

طراحی مدل توسعه تجاری سازی کالاهای دانش بنیان در صنعت داروسازی کشور

چکیده

مدل توسعه تجاری سازی کالاهای دانش بنیان در صنعت داروسازی کشور، به طراحی چارچوبی اشاره دارد که برای تبدیل فناوری ها و کالاهای دانش بنیان در صنعت داروسازی به محصولات تجاری پیشرفته و سودآور استفاده می شود. این مدل شامل مراحل و روش هایی است که برای تحقق مزیت های رقابتی، عملکرد مالی قوی و رشد پایدار در بازارهای داخلی و خارجی لازم است. هدف از این پژوهش طراحی مدل توسعه تجاری سازی کالاهای دانش بنیان در صنعت داروسازی کشور مورد بررسی قرار گرفته است، بدین منظور تعیین و انتخاب شاخص ها با بهره گیری ادبیات تحقیق و مصاحبه اکتشافی به همراه نظر سنجی از ۱۱ نفر از شرکت های داروسازی انجام شده است، از روش نمونه گیری هدفمند و با نمونه گیری نظری به اشباع نظری رسیده و سپس اطلاعات به دست آمده با استفاده از روش تحلیل مضمون مورد بررسی و مدل پارادایمی ساخته شده است که توسط نرم افزار Maxqda20 مورد تحلیل قرار گرفته است یافته های پژوهش نشان از انواع عوامل علی، پدیده محور، راهبردها، مداخله گر، زمینه ای و پیامدها بوده که با توجه به رویکرد تحقیق، مدل تحقیق در سطح ابعاد و مولفه های مورد بررسی و اعتبار سنجی در مرحله کیفی انجام پذیرفت. عوامل علی شامل توسعه اقتصادی مبتنی بر دانش، پیشرفت تکنولوژی، عوامل فردی، عوام محوری شامل تجاری سازی در صنعت داروسازی، عوامل راهبردی شامل پشتیبانی مدیریت ارشد، عوامل مداخله گر شامل الزامات و چارچوب های قانونی، عوامل زمینه ای شامل توانمندی بازاریابی و فروش، حکمرانی شرکتی و پیامد شامل انتقال دانش و فناوری و مزیت رقابتی بوده است.

کلیدواژه: توسعه تجاری سازی، کالا، دانش بنیان، صنعت داروسازی کشور.

Designing a Commercialization Model for Knowledge-based Products Commercialization in Pharmacology industry

Abstract

The model for commercializing knowledge-based products in the pharmaceutical industry of the country refers to a framework designed to transform technology and knowledge-based products in the pharmaceutical industry into advanced and profitable commercial products. This model includes stages and methods necessary for achieving competitive advantages, strong financial performance, and sustainable growth in domestic and international markets. The aim of this research was to design a model for commercializing knowledge-based products in the pharmaceutical industry of the country. To achieve this, the determination and selection of indicators were carried out using literature review, exploratory interviews, and a survey of 11 pharmaceutical companies. The research utilized purposive sampling and theoretical sampling to reach

theoretical saturation, and the obtained data were analyzed using content analysis method and a paradigm model constructed with Maxqda20 software. The findings of the research indicated various factors including fundamental, phenomenon-centered, strategic, interventionist, contextual, and outcome factors. The research model was validated at the dimension and component levels during.

Keywords: Business development, product, knowledge-based, pharmaceutical industry of the country.

مقدمه

صنعت داروسازی یکی از صنایع حساس و پربحث در جوامع امروزی می باشد، توسعه و عرضه کالاهای دانش بنیان در این صنعت، به عنوان یک راهکار برای بهبود سلامت و درمان بیماری‌ها مطرح شده است. اما در این فرآیند، مشکلات متعددی وجود دارد که می‌تواند مانع توسعه و تجاری سازی این کالاها شود (Shi et al., 2023:5). هزینه‌های بالای تحقیق و توسعه داروها در شرکت های دانش بنیان، که نیازمند تحقیقات علمی پیشرفته و طولانی مدت است که هزینه‌های قابل توجهی را در بر می‌گیرد. این هزینه‌ها شامل مطالعات پایه، آزمایشات مختلف، تولید نمونه‌های آزمایشگاهی و آزمایشات بالینی می باشد که نیاز به تکنولوژی‌های پیشرفته و تجهیزات گران قیمت نیز هزینه‌ها را افزایش داده است (Huang et al., 2023:3)، برای عرضه یک دارو به بازار، نیاز به اخذ مجوزها از سازمان‌های نظارتی است. این فرآیند ممکن است طولانی و پیچیده و نیاز به تطابق با مقررات و استانداردهای دقیق وجود داشته باشد، همچنین، بررسی اثربخشی و ایمنی دارو نیز طی مراحل مختلفی انجام می‌شود که ممکن است به تاخیرهای زمانی و هزینه‌های اضافی منجر شود. با توجه به تغییرات مداوم در سیستم سلامت، ممکن است کالاهای دانش بنیان سازگاری کافی با الزامات و استانداردهای جدید نداشته و نیاز به تغییر و بهبود داشته اند، این عوامل ناشی از تاثیر بر روند تجاری سازی و بازاریابی محصولات است (Tabe-Ojong et al., 2023:5157). تجاری سازی کالاهای دانش بنیان در صنعت داروسازی فرآیندهای توسعه و عرضه محصولات را متأثر از مشکلاتی می نماید. هزینه‌های بالای تحقیق و توسعه (R&D)، برای توسعه یک داروی دانش بنیان، نیاز به تحقیقات علمی گسترده و طولانی مدت دارد که هزینه‌های قابل توجهی را در بر می‌گیرد (Hung & Berrett., 2023:737). لزوماً تجاری سازی کالاهای دانش بنیان در صنعت داروسازی با مشکلاتی همراه است که نیازمند سرمایه‌گذاری بزرگ و زمان زیادی می‌باشد. هزینه‌های بالای تحقیق و توسعه، فرآیند پیچیده مجوزدهی، و عدم تناسب با سیستم سلامت موجود تنها برخی از این مشکلات هستند. برای حل این مشکلات، نیاز به همکاری بین دولت، صنعت، و سازمان‌های نظارتی مربوطه است تا فرآیند تجاری سازی کالاهای دانش بنیان در صنعت داروسازی بهبود یابد (Beheshtizadeh et al., 2022:12).

در شرکت‌های دانش بنیان ایرانی در حوزه صنعت داروسازی، مشکلات و ضعف‌های موجود در سیستم توسعه تجاری اشاره کرد که می‌توانند به چالش‌هایی در راه تجاری سازی کالاهای دانش بنیان منجر شوند. یکی از مشکلات اصلی، مشکلات مالی و سرمایه‌گذاری است، که توسعه و تحقیق در صنعت داروسازی نیازمند سرمایه‌گذاری بزرگ و طولانی مدت است (Luo et al., 2022:2370). در بسیاری از موارد، شرکت‌های دانش بنیان ایرانی با مشکل کمبود سرمایه برای تحقیقات پیشرو در زمینه داروسازی مواجه هستند. همچنین، اخذ تسهیلات و پشتیبانی مالی نیز برای آن‌ها ممکن است چالش‌هایی را پیش رو داشته باشد. عدم نقش و همکاری با دانشگاه‌ها و مؤسسات تحقیقاتی در صنعت

داروسازی، همکاری با دانشگاه‌ها و مؤسسات تحقیقاتی برای انجام تحقیقات پیشرفته و توسعه تکنولوژی‌ها بسیار مهم است. اما در بسیاری از موارد، این همکاری‌ها به صورت کامل و یا به صورت مؤثر برقرار نشده است. این مشکل می‌تواند به تاخیر در تحقیق و توسعه کالاهای دانش بنیان و کاهش قدرت نوآوری شرکت‌های دانش بنیان منجر شود (Takahashi et al., 2023:3). در صنعت داروسازی، نیازمندی‌ها و مقررات مربوط به تولید و عرضه داروها بسیار پیچیده است. اما متأسفانه، هماهنگی کافی بین شرکت‌های دانش بنیان و سازمان‌های نظارتی وجود ندارد و این می‌تواند به تاخیر در اخذ مجوزها و مشکلات حاکمیتی در فرآیند تجاری سازی منجر شود. به طور کلی، مشکلات مالی، عدم همکاری کافی با دانشگاه‌ها و مؤسسات تحقیقاتی و نقش نامناسب سازمان‌های نظارتی و دولتی، بعضی از ضعف‌های سیستم توسعه تجاری سازمانی در شرکت‌های دانش بنیان ایرانی در صنعت داروسازی هستند. حل این مشکلات نیازمند توجه و همکاری بین دولت، صنعت و دانشگاه‌ها است تا فرآیند تجاری سازی کالاهای دانش بنیان بهبود یابد و این شرکت‌ها بتوانند نقش مهمی در توسعه صنعت داروسازی ایران ایفا نمایند (محمودی و همکاران، ۱۴۰۲: ۲۶۹).

توسعه تجاری سازی کالاهای دانش بنیان در صنعت داروسازی اهمیت بسیاری دارد. این صنعت یکی از حوزه‌های حساس و حیاتی در هر کشوری می‌باشد، زیرا ارتباط مستقیم با سلامت و بهبود زندگی افراد دارد. تجاری سازی کالاهای دانش بنیان به معنای بهره‌برداری از دانش و تحقیقات پیشرفته در زمینه داروسازی و تبدیل آن‌ها به محصولات قابل فروش است (ابراهیمی و امیر، ۱۳۹۴: ۲۳). یکی از مزایای تجاری سازی کالاهای دانش بنیان در صنعت داروسازی، ایجاد ارزش افزوده برای کشور است که با توسعه و تولید محصولات دانش بنیان، امکان صادرات به کشورهای دیگر و کسب درآمد ارزی را فراهم می‌سازد. همچنین، این کالاها معمولاً قیمت بالاتری نسبت به محصولات سنتی دارند، که این باعث افزایش درآمد و سودآوری شرکت‌ها و کشورها می‌شود. تجاری سازی کالاهای دانش بنیان در صنعت داروسازی همچنین به ایجاد شغل و ایجاد توسعه اقتصادی کمک می‌نماید، این صنعت به دلیل نیاز به تحقیقات پیشرفته، نیروی انسانی متخصص و فناوری پیشرفته، ایجاد فرصت‌های شغلی بسیاری را فراهم می‌آورد. همچنین، توسعه این صنعت باعث افزایش تقاضا برای خدمات حمل و نقل، تامین مواد اولیه، تجهیزات پزشکی و سایر صنایع وابسته می‌شود، که این نیز به ایجاد توسعه اقتصادی و اشتغال در کشور کمک می‌نماید (Huang et al., 2023:21).

در ایران، زیرساخت‌های مورد نیاز برای توسعه کالاهای دانش بنیان در صنعت داروسازی با توجه به نبود آزمایشگاه‌های تحقیقاتی توانمند، تجهیزات پیشرفته، نیروی کار متخصص و سرمایه‌گذاری‌های به میزان کافی وجود ندارد. بدین ترتیب زیرساخت‌ها، توسعه و تجاری سازی کالاهای دانش بنیان در صنعت داروسازی به سختی امکان‌پذیر است. از عمده‌ترین دلایل عدم توسعه تجاری سازی کالاهای دانش بنیان در صنعت داروسازی در ایران، کمبود سرمایه برای تحقق ایده‌های نوآورانه و توسعه کالاهای دانش بنیان است. وجود محدودیت در تبلیغات، فرآیند ارزی و صدور مجوزهای تولید منجر به کاهش انگیزه برای تجاری سازی کالاهای دانش بنیان و توقف توسعه آن‌ها می‌شود. با توجه به اینکه تولید کالاهای دانش بنیان در صنعت داروسازی با هزینه‌های بالا همراه است، نیاز به بازار فروش پایدار و با تقاضای مناسب وجود دارد. اما بازار داخلی ایران به دلیل محدودیت‌ها و مشکلات مختلف، این امکان را نمی‌دهد که کالاهای دانش بنیان به طور کامل تجاری سازی شوند. به طور کلی، توسعه تجاری سازی کالاهای دانش بنیان در صنعت داروسازی در ایران با مشکلات و چالش‌هایی مواجه است که نیاز به توسعه زیرساخت‌ها، حمایت مالی، تغییر قوانین و ایجاد بازار فروش

مناسب دارد. این تدابیر می‌توانند کمک کننده در توسعه و تجاری سازی کالاهای دانش بنیان در صنعت داروسازی در ایران باشند.

سوالات تحقیق

- شناخت شرایط علی تاثیرگذار بر مدل توسعه تجاری سازی کالاهای دانش بنیان در صنعت داروسازی کشور.
- شناخت شرایط زمینه‌ای تاثیرگذار بر مدل توسعه تجاری سازی کالاهای دانش بنیان در صنعت داروسازی کشور.
- شناخت راهبردهای تاثیرگذار بر مدل توسعه تجاری سازی کالاهای دانش بنیان در صنعت داروسازی کشور.
- شناخت عوامل مداخله‌گر تاثیرگذار مدل توسعه تجاری سازی کالاهای دانش بنیان در صنعت داروسازی کشور.
- شناخت پیامدهای مدل توسعه تجاری سازی کالاهای دانش بنیان در صنعت داروسازی کشور.

پیشینه و چارچوب نظری پژوهش

توسعه تجاری سازی

تجاری سازی یک فرایند است که به کمک آن، یک محصول یا خدمات از مرحله توسعه و تولید به مرحله بازاریابی و فروش رسیده و به صورت تجاری به بازار عرضه می‌شود. در واقع، تجاری سازی به تبدیل یک ایده، نوآوری، یا محصول به یک کسب و کار پرداخته و فرآیندهای مربوط به تولید، بازاریابی، فروش، و تحویل محصول را برنامه‌ریزی و اجرا می‌کند. برای تجاری سازی یک محصول یا خدمات، باید ابتدا بازار مورد نظر را بررسی کنید تا متوجه شوید که آیا تقاضای کافی برای آن وجود دارد یا نه. سپس باید راهکارهایی برای تولید و توزیع محصول ایجاد نمایید و در نهایت آن را به مشتریان عرضه و برای تجاری سازی موفق، باید برنامه‌ریزی نمود، تا بازاریابی مناسب را انجام داد و نیازهای مشتریان را برآورده نمود. همچنین، باید استراتژی‌های مناسب برای تحقق اهداف تجاری خود انتخاب و مدیریت مالی و عملیاتی را به درستی انجام دهید. تجاری سازی یک فرایند پیچیده است و ممکن است نیاز به منابع مالی، انسانی و فنی زیادی داشته باشد. همچنین، برنامه‌ریزی و استراتژی‌های صحیح می‌تواند در موفقیت تجاری سازی تأثیر مهمی داشته باشد (Alagumalai et al., 2022:6).

توسعه تجاری سازی کالاهای دانش بنیان

توسعه تجاری سازی کالاهای دانش بنیان به معنای تبدیل دانش، تکنولوژی‌ها، اختراعات و نوآوری‌های دانشگاهی و تحقیقاتی به محصولات و خدمات قابل بازاریابی و فروش است. این فرایند شامل انتقال تکنولوژی از مرحله تحقیقات و توسعه تا مرحله تولید و بازاریابی است.

توسعه تجاری سازی کالاهای دانش بنیان یک فرایند چند مرحله‌ای است که در آن ایده‌ها و نوآوری‌ها از محققان و دانشمندان به صنعت منتقل می‌شوند. این فرایند شامل مراحل زیر است:

۱. شناسایی و ارزیابی فناوری: در این مرحله، فناوری‌ها و اختراعات دانشگاهی و تحقیقاتی شناسایی می‌شوند و بررسی می‌شود که آیا قابلیت تجاری سازی دارند یا خیر.
 ۲. حفاظت از مالکیت فکری: در این مرحله، مالکیت فکری از جمله برند، برچسب، اختراع یا حق اختراع، طرح صنعتی و حق نشر محافظت می‌شود تا از سوء استفاده غیرمجاز جلوگیری شود.
 ۳. تجزیه و تحلیل بازار: در این مرحله، بازار هدف بررسی می‌شود و نیازها و تقاضای مشتریان مورد بررسی قرار می‌گیرد تا استراتژی بازاریابی مناسب برای محصول تعیین شود.
 ۴. توسعه محصول: در این مرحله، محصول یا خدمات بر اساس فناوری و نوآوری توسعه داده می‌شود. این شامل انجام تحقیقات و توسعه فنی، طراحی و تولید نمونه اولیه محصول است.
 ۵. بازاریابی و فروش: در این مرحله، استراتژی بازاریابی تعیین می‌شود و محصول به مشتریان عرضه می‌شود. این شامل تبلیغات، فروش، توزیع و پشتیبانی محصول است.
- توسعه تجاری سازی کالاهای دانش بنیان نیازمند همکاری بین دانشگاه‌ها، سازمان‌های تحقیقاتی، سرمایه گذاران و صنعت است. هدف اصلی این فرآیند، تبدیل دانش و نوآوری به یک کسب و کار پرسود و ایجاد ارزش اقتصادی و اشتغال است. (Otekunrin.,2022: 51470).

فرآیند توسعه تجاری سازی کالاهای دانش بنیان را در صنعت داروسازی

فرآیند توسعه تجاری سازی کالاهای دانش بنیان در صنعت داروسازی شامل مراحل زیر است:

۱. کشف و تحقیقات اولیه: در این مرحله، دانشمندان و محققان در دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی به کشف و تحقیق در مورد مشکلات سلامت و پتانسیل درمانی می‌پردازند. این مرحله شامل تحقیقات پایه، بررسی مولکول‌ها و تست‌های آزمایشگاهی است.
۲. توسعه قالب دارو: در این مرحله، محققان و دانشمندان تلاش می‌کنند تا فرمولاسیون و قالب دارو را توسعه دهند. این شامل انتخاب مولکول‌های مناسب، پایه‌گذاری برای فرمولاسیون، تعیین دوز و روش تهیه دارو است.
۳. مطالعات قبل از بالینی: در این مرحله، محققان بر روی خواص و اثرات دارو در مدل‌های آزمایشگاهی و حیوانی کار می‌کنند. این مطالعات شامل بررسی سمیت، جذب و توزیع دارو در بدن، واکنش‌های آن در سیستم بیولوژیکی و تأثیرات بالینی احتمالی است.
۴. مطالعات بالینی: در این مرحله، دارو بر روی انسان‌ها آزمایش می‌شود. مطالعات بالینی در چندین فاز صورت می‌گیرد و شامل ارزیابی ایمنی، تحمل، فعالیت و اثرات درمانی دارو است. این مرحله نیازمند همکاری با بیمارستان‌ها و مراکز تحقیقاتی بالینی است.
۵. ثبت و مجوزهای قانونی: در این مرحله، پس از انجام مطالعات بالینی موفق، درخواست ثبت دارو و دریافت مجوزهای قانونی از سازمان‌های مربوطه، مانند سازمان غذا و دارو، صورت می‌گیرد.
۶. تولید و تامین دارو: پس از دریافت مجوزهای قانونی، مرحله تولید و تامین دارو آغاز می‌شود. این شامل تجهیزات تولید، تولید دارو، کنترل کیفیت و توزیع داروها به بازار است.

۷. بازاریابی و فروش: در این مرحله، استراتژی‌های بازاریابی و فروش برای توسعه بازار و بهره‌برداری از داروها تعیین می‌شود. این شامل استراتژی‌های تبلیغات، ترویج، توزیع و فروش محصول است.

۸. پشتیبانی و پس از فروش: پس از عرضه دارو به بازار، شرکت‌ها و سازمان‌ها مسئولیت پشتیبانی و خدمات پس از فروش مربوط به دارو را بر عهده می‌گیرند. این شامل مانیتورینگ عوارض جانبی، ارائه اطلاعات به مصرف‌کنندگان و ارائه خدمات مشاوره است. توسعه تجاری سازی کالاهای دانش بنیان در صنعت داروسازی نیازمند همکاری و تعامل بین دانشگاه‌ها، مراکز تحقیقاتی، سازمان‌های دولتی و خصوصی، و صنعت داروسازی است (Chukhray et al., 2022: 11)

جدول ۱: پیشینه پژوهش

نام محقق	سال	عنوان تحقیق	نتایج
پیشینه داخلی			
صفرزاد همکاران	و (۱۳۹۹)	ارائه الگوی تجاری سازی محصولات دانش بنیان با تاکید بر سیاست‌های اقتصاد مقاومتی	با توجه به نتایج حاصل از تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی، شاخص‌های: ۱. فردی، ۲. مدیریتی و سازمانی ۳. فرهنگی اجتماعی ۴. قوانین و تاییدیه‌ها ۵. مالی و اقتصادی ۶. توانمندی بازاریابی و فروش و ۷. قابلیت‌های فناورانه تبیین‌کننده مؤلفه‌های تجاری سازی و شاخص‌های: ۱. مدیریتی و اقتصادی ۲. شاخص بین‌المللی ۳. تولید ملی ۴. شاخص راهبردی و ۵. شاخص الگوی مصرف به عنوان مؤلفه‌های اقتصاد مقاومتی شناسایی و بر اساس ماتریس تحلیل اهمیت - عملکرد در مدل، رتبه‌بندی و اولویت‌بندی شدند
دهدشتی شوشتری پور	و ۱۳۹۷	طراحی مدل تجاری سازی کالاهای دانش بنیان در صنعت فن آوری اطلاعات و ارتباطات در استان های تهران و قم	تحقیقات بازاریابی (نیازسنجی)؛ ایده یابی؛ تحلیل و تأمین مالی؛ تدوین و اجرای استراتژی های بازار یابی و تبلیغات؛ امکان سنجی جامع تولید - تولید؛ آزمایش، بهبود و ارتقا؛ تدوین و اجرای استراتژی های قیمت گذاری، فروش و توزیع؛ پشتیبانی و خدمات پس از فروش.
میرغفوری همکاران	و ۱۳۹۷	طراحی مدل یکپارچه توسعه سطح نوآوری و تجاری سازی شرکت های دانش بنیان ایران	شناسایی مقوله محوری، مقوله‌ها در درون مولفه های اساسی شرایط علی، زمینه ای، مداخله گر، راهبردها و پیامدها قرار گرفتند و مدل نهایی شکل گرفت. بر اساس تحلیل داده ها راهیابی به بازار مقوله محوری در توسعه سطح نوآوری و تجاری سازی شرکت های دانش بنیان است که بررسی راه های مختلف برای فتح و ورود به بازار همچنین نحوه تعامل با بازیگران فعلی بازار حیاتی است و راهبردهایی برای این منظور تدوین شده است.
عالی پور همکاران	و ۱۳۹۶	ارائه الگوی شرکت های زایشی پژوهشی به منظور تجاری سازی تحقیقات دانشگاهی در مراکز رشد دانشگاهی و پارک علم و فناوری استان مازندران	نتایج پژوهش در بخش کیفی نشان می دهد که عوامل تأثیرگذار در ایجاد شرکت های زایشی پژوهشی شامل ۲۶ مؤلفه است. همچنین الگوی نهایی پژوهش با شاخص های برازش و ضرایب استاندارد تأیید شده و در

<p>میان ۱۰ بعد ایجادکننده. شرکت های زایشی پژوهشی، بعد بازاریابی و بعد چرخه عمر و بعد ارزیابی عملکرد به ترتیب بیشترین تأثیر را در ایجاد شرکت های زایش پژوهشی برای فرآیند تجاری سازی تحقیقات داشتند.</p>		
<p>نتایج بسیاری از پژوهش ها که بابت انجام آن ها هزینه فراوان نیز پرداخت شده است، بلااستفاده یا مورد استفاده سایر کشورها قرار می گیرد؛ بنابراین ضرورت ایجاد می کند که به تجاری سازی نتایج تحقیقات علمی به عنوان یک راه حل، توجه جدی شود</p>	<p>تجاری سازی نتایج تحقیقات علمی و نقش آن در اقتصاد مقاومتی</p>	<p>محمداسماعیل و ترکان تبار ۱۳۹۴</p>
پیشینه خارجی		
<p>دانشگاه ها، به عنوان تولیدکننده دانش و فن آوری، نقش اساسی در این سیستم اقتصادی جدید دارند که برای به دست آوردن یا نگه داشتن پیشرفت های فن آوری، تجاری سازی تحقیقات دانشگاه مهم ترین کانال انتقال دانش از دنیای آکادمی ها در عمل است</p>	<p>بررسی و تلاش برای ارتقاء تجاری سازی نتایج تحقیق توسط دانشگاه های کنیا</p>	<p>جان آیسيس و همکاران ۲۰۱۹</p>
<p>. نتایج پژوهش آنان نشان می دهد که انتقال دانش به شرکت های مدنظر به طور متفاوتی تحت تأثیر قابلیتها و تلاش های دولت از طریق تیم های منبع و گیرنده است . از دیگر نتایج اینکه شرکت های مبتنی بر ۷ پروژه قادر به مدیریت بهتر پیچیدگی انتقال دانش به پروژه ها هستند.</p>	<p>بررسی عوامل مؤثر بر تجاری سازی در شرکت های خدمات فن آوری در پارک های علمی چین</p>	<p>ژائو و همکاران ۲۰۱۷</p>
<p>نتایج این تحقیق برخلاف ادبیات نظری موجود، راهبردهای انرژی و داده های جمع آوری شده از متخصصان انرژی در دانشگاهها، شرکت های فناور و شرکت های سرمایه گذاری بود. این تحقیق عواملی را تعیین کرد که تجاری سازی فناوری های انرژی پذیر در فنلاند را تسریع می بخشیدند. براساس نتایج، این تحقیق چارچوب جامعی برای تجاری سازی فناوری های انرژی تجدید پذیر در فنلاند ارائه کرده است.</p>	<p>تجاری سازی فناوری های انرژی تجدید پذیر</p>	<p>شکیل وهمکاران ۲۰۱۷</p>
<p>نتایج پژوهش آن است که تولید دانش نقش مهمی در عملکرد تجاری سازی فن آوری و به طور غیرمستقیم در رابطه با تعامل متقابل و عملکرد تجاری سازی فن آوری دارد</p>	<p>اثر همکاری متقابل و تولید دانش در تجاری سازی فن آوری در ۱۲۰ شرکت دانش بنیان در کشور تایوان</p>	<p>لین و اسکات ۲۰۱۶</p>
<p>مدیران شرکت های کوچک و متوسط باید تاکید بیشتری بر روی تقویت قابلیت سازمانی خود و برخورد با محیط های کسب و کار آشفته بنمایند.</p>	<p>محرک های تجاری سازی فناوری و عملکرد شرکتهای کوچک و متوسط: اثر تعدیل کننده پویایی محیطی</p>	<p>پارک و ریو ۲۰۱۵</p>

مدل توسعه تجاری سازی کالاهای دانش بنیان در صنعت داروسازی ایران، به عنوان یک چارچوب استراتژیک، به کمک کارآفرینان و شرکت های فناوری محور که در زمینه تحقیقات پزشکی و تولید داروهای نوآورانه فعالیت می کنند، امکان تجاری سازی محصولات خود را فراهم می سازد. یکی از راه های اصلی تجاری سازی کالاهای دانش بنیان در صنعت

داروسازی، ایجاد روابط نزدیک با دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی است. این روابط می‌توانند به صورت همکاری در تحقیقات و توسعه داروهای نوآورانه و یا انتقال فناوری از دانشگاه به شرکت‌ها صورت گیرند تا با توجه به ارتباطات از تحقیقات و دانش دانشگاهی بهره‌برداری نمایند و داروهای نوآورانه را تولید و عرضه نمایند. علاوه بر این، شرکت‌های دانش بنیان می‌توانند با استفاده از سیاست‌های حمایتی دولتی و سازمان‌های نظامی، تحقیقات و توسعه خود را تسریع نمایند. دولت می‌تواند با ارائه تسهیلات مالی و مالیاتی، و همچنین تشویق به ایجاد مراکز تحقیقاتی و فناوری در دانشگاه‌ها، شرکت‌ها را در مراحل اولیه توسعه و تحقیقاتی حمایت نماید، سازمان‌های نظامی نیز می‌توانند با ارائه قراردادهای تحقیقاتی و توسعه، به شرکت‌ها در تجاری‌سازی فناوری‌های خود کمک تا در نهایت، توسعه شبکه‌های فروش و توزیع نقش مهمی در تجاری‌سازی کالاهای دانش بنیان داشته باشند. شرکت‌های دانش بنیان می‌توانند با همکاری با شرکت‌های فروش و توزیع موجود در صنعت داروسازی، محصولات خود را به بازار عرضه و درآمدزایی نمایند. این شرکت‌ها می‌توانند از زنجیره تامین موجود در صنعت داروسازی استفاده و همچنین برنامه‌های تبلیغاتی و بازاریابی را برای افزایش آگاهی و فروش محصولات خود بهره‌برداری نمایند. این ترتیب، مدل توسعه تجاری سازی کالاهای دانش بنیان در صنعت داروسازی ایران، با استفاده از همکاری با دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی، حمایت دولتی و سازمان‌های نظامی، و توسعه شبکه فروش و توزیع، به شرکت‌ها در تجاری‌سازی محصولات خود کمک می‌کند تا در نهایت صنعت داروسازی ایران را توسعه دهد.

روش پژوهش

برای پاسخ به سؤال تحقیق از روش‌شناسی کیفی استفاده شده و از حیث فلسفه پژوهش در زمره پارادایم اثبات‌گرایی از نوع کاربردی و از حیث سبقه پژوهش کیفی و کمی، دارای رویکرد استقرائی و قیاسی و راهبرد پیمایشی است. این پژوهش از حیث هدف اکتشافی است و به اکتشاف متغیرها و ارتباط علی آن‌ها می‌پردازد. اطلاعات موردنیاز با استفاده از مصاحبه از خبرگان جمع‌آوری و به صورت کیفی از نرم‌افزار Maxqda 20 استفاده شده است. جامعه پژوهش تحقیق حاضر شامل ۱۲ نفر از مدیران ارشد بانک ملی بوده‌اند. با استفاده از روش غیراحتمالی قضاوتی (هدفمند) نمونه‌گیری انجام شده است. مصاحبه با نمونه‌های پژوهش انجام شد. ویژگی‌های خبرگان کلیه شرکت‌های دانش بنیان در صنعت داروسازی کشور در نظر گرفته شده است. برای ارائه مدلی برای فرآیند توسعه تجاری سازی در سطوح مختلف با توجه شرکت‌های دانش بنیان مصاحبه شد. به منظور نمونه‌گیری از روش گلوله برفی استفاده شده و مصاحبه به صورت نیم ساختاریافته با سؤالات باز و کلی تا ۱۱ نفر انجام شد تا به اشباع داده‌ها رسیدیم ولی جهت اطمینان بیشتر تا ۲۰ نفر مصاحبه انجام شد. در نهایت با استفاده از تکنیک داده بنیاد با استفاده از نرم‌افزار Maxqda 20 عوامل شناسایی گردید.

یافته‌های پژوهش

در مرحله نخست به گردآوری داده‌های کیفی از خلال مصاحبه‌های عمیق با گروه خبرگان اقدام شد. در فرآیند کدگذاری باز، مضمون‌های بسیاری حاصل شد که طی فرآیند رفت و برگشتی تحلیل داده‌ها، مجموعه این داده‌های کیفی اولیه به مقوله‌های کمتری تقلیل یافت. سپس به بررسی هر یک از این مقوله‌های به دست آمده در مرحله کیفی پرداخته شد.

در ادامه به بررسی مصاحبه‌ها و سپس شاخص‌های استخراجی از متون و مصاحبه‌ها اشاره شده است. این مرحله به منظور مقایسه و تمایز کدها و مفاهیم، موارد پیچیده‌تر و جامع‌تری را ارائه می‌دهد. در این مرحله با شناسایی الگوهایی در درون یافته‌ها، دسته‌های اولیه شکل گرفته اند، همچنین در این مرحله از تحلیل داده‌ها، همزمان با جمع‌آوری داده‌های جدید، محققان با درگیر بودن در فرآیند همسنجی پیوسته، به میزان دریافت اطلاعات جدید در دسته‌ها و بنابراین به اشباع رسیدن آن‌ها توجه داشتند. یک دسته، نشانگری از واحدهای اطلاعات درباره حوادث، پیشامدها و مصداقها است، به‌طور معمول پدیده محوری، دسته‌ای در میان داده‌های جمع‌آوری شده است که به صورت وسیعی در خلال مصاحبه‌ها از آن نام برده شده یا از جنبه نظری، در شکل مفهومی مرکزی و بنیادی پدیدار می‌شود (کرسوییل، ۲۰۰۷). استراوس و کوربین (۱۹۹۸)، انواع دسته‌هایی که پیرامون پدیده محوری می‌توانند جای بگیرند را شامل: شرایط علی (عواملی که سبب پدیدار شدن مقوله محوری می‌شوند)، شرایط زمینه‌ای و مداخله گر (عوامل داخلی و خارجی مؤثر بر اجرای راهبردهای مدل)، راهبردها (استراتژی‌های پیشنهادی در واکنش به پدیده محوری) و درنهایت پیامدها (نتایج به کارگیری راهبردها) برشمردند.

به منظور تحلیل داده‌ها و بر ساخت طراحی ارائه مدلی برای فرآیند توسعه تجاری سازی کالاهای دانش بنیان در سطوح مختلف با توجه به مدیریت عملکرد (مورد مطالعه: صنعت داروسازی کشور) از تحلیل مضمون و شبکه مضامین استفاده شده است.

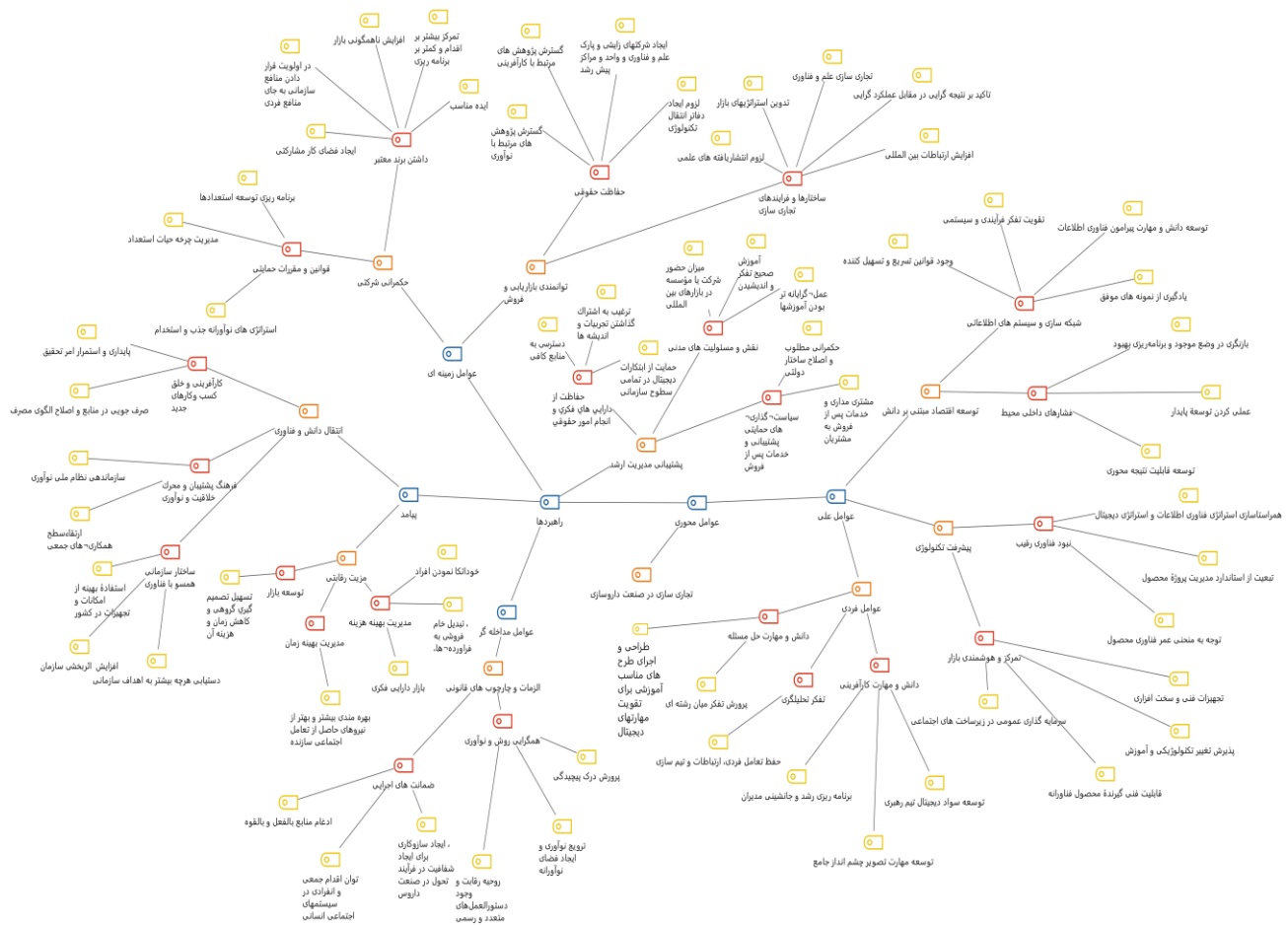
جدول ۱- فرایند کدگذاری نظری به منظور کشف مضامین پایه، سازمان یافته ارائه طراحی مدل توسعه تجاری سازی کالاهای دانش بنیان در صنعت داروسازی کشور

مفاهیم	مقوله‌ها	مقوله‌های عمده	نوع مقوله
وجود قوانین تسریع و تسهیل کننده، تقویت تفکر فرآیندی و سیستمی، توسعه دانش و مهارت پیرامون فناوری اطلاعات، یادگیری از نمونه‌های موفق	شبکه سازی و سیستم های اطلاعاتی		
بازنگری در وضع موجود و برنامه ریزی بهبود، عملی کردن توسعه پایدار، توسعه قابلیت نتیجه محوری	فشارهای داخلی محیط	توسعه اقتصاد مبتنی بر دانش	عوامل علی
همراستاسازی استراتژی فناوری اطلاعات و استراتژی دیجیتال، تبعیت از استاندارد مدیریت پروژه محصول، توجه به منحنی عمر فناوری محصول	نبود فناوری رقیب	پیشرفت تکنولوژی	
تجهیزات فنی و سخت افزاری، پذیرش تغییر تکنولوژیکی و آموزش،	تمرکز و هوشمندی بازار		

		قابلیت فنی گیرنده محصول فناورانه، سرمایه گذاری عمومی در زیرساخت های اجتماعی
عوامل فردی	دانش و مهارت حل مسئله	طراحی و اجرای طرح های مناسب آموزشی برای تقویت مهارتهای دیجیتال، پرورش تفکر میان رشته-ای
	تفکر تحلیلی	حفظ تعامل فردی، ارتباطات و تیم سازی
	دانش و مهارت کارآفرینی	توسعه سواد دیجیتال تیم رهبری، توسعه مهارت تصویر چشم انداز جامع، برنامه ریزی رشد و جانشینی مدیران
	ساختارها و فرایندهای تجاری سازی	افزایش ارتباطات بین المللی، تاکید بر نتیجه گرایی در مقابل عملکرد، تجاری سازی علم و فناوری، تدوین استراتژیهای بازار، لزوم انتشار یافته های علمی
توانمندی بازاریابی و فروش	حفاظت حقوقی	لزوم ایجاد دفتر انتقال تکنولوژی، ایجاد شرکتهای زایشی و پارک علم و فناوری و واحد و مراکز پیش رشد و رشد، گسترش پژوهش های مرتبط با کارآفرینی، گسترش پژوهش های مرتبط با نوآوری
عوامل زمینه ای	کنش های یاری گرایانه	مشارکت رسمی و مشارکت های غیررسمی، مشارکت با سازمانها در حوزه تحقیق و توسعه، روابط با تأمین کنندگان نرمافزاری و فناوری اطلاعات، همکاری بیرونی با اکوسیستم
حکمرانی شرکتی	داشتن برند معتبر	ایده مناسب، تمرکز بیشتر بر اقدام و کمتر بر برنامه ریزی، افزایش ناهمگونی بازار، در اولویت قرار دادن منافع سازمانی به جای منافع فردی، ایجاد فضای کار مشارکتی
	قوانین و مقررات حمایتی	برنامه ریزی توسعه استعدادها، مدیریت چرخه حیات استعداد، استراتژی های نوآورانه جذب و استخدام
الزامات و چارچوب های قانونی	همگرایی روش و نوآوری	پرورش درک پیچیدگی، ترویج نوآوری و ایجاد فضای نوآورانه،

مداخله گر		روحیه رقابت و وجود دستورالعمل‌های متعدد و رسمی
	ضمانت های اجرایی	ادغام منابع بالفعل و بالقوه، توان اقدام جمعی و انفرادی در سیستمهای اجتماعی انسانی، ایجاد سازوکاری برای ایجاد شفافیت در فرآیند تحول در صنعت داروسازی
راهبردها	پشتیبانی مدیریت ارشد	حمایت از ابتکارات دیجیتال در تمامی سطوح سازمانی، ترغیب به اشتراک گذاشتن تجربیات و اندیشه ها، دسترسی به منابع کافی
	حفاظت از دارایی های فکری و انجام امور حقوقی	میزان حضور شرکت یا مؤسسه در بازارهای بین المللی، آموزش صحیح تفکر و اندیشیدن، عمل گرایانه تر بودن آموزشها
		حکمرانی مطلوب و اصلاح ساختار دولتی
	پشتیبانی و خدمات پس از فروش	مشتری مداری و خدمات پس از فروش به مشتریان
پیامد	انتقال دانش و فناوری	پایداری و استمرار امر تحقیق، صرف جویی در منابع و اصلاح الگوی مصرف
		سازماندهی نظام ملی نوآوری، ارتقاء سطح همکاری های جمعی استفاده بهینه از امکانات و تجهیزات در کشور، افزایش اثربخشی سازمان، دستیابی هر چه بیشتر به اهداف سازمانی
	مزیت رقابتی	خوداتکا نمودن افراد، تبدیل خام فروشی به فراورده ها، بازار دارایی فکری
	مدیریت بهینه هزینه	بهره مندی بیشتر و بهتر از نیروهای حاصل از تعامل اجتماعی سازنده
	مدیریت بهینه زمان	تسهیل تصمیم گیری گروهی و کاهش زمان و هزینه آن
	توسعه بازار	

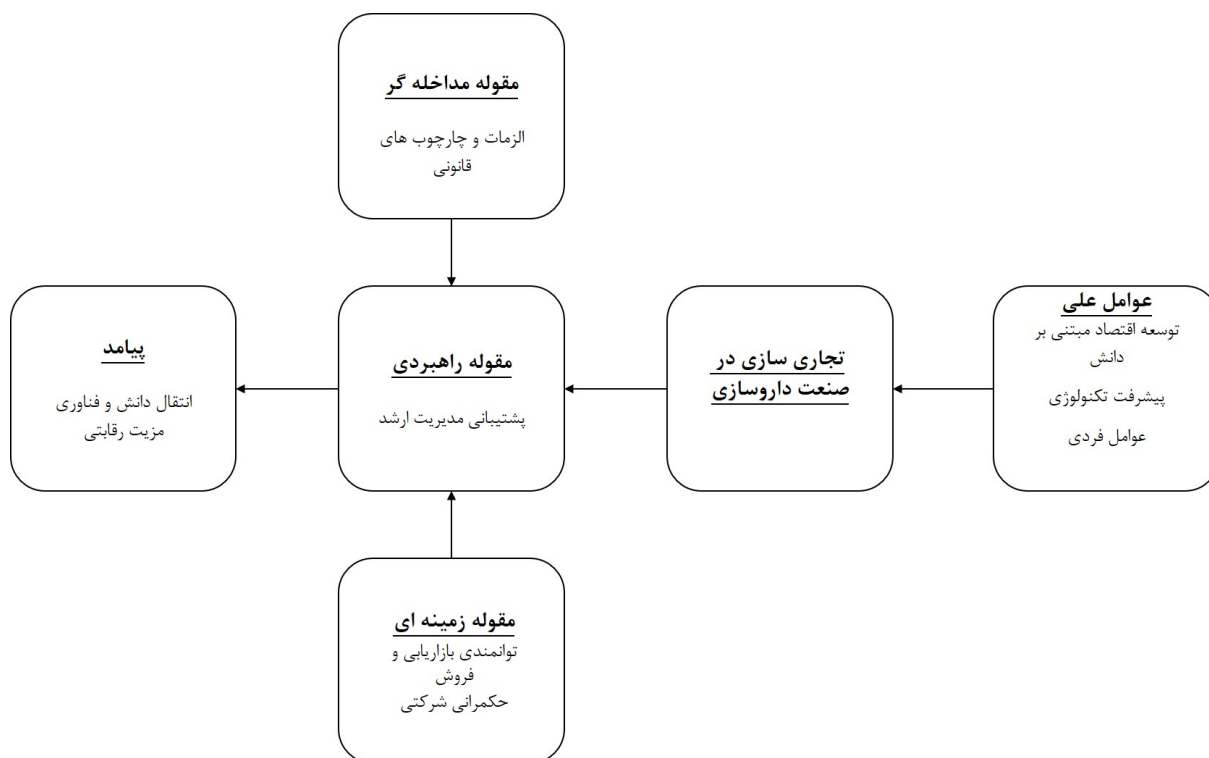
شکل زیر، نشان دهنده مدل ارائه مدلی برای فرآیند طراحی مدل توسعه تجاری سازی کالاهای دانش بنیان در صنعت داروسازی کشور می باشد



شکل ۱: مدل مفهومی پژوهش

بر اساس نتایج کدگذاری مراحل مقدماتی زمینه ساز برای تئوری پردازی، مقوله‌ها به عنوان سازه‌ها و اصول اصلی تئوری می‌باشد، که مقوله‌ها به شکلی نظامند به دیگر مقوله‌ها ربط داده و آن روابط را در چارچوب یک عامل روشن شده است، که با کنار هم نهادن مقوله‌ها حول مقوله محوری، به عنوان مضمون اصلی یک روایت تئوریک برای پدیده ارائه شده که بین مفاهیم و مقوله‌ها، ارتباطی نظامند ایجاد شده است.

با تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده در پژوهش، در مرحله ابتدایی (کدگذاری باز) تعداد ۶۷ مفهوم در قالب ۹ مقوله عمده رونویسی شده مصاحبه‌ها استخراج گردید. همچنین کدگذاری انتخابی و کدگذاری محوری نیز انجام شد. از میان عوامل شناسایی شده، پارادایم کدگذاری محوری انجام شد و بر اساس آن ارتباط خطی میان مقوله‌های پژوهش شامل شرایط علی، مقوله‌های محوری، شرایط زمینه‌ای و پیامدها مشخص شد. شکل ۱، پارادایم کدگذاری محوری و به عبارت دیگر مدل فرآیند کیفی پژوهش را نشان می‌دهد



شکل ۲- کدگذاری محوری براساس مدل پارادیمی توسعه تجاری سازی کالاهای دانش بنیان در صنعت داروسازی کشور

نتیجه گیری و پیشنهادات

تجاری سازی کالاهای دانش بنیان در صنعت داروسازی ایران از نظر اقتصادی، علمی و بهداشتی نتایج مهمی را به همراه دارد. از نظر اقتصادی، تجاری سازی کالاهای دانش بنیان در صنعت داروسازی ایران می تواند منجر به توسعه صنعت و افزایش درآمدزایی شرکت ها شود. با تولید داروهای نوآورانه و با کیفیت، شرکت ها می توانند در بازارهای محلی و خارجی رقابت پذیر تر شوند و درآمدهای بیشتری به دست آورند. همچنین، می توانند به اشتغالزایی در صنعت داروسازی کمک نمایند و تأثیر مستقیمی بر رشد و توسعه اقتصاد کشور داشته باشند. از نظر علمی، تجاری سازی کالاهای دانش بنیان در صنعت داروسازی ایران می تواند به پیشرفت تکنولوژی و دانش افزایی در این حوزه کمک نماید. با تولید داروهای نوآورانه، تحقیقات علمی و تکنولوژی های پیشرفته در زمینه تولید و فرآوری داروها تقویت خواهد شد. این بهبودها می تواند منجر به افزایش توانمندی های علمی و فناورانه کشور در زمینه داروسازی شود و در نهایت منجر به ارتقای جایگاه علمی ایران در مقیاس جهانی گردد. از نظر بهداشتی، تجاری سازی کالاهای دانش بنیان در صنعت داروسازی ایران می توان به ارتقای سطح سلامت جامعه کمک نموده و با تولید داروهای با کیفیت و نوآورانه، امکان درمان و پیشگیری از بیماری ها بهبود می یابد. این بهبودها می تواند موجب کاهش ابتلا و مرگ و میر ناشی از بیماری ها شود و سطح سلامت جامعه را بهبود بخشد.

بنابراین، تجاری سازی کالاهای دانش بنیان در صنعت داروسازی ایران از نظر اقتصادی، علمی و بهداشتی نتایج مهمی را به همراه دارد که از جهت اقتصادی، می تواند منجر به توسعه صنعت و افزایش درآمدزایی شرکت ها شود. از جهت

علمی، می‌تواند به پیشرفت تکنولوژی و دانش افزایی در زمینه داروسازی نماید و از نظر بهداشتی، به ارتقای سطح سلامت جامعه کمک نموده و با تولید داروهای با کیفیت و نوآورانه، امکان درمان و پیشگیری از بیماری‌ها بهبود می‌یابد. این بهبودها می‌تواند موجب کاهش ابتلا و مرگ و میر ناشی از بیماری‌ها شود و سطح سلامت جامعه را بهبود بخشد. همچنین، تجاری سازی کالاهای دانش بنیان در صنعت داروسازی ایران می‌تواند به توسعه تحقیقات و نوآوری در این نیز صنعت کمک نماید و با تولید و عرضه داروهای نوآورانه، تحقیقات در زمینه شناخت بیشتر بر روی بیماری‌ها و راه‌های درمان آن‌ها انجام می‌شود. این تحقیقات می‌تواند به پیشرفت های علمی و پزشکی در کشور منجر شود و بهبود روش‌های درمانی را فراهم آورد. به طور کلی، تجاری سازی کالاهای دانش بنیان در صنعت داروسازی ایران می‌تواند به توسعه اقتصادی، پیشرفت علمی و نوآوری و ارتقای سطح سلامت جامعه کمک نماید و با تولید و عرضه داروهای نوآورانه و با کیفیت، امکانات درمانی بهبود می‌یابد، اشتغالزایی ایجاد می‌شود و درآمدزایی برای شرکت‌ها و اقتصاد کشور افزایش می‌یابد. همچنین، تجاری سازی کالاهای دانش بنیان می‌تواند به پیشرفت تحقیقات و دانش افزایی در زمینه داروسازی کمک و بهبود روش‌های درمانی را فراهم آورد.

با تولید داروهای نوآورانه و با کیفیت، صنعت داروسازی قدرت رقابتی بیشتری در بازار های محلی و خارجی خواهد داشت. این توسعه می‌تواند منجر به ایجاد شغل و افزایش درآمدزایی برای کشور شود. کالاهای دانش بنیان در صنعت داروسازی ایران می‌تواند به افزایش صادرات داروها به کشورهای دیگر منجر شود. که با تولید داروهای با کیفیت و نوآورانه، صادرات این محصولات به بازارهای جهانی رشد خواهد کرد و ارزآوری برای کشور افزایش خواهد یافت. افزایش درآمد شرکت‌ها منجر به افزایش درآمد شرکت‌های داروسازی در ایران منجر شود. با تولید و عرضه داروهای نوآورانه، تقاضا برای محصولات شرکت‌ها افزایش خواهد یافت که این منجر به افزایش فروش و درآمد شرکت‌ها خواهد شد. پیشرفت تکنولوژی و تجاری سازی کالاهای دانش بنیان در صنعت داروسازی ایران می‌تواند به پیشرفت تکنولوژی در این صنعت کمک نماید که با استفاده از تکنولوژی های پیشرفته در تولید و فرآوری داروها، کیفیت و کارایی محصولات بهبود خواهد یافت. ارتقای سطح سلامت جامعه تجاری سازی کالاهای دانش بنیان در صنعت داروسازی ایران می‌تواند به جامعه کمک نماید تا با تولید داروهای با کیفیت و نوآورانه، امکان درمان و پیشگیری از بیماری‌ها بهبود و سلامت جامعه تقویت گردد

پیشنهادات

در زمینه توسعه تجاری سازی کالاهای دانش بنیان در صنعت داروسازی کشور، می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

۱. دولت و سازمان‌های مرتبط باید بسترهای حمایتی مستقل و قوی را برای شرکت‌ها و تحقیقات دانش بنیان فراهم کنند. این بسترها می‌توانند شامل تسهیل در تامین منابع مالی، حقوق مالکیت فکری، مجوزها و دسترسی به بازارهای جدید باشند.

۲. توسعه همکاری بین دانشگاه‌ها، مراکز تحقیقاتی و شرکت‌های داروسازی می‌تواند به تقویت تجاری سازی کالاهای دانش بنیان کمک کند. این همکاری‌ها می‌توانند شامل انتقال فناوری، تحقیقات مشترک و تبادل دانش و تجربیات باشند.

۳. برنامه‌ها و سیاست‌هایی برای تشویق به ایجاد و توسعه کالاهای دانش بنیان در صنعت داروسازی باید تدوین شود. این شامل ارائه پاداش‌های مالی و غیرمالی برای نوآوری، اختصاص منابع بیشتر برای تحقیق و توسعه، و ایجاد محیطی پژوهشی و کارآفرینی می‌شود.

۴. ارتقای زیرساخت‌های فنی و فرهنگی صنعت داروسازی کشور می‌تواند به تجاری سازی کالاهای دانش بنیان کمک کند. این شامل توسعه زیرساخت‌های تحقیقاتی، آزمایشگاهی و تولیدی، آموزش متخصصان و کارآفرینان داروسازی و ایجاد فضای کارآفرینانه و نوآورانه است.

۵. توسعه بازارهای خارجی و صادرات کالاهای دانش بنیان می‌تواند به تجاری سازی در صنعت داروسازی کمک کند. برنامه‌ها و سیاست‌هایی برای ترویج صادرات، افزایش کیفیت و استانداردها، و ایجاد شبکه‌های فروش و توزیع بین‌المللی باید تدوین شوند.

با اجرای این پیشنهادات و توسعه تجاری سازی کالاهای دانش بنیان در صنعت داروسازی کشور، می‌توان از ظرفیت‌های علمی و فناورانه کشور بهره‌برداری کرده و به توسعه اقتصادی و بهبود سطح سلامت جامعه کمک کرد.

منابع

۱. ابراهیمی، اخوان؛ امیر ناصر. (۱۳۹۴). مروری بر مفهوم تجاری سازی و مدل‌های آن. **ماهنامه علمی-آموزشی تخصصی مدیریت تدبیر**. ۲۶(۲۸۲). ۲۷-۲۱.
۲. دهدشتی شاهرخ، زهره؛ فرج شوشتری پور، حمیدرضا. (۱۳۹۷). طراحی مدل تجاری سازمان کالاهای دانش بنیان در صنعت فناوری اطلاعات و ارتباطات، **تحقیقات بازاریابی نوین**، ۸(۲)، ۲۸-۲۳.
۳. صفرزاده، حسین؛ آزما، فریدون؛ سعیدی، پرویز؛ آقاجانی، حسنعلی (۱۳۹۹) ارائه الگوی تجاری سازی محصولات دانش بنیان با تاکید بر سیاست های اقتصاد مقاومتی، **سیاست های راهبردی و کلان**، ۸(۲۹)، ۲۲-۳.
۴. عالی پور، علیرضا؛ عنایتی، ترانه؛ نیازآذری، کیومرث. (۱۳۹۶). ارائه الگوی شرکتهای زایشی پژوهشی به منظور تجاری سازی تحقیقات دانشگاهی، **فصلنامه پژوهش و برنامه ریزی در آموزش عالی**، ۲۳(۱)، ۱۳۶-۱۱۵.
۵. محمداسماعیل، صدیقه؛ ترکیان تبار، منصور. (۱۳۹۴). تجاری سازی نتایج تحقیقات علمی و نقش آن در اقتصاد مقاومتی، **سومین کنفرانس بین المللی اقتصاد در شرایط تحریم، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات تهران**. ایران.
۶. محمدی، میلاد؛ مدیری، محمود؛ هاشم زاده خوراسگانی، غلام رضا. (۱۴۰۲). مدلسازی تفسیری-ساختاری برای تجاری سازی محصولات نوآورانه شرکت های دانش بنیان در حوزه شیمیایی. **مدیریت**، ۴(۲)، ۲۶۷-۵۸۰.
۷. میرغفوری، سید حبیب الله؛ مروتی شریف آبادی، علی؛ زاهدی، امیر احسان. (۱۳۹۷). طراحی مدل یکپارچه توسعه سطح نوآوری و تجاری سازی شرکت های دانش بنیان ایران، **ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی**، ۷(۴)، ۱۴۲-۱۰۷.

8. Alagumalai, A., Qin, C., Vimal, K. E. K., Solomin, E., Yang, L., Zhang, P., ... & Mahian, O. (2022). Conceptual analysis framework development to understand barriers of nanofluid commercialization. *Nano Energy*, 92, 106736.

9. Ayisi, J. M. Kivengea., G. Ombakho., G. (2019), Initiatives to Promote Commercialization of Research Outputs by Kenyan Universities. *Elixir International Journal*, 100(5), 512-529.

10. Beheshtizadeh, N., Gharibshahian, M., Pazhouhnia, Z., Rostami, M., Zangi, A. R., Maleki, R., ... & Rezaei, N. (2022). Commercialization and regulation of regenerative medicine products: Promises, advances and challenges. *Biomedicine & Pharmacotherapy*, 153, 113431
11. Chukhray, N., Mrykhina, O., & Izonin, I. (2022). Holistic approach to R&D products' evaluation for commercialization under open innovations. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 8(1), 9.
12. Huang, J., Xie, Y., You, Y., Yuan, J., Xu, Q., Xie, H., & Chen, Y. (2023). Rational design of electrode materials for advanced supercapacitors: from lab research to commercialization. *Advanced Functional Materials*, 33(14), 2213095.
13. Huang, J., Xie, Y., You, Y., Yuan, J., Xu, Q., Xie, H., & Chen, Y. (2023). Rational design of electrode materials for advanced supercapacitors: from lab research to commercialization. *Advanced Functional Materials*, 33(14), 2213095.
14. Hung, C., & Berrett, J. (2023). The effects of commercialization on nonprofit efficiency and the moderating roles of government funding and organizational size. *Nonprofit Management and Leadership*, 33(4), 735-753.
15. Link, A.N. & Scott, J.T. (2016) .Government as entrepreneur: Evaluating the commercialization success of SBIR projects, *Research Policy*, 39, 589-601.
16. Luo, X., Lin, X., Gao, F., Zhao, Y., Li, X., Zhan, L., ... & Han, L. (2022). Recent progress in perovskite solar cells: from device to commercialization. *Science China Chemistry*, 65(12), 2369-2416.
17. Otekunrin, O. A. (2022). Investigating food insecurity, health and environment-related factors, and agricultural commercialization in Southwestern Nigeria: evidence from smallholder farming households. *Environmental Science and Pollution Research*, 29(34), 51469-51488
18. Shi, H. H., Pan, Y., Xu, L., Feng, X., Wang, W., Potluri, P., ... & Huang, Y. Y. S. (2023). Sustainable electronic textiles towards scalable commercialization. *Nature Materials*, 1-10.
19. Tabe-Ojong, M. P. J., Lokossou, J. C., Gebrekidan, B., & Affognon, H. D. (2023). Adoption of climate-resilient groundnut varieties increases agricultural production, consumption, and smallholder commercialization in West Africa. *Nature Communications*, 14(1), 5175.
20. Takahashi, T., Donahue, R. P., Nordberg, R. C., Hu, J. C., Currall, S. C., & Athanasiou, K. A. (2023). Commercialization of regenerative-medicine therapies. *Nature Reviews Bioengineering*, 1-24.

