مقاله علمی ـ پژوهشی

تاریخ دریافت ۱۴۰۱/۰۴/۲۲ **تاریخ پذیرش ۱۴۰۱ /۱۱/۰۵**

مدل توسعهٔ قابلیت تجاری‌سازی و انتقال تکنولوژی در صنعت نفت و گاز ایران

سعید بغدادی[۱] ـ عباس خمسه[۲]* ـ سیدحسام‌الدین مدنی[۳]

چکیده

هدف پژوهش حاضر شناسایی مؤلفه‌های تجاری‌سازی تکنولوژی در صنایع نفت و گاز جهت انتقال تکنولوژی به دیگر بنگاه‌ها است. با وجود اسناد بالادستی متعدد در صنعت نفت و علی‌رغم وجود قابلیت‌های بالقوهٔ تکنولوژیکی در این صنعت، درآمدزایی حاصل از تجاری‌سازی تکنولوژی و خلق ثروت ناشی از انتقال آن به دیگر سازمان‌ها، موضوعی مغفول بوده است. این پژوهش از حیث هدف کاربردی و رویکرد آن نیز کیفی است. اجرای پژهش حاضر بر اساس مراحل تئوری داده‌بنیاد شامل کدگذاری باز، کدگذاری محوری و کدگذاری انتخابی است. به این منظور، علاوه‌بر استخراج مفاهیم پایه بر اساس مطالعهٔ مقالات، کتب و پایان‌نامه‌ها، از روش مصاحبهٔ نیمه‌ساختاریافته با ۱۱ نفر از مدیران ارشد وزارت نفت، بیش از ۲۰۰ کد باز در ٤٦ طبقه‌بندی احصاء شد. در نهایت، ۱۰ مؤلفه اصلی در قالب مدل کیفی تجاری‌سازی تکنولوژی شناسایی شد.

واژگان کلیدی: تکنولوژی، تجاری‌سازی تکنولوژی، انتقال تکنولوژی، صنعت نفت و گاز ایران

۱. دانشجوی دکترای مدیریت تکنولوژی، گروه مدیریت تکنولوژی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. (Saeed.baghdadi@srbiau.ac.ir)

۲. دانشیار، گروه مدیریت صنعتی، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، کرج، ایران، نویسندهٔ مسئول. (Abbas.khamseh@kiau.ac.ir)

۳. استادیار، گروه مدیریت تکنولوژی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. (Hesamedin.madani@gmail.com)

[Downloaded from iieshrm.ir on 2026-10-09]

مقدمه

تجاری‌سازی تکنولوژی یکی از موضوعات مهم در عرصهٔ توسعهٔ تکنولوژی و بهره‌مندی از مزایای اقتصادی آن است (APEC, 2018[1]). تعاریف متعددی از تجاری‌سازی تکنولوژی ارائه شده است که ماحصل اغلب آنها بر پایهٔ تعریف گلدسمیت (۲۰۰۳)، تجاری‌سازی را با تبدیل تکنولوژی به محصولات اقتصادی موفق در بازار معادل می‌دانند. همچنین در برخی تعاریف، تجاری‌سازی تکنولوژی مترادف با انتقال تکنولوژی قلمداد شده است. این در حالی است که طبق تعریف طارق خلیل (۲۰۰۴) تجاری‌سازی تکنولوژی، علاوه‌بر بهره‌برداری از تکنولوژی در تولید و فروش محصولات، می‌تواند موضوع بازاریابی واگذاری تکنولوژی به سازمان‌های بیرونی را نیز در بر گیرد. در یک بخش‌بندی کلی روش‌های تجاری‌سازی به دو دستهٔ استفاده و انتقال تکنولوژی تفکیک می‌شوند (Dhewanto, Vital & Sohal, 2009).

بسیاری از سازمان‌های دارندهٔ تکنولوژی اساساً رویکردی برای درآمدزایی ناشی از واگذاری قابلیت‌های تکنولوژیکی خود به دیگر بنگاه‌ها نداشته‌اند؛ در حالی که شرکت‌های صاحب تکنولوژی در دنیا بخش قابل‌توجهی از درآمدشان حاصل از واگذاری و فروش تکنولوژی است (OECD, 2013[2]). در صنعت نفت و گاز کشور نیز، به رغم گذشت بیش از یک دهه از تدوین اسناد راهبردی با تأکید بر مقولهٔ «تجاری‌سازی و اشاعهٔ دستاوردهای تکنولوژیکی»، با وجود سرمایه‌گذاری‌های عظیم بین‌المللی طی دهه‌های اخیر در زمینهٔ توسعهٔ تکنولوژی و همچنین همکاری‌های شرکت‌های ایرانی با شرکای بین‌المللی، کسب منافع اقتصادی از تجاری‌سازی مستقل، تکنولوژی همچنان موضوعی مغفول محسوب می‌شود و خلق ثروت حاصل از مبادلات و واگذاری تکنولوژی، در سبد درآمدی بنگاه‌ها به نسبت حجم فروش محصولات و خدمات آنها، رقمی ناچیز است.

در اسناد بالادستی، نظیر سند راهبردی توسعهٔ پژوهش و فناوری وزارت نفت نیز به موضوع «تجاری‌سازی و اشاعهٔ دستاوردهای تکنولوژیکی» پرداخته شده است که در این راستا نظر سیاست‌گذاران مبتنی بر مبانی اقتصاد دانش‌محور بر خلق ثروت (درآمدزایی) بر پایهٔ توسعهٔ دانش و تکنولوژی استوار است. با وجود تدوین اسناد فوق، نبود نگرش درآمدزایی از تجاری‌سازی و انتقال بیرونی تکنولوژیکی در صنعت نفت و در نهایت، فقدان الگویی جامع و بومی برای تشریح فرایند تجاری‌سازی مستقل تکنولوژی ضرورت اجرای این پژوهش را توجیه می‌کند.

با این مقدمه سؤال اصلی پژوهش حاضر این است که «چرا بنگاه‌های ایرانی در

1. Asia-Pasific Economic Cooperation
2. Organization for Economic Co-operation and Development

[Downloaded from iieshrm.ir on 2026-10-09]

صنعت نفت و گاز از تکنولوژی‌های اکتساب‌شده عمدتاً برای تولید محصول و خدمات استفاده می‌کنند و از تجاری‌سازی مستقل تکنولوژی‌ها با رویکرد انتقال تکنولوژی بین بنگاه‌های صنایع مختلف، کسب درآمد نمی‌کنند؟» همچنین، هدف کلی پژوهش حاضر «ارائهٔ مدل تجاری‌سازی مستقل تکنولوژی از سوی واسطه‌های انتقال تکنولوژی بین‌بنگاهی در راستای تسهیل فرایند واگذاری و مبادلات بیرونی تکنولوژی و نهایتاً کسب منافع اقتصادی و درآمدزایی» است تا مدیران ارشد صنعت بتوانند از نتایج آن برای اتخاذ تصمیمات راهبردی در حوزهٔ تجاری‌سازی استفاده کنند.

با توجه به اینکه در اغلب پژوهش‌های صورت‌گرفته، تجاری‌سازی با هدف توسعهٔ محصولات جدید ناشی از به‌کارگیری تکنولوژی عنوان شده است، لیکن محور این پژوهش بر پایهٔ مفهوم تجاری‌سازی مستقل تکنولوژی با هدف درآمدزایی از مبادلات فناوری بین‌بنگاهی است. از این رو، در این پژوهش از زاویهٔ جدیدی به موضوع تجاری‌سازی تکنولوژی پرداخته شده است که جنبهٔ اصلی نوآوری در این پژوهش است. در ادامه بر اساس بررسی پژوهش‌های صورت‌گرفتهٔ داخلی و خارجی، متغیرهای اصلی در خصوص موضوع تجاری‌سازی تکنولوژی (از دیدگاه‌های مختلف) شناسایی شد که مهم‌ترین آنها در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱. متغیرهای استخراج‌شده مرتبط با تجاری‌سازی تکنولوژی از مرور ادبیات

مهم‌ترین متغیرهای شناسایی‌شده	نام محقق
منابع انسانی متخصص و مجرب	امیراحسان زاهدی، سیدحبیب‌اله میر غفوری (۱۳۹۶) سیدحمید خداداد حسینی، روح‌اله سهرابی (۱۳۸۸)
ارزش پیشنهادی تکنولوژی	هندبوک تجاری‌سازی آسیا پاسیفیک (۲۰۱۸)
شناخت فرصت‌های بازار تکنولوژی	Saheed A Gbadegeshin aniel K.N. Johnson, (2019) Kristina M. Lybecker, (2009)
بسترهای فرهنگی و اجتماعی	Dinmohammadi, M. Shafiee (2017), Asghari.M and Rakhshanikia.M (2013)
دیپلماسی بین‌المللی فناوری	حسن صفرلو، محسن صفرلو (۱۳۹۲)
منابع مالی و سرمایه‌ای	امیراحسان زاهدی، سیدحبیب‌اله میرغفوری (۱۳۹۶)
منابع و زیرساخت‌های فیزیکی	
درک نیاز مشتری	Minseo Kim, Hyesu Park (2019)
آموزش‌های قبل و بعد از تجاری‌سازی	غلامرضا ملک‌زاده (۱۳۹۴) سیدحمید خداداد حسینی، روح‌اله سهرابی (۱۳۸۸)
درک چرخهٔ عمر تکنولوژی	Jae-Woong Mina, YoungJun Kimb, Nicholas S. Vonortas (2020)

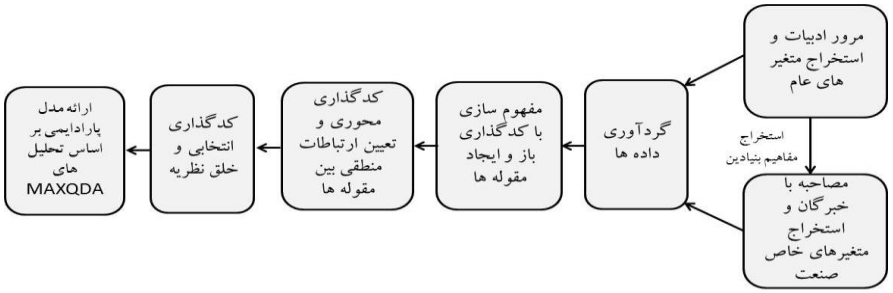
[Downloaded from iieshrm.ir on 2026-10-09]

مهم‌ترین متغیرهای شناسایی‌شده	نام محقق
سطح بلوغ دارنده و گیرندۀ تکنولوژی	محمد فروزنده، سیدمهدی قادیان (۱۳۹۴)
راهبردهای تجاری‌سازی (مشارکتی، درون‌زا، مستقل)	رضا بندریان (۱۳۹۲)، مهدی گودرزی (۱۳۹۱) محمد فروزنده، سیدمهدی قادیان (۱۳۹۴)
میانجی‌های بیرونی در تجاری‌سازی	حسن صفرلو، محسن صفرلو (۱۳۹۲)
مولفه‌های حقوق مالکیت فکری (IP) در تجاری سازی	حسن صفرلو، محسن صفرلو(۱۳۹۲)، سید حمید خداداد حسینی، روح‌اله سهرابی (۱۳۸۸)، Ramya Ravi, Manthan D, Janodia (2022)
قابلیت‌های ذاتی تکنولوژی در خلق نوآوری (در توسعه محصول)	گودرزی(۱۳۹۱)، امیر احسان زاهدی، حبیب‌اله میرغفوری(۱۳۹۶) Minseo Kim, Hyesu Park (2019)
توانمندی توسعه محصول	Kristina M. Lybecker (2009)
درک ریسک انتقال تکنولوژی	Saheed A Gbadegeshin (2019)
مدل کسب و کار تجاری سازی	Minseo Kim, Hyesu Park (2019)
مشارکت‌های بیرونی در تجاری سازی	Weiss et al. (2002), Jae-Woong Mina, YoungJun Kimb, Nicholas S. Vonortas (2020)
شناخت انواع ذینفعان تجاری‌سازی فناوری	Stephen Michael BauerT Jennifer L Flag (2010), Ettlie and Pavlou (2006)
عملکرد مالی	Lin et al. (2006), Xin et al. (2009), Balachandra et al. (2010), Wonglimpiyarat (2013), Ahmad Mousaei (2018)
خدمات میانجی‌های انتقال تکنولوژی	سعید صمدی، امین کلاهدوزان (۱۳۸۵)، ابراهیم صادقی (۱۳۹۴)، Balachandra et al. (2010), Jason Li-Ying (2012), Song (2011), Rose (2013)

روش‌شناسی

این پژوهش با هدف شناسایی ابعاد و مؤلفه‌های مؤثر در تجاری‌سازی مستقل تکنولوژی در صنعت نفت و گاز انجام شده است. لذا از حیث هدف، کاربردی و از حیث روش، کیفی است. مدل اجرایی پژوهش مطابق شکل ۱ است.

شکل ۱. مدل اجرایی پژوهش



[Downloaded from iieshrm.ir on 2026-10-09]

در زمینهٔ تجاری‌سازی تکنولوژی در صنعت نفت و گاز، نمونه‌گیری برای انجام مصاحبه بر اساس روش گلوله برفی تا اشباع نظری (با انجام ۱۱ مصاحبه) صورت گرفته است. به این منظور با توجه به اطلاعات محدود تجاری‌سازی مستقل تکنولوژی در میان مدیران ارشد، از پیشنهاد هر یک از مصاحبه‌شوندگان برای شناسایی نفرات بعدی جهت مصاحبه استفاده شده است. همچنین در این تحقیق برای ارائهٔ مدل پارادایمی، روش تئوری داده‌بنیاد با نرم‌افزار MAXQDA به کار گرفته شده است.

روایی و پایایی پژوهش‌های کیفی متناسب با مراحل انجام پژوهش و نتایج حاصل از آن است. بر اساس نظر استرواس و کوربین (2008) ، معیارهای مقبولیت پژوهش کیفی مندرج در جدول زیر برای سنجش اعتبار پژوهش داده‌بنیاد با دریافت نظرات خبرگان صنعت نفت و گاز (مصاحبه‌شوندگان) بررسی شد تا از مطلوبیت اعتبار پژوهش اطمینان حاصل شود.

جدول ۲. ارزیابی اعتبار یافته‌های پژوهش

معیار	نحوهٔ تأیید اعتبار (بر اساس دریافت نظر مصاحبه‌شوندگان)
تناسب	در این معیار میزان تناسب یافته‌های پژوهش با تجارب خبرگان صنعت نفت و گاز بررسی شد که در نهایت یافته‌های ارائه‌شده مورد تأیید ایشان قرار گرفت.
کاربرد	بر اساس نظرات خبرگان، یافته‌های این پژوهش می‌تواند تغییر نگرش در مدیران و سیاست‌گذاران صنعت نفت و گاز در حوزهٔ تجاری‌سازی مستقل تکنولوژی ایجاد کند.
مفاهیم	در این معیار قابل‌درک بودن یافته‌ها و نتایج پژوهش و مفاهیم ناشی از آن برای خبرگان صنعت اهمیت دارد. بنا بر اذعان ۷ نفر از مصاحبه‌شوندگان، یافته‌های پژوهش برای آنها کاملاً قابل‌درک بود و هیچ ابهامی در خصوص آنها اظهار نشد.
منطق	بر اساس این معیار وجود جریان منطقی در روش پژوهش با دریافت نظرات خبرگان بررسی و از وجود پیوند منطقی میان اجزای پژوهش اطمینان حاصل شد.
عمق	در این پژوهش تلاش شد بر اساس سازماندهی داده‌ها، یافته‌هایی ارائه شود تا غنای بالایی داشته باشند و به ابعاد جدیدی از تجاری‌سازی، با عنوان تجاری‌سازی مستقل تکنولوژی، بپردازد.
تغییرپذیری	این معیار به تنوع در یافته‌ها نسبت به الگوهای پیشین اشاره دارد. در این خصوص بر اساس تبادل نظر با مصاحبه‌شوندگان، تلاش شد بر ویژگی‌های خاص تجاری‌سازی مستقل تکنولوژی در صنعت نفت و گاز تأکید شود تا با الگوهای غالب پژوهش‌های پیشین متفاوت باشد.

یافته‌ها

برای انجام این پژوهش ابتدا متغیرهای عمومی تجاری‌سازی (با تمرکز بر بُعد انتقال بیرونی تکنولوژی) بر اساس مطالعه پژوهش‌های صورت‌گرفتهٔ داخلی و خارجی و غربالگری آنها شناسایی شد. سپس بر اساس تئوری داده‌بنیاد، جلسات مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته (بر

[Downloaded from iieshrm.ir on 2026-10-09]

اساس پرسش‌نامهٔ طراحی‌شده) با ۱۱ نفر از خبرگان (مدیران ارشد صنعت نفت و گاز) برگزار شد. این خبرگان تجربهٔ کاری مستقیم در حوزهٔ پژوهش و فناوری و مباحث انتقال تکنولوژی در سطوح سیاست‌گذاری و همچنین، اجرایی و عملیاتی صنعت نفت و گاز را داشته‌اند.

مراحل کدگذاری در تئوری داده‌بنیاد شامل سه مرحلهٔ کدگذاری باز، محوری و انتخابی است.

کدگذاری باز: کدگذاری باز فرایندی تحلیلی است که نتیجهٔ آن تقطیر و خلاصه کردن انبوه اطلاعات کسب‌شده از مصاحبه‌ها و اسناد به درون مفاهیم و دسته‌بندی‌های مشابه است (استراوس و کوربین، ۱۹۹۸). در پژوهش حاضر ابتدا بیش از ۲۰۰ کد باز بر اساس تحلیل داده‌های ناشی از بررسی متون و مصاحبه با خبرگان استخراج شد. سپس طبقه‌بندی کدهای باز مبتنی بر موضوعات مشابه صورت گرفت و نهایتاً کدهای باز در ۴۶ طبقه بخش‌بندی شدند.

کدگذاری محوری: در مرحلهٔ کدگذاری محوری، دسته‌های مشابه به یکدیگر مربوط می‌شوند و حول محور مشترکی (مفهوم انتزاعی‌تر) قرار می‌گیرند (لی، ۲۰۰۱). در کدگذاری محوری یکی از پدیده‌ها به عنوان پدیدهٔ محوری بررسی می‌شود و پدیده‌های دیگر در قالب شرایط علّی، راهبردها، شرایط زمینه‌ای، مداخله‌گر و پیامدها تعریف می‌شوند (کریسول، ۲۰۰۵).

در این پژوهش ۱۰ کد محوری (مقوله) بر اساس طبقهٔ کدهای باز تدوین شدند که در ادامه اطلاعات هر یک به تفکیک الگوی کدگذاری به همراه نمونه‌ای از کدهای باز ارائه شده است.

۱. پدیدهٔ محوری: پدیدهٔ محوری مقوله‌ای است که محور پژوهش حاضر محسوب می‌شود. در این پژوهش توانمندی بنگاهی انتقال تکنولوژی (به‌عنوان دهنده)، پدیدهٔ محوری است. این پدیده بر اساس رویکرد استقرایی از کدهای باز و طبقات آن استخراج شده است.

جدول ۳. کدگذاری در خصوص پدیدهٔ محوری

کد محوری	طبقه‌بندی کدهای باز	نمونهٔ کدهای باز
توانمندی بنگاهی انتقال تکنولوژی (به‌عنوان دهنده)	توانمندی شناسایی و تحلیل فرصت‌های بازار	درک اطلاعات بازار در تجاری‌سازی، شناخت بازارهای مشابه/چندگانهٔ تکنولوژی، تحلیل فرصت‌های حال و آیندهٔ بازار
	توانمندی شناسایی نیازها و انتظارات‌مشتریان تکنولوژی	شناخت گروه‌های مشتریان تکنولوژی، تعیین شکاف انتظارات بازار در تجاری‌سازی، تطبیق انتظارات با قابلیت‌های تکنولوژی
	توانمندی تحلیل اطلاعات رقبای تکنولوژی	ثبت اطلاعت رقبای تکنولوژی در صنعت نفت، بازاریابی مبتنی بر قابلیت‌های محوری تکنولوژی، ارزیابی و تحلیل قابلیت رقبا

[Downloaded from iieshrm.ir on 2026-10-09]

کد محوری	طبقه‌بندی کدهای باز	نمونهٔ کدهای باز
	توانمندی مستندسازی تکنولوژی و انتقال دانش	توانمندی ثبت و به‌کارگیری دانش تکنولوژی، توانمندی به اشتراک‌گذاری و انتشار دانش تکنولوژی
	توانمندی ارزش‌گذاری تکنولوژی	توانمندی ارزش‌گذاری تکنولوژی، توانمندی ثبت پتنت ملی و بین‌المللی
	توانمندی مذاکره و انعقاد قرارداد	توانمندی مذاکره در تجاری‌سازی، توانمندی تهیهٔ قرارداد تجاری‌سازی، توانمندی انعقاد قراردادهای فروش و واگذاری
	توانمندی بومی‌سازی و استقرار تکنولوژی	تطبیق قابلیت تکنولوژی با نیاز مشتریان در صنعت نفت/ خارج از صنعت، تطابق تکنولوژی با استانداردهای صنعت
	توانمندی پشتیبانی از تکنولوژی	تأمین قطعات و ملزومات، پشتیبانی فنی از تکنولوژی، تغییر و به‌روزرسانی تکنولوژی مطابق با خواست مشتری

۲. شرایط علّی: این شرایط موجب شکل‌گیری پدیدهٔ محوری می‌شوند (خدرویسی و همکاران، ۱۳۹۸) که شرایط علّی احصاءشده در پژوهش حاضر مطابق جدول ۴ است.

جدول ۴. کدگذاری در خصوص شرایط علّی

کد محوری	طبقه‌بندی کدهای باز	نمونهٔ کدهای باز
قابلیت‌ها و منابع تکنولوژیکی	قابلیت درک چرخهٔ عمر تکنولوژی	رصد تکنولوژی، درک سرعت تغییرات تکنولوژی، تحلیل چرخهٔ عمر تکنولوژی در تجاری‌سازی
	قابلیت سخت‌افزاری تکنولوژی	ارزیابی جذابیت سخت‌افزاری تکنولوژی، تعیین سطح پیچیدگی تکنولوژی، مزیت تکنولوژی نسبت به رقبا
	قابلیت نرم‌افزاری تکنولوژی	ارزیابی تطبیق‌پذیری ابعاد نرم تکنولوژی، تطابق بلوغ دانش و توانمندی تکنولوژیکی (میان متقاضی و دارندهٔ تکنولوژی)
	قابلیت و دانش فردی	ارزیابی سطح توانمندی فردی، سطح دانش و مهارت منابع انسانی، قابلیت انتقال دانش و مهارت
	قابلیت و دانش سازمانی	سازماندهی تجاری‌سازی تکنولوژی، شرح وظایف و تخصص‌های تجاری‌سازی، فرایند تخصصی تجاری‌سازی تکنولوژی
	زیرساخت‌ها و منابع تجاری‌سازی	توانمندی مالی و سرمایه‌ای در تجاری‌سازی تکنولوژی، دارایی‌های فیزیکی تجاری‌سازی
کسب‌وکار تجاری‌سازی مستقل تکنولوژی	طرح‌ریزی کسب‌وکار تکنولوژی	طرح‌ریزی بوم کسب‌وکار فناوری، تعیین سطوح توانمندی سازمان در قبال تکنولوژی، قابلیت‌های درونی و بیرونی تجاری‌سازی
	تحلیل اقتصادی تجاری‌سازی	اهمیت مقیاس صرفه در تجاری‌سازی مستقل تکنولوژی، امکان‌سنجی اقتصادی تجاری‌سازی تکنولوژی
	مدیریت ریسک تجاری‌سازی تکنولوژی	شناسایی و ارزیابی ریسک واگذاری تکنولوژی، تعیین ریسک‌های بارز در تجاری‌سازی، تجاری‌سازی مبتنی بر ریسک
	تمایز کسب‌وکار تکنولوژی با محصول	ارتباط کسب‌وکار تکنولوژی با محصول، تفکیک قابلیت فروش محصول از تکنولوژی، ریسک فروش تکنولوژی

۳. راهبردها: این عوامل بیانگر رفتارها، واقعیت‌ها و تعاملات هدفداری هستند که

[Downloaded from iieshrm.ir on 2026-10-09]

تحت تأثیر شرایط مداخله‌گر و بستر حاکم حاصل می‌شوند (خدرویسی و همکاران، ۱۳۹۸). راهبردهای شناسایی‌شده مطابق جدول ۵ است.

جدول ۵. کدگذاری در خصوص راهبردها

کد محوری	طبقه‌بندی کدهای باز	نمونهٔ کدهای باز
سیاست‌گذاری دولت در تجاری‌سازی مستقل تکنولوژی	سیاست‌گذاری کلان تجاری‌سازی تکنولوژی	توسعه راهبردهای حمایتی تجاری‌سازی در صنعت نفت، تعیین اهداف تجاری‌سازی در صنعت نفت
	توسعهٔ اکوسیستم تجاری‌سازی تکنولوژی	تعیین ذی‌نفعان تجاری‌سازی در صنعت، تعریف نقش میانجی‌ها در اکوسیستم، طرح‌ریزی اکوسیستم تجاری‌سازی در صنعت نفت
	تنظیم مقررات و قوانین تجاری‌سازی	تنظیم قوانین و مقررات در خصوص نقش نهادهای میانجی در صنعت، تنظیم قوانین و مقررات ملی برای تسهیل واگذاری تکنولوژی
	اعطای تسهیلات مالی تجاری‌سازی	اعطای یارانه بهره‌مندی از خدمات نهادهای میانجی، طرح‌های تشویقی تجاری‌سازی در صنعت نفت
راهبردهای تجاری‌سازی مستقل تکنولوژی در صنعت/بنگاه	تحلیل عوامل راهبردی	شناسایی عوامل محیطی درونی (نقاط قوت و ضعف) تجاری‌سازی، شناسایی و تحلیل عوامل بیرونی (فرصت و تهدید) تجاری‌سازی
	طرح‌ریزی راهبردهای تجاری‌سازی	اولویت‌بندی راهبردهای تجاری‌سازی در صنعت نفت/ بنگاه‌ها، تدوین برنامه‌های عملیاتی در اجرای راهبرد تجاری‌سازی
	اجرای راهبردهای تجاری‌سازی	تخصیص منابع اجرای برنامه‌های تجاری‌سازی، پایش اجرای راهبردهای تجاری‌سازی
	توسعهٔ راهبردهای مشارکتی	شناسایی قابلیت و توان نهادهای بیرونی، اولویت‌های توسعهٔ شراکت، شناسایی و ارزیابی شرکای کلیدی

۴. بستر حاکم یا شرایط زمینه‌ای: شرایطی که بر راهبردها تأثیر می‌گذارند و دربرگیرندهٔ مجموعه‌ای از مفاهیم و طبقات زمینه‌ای هستند. در این پژوهش دو مقولهٔ کسب‌وکار تجاری‌سازی تکنولوژی و تعاملات و مشارکت بین بنگاهی به‌عنوان شرایط زمینه‌ای تعریف شده‌اند.

جدول۶. کدگذاری در خصوص شرایط زمینه‌ای

کد محوری	طبقه‌بندی کدهای باز	نمونهٔ کدهای باز
تعاملات و مشارکت بین‌بنگاهی	یادگیری و به‌اشتراک‌گذاری تجارب	ایجاد شبکهٔ همکاری‌های بین‌بنگاهی برای توسعهٔ یادگیری، به‌اشتراک‌گذاری توانمندی‌های تکنولوژیکی بین‌بنگاهی
	توسعهٔ تعاملات بیرونی	شناخت نقش ذی‌نفعان کلیدی در تجاری‌سازی تکنولوژی، درک اکوسیستم تجاری‌سازی بین‌بنگاهی و صنعت
	توازن سطح بلوغ طرفین تجاری‌سازی (دهنده و گیرنده)	تعیین شکاف سطح بلوغ تکنولوژیکی میان دهنده و گیرنده، توازن توانمندی دهنده وگیرنده در تجاری‌سازی تکنولوژی، تأثیر بلوغ گیرنده در کاهش/افزایش هزینهٔ تجاری‌سازی

[Downloaded from iieshrm.ir on 2026-10-09]

۵. شرایط مداخله‌گر: شرایطی که راهبردها از آن‌ها تأثیر می‌پذیرند و مداخلهٔ سایر عوامل را تسهیل یا محدود می‌کنند (خدرویسی و همکاران، ۱۳۹۸) که در جدول زیر مشخص شده‌اند.

جدول ۷. کدگذاری در خصوص شرایط مداخله‌گر

کد محوری	طبقه‌بندی کدهای باز	نمونهٔ کدهای باز
دیپلماسی تکنولوژی و حقوق مالکیت فکری	درک توانمندی تکنولوژیکی کشورها	شناخت توانمندی تکنولوژیکی کشورها، تأثیر مناسبات بین‌المللی در تجاری‌سازی
	اجرای قوانین حقوق مالکیت فکری	شناخت قوانین مالکیت فکری در تجاری‌سازی، ارزیابی امکان رعایت قوانین IPR
	مدیریت ریسک افشای دارایی‌های فکری	شناسایی چالش‌های حقوق مالکیت فکری در واگذاری نتایج تحقیقات، ارزیابی ریسک IPR
ماهیت و مأموریت میانجی‌های انتقال	تناسب کارکرد میانجی‌ها با خدمات مورد نیاز	تعیین کارکرد صحیح نهادهای میانجی، نقش نهادهای میانجی در تجاری‌سازی بین‌المللی
	توسعهٔ میانجی‌های تخصصی صنعت	نقش تخصصی میانجی‌های تجاری‌سازی در صنعت نفت، خدمات تخصصی نسبت به خدمات عمومی در صنعت نفت
توانمندی‌های میانجی‌های انتقال	توانمندی تأمین زیرساخت و منابع	توانمندی آزمایشگاهی، توانمندی تأمین زیرساخت‌های فنی، توانمندی ارائهٔ تسهیلات مالی
	توانمندی درک نیاز بازار و کارآفرینی	درک نیاز تکنولوژیکی در صنعت نفت/ خارج از صنعت، تجمیع و ایجاد بانک اطلاعاتی از نیاز بازار
	توانمندی معامله‌گری/واسطه‌گری	استراتژی ارتباطی در میانجی‌های تجاری‌سازی، ارائهٔ خدمات مذاکره، ارائهٔ مشاورهٔ عقد قرارداد
	توانمندی حفاظت از مالکیت فکری	ارائهٔ اطلاعات پتنت توسط فن‌بازار به متقاضی، شناسایی ریسک حفاظت از دارایی‌های فکری در تجاری‌سازی
	شبکه‌سازی و توسعهٔ تعاملات	درک مؤلفه‌های فن بازارهای بین‌المللی، توسعهٔ شبکه‌های بین‌المللی، تنوع و تعدد بالای فن‌بازارهای بین‌المللی
	توانمندی تأمین اطلاعات و دانش	توانمندی ارزیابی پیامدهای تکنولوژی، توانمندی کاهش شکاف دانشی، توانمندی پیش‌بینی تکنولوژی
	توانمندی انتقال و اکتساب تکنولوژی	توانمندی تطبیق تکنولوژی (بومی‌سازی و تطبیق)، توانمندی آزمایش تکنولوژی، توانمندی آموزش به‌کارگیری تکنولوژیکی

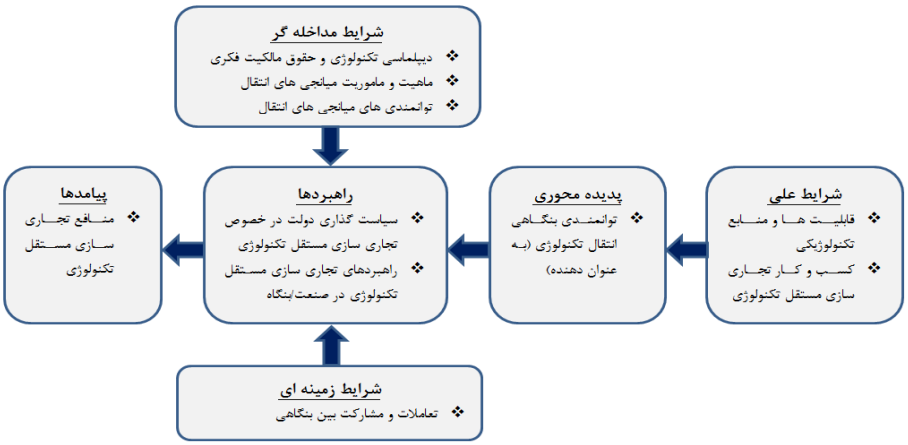
[Downloaded from iieshrm.ir on 2026-10-09]

۶. پیامدها: نتایج و پیامدهایی که در اثر اتخاذ راهبردها ایجاد می‌شود. در این پژوهش منافع تجاری‌سازی مستقل تکنولوژی مقولهٔ مرتبط با پیامد در نظر گرفته شده است.

جدول ۸. کدگذاری در خصوص پیامدها

کد محوری	طبقه‌بندی کدهای باز	نمونهٔ کدهای باز
منافع تجاری‌سازی مستقل تکنولوژی	تحقق نتایج عملکردی تجاری‌سازی	قراردادهای تجاری‌سازی مستقل تکنولوژی، آموزش‌های برگزارشده در تجاری‌سازی، همکاری‌های ملی و بین‌المللی
	کسب منافع اقتصادی تجاری‌سازی	درآمدزایی از تجاری‌سازی مستقل تکنولوژی، ارزش و حجم قراردادهای تجاری‌سازی در داخل و خارج از صنعت
	توسعهٔ ارتباطات با مشتریان تکنولوژی	توسعهٔ کانال‌های ارتباطی با مشتری، دریافت بازخورد تجاری‌سازی تکنولوژی از مشتریان

شکل ۲. مدل پارادایمی ناشی از کدگذاری محوری



شکل ۲ مدل کدگذاری محوری است. در این شکل شرایط علّی بر پدیدهٔ محوری اثر می‌گذارد. پدیدهٔ محوری و شرایط زمینه و مداخله‌گر بر راهبردها اثر می‌گذارند و راهبردها بر پیامدها تأثیرگذار هستند (کریسول، ۲۰۰۵).

کدگذاری انتخابی: هدف از کدگذاری انتخابی ارتباط دادن طبقات اصلی محوری حول طبقهٔ مرکزی است. در این پژوهش «توانمندی تجاری‌سازی و انتقال بیرونی تکنولوژی» کد انتخابی تعیین شده است. در این راستا کلیهٔ مقوله‌های سیاست‌گذاری دولت، راهبردهای تجاری‌سازی، توانمندی بنگاهی انتقال تکنولوژی، توانمندی میانجی‌های انتقال، ماهیت و مأموریت میانجی‌های انتقال، منافع تجاری‌سازی، کسب‌وکار تجاری‌سازی، قابلیت‌ها و منابع تجاری‌سازی، دیپلماسی تکنولوژی و حقوق مالکیت فکری

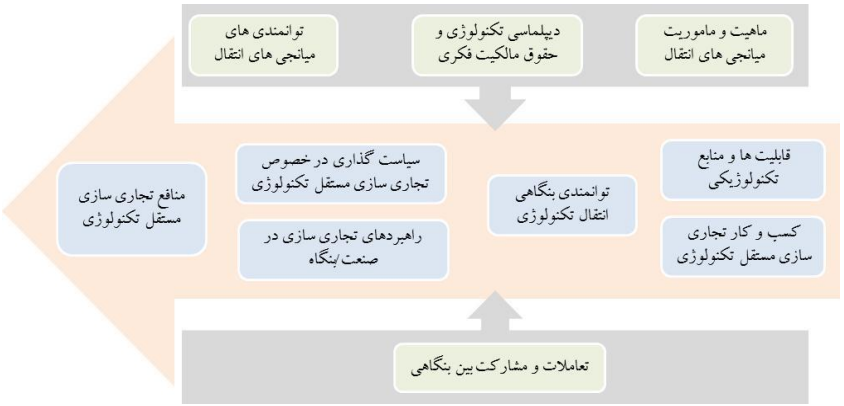
[Downloaded from iieshrm.ir on 2026-10-09]

و تعاملات و مشارکت بین‌بنگاهی منجر به شکل‌گیری توانمندی تجاری‌سازی و انتقال بیرونی تکنولوژی خواهد شد.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف پژوهش حاضر شناسایی مؤلفه‌های تجاری‌سازی و انتقال تکنولوژی در قالب مدل کیفی در صنعت نفت و گاز است که به این منظور، ضمن بررسی اسناد و پژوهش‌های مختلف، مصاحبه با ۱۱ خبره صنعت صورت گرفته است. نهایتاً ۱۰ مؤلفه بر اساس تحلیل‌های صورت‌گرفته در نرم‌افزار MAXQDA، مبتنی بر تئوری داده‌بنیاد شناسایی شد. همچنین، روابط فیمابین هر یک از ۱۰ مؤلفهٔ شناسایی‌شده در چارچوب ابعاد مدل پارادایمی (شکل ۳) مشخص شده است.

شکل ۳. مدل تجاری‌سازی مستقل تکنولوژی برگرفته از مدل پارادایمی



در ادامه، ضمن تشریح هر یک از مؤلفه‌ها در چارچوب مدل پارادایمی، پیشنهاداتی برای تسهیل فرایند تجاری‌سازی مستقل تکنولوژی خاص صنعت نفت و گاز ارائه شده است:

شرایط علّی: اولین بخش از مدل پارادایمی شرایط علّی است که دو مؤلفه دارد. «قابلیت‌ها و منابع تکنولوژی» اولین مؤلفه است که مبیّن تأثیر ویژگی‌ها و قابلیت‌های ذاتی تکنولوژی در فرایند تجاری‌سازی و انتقال بیرونی تکنولوژی است. این موضوع در مطالعات مینسو کیم (۲۰۱۹)، مهدی گودرزی (۱۳۹۱)، امیراحسان زاهدی، حبیب‌اله میرغفوری (۱۳۹۶)، غلامرضا ملک‌زاده (۱۳۹۴)، حمید خداداد حسینی و روح‌اله سهرابی (۱۳۸۸) نیز مطرح شده است. در خصوص این مؤلفه انتظار می‌رود مدیران سازمان‌ها

[Downloaded from iieshrm.ir on 2026-10-09]

نسبت به شناسایی و ارزیابی قابلیت‌های تکنولوژیکی اقدام و سپس تکنولوژی‌های دارای قابلیت تجاری‌سازی را مشخص کنند. همچنین، شناخت چرخهٔ عمر تکنولوژی پیش از تجاری‌سازی و انتقال آن، اهمیت بسزایی دارد و در این خصوص پیشنهاد می‌شود از تحلیل چرخهٔ عمر تکنولوژی، به‌خصوص برای درک زمان مناسب انتقال تکنولوژی‌ها، استفاده شود.

مؤلفه دوم به «کسب‌وکار تجاری‌سازی تکنولوژی» اختصاص دارد. در این راستا پیشنهاد می‌شود مدیران سازمان‌ها موضوع تجاری‌سازی را یک کسب‌وکار مستقل قلمداد کنند و مدل کسب‌وکار تجاری‌سازی و انتقال تکنولوژی را با تمرکز بر ارزش پیشنهادی و مزیت تکنولوژیکی قابل‌ارائه به مشتری تهیه کنند.

پدیدهٔ محوری: سومین مؤلفه به «توانمندی‌های بنگاهی انتقال تکنولوژی (به عنوان دهنده)» مرتبط است که وجود این توانمندی‌ها در شرکت‌های صاحب تکنولوژی در صنعت نفت و گاز می‌تواند موفقیت تجاری‌سازی مستقل تکنولوژی را تا حد زیادی تضمین کند. در پژوهش‌های دنیل و جانسون (۲۰۰۹)، بادجشین (۲۰۱۹)، غلامرضا ملک‌زاده (۱۳۹۴)، مهدی گودرزی (۱۳۹۱) و هندبوک تجاری‌سازی آسیا پاسیفیک (۲۰۱۸) نیز به ضرورت وجود توانمندی‌های بنگاهی در تجاری‌سازی اشاره شده است. این توانمندی‌ها موضوعاتی چون شناسایی فرصت‌های بازار، توانمندی مستندسازی تکنولوژی جهت انتقال، توانمندی ارزش‌گذاری تکنولوژی و انعقاد قرارداد و نهایتاً راه‌اندازی و پشتیبانی از آن را شامل می‌شود. یکی از مهم‌ترین پیشنهادها به مدیران برای تجاری‌سازی تکنولوژی در صنعت نفت و گاز، ایجاد سازوکار بازاریابی تکنولوژی است. در اغلب شرکت‌های صاحب تکنولوژی در صنعت، خلأ فرایند بازاریابی تکنولوژی مشهود است. همچنین، پیشنهاد می‌شود توانمندی مستندسازی دانش تکنولوژی (ثبت دانش و تجارب به‌کارگیری تکنولوژی) به صورت تخصصی در شرکت‌ها ایجاد شود.

راهبردها: در بخش راهبردها دو مؤلفهٔ «سیاست‌گذاری دولت در خصوص تجاری‌سازی مستقل تکنولوژی» و «راهبردهای تجاری‌سازی مستقل تکنولوژی در صنعت/ بنگاه» مطرح شده‌اند. در صورت نبود راهبردهای تجاری‌سازی در سطح خرد و کلان اجرای فرایند تجاری‌سازی با اختلال و بعضاً مانع مواجه می‌شود. پیشنهاد می‌شود سیاست‌گذاران، راهبرد شفافی در زمینهٔ تجاری‌سازی تکنولوژی، به همراه سازوکارهای اجرایی دقیق (روش‌ها و دستورالعمل‌های نظام‌مند) در سطح وزارت نفت، با هدف ابلاغ به بنگاه‌های اقتصادی تدوین کنند.

[Downloaded from iieshrm.ir on 2026-10-09]

شرایط زمینه‌ای: «تعاملات و مشارکت‌های بین‌بنگاهی» شرایط زمینه‌ای، اجرای اثربخش عملیات تجاری‌سازی مستقل تکنولوژی را نیز تسهیل می‌کنند. با توجه به اهمیت موضوع یادگیری، شبکه‌سازی و درک اکوسیستم‌های فناوری و نوآوری در ارتقای قابلیت‌های تکنولوژیکی، پیشنهاد می‌شود مدیران شرکت‌های تابعهٔ صنایع نفت و گاز نقش ذی‌نفعان بیرونی را در تجاری‌سازی مستقل تکنولوژی در قالب اکوسیستم تجاری‌سازی درک کنند و نحوهٔ تعاملات و همکاری‌های بیرونی با آنها را مشخص کنند که به این موضوع در پژوهش‌های استفان میشائل (۲۰۱۰)، ویس (۲۰۰۲)، نیکولاس ونورتاس (۲۰۲۰) نیز اشاره شده است.

شرایط مداخله‌گر: در این بخش سه مؤلفهٔ «دیپلماسی تکنولوژی و حقوق مالکیت فکری»، «ماهیت و مأموریت میانجی‌های انتقال» و «توانمندی میانجی‌های انتقال» وجود دارد که در پژوهش‌هایی نظیر حسن صفرلو، محسن صفرلو (۱۳۹۲)، سیدحمید خداداد حسینی، روح‌اله سهرابی (۱۳۸۸) و رامیا راوی (۲۰۲۲)، شهرزاد هوشمندی‌نیا (۱۳۹۶)، ابراهیم صادقی (۱۳۹۴)، سعید صمدی (۱۳۸۵)، هاولز (۲۰۰۶)، لی ینگ (۲۰۱۲)، کارلینا ساری (۲۰۱۷)، کلایتون (۲۰۱۸) نیز مطرح بوده است. در خصوص مؤلفهٔ «میانجی‌های انتقال تکنولوژی»، پیشنهاد می‌شود مدیران اجرایی صنعت سازوکار اجرایی دقیقی برای شناسایی و تعامل با میانجی‌های بیرونی انتقال تکنولوژی طرح‌ریزی کنند و متناسب با سطح توانمندی بنگاه‌ها، برای دریافت خدمات از آنها اقدام کنند. علاوه‌بر این، با توجه به فقدان میانجی‌های تخصصی در صنعت نفت به‌خصوص در زمینهٔ ارائهٔ خدمات حقوقی در سطح ملی و بین‌المللی (در زمینهٔ حفاظت از حقوق مالکیت فکری) انتظار می‌رود رویکردی حمایتی جهت شکل‌گیری و تقویت نهادهای میانجی نیز اتخاذ شود.

همچنین، موفقیت تجاری‌سازی و انتقال تکنولوژی در سطح بین‌المللی وابسته به دیپلماسی و روابط بین‌الملل در حوزهٔ فناوری است. پیشنهاد می‌شود شرکت‌ها پیش از انتقال توانمندی‌های تکنولوژیکی خود در بازارهای بین‌المللی، به‌خصوص در کشورهای همسایه، به مفاد قوانین بین‌المللی در حوزهٔ حقوق مالکیت فکری اشراف داشته باشند تا ریسک تجاری‌سازی را در سطح بین‌المللی کاهش دهند.

پیامدها: آخرین مؤلفه در مدل تجاری‌سازی تکنولوژی «منافع تجاری‌سازی مستقل تکنولوژی» است که در این مؤلفه عمدتاً نتایج عملکردی و منافع اقتصادی حاصل از تجاری‌سازی مد نظر است. در این خصوص پیشنهاد می‌شود شرکت‌ها انتظارات خود را

[Downloaded from iieshrm.ir on 2026-10-09]

از تجاری‌سازی مستقل تکنولوژی تعریف کنند. نتایج این تجاری‌سازی می‌تواند دستاوردهای مالی (نظیر درآمدزایی ناشی از انتقال تکنولوژی) و غیرمالی را شامل شود و در نهایت، برای سنجش میزان تحقق آن‌ها باید شاخص‌های کلیدی سنجش موفقیت تجاری‌سازی مستقل تکنولوژی تبیین شود.

منابع

- بندریان، رضا (۱۳۹۲). راهبردهای اجرای طرح‌های توسعه و تجاری‌سازی فناوری در پژوهشگاه صنعت نفت. *فصلنامه مدیریت توسعه فناوری*، دورهٔ ۱، شمارهٔ ۲.
- خدادادحسینی، سیدروح‌اله (۱۳۸۸). فن‌بازار، حلقهٔ مفقودهٔ نظام مدیریت و مبادلات تکنولوژی، طراحی و تبیین الگوی جامع در سطح ملی. *پژوهش‌نامه مدیریت تحول*. شمارهٔ ۱.
- زاهدی، امیراحسان و میرغفوری، سیدحبیب‌الله (۱۳۹۶). نگاشت نقشهٔ یکپارچهٔ توسعهٔ سطح نوآوری و تجاری‌سازی شرکت‌های دانش‌بنیان ایران با استفاده از رویکرد تحلیل و توسعهٔ گزینه‌های استراتژیک. *فصلنامه علمی مدیریت توسعهٔ فناوری*، دورهٔ ۵، شمارهٔ ۴.
- صفرلو، حسن (۱۳۹۲). الگوهای راهبردی برای بازاریابی و فروش فناوری در عرصهٔ اقتصاد دانش‌بنیان. *همایش بین‌المللی تجاری‌سازی فناوری*.
- صادقی، ابراهیم؛ سعدآبادی، علی‌اصغر و دیگران (۱۳۹۴). بررسی نقش نهادهای میانجی نوآوری در صنایع الکترونیک. *پنجمین کنفرانس بین‌المللی و نهمین کنفرانس ملی مدیریت تکنولوژی*.
- صمدی، سعید و کلاهدوزان، امین (۱۳۸۵). فن‌بازار، جایگاه و کارکرد آن در نظام صنعتی و فناورانه. *فصلنامه تخصصی رشد فناوری*، دورهٔ ۳، شمارهٔ ۹.
- فروزنده، محمد و قنادیان، سیدمهدی (۱۳۹۴). ارائه مدل انتقال فناوری از بخش تحقیق و توسعه به صنعت در صنایع دفاعی. *نشریه علمی پژوهشی مدیریت نوآوری*، سال چهارم، شمارهٔ ۱.
- گودرزی، مهدی؛ صوفی، بامداد؛ اعرابی، سیدمحمد و امیری، مقصود (۱۳۹۰). الگوی تجاری‌سازی تکنولوژی در مؤسسات تحقیقاتی دولتی ایران. سیاست علم و فناوری، دورهٔ ۴، شمارهٔ ۲.

[Downloaded from iieshrm.ir on 2026-10-09]

- ملک‌زاده، غلامرضا (۱۳۹۴). بازاریابی فناوری و تجاری‌سازی نتایج پژوهش‌ها. *فصلنامه تخصصی رشد فناوری.*
- هوشمندی‌نیا، شهرزاد و نجفی‌زاده، نادره‌سادات (۱۳۹۶). آینده‌پژوهی فرایند تجاری‌سازی فناوری و روش‌های آن در فن‌بازار، بستر مبادلات نوآورانه فناوری. *فصلنامه آینده‌پژوهی مدیریت*، سال بیست و هفتم، شمارهٔ ۱۱۰.

Ae-Woong.M, YoungJu.K, Vonortas.N. (2020). Public technology transfer, commercialization and business growth. *European economic review*, DOI: 10.1016/j.euroecorev.2020.103407

Asghari.M and Rakhshanikia.M. (2013). Technology transfer in oil industry, significance and challenges. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 75 (2013) 264 – 271

Bandarian Reza. (2005). Enablers of Commercialization in Research Organizations. *Proceeding of International Management Conference.Sharif University of Technology.*

Balachandra P, Nathan HSK, Reddy BS. (2010). Commercialization of Sustainable Energy Technologies.*Renewable Energy*

Daniel K.N. Johnson, Kristina M. Lybecker. (2009). Challenges to technology transfer: A literature review of the constraints on environmental technology dissemination. *Department of Economics and Business.* Colorado College 14 E. Cache la Poudre Street Colorado Springs, CO 80903 July 29, 2009

Dinmohammadi, M. Shafiee. (2017). Determination of the Most Suitable Technology Transfer Strategy for Wind Turbines Using an Integrated AHP-TOPSIS Decision Model. *Energies Journal*, DOI: 10.3390/en10050642

Dhewanto, W.,Vitale, M. and Sohal, A. (2009). The effect of Organizational Culture On Technology Commercialization Performance: A Conceptual Framework, *online available at: http://www.swinburne.edu.au/lib/ir/onlin econfere nces/agse2009/000066.pdf*

Ettlie and Pavlou. (2006). Technology-Based New Product Development Partnerships', *a journal of the decision sciences institute*, https://doi.org/ 10.1111/ j.1540-5915.2006.00119.x

Feldman, Maryann P. and Ian I. Stewart. (2008). Wellsprings of Modern Economic Growth: Higher Education, Innovation and Local Economic Development in Justin Lin and Boris Pleskovic, eds. *Higher Education and Development*, 177-200

Goldsmith, R .(2003). Model of Commercialization',available online at: *http://asbdc.ualr.edu/technology/commercialization/the_model.asp*

Handbook on Technology Commercialization Practices in APEC Economies. (2018)

[Downloaded from iieshrm.ir on 2026-10-09]

Jason Li-Ying. (2012).What do we need from intermediaries for technology transfer to China? *Taylor & Francis Journals*, vol. 30(2), pages 199-209, June.

Jeremy Howells. (2006). Intermediation and the role of intermediaries in innovation. *Research Policy* 35 (2006) 715–728

Karlina Sari , Purnama Alamsyah. (2017).Critical Role of Intermediaries on Technology Transfer: Case Study of BIOTROP and Center for Mariculture Development of Lampung. *Journal of Technology Management*

Minseo Kim, Hyesu Park, Yeong-wha Sawng and Sun-young Park. (2019). Bridging the Gap in the Technology Commercialization Process: Using a Three-Stage Technology–Phroduct–Market Model. *Sustainability* 2019, 11, 6267.

Mousaei,A. (2018). Designing a Specific Model for Technology Transfer in Oil, Gas, and Petrochemical Sectors. *Petroleum Business Review*

Paige Clayton, Maryann Feldman and Nicholas Lowe. (2018). Behind the scenes: intermediary organization that facilitate science commercialization through entrepreneurship. *Academy of Management Perspectives*, Vol. 32, No. 1

Ravi.R, Manthan D. Janodia. (2022). Factors Affecting Technology Transfer and Commercialization of University Research in India: a Cross-sectional Study', *Journal of the Knowledge Economy (2022)* 13:787–803

Rose NL. (2013). The government's role in the commercialization of new technologies: lessons for space policy. *Primary Source Edition, Nabu Press, Charlestone,* SC, 2013.

Stephen M. Bauer, Jennifer L. Flagg. (2010). Technology transfer and technology transfer intermediaries. *Assistive Technology Outcomes & Benefits (ATOB),* Summer2010, Vol. 6 Issue 1, p129-150. 22p. 2 Diagrams, 3 Charts.

Thanh Huyen, T. (2009). A study of the key success factors for new technology commercialization: An Indepth study of high-tech Industry between Taiwan and Vietnam. *Master's thesis,* National Cheng Kung University.

Wonglimpiyarat J. (2013). The Role of Equity Financing to Support Entrepreneurship in Asia—the experience of Singapore and Thailand. *Technovation* 2013; 33: 163-171.

Weiss E, Anderson R, Lasker R. (2002). Making the Most of Collaboration: Exploring the Relationship between Partnership Synergy and Partnership Functioning. *Health Education & Behavior* 2002; 29: 683-698

[Downloaded from iieshrm.ir on 2026-10-09]

Capability development model for commercialization and technology transfer in Iran's oil and gas industry

Saeed Baghdadi[1] - Abbas Khamseh[2] *- Seyed Hesamedin Madani[3]

Abstract

The purpose of the current research is to identify the components of technology commercialization in the oil and gas industries in order to transfer the technology to other companies. Despite governmental requirements and also the existence of potential technological capabilities in this industry, revenue generation from the commercialization of technology and wealth creation from its transfer to other companies has been a neglected issue. This research is practical in terms of purpose and its approach is qualitative. The implementation of the survey is based on the steps of the grounded theory, including open coding, axial coding, and selective coding. For this purpose, in addition to extracting basic concepts based on the review of articles, books and theses, more than 200 open codes were determined in 46 classifications from the semi-structured interview method with 11 senior managers of the Ministry of Petroleum. Finally, 10 main components were identified in the form of a qualitative model of technology commercialization.

Keywords:

Technology, Technology Commercialization, Technology Transfer, Oil and Gas Industries

1. PhD Student in Technology Management, Department of Technology Management, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. (Saeed.baghdadi@srbiau.ac.ir)
2. Associate Professor, Department of Industrial Management, Karaj Branch, Islamic Azad University, Karaj, Iran, Corresponding Author. (Abbas.khamseh@kiau.ac.ir)
3. Assistant Prof., Department of Technology Management, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. (Hesamedin.madani@gmail.com)

[Downloaded from iieshrm.ir on 2026-10-09]

[Downloaded from iieshrm.ir on 2026-10-09]