

اهمیت نوآوری در شرکت‌های بزرگ نفتی

مجتبی کریمی^۱، معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری اداره کل امور فناوری

چکیده

صنعت نفت ایران با یکصد و یازده سال سابقه، تقریباً عمری برابر با عمر تولید صنعتی نفت در جهان دارد. با این وجود، صنعت نفت در کشور ما به لحاظ اقتصادی و فنی برای همگامی با پیشگامان این حوزه در جهان نیاز به رویکردی جدید و طرحی نو دارد. توجه به بازار بالقوه‌ی بزرگی که در برابر شرکت‌های فعال در صنعت نفت ایران است، ضرورت توجه به توانمندسازی و کمک به ورود شرکت‌های جوان ایرانی به این حوزه را دو چندان می‌کند. این طرح و رویکرد نو در مدیریت کلان صنعت نفت و به خصوص درباره‌ی نوآوری طی چند سال گذشته مورد توجه ویژه قرار گرفته است. در این مقاله، سعی شده است ضمن مروری بر تعریف و اهمیت نوآوری، به بیان نمونه‌هایی از اجرا و نقش پررنگ آن در خلق نوآوری در شرکت‌های مهم نفتی پرداخته شود.

اطلاعات مقاله

تاریخ ارسال نویسنده: ۹۹/۰۵/۱۵

تاریخ ارسال به داور: ۹۹/۰۵/۲۶

تاریخ پذیرش داور: ۹۹/۰۷/۲۷

واژگان کلیدی:

نوآوری، فناوری، شرکت‌های نفتی، پارک نوآوری و فناوری.

مقدمه

از آنجا که این صنعت با فشار مداوم و فزاینده‌ای برای افزایش کارایی فرآیندها و کاهش هزینه‌ها به دلیل سرمایه‌گذاری بیش از حد، کسری بودجه و تولید بیش از حد، روبرو شده است، موسسه‌ی ارزش کسب‌وکار^۱ IBM یا IBV و شرکت آکسفورد اکونومیکز^۲، از ۳۵۰ مدیر حوزه‌ی نفت و گاز در ۲۵ کشور جهان در سال ۲۰۱۹، در مورد راهبرد نوآوری در سازمان متبوعشان پژوهشی انجام داده است که این مدیران شامل مدیران عامل، مدیران بخش راهبردی، مدیران ارشد نوآوری، مدیران ارشد دیجیتال، مدیران ارشد مالی، مدیران ارشد تغییر و تحول، مدیران و روسای واحدهای عملیات و معاونین عملیاتی بوده‌اند. نتایج این مطالعه بسیار قابل توجه و مهم هستند.

با رویکرد نیروی کار جوان به صنعت نفت و گاز، به عنوان یک صنعت "از چشم افتاده"، اشتغال در استخراج (اکتشاف و تولید) و پشتیبانی (خدمات میدان نفتی) به طرز چشمگیری کاهش یافته است. پویایی فزاینده‌ی بازار، مزید بر چالش‌های فوق، اوضاع شرکت‌های نفت و گاز را بحرانی‌تر ساخته است. ویژگی‌های این بازار پویا شامل سرعت زیاد پیشرفت فناوری، افزایش تقاضاهای مشتری و شکل‌گیری یک زیست‌بوم استارت‌آپی متنوع در صنعت است.^[۱]

فناوری‌های دیجیتال به سازمان‌های نفت و گاز اجازه می‌دهد تا محصولات، زنجیره‌های ارزش و مدل‌های تجاری را به هم وصل کنند. روش‌های تحلیلی با کمک به تقویت نگهداری پیشگیرانه، حفاری هوشمند و میادین نفتی هوشمند، سودآوری را به ازای هر بشکه‌ی استخراج شده افزایش می‌دهد. با این حال، صنعت در به‌کارگیری فناوری دیجیتال عقب مانده است.

توجه به بازار بالقوه‌ی بزرگی که در برابر شرکت‌های فعال در صنعت نفت ایران است، ضرورت توجه به توانمندسازی و کمک به ورود شرکت‌های جوان ایرانی به این حوزه را دو چندان می‌کند. به خصوص در حوزه‌هایی که ماهیتاً با توانمندی‌های جوان ایرانی تطابق بیشتری دارد، می‌تواند فرصت‌های مناسبی را برای حضور شرکت‌های ایرانی کوچک و متوسط در حوزه‌ی فناوری‌های نرم و سخت به وجود آورد.

به عنوان نمونه، بازار قابل انتظار برای شرکت‌های فعال در حوزه‌ی طراحی، خدمات مهندسی و مدیریتی حدود ۱۰ درصد کل سرمایه‌گذاری در طرح‌های توسعه‌ای صنعت برآورد می‌شود. البته سهم واقعی جذب شده توسط شرکت‌های ایرانی با این عدد فاصله‌ی قابل ملاحظه‌ای دارد که یکی از دلایل آن ضعف تخصصی و تجربه‌ی نسبتاً کم شرکت‌های ایرانی در حوزه‌ی صنعت نفت است.

ضرورت نوآوری در صنعت نفت و گاز

از لحاظ تاریخی صنعت نفت و گاز وابسته به نوآوری بوده است. کاربرد لرزه‌نگاری بازتابی^۱ که در دهه‌ی ۱۹۲۰ اکتشاف نفت را متحول کرد، توسعه‌ی میادین نفتی را در سراسر جهان در پی داشت و منجر به تولید میلیاردها بشکه نفت شد. در سال ۱۹۳۷ دانش شکست کاتالیستی سیالات^۲ پیشرفت شگرفی در پالایش نفت ایجاد کرد و هنوز هم مهمترین روش تولید بنزین در دنیا به حساب می‌آید. در سال‌های اخیر حفاری افقی و شکافت هیدرولیکی^۳ رهگشای بهره‌برداری تجاری از منابع عظیم نفت و گاز شد که زمانی غیراقتصادی محسوب می‌شدند.^[۱]

* نویسنده‌ی عهده‌دار مکاتبات (Mojtabaz.karimi@gmail.com)



۱ | نتایج نظرسنجی انجام شده از ۳۵۰ مدیر حوزه‌ی نفت و گاز در ۲۵ کشور دنیا در مورد نوآوری

بررسی پاسخ‌های این مدیران به این سوال که انواع نوآوری تا چه میزان اهمیت دارند و این نوآوری در شرکت آنها تا چه میزان اثربخش بوده است، نتایج جالبی را نشان می‌دهد. به عنوان مثال، ۶۲ درصد از شرکت‌کنندگان در این نظرسنجی گفته‌اند که ایجاد نوآوری در محصول مهم است، اما تنها ۴۱ درصد احساس می‌کنند که نوآوری در سازمان‌هایشان اثربخشی داشته است. همچنین شکاف زیادی بین اهمیتی که شرکت‌های نفت و گاز به پیشبرد نوآوری در خدمات و مدل درآمدی خود می‌دهند با اثربخشی اجرای چنین نوآوری‌هایی وجود دارد. این شکاف‌ها می‌توانند ناشی از ماهیت صنعت نفت و ویژگی‌های سازمانی متعاقب آن باشند. در واقع یکی از چالش‌های مهم، ایجاد اجماع و تصمیم‌گیری در سازمان به دلیل اتکای تولیدکنندگان به اشخاص ثالث در تامین تجهیزات تخصصی و خدمات تخصصی میادین نفتی است. فقدان مهارت‌های دیجیتال و فرهنگ خطرپذیری (ویژگی‌های بارز اپراتورهای سنتی و نیروی کار مهندسی با تجربه) نیز دیگر موانع نوآوری و همکاری اکوسیستمی محسوب می‌شوند.

هر شرکت نفت و گاز به طور سنتی بخش‌های مختلف عملیات اعم از بالادست، میان‌دست و یا پایین‌دست را با روش‌های خاص خود انجام

تغییر از مرکزیت سازمانی «که در آن شرکت‌های نفت و گاز تعریف می‌کنند چه چیزی را باید تولید کنند» به محوریت فردی «که در آن مصرف‌کنندگان فناوری خواه^۶ خواستار تعامل ویژه هستند» نیاز به یک تغییر اساسی در بازاریابی، فروش و خدمات را بیش از پیش برجسته می‌کند. پیاده‌سازی مدل بازاریابی همه‌جانبه^۷ نیاز به انسجام و تداوم دارد، صرف‌نظر از اینکه از طریق اینترنت، توزیع‌کننده یا فروشنده‌ی دلخواه محلی یا توسط یک مشاور تجاری قابل‌اعتماد اجرا شود.

شرکت‌های نوپا در صنعت نفت و گاز، در حال ورود به کل زنجیره‌ی ارزش از بالادست تا میان‌دست و حتی پایین‌دست در سطح توزیع و خرده‌فروشی به مصرف‌کنندگان هستند. به عنوان مثال، استارت‌آپ‌های تحلیلگر مانند دریلینگ اینفو^۸ و اوای‌جی^۹، اکتشاف نفت را به عنوان حوزه‌ی هدف خود انتخاب کرده و درصدد هستند با محصولاتی که داده‌های زمین‌شناسی را تجزیه و تحلیل و بهترین مکان‌ها و تنظیمات را برای حفر چاه انتخاب می‌کنند، به این حوزه وارد شوند.

پلتفرم هوشمند هیدرات^{۱۰} متعلق به شرکت بلو جنتو^{۱۱}، مدیریت هوشمند و بلادرنگ هیدرات‌های گازی را فراهم کرده و تحول دیجیتالی را در میدان‌های نفتی به وجود آورده است. در نتیجه، بازیگران صنعت برای تعیین جایگاه خود در زنجیره‌ی ارزش و انتخاب نقاطی که نیاز به شراکت دارند، باید به صورت سیستماتیک گزینه‌های خود شامل: ساخت، خرید، شراکت، سرمایه‌گذاری و یا ارائه‌ی خدمات^{۱۲} را بررسی کنند. چنین محیطی، سازمان‌ها را مجبور خواهد کرد تا شکل بنگاهی خود را بروز داده و همچنین بازاریابی که در آن رقابت می‌کنند را نیز در صورت لزوم تغییر دهند.^[۲]

۳۹ درصد از مدیران مورد بررسی، گفتند که در حال حاضر، نوآوری برای موفقیت سازمان آنها اهمیت دارد. این تعداد وقتی از آنها خواسته می‌شود در مورد سه سال آینده اظهار نظر کنند، بیش از ۲ برابر شده و به ۸۲ درصد می‌رسند. (شکل ۱) مدیران مورد بررسی معتقدند که برای دستیابی به راندمان عملیاتی بیشتر، نوآوری لازم است و طی ۳ سال آینده، سازمان‌های آنها قصد دارند تا از نوآوری برای کنترل هزینه‌ها، بهبود بهره‌وری دارایی‌ها و افزایش قابلیت اطمینان دارایی‌ها بهره‌گیرند. آنها انتظار دارند این تلاش‌ها، پاسخگویی و چابکی سازمانشان را تقویت کند. تقریباً دو سوم مدیران نفت و گاز مورد بررسی، گزارش داده‌اند که فعالیت‌های نوآورانه در سازمان آنها، در بهترین حالت مطابق با سایر شرکت‌های مشابه انجام شده و یا پیرو روند حاکم بر بازار هستند. فقط کمی بیشتر از ۴۰ درصد از پاسخ‌دهندگان گفتند که آنها در حال اجرای یک راهبرد نوآورانه هستند که می‌تواند اثربخشی آنها را با ایجاد ارزش مشخصی بهبود بخشد.^[۲]

ماهیت عملیاتی محصولات یا خدمات، حوزه‌ای به شدت مقاوم در برابر ورود شرکت‌های جوان و کوچک است. بازیگران اصلی این حوزه، شرکت‌های متوسط و بزرگ با سابقه‌ای هستند که می‌توانند سرمایه، استانداردها و تضامین لازم برای ورود به مرحله‌ی عملیاتی را فراهم کنند. در عوض، حوزه‌ی محصولات/خدمات دانش‌بنیان نوین، دریچه‌ای محتمل‌تر برای ورود بازیگران نوآور جوان خواهد بود.

برای پیاده‌سازی چنین سازوکارهایی، علاوه بر افزایش ظرفیت تحقیق و توسعه در شرکت‌ها و توجه جدی به به‌کارگیری انواع نوآوری (اعم از نوآوری در محصولات، خدمات، فرآیندها و مدل‌های درآمدی)، باید شرایط لازم برای حرکت شرکت‌های بزرگ‌تر به سمت نوآوری باز نیز فراهم شود. نوآوری باز می‌تواند تقاضا برای نوآوری و ظهور فناوری‌های جدید را به شدت افزایش داده و در ایجاد شبکه‌های همکاری و پویایی زیست‌بوم بسیار موثر باشد. به این دلیل ایجاد مناطق محرک نوآوری بسیار حائز اهمیت است. چنین مناطقی می‌توانند هزینه و میل به نوآوری را به شدت کاهش داده و رشد اقتصادی و به دنبال آن توسعه را به همراه داشته باشند.

در ادامه کریدور انرژی اسکاتلند واقع در شهر آبردین با تمرکز بر پارک انرژی آبردین به عنوان مثالی از آنچه بیان شد، ارائه می‌شود. [۳]

کریدور انرژی آبردین در اسکاتلند

منطقه‌ی آبردین در شمال شرقی اسکاتلند واقع شده است. با کشف ذخایر قابل توجه نفت در دریای شمال در اواسط قرن بیستم، آبردین به مرکز صنعت نفت اروپا تبدیل شد. همین موضوع سبب شد که از این شهر با نام پایتخت نفتی اروپا یاد شود. اسکاتلند در حدود ۲۰۰۰ شرکت فعال در زنجیره‌ی تامین نفت و گاز دارد و تخمین زده می‌شود که منطقه‌ی آبردین در حدود ۵۰ درصد اشتغال در صنعت نفت و گاز بریتانیا را شامل می‌شود. صادرات خدمات مرتبط با نفت و گاز در اسکاتلند برابر ۶ میلیارد دلار آمریکا تخمین زده می‌شود. [۳]

با توجه به سیاست‌های تسهیل‌کننده‌ی دولت جهت تشویق شرکت‌های بزرگ بین‌المللی به حضور در منطقه‌ی آبردین در دهه‌ی ۹۰ میلادی و اوایل قرن اخیر، به مرور فضایی رقابتی بین این شرکت‌ها برای به دست گرفتن بازار به وجود آمد. بسیاری از این شرکت‌ها دارای توانمندی‌های تکنولوژیکی در درون خود نبوده و تمایل به همکاری با شرکت‌های تامین خدمات و تجهیزات، جهت برآورده کردن نیازمندی‌های خود داشتند. نیاز شرکت‌های بزرگ، باعث شکل‌گیری شرکت‌های کوچک و متوسط محلی، در داخل منطقه‌ی آبردین شد. این شرکت‌های محلی برای بقا، باید توانایی رقابت در سطح استانداردهای بین‌المللی را می‌داشتند. در حالی که بسیاری از شرکت‌های محلی در آبردین، در ابتدا قسمتی از فعالیت‌های ساخت و ارائه‌ی خدمات را (که دارای ارزش

می‌دهد. علاوه بر این، موارد فزاینده‌ی ادغام و تملک^{۱۳} در صنعت منجر به ایجاد سازمان‌ها و منابع منفک و بدون ارتباط با سایر هم‌تایان‌شان شده است. جای تعجب نیست که پاسخ‌دهندگان، مهمترین عوامل موفقیت را به ترتیب رهبری (۶۷ درصد)، کار گروهی (۶۷ درصد) و توجه آشکار به کارایی (۶۴ درصد) بیان کرده‌اند، ولی فقط نیمی از آنان این موارد را جزو ظرفیت‌های سازمان خود دانسته‌اند. [۲]

جریان مهاجرت استعدادها باعث کم‌رنگ و گسسته شدن دانش و کاهش نرخ رشد مهارت‌ها در این صنعت شده است. لذا تشویق و حمایت از عادات نوآورانه از طریق همکاری و اشتراک دانش، نقش حیاتی برای بهبود این وضعیت خواهد داشت. شرکت‌های سنتی به سبب برخورداری از سازمان‌هایی که با نیاز بازار به سرعت ناهمگون هستند، نیاز به زمان زیادی برای ورود به بازار دارند.

سازمان‌ها از کانال‌ها و منابع متنوع و گسترده‌ای برای مدون کردن ایده‌های نوآورانه استفاده نمی‌کنند، در نتیجه خود را از نظرات بیرون سازمانی که ممکن است درک بهتری از چالش‌های مشتریان داشته باشند، محروم می‌کنند. نهایتاً، فقدان داده و بینش کافی باعث ایجاد چالش در نوآوری می‌شود. بسیاری از داده‌های مفید برای شرکت‌های نفت و گاز از کانال تامین‌کنندگان و از طریق فناوری‌ها، دارایی‌ها، خدمات و تجهیزات تهیه شده تامین می‌شود. اما این تامین‌کنندگان اغلب تمایلی به ارائه‌ی شفاف، استاندارد و سهل‌الوصول اطلاعات به مشتریان خود ندارند. بسیاری از شرکت‌های نفت و گاز همچنین قواعد سازمانی قدیمی و غیرمنطقی در مورد داده‌ها دارند، اطلاعات در بخش‌های سازمانی مختلف و در قالب‌های مختلف و ناسازگار ذخیره می‌شوند. در این سازمان‌ها غالباً داده‌ها را به جای یک ابزار موثر در انجام فرآیند کسب‌وکار، به عنوان بخشی پایانی از فرآیندها که باید ذخیره و حفاظت شوند، تلقی می‌کنند.

در حالی که ۵۳ درصد از مدیران، پیش‌بینی کرده‌اند که در نوآوری پیشرو خواهند بود، در کمتر از نیمی از موارد راهبردهای نوآوری توسط داده‌ها و تجزیه و تحلیل‌ها پشتیبانی می‌شود. این شرکت‌ها شانس خود را برای کشف فرصت‌های جدید کاهش می‌دهند.

مراکز حمایت از نوآوری در حوزه نفت و گاز جهان

فعالیت شرکت‌ها را می‌توان در دو حوزه دسته‌بندی کرد. حوزه‌ی اول محصولات/خدمات دانش‌بنیان سنتی و حوزه‌ی دوم محصولات/خدمات دانش‌بنیان نوین. برای ایجاد یک زیست‌بوم نفت و گاز پویا و فعال و همین‌طور با توجه به شرایط خاص صنعت نفت در ایران، می‌باید هر دوی این جنبه‌ها تقویت شوند، اما برای سیاست‌گذاری باید به تفاوت‌های ورود به این دو حوزه توجه داشت. حوزه‌ی محصولات دانش‌بنیان سنتی به علت

Statoil نروژ، شرکت‌های ملی نفت چین و کره‌ی جنوبی جذب کنند. رقبای اصلی منطقه یا کریدور آبریدین در صنعت نفت و گاز جهانی، شهرهایی مانند هیوستون در ایالات متحده، کلگری در کانادا، دبی در امارات متحده عربی، پرت در استرالیا و همین‌طور استونجر نروژ هستند.

در سال ۲۰۱۶، مرکز فناوری نفت و گاز^{۱۵} (OGTC) با بودجه‌ی ۱۸۰ میلیون پوندی به عنوان بخشی از کریدور انرژی آبریدین تاسیس شد. این مرکز یک سازمان تحقیقاتی و علمی در حوزه‌ی نفت و گاز است که به تعریف پروژه‌های جدید نفتی در منطقه و ایجاد یک مرکز فناوری در سطح جهانی کمک می‌کند. این مرکز تا کنون ۱۴۰ میلیون پوند در ۲۳۰ پروژه‌ی مرتبط با فناوری‌های تحول‌آفرین سرمایه‌گذاری کرده است و سعی دارد تا فرهنگ نوآوری را هرچه بیشتر در این منطقه اشاعه دهد.

پارک‌های واقع در این منطقه

یکی از پارک‌های مهم این منطقه، پارک انرژی و نوآوری آبریدین^{۱۶} است. این پارک که در واقع دو پارک انرژی و نوآوری را شامل می‌شود، در مجموع در زمین‌هایی به مساحت حدود ۶۳ هکتار (پارک انرژی ۴۵ و پارک نوآوری ۱۸ هکتار) واقع شده است که از این میزان، در حدود ۴۴ هکتار آن را فضای قابل توسعه (پارک انرژی ۳۰ هکتار و پارک نوآوری ۱۴ هکتار) تشکیل می‌دهد. ۲ پارک در مجموع شامل مجموعه‌ای از فضاهای اداری، کار گروهی، آزمایشگاهی و صنعتی هستند و در حدود ۸۰ شرکت و نزدیک به ۲۰۰۰ نفر را در خود جای داده‌اند. این پارک‌ها که سابقه‌ی تاسیس آنها به سال‌های ۱۹۸۵ تا ۱۹۸۹ بازمی‌گردد، یکی از بزرگ‌ترین و پیشرفته‌ترین مراکز فناوری در زمینه‌ی توسعه‌ی فناوری‌های فراساحلی را دارند و از معدود مناطق ویژه در جهت توسعه و تست محصولات درون‌چاهی و در محیط‌هایی ایمن هستند.^[۳]

چاه‌های افقی نقش بسیار مهمی را در زمینه‌ی افزایش تولید هیدروکربن‌ها در دنیا بر عهده دارند و دستیابی به پتانسیل بالای چاه‌های افقی، از طریق شناسایی فناوری‌های جدید حفاری، فرآیندهای تکمیلی و توسعه‌ی چاه امکان‌پذیر است. یکی از امکانات ویژه و فوق‌العاده‌ی پارک انرژی، وجود ۲ چاه افقی به طول ۳۰۰ و ۴۹۰۰ فوت در درون پارک است که در سال ۱۹۹۰ احداث شده‌اند و به همراه تجهیزات ویژه، در دسترس کلیه‌ی شرکت‌ها در سطح جهانی قرار می‌گیرند و شرکت‌ها می‌توانند برای اطمینان از حفظ اطلاعات و نتایج آزمایش‌ها و تحقیقات خود، قراردادهایی با شرایط محرمانه با پارک یا شرکتی که چاه‌ها در اختیار آن هستند، عقد کنند. علاوه بر این چاه‌هایی که به طور آزمایشی در اختیار شرکت‌های دارای ایده قرار می‌گیرد، در مدرسه‌ی حفاری پارک، امکانات لازم جهت آموزش نیروهای متخصص فراهم شده است. بخش دیگری از فعالیت‌های این مدرسه‌ی آموزشی، در

افزوده‌ی کمی بود) انجام می‌دادند، تحقیقات نشان می‌دهد که به تدریج، شرکت‌های محلی ضمن ارتباط خود با شرکت‌های بین‌المللی، به بلوغ کافی برای انجام فعالیت‌های تخصصی، رسیده‌اند. به طوری که، حدود ۴۰ درصد شرکت‌های اسکاتلندی ادعا کرده‌اند که در توسعه و تست محصولات جدید فعالیت دارند. علاوه بر این، عامل دیگری که نشان‌دهنده‌ی استانداردهای بالای خدمات و محصولات شرکت‌های بومی حاضر در آبریدین است، میزان صادرات آنها به بخش‌های مختلف دنیا، به خصوص آسیا-اقیانوسیه و آفریقا (در مجموع در حدود نیمی از صادرات) است.

با این حال، با کاهش ذخایر نفتی این منطقه در سال‌های اخیر، آبریدین به جای تمرکز بر صنعت نفت و گاز و مرکز حفاری دریایی اروپا، سعی دارد خود را به عنوان قطب تحقیق و توسعه‌ی صنعت انرژی معرفی کند و از این روی تلاش‌هایی برای تبدیل نام خود از پایتخت نفتی اروپا به پایتخت انرژی اروپا آغاز کرده است.

بر همین اساس، در اواخر سال ۲۰۰۷ میلادی، کشور اسکاتلند تصمیم به ایجاد یک کریدور انرژی با نام انرژی‌تیکا^{۱۴} در منطقه‌ی آبریدین گرفت. این کریدور که همچنان هم در حال گسترش است، متشکل از ۹ پارک فناوری، نوآوری و تجاری با محوریت انرژی و با فرصت‌های متنوع برای انواع کسب‌وکارها در هر سائزی است که همگی در شهر آبریدین واقع شده‌اند. شماری از این پارک‌ها، قبل از ایجاد کریدور نیز فعال بودند و تعدادی نیز در سال‌های اخیر راه‌اندازی شده یا در حال بهره‌برداری هستند. در مجموع تخمین زده می‌شود که بیش از ۱۰ میلیارد پوند سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌ها توسط بخش دولتی و خصوصی انجام شود و همه‌ی المان‌های کردور تا سال ۲۰۳۰ به بهره‌برداری کامل برسند.^[۳ و ۴]

بر اساس چشم‌اندازی که برای کریدور انرژی آبریدین ترسیم شده است، این منطقه می‌باید انتخاب اول شرکت‌های فعال در سطح جهانی و با ارزش بالا در حوزه‌های نفت و گاز و انرژی‌های تجدیدپذیر در هر اندازه‌ی باشد. هدف این است که این منطقه به عنوان یک کریدور نمونه، نوآور و با توسعه‌ی پایدار در توسعه‌ی فناوری و بهبود بهره‌وری در حوزه‌ی انرژی شناخته شود. اهداف راهبردی این منطقه عبارتند از:

- رشد و تحکیم موقعیت منطقه به عنوان یکی از مراکز مهم انرژی جهان و پایتخت انرژی اروپا
- جذب سرمایه‌گذاری‌های جدید با ارزش بالا و همچنین مردم به منطقه
- توسعه‌ی تجارت جهانی کسب‌وکارهای بومی
- ایجاد مکانی به منظور به حداکثر رساندن کیفیت طراحی/توسعه و کیفیت زندگی

به جهت زیست‌بوم پویایی که در این منطقه شکل گرفته است، شرکت‌های محلی توانسته‌اند سرمایه‌های بالایی از سرمایه‌گذاران خارجی نظیر شرکت



۲ | تصویری از پارک انرژی آبردین و برخی شرکت‌های مستقر در آن

مکان تجاری جهانی با کیفیت بالا خواهد بود. پارک کسب‌وکار Enerfield، پارکی با مساحت ۸ هکتار است که عمدتاً محل اقامت کسب‌وکارهایی با کیفیت بالا و سبز خواهد بود. این پارک بنا به نیازهای خاص تجاری ساخته شده و امکان ارائه‌ی فضاهای سفارشی با کم‌ترین میزان مصرف انرژی را به مشتریان خواهد داشت و با برنامه‌ریزی‌های انجام شده، قرار است به یک پارک کاملاً سبز بدل شود.

پارک‌های Balmacassie و Energetica نیز ۲ پارک تجاری با گسترش سریع و سرویس کامل یکی در مرکز و دیگری در شمال کوریدور آبردین هستند که میزبان انواع شرکت‌ها، از استارت‌آپ‌ها تا شرکت‌های بزرگ با سابقه خواهند بود.

آبردین همچنین به‌وسیله‌ی همکاری با بخش‌های دولتی و خصوصی، شرایط خوبی را برای رشد سریع‌تر کسب‌وکارها، به ویژه کسب‌وکارهای نوپا و استارت‌آپ‌ها، فراهم کرده است. برای نمونه می‌توان به همکاری آنها با مرکز فناوری نفت و گاز (OGTC) و استفاده برای بسط فرهنگ نوآوری، همین‌طور کمک به اجرا و هدایت پروژه‌های نفتی اشاره کرد. در برنامه‌ی TechX این مرکز، ضمن قرار دادن انواع تسهیلات نرم‌افزاری و سخت‌افزاری در اختیار استارت‌آپ‌ها، روی ایده‌های پیشگام سرمایه‌گذاری کرده و بدون ادعای مالکیت در IP‌های به دست آمده، استارت‌آپ‌ها را به منتورها و شرکت‌های بزرگ متصل می‌کند. [۵]

آمارها نشان از افزایش در استارت‌آپ‌ها و شرکت‌های کوچک و متوسط فعال در حوزه‌ی انرژی در آبردین دارند. البته به واسطه‌ی کاهش شدید قیمت نفت در سال ۲۰۱۴ و حاکم شدن رکود بر صنعت نفت و گاز، سرعت این رشد، کند

زمینه‌ی ساخت، تولید و راه‌اندازی شبیه‌سازهای آموزشی حفاری است، به طوری که مهندسان با شرایط واقعی حفاری و مشکلات و راه‌کارهای لازم در حین عملیات آشنا می‌شوند.

سایر پارک‌های این منطقه (شکل ۲) عبارتند از: [۳و۵] پارک جهانی کسب‌وکار آبردین (AIBP)^۷ با مساحت ۱۶/۵ هکتار و در حدود ۱۰ هکتار زیربنا که در جوار فرودگاه بین‌المللی آبردین واقع شده است. پارک کسب‌وکار ABZ^{۱۸} با مساحت نزدیک به ۲۲ هکتار و ترکیبی از فضاهای اداری، خدماتی و زیرساخت‌های توسعه‌ی فناوری لازم، یک سایت تجاری بزرگ جهانی که یکی از مقاصد شرکت‌های بزرگ حوزه‌ی نفت و گاز است.

پارک کسب‌وکار D۲ با مساحت نزدیک به ۲۹ هکتار و ترکیبی از فضاهای اداری، خدماتی، صنعتی و انبارهای اختصاصی که در قلب مرکز تجاری آبردین واقع شده و هم‌اکنون شرکت‌های بزرگی نظیر BP، EMERSON و ASCO در آن مستقر هستند. بنابراین این پارک نیز از مقاصد اصلی شرکت‌های بزرگ حوزه‌ی نفت و گاز است.

پارک The Core که در زمینی با مساحت ۱۲ هکتار ایجاد شده و از نظر مصرف انرژی، یکی از سرآمدترین پارک‌های اروپا است. این پارک، یک پارک کسب‌وکار است که امکانات اداری، صنعتی، کارگاهی، انبار و اوقات فراغت را با کیفیت بالا و به صورت سفارشی ارائه می‌دهد.

پارک Blackdog، یک پارک تجاری کوچک و در حدود ۴ هکتاری است که در همسایگی یک منطقه‌ی شهری جدید در حال ساخت ایجاد خواهد شد و مکمل این ناحیه برای ارائه‌ی یک سبک زندگی، اوقات فراغت و در نهایت

است که با برنامه‌ریزی وزارت نفت در دستور کار قرار گرفته است. هدف اصلی این پارک ایجاد اشتغال تخصصی و پایدار در بخش خصوصی دانش‌بنیان با استفاده از سرمایه و تجارب شرکت‌های برتر ایرانی و بین‌المللی است. موانع ورود شرکت‌های دانش‌بنیان و استارت‌آپ‌های ایرانی به حوزه نفت و گاز را می‌توان به ریسک‌های عدم شناخت بازار، کیفیت محصول، زمان و سرمایه‌گذاری و همچنین چالش شهرت و اعتماد نسبت داد. این پارک علاوه بر استفاده از حداکثر ظرفیت شتاب‌دهنده‌های موجود، همچنین با تامین محل استقرار و خدمات مورد نیاز در حوزه‌های تامین مالی و مشاوره‌ی نوآوری باز برای شرکت‌های پیشگامی که متولیان پروژه‌های برگزیده (تجهیزاتی و خدماتی دانش‌بنیان) هستند به تقویت و توسعه‌ی شبکه‌ی نوآوری کمک خواهد کرد. ■

شده است که این موضوع نه فقط بر آبردین که بر تمام زیست‌بوم‌های نفت و گازی دنیا اثر گذاشته است. با این وجود شتاب‌دهنده‌ی Elavator در آبردین در فاصله‌ی سال‌های ۲۰۱۴ تا ۲۰۱۸ با بیش از ۵۳۰۰ استارت‌آپ همکاری کرده است که نشان از افزایش ۴۳ درصدی فعالیت استارت‌آپ‌ها دارد. [۳]

جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

در این مقاله تلاش شد ضمن بیان نکاتی درباره‌ی اهمیت نوآوری و زیست‌بوم نوآوری، به بیان مثال‌هایی از نوآوری در شرکت‌های نفتی و زیست‌بوم نوآوری در اروپا پرداخته شود. خوشبختانه در صنعت نفت کشورمان نیز از ۲ سال پیش، توجه ویژه‌ای به مقوله‌ی زیست‌بوم نوآوری خصوصا ایجاد پارک فناوری و نوآوری انجام شده است. از جمله طرح‌های کلیدی در حوزه‌ی توانمندسازی تخصصی صنعت نفت در کشور ایجاد پارک فناوری و نوآوری صنعت نفت

پانویس‌ها

- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Surface Area 1. Reflection seismography 2. Fluid catalytic cracking 3. Hydraulic fracturing 4. IBM Institute For Business Value 5. Oxford economics 6. Technology savvy 7. Omnichannel 8. DrillingInfo 9. OAG Analytics | <ol style="list-style-type: none"> 10. Intelligent Hydrate Platform 11. Blue Gentoo 12. "as-a-service" 13. Merger and Acquisition 14. Energetica, Scotland's Energy Corridor 15. OIL & GAS TECHNOLOGY CENTRE 16. Aberdeen Energy & Innovation Parks 17. Aberdeen International Business Park 18. ABZ Business Park |
|---|---|

منابع

- [۱]. طرح توجیهی و مدل کسب‌وکار «پارک فناوری و نوآوری صنعت نفت»، امیرحسین دوایی و همکاران، پروژه‌ی مطالعاتی ۱۳۹۹.
- [2]. O. Evensen, D. Womack, and L. Spencer, "Essential tactics to foster innovation in oil and gas," 2020.
- [3]. A. Cumbers, "Globalization, local economic development and the branch plant region: The case of the Aberdeen oil complex," Reg. Stud., vol. 34, no. 4, pp. 371-382, 2000.
- [4]. James Arnold, "A burst of energy in Europe's oil capital," BBC News, 2003. [Online]. Available: <http://news.bbc.co.uk/2/hi/business/3236703.stm>.
- Energetica, "Scotland's Energy Corridor - Business Parks," 2015. [Online]. Available: <http://energetica.co.uk/work-and-invest/business-parks>.
- [5]. G. Xu, Y. Wu, T. Minshall, and Y. Zhou, "Exploring innovation ecosystems across science, technology, and business: A case of 3D printing in China," Technol. Forecast. Soc. Change, vol. 136, no. June 2017, pp. 208-221, 2018.