

شناسایی چارچوب و مدل مفهومی کسب‌وکار در توسعه میادین نفت و گاز: رویکردی مبتنی بر زنجیره ارزش

مصطفی منفرد^۱، محمود دهقان نیری^{۲*}، علی رجب‌زاده^۳

۱- دانشجوی دکتری، گروه مدیریت صنعتی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

۲- دانشیار، گروه مدیریت صنعتی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

۳- استاد، گروه مدیریت صنعتی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

پذیرش: ۱۴۰۳/۱۰/۸

دریافت: ۱۴۰۳/۸/۱۵

چکیده

هدف: در تجزیه و تحلیل زنجیره ارزش در سطح صنعت، شناسایی چارچوب کسب‌وکارها و روابط تأمین‌کننده/ مشتری از اهمیت بالایی برخوردار است. صنعت نفت و گاز بزرگ‌ترین تأمین‌کننده انرژی و بخش اقتصادی کشور است. زنجیره ارزش در صنعت نفت و گاز از مرحله اکتشاف تا مصرف نهایی دامنه وسیعی از بازار و کسب‌وکارها را در بر می‌گیرد. در این پژوهش، نمای کلی زنجیره ارزش این صنعت ترسیم و ساختار دولتی و خصوصی و همچنین سیاست‌گذاران و صاحبان منافع آن مشخص شد.

روش‌شناسی: به کمک خبرگان و بهره‌گیری از روش دلفی، چارچوب کلی کسب‌وکارها، اهداف و شاخص‌های عملکردی بنگاه و عوامل مؤثر بر آنها شناسایی شد. در ادامه یک مدل مفهومی برای ارزیابی کسب‌وکارهای توسعه میدان براساس اهداف بنگاه، عوامل مؤثر بر اهداف، پیوند میان کسب‌وکارها و دوره‌های زمانی توسعه داده شد.



یافته‌ها: چارچوب نهایی شده کسب‌وکارهای بخش توسعه میادین نفت و گاز در زنجیره ارزش نفت و گاز در چهار سطح مختلف و مشتمل بر ۵۲ کسب‌وکار فعال ترسیم شد. نتیجه‌گیری: نتایج نشان داد که در مدل مفهومی ارائه شده هفت هدف اصلی و ۱۱ عامل در سه بخش کلی شامل عوامل تأثیرگذار مستقیم، عوامل ناشی از پیوند میان کسب‌وکارها و عوامل کلان خارج از صنعت برای هر بنگاه فعال در این بخش از صنعت در نظر گرفته می‌شود.

واژه‌های کلیدی: زنجیره ارزش، نفت و گاز، کسب‌وکارهای توسعه میدان، مدل مفهومی، شاخص‌های عملکردی.

۱- مقدمه

مدیریت زنجیره تأمین به دنبال یکپارچه‌سازی تمامی فرایندهای کسب‌وکار از تأمین‌کننده اولیه مواد خام در مبدأ تا مصرف‌کننده نهایی محصولات تولید شده است. این فرایندها محصولات، خدمات و اطلاعاتی را به منظور افزودن ارزش به صاحبان منافع ایجاد می‌کند [۱]. زنجیره ارزش را بیشتر در سه سطح جهانی، صنعت و بنگاه تجزیه و تحلیل می‌کنند. در تجزیه و تحلیل سطح بنگاه تأکید بر قابلیت‌های داخلی است. پورتر مدلی ارائه می‌کند که در آن فرایندهای داخلی بنگاه به دو بخش فعالیت‌های اصلی و فعالیت‌های پشتیبانی تقسیم می‌شود [۲]. در دو سطح دیگر، هر بنگاه اقتصادی به قابلیت‌های تأمین‌کنندگان و مشتریان خود وابسته است. درحقیقت برخی از فعالیت‌ها در جریان ارزش درون سیستم ارائه محصول/خدمت، به وسیله خود سازمان انجام نمی‌شود بلکه از بخش‌های خارجی تأمین می‌شود. این موضوع نیاز به مدیریت مؤثر فازهای داخلی و خارجی زنجیره تأمین را به عنوان یک کل یکپارچه نشان می‌دهد. زنجیره تأمین نفت و گاز، به ویژه بخش بالادستی، با تعداد زیادی از شرکت‌های کوچک و متوسط^۱ که خدمات و فناوری را برای پشتیبانی از عملیات شرکت‌های نفتی بزرگ ارائه می‌دهند، از این قاعده مستثنا نیست. اینکه چگونه این ارائه‌دهندگان خدمات به عنوان بخشی از

1. Small and Medium-Sized Enterprises (SMEs)



کل زنجیره تأمین شرکت‌های بزرگ مدیریت می‌شوند، برای اثربخشی و کارایی زنجیره تأمین نفت‌وگاز اهمیت زیادی دارد [۴ و ۵].

هر یک از این شرکت‌های کوچک، متوسط و بزرگ نفتی اهدافی دارند که برخی از آنها مشترک، برخی متفاوت و گاهی وقت‌ها متضاد است. از طرفی عوامل بسیاری بر این اهداف تأثیرگذارند و هر شرکت به‌منظور ارتقای شاخص‌های عملکردی خود در راستای اهدافش باید بر این عوامل متمرکز شود. پژوهش‌های فراوانی در خصوص اهداف و شاخص‌های عملکردی بنگاه و عوامل مؤثر بر آنها در پیشینه پژوهش دیده می‌شود که مدل‌ها و الگوهای نیز در این راستا ارائه شده است [۵]. اما بخش توسعه میدان از زنجیره ارزش نفت‌وگاز که سهم عمده‌ای در تأمین انرژی دنیا و اقتصاد کشور دارد و از جهت گستردگی، تنوع کالا و خدمات، خطرپذیری‌های عملیاتی و مالی، محدودیت‌های قانونی و محیط زیستی، فناوری‌های استفاده شده و عدم قطعیت‌های ناشی از تعداد مؤلفه‌های مؤثر، پیچیدگی، نوسان‌های قیمت جهانی نفت و موضوع تحریم دارد، از اهمیت دوچندانی برخوردار است. از این‌رو، در این پژوهش تلاش شده است که یک مدل مفهومی برای کسب‌وکارهای بخش توسعه میدان از زنجیره ارزش نفت‌وگاز توسعه پیدا کند که بتواند فعالان اقتصادی را در تصمیم‌گیری‌ها و پژوهشگران این حوزه را در تجزیه و تحلیل‌های کمی و کیفی یاری کند.

با وجود تجزیه و تحلیل‌هایی از جنبه‌های گوناگون در حوزه زنجیره ارزش نفت‌وگاز که در پژوهش‌های پیشین انجام شده است اما خلاً چارچوب کسب‌وکارها که تمامی کسب‌وکارها را شناسایی کرده باشد؛ ارتباط تأمین‌کننده - مشتری را نشان دهد؛ جایگاه هر کسب‌وکار را در نمای کلی زنجیره ارزش نمایش دهد؛ به قوانین حاکم و انواع قراردادهای اشاره کند و به‌خصوص در بخش توسعه میدان متمرکز شده باشد، احساس می‌شود. بنابراین یکی دیگر از دستاوردهای این پژوهش پرداختن به این خلاً پژوهشی و ارائه یک چارچوب چهارسطحی کسب‌وکارهای بخش توسعه میدان از زنجیره ارزش نفت‌وگاز است.

۲- مبانی و چارچوب نظری پژوهش

به‌منظور بررسی کامل زنجیره تأمین و زنجیره ارزش صنعت نفت‌وگاز ایران به‌خصوص بخش



توسعه میدان، شناخت ارکان مهم و روابط میان آنها اعم از جریان مواد هیدروکربوری، فرایندها، اقتصاد و انرژی، رابطه پیمانکاران- کارفرمایان، رابطه تأمین‌کنندگان- مصرف‌کنندگان، سیاست‌گذاران و صاحبان منافع عمده بسیار مهم و ضروری است. به این منظور، نگاهی به وضعیت و روندهای تولید و مصرف انرژی در جهان، شبکه تولید جهانی^۱، زنجیره ارزش جهانی^۲، شرکت‌های ملی نفت^۳ در برابر شرکت‌های جهانی نفت^۴ نقش غیرقابل‌انکاری در راستای اهداف پژوهش دارد.

با نگاهی به ادبیات موضوع متوجه می‌شویم که بخشی از پژوهش‌ها به مفهوم زنجیره ارزش، مفهوم ارزش مشتری، ایجاد ارزش برای مشتری، نیازهای راهبردی مشتری و اصطلاح ارزش در زمینه‌های اقتصاد، بازاریابی و استراتژی اختصاص دارد. اگرچه مفهوم زنجیره ارزش برای حدود چهل سال وجود داشته است، اما می‌بینیم که هنوز مفهومی غیرشفاف است. همگام‌سازی زنجیره‌های ارزش و تأمین به‌منظور بهینه‌سازی عملکرد تجاری آنها بسیار مهم است [۶].

از منظر هستی‌شناسی ارزش، بیشتر کلام استفاده‌شده برای توصیف ارزش و زنجیره‌ها به‌طور عمیقی گمراه‌کننده است. با آوردن شفافیت به معنای واقعی ارزش در کسب‌وکار، ممکن است که بتوان اثربخشی استفاده از این واژه به‌وسیله مدیریت را به‌عنوان ابزاری انگیزشی به‌منظور ارتقای عملکرد شرکت بهبود بخشید [۷]. سالم خلیفه یک پیکربندی یکپارچه از مفهوم ارزش مشتری ایجاد کرد که منعکس‌کننده غنا و پیچیدگی آن باشد. این پیکربندی فکر کردن در مورد ارزش مشتری از این راه را در طراحی و مطالعه پیشنهاد خدمات مفید می‌داند [۸]. اسمیت و کالگیت ایجاد ارزش برای مشتریان را یک وظیفه مهم برای بازاریابان به‌خصوص زمان توسعه محصولات و خدمات جدید یا شروع کسب‌وکار جدید می‌دانند. بنابراین یک چارچوب مفهومی جدیدی را برای بازاریابان ارائه می‌دهند که هنگامی که به دنبال روش‌هایی برای متمایز ساختن خودشان از دیگران در بازار از دیدگاه مشتری هستند، به تفکر

1. Global Production Network (GPN)
2. Global Value Chain (GVC)
3. National Oil Companies (NOCs)
4. International Oil Companies (IOCs)



بپردازند. این چارچوب بر نقاط قوت چارچوب‌های موجود ساخته شده است و کاربردهای ممکن از این چارچوب در طراحی راهبرد بازاریابی، شناخت فرصت‌های محصول جدید و ارتقای مشخصات مفهوم محصول را بررسی می‌کند [۹].

دیوید و آبراهام یک روش پنج مرحله‌ای برای کشف نیازهای راهبردی خاص مشتری براساس کاربرد منحصربه‌فرد تجزیه و تحلیل زنجیره ارزش ارائه کردند. اجرای این تحلیل روی مشتریان مهم به شناسایی فرصت‌های شغلی جدید با ارزش بالا کمک می‌کند. در فرایند پنج مرحله‌ای آنها، نحوه استفاده از زنجیره‌های ارزش داخلی و خارجی توضیح داده می‌شود. نحوه ساخت زنجیره ارزش مشتری و نحوه شناسایی استراتژی کسب‌وکار مشتری نشان داده می‌شود. نحوه استفاده از اطلاعات اضافی و هوشمند به منظور فهم بهتر اولویت‌ها و نیازهای راهبردی توضیح داده می‌شود. در نهایت نیز توضیح داده می‌شود که چگونه عملکرد بازاریابی شرکت می‌تواند به بهترین وجه از این روش تحلیل زنجیره ارزش به عنوان یک قابلیت استراتژیک جدید استفاده کند [۱۰]. آیودل از این رویکرد به منظور تجزیه و تحلیل زنجیره ارزش در صنعت گاز جهانی بهره گرفته است [۱۱].

برخی از پژوهش‌ها با رویکرد جنبه‌های مکانی، برون‌مرزی سپاری، تجارت بین‌الملل، توسعه منطقه‌ای، شبکه تولید جهانی، زنجیره ارزش جهانی و شبکه‌های ارزش‌آفرین در کنار تمرکز به بنگاه‌های منفرد به موضوع زنجیره ارزش پرداخته‌اند. ادبیات تجارت بین‌المللی^۱ دانش چشمگیری در مورد پدیده برون‌مرزی سپاری^۲ تولید کرده است و شواهد دیدنی و دائم روبه‌رشدی را در رابطه با سازمان برون‌مرزی و مشخصات سازمانی و مدیریتی آن ارائه می‌دهد. اشمیزر در پژوهشی ادبیات موجود درباره برون‌مرزی سپاری فعالیت‌های زنجیره ارزش را ترسیم و ارزیابی می‌کند. او در جریان یک مرور نظام‌مند، ۶۳ مطالعه را در یک چارچوب تلفیقی که برون‌مرزی سپاری را به ریشه‌ها و پیامدهای آن پیوند می‌زند، ترکیب می‌کند و یک مشارکت دویخشی را ارائه می‌دهد. این مشارکت به شناسایی شکاف‌هایی که پژوهشگران تجارت جهانی به منظور توسعه بیشتر دانش موجود در زمینه برون‌مرزی سپاری نیاز دارند،

1. International Business (IB)

2. Offshoring



کمک می‌کند. همچنین، یک ذخیره دانشی جامع به متصدیان ارائه می‌دهد که باعث می‌شود کیفیت تصمیم‌گیری مربوط برون‌مرزی‌سپاری آنها را افزایش دهند. در روابط خریدار-فروشنده، تمرکز فراتر از بنگاه‌های منفرد به شبکه‌های ارزش‌آفرینی است که به‌وسیله شرکت‌های کلیدی در زنجیره ارزش شکل گرفته است و ارزش را به مصرف‌کننده نهایی ارائه می‌دهند [۱۲].

کتاندرمن و ویلسون برای شبکه‌های ارزش‌آفرین با استفاده از سه هسته اصلی (ارزش مشتری برتر، شایستگی‌های اصلی و روابط) یک دلیل منطقی را توسعه می‌دهد. این دلیل منطقی برمبنای درک فرایند ارزش‌آفرین و پیوندهای آن با قابلیت‌های اصلی بنگاه‌های درون شبکه توسعه پیدا کرده است. اهمیت روابط بین بنگاه‌ها در تحقق پتانسیل واقعی شبکه‌های ایجاد ارزش نیز برجسته است. آنها معتقدند که رقابت در آینده از سطح بنگاه به سطح شبکه تغییر جهت می‌دهد [۱]. هنری یونگ استدلال می‌کند که یک چشم‌انداز پویاتر از توسعه منطقه‌ای باید هم دارایی‌های درون‌زای منطقه‌ای و هم ضروریات استراتژیک در صنایع جهانی را در بر بگیرد. پیش‌فرض در مورد پیشرفت‌های نظری پژوهش‌ها در شبکه‌های تولید جهانی و زنجیره‌های ارزش جهانی و یک چشم‌انداز پویا از اتصال استراتژیک در مقاله او بیشتر توسعه و بازسازی می‌شود تا نشان دهد چگونه توسعه منطقه‌ای می‌تواند از آثار متقابل این دارایی‌های منطقه‌ای و منطق‌های شبکه تولید جهانی حاصل شود. همچنین این چشم‌انداز برای درک مسیرهای متغیر توسعه منطقه‌ای به حالت‌های مختلف اتصال استراتژیک اشاره دارد [۱۳].

در سال‌های گذشته، پژوهش‌های متنوعی با محوریت موضوعاتی نظیر زنجیره تأمین پایدار، زنجیره تأمین سبز، نقش فناوری در زنجیره تأمین، اثر موجی و اثر شلاقی در زنجیره تأمین توسط پژوهشگران مختلف انجام شده است. مولر و سارینگ چارچوبی مفهومی برای خلاصه کردن پژوهش‌ها در مدیریت زنجیره تأمین پایدار در سه بخش ارائه می‌دهند که در آن محرک‌های مرتبط را شناسایی کرده‌اند. این کار اجازه می‌دهد تا دو استراتژی متمایز شامل مدیریت تأمین‌کننده برای ریسک‌ها، عملکرد و همچنین مدیریت زنجیره تأمین برای محصولات پایدار مطرح شود [۱۴]. با بهره‌مندی از این چارچوب مفهومی، ویربا به مسئولیت اجتماعی بنگاه و نقش دولت‌ها در ارتقای آن از منظر زنجیره تأمین سبز می‌پردازد [۱۵].



سمیر سرواستاکا بیان می‌کند که نیاز فزاینده‌ای برای یکپارچه‌سازی انتخاب‌های سالم از نظر زیست‌محیطی در پژوهش‌ها و عملکردهای مدیریت زنجیره تأمین وجود دارد. او نشان می‌دهد که یک چارچوب گسترده مرجع برای مدیریت زنجیره تأمین سبز^۱ به اندازه کافی توسعه نیافته است و نهادهای نظارتی تدوین‌کننده مقررات برای رفع نگرانی‌های اجتماعی و زیست‌محیطی به‌منظور آسان‌سازی رشد کسب‌وکار و اقتصاد از عدم‌وجود آن نیز رنج می‌برند [۱۶].

مراقبت‌های بهداشتی، حمل‌ونقل، امور مالی، حفاظت از انرژی و منابع، پایداری محیط و امنیت سرزمین، از جمله چالش‌های جامعه کلان است که به‌دنبال سیستم‌های اطلاعاتی برای مدیریت کارآمد و مهم‌تر از آن، نتایج و راه‌حل‌های باکیفیت هستند. جدا از چالش خاص، فناوری‌های اساسی و احتیاجات در حال تکامل مصرف‌کننده همچنان به گسترش حجم داده و تنوع خود ادامه می‌دهد. شرکت‌ها با رشد نمایی داده‌ها باید برای استفاده بیشتر از چشم‌انداز داده‌های گسترده اقدام کنند تا متفکرانه از چندین فناوری استفاده کرده باشند. داده‌های کلیدی را نیز برای پژوهش‌های خاص با دقت انتخاب کنند و مجموعه داده‌های یکپارچه بزرگ را به‌طورخلاقانه برای پشتیبانی از جستجوها و تحلیل‌های ویژه منطبق کنند. همه این اقدام‌ها از یک زنجیره ارزش داده (یک چارچوب کل‌نگر برای مدیریت داده‌ها از جمع‌آوری تا تصمیم‌گیری و پشتیبانی از انواع صاحبان منافع و فناوری‌های مرتبط با آنها) سرچشمه می‌گیرد [۱۷]. داگلی و همکاران ویژگی‌های اصلی اثر موجی را در مقایسه با اثر شلاقی^۲ مشخص می‌کنند. همچنین دلایل و استراتژی‌های کاهش ریسک را برای اثر موجی در زنجیره تأمین ملاحظه می‌کنند و یک چارچوب کنترل اثر موجی شامل افزونگی^۳، انعطاف‌پذیری^۴ و تاب‌آوری^۵ را ارائه می‌دهند [۱۸].

پژوهش‌هایی که در این بخش بررسی شدند، همگی متمرکز بر مفاهیم زنجیره ارزش و زنجیره تأمین به‌طورعام بودند. با توجه به اهداف این پژوهش، تاکنون پژوهش‌های اندکی در

1. Green Supply Chain Management (GrSCM)
2. Bullwhip Effect
3. Redundancy
4. Flexibility
5. Resilience



زمینه زنجیره تأمین در صنعت نفت و گاز انجام شده است. یوسف و همکاران، ارتباط میان ابعاد زنجیره تأمین چابک، اهداف رقابتی و عملکرد کسب‌وکار را در صنعت بالادستی نفت و گاز دریای شمال انگلستان ارزیابی کردند. آنها با امتحان کردن کل زنجیره تأمین همراه با شیوه‌های چابکی، مهم‌ترین ابعاد و ویژگی‌های چابکی زنجیره تأمین را شناسایی کردند و یک بینش عمیق‌تری به آن مشخصه‌هایی از چابکی (که بیشترین ارتباط را با صنعت نفت و گاز دارند) ارائه دادند [۱۹].

به دنبال موج ملی شدن صنعت نفت در سال‌های گذشته، شرکت‌های ملی تأسیس و توسعه زیادی پیدا کردند، به گونه‌ای که این شرکت‌ها سعی کردند با خروج از یک نقش منفعلانه، تمامی توانمندی‌های شرکت‌های جهانی نفتی را در عرصه رقابت در خود تقویت کنند. شیوا ابن یامینی با هدف بررسی سیر تحول و قدرت‌گیری این شرکت‌های مهم نفتی تلاش کرد تا تجربه‌ها و نیازمندی‌های رقابتی این شرکت‌ها را بیان کند. او معتقد است موقعیت رقابتی این شرکت‌ها در مقایسه با قبل پیشرفت چشمگیری داشته است. این پیشرفت در سایه خلق توانمندی‌هایی مشابه با رقبا از راه همکاری با آنها در طرح‌های گوناگون، یادگیری و ارتقای سطح مهارت‌های مدیریتی و از همه مهم‌تر، توجه به فناوری و توانمندی‌های فناورانه و به تبع آن، سرمایه‌گذاری‌های عظیم در تحقیق و توسعه رخ داده است [۲۰].

کریستوفر بیان می‌کند که صنعت نفت و گاز در یک زنجیره تأمین جهانی درگیر است که شامل حمل‌ونقل داخلی و جهانی، نظم و کنترل موجودی، رسیدگی به مواد، تسهیل واردات/صادرات و فناوری اطلاعات است. او نقش مدیریت زنجیره تأمین در صنعت نفت و گاز را بررسی کرده است. همچنین در مورد کاربرد کد تجاری یک‌شکل^۱ برای مسائل مربوط به مدیریت زنجیره تأمین بحث می‌کند. سپس چندین راهبرد مختلف برای بهبود زنجیره‌های تأمین در صنعت نفت و گاز را بررسی می‌کند. او معتقد است که بهبود لجستیک زنجیره تأمین در صنعت نفت و گاز می‌تواند کارایی و نتیجه نهایی را بهبود ببخشد. شاخص‌های عملکرد برای شرکت‌ها در زنجیره تأمین گاز طبیعی به منظور ارزیابی عملکرد در برابر تبیین اهداف برای شناسایی حلقه‌های مفقود شده در عملکرد به منظور باقی ماندن در رقابت مهم است [۲۱].

1. Uniform Commercial Code (UCC)



یحیا یوسف و همکاران، یک الگوی اندازه‌گیری عملکرد برای کل زنجیره تأمین را توسعه می‌دهند که شامل مجموعه متوازی از شاخص‌های عملکردی است. یافته‌های این پژوهش نشان داد که شرکت‌ها برای ارزیابی عملکرد خود از هر دو شاخص عملکردی مالی و غیرمالی بهره می‌برند. نتایج همچنین نشان داد که شش محدوده عملکردی از مدل مفهومی در زنجیره تأمین گاز طبیعی حیاتی است. به‌علاوه، تمام شاخص‌های شناسایی شده ذیل هریک از محدوده‌ها بر عملکرد زنجیره تأمین از راه خدمات مشتری اثر می‌گذارد و محدوده مالی به‌عنوان مهم‌ترین در نظر گرفته شده است [۲۲].

۳- روش شناسی پژوهش

روش پژوهش این مطالعه از جنبه راهبرد «پیمایشی- توصیفی» و از حیث هدف «کاربردی» است. در این پژوهش نخست پژوهش‌های پیشین مورد مطالعه کتابخانه‌ای قرار گرفت و تلاش شد با یک نگاه انتقادی خلأهای علمی و روش‌های موجود در ادبیات استخراج شود. با استفاده از پژوهش‌های کتابخانه‌ای، گزارش‌های رسمی، علمی و تجاری و همچنین بازدیدهای حضوری از بخش‌های مختلف صنعت، زنجیره ارزش صنعت نفت و گاز ایران ترسیم شد. سپس مفاهیم موجود برای شناسایی چارچوب اولیه و توسعه یک مدل مفهومی اولیه کسب‌وکارهای بخش توسعه میدین در زنجیره ارزش نفت و گاز ساختار بندی شد. در نهایت با طراحی پرسش‌نامه و استفاده از روش دلفی از راه مصاحبه با خبرگان صنعت نفت و گاز به‌عنوان نمونه‌های غیرتصادفی شناسایی چارچوب و توسعه مدل مفهومی کسب‌وکارهای بخش توسعه میدین نفت و گاز در زنجیره ارزش نفت و گاز نهایی شد.

۳-۱- شاخص‌های انتخاب خبرگان

در این پژوهش به دلیل وسعت قلمرو مورد مطالعه و مفاهیم پژوهش انجام شده از جهت تخصص‌های درگیر، از نظر تخصصی چهار گروه از خبرگان با تخصص‌های مالی، زیرزمینی، سطح زمینی و مدیران ارشد به‌عنوان نمونه آماری هدفمند و غیرتصادفی استفاده شد. ویژگی‌ها و شاخص‌های انتخاب این چهار گروه از خبرگان در جدول ۱ آورده شده است.



جدول ۱. ویژگی‌ها و شاخص‌های انتخاب خبرگان

| ردیف | مورد نظر خواهی | گروه خبرگان | شاخص‌های انتخاب خبرگان |
|------|---|--------------------------------------|--|
| ۱ | - مدل مفهومی | خبرگان حوزه مالی | ۱. تحصیلات مالی، اقتصادی ۲. حداقل ۱۰ سال سابقه کار در حوزه‌های مالی، اقتصادی، سرمایه‌گذاری یا ۱. تحصیلات مهندسی ۲. حداقل ۱۰ سال سابقه کار در حوزه‌های مالی، اقتصادی، سرمایه‌گذاری توسعه میدان نفت و گاز |
| ۲ | - مدل مفهومی - کسب‌وکارهای زیرزمینی توسعه میدان | خبرگان حوزه زیرزمینی | ۱. تحصیلات مهندسی ۲. حداقل ۱۰ سال سابقه کار مهندسی یا عملیات در حوزه زیرزمینی توسعه میدان نفت و گاز |
| ۳ | - مدل مفهومی - کسب‌وکارهای سطح زمینی توسعه میدان | خبرگان حوزه سطح زمینی | ۱. تحصیلات مهندسی ۲. حداقل ۱۰ سال سابقه کار مهندسی یا عملیات در حوزه سطح زمینی توسعه میدان نفت و گاز |
| ۴ | - مدل مفهومی - کسب‌وکارهای توسعه میدان | خبرگان مدیریت ارشد حوزه توسعه میداین | ۱. تحصیلات کارشناسی ۲. حداقل ۱۰ سال سابقه کار مهندسی یا عملیات یا کارشناسی مالی یا برنامه‌ریزی و کنترل پروژه در حوزه توسعه میدان نفت و گاز ۳. حداقل ۱۰ سال سابقه کار مدیریت ارشد شرکت‌های نفت و گاز خصوصی یا دولتی |

۳-۲- روش دلفی^۱

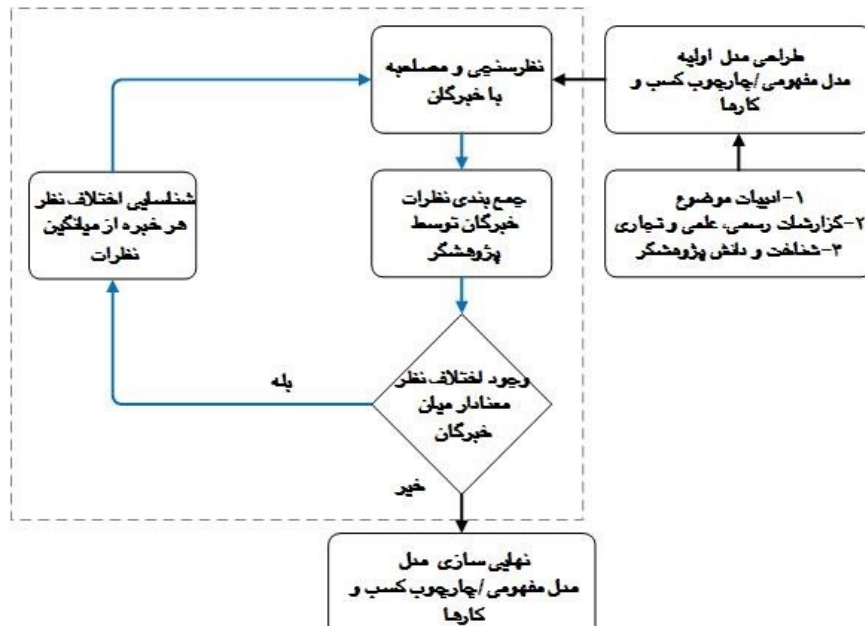
روش دلفی، یک روش مناسب مبتنی بر فن ارتباط ساختاریافته با تکیه بر نظر خبرگان به منظور جمع‌آوری و طبقه‌بندی دانش موجود در نزد آنها ابداع و توسعه پیدا کرده است. به کمک این روش فرموله کردن آرای اعضای یک گروه از نخبگان به منظور ساخت نظریه تازه‌ای و یا غربال شاخص‌های تصمیم‌گیری آسان می‌شود [۵]. در این پژوهش به دلایل بسیاری (کفایت ناکافی مدل‌های موردنیاز پژوهش در ادبیات موضوع، سفارشی‌سازی مدل‌ها برای کسب‌وکارهای

1. Delphi Method



قلمرو پژوهش، امکان نداشتن گردآوری خبرگان در یک مکان و زمان مشخص به دلیل تنوع گروه خبرگان و گستره جغرافیایی محل زندگی و کار آنها، نیاز به جمع‌آوری حداکثری ایده‌ها و دقت و صحت موضوعات اصلی و نیاز به ایجاد اجماع، توافق و اتفاق نظر (جمع‌آوری نظر خبرگان از روش دلفی به منظور اثربخشی و کارایی بالاتر، انجام شده است.

به منظور ایجاد فهم مشترک در بین خبرگان درباره موضوع پژوهش همراه با فایل پرسش‌نامه‌ها، پرسش‌های پرسش‌نامه، تشریح پرسش‌ها و بیان فرضیه‌های مربوط در قالب یک فایل ویدیویی برای آنها تشریح شد. به دلیل هدفمند و غیرتصادفی بودن نمونه آماری، نرخ بازگشت پرسش‌نامه‌ها ۹۲ درصد (۴۶ از ۵۰) بود. همچنین چرخه روش دلفی براساس فلوجارت ارائه شده در شکل ۱ برای چارچوب کسب و کارهای بخش توسعه میدین در زنجیره ارزش نفت و گاز پس از سه بار تکرار و برای مدل مفهومی کسب و کارهای بخش توسعه میدین در زنجیره ارزش نفت و گاز پس از دو بار تکرار به اجماع خبرگان منجر شد.



شکل ۱. فرایند روش پژوهش و فلوجارت روش دلفی استفاده شده در این پژوهش



۴- تحلیل و یافته‌های پژوهش

۴-۱- جریان مواد هیدروکربوری

زنجیره ارزش در صنعت نفت و گاز پیرامون محوریت ماده ارزشمندی به نام هیدروکربور (به شکل‌های فیزیکی مختلف آن اعم از نفت، گاز و در مواردی به شکل شیل نفتی) شکل می‌گیرد. از این رو به منظور بررسی و ارزیابی کامل زنجیره ارزش صنعت نفت و گاز نیازمند بررسی جریان مواد هیدروکربوری از مرحله اکتشاف (بالادست) تا مصرف مستقیم و یا تبدیل آن به انواع دیگر مواد مصرفی و یا شکل‌های دیگری از انرژی (پایین دست) هستیم. رشد صنعتی و توسعه اقتصادی در یک کشور تا حد زیادی به میزان استفاده کارآمد از حامل‌های انرژی مرتبط است. ارتباط میان رشد اقتصادی و مصرف انرژی متأثر از عوامل بسیاری مانند قیمت حامل‌های انرژی، وقایع اجتماعی مختلفی نظیر انقلاب، جنگ، تحریم‌های اقتصادی، شوک‌های نفتی و عوامل دیگر است. براساس ترازنامه انرژی سال ۱۳۹۷ ارائه شده به وسیله وزارت نیرو، میزان تولید انرژی اولیه و کل مصرف انرژی نهایی کشور به ترتیب ۲۸۹۷/۷ و ۱۴۴۵/۷ میلیون بشکه معادل نفت خام بوده است که سهم منابع هیدروکربوری در تولید انرژی اولیه و مصرف انرژی نهایی در ایران به ترتیب ۹۸/۶ و ۹۷/۴ درصد است [۲۳]. این موضوع نشان‌دهنده اهمیت و وزن صنعت نفت و گاز در تأمین انرژی مورد نیاز و به تبع آن توسعه پایدار و رشد اقتصادی کشور است. به همین دلیل شناخت این صنعت و نحوه جریان مواد هیدروکربوری از بالادست تا پایین دست آن از اهمیت ویژه‌ای در شناخت زنجیره ارزش آن برخوردار است که در ادامه به آن پرداخته می‌شود.

مواد هیدروکربوری پس از لرزه‌نگاری، اکتشاف میادین نفت و گاز و انجام عملیات حفاری، از چاه‌های نفت و گاز تولید می‌شوند. در چاه‌های نفتی تولیدات با درصدی آب و گاز و دیگر ناخالصی‌ها و در چاه‌های گازی تولیدات با درصدی از آب و میعانات گازی و دیگر ناخالصی‌ها همراه است. از این رو، فرایند جداسازی اولیه سرچاهی و ثانویه این مواد از یکدیگر در واحدهای بهره‌برداری انجام می‌شود. مواد هیدروکربوری نفتی پس از خالص‌سازی و استانداردسازی یا به صورت نفت خام صادر یا ذخیره‌سازی و یا به عنوان ماده اولیه وارد پالایشگاه‌های نفت می‌شود. محصولات پالایشگاه‌های نفت شامل گاز مایع، نفت سفید، نفت



گاز، نفت کوره، بنزین موتور و سوخت هوایی یا به‌طورمستقیم صادر و یا به‌عنوان سوخت در بخش‌های خانگی، کشاورزی، صنعتی، تجاری و حمل‌ونقل مصرف یا در نیروگاه‌ها به انرژی الکتریکی تبدیل و یا خوراک واحدهای پتروشیمی می‌شود. اما مواد هیدروکربوری گازی پس از خالص‌سازی و استانداردسازی یا به‌صورت گاز طبیعی صادر یا ذخیره‌سازی و یا به‌عنوان ماده اولیه وارد پالایشگاه‌های گاز و واحدهای نم‌زدایی می‌شود. محصولات پالایشگاه‌های گاز و واحدهای نم‌زدایی شامل متان، اتان، پروپان، بوتان، C_5^+ ، میعانات گازی و مواد پتروشیمی یا به‌طورمستقیم صادر یا به‌عنوان سوخت در بخش‌های خانگی، کشاورزی، صنعتی، تجاری و حمل‌ونقل مصرف یا در نیروگاه‌ها به انرژی الکتریکی تبدیل و یا خوراک واحدهای پتروشیمی می‌شود.

تولید صیانتی از مخازن زیرزمینی به‌منظور افزایش ضریب بازیافت شامل رویکردهای بسیار علمی، فنی و فناورانه است که در سه مرحله که به‌طورالزام متوالی نیستند، انجام می‌شود. تولید اولیه^۱ از راه نیروهای پیشران طبیعی مخزن یا تولید به کمک پمپ‌های درون‌چاهی و یا تولید از راه تزریق گاز درون چاه نفتی به‌منظور سبک‌سازی فشار هیدرو استاتیک ستون سیال داخل چاه انجام می‌شود. در مرحله تولید ثانویه^۲ به‌منظور تثبیت فشار مخزن برای ادامه فرایند برداشت نفت‌وگاز، بیشتر گاز به بخش کلاهدک گازی مخزن یا آب به بخش آبخوان مخزن تزریق می‌شود. تولید ثالثیه^۳ به‌وسیله تغییر در سازوکارهای برداشت مانند تزریق مواد شیمیایی مختلف از قبیل پلیمرها و مواد فعال سطحی، روش‌های حرارتی شامل انفجار و تزریق بخار و یا تزریق مواد میکروبی در لایه نفتی مخزن انجام می‌شود. از این‌رو، گاز همراه نفت از چاه‌های نفتی و یا در مواردی گاز تولیدی از چاه‌های گازی دوباره به درون مخزن و یا به درون چاه نفتی تزریق می‌شود.

۴-۲- زنجیره ارزش صنعت نفت و گاز

زنجیره تأمین و زنجیره ارزش، یک تفاوت اساسی با یکدیگر دارند و آن جهت جریان و تمرکز

-
1. Primary Production
 2. Secondary Production
 3. Tertiary Production



بر تأمین‌کننده یا مشتری در زنجیره است. در زنجیره تأمین، تمرکز بر تأمین‌کننده و جهت جریان از تأمین‌کننده به سمت مشتری است. در واقع در جریان ارائه کالا یا خدمت از تأمین‌کننده اولیه تا مصرف‌کننده نهایی مجموعه‌ای از واحدهای تجاری مختلف وجود دارند که تشکیل یک زنجیره پیوسته و مرتبط به هم را می‌دهند که به آن زنجیره تأمین می‌گویند. هر سازمان تجاری می‌تواند حداقل بخشی از یک زنجیره تأمین باشد. اما بیشتر سازمان‌های تجاری بخشی از چندین زنجیره تأمین هستند. در مدیریت زنجیره تأمین اهداف مختلفی پیگیری می‌شود که افزایش بهره‌وری هدف کوتاه‌مدت آن و افزایش رضایت مشتری، سهم بازار و سود برای همه سازمان‌های درگیر در زنجیره تأمین هدف بلندمدت آن است. این در حالی است که در زنجیره ارزش جهت جریان از مشتری به سمت تأمین‌کننده و مشتری را منبع ارزش می‌شمارد. پورتر از راه ارائه مفهوم سیستم ارزش، این دو زنجیره را به یکدیگر مرتبط می‌کند [۲۴].

شناخت کامل زنجیره تأمین/ ارزش در صنعت نفت و گاز اعم از پیمانکاران، کارفرمایان، تأمین‌کنندگان، مصرف‌کنندگان، کارکنان، ارائه‌دهندگان خدمات، سیاست‌گذاران و تمامی دیگر صاحبان منافع برای هر بنگاه اقتصادی که در بخشی از این زنجیره ایفای نقش می‌کند و هر بنگاه اقتصادی که قصد ورود به این زنجیره را دارد، لازم و ضروری است. اینکه براساس مدل پنج نیروی پورتر رقابت در کدام بخش از زنجیره ارزش قوی‌تر و در چه بخش‌هایی ضعیف‌تر است، نیز از اهمیت به‌سزایی برخوردار است. هر بنگاه اقتصادی برای ورود و یا بقا در این زنجیره به‌منظور ایجاد مزیت رقابتی و اتخاذ راهبردهای مناسب باید بتواند به پرسش‌های زیر پاسخ دهد:

- ✓ در چه بخش‌هایی خلأ کسب‌وکار وجود دارد؟
- ✓ چگونه می‌تواند با ایجاد ارزش این خلأ را پر کند؟
- ✓ مشتریان او چه بخش‌هایی هستند؟
- ✓ محصول و خدمتی که به مشتری ارائه می‌کند، چیست؟
- ✓ چگونه می‌تواند این محصول/ خدمت را به مشتری ارائه دهد و به ازای آن چه ارزشی از مشتری به آن بنگاه منتقل می‌شود؟
- ✓ در بستر چه قوانینی باید به فعالیت بپردازد و چه استراتژی‌های باید اتخاذ کند؟



به این منظور در این بخش نخست به شناسایی و طبقه‌بندی بخش‌های دولتی، نیمه‌خصوصی و خصوصی زنجیره ارزش نفت و گاز ایران و ساختار آنها پرداخته می‌شود. سپس سیاست‌گذاران، دیگر صاحبان منافع و اسناد بالادستی، قوانین و سیاست‌های کلی مربوط به این زنجیره بررسی می‌شوند.

۴-۲-۱- شناسایی و طبقه‌بندی ساختار بخش دولتی

در ایران مالکیت میادین نفت و گاز متعلق به حاکمیت است و مدیریت و صیانت، توسعه و تولید، صادرات و پالایش و توزیع منابع هیدروکربوری برعهده وزارت نفت به نمایندگی از دولت جمهوری اسلامی ایران است. بخش خصوصی در اجرا و پیاده‌سازی این وظایف دولت را همراهی می‌کند. چهار شرکت اصلی زیر نظر وزارت نفت فعالیت می‌کنند که در دنیا از این شرکت‌ها با عنوان شرکت‌های ملی یاد می‌شود.

شرکت ملی نفت ایران^۱ وظیفه اکتشاف، توسعه، بهره‌برداری و تولید از میادین نفت و گاز را دارد و به‌طور عمده فعالیت‌های بخش بالادستی صنعت نفت و گاز را به عهده دارد. شرکت‌های زیرمجموعه شرکت ملی نفت ایران به سه بخش تقسیم می‌شوند. شرکت‌های حوزه تولید شامل شرکت مناطق نفت‌خیز جنوب، شرکت نفت فلات قاره، شرکت نفت و گاز اروندان، شرکت نفت مناطق مرکزی و شرکت نفت خزر است. شرکت‌های فعال در بخش مهندسی و توسعه شامل شرکت نفت و گاز پارس، شرکت مهندسی و توسعه نفت و شرکت ملی حفاری هستند. همچنین شرکت‌های غیرصنعتی نیز شامل شرکت بازرگانی نفت، شرکت منطقه ویژه اقتصادی پارس، شرکت منطقه ویژه اقتصادی لاوان، شرکت پایانه‌های نفتی و شرکت بهینه‌سازی مصرف سوخت است.

شرکت ملی پالایش و پخش فرآورده‌های نفت ایران^۲ وظیفه پالایش نفت خام، پخش، توزیع و ذخیره‌سازی و بازرگانی فرآورده‌های نفتی را دارد و به‌طور عمده فعالیت‌های بخش میان‌دستی و پایین‌دستی صنعت نفت و گاز را به عهده دارد. شرکت‌های زیرمجموعه شرکت ملی پالایش و

1. National Iranian Oil Company (NIOC)

2. National Iranian Oil Refining and Distribution Company (NIORDC)



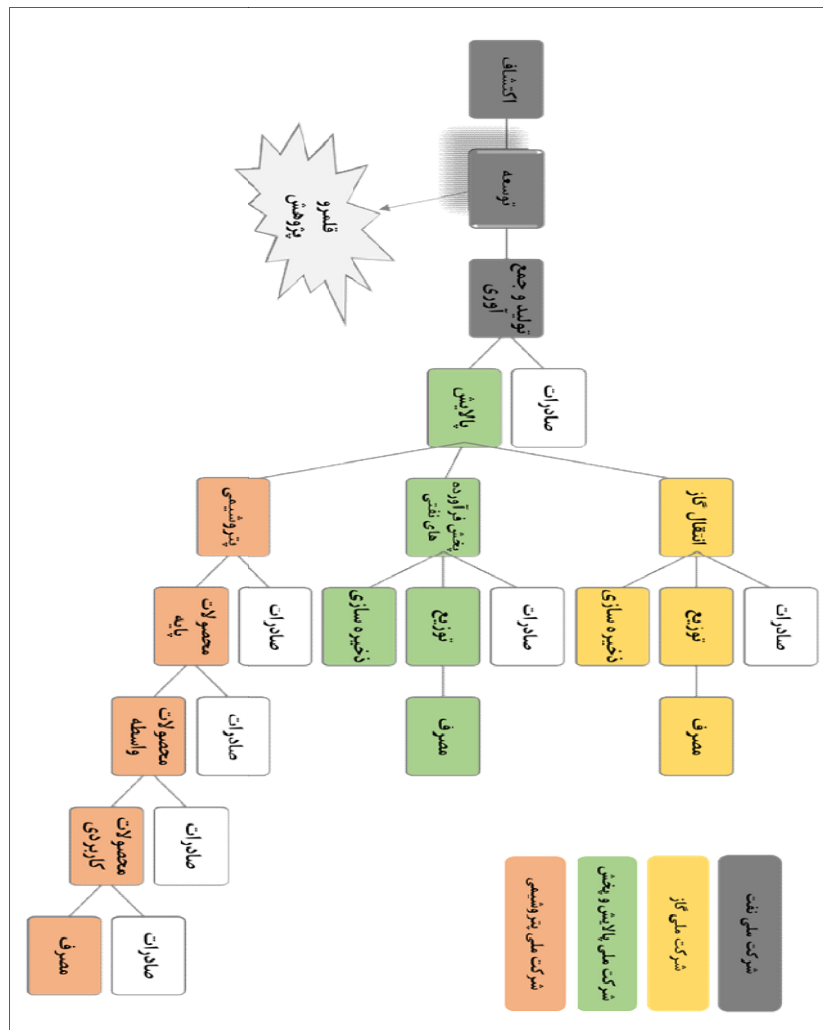
پخش ایران به چهار بخش شرکت مهندسی و ساختمان نفت؛ پالایشگاه‌های تحت مدیریت شامل پالایشگاه‌های تهران، لاوان، آبادان و ...؛ شرکت خطوط لوله و مخابرات نفت شامل مناطق دوازده‌گانه و شرکت‌های پخش فراورده‌های نفت شامل تمامی شهرستان‌های مراکز استان‌ها تقسیم می‌شود.

شرکت ملی گاز ایران^۱ وظیفه پالایش، انتقال، توزیع، ذخیره‌سازی و بازرگانی گاز و فراورده‌های آن را دارد و به‌طور عمده فعالیت‌های بخش میان‌دستی و پایین‌دستی صنعت نفت و گاز را به‌عهده دارد. شرکت‌های زیرمجموعه شرکت ملی گاز ایران نیز به چهار بخش تقسیم‌بندی می‌شوند. شرکت‌های پالایش گاز شامل پالایشگاه‌های گاز ایلام، بیدبلند، پارسیان، سرخون و قشم، شهید هاشمی‌نژاد، فجر جم و پارس جنوبی؛ شرکت‌های ستادی شامل شرکت مهندسی و توسعه گاز، شرکت بازرگانی گاز و شرکت انتقال گاز؛ شرکت‌های گاز استانی شامل شرکت‌های گاز تمامی استان‌های کشور و مناطق عملیاتی انتقال گاز شامل مناطق ده‌گانه زیرمجموعه این شرکت هستند.

شرکت ملی صنایع پتروشیمی ایران^۲ وظیفه برنامه ریزی کلان، سیاست‌گذاری، تنظیم گری، بسترسازی و پشتیبانی توسعه پایدار صنعت پتروشیمی را دارد و به‌طور عمده فعالیت‌های بخش پایین‌دستی صنعت نفت و گاز را به‌عهده دارد. شرکت‌های زیرمجموعه شرکت ملی صنایع پتروشیمی ایران به سه بخش مختلف شامل مجتمع‌های پتروشیمی حوزه عسلویه و ۲۲ مجتمع تولیدی آن، مجتمع‌های پتروشیمی حوزه ماهشهر و ۲۱ مجتمع تولیدی آن و مجتمع‌های پتروشیمی سایر مناطق شامل پتروشیمی‌های خارگ، شازند، تبریز، اصفهان و کنگان تقسیم‌بندی می‌شوند.

شکل ۲ شماتیک زنجیره صنعت نفت و گاز ایران از بالادست تا پایین‌دست را نشان می‌دهد.

1. National Iranian Gas Company (NIGC)
2. National Iranian Petrochemical Company (NIPC)



شکل ۲. شماتیک زنجیره ارزش صنعت نفت و گاز ایران از بالادست تا پایین دست

۴-۲-۲- شناسایی و طبقه‌بندی ساختار بخش خصوصی

اصل ۴۴ قانون اساسی در راستای خصوصی‌سازی شرکت‌ها در کشور ایران به‌عنوان یک کشور



نفت خیز به‌منظور کوچک‌سازی دولت و کاهش اتکای دولت به درآمدهای نفتی تصویب شد. این اصل با تقسیم ساختار اقتصاد کشور به سه بخش مختلف (دولتی، تعاونی و خصوصی) تلاش می‌کند تا وظایف و اختیارات هر بخش را تعیین و سیاست‌گذاری کند. این اصل چهار شرط مهم را به‌عنوان پیش‌نیاز انجام هرگونه برنامه‌ریزی، سیاست‌گذاری و اقدام به‌منظور خصوصی‌سازی معرفی می‌کند. این چهار شرط عبارت است از اینکه مغایر هیچ اصلی از اصول فصل چهارم قانون اساسی (فصل اقتصادی) نباشد، مغایر قوانین شرع نباشد، به جامعه ضرر و زیان وارد نکند و موجبات رشد و توسعه سریع کشور را فراهم کند. درحقیقت این اصل، بخش‌هایی از اقتصاد که باید به‌طورمنحصر در اختیار بخش دولتی (مانند مالکیت و بهره‌برداری از میادین نفت و گاز) باشد، تعیین می‌کند. حدود فعالیت بخش تعاونی را در زمینه تولید و توزیع ترسیم می‌کند. همچنین بیان می‌دارد که بخش خصوصی می‌تواند تکمیل‌کننده فعالیت این دو بخش از ساختار اقتصادی کشور باشد.

خصوصی‌سازی در ساختار اقتصادی یک کشور می‌تواند اهداف مختلفی داشته باشد. خصوصی‌سازی می‌تواند به‌صورت مستقیم باعث کاهش سهم دولت و ایجاد تعادل اقتصادی، بهره‌برداری بهینه از منابع کشور و همچنین بهبود و افزایش کارایی فعالیت‌های اقتصادی شود. درضمن خصوصی‌سازی می‌تواند به‌صورت غیرمستقیم بر توسعه بازار سرمایه، افزایش رقابت در بازار، بین‌المللی‌سازی بخش اقتصاد، هدفمندسازی یارانه‌ها، کنترل تورم از راه کاهش نقدینگی و موارد دیگر اثرگذار باشد. خصوصی‌سازی می‌تواند از راه‌های مختلفی شامل انتقال مالکیت سهام و یا واگذاری و فروش سهام آن به اشخاص خصوصی از راه مزایده عمومی یا مذاکره مستقیم پیاده‌سازی شود [۲۵].

اگرچه اجرای اصل ۴۴ و فرایند خصوصی‌سازی در صنعت نفت و گاز ایران مانند دیگر صنایع به‌صورت کامل و صحیح صورت نگرفته است، اما اکنون بخش خصوصی کم‌وبیش در تمامی طول زنجیره ارزش صنعت نفت و گاز مشارکت داشته و تکمیل‌کننده فعالیت‌های بخش دولتی و تعاونی است. در ایران سازمان‌های خصوصی صنعت نفت و گاز خود به دو بخش تقسیم می‌شود. بخش اول که مالکیت و مدیریت آن به‌طورکامل خصوصی است و بخش دوم که بخش نیمه‌خصوصی یا نیمه‌دولتی و یا به‌اصطلاح خصولتی نامیده می‌شود. این بخش به آن دسته از شرکت‌هایی اختصاص دارد که مالکیت آنها با بخش خصوصی نیست و نیز به وزارت



نفت و دولت هم وابسته نیستند، اما به دیگر ارکان و سازمان‌های حاکمیتی تعلق دارند. در صنعت نفت و گاز دنیا شرکت‌های خصوصی که قابلیت فعالیت برون‌مرزی و رقابتی دارند و یا چندملیتی هستند در دسته «شرکت‌های بین‌المللی نفت» قرار می‌گیرند.

۴-۲-۳- شناسایی و طبقه‌بندی سیاست‌گذاران، صاحبان منافع، اسناد بالادستی،

سیاست‌های کلان و قوانین صنعت نفت و گاز

مخازن نفت و گاز موجود در کشور بیشتر در دوره‌های دوم و سوم تولید از عمر خود قرار دارند. ضریب برداشت از این مخازن اندک است و متأسفانه طرح‌های ازدیاد برداشت نیز به دلایل گوناگون به صورت کامل اجرا نشده‌اند. از طرفی با توجه به اینکه بخشی زیادی از میادین نفت و گاز موجود در ایران با کشورهای همسایه (عراق، کویت، عربستان، قطر، امارات و عمان) مشترک است، از این رو اولویت صنعت نفت و گاز متمرکز بر انجام فعالیت‌های توسعه و بهره‌برداری از این گونه مخازن است. به عبارتی دولت مکلف است به منظور حفظ منافع ملی و ایجاد رقابت با دیگر کشورها، توسعه و بهره‌برداری از میادین مشترک را به حداکثر برساند [۲۶].

در جدول ۲ برخی از اسناد بالادستی و سیاست‌های کلی و قوانین مرتبط با صنعت نفت و گاز فهرست شده است. همان‌طور که در این جدول نشان داده شده است، تعداد اسناد بالادستی، سیاست‌های کلی و مقررات مرتبط با صنعت نفت و گاز در ایران به حدی زیاد است که فهرست کردن آن کار آسانی نیست چه رسد به اینکه تدوین راهبردهای عملیاتی و شیوه‌نامه‌های اجرایی با تمامی اسناد بالادستی تطبیق داده شود. برطبق قاعده متناسب با تعداد اسناد بالادستی، سیاست‌های کلی و قوانین مرتبط با صنعت نفت و گاز در ایران، سازمان‌ها و ارگان‌های تصمیم‌گیر زیادی نیز در این رابطه وجود دارد. در این بخش تا حد امکان به برخی از این اسناد و سازمان‌ها اشاره می‌شود.

ارکان بسیاری شامل ۱۰ بخش در سیاست‌گذاری، قانون‌گذاری و تدوین شیوه‌نامه‌ها و استانداردها نقش ایفا می‌کنند. سیاست‌های کلان بیشتر از راه مجمع تشخیص مصلحت نظام و نهاد رهبری تدوین و ابلاغ می‌شوند. قوانین مربوط به این سیاست‌ها از راه مجلس طرح و یا



دولت به کمک شورای عالی انرژی و تنظیم لایحه تصویب و به تأیید شورای نگهبان می‌رسند. استانداردها، بخشنامه‌ها و شیوه‌نامه‌های اجرایی به وسیله هیئت دولت و وزارتخانه‌های مربوط (نفت، صمت، نیرو و اقتصاد) تدوین و به شرکت‌ها و سازمان‌های فعال در این بخش ابلاغ می‌شود. همچنین صنعت نفت و گاز ایران صاحبان منافع مختلفی دارد و دامنه گسترده‌ای را در بر می‌گیرد. از جمله صاحبان منافع عمده این صنعت می‌توان به عموم مردم، حاکمیت، وزارت نفت، کارکنان و خانواده آنها، بخش خصوصی، سرمایه‌گذاران، سازمان‌های محیط زیستی، تولیدکنندگان نفت و گاز و واردکنندگان نفت و گاز از ایران اشاره کرد. در جدول ۲ اسناد بالادستی و سیاست‌های کلی و قوانین مرتبط با صنعت نفت و گاز ارائه شده است.

جدول ۲. اسناد بالادستی و سیاست‌های کلی و قوانین مرتبط با صنعت نفت و گاز

| سیاست‌های کلی | قوانین | شیوه‌نامه‌ها و استانداردها | سایر اسناد |
|--|--|--|--|
| - سند چشم‌انداز ۲۰ ساله کشور | - قانون برنامه ششم توسعه و اسناد پشتیبان آن | - استانداردهای صنعت نفت - قراردادهای IPC | - اهداف کلی توسعه بخش نفت و گاز |
| - سیاست‌های کلی برنامه ششم توسعه | - قانون اجرای سیاست‌های کلی اصل ۴۴ قانون اساسی | - اسناد قراردادهای همسان - شیوه‌نامه‌های تعیین شرکت‌های E&P | - دورنمای انرژی کشور - برنامه بودجه سالیانه - سند ملی راهبردی انرژی کشور |
| - سیاست‌های کلی نظام در بخش انرژی | - قانون رفع موانع تولید رقابت‌پذیر | - قانون نفت ۱۳۶۶ | |
| - سیاست‌های کلی اصل ۴۴ قانون اساسی | - قانون اصلاح قانون نفت ۱۳۹۰ | - قانون وظایف و اختیارات وزارت نفت | |
| - سیاست‌های اقتصاد مقاومتی | - قانون وظایف و اختیارات وزارت نفت ۱۳۹۱ | - قانون هدفمندکردن پارانه‌ها | |
| - سیاست‌های کلی محیط زیست | | | |
| - سیاست‌های کلی اصلاح الگوی مصرف انرژی | | | |



۴-۳- چارچوب کسب‌وکارهای بخش توسعه میادین نفت‌وگاز در زنجیره

ارزش نفت‌وگاز

در شکل ۳ چارچوب نهایی شده کسب‌وکارهای بخش توسعه میادین نفت‌وگاز در زنجیره ارزش نفت‌وگاز (که شامل ۵۲ کسب‌وکار فعال در چهار سطح شناسایی شده است) نشان داده می‌شود. هر کسب‌وکار برای کسب‌وکارهای سطح بالاتر تأمین‌کننده و برای کسب‌وکارهای سطح پایین‌تر مشتری/کارفرما محسوب می‌شود که میزان ادغام عمودی روبه‌جلو و روبه‌عقب استراتژی‌های برون‌سپاری در برابر ادغام یک بنگاه را تعیین می‌کند. هرچه به سمت سطوح پایین‌تر حرکت کنیم، فعالیت‌ها به مراتب تخصصی می‌شوند. همچنین حرکت افقی در کسب‌وکارهای هر سطح به‌منزله متنوع‌سازی در ارائه خدمت/محصول تلقی می‌شود و استراتژی‌های تمرکز در برابر متنوع‌سازی یک بنگاه اقتصادی را مشخص می‌کند.

سطح اول به‌عنوان بالاترین سطح تنها کسب‌وکار توسعه‌دهنده میدان (۱) را در بر می‌گیرد که عهده‌دار تمامی فعالیت‌های توسعه میدان از صفر تا صد شامل مطالعه، طراحی، برنامه‌ریزی، مهندسی و عملیات تمامی فعالیت‌ها و فرایندهای توسعه یک میدان نفتی/گازی موجود و یا به‌تازگی کشف‌شده اعم از زیرزمینی و سطح زمینی جهت به‌تولید رساندن آن یا افزایش ظرفیت تولید براساس شرح کار درخواستی شرکت ملی نفت و یا شرکت نماینده آن است. به‌دلیل حجم بالای سرمایه موردنیاز، داشتن قابلیت‌های علمی، فنی، فناورانه و نیروی انسانی متخصص و همچنین دراختیارداشتن میزان تجهیزات و ماشین‌آلات فراوان، تعداد معدودی از شرکت‌ها در ایران وجود دارد که می‌توانند در این کسب‌وکار فعالیت کنند. گاهی شرکت‌های بهره‌بردار دولتی (مانند شرکت نفت فلات قاره) که خود مالک میدان^۱ نیز به‌شمار می‌آیند، به‌طورمستقیم و گاهی نیز شرکت‌های دولتی توسعه‌دهنده میدان (مانند شرکت مهندسی و توسعه نفت) وظیفه توسعه میدان را انجام می‌دهند. در این دو حالت عمده فعالیت‌های کسب‌وکارهای سطوح پایین‌تر از راه مناقصه و یا ترک تشریفات به پیمانکاران مربوطه واگذار می‌شود. همچنین براساس با رتبه‌بندی وزارت نفت در سال ۱۳۹۶ ده شرکت خصوصی و یا

1. Field Owner



نیمه‌خصوصی با عنوان شرکت‌های E&P^۱ (مانند گروه انرژی دانا، شرکت توسعه پتروایران) می‌توانند به‌طورمستقیم و یا به‌صورت سرمایه‌گذاری مشترک^۲ با یکدیگر و یا به همراه شرکت‌های بین‌المللی خارجی مسئولیت توسعه یک میدان را در قالب قراردادهایی نظیر IPC^۳ به عهده بگیرند.

سطح دو دربرگیرنده دو کسب‌وکار عمده است. کسب‌وکار مهندسی و عملیات زیرزمینی (۲) شامل مطالعه، طراحی، برنامه‌ریزی، مهندسی و عملیات تمامی فعالیت‌ها و فرایندهای فقط بخش زیرزمینی توسعه یک میدان نفتی/گازی موجود و یا به‌تازگی کشف‌شده شامل حفاری و تکمیل چاه‌ها براساس شرح کار کارفرما است. شرکت‌هایی نظیر شرکت پتروپارس و شرکت پتروگوهر فراساحل کیش به‌طورعمده در این کسب‌وکار فعالیت می‌کنند. کسب‌وکار مهندسی و ساختمان سطح زمینی (۳) شامل مطالعه، طراحی، برنامه‌ریزی، مهندسی و عملیات تمامی فعالیت‌ها و فرایندهای فقط بخش سطح زمینی توسعه یک میدان نفتی/گازی موجود و یا به‌تازگی کشف‌شده شامل راه‌سازی، سیلر سازی و ساخت تأسیسات بهره‌برداری خطوط لوله انتقالی براساس شرح کار کارفرما است. شرکت طراحی و ساختمان نفت و شرکت مهندسی و ساخت تأسیسات دریایی به‌طورعمده در این کسب‌وکار فعالیت می‌کنند.

سطح سه شامل هشت کسب‌وکار می‌شود که چهار کسب‌وکار سرویس‌های مرتبط با چاه (۴)، سرویس‌های مرتبط با حفاری (۵)، سرویس دکل حفاری (۶) و مهندسی، نظارت و مدیریت زیرزمینی (۷) فقط به کسب‌وکار مهندسی و عملیات زیرزمینی (۲) خدمت/محصول ارائه می‌کند. سه کسب‌وکار مهندسی، نظارت و مدیریت زیرزمینی (۹)، ساخت (۱۰)، نصب و راه‌اندازی (۱۱) فقط تأمین‌کننده کسب‌وکار مهندسی و ساختمان سطح زمینی (۳) هستند. درنهایت، کسب‌وکار تأمین کالا و تجهیزات (۸) به هر دو کسب‌وکار مهندسی و عملیات زیرزمینی (۲) و کسب‌وکار مهندسی و ساختمان سطح زمینی (۳) خدمت/محصول ارائه می‌کند.

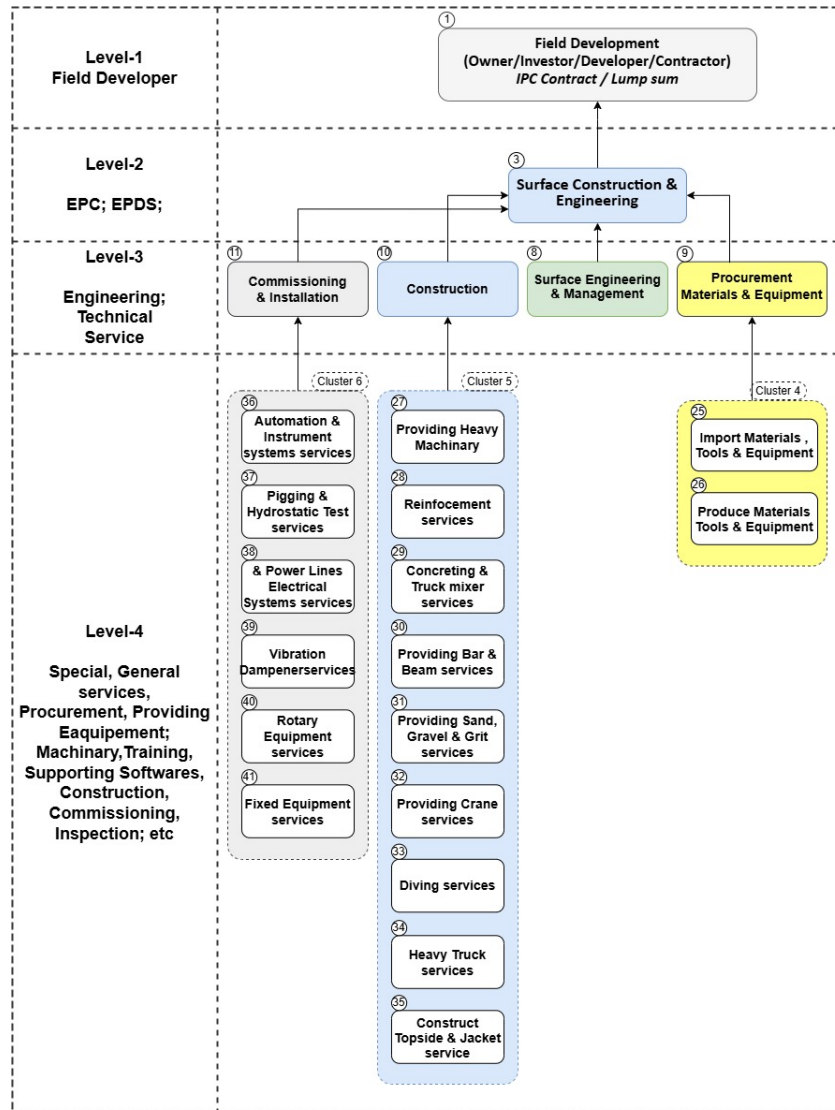
سطح چهار که پایین‌ترین و تخصصی‌شده‌ترین سطح شناسایی شده در این پژوهش است،

1. Exploration and Production (E&P)
2. Joint Venture
3. Iranian Petroleum Contract (IPC)



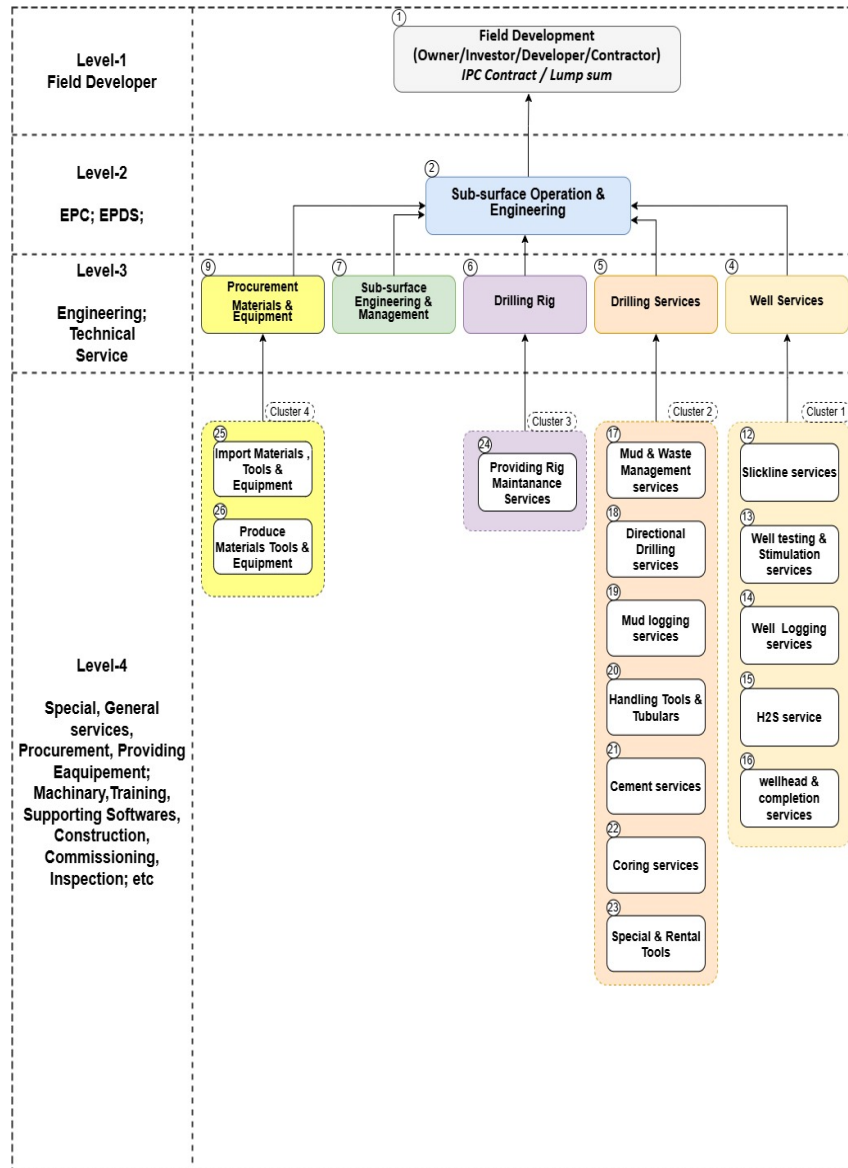
شامل ۴۱ کسب‌وکار مختلف است. اگرچه هریک از کسب‌وکارهای شناسایی شده در این بخش از لحاظ شرح خدمات و محصول قابل ارائه، کسب‌وکاری مستقل و تفکیک شده است، اما به منظور اختصارنویسی و پرهیز از پیچیدگی می‌توان این کسب‌وکارها را از منظر رابطه تأمین‌کننده- مشتری خوشه‌بندی کرد. از این رو، شش خوشه از این کسب‌وکارها تنها به کسب‌وکار مرتبط با خود در سطح ۳ خدمت/محصول ارائه می‌کند. یک خوشه از کسب‌وکارها (شامل ۹ کسب‌وکار مختلف) می‌تواند نقش تأمین‌کننده را برای تعداد زیادی از کسب‌وکارهای سطوح بالاتر از خود (سطح ۱، ۲ و ۳) و همچنین کسب‌وکارهای هم‌سطح خود (سطح ۴) ایفا کند. یک خوشه که تنها شامل یک کسب‌وکار خدمات بازرسی، ممیزی (۵۲) است به‌عنوان رکن ثالث تمامی خدمات کارشناسی و تخصصی به‌منظور بازرسی فنی، حسابرسی مالی، ممیزی، رتبه‌بندی و ارائه گواهینامه‌های بین‌المللی براساس با استانداردها به تمامی کسب‌وکارهای فعال در توسعه میدان نفت‌وگاز را انجام می‌دهد. شرکت‌هایی که در این کسب‌وکار فعالیت می‌کنند، به دلیل ماهیت رکن ثالث بودن نمی‌توانند هم‌زمان یک یا سبدهای از کسب‌وکارهای دیگر را ارائه کنند، در این صورت، این شرکت‌ها به‌نوعی مجبور به اتخاذ استراتژی تمرکز هستند.

لازم به توضیح است در چارچوب ارائه‌شده در این پژوهش، مشتری کسب‌وکار توسعه میدان که سطح یک در نظر گرفته شده است، شرکت ملی نفت و یا شرکت‌های دولتی تابعه آن هستند. چارچوب کسب‌وکارهای ارائه‌شده در این پژوهش به این دلیل در چهار سطح تعیین شده که تأمین‌کنندگان کسب‌وکارهای موجود در سطح چهار به‌طورمستقیم در بخش توسعه میدان فعالیت نمی‌کنند، برای مثال کسب‌وکار حفاری جهت‌دار جهت انجام خدمات خود به مشتریان در سطح بالاتر یا از کسب‌وکارهای هم‌سطح خود (سطح چهار) خدمات می‌گیرد و یا تجهیزات موردنیاز خود را از تأمین‌کنندگان ابزارآلات و ماشین‌آلات فراهم می‌کند. به دلیل اینکه تأمین‌کنندگان ابزارآلات و ماشین‌آلات به‌طورمستقیم در بخش توسعه میدان (قلمرو پژوهش حاضر) فعالیت نمی‌کنند، چارچوب به سطوح پایین‌تر بسط داده نشده است.



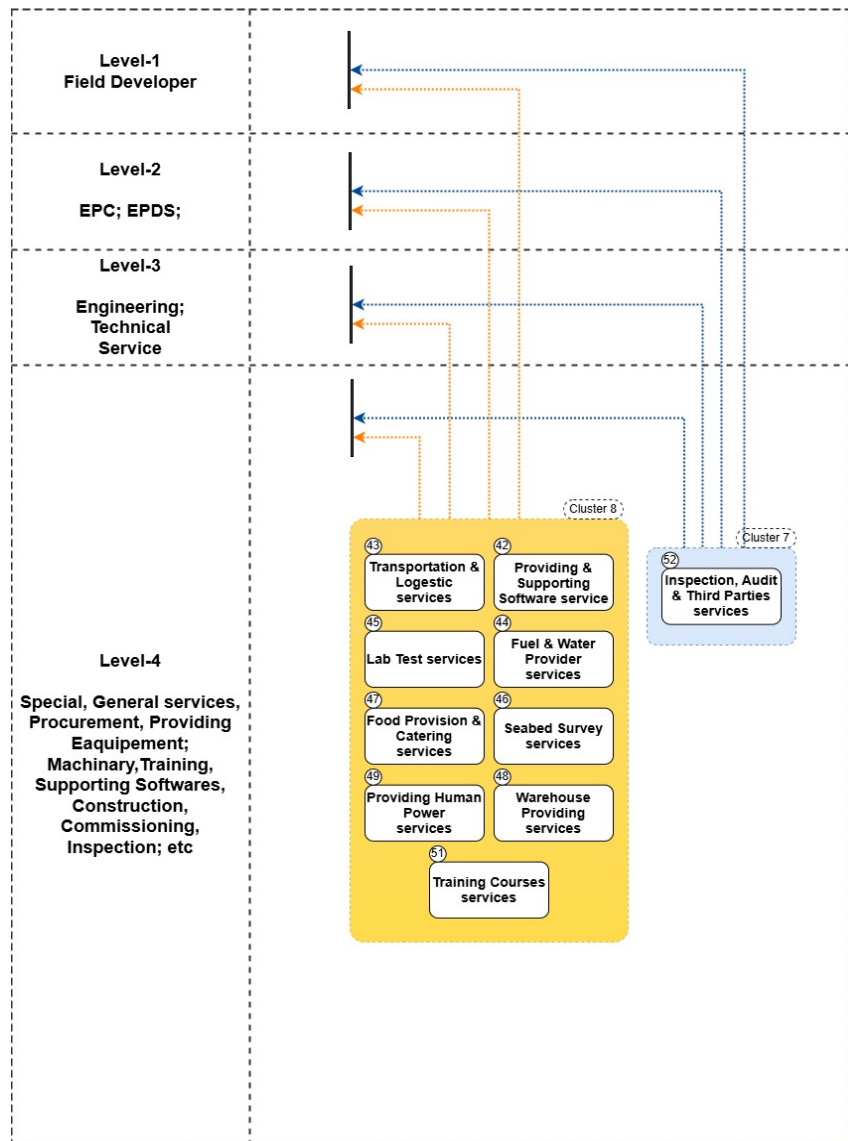
شکل ۳ الف- چارچوب نهایی شده کسب و کارهای بخش توسعه میدین

در زنجیره ارزش صنعت نفت و گاز



شکل ۳ ب- چارچوب نهایی شده کسب و کارهای بخش توسعه میدان

در زنجیره ارزش صنعت نفت و گاز



شکل ۳ ج- چارچوب نهایی شده کسب و کارهای بخش توسعه میدانی

در زنجیره ارزش صنعت نفت و گاز



۴-۴- مدل مفهومی کسب‌وکارهای بخش توسعه میادین نفت و گاز در زنجیره

ارزش نفت و گاز

مدل مفهومی توسعه‌یافته مبتنی بر نتایج این پژوهش مربوط به کسب‌وکارهای بخش توسعه میادین در زنجیره ارزش صنعت نفت و گاز در شکل ۴ ارائه شده است. همان‌طور که در مدل مفهومی دیده می‌شود، براساس نظر خبرگان و انجام روش دلفی، ۵ هدف اولیه به ۷ هدف اصلی و ۷ عامل اولیه مؤثر بر اهداف به ۱۱ عامل برای هر بنگاه فعال در هر یک از کسب‌وکارهای توسعه میدان اصلاح شد. این اهداف اصلی نهایی شده به ترتیب اهمیت شامل افزایش ارزش افزوده اقتصادی، کاهش ریسک، افزایش رشد، اشتغال‌زایی، مسئولیت‌های اجتماعی، توسعه پایدار و امنیت انرژی هستند.

نتایج نشان می‌دهد که ۱۱ عامل مؤثر بر اهداف هر بنگاه فعال به سه بخش کلی عوامل تأثیرگذار مستقیم، عوامل ناشی از پیوند میان کسب‌وکارها و عوامل کلان خارج از صنعت تقسیم‌بندی می‌شوند. در عوامل تأثیرگذار مستقیم، چهار عامل میزان سرمایه‌گذاری، جایگاه رقابتی، عوامل بیرونی بنگاه و عوامل درونی بنگاه به ترتیب بیشترین اثرگذاری را در تحقق اهداف آن بنگاه دارند. چهار عامل شامل هم‌افزایی قابلیت‌ها، هم‌افزایی جایگاه رقابتی، منافع تشریح و هزینه‌های مادری مربوط به عوامل ناشی از پیوند میان کسب‌وکارها هستند. همچنین سه عامل تحریم‌های نفتی و بانکی، قیمت جهانی نفت و همه‌گیری کرونا از عوامل کلان خارج از صنعت مؤثر بر اهداف هر بنگاه فعال در این بخش به‌شمار می‌آیند.

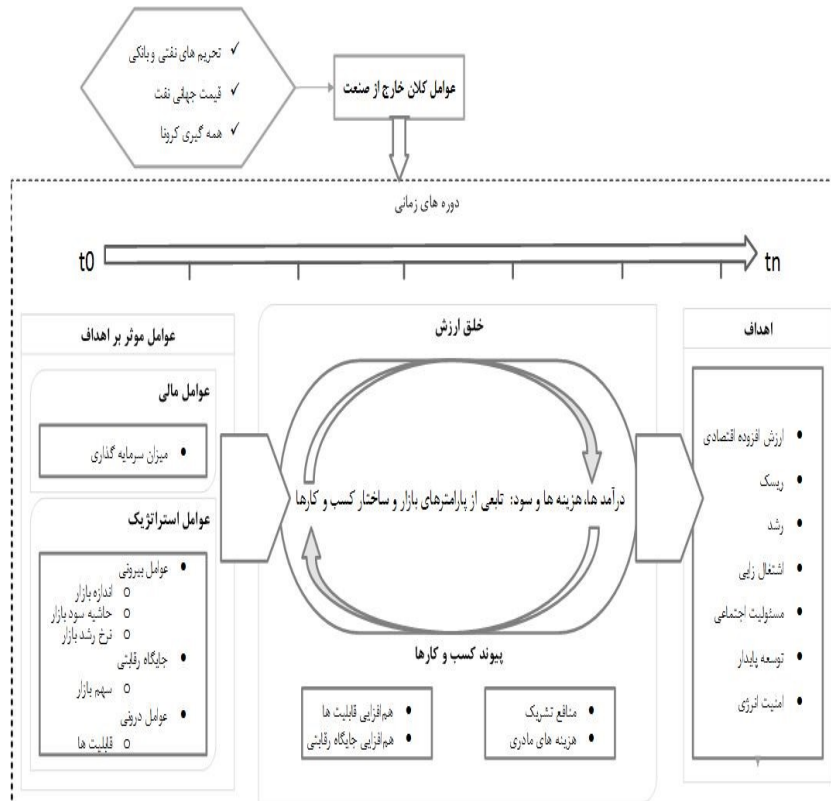
در مدل مفهومی توسعه‌یافته به‌طور مشخص منظور از جایگاه رقابتی، سهم بازار بنگاه است. منظور از عوامل بیرونی بنگاه، عوامل بیرون از بنگاه اما درون صنعت شامل اندازه بازار، حاشیه سود بازار و نرخ رشد بازار است. همچنین منظور از عوامل درونی همان قابلیت‌های بنگاه براساس روش کارت امتیازی متوازن شامل معیارهای مالی، معیارهای مبتنی بر مشتری، معیارهای مبتنی بر رشد و یادگیری و معیارهای مبتنی بر فرایندهای درونی است. از طرف خبرگان به عوامل کلان بیرون از صنعت نظیر قیمت جهانی نفت، تحریم‌های بانکی و نفتی و همه‌گیری کرونا به‌عنوان عوامل مقطعی و دوره‌ای اثرگذار بر اهداف و عملکرد شرکت‌ها اشاره شد. به دلیل نیازمندی به گروه خبرگان جدید امکان تعیین ترتیب اهمیت این عوامل وجود



ندارد.

درخصوص پیوند میان کسب‌وکارها چنانچه یک بنگاه اقتصادی در بیش از یک کسب‌وکار فعالیت کند و یا به عبارتی در سبدهای از کسب‌وکارها مشغول به فعالیت باشد، عواملی از جمله منافع تشریک، هزینه‌های مادری، هم‌افزایی قابلیت‌ها و هم‌افزایی جایگاه رقابتی نیز در اهداف بنگاه مؤثر خواهد بود. در برخی از کسب‌وکارهای یک بازار/ صنعت ارتباط میان قابلیت‌ها به‌حدی نزدیک و مشابه است (مانند کسب‌وکارهای داخل هر خوشه از شکل ۲) که راه‌اندازی و ایجاد کسب‌وکار مشابه با کمترین هزینه ممکن نسبت به رقبای، قابلیت‌های بالایی برای بنگاه در کسب‌وکار جدید به‌وجود خواهد آورد. گاهی حضور داشتن در یک کسب‌وکار، داشتن مزیت رقابتی و سهم نسبی بازار بالاتر برای دیگر کسب‌وکارهای بنگاه ایجاد بازار درونی می‌کند (برای مثال مزیت رقابتی در کسب‌وکار ارائه سرویس‌های مرتبط با حفاری (۵) در بنگاه، ایجاد بازار درون‌بنگاهی و به تبع آن مزیت رقابتی در کسب‌وکار ارائه سرویس حفاری جهت‌دار (۱۷) می‌کند). همچنین حضور در بیش از یک کسب‌وکار به‌دلیل اشتراک‌گذاری منابع اعم از منابع انسانی، منابع مالی و منابع فیزیکی مانند انبار، تجهیزات و ... منافی برای هر یک از کسب‌وکارهای بنگاه به‌دنبال خواهد داشت. متناظر با منافع تشریک، هزینه‌های مازادی ناشی از هولدینگ‌داری مانند مدیریت منابع مالی، نظارت استراتژیک، تبلیغات و برندسازی و ... به بنگاه اعمال می‌شود که به آن هزینه‌های مادری گفته می‌شود.

تاکنون در مورد اهداف بنگاه اقتصادی، شاخص‌های مؤثر بر اهداف و پیوند میان کسب‌وکارهایی که یک بنگاه در مسیر خلق ارزش در آنها فعال است، صحبت شد. این موارد به‌منظور سنجش عملکرد یک بنگاه فعال در بخش توسعه میدان در یک دوره زمانی (برای مثال یک‌ساله) به‌صورت استاتیک کفایت می‌کند، اما چنانچه نیاز به سنجش عملکرد در طول یک دوره‌ی چندساله رکود یا رونق داشته باشیم و یا دوره‌های زمانی که چندین چرخه دوران رکود و رونق را در خود جای داده باشد، نیازمند به افزودن عامل دوره‌های زمانی به‌صورت پویا در مدل هستیم. از این‌رو عامل زمان نیز در مدل مفهومی توسعه‌یافته در نظر گرفته شده است.



شکل ۴. مدل مفهومی توسعه یافته مربوط به کسب و کارهای بخش توسعه میادین در زنجیره ارزش صنعت نفت و گاز

۵- نتیجه گیری و پیشنهادها

در این پژوهش با بررسی زنجیره ارزش نفت و گاز ایران از بالادست تا پایین دست، نمای کلی زنجیره ترسیم، ساختار دولتی، ساختار خصوصی و همچنین سیاست گذاران و صاحبان منافع آن مشخص شد. به طور خاص با ارائه یک چارچوب چهار سطحی، کسب و کارهای بخش توسعه میدان شناسایی و روابط تأمین کننده- مشتری آنها ارزیابی شد. حرکت عمودی در سطوح مختلف بیانگر استراتژی های برون سپاری در برابر ادغام و حرکت افقی درون یک سطح



بیانگر استراتژی‌های تمرکز در برابر متنوع‌سازی است.

کسب‌وکارهای مشابه از نظر رابطه تأمین‌کننده- مشتری منجر به تشکیل خوشه‌بندی شده که درون کسب‌وکارهای هر خوشه امکان انتخاب استراتژی متنوع‌سازی تقویت می‌شود. ورود به برخی کسب‌وکارها به دلیل ماهیت رکن سوم نیازمند به اتخاذ استراتژی تمرکز هستند و ورود به کسب‌وکارهای سطح یک و دو به دلیل موانع قانونی و رتبه‌بندی شرکت‌های E&P از سوی وزارت نفت با محدودیت‌هایی روبه‌رو است. به دلیل همین محدودیت‌ها امکان ادغام عمودی رو به عقب برای کسب‌وکارهای سطح یک و دو میسر و آسان به نظر می‌رسد که این امر منجر به مزیت رقابتی برای این بنگاه‌ها می‌شود.

یکی دیگر از نتایج این پژوهش توسعه مدل مفهومی ارزیابی کسب‌وکارهای توسعه میدان براساس اهداف بنگاه، عوامل مؤثر بر اهداف، پیوند میان کسب‌وکارها و دوره‌های زمانی است. هفت هدف افزایش ارزش افزوده اقتصادی، کاهش ریسک، افزایش رشد، اشتغال‌زایی، مسئولیت‌های اجتماعی، توسعه پایدار و امنیت انرژی به ترتیب اهداف بنگاه‌های فعال در بخش توسعه میدان زنجیره ارزش نفت و گاز در این پژوهش شناسایی شد که از این میان برای بنگاه‌های اقتصادی بخش خصوصی تمرکز بیشتر بر سه هدف اول است درحالی‌که بخش‌های دولتی بر چهار هدف آخر متمرکز می‌شوند. شاید یک دلیل آن این است که اهداف بخش‌های دولتی از سوی ارکان تصمیم‌گیرنده و سیاست‌گذاران براساس سیاست‌های کلان تعیین می‌شوند و نه مدیران خود شرکت‌ها و اینگونه سیاست‌ها بیشتر اهداف بلندمدت را مدنظر قرار می‌دهند. این پژوهش نشان می‌دهد که به‌منظور تحقق اهداف علاوه بر میزان سرمایه‌گذاری، جایگاه رقابتی، ویژگی‌های بازار و قابلیت‌های بنگاه به دلیل هم‌افزایی قابلیت‌ها، ایجاد بازار داخلی، به‌اشتراک‌گذاری منابع و هزینه‌های مادری، پیوند میان کسب‌وکارها نیز باید توجه جدی شود.

می‌توان از چارچوب کسب‌وکارهای ارائه‌شده در تجزیه و تحلیل‌های زنجیره ارزش، اتخاذ استراتژی به‌وسیله بنگاه‌های اقتصادی و موارد دیگر بهره گرفت. پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده به‌منظور تعیین شدت رقابت، تجزیه و تحلیل مدل پنج نیروی پورتر برای چارچوب کسب‌وکارهای ارائه‌شده در بخش توسعه میدان صورت پذیرد. تعیین چارچوب کسب‌وکارهای دیگر بخش‌های زنجیره ارزش نفت و گاز از جمله در بخش‌های اکتشاف، تولید،



پالایش و پخش، پتروشیمی و انتقال و توزیع گاز نیز می‌تواند تکمیل‌کننده این زنجیره باشد. در این پژوهش تمرکز بر فعالیت‌های بخش خدمات است. درخصوص تأمین‌کنندگان محصول به‌دلیل طیف وسیعی از کالا و تجهیزاتی که در بخش توسعه میدان استفاده می‌شود، تنها دو دسته کلی تولیدکنندگان و واردکنندگان در نظر گرفته شده است. می‌توان در پژوهش‌های بعدی تمامی کالا و تجهیزات این حوزه را در تعداد مشخصی گروه از کالاها براساس ویژگی‌های فنی، بخش‌های مصرف‌کننده محصول و یا سایر شاخص‌ها خوشه‌بندی کرد. مدل مفهومی توسعه‌یافته در این پژوهش، در تصمیم‌گیری‌های چندهدفه و چندشاخصه، مدل‌سازی‌های ریاضی و ارزیابی‌های کیفی به روش‌های پژوهش عملیاتی سخت و نرم و یا هیبریدی قابل به‌کارگیری است. اگرچه این مدل مفهومی توسعه‌یافته برای تمامی بنگاه‌های فعال در بخش توسعه میدان از جامعیت و دقت کافی برخوردار است، اما پیشنهاد می‌شود به‌دلیل تفاوت در ترتیب اهمیت اهداف و عوامل مؤثر بر آنها برای شرکت‌های دولتی و خصوصی، مدل مفهومی برای هرکدام از این دو بخش به‌صورت تفکیک‌شده توسعه و استفاده شود.

۶- منابع

- [1] Kothandaraman P, Wilson DT. The Future of Competition: Value-Creating Networks. Vol. 30, Industrial Marketing Management. 2001. p. 379-89.
- [2] Porter ME. The value chain and competitive advantage. Underst Bus Process. 2001;2:50-66.
- [3] Loasby BJ. The organisation of capabilities. J Econ Behav Organ. 1998;35(2): 139-60.
- [4] Alghamdi O, Agag G. Competitive advantage: A longitudinal analysis of the roles of data-driven innovation capabilities, marketing agility, and market turbulence. J Retail Consum Serv. 2024;76:103547.
- [5] Kiamehr AK, Azar A, Nayeri MD. A Multi-Objective Optimization Model for Designing Business Portfolio in the Oil Industry. Eng Technol Appl Sci Res. 2018;8(6):3657-67.
- [6] Tyapukhin AP. Value chain management versus supply chain management. Int J Manag Concepts Philos. 2023;16(4):335-53.

- [7] Almeida N, Trindade M, Komljenovic D, Finger M. A conceptual construct on value for infrastructure asset management. *Util Policy*. 2022;75:101354.
- [8] Khalifa AS. Customer value: a review of recent literature and an integrative configuration. *Manag Decis* [Internet]. 2004 Jan 8;42(5):645–66. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.2753/MTP1069-6679150101>
- [9] Smith JB, Colgate M. Customer value creation: a practical framework. *J Mark Theory Pract*. 2007;15(1):7–23.
- [10] Crain DW, Abraham S. Using value-chain analysis to discover customers' strategic needs. *Strateg Leadersh*. 2008;36:29–39.
- [11] Ayodele OF. Regulatory Successes and Opportunities for Value Chain Analysis of Gas Industries. In: *Sustainable Utilization of Natural Gas for Low-Carbon Energy Production: Attaining Low-Carbon Energy Production Through Sustainable Natural Gas Utilization*. Springer; 2024. p. 23–37.
- [12] Schmeisser B. A systematic review of literature on offshoring of value chain activities. *J Int Manag*. 2013;19(4):390–406.
- [13] Yeung HW. Regional development in the global economy: A dynamic perspective of strategic coupling in global production networks. *Reg Sci Policy Pract*. 2015;7(1):1–23.
- [14] Seuring S, Müller M. From a literature review to a conceptual framework for sustainable supply chain management. Vol. 16, *Journal of Cleaner Production*. 2008. p. 1699–710.
- [15] Wirba AV. Corporate social responsibility (CSR): The role of government in promoting CSR. *J Knowl Econ*. 2024;15(2):7428–54.
- [16] Srivastava SK. Green supply-chain management: a state-of-the-art literature review. *Int J Manag Rev*. 2007;9(1):53–80.
- [17] Miller HG, Mork P. From data to decisions: A value chain for big data. Vol. 15, *IT Professional*. 2013. p. 57–9.
- [18] Dolgui A, Ivanov D, Sokolov B. Ripple effect in the supply chain: an analysis and recent literature. *Int J Prod Res*. 2018;56(1–2):414–30.
- [19] Yusuf YY, Gunasekaran A, Musa A, Dauda M, El-Berishy NM, Cang S. A relational study of supply chain agility, competitiveness and business performance in the oil and gas industry. *Int J Prod Econ*. 2014;147:531–43.
- [20] Ebn-Yamini, Sh. Technology as a factor of changing the national companies from passive players to active players in global oil industry. *Science and Technology Policy*, 2018;22, 31-38, persian.



- [21] Chima CM. Supply-Chain Management Issues In The Oil And Gas Industry. Vol. 5, Journal of Business & Economics Research (JBER). 2011.
- [22] Yusuf Y, Gunasekaran A, Papadopoulos T, Auchterlounie W, Hollomah D, Menhat M. Performance measurement in the natural gas industry: a case study of Ghana natural gas supply chain. Benchmarking An Int J. 2018;
- [23] Energy balance sheet for the year 2018. Planning and Macroeconomics of Electricity and Energy Office; Deputy of Electricity and Energy Affairs of the Ministry of Energy, 2020. persian.
- [24] Ghasemishad, H. [https://www.ghasemishad.ir/business-management/172-Management of Supply Chain and Value Chain.html](https://www.ghasemishad.ir/business-management/172-Management%20of%20Supply%20Chain%20and%20Value%20Chain.html), 2015. persian.
- [25] Shafice, A. Investigating the challenges of privatization in the Iranian economy and a case study on the oil industry. The 6th National Conference on Management and Humanities Research in Iran, 2019. persian.
- [26] Hydrocarbone balance sheet for the year 2017. Institute for International Energy Studies, Deputy of Planning of the Ministry of Oil, 2019. persian.