



University of
Sistan and Baluchestan



Iran Association of Science Parks
and Innovation Organizations

Open innovation through the lens of the home appliance industry

Mohammad Hasan SaeediMotlagh^{1*}, fahime KarimiShad²

1. PhD student in urban planning, Imam Khomeini international University, Qazvin, Iran (Corresponding Author).

shayansaeedimotlagh@gmail.com

2. Master of Business Management, Tayseztech Innovation Center, Qazvin, Iran. kfahime14@gmail.com

Article Info

ABSTRACT

Article type:

Research Article

Article history:

Received: 2022.11.06

Received in revised Form:
2022.12.15

Accepted: 2022.12.21

Keywords:

Open innovation,
Technology,
industry,
Home Appliances.

Since the home appliances industry has a high financial turnover and export and job creation potential. It is considered an important industry and it is the second largest industry in the country after the automobile industry. On the other hand, the speed of changes in the interface between science and industry is increasing and there is apparently no end to the work, and its results are transforming the main aspects of our lives. The harm that exists in this field is the existence of centers under the title of innovation by some brands and economic enterprises, which in many cases, innovation and knowledge accumulation do not take place in the real sense and do not lead to good results in the field of improving production technology. As a result, home appliance companies are looking for other ways to increase the efficiency and effectiveness of their innovation processes. The current research is a qualitative study and studies open innovation in the home appliance industry and introduces the experiences of home appliance brand companies in Iran and the world. Open innovation is one of the subjects that is used in different fields. In relation to the present topic, it is a practice in which a source of ideas and experiences from outside the company is used to stimulate or complement internal initiatives. Also, it can increase new business opportunities at all stages of the process of innovation, idea generation, idea expansion and commercialization. To effectively manage the process, every company must learn which stages of the innovation pipeline will benefit most from the application of new ideas from outside the organization.

Cite this article: SaeediMotlagh, Mohammad Hasan; & KarimiShad, fahime. (2022). Open innovation through the lens of the home appliance industry. *Journal of Innovation Ecosystem*, 2 (4), 37-52.

DOI: 10.22111/INNOECO.2023.44091.1048



© The Author(s).

Publisher: University of Sistan and Baluchestan

نوآوری باز از دریچه صنعت لوازم خانگی

محمدحسن سعیدی مطلق^{۱*}، فهیمه کریمی شاد^۲

۱. دانشجوی دکتری شهرسازی، دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره)، قزوین، ایران (نویسنده مسئول). shayansaeedimotlagh@gmail.com

۲. کارشناسی ارشد، مدیریت بازرگانی، مرکز نوآوری تابستک، قزوین، ایران. kfahime14@gmail.com

اطلاعات مقاله	چکیده
<p>نوع مقاله: مقاله پژوهشی</p> <p>تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۸/۱۵</p> <p>تاریخ ویرایش: ۱۴۰۱/۰۹/۲۴</p> <p>تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۹/۳۰</p> <p>واژه‌های کلیدی: نوآوری باز، فناوری، صنعت، لوازم خانگی.</p>	<p>از آنجایی که صنعت لوازم خانگی از گردش مالی بالا و پتانسیل صادراتی و اشتغال‌زایی برخوردار است؛ صنعت مهمی محسوب می‌شود و دومین صنعت بزرگ کشور بعد از صنعت خودرو است. از طرفی، سرعت تغییرات در رابطه بین علم و صنعت در حال افزایش است. آسبایی که در این زمینه وجود دارد وجود مراکزی تحت عنوان نوآوری از سوی برخی برندها و بنگاه‌های اقتصادی است که در بسیاری موارد نوآوری و انباشت دانش به معنی واقعی صورت نمی‌گیرد و خروجی خوبی در زمینه بهبود تکنولوژی تولیدات در پی ندارد. در نتیجه، شرکت‌های لوازم خانگی به دنبال راه‌های دیگری برای افزایش کارایی و اثربخشی فرآیندهای نوآوری خود هستند. پژوهش حاضر مطالعه‌ای کیفی است و به مطالعه نوآوری باز در صنعت لوازم خانگی و معرفی تجارب شرکت‌های برند لوازم خانگی در ایران و جهان می‌پردازد. نوآوری باز از موضوعاتی است که در حوزه‌های مختلف کاربرد دارد. در رابطه با موضوع حاضر، عملی است که در آن منبع ایده‌ها و تجربیات از خارج شرکت برای برانگیختن و یا مکمل شدن ابتکارات داخلی به کار گرفته می‌شود. همچنین، می‌تواند فرصت‌های جدید تجاری را در تمامی مراحل از پروسه نوآوری، ایده‌پردازی، گسترش ایده و تجاری‌سازی را افزایش دهد. برای مدیریت مؤثر فرآیند، هر شرکتی باید یاد بگیرد که با به‌کارگیری ایده‌های جدید از خارج سازمان کدام مراحل از خط نوآوری بیشترین سود را خواهند داشت.</p>

استناد: سعیدی مطلق؛ محمدحسن، و کریمی شاد، فهیمه. (۱۴۰۱). نوآوری باز از دریچه صنعت لوازم خانگی، زیست‌بوم نوآوری، (۴) ۲، ۳۷-۵۲.

DOI: 10.22111/INNOECO.2023.44091.1048

مقدمه

با پیشرفت‌های تکنولوژیکی در زمینه الکترونیک، تعدادی از لوازم خانگی به تکنولوژی پیشرفته تبدیل شده‌اند. بازار لوازم خانگی چه از نظر طراحی، چه از نظر ویژگی‌ها یا عملکرد، شاهد عرضه محصولات با انرژی و کارآمد در دهه اخیر بوده است. افزایش درآمد قابل تصرف و افزایش منسوخ شدن محصولات دو عامل اصلی در توسعه بازار لوازم خانگی است.

پاندمی کرونا و فرهنگ کار کردن از راه دور در منزل، زندگی و نحوه درک ما از اهمیت فناوری را تغییر داده است. بدون تمام وسایل و لوازم خانگی، خانه «اجباری» ما می‌توانست یک کابوس باشد. وابستگی انسان به فناوری از زمان شیوع ویروس به اوج جدیدی رسیده است که اگر به درستی استفاده شود، وسایل و دستگاه‌های کارآمد نه تنها می‌توانند چالش‌ها را از سبک زندگی پر استرس ما پاک کنند، بلکه می‌توانند زندگی ما را نیز بهبود بخشند. با توجه به تمرکز کشورها بر کاهش میزان انتشار کربن، سیاست‌ها و برنامه‌های متعددی برای تشویق نوآوری‌ها در لوازم خانگی اجرا شده است. از این‌رو، لزوم نوآوری و فناوری در لوازم خانگی بیش از پیش ضرورت می‌یابد.

از نظر اندیشمندان، قرن ۲۱ را می‌توان بهترین و بدترین زمان برای نوآوری دانست؛ زیرا از یک سو فناوری‌های نوین شناخت ما از فرصت‌ها و توانایی ما را افزایش داده است و از دیگر سو، شرکت‌ها همچون گذشته قادر نیستند که به سرمایه‌گذاری روی تحقیق و توسعه بپردازند. امروزه اگرچه فرصت‌های فراوانی برای نوآوری وجود دارد، اما کارایی تحقیق و توسعه درون سازمانی روزبه‌روز کمتر می‌شود. به عبارت دیگر، نمی‌توان با توجه به مدل‌های سنتی نوآوری در دنیای پیچیده رقابتی و متغیر امروز پیروز شد (چسبرو^۱، ۲۰۰۶). امروزه دیگر نوآوری‌ها به تنهایی و در انزوا ایجاد نمی‌شوند و شایستگی‌های یک کنشگر برای توسعه و عرضه نوآوری‌ها کافی نیست. در مدل‌های سنتی نوآوری، شرکت‌های بزرگ‌تر با سرمایه‌گذاری‌های بیشتر و ایجاد آزمایشگاه‌های مجهزتر به تحقیق و توسعه می‌پرداختند و در نتیجه سود بیشتری کسب می‌کردند. با این حال، ظهور شرکت‌های کوچک و نوظهوری که دو شادوش بزرگان به رقابت می‌پردازند قواعد بازی را تغییر داده است. چگونه این شرکت‌ها با سرمایه‌گذاری‌های اندک یا حتی بدون سرمایه‌گذاری روی تحقیق و توسعه قادر به رقابت با شرکت‌های بزرگی شده‌اند که در جایگاه رهبری صنایع خود قرار داشتند؟ دلیل این امر تحول در روش‌های خلق، تجاری‌سازی و عرضه ایده‌های تجاری به بازار یا به تعبیر توماس کوهن تغییر در پارادایم نوآوری است؛ یعنی حرکت از پارادایم نوآوری بسته به سوی نوآوری باز. در یک تعریف مقدماتی، نوآوری باز عبارت است از استفاده هدفمند از جریان‌های دانشی داخل و خارج سازمان به منظور تسریع نوآوری داخلی و گسترش بازار برای استفاده خارجی از نوآوری.

در جهان رقابتی امروزی ارزش‌آفرینی را می‌توان یکی از مهم‌ترین عواملی دانست که منجر به برتری سازمان‌ها در رقابت می‌شود. به گونه‌ای که ناتوانی در خلق ارزش برای مشتریان و مصرف‌کنندگان، سازمان‌ها را از گردونه رقابت خارج کرده و چه بسا بقای آن‌ها را با تردید مواجه کند. خلق این ارزش که برای کسب مزیت رقابتی عنصری بسیار ضروری به حساب می‌آید به

^۱ Chesbrough

بهترین شکل از طریق نوآوری صورت می‌گیرد (آردیتی^۱ و همکاران، ۲۰۱۷). نقش نوآوری در توسعه اقتصادی و بهبود رقابت‌پذیری نیز بسیار مهم بوده و می‌توان آن را یکی از منابع اصلی تولید ثروت در اقتصاد دانست (بوشگن^۲ و همکاران، ۲۰۱۳). برای مثال حجم صادرات دانش‌بنیان توسط پارک‌های علم و فناوری و مراکز رشد در سال ۱۳۹۴ حدود ۹ میلیون دلار بوده است. نوآوری باز عملی است که در آن منبع ایده‌ها و تجربیات از خارج شرکت برای برانگیختن و یا مکمل شدن ابتکارات داخلی به کار گرفته می‌شود. همچنین، می‌تواند فرصت‌های جدید تجاری را در تمامی مراحل از پرو سه نوآوری، ایده‌پردازی، گسترش ایده و تجاری‌سازی را افزایش دهد. برای مدیریت مؤثر فرآیند، هر شرکتی باید یاد بگیرد که با به‌کارگیری ایده‌های جدید از خارج سازمان کدام مراحل از خط نوآوری بیشترین سود را خواهند داشت. با به‌کارگیری انتخابی نوآوری باز، شرکت‌ها می‌توانند سهام ایده‌های ارزشمند خود را غنی کنند، به طور مؤثر توسعه محصول را مدیریت کنند و کسب‌وکارهای نوظهور خود را بدون تغییرات عمده در ابتکار نوآوری خود ارتقا دهند (کالوف^۳ و همکاران، ۲۰۱۸).

نوآوری باز از جمله مفاهیمی است که در گستره وسیعی از حوزه‌های علمی مورد استفاده قرار گرفته است. با مراجعه به پایگاه وب آو ساینس می‌توان مشاهده کرد که پژوهش‌های نوآوری باز در رشته‌های گوناگونی وجود دارد. از مدیریت و کسب‌وکار گرفته تا جغرافیا و حقوق. همین موضوع نشان‌دهنده اهمیت و جذابیت این موضوع بوده و ضرورت انجام مطالعاتی را برای ترسیم نقشه این حوزه و ایجاد راهنمای مفیدی برای پژوهشگران نشان می‌دهد. از این‌رو، پژوهش حاضر به دنبال این است تا با مروری بر حوزه پژوهشی نوآوری باز علاوه بر مشاهده روند توسعه و تکامل این حوزه و شناسایی ریشه‌های نظری آن، تصویری کامل از ساختار فکری و پژوهشی این حوزه فراهم آورد. برای این منظور، بهره‌گیری از معیارهای کتاب‌سنجی به کار رفته است.

صنعت لوازم خانگی از جمله صنایع اشتغال‌زا و زودبازده به شمار می‌رود که شرکت‌های بین‌المللی را وادار به رقابت تنگاتنگ در جهت تصاحب بازارهای جهانی می‌کند. در این بین به نظر می‌رسد کشورهای مثل ژاپن و کره جنوبی گوی سبقت را از کشورهای اروپایی ربوده و بیشترین سهم بازار لوازم خانگی را به خود اختصاص داده و در برخی مواقع بازار لوازم خانگی سایر کشورها را از رونق انداخته‌اند. یکی از بزرگترین دغدغه‌های تولیدکنندگان در صنعت لوازم خانگی علاوه بر حجم بالای کالای قاچاق به بازار کشور، نوآوری و فناوری در این حوزه است که در این مطالعه، مورد توجه است. صنعت لوازم خانگی از گردش مالی بالا و پتانسیل صادراتی و اشتغال‌زایی برخوردار است؛ صنعت مهمی محسوب می‌شود و دومین صنعت بزرگ کشور بعد از صنعت خودرو است. نقش این صنعت در اقتصاد کشور به لحاظ ایجاد اشتغال، جلوگیری از خروج ارز و ایجاد ارزش افزوده موجب شده تا در زمره صنایع مهم کشورهای در حال توسعه قرار گیرد. بنابراین، هدف این مقاله بررسی نوآوری باز در صنعت لوازم خانگی و با تاکید بر الگوی چارچوب ارزش‌های رقابتی است و در پی پاسخ به این پرسش اساسی است: چه چیزی آینده فناوری را هدایت می‌کند؟ نوآوری‌ها به چه اندازه در روندهای اجتماعی اقتصادی مهم هستند؟

^۱ Arditi

^۲ Büschgens

^۳ Calof

ادبیات و پیشینه پژوهش

نوآوری یکی از فاکتورهای مهم در موفقیت بنگاه‌های اقتصادی محسوب می‌شود که اغلب در قالب نقش معرفی و کاربرد هوشمندانه تئوری‌ها، فرایندها، محصولات و خدماتی که برای قسمت‌های مختلف سازمان‌ها جدید و تازه بوده و قبول آن به شیوه قابل توجهی به خلق ارزش برای بنگاه‌ها منجر می‌گردد، بیان شده است. براساس نظر چانگ و همکاران، نوآوری به معرفی ترکیب جدید و تازه از عوامل مؤثر در تولید در درون نظام تولیدی اشاره می‌نماید (پنگ^۱ و همکاران، ۲۰۱۴). با عنایت به اینکه نوآوری سازمانی غالباً به شیوه مستمر به دنبال کنکاش روش‌هایی بهتر برای درک استراتژی‌های کسب‌وکار به منظور بهره‌برداری مؤثرتر از تکنولوژی‌های جدید است، نحوه بهبود نوآوری سازمانی همواره توجه محققین، مدیران و خبرگان را به خود جلب کرده است (چانگ و چن^۲، ۲۰۱۰).

کسب‌وکارهایی که در بازارهای دینامیک فعلی فعالیت می‌کنند، با چالش‌های جدی برای نیل به موفقیت روبه‌رو هستند. در چنین شرایطی نوآوری کلید اصلی موفقیت محسوب می‌شود. با وجود این، اکتفا به نوآوری‌های ساده و الگوهای پژوهش‌های گذشته با مرزهای بسته و اکتفا به نوآوری‌ها و دانش داخلی در وضعیت کنونی کافی نیست. یکی از مدل‌هایی که به تازگی مطرح شده، مدل نوآوری باز است (بیگلیاردی^۳ و همکاران، ۲۰۱۲). نوآوری باز مفهومی است که ابتدا توسط چسبرو در سال ۲۰۰۳ معرفی شد. مطالعات چسبرو (۲۰۰۶) نشان داد که خلق ایده‌های خلاقانه و نحوه تجاری‌سازی آن دچار تغییرات بسیار زیادی شده است. در این خصوص، می‌توان به این نتیجه رسید که با عبور از قرن بیستم و ورود به قرن بیست و یکم، تحولات پارادایمی در نحوه تجاری نمودن دانش صنعت سازمان حادث گردیده است؛ به نحوی که بنگاه‌ها مجبور شده‌اند از الگوی مسلط بر قرن بیستم یعنی نوآوری بسته به سوی پارادایم نوآوری باز حرکت نمایند (سیف‌اللهی و همکاران، ۱۳۹۸). چسبرو (۲۰۰۳) در مطالعه خود به مطالعه دو نوع نوآوری اشاره نموده است: نوآوری بسته و نوآوری باز. نوآوری بسته غالباً از واحدهای سازمانی در چارچوب یک شرکت بروکراتیک نشأت می‌گیرد، در مقابل نوآوری باز بر شبکه‌هایی مشتمل بر شرکت‌ها و نهادهای مرتبط متمرکز است (وون پارک^۴ و همکاران، ۲۰۱۲). از سوی دیگر نوآوری باز، استفاده هدفمند و هوشمندانه از جریان‌های درونی و بیرونی دانش برای افزایش سرعت نوآوری داخلی و گسترش بازار برای استفاده خارجی از نوآوری است. نوآوری باز یک پارادایم است که در آن شرکت‌ها می‌توانند از ایده‌های خارجی و داخلی استفاده نمایند (سیف‌اللهی و همکاران، ۱۳۹۸). در این پارادایم، مرزهای بین یک بنگاه و محیط نفوذپذیرتر می‌شود و نوآوری می‌تواند به راحتی به بیرون و درون بنگاه جریان پیدا کند (تسای^۵، ۲۰۰۹). نوآوری

^۱ Peng

^۲ Chung, A., Jen Chen

^۳ Bigliardi

^۴ Won Park

^۵ Tsai

باز، محصول برهم نهادن ایده‌های است که در سال‌های اخیر به وجود آمده است: نوآوری، پدیده‌ای پیچیده با ماهیتی اجتماعی است (دی زوبیلکی^۱ و همکاران، ۲۰۱۹). جدول ۱ بیانگر توصیف ویژگی‌های دو پارادایم نوآوری بسته و باز است.

جدول ۱ ویژگی‌های نوآوری باز در مقابل نوآوری بسته

نوآوری بسته	نوآوری باز
جذب افراد هوشمند برای انجام فعالیت‌های سازمانی	بهره‌برداری از دانش افراد هوشمند خارج از سازمان
کشف، توسعه و بهره‌برداری از D&R داخلی برای کسب سود	بهره‌برداری همزمان از D&R داخلی و خارجی و ایجاد سینرژی
تجاری‌سازی ایده‌های کشف شده داخلی توسط خود سازمان‌ها	تجاری‌سازی ایده‌های کشف شده خارجی توسط خود سازمان‌ها
موفقیت در گرو تجاری‌سازی نوآوری برای اولین بار	ساخت مدل کسب‌وکار به جای تمرکز بر گرفتن بازار برای اولین بار
بیشترین و بهترین ایده‌ها به عنوان شاخص موفقیت است	بهترین استفاده از ایده‌های داخلی و خارجی شاخص موفقیت است
حفظ مالکیت معنوی ایده‌های داخلی	خرید و فروش ایده‌ها و اختراعات به منظور کسب موفقیت

منبع: دوفور و سان (۲۰۱۵)

کارکرد نوآوری تنها به چگونگی اقدامات افراد و نهادها وابسته نیست، بلکه به چگونگی تعاملات آن‌ها با یکدیگر به عنوان عاملی در سیستم نوآوری مربوط می‌شود. این تعاملات و نقش کاربران در نوآوری را می‌توان در قالب نوآوری باز بررسی کرد که بر نظام علم و فناوری تأثیرگذار است. نوآوری باز به عنوان پارادایمی نوین برای مدیریت اقدامات نوآورانه شرکت‌ها، متکی به شرایط نهادی بیرونی گوناگونی است که ریشه در زمینه‌های اقتصادی اجتماعی ویژه‌ای دارد. در این رویکرد، کاربران به عنوان گروه‌های اجتماعی مطرح می‌شوند که در ایجاد فناوری نقش داشته و از طریق ابزارهای اجتماعی و منابع آنلاین، ایده‌های خود را نه تنها با یکدیگر بلکه با بنگاه‌های اقتصادی به اشتراک می‌گذارند. با به اشتراک‌گذاری این ایده‌ها، کاربران دیگر می‌توانند آن‌ها را بپذیرند، نظرات خود را در مورد آن‌ها بیان کنند، آن‌ها را بهبود بخشند و در نهایت، بنگاه‌ها این نوآوری‌ها را شناسایی و تجاری‌سازی کنند. امروزه شیوه‌های آفرینش ایده‌های نوین و عرضه آن‌ها به بازار به شدت دچار تغییر و دگرگونی شده است. توماس کوهن، تاریخ‌نگار علم، این پدیده را دگرگونی پارادایم تجاری‌سازی دانش شرکت‌ها می‌داند (کان^۲، ۱۹۶۲). در پارادایم سنتی، سرمایه‌گذاری در پژوهش و توسعه درونی افزایش یافته که به ارائه محصولات و خدمات نوین به بازار و سود بیشتر برای

^۱ De Zubielqui

^۲ Kuhn

شرکت‌ها منجر می‌شود. همچنین، حفاظت از دارایی‌های فکری حاصل از پژوهش و توسعه شرکت‌ها، باعث عدم امکان دسترسی و به‌کارگیری ایده‌ها توسط رقبا می‌شود (چسبرو، ۲۰۰۳). این شیوه از نوآوری که با عنوان نوآوری بسته از آن یاد می‌شود، در قرن بیستم بسیار موفق عمل کرد، اما در سال‌های پایانی آن با سستی روبه‌رو شد.

افزایش جابه‌جایی افراد با تجربه و متخصص، روند فزاینده آموزش‌های دانش‌گامی و نقش سرمایه‌گذاران خطرپذیر خصوصی، کاهش زمان عرضه محصولات و خدمات نوین به بازار و افزایش پیوسته دانش ذی‌نفعان، از مهم‌ترین چالش‌های نوآوری بسته شناخته شده است. در چنین شرایطی، نوآوری بسته، پایدار نبوده و رویکردی نوین با عنوان نوآوری باز، جایگزین آن می‌شود. نوآوری باز ایده‌های درونی و بیرونی را در هم می‌آمیزد تا سامانه‌ای بنا شود که الزامات آن را یک مدل کسب‌وکار تعریف می‌کند. در این مدل، از ایده‌های درونی و بیرونی برای ارزش‌آفرینی استفاده شده و سازوکارهای درونی برای تصاحب‌بخشی از آن ارزش تعریف می‌شود. برای ارزش‌آفرینی بیشتر در پارادایم نوآوری باز می‌توان ایده‌های درونی را از مسیرهای خارج از کسب‌وکار موجود شرکت به بازار رساند (چسبرو، ۲۰۰۳).

نوآوری باز، استفاده هدفمند از جریان درونی دانش به منظور بهبود نوآوری‌های داخلی و به‌کارگیری جریان بیرونی دانش به منظور گسترش بازار تعریف می‌شود (چسبرو، ۲۰۰۶). این شیوه از نوآوری غالباً در مقابل نوآوری بسته قرار می‌گیرد که شرکت‌ها خود، ایده‌های نوآورانه را خلق کرده، توسعه داده و فرآیندهای بازاریابی، توزیع، خدمات‌رسانی، امور مالی و پشتیبانی را به عهده می‌گیرند (سازمان همکاری و توسعه اقتصادی، ۱۹۹۹).

به واسطه گستردگی و جدید بودن رویکرد نوآوری باز، ابعاد گوناگونی از آن توسط پژوهشگران ارائه شده است. در رویکردی که توسط لورسن و سالتر^۱ (۲۰۰۶) ارائه شده، عوامل نوآوری باز را می‌توان بر مبنای وسعت و عمق اقدامات تشکیل دهنده آن جدا کرد (ابرسبرگر^۲ و همکاران، ۲۰۱۱). این رویکرد، سیستمی از شاخص‌های نوآوری باز را ارائه می‌کند که شامل جست‌وجو، نوآوری بیرونی همکاری مشترک و حمایت می‌شود. ساختار عوامل شکل‌دهنده این رویکرد را می‌توان بر مبنای نظر گسمن و انکل (۲۰۰۶) بر پایه سه رکن اصلی شامل فرآیندهای درون به بیرون، بیرون به درون و به هم پیوسته دانست (گا سمان و انکل^۳، ۲۰۰۶).

فرآیندهای درون به بیرون برای انتشار ایده‌های فناوری‌ها و محصولات توسعه یافته در بنگاه که در آن حمایت از مالکیت فکری به عنوان مهم‌ترین عامل بقای اقتصادی شناخته می‌شود، تعریف می‌گردد. فرآیندهای بیرون به درون نیز به اقداماتی اشاره دارد که نوآوری بیرونی شامل کنش‌گران بیرونی، کسب نوآوری مفهومی توسعه یافته یا جست‌وجوی اطلاعات بیرون از مرزهای شرکت را شامل می‌شود. فرآیندهای به هم پیوسته نیز ترکیبی از دو فرآیند اشاره شده قبلی است که در قالب همکاری‌های مشترک به وجود می‌آید.

^۱ Laursen & Salter

^۲ Ebersberger

^۳ Gassmann & Enkel

نخستین تحلیل‌های ارائه شده توسط چسبرو به عنوان پایه‌گذار این دیدگاه، متکی بر شرکت‌های بزرگ آمریکایی (نظیر اینتل، لوسنت، ملینیوم و ای بی ام) بوده، درحالی‌که پژوهش‌های نوین در این عرصه، نوآوری باز را در صنایع مختلف مورد بررسی قرار داده و از سطح تحلیل شرکتی به سطح تحلیل پروژه‌های و ملی متمایل شده است (گرانند^۱ و همکاران، ۲۰۰۴، وانگ^۲ و همکاران، ۲۰۱۱).

در نوآوری باز، شرکت‌ها می‌توانند برای توسعه محصولات، خدمات، فرآیندها و قابلیت‌های نوآورانه جدید خود با تقویت ورودی‌ها، ایده‌ها و نظرات تخصصی خارج از سازمان همانند داخل سازمان از آن استفاده کنند. بنابراین نوآوری باز می‌تواند دو جنبه مختلف شامل نوآوری باز بر پایه اقدامات تحقیق و توسعه و نوآوری باز بر پایه مدل‌های تجاری را در برگیرد (چسبرو، ۲۰۰۳).

نوآوری باز مبتنی بر تحقیق و توسعه، اهمیت یکسانی برای دانش درونی و بیرونی دارد. بنابراین کنشگران اصلی این بخش، ظرفیت جذب قوی برای شناخت، ایجاد ارتباط، منبع‌یابی و انتقال دانش بیرونی و ترکیب آن با دانش درونی خود در محیط جهانی را دارند. در نوآوری باز بر پایه مدل‌های تجاری نیز شرکت‌ها قابلیت‌های پویای خود را برای خلق و تحقق فناوری‌هایی همچون کسب گواهینامه‌ها، اقدامات ریسک‌پذیر و ایجاد شرکت‌های تازه، توسعه می‌دهند که به خلق ارزش جدید از فناوری‌های جدید، فرصت‌های بازار و فرصت‌های فنی منجر می‌شود (تیس^۳، ۲۰۱۲). بنابراین نوآوری باز به عنوان یک مدل تجاری، در واقع فناوری شرکت‌های بزرگ جهانی برای شکل‌دهی دوباره به نوآوری و اقدامات تجاری برای تغییر محیط اقتصادی و فناوری بین‌المللی است (کارو و کاتل^۴، ۲۰۱۰). این شیوه از نوآوری به چهار دلیل اصلی مورد توجه شرکت‌ها و سیاست‌گذاران قرار گرفته و گسترش یافته که در ادامه به هر یک اشاره شده است (داهلاندر و گان^۵، ۲۰۱۰).

- تغییرات اجتماعی و اقتصادی به تغییر الگوهای شغلی منجر شده و متخصصان نه در جست‌وجوی یک شغل و کارفرمای ثابت، بلکه به دنبال مشاغل متعددی هستند، بنابراین شرکت‌ها نیازمند شیوه‌هایی برای جذب چنین نخبگانی هستند.

- افزایش جهانی‌سازی، به گسترش حوزه بازارها منجر شده که تقسیم کار بیشتر بین مراکز مختلفی مانند دانشگاه‌ها، شرکت‌ها و نهادهای دیگر را در پی داشته است.

- فناوری‌های نوین مانند فناوری اطلاعات امکان به‌کارگیری شیوه‌های کم‌هزینه برای همکاری مشترک در گستره جغرافیایی وسیع‌تر را امکان‌پذیر کرده است.

- تأثیر رو به رشد حقوق مالکیت معنوی، سرمایه‌گذاری ریسک‌آمیز مشترک، بازارهای فناوری و استانداردهای فناوری امکان تبادل و تجاری‌سازی ایده‌ها را بیش از گذشته برای شرکت‌ها فراهم کرده است.

^۱ Grand

^۲ Wang

^۳ Teece

^۴ Karo and Kattel

^۵ Dahlander and Gann

نوآوری باز با ایجاد پیمان‌ها، بازارهای فناوری و سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر مشترک، دامنه منابع فناوری را گسترش داده است [۲۵]. در بازار فناوری، شرکت‌ها فناوری‌های توسعه یافته توسط دیگران را به منظور تکمیل پایه‌های فناوری داخلی خود، می‌خرند، می‌فروشند و به کار می‌گیرند (ویردندروف و فیسچر^۱، ۲۰۰۳).

بنابراین، بازارهای فناوری نقش مهمی در رویکرد نوآوری باز ایفا می‌کنند. چسبرو (۲۰۰۳)، بازارهای فناوری (و به طور خاص بازارهای واسطه‌ای نوآوری) را یکی از مهم‌ترین تواناسازهای نوآوری باز دانسته است. ادبیات موجود و سیاست‌های عمومی درباره نوآوری غالباً با چشم‌پوشی از نقش و اهمیت چنین بازارهای فناوری همراه بوده، درحالی‌که نیاز به بازارهای فناوری بسیار ضروری احساس می‌شود (ادکوئیست^۲، ۱۹۹۷).

معرفی تجارب شرکت‌های برند لوازم خانگی در ایران و جهان

سامسونگ:

سامسونگ، شبکه‌های تحقیق و توسعه را در سطح جهانی اجرا می‌کند تا آخرین روندهای فناوری محلی را بررسی کند و آن فناوری‌های پیشرفته را بکار گیرد. این شرکت، نیروهای خارج از سازمان سامسونگ را برای تبدیل شدن به رهبر فناوری سوق می‌دهند. پیش از این، نوآوری بسته مدلی بود که سامسونگ الکترونیک از آن پیروی می‌کرد. آن‌ها روی بهترین افراد سرمایه‌گذاری کردند و واحد تحقیق و توسعه خود را متمرکز کردند. اما امروزه سامسونگ نمی‌تواند تنها به نوآوری‌های داخلی وابسته باشد، گسترش توجه به فناوری IT باعث شده تا سامسونگ بطور داوطلبانه به ایجاد نوآوری باز حرکت کند. آن‌ها برای افزایش کارایی، کاربرد فناوری از طریق افزایش ارتباطات بین منابع داخلی و خارجی صرف نظر از حوزه‌های صنعت، نوآوری باز را مورد استفاده قرار می‌دهند. پیشنهادات گسترده سامسونگ منعکس‌کننده روش‌های جدیدی است. ما در خانه زندگی می‌کنیم. دیگر خانه تنها مکانی برای استراحت نیست، خانه اکنون یک باشگاه ورزشی، یک دفتر کار و مکانی برای سرگرمی است. بر اساس این روندهای در حال تغییر، سامسونگ طراحی‌های جدید و نوآورانه‌ای را در پیش گرفته است و آنچه را که لوازم خانگی برای ما انجام می‌دهند با محصولاتی که انعطاف‌پذیر و چند منظوره هستند و استاندارد جدیدی را برای سبک شخصی تعیین می‌کنند، دوباره تصور می‌کند.

ال جی:

ال جی در میان شرکتهایی که داشته، رابطه دراز مدتی با هیتاچی دارد که قدمت آن به سال‌های اولیه ال جی بازمی‌گردد. از آن زمان هیتاچی فناوری‌هایی را برای محصولات ال جی مانند رادیو، تلویزیون، لوازم خانگی و ... همراه داشته است و امروزه پارک علم و فناوری ال جی به عنوان یک مجموعه تحقیقاتی که در آن کارشناسان تحقیق و توسعه ال جی در زمینه‌های مختلف مانند الکترونیک، مواد شیمیایی، بیوتکنولوژی، نرم‌افزار و مخابرات در یک مکان واحد گرد هم آمده‌اند تا فناوری‌ای را ایجاد کنند که به

^۱ Weerd-Nederhof and Fisscher

^۲ Edquist

رشد آینده‌ای فراتر از ال‌جی و همچنین مرکز گروه ال‌جی رهبری «دیجیتال» «نوآوری باز» را بر عهده دارد. ال‌جی با متمایز کردن ارزش مشتری از طریق چالش‌های نوآورانه و در عین حال آماده شدن برای آینده و دنبال کردن نوآوری باز مبتنی بر تحول دیجیتال، رضایت مشتری را درک خواهد کرد.

ال‌جی الکترونیکس اولین شورای نوآوری خود را در سال ۲۰۲۲ به طور رسمی راه‌اندازی کرد که به توسعه بینش‌ها و نوآوری‌های جدید و بررسی فرصت‌های تجاری جدید اختصاص دارد. ال‌جی الکترونیکس با شعار «تغییر جهت صنعت در دوران پس از کرونا» از ۱۲ متخصص فناوری آینده از سراسر جهان دعوت کرد تا «شورای نوآوری» را تشکیل دهند، که هدف آن تقویت «نوآوری باز» در شرکت است. اولین مجمع نوآوری باز را به عنوان بخشی از تلاش برای ارائه ارزش‌های نوآورانه به مصرف‌کنندگان از طریق همکاری با سایر صنایع برگزار کرد. موضوع اصلی اولین مجمع نوآوری باز «زندگی در خانه» است که منعکس‌کننده تغییرات زندگی روزمره ناشی از شیوع ویروس کرونا است.

تایسز:

گروه صنعتی مهبیار البرز فعالیت خود را از سال ۱۳۷۲ در استان قزوین آغاز نمود. محصولات اولیه این شرکت شامل بخاری، اجاق گازهای طرح فر و کابین‌دار بود که با پشتکار و تأکید بر تحقیق و توسعه و همچنین شناسایی بازار و نیاز مشتریان، از سال ۱۳۸۲ با برند تایسز توانست سبد کالایی متنوعی از لوازم آشپزخانه را در اختیار مصرف‌کنندگان خود قرار دهد و وارد حوزه صادرات لوازم خانگی شود. تایسز در سال ۱۴۰۱ مرکز نوآوری تخصصی لوازم خانگی را در پارک علم و فناوری قزوین در مرکز فعالیت‌های شرکت‌های دانش‌بنیان راه‌اندازی نمود. طبق مدل نوآوری تایسز یکی از نیازهای اساسی شناسایی شده از سوی گروه تحقیق و توسعه تایسز، بردهای بکار برده شده در محصولات تولیدی بود که قابلیت اتصال به اینترنت اشیاء را برای مشتریان فراهم نماید. این پروژه طی جلسات متعدد مدیران با تیم‌های مختلف طی چندین مرحله تعریف گشت و طی یک بازه زمانی ۸ ماهه تیم توسعه و نوآوری تایسز توانست با همکاری یک شرکت دانش‌بنیان به نمونه اولیه محصول فر توکار تایسز با برد اختصاصی و قابلیت اتصال به اینترنت و کنترل از راه دور برسد. اولین نمونه این محصول در نمایشگاه بین‌المللی صنعت لوازم خانگی تهران ۱۴۰۱ رونمایی شد و با استقبال چشمگیر مصرف‌کنندگان رو به رو شد. این اولین پروژه موفقیت‌آمیز نوآوری باز مرکز نوآوری تایسز بود که نتیجه آن تشکیل یک شرکت تولید برد اختصاصی با قابلیت اتصال به اینترنت و کنترل از راه دور بود. این شرکت نه تنها نیازهای تولیدی محصولات آشپزخانه تایسز را برآورده می‌کند بلکه قصد دارد تا نیاز برد سایر صنایع مرتبط را نیز رفع نماید. طبق ارزیابی‌های انجام شده، سالانه حجم زیادی از جهت واردات این بردها از کشور چین از کشور خارج می‌شود که این اقدام می‌تواند از خروج ارز جلوگیری نموده و تحول عظیمی در حوزه صنعت لوازم خانگی ایجاد نماید.

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر جزء پژوهش کاربردی محسوب می‌شود. با توجه به اینکه در پژوهش حاضر از فراتحلیل کیفی برای گردآوری و از شاخص توصیفی برای تحلیل یافته‌ها استفاده شد، از این‌رو جزء پژوهش‌های کیفی محسوب می‌شود. یافته‌های پژوهش حاضر از واکاوی و مطالعه منابع کتابخانه‌ای و الکترونیکی به دست آمد.

این پژوهش به منظور مرور نظام‌مند مطالعات نوآوری باز در حوزه لوازم خانگی که هدف اصلی این مطالعه است، از روش فراتحلیل کیفی استفاده کرد. فراتحلیل کیفی بر خلاف فراتحلیل کمی که جنبه استنباطی دارد و با بهره‌گیری از روش‌های آماری به ادغام نتایج پژوهش‌های مختلف در یک حوزه به منظور دستیابی به نتایج کاربردی‌تر اقدام می‌کند، بیشتر از آماره‌های توصیفی استفاده می‌کند و مشخص کردن فراوانی، درصد فراوانی، فراوانی تجمعی و درصد فراوانی تجمعی از مهم‌ترین ارکان این تحلیل محسوب می‌شوند. به طور کلی، فراتحلیل کیفی در مطالعاتی که برخی از منابع موردنظر به روش کیفی انجام شده‌اند یا زمانی که جنبه‌های توصیفی بیش از ابعاد تحلیلی مدنظر باشد و همچنین در مواردی که گزارش‌های مربوط به تحلیل‌های کمی در منابع موردنظر الگوی تکرار شونده چندانی نداشته باشند، بیشتر مورد استناد قرار می‌گیرد (لویت^۱، ۲۰۱۸).

جامعه پژوهش در این فراتحلیل تمامی مقالات و کتاب‌های مرتبط به کلیدواژه‌ها و در راستای هدف پژوهش بود. جستجو در پایگاه‌های اطلاعاتی (اریک، مد لاین، پابمد، پرو کوئست، سیج، ساینس دایرکت، اشپرینگر، مگیران، نورمگز) بین سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۱ با کلیدواژه‌های نوآوری، فناوری و لوازم خانگی انجام شد. اصل راهنمای نوآوری باز، همکاری و به اشتراک‌گذاری توانایی‌ها و منابع است و شعار آن این است که ما با هم برنده می‌شویم. هدف این است که قوی‌ترین مدل کسب‌وکار ممکن را پیرامون فرصت‌های جدید ایجاد کنیم، صرف نظر از اینکه آیا تمام قابلیت‌ها و دارایی‌های مورد نیاز برای اجرای مدل در صنعت لوازم خانگی در دسترس است یا خیر. این امر مستلزم تعادل ظریف بین نوآوری باز و نوآوری داخلی و آگاهی می‌باشد. در نوآوری باز، ابزارهای کلان از جمله: جمع‌سپاری، مشارکت، جستجوی فناوری، واسطه‌گری فناوری و همکاری مصرف‌کننده است. در سطحی دقیق‌تر، ابزارهای مورد استفاده اساساً مجموعه‌ای از سؤالات و راهنماهای بحث هستند که به تصمیم‌گیری برای باز یا عدم پذیرش در هر مرحله از فرآیند نوآوری کمک می‌کنند. در جدول ۲ به نمونه‌هایی از سؤالات غربال‌گری نوآوری باز پرداخته شده که در هر مرحله از توسعه مطرح می‌شود.

جدول ۲ نمونه‌هایی از سؤالات غربال‌گری نوآوری باز

مرحله توسعه	سؤالات غربال‌گری نوآوری باز	ابزارهای نوآوری باز
ایده‌پردازی	۱- کدام صنایع مکمل یا مجاور می‌توانند دیدگاه ما را در مورد این موضوع بیان کنند و بینشی را که ما نداریم ارائه دهند؟ ۲- چه زمینه‌های تخصص یا فناوری دیگری ممکن است بر این امر تأثیر بگذارد؟ ۳- چه م صرف‌کنندگانی، فراتر از مصرف‌کنندگان لوازم خانگی سنتی ما، احتمالاً تجربیات یا نیازهایی در این زمینه دارند؟	- جمع‌سپاری - مشارکت شرکت‌های شریک در ایده‌پردازی - درگیر کردن کارشناسان خارجی در ایده‌پردازی

^۱ Levitt

<ul style="list-style-type: none"> - جستجوی فناوری - واسطه فناوری - سرمایه‌گذاری مخاطره‌آمیز 	<p>۱- آیا نوآوری به تکنولوژی که ما به آن نیاز داریم پاسخ می‌دهد؟</p> <p>۲- آیا این ایده به نیاز اصلی ما پاسخ می‌دهد؟ چه کسی صلاحیت ارائه آن را دارد؟</p> <p>۳- آیا راه‌های دیگری برای تفکر در مورد چگونگی استخراج ارزش از این ایده، یا دیدگاه‌ها یا مدل‌های مرتبط از سایر صنایع وجود دارد؟</p>	<p>توسعه ایده</p>
<ul style="list-style-type: none"> - شرکا - سرمایه‌گذاری مشترک - مالکین 	<p>۱- آیا ما در بازار مورد نظر برای این نوآوری تخصص لازم را داریم؟ اگر نه، چه کسی انجام می‌دهد؟</p> <p>۲- بهترین کانال‌ها برای توزیع فراتر از کانال‌های سنتی ما چیست؟</p> <p>۳- آیا این چیزی است که ما باید خودمان بسازیم؟</p>	<p>تجاری‌سازی</p>

کارآیی، ایمنی، راحتی و پایداری نگرانی‌هایی هستند که همه را در هر مکانی تحت تاثیر قرار می‌دهند. به همین دلیل است که ما انتخاب می‌کنیم در یک شبکه جهانی که برتری علمی را در اولویت قرار می‌دهد، فعالیت کنیم. این شبکه ضمن تسهیل فرآیند ارتباطات داخلی، شرکای خارجی پیش‌رو را نیز به همراه دارد. آنچه پدیدار می‌شود تیم‌های بین‌رشته‌ای هستند که فرهنگ‌ها و مدل‌های کاری مختلف را در بر می‌گیرند و بینش‌های فراوانی را از علم و صنعت ارائه می‌دهند. انجام تحقیقاتی در زمینه فناوری‌هایی که آینده را شکل می‌دهند و به پیشبرد نوآوری‌های امروزی کمک می‌کنند به منظور تحکیم و گسترش قابلیت‌های نوآورانه امری ضروری است. شکل ۱ بیانگر خواستگاه نوآوری باز در لوازم خانگی است.



شکل ۱: خواستگاه نوآوری باز در لوازم خانگی

یافته‌های پژوهش

قرن حاضر را به درستی می‌توان عصر فناوری، خلاقیت و علم‌محوری نامید. در این عصر بسیاری از رویاهای دوردست و تاریک انسان در مسیر آموزش در ست و خلاقیت‌محورانه به مسائلی پیش پا افتاده تبدیل شده و انسان برای فرارفتن از وجود خویش مهبای خیزش در بنیان‌های ژرف شده است. بدون شک، پیشرفت و تاب‌آوری هیچ کشوری پدیده‌ای تصادفی و حاصل شانس

نیست؛ بلکه در پشت هر پیشرفت و دستاوردی ردپای برنامه‌ریزی دقیق و وجود نیروهای انسانی آموزش دیده، خلاق و صاحب اندیشه به وضوح قابل ردگیری است. در نظام نوآوری لوازم خانگی، سیاست‌گذاری علم، فناوری و نوآوری از اهمیت فوق‌العاده‌ای برخوردار است، زیرا سه حوزه مذکور از مهم‌ترین حوزه‌های نظام نوآوری می‌باشند که نقشی اثرگذار و اثرپذیر دارند. امروزه گسترش جهانی‌سازی و تغییرات محیط‌های پیچیده کسب‌وکار، فشار مضاعفی بر بنگاه‌ها برای ارائه محصولات، خدمات و ورود به بازارهای جدید به منظور حفظ و بهبود قابلیت‌های رقابتی وارد نموده است (فینک^۱ و همکاران، ۲۰۱۳). هویت پیچیده حوادث و رخداد‌های پیش رو، نگرش متفاوت و ابزارهای خلاقانه‌ای را برای برنامه‌ریزی راهبردی طلب می‌کند (سیلوا^۲، ۲۰۱۵). به منظور آمادگی فعالانه، برای استفاده از فرصت‌ها و روندهای نو ظهور و برآوردن نیازهای جدید مشتریان و تقابل با تهدیدهای خارجی، سازمان‌ها ملزم هستند تا به طور فزاینده از شیوه‌های نوآوری باز استفاده کنند.

آمار مربوط به تعداد تولیدکنندگان لوازم خانگی در کشور به‌خوبی گویای فرصت‌ها و پتانسیل بزرگ در این حوزه از صنعت کشور است. پتانسیلی که می‌تواند موجب سرازیر شدن سرمایه‌های داخلی و خارجی به بدنه تولید و اشتغال ملی و توسعه اقتصادی کشور باشد. اما لازمه تحقق چنین امری طراحی مناسب سازوکار حاکم بر بازار و تزریق نوآوری به این صنعت است. بدون شک در شرایط رکود اقتصادی حاکم بر کشور، عموم کارشناسان در مورد توسعه ظرفیت‌های تولیدی و به‌طور خاص گسترش صادرات غیرنفتی در سیستم اقتصادی اتفاق نظر دارند. در طول دهه‌های گذشته، ساختار اقتصاد تک‌محصولی کشور و اتکا به درآمدهای نفتی موجب ضعف تکنولوژیک در بدنه صنایع شده است. از جمله راه‌کارهای مناسب برای جبران این عقب‌ماندگی و حرکتی هم‌جهت با روند جهانی تولید محصولات، جذب سرمایه‌گذاری خارجی و ورود نوآوری در این حوزه است. تحت این شرایط برندها و شرکت‌های معتبر در عرصه‌های بین‌المللی ضمن انتقال دانش و تکنولوژی خود به کشور، زمینه ساز رسوخ این دانش در صنایع مختلف و مهم‌تر از آن تربیت نیروی انسانی به منظور توسعه ابعاد اقتصادی خواهد بود.

نتیجه‌گیری

از آنجایی که تقاضا برای دستگاه‌های سریع‌تر، کارآمدتر و آسان‌تر در حال افزایش است، برندها تحت فشار هستند تا نوآوری کنند و جلوتر از منحنی‌های تقاضا باقی بمانند. بینش مصرف‌کننده به ما نشان می‌دهد که موضوع مشترک در همه گروه‌ها صرف کردن زمان با عزیزان یا انجام کارهای سازنده‌تر است. در واقع، تقاضا برای محصولاتی وجود دارد که زندگی مصرف‌کنندگان را ساده‌تر می‌کند، به عنوان مثال، محصولاتی که می‌توانند هرگونه مشکل و یا لوازمی را که می‌توانند از راه دور مدیریت شوند. در جایی که زمان موضوع مشترک مصرف‌کنندگان است، موضوع مشترک در میان پیشرفت‌های فناوری که شاهد آن هستیم داده‌ها هستند. امروزه، چشم‌انداز مصرف‌کننده در حال تغییر است و به عنوان یک تجارت در نقطه محوری قرار دارد، بنابراین دهه‌های

^۱ Fink

^۲ Silva

آینده فرصتی برای پذیرش تغییرات و تبدیل شدن به یک مبتکر نوآور می‌باشد. از طریق تولید پایدار محصولات خانگی باکیفیت، هوشمند و متصل، می‌توانیم فناوری را دموکراتیک کنیم، ارزش ایجاد کنیم و نقش موثر خود را در جامعه ایفا کنیم. شیوه‌های نوآوری باز به طور کامل به ظرفیت‌های داخلی برای دسترسی و به‌کارگیری دانش درونی و بیرونی وابسته است. این وابستگی متقابل موجب اهمیت هرچه بیشتر شبکه‌ها و اجتماعات باز نوآوری می‌شود. اجتماعات نوآوری این امکان را به وجود می‌آورند که به صورت مشترک به توسعه و تسهیم ایده‌ها، مفاهیم و نوآوری‌ها بپردازند. نوآوری باز، مکانیزم‌های گوناگونی را برای بهبود اثربخشی نوآوری ارائه می‌کند. این اثربخشی می‌تواند به وسیله منابع بیشتر نوآوری تسهیل شود. در کنار سرمایه‌گذاری دولتی و خصوصی در تحقیق و توسعه، لازم است طیف وسیعی از منابع اجتماعی به‌کار رفته در نوآوری باز نیز مدنظر قرار گیرد. در عصر نوآوری باز لازم است به ظهور عناصر دیگری مانند واسطه‌های نوآوری، بازارهای فناوری در قالب فیزیکی و مجازی، خریداران و تامین‌کنندگان تخصصی فناوری توجه شود. فشارهای موجود برای تقویت اثربخشی بازارهای فناوری به این نکته اشاره دارد که شرکت‌های نوآور به صورت گسترده با شرکای دیگر خود در تعامل هستند. همزمان، به‌کارگیری گسترده ابزارهای نوآوری مانند اجتماعات همکاری به صورت چشمگیری بر شبکه‌های ارتباطات کنشگران تأثیرگذار بوده است.

با قرار دادن ابزارهای نوآوری باز روی فرآیند نوآوری موجود خود، صنعت می‌تواند به روشی بسیار آگاهانه ارزیابی کند که نوآوری باز کجا و چگونه می‌تواند به آن در دستیابی به اهداف خود در هر مرحله از فرآیند نوآوری کمک کند. با به‌کارگیری انتخابی نوآوری باز، شرکت‌ها می‌توانند موجودی ایده‌های ارزشمند خود را غنی کنند، توسعه محصول را به طور موثر مدیریت کنند و کسب‌وکارهای نوظهور خود را بدون تغییرات عمده در ابتکار نوآوری خود ارتقا دهند. نوآوری از دریچه لوازم خانگی به چهار بخش تجاری تقسیم می‌شود: کنترل اشیا از راه دور، فناوری صنعتی، کالاهای مصرفی و انرژی و فناوری ساختمان. از این رو، با به‌کارگیری اینترنت اشیا می‌توان راه‌حل‌های نوآورانه‌ای برای خانه‌های هوشمند و صنعت ارائه کرد. نوآوری در لوازم خانگی چشم‌اندازی از تحرک پایدار، ایمن و هیجان‌انگیز را دنبال می‌کند. صنعت لوازم خانگی با استفاده از فناوری حسگر، نرم‌افزار، خدمات و همچنین ابر اینترنت اشیا می‌تواند به مشتریان خود خدمات ارائه دهد. در واقع، هدف استراتژیک این صنعت تسهیل زندگی مرتبط با محصولات و راه‌حل‌هایی است که یا حاوی هوش مصنوعی هستند یا با کمک آن توسعه یافته یا تولید شده‌اند. از طرفی، دانش و مهارت استفاده از فناوری می‌تواند منجر به نوآوری در صنعت لوازم خانگی شود. بهترین نوآوری‌ها آن‌هایی هستند که زندگی ما را به صورت روزمره آسان‌تر می‌کنند. به عبارت دیگر، مهم‌ترین مأموریت این صنعت می‌تواند این‌گونه تعریف گردد: برآوردن نیازهای فعلی و آینده با استفاده از نوآوری باز و فناوری. با تکیه بر دانش رقابتی و منابع وضع موجود و همچنین، رویکردی بین‌رشته‌ای و شبکه‌سازی بین‌المللی می‌توان در حوزه‌های مختلف نوآوری سرمایه‌گذاری کرد چراکه بدیهی است یک توسعه جدید و موفق نیاز به همکاری جهانی دارد.

منابع

سیفالهی، ناصر، شفیعی نیک‌آبادی، محسن، مهاجر، سپیده، بیگی فیروزی، الهیار & کریم، محمدحسین. (۱۳۹۸). تاثیر نوآوری باز بر عملکرد توسعه محصول جدید با تاکید بر تأثیر ظرفیت جذب دانش، پژوهش‌های مدیریت عمومی، ۱۲(۴۴)، ۵۵-۷۸.

References

- Arditi, D., Nayak, S., & Damci, A. (2017). Effect of organizational culture on delay in construction, *International journal of project management*, 35(2), 136-147.
- Bigliardi, B., Ivo Dormio, A., & Galati, F. (2012). The adoption of open innovation within the telecommunication industry, *European Journal of Innovation Management*, 15(1), 27-54.
- Büschgens, T., Bausch, A., & Balkin, D. B. (2013). Organizational culture and innovation: A meta-analytic review, *Journal of product innovation management*, 30(4), 763-781.
- Calof, J., Meissner, D., & Razheva, A. (2018). Overcoming open innovation challenges: A contribution from foresight and foresight networks, *Technology Analysis & Strategic Management*, 30(6), 718-733.
- Chesbrough, H. (2003). Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology, *Harvard Business School Press*, Boston, Mass.
- Chesbrough, H. (2006). Open Business Models: How to Thrive in the New Innovation Landscape, *Harvard Business School Press*, Boston, Mass.
- Chesbrough, H. (2006). Open innovation: a new paradigm for understanding industrial innovation, *Open innovation: Researching a new paradigm*, 400, 0-19.
- Chung, A., Chen, R. (2010). Knowledge management an Innovativeness The role of organization climate and Structure, *International Journal of Manpower*, 38(8), 484-870.
- Dahlander, L. and Gann, D.M. (2010). How open is innovation? *Research Policy*, 39(6), 699-709.
- De Zubieta, G. C., Fryges, H., & Jones, J. (2019). Social media, open innovation & HRM: implications for performance, *Technological Forecasting and Social Change*, 144, 334-347.
- Dufour, J., & Son, P. E. (2015). Open innovation in SMEs—towards formalization of openness. *Journal of Innovation Management*, 3(3), 90-117.
- Ebersberger, B.; Herstad, S.; Iversen, E.; Som, O.; Kirner, E. (2011). Open Innovation in Europe. PRO INNO Europe: INNO-Grips II report, Brussels: European Commission, DG Enterprise and Industry.
- Edquist, C. (1997). Systems of Innovation: Technologies, Institutions and Organisations, Pinter Publishers, London.
- Fink, M., Lang, R., & Harms, R. (2013). Local responses to global technological change—contrasting restructuring practices in two rural communities in Austria, *Technological Forecasting and Social Change*, 80(2), 243-252.

- Gassmann, O., & Enkel, E. (2006). Constituents of open innovation: Three core process archetypes. *R&D Management*, 58, 88-102.
- Grand, S., G. von Krogh, D. Leonard, S. Dorothy, W. (2004). Swap, Resource allocation beyond firm boundaries: a multi-level model for Open Source innovation, *Long Range Plan.* 37 (6) 591–610.
- Karo, E. and Kattel, R. (2010). Is open innovation re-inventing innovation policy for catching-up economies? Working papers in the Conference of Technology Governance and Economic Dynamics, Tallinn.
- Kuhn, T. S. (1962). The structure of scientific revolutions, 25, 31-65.
- Laursen, K., & Salter, A. (2006). Open for innovation: the role of openness in explaining innovation performance among UK manufacturing firms, *Strategic management journal*, 27(2), 131-150.
- Levitt, H. M. (2018). How to conduct a qualitative meta-analysis: Tailoring methods to enhance methodological integrity, *Psychother Res*, 28(3), 367-378.
- Peng, J., Zhang, G., Fu, Z., & Tan, Y. (2014). An empirical investigation on organizational innovation and individual creativity, *Information Systems and eBusiness Management*, 12(3), 465-489.
- Seifollahi, N., Shafiei Nikabadi, M., Mohajer, S., Beigi Firoozi, A., & Karim, M. H. (2019). The Impact of Open Innovation on new Product Development Performance with Emphasis on Knowledge Acquisition Capacity. *Public Management Researches*, 12(44), 55-78. (In Persian)
- Silva, M. (2015). A systematic review of Foresight in Project Management literature. *Procedia Computer Science*, 64, 792-799.
- Teece, D.J. (2012). Dynamic capabilities: routines versus entrepreneurial action, *Journal of Management Studies*, 49(8), 1395-1401.
- Tsai, K. H. (2009). Collaborative networks and product innovation performance: Toward a contingency perspective, *Research policy*, 38(5), 765- 778.
- Wang, Y., Roijackers, N. and Vanhaverbeke, W. (2011). Linking open innovation to national systems of innovation: a coevolutionary perspective, *International Journal of Innovation and Regional Development*, 3(5), 39-61.
- Weerd-Nederhof, P. and Fisscher, O. (2003). Alignment and alliances for research institutes engaged in product innovation. Two case studies, *Creat. Innov. Manage.* 12 (2), 65–75.
- Won Park, Y., Amano, T., & Moon, G. (2012). Benchmarking open and cluster innovation: case of Korea. Benchmarking: *An International Journal*, 19(4/5), 517-531.