

# بازاریابی در شرکتهای فناوری کوچک و متوسط نوپا؛ چالشها و راهکار

تورج صادقی  
استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد نیشابور، نیشابور، ایران  
t.sadeghi@iau-neyshabur.ac.ir

نرگس خنده‌رو  
دانشگاه آزاد اسلامی واحد نیشابور، نیشابور، ایران  
narges\_khanderou@yahoo.com

غلامرضا ملک‌زاده\*  
استادیار دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران  
malekzadeh@um.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۰۷/۲۶

تاریخ اصلاحات: ۱۳۹۴/۰۳/۰۹

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۰۳/۲۵

## چکیده

توسعه برنامه‌های بازاریابی راهبردی موفق برای تجاری‌سازی فناوری‌های جدید، به چالشی برای شرکتهای کوچک و متوسط مبتنی بر فناوری تبدیل شده است. سازوکار توسعه راهبردهای بازاریابی موفق برای نوآوری‌های فناورانه فرایندی پیچیده از طراحی تا پیاده‌سازی است. شرکتهای کوچک و متوسط فناوری‌محور نقش مهمی در تسهیل اقتصاد دانش‌بنیان یا اقتصاد هوشمند بازی می‌کنند با این حال، برتری‌های فناورانه تضمینی برای موفقیت شرکتهای کوچک و متوسط فناورمحور نیست. در عوض، شانس موفقیت می‌تواند با ترکیبی از برتری فناوری و قابلیت بازاریابی به حداکثر برسد. در این مقاله با توجه به مطالعات کلیدی منتشر شده در حوزه شرکتهای کوچک و متوسط فناورمحور، ابتدا ویژگی شرکتهای کوچک و متوسط فناورمحور مورد بررسی قرار گرفته و عوامل و موانع موفقیت این شرکتها به اختصار بیان گردیده و با توجه به اینکه بازاریابی به عنوان یکی از دو عامل موفقیت شرکتهای کوچک و متوسط فناورمحور تشخیص داده شده است، به بررسی چالشها و راهکارهای بازاریابی فناوری پرداخته شده است تا به مدیران این شرکتها یادآوری کند تنها، موفقیت حاصل از یک فناوری ناب متضمن موفقیت یک شرکت نخواهد بود و بازاریابی به عنوان یکی از عناصر اصلی و مؤلفه‌های مهم موفقیت شرکتهای کوچک و متوسط فناورمحور می‌بایست در اولویت فعالیت آنها قرار گیرد.

## واژگان کلیدی

عوامل کلیدی موفقیت؛ بازاریابی فناوری؛ قابلیت‌های بازاریابی؛ شرکتهای کوچک و متوسط فناور.

## مقدمه

نقش اساسی در اقتصاد، در کشورهای توسعه‌یافته به شرکتهای کوچک و متوسط اهمیت بسیار داده می‌شود این دسته از کسب و کارها نقش محوری در توسعه اقتصادی کشورها دارند و عامل حدود ۸۰٪ رشد اقتصادی جهان هستند [۱۰]. با این وجود درصد بالایی از بنگاههای کوچک در سالهای اولیه تأسیس با شکست مواجه می‌شوند. در این میان در حوزه فناوری‌های برتر به دلیل وابستگی زیاد به فناوری در حال تغییر و همچنین نیاز به سرمایه اولیه بالا، بنگاهها با وضعیت دشوارتری روبه رو هستند [۲]. اطمینان از بقای بلندمدت سازمان، چالشی در جهان کسب و کار فناورمحور امروز است. توانایی ارائه محصول یا خدمت نوآورانه به بازار، متمایزکننده کلیدی و راهبردی و ابزاری برای برتری نسبت به رقابت [۶]. نظر به نقش محوری شرکتهای کوچک و متوسط فناورمحور در توسعه اقتصاد دانش‌محور و میزان شکست بالای این بنگاههای اقتصادی، شناسایی عوامل موفقیت آنها حائز اهمیت است و با توجه به این که همواره بازاریابی به عنوان یکی از عوامل اصلی مؤثر در موفقیت یا شکست شرکتها مطرح شده است [۱۰] و [۱۱] شناسایی عوامل بازاریابی مؤثر در

موفقیت ملت‌ها در دهه‌های آتی به میزان و چگونگی رشد و تأثیر آنها در مناسبات علمی، پژوهشی و محصولات راهبردی آنها بستگی خواهد داشت و فناوری به شکل گسترده‌ای به عنوان لازمه بهبود در برنامه‌های پیشرفت و توسعه جهت دستیابی به استانداردهای بالای زندگی، به ویژه در کشورهای در حال توسعه که رشد صنعتی در آنها نقش مهمی را ایفا می‌نماید، پذیرفته شده است [۱]. در این میان شرکتهای کوچک و متوسط به واسطه این که یکی از عوامل اصلی رشد و توسعه محسوب می‌شوند، مورد توجه دولت‌ها قرار گرفته‌اند [۲].

شرکتهای کوچک و متوسط در آمریکا ۹۹٪ شرکتهای کارفرمایی را تشکیل می‌دهند، ۴۵٪ مالیات این کشور از شرکتهای کوچک و متوسط تأمین می‌شود. [۱۰]. همچنین ۹۹٪ از همه کسب و کارها در اتحادیه اروپا و دوسوم نیروی کار در استخدام شرکتهای خرد، کوچک و متوسط هستند [۱۱]. به واسطه تأثیرگذاری بالای این شرکتها و ایفای

\* نویسنده مسئول

از منظر اهمیت بنگاه‌های کوچک و متوسط در توسعه اقتصادی می‌توان گفت امروزه در بسیاری کشورهای تازه توسعه‌یافته نظیر هند، کره جنوبی و مالزی، آنچه روند پیشرفت‌ها را تسریع بخشیده، توسعه کسب و کارهای کوچک و متوسط آن‌ها می‌باشد. توسعه این بنگاه‌ها که در واقع زمینه مشارکت عامه مردم را در توسعه اقتصادی کشور می‌سازند، از اساسی‌ترین و شاید ضروری‌ترین زیربناهای توسعه در بخش‌های اقتصادی است. این گروه از بنگاه‌ها سهم به‌سزایی در تبدیل اقتصاد به اقتصاد رقابتی، پویا، مبتنی بر دانش و نیز توانایی رشد مداوم، ایجاد شغل و تحکیم اقتصاد را دارند [۳].

کسب و کارهای کوچک و متوسط از تعریف واحدی در میان صاحب‌نظران برخوردار نمی‌باشد اما مک‌گراث و اوتولی<sup>۱</sup> [۱۶] تعریفی کیفی از این بنگاه‌ها ارائه داده که شامل ویژگی‌هایی می‌باشد که در بیشتر تعاریف دانشگاهی آمده است. این تعریف بیان می‌دارد که یک شرکت کوچک و متوسط دارای حداقل دو ویژگی از چهار مشخصه زیر است:

- مدیریت مستقل شرکت به روش شخصی و توسط مالکان انجام شده و مدیران، کارکنان را در تمام جنبه‌های اداره کسب و کار مشارکت می‌کنند ولی در فرآیند تصمیم‌گیری مشورت عمومی وجود ندارد.
  - سرمایه توسط مدیر یا مالک تأمین شده است.
  - حوزه عملکردها عمدتاً محلی است، با کارکنان و مالکانی که در یک جامعه زندگی می‌کنند، در حالی که نیازی نیست بازار محلی باشد.
  - اندازه نسبی شرکت مورد نظر در مقایسه با بزرگ‌ترین واحدهای فعال در آن زمینه، باید کوچک باشد. این مقیاس می‌تواند در مورد حجم فروش، تعداد شاغلین و دیگر موارد باشد.
- بنابراین شرکت‌های کوچک و متوسط ویژگی‌های خاص خود را دارند که بر طبقه عملکردها مؤثر بوده و تعیین‌کننده مشغله‌ها و نگرانی‌های آن‌هاست. این ویژگی‌ها شامل تنوع، مقیاس کوچک، شخصیت، استقلال و همچنین عدم اطمینان، نوآوری و تکامل است. ون‌گیلز در مطالعه‌ای بر روی شرکت‌های کوچک و متوسط بلژیکی بیان کرد که چنین ویژگی‌هایی اساس مزیت‌هایی چون انعطاف‌پذیری، انگیزش، مشتری‌مداری و شایستگی منحصر به فرد هستند [۱۶]. تشخیص سریع‌تر فرصت‌ها، انعطاف‌پذیری بیشتر در مرحله اجرای نوآوری و سهولت در انگیزش کارکنان برای فعالیت‌های نوآورانه، اجتناب از بوروکراسی و توانایی در تطبیق با تغییرات بازار مزیت بیشتری را برای نوآوری در بنگاه‌های کوچک ایجاد می‌کنند [۴]. اما با توجه به این که تأمین منابع مالی برای بیشتر این شرکت‌ها دشوار است، نقش دولت و تأمین مالی از خارج از شرکت در ایجاد فرصت کسب و کار و فعالیت‌های نوآورانه حیاتی به نظر می‌رسد [۱۷].

موفقیت این شرکت‌ها به عنوان مسئله اصلی برای موفقیت این دسته از شرکت‌ها، تعریف گردیده است.

در عین اینکه مطالعات گذشته نقش شرکت‌های کوچک و متوسط فناوری‌محور را در پیشرفت اقتصاد و ارائه محصولات نوآور پر اهمیت می‌داند، بازاریابی آن را بسیار محدود و متأثر از عوامل زیادی می‌داند. ضعف دانش و مهارت‌های بازاریابی منجر به شکست اکثر این شرکت‌ها می‌شود. هرچند بازاریابی در شرکت‌های فناوری پیشرفته نوپا با مشکلات خاص خود همراه است. در این گونه شرکت‌ها تمرکز بیشتر بر تولید محصول است، تجربه بازاریابی اندک است و بخش بازاریابی به توسعه محصول بهتر توجهی ندارد. این بنگاه‌ها با بازار جدید که هنوز شکل نگرفته، کاربردهای نامشخص فناوری و غالباً نیاز فوری به بین‌المللی‌سازی مواجه هستند. این مقاله ابتدا به تعریف شرکت‌های کوچک و متوسط فناوری‌محور پرداخته و سپس بازاریابی این شرکت‌ها را مورد کنکاش قرار می‌دهد و در ادامه به بررسی چالش‌ها و راهکارهای ممکن برای مواجهه با چالش‌های پیش روی بازاریابی محصولات فناوری می‌پردازد. در این تحقیق از طریق بررسی اسناد و مدارک، مبانی نظری شناسایی شده است و براساس مقالات معتبر موجود و نیز کتاب‌ها و مجلات تخصصی، بررسی داده‌های موجود در اسناد مرتبط با تحقیقات گذشته انجام شده است.

### شرکت‌های کوچک و متوسط، تعریف و ویژگی‌ها

در کشورهای پیشرفته به شرکت‌های کوچک و متوسط اهمیت بسیار داده می‌شود زیرا نقش اساسی در اقتصاد این کشورها دارند [۱۳]. امروزه شرکت‌های کوچک و متوسط به عنوان موتور اقتصادی رشد و اشتغال در نظر گرفته می‌شوند. هر اندازه که رشد صنایع بزرگ رو به کاهش است به همان میزان نقش SMEها پررنگ‌تر می‌شود [۱۴].

تعریف و دسته‌بندی شرکت‌های کوچک و متوسط در مناطق و کشورهای مختلف جهان متفاوت از هم و نشأت گرفته از نحوه و میزان فعالیت این شرکت‌ها در آن کشورهاست. تعداد کارکنان، ارزش دارایی‌ها و میزان گردش مالی شرکت از جمله معیارهای رایج در تعریف شرکت‌های کوچک و متوسط است [۳].

به عنوان نمونه در کشور استرالیا براساس تعداد کارکنان شرکت، کمتر از ۲۰ نفر شرکت خرد، بین ۲۰ تا ۹۹ نفر شرکت کوچک و بین ۱۰۰ تا ۴۹۹ نفر شرکت متوسط خوانده می‌شود [۱۵]. در ایران نیز سازمان صنایع کوچک و متوسط، معیار تعداد کارکنان را در تعریف SMEهای ایران مبنا قرار داده است. بنابراین تعریف، بنگاه‌هایی که دارای کمتر از ۵۰ نفر شاغل باشند بنگاه‌های کوچک و بین ۵۰ تا ۱۰۰ نفر، متوسط تلقی می‌شوند [۳]. توجه به این نکته ضروری است که بنگاه‌های کوچک و متوسط نسخه کوچک‌تر بنگاه‌های بزرگ نیستند. احتیاجات و فرآیندهای تصمیم‌گیری آن‌ها به‌طور معناداری با بنگاه‌های بزرگ تفاوت داشته و رشدشان سریع‌تر از آن‌هاست [۱۴].

1. McGrath & O'Toole

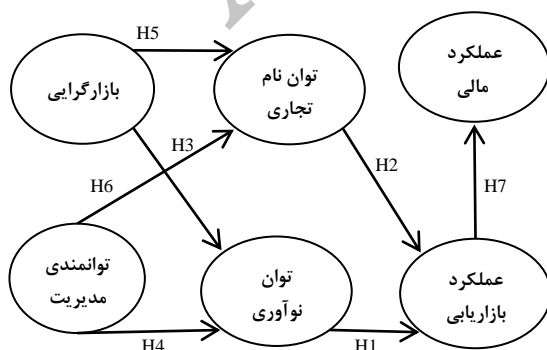
اما شرکت‌های نوپای فناوری محور که موضوع بررسی ما را تشکیل می‌دهند، بنگاه‌های کوچکی هستند که به تازگی تأسیس شده و به‌طور مستقل عمل می‌کنند و بر تجاری‌سازی نتایج پژوهش و توسعه آزمایشگاه‌های خصوصی و عمومی تمرکز می‌کنند. در مطالعه‌ای که توسط داسلرند در ۲۰۰۷ در سوئد انجام شده است، تأسیس بنگاه‌های جدید فناوری محور را متأثر از دو دسته عوامل تشخیص داده‌اند. عوامل بیرونی عبارتند از دانش کسب و کار، نیروی کار ماهر، ورودی‌های تخصصی، سرمایه، سرریزهای دانش، مشتریان محلی و فرآیندهای یادگیری و عوامل درونی (عوامل مورد نیاز برای کارآفرین فناوری) عبارتند از: وجود دانش بازاریابی، وجود دانش فنی، آموزش و تجربه کاری [۷].

ملاحظه می‌شود که دانش بازاریابی یکی از عوامل مهم در شرکت‌های فناوری نوپاست.

### بازاریابی شرکت‌های کوچک و متوسط

علیرغم این که کسب و کارهای کوچک و متوسط توان بالایی برای ایجاد رشد اقتصادی مداوم دارند، اما توسعه آن‌ها امری مشکل است. شرکت‌های کوچک و متوسط از مشکلات زیادی رنج می‌برند. مشکلات بازاریابی و فروش به عنوان مهم‌ترین و اصلی‌ترین مسئله این شرکت‌ها عنوان شده است و هنوز هم مهم‌ترین فعالیت کسب و کار برای بقا و رشد آن‌ها قلمداد می‌شود [۲۳].

مطالعات اولیه در این زمینه قابلیت‌های بازاریابی همچون تبلیغات و توزیع را مدنظر قرار می‌دادند و در مطالعات سال‌های اخیر تأکید روی توانمندی‌هایی بازاریابی سطح بالا همانند نوآوری و برندسازی است. در پژوهشی که در سال ۲۰۱۰ منتشر شده، قابلیت‌های بازاریابی و تأثیرات آن روی عملکرد شرکت‌های کوچک و متوسط مورد بررسی قرار گرفته است. در بررسی انجام گرفته روی ۳۶۷ شرکت استرالیایی نشان می‌دهد که برندسازی و نوآوری بیشترین خروجی عملکردی را برای این شرکت‌ها داشته است. در مدل آزمون شده (شکل ۱)، عملکرد توانمندی‌های مدیریت نیز با توجه به تأثیری که روی توان نوآوری و توان نام تجاری دارند از مسائل حائز اهمیت است [۱۵].



شکل ۱- مدل ساختاری مریلینز و همکاران (۲۰۱۰)

### ویژگی شرکت‌های کوچک و متوسط فناوری محور

بسیاری از محققان بر این باورند که شرکت‌های فناوری محور، نوع متفاوتی از شرکت‌ها هستند که بسیاری از جهات و خصوصیات با دیگر شرکت‌ها متفاوتند. با وجود این، محققان همگی اذعان دارند که تأکید این شرکت‌ها بر فعالیت‌های فناورانه و نوآوری است [۵]. اما باید قبل از شناخت ویژگی‌های شرکت‌های کوچک و متوسط فناوری محور، بهتر است تعریفی از فناوری و مفهوم آن داشته باشیم.

تعریف زیادی از فناوری وجود دارد. برای مثال برگلمن، کریستنسن و ویل رایت<sup>۱</sup> [۱۸] فناوری را داشتن ویژگی‌های ضمنی و مطلق برای نتیجه گرفتن از دانش تئوری و عملی، مهارت‌ها و مصنوعات برای توسعه کالاها و خدمات تعریف می‌کنند و کریستنسن و رینور<sup>۲</sup> [۱۹] فناوری را به عنوان فرایندی که هر شرکت برای تبدیل ورودی کار، مواد، سرمایه، انرژی و اطلاعات به خروجی‌های با ارزش افزوده بیشتر استفاده می‌کند، تعریف می‌کند. عبارت محصول فناور برای هر محصولی از کفش ورزشی تا RFID می‌تواند به کار برده شود که کارکرد آن به روشی فراتر از دانش عمومی استحصال شده است [۲۰].

بر این اساس یکی از اصطلاحات جدید در عرصه بنگاه‌های کوچک و متوسط پدید آمد که بنگاه‌های کوچک و متوسط فناور<sup>۳</sup> بود، که حتی در بین کشورهای توسعه یافته نیز هنوز تعریف دقیقی از آن ارائه نشده و تنها به معیارهایی کلی برای شناسایی آن اشاره شده است.

تعاریفی که از این شرکت‌ها ارائه شده است، مواردی چون تعداد پژوهشگران و متخصصان در استخدام شرکت، بودجه تخصیصی به فعالیت‌های تحقیق و توسعه، فعالیت در توسعه محصولات پیچیده و یا تولید محصول اصلی شرکت بر پایه اختراع یا اکتشاف علمی را شامل می‌شود [۱۰]. اگرچه ارائه تعریفی مشخص از صنایع دارای فناوری برتر همواره مورد شک و تردید بوده است اما آن را می‌توان این‌گونه تعریف کرد: کسب و کارهایی که فعالیت‌های تجاری آن‌ها به شدت وابسته به نوآوری در علوم و فناوری هستند [۲۱]. شرکت‌های فناوری محور، ویژگی‌های خاصی دارند. برای مثال، چرخه عمر محصولات این شرکت‌ها بسیار کمتر از محصولات شرکت‌های دارای فناوری مرسوم است [۲۲].

ویژگی‌های کسب و کارهای دارای فناوری عبارتند از سرمایه‌گذاری‌های سنگین‌تر در فعالیت‌های پژوهشی نسبت به میانگین ملی، به کارگیری درصد بالاتری از مهندسان و دانشمندان در میان کارکنان، ارائه محصولات نوآور و دارای فناوری، رشد فروش بالاتر از میانگین صنعت، دارای ماهیتی پویا و چرخه کوتاه عمر محصول [۲].

شرکت‌های فناوری در سه ویژگی: (۱) تأکید روی فعالیت‌های R&D، (۲) تمرکز روی نوآوری و کارآفرینی و (۳) داشتن الگوهای خاص روابط کاری با سایر شرکت‌ها متفاوتند [۱۰].

1. Burgelman, Christensen and Wheelwright
2. Christensen and Raynor
3. Technological SMEs (TSMEs)

## بازاریابی شرکت‌های فناوری محور

مکانیسم‌های توسعه راهبردهای بازاریابی موفق برای نوآوری‌های فناورانه فرایندی پیچیده از طراحی تا اجراست. شرکت‌های کوچک و متوسط فناوری محور نقش مهمی را در تسهیل اقتصاد هوشمند یا اقتصاد دانش‌بنیان ایفا می‌کند. با این حال برتری فناورانه ضمانتی برای موفقیت شرکت‌ها نیست [۱۱].

تعریف بازار و محصولات فناور در پاسخ به تشدید رقابت در بازارها پدید آمد و در این فضای به شدت رقابتی، بازاریابی محصولات فناور پیچیده و چالش برانگیز شده است [۲۰].

در صنایع دارای فناوری‌های نوین، تجمع شرکت‌ها باعث کاهش نرخ رشد و پیشرفت‌های فناورانه منجر به تولید کالاهایی شده است که تفاوت اندکی با یکدیگر دارند، زیرا شرکت‌های کوچک و متوسطی که فناوری محور هستند، در محیط پیچیده‌تری فعالیت می‌کنند که نیاز به بهره‌گیری از اقدامات بازاریابی پیچیده‌تر نیز وجود دارد، با این وجود، به دلیل توانایی اندک آن‌ها در بازاریابی و شناخت نیازهای مشتریان [۲۴]، اکثر سرمایه‌گذاری‌ها در این شرکت‌ها هدر می‌رود، زیرا محصولات و خدماتشان به ندرت مشتریان را جذب می‌کند. در واقع، مدیران این شرکت‌ها بر این باور هستند که داشتن آخرین فناوری و به روزترین محصول، برای داشتن فروش زیاد، کافی نیست [۲۵]. باید توجه داشت که گرچه توسعه فناوری بسیار مهم است، اما بازاریابی نیز لازم است تا بتوان پیشرفت‌های فناوری را به مزیت رقابتی تبدیل نمود [۴].

کانینگهام<sup>۱</sup> اظهار می‌دارد که بیشتر شکست‌ها در فناوری پیشرفته ریشه تجاری دارد تا ریشه مرتبط با فناوری. پیشروان بنگاه‌های فناوری سابقه نیرومند فناوری دارند که تمرکز آن‌ها را به محصولاتشان منعطف می‌کند و در نتیجه توجه کمی به بازاریابی و فعالیت‌های بازاریابی می‌کنند. بنابراین دور از واقعیت نیست که کم‌کاری در بازاریابی، دلیل اصلی شکست اکثریت بنگاه‌های نوپای ورشکسته است [۲۶].

گرچه مدیران شرکت‌های کوچک و متوسط فناور از دانش فنی قوی برخوردارند، اما تمرکزشان بر محصول است و به فعالیت‌های بازاریابی اهمیت کمتری می‌دهند و به همین دلیل، ضعف اصلی شرکت‌های فناور، نداشتن بازاریابی مناسب است و متعاقباً به دلیل حاشیه کوچک اشتباه در بازاریابی محصولات نوین نرخ شکست بالایی دارند [۲۷]. احتمال موفقیت با ترکیبی از برتری فناوری و توانمندی‌های بازاریابی افزایش می‌یابد [۱۱].

مفاهیم رسمی برای بازاریابی در شرکت‌های کوچک و متوسط فناوری محور وجود ندارد. مرور ادبیات نشان می‌دهد نوعی بازاریابی وجود دارد که مختص شرکت‌های کوچک و متوسط است که همان بازاریابی نوآورانه می‌باشد [۲۸]. معنی اولیه نوآوری، فرایند تغییر یا ایجاد تغییر است و تفسیر امروزه آن موفقیت، سودآوری و رضایت مشتری است. از

دیدگاه شرکت‌های کوچک و متوسط، نوآوری به معنای محصولات یا روند جدید برای پاسخگویی رقابتی و سودآورتر به مشکلات مشتریان است [۲۹]. در بازاریابی نوآورانه معمولاً تمرکز بر واژه‌هایی مانند جدید بودن و استفاده از فرصت، اتخاذ راهکارهای خلاق، بدیع یا غیرمعمول بودن به منظور پاسخگویی به نیازها و مشکلات، و توسعه محصولات و فرایندهای جدید به منظور اجرای عملکردهای سازمانی است [۳۰]. جان<sup>۲</sup> [۳۱] بازاریابی نوآورانه را به صورت مؤلفه‌های ارتقای آمیزه بازار، شناسایی بازارهای بهتر یا جدید و راهکارهای بهتر یا جدید برای پاسخ به بازارهای هدف تعریف می‌کند.

بازاریابی موفق محصولات فناور نیازمند داشتن توانایی و مهارت‌های بالای بازاریابی است [۲۴]. شرکت‌های کوچک و متوسط، درگیر توسعه فناوری‌های جدید هستند و بنیانگذاران آن اطلاعات علمی و پیشینه قوی فناوری دارند اما هیچ آموزش مدیریتی یا بازاریابی رسمی نداشته‌اند [۱۱]. بسیاری از طرح‌های تحقیقاتی فناورانه با ریسک‌پذیری بالا همراه بوده و هر شکستی می‌تواند برای متخصصان شاغل در مؤسسات کوچک و متوسط به معنای پایان راه باشد. بسیاری از آن‌ها در تأمین سرمایه اولیه مورد نیاز خود یا هزینه خرید تجهیزات با مشکل مواجه بوده و همچنین نیاز به دسترسی گسترده به اطلاعات در مورد وضعیت فناوری در سایر نقاط کشور و حتی جهان دارد. بسیاری از کارشناسان و فارغ‌التحصیلان رشته‌های مختلف علمی نمی‌دانند چگونه با فضای بی‌رحمانه بازار برخورد کنند و چگونه کالا و خدمات خود را عرضه نمایند. مراکز رشد، پارک‌های علم و فناوری، مؤسسات تحقیق و توسعه و شهرک‌ها و مراکز مختلف علمی و دانشگاهی مهم‌ترین نقاط برای گستراندن چترهای حمایت مالی و علمی پژوهشی بر سر مؤسسات کوچک و متوسط فناور می‌باشد.

کاکاتی (۲۰۰۳) به بررسی عوامل اثرگذار بر کارایی سرمایه‌گذاری‌های جدید در فناوری‌های برتر پرداخت. در این تحقیق مشخص شد که ویژگی‌های کارآفرین، قابلیت‌های مبتنی بر منابع و راهبردهای رقابتی، مهم‌ترین عوامل تعیین‌کننده بقای سازمان و موفقیت آن است. هم‌چنین نتیجه‌گیری شد که این محصولات منحصر به فرد نسبت به رقبا نیست که موجب موفقیت می‌شود بلکه قابلیت سازمان برای دستیابی به نیازهای منحصر به فرد مشتریان، موفقیت را به همراه می‌آورد [۲].

کوپر تحقیق گسترده‌ای در خصوص بازاریابی و تجاری‌سازی فناوری انجام داد. او در مطالعات خود به شناسایی عوامل کلیدی موفقیت در فرایند بازاریابی و تجاری‌سازی محصولات جدید پرداخت و به این نتیجه رسید که ادبیات جامع توسعه و تجاری‌سازی محصول در صنایع به‌طور مستقیم بر فرایند تجاری‌سازی موفق فناوری از مراکز تحقیقاتی به بازار کاربرد دارد. در نهایت نه عامل کلیدی محصول منحصر به فرد، برتر، متمایز و با ارزش، تمرکز خاص بر قسمتی از بازار، وجود تعریف مشخص و شفاف از محصول نهایی، عملکرد خوب محصول نهایی در ارضاء نیاز،

2. Johne

1. Cunningham

شامل تأکید روی ویژگی انحصاری، قیمت پایین، برتری فناوریانه و حمایت از مصرف‌کننده است. سرانجام در مرحله اجرا با استفاده از نظر رهبران بازار راهبردهای کاهش ریسک، ایجاد تصویر ذهنی و پیمان‌های تاکتیکی وود به بازار را خواهند داشت.

محیط بازاریابی صنایع دارای فناوری با ویژگی‌های عدم قطعیت بازار، عدم قطعیت فناوری و بی‌ثباتی رقابتی شناخته می‌شود. درخصوص عدم قطعیت بازار محصولات فناوری شرکت‌های کوچک و متوسط می‌بایست اندازه بازار پیش رو را به خوبی برآورد کنند: سرعت انتشار نوآوری، میزان پذیرش استانداردهای صنعت توسط بازار، میزان تغییرات مورد نیاز در آینده، نیازهای ایجاد شده در پی استفاده از فناوری جدید.

درخصوص عدم قطعیت فناوریانه تمرکز روی موارد ذیل حائز اهمیت خواهد بود: میزان انتظار عملکرد محصول جدید، آیا فناوری جدید ما را مهجور و غیرمتداول می‌سازد، ارزیابی تأثیرات جابجایی محصول یا خدمت، آیا فروشندگان ما خدمات با کیفیت بالا ارائه می‌دهند؟ آیا زمان تحویل درست برآورد شده است؟ [۲۰].

مزیت رقابتی اولیه شرکت‌های کوچک و متوسط در توانایی آن‌ها به منطف بودن و پاسخ‌گویی سریع به درخواست مشتری، به همراه روابط خوب با مشتریان که مزیت رقابتی کلیدی در هر دو زمینه محلی و بین‌المللی می‌باشد، نهفته است. بازاریابی و فروش یکی از ضعیف‌ترین ویژگی‌های شناسایی شده در مدیران اجرایی شرکت‌های کوچک و متوسط است.

بسیاری تصور می‌کنند که روابط توسعه‌نیافته با مشتریان آینده به صورت محلی و بین‌المللی می‌تواند تنها با تلاش در جهت بهبود بازاریابی رفع گردد. نوآوری از طریق یک برنامه تحقیق و توسعه برای بقا شرکت‌های کوچک و متوسط فاقد فناوری پیشرفته حیاتی است. با این وجود تمرکز R&D روی طراحی و توسعه و بهبود تدریجی محصولات موجود است. هزینه‌های سنگین و پر مخاطره مطالعات R&D (که منجر به اختراعات جدید می‌شود) به سختی قابل تأمین هستند مگر این که به وسیله جریان درآمدی قابل اعتمادی از خط تولید پشتیبانی شود.

در شرایطی که در محیط بسیار نوآورانه طول عمر ثبت اختراع کوتاه است و برای بسیاری محافظت از پتنت به‌طور غیرقابل تصویری پرهزینه است، رویکرد عملی‌تر تکیه بر اسرار صنعتی است.

اکثر شرکت‌های کوچک و متوسط به این موضوع واقفند که می‌توانند عامل در بازارهای جهانی باشند پس فعالیت در بازارهای فراملی و جهانی و صادرات محصول می‌بایست در برنامه کاری این شرکت‌ها گنجانده شود.

شخصیت مدیر اجرایی یا مدیرعامل این شرکت‌ها یک عنصر کلیدی در جهت رشد و موفقیت شرکت‌هاست.

استفاده از روش‌های متعدد برای کمک به بازاریابی شرکت: برنامه ایجاد ارتباط با استفاده از کانال‌های ارتباطی در دسترس و ... [۳۳].

استفاده از تیم‌های چند وظیفه‌ای با رهبران کارگرا، استفاده کردن از خاصیت اهرمی شایستگی موجود، اندازه بازار و جذابیت رشد آن، شایستگی فناوریانه و کیفیت اجرا را که در فرایند بازاریابی و تجاری‌سازی محصولات جدید مؤثر هستند، ارائه کرد. کوپر در نهایت عوامل کلیدی موفقیت را به سه گروه طبقه‌بندی کرد: ویژگی‌ها و مشخصات جذابیت بازار، ارزش محصول (آن طوری که به‌وسیله بازار تعریف شده است) و مشخصات شرکت تجاری کننده فناوری [۱۰].

براساس تحقیق دیگری عوامل کلیدی موفقیت در تجاری‌سازی فناوری عبارتند از تطبیق مزایای فناوری با نیازهای بازار، عدم وجود فناوری رقیب، وجود قوانین تسریع و تسهیل‌کننده، تأثیر مستقیم بر سلامت انسان، سادگی کاربرد یا فرایند، هزینه و منفعت [۸].

### چالش‌ها و راهکارها

بازاریابی محصولات و خدمات فناوری چالشی منحصر به فرد برای شرکت‌های کوچک و متوسط است، متفاوت از آن‌چه که شرکت‌های فعال در حوزه‌های فاقد فناوری خاص با آن مواجهند. این مسئله با ترکیبی از ویژگی‌های ذاتی این شرکت‌ها و ویژگی‌های فناوری تعیین می‌شود [۱۱]. بازار محصولات فناوری باید روی بازاریابی عرضه و تقاضا تمرکز داشته باشد [۲۰].

ماهیت ویژه بازاریابی در شرکت‌های کوچک و متوسط فناوری با توجه به نیاز این شرکت‌ها به اتخاذ روش‌های متمایز فرایند بازاریابی بسته به این که آیا به دنبال نوآوری افزایشی و یا دستیابی به موفقیت هستند متفاوت است. شرکت‌های فناوری باید قابلیت‌های بازاریابی داشته باشند که اجازه بهره‌برداری از تلاش‌های تحقیق و توسعه‌ای و مهارت‌های فناوریانه در موقعیت‌های مختلف را بدهد. این شرکت‌ها ناچار به ادغام جنبه‌های فناوری بازاریابی و همچنین به کارگیری راهبردهای بازاریابی موقعیتی را داشته باشند [۱۱].

موفقیت شرکت‌های فناوری به عوامل متعدد نوآوری و بازاریابی بستگی دارد. این مسئله در سال‌های اولیه راه‌اندازی شرکت‌ها شدت بیشتری دارد. در سال‌های پس از آن عوامل مرتبط با بازاریابی همچون سازماندهی بازاریابی و فهم نیاز مشتریان و درک رقبا نقش بیشتری ایفا می‌کند. برای پیش‌بینی اندازه بازار و تقاضا برای فناوری‌های جدید پیشنهاد کرده است که شامل بازار، عرضه، تقاضا، فاصله عرضه و تقاضا، قیمت‌گذاری، سیاست‌های دولتی، راهبردهای شرکت و ارزش دارایی‌های ناملموس شرکت است. اما ایزینگوود<sup>۱</sup> و همکارانش یک رویکرد چهار مرحله‌ای آماده کردن بازار، هدف‌گذاری، جایگاه‌یابی و اجرا را برای بازاریابی محصولات فناوری ارائه دادند:

مرحله آمادگی بازار شامل ایجاد آگاهی پیش از ورود به بازار، آموزش‌های بازار و برنامه‌ریزی توزیع است. مرحله هدف‌گذاری شامل تمرکز تلاش‌های بازاریابی روی نوآوری‌ها، واقعیت‌گرایی‌ها، محافظه‌کاری‌ها، مشتریان شرکت و مشتریان رقباست. مرحله جایگاه‌یابی

دانشمندان را استخدام می‌کنند، محصولات نوآورانه و فناوری عرضه می‌کنند که معمولاً طراحی و پیکربندی پیچیده‌ای دارد و تغییرات زیادی می‌کنند، طول دوره توسعه محصول کوتاه‌مدت دارند و طول مدت زندگی‌شان کوتاه و ناپایدار است.

در حالیکه فناوری به عنوان محرک بنگاه‌های فناوری پیشرفته نوپا عمل می‌کند. اما کاملاً روشن است که عامل اساسی شکست شرکت فقدان فناوری نیست. شاید به این دلیل که کارآفرینان بنگاه‌های فناوری پیشرفته نوپا سابقه فناوری قوی دارند و بنگاه را بر پایه اندیشه منحصر به فرد فناوری بنا می‌نهند.

اکثر مدیران عامل بنگاه‌های فنآور از فناوری مطلع هستند اما درباره بازاریابی اطلاعات محدودی دارند و به سادگی بر این باورند که اگر محصول را بسازند، محصول، مشتری خود را پیدا خواهد کرد. بنابراین یک اشتباه عمده در بنگاه‌های فناوری، تمرکز بر فناوری به جای تمرکز بر فرصت می‌باشد. در بنگاه‌های فناوری اکثریت افراد مهندسان و متخصصین فناوری هستند که معتقدند یک محصول خوب، فروش می‌رود.

بسیاری از بنگاه‌های نوپا در دوره اوج رونق یک حوزه به وسیله کارآفرینان جوان بی‌تجربه‌ای پایه‌گذاری می‌شوند که فاقد مهارت و تجربه مدیریت هستند و خود را بی‌نیاز از استخدام مدیران می‌دانند. بنابراین با مشکلات بی‌شماری در تحقیق و توسعه و فرایند بازاریابی مواجه می‌شوند. بنابراین شرکت‌های کوچک و متوسط نوآور به چندین منبع حیاتی برای موفقیت نیاز دارند:

- (۱) توانمندی در تحقیقات فناوری و توسعه خلاقیت،
  - (۲) مکانیسم‌های مالی،
  - (۳) بستری از منابع انسانی رقابتی با خصوصیت کارآفرینی و
  - (۴) توانمندی‌های بازاریابی با درجه بالایی از انعطاف‌پذیری و سازگاری.
- این در حالی است که این شرکت‌ها به جز قوت در تحقیق و توسعه و تحقیقات فناوری سایر منابع حیاتی به عنوان گلوگاه توسعه شرکت‌های فناوری محور شناخته می‌شود.

### منابع:

۱. طالبی، کامبیز، ثنائی‌پور، هادی و حیدری، ناصر (۱۳۹۰)، تبیین نقش پارک‌های علم و فناوری در رشد شرکت‌های فنآورانه محور، فصلنامه توسعه کارآفرینی، سال سوم، شماره ۱۱.
۲. آذر، عادل، صادقی، آرش و کردنائیچ، اسد... (۱۳۹۱)، اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر موفقیت کسب و کارهای کوچک و متوسط حوزه فناوری‌های برتر رویکرد فرایند تحلیل شبکه‌ای فازی، توسعه کارآفرینی، سال پنجم، جلد دوم، تابستان ۱۳۹۱.
۳. احمدی، پرویز، صفری کهره، محمد و اعظمی، امیر (۱۳۸۸)، بررسی نقش کسب و کارهای کوچک و متوسط با تأکید بر رویکرد استراتژیک، چالش‌ها و راهکارها.
۴. فکور، بهمن و انصاری، محمدتقی (۱۳۸۹)، بررسی روش‌ها و منابع کسب فناوری در بنگاه‌های کوچک منتخب ایران، فصلنامه علمی- پژوهشی سیاست علم و فناوری، سال دوم، شماره ۴، بهار و تابستان ۱۳۸۹.

بحث اصلی این بوده که جنبه‌های کلیدی محیط تجاری‌سازی، کارآفرینان فنآور را برای انتخاب بین راهبردهای همکاری یا رقابتی تحریک می‌کند و این انتخاب‌ها تحت تأثیر ساختار بازار است.

زمانی که حمایت‌های مالکیت معنوی جدی است و دارایی‌های مکمل تخصصی با اهمیت توسط شرکت‌ها وجود دارد، شرکت‌های نوپا اگر که شیوه همکاری با شرکت‌های فعلی به جای رقابت مستقیم در بازار را دنبال کنند، محصولات نوآورانه بیشتری تولید می‌کنند. تغییر در نیاز رهبری فنآورانه به تغییر در رهبری بازار منتج نمی‌شود، در مقابل زمانی که مالکیت معنوی ضعیف برای نوآوری در کنار موانع کم برای ورود وجود داشته باشد راهبردهای تجاری‌سازی رقابتی بیشتر احتمال موفقیت دارند. زمانی که حمایت از مالکیت معنوی فراهم باشد یک دارایی با ارزش ایجاد می‌کند و زمینه افزایش خلق بازار برای ایده‌ها را فراهم می‌سازد.

این یافته‌ها به درک این موضوع که عناصر مرتبط با پراکندگی بیشتر بازاریابی ظرفیت بهتری برای تجزیه و تحلیل برنامه‌ریزی و اجرای بازاریابی کمک می‌کند. این عناصر، به اشتراک‌گذاری اطلاعات، یکپارچه‌سازی فرآیندها و منابع و ایجاد وابستگی بین فعالیت‌ها و فرآیند تصمیم‌گیری هستند. پراکندگی تصمیمات بازاریابی مقدم بر توانمندی‌های بازاریابی است و توانایی انجام فرآیندهای پیچیده‌تر با ساختارهای هیبریدی و انعطاف‌پذیر سازگارتر است. مشاهده شده که افزایش پراکندگی در فعالیت‌های بازاریابی تأثیراتی روی توسعه محصول دارد [۳۴].

### نتیجه‌گیری

از آن‌جا که فناوری پیشرفته و مخاطره به هم آمیخته شده‌اند، بازاریابی مسأله‌ای حیاتی است. مخاطره برای مشتریان به وسیله عدم قطعیت وابسته به فناوری جدید تقویت می‌شود. برای تأمین‌کنندگان، به خاطر فقدان تجربه در فروش، تحویل و پشتیبانی محصولات، عدم قطعیت وجود دارد. علاوه بر این از آن‌جا که فناوری برای عرضه به بازار جدید است احتمال پذیرش آن به عنوان راه‌حل مسأله‌ای که برای رفع آن، محصول تولید شده است، کم باشد. بنابراین بنگاه‌های فناوری پیشرفته ریسک‌پذیر جوان، با درجه بالایی از ریسک در رابطه با فناوری پیشرو و بازارهای تازه متولد شده و یا هنوز متولد نشده، روبرو هستند.

این‌گونه مشهور است که فناوری پیشرفته به عنوان یک بخش، فاقد تعریف دقیق و فراگیر است. اما برای اهداف کاربردی، به‌طور کلی صنعت فناوری پیشرفته به عنوان بخشی که فعالیت‌های تجاریش به شدت وابسته به نوآوری، علم و فناوری است، تعریف می‌شود. درجه نوآوری بنیادی در بنگاه‌ها به عنوان مقیاسی از فناوری پیشرفته تعریف می‌شود و اغلب با محصول و فرایند جدید که غالباً به بنگاه مزیت پیش قدمی را در بازار می‌دهد، بستگی دارد.

بنگاه‌های فناوری پیشرفته مخاطره‌پذیر روی فعالیت‌های تحقیق و توسعه سرمایه‌گذاری بیشتری می‌کنند. درصد بیشتری از مهندسان و

- high-technology marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 37(1), 85-96.
25. Oakey, R. (1991). High Technology Small Firms: Their Potential for Rapid Industrial Growth. *International Small Business Journal*, 9(4), 30-42.
  26. Cunningham, C. (2000). Technology Diaspora: Israeli high-tech industry faces a modern day exodus. *Red Herring, Special Report on Israel* 82, 252-257.
  27. Chorev, S., Anderson, A.R. (2006) Success in Israeli High-Tech Start-Ups; Critical Factors and Process. *Technovation* 26 (2006), 162-174
  28. Stokes, D.(2000), "Entrepreneurial Marketing: Conceptualization from Qualitative Research", *the Academy of Marketing Conference*, 47-54.
  29. O'Regan, N., Ghobadian, A. (2005), "Innovation in SMEs: the impact of strategic orientation and environmental perceptions", *International Journal of Productivity and Performance Management*, Vol. 54 Iss: 2 pp. 81 – 97.
  30. Knight, G., Omura, G.S., Hills, G.E., & Muzyka, D.F.(1995). Research in marketing and entrepreneurship: An empirical analysis and comparison with historic trends. Paper presented at the Research at the Marketing/ Entrepreneurship Interface, University of Illinois at Chicago.
  31. John, A. (1999). Successful market innovation. *European Journal of Innovation Management*, 2(1), 6-11.
  32. Temperley, Neil C, Galloway, James & Liston, Jennifer(2004), SMEs In Australia's High-Technology Sector: Challenges and Opportunities , Report, CSIRO/AEEMA
  33. Gans, J.S., Stern, S., (2003), The product market and the market for "ideas": commercialization strategies for technology entrepreneurs, *Research Policy* 32 (2003) pp.333-350.
  34. Trez, Guilherme & B.Luce, Fernando(2011), Organizational structure and specialized marketing capabilities in SMEs, *Marketing Intelligence & Planning*, Vol. 30 No. 2, pp. 143-164.
  ۵. رضوانی، مهران و طالبی، کامبیز و توکلیان، سعید (۱۳۹۰)، شناسایی مؤلفه‌های بازاریابی نوآورانه در شرکت‌های کوچک و متوسط فناوری‌محور، مطالعات مدیریت راهبردی، شماره ۷.
  ۶. خنده‌رو، نرگس، صادقی، تورج، ملکزاده، غلامرضا (۱۳۹۳)، نقش شبکه‌سازی در موفقیت شرکت‌های کوچک و متوسط فناوری، کنفرانس ملی کارآفرینی و نوآوری استراتژیک، آبان‌ماه ۱۳۹۳.
  ۷. حجازی، سیدرضا، باباخانیان، مهدی (۱۳۹۳)، طراحی مدل مفهومی راهاندازی شرکت‌های دانش‌بنیان، (مطالعه موردی: شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در پارک‌های علم و فناوری استان تهران)، کنفرانس ملی کارآفرینی و نوآوری استراتژیک، آبان‌ماه ۱۳۹۳.
  ۸. بندریان، رضا (۱۳۸۸)، بازاریابی و تجاری‌سازی فناوری‌های جدید: مراحل، عوامل تسهیل‌کننده و کلیدی موفقیت، فصلنامه تخصصی رشد فناوری، شماره ۱۹.
  ۹. ملکزاده، غلامرضا (۱۳۸۵)، بازاریابی فناوری و تجاری‌سازی نتایج پژوهش‌ها، فصلنامه تخصصی رشد فناوری، شماره ۸.
  10. Grinstein, A., & Goldman, A. (2006). Characterizing the technology firm: An exploratory study. *Research Policy*, 35(1), 121-143.
  11. Gliga, G. & Evers, N. (2010), Marketing challenges for high-tech SMEs, *Innovative Marketing, Volume 6, Issue 3*, 2010: 104-112.
  12. McCartan-Quinn, D., & Carson, D. (2003). Issues Which Impact upon Marketing in the Small Firm. *Small Business Economics*, 21(2), 201-213.
  13. Walsh, Michael F., Lipinski, John. (2009), "The role of the marketing function in small and medium sized enterprises", *Journal of Small Business and Enterprise Development*, Vol. 16 Iss: 4 pp. 569 – 585.
  14. Lee, Y., Shin, J., Park, Y. (2012), the changing pattern of SME's innovativeness through business model globalization, *Technological Forecasting & Social Change* 79 (2012), 832-842.
  15. Merrilees B., Rundle-Thiele, Sharyn & Lye, Ashley(2010), Marketing capabilities: Antecedents and implications for B2B SME performance, *Industrial Marketing Management*.
  16. McGrath, H; O'Toole, T; (2010) Reviewing Enterprise Policy and Supports to SMEs in Ireland with a Network Capability Building Lens, *International Conference on Networks, Learning and Entrepreneurship*, Wales.
  17. Abulrub, A-H.G., Yin, Y. & Williams, M.A. (2012), Acceptance and Management of Innovation in SMEs: Immersive 3D visualization, International Conference on Leadership, *Technology and Innovation Management, Procedia - Social and Behavioral Sciences* 41, pp. 304 – 314.
  18. Burgelman, R.A., Christensen, C.M., Wheelwright, S.C., 2004. Strategic, management of technology and innovation. *McGraw-Hill/Irwin, New York*.
  19. Christensen, C., Raynor, M., 2003. The Innovators Solution: Creating and Sustaining Successful Growth. *Harvard Business School Press, Boston, MA*.
  20. Yadav, Naveen, Swami, Sanjeev, and Pal, Prosanto(2006), High Technology Marketing: Conceptualization and Case Study, *VIKALPA*, 31.
  21. Medcof, J. W. (1999). Identifying 'super-technology' industries. *Research-Technology Management*, 42(4), 31-36.
  22. Balkin, D. B., & Gomez-Mejia, L. R. (1987). Toward a contingency theory of compensation strategy. *Strategic Management Journal*, 8(2), pp. 169-182.
  23. Simpson, Mike & Taylor, Nick (2002), the role and relevance of marketing in SME: towards a new model, *Journal of Small Business and Enterprise Development, Volume 9, Number 4*, 2002, pp. 370-382.
  24. Mohr, J., & Sarin, S. (2009). Drucker's insights on market orientation and innovation: implications for emerging areas in