

توسعه صنعت گاز، چالشها و راهکارها

علیرضا پیمان پاک؛

مدیر گروه نفت و گاز شبکه تحلیلگران تکنولوژی ایران

علی خواجوی؛

مدیر گروه تحلیلگری فارغ التحصیلان دانشگاه صنعت نفت

خیابان کارگر شمالی، کوچه شهید اکبری، پلاک ۸

چکیده:

در حال حاضر گاز طبیعی نزدیک ۲۵ درصد انرژی جهان را تامین می‌کند. با توجه به مسائل زیست‌محیطی و کاهش ذخایر نفتی جهان سهم این سوخت در سبد مصرف انرژی در حال افزایش است، به نحوی که طبق گزارش انجمن جهانی انرژی حداقل تا سال ۲۰۲۰ گاز طبیعی بهترین گزینه بعنوان سوخت جایگزین نفت خواهد بود.

این مسئله در کنار پتانسیل کشور در حوزه گاز طبیعی، ما را با این پرسش روبرو می‌کند که راه استفاده درست از منابع گازی کشور چیست و چگونه می‌توان در عمل گاز را به ابزاری جهت توسعه کشور مبدل ساخت؟

در این مقاله که حاصل مصاحبه و نظرخواهی از بیش از سی تن از صاحب‌نظران حوزه‌های مختلف صنعت گاز است مشکلات موجود بر سر راه توسعه هدفمند و صحیح صنعت گاز بررسی شده و راهکارهایی جهت رفع این مشکلات ارائه گردیده است.

مقدمه:

ایران با داشتن حدود ۲۶/۶ تریلیون مترمکعب، دومین کشور صاحب ذخایر گاز جهان می‌باشد. بنا به نظر کارشناسان این رقم با توجه به فقدان مطالعات زمین‌شناختی در برخی مناطق جغرافیایی ایران، در آینده با افزایش روبرو خواهد بود. از این رو ایران بعنوان دارای بزرگترین منابع گاز طبیعی دنیا می‌بایست دارای برنامه‌ای مشخص جهت بهره‌گیری از این حامل انرژی باشد.

تجربه صد سال تولید و فروش نفت و مقایسه آن با عملکرد کشورهای موفق در این عرصه نظیر نروژ نشان‌دهنده این مسئله است که برخورداری صرف از منابع اولیه ارزان عامل ترقی و توسعه نبوده و می‌توان گران‌قیمت‌ترین منابع معدنی جهان را در اختیار داشت و همچنان توسعه نیافته ماند.

توسعه صنعت گاز و استفاده بهینه از این نعمت الهی، نیازمند تغییر نگرش‌های مدیریتی و سیاستهای تولید و مصرف است. اگر سیاستگذاری در خصوص توسعه صنعت گاز بر طبق معیارها و روشهای توسعه صنعت نفت صورت پذیرد، دور از ذهن نیست که در آینده‌ای نه چندان دور وزیر نفت کشور، صنعت گاز را نیز فاقد توان تکنولوژیکی و توسعه متوازن بخواند.

در مقاله حاضر مشکلات موجود بر سر راه توسعه هدفمند و صحیح صنعت گاز بررسی شده و راهکارهایی جهت رفع این مشکلات ارائه گردیده است.

چالش‌های توسعه صنعت گاز:

بررسی سیاستهای توسعه صنعت گاز نشان دهنده وجود مشکلات ساختاری کشور در استفاده از فرصتهای پیش رو است. اصلی‌ترین مشکلات موجود را می‌توان در موارد زیر خلاصه کرد:

- فقدان استراتژی جامع توسعه صنعت گاز که اولویتهای موجود در این زمینه و راهکارهای اجرایی جهت دستیابی به آنها را برای دستگاههای درگیر مشخص کند و الگوی بهینه تولید و مصرف را تعریف نماید.

- نبود متولی مشخصی که با مطالعات جامع و در نظر گرفتن کلیه جوانب بر اساس استراتژی معینی توسعه صنعت گاز را مدیریت نماید.

- کمبود نیروی انسانی متخصص در حوزه صنعت گاز و عدم سیاستگذاری صحیح برای آموزش نیروی کارآمد و حفظ این نیرو در بدنه صنعت گاز کشور

- اطلاع‌رسانی ناقص و عدم شفافیت برنامه‌ها و سیاست‌های اجرایی.

در ادامه تبیین مشکلات فوق و ارائه راهکارهای موجود می‌پردازیم:

فقدان استراتژی توسعه صنعت گاز:

ایران یکی از بزرگترین کشورهای گازخیز دنیا است که توان تولید آن از نیاز تزریق به مخازن نفتی و مصرف داخلی بیشتر می‌باشد. گاز می‌تواند ماده اولیه تولید مواد پتروشیمیایی و پالایش باشد و یا به صورت مایع شده یا با خطوط لوله صادر شود. تزریق گاز به منابع نفتی، می‌تواند با افزایش ضریب بازیافت از مخازن نفتی، علاوه بر افزایش ظرفیت تولید نفت در کشور، گاز مخازن مشترک را ذخیره و صیانت نماید.

مصرف گاز در داخل کشور و جایگزینی آن با فرآورده‌های نفتی نیز علاوه بر تامین منابع زیست‌محیطی به بهینه‌سازی مصرف این فرآورده‌ها و نجات دولت از بار سنگین یارانه‌های موجود و مخارج سنگین واردات این فرآورده‌ها به کشور خواهد انجامید.

نیاز کشورهای جهان به منابع انرژی در کنار ذخایر عظیم گاز طبیعی در کشور صحنه گفت‌وگوهای اقتصادی سیاسی وسیعی را به سوی ما می‌گشاید و اهمیت استراتژیک ویژه‌ای را به منابع گاز ما می‌بخشد.

تامین گاز مورد نیاز، استحصال و بهره‌برداری صحیح و به موقع از مخازن مشترک نظیر پارس جنوبی با هدف تامین گاز مورد نیاز و ایجاد توازن بین تولید و مصرف و نیز استفاده حداکثر از سهم خود در این میادین از دیگر ضروریات توسعه این صنعت است.

هر یک از این زمینه‌ها اهمیت خاصی در تامین منافع کشور داشته و باید در طرحی کلی در خدمت توسعه ملی سازمان یابد. تا فرصت‌های موجود به بهترین نحو مورد استفاده قرار گیرند.

بهره‌گیری از فرصت‌های موجود و نیز فرصت‌هایی که در آینده ایجاد خواهد شد، نیازمند برنامه‌ای جامع است که بر اساس مطالعات جامع فنی، اقتصادی و سیاسی تدوین شده و با در نظر گرفتن پتانسیل‌های مصرف داخلی، بازارهای استراتژیک صادرات و نحوه ورود به آنها، دسترسی به تکنولوژی‌های روز صنعت گاز نظیر GTL و LNG و غیره و کسب حداکثر انرژی افزوده حاصل از آنها، میزان گاز لازم جهت تزریق به مخازن نفتی، توازن تولید با مصرف و سایر مولفه‌های موجود، هدف از توسعه صنعت گاز و چگونگی رسیدن به این هدف و ابزار و بسترهای مورد نیاز را تعریف نماید.

متأسفانه ناهماهنگی میان نهادهای درگیر در بخش‌های مصرف، صادرات، تزریق و تولید، تلاش برای حداث نمودن صادرات گاز و چانه‌زنی برای قراردادهای عظیم صادرات گاز، افزایش مصرف داخلی و جایگزینی سریع فرآورده‌های نفتی با گاز طبیعی در کلیه بخش‌های خانگی، تجاری، صنعت و تا حدی حمل و نقل، عدم تزریق به موقع گاز به مخازن نفتی و از دست رفتن فرصت استحصال نفت بیشتر از مخازن نظیر پارس، کوپال و آقاجاری، مشکلات ناشی از افزایش پیک مصرف گاز طبیعی در فصول سرد سال و قطع گاز برخی مناطق

کشور و ایجاد وقفه در صدور گاز، فازبندی‌های نامناسب در پارس جنوبی و ناتوانی در جذب مورد نیاز سرمایه بهره‌برداری از برخی فازها بدلیل این مسئله و دیگر شواهد موجود، نشانگر فقدان استراتژی جامع با ویژگیهای برشمرده است.

مشکل اصلی موجود در برنامه‌ریزی کنونی صنعت گاز، نبود برنامه منظم، منسجم و روشنی است که زمینه توسعه و ارتقاء صنعت گاز را فراهم آورد. برنامه‌های موجود به دلیل جامع‌نگر نبودن و تدوین آنها تنها بر اساس توسعه ذخایر گاز مشترک، نیازمند بازنگری و اصلاح برای حل مشکلات پیش آمده است.

به نظر می‌رسد تصمیم‌گیری‌ها در حوزه صنعت گاز کشور بر اساس نوعی الگوپذیری از کشورهای دیگر است، در حالیکه الگوپذیری محض از برنامه‌های سایر کشورها که بنابر مصالح ملی و ویژگیهای سیاسی، اقتصادی و ژئوپولیتیک همان کشور تعیین می‌شود، هرگز به توسعه این صنعت برای کشور نخواهد انجامید. دستیابی به توسعه صحیح تنها زمانی میسر است که چشم‌انداز کاملاً مشخص و دقیقی در حوزه صنعت گاز داشته باشیم. کسب این چشم‌انداز نیازمند انجام مطالعات دقیق و همه‌جانبه و کاربردی ساختن آنهاست.

بدون وجود یک استراتژی کلان در زمینه توسعه صنعت گاز

- نه تنها خط‌مشی‌های توسعه و انتقال فناوری به درستی شناخته نخواهد شد، بلکه
- برنامه تولید و مصرف انرژی در داخل کشور نیز روشن نبوده، صاحبان صنایع انرژی بر داخلی و حتی مشتریان خارجی گاز را دچار سردرگمی و کناره‌گیری از بازار گاز ایران خواهد کرد.
- علاوه بر این تخصیص نامطلوب منابع و تحمیل هزینه‌های اضافی به جامعه نیز از دیگر پیامدهای این مسئله است.

چنانچه این استراتژی با توجه به کلیه مسائل مرتبط تدوین شود، علاوه بر توسعه تکنولوژی و درآمدزایی به تامین امنیت انرژی کشور با استفاده از گاز طبیعی، امنیت اقتصادی از طریق ارتباطات تجری و مبادلات انرژی با سایر ملل جهان، کسب درآمدهای ارزی و سرمایه‌های مالی و تربیت نیروی انسانی متخصص لازم خواهد انجامید. برخی از مسائلی که در تدوین این استراتژی توجه بدانها ضروری است به شرح زیر می‌باشند:

۱- واقعیت‌های حاکم بر صنعت نفت و گاز و پتانسیل‌های موجود کشور در این زمینه مدنظر قرار گرفته شود.

۲- این استراتژی با در نظر گرفتن اهداف بلندمدت کشور در حوزه انرژی تهیه شود.

۳- مبتنی بر نظرات کارشناسی بوده و بوسیله افرادی تدیون شود که توانایی و شایستگی لازم را داشته باشند.

۴- تدوین آن در مکان‌های استراتژیک نفت مانند معاونت برنامه‌ریزی و برنامه‌ریزی تلفیقی شرکت‌های نفت و گاز که واقف بر اهداف، سیاستها و محدودیت‌ها می‌باشند، صورت پذیرد.

۵- تدوین آن متناسب و در تعامل با اسناد فرادستی چون چشم‌انداز توسعه نفت و گاز و اسناد فرودستی چون طرح‌های توسعه‌ای صورت گیرد.

۶- تحولات تکنولوژی و نقش انرژی‌های نو که می‌توانند در بلندمدت اهمیت گاز را تحت تاثیر قرار دهند، در این حرکت مدنظر قرار گیرد.

۷- همزمان با تحول نهادهایی نظیر سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی و آگاه نمودن آنها به اهمیت گاز طبیعی صورت پذیرد.

۸- بر مبنای اولویت استفاده از مخازن مشترک نظیر پارس جنوبی تدوین شود.

مرحله بعد از تدوین، عمل به این استراتژی و اجرایی کردن آن از طریق مدیریتی توانمند و دارای قدرت اجرایی است. نبود نهادهای منسجم که متولی صنعت گاز کشور باشد از دیگر مشکلات این صنعت است که عملی شدن استراتژی فوق را در هاله‌ای از ابهام فرو می‌برد.

نامشخص بودن متولی تدوین و اجرای استراتژی توسعه صنعت گاز:

عدم پیگیری، سیاستگذاری و انجام امور مربوط به گاز طبیعی توسط یک واحد مشخص از مشکلات اصلی توسعه صنعت گاز است. در حال حاضر شرکت ملی گاز ایران فقط مسئولیت پالایش و توزیع گاز در کشور را بر عهده دارد، برنامه‌ریزی و تولید گاز و تزریق گاز به مخازن نفتی بر عهده شرکت ملی نفت می‌باشد، صادرات گاز توسط شرکت ملی صادرات گاز انجام می‌گیرد و جایگزینی با فرآورده‌ها توسط بخشهای دیگر پیگیری می‌شود.

چنین ساختار پراکنده و غیرمنسجمی جوابگوی استفاده بهینه از بزرگترین ذخائر گاز طبیعی جهان نمی‌باشد. از این رو لازم است برنامه‌ریزی و سیاستگذاری درخصوص توسعه صنعت گاز و مدیریت کلیه امور مربوط به گاز از اکتشاف و تولید تا مصرف، تزریق و صادرات و غیره تحت مدیریت یک نهاد واحد درآمد تا برنامه‌های تدوین شده اجرایی شده و دچار مشکلاتی نظیر ناهماهنگی و موازی کاری و مشکلات ساختاری از این دست نگردد.

نظرات کارشناسان در زمینه تشکیل چنین نهادی به دو بخش قابل تقسیم است:

۱- دسته‌ای از صاحب‌نظران معتقد به تشکیل ساختاری جدید و نهادی خارج از بدنه نفت نظیر "شورای عالی انرژی" و یا "انستیتو گاز" هستند. در این صورت، نهاد مذکور باید دارای منابع مالی تضمین شده مستقل از وزارت نفت باشد تا همکاری کلیه متخصصان و کارشناسان را برانگیزد. البته برخی از این صاحب‌نظران تاکید می‌کنند که ساختار جدید مذکور، نباید دچار مشکلات سایر نهادهای دولتی شده، اعضای آن از سطح کارشناسی به سیاسی مبدل شده و در نتیجه به کندی سیاستگذاری و افزایش بوروکراسی مبتلا گردد، این صاحب‌نظران غالباً نهادهای داخلی وزارت نفت (مانند معاونت برنامه‌ریزی وزارت نفت) را جهت تدوین استراتژی، نامناسب و ناکارآمد ارزیابی کرده‌اند و معتقدند متولی استراتژی گاز باید متشکل از خبرگان، کارشناسان تراز اول و سیاستگذاران بخش‌های مختلف صنعت گاز و نفت و نیز قانون‌گذاران آشنا با قوانین بخشی و حاکم بر کل نظام باشد. البته این صاحب‌نظران تاکید کرده‌اند که در صورتیکه نهاد جدیدی ایجاد می‌شود، این نهاد باید با دیگر نهادهای تصمیم‌گیر در بخش‌های تولیدکننده انرژی، به خصوص وزارت نفت، رابطه‌ای بسیار نزدیک داشته و به‌طور مستمر در تعامل با این بخش‌ها باشد تا تصمیمات اتخاذ شده، به‌صورت هماهنگ با سازمان‌های مربوطه اتخاذ شود. چنانکه مشخص است، بنابر نظر این دسته از صاحب‌نظران، تصمیمات اتخاذ شده توسط نهاد جدید، باید لازم‌الاجرا باشند تا به مرکزی تشریفاتی نظیر هیأت امنای مبدل نشود.

۲- بخش دیگری از صاحب‌نظران، مخالف تشکیل نهادی خارج از بدنه وزارت نفت هستند. این گروه معتقدند ایجاد نهاد مذکور منجر به افزایش بوروکراسی اداری، کندی سیاستگذاری‌ها و موازی‌کاری خواهد شد. تقویت نیروی کارشناسی نهادهای موجود مانند: "مدیریت برنامه‌ریزی تلفیقی شرکت ملی نفت"، "برنامه‌ریزی تلفیقی شرکت ملی گاز"، "معاونت برنامه‌ریزی وزارت نفت" و نیز اصلاح و تثبیت ساختار شرکت ملی گاز به صورت اصولی و مبتنی بر تجربیات مثبت شرکت‌های بزرگ خارجی نظیر Gasprom روسیه، BG انگلیس و Gas du France فرانسه و سپردن کلیه امور مربوط به گاز به این شرکت، بهترین راه برآوردن نیازهای مربوطه خوانده شده است. تشکیل واحدهای کاری با وظایف مشخص (Think Tank) در داخل این مدیریت‌ها می‌تواند تا حد زیادی در رسیدن به اهداف فوق مؤثر باشد.

این واحدها در تصمیمات اجرایی دخالتی ندارند و تنها با بهره‌گیری از گزارش سازمان‌های مربوطه و کارشناسان زبده، به‌صورت مستمر به انجام مطالعات جامع پرداخته و نتایج این مطالعات را برای تدوین الگوی مناسب توسعه صنعت گاز و برنامه‌های ۵ساله و ۱۰ساله در اختیار بخش‌های تصمیم‌گیر قرار می‌دهد. این

حرکت منجر به برنامه‌ریزی علمی، انتقال صحیح فناوری و تحرک و پویایی علمی بخش‌هایی نظیر معاونت برنامه‌ریزی وزارت نفت و برنامه‌ریزی تلفیقی شرکت‌های نفت و گاز خواهد شد. در این صورت، متخصصان و کارشناسان نیز نظرات علمی و کارشناسی خود را بدون ملاحظات سازمانی و سیاست‌های دیکته شده ارایه می‌کنند. به عبارت دیگر، این واحدها به جای تصمیم‌گیری تصمیم‌سازی می‌نمایند. البته به اعتقاد برخی از صاحب‌نظران، در کنار فعالیت‌های فوق، جمع‌آوری اطلاعات فنی، برنامه‌ریزی برای آموزش نیروی انسانی، پیگیری و هدایت پروژه‌های تحقیقاتی و پایلوت، تدوین مقررات و استانداردها برای توسعه صنعت گاز نیز می‌تواند در زمره فعالیت‌های این واحدها قرار گیرد.

تأثیر منفی فقدان استراتژی صنعت گاز در انتقال تکنولوژی

ذخایر گازی کشور فرصتی را ایجاد می‌کنند که مجموعه‌ای از فعالیتهای صنعتی در کشور شکل گیرد و در صورت فراهم آوردن بسترهای لازم توسعه تکنولوژی را به همراه داشته باشد. این مجموعه فعالیتهای مهندسی ساخت و نصب، تعمیر و نگهداری دستگاهها، طراحی و تحقیق و توسعه را شامل می‌شود.

مجموعه تاسیسات صنعتی که ذخایر گازی ما فرصت توسعه آن را ایجاد می‌کند عبارتند از:

۱- تاسیسات بهره‌برداری، پالایشگاههای گاز، خطوط انتقال، ایستگاههای تقویت فشار

۲- کارخانجات تبدیل گاز به مایع LNG

۳- کارخانجات تبدیل گاز به فرآورده‌های با ارزش نظیر GTL

۴- کارخانجات تولید مواد پایه پتروشیمی که از گاز به عنوان سوخت استفاده می‌کنند.

۵- تاسیسات گازرسانی به خودروها (CNG)

علاوه بر این تقویت و توسعه پژوهشکده‌های تحقیقاتی، ایجاد پایلوت‌ها و تجهیزات آزمایشگاهی جهت دستیابی به تکنولوژی‌های جدید صنعت گاز و طراحی فرآیندهای مربوطه از دیگر فرصت‌های مذکور می‌باشد.

این پتانسیل‌ها می‌توانند به توسعه توانایی در حوزه‌های زیر بینجامند:

۱- بهره‌برداری از تاسیسات و کارخانجات بالادستی و پایین دستی

۲- ساخت و نصب کارخانجات صنعتی، تاسیسات، پالایشگاهها، خطوط لوله و ماشین‌آلات و تجهیزات مورد نیاز در صنعت گاز

۳- تعمیر و نگهداری تجهیزات صنعتی و ماشین‌آلات

۴- طراحی و مهندسی ساخت ماشین آلات، فرآیندها و تاسیسات

۵- تحقیق و توسعه در راستای انتقال دانش و فناوری و لیسانس تکنولوژی‌های صنعت گاز و نوآوری و خلق تکنولوژی‌های جدید

این فعالیتها مجموعه‌ای از بنگاههای بهره‌بردار، شرکت‌های خدمات مهندسی و پیمانکاری، شرکت‌های مشاور، قطعه‌ساز، ماشین‌ساز، کشتی‌ساز، بنگاههای تعمیراتی، مراکز مطالعات مخازن، شرکت‌های حفاری و لوله‌سازی، مراکز استاندارد و مراکز تحقیقاتی و دانشگاهی را شامل می‌شود. فعال شدن این مراکز منجر به توسعه صنعتی کشور خواهد شد. اما آیا این توسعه صنعتی منجر به توسعه تکنولوژیکی و افزایش توان کشور در این حوزه‌ها نیز خواهد شد، یا تنها بهره‌برداری و اپراتوری را برای کشور به ارمغان خواهد آورد.

توسعه توانایی در سطوح مختلف تکنولوژی (تحقیق و توسعه، طراحی، ساخت تجهیزات، ساخت نصب و بهره‌برداری) مستلزم داشتن برنامه‌ای هدفمند و از پیش تعیین شده است. ممکن است در بحث تولید، در بخشهایی نیازمند خرید کامل لیسانس و یا واگذاری کامل تولید از میدان به طرف خارجی باشیم، اما بر اساس برنامه از پیش تعیین شده خود که بر اساس مطالعات جامع تدوین شده در برخی بخشها، وارد تعیین شده سطوح تعیین شده تکنولوژی شده و در آن سطح بسترهای لازم را برای توسعه توانمندی‌های خود فراهم کنیم. برای نمونه اگر با برخورداری از استراتژی صحیح در خصوص عدم فروش صرف منابع خام و توجه بیشتر به تکنولوژی و افزایش توانمندی اقدام می‌شد، در عوض طرح‌ریزی برای تاسیس ۴ واحد LNG همزمان در مقیاس ۱۰ تن توسط شرکتهای خارجی نظیر شل و لینده با تکنولوژی‌های تست نشده با احداث دو واحد ۴ تنی با فاصله زمانی می‌توانستیم از تجارب حاصله در واحد اول با مشارکت طرف خارجی، واحد دوم را با بهره‌گیری از توان داخلی به انجام برسانیم و به موازات این طرح، از طریق خطوط لوله صادرات و حضور در بازارهای استراتژیک را پیگیری نموده و حضور استراتژیک خود را در بازارهای جهانی حفظ کنیم. عملی نشدن و ضعف در مطالعات جامع که از فقدان استراتژی نشأت می‌گیرد موجب شده با وجود اقدامات مناسب صورت پذیرفته نظیر استفاده از قراردادهای مشترک در طرحها، بدلیل نبود نظم و برنامه منسجم اهداف توسعه تکنولوژیکی حاصل نگردد. موفقیت در کسب دانش فنی راکتور تصفیه گاز ترش (سولفیران) در پژوهشگاه صنعت نفت، در کنار بی‌نتیجه ماندن سالها تلاش در پروژه‌های مهم و استراتژیک GTL و OCM نشان‌دهنده پتانسیل‌های بالا در زمینه کسب تکنولوژی و درعین حال بی‌برنامگی و بی‌نظمی در استفاده از این پتانسیل‌ها است.

تدوین استراتژی توسعه صنعت گاز می‌تواند با نظم بخشیدن و هدفمند کردن توسعه تکنولوژیک صنعت گاز سطوح مورد نظر را برای توسعه شناسایی نموده و با سازماندهی و هماهنگ نمودن تشکیلات بخش‌های پژوهشی و توسعه‌ای نظیر پژوهشگاه صنعت نفت، پژوهش و توسعه شرکت ملی گاز، تحقیق و توسعه پتروشیمی و دانشگاهها برای رسیدن به این اهداف برنامه‌ریزی نماید.

پارس جنوبی و نقش مثبت آن در انتقال تکنولوژی و توسعه صنعت گاز:

پارس جنوبی میدانی مشترک است که نیمی از ذخایر گاز ایران را در خود جای داده است. این میدان مشترک که از سالها پیش توسط رقیب مورد بهره‌برداری قرار گرفته، در صورت توسعه صحیح، سهم زیادی در ایجاد امنیت انرژی، ارزآوری، توسعه اقتصادی و تربیت نیروی انسانی متخصص و اشتغال‌زایی خواهد داشت.

بنا به نظر کارشناسان امر، پارس جنوبی در زمینه اشتغال نیروهای مهندسی کشور، فعال کردن بخش خصوصی و تقویت شرکتهای پیمانکار ایرانی، رشد صنایع داخلی نظیر پتروشیمی، ایجاد اعتماد به نفس نسبی برای شرکتهای داخلی خصوصاً سازندگان تجهیزات و بالارفتن کیفیت کار آنها و نیز ایجاد درآمد ملی تا حد قابل قبول موفق بوده است. اما در کنار این موفقیت‌ها، ضعف در انتقال دانش فنی طراحی و مهندسی، فقدان برنامه‌های توسعه مستقل برای هر فاز و عدم تحقیقاتی کافی برای مکان‌یابی و استفاده بهینه از نتایج هر فاز در توسعه سایر فازها و ضعف مدیریت در انتقال دانش فنی، آموزش نیروها و بهره‌گیری از این دست پتانسیلهایی که با انعقاد قراردادهای بیع متقابل توسعه پارس جنوبی ایجاد شده، از جمله ضعف‌های موجود در توسعه این میدان گازی است.

از جمله قابلیت‌های تکنولوژیکی که امکان دستیابی به آنها، بواسطه ارتباط با شرکتهای موفق خارجی در پروژه پارس جنوبی فراهم شده به شرح زیر می‌باشد:

- فناوریهای نوین اکتشاف گاز که موفقیت در آن، می‌تواند به حفر چاههای کمتر، بجا ماندن مواد زاید کمتر و در نتیجه محیط زیست سالمتر بینجامد.
- حضور و نصب تجهیزات پیشرفته حفاری که امکان حفاری در آبهای عمیق و استخراج گاز را در چند کیلومتری زیر اقیانوسها فراهم می‌سازد.
- استفاده از فناوری لرزه‌نگاری سه‌بعدی که به زمین‌شناسان توان می‌دهد به کمک رایانه از موقعیت دقیق مخازن زیرزمینی اطمینان حاصل کنند و نرخ موفقیت‌ها را در حفاری‌ها افزایش دهند.

- استفاده از تکنولوژیهای پیشرفته که منجر به کاهش انتشار آلاینده‌ها، رفع مشکل نشت مواد گازی در منطقه، بهبود وضعیت ایمنی کارگران و کاهش خطر فوران ناگهانی خواهد گردید. میزان انتقال دانش فنی در این گونه طرح‌ها رابطه مستقیمی با مسائل زیر دارد:
 - ۱- نوع قراردادهای منعقد شده میان ایران و شرکت‌های عامل خارجی و توان ایران در محقق نمودن بندهای مربوط به انتقال تکنولوژی در قرارداد (از طریق به کارگیری مدیریت توانمند و صحیح و توجه بیشتر به مسئله حقوق نفت و گاز).
 - ۲- وجود قابلیت‌های داخلی و ظرفیت جذب فناوری در شرکت ملی گاز و سایر قسمت‌های درگیر در قالب یک برنامه مشخص و یک برنامه جامع توسعه (Master Development plan، MDP) برای ایجاد بسترهای لازم انتقال تکنولوژی
 - ۳- افزایش مهارت‌ها و ارتقای سطح علمی نیروی انسانی شاغل در این منطقه از طریق موظف ساختن شرکت‌های خارجی برای آموزش نیروهای داخلی به منظور شناخت تکنولوژی‌ها، تجهیزات و روش‌های به کار گرفته شده در توسعه میدان گازی
 - ۴- انتقال دانش فنی در فازهای ۱ و ۲ و ۳، استفاده از یافته‌ها و تجارب حاصله در فازهای بعدی و بی‌نیاز شدن از پرداخت حق لیسانس و گنجاندن فازهای بعدی در قراردادهای بیع متقابل
- پس از گذشت سالها بهره‌برداری انجام یک مطالعه آسیب‌شناسی برای شناخت علمی نقاط ضعف و قوت توسعه پارس جنوبی به منظور بهره‌گیری از آن جهت تدوین برنامه‌های توسعه صنعت گاز کشور در آینده امری ضروری است. قطعاً بازنگری فعالیت‌های انجام شده و برنامه‌ریزی‌های صورت پذیرفته در توسعه صنعت گاز، مؤثر و کارساز بوده و می‌بایست در رأس برنامه‌های وزارت نفت قرار گیرد.

مشکلات نیروی انسانی متخصص در صنعت گاز:

نیروی انسانی متخصص یکی از مولفه‌هایی است که تقویت آن منجر به هضم و بومی‌سازی تکنولوژی و توسعه صنعت گاز می‌گردد. نیروی انسانی حوزه گاز در کشور ما با توجه به سطح قابل قبول تحصیلات در کشور و مشارکت بسیاری از این نیروها در فرآیندهای صنعتی میدان گازی پارس جنوبی و پالایشگاه‌های گازی و غیره دارای مهارت‌های مناسبی هستند. از این رو در صورت برقراری پیوند مناسب با شرکت‌های جهانی، سرمایه‌گذاری در ارتقای سطح دانش و کسب مهارت‌های لازم و فراگیری فناوری‌های روز، یکی از عوامل اصلی جذب و بومی‌سازی تکنولوژی در کشور فعال خواهد شد.

صنعت گاز کشور در زمینه تربیت نیروی متخصص مستعد، کمبود چندان ندارد، لکن در خصوص قدرت جذب، نگهداری و ارتقای به موقع و به کارگیری بهینه این نیروها دارای نواقص قابل توجهی است. طبق نظر برخی از متخصصان این صنعت، به نیازهای مالی، انگیزشی و آموزش کارشناسان این صنعت توجه چندان نمی‌شود و از آن رو که صنعت نفت و گاز، صنعتی بین‌المللی است، وجود اختلاف شدید در دستمزدها و احساس عدم بهره‌وری مناسب، موجب مهاجرت نیروهای متخصص به کشورهای توسعه یافته و کشورهای همجوار می‌گردد. برای دلگرم کردن و ایجاد انگیزه در متخصصان داخلی موارد زیر پیشنهاد شده‌اند:

- ۱- ایجاد انگیزه مادی لازم برای حفظ نیروها،
- ۲- ایجاد برنامه‌های آموزشی مؤثر در داخل و خارج از کشور نظیر اعزام دانشجویان و متخصصان برای دوره‌های دکتری و دوره‌های تخصصی،
- ۳- تأسیس دوره‌های دکتری گاز مشترک میان پژوهشگاه صنعت نفت و دانشگاه‌های داخل به منظور ارتباط میان مراکز علمی و عملی و کاربردی کردن آموزش در صنعت گاز
- ۴- ایجاد یک شبکه اطلاعات فنی قوی برای دسترسی عموم متخصصان به اطلاعات لازم و مورد نیاز به منظور حل مشکلات فنی آنان،
- ۵- ایجاد ارتباط بین متخصصان حوزه‌های مختلف (شبکه‌سازی)
- ۶- اصلاح دیدگاه مدیران و اصلاح ساختار مدیریت ناپایدار در بخش‌های علمی، آموزشی و نیروی انسانی صنعت گاز
- ۷- تأسیس انجمن مهندسی گاز ایران
- ۸- اصلاح ساختار ارتباط و تعامل وزارت علوم و وزارت نفت به منظور تربیت نیروی انسانی بر اساس نیازهای موجود

جمع‌بندی:

در این مطلب برخی چالش‌های موجود در زمینه توسعه صنعت گاز مورد بحث و بررسی قرار گرفت. تدوین استراتژی توسط عقل جمعی متخصصین کشور و همکاری نهادهای علمی، تحقیقاتی و عملیاتی می‌تواند هدف از توسعه صنعت گاز و راه رسیدن به این هدف را برای بخش‌های مختلف داخل و خارج از بدنه صنعت گاز روشن ساخته و حدود و ثغور وظایف هر بخش را روشن سازد. تشکیل نهادی خارج از بدنه نفت و یا اصلاح ساختار بخش‌های فعلی جهت تولی‌گری توسعه صنعت گاز به اجرائی نمودن این استراتژی انجامیده و ناهماهنگی‌های موجود را رفع می‌نماید. چنانچه مدیران و مسئولان

بی‌شک اگر مدیران به اهمیت این استراتژی و تشکیل نهاد متولی و پیامدهای آن واقف شوند گامهای اساسی را در این زمینه خواهند برداشت. از این رو می‌توان آگاهسازی مدیران را مهمترین زیرساخت برای رسیدن به توسعه مطلوب صنعت گاز دانست. امید است که مسئولین کشور نسبت به اهمیت این صنعت آگاهی لازم را یافته و با سیاستگذاری‌های صحیح شعار گاز محور توسعه را در عمل تحقق بخشند.

منابع:

- ۱- نظرخواهی از صاحب‌نظران پیرامون استراتژی و تکنولوژی صنعت گاز- منتشره توسط شبکه تحلیلگران تکنولوژی ایران
- ۲- مدیر عامل شرکت ملی صادرات گاز: در مورد نحوه بهره‌برداری از ذخایر گاز کشور استراتژی جامع نداریم WWW.ITAN.IR
- ۳- ضرورت نگاه دقیقتر به مدیریت استفاده از منابع گازی کشور (دیدگاه مهندس آل آقا) WWW.ITAN.IR
- ۴- ارزیابی مدیریت داخلی در پروژه‌های گازی کشور (گفتگو با مهندس ثمری) WWW.ITAN.IR
- ۵- بهترین راه صادرات گاز به مناطق دوردست LNG است (دیدگاه مهندس ستوده) WWW.ITAN.IR
- ۶- ورود محدود به بازار گاز اولویتی استراتژیک است (دیدگاه دکتر حسن تاش) WWW.ITAN.IR

Surf and download all data from SID.ir: www.SID.ir

Translate via STRS.ir: www.STRS.ir

Follow our scientific posts via our Blog: www.sid.ir/blog

Use our educational service (Courses, Workshops, Videos and etc.) via Workshop: www.sid.ir/workshop