نوآوری است. مطالعات نشان می دهد تنوع دانش برای نوآوری بهتر است، زیرا ادغام انواع دانش کمک می کند تا شرکت ها محصولات جدیدی تولید کنند و نیازهای مشتریان را بهتر برآورده سازند. یکی دیگر از نتایج این مطالعات این است که هر چه دانش ورودی به مثابه نوآوری ای اکتساب شده بیشتر مدیریت شود بهتر است، زیرا تلاش ها و نظام بوروکراسی شرکت فرایند فعالیت هدفمند کارکنان را تسهیل می کند، که این خود پشتوانه ای است برای تولید محصولات جدید. همچنین، نسبت تنوع و کنترل دانش بر نوآوری به منابع مالی هر سازمان برای اکتساب نوآوری بستگی دارد. از این رو، به طور کلی، کنترل دانش در فروش محصولات جدیدس تأثیر بیشتری دارد تا تنوع دانش. منابع جایگزین مالی نیز ارتباط تعدیل کننده ای دارند؛ صندوق های داخلی تأثیر منابع تحقیق و توسعه را با تنوع بیشتر دانش در فروش محصولات جدید تقویت می کنند، در حالی که منابع خارجی تأثیر منابع تحقیق و توسعه را با اعمال کنترل بیشتر بر دانش اکتساب شده تقویت می کنند (Cuervo-Cazurra et al., 2017).

#### ۴-۳-۱. میزان یک پارچگی در فرایند اکتساب نوآوری

در بین مطالعات انجام شده، تأثیر متقابل مجموعه ای از عوامل و میزان یک پارچگی و مالکیت در فرایند اکتساب نوآوری شناسایی

جدول ۲: مراحل و سطوح فرایند نوآوری (Terwiesch and Ulrich, 2008)

مرحله نوآوری	جست‌وجو و کاوش	توسعه	تجاری‌سازی
چالش اصلی	شناسایی و خلق فرصت‌های ارزشمند	یافتن و بازتعریف تناسب بین راه‌حل و نیاز	توسعه آگاهی و ارائه راه‌حل به مشتریان
محرك درونی‌سازی	مشکلات ارزیابی هر فرصت و تلاش برای کشف فرصت‌ها	نیاز به سرمایه‌گذاری گسترده، به‌خصوص در توسعه دارایی‌ها	هم‌افزایی با فعالیت‌های تجاری دیگر
محرك برون‌سپاری	موج عظیمی از تلاش‌های مستقل و متنوع مزیت اقتصادی تعامل با مخترعان مستقل	نیاز به تنوع بسیار منابع برای توسعه هزینه‌های کمتر در بازار رقابتی تأمین‌کنندگان	استعداد و ظرفیت لازم برای دسترسی به مشتریان از طریق شرکا

### جمع‌بندی

عوامل مربوط به منبع نوآوری شرکت‌ها را با این پرسش روبه‌رو می‌کند که ارائه‌دهنده یا صاحب نوآوری تولیدکننده نوآوری است یا در حکم واسطه آن را ارائه می‌دهد. یکی از موقعیت‌هایی که میزان تأثیر این عامل را مشخص می‌کند زمانی است که دانش یا فناوری حاصل شده نیاز به بومی‌سازی یا به‌روزرسانی داشته باشد که، در صورت نیاز، شرکت‌ها ممکن است، با توجه به نوع منبع، راهبرد متفاوتی را برای اکتساب به‌کار بندند.

و در نهایت می‌رسیم به دسته عوامل زیرمجموعه فرایند اکتساب نوآوری که به نوعی بیانگر میزان پیشرفت نوآوری و نزدیک شدن آن به مرحله نهایی است و براساس آن می‌توان پیش‌بینی کرد فرایند نوآوری، از ایده تا محصول، هر چه پیشرفت بیشتری داشته باشد، میزان ریسک کمتر، متقاضیان یا مشتریان بیشتر و البته هزینه بیشتری را دربر خواهد داشت.

همچنین، میزان اهمیت و تأثیرگذاری هریک از این عوامل، با توجه به موقعیت و صنعت مورد مطالعه، متفاوت خواهد بود؛ مثلاً در صنایعی که نوآوری‌ها در آن‌ها طول عمر کمتری دارند، دسته عوامل نوآوری (دانشی و فناورانه) حساسیت بیشتری خواهند داشت، یا عوامل سازمانی، برای نوآوری‌هایی که پیچیدگی بیشتری دارند یا فرایندی را در سازمان تغییر می‌دهند ممکن است، در مقایسه با بقیه عوامل، اهمیت بیشتری داشته باشند. به همین ترتیب، بقیه عوامل نیز در موقعیت‌ها و صنایع گوناگون، در مقام مقایسه، ممکن است حساسیت و اهمیت متفاوتی داشته باشند. مهم در نظر داشتن این است که بهتر است هریک از این عوامل، قبل از تمرکز روی آن‌ها در سازمان و یا فرایند نوآوری، برای بهره‌مندی از نتایج مطلوب میزان تأثیرگذاری هریک در صنعت و موقعیت مورد نظر، بررسی و اولویت‌بندی شوند.

وجه تمایز اصلی این پژوهش از مطالعات پیشین تمرکز آن بر توضیح یک‌پارچگی فرایند اکتساب نوآوری از منبع تا سازمان و همچنین جمع‌بندی عوامل تأثیرگذار در طی تمامی مراحل، از منبع

در این پژوهش تلاش شد تا با معرفی مفهوم اکتساب نوآوری، معرفی راهبردهای رایج اکتساب نوآوری و در نهایت عوامل مؤثر در این نوع راهبردها مطالعات پیشین جمع‌بندی شود. اکتساب نوآوری فرایندی است که به بهره‌مندی از نوآوری‌هایی با منبع بیرون از سازمان منتهی می‌شود. از این رو، مدیران شرکت‌ها می‌توانند برای کاهش هزینه، همراه شدن با روند فناوری‌های روز و حفظ چابکی سازمان، در محیط اطراف خود در پی نوآوری‌های موردنیاز یا جذاب برای تجاری‌سازی باشند و از میان گزینه‌های پیش روی خود، با راهبرد منتخب، نوآوری موردنظر را کسب کنند. مجموعه راهبردهای اکتساب نوآوری عبارت‌اند از مالکیت، همکاری مشترک، برون‌سپاری، گرفتن مجوز، و نوآوری باز.

همچنین، مجموعه عوامل مؤثری که از مطالعات گذشته حاصل شد در جدول ۳ دسته‌بندی شده است. اساس این دسته‌بندی توجه به ارتباط عوامل با هم و همچنین قابلیت بررسی هریک در مجموعه‌هایی مرتبط با هم است.

دسته عواملی که زیر مجموعه نوآوری قرار می‌گیرند - مانند پراکندگی دانش و فناوری، و تناسب دانش و فناوری - متأثر از ماهیت نوآوری فارغ از منبع یا سازمان‌اند که برای به‌کارگیری راهبرد نوآوری باید به آن‌ها توجه کرد. اما عوامل سازمانی معمولاً مجموعه عوامل داخلی سازمان‌اند که تقریباً در همه راهبردهای سازمان، که راهبرد اکتساب نوآوری هم یکی از آن‌هاست، تأثیر می‌گذارند. همچنین، عوامل محیطی زیرمجموعه عواملی هستند که به اکوسیستم نوآوری، وضعیت ثبات اقتصادی، سیاسی، قطعیت یا عدم قطعیتی در بازه‌های زمانی کوتاه‌مدت یا بلندمدت، مثلاً عدم قطعیت بسیار، مدیران شرکت‌ها را مجاب می‌کنند تا راهبردهای اکتسابی‌ای را به‌کار بندند که در نتیجه آن‌ها میزان خطر کمتری را متحمل شوند یا از بخش کمتری از سرمایه‌هایشان استفاده کنند.



نوآوری تا سازمان، است و در آن تلاش شده است تا دسته‌بندی پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی پژوهشگران به نقش و کاملی از عوامل تأثیرگذار در راهبردهای اکتساب نوآوری ارائه شود. اولویت‌بندی این عوامل در صنایع گوناگون بپردازند.

جدول ۳: عوامل مؤثر در راهبرد اکتساب نوآوری

دسته عوامل	عامل تأثیرگذار
نوآوری (دانشی و فناورانه)	پراکندگی دانش و فناوری
	تناسب دانش و فناوری
	تنوع دانش
	تغییر فناوری
	طول عمر فناوری
	تقلیدپذیری فناوری
	پویایی فناوری
	مدل‌وار بودن فناوری
	پیچیدگی فناوری
	تهاجمی بودن فناوری
عوامل سازمانی	اندازه سازمان
	آشنایی و ارتباط سازمان با فناوری
	توانایی‌های فناورانه برای هدف موردنظر
	توانایی سازمان برای بهره‌وری از نوآوری
	عمر سازمان
	رهبری یا پیروی در صنعت
	مجاورت جغرافیایی
	تناسب راهبرد
	مقاومت درونی در مقابل دانش و فناوری بیرونی
	اینجا اختراع نشده است
	سابقه همکاری
	منابع انسانی
	یادگیری
	تخصیص
عدم قطعیت راهبردی	
عوامل محیطی	نوآوران
	منبع نوآوری
فرایند اکتساب نوآوری	واسطه‌های نوآوری
	مرحله رشد نوآوری
	درجه و میزان مالکیت

## منابع

- Framework for Innovation Outsourcing". *International Journal of Innovation Management*, 15(5), pp. 899-930, in <https://doi.org/10.1142/S1363919611003337>.
- Dahlander, L. and Gann, D. M. (2012). "How Open Is Innovation?". *Research Policy*, 39(6), pp. 699-709, in <https://doi.org/10.1016/j.respol.2010.01.013>.
- Freeman, C. (1995). The 'National System of Innovation' in historical perspective". *Cambridge Journal of economics*, 19(1), 5-24.
- Freeman, C. and Soete, Luc (2013). *The Economics of Industrial Innovation*. Routledge.
- Hobday, M. (1995). "East Asian Latecomer Firms: Learning the Technology of Electronics". *World Development*, 23(7), pp. 1171-1193, in [https://doi.org/10.1016/0305-750X\(95\)00035-B](https://doi.org/10.1016/0305-750X(95)00035-B).
- Hudson, B. T. (1994). "Innovation through Acquisition", pp. 82-87, in <https://doi.org/10.1177/001088049403500318>.
- Kahn, K. B. (2012). *The PDMA Handbook of New Product Development*. John Wiley & Sons.
- Lancot, A. and Swan, K. S. (2000). "Technology Acquisition Strategy in an Internationally Competitive Environment". *Journal of International Management*, 6(3), pp. 187-215, in [https://doi.org/10.1016/S1075-4253\(00\)00024-7](https://doi.org/10.1016/S1075-4253(00)00024-7).
- Monteiro, F., Mol, M. and Birkinshaw, J. (2017). "Ready to Be Open? Explaining the Firm Level Barriers to Benefiting from Openness to External Knowledge". *Long Range Planning*, 50(2), pp. 282-295, in <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2015.12.008>.
- Porter, M. E. (2011). *Competitive advantage of nations: creating and sustaining superior performance*. Simon and Schuster.
- Roper, S., Du, J., and Love, J. H. (2008). "Modelling the Innovation Value Chain", 37, pp. 961-977, in <https://doi.org/10.1016/j.respol.2008.04.005>.
- Terwiesch, C. and Ulrich, K. (2008). *Innovation Tournaments: Creating, Selecting, and Developing*
- Bessant, J. and Davies, A. (2007). "Managing Service Innovation". *Innovation in Services*, p. 61.
- Beugelsdijk, S. and Jindra, B. (2018). "Product Innovation and Decision-Making Autonomy in Subsidiaries of Multinational Companies". *Journal of World Business*, 53(4), pp. 529-539, in <https://doi.org/10.1016/j.jwb.2018.02.007>.
- Cassiman, B. and Veugelers, R. (2002). "Complementarity in the Innovation Strategy: Internal R & D, External Technology Acquisition, and Cooperation in R & D". *Innovation*, pp. 1-41.
- Cassiman, B. and Veugelers, R. (2002). "In Search of Complementarity in Innovation Strategy: Internal R & D and External Knowledge Acquisition". *Management Science*, 52(1), pp. 68-82.
- Chesbrough, H. W. (2006). *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press.
- Chesbrough, H. W. and Crowther, A. K. (2006). "Beyond High-Tech: Early Adopters of Open Innovation in Other Industries". *R & D Management*, 36(3), pp. 229-236, in <https://doi.org/10.1111/j.1467-9310.2006.00428.x>.
- Clausen, T. H., Korneliussen, T. and Madsen, E. L. (2013). "Modes of Innovation, Resources and Their Influence on Product Innovation: Empirical Evidence from R & D Active Firms in Norway". *Technovation*, 33(6-7), pp. 225-233, in <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2013.02.002>.
- Croitoru, A. (2012). "Schumpeter, JA, 1934 (2008), The theory of economic development: An inquiry into profits, capital, credit, interest and the business cycle". *Journal of comparative research in anthropology and sociology*, 3(02), 137-148
- Cuervo-Cazurra, A., Nieto, M. J. and Rodriguez, A. (2017). "The Impact of R & D Sources on New Product Development: Sources of Funds and the Diversity Versus Control of Knowledge Debate". *Long Range Planning*, in <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2017.06.004>.
- Cui, Z. and Loch, C. (2011). "A Strategic Decision

*Exceptional Opportunities*. Philadelphia, PA: The Wharton School.

Tidd, J., Bessant, J. and Pavitt, K. (2005). *Managing Innovation: Integrating Technological, Market and Organizational Change*. John Wiley and Sons Ltd.

Vanhaverbeke, W., Vermeersch, I. and De Zutter, S. (2012). *Open Innovation in SMEs: How Can Small Companies and Start-ups Benefit from Open Innovation Strategies?*. Leuven: Flanders District of Creativity.

Von Hippel, E. (2005). "Democratizing Innovation: The Evolving Phenomenon of User Innovation". *Journal für Betriebswirtschaft*, 55(1), pp. 63-78.

Werniuk, J. (2006). "Innovation Practice and Its Performance Implications in Small and Medium Enterprises (SMEs) in the Manufacturing Sector/ a Resource-Based View". *Canadian Mining Journal*, 127(1), pp. 12-13, in <https://doi.org/10.1002/smj>.

West, J., and Bogers, M. (2014). "Leveraging External Sources of Innovation: A Review of Research on Open Innovation". *Journal of Product Innovation Management*, 31(4), pp. 814-831, in <https://doi.org/10.1111/jpim.12125>.

Zizlavsky, O. (2014). "The balanced scorecard: Innovative performance measurement and management control system". *Journal of technology management & innovation*, 9(3), 210-222.