Review

A Review of the Scientific Commercialization Approach For the Health System Outcomes

Fatemeh Baghasti[1], Kiomars Niaz Azari[2*], Neghin Jabari[3]

1.Ph.d Educational Managemen,Gorgan Branch, Islamic Azad University, Gorgan, Iran.
2.Professor of the Human Sciences Faculty, Sari Branch Islamic Azad University, Sari, Iran.
3.Faculty of Humanities, Gorgan Branch, Islamic Azad University, Gorgan, Iran.
*.Corresponding Author: E-mail: Niazazari123@yahoo.com

(Received 22 May 2022; Accepted 26 December 2024)

Abstract

The present era is characterized by reciprocal scientific communications. In this period, advancing health and therapeutic purposes is not feasible without access to contemporary global knowledge in health sciences. The present study aimed to examine the approach to scientific commercialization of health system outcomes. This review involved identifying the components of scientific commercialization, educational commercialization, and commercialization in health sciences and therapies within a specified timeframe. The search process involved screening and applying inclusion and exclusion criteria, ultimately leading to the identification of 19 articles. Findings were presented using a classification of commercialization components. The results indicate that achieving purposeful educational and research interactions in medical universities necessitates the provision and receipt of scientific outputs from various universities across countries. Establishing a national and international framework for scientific commercialization is essential, requiring both micro and macro policies in health. The interactions aligned with set objectives for generating revenue, delivering services, receiving care, updating health and therapeutic equipment, employing new technologies, developing human resources, and creating competitive levels cannot occur without adopting a scientific commercialization perspective.

Keywords: Commercialization, Educational Commercialization, Outputs, Research Commercialization, Scientific Commercialization.

ClinExc 2024;14(11-26) (Persian).

[Downloaded from ce.mazums.ac.ir on 2026-02-05]

مروری بر رویکرد تجاری‌سازی علمی برون‌دادهای نظام سلامت

فاطمه باغ خواستی[۱]، کیومرث نیازآذری[۲]، نگین جباری[۳]

چکیده

عصر حاضر عصر ارتباطات متقابل علمی است؛ عصری که در آن بدون برخورداری از دانش به‌روز دنیا در حوزه علوم سلامت امکان پیشبرد اهداف عالی بهداشتی و درمانی امکان‌پذیر نیست؛ بنابراین، پژوهش حاضر با هدف مروری بر رویکرد تجاری‌سازی علمی برون‌دادهای آموزش سلامت صورت گرفته است.

مطالعه حاضر از نوع مروری از طریق شناسایی مولفه‌های تجاری‌سازی علمی، تجاری‌سازی آموزش، تجاری سازی‌آموزش در حوزه علوم بهداشتی و درمانی از بازه زمانی سال‌های ۲۰۱۴ الی ۲۰۲۴ با جستجو در پایگاه‌های up to date، Pubmed، Googlescholer صورت گرفت. بعد از مراحل جستجو، دو مرحله غربالگری و اعمال معیارهای ورود و خروج در نهایت ۱۹ مقاله یافته شده و با استفاده از طبقه‌بندی مولفه‌های تجاری‌سازی در یافته‌ها ارائه شده است.

نتایج نشان داد که جهت دستیابی به تعامل هدفمند آموزشی و پژوهشی در دانشگاه‌های علوم پزشکی نیاز به ارائه و دریافت برون‌دادهای علمی در دانشگاه‌های کشورهای مختلف است.

بسترسازی جهت رویکرد ملی و بین‌المللی تجاری‌سازی علمی یک ضرورت مسلم است که نیازمند اعمال سیاست‌های خرد و کلان در حوزه سلامت است. ارتباط متقابل با اهداف تعیین‌شده برای ایجاد درآمد، ارائه خدمت، دریافت مراقبت‌ها، بروزرسانی تجهیزات بهداشتی و درمانی، به‌کارگیری فناوری‌های نوین، توسعه نیروی انسانی، ایجاد سطوح رقابت و ... بدون برخورداری از دیدگاه تجاری‌سازی علمی امکان‌پذیر نیست.

واژه‌های کلیدی: تجاری‌سازی، تجاری‌سازی آموزشی، تجاری‌سازی پژوهشی، تجاری‌سازی علمی، نظام سلامت.

۱. دکترای مدیریت آموزشی ، گروه مدیریت آموزشی، واحد گرگان، دانشگاه آزاد، گرگان، ایران.
۲. استاد دانشکده علوم انسانی، واحد ساری، دانشگاه آزاد اسلامی، ساری ، ایران.
۳. دانشیار دانشکده دانشگاه گرگان، گروه مدیریت آموزشی، واحد گرگان، دانشگاه آزاد، گرگان، ایران.
*نویسنده مسئول: مازندران، ساری، دانشگاه آازد اسلامی واحد ساری
Email: Niazazari123@yahoo.com

تاریخ دریافت:۱۴۰۱/۰۳/۱ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات: ۱۴۰۳/۰۶/۲۲ تاریخ پذیرش:۱۴۰۳/۱۰/۶

[Downloaded from ce.mazums.ac.ir on 2026-02-05]

مقدمه

تجاری‌سازی یکی از مقوله‌هایی است که جدید به نظر می‌رسد؛ اما پیشینه طولانی دارد. تجاری‌سازی دانش برای اولین بار در انگلستان در اوایل سال ۱۹۸۰ آغاز شد و سپس در قاره اروپا، ابتدا در هلند و پس از آن در دیگر کشورهای اروپای شمالی و اخیرا در کشورهای جنوب اروپا مانند فرانسه و ایتالیا گسترش یافت. در دهه ۱۹۹۰ کوشش‌های تجاری‌سازی دانش در بسیاری از کشورهای اروپایی شتاب گرفت. در انگلستان با تاسیس دفاتر انتقال فناوری دانشگاه و در سوئد با تغییرات عمده در سیاست پژوهشی و معافیت مالی استادان دانشگاه که حقوق مالکیت فکری را به پژوهشگران داد، فعالیت‌های تجاری‌سازی فناوری یا دانش دانشگاه شتاب گرفت (۱). تجاری‌سازی در مفهومی گسترده به معنای مجموعه‌ای از فعالیت‌ها است که ایده اولیه تولید دانش جدید را شناسایی و کسب می‌کند، درباره ایده‌ها کار می‌کند و آن‌ها را رشد می‌دهد، از طریق تحقیقات و آزمایش‌ها، ایده را از جایگاه مفهومی به دانش تبدیل می‌کند و نمونه اولیه را تولید و سپس با توسعه کسب و کارهای لازم، بستر مناسب برای تولید انبوه محصول را فراهم و آن‌ها را به فروش می‌رساند (۲). بر اساس دیدگاه مرکز منطقه‌ای انتقال فناوری آسیا و اقیانوسیه[1] (۲۰۰۵)، تجاری‌سازی شامل مجموعه‌ای از فعالیت‌ها است که قادر به کسب ایده‌ها، به مرحله رشد رساندن آن‌ها، توسعه فناوری‌های حاصل از تحقیقات، ساخت نمونه اولیه، گسترش فناوری‌های توسعه‌یافته، توسعه فرایند جدید یا بهینه‌سازی فرایندهای موجود، عرضه محصول به بازار، ایجاد موقعیت فروش و ایجاد زیرساخت‌های جدید است (۴, ۳). تجاری‌سازی دانش اشاره به توانایی جذب و سازگاری یک دانش جدید برای استفاده در تولید و بازار دارد (۳). تجاری‌سازی دانش یعنی تبدیل نتایج پژوهشی به محصولات، خدمات و فرایندها که می‌توانند، هدف تحول تجاری باشند (۵). از تجاری‌سازی تعاریف زیادی ارائه شده است، اما وجه اشتراک این تعاریف، عبارت است از: فرایند تبدیل دانش تئوریک موجود در نهادهای دانشگاهی (آموزشی) به برخی از انواع فعالیت‌های اقتصادی یا به عبارت دیگر، فرایندی است که در آن دانش تولیدشده در دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی و تحقیقاتی را به محصولات قابل عرضه در بازار یا فرایندهای صنعتی تبدیل می‌کند (۶).

امروزه در دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی، انجام یک پژوهش بدون تجاری‌سازی آن معنایی ندارد (۷)؛ زیرا بدون دستیابی به مشتریان خاص یک دستاورد، تولید یا انجام آزمایش درباره یک ایده، بی‌فایده خواهد بود. همچنین در سند چشم‌انداز بیست ساله ۱۴۰۴ به عنوان مهم‌ترین سند بالادستی نظام جمهوری اسلامی ایران، حرکت کشور در مسیر توسعه و تعالی، شامل دستیابی به جایگاه نخست در میان کشورهای منطقه آسیای جنوب غربی از منظر توسعه علمی، فناوری و اقتصادی تعریف شده که این امر تنها با دستیابی به اقتصاد و توسعه مبتنی بر دانش، همواره مورد توجه کشورها قرار گرفته است (۸). در واقع یکی از الزامات و اقتضائات گریزناپذیر هزاره اخیر، ارتقای نقش دانشگاه‌ها در فرایند توسعه ملی و مبتنی شدن چرخه توسعه اقتصادی، صنعتی، اجتماعی و فرهنگی جوامع بر فرایند تولید، توزیع و کاربست و تجاری‌سازی دانش است (۹). تجاری‌سازی طرح‌های پژوهشی برای دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی مزایای عمده‌ای از جمله ایجاد منبع درآمدی پایدار و مستمر برای دانشگاه‌ها، یافتن منابع حمایت مالی از پژوهش‌های دانشگاهی، فرصتی مناسب برای اطلاع از چالش‌های جدید برای پژوهش‌های آینده و ایجاد محیط برانگیزاننده پژوهش‌های خلاقانه و نوآورانه برای اعضای هیئت علمی دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی دارد (۱۰). برای دستیابی به اهداف تعیین‌شده

1- Asian and Pacific Center for Transfer of Technology (APCTT)

[Downloaded from ce.mazums.ac.ir on 2026-02-05]

تجاری‌سازی علمی یا تجاری‌سازی بر مبنای دانش نوین، نیاز است تعاریف و مدل‌های موجود شرح مختصری داده شود.

الف) انواع مدل‌های تجاری‌سازی دانش

- **مدل زنجیره ارزش[2] (۱۹۸۳)**

نمونه‌ای از مدل خطی، زنجیره‌ای است که از ایجاد یک مفهوم که نتیجه تحقیق است شروع و با توسعه نوآوری به فروش محصولات و خدمات ختم می‌شود. برای تولید ثروت لازم است که همه حلقه‌ها از قوت لازم در زنجیره برخوردار باشند و طی کردن تمامی مراحل این زنجیره لازم است (۱۱). بر اساس نظر کیم و مابورگن، زنجیره ارزش در تجاری‌سازی بر پایه چهار نیرو است: کاربرد، قیمت، هزینه، پذیرش. بدون رضایت ارزش مشتری، تامین‌کننده در طول کل زنجیره ارزش تجاری‌سازی شکست خواهد خورد (۱۲).

- **مدل راس ول و زیگفیلد[3] (۱۹۸۵)**

این مدل یک نمودار بلوکی است که روابط بین اجزای فرایند تجاری‌سازی و چگونگی تعامل بین هر یک از آن‌ها را با دیگری نشان می‌دهد. این مدل نیز قدرت پیش‌بینی ندارد، اما در عوض نیازمند نوآورانی است که خود را آگاه کنند و درباره فعالیت‌ها یا شرایطی است که با احتمال زیادی منجر به موفقیت می‌شود، خود تصمیم بگیرند (۱۲).

- **مدل اندرو و سرکین[4] (۱۹۸۹)**

این مدل نشان‌دهنده نموداری از یک منحنی پروژه تجاری‌سازی است که جریان‌های نقدی در طول زمان فرایند تجاری سازی را به تصویر کشیده است. جریان نقدی در محور عمودی نشان‌دهنده ارزش مثبت و یا منفی تغییرات در ارزش حاصل در جریان‌های نقدی در کسب و کار از منفی به مثبت است. به عبارت دیگر، تجاری‌سازی موفق می‌تواند با این نوع از منافع غیرمستقیم اندازه‌گیری شود (۱۳).

- **مدل گلداسمیت[5] (۱۹۹۵)**

یکی از بهترین مثال‌های مربوط به مدل خطی را گلداسمیت در سال ۱۹۹۵ توسعه داده است. این مدل عناصر کسب و کار، بازار و تکنیک فرایند تجاری‌سازی را در ماتریسی از فعالیت‌های توام و متوالی و نیز نقاط تصمیم‌گیری قرار می‌دهد (۱۳).

- **مدل کوکوبو[6] (۱۹۹۷)**

کوکوبو تجاری‌سازی را فرایندی خطی در نظر می‌گیرد. در این مدل، ارزیابی در انتهای هر یک از مراحل تحقیق و توسعه تا عرضه کالا صورت می‌گیرد. بدین ترتیب تصمیمات لازم درباره ادامه یا متوقف کردن فرایند گرفته می‌شود (۱۳).

- **مدل جولی[7] (۱۹۹۷)**

جولی نه مرحله را برای تجاری‌سازی دانش در نظر گرفته است. این مراحل با پل‌هایی به یکدیگر مرتبط می‌شوند و منابع و حمایت‌های مورد نیاز جهت عبور از هر یک از مراحل را فراهم می‌کنند. مراحل تجاری‌سازی در مدل جولی عبارتند از: ۱. فرض بینش دوگانه (فن – بازار)؛ ۲. تجهیز منافع و تایید آن‌ها؛ ۳. فرآوری تجاری برای تعریف توانایی تجاری‌سازی؛ ۴. تجهیز منابع برای نمایش؛ ۵. نمایش محتوا در محصولات و فرایند (نمایش و اثبات فناوری)؛ ۶. تجهیز اجزای تشکیل‌دهنده بازار؛ ۷. ارتقای سطح پذیرش؛ ۸. تجهیز دارایی‌های مکمل برای تحویل کالا؛ ۹. استمرار بخشیدن به تجاری‌سازی و تحقق یافتن ارزش بلندمدت (۱۵).

- **مدل کوپر[8] (۱۹۹۹) (مدل مرحله – دروازه)**

2 - Value Chain Model
3 - Model Rothwell & Zegfeld
4 - Model Andrew & Sirkin

5 - Model Goldsmith
6- Model Kokobu
7 - Model Jolley
8 - Model Cooper

[Downloaded from ce.mazums.ac.ir on 2026-02-05]

مدل کوپر یک نقشه راه عملیاتی‌شده برای هدایت پروژه توسعه محصولات جدید از مرحله ایده تا مرحله عرضه در بازار است (۱۶).

هریک از مدل‌های اشاره‌شده، مسیر دستیابی به هدف را برای مدیران و تصمیم‌گیران در حوزه تجاری‌سازی هموار می‌کند؛ اما نیاز است اسباب تجاری‌سازی برای سازمان‌ها فراهم آید، بر این اساس به رویکردهای مهم تجاری‌سازی دانش در ادامه اشاره شده است.

ب) رویکردهای تجاری‌سازی دانش

بندریان (۱۳۸۷) سه رویکرد عمده به تجاری‌سازی دانش را در موسسات پژوهشی مطرح کرده است که بستگی بسیاری به تعریف ارائه‌شده از تجاری‌سازی و به طور اخص اینکه تجاری‌سازی دانش را تنها مرحله‌ای از فرایند توسعه دانش و یا فرایند نوآوری فناوری بدانیم یا اینکه آن را مترادف و همسنگ خود فرایند نوآوری فناوری قلمداد کنیم، دارد:

- رویکرد تجاری‌سازی واکنشی[9]: در این رویکرد پس از انجام یک پروژه تحقیقاتی و دستیابی به نتایج آن، ملاحظات مربوط به تجاری‌سازی آغاز می‌شود. این شیوه بیشتر برای فناوری‌هایی کاربرد دارد که به عنوان یک نتیجه فرعی در حین اجرای پروژه‌های عظیم تحقیقاتی به دست می‌آیند.
- رویکرد تضمین تجاری‌سازی[10] (تحقیق قراردادی یا سفارشی): در این رویکرد قبل از آغاز پروژه تحقیقاتی فعالیت‌های تجاری‌سازی صورت می‌گیرد و پس از اطمینان از تجاری‌سازی (عقد قرارداد با شرکای تجاری)، آن پروژه تحقیقاتی آغاز می‌شود. این شیوه بیشتر برای فناوری‌هایی کاربرد دارد که قبل از توسعه آن‌ها، سفارش‌دهنده فناوری بر ماهیت فناوری و عملکرد آن تسلط داشته باشد و یا اینکه سازمان ارائه‌دهنده فناوری بتواند تعریف شفافی از محصول مبتنی بر فناوری به مشتری ارائه دهد.
- رویکرد تجاری‌سازی همزمان[11]: در این رویکرد قبل از آغاز پروژه تحقیقاتی، فعالیت‌های تجاری‌سازی آغاز و همزمان با انجام پروژه، ملاحظات تجاری‌سازی به طور موازی و مرحله به مرحله تکامل می‌یابند (۱۷).

فرایند تجاری‌سازی دانش

فرایند تجاری‌سازی دانش فرایندی ساده و خطی نیست بلکه فرایندی پیچیده است که بازیگران متعدد با توانمندی‌های گوناگون در آن ایفای نقش می‌کنند. این فرایند نیازمند مهارت‌هایی از جمله توسعه محصول، ارزیابی بازار، راهبرهای بازار، مدیریت منابع مالی، مهندسی و مدیریت تولید، حسابداری و غیره است. مطالعات درباره فرایند تجاری‌سازی و زیرساخت‌های مربوط به آن به طور عمده با تعریف مفاهیم تجاری‌سازی و مفهوم‌پردازی فرایند آن سروکار دارد (۱۸). به طور کلی فرایند ایده تا بازار (علم تا عمل) را می‌توان به سه مرحله مجزا تبدیل کرد که عبارتند از: ایده‌پردازی، توسعه فناوری / محصول و در نهایت تجاری‌سازی آن. در این فرایند ابتدا یک ایده که به اندازه کافی بازار دارد، از منابع مختلف ایجاد می‌شود و پرورش می‌یابد. در مرحله توسعه، این ایده به دانش یا محصول مد نظر تبدیل می‌شود (۱۹).

هنگامی که دستاوردی قابل ارائه به بازار شد، مرحله تجاری‌سازی آغاز می‌شود، مدیریت همه‌جانبه فرایند ایده تا بازار شامل سازماندهی و جهت‌دهی منابع انسانی و سرمایه‌ای در جهت اجرای موثر همه فعالیت‌های ذیل است:

- خلق ایده‌های تکنیکی با هدف ارائه محصولات، فرایندهای تولیدی و خدمات جدید یا بهبودیافته؛
- توسعه ایده‌ها با هدف ساختن نمونه‌های اولیه (کاربردی)؛
- انتقال نتایج به سمت صنعت، توزیع و استفاده (۲۰).

توهیل[12] و همکاران (۲۰۰۸)، مراحل اصلی فرایند توسعه و تجاری‌سازی دانش را شامل ۱۳ مرحله زیر دانسته‌اند که شامل؛ ایده پردازی، ارزیابی و غربال

9 - Business approach response
10 - Commercialization approach ensures
11 - Same time commercial approach

12 - Touhill

[Downloaded from ce.mazums.ac.ir on 2026-02-05]

ایده‌ها، سرمایه‌گذاری بر ایده منتخب، توسعه ایده منتخب، طراحی و ساخت فناوری، ارائه نمونه آزمایشی فناوری، استانداردسازی فناوری، بسته‌بندی فناوری، بازاریابی و فروش فناوری، پیگیری فناوری، پایش فناوری، بهبود فناوری، توسعه موفقیت و رشد(۲۱).

ضرورت‌های تجاری‌سازی دانش

ضرورت‌های تجاری‌سازی نتایج پژوهش‌های دانشگاهی را می‌توان به سه گونه فرهنگی[۱۳]، ساختاری[۱۴] و سیاسی[۱۵] تقسیم کرد. فرهنگ هر سازمان یکی از عوامل عمده اثرگذار بر عملکرد آن است؛ از این رو، برای توسعه تجاری‌سازی محصولات دانشگاهی، باید فرهنگ متناسب با این رویکرد را در دانشگاه ایجاد و تقویت کرد. تحقیق‌های انجام‌شده در این زمینه، بر ضرورت ایجاد اصلاح‌های زیرساختی و نوآوری‌های نهادی برای ایجاد و ارتقای فرهنگ حمایتی و کارآفرینانه در نهاد دانشگاه، تاکید دارند. وجود ساختارهای سازمانی گوناگون در دانشگاه‌ها، منجر به توسعه گرایش‌های متنوع نسبت به فعالیت‌های تجاری در آن‌ها می‌شود؛ برای مثال، ساختار بوروکراسی حرفه‌ای، با مرزهای سنتی سازمانی آن امکان دارد منجر به کاهش گرایش‌های تجاری دانشگاه‌ها شود. دانشگاه‌هایی که به سمت کارآفرینانه شدن پیش می‌روند، به منظور افزایش کارآیی، اثربخشی و رقابت‌پذیری خود، مجبور به تجدید نظر در شکل و اندازه ساختارهای خود هستند. با ایجاد پیوندهای نزدیک بین نوآوری و پژوهش، مرزهای سنتی بین دانشگاه و صنعت در حال کم‌رنگ شدن بوده و افزایش توجه و تاکید بر ضرورت انتقال دانش و فناوری میان دانشگاه و صنعت، منجر به ایجاد و به‌کارگیری سازوکارهای گوناگون معطوف به انتقال شده است. این سازوکارها شامل توسعه دفاتر ارتباط با صنعت یا دفاتر انتقال فناوری، شرکت‌های زایشی دانشگاهی، و مبادله‌های پرمخاطره مشترک، پارک‌های علم و فناوری و مراکز رشد کسب وکار برای ارائه خدمت‌های حمایتی به شرکت‌های تازه تاسیس یا فعالیت‌های اقتصادی مشترکی که در آن‌ها دانشگاه‌ها به مثابه سهام‌دار ایفای نقش می‌کنند، می‌شوند. در عمل، ایجاد دفاتر انتقال فناوری در بسیاری از دانشگاه‌ها، منجر به افزایش ارتباط میان صنعت و دانشگاه شده است (۱۹). علاوه بر قوانین و سیاست‌های کلان کشورها در قبال مدیریت دانش و فناوری تولیدشده در دانشگاه‌ها و نهادهای پژوهشی، سیاست‌ها و قوانینی در سطح نهادها و دانشگاه‌ها نیز تدوین می‌شوند که امکان دارد منجر به کسب نتایج گوناگون در موسسه‌های گوناگون مستقر در درون یک کشور شوند. سیاست‌های دانشگاه‌ها درباره چگونگی واگذاری امتیاز استفاده از دارایی‌های فکری، مجاز کردن دانشگاهیان به درگیری در فعالیت‌های تجاری و کسب وکار، نحوه دریافت هزینه در قبال انتقال فناوری، ارائه امکانات، تجهیزات و کمک‌های گوناگون برای بهره‌برداری تجاری از فناوری‌ها از جمله مواردی هستند که منجر به افزایش تفاوت در سطح عملکرد دانشگاه‌ها می‌شوند (۲۲).

اما اهم ضرورت‌های تجاری‌سازی دانش نیاز است به طور مختصر شرح داده شود؛

رشد اقتصادی و بهره‌وری: تجاری‌سازی دانش به عنوان محرکی برای رشد اقتصادی و افزایش بهره‌وری در سطح ملی شناخته می‌شود. این فرایند به دانشگاه‌ها کمک می‌کند تا نقش موثرتری در پیشرفت تکنولوژیک ایفا کنند و از طریق آموزش نیروی کار متخصص، به توسعه کشور کمک کنند (۲۳).

جبران هزینه‌های تحقیق و توسعه: تجاری‌سازی پژوهش‌ها و دانش تولیدی، فعالیتی ضروری برای جبران هزینه‌های تحقیق و توسعه در مراکز آموزشی است. این امر امکان سرمایه‌گذاری در فناوری‌های پیشرفته‌تر را

13 - Cultural
14 - Structure
15 - Political

[Downloaded from ce.mazums.ac.ir on 2026-02-05]

فراهم می‌آورد و به رقابت‌پذیری کشورها در صنایع مختلف کمک می‌کند.

ایجاد دانشگاه‌های نسل سوم: تجاری‌سازی دانش به ایجاد دانشگاه‌های نسل سوم (کارآفرین) کمک می‌کند که بر توسعه مهارت‌های شغلی و توانمندسازی دانشجویان تمرکز دارند. این دانشگاه‌ها با تولید دانش کاربردی، می‌توانند به حل مسائل اجتماعی و اقتصادی کمک کنند.

تعامل با بخش خصوصی: تجاری‌سازی نیازمند همکاری نزدیک میان دانشگاه‌ها، صنایع، و بخش خصوصی است. این تعامل می‌تواند به تسهیل فرایند انتقال تکنولوژی و ایجاد زیرساخت‌های مناسب برای پژوهش کمک کند (۲۴).

نهادینه کردن فرهنگ نوآوری: برای موفقیت تجاری‌سازی، نیاز به نهادینه کردن فرهنگ نوآوری در دانشگاه‌ها وجود دارد. این فرهنگ شامل ایجاد نظام پاداش‌دهی مناسب، مدیریت تسهیل‌گرایانه و فراهم آوردن منابع مالی و انسانی است. در نهایت، تجاری‌سازی دانش نه تنها به توسعه اقتصادی کمک می‌کند بلکه موجب تقویت ارتباطات بین دانشگاه‌ها و صنعت نیز می‌شود، که این خود زمینه‌ساز پیشرفت‌های بیشتر در حوزه‌های مختلف خواهد بود.

یافته‌ها

قلی‌زادگان و همکاران در سال ۱۴۰۱ با عنوان «استقرار نظام ترجمان، تبادل و تجاری‌سازی دانش: مطالعه موردی دانشگاه علوم پزشکی ایران» صورت گرفت و نشان داد که بسیاری از دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور نیاز کاربردی کردن نتایج تحقیقات را به‌خوبی درک کرده‌اند؛ از این رو، نتایج حاصل از این مطالعات حوزه تجاری‌سازی می‌تواند مورد توجه سیاست‌گذاران عرصه پژوهش در دانشگاه‌های مختلف جهت استقرار ترجمان دانش و کاربردی کردن نتایج پژوهش‌ها قرار گیرند (۲۵).

مطالعه‌ای که محمدی زائر و همکارانش با عنوان «الگویابی معادله ساختاری تجاری‌سازی تحقیقات دانشگاهی با رویکرد توسعه اشتغال آفرینی دانش‌بنیان در نظام سلامت (مورد مطالعه دانشگاه‌های معین وزارت علوم تحقیقات و فناوری و وزارت بهداشت)» انجام داده‌اند. نتایج موید این بود که الگوی تجاری‌سازی تحقیقات دانشگاهی با رویکرد توسعه اشتغال‌آفرینی دانش‌بنیان در نظام سلامت معتبر بوده و دارای مطلوبیت است. تجاری‌سازی تحقیقات دانشگاهی در حوزه پزشکی و سلامت نقش اساسی در پیشبرد رشد اقتصادی و ایجاد اشتغال مبتنی بر دانش دارد(۲۶).

مطالعه‌ای که موسوی و همکارانش در سال ۱۳۹۹ با «عنوان زمانمندی و مکانمندی پدیده تجاری‌سازی تحقیقات علمی: نگاهی به وضعیت ایران در مقایسه با جهان» انجام داده‌اند، نشان داد تجاری سازی تحقیقات علمی پدیده‌های زمینه‌محور است و طی صد سال تحولات سازماندهی علم در آمریکا و دنیا به وقوع پیوسته است. از این ملاحظه نتیجه می‌گیریم که چارچوب نظری مناسب برای ورود به مباحثه تجاری‌سازی و تحلیل اوضاع و احوال ایران باید به زمانمندی و مکانمندی این پدیده توجه کند (۲۷).

شهرابی و همکاران (۱۳۹۸) در پژوهشی با عنوان «بررسی عوامل موثر بر تجاری‌سازی طرح‌های پژوهشی دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور» با به‌کارگیری مدیران توانمند و کارآزموده تحقیقاتی و علاقمند و توجه به عوامل موثر بر تجاری‌سازی دانش و پژوهش برای تبدیل ایده به محصول می‌توان گام‌های موثرتری برداشت. به منظور بهره‌مندی اقتصادی و اجتماعی هرچه بیشتر از پتانسیل‌های علمی بخش پژوهشی کشور، لازم است تجاری‌سازی طرح‌های پژوهشی به صورت جدی‌تری در دانشگاه‌های علوم پزشکی نسبت به سایر سازمان‌ها صورت گیرد؛ دانشگاه‌های علوم پزشکی به علت ماموریت و رسالت مهم خود در برابر سلامت جامعه، نیازمند نیازسنجی دقیق پژوهش‌های مورد نیاز و

[Downloaded from ce.mazums.ac.ir on 2026-02-05]

مدیریت کارآمد پژوهشی از آغاز تا انتها هستند (۲۸).
یزدی مقدم و همکاران (۱۳۹۷)، در پژوهشی با عنوان «شناسایی و اولویت‌بندی عوامل موثر بر موفقیت تجاری‌سازی فناوری با استفاده از روش دلفی فازی و فرایند تحلیل شبکه‌ای» به این نتایج دست یافته‌اند که چهار بعد مشخصات فنی، مشخصات مالی و اقتصادی، مشخصات بازار و قوانین و تاییدیه‌ها، بر موفقیت تجاری‌سازی فناوری موثرند. همچنین مشخصات بازار به عنوان مهم‌ترین بعد اثرگذار و قوانین و تاییدیه‌ها به عنوان کم‌اهمیت‌ترین بعد اثرگذار بر موفقیت تجاری‌سازی فناوری است (۲۹).
عبداللهی و دیگران (۱۳۹۷)، در پژوهشی با عنوان «موانع تجاری‌سازی نتایج پژوهش‌های دانشگاهی در پردیس‌های خودگردان دانشگاه‌های علامه طباطبایی و خوارزمی» که درباره ۲۹۰ نفر از دانشجویان تحصیلات تکمیلی پردیس‌های خودگردان دانشگاه‌های علامه طباطبایی و خوارزمی انجام دادند، به این نتایج دست یافتند که موانع فرهنگی - دانشگاهی، موانع مدیریتی - ساختاری، موانع مربوط به منابع و زیرساخت‌ها، موانع حقوقی - قانونی، موانع مالی - اعتباری و موانع علمی - حرفه‌ای به ترتیب اولویت به عنوان موانع تجاری‌سازی نتایج پژوهش‌های دانشگاهی است (۸).
یحیایی و حسن‌زاده (۱۳۹۷)، در پژوهشی با عنوان «ارائه مدل تجاری‌سازی فناوری در شرکت‌های دانش‌بنیان حوزه ICT» که درباره ۷۰ شرکت، از شرکت‌های دانش بنیان در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات استان تهران انجام دادند، به این نتایج دست یافتند که عوامل اجتماعی، اقتصادی، سیاسی، فناورانه، محیط زیست و قانونی بر تجاری‌سازی فناوری موثرند و مهم‌ترین عامل تاثیرگذار عامل اقتصادی و کمترین عامل بر تجاری‌سازی به عامل قانونی مربوط است. همچنین مهم‌ترین عوامل تاثیرگذار بر تجاری‌سازی فناوری به ترتیب قوانین خاص در صنعت فناوری اطلاعات و ارتباطات، انتقال فناوری و لیسانس، سطح بلوغ فناورانه، دسترسی به مواد خام و انرژی، نرخ بهره، نگرش مصرف‌کننده به کالا و خدمات، نحوه تخصیص منابع با دولت، برون‌سپاری فناوری، مهاجرت، مسائل اخلاقی، توسعه محصول جدید، چشم‌اندازسیاست‌های آینده، توزیع درآمد، وضعیت اقتصاد داخلی و حقوق مالکیت فکری هستند (۳۰).
مطالعه‌ای که ترکیان تبار و همکارانش در سال ۱۳۹۷ با عنوان «بررسی عوامل موثر بر تجاری‌سازی نتایج تحقیقات علمی در شرکت‌های دانش‌بنیان ایران» انجام دادند، بر مبنای نتایج حاصل‌شده، نشان داده شد جهت سرمایه‌گذاری برای توسعه زیرساخت‌های تجاری‌سازی نتایج تحقیقات علمی، بیشترین تمرکز بایستی به ترتیب در زمینه عوامل قانونی، صنعتی، سازمانی، فردی و در نهایت اقتصادی صورت گیرد؛ چرا که توسعه و اصلاح این عوامل به صورت غیرمستقیم بر سایر عوامل موثر نیز ایفای نقش خواهند کرد (۳۱).
ایزدی و دیگران (۱۳۹۶) در پژوهشی با عنوان «ارائه مدل تجاری‌سازی ایده‌های کارآفرینانه در مراکز رشد (مطالعه دانشگاه آزاد اسلامی قزوین)» به این نتیجه دست یافتند که مقوله‌های ویژگی‌های بنیانگذاران، وجود مشتریان اولیه، تمایل و هیجان نسبت به کارآفرینی و بازار مناسب تحت عنوان شرایط علّی با تاثیر بر مقوله اصلی و با به‌کارگیری راهبردهای توجه به نیاز و بازخورد مشتری، تبلیغات نوآورانه و گرایش به نوآوری در نهایت زمینه‌ساز موفقیت در فروش محصول تجاری‌سازی‌شده می‌شوند (۳۲).
پژوهش (۱۳۹۶)، در مطالعه‌ای با عنوان «مدل‌سازی عوامل موثر بر تجاری‌سازی دستاوردهای تحقیقات دانشگاهی در دانشکده‌های فنی - مهندسی دانشگاه‌های دولتی شهر تهران» که درباره ۳۳۴ نفر از اعضای هیئت علمی دانشکده‌های فنی - مهندسی دانشگاه‌های دولتی شهر تهران انجام داد، به این نتایج دست یافت که عوامل فردی، درون‌سازمانی، برون‌سازمانی و ارتباط‌دهنده بر تجاری‌سازی تحقیقات دانشگاهی موثرند. همچنین

[Downloaded from ce.mazums.ac.ir on 2026-02-05]

وضعیت تجاری‌سازی در دانشگاه‌ها و عوامل درون‌سازمانی، پایین‌تر از سطح متوسط قرار دارد (۳۳).

پورنقی و حجازی (۱۳۹۶)، در پژوهشی با عنوان «بررسی عوامل موثر بر تجاری‌سازی دانش از دیدگاه دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی» که درباره ۲۷۷ نفر از دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی تهران انجام دادند، به این نتایج دست یافتند که از دیدگاه دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه، عوامل اقتصادی بیشترین تاثیر را در رشد و موفقیت تجاری‌سازی دانش دارند و بعدا از آن به ترتیب الزامات ساختاری و سازمانی، عوامل محیطی، الزامات فرهنگی، عوامل فردی، الزامات سیاسی و قانونی و مکانیزم‌های آموزشی و پژوهشی در رشد و موفقیت تجاری‌سازی دانش تاثیر دارند (۳۴).

خیراندیش، تبریزی و خمویی (۱۳۹۶)، در پژوهشی با عنوان «شناسایی و اولویت‌بندی عوامل سازمانی تجاری‌سازی دانش» که درباره ۶۰ نفر از کارکنان هشت سازمان تحقیقاتی انجام دادند، به این نتایج دست یافتند که فرهنگ سازمانی، ساختار و راهبرد سازمانی، منابع انسانی و مدیریت از مهم‌ترین عوامل تجاری‌سازی دانش در سازمان‌ها هستند. همچنین ۴۳ درصد از دیدگاه‌های موجود تجاری‌سازی دانش به ذهنیت فرهنگ و منابع انسانی، ۱۷ درصد به مدیریت و ۲۰ درصد به اهداف و راهبردهای سازمانی اختصاص داده شده است (۳۵).

عباسی (۱۳۹۶)، در پژوهشی با عنوان «طراحی الگوی تجاری‌سازی تحقیقات دانشگاهی با روش مدل‌سازی معادلات ساختاری حداقل مربعات جزیی» که درباره ۳۰۰ نفر از اعضای کارگروه تجاری‌سازی و کارشناسان ستادی معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری و بنیاد ملی نخبگان، معاونان و مدیران پژوهش، فناوری و کارآفرینی دانشگاه‌ها، مدیران دفاتر ارتباط با صنعت دانشگاه‌ها انجام داد، به این نتایج دست یافت که عوامل زمینه‌ای ۳۴/۴ درصد، محتوایی ۲۱/۵ درصد و ساختاری ۳۴/۷ درصد تغییرات مربوط به متغیر تجاری‌سازی را به طور مستقیم تبیین می‌کنند. از سوی دیگر، متغیر زمینه‌ای به طور غیرمستقیم و از طریق متغیر میانجی عوامل ساختاری به میزان ۱۴/۸ درصد و از طریق متغیر میانجی عوامل محتوایی به میزان ۱۶/۷ درصد بر متغیر وابسته تجاری سازی تاثیر دارد (۳۶).

پاک‌نیت و همکاران (۱۳۹۵)، در پژوهشی با عنوان «تحلیل تاثیر توانمندی‌های نوآوری فناورانه بر تجاری‌سازی فناوری و عملکرد شرکت‌های دانش‌بنیان استان اصفهان» که درباره ۸۸ نفر از مدیران شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان انجام دادند، به این نتایج دست یافتند که توانمندی یادگیری، تحقیق و توسعه، برنامه‌ریزی راهبردی، سازمانی و تولید بر تجاری‌سازی این شرکت‌ها تاثیر معناداری دارند. ولی توانمندی بازاریابی و تخصیص منابع بر تجاری‌سازی تاثیر ندارند. همچنین تجاری‌سازی فناوری بر عملکرد شرکت تاثیر مثبت و معناداری دارد (۲).

ماستری فراهانی و همکاران (۱۳۹۴) در پژوهشی با عنوان «ارائه مدل ساختاری جهت تجاری‌سازی دانش در دانشگاه‌های آزاد اسلامی شهر تهران» که درباره ۳۲۷ نفر از استادان هیئت علمی دانشگاه‌های آزاد شهر تهران انجام دادند به این نتایج دست یافتند که پنج عامل همکاری بین بخشی، خلق دانش، سرمایه فکری، گرایش استراتژیک و عوامل برون‌سازمانی بر تجاری‌سازی دانش موثر هستند. همچنین عوامل برون‌سازمانی، سرمایه فکری، خلق دانش، همکاری بین بخشی، گرایش استراتژیک و قابلیت تجاری‌سازی دانش با تجاری‌سازی دانش ارتباط مثبت و معناداری دارند (۳۷).

طالقانی و همکاران (۱۳۹۳)، در پژوهشی با عنوان «تبیین مدل ساختاری تاثیر ویژگی‌های فناوری بر تجاری‌سازی فناوری از دیدگاه مدیران شرکت‌های دانش‌بنیان» به این نتایج دست یافتند که بیشترین اثرگذاری بر تجاری‌سازی فناوری مربوط به متغیرهای

[Downloaded from ce.mazums.ac.ir on 2026-02-05]

سازگاری و سادگی بوده، متغیرهای نوآوری و عمومی بودن فناوری در درجات بعدی اهمیت قرار می‌گیرند. همچنین ویژگی‌های فناوری بر پتانسیل بازار به طور مستقیم تاثیر می‌گذارد ولی تاثیر ویژگی‌های فناوری بر تجاری‌سازی غیرمستقیم و به صورت واسطه‌ای صورت می‌گیرد (۳۸).

برگرن[16] (۲۰۱۷)، در پژوهشی با عنوان «محققان به عنوان عاملان تجاری سازی در یک دانشگاه کارآفرینی» نشان دادند که محققان بر تجاری‌سازی دانش در یک دانشگاه کارآفرینی نقش معناداری دارند. همچنین انگیزه فردی محققان برای تجاری‌سازی دانش بسیار با اهمیت است (۳۹).

عباس و همکاران[17] (۲۰۱۷)، در پژوهشی با عنوان «همکاری دانشگاه و دولت برای تولید و تجاری‌سازی دانش برای استفاده در صنعت» نشان دادند که دولت چین نقش مهمی در روند ایجاد دانش و تجاری‌سازی آن دارد. همکاری، منبع تولید دانش است و دولت با تامین هزینه‌های دانشگاه‌ها و ایجاد یک محیط تحقیقاتی که مطابق با نیازهای صنعت است، نقش کلیدی در تجاری‌سازی دانش ایفا می‌کند. دانشگاه‌ها و گروه‌های تحقیقاتی از منابع از جمله نیروی انسانی ماهر، آزمایشگاه‌ها و تجهیزات برای انجام وظایف با زمان‌بندی تعیین‌شده استفاده می‌کنند (۴۰).

اسماعیل، نور و سیدک[18] (۲۰۱۵)، در پژوهشی با عنوان «چارچوبی برای موفقیت تجاری‌سازی محصولات تحقیقات دانشگاهی در مالزی» که درباره ۴ نفر از خبرگان دانشگاهی در مالزی انجام دادند، به این نتایج دست یافتند که عناصر موفقیت تجاری‌سازی پژوهش عبارتند از دانش، مهارت و ویژگی‌های شخصی محقق، ایجاد ایده از محصول، توسعه و ارتقای محصول، مسیر تجاری‌سازی، مزیت رقابتی در بازار، انتخاب شریک کسب و کار، پرورش ارتباط سالم با شریک کسب و کار و امکانات و پشتیبانی (۴۱).

دیوانتو و سوهال[19] (۲۰۱۵)، در پژوهشی با عنوان «رابطه بین جهت‌گیری سازمانی و اجرای تجاری‌سازی تحقیق و توسعه / فناوری» نشان دادند که اثر جهت‌یابی سازمانی بر قابلیت تجاری‌سازی تایید شد؛ به عبارت دیگر، ابعاد مشتری‌مداری، گرایش به نوآوری و رقبا با قابلیت تجاری‌سازی فناوری ارتباط مثبت داشتند و همچنین ارتباط مثبت بین قابلیت تجاری‌سازی فناوری با اجرای تجاری‌سازی فناوری تایید شد (۴۲).

عبدرحیم[20] و همکاران (۲۰۱۵)، در پژوهشی با عنوان «تجاری‌سازی فناوری‌های نوظهور: نقش کارآفرینی دانشگاهی» نشان دادند که شایستگی کارآفرینی شامل؛ ریسک‌پذیری، دانش، ارزش و اعتماد به نفس برای کارآفرینان موفق، حیاتی است. محیط مناسب کارآفرینی و زیرساخت‌های سازمانی در توانمند ساختن محققان دانشگاهی برای تولید نوآوری‌هایی که از لحاظ تکنولوژیکی قابل تجارت هستند، مهم است (۲۲).

وو[21] و همکاران (۲۰۱۵)، در پژوهشی با عنوان «تجاری‌سازی اختراعات دانشگاه: عوامل فردی و سازمانی موثر بر صدور مجوز برای ثبت اختراع دانشگاه» نشان دادند که عوامل فردی از جمله نگرش مخترعان به تجاری‌سازی تحقیقات و همکاری با دانشمندان صنعت، در زمینه تحقیقات پایه تاثیر مثبتی بر صدور مجوز دارند. همچنین در میان عوامل سازمانی، اقدامات صرفه‌جویی در اداره انتقال فناوری دانشگاه تاثیر مثبتی بر صدور مجوز دارند (۴۳).

پرکمن و همکاران[22] (۲۰۱۳)، در پژوهش «تعامل علمی و تجاری‌سازی: بررسی متون مربوط به روابط دانشگاه و صنعت» سوابق فردی، سازمانی، موسسه‌ای و پیامدهای تعامل دانشگاهی را شناسایی کردند. به غیر از اینکه به طور وسیع‌تر به کار گرفته می‌شود، تعامل دانشگاهی از تجاری‌سازی مجزا است که با هماهنگی با فعالیت‌های

16 - Berggren
17 - Abbas
18 - Ismail, Nor & Sidek

19 - Dhewanto & Sohal
20 - Rahim
21 - Wu
22- Perkmann

[Downloaded from ce.mazums.ac.ir on 2026-02-05]

پژوهشی سنتی آکادمیک متفاوت است و با دانشگاهیان برای دسترسی به منابع برنامه‌های پژوهشی خود دنبال می‌شود. همچنین آن‌ها نشان دادند که ویژگی‌های فردی محقق، بستر سازمانی و بستر نهادی از عوامل موثر بر تجاری‌سازی است (۴۴).

چو و لی[23] (۲۰۱۳)، در پژوهشی با عنوان «توسعه مدل ارزیابی محصولات فناورانه جدید برای ارزیابی فرصت‌های تجاری با استفاده از روش دلفی» نشان دادند که قابلیت ورود به بازار بعد مهمی در تجاری‌سازی محصولات فناورانه است؛ همچنین شاخص‌های مربوط به آن از جمله پتانسیل بازار، نیاز مشتریان، سودآوری و مزیت بازار در تجاری‌سازی محصولات بسیار با اهمیت هستند (۴۵).

بحث

تجاری‌سازی برون‌دادهای علمی یک مقوله نوین در حوزه سلامت است که با ایجاد بستر برای تجاری‌سازی برنامه‌های آموزشی، تجاری‌سازی فناوری‌های نوین سلامت، تجاری‌سازی ایده‌های نوین، تجاری‌سازی روش‌های بومی، سنتی و جدید مراقبت‌های بهداشتی و درمان (از پایین‌ترین سطوح ارائه خدمت مانند آموزش کلامی تا بالاترین سطوح بهداشتی و درمانی مانند تکنیک‌های جدید جراحی و گرفتن تصمیم‌های خرد و کلان بهداشتی در سطوح کشوری و بین‌المللی)، تجاری‌سازی داده‌ها براساس زبان مشترک علمی، تجاری‌سازی فرایندهای آموزشی و پژوهشی و تجاری‌سازی محصولات بهداشتی و درمانی و ... می‌توان قدم موثری برای پیشبرد اهداف عالی سلامت برداشت. نتایج مطالعات وجوه مشترک بسیاری دارد، به طوری که به‌کارگیری یک رویکرد مدیریتی با هدف تجاری‌سازی برون‌دادهای علمی در دانشگاه‌های علوم پزشکی لازمه حوزه سلامت است. نتایج مطالعه شهرابی و همکاران (۱۳۹۸) (۲۸)، یزدی‌مقدم و همکاران (۱۳۹۷) (۲۹)، عبداللهی و دیگران (۱۳۹۷) (۸)، یحیایی و حسن‌زاده (۱۳۹۷) (۳۰)، ایزدی و دیگران (۱۳۹۶) (۳۲)، پژوهش (۱۳۹۶) (۳۳)، پورنقی و حجازی (۱۳۹۶) (۳۴)، خیراندیش و تبریزی (۱۳۹۶) (۳۵)، عباسی (۱۳۹۶) (۳۶)، پاک‌نیت و همکاران (۱۳۹۵) (۲)، طالقانی و همکاران (۱۳۹۳) (۳۸)، عباس و همکاران (۲۰۱۷) (۴۰)، برگرن (۲۰۱۷) (۳۹)، اسماعیل (۲۰۱۵) (۴۱)، دیوانتو و سوهال (۲۰۱۵) (۴۲)، عبدرحیم و همکاران (۲۰۱۵) (۲۲)، وو و همکاران (۲۰۱۵) (۴۳)، پرکمن (۲۰۱۳) (۴۴)، چو و لی (۲۰۱۳) (۴۵) نیز بر این امر صحه می‌گذارند. مدیران بایستی از تفکر جدید مدیریتی برای پیشبرد اهداف تجاری‌سازی استفاده کنند. مدیریت کلاسیک در کنار به‌کارگیری روش‌های مدیریت نوین منجر به رفع چالش‌های پیش روی اهداف سازمانی می‌شود؛ با توجه به اینکه تجاری‌سازی منجر به بین‌المللی‌سازی علمی در سطوح حوزه سلامت می‌شود. مطالعات عارفی و عزیزی (۱۳۹۷) (۴۶)، حمیدی‌فر و همکاران (۱۳۹۶) (۴۷)، اسماعیل نیا و همکاران (۱۳۹۵) (۴۸)، سلیمانی و همکاران (۱۳۹۴) (۴۹)، فتحی واجارگاه و همکاران (۱۳۹۱) (۵۰)، فتحی واجارگاه و همکاران (۱۳۸۸) (۵۱)، نگویرا و موریا (۲۰۱۹) (۵۲)، چانگ و لین (۲۰۱۸) (۵۳)، کاهن و همکاران (۲۰۱۶) (۵۴)، روگا و همکاران (۲۰۱۵) (۵۵) نیز بر ضرورت به‌کارگیری مدیریت صحیح صحه می‌گذارد. کسب تجاری‌سازی نیازمند راهکارهایی است که در ابتدا به ساختاری بودن آن باید پرداخت و باید متذکر شد که توافق برای آینده‌نگری، استراتژی و یا مدلی جدید به جای الگوی فعلی، ایجاد شبکه‌ای قوی، حرفه‌ای در سرتاسر نظام آموزش عالی برای مشارکت و همکاری بین دانشگاهی به جای افزایش رقابت ناسالم، ایجاد تعادل اثربخش بین آموزش دانشگاهی با کیفیت و تحقیقات دانشگاهی با کیفیت، هیئت‌های امنا، اعتماد کردن به دانشگاه (حذف عوامل سلسله‌مراتبی (عمودی و متمرکز)، استقلال هیئت‌های امنای هر منطقه

[23] - Cho & Lee

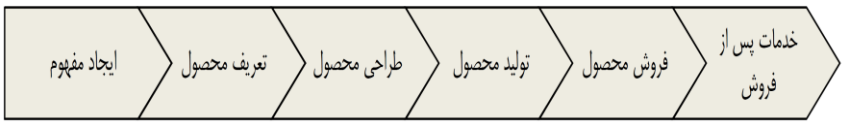
[Downloaded from ce.mazums.ac.ir on 2026-02-05]

(فدرالیسم، افقی و غیر متمرکز)، بازنگری در وظایف و افزایش اختیارات است.

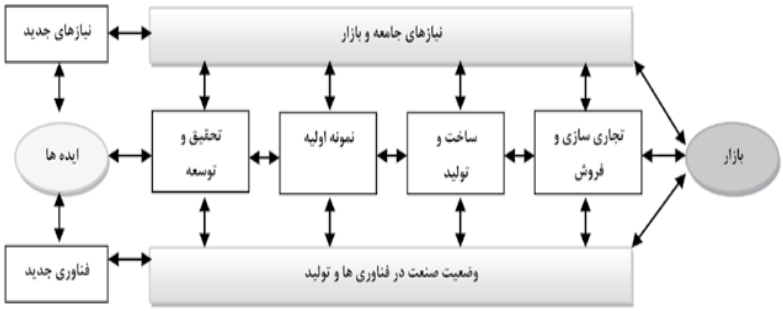
نتیجه‌گیری

با توجه به مطالعات صورت‌گرفته و خلأهای تجاری‌سازی ساختارمند علمی در دانشگاه‌های علوم پزشکی، با هدف ارتقای سطح بهداشتی و درمانی بایستی در سیاست‌های خرد و کلان آموزش سلامت تصمیم‌های جدی گرفته شود؛ بنابراین، هم‌اندیشی تجاری بزرگان و خبرگان حوزه سلامت یک ضرورت مسلم است تا در چارچوب اهداف و منافع ملی همسو با توافق‌نامه‌های تجاری آموزشی و پژوهشی اقدام کنند؛ زیرا تجاری‌سازی کارآمد منجر به ایجاد درآمدهای مستقیم و غیرمستقیم بالقوه در سطوح دانشگاهی خواهد شد و ایجاد درآمد، خود بر اقتصاد بهداشت مثمر ثمر خواهد بود؛ دانشگاه‌های علوم پزشکی توانمندی بالایی در تولید بسته‌های تجاری دارند. طرح‌های تحقیقاتی، طرح‌های پژوهشی، فرایندها و طرح‌های آموزشی، ایده‌های حوزه بهداشتی و درمانی، ایده‌های به‌کارگیری فناوری‌های جدید، خلاقیت بهداشتی و درمانی در ارائه خدمات بهداشتی و درمانی، وجود اتاق فکر دانشجو، کارکنان و اعضای هیئت علمی و ... خود مهم‌ترین ارکان توانمندی تجاری‌سازی دانشگاه‌ها است.

مروری بر رویکرد تجاری‌سازی علمی برون‌دادهای سلامت نشان می‌دهد که این فرایند به مثابه یک ابزار کلیدی برای انتقال دانش و فناوری به بازار عمل می‌کند. تجاری‌سازی نتایج تحقیقات علمی در حوزه سلامت نه تنها می‌تواند به بهبود کیفیت خدمات بهداشتی و درمانی کمک کند، بلکه به رشد اقتصادی و ایجاد اشتغال نیز منجر می‌شود. تجاری‌سازی موثر نیازمند یک رویکرد جامع است که شامل همکاری بین دانشگاه‌ها، صنعت و دولت باشد. برای موفقیت در این زمینه، سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌ها و آموزش نیروی انسانی باید در اولویت قرار گیرد. همچنین، تسهیل قوانین و مقررات مرتبط با تجاری‌سازی می‌تواند روند این فرایند را تسریع کند. در نهایت، توجه به تجاری‌سازی نتایج تحقیقات علمی در حوزه سلامت نه تنها به پیشرفت علمی کمک می‌کند، بلکه می‌تواند به عنوان یک محرک برای توسعه پایدار اقتصادی و اجتماعی نیز عمل کند.

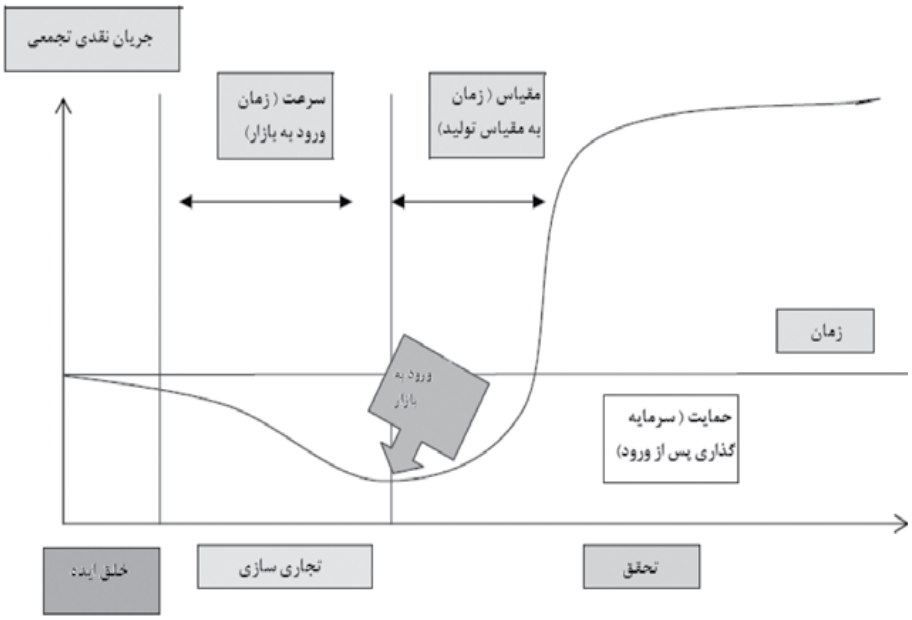


شکل شماره ۱. زنجیره تولید ارزش



شکل شماره ۲. مدل تجاری سازی راس ول و زیگفیلد

[Downloaded from ce.mazums.ac.ir on 2026-02-05]

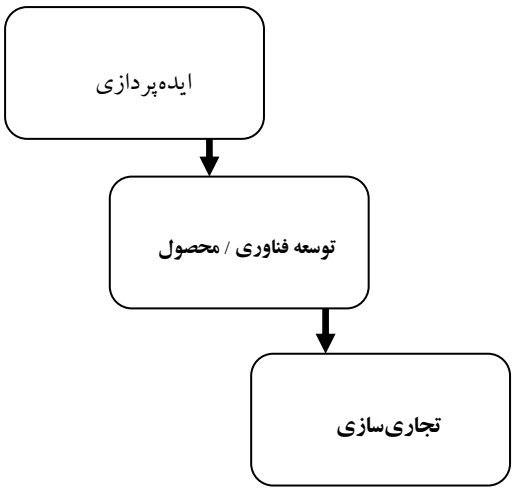


شکل شماره ۳. مدل تجاری‌سازی اندرو و سرکین

جدول شماره ۱. مدل گلداسمیت (۱۴)

مرحله۱: مفهوم			
گام ۱: پژوهش	تجزیه و تحلیل فنی • تعریف مفهوم • تایید فرضیات اساسی • بررسی وضع صنعت • شناسایی موانع عمده • ارزیابی قابلیت اجرا • تعیین فناوری	ارزیابی بازار • بررسی رفتار بازار • ساختار قیمت‌گذاری • شناسایی موانع بازار • شناسایی مخاطرات • شناسایی کانال‌های توزیع • شناسایی روندها و رقبا	ارزیابی سرمایه گذاری • تخمین سود بالقوه • ارزیابی‌های تجاری • شناسایی نیازهای تخصصی • شناسایی نیازهای سرمایه
مرحله۲: ایجاد			
گام ۲: امکان‌پذیری	امکان‌پذیری فنی • آزمون ویژگی‌های فنی • ارزیابی قابلیت تولید اولیه • ارزیابی امنیت و محیط • نهایی کردن طرح‌ها	مطالعه بازار • شناسایی و تعیین اندازه بازار، مشتریان، حجم تولید، قیمت‌ها، توزیع، رقبا	امکان‌پذیری اقتصادی • تنظیم فرضیات مالی • ایجاد پروفورما • شناسایی سرمایه‌گذاران • تشکیل تیم مشاوره
گام ۳: ایجاد	مهندسی نمونه اولیه • ایجاد نمونه اولیه • شناسایی مواد و فرایندها • ایجاد روش‌های ساخت و تولید	طرح بازار راهبردی • شناسایی تیم بازاریابی • تعریف بازار هدف • انتخاب کانال‌های بازار • آزمون میدانی	کسب و کار راهبردی • انتخاب راهبرد تجاری‌سازی • شناسایی تیم مدیریتی • انتخاب ساختار سازمانی • نوشتن طرح کسب و کار
گام ۴: معرفی	نمونه اولیه قبل از تولید • ایجاد نمونه اولیه تولید • تعیین و انتخاب فرایند تولید • طراحی سیستم پشتیبانی • نمونه نمایشی ویژگی‌های محصول	اعتبار سنجی بازار • ایجاد روابط بازار • اجرای فروش محدود • تجزیه و تحلیل فروش و مشتریان، اصلاح بازاریابی	آغاز کسب و کار • ایجاد وظایف کسب و کار • استخدام کارکنان • اجرای قراردادها • تأمین مرحله اول نیازهای مالی
مرحله ۳: تجاری			
گام ۵: رشد	تولید • آماده کردن طرح تجاری • ایجاد کنترل کیفی • ایجاد و ساخت تسهیلات • اجرای تولید در مقیاس وسیع • نهایی کردن سیستم توزیع داخلی	توزیع و فروش • گسترش توزیع • تجزیه و تحلیل واکنش رقبا • ارزیابی رضایت مشتریان • ارزیابی رضایت از توزیع • اصلاح ویژگی‌های محصول	رشد کسب و کار • بررسی موقعیت شرکت • استخدام و آموزش پرسنل • اجرای قراردادها • تامین مالی • تعیین رسالت، مأموریت و سیاست‌های مدیریت
گام ۶: بلوغ	پشتیبانی تولید • حداکثر کردن تولید • خدمات پس از فروش • تضمین خدمات • اجرای برنامه آموزشی	تنوع بازار • توسعه جایگاه بازار • بررسی بازار • شناسایی بازارهای جدید • شناسایی محصولات جدید	بلوغ کسب و کار • تحلیل SWOT • سرمایه گذاری سودها • بررسی چرخه عمر محصول • بررسی فناوری‌های مدیریتی

[Downloaded from ce.mazums.ac.ir on 2026-02-05]



شکل شماره ٤. مراحل اصلی فرایند توسعه دانش (۲۰)

جدول شماره ۲: مدل تجاری سازی کوبولو

مراحل	جزییات
مطالعات مفهومی و امکان‌سنجی	مطالعه امکان‌سنجی فناوری/ تجاری
تحقیقات پایه	تحقیقات اصولی (درخواست پتنت برای فناوری)
تحقیقات کاربردی	تحقیق درباره نحوه کاربرد (درخواست پتنت برای فناوری)
تحقیقات بهره‌مندی	تحقیق درباره کاربردهای ویژه (درخواست پتنت برای فناوری)
تحقیقات تجاری	طراحی / توسعه/ تولید محصولات ویژه
طراحی مدل تجاری‌سازی	بهبود و آماده‌سازی محصول نهایی
تولید واقعی	تولید داخلی و تولید ارسال‌شده

References

1. Kitagawa F, Wigren C. From basic research to innovation: entrepreneurial intermediaries for research commercialization at Swedish 'strong research environments'. Center for Innovation, Research and Competence in the Learning Economy (CIRCLE), Paper. 2010;2.
2. Pakniyat M, Ansari R, Shahin A. Analyzing the impact of technological innovation capabilities on technology commercialization and performance knowledge-based companies in Isfahan. Innovation Management Journal. 2016;5(3):59-84.
3. Kim SK, Lee BG, Park BS, Oh KS. The effect of R&D, technology commercialization capabilities and innovation performance. Technological and Economic Development of Economy. 2011;17(4):563-578.
4. Parandi M, Ghahremani M, Abulghasemi M, Farasatkhah M. A survey of commercialization barriers of university research results in different majors of fundamental sciences presented in universities of Tehran. Journal of Iranian Higher Education. 2014;6(4):83-106.
5. Li C, Morgan G. From knowledge to product: Institutional change and commercialization of university research in China. Journal of Science and Technology Policy in China. 2010;1(3):254-274.
6. Marx M, Hsu DH. Strategic switchbacks: Dynamic commercialization strategies for technology entrepreneurs. Research policy. 2015;44(10):1815-1826.
7. Cahill C, Palcic D, Reeves E. Commercialisation and airport performance: The case of Ireland's DAA. Journal of Air Transport Management. 2017;59:155-163.
8. Abdullahi B, Mousavi Amiri S, Ariani A. Obstacles to the commercialization of university research results (case study: autonomous campuses of Allameh Tabatabai and Kharazmi universities). Journal of Educational Measurement & Evaluation Studies. 2017;8(21):81-105.
9. Park T, Ryu D. Drivers of technology commercialization and performance in SMEs: The moderating effect of environmental dynamism. Management Decision. 2015;53(2):338-353.
10. Norouzi T, Delangizan S, Rezaee B. Design a model for the commercialization of the research findings. Journal of Entrepreneurship Development. 2016;9(3):553-572.
11. Wong PK, Singh A. Do co-publications with industry lead to higher levels of university technology commercialization activity? Scientometrics. 2013;97:245-265.
12. Ramzanpour Nargesi A, Bayat Turk F. An overview of the linear models of commercialization and the examination of their points of commonality and difference. Journal of

[Downloaded from ce.mazums.ac.ir on 2026-02-05]

Industry and University. 2014;8(27):27-41.
13. Matin A, Mohammadizadeh S. An overview of linear models of commercialization. Specialized Quarterly Journal of Parks and Growth Center. 2012;9(36):51-62.
14. Yadollahi Farsi J, Kalathai Z. The position of commercialization in innovation management and the introduction of major commercialization models in the field of advanced industries. Specialized Quarterly Journal of Parks and Growth Center. 2011;9(33):26-36.
15. Sharifi M, Rezvanfar A, Hoseini SM, Movahed Mohammadi S. Conceptual Modeling of Commercialization of University Agricultural Research. Journal of Studies in Entrepreneurship and Sustainable Agricultural Development. 2015;2(1):93-110.
16. Cooper RG, Edgett SJ, Kleinschmidt EJ. New product portfolio management: practices and performance. Journal of Product Innovation Management. 1999;16(4):333-351.
17. Goodarzi M, Bamdad Soofi J, Aarabi S, Amiri M. A model for technology commercialization in public research organizations of Iran. Journal of Technology Development Management. 2013;1(1):37-66.
18. Bandarian R, Mosaei A, Sadraei S. Process model of commercialization of technical knowledge of chemical products. Journal of Roshdfanavari. 2008;16(4):8-18.
19. Pourezat A, Qalipour A, Nadir Khanlou S. Identifying and prioritizing effective factors in the commercialization of knowledge in universities (based on the comparison of the methods of five prestigious universities in the world). Journal of Entrepreneurship Development. 2010;3(1):35-66.
20. Hasangholipour H, Gholipour A, Ghazimahaleh MM, Roshandel Arbatani T. Requirements, necessities and mechanisms of knowledge commercializing in Management Schools/Faculties. Journal of Business Management. 2011;2(4):41-60.
21. Baghdadi M, Shawardi M. Successful commercialization of technology with a team approach. Specialized Quarterly Journal of Parks and Growth Centers. 2011;9(33):37-45.
22. Abd Rahim N, Mohamed ZB, Amrin A. Commercialization of emerging technology: The role of academic entrepreneur. Procedia-Social and Behavioral Sciences. 2015;169:53-60.
23. Fahandezh Saadi P, Nematollahi S. Commercialization of knowledge; Introduction, necessity and requirements. New achievements in Humanities Studies. 2020;31(3):31-39.
24. Biranvand A, Shabani A, Marefvand M, Mazloumian S. Prioritizing Factors Influencing Knowledge Commercialization in Universities: A Case Study. Journal of Studies in Library and Information Science. 2021;13(1):1-20.
25. Qolizadegan M, Hosseini N, Razavi S, Rashidi V, Minaiyan S, Khanjari S, et al. Establishment of translation system, exchange and commercialization of knowledge: a case study of Iran University of Medical Sciences. New achievements in humanities studies. 2022;50(5):131-143.
26. Mohammadi Zaer S, Anjam Shua Z, Selajgeh S, Nazari A, Pourrashidi R. Modeling the structural equation of academic research commercialization with the approach of developing knowledge-based job creation in the health system (case study of deputy universities of the Ministry of Science, Research and Technology and the Ministry of Health). Technology in entrepreneurship and strategic management. 2024:37-52.
27. Baradaran Nikou MA, Mousavi A, Ghodrati H. The Time-Location dependent phenomenon of Commercialization of Scientific Research: A look at the situation in Iran compared to the world. Rahyaft. 2021;30(4):51-65.
28. Shahrabi A, Tahmasebi-Limooni S, Razavi SA. Study of Effective Factors of the commercialization of research projects in medical universities. Clin Exc. 2019;9(2):38-45.
29. Yazdi Moghadam J, Owlia M, Bandarian R. Identifying and prioritizing factors affecting the success of technology commercialization using fuzzy Delphi method and network analysis process. Sharif Journal of Industrial Engineering & Management. 2019;34(2):89-106.
30. Yahyai M, Hassanzadeh A. Presenting a technology commercialization model in knowledge-based companies in the field of ICT. Investment Knowledge. 2018;7(26):63-82.
31. Torkiantabar M, Mohammad Esmaeil S, Nooshinfard F. Factors affecting the commercialization of scientific research results in knowledge-based companies in Iran. Human Information Interaction. 2016;3(3):32-42.
32. Zarifi F, Musakhani M, Azar A, Alvani M. Presenting the commercialization model of entrepreneurial ideas in growth centers (study of Qazvin Islamic Azad University). Public management research. 2018;10(38):63-88.
33. Pazhouhesh A. Modeling the Factors Influencing Commercialization of Academic Research Achievements: Mixed Method (Case study: Engineering Faculties of State Universities in Tehran). Industrial Management Journal. 2017;9(2):265-286.
34. Pournaghi R, Hejazi A. Investigation of Factors Affecting knowledge Commercialization From the perspective of Graduated students at Shahid Rajaee Teachersâ Training University. Iranian Journal of Information Processing and Management. 2019;34(3):1023-1050.
35. Kheirandish M, Tabrizi E, Khamoie F. The Identification and Prioritization of Organizational factors in Knowledge Commercialization according to Q Methodology. Journal of Entrepreneurship Development. 2017;10(1):81-100.
36. Abasi H. Designing the model for commercialization of university research using

[Downloaded from ce.mazums.ac.ir on 2026-02-05]

structural equation modeling-partial least squares method (SEM-PLS). Iranian Journal of Trade Studies. 2017;21(82):1-21.
37. Mastri Farahani F, Niazaziri K, Salehi M. Presenting a structural model for knowledge commercialization in Islamic Azad Universities of Tehran. Journal of Future Studies of Management. 2015;26(105):17-27.
38. Taleghani M, Guderzundchegini M, Pourmoradi B. Explaining the structural model of the effect of technology features on technology commercialization from the perspective of managers of knowledge-based companies, a case study of Gilan Science and Technology Park. Journal of Parks and Growth Centers. 2014;10(38):55-64.
39. Berggren E. Researchers as enablers of commercialization at an entrepreneurial university. Journal of Management Development. 2017;36(2):217-232.
40. Abbas A, Avdic A, Xiaobao P, Hasan M, Ming W. University-government collaboration for the generation and commercialization of new knowledge for use in industry. Journal of Innovation & Knowledge. 2019;4(1):23-31.
41. Ismail N, Nor M, Sidek S. A framework for a successful research products commercialisation: A case of Malaysian academic researchers. Procedia-Social and Behavioral Sciences. 2015;195:283-292.
42. Dhewanto W, Sohal A. The relationship between organisational orientation and research and development/technology commercialisation performance. R&D Management. 2015;45(4):339-360.
43. Wu Y, Welch EW, Huang WL. Commercialization of university inventions: Individual and institutional factors affecting licensing of university patents. Technovation. 2015;36:12-25.
44. Perkmann M, Tartari V, McKelvey M, Autio E, Broström A, D'este P, et al. Academic engagement and commercialisation: A review of the literature on university–industry relations. Research policy. 2013;42(2):423-442.
45. Cho J, Lee J. Development of a new technology product evaluation model for assessing commercialization opportunities using Delphi method and fuzzy AHP approach. Expert Systems with Applications. 2013;40(13):5314-5330.
46. Arefi M, Azizi A. Feasibility of internationalization of state comprehensive universities in Tehran (case study of Shahid Beheshti University and University of Tehran). Strategic Studies of Public Policy (Strategic Studies of Globalization). 2017;8:14-63.
47. Hamidifar F, Yusoff K, Ebrahimi M. Leadership and management in the internationalization of higher education. Journal of Research and Planning in Higher Education. 2023;23(1):49-71.
48. Esmaeilnia N, Naderi A, Arasteh H. A study of Current and Optimal Status of Internationalization in the University of Tehran from Specialists View. The Journal of New Thoughts on Education. 2017;12(4):115-150.
49. Soleimani M. Investigating Iran's science and technology parks and growth centers with a global approach. Roshd Tehnavori Journal. 2011;8(32):2-10.
50. Fathi Vajargah K, Ebrahimzadeh I, Farajollahi M, Khoshnodifar M. Internationalization of curriculum in Iranian higher education system: Challenges and strategies. Journal of Educational Sciences. 2013;19(2):45-66.
51. Fathi Vajargah K, Zare A, Yamani M. A Study of the Internationalization Curriculum Challenges (IOC) in Universities and Educational Institutions from the Viewpoint of Faculty Members at Shahid Beheshti University. journal of Research and Planning in Higher Education. 2023;15(4):63-82.
52. Nogueira R, Moreira AC. Internationalization and higher education: The case of the University of Aveiro. Higher Education and the Evolution of Management, Applied Sciences, and Engineering Curricula: IGI Global. 2019:87-119.
53. Chang DF, Lin NJ. Applying CIPO indicators to examine internationalization in higher education institutions in Taiwan. International Journal of Educational Development. 2018;63:20-28.
54. Cahen FR, Lahiri S, Borini FM. Managerial perceptions of barriers to internationalization: An examination of Brazil's new technology-based firms. Journal of business research. 2016;69(6):1973-1979.
55. Roga R, Lapiņa I, Müürsepp P. Internationalization of higher education: Analysis of factors influencing foreign students' choice of higher education institution. Procedia Soc Behav Sci. 2015;213:925-930.

[Downloaded from ce.mazums.ac.ir on 2026-02-05]