فصلنامه علمی نگرش مدیریت راهبردی
سال اول، شماره ۱، بهار ۱۴۰۲
مقاله پژوهشی، از صفحات ۹-۳۳

مقاله پژوهشی:

ارزیابی کیفی الگوی استراتژیک انتقال فناوری در صنعت نفت

مریم رنجبری[۱]، طهمورث حسنقلی‌پور[۲]، علی‌اصغر پورعزت[۳]

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۸/۲۵ **تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۰/۰۲**

چکیده

انتقال فناوری از جمله موضوعات استراتژیک در برنامه‌ریزی آیندهٔ صنایع مختلف از جمله صنعت حفاری است. با توجه به اهمیت همراستاییِ راهبردی برای تحقق اهداف سازمانی، پژوهش حاضر به ارزیابی کیفی الگوی استراتژیک انتقال فناوری مبتنی بر سناریوپردازی و تحلیل پابرجایی و همراستایی استراتژیک پرداخته است. روش تحقیق از نوع آمیخته (کیفی و کمی) است. در بخش کیفی با استفاده از روش گراندد تئوری و مصاحبه با ۲۸ خبرهٔ اجرایی و دانشگاهی، کدگذاری مبتنی بر نرم افزار مکس کیودا انجام شده و پنج بُعد اصلی شناسایی گردید که شامل بلوغ همراستایی، ابعاد سازمانی، همراستایی استراتژیک، سناریو پردازی و انتقال فناوری می‌باشد. در بخش کمی، از دیمتیل فازی برای اولویت‌بندی سناریوها استفاده شد. بر همین مبنا بلوغ همراستایی دارای ۹ مؤلفه می‌باشد که کسب‌وکار گروهی دارای بیشترین فراوانی است. بُعد سناریوپردازی نیز دارای ۹ مؤلفه می‌باشد که طراحی سناریو بیشترین فراوانی را به خود اختصاص داده است. بعد انتقال فناوری ۱۰ مؤلفه دارد که توسعهٔ درون‌زا دارای بیشترین فراوانی است و متعاقبا ابعاد سازمانی دارای ٦ مؤلفه بوده که ساختار سازمانی بیشترین فراوانی را به خود اختصاص می‌دهد و نهایتا همراستایی استراتژیک ۷ مؤلفه دارد و مدیریت سازمان دارای بیشترین فراوانی است. در یافته‌های روش کمی مشخص گردید که ابعاد بلوغ همراستایی، انتقال فناوری و همراستایی استراتژیک اثرگذار بوده‌اند و ابعاد سناریوپردازی و ابعاد سازمانی در صنعت حفاری اثرپذیر می‌باشند.

کلیدواژه‌ها: انتقال فناوری، سناریو پردازی، همراستایی استراتژیک، تحلیل پابرجایی، الگوی استراتژیک، ساختار سازمانی.

---

۱. دانشجوی دکتری مدیریت استراتژیک، دانشگاه تهران (نویسنده مسئول: m.ranjbari@ut.ac.ir)
۲. استاد گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران(s.hasangholipour@ut.ac.ir)
۳. استاد گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران

مقدمه

با توجه به اهمیت راهبردی حفاری و نقش استراتژیک این صنعت در حفظ و ارتقای جایگاه ایران در صحنهٔ بین‌المللی، تأمین و افزایش ناوگان حفاری، همیشه یکی از چالش‌های اصلی صنعت نفت بوده‌است. اهمیت حفاری در صنعت نفت، امروز این صنعت را به عنوان یکی از شاخص‌های رتبه‌بندی کشورها در سازمان‌ها و نهادهای بین‌المللی تخصصی انرژی قرار داده‌است؛ پس طبیعی است که توان بالای ایران در صنعت حفاری، باعث ارتقای جایگاه این کشور در اوپک شود. امروزه یکی از شاخص‌های مهم در رتبه‌بندیِ اعضای اوپک، تعداد دستگاه‌های حفاری فعال در هر کشور است. بر اساس آخرین گزارش این نهاد بین‌المللی، شمار دکل‌های فعال حفاری در ایران در سال ۲۰۱۳، به تعداد ۱۳۸ دستگاه بوده‌است. از آن‌جایی که برنامه‌ریزی (به‌خصوص در سطح ملی) به عنوان مهم‌ترین اصل در بین دولت‌مردان و مدیران محسوب می‌شود؛ لذا اگر برنامه‌ریزی از نوع استراتژیک باشد، اهمیت این مسئله تشدید می‌گردد که می‌بایست در شرایط متفاوت پاسخگوی نیازهای مربوط به سازمان یا صنعت باشد. بنابراین می‌توان این‌گونه برداشت کرد که پویایی برنامهٔ استراتژیک به قابلیتِ مدیریتِ دانش وابسته است (نیکوکار و حکیم، ۱۳۸۸: ۱۷۰). اما در عمل بسیاری از برنامه‌های استراتژیک با شکست مواجه می‌شوند که دلیل اصلی آن فاصله بینِ لایهٔ استراتژی و لایهٔ عملیاتی می‌باشد (شاه‌نظری و همکاران، ۱۳۹۶: ۱۰۲) و برای حل این مسئله می‌توان از سیستم‌های برنامه‌ریزی جهت همسویی بین استراتژی‌ها بهره برد (حمیدی‌زاده و همکاران، ۱۳۸۷: ۷). در واقع همسوسازی به معنای همسویی منابعِ سازمانی با تهدیدات و فرصت‌های محیطی است که این فرایند شامل شناسایی نیازها می‌باشد (صدوقی و همکاران، ۱۳۸۸: ۳۶). بدین سبب این موضوع نیازمند سیستم‌های اطلاعاتی جهت هماهنگیِ برنامه‌ریزی جامع و استراتژیک با فرایندهای اجرایی است و سناریوپردازی در این بین نقش به‌سزایی را ایفا می‌نماید. سناریوپردازی منجر به رشد و توسعهٔ اقتصادی در آینده می‌گردد. این موضوع می‌بایست با درنظر گرفتن ابعاد تقاضا، گسترهٔ مصرف،

توزیع قدرت و امنیت منابع مورد ارزیابی قرار گرفته شود (سون‌فلت[۱] و همکاران، ۲۰۱۹) در واقع سناریوهای انتقال، تطبیق‌پذیری و استراتژی‌ها و اهداف می‌تواند ابزار مهمی در این فرایند محسوب شود (Iwaniec et al., 2020: 103744).این ابعاد به صورت تلفیقی منجر به کسب قدرت و مزیت رقابتی می‌شوند (Hersperger et al., 2020: 103702) در واقع هدف سناریوپردازی، توسعه تفکر درباره شرایط آینده با توجه به موقعیت‌های کنونی است (رهنما و همکاران، ۱۳۹۷: ۱٤٤) از سوی دیگر جهت هماهنگی بین استراتژی‌ها و تطابق محیطی، فناوری دارای نقش مهمی است که می‌تواند تسهیل‌کننده این فرایند باشد و منابع لازم را در راستای تنظیم برنامه‌های استراتژیک و انطباق با شرایط محیطی متغیر فراهم سازد که استفاده از فناوری مناسب با بکارگیری تبادل و انتقال فناوری صورت می‌پذیرد که انتقال فناوری می‌بایست تحت شرایط ویژه و مطمئن صورت پذیرد (Soulard et al., 2018: 193). یکی از ابعاد اصلی تکنولوژی صداقت و اعتماد می‌باشد و منابع دانشی از مهم‌ترین منابع هر صنعت محسوب می‌شود (سهیلی‌زاده و زرگران خوزانی، ۱٤۰۲). لذا حمایت از سیستم‌های برنامه‌ریزی نقش مهمی در پیشرفت سناریوها ایفا می‌نمایند (Fu et al., 2019:571). از آنجایی که تحقیق کنونی در راستای صنعت حفاری است و با توجه به اهمیت استراتژیک صنعت حفاری و لزوم یکپارچه‌سازی فعالیت‌های شرکت‌های فعال بخش خصوصی و دولتی لذا شناسایی نیازهای فناورانه و روش‌های انتقال آن از طریق محیط بیرون و درون صنعت ضروری بوده و در غیر این صورت با توجه به شرایط فعلی این صنعت را با مشکل مواجه می‌سازد. از سوی دیگر با توجه به افزایش تقاضا برای انرژی و به خصوص نفت در سراسر دنیا، مسئله‌ای که برای کشور ایران مطرح می‌شود این است که اولویت‌های انتقال فناوری و تکنولوژی در این زمینه جهت تسهیل در فرایندهای تولید شامل چه مواردی می‌باشد چرا که این موضوع یک مسئله ملی بوده و نفت یکی از مهم‌ترین ابعاد اقتصادی کشور را تشکیل می‌دهد چراکه به عنوان محصول استراتژیک و مهم صادرات کشور و هم چنین به عنوان پایه‌ای مهم در رابطه با منابع اقتصادی محسوب می‌شود و آنچه در برنامه‌ریزی استراتژیک کلان مطرح

۱. Svenfelt

می‌شود این است که صنعت نفت یکی از اصلی‌ترین مزیت‌های اقتصادی کشور ایران بوده و بخش عمده‌ای از بودجه کل کشور از این طریق تامین می‌گردد پس از آنجایی که نفت به صورت مستقیم و غیرمستقیم در صنایع مختلف به کار گرفته می‌شود لذا از حساسیت بالایی در رابطه با خط‌مشی‌گذاری و برنامه‌ریزی‌های خرد و کلان برخوردار است. در همین زمینه یکی از پایه‌ای‌ترین ابعاد در این حوزه، حفاری و اکتشاف مخازن نفت و گاز می‌باشد که از جایگاه استراتژیکی در صنعت نفت برخوردار است ولی نیازمند فناوری‌های نوین و به کارگیری انتقال این فناوری‌ها می‌باشد. همان طور که مقام معظم رهبری (مدظله‌العالی) تاکید کردند، ایرانی می‌تواند مرز دانش را بشکند و پیش رود، با تکرار کردن و همت‌ها و عزم‌ها را راسخ کردن، پیشرفت حاصل می‌شود (در دیدار جمعی از مخترعان به نقل از مهربانی و همکاران، ۱۴۰۱) از این رو استفاده از برنامه‌ریزی‌های استراتژیک جهت رویارویی با پیچیدگی فناوری این فرایندها و توسعه رقابت‌پذیری کشور ایران در سطح جهانی از جمله مواردی است که در سناریوهای استراتژیک کلان می‌بایست مدنظر قرار گرفته شود و از الزامات این فرایند همراستایی ابعاد مختلف مطرح شده می‌باشد تا از خسارات احتمالی و هزینه‌های جانبی کاسته شده و عدم قطعیت محیطی در راستای اجرای برنامه‌ریزی استراتژیک کاسته شود چرا که موقعیت سیاسی و روابط جهانی ایران نیز در خصوص اجرای برنامه‌های استراتژیک حائز اهمیت بوده و تحریم‌ها توانسته‌اند تغییراتی را در اجرای فرایندهای استراتژیک و هم چنین به‌کارگیری فناوری‌ها ایجاد نمایند که عدم توجه به سناریوها و برنامه‌ریزی‌ها مبتنی بر عوامل محیطی می‌تواند منجر به زیان‌های ملی شوند. از این رو، با توجه به الگوهای راهبردی در انتقال فناوری در صنعت حفاری، باید به سناریوهای مختلفی که در این زمینه وجود دارد توجه و آن را ارزیابی کرد.

مبانی نظری

برنامه‌ریزی استراتژیک و سناریونویسی

الگو یا طرحی است که اهداف و فرایندهای عملیاتی را به صورت یک کل

بهم پیوسته با هم ترکیب می‌کند. برنامه ریزی استراتژیک با بررسی محیط خارجی و داخل سازمان فرصت‌ها و تهدیدهای محیطی و قوت‌ها و ضعف‌های داخلی را شناسایی می‌کند تا در صورت اجرای صحیح باعث موفقیت سازمان شود (لینچ، ۱۳۹۷: ۳٤۸). چرا که سازمان‌ها در همه صنایع در رقابت می‌باشند که نه تنها ملی بلکه در سطح جهانی نیز این موضوع حاکم می‌باشد (اردلان و همکاران، ۱۳۹٦:۱٥٤). امروزه اجرای استراتژی‌ها با چالش‌های متعددی مواجه شده است (احمدیان و همکاران،۱۳۹٦: ۸۹) که نیازمند حمایت‌های داخلی و خارجی است و حمایت از برنامه ریزی استراتژیک منجر به اجرای آن می‌گردد (Correia et al., 2019: 1) و از طرفی خط مشی‌های استراتژیک بر نوع مدیریت مؤثر واقع می‌شود (Prud'homme et al., 2019: 100670) بنابراین هر دو به یکدیگر وابسته بوده و عامل موفقیت سازمان محسوب می‌شوند (لینچ، ۱۳۹۷: ٤٥۷). ابزار پیش بینی کننده برنامه‌ریزی، سناریو می‌باشد (Nygrén, 2019: 1). برنامه‌ریزی بلندمدت جزء زیرمجموعه سناریوها محسوب می‌شود (Guevara et al., 2020: 115005). در سناریو، امنیت اکولوژی مدنظر قرار گرفته شود (Liu et al., 2020: 27) و مدیریت دانش استراژیک از ضروریات محسوب می‌شود (Vecchiato, 2019: 5) استراتژی‌ها ریسک را کاهش می‌دهند (Zhao, Sun & Zeng, 2020: 121668). برنامه ریزی استراتژیک منابع، عدم قطعیت را کاهش می‌دهد (Zheng et al., 2019: 772).

همسوئی استراتژیک

هماهنگی استراتژیک که به آن همخوانی[۱]، همسویی[۲] یا هم‌راستایی[۳] نیز گفته می‌شود، جایگاه کلیدی در مطالعات سازمانی و مدیریت استراتژیک دارد که باعث تعامل و هماهنگی بین عناصر و اجزای سازمان و محیط می‌باشد (مانیان و عرب سرخی، ۱۳۸۹: ۱۹٥). هم راستایی مسئله نزدیک‌بینی مدیریت را تعدیل می‌کنند (بهاروند و همکاران، ۱۳۹٦: ٥۷) مراحل اجرای همسویی استراتژیک بر عملکرد تأثیر دارد (Velcu, 2010: 158) و همسویی

۱. Congruency
۲. Matching
۳. Co alignment

استراتژیک بر اقتصاد تأثیرگذار می‌باشد (Bernat & Karabag, 2018: 305) ضمناً ادراک همسویی استراتژیک در راستای توزیع فناوری اطلاعات از ارکان اصلی محسوب می‌شود (Johnson & Lederer, 2010: 141) و تطابق استراتژی‌ها با شرایط محیطی و مأموریت سازمان از عدم قطعیت در همسویی استراتژیک می‌کاهد (Ku et al., 2011: 736). بنابراین هم‌راستایی استراتژیک به یکپارچگی و هماهنگی برنامه‌های کاربردی فناوری اطلاعات و اهداف سازمان اشاره دارد. در این حوزه، نه تنها برنامه‌های فناوری اطلاعات بایستی اهداف، رسالت و استراتژی‌های کسب‌وکار را انعکاس دهد، بلکه برنامه‌های کسب‌وکار نیز باید به عنوان مرجعی برای برنامه فناوری اطلاعات، برنامه‌های کاربردی و تکنولوژی‌های خاص آن باشد (مانیان و همکاران، ۱۳۸۷: ۸۵). همسویی استراتژیک دارای مزایایی به شرح ذیل می‌باشد:

- همسویی استراتژیک منجر به پیشرفت فناوری‌های نوین می‌گردد (Vasconcellos et al., 2017: 46).
- همسویی مدیریت دانش با استراتژی‌های ایجاد ارزش می‌نماید (Costa, R. G. G. D., & Rezende, 2017: 244).
- همسویی استراتژیک مبتنی بر ظرفیت‌های سازمانی تبیین می‌گردد (Bhattacharya, 2018: 655).

انتقال فناوری

انجمن مدیران فناوری دانشگاه‌های ایالات‌متحده، انتقال فناوری را انتقال رسمی اکتشافات و نوآوری‌های جدید تحقیقات علمی تعریف می‌کند که توسط دانشگاه‌ها و نهادهای تحقیقی غیرانتفاعی به بخش تجاری برای انتفاع عمومی هدایت شده‌اند (کلانتری و چرختاب مقدم، ۱۳۹٤: ۱۰۹). بنابراین انتقال فناوری فرایندی است که منجر به افزایش قابلیت تکنولوژیکی شده و ظرفیت فناوری را افزایش می‌دهد بنابراین جهت انتقال فناوری زیرساختارهایی جهت سیاست‌های اجرایی این فرایند حائز از ضروریات محسوب می‌شود (Prud'homme et a., 2018: 153) انتقال برنامه‌های فناوری‌ها نیز به صورت استراتژیک می‌بایست

انجـام شـود (Kiba-Janiak, 2019: 154) انتقـال فنـاوری یـک قـدرت بـرای هـر صـنعتی محسـوب مـی‌شـود (Kirchherr & Matthews, 2018: 564) و انتقـال فنـاوری در راسـتای حفـظ اکوسیستم‌ها از الزاماتی است که مبتنی بر نوع طراحی ساختار سـازمانی مـی‌بایسـت ایجـاد گردد (Good et al., 2019: 35) برای تولید کالا و خدمات در صنایع از تکنولـوژی کـه ترکیبـی از مهـارت‌هـا تخصـص و روش‌هـا و فرایندهاسـت بهـره بـرده مـی‌شـود (Halili, 2020: 101264) در خصوص انتقال فناوری محققان بر این باورند کـه ایـن فرآینـد چهـار بعـد اصـلی دارد: ظرفیت، ارتباطات، بستر مناسب و پیامدهایی که فعالیت‌های اصلی که تشکیل‌دهنده فرآینـد هستند را شامل می‌شود (ابزری و کرمـی، ۱۳۸۹: ۳۵). انتقال فناوری دارای انواع مختلفی است کـه در جدول ۱ ارائه شده است:

جدول ۱. انواع انتقال فناوری (آراستی و همکاران، ۱۳۸۷: ۱٤٥)

نوع	شرح
انتقال عمودی (انتقال تحقیق و توسعه)	ابتدا اطلاعات فنی و یافته‌های تحقیقات کاربردی به مرحله توسـعه و طراحـی مهندسـی انتقال یافته و سپس با تجاری شدن فناوری به فرایند تولید وارد گشته و مراحل پیشـرفت آن شامل اختراع، نوآوری، انجـام آزمـایش‌هـا، بازاریـابی و مرحلـه تجـاری شـدن را در برمی‌گیرد.
انتقال افقی	فناوری از یک سطح توانمندی در یک کشور به همان سطح توانمنـدی در مکـانی دیگـر منتقل می‌گردد؛ در این حالت هر چه سطح گیرنـده فنـاوری بـالاتر باشـد، هزینـه انتقـال فناوری کاهش یافته و جذب آن، به صورت مؤثرتری صورت می‌پذیرد، که هدف از ایـن کار استفاده و به‌کارگیری آن در محیطی دیگـر و یـا معمـولاً کشـورهای در حـال رشـد می‌باشد
توسعه‌ی درون‌زا[1]	به این معنی که دست‌یابی به فناوری صرفاً با اسـتفاده از منـابع داخلـی، و بـه بیـان بهتـر تملک فناوری از طریق انجام فعالیت‌های تحقیق و توسعه ممکن است.
انتقال فناوری[2]	به این معنی که دستیابی به فنـاوری بـه کمـک منـابع خـارجی، و بـه بیـان دیگـر خریـد (دریافت) آن از خارج بنگاه میسر است.

۱. Internal development
۲. Technology transfer

پیشینه پژوهش‌های داخلی و خارجی

وارهارست (۱۹۹۱) در مقاله خود با عنوان انتقال فناوری و توسعه صنعت نفت فراساحلی چین ، چالش‌های انتقال فناوری از جمله شکاف عظیم فناوری بین تأمین‌کنندگان و دریافت‌کنندگان، رویکردهای جایگزین برای انتقال فناوری و آموزش، و تفاوت‌های فرهنگی و مدیریتی را شناسایی کرد (Warhurst, 1991: 1056). دانرت (۲۰۰۳) در انتقال فناوری برای توسعه فناوری حفاری چاه آب کم هزینه به اوگاندا به این نتیجه رسید که انتقال فناوری یک فرآیند بین رشته‌ای و متقابل فرهنگی است که در آن باید پیوندهای بین فناوری، زمینه، افراد، سازمان‌ها و ذینفعان به طور محکم ایجاد شود. فرهنگ کسب‌وکار و دولت محلی نقش مهمی در تسهیل جذب موفق فناوری ایفا می‌کند. مقابله با خطرات مرتبط پذیرش گسترده تر آن ضروری است. فرآیند انتقال فناوری مهم است، به ویژه زیرا سطوح بالای مشارکت ذینفعان ممکن است تحویل خروجی‌ها را حداقل در کوتاه مدت به خطر بیندازد (Danert, 2003: 5). پویه و همکاران (۲۰۱۱) در مقاله خود به نقش انتقال فناوری برای توسعه صنعت قطعات بادی محلی در شیلی پرداختند و دریافتند که انتقال موفق فناوری در اقتصاد کوچک‌تری مانند شیلی مستلزم حداقل تقاضای داخلی و دسترسی به بازارهای منطقه‌ای برای جذب ارائه دهندگان دانش خارجی، تمرکز بر انواع فناوری‌هایی که کشور یا شرکت دریافت کننده مزیت رقابتی دارد و فرآیندهای یادگیری فعال توسط شرکت گیرنده است (Pueyo et al., 2011: 4279). بوزمن، رمیس و یوتی (۲۰۱۵) در توسعه پیشرفت روزآمد در تحقیقات انتقال فناوری به صورت مدل اثربخشی احتمالی، نتیجه گیری کرد که استفاده حداکثری از بیرون درب، شناسایی دامنه‌های مورد انتظار تاثیر، توسعه بیشتر شاخص‌های علمی و فنی سرمایه انسانی، ارتباط‌سازی بین اصلاحات فرآیند و اقدامات فعالیت، تشخیص اهمیت نسبی شاخص‌های مرتبط با انتقال فناوری توسط دانشگاه‌ها، آزمایشگاه‌های دولتی و صنعت، افزایش توجه و توسعه معیارهای اثربخشی ارزش عمومی اهمیت دارد (Bozeman et al., 2015: 37). لاوی، کیم و دایم (۲۰۱۷) در چارچوب انتقال فناوری بخش انرژی دریافت که ظرفیت جذب، تسهیلات، درگیر شدن

سهامداران، مسائل رگولاتوری، پیچیدگی تکنولوژی، پذیرش ویکپارچگی تکنولوژی، تفاوت‌های فرهنگی، فاصله جغرافیایی، مشارکت اعضا، برتری فنی، ریسک‌های مهندسی، مسائل رگولاتوری اختراعات، هزینه پیش‌بینی‌شده و اجرایی باید مورد توجه قرار گیرد (Lavoie et al., 2017: 252). دهکردی، فارسی و پیران (۲۰۱٤) به ارزیابی مدل‌های انتقال فناوری در بالادستی صنعت نفت و انتخاب بهترین مدل کاربردی برای شرکت تولید نفت و گاز آقاجاری پرداخت و در این روش آمیخته اکتشافی دریافت که بهترین مدل انتقال فناوری کاربردی در صنعت نفت بالادستی شامل پنج بعد ورودی مدل، تعریف پروژه، توسعه سیستم، پیاده‌سازی است. پوران منجیلی و طالقانی (۲۰۱۵) در تدوین استراتژی انتقال فناوری در بالادستی صنعت نفت (توسعه میادین نفتی) جمهوری اسلامی ایران برای ارائه اثربخشی مدل انتقال فناوری، نشان داد که از میان عوامل انتقال فناوری در توسعه میادین نفتی، موضوع انتقال در اولویت قرار دارد و از زیرمعیارهای دانش علمی و فناوری فیزیکی بیش‌ترین اولویت را دارند. در ارزیابی فناوری در بنگاه، استفاده از ماشین‌آلات و تجهیزات با دقت بالا بیش‌ترین درصد و استفاده از تکنیک‌های برنامه ریزی و هماهنگی تجهیزات و قطعات مورد نیاز تولید و کپی و همچنین امکان تغییرات طراحی برای استفاده بهینه از موارد موجود کمترین سطح را دارد. داوودیان (۲۰۱۷) به یک مطالعه موردی در استرالیا برای شناسایی موانع درک شده برای نوآوری و انتقال فناوری در میان دارایی‌های حفاری در زیرساخت‌های CSG پرداخت. در این تحلیل چندسطحی و مقایسه بین کشور، محقق دریافت که لزوم استفاده از آخرین تکنولوژی‌ها در این صنعت، چالش اعتماد به تامین کنندگان بین المللی، چالش انتقال کامل تکنولوژی‌های جدید به یک کشور، لزوم بهره‌مندی از نیروی ماهر و تحصیل کرده محلی، بی‌توجهی به بخش تحقیق و توسعه از مهم‌ترین موانع است. حقیقی و همکاران (۱۳۸۸) در بررسی عوامل موثر بر موفقیت برنامه ریزی استراتژیک در شرکت ملی گاز ایران، طی یک مطالعه کیفی از تاثیر پنج عامل مشارکت مدیران ارشد در فرایند برنامه ریزی استراتژیک، آگاهی مدیران ارشد از دانش و اهمیت برنامه‌ریزی استراتژیک، مشارکت تیمی کارکنان در فرایند برنامه ریزی استراتژیک مدیریت

تغییر در فرایند برنامه ریزی استراتژیک سخن گفت. امینی و همکاران (۱۳۸۹) در طراحی و تدوین استراتژی شرکت حفاری شمال به این نتیجه رسیدند که انتخاب استراتژی تهاجمی و سرمایه‌گذاری در طرح‌های توسعه‌ای و نوسازی ناوگان شرکت حفاری شمال با توجه به مزیت رقابتی شرکت است. شاه منصوری و همکاران (۱۳۹۶) به شناسایی عوامل موثر بر موفقیت برنامه‌ریزی استراتژیک فناوری اطلاعات (مورد مطالعه شرکت ملی نفت ایران) پرداختند. در این پژوهش، رابطه بین زیرساخت سیستم‌های اطلاعاتی، مدیریت دانش، مشارکت، ارزیابی محیطی و زمینه محیطی با موفقیت برنامه‌ریزی استراتژیک فناوری اطلاعات تایید شد. تقی زاده و همکاران (۱۴۰۰) در چارچوب جامع تدوین استراتژی در حوزه بالادستی صنعت نفت (یکی از شرکت‌های حفاری کشور)، نشان داد که استراتژی ایجاد سازمان پروژه محور با رویکرد بهره‌وری دارای بیشترین اولویت در بین گزینه‌های استراتژیک است. سهیلی‌زاده و زرگران خوزانی (۱۴۰۲) نشان دادند که جهت‌گیری بازار و پاسخگویی به هوش بازار در صنعت نفت به توسعه قابلیت‌های فروش و برنامه‌های راهبردی بازاریابی منجر خواهد شد.

روش تحقیق

این پژوهش به روش کیفی است و در طول تحقیق مبتنی بر نظریه بنیانی، محقق به تفسیر تحلیل داده‌ها می‌پردازد و با رویکرد پویا و دینامیک به بازتعریف یا پردازش تحلیل‌های نظری در حال پیدایش می‌پردازد. در این پژوهش از تحلیل تم استفاده و با تدوین معیارهایی به مصاحبه خبرگان در زمینه برنامه‌ریزی استراتژیک، سناریوپردازی و انتقال فناوری پرداخته است. برای تعیین حجم نمونه از تکنیک گلوله برفی استفاده شده است. معیارهای انتخاب خبرگان، آشنایی با صنعت حفاری، حضور فعال بیش از ۱۰ سال در این صنعت، دانش تجربی یا دانشگاهی، علاقمندی به همکاری و در دسترس بودن بود. پژوهش به اشباع نظری پس از ۲۸ مصاحبه دست یافت. در مرحلهٔ اول کدهای کلی موجود در متن شناسایی شد. برای این کار از نرم افزار Max QDA استفاده شد. متون و جملات

معنایی شناسای شده در پیشینه پژوهی وارد نرم افزار و سپس کد گذاری شدند. سپس جهت پایایی کدگذار دوم به بررسی کدها پرداخته و با تناسب‌سازی در مرحلهٔ بعدکدهای به دست آمده با کمک نرم افزار واکاوی و بررسی شدند در این مرحله علاوه بر سنجش فراوانی نسبی کدها، کدهای هم خانواده نیز شناسایی شدند. این کار برای آسان شدن فرایند استخراج مفاهیم و زمینه‌ها صورت گرفت که نهایتا کدگذار دوم جهت تعیین پایایی کدهای تعیین شده اقدام نمود و تناسب بین کدگذاری‌های هر دو صورت پذیرفت در نهایت پس از کد گذاری محوری مدل نهایی ارائه شده است. در روش کمی با استفاده از پرسشنامه ماتریسی و با به کارگیری از نظر خبرگان ابعاد اصلی شناسایی شده مبتنی بر روش کیفی مورد ارزیابی قرار گرفته و از روش دیمتل فازی بهره برده شده است.

تجزیه‌وتحلیل داده‌ها و یافته‌های تحقیق

در این بخش، مرحله‌های مختلف کدگذاری و نتیجه نهایی ارائه شده است. جدول ۲ مشخصات خبرگان مشارکت کننده در تحقیق کنونی را نشان می‌دهد.

جدول ۲. ویژگی‌های جمعیت‌شناختی خبرگان مشارکت‌کننده

متغیر	فراوانی	درصد
جنسیت		
مرد	۲۵	٪ ۸۹/۲۸
زن	۳	٪ ۱۰/۷۲
تحصیلات		
دکتری	۱۵	٪ ۵۳/۵۷
کارشناسی ارشد	۱۳	٪ ٤٦/٤٣
سازمان/ صنعت محل خدمت		
صنعت نفت	۳	٪ ۱۰/۷۲
صنعت پتروشیمی	۸	٪ ۲۸/۵۷
صنعت حفاری	۱۰	٪ ۳۵/۷۱
صنایع وابسته به محصولات نفتی	٤	٪ ۱٤/۲۹
دانشگاه یا پژوهشکده	۳	٪ ۱۰/۷۲

بخش کیفی: پس از ارزیابی مصاحبه‌ها و وارد نمودن در نرم افزار، از طریق کدگذاری مورد واکاوی قرارگرفتند. این نوع کدگذاری مشتمل بر مؤلفه‌هایی از قبیل بررسی دقیق داده‌ها، شناسایی طبقات پنداشتی آشکار یا نهفته در داده‌ها و پنداشته‌های نظری محتمل محیط بر داده‌ها هست. در مقاله حاضر، طی کدگذاری باز، داده‌ها چندین بار مرور شدند و کدهای استخراجی عیناً از داخل مصاحبه‌ها و مفاهیم مشابه در حد امکان در قالب یک مؤلفه کدگذاری شده‌اند که در مراحل بعدی مؤلفه‌های شناسایی شده مبتنی بر این مرحله طی جدول‌های ۳ و ٤ ارائه شده‌اند.

جدول ۳. نمونه‌ای از کدگذاری انجام شده

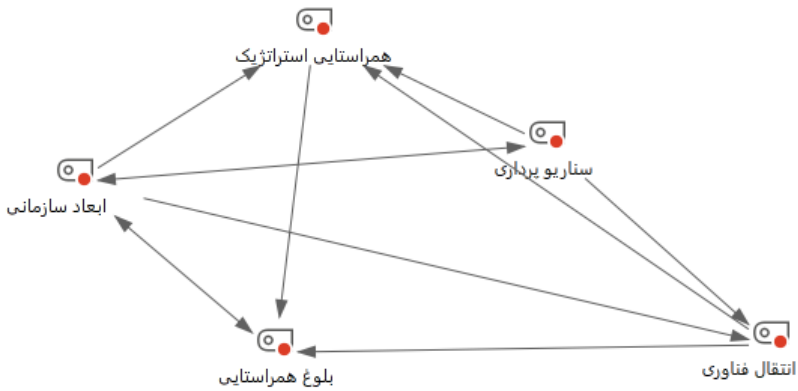
متن	کد استخراج شده	مؤلفه	بعد
در صنعت حفاری، داشتن شبکه ارتباطی برای خرید محصولات فناورانه اهمیت دارد	شبکه ارتباطی	ارتباطات	همراستایی استراتژیک در صنعت حفاری
	خرید محصولات فناورانه	خرید محصول فناوری	انتقال فناوری در صنعت حفاری
با توجه به هزینه‌های مختلفی که در بحث انتقال فناوری شاهد هستیم، تعیین معیارهای اصلی و همچنین اولویت‌بندی امور از ارکان برنامه‌ریزی راهبردی است.	تعیین معیارهای اصلی	شناسایی عوامل کلیدی	سناریوپردازی در صنعت حفاری
	اولویت‌بندی امور	اولویت‌بندی	سناریوپردازی در صنعت حفاری
یکی از مهمترین امور در تعیین یک الگوی استراتژیک، آینده پژوهی صنعت و بررسی برنامه‌های راهبردی در سایر کشورها و بست پرکتیس‌هاست، با این حال، باید عوامل محیطی داخلی و خارجی را در نظر گرفت.	برنامه‌های راهبردی سایر کشورها و بست‌پرکتیس‌ها	الگوبرداری	بلوغ همراستایی در صنعت حفاری
	عوامل محیط داخلی و خارجی	عوامل محیطی	سناریوپردازی در صنعت حفاری
	آینده پژوهی صنعت	آینده نگری	سناریوپردازی در صنعت حفاری

جدول ٤. کدگذاری و فراوانی هر یک از ابعاد و مؤلفه‌های شناسایی شده

بعد	مؤلفه	فراوانی	درصد فراوانی
همراستایی استراتژیک در صنعت حفاری	مدیریت سازمان	۱۸	۱۹.٤
	حیطه عمل و زیرساخت فناوری	۱٦	۱۷.۲
	مشارکت	۱٦	۱۷.۲
	ارتباطات	۱٤	۱٥.۱
	شایستگی و ارزش سازمانی	۱۱	۱۱.۸
	مهارت‌ها	۱۰	۱۰.۸
	قلمرو و معماری سازمانی	۸	۸.٦
	جمع	**۹۳**	**۱۰۰**
ابعاد سازمانی در صنعت حفاری	ساختار سازمانی	۲۳	۳۸.۳
	فرهنگ سازمانی	۱٤	۲۳.۳
	راهبرد سازمانی	۹	۱٥
	یادگیری سازمانی	٦	۱۰
	منابع سازمانی	٥	۸.۳
	مشتری محوری	۳	٥
	جمع	**٦۰**	**۱۰۰**
انتقال فناوری در صنعت حفاری	توسعه درون زا	۱٥	۱۸.۸
	عوامل اقتصادی	۱٤	۱۷.٥
	خرید محصول فناوری	۱۱	۱۳.۸
	زمینه فعالیت فناوری	۸	۱۰
	عمر فناوری	۸	۱۰
	نوآوری	٦	۷.٥
	اثر رقابتی فناوری	٦	۷.٥
	برون سپاری	٥	٦.۳
	واگذاری	٤	٥
	ادغام فناوری	۳	۳.۸
	جمع	**۸۰**	**۱۰۰**

بعد	مؤلفه	فراوانی	درصد فراوانی
سناریو پردازی در صنعت حفاری	طراحی سناریو	۱۷	۲۰.۷
	ارزیابی و بررسی سناریو	۱۲	۱٤.٦
	اولویت‌بندی	۱۰	۱۲.۲
	یکپارچه‌سازی	۱۰	۱۲.۲
	برنامه‌ریزی پابرجا	۸	۹.۸
	شناسایی عوامل کلیدی	۷	۸.۵
	عوامل محیطی	٦	۷.۳
	جهت‌گیری	٦	۷.۳
	آینده نگری	٦	۷.۳
	جمع	**۸۲**	**۱۰۰**
بلوغ همراستایی در صنعت حفاری	معیارهای کسب‌وکار	۱۱	۱۹.۳
	کار گروهی	۱۱	۱۹.۳
	معیارهای فناوری اطلاعات	۸	۱٤
	بهبود مستمر	٦	۱۰.۵
	ارتباط متقابل	٦	۱۰.۵
	فهم عمومی	۵	۸.۸
	سطح خدمات	٤	۷
	سبک و سهولت دسترسی	۳	۵.۳
	الگوبرداری	۳	۵.۳
	جمع	**۵۷**	**۱۰۰**

بر مبنای تحلیل انجام شده، الگوی استراتژیک انتقال فناوری در صنعت حفاری بدست آمد، که به شرح شکل ۱ می‌باشد:



شکل ۱. ارزیابی کیفی الگوی استراتژیک انتقال فناوری مبتنی بر سناریوپردازی

آنچه در این مدل مشخص شده است نشان دهنده این است که ابعاد سازمانی بر سایر ابعاد تاثیرگذار می‌باشد و از سوی دیگر بلوغ همراستایی و سناریو پردازی می‌توانند بر ابعاد سازمانی تاثیرگذار باشند. همراستایی استراتژیک بر بلوغ همراستایی تاثیر داشته و سایر ابعاد بر آن تاثیر دارند. انتقال فناوری بر همراستایی استراتژیک، بلوغ همراستایی تاثیر داشته و سناریوپردازی ابعاد سازمانی برآن تاثیر می‌گذارد، نهایتا سناریوپردازی بر انتقال فناوری و همراستایی استراتژیک تاثیر داشته و با ابعاد سازمانی رابطه دوسویه دارد. این مدل یک مدل پیش بینی شده است.

بخش کمی: در راستای تعیین و شناخت اثرگذاری و اثرپذیری مؤلفه‌های مدل نظری از تکنیک F.Dematel به شرح زیر استفاده شده است و بر مبنای این ابعاد و مؤلفه‌های (مدل) پرسشنامه ماتریسی تنظیم و در بین خبرگان توزیع گردید و به شرح ذیل مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته شده است. ماتریس روابط کل (T) فازی با توجه به رابطه زیر به دست می‌آید.

$$T = \lim_{k\to+\infty}\left(H^1 + H^2 + \cdots + H^k\right) = H_i \times (I - H_i)^{-1}$$

$$\mathrm{T} = \lim_{\mathrm{k}\to+\infty}\left(\mathrm{H}^1 + \mathrm{H}^2 + \cdots + \mathrm{H}^\mathrm{k}\right) = \mathrm{H} \quad \times (\mathrm{I} - \mathrm{H} \quad)^{-1}$$

جدول ۵. معرفی مؤلفه‌های اصلی تحقیق

بعد	همراستایی استراتژیک در صنعت حفاری	ابعاد سازمانی در صنعت حفاری	انتقال فناوری در صنعت حفاری	سناریوپردازی در صنعت حفاری	بلوغ همراستایی در صنعت حفاری
کد	C1	C2	C3	C4	C5

جدول ٦. فازی مؤلفه‌های اصلی تحقیق

متغیر	C1			C2			C3			C4			C5		
C1	1	-5/6	-1/3	1/1	-5/2	-1/1	1/4	-5/9	-1/2	1/1	-5/1	-1	1/1	-5/3	-1/1
C2	1/4	-6/4	-1/3	1/2	-6/3	-1/5	1/7	-7	-1/4	1/4	-6	-1/2	1/4	-6/2	-1/2
C3	1/1	-5/4	-1/1	1/1	-5/1	-1/1	1/2	-6/1	-1/4	1/1	-5/1	-1/1	1/2	-5/2	-1/1
C4	1/2	-6/1	-1/2	1/3	-5/7	-1/2	1/6	-6/6	-1/3	1/1	-5/9	-1/4	1/4	-5/9	-1/2
C5	1/3	-5/6	-1/1	1/2	-5/3	-1/1	1/4	-6/2	-1/2	1/1	-5/4	-1/1	1/1	-5/7	-1/3

گام بعدی به دست آوردن مجموع سطرها و ستون‌های ماتریس T است. مجموع سطرها و ستون‌ها با توجه به روابط زیر به‌دست می‌آید.

$$(\tilde{\mathbf{D}}_i)_{n\times 1} = [\sum_{j=1}^{n} T_{ij}]_{n\times 1}$$

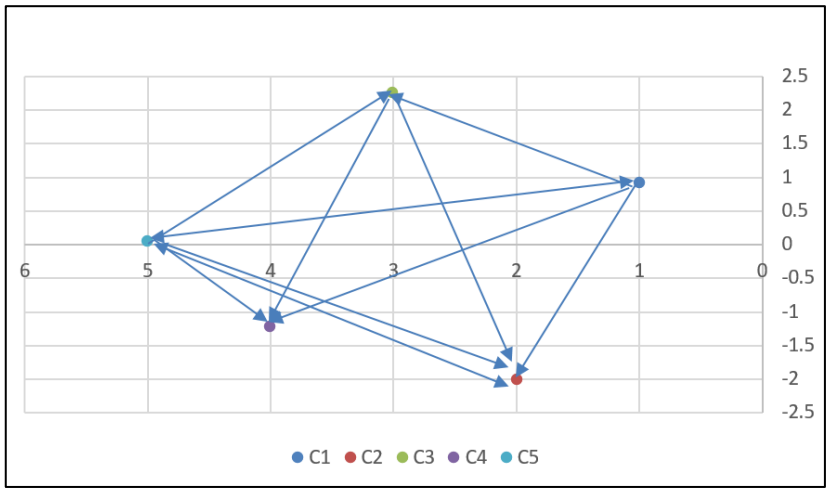
محاسبه سطر ماتریس T

$$(\tilde{\mathbf{R}}_i)_{1\times n} = [\sum_{i=1}^{n} T_{ij}]_{1\times n}$$

محاسبه ستون ماتریس T: که $\tilde{\mathbf{D}}$ (اثرگذاری) و $\tilde{\mathbf{R}}$ (اثرپذیری) به ترتیب ماتریس $n \times 1$ و $1 \times n$ هستند. در مرحله بعدی میزان اهمیت شاخص‌ها $(D_i + \tilde{R}_i)$ و رابطه میان معیار یا میزان اثرگذاری و اثرپذیری خالص با $(\tilde{D}_i - R_i)$ مشخص می‌گردد. اگر $(\tilde{D}_i - \tilde{R}_i) > 0$ باشد معیار مربوطه اثرگذار (علی) و اگر $(\tilde{D}_i - R_i) < 0$ باشد معیار مربوطه اثرپذیر (معلول) است. جدول ۷ مقدار $(\tilde{D}_i + \tilde{R}_i)$و $(\tilde{D}_i - \tilde{R}_i)$ برای معیار اصلی را نشان می‌دهد.

جدول ۷. اثرپذیری و اثرگذاری ابعاد الگوی بدست آمده

ابعاد	D	R	D-R	نوع متغیر
همراستایی استراتژیک در صنعت حفاری	-13/68426	-14/6	0/9157442	اثرگذار
ابعاد سازمانی در صنعت حفاری	-15/89852	-13/888	-2/010524	اثرپذیر
انتقال فناوری در صنعت حفاری	-13/54278	-15/8	2/257223	اثرگذار
سناریوپردازی در صنعت حفاری	-15/07841	-13/85	-1/228407	اثرپذیر
بلوغ همراستایی در صنعت حفاری	-14/13119	-14/19	0/058815	اثرگذار



شکل ۲. اثرپذیری و تأثیرگذاری الگوی استراتژیک انتقال فناوری (یافته‌های پژوهش)

همانطور که در الگوی فوق مشخص شده است ابعاد بلوغ همراستایی، انتقال فناوری و همراستایی استراتژیک اثرگذار بوده‌اند و ابعاد سناریوپردازی و ابعاد سازمانی در صنعت حفاری اثرپذیر می‌باشند.

نتیجه‌گیری و پیشنهاد

پژوهش حاضر در تلاش است تا الگوی استراتژیک انتقال فناوری در صنعت حفاری را براساس سناریوپردازی و با در نظر گرفتن پابرجایی و همراستایی استراتژیک ارائه دهد.

پس از ارزیابی کیفی مبتنی بر مصاحبه با خبرگان، پنج بعد اصلی مبتنی بر بلوغ همراستایی، سناریوپردازی، همراستایی استراتژیک، انتقال فناوری و ابعاد سازمانی به دست آمد. بلوغ همراستایی دارای ۹ مؤلفه بوده که معیارهای کسب‌وکار گروهی دارای بیشترین فراوانی می‌باشد. سناریوپردازی نیز دارای ۹ مؤلفه می‌باشد که طراحی سناریو بیشترین فراوانی را به خود اختصاص داده است. انتقال فناوری دارای ۱۰ مؤلفه می‌باشد که توسعه درون‌زا دارای بیشترین فراوانی در بین سایر مؤلفه‌هاست و متعاقبا مؤلفه ابعاد سازمانی دارای ٦ مؤلفه بوده که ساختار سازمانی بیشترین فراوانی را به خود اختصاص می‌دهد و نهایتا همراستایی استراتژیک دارای ۷ مؤلفه می‌باشد و مدیریت سازمان دارای بیشترین فراوانی است. در ادامه با بکارگیری روش دیمتل فازی ابعاد اصلی تحقیق با استفاده از پرسشنامه ماتریسی و طبق نظر خبرگان مورد ارزیابی قرار گرفته شد و مشخص گردید که ابعاد بلوغ همراستایی، انتقال فناوری و همراستایی استراتژیک اثرگذار بوده‌اند و ابعاد سناریوپردازی و ابعاد سازمانی در صنعت حفاری اثرپذیر می‌باشند.

صنعت حفاری در واقع مجموعه‌ای از کار سخت و دشوار همراه با خدمات فنی پیچیده و متنوعی است که دانش‌های روز را در بر گرفته است. تحقق هر چشم‌انداز و به تبع آن اجرای هر برنامه توسعه‌ای در کشور، مستلزم داشتن الگوی استراتژیک می‌باشد. در این تحقیق به طور خاص دریافتیم که انتقال فناوری در صنعت حفاری به یک پیشفرض‌های اثرگذار و عوامل تاثیرپذیر منوط است و در این زمینه، داشتن همراستایی استراتژیک، بلوغ همراستایی و انتقال فناوری می‌تواند بر الگوی راهبردی تاثیرگذار باشد اما ابعاد سازمانی و سناریوپردازی‌هایی که برای انتقال فناوری انجام می‌شود، تحت تاثیر سایر عوامل قرار دارند. شکی نیست که به کارگیری برنامه‌ریزی از ضروریات محسوب شده و این موضوع به طور خاص در برنامه‌ریزی استراتژیک انرژی اهمیت ویژه‌ای دارد زیرا منجر به توسعه یا عدم توسعه کشورها می‌گردد.

مطابق با نتایج به دست آمده، همراستایی استراتژیک در صنعت حفاری تحت تاثیر مدیریت سازمان، حیطه عمل و زیرساخت فناوری (سازگار با پژوهش شاه‌منصوری و همکاران،

۱۳۹۶)، میزان مشارکت و ارتباطات (سازگار با پژوهش Bozeman et al., 2015) و شایستگی ارزش‌های سازمانی (سازگار با پژوهش Bozeman et al., 2015)، مهارت‌ها و معماری سازمانی است. از این رو، به نظر می‌رسد صنعت حفاری باید به یک بازطراحی در ساختار و ارزش‌های خود برای افزایش بیشتر همراستایی استراتژیک بپردازد. چرا که ابعاد سازمانی از جمله ساختار، فرهنگ (سازگار با پژوهش Lavoie et al., 2017)، راهبرد، یادگیری (سازگار با پژوهش‌های حقیقی و همکاران، ۱۳۸۸؛ شاه منصوری و همکاران، ۱۳۹۶)، منابع و مشتریان سازمان می‌توانند در این بازطراحی تحت تاثیر قرار بگیرند. همچنین در انتقال تکنولوژی، به رشد و توسعه درون‌زا، عوامل اقتصادی، خرید محصول، زمینه و عمر فناوری (سازگار با پژوهش Lavoie et al., 2017)، میزان نوآوری و رقابت (سازگار با پژوهش سهیلی‌زاده و زرگران خوزانی، ۱۴۰۲)، امکان برون‌سپاری یا واگذاری و در نهایت ادغام فناوری‌ها توجه می‌شود. با توجه به معیارهای فوق‌الذکر می‌توان در این زمینه تصمیم راهبردی گرفت. شاید در بسیاری از موارد، برون‌سپاری یا داشتن شریک تجاری از ارزش بیشتری برخودار باشد. توجه ویژه به طراحی، ارزیابی و اولویت‌بندی سناریو تا یکپارچه‌سازی، پابرجایی، شناسایی عوامل کلیدی، محیط (سازگار با پژوهش شاه‌منصوری و همکاران، ۱۳۹۶)، جهت‌گیری و آینده‌پژوهی از الزامات اصلی در سناریوپردازی در این صنعت است که با توجه به حساسیت موضوع، احتمالا استفاده از مشاوران بتوانند کمک‌کننده باشد. برای رسیدن به بلوغ همراستایی استراتژیک، نتایج نشان داد که تنها با داشتن معیارهای کسب‌وکاری مورد قبول، انجام کار به صورت گروهی، معیارهای فناوری اطلاعات، تعهد به بهبود مستمر، ارتباطات متقابل، فهم عمومی، سطح خدمات، سبک و سهولت دسترسی و الگوبرداری می‌توان به بلوغ مورد نظر در همراستایی استراتژیک در صنعت حفاری دست یافت. از این رو، پیشنهاد می‌شود که:

- مدیران عامل صنعت حفاری در تهیه الگوی استراتژیک انتقال فناوری از مشاوران و خبرگان داخلی و خارجی برای بازطراحی فرایندها، ساختار و فرهنگ سازمانی بهره ببرند.

- بسیاری از موارد قابل برونسپاری و سپردن به شرکای تجاری است، این کار با اولویت‌بندی امور انجام شود.
- در این صنعت، برای انتخاب و ارزیابی انتقال فناوری، استفاده از بست‌پرکتیس‌ها و الگوبرداری تا حد زیادی توصیه می‌شود که عوامل زیرساختی فنی، فرهنگی و محیطی در نظر گرفته شوند.
- در انتقال فناوری، مسائل مالی اهمیت دارد اما مهم‌تر از آن، انتخاب گزینه مناسب بلوغ صنعت است. از این رو انجام تحقیقات بازاریابی و بررسی همه جانبه توصیه می‌شود.
- پیشنهاد می‌شود الگوی استراتژیک در صنعت حفاری در رابطه با عوامل سیاست‌های داخلی و خارجی به صورت تطبیقی مورد ارزیابی قرارگرفته شده و انتقال فناوری در رابطه با این موضوع می‌بایست مورد تجزیه‌وتحلیل قرار گرفته شود و استراتژی‌های بخش‌های دولتی و خصوصی در رابطه با صنعت حفاری با یکدیگر مقایسه تطبیقی شده و چالش‌ها و موانع مربوط به هر یک شناسایی شوند تا بتوان بر همین مبنا نسبت به آینده‌نگری و همچنین تبیین استراتژی‌ها به صورت بهینه اقدام نمود.
- استراتژی‌های توسعه یادگیری سازمانی و استراتژی‌های منابع انسانی مورد ارزیابی قرار گرفته شده و نقش این ابعاد با همراستایی استراتژیک انتقال فناورانه در صنعت حفاری مورد بررسی و تجزیه‌وتحلیل قرار گرفته شود.
- می‌بایست نقش تحریم‌ها و تغییرات برجام و پسابرجام بر توسعه یا عدم توسعه فناوری‌های مرتبط با صنعت حفاری مورد بررسی قرار گرفته شده و با یکدیگر مورد مقایسه قرار گرفته شود تا چالش‌های مرتبط با این موضوع شناسایی شوند.

فهرست منابع ومآخذ

الف. منابع فارسی

- ابزری، مهدی؛ کرمی، رضا. (۱۳۸۹). **جایگاه مدیریت انتقال فناوری**. توسعه تکنولوژی صنعتی، شماره ۱۵، ۳۳-۴۲.
- احمدیان، ایوب؛ جعفری نیا، سعید. (۱۳۹۸). **شناسایی و اولویت‌بندی عوامل کلیدی موفقیت برنامه‌ریزی استراتژیک در کسب‌وکارهای الکترونیکی ایران**. مطالعات مدیریت راهبردی، شماره ۳۸، ۴۷-۶۸.
- اردلان، امین؛ وظیفه دوست، حسین؛ نیکومرام،هاشم. (۱۳۹۸). **برنامه‌ریزی آینده ایران با برندسازی ملی**. آینده‌پژوهی مدیریت، ۳۰ (۱۱۶)، ۱۵۳-۱۶۹.
- آراستی، محمدرضا؛ مدرس یزدی، محمد؛ دلاوری، مهدی. (۱۳۸۷). **ارائه مدلی جامع برای انتخاب روش مناسب انتقال فناوری**. شری، ۲۴ (۴۳)، ۱۴۵-۱۵۳.
- بهاروند، فایزه؛ بنی مهد، بهمن؛ اوحدی، فریدون. (۱۳۹۶). **اثر مالکیت شرکت‌های سرمایه‌گذاری بر بیش نمایی سود: آزمون فرضیه‌های نظارت کارآمد و همسویی استراتژیک**. دانش سرمایه‌گذاری، ۶ (۲۳)، ۵۵-۷۰.
- تقی زاده مسن، مجتبی؛ حسینی، سید صمد (۱۴۰۰). **روش چارچوب جامع تدوین استراتژی در حوزه بالادستی صنعت نفت کشور (مطالعه موردی: یکی از شرکت‌های حفاری کشور)**. ماهنامه علمی اکتشاف و تولید نفت و گاز. شماره ۱۹۴.
- حقیقی، محمد؛ منوریان، عباس؛ قوام پور، سعید؛ رسولیان، سعیده (۱۳۸۸). **بررسی عوامل موثر بر موفقیت برنامه‌ریزی استراتژیک در شرکت ملی گاز ایران**. نشریه مدیریت بازرگانی، شماره ۳.
- حمیدی‌زاده، محمدرضا؛ جمالیه بسطامی، بهتاش. (۱۳۹۷). **طراحی و تبیین مدل بخش‌بندی پویای بازار بین‌المللی فراورده‌های نفتی ایران (مطالعهٔ موردی: بازار بین‌المللی بنزین)**. مدیریت بازرگانی، ۱۰ (۱)، ۷۳-۹۶.
- رهنما، محمدرحیم؛ شاکرمی، کیان؛ عباسی، حامد. (۱۳۹۷). **شناسایی و تحلیل پیشران‌های مؤثر بر توسعه منطقه‌ای استان البرز با رویکرد برنامه‌ریزی سناریو مبنا**. آمایش سرزمین، ۱۰ (۱)، ۱۳۹-۱۶۶.

- سهیلی‌زاده، سامان؛ زرگران خوزانی، فاطمه (۱۴۰۲). **بررسی روابط و تاثیرات گرایش بازاریابی، قابلیت بازاریابی و راهبرد بازاریابی در شرکت‌های نفت، گاز و پتروشیمی**. یازدهمین کنفرانس بین‌المللی پژوهش‌های مدیریت و علوم انسانی در ایران. تهران.
- شاه منصوری، مریم؛ نبی الهی، اکبر؛ خانی، ناصر (۱۳۹۶). **شناسایی عوامل موثر بر موفقیت برنامه‌ریزی استراتژیک فناوری اطلاعات (مورد مطالعه شرکت ملی نفت ایران)**. ۳۳ (۲). ۵۱۷-۵۴۸.
- شاه نظری، علی؛ فرجام، سعید؛ میرمحمدعلی رودکی، تهمینه سادات. (۱۳۹۶). **ارائه نقشه استراتژی توسعه خدمات الکترونیک سازمان تأمین اجتماعی با استفاده از برنامه‌ریزی سناریو**. مدیریت سازمان‌های دولتی، ۶ (۱)، ۱۰۱-۱۱۳.
- صدوقی، فرحناز؛ ملکی، محمدرضا؛ احمدی، محمدصادق. (۱۳۸۹). **هم‌راستایی راهبردی، ضرورتی بنیادین در برنامه‌ریزی استراتژیک سیستم اطلاعات سلامت**. مدیریت سلامت، ۱۳ (۳۹)، ۳۵-۴۶.
- کلانتری، اسماعیل؛ چرختاب مقدم، جهانشاه. (۱۳۹۴). **شناسایی و رتبه‌بندی ملاحظات صنعت و فناوری در انتقال فناوری‌های پیشرفته در سطوح گوناگون آمادگی فناوری (TRLs)**. مدیریت صنعتی، ۷ (۱)، ۱۰۷-۱۲۴.
- لینچ، ریجارد (۱۳۹۷). **مدیریت استراتژیک**. ترجمه وحید خاشعی و فاطمه زرگران. تهران، نشر فوژان. چاپ اول.
- مانیان، امیر؛ صارمی، محمود؛ عرب سرخی، ابوذر. (۱۳۸۷). **ارائه مدلی مفهومی جهت سنجش آمادگی سازمان برای هم‌راستایی استراتژیک فناوری اطلاعات و کسب‌وکار (بررسی موردی مرکز تحقیقات مخابرات ایران)**. مدیریت فناوری اطلاعات، ۱ (۱)، ۸۳-۱۰۴.
- مهربانی، قربانعلی؛ زرگران خوزانی، فاطمه (۱۴۰۱). **واکاوی جهاد تبیین: پژوهشی مبتنی بر تحلیل مضمون در بیانات مقام معظم رهبری (مدظله العالی)**. مطالعات مدیریت راهبردی دفاع ملی, ۶(۲۴), ۳۸۳-۴۱۴.
- نیکوکار، غلامحسین؛ حکیم، امین. (۱۳۹۱). **الگوی هم‌راستایی استراتژیک مدیریت دانش در سازمان**. پژوهش‌های مدیریت در ایران، ۱۶ (۱)، ۱۶۷-۱۸۸.

ب. منابع انگلیسی

- Bernat, S., & Karabag, S. F. (2019). Strategic alignment of technology: Organising for technology upgrading in emerging economy firms. Technological Forecasting and Social Change, 145, 295-306.
- Bhattacharya, P. (2018). Aligning enterprise systems capabilities with business strategy: an extension of the strategic alignment model (SAM) using enterprise architecture. Procedia computer science, 138, 655-662.
- Bozeman, B., Rimes, H., & Youtie, J. (2015). The evolving state-of-the-art in technology transfer research: Revisiting the contingent effectiveness model. Research Policy, 44(1), 34-49.
- Correia, T., Gomes, I., Nunes, P., & Dussault, G. (2020). Health workforce monitoring in Portugal: Does it support strategic planning and policy-making?. Health Policy, 124(3), 303-310.
- Costa, R. G. G. D., & Rezende, J. F. D. C. (2018). Strategic alignment of knowledge management and value creation: implications on to an oil and gas corporation. RAUSP Management Journal, 53(2), 241-252.
- Danert, K. (2003). Technology transfer for development: Insights from the introduction of low cost water well drilling technology to Uganda.
- Davoodian, D. (2017). An Australian case study in identifying perceived barriers to innovation and technology transfer among drilling assets in CSG infrastructures (Doctoral dissertation, University of Southern Queensland).
- Dehkordi, A. M., Farsi, J. Y., & Piran, M. (2014). Assessment of technology transfer models in upstream oil industry and choosing the best applicable model for iran (Case Study: Agha-jari Oil & Gas Production Co.). Asian Journal of Research in Business Economics and Management, 4(1), 264-279.
- Fu, X., Goddard, H., Wang, X., & Hopton, M. E. (2019). Development of a scenario-based stormwater management planning support system for reducing combined sewer overflows (CSOs). Journal of environmental management, 236, 571-580.
- Good, M., Knockaert, M., Soppe, B., & Wright, M. (2019). The technology transfer ecosystem in academia. An organizational design perspective. Technovation, 82, 35-50.
- Guevara, E., Babonneau, F., Homem-de-Mello, T., & Moret, S. (2020). A machine learning and distributionally robust optimization framework for strategic energy planning under uncertainty. Applied Energy, 271, 115005.
- Halili, Z. (2020). Identifying and ranking appropriate strategies for effective technology transfer in the automotive industry: Evidence from Iran. Technology in Society, 62, 101264.
- Hersperger, A. M., Bürgi, M., Wende, W., Bacău, S., & Grădinaru, S. R. (2020). Does landscape play a role in strategic spatial planning of European urban regions?. Landscape and Urban Planning, 194, 103702.
- Iwaniec, D. M., Cook, E. M., Davidson, M. J., Berbés-Blázquez, M., & Grimm, N. B. (2020). Integrating existing climate adaptation planning into future visions: A strategic scenario for the central Arizona–Phoenix region. Landscape and Urban Planning, 200, 103820.

- Johnson, A. M., & Lederer, A. L. (2010). CEO/CIO mutual understanding, strategic alignment, and the contribution of IS to the organization. Information & Management, 47(3), 138-149.
- Khashei, V., Zargaran, F., (2018). Strategic Management of Lynch, Fozhan pub, Tehran. (In Persian).
- Kiba-Janiak, M. (2019). EU cities' potentials for formulation and implementation of sustainable urban freight transport strategic plans. Transportation Research Procedia, 39, 150-159.
- Kirchherr, J., & Matthews, N. (2018). Technology transfer in the hydropower industry: An analysis of Chinese dam developers' undertakings in Europe and Latin America. Energy Policy, 113, 546-558.
- Ku, E. C., Wu, W. C., & Lin, A. R. (2011). Strategic alignment leverage between hotels and companies: The buyer–supplier relationship perspective. International Journal of Hospitality Management, 30(3), 735-745.
- Lavoie, J. R., Kim, J., & Daim, T. U. (2017). A technology transfer framework: A case study from the energy sector. International Journal of Innovation, Management and Technology, 8(4), 249-260.
- Liu, Z., He, C., Yang, Y., & Fang, Z. (2020). Planning sustainable urban landscape under the stress of climate change in the drylands of northern China: A scenario analysis based on LUSD-urban model. Journal of Cleaner Production, 244, 118709.
- Mehrabani, G., & Zargaran Khouzani, F. (2023). Exploring the Explanation Jihad: A Research Based on Thematic-Analysis Methodology in Supreme Leader's Speeches. Interdisciplinary Studies on Strategic Knowledge, 6(24), 383-414.
- Nygrén, N. A. (2019). Scenario workshops as a tool for participatory planning in a case of lake management. Futures, 107, 29-44.
- Pouran Manjily, H., & Taleghani, M. (2015). Technology transfer strategy in the upstream oil industry (oil fields development) of the Islamic Republic of Iran has provided the effectiveness of technology transfer model. International Journal of Applied Operational Research Vol. 5, No. 4, pp. 87-101,
- Prud'homme, D., von Zedtwitz, M., Thraen, J. J., & Bader, M. (2018). "Forced technology transfer" policies: Workings in China and strategic implications. Technological forecasting and social change, 134, 150-168.
- Pueyo, A., García, R., Mendiluce, M., & Morales, D. (2011). The role of technology transfer for the development of a local wind component industry in Chile. Energy Policy, 39(7), 4274-4283.
- Soheilizadeh, S; Zargaran Khozani, F (2023). Investigating relationships and effects of marketing orientation, marketing capability and marketing strategy in oil, gas and petrochemical companies. 11th International Conference on Management and Humanities Research in Iran. Tehran. (In Persian).
- Soulard, J., Knollenberg, W., Boley, B. B., Perdue, R. R., & McGehee, N. G. (2018). Social capital and destination strategic planning. Tourism Management, 69, 189-200.

- Svenfelt, Å., Alfredsson, E. C., Bradley, K., Fauré, E., Finnveden, G., Fuehrer, P., ... & Öhlund, E. (2019). Scenarios for sustainable futures beyond GDP growth 2050. Futures, 111, 1-14.
- Vasconcellos, F. J., Landre, G. B., Cunha, J. A. O., Oliveira, J. L., Ferreira, R. A., & Vincenzi, A. M. (2017). Approaches to strategic alignment of software process improvement: A systematic literature review. Journal of systems and software, 123, 45-63.
- Vecchiato, R. (2019). Scenario planning, cognition, and strategic investment decisions in a turbulent environment. Long Range Planning, 52(5), 101865.
- Velcu, O. (2010). Strategic alignment of ERP implementation stages: An empirical investigation. Information & Management, 47(3), 158-166.
- Warhurst, A. (1991). Technology transfer and the development of China's offshore oil industry. World Development, 19(8), 1055-1073.
- Zhao, M., Sun, Z., & Zeng, Y. (2020). Exploring urban risk reduction strategy based on spatial statistics and scenario planning. Journal of Cleaner Production, 121668.
- Zheng, Y., Ren, D., Guo, Z., Hu, Z., & Wen, Q. (2019). Research on integrated resource strategic planning based on complex uncertainty simulation with case study of China. Energy, 180, 772-786.