

## واکاوای اجزای مدل کسب و کار در شرکت‌های زیست دارویی

مریم گودرزی<sup>۱</sup>، سید سروش قاضی نوری<sup>۲</sup>، رضا رادفر<sup>۳</sup>، عباس کبریایی زاده<sup>۴</sup>

### چکیده

زمینه و هدف: با توجه به گسترش تنوع داروهای بیولوژیک در دنیا و نقش قابل توجه این داروها بر کیفیت زندگی بیماران و هم چنین ریسک بالای تولید این داروها، شرکت‌های زیست دارویی نیاز به تجدیدنظر در مدل کسب و کار خود دارند. هدف از این مطالعه بررسی ابعاد و اجزای مدل کسب و کار در این شرکت‌ها بوده است.

روش بررسی: این پژوهش از نوع مروری جامع بوده و براساس مطالعات موجود با جستجو در پایگاه‌های داده ای معتبر مانند PubMed، Google Scholar، ScienceDirect، SID، Irandoc در بازه زمانی سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۹ انجام شده است. جستجوها براساس کلیدواژه‌هایی مانند «اجزای مدل کسب و کار» و «اجزای مدل کسب و کار در شرکت‌های زیست دارویی» صورت گرفتند. در جستجوی اولیه ۸۲۰ مقاله به دست آمد. پس از غربالگری، ۲۳ مقاله برای مطالعه نهایی انتخاب شدند.

یافته‌ها: ابعاد کلی مدل کسب و کار در شرکت‌های زیست دارویی مانند دیگر شرکت‌ها بوده اما اجزای مدل کسب و کار این نوع شرکت‌ها براساس عملکرد آن‌ها متفاوت بوده و مهم ترین اجزا شامل ارزش پیشنهادی، منابع کلیدی، شرکای کلیدی، جریان درآمدی و ساختار هزینه بوده است.

نتیجه گیری: اجزای مدل کسب و کار معرفی شده در این پژوهش، می‌تواند براساس ابعاد مدل کسب و کار و ویژگی‌های خاص هر شرکت زیست دارویی تطبیق یابد.

واژه های کلیدی: مدل کسب و کار، ارزش پیشنهادی، زیست داروها، منابع کلیدی، جریان درآمدی

دریافت مقاله: اردیبهشت ۱۳۹۸

پذیرش مقاله: شهریور ۱۳۹۸

\* نویسنده مسئول:

سید سروش قاضی نوری؛

دانشکده مدیریت و حسابداری دانشگاه علامه طباطبایی

Email :  
ghazinoori@atu.ac.ir

۱ دانشجوی دکتری مدیریت تکنولوژی، گروه مدیریت تکنولوژی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

۲ دانشیار گروه مدیریت صنعتی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبایی، تهران، ایران

۳ استاد گروه مدیریت تکنولوژی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

۴ استاد گروه مدیریت و اقتصاد دارو، دانشکده داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

## مقدمه

صنعت زیست دارویی با ویژگی‌های استفاده از فناوری‌های پیچیده، فرایند پر هزینه تحقیق و توسعه و ریسک زیاد تولید داروها شناخته می‌شود و هم چنین، از صنعتی رو به رشد برخوردار می‌باشد (۱). تامین مالی مورد نیاز برای توسعه‌ی زیست داروها و عبور از دره‌ی مرگ ایده از اهمیت زیادی برخوردار است. دره‌ی مرگ محلی بین تحقیقات آزمایشگاهی و بازار در حوزه‌ی تحقیق و توسعه محسوب می‌شود که بسیاری از ایده‌ها در زیست داروها ممکن است از آن خارج شده و یا با اتخاذ رویکردهای درست از آن گذر کنند (۲). هزینه‌های بیمار به واسطه تولید زیست داروها تا ۴۰ درصد کاهش یافته و همچنین دسترسی بیماران به این داروها بیشتر شده است. با این حال، صنعت داروسازی امروز با «پارادوکس بهره‌وری» مواجه است؛ شرکت‌ها پول بیشتری را در تحقیق و توسعه سرمایه‌گذاری می‌کنند اما تعداد داروهای تایید شده کاهش می‌یابد. پیش‌بینی می‌شود که تا سال ۲۰۲۰، این مدل سرمایه‌گذاری برای شرکت‌ها مفید نبوده و نیاز به بهبود بهره‌وری تحقیق و توسعه و کاهش هزینه‌ها داشته باشند (۳-۵). یکی از مزیت‌های مدل کسب و کار در صنعت داروسازی، تخمین ساختار هزینه و پتانسیل سود تولید تکنولوژی با توجه به ارزش پیشنهادی شرکت‌های دارویی می‌باشد (۶ و ۷). مدل کسب و کار چارچوبی برای پول‌سازی محسوب می‌شود؛ به طوری که نشان می‌دهد که یک بنگاه چه مجموعه فعالیت‌هایی را، چگونه و در چه زمانی باید انجام دهد تا مشتریان از آنچه که می‌خواهند بهره‌مند شده و سود ببرند (۸-۱۲). هم چنین، راحت‌ترین و جدیدترین روش برای نشان دادن این‌که شرکت چگونه کسب و کار خود را ایجاد می‌کند، از طریق مدل کسب و کار است. امروزه، مدل کسب و کار مهم‌تر از نوآوری است (۱۳ و ۱۴). به عبارت دیگر، مدل کسب و کار را می‌توان به عنوان طراحی یا ساختار مکانیسم‌های کسب، توزیع و خلق ارزش تعریف کرد. بدون یک مدل کسب و کار، جریان درآمدی مناسب و رفع نیازهای مشتریان امکان پذیر نخواهد بود (۱۵). Steinhöfel و همکاران در سال ۲۰۱۶، مدل کسب و کار را از طریق این‌که مشتریان چه کسانی هستند، چه چیزی ارابه می‌شود و چگونه بیانیه ارزش و درآمد ایجاد می‌گردد، تعریف کردند (۱۶). در پژوهشی مدل کسب و کار توصیف‌کننده‌ی فرایندها و تراکنش‌ها تعریف شده است که شامل (فرایندهای کسب و کار، تهیه، معاملات، خرید، ثبت سفارش پرداخت و ...) می‌شود (۱۷).

## ● ابعاد مدل کسب و کار

سودآوری یک بنگاه به‌طور توأمان از عوامل موثر صنعت و همچنین

عوامل ویژه بنگاه (جایگاه، فعالیت‌ها و منابع) تاثیر می‌پذیرد. بنابراین، از آن‌جاکه مدل‌های کسب و کار درباره چگونگی خلق پول هستند، یک مدل کسب و کار هم چنین باید وابسته به عوامل تعیین‌کننده سودآوری یک بنگاه نیز باشد. Shafer و همکاران (۲۰۰۵) ابعاد مدل کسب و کار را گزینه‌های استراتژیک شامل مشتری، بیانیه ارزش، قابلیت‌ها/ شایستگی‌ها، درآمد/ قیمت‌گذاری، رقبا، استراتژی، برندینگ، مأموریت، خلق ارزش، شبکه ارزش (مانند: تامین‌کنندگان، اطلاعات مشتری، ارتباط با مشتری، جریان‌های خدمات/ محصول) و کسب ارزش (شامل: هزینه، جنبه‌های مالی، سود) معرفی می‌کنند (۱۸). هستی‌شناسی مدل کسب و کار شامل بیانیه ارزش، بخش بندی بازار، ساختار زنجیره‌ی ارزش، موقعیت در زنجیره‌ی ارزش و ساختار هزینه است (۱۹). Hamel (۲۰۰۰) هستی‌شناسی مدل کسب و کار را در حوزه‌ی بازار محصول، حمایت/ اطلاعات/ اجرا و پیش، پویایی ارتباطات، فرایندهای محوری، شایستگی‌های محوری/ دیدگاه‌های استراتژیک، شرکا/ تامین‌کنندگان/ ائتلاف و ساختار قیمت‌گذاری عنوان کرده است (۲۰). علاوه بر این، هستی‌شناسی مدل کسب و کار با جریان ارزش، جریان لجستیک و جریان درآمدی بیان می‌گردد (۲۱). ابعاد مدل کسب و کار براساس گزارش موسسه هرمس شامل دو گروه عوامل درون و بیرون سازمانی است که عوامل درون سازمانی شامل مأموریت‌ها و اهداف استراتژیک، بازار هدف، ارابه ارزش، فعالیت‌ها و فرایندها، قابلیت‌ها و دارایی‌ها، سیاست نرخ‌گذاری و جریان نقدینگی و زنجیره‌ی ارزش و عوامل بیرون سازمانی شامل قانون‌گذاری، تکنولوژی و گرایش‌های بازار می‌باشد (۲۲).

مدل کسب و کار شرکت‌های بزرگ دارویی پیچیده و دارای جنبه‌های خاص و منحصر به فردی است که از جمله می‌توان به زنجیره‌ی ارزش بسیار ساختار یافته، هزینه‌ی زیاد توسعه‌ی محصول با ریسک بالای شکست و تمرکز بر نوآوری هم در محصول و هم در فرایند توسعه و کشف محصول اشاره نمود. این سه ویژگی موجب فشار بر مدل کسب و کار شرکت‌های دارویی شده است که استراتژی‌های خود را برای برخورد با آن‌ها طراحی و تدوین کنند (۶). شرکت‌ها با مدیریت دقیق زنجیره تامین می‌توانند به منظور رویارویی با تغییرات آتی، مدل کسب و کار را طراحی و قابلیت‌های خود را توسعه دهند (۲۳). مدیریت زنجیره تامین همه فعالیت‌های تامین دارو را یکپارچه ساخته و دسترسی به داروها را در زمان مناسب برای بیماران فراهم می‌سازد (۲۴ و ۲۵). شرکت‌ها برای نوآوری در مدل کسب و کار خود نیاز دارند که منابع، دارایی‌ها و قابلیت‌های خود را به

کسب و کار در شرکت‌های زیست دارویی و اجزای آن بوده است. این پژوهش براساس مطالعات موجود با جستجو در پایگاه‌های داده‌ای PubMed, Google Scholar, ScienceDirect, SID, Irandoc در بازه زمانی سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۹ انجام شده است. جستجو براساس کلیدواژه‌هایی مانند «Components of Business Model» و «Business Model Components in Biopharmaceutical Companies» در منابع انگلیسی و همچنین «اجزای مدل کسب و کار» و «اجزای مدل کسب و کار در شرکت‌های زیست‌دارویی» در منابع فارسی انجام شد. درخصوص جستجوی متون مربوط به مدل کسب و کار از مقاله، پایان‌نامه، کتاب و وب سایت استفاده گردید. هم چنین، معیارهای ورود به این پژوهش شامل مقاله‌های منتشر شده‌ی فارسی و انگلیسی، کتاب‌ها و پایان‌نامه‌های مرتبط با موضوع مدل کسب و کار و اجزای این مدل در شرکت‌های زیست دارویی بود که مورد ملاحظه قرار گرفت. معیارهای خروج شامل مواردی از جمله گزارش‌های منتشر نشده، تکراری و نامرتب با موضوع مورد مطالعه بود.

منظور خلق ارزش جدید برای مشتریان و کسب نسبتی از این ارزش برای خود شرکت مجدداً سازماندهی و هماهنگ سازند (۲۶ و ۲۷). شرکت‌های دارویی، بیشتر بر نوآوری در مدل فروش تمرکز کرده‌اند که شامل نوآوری در مدل تجاری از جمله بازاریابی و امور مشارکتی است. علاوه بر این، طراحی مدل کسب و کار ایده آل شامل فاکتورهایی مانند داروی موثر و هزینه اثربخش و موقعیت قوی در مالکیت فکری است (۲۸). بنابراین، مدل کسب و کار برای شرکت‌های زیست دارویی به منظور حفظ و تامین ارزش از تکنولوژی خاص و دانش فنی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. براین اساس، در این مقاله به اهمیت و اجزای مدل کسب و کار در شرکت‌های زیست دارویی پرداخته می‌شود.

## روش بررسی

مطالعه‌ی حاضر یک پژوهش مروری جامع است که برای انجام آن، بررسی متون در دو مرحله انجام شد. مرحله‌ی اول مربوط به مدل کسب و کار، مفهوم و اجزای آن و مرحله‌ی دوم مربوط به مدل



شکل ۱: نتایج جستجو و انتخاب مقاله‌های مناسب

## یافته‌ها

در این مقاله‌ی مروری منظور از یافته‌ها، مفاهیم، ابعاد و اجزای مدل کسب و کار به طور عام و در شرکت‌های زیست دارویی به صورت خاص براساس محتوای مقاله‌های انتخاب شده می‌باشد.

در جستجوی اولیه، ۸۲۰ مطالعه یافت گردید که مقاله‌های تکراری و مواردی که با یکدیگر هم پوشانی داشتند، حذف شدند. در مرحله‌ی بعد با بررسی عناوین و چکیده‌ی متون، ۴۰ مورد انتخاب شد که بعد از بررسی تناسب موضوعی، متن کامل و محتوا، ۲۳ مقاله انتخاب شد. در شکل ۱ خلاصه‌ی نتایج جستجو و انتخاب مقاله‌های مناسب ارایه شده است.

جدول ۱: مقایسه پژوهش‌های انجام شده در مورد ابعاد مدل کسب و کار

نویسنده	ابعاد مدل کسب و کار
Hamel (۲۰۰۰)	بازار محصول، حوزه بازار، حمایت / اطلاعات / اجرا و بینش، پویایی رابطه، فرایندهای محوری، شایستگی‌های محوری / دیدگاه‌های استراتژیک، شرکا / تامین‌کنندگان / ائتلاف و ساختار قیمت‌گذاری
Mahadevan (۲۰۰۰)	جریان ارزش، جریان لجستیک و جریان درآمدی
Rosenbloom و Chesbrough (۲۰۰۲)	ارزش پیشنهادی، بخش بندی بازار، ساختار زنجیره‌ی ارزش، موقعیت در زنجیره‌ی ارزش و ساختار هزینه
Tucci و Afuah (۲۰۰۳)	ارزش مشتری، قیمت، درآمد، فعالیت‌های مرتبط، توانایی‌ها
Osterwalder (۲۰۰۴)	بخش‌های مشتری، ارزش‌های پیشنهادی، کانال‌ها، ارتباط با مشتری، جریان‌های درآمدی، منابع کلیدی، فعالیت‌های کلیدی، شرکای کلیدی، ساختار هزینه
Shafer و همکاران (۲۰۰۵)	گزینه‌های استراتژیک، خلق ارزش، شبکه ارزش، کسب ارزش شایستگی محوری، شبکه شرکا، مشتریان هدف، کانال توزیع، ارتباطات، ارزش پیشنهادی، مدل درآمدی، رایانه خدمات
Johnson و همکاران (۲۰۰۸)	ارزش پیشنهادی، سود، منابع کلیدی، فرایندهای کلیدی
منطقی و ثابت سعیدی (۱۳۹۲)	ارزش پیشنهادی، سیستم ارزش، طرح بازار، تعامل با مشتری، فرایند ارزش افزوده و کسب ارزش
Tolle و Herbst (۲۰۱۶)	محصول، تولید ارزش، ریسک، درآمد و ارتباطات
Daiser و Wirtz (۲۰۱۷)	مشتریان، تکنولوژی، زیرساخت سیستم کسب و کار، سوددهی

تعریف هر یک از این ابعاد پرداخته می‌شود:

- بخش‌های مشتری: قلب هر مدل کسب و کاری مشتریان آن بوده که بدون آن‌ها نمی‌تواند در بلندمدت به حیات خود ادامه دهد.
- ارزش پیشنهادی: شامل مجموعه‌ای منحصر به فرد از محصولات و خدمات می‌باشد که نیازهای یک بخش ویژه از مشتریان را برآورده می‌کند یا به آن‌ها پیشنهاد می‌دهد.
- کانال‌های توزیع: شرکت‌ها به منظور رایانه ارزش پیشنهادی خود به مشتریان هدف از طریق کانال‌های ارتباطی بهره می‌گیرند که این کانال‌ها سبب آگاهی بیشتر مشتریان از محصولات و خدمات شرکت و رایانه خدمات پس از فروش به مشتریان می‌شود.
- نوع ارتباط با مشتری: هر شرکت باید نوع رابطه با مشتری را تعیین کند.
- جریان‌های درآمدی: درآمدی را نشان می‌دهد که شرکت‌ها از هر بخش مشتری به دست می‌آورند.
- منابع کلیدی: به منابعی برمی‌گردد که برای خلق ارزش برای مشتری ضروری بوده و جزو مهمترین دارایی‌های مورد نیاز برای عملکرد

براساس یافته‌های این پژوهش، دیدگاه‌های مختلفی در مورد ابعاد مدل کسب و کار وجود دارد که خلاصه‌ی آن در قالب جدول ۱ جمع بندی شده است (۳۵-۲۹ و ۲۱-۱۸ و ۹).

همان‌طور که در مطالعات مورد بررسی دیده می‌شود، مدل کسب و کار متشکل از مولفه‌ها، روابط بین مولفه‌ها و پویایی آن‌ها است. موضوع کلیدی در توصیف یک مدل کسب و کار واقعی، آشکار ساختن خصیصه‌های اصلی است. نویسندگان ابتدا بر ابعاد معدودی از مدل کسب و کار تاکید داشته و برخی بر منابع درآمدی، توزیع خدمات و محصول تمرکز کرده‌اند و برخی بر ایده‌ی اصلی کسب و کار و یا ارزش پیشنهادی شرکت تمرکز داشته‌اند؛ درحالی که نویسندگان اخیر ابعاد بیشتری را بررسی و تعریف کرده‌اند.

## بحث

در مقایسه‌ی نظرات مختلف در خصوص ابعاد مدل کسب و کار، ۹ جزء معرفی شده در Business Model Canvas، دربرگیرنده‌ی همه اجزای معرفی شده‌ی سایر مطالعات است (۳۶ و ۳۴) که در ادامه به معرفی و

مؤسسات تحقیقاتی به تناسب مدل کسب و کار با کاندیدهای دارویی بهره می‌گیرند. این مدل بیشتر به جنبه هزینه با استفاده حداکثر از منابع R&D خارجی تاکید دارد. نتایج تحقیقات موردی در کشور بلژیک نشان می‌دهد که شرکت‌های بیوتکنولوژی جدید هر دو مدل کسب و کار بسته و باز را به‌عنوان روشی برای دسترسی به بازار و همکاری نزدیک با شرکت‌های دارویی جهانی اتخاذ می‌کنند و بیشتر به‌دنبال مدل‌های کسب و کار باز هستند که می‌تواند تغییر از رویکرد محصول محور به اکوسیستم بیمارمحور را تطبیق دهد (۷). نتایج تحلیل‌ها نشان داده است که عدم اطمینان زیاد ممکن است منجر شود تا شرکت‌ها مدل کسب و کار بسته را انتخاب کنند؛ در حالی که استراتژی‌های اکتشافی می‌توانند با مدل کسب و کار باز اتخاذ شوند. تغییرات مهم در استراتژی‌ها در طول فرایند تجاری سازی می‌تواند با تغییر مناسب مدل کسب و کار و استراتژی‌های موقتی که مناسب رسیدن به بازار هستند، اخذ شوند (۳۹). دلایل اصلی مشارکت در مدل کسب و کار شامل کاهش زمان ارایه به بازار، افزایش ظرفیت نوآوری و انعطاف‌پذیری بیشتر در R&D می‌باشد (۴۰). علاوه براین، شرکت‌های دارویی مدل کسب و کار خود را به سوی یکپارچه‌سازی و کاهش ریسک تغییر داده‌اند. تغییرات مهم در مدل‌های کسب و کار در صنعت داروسازی به مواردی مانند از مقیاس بزرگ تا تمرکز محدود، از بازار انبوه تا بازار گوشه‌ای، از بازاریابی انبوه تا روابط شخصی شده مشتری، از فعالیت‌های داخلی تا برون‌سپاری و از ریسک‌های بیشتر تا کاهش ریسک اشاره دارد (۴۱). نتایج پژوهشی ۳ مدل کسب و کار را در شرکت‌های زیست دارویی کانادا معرفی کرده است:

مدل ۱: توسعه‌ی داروی جدید که بر جستجوی نوآوری‌های بنیادی مبتنی بر کشف، توسعه دارو و درمان‌های جدید تمرکز دارد. شرکت‌های فعال معمولاً توسط یک فرد یا تیم کارافرینی از یک محیط تحقیقاتی مانند دانشگاه، مرکز تحقیقاتی یا بیمارستان ایجاد می‌شوند. چنین شرکت‌هایی نیاز به حمایت سرمایه‌گذاران خارجی دارند.

مدل ۲: توسعه‌ی پلتفرم تکنولوژیک که برای توسعه تکنولوژی‌های جدید (مثل ژنومیک، پروتئومیک و ...) به کار رفته و انتظار می‌رود بازده درآمد ۳-۵ سال بعد از سرمایه‌گذاری اولیه R&D باشد. با فروش پلتفرم تکنولوژیک و خدمات آن، شرکت در اندازه و چشم انداز رشد خواهد کرد. براین اساس منابع بیشتری کسب می‌گردد که اغلب

مناسب کسب و کار می‌باشند.

۷. فعالیت‌های کلیدی: مهمترین اقداماتی که یک شرکت باید تا دستیابی به عملکرد موفق انجام می‌دهد.

۸. شرکای کلیدی: شامل شبکه‌ای از شرکا و تامین‌کنندگان می‌شود که سبب عملکرد مناسب مدل کسب و کار می‌گردد.

۹. ساختار هزینه: تمام هزینه‌هایی را نشان می‌دهد که با اجرای مدل کسب و کار به‌وجود می‌آید.

مدل کسب و کار و منطق چگونگی کسب درآمد یک شرکت را می‌توان به بهترین شکل ممکن از طریق این نه بعد نشان داد. در شرکت‌های زیست دارویی نیز تاثیر بیوتکنولوژی بر مدل کسب و کار، از طریق بیشترین تأثیر بر زنجیره‌ی ارزش و شبکه‌ی ارزش می‌باشد (۳۷). موفقیت مدل کسب و کار شرکت‌های زیست دارویی می‌تواند بر این اساس باشد که شرکت چقدر خوب شایستگی‌های محوری خود را نشان می‌دهد، آن‌ها را به شرکای استراتژیک خود ارایه کرده و ساختارهایی که منجر به ائتلاف‌های استراتژیک می‌شود. دلیل شکل‌گیری چنین ائتلافی افزایش احتمال موفقیت در توسعه‌ی محصول و تجاری‌سازی و توسعه‌ی ارزش‌گذاری در بازار است (۳۸). از مهم‌ترین ویژگی‌های مدل کسب و کار زیست داروها، شایستگی محوری است که در سه بعد کشف دارو، معماری دانش و بهینه‌سازی فرایند براساس زمان ارایه دارو به بازار، ریسک، وابستگی به دیگر شرکت‌ها و بازگشت‌های مورد انتظار تعیین می‌گردد. در پژوهشی نشان داده شد که شرکت‌ها ریسک را با شرکای خود تقسیم کرده و زمان ارایه به بازار را با استفاده از مدل‌های متفاوت مدل کسب و کار سنتی در توسعه‌ی دارو کوتاه‌تر کرده‌اند (۱۴). مدل‌های کسب و کار قدیمی مبتنی بر نوآوری تدریجی و اولویت‌های پزشکی، تحت فشار مدل‌های نوآورانه مبتنی بر بیمار و ایجاد فرایندهای توسعه دارو با محوریت بیمار هستند که شامل تغییر از رویکرد محصول محور به اکوسیستم بیمارمحور می‌باشد. مدل‌های بسته‌ی کسب و کار مدل تکراری ادغام عمودی از تحقیق و توسعه تا بازاریابی است که همه فعالیت‌های کلیدی داخل شرکت انجام می‌شوند؛ درحالی‌که در مدل‌های باز کسب و کار صنعت زیست دارو با روندی نسبتاً کند، رویکردهای نوآوری باز را می‌پذیرند. در نوآوری باز، شرکت‌ها منحصر به فعالیت‌های توسعه دارویی برای ترکیبات داخلی خود نبوده و از محیط خارجی مانند دانشگاه‌ها و

برای شرکت‌های زیست دارویی که در فازهای پیش بالینی و بالینی موفق هستند، اختصاص می‌یابد.

مدل ۳: نوآوری تدریجی از طریق محصولات موجود که شامل الزامات کمتر تحقیق و توسعه بوده و نیاز به سطوح پایین‌تر نوآوری و ریسک دارد. این مدل توسط شرکت‌هایی استفاده می‌شود که به دنبال داروهای جدید نبوده و هدف آن‌ها بهبود داروهایی است که در حال حاضر در بازارهای دارویی موجود هستند (۴۲). دامرودی در سال ۱۳۸۹

در مطالعه موردی شرکت پوراپخش، نشان داد که ارزش پیشنهادی، بخش بندی بازار هدف، ساختار زنجیره ارزش، ساختار درآمد، هزینه و سود، شبکه ارزش، استراتژی رقابتی بر رضایت مشتری تاثیر دارد (۴۳). نتایج مطالعه‌ای که توسط Konde در سال ۲۰۰۹ انجام شد، نشان می‌دهد که اکثریت شرکت‌های بیوتکنولوژی مدل کسب و کار کاملاً یکپارچه در تحقیقات و بازاریابی دارند که با مدل هیبرید پلتفرم محصول در ارایه و تولید محصولات بهداشتی و درمانی موفق بوده اند (۴۴).

## جدول ۲: اجزای مدل کسب و کار در شرکت‌های زیست دارویی

ابعاد مدل کسب و کار	اجزای مدل کسب و کار در شرکت‌های زیست دارویی
بخش‌های مشتری	پزشکان، داروسازان، بیمارستان‌ها، توزیع‌کنندگان (شرکت‌های بزرگ دارویی) (۴۷)، داروخانه‌ها، بیماران با بیماری‌های خاص و مزمن از جمله: سرطان و قلبی عروقی (۴۸ و ۴۶ و ۴۱)، B2B/B2C (۴۱)
ارزش پیشنهادی	نوآوری در محصول دارویی، داروهای شخصی شده (۴۹ و ۴۱)، اثر جانبی کم، رایگان بودن دارو، قیمت کم‌تر، دسترسی بهتر به داروها (۴۶) برند، داروهای دارای پتنت، ایمنی و کیفیت دارو، برخورداری دارو از بیمه، کاهش هزینه‌های بیمارستانی با خرید دارو، کاهش ریسک، ترکیب کشف و توسعه دارو با تکنولوژی خاص (۵۰ و ۴۸)
کانال‌های توزیع	سایت فروش شرکت (۴۷)، تبلیغات رسانه‌ای، بسته‌های اطلاعاتی جامع (۴۸)، مستقیم، غیرمستقیم (۳۶)
نوع ارتباط با مشتری	فردی، از راه دور (۴۸)، راه‌های حفظ ارتباط از طریق کسب، نگهداری و ارزش افزوده / مکانیسم (شخصی سازی، اعتماد، برند) (۴۱)
جریان درآمدی	فروش دارو، فروش تکنولوژی (۴۱)، صادرات (۴۷)، رویالیتی (۴۸)
منابع کلیدی	سرمایه‌گذاری مناسب، تجهیزات خاص، وجود متخصصان با تجربه (۴۱)، دانش فنی پیچیده، بهره‌مندی از تکنولوژی مناسب (۱۴)، برخورداری از مهارت‌های خاص و فنی در تولید زیست داروها (۴۸)
فعالیت‌های کلیدی	R&D، کارآزمایی بالینی، تولید، توزیع، بازاریابی (۴۱)
شرکای کلیدی	دانشگاه‌ها، سازمان‌های قرارداد تحقیقاتی، سرمایه‌گذاران (۴۸)، تامین‌کنندگان کلیدی و شرکای استراتژیک در سراسر جهان (۴۹ و ۴۷)
ساختار هزینه	هزینه‌های تولید، هزینه‌های R&D، بازاریابی، فرایند توسعه و کشف محصول (۴۱)، حقوق و دستمزد، هزینه کارآزمایی بالینی (۴۸ و ۴۹)

پژوهش‌ها نشان داد که موقعیت قوی در مالکیت فکری مهم‌ترین بخش طراحی مدل کسب و کار محسوب می‌گردد (۲۸). از جمله فاکتورهای کلیدی موفقیت در بخش توسعه داروی صنعت بیوتکنولوژی می‌توان به موارد انعطاف‌پذیری، تامین مالی، ترکیب و ویژگی تیم مدیریت، کیفیت پروژه، ارتباطات نزدیک با تامین‌کنندگان، ارتباطات نزدیک با مشتریان، ارتباطات نزدیک با دانشگاه‌ها، ارتباطات نزدیک با دیگر شرکت‌های بیوتکنولوژی و گرایش قوی بین‌المللی اشاره نمود (۴۵). هم‌چنین، اجزایی مانند ایمنی دارو، نوآوری در محصول دارویی، کاهش اثرات جانبی، پیش‌گام بودن، شهرت و اعتبار شرکت از جمله اجزای مهم مدل کسب و کار در شرکت‌ها محسوب می‌شوند (۴۶).

براین اساس، اجزای کلی مدل کسب و کار در شرکت‌های زیست دارویی نیز مانند دیگر شرکت‌ها شامل ۹ بعد کلی می‌باشد که مهم‌ترین اجزای آن در حوزه‌ی شرکت‌های زیست دارویی در جدول ۲ خلاصه شده است.

براساس مرور مطالعات انجام شده، ابعاد مدل کسب و کار در هریک از اجزای تعیین شده برای شرکت‌های زیست دارویی شامل بخش‌های متفاوتی است که این صنعت را از سایر صنایع متمایز می‌سازد. از جمله ارزش‌های پیشنهادی ارایه شده شامل نوآوری در محصول دارویی، تولید دارو با هزینه کم و تاثیر جانبی کمتر، برند دارویی، برخورداری داروها از بیمه و دسترسی بهتر بیماران به داروها می‌شود. هم‌چنین، جریان

در صنعت زیست دارو را ارایه می‌کند که هریک از اجزای معرفی شده براساس مدل کسب و کار، می‌تواند با ویژگی‌های خاص هر شرکت تطبیق یابد. به عنوان مثال، شرکت‌ها می‌توانند با تولید دارویی با کیفیت بالاتر و اثر جانبی کمتر، ارزش بیشتری به بیماران ارایه کنند. علاوه بر این، هریک از این اجزا می‌تواند برای شرکت‌های فعال در حوزه‌ی زیست دارویی مورد توجه قرار گرفته و مبنایی برای طراحی مجدد ساختار کسب و کار آن‌ها با توجه به استراتژی شرکت باشد. با توجه به روند تغییر مدل کسب و کار، شرکت‌های زیست دارویی نیز مدل کسب و کار خود را به سوی یکپارچه‌سازی، کاهش ریسک و گذار از مدل محصول‌محور به مدل بیمارمحور تغییر می‌دهند که نیاز به تمرکز بیشتر بر بازاری خاص، برون سپاری فعالیت‌ها و ائتلاف‌های بیشتر با دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی دارند. با توجه به تفاوت اجزای مدل کسب و کار در شرکت‌های زیست دارویی پیشنهاد می‌گردد که شرکت‌ها با درک عمیق‌تر اجزای مدل کسب و کار، موقعیت رقابتی خود را نسبت به دیگر شرکت‌ها سنجیده و بخش‌های قابل بهبود در مدل کسب و کار خود را شناسایی کرده و ارتقا دهند. از جمله مواردی که شرکت‌ها می‌توانند به منظور توسعه‌ی ساختار درآمدی شرکت به آن توجه بیشتری داشته باشند، صادرات داروهای زیستی علاوه بر فروش داروها در داخل کشور می‌باشد که درآمد زیادی برای شرکت به دنبال خواهد داشت. هم چنین، شرکت‌ها باید توجه ویژه و هدف‌گذاری مشخصی بر هریک از اجزای مدل کسب و کار خود به خصوص ارزش پیشنهادی، منابع و فعالیت کلیدی، ساختار درآمدی و ساختار هزینه داشته باشند.

درآمدی این شرکت‌ها از طریق فروش داروها در کشور، صادرات و فروش تکنولوژی شکل می‌گیرد. منابع کلیدی شامل مهارت‌های خاص و فنی در تولید دارو و فراتر از دانش رقبا، برخورداری از دانش فنی و وجود متخصصان با تجربه از مهم‌ترین منابع شرکت‌های زیست دارویی محسوب می‌گردند. فعالیت کلیدی در این صنعت شامل R&D، کارآزمایی بالینی، تولید، توزیع و بازاریابی می‌باشد که مهم‌ترین بخش فعالیت شرکت‌های زیست دارویی را در بر می‌گیرد و ساختار هزینه‌ی این نوع شرکت‌ها شامل بخش‌هایی در فرایند تولید زیست داروها می‌شود که بیشترین هزینه را به خود اختصاص می‌دهند، مانند R&D و کارآزمایی بالینی که همگی از مهم‌ترین اجزای مدل کسب و کار در این نوع شرکت‌ها هستند. زیرا شرکت‌های زیست دارویی از طریق ارزش پیشنهادی می‌توانند نیازهای بیماران خاص را با ارایه داروهایی با دسترسی بهتر، هزینه کمتر و تاثیر جانبی کمتر برآورده سازند. تمرکز شرکت‌ها بر منابع کلیدی و شایستگی محوری مانند برخورداری از دانش فنی پیچیده و تکنولوژی‌های خاص، به آن‌ها در زمینه‌ی عملکرد بهتر فعالیت‌ها و قابلیت‌های اصلی کمک کرده و منجر به دستیابی به جایگاه بهتری نسبت به رقبا می‌گردد. هم چنین، این نوع شرکت‌ها با توجه به هزینه‌های سنگین در فرایندهای مختلف زیست داروها نیاز به کاهش هزینه‌ها دارند. از جمله محدودیت‌ها در این پژوهش می‌توان به نداشتن دسترسی به مقاله‌های مرتبط تر در حوزه‌ی مدل کسب و کار شرکت‌های زیست دارویی اشاره نمود.

## نتیجه‌گیری

تحقیق حاضر تصویری کلی از بخش‌های مختلف کسب و کار

## منابع

1. Agbogbo F. Current perspectives on biosimilar. *Journal of Industrial Microbiology & Biotechnology* 2019; 46(9-10): 1297-311.
2. Goodarzi M & Goodarzi M. Review of commercialization process of biopharmaceuticals: Lessons for Iran's drug industry. *Rahyaf* 2014; 24(57): 35-53 [Article in Persian].
3. Goodarzi M. New approach to biopharmaceuticals commercialization. Tehran: Industrial Research and Training Center of Iran; 2013: 32-4 [Book in Persian].
4. PwC's Global Network of Pharmaceutical. *Pharma 2020: Challenging business models, which path will you take*. Available at: <https://www.pwc.com/gx/en/pharma-life-sciences/pdf/challenge.pdf>. 2019.
5. Gilbert J, Henske P & Singh A. Rebuilding big pharma's business model. *The Business and Medicine Report* 2003; 21(10): 1-10.

6. Rasmussen B. Aspects of the pharmaceutical business model: Implications for Australia. Available at: <https://core.ac.uk/download/pdf/10826050.pdf>. 2003.
7. Segres JP. Towards a typology of business models in the biotechnology industry. Available at: <https://orbi.uliege.be/bitstream/2268/216110/1/Typology%20Biotech%20BM%20%28Segers%29.pdf>. 2017.
8. Sepehri MM, Moradi M & Malihi E, Editor. Business models. Tehran: Rasa; 2011: 26-7[Book in Persian].
9. Afuah A & Tucci CL. Internet business models and strategies: Text and cases. 2<sup>nd</sup> ed. USA: Mcgraw-Hill College; 2003: 50-7.
10. Al-Debei M & Avison D. Developing a unified framework of the business model concept. *European Journal of Information Systems* 2010; 19(3): 359-76.
11. Mason K & Spring M. The sites and practices of business models. *Industrial Marketing Management* 2011; 40(6): 1032-41.
12. Morris M, Schindehutte M & Allen J. The entrepreneur's business model: Toward a unified perspective. *Journal of Business Research* 2005; 58(6): 726-35.
13. Storbacka K, Frow P, Nenonen S & Payne A. Designing business models for value co-creation. *Review of Marketing Research* 2012; 9(1): 51-78.
14. Sabatier V, Mangematin V & Rouselle T. From business model to business model portfolio in the European biopharmaceutical industry. *Long Range Planning*, Elsevier 2010; 43(2-3): 431-47.
15. Teece DJ. Business models, business strategy and innovation. *Long Range Planning* 2010; 43(2-3): 172-94.
16. Steinhöfel E, Kohl H & Orth R. Business model innovation: A comparative analysis (15-16 September), Finland: 11<sup>th</sup> European Conference on Innovation and Entrepreneurship, 2016.
17. Shojaee F. The effect of economic indicators of business model on the profitability of private banks in Iran [Thesis in Persian]. Tehran: Islamic Azad University; 2017.
18. Shafer S, Smith HJ & Linder J. The power of business models. *Business Horizons* 2005; 48(3): 199-207.
19. Chesbrough H & Rosenbloom RS. The role of the business model in capturing value from innovation: Evidence from Xerox Corporation's technology spinoff companies. *Industrial and Corporate Change* 2002; 11(3): 529-55.
20. Hamel G. *Leading the revolution*. Boston: Harvard Business School Press; 2000: 50-2
21. Mahadevan B. Business models for internet-based e-commerce: An anatomy. *California Management Review* 2000; 42(4): 7-8.
22. Zamani F. Provide a framework for designing a business model by using market supermarket business case analysis [Thesis in Persian]. Tehran: Science and Research Branch, Islamic Azad University; 2005.
23. Trkman P, Budler M & Groznik M. A business model approach to supply chain Management. *Supply Chain Management: An International Journal* 2015; 20(6): 587-602.
24. Sheiki M, Goodarzi M & Shabani MM. Key success factors of drug supply chain, Morocco: Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management, 2017.
25. Sheikhi M, Goodarzi M, Nowroozinejad A & Sheikh S. Role of information sharing on supply chain (July 26-27), France: Proceedings of the 2<sup>nd</sup> European Conference on Industrial Engineering and Operations Management (IEOM), 2018.
26. Goodarzi M, Torabi M, Safdari R, Dargahi H & Naeimi S. Innovation network development model in telemedicine: A change in participation. *Healthcare Informatics Research* 2015; 21(4): 265-70.
27. Goodarzi M, Goodarzi M, Sheikhi M & Shabani M. Commercialization process of biopharmaceuticals development. *International Journal of Innovation, Management and Technology* 2017; 8(4): 289-92.
28. Lindgardt Z, Reeves M & Wallenstein J. Waking the giant: Business model innovation in the drug industry. *IN VIVO* 2008; 26(6): 1-6.
29. Wirtz BW & Daiser P. Business model innovation: An integrative conceptual framework. *Journal of Business Models* 2017; 5(1): 14-34.



30. Herbst F & Tolle J. The business model of biotech SMEs: How do biotech SMEs cope with the industry's challenges [Thesis]. Sweden: Umea University, School of Business and Economics; 2016.
31. Johnson MW, Christensen CM & Kagermann H. Reinventing your business model. Available at: <http://radio.shabanali.com/reinventing-your-business-model.pdf>. 2008.
32. Osterwalder A. Understanding ICT-Based business models in developing countries. *International Journal of Information Technology and Management* 2004; 3(2-4): 333-48.
33. Osterwalder A. The business model ontology, a proposition in a design science approach [Thesis]. Switzerland: University of Lausanne; 2004.
34. Osterwalder A, Pigneur Y & Tucci C. Clarifying business models: Origins, present, and future of the concept. *Communications of the Association for Information Systems* 2005; 16(1): 1-25.
35. Manteghi M & Saghebi Saeedi F. Business models; principles, evaluation, innovation. *Journal of Science & Technology Parks and Incubators* 2013; 3(9): 39-51 [Article in Persian].
36. Tavakoli GH, Vatandost B, Saroughi H & Tofighi B, Editor. *Business Model Creation*. 8<sup>th</sup> ed. Tehran: Ariana Ghalam; 2012: 50-1.
37. Rasmussen B. Response of pharmaceutical companies to biotechnology: structure and business models. Available at: <http://vuir.vu.edu.au/15946/1/15946.pdf>. 2007.
38. Glick J. Biotechnology business models work: Evidence from the pharmaceutical marketplace. *Journal of Commercial* 2008; 14(2): 106-17.
39. Flammini S, Arcese A, Lucchetti M & Mortara L. Business model configuration and dynamics for technology commercialization in mature markets. *British Food Journal* 2017; 119(11): 2340-58.
40. Pellikka J & Malinen P. Business models in the commercialization process of innovation among small high-technology firms. *International Journal of Innovation and Technology Management* 2014; 11(2): 1-20.
41. Syrovatka T. Shift in business models in pharmaceutical industry [Thesis]. Sweden: Lund University; 2011.
42. March-Chorda I & Yagüe-Perales RM. Biopharma business models in Canada. *Drug Discovery Today* 2011; 16(15/16): 654-8.
43. Damroudi M. Designing an optimal model for customer satisfaction improvement based on the business model of pharmaceutical distribution companies case study of Pour-Pakhsh company [Thesis in Persian]. Tehran: University of Science and Culture; 2010.
44. Konde V. Biotechnology business models: An Indian perspective. *Journal of Commercial Biotechnology* 2009; 15(3): 215-26.
45. Rhyne LC. Business model design for biotechnology firms. *International Journal Business Innovation and Research* 2009; 3(3): 298-310.
46. Ebrahimi M, Taqhavi-Fard M, Karimi-Alavijeh K & Halvaei A. Identification of the business model components of the Iranian pharmaceutical companies. *Journal of Pharmacoeconomics and Pharmaceutical Management* 2016; 2(3-4): 64-70.
47. SANOFI. Our responsibility for the future. Available at: [https://www.sanofi.com/-/media/Project/One-Sanofi-Web/Websites/Global/Sanofi-COM/Home/common/docs/about-us/Sanofi-RI2018-EN-PDF-e-accessible\\_02.pdf](https://www.sanofi.com/-/media/Project/One-Sanofi-Web/Websites/Global/Sanofi-COM/Home/common/docs/about-us/Sanofi-RI2018-EN-PDF-e-accessible_02.pdf). 2018.
48. Rasmussen R. Creating and capturing value in the biopharmaceutical sector [Thesis]. Australia: Victoria University; 2008.
49. Croufer E, Simon F, Meurgey F & Meire A. Putting patients at the center of a new biopharma business model. Available at: [https://www.adlittle.com/sites/default/files/prism/ADL\\_Prism\\_2\\_2009\\_New\\_Biopharma.pdf](https://www.adlittle.com/sites/default/files/prism/ADL_Prism_2_2009_New_Biopharma.pdf). 2009.
50. Lenventures Consulting. Strategies for commercial innovation in biopharma, Industry practices and recommendations. Available at: [https://www.lenventures-consulting.de/fileadmin/Daten/Publikationen/lc\\_viewpoint\\_commercial\\_innovation.pdf](https://www.lenventures-consulting.de/fileadmin/Daten/Publikationen/lc_viewpoint_commercial_innovation.pdf). 2015.



## An Exploration of Business Model Components in Biopharmaceutical Companies

Maryam Goodarzi<sup>1</sup> (M.S.) - Seyed Soroush Ghazinoori<sup>2</sup> (Ph.D.) -  
Reza Radfar<sup>3</sup> (Ph.D.) - Abbas Kebriaeezadeh<sup>4</sup> (Ph.D.)

1 Ph.D. Candidate in Management of Technology, Department of Management of Technology, Faculty of Management and Economy, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

2 Associate Professor, Department of Industrial Management, Faculty of Management and Accounting, AllamehTabataba'i University, Tehran, Iran

3 Professor, Department of Management of Technology, Faculty of Management and Economy, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

4 Professor, Department of Pharmacoeconomics and Pharmaceutical Management, School of Pharmacy, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

### Abstract

Received: Apr 2019

Accepted: Aug 2019

**Background and Aim:** Given the increasing variety of biological drugs in the world and the significant role of these drugs in patients' quality of life, as well as the high risk of drug productions, biopharmaceutical companies need to revise their business model. The purpose of this study is to review the elements and components of biopharmaceutical companies.

**Materials and Methods:** This is a comprehensive review and is based on the existing studies by searching valid databases such as PubMed, Science Direct, SID, Iran doc and Google Scholar from 2000 to 2019. All the searches were performed based on keywords such as "Components of Business Model", and "Business Model of Biopharmaceutical Companies". The initial search yielded 820 articles. After screening, 23 articles were selected for final study.

**Results:** The overall elements of business model in biopharmaceutical companies are identical to other companies, but the components of the business model of these kinds of companies are various based on their performance, and the most important components include the value proposition, key resources, success factors, revenue stream and cost structure.

**Conclusion:** Introducing the components of business model in this study can be adjusted based on the elements of business model and the characteristics of each biopharmaceutical company.

**Keywords:** Business Model, Value Proposition, Biopharmaceuticals, Key Resources, Revenue Stream

\* Corresponding Authors:

Ghazinoori SS

Email :

ghazinoori@atu.ac.ir