

## جایگاه فناوری بخش بالادستی صنعت نفت در برنامه‌های پنج‌ساله توسعه

سجاد خلیلی\*، معاونت برنامه‌ریزی و نظارت بر منابع هیدروکربوری وزارت نفت

### چکیده

سودای توسعه در سال‌های پیش و پس از انقلاب اسلامی وجهه همت بسیاری از بزرگان اجرایی و اندیشمندان اقتصادی این سرزمین بوده است. چشم‌انداز ۱۴۰۴ به‌عنوان میثاق ملی ایرانیان، آینده مطلوب کشور و گام‌های اولیه ایرانیان در مسیر توسعه را در این افق ترسیم می‌کند. در راستای دستیابی به توسعه اقتصادی و اهداف بلندمدت مندرج در چشم‌انداز، کشورهای مختلف، اقدام به تدوین برنامه‌های توسعه میان‌مدت (سه تا پنج‌ساله) می‌کنند. این برنامه‌ها در ایران با عنوان برنامه‌های پنج‌ساله توسعه شناخته می‌شوند که بر بخش‌های مختلف اقتصادی و غیراقتصادی تأثیرگذار است و به آنها جهت می‌بخشد. در برنامه‌ریزی‌های پنج‌ساله توسعه تلاش بر این است که با استفاده از روش سیستماتیک، موفقیت در دستیابی به اهداف چشم‌انداز تضمین شود. اهمیت بخش بالادستی صنعت نفت در اقتصاد ایران بر صاحب‌نظران پوشیده نیست. در این مقاله، با در نظر گرفتن اهمیت فناوری در بهبود کلیه فعالیت‌های بخش بالادستی، به بررسی موارد قانونی این بخش در برنامه‌های پنج‌ساله پیشین کشور می‌پردازیم.

### اطلاعات مقاله

تاریخ ارسال نویسنده: ۹۵/۰۳/۱۵

تاریخ ارسال به داور: ۹۵/۰۳/۱۵

تاریخ پذیرش داور: ۹۵/۱۱/۲۰

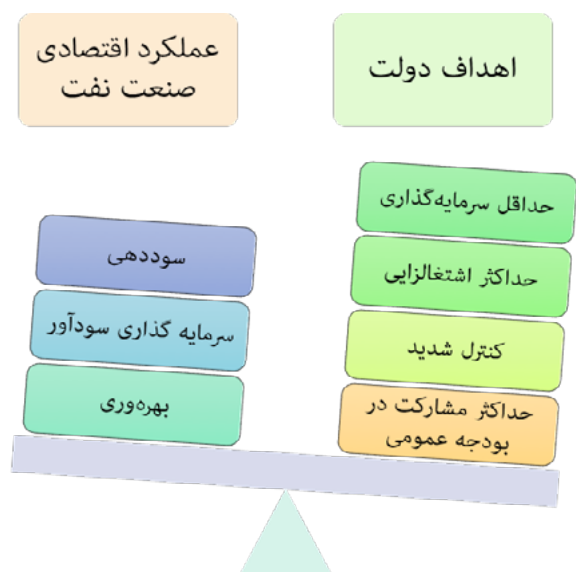
### واژگان کلیدی:

برنامه‌های پنج‌ساله، فناوری، بخش بالادستی

### مقدمه

موارد مشابه و بررسی دقیق‌تر موضوعات مطرح‌شده در برنامه‌های توسعه قبلی مشخص می‌شود که بخش‌هایی از آنها اجرا شده است اما موضوعات دیگری نیز وجود دارند که با وجود تأکیدات پی‌درپی در برنامه‌های توسعه به‌طور کامل محقق نشده است. بدیهی است که رفع موانع اجرایی موجود در تدوین برنامه پنج‌ساله آتی می‌باید در اولویت قرار گیرد و برای حل مشکلات، راه‌حل‌های

تجربه کشورهای مختلف جهان نشان می‌دهد که در کشورهای در حال توسعه ماهیت دولتی شرکت‌های بزرگ به دلیل نوع نگاه دولت به فعالیت‌های اقتصادی به عملکرد تجاری مطلوب و بهره‌ور منجر نمی‌شود. صورت‌بندی شفاف‌تر این مطلب همانی است که در مکتب بازار تحت عناوین "عدم مداخله" یا "مداخله حداقلی" دولت در فعالیت‌های اقتصادی انتفاعی مطرح می‌شود. موفقیت کشورهای نظیر نروژ در زمینه تفکیک وظایف حاکمیتی، تصدی‌گری و رگلاتوری، مدلی از مدیریت منابع هیدروکربوری را در اختیار ما قرار می‌دهد که خوشبختانه مقدمات انجام این کار در وزارت نفت انجام گرفته است. به نظر می‌رسد وابستگی بودجه‌ای دولت به عواید حاصل از صادرات نفت خام، مانع اساسی بر سر تحقق این مهم می‌باشد. در شکل ۱- تضاد منافع بین اهداف دولت و عملکرد اقتصادی صنعت نفت و لزوم ایجاد توازن بین آنها به صورت شماتیک نشان داده شده است. علاوه بر تجربه‌های کشورهای مختلف جهان در جهت خصوصی‌سازی، سیاست‌های ابلاغی اصل ۴۴ قانون اساسی نیز بر واگذاری بخش‌های مختلف صنعتی و اقتصادی به بخش غیردولتی و مردمی‌سازی اقتصاد تأکید می‌کند؛ گرچه بخش بالادستی صنعت نفت از این موضوع مستثنا شده ولی این به معنای چشم‌پوشی از عملکرد تجاری، بهره‌وری اقتصادی و مداخله لجام‌گسیخته دولت در فعالیت‌های این بخش نیست.



۱ | ایجاد توازن بین اهداف دولت و عملکرد اقتصادی صنعت نفت (منبع: برداشت نویسنده از اولسن، ۲۰۰۸)

### ۱- موضوعات مطرح‌شده در برنامه‌های پیشین توسعه

در جدول ۱- موارد مربوط به بخش بالادستی صنعت نفت در قوانین پنج‌ساله توسعه قبلی به‌طور اجمالی آورده شده است. با حذف

\* نویسنده‌ی عهده‌دار مکاتبات (khalilisajjad@yahoo.com)

۱ | موضوعات مطرح شده در برنامه‌های پنج‌ساله توسعه مربوط به بخش بالادستی صنعت نفت



عنوان برنامه (سال‌های اجرا)	خلاصه موضوعات مطرح شده
پنج‌ساله اول توسعه (۷۲-۱۳۶۸)	- به‌کارگیری امکانات تولیدی داخل کشور و انتقال دانش فنی به‌هنگام عقد قرارداد با پیمانکاران خارجی (تبصره ۲۹ بند ج) - اجازه عقد قرارداد به‌صورت بیع متقابل در میدان پارس جنوبی (تبصره ۲۹ بند ح) - اولویت‌دهی به سه موضوع تزریق گاز به میادین نفتی، اکتشاف و تولید از میادین مشترک و جمع‌آوری گازهای همراه (بخش خط‌مشی‌ها بندهای ۴-۴۳ تا ۴-۴۶)
پنج‌ساله دوم توسعه (۷۸-۱۳۷۴)	- لغو کلیه تخفیف‌ها، ترجیحات، معافیت‌های حقوق گمرکی و سود بازرگانی شرکت ملی نفت (تبصره ۲۱) - اجازه عقد قرارداد به صورت بیع متقابل و فاینانس در میدان‌های مشخص شده (تبصره ۲۱ بند م) - الزام به جلب موافقت وزارت اقتصاد و تبادل موافقت‌نامه با سازمان برنامه و بودجه پیش از عقد قراردادهای خارجی (تبصره ۲۱ بند م بخش ۵)
پنج‌ساله سوم توسعه (۸۳-۱۳۷۹)	- بیان انحصار دولت در سیاستگذاری و برنامه‌ریزی در امور مربوط به اکتشاف، استخراج و تولید نفت خام و پالایش مواد نفتی و فرآورده‌های اصلی و فرعی آن (ماده ۳۳) - اجازه واگذاری فعالیت‌های مربوط به عملیات پالایش، پخش و حمل‌ونقل مواد نفتی و فرآورده‌های اصلی و فرعی به اشخاص حقیقی و حقوقی داخلی (ماده ۳۳) - تلقی درآمد حاصل از صادرات فرآورده‌های نفتی، گاز و میعانات گازی به‌عنوان درآمد شرکت ملی نفت ایران (ماده ۱۲۰ الف) - در اختیار قراردادن در صدی از درآمد ارزی حاصل از صادرات نفت خام در قالب بودجه سنواتی (ماده ۱۲۰ ب) - اولویت‌دهی به بازار داخلی نسبت به صادرات (ماده ۱۲۰ ج) - اصلاح ساختار شرکت‌های دولتی وابسته به وزارت نفت در راستای اجرای سیاست کاهش تصدیی دولت و افزایش کارآمدی اقتصادی-فنی از طریق برقراری بهره‌ی مالکانه نفت و گاز (ماده ۱۲۰ د)
پنج‌ساله چهارم توسعه (۸۸-۱۳۸۴)	- الزام دولت به گنجانیدن طرح‌های بیع متقابل در لوائح بودجه سالیانه (ماده ۱۴ بند الف) - اجازه به شرکت ملی نفت ایران به‌منظور افزایش ظرفیت تولید نفت و ... با رعایت اصول و شرایط ذیل: ۱. حفظ حاکمیت و اعمال تصرفات مالکانه دولت بر منابع نفت و گاز کشور. ۲. عدم تضمین بازگشت تعهدات ایجاد شده توسط دولت، بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران و بانک‌های دولتی. ۳. منوط کردن بازپرداخت اصل سرمایه، حق‌الزحمه و یا سود، ریسک و هزینه‌های تأمین منابع مالی و سایر هزینه‌های جنبی ایجاد شده جهت اجرای طرح از طریق تخصیص بخشی از محصولات میدان و یا عواید آن بر پایه قیمت روز فروش محصول. ۴. پذیرش خطرات و ریسک عدم دستیابی به اهداف موردنظر قراردادی، غیراقتصادی بودن میدان و یا ناکافی بودن محصول میدان برای استهلاك تعهدات مالی ایجاد شده توسط طرف قرارداد. ۵. تعیین نرخ بازگشت سرمایه‌گذاری برای طرف قرارداد، متناسب با شرایط هر طرح و با رعایت ایجاد انگیزه برای به‌کارگیری روش‌های بهینه در اکتشاف، توسعه و بهره‌برداری. ۶. تضمین برداشت صیانتی از مخازن نفت و گاز در طول دوره قرارداد. ۷. حداکثر استفاده از توان فنی و مهندسی، تولیدی، صنعتی و اجرایی کشور ۸. رعایت مقررات و ملاحظات زیست محیطی. - اجازه به شرکت ملی نفت ایران برای توسعه میدان‌های نفت و گاز تا سقف تولید اضافی روزانه یک میلیون بشکه نفت خام و دو یست و پنجاه میلیون مترمکعب گاز طبیعی و بازپرداخت تعهدات ایجاد شده در هر یک از طرح‌های نفتی و گازی، صرفاً از محل تولیدات اضافی همان طرح‌ها (ماده ۱۴ بند ج) - اجازه به شرکت ملی نفت ایران به‌منظور جمع‌آوری گازهای همراه و تزریق گاز، نوسازی و بهینه‌سازی تأسیسات نفتی، تبدیل گاز طبیعی به فرآورده‌های مایع و بازپرداخت تعهدات ایجاد شده از محل درآمد اضافی همان طرح‌ها (ماده ۱۴ بند د) - اجازه به دولت نسبت به عقد قراردادهای بیع متقابل توأم برای اکتشاف و استخراج (ماده ۱۴ بند ه) - صدور مجوز برای عملیات اکتشاف و توسعه توسط وزارت نفت با قابلیت تمدید یک بار (ماده ۱۴ بند ه) - الزام به واگذاری حداقل ده درصد (۱۰٪) از ظرفیت انجام فعالیت مربوط به اکتشاف، استخراج و تولید نفت و گاز، پالایش، پخش و حمل و نقل مواد نفتی و گازی با رعایت قانون نفت مصوب ۱۳۶۶/۷/۹ (ماده ۲۵ بند الف)
پنج‌ساله پنجم توسعه (۹۴-۱۳۹۰)	- اجازه به وزارت نفت نسبت به صدور پروانه اکتشاف، توسعه و تولید موردنیاز برای بهره‌برداری از حداکثر ظرفیت‌ها برای توسعه میدان‌های نفت و گاز و افزایش تولید صیانت شده با حفظ ظرفیت تولید سال ۱۳۸۹ تا سقف تولید اضافه روزانه یک میلیون بشکه نفت خام و دو یست و پنجاه میلیون مترمکعب گاز طبیعی با اولویت میادین مشترک (ماده ۱۲۵) - اجازه به وزارت نفت نسبت به عقد قراردادهای بیع متقابل توأم برای اکتشاف و استخراج (ماده ۱۲۶) - اجازه به وزارت نفت نسبت به صدور مجوز برای عملیات اکتشاف و توسعه توسط وزارت نفت با قابلیت تمدید یک بار (ماده ۱۲۶) - الزام وزارت نفت به ایجاد مدیریت اکتشاف، توسعه و تولید در راستای اعمال حق حاکمیت و مالکیت بر منابع نفت و گاز و انجام وظایف قانونی خود (ماده ۱۲۹ بند الف) - الزام وزارت نفت به صدور پروانه برای فعالیت‌های اکتشاف، توسعه، استخراج و تولید نفت و گاز توسط شرکت‌های تابعه وزارت نفت و شرکت‌های صاحب صلاحیت (ماده ۱۲۹ بند ب) - الزام وزارت نفت به راه‌اندازی سامانه یکپارچه کنترل و اندازه‌گیری میزان تولید، فرآورش، انتقال، پالایش، توزیع و صادرات نفت خام و گاز طبیعی و فرآورده‌های نفتی حداکثر تا پایان سال دوم برنامه (ماده ۱۲۹ بند ج) - الزام وزارت نفت به تهیه برنامه جامع صیانتی و ازدیاد برداشت از مخازن هیدروکربوری در سال اول اجرای برنامه (ماده ۱۳۰)

عمل، جز انتقال تعدادی ماشین آلات بیجان یا تعدادی کاتالوگ و نقشه و دستورالعمل، چیزی عاید شرکت نشود. نگاهی به پروژه‌های انتقال فناوری کشور (خصوصاً در صنعت نفت) نشان می‌دهد که به فرایند انتقال فناوری به صورت علمی و همه‌جانبه نگاه نشده است. به ویژه در اصلاح قراردادهای بیع متقابل پیشین، توجه به مقوله انتقال فناوری از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است و صرف الزام به آموزش کارکنان در متن قرارداد منعقد، باعث انتقال فناوری نمی‌گردد، بلکه روش‌های جامع‌تر و کارآمدتری باید به کار گرفته شود. با توجه به رویکردهای گوناگون به فناوری می‌توان ابعاد فناوری را در سه دسته زیر خلاصه کرد (خلیل، ۲۰۰۰):

۱- مصنوع بودن فناوری

۲- بُعد مهارتی فناوری

۳- بُعد دانشی فناوری

عدم نگاه جامع به مقوله فناوری در حین تصمیم‌گیری در خصوص انتقال فناوری و تمرکز بر یکی از اجزای فناوری سبب بروز مشکلاتی در حین انتقال فناوری خواهد شد. به عنوان مثال، تمرکز بر بُعد فیزیکی فناوری سبب خواهد شد تا مقوله فناوری به مبادله یک کالا در قبال پرداخت پول تقلیل یابد. این رویکرد همان رویکردی است که از آن به نگاه سخت‌افزاری به فناوری تعبیر می‌شود و دریافت یک سرمایه (از نوع فناوری) با واگذاری نوع دیگری از سرمایه (از نوع مالی) می‌باشد. با این وجود، خرید تجهیزات بدون تسلط بر بخش‌های فنی و ضمنی فناوری باعث انتقال فناوری نخواهد شد. هم‌چنین دستیابی به اطلاعات مرتبط با فناوری به معنای انتقال فناوری نیست و انتقال فناوری نیازمند تعامل نزدیک و بلندمدت است. علاوه بر همه اینها، باید به حساسیت فناوری به شرایط اقتصادی، فیزیکی و اجتماعی نیز توجه شود.

بر اساس این رویکرد، دستیابی به دانش ضمنی به علت فاصله میان کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه به راحتی امکان‌پذیر نیست و در نتیجه، فناوری نیازمند بومی‌سازی بوده و لذا، مستلزم انجام سرمایه‌گذاری بر روی ایجاد توانمندی و یادگیری در طرف گیرنده

مقتضی ارائه شود. با بررسی برنامه‌های پیشین توسعه به طور خلاصه می‌توان گفت که توسعه فناوری در برنامه‌های پیشین به بحث "حداکثر استفاده از توان فنی و مهندسی، تولیدی، صنعتی و اجرایی کشور" تقلیل پیدا کرده است و از دانش بنیانی، پیشتازی در عرصه علمی و توجه به فناوری‌های پیشرفته غفلت شده است.

## ۲- بخش بالادستی صنعت نفت در سیاست‌های ابلاغی مقام معظم رهبری برای برنامه ششم توسعه

مقام معظم رهبری در تاریخ ۹ تیرماه ۱۳۹۴ سیاست‌های ابلاغی برنامه ششم را بر پایه‌ی محورهای سه‌گانه‌ی «اقتصاد مقاومتی»، «پشتتازی در عرصه‌ی علم و فناوری» و «تعالی و مقاومت‌سازی فرهنگی» ابلاغ فرمودند. اتکاء اصلی موارد ابلاغی بر سیاست‌های ابلاغی پیشین در بخش اقتصاد نظیر سیاست‌های کلی «اصل ۴۴»، «اقتصاد مقاومتی»، «علم و فناوری» و «نظام اداری» می‌باشد. این سیاست‌ها دارای ۸ بخش و در کل هشتاد بند می‌شود که موارد مربوط به بخش بالادستی صنعت نفت در جدول ۲ آورده شده است.

## ۳- فناوری در بخش بالادستی صنعت نفت

در کشورهایی که سطح تولید درون‌زای فناوری پایین است، پیمودن راه انتقال فناوری باهدف پرکردن شکاف فناوری گریزناپذیر بوده اما انتقال فناوری نیز فرایندی پیچیده و دشوار است. نگاه به انتقال فناوری باید به‌عنوان فرایندی باشد که از طریق آن، فناوری وارداتی به گونه‌ای کسب شود که نه تنها برای تولید محصول به کار گرفته شود بلکه زمینه‌ای برای خلق فناوری جدید باشد. برداشت نادرست و محدود از انتقال فناوری می‌تواند به شکست فرایند انتقال فناوری منجر شود و در

۲ | موارد مربوط به بخش بالادستی صنعت نفت در سیاست‌های ابلاغی مقام معظم رهبری برای برنامه ششم توسعه

شماره بند	موضوع
بند ۱۲	حمایت از تأسیس شرکت‌های غیردولتی برای سرمایه‌گذاری در فعالیت‌های اکتشاف (نه مالکیت)، بهره‌برداری و توسعه‌ی میادین نفت و گاز کشور به‌ویژه میادین مشترک در چارچوب سیاست‌های کلی اصل ۴۴.
بند ۱۵	واگذاری طرح‌های جمع‌آوری، مهار، کنترل و بهره‌برداری از گازهای همراه تولیدی در کلیه‌ی میادین نفت و تأسیسات صنعت نفت به مردم.
بند ۱۷	دانش‌بنیان نمودن صنایع بالادستی نفت و گاز
بند ۱۸	افزایش مستمر ضریب باز یافت و برداشت نهایی از مخازن و چاه‌های نفت و گاز
بند ۲۸	اولویت دادن به صنایع نفت گاز به‌عنوان صنایع راهبردی و لزوم افزایش ضریب نفوذ فناوری‌های پیشرفته در آن

۳ | چارچوب‌های کلی انتقال فناوری و مشخصات آنها (رادوزویچ، ۱۹۹۹)

مشخصات چارچوب	چانه‌زنی قراردادی <sup>۴</sup>	منبع بایی <sup>۳</sup>
دغدغه اصلی در انتقال فناوری	قیود و شرایط انتقال فناوری	موقعیت در زنجیره تولید
تمرکز اصلی سیاست‌گذار	دسترسی به فناوری	دسترسی هم‌زمان به بازار و فناوری
محمل اصلی انتقال فناوری	زیرساخت‌های علم و فناوری	شرکت‌های جامانده از توسعه
نقش دولت	دفاع از صنایع ضعیف	تدوین استراتژی فراسازمانی

پرداخته شود و برآوردهای عملیاتی در چارچوب مباحث کلان محیطی شکل گیرد. تعیین سقف تولید برای نفت و گاز یا تعیین قیمت برای فرآورده‌های حاصل از آنها نباید در قالب برنامه‌های پنج‌ساله توسعه و یا حتی قوانین بودجه سالانه کشور مطرح شود.

۲. همچنان که در قسمت آسیب‌شناسی برنامه‌های پیشین اشاره شده، رفع موانع محیطی باعث خواهد شد که تولیدات تعهد شده محقق گردند. اما عدم توجه به این شرایط در برنامه‌های پیشین در مشکلات جاری صنعت نفت نقش داشته‌اند. به عنوان مثال، امروز می‌توانیم مدعی شویم که در بخش گاز با وجود تقاضای داخلی و امکان صادرات، تولید مورد انتظار میسر نشده است و در فصول سرد به ناچار وارد کننده گاز هستیم.

۳. مطابق تعریف ارائه‌شده در بند هفتم از ماده یکم قانون اصلاح قانون نفت مصوب ۱۳۹۰/۳/۲۲ مجلس شورای اسلامی، تولید صیانت شده از منابع هیدروکربوری عبارت است از "کلیه عملیاتی که منجر به برداشت بهینه و حداکثری ارزش اقتصادی تولید از منابع نفتی کشور در طول عمر منابع مذکور می‌شود و باعث جلوگیری از اتلاف ذخایر در چرخه تولید نفت بر اساس سیاست‌های مصوب می‌گردد". در نتیجه، "صیانت" پارامتر صرفاً فنی نیست، بلکه دربرگیرنده پارامترهای اقتصادی نظیر سهم بازار، قیمت فروش، هزینه تولید و... نیز می‌شود. با توجه به تجدید ناپذیر بودن منابع هیدروکربوری و وابستگی کشور به این منابع، بسترسازی برای دستیابی به فناوری‌های مرتبط با صیانت از منابع هیدروکربوری باید مورد اهتمام جدی قرار گیرد.

۴. با توجه به تصویب نامه "شرایط عمومی، ساختار و الگوی قراردادهای بالادستی نفت و گاز" هیئت محترم وزیران در جلسه مورخ ۱۳۹۴/۷/۸ و اصلاحات این مصوبه در جلسات مورخ ۱۳۹۵/۵/۱۳ و ۱۳۹۵/۶/۷ و با توجه به چارچوب ارائه شده در این مقاله به نظر می‌رسد اهتمام مسئولان محترم بیشتر بر موضوع انتقال فناوری در قالب قراردادهای IPC باشد. به‌عنوان راهکار اجرایی پیشنهاد می‌شود در کنار قراردادهای منعقد به موضوع توسعه فناوری ذیل چارچوب منبع‌یابی به‌صورت مجزا توجه شود. به‌نظر می‌رسد در خصوص موضوع توسعه فناوری، بهبود شرایط حاکم بر سازمان‌های نوآور داخلی و اصلاح شرایط نهادی حاکم بر صنعت نفت اولویت دارد.

است. بنابراین، انتقال فناوری یک فرایند بومی و وابسته به مسیر یادگیری است. با توجه به رویکردهای بالا و وضعیت بخش بالادستی صنعت نفت کشور می‌توان گفت که رویکرد نوع اول بر فضای فناوری صنعت نفت مسلط است و جذب فناوری‌های پیشرفته از طریق انتقال فناوری در نیل به اهداف صنعت نفت از اهمیت به‌سزایی برخوردار است. بنابراین، اعمال مدیریت صحیح در فعالیتهای فناورانه باید به‌شدت موردتوجه سیاست‌گذاران صنعت نفت قرار گیرد. یکی از گام‌های اساسی در این زمینه، انتخاب روش مناسب برای انتقال فناوری است. هر یک از روش‌های انتقال فناوری دارای ویژگی‌های خاصی هستند که به کارگیری آنها باید با توجه به معیارهای مختلف و شرایط حاکم باشد. لذا، انتقال فناوری برای صنعت نفت ایران باید در قالب یک دیدگاه جامع و سیستمی ارائه گردد. در جدول ۳- مشخصات چارچوب‌های غالب برای انتقال فناوری از کشورهای توسعه‌یافته به کشورهای درحال توسعه براساس نظرات اسلاوو رادزویچ آورده شده است. با توجه به جدول ۳- و مقایسه چارچوب‌های ارائه‌شده، تغییر چارچوب فکری از "چانه‌زنی قراردادی" به چارچوب "منبع‌یابی" برای انتقال بهینه فناوری ضروری است.

### نتیجه‌گیری

با توجه به تجارب به‌دست‌آمده از نحوه اجرای برنامه‌های توسعه پیشین و عدم اجرایی شدن اکثر موارد مطروحه در آنها که در قسمت قبل ارائه گردید، پیشنهاد می‌شود در برنامه‌های آتی از پرداختن به تدوین برنامه‌های تولیدی که علیرغم تعهد شرکت‌های فرعی، هرگز اجرایی نشده‌اند، اجتناب گردد. در عوض، بیشتر به مشکلات محیطی و موانع ساختاری موجود در صنعت نفت پرداخته شود تا با رفع شدن موانع عملکردی شاهد بهره‌وری در عملکرد شرکت‌ها باشیم. در این راستا اهم موارد پیشنهادی در بخش بالادستی صنعت نفت به صورت زیر ارائه می‌گردد:

۱. افق و بازه زمانی برنامه‌ریزی توسعه که به‌صورت مقاطع ۵ ساله بوده و در ادبیات مدیریت استراتژیک از آن تعبیر به میان‌مدت می‌شود، دلیلی بر این مدعاست که باید به مباحث کلان محیطی (ابزار تحلیلی PEST<sup>۱</sup>)

### پانویس‌ها

1. Artifact	5. late comer firms	سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و تکنولوژیک را برای
2. Skill	6- Political، به سر واژه کلمات PEST-	تجزیه و تحلیل شرایط محیط کلان بنگاه یا صنعت
3. sourcing	Economic، Social و Technological اشاره	به کار می‌برد.
4. contract bargaining	دارد و چارچوب تحلیلی است که مجموعه عوامل	

### منابع

- [1] Khalil, T. M. (2000). Management of Technology: The Key to Competitiveness and Wealth Creation. New York: Irwin Mcgraw-Hill.
- [2] Olsen, W. H. (March 2008). Development of national oil companies., (p. 13). Cambodia.
- [3] radezovic, s. (1999). international technology transfer and catcu-up in economic development. cheltenham, UK: edward elgar.