

## ارزیابی ضوابط اجرایی روش طرح و ساخت صنعتی<sup>۱</sup> کشور ایران (مطالعه موردی قراردادهای صنعت نفت)

حسن احمدی<sup>۱\*</sup>، ماریه زنده دل<sup>۲</sup>

۱- استادیار، دانشگاه آزاد اسلامی، رودهن، ایران

۲- دانشجوی دکتری، دانشگاه آزاد اسلامی، رودهن، ایران

### چکیده

ایران دارای رتبه نخست ذخایر گازی و سومین مالک بزرگ ذخایر نفتی در جهان است؛ لذا اجرای پروژه‌ها در این صنعت عظیم، نیازمند قراردادهای دقیقی است. در راستای انجام بهینه پروژه‌های طرح و ساخت صنعتی، تدوین الگو و مختصات جدید سند همسان طرح و ساخت با کمترین ایرادات، امری اجتناب ناپذیر است؛ به نحوی که با قطعیت دادن به زمان و مبلغ مندرج در قرارداد تا حد امکان، با بهترین کیفیت و کمترین میزان دعاوی، نتایج مطلوب حاصل و پروژه‌ها با بهترین کیفیت اجرا گردند. در این راستا با انجام مطالعات کتابخانه‌ای، بررسی اسناد بین المللی خصوصاً سند نقره‌ای فیدیک، مطالعه مقالات و پایان نامه‌ها و بررسی قوانین و مقررات، ایرادات و کاستی‌های موجود با طراحی، توزیع و جمع‌آوری پرسشنامه از خبرگان و تحلیل نتایج مشخص گردیده و این نتایج حاصل شد که علاوه بر اصلاح ساختار و مدل مفهومی سند، بایستی تعهدات و مسئولیت‌های طرفین پیمان بطور دقیق پیش بینی شده و توزیع منطقی ریسک انجام شود. خصوصاً در زمینه تاخیر در پرداخت به پیمانکاران، مکانیزم جبران خسارات پیش‌بینی گردد. همچنین ماده‌های مربوط به مبلغ پیمان، شرایط تنفیذ پیمان، انجام طراحی پایه، بیمه نامه‌ها، ضمانتنامه‌ها، تسهیلات پیمانکاران، تعلیق، تحویل موقت و خاتمه و فسخ پیمان و سایر موارد اصلاح گردیده و قوانینی که باید صراحتاً در متن شرایط عمومی پیمان عنوان گردند، ذکر شوند.

کلمات کلیدی: طرح و ساخت صنعتی، فیدیک، EPC، شرایط عمومی پیمان، صنعت نفت، دعاوی

شناسه دیجیتال:		سابقه مقاله:			
10.22065/jsce.2018.119977.1476	چاپ	انتشار آنلاین	پذیرش	بازنگری	دریافت
doi: https://10.22065/jsce.2018.119977.1476	۱۳۹۹/۰۱/۱۵	۱۳۹۹/۰۱/۱۵	۱۳۹۷/۰۴/۲۱	۱۳۹۷/۰۳/۱۶	۱۳۹۶/۱۱/۱۰
حسن احمدی			*نویسنده مسئول:		
hgahmadi@riau.ac.ir			پست الکترونیکی:		

# Assessment of Iran Industrial Design-Build<sup>2</sup> Method ( Case Study of Oil Industry Contracts)

Marieh Zendeheel<sup>1</sup>, Hassan Ahmadi<sup>2\*</sup>

1-Department of Construction Management and Engineering , Faculty of Civil Engineering , Roudehen Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

2-Department of Construction Management and Engineering , Faculty of Civil Engineering , Roudehen Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

## ABSTRACT

*Iran holds the first and third rank worldwide in gas and oil reservoirs, respectively; therefore, projects executed in this noble industry requires accurate contracts.*

*In order to optimize accomplishment of industrial design-build projects, designing new coordinates of EPC identical documents with the least potential problems is inevitable, In a way that, with certifying the time and fee stated in the contract to the most possible extent, with the highest quality and fewest claims, the desired results be obtained and the project be fulfilled with the best quality. To this end, with the pursuit of library based studies, investigating international documents particularly FIDIC silver book, reviewing articles, theses, rules and regulations, existing problems and deficiencies have been identified through designing, distributing, and collecting a survey from the elites after having the obtained results analyzed and thus this conclusion has been drawn that, in addition to reforming the structure and conceptual model of the document, it is also required that the obligations and liabilities of both parties of the contract be minutely specified and the logical distribution of the risk be conducted. Especially, in the area of delay in payment to the contractors, the mechanism required for compensating the loss needs to be anticipated. moreover, the articles related to contract price, commencement date conditions, basic design, assurance, guaranty letters, contractors facilities, suspension, provisional taking over, termination, waiver and other cases need to be corrected and the rules that are required to be expressly mentioned in the context of general conditions of the contract be stated.*

## ARTICLE INFO

**Received:** 21 February 2018

**Revised:** 06 July 2018

**Accepted:** 07 August 2018

## Keywords:

*Industrial Design-Build*

*FIDIC*

*EPC*

*General Condition*

*Oil Industry*

*Claims*

All rights reserved to Iranian Society of Structural Engineering.

doi: 10.22065/jsce.2018.119977.1476

\*Corresponding author: Hassan Ahmadi

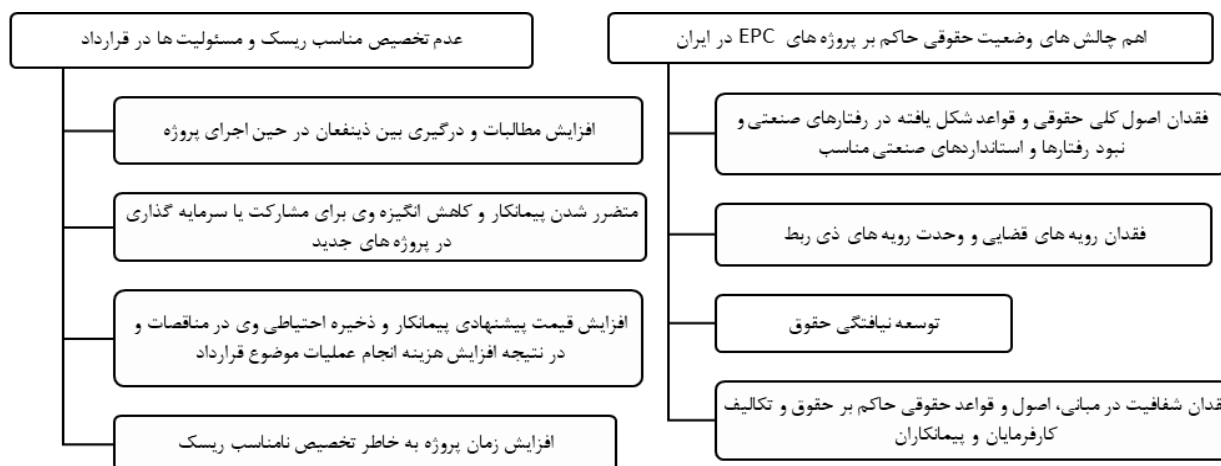
Email address: hgahmadi@riau.ac.ir

<sup>1</sup>Publication 5490, Management and Planning Organization

## ۱- مقدمه

منظور از روش طرح و ساخت، انجام تمام یا برخی از مراحل مختلف کارهای مهندسی پروژه (مهندسی مقدماتی، مهندسی بنیادی، مهندسی تفصیلی)، تامین و تدارک کالاها، تجهیزات و مصالح پروژه و خدمات فنی مرتبط با آنها، عملیات ساختمان، نصب و راه اندازی و آزمایش‌های کارایی و سایر خدمات جانبی مرتبط با آنها است که به طور توأم توسط پیمانکار انجام می‌شود. در ضوابط اجرای روش طرح و ساخت صنعتی پیش نیازها و ویژگی‌های لازم برای اجرای پروژه به روش طرح و ساخت شامل کوتاه کردن زمان، قطعیت دادن به تاریخ تکمیل پروژه، کاهش هزینه، ارتقای قابلیت ساخت داخل کشور و نوآوری، کاهش ادعاها و حداقل درگیری برای دستگاه اجرایی و انتقال ریسک و مسئولیت، از دستگاه اجرایی به پیمانکار می‌باشد [۱]. طرح و ساخت، روشی جامع است که خدمات طراحی و ساخت را تحت یک قرارداد و با یک مسوولیت واحد تامین می‌نماید [۲]. روش طرح و ساخت، بنا به دلایل متعددی خصوصاً برتری در عملکرد پارامترهای هزینه و زمان در صنعت ساخت آمریکا محبوبیت زیادی کسب کرده است [۳].

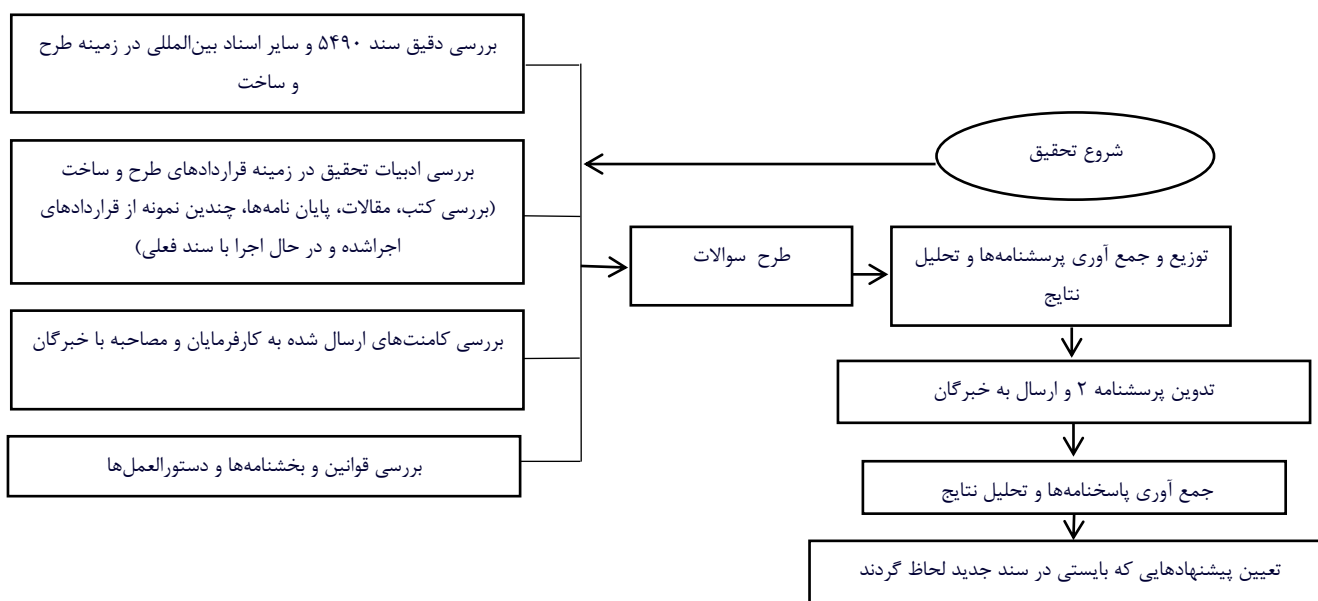
براساس تحقیقی که برای مقایسه دو روش طرح و ساخت و متعارف در نیجریه انجام شده است، در رابطه با کیفیت پروژه، میزان رضایت کارفرما در روش طرح و ساخت ۷۸ درصد و در روش متعارف ۵۱ درصد بوده است [۴]. موفقیت یک پروژه علاوه بر اینکه در گرو انتخاب روش انجام مناسب آن و انتخاب پیمانکار ذی صلاح می‌باشد، متأثر از رابطه و شرایط قراردادی بین طرفین ذینفع در آن قرارداد نیز می‌باشد [۵]. یکی از اصول حیاتی برای اجرای موفق هر پروژه و مخصوصاً پروژه‌های طرح و ساخت، تنظیم یک چارچوب قراردادی مناسب است که همه مفاد به کار رفته در آن شفاف بیان شده باشد [۶]. متأسفانه در حال حاضر دعاوی بسیاری در محاکم مطرح می‌شوند که طرفین قرارداد، ادعاهای مختلفی را علیه یکدیگر مطرح می‌کنند، که همگی ناشی از عدم درک درست وظایف و اختیارات است که باعث از دست دادن زمان و متحمل شدن هزینه‌های گزاف می‌شود [۷]. همچنین نتایج تحقیقاتی در امارات درباره عوامل بروز ادعاها نشان داد که دعاوی ناشی از ابهام در قرارداد یکی از ارکان اصلی بروز ادعا می‌باشد [۸]. لذا عمده مواردی که بایستی به طور واضح در سند جدید مد نظر قرار گیرند علاوه بر اصلاح ایرادات شکلی، اصلاح ایرادات ساختاری و محتوایی است که اصلاح وضعیت حقوقی حاکم بر قراردادها و مرتفع ساختن چالش‌های پیش رو و ابهامات قراردادی، همچنین توزیع مناسب ریسک بین کارفرما و پیمانکار را نیز شامل می‌شود. بررسی وضعیت حقوقی حاکم بر پروژه‌های EPC در ایران و اهم چالش‌های پیش رو به طور خلاصه شامل موارد مندرج در شکل ۱ می‌باشد که باید در سند جدید تا حد امکان موارد مرتفع گردد. همچنین عدم توزیع مناسب ریسک و مسوولیت ناشی از آن در ساختار قرارداد علاوه بر ورود ضرر و زیان به پیمانکار، کیفیت انجام کار را نیز به شدت کاهش می‌دهد. بررسی اجمالی شرایط عمومی نشریه ۵۴۹۰ نشان می‌دهد که از آنجا که در ایران، کارفرمای پروژه‌های بزرگ صنعتی، عموماً دولت است که اسناد پیمان را خود تهیه نموده است؛ در بسیاری از موارد، تعهدات و مسوولیت‌ها به صورت یک‌جانبه در نظر گرفته شده، که باعث کاهش بهره‌وری و اختلال در عملکرد پیمانکار و شروع اختلافات در پروژه‌ها می‌گردد. در تحقیقات انجام شده سعی گردیده با عنوان نمودن پیشنهادهایی نسبت به کاهش ریسک و توزیع منطقی‌تر این مسوولیت‌ها در جهت برطرف ساختن موارد مطرحه در شکل ۲ اقدام شود.



شکل ۱: اهم چالش‌های وضعیت حقوقی حاکم بر پروژه‌های EPC [۹] شکل ۲: عدم تخصیص مناسب ریسک و مسوولیت‌ها [۹]

## ۲- روش کار

روش کار ارزیابی موافقتنامه، پیوست‌ها و شرایط عمومی ضوابط اجرای روش طرح و ساخت در پروژه‌های صنعتی، شامل بررسی موضوعی اسناد بین‌المللی در زمینه طرح و ساخت، بررسی سند نقره‌ای فیدیک و مقایسه با سند ۵۴۹۰، بررسی نظرات ارسال شده به کارفرمایان صنعت نفت و گاز جهت اصلاح ایرادات و نقایص موجود در سند ۵۴۹۰، بررسی قوانین و بخشنامه‌ها و دستورالعمل‌ها، نقد و بررسی و آسیب شناسی سند ۵۴۹۰، مطالعه و بررسی نمونه قراردادهای اجرا شده و در حال اجرا به روش EPC، مطالعه تحقیقات دانشگاهی، پایان نامه‌ها، مقالات علمی و ادعاهای مطروحه می‌باشد که در نهایت منجر به انجام مراحل ذکر شده در شکل ۳ گردیده است.



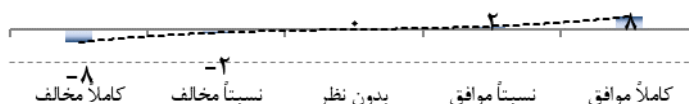
شکل ۳: مراحل انجام تحقیق

برای تدوین پرسشنامه یک، با همکاری اداره‌ی سیاست‌گذاری مهندسی و استاندارد معاونت امور مهندسی وزارت نفت، ۱۶۹ سوال طراحی شده و طبق روش کوکران حجم نمونه آماری ۴۰ نفر تخمین زده شده است. در این تحقیق منظور از خبره کارشناسان پیمان رسیدگی قراردادهای، مدیران پروژه سازمان‌های کارفرما، مشاور و پیمانکاران طرح و ساخت و سایر عواملی که در پروژه‌های طرح و ساخت صنعتی صاحب نظر می‌باشند؛ و منظور از شرایط خبرگی دارا بودن تحصیلات کارشناسی یا بالاتر در رشته‌های مهندسی عمران یا حقوق، دارا بودن حداقل ۸ سال تجربه مرتبط در زمینه پروژه‌های EPC و آشنایی کامل با سند ۵۴۹۰ می‌باشد. در نظر سنجی فاز ۱ پرسشنامه‌ها به ۴۰ خبره در شرکت‌های بزرگ فعال در پروژه‌های طرح و ساخت صنعتی کشور شامل شرکت‌های نفت و گاز پارس، پایانه‌های نفتی ایران، نفت فلات قاره ایران، شرکت پالایش نفت آبادان، مدیریت اکتشاف، شرکت ملی مناطق نفت خیز جنوب، شرکت ملی گاز و شرکت‌های گاز استانی، شرکت ملی پخش فرآورده‌های نفتی ایران و دیگر دستگاه‌های کارفرمایی، مشاور و پیمانکاری ارسال گردیده است. خبرگان حوزه قراردادهای طرح و ساخت با در نظر گرفتن مفاد موافقتنامه، شرایط عمومی، خصوصی و پیوست‌ها و قوانین و بخشنامه‌های تدوین شده مرتبط با موضوعات مطرح شده به عنوان یک کل غیرقابل تجزیه، از میان گزینه‌های "کاملاً موافق"، "موافق"، "بدون نظر"، "مخالف" و "کاملاً مخالف" اقدام به انتخاب یک مورد از گزینه‌ها نموده‌اند که پرسشنامه‌های تکمیل شده توسط ۳۰ خبره بازگردانده شد.

جدول ۱: منظور از گزینه‌های در نظر گرفته شده جهت نظر سنجی

عبارت	منظور
-------	-------

کاملاً موافق	توافق کامل با پیشنهاد ارائه شده
نسبتاً موافق	توافق کلی با پیشنهاد طرح شده که با اعمال تغییراتی قابل پذیرش است
بدون نظر	فقدان نظر در جهت تایید و یا رد یک پیشنهاد
نسبتاً مخالف	پذیرش نوع نقص یا ایراد در سند اما مخالفت با پیشنهاد ارائه شده
کاملاً مخالف	مخالفت کامل با طرح موضوع و ارائه پیشنهاد



شکل ۴: ارزش گزینه‌های پنج‌گانه

مطابق با شکل ۴ ارزش گزینه‌های پنج‌گانه به صورت غیرخطی تغییر کرده و فاصله میان آنها یکسان نیست. در مرحله بعد پاسخنامه‌ها جمع‌آوری شده و به شرح جدول ۲ تحلیل گردیده‌اند.

جدول ۲: نتایج فاز اول نظرسنجی

میانگین امتیازات پاسخ‌های هر پیشنهاد	اقدام انجام شده	تعداد پیشنهادات	درصد نسبت به کل پیشنهادات
-۸ تا ۰	حذف پیشنهاد	۱	۰,۵۹
۰ تا ۳	ورود به دور دوم نظرسنجی	۲۷	۱۵,۹۸
۳ تا ۵	قابل اعمال در سند جدید	۹۵	۵۶,۲۱
۵ تا ۸	قابل اعمال در سند جدید	۴۶	۲۷,۲۲

مطابق با روش دلفی در پرسشنامه ۲ که شامل ۲۷ سوال بود، میانگین امتیازهای کسب شده‌ی هر یک از پیشنهادها در جدول روبروی هر سوال درج گردید. خبرگانی که به پیشنهادهای پرسشنامه ۱ پاسخ داده بودند در دور دوم مورد نظر سنجی قرار گرفتند و ۲۲ نفر از خبرگان با توجه به میانگین امتیازهای کسب شده پیشنهادها در دور اول، نظرات خود را در قالب موافق، بدون نظر و مخالف بیان کردند. پس از جمع‌آوری پاسخنامه‌ها و تحلیل مجدد، نتایج به شرح جدول ۳ حاصل گردیده است.

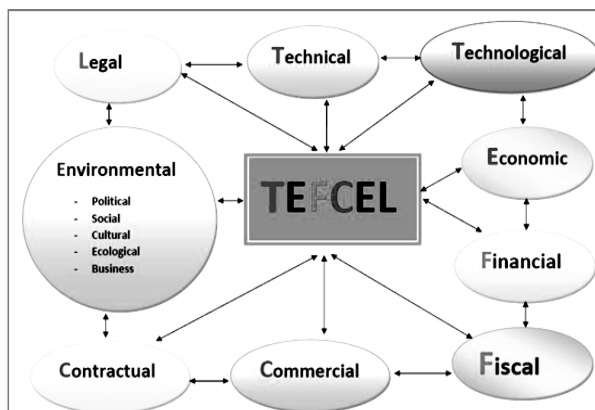
جدول ۳: نتایج فاز دوم نظرسنجی

تعداد پیشنهادات دارای بیش از ۵۰ درصد نظر موافق (قابل اعمال در سند جدید)	۱۴
تعداد پیشنهادات دارای بیش از ۵۰ درصد نظر مخالف (غیرقابل اعمال در سند جدید)	۱۳

جدول ۴: نتایج نهایی حاصل از نظرسنجی فاز اول و دوم

تعداد پیشنهادات قابل اعمال در سند جدید	درصد پیشنهادات قابل اعمال در سند جدید	تعداد پیشنهادات غیرقابل اعمال در سند جدید	درصد پیشنهادات غیرقابل اعمال در سند جدید
۱۵۵	۹۱,۷	۱۴	۸,۳

در مرحله بعد پیشنهادات مندرج در جداول ۵ و ۶ بر اساس مدل جامع تفلسی شکل ۵ تقسیم‌بندی شده‌اند.



شکل ۵: مدل TEFCEL جهت مدیریت قراردادهای بین المللی [۱۰]

### ۳- بررسی روایی و پایایی

جهت بررسی روایی ابزارهای گردآوری داده‌ها (پرسشنامه و ...)، از نظرات خبرگان استفاده شده و مورد تایید ایشان قرار گرفته است. همچنین جهت بررسی پایایی حاصل از داده‌های تحقیق پس از اخذ داده‌های حاصل از پرسشنامه، از روش همسانی درونی استفاده شده است و مشاهده شد که ضریب آلفای کرونباخ در تمامی بخش‌ها از ۰,۷ بیشتر می‌باشد. بنابراین پرسشنامه مورد استفاده دارای پایایی تحقیقی لازم می‌باشد.

### ۴- تحلیل داده‌ها

در جداول ۵ و ۶ اهم پیشنهادهای قابل قبول طی نظر سنجی های فاز ۱ و ۲ به تفکیک مدل جامع تفلسی ارائه شده است.

جدول ۵: اهم پیشنهادهای قابل قبول طبق نظر سنجی فاز ۱

پیشنهاد‌های حقوقی <sup>۱</sup>			
امتیاز	شرح	آدرس	ردیف
۴,۷۱	مشخص نمودن مسئولیت تاخیر مشاور کارفرما در انجام تعهدات خود جهت تحویل موقت	بند ۶۰-۲ شرایط عمومی	۱
۳,۲۹	مشخص نمودن مسئولیت تاخیر در تحویل قطعی از سوی کارفرما	ماده ۶۲ شرایط عمومی	۲
۳,۵۰	درج عنوان "فسخ پیمان توسط کارفرما"	ماده ۶۸ شرایط عمومی	۳
۴,۹۳	اشاره به تعلیق کار	بند ۶۹-۱ شرایط عمومی	۴
پیشنهاد‌های فنی <sup>۱</sup>			
امتیاز	شرح	آدرس	ردیف
۳,۲۹	متعهد نمودن کارفرما به ارائه طراحی پایه	ماده ۴۱ شرایط عمومی	۵
پیشنهاد‌های مالی <sup>۳</sup>			
امتیاز	شرح	آدرس	ردیف
۵,۲۱	اصلاح عبارت "مبلغ پیمان" به "مبلغ اولیه پیمان"	بند ۳-۱ موافقتنامه	۶
۳,۷۹	اصلاح متن به شکل زیر و حذف ۴ مورد ذیل بند: مبلغ پیمان جز در ارتباط با موارد موضوع ماده ۵۶ شرایط عمومی موقوف است.	بند ۳-۲ موافقتنامه	۷
۵,۳۶	متعهد نمودن پیمانکار به تمدید نمودن بیمه نامه‌ها و پرداخت هزینه‌های تمدید در صورت تاخیر غیرمجاز.	ماده ۲۳ شرایط عمومی	۸
۴,۳۶	خسارت مالی ناشی از تاخیر در انجام به موقع تعهدات کارفرما ناشی از این ماده بایستی پیش‌بینی شود.	ماده ۴۰ شرایط عمومی	۹
۴,۵۰	پیش بینی خسارت مالی ناشی از تاخیر در انجام پرداخت‌ها از سوی کارفرما	بند ۵۳-۸ شرایط عمومی	۱۰

<sup>3</sup>Financial Comments

۴	تکمیل شرایط تغییر مبلغ پیمان	بند ۵۶-۱ شرایط عمومی	۱۱
۴,۲۱	پیش بینی جبران هزینه‌های بالاسری و سود پیمانکار و خسارت ناشی از خاتمه زودهنگام	ماده ۶۷ شرایط عمومی	۱۲
۵,۵۰	اشاره به هر ۴ بخش اصلی تشکیل دهنده فهرست بهای نرخ عوامل	پیوست‌های ۲ و ۳	۱۳
۵	تمهیدات مالی کارفرما	-----	۱۴
پیشنهادهای قراردادی ۲			
امتیاز	شرح	آدرس	ردیف
۵,۶۴	اشاره به اسناد و مدارکی که در زمان برگزاری مناقصه مبادله می‌شوند	ماده ۲ موافقتنامه	۱۵
۴,۶۴	اشاره به اولویت بندی اسناد و مدارک پیمان		
۳,۷۱	اصلاح تاریخ تنفیذ پیمان	بند ۵-۱ موافقتنامه	۱۶
۴,۷۱	حذف این ماده با عنوان مشاور کارفرما	ماده ۷ موافقتنامه	۱۷
۴,۷۹	تفکیک و اصلاح زمان تسلیم ضمانت نامه‌ی انجام تعهدات و ضمانت نامه‌ی پیش‌پرداخت	بند ۳-۱ شرایط عمومی	۱۸
۵,۲۹	اصلاح مفاد ماده مربوط به صدور مجوزها	شرایط عمومی	۱۹
۵,۱۴	تعیین تکلیف مواردی که در زمان تحویل موقت ناشی از عملکرد کارفرما، تحویل را تحت تاثیر قرار می‌دهد.	ماده ۶۰ شرایط عمومی	۲۰
۶	اضافه کردن ماده توقف کار	کلی	۲۱
۳,۷۱	توجه به تعریف ارایه شده از کار در بند ۱-۱۵	شرایط عمومی و پیوست‌ها	۲۲
۴	طرح موضوع مهندسی ارزش در ماده ای جداگانه	کلی	۲۳

## جدول ۶: اهم پیشنهادهای قابل قبول طبق نظرسنجی فاز ۲

پیشنهادهای محیطی ۴			
امتیاز	شرح	آدرس	ردیف
۴,۲۹	اشاره به قانون حداکثر استفاده از توان فنی و مهندسی داخل کشور	بند ۲۷-۵ شرایط عمومی	۲۴
۵,۵۰	ذیل جزء مربوط به درج موارد قصور مستمر باید رعایت مقررات HSE نیز عنوان گردد.	جزء ۶۸-۱-۱ شرایط عمومی	۲۵
۶	اضافه کردن پیوست جداگانه مربوط به HSE	کلی	۲۶
۶	پیش بینی تحریم ها در بخش مربوط به خطرات و زیان های احتمالی و مسئولیت دو طرف پیمان	کلی	۲۷

پیشنهادهای حقوقی			
	شرح	آدرس	ردیف
	اصلاح ماده حل اختلاف	ماده ۷۵ شرایط عمومی	۲۸
	لزوم حفظ حق مالکیت پیمانکار بر اسناد و مدارک	بند ۹-۱ شرایط عمومی	۲۹

پیشنهادهای مالی			
	شرح	آدرس	ردیف
	شفاف سازی بیمه‌های در تعهد کارفرما	بند ۱۵-۳ شرایط عمومی	۳۰
	لزوم پیش بینی هزینه های ناشی از نگهداری کارها در دوران تعلیق	بند ۶۵-۳ شرایط عمومی	۳۱
	اشاره به خسارات ناشی از توقف پیمان‌های پیمانکار با اشخاص ثالث	بند ۶۷-۷ شرایط عمومی	۳۲
پیشنهادهای قراردادی			
	شرح	آدرس	ردیف
	تعیین تسهیلاتی که پیمانکار باید برای سایر پیمانکاران فراهم کند	بند ۳۸-۱ شرایط عمومی	۳۳
	اصلاح بند مربوط به کسب اجازه مشاور جهت پوشاندن کار	بند ۵۱-۷ شرایط عمومی	۳۴

4Environmental Comments

## ۵ - پیشنهادات

به منظور رفع مشکلات موجود، پیشنهاداتی جهت هر یک از ردیف‌های مطرح شده، براساس نظرات خبرگان و مطالعات و نظرسنجی‌های انجام شده به شرح زیر ارائه شده است:

۱- تکلیف تاخیر احتمالی مشاور کارفرما در انجام تعهدات خود از قبیل بازدید کامل کارها و اعلام موارد به کارفرما جهت تحویل موقت، نامشخص است، که می‌تواند بدون قصور پیمانکار، منجر به تاخیر در تحویل موقت شود.

۲- تکلیف تاخیر در انجام تعهدات کارفرما، جهت تحویل قطعی پیش‌بینی نگردیده است. پیشنهاد می‌گردد جهت انجام تشریفات لازم به منظور تحویل قطعی پروژه، زمان‌های لازم پیش‌بینی و اعلام گردند، تا به دلیل تاخیر کارفرما در انجام مراحل، پیمانکار متضرر نگردد.

۳- پیشنهاد می‌گردد ماده ۶۸ شرایط عمومی با عنوان "برکناری پیمانکار" به "فسخ پیمان توسط کارفرما" تغییر یافته، و ضمن شفاف سازی مفاد جزء ۶۸-۱-۲ با عنوان "عدول بارز، یا نادیده انگاشتن برخی از مفاد پیمان" که می‌تواند تفاسیر متفاوتی داشته باشد، موارد زیر به شرایط آن اضافه گردد:

- اثبات پرداخت رشوه، پاداش، هدیه یا هر چیز با ارزش دیگری به صورت مستقیم یا غیرمستقیم به عوامل کارفرما.

- نادیده انگاشتن مفاد قانون منع مداخله در معاملات دولتی مصوب ۲۲ دی ماه ۱۳۳۷.

همچنین در شرایط برکناری پیمانکار، پیشنهاد می‌گردد "واگذاری تمام یا بخشی از عملیات موضوع پیمان بدون اخذ موافقت کتبی کارفرما" نیز درج گردد.

۴- در ماده ۶۹ شرایط عمومی مربوط به "خاتمه پیمان به درخواست پیمانکار" پیشنهاد می‌گردد، به تعلیق کار نیز اشاره شود، که طی آن در صورتی که ظرف ۱۴ روز قبل از پایان مدت تعلیق پیمانکار موضوع را به کارفرما منعکس نماید، لیکن پس از گذشت ۱۴ روز از دریافت درخواست پیمانکار، دستور شروع مجدد کار از سوی کارفرما صادر نشود، پیمانکار می‌تواند خاتمه پیمان را درخواست نموده، یا قسمت متوقف شده کار را از موضوع پیمان حذف نماید.

۵- نظر به اهمیت مسوولیت طرفین پیمان در ارتباط با طراحی پایه و نحوه تایید آن توسط پیمانکار طبق دستورالعمل نظام فنی-اجرایی صنعت نفت و الزامات بین‌المللی، پیشنهاد می‌گردد مطالعات مهندسی پروژه از ابتدا تا مرحله مطالعات پایه توسط کارفرما انجام شده، و اسناد و مدارک مربوطه در اسناد مناقصه گنجانده شود، که منجر به ارایه پیشنهاد قیمت اصولی‌تر و دقیق‌تر از سوی مناقصه‌گران خواهد گردید و با تایید مطالعات انجام شده، بسیاری از ابهامات در مراحل بعدی کاهش یافته و میزان دعاوی در این زمینه نیز کاهش چشمگیری خواهد داشت.

۶- در ماده ۳ موافقتنامه، مبلغ پیمان عنوان گردیده است، که این رقم صرفاً مبلغ اولیه پیمان می‌باشد و با مبلغ پیمان متفاوت است. ارایه تعاریف دقیق و شفاف از مدت و مبلغ اولیه پیمان که با مدت و مبلغ پیمان متفاوت است پیشنهاد می‌گردد. مبلغ پیمان، مبلغ اولیه پیمان و همچنین اثرات مالی سایر تغییرات در نرخ پیمان را شامل می‌گردد، و مدت پیمان نیز با لحاظ نمودن تغییرات در مدت اولیه پیمان محاسبه می‌گردد.

۷- در بند ۳-۲ موافقتنامه عنوان شده است، مبلغ پیمان جز در ارتباط با موارد زیر مقطوع است؛ که در ذیل آن به تغییرکار، کارهای فهرست‌بهای، تعدیل و مبالغ مشروط اشاره گردیده است. پیشنهاد می‌گردد کلیه مواردی که تغییرات در مبلغ پیمان را سبب می‌شوند، شامل انجام تغییرکار به نحوی که منجر به کاهش یا افزایش مبلغ پیمان گردد، خسارت تاخیر، هزینه تسریع، تغییر مبالغ ناشی از اعمال برخی بخشنامه‌ها و دستورالعمل‌های دارای بار مالی، جرایم متعلقه به پیمانکار مطابق مفاد پیمان، خرید حقوق ثبت شده (در صورتی که مبالغ در مبلغ اولیه پیمان پیش‌بینی نشده باشد) نیز لحاظ گردند؛ بعلاوه موارد درج شده در ماده‌ای با عنوان تغییرات در مبلغ پیمان پیش-بینی گردند. در مورد تغییرات در هزینه‌های مربوط به بیمه، مالیات بر ارزش افزوده، هزینه‌های ناشی از تغییر تعرفه‌های گمرکی و سایر موارد از این قبیل که از اختیارات پیمانکار خارج می‌باشند و در طول مدت پیمان دارای نوسانات بوده و در هزینه‌های پروژه تاثیرگذار هستند و ناشی از تغییر در قوانین جاری کشور، وضع قوانین جدید، لغو یا اصلاح قوانین موجود می‌باشند نیز پیشنهاد می‌گردد جبران تغییر نرخ‌های



مربوطه پیش‌بینی و به حساب بدهی و یا بستنکاری پیمانکار منظور گردد. در صورت داشتن تاثیر در مدت اجرای پروژه نیز مدت اولیه پیمان به تناسب کاهش یا افزایش یابد.

۸- پیشنهاد می‌گردد لزوم تمدید بیمه‌نامه‌ها توسط و به هزینه پیمانکار، در صورت بروز تاخیرات غیرمجاز صراحتاً درج گردد.

۹- در ماده مربوط به تحویل زمین و دادن اطلاعات مرتبط با آن، خسارات ناشی از عدم انجام به موقع تعهدات کارفرما پیش‌بینی نشده است که در برخی پروژه‌ها موارد در زمان‌های مقرر انجام نگردیده و منجر به طرح ادعا از سوی پیمانکار گردیده است.

۱۰- مطابق با بند ۸-۱۴ سند نقره‌ای فیدیک، با موضوع "تأخیر در پرداخت" اگر پیمانکار مبلغ قابل پرداخت را در زمان تعیین شده دریافت نکند، محق به دریافت هزینه‌های سرمایه‌گذاری به صورت سود مرکب ماهانه، بابت مبالغ پرداخت نشده، در خلال دوره تأخیر خواهد بود و در صورت عدم پیش‌بینی موارد در شرایط خصوصی، هزینه‌های سرمایه‌گذاری مذکور بر مبنای نرخ سالانه ۳ درصد بهره، بیشتر از نرخ بهره بانک مرکزی کشوری که در آن پرداخت‌ها انجام می‌شود، محاسبه و پرداخت می‌گردد [۱۱].

در ماده ۵۳-۸ سند ۵۴۹۰ هرگاه کارفرما نتواند ظرف مدت مقرر صورت‌وضعیت‌های پیمانکار را پرداخت نماید، به تناسب مدت تأخیر در پرداخت‌های مربوطه، مبلغی به‌عنوان جبران هزینه‌های اضافی پیمانکار در مدت تأخیر، پیش‌بینی و میزان آن موکول به تعیین در شرایط خصوصی گردیده است، که در اغلب موارد کارفرما در شرایط خصوصی میزان آن را مشخص نمی‌کند.

با توجه به ماده ۱۱ آیین‌نامه تضمین معاملات دولتی "ضمانت تأخیر تعهدات مالی کارفرما که طبق بند (ب) ماده (۱۰) قانون برگزاری مناقصات - مصوب ۱۳۸۳- باید در اسناد مناقصه و به تبع آن در قرارداد منعقد قید و تعهد گردد، بر اساس شاخص تورم اعلامی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران تعدیل و پرداخت می‌گردد." مطابق مفاد همین بند "سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور، نحوه محاسبه تمدید مدت پیمان (مجاز شمردن تأخیر تحویل مورد معامله) با لحاظ پرداخت ضمانت تأخیر تعهدات مالی کارفرما را تهیه و ابلاغ می‌نماید" [۱۲]. بنابراین ایجاد مکانیزمی در شرایط عمومی پیمان- و نه واگذاری موارد به شرایط خصوصی- به نحوی که در صورت تأخیر در پرداخت به پیمانکار، هزینه‌های اضافی تحمیل شده به پیمانکار جبران شده و مدت پیمان نیز به تناسب تأخیر در پرداخت تمدید شود، پیشنهاد می‌گردد.

۱۱- در شرایط عمومی پیمان، مبلغ پیمان در شرایطی قابل تغییر اعلام گردیده که موارد زیر در آن پیش‌بینی نگردیده است:

تغییر مبلغ پیمان ناشی از تغییر قوانین و مقررات، افزایش مبلغ پیمان ناشی از دستورات کارفرما برای همکاری و هماهنگی در ارتباط با پروژه یا گروه‌های اجرایی دیگر که در محدوده کار پیمانکار پیش‌بینی نشده و کارفرما پس از عقد پیمان تصمیم به انجام آن‌ها می‌گیرد (مطابق ضوابط پیش‌بینی شده در ماده مربوط به هماهنگی با سایر پیمانکاران)، افزایش مبلغ پیمان ناشی از خسارت تأخیر در انجام تعهدات کارفرما، افزایش مبلغ پیمان ناشی از انجام کارهای مربوط به مبالغ مشروط، افزایش مبلغ پیمان ناشی از لزوم اتمام کار زودتر از برنامه زمانی، افزایش مبلغ پیمان ناشی از خرید حقوق ثبت شده؛ که پیشنهاد می‌گردد موارد ذکر شده به شرایط تغییر مبلغ پیمان اضافه شوند.

۱۲- در صورت خاتمه پیمان توسط کارفرما، پیشنهاد می‌گردد جبران هزینه‌های بالاسری و سود پیمانکار و خسارات مربوط به ماشین‌آلات و مواردی از این دست ناشی از خاتمه زودهنگام پیش‌بینی شود.

۱۳- از آنجا که فهرست بهای نرخ عوامل صنعت نفت شامل ۴ بخش اصلی نیروی انسانی، ماشین‌آلات، مصالح و حمل می‌باشد و تنها به ۲ مورد آن در پیوست‌های ۲ و ۳ اشاره شده است، پیشنهاد می‌گردد به هر ۴ مورد اشاره شود.

۱۴- با توجه به موارد زیر درج ماده مربوط به تمهیدات مالی کارفرما، در شرایط عمومی پیمان سند جدید پیشنهاد می‌گردد:

- طبق بند ۲-۴ شرایط عمومی سند نقره‌ای فیدیک، کارفرما باید ظرف مدت ۲۸ روز پس از دریافت درخواست پیمانکار، گواهی معقولی مبنی بر برقراری و پایداری تمهیدات مالی در پرداخت مبلغ پیمان به پیمانکار ارائه نماید.
- طبق ماده ۱۰ قانون مناقصات کشور "الف- انجام معامله به هر طریق مشروط بر آن است که دستگاه‌های موضوع بند (ب) ماده (۱) این قانون به نحو مقتضی نسبت به پیش‌بینی منابع مالی معامله در مدت قرارداد، اطمینان حاصل و مراتب در اسناد مرتبط قید شده باشد. (ب) موضوع پیش‌بینی منابع مالی و نحوه ضمانت تأخیر تعهدات برای انجام معامله باید به صراحت در شرایط و اسناد مناقصه از سوی مناقصه‌گزار قید و تعهد شود" [۱۳].

- اگر کارفرمایان از تامین مالی پروژه اطمینان کافی نداشته باشند، حق مبادله پیمان را ندارند. اما متأسفانه به خاطر عدم رعایت قانون فوق توسط اکثر کارفرمایان دولتی، بروز مشکل عدم پرداخت مطالبات یکی از معضلات پروژه‌ها شده است و لذا نه تنها مزایای پروژه‌های طرح و ساخت به طور کامل حاصل نمی‌شود، بلکه عمده پروژه‌ها با افزایش زمان و هزینه روبرو می‌گردند [۱۴].
- ۱۵- در ماده ۲ موافقتنامه به اسناد و مدارکی که در زمان برگزاری مناقصه مبادله می‌شوند و مورد تایید طرف مقابل قرار می‌گیرند اشاره نگردیده است، در حالی که موارد جزء اسناد و مدارک پیمان به شمار می‌آیند. همچنین پیشنهاد می‌گردد همان طور که در بند ۱-۵ شرایط عمومی سند نقره ای فیدیک به اولویت اسناد و مدارک پیمان اشاره گردیده، در ماده ۲ موافقتنامه نیز به اولویت بندی اسناد مورد نظر اشاره شده و در ماده ۵ شرایط عمومی با موضوع اولویت اسناد، جمله "موافقتنامه و شرایط عمومی نسبت به سایر اسناد پیمان اولویت دارند" حذف گردد.
- ۱۶- پیشنهاد می‌گردد تاریخ تنفیذ پیمان پس از تسلیم ضمانت نامه انجام تعهدات از سوی پیمانکار و از تاریخ امضا و مبادله پیمان لحاظ گردد. همچنین ماده ۵ موافقتنامه با عنوان "تاریخ تنفیذ، شروع کار و مدت پیمان" از ماده‌های مهم موافقتنامه بوده و ناپختگی مفاد این بند منجر به بروز دعوی بسیاری در پیمان‌های منعقد شده با این سند گردیده است، و به اصلاحات اساسی نیاز دارد. اصلاحاتی از قبیل حذف شرط "مبادله پیمان" که از شرایط تنفیذ پیمان مطرح شده و در ادعاهای مطروحه توسط پیمانکاران، بسیاری از کارفرمایان پس از امضای پیمان نسبت به مبادله پیمان اقدام لازم را به عمل نیاورده و عملاً پیمانکار مدعی عدم تنفیذ پیمان شده و به منزله توجیه تاخیرات خود موارد را مطرح می‌کند. همچنین پیشنهاد می‌گردد پاراگراف انتهایی این ماده حذف شده و کارفرما را متعهد به ابلاغ شروع به کار پیمانکار ظرف حداکثر ۳۰ روز پس از تاریخ تنفیذ پیمان نماید. در سند نقره‌ای فیدیک در بند ۸-۱- ب نیز تاریخ شروع کار ظرف ۴۲ روز پس از تاریخ تنفیذ پیمان عنوان گردیده است.
- ۱۷- با توجه به دو عاملی بودن سند، پیشنهاد می‌گردد عبارت "مشاور کارفرما" و "شرح وظایف و اختیارات مشاور کارفرما (مهندس مشاور)" در پیوست ۸ پیمان حذف گردد.
- ۱۸- در بند ۱-۳ شرایط عمومی با عنوان "تسلیم ضمانت نامه"، از اقدام‌های اولیه پس از عقد پیمان، تهیه و تسلیم ضمانت نامه های پیش پرداخت و انجام تعهدات درج گردیده و عنوان شده است. پس از امضا و مبادله پیمان، پیمانکار ضمانت نامه‌های انجام تعهدات و پیش پرداخت را تهیه و تسلیم کارفرما می‌کند؛ در حالی که ضمانت نامه انجام تعهدات پیش از انعقاد پیمان مطابق با مفاد آیین نامه تضمین معاملات دولتی بایستی توسط پیمانکار در زمان مقرر در اسناد مناقصه تهیه و ارائه گردد.
- ۱۹- پیشنهاد می‌گردد به منظور جلوگیری از ورود ضرر و زیان به پیمانکار، کارفرما متعهد به اخذ مجوزهایی که در تعهد وی می‌باشد، در زمان‌های پیش‌بینی شده در پیمان گردد.
- ۲۰- در ماده ۶۰ شرایط عمومی پیمان، تکلیف مواردی که در زمان تحویل موقت ناشی از عملکرد کارفرما، تحویل را تحت تاثیر قرار می‌دهد مشخص نمی‌باشد، و پیشنهاد می‌گردد خسارت تاخیر در پرداخت صورت وضعیت قطعی به پیمانکار از این بابت، پیش‌بینی گردد.
- ۲۱- از آنجا که بروز توقفات در پروژه‌های طرح و ساخت بسیار رایج می‌باشد و باعث ایجاد دعوی و اختلافات زیادی می‌گردد، پیشنهاد می‌گردد ماده جداگانه‌ای به توقفات، اعم از موارد ناشی از قصور و عدم قصور پیمانکار اختصاص داده، و موارد با جزئیات کامل و نحوه محاسبه خسارات در این دوران درج گردد.
- ۲۲- تعریف ارایه شده از کار در بند ۱-۱۵ شرایط عمومی پیمان تامین مصالح را نیز شامل می‌شود، در نتیجه پیشنهاد می‌گردد بخش‌هایی از سند، برای مثال عنوان پیوست ۱۰ بند ۱۰-۱۱ اصلاح گردد.
- ۲۳- در بند ۱۳-۲ شرایط عمومی سند نقره ای فیدیک، با عنوان "مهندسی ارزش" صراحتاً اشاره شده است که پیمانکار در هر زمان می‌تواند پیشنهاد مدونی به کارفرما ارایه کند که در صورت بکارگیری، منجر به شتاب در تکمیل، کاهش هزینه‌ها و یا افزایش کارایی شده یا از جهات دیگر به نفع کارفرما خواهد شد که پیش بینی موارد در سند جدید نیز در جهت بهبود اجرای پروژه‌ها و بعضاً کاهش هزینه‌ها یا کاهش مدت زمان اجرای پروژه تاثیر بسزایی خواهد داشت.

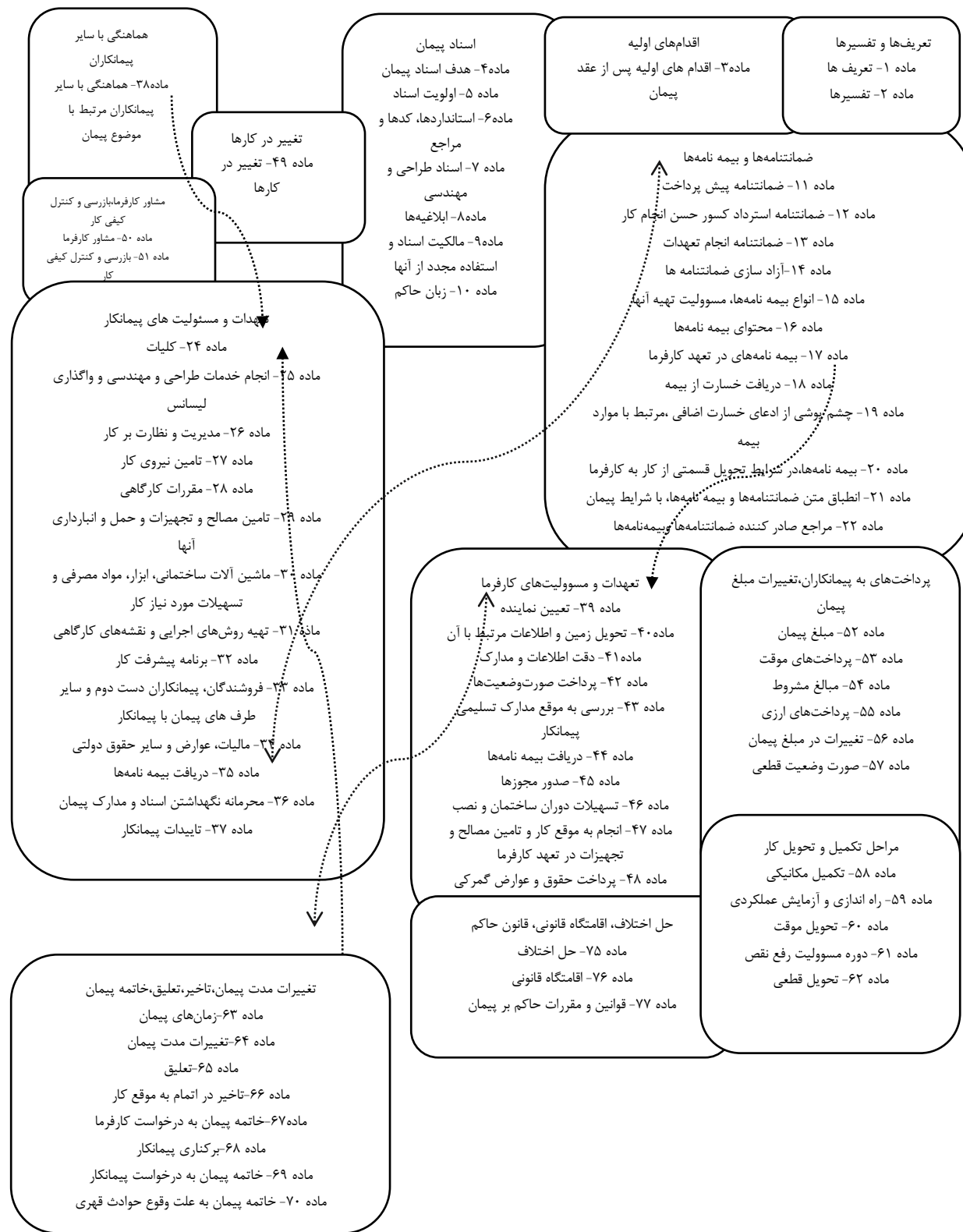
- ۲۴- پیشنهاد می‌گردد، الزام به رعایت " قانون حداکثر استفاده از توان فنی و مهندسی تولیدی و صنعتی و اجرایی کشور در اجرای پروژه ها و ایجاد تسهیلات به منظور صدور خدمات" مصوب سال ۱۳۷۵ مجلس شورای اسلامی در شرایط عمومی پیمان، صراحتاً عنوان گردد.
- ۲۵- پیشنهاد می‌گردد نظر به اهمیت و لزوم رعایت مقررات ایمنی، بهداشت و محیط زیست<sup>۵</sup> در ذیل جزء ۶۸-۱-۱ که مصادیق قصور مستمر پیمانکار عنوان گردید است، این مورد نیز اضافه گردد.
- ۲۶- نظر به تدوین دستورالعمل‌های جدید در زمینه ایمنی، بهداشت و محیط زیست و اهمیت موضوع، پیشنهاد می‌گردد موارد در قالب پیوست جداگانه‌ای در سند درج گردد.
- ۲۷- در مواردی پیمانکار مدعی می‌شود که به دلیل تحریم قادر به تهیه تجهیزات مورد نیاز پروژه با قیمت پیش‌بینی شده در پیمان نیست و خواستار افزایش رقم قرارداد می‌باشد [۱۵]. بنابراین پیش‌بینی تحریم، در بخش خطرات و زیان‌های احتمالی و مسوولیت دو طرف پیمان پیشنهاد می‌گردد.
- ۲۸- در ماده ۷۵ شرایط عمومی پیمان، حل اختلاف و داوری به صورت صحیح و متعادل در نظر گرفته نشده است و اختیارات به سمت کارفرما می‌باشد که پیشنهاد می‌گردد این ماده اصلاح گردد.
- ۲۹- طبق بند ۹-۱ شرایط عمومی پیمان، " اگر کارفرما بخواهد در طرح‌های توسعه و پروژه‌های مشابه، از نقشه‌ها و مدارک یاد شده استفاده کند، مسوولیت هر نوع عدم تطبیق، ناهماهنگی و اشتباه، به عهده وی است. که این متن با حق مالکیت پیمانکار بر اسناد و مدارک تهیه شده توسط وی، که در همین بند آمده است، در تناقض می‌باشد و پیشنهاد می‌گردد حذف شده یا منوط به اخذ موافقت پیمانکار گردد.
- ۳۰- در شرایط عمومی پیمان هزینه تهیه و حفظ بیمه نامه‌ها از جمله پرداخت حق بیمه و فرانشیز به عهده پیمانکار است؛ مگر این که در شرایط خصوصی به نحو دیگری پیش بینی شده باشد؛ که بایستی تصریح شود که در مورد بیمه‌های در تعهد کارفرما، پرداخت حق بیمه و فرانشیز برعهده کارفرما می‌باشد.
- ۳۱- در بند ۶۵-۳ پیش بینی نحوه محاسبه هزینه‌های ناشی از نگهداری کارها در دوران تعلیق و سایر هزینه‌های مربوطه، به شرایط خصوصی واگذار گردیده است؛ که جهت جلوگیری از اعمال قدرت از سوی کارفرما، اضافه کردن متن زیر در ذیل همین بند در شرایط عمومی پیشنهاد می‌گردد:
- در موارد مسکوت در شرایط خصوصی هزینه‌های ناشی از نگهداری کارها در دوران تعلیق معادل ..... می‌باشد. (که باید مشخص گردد).
- ۳۲- در ماده ۶۷ شرایط عمومی پیمان با عنوان "خاتمه پیمان به درخواست کارفرما"، به خسارات ناشی از توقف پیمان‌های پیمانکار با اشخاص ثالث، در رابطه با موضوع پیمان اشاره نشده است، که پیشنهاد می‌گردد موارد پیش‌بینی شده و جبران خسارات احتمالی برعهده کارفرما قرار داده شود.
- ۳۳- الزام به تعیین محدوده تسهیلاتی که پیمانکار باید برای سایر پیمانکاران فراهم کند، در شرایط عمومی پیمان دیده نشده است که پیشنهاد می‌گردد به صورت دقیق در اسناد پیمان مشخص شود.
- ۳۴- در شرایط عمومی پیمان، پیمانکار متعهد گردیده است، که برای مواردی از کارها که نیاز به آزمایش و بازرسی و یا تایید قبل از پوشیده شدن و یا مدفون شدن دارند، اجازه مشاور کارفرما را اخذ نماید؛ که پیشنهاد می‌گردد نظر به دوامی بودن سند حق پوشاندن کار در صورت عدم حضور نماینده کارفرما ظرف مهلت تعیین شده، پیش‌بینی شود.
- ۳۵- کلمات و عبارات نامفهوم نشریه ۵۴۹۰ که نیاز به تعریف یا شفاف‌سازی دارند به شرح جدول ۷ می‌باشد.

<sup>5</sup>HSE: Health, Safety, Environment

جدول ۷: کلمات و عبارات نامفهوم نشریه ۵۴۹۰

امتیاز	آدرس	عبارت	امتیاز	آدرس	عبارت
۳,۷۹	ماده ۶۳ شرایط عمومی	ارکان اصلی پیمان	۳,۸۶	ماده ۵ شرایط عمومی	استنتاج منطقی
۵,۵۰	جزء ۵-۱-۶۴ شرایط عمومی	شرایط جوی استثنایی	۴,۲۹	ماده ۲۳ شرایط عمومی	تغییر اساسی
۵,۸۶	بند ۷-۶۷ شرایط عمومی	تضمین‌های لازم	۴,۳۶	بند ۱-۲۵ شرایط عمومی	مهندسی بنیادی
۴,۹۳	جزء ۱-۱-۶۸ شرایط عمومی	قصور مستمر	۶,۰۷	بند ۱-۲۵ شرایط عمومی	عرف مهندسی
۴,۷۴	جزء ۲-۱-۶۸ شرایط عمومی	بارز	۳,۲۹	بند ۱-۲۶ شرایط عمومی	افراد واجد صلاحیت
۴,۰۷	بند ۶-۷۱ شرایط عمومی	به نحو بارزی	۴,۳۶	بند ۲-۲۸ شرایط عمومی	شب
۵,۰۷	کل سند	تایید / تصویب	۵,۳۶	بند ۲-۳۱ شرایط عمومی	نقشه‌های کارگاهی
۴,۳۶	کل سند خصوصاً بند ۳-۶۷ شرایط عمومی	کارهای ناتمام / کاملاً پایان یافته / انجام شده	۳,۵۰	ماده ۴۶ شرایط عمومی	تسهیلات
۵,۸۶	بند ۷-۶۷ شرایط عمومی	تضمین‌های لازم	۳,۵۷	ماده ۴۶ شرایط عمومی	فاصله زمانی معقول
			۴,۷۹	جزء ۶-۴-۵۳ شرایط عمومی	به‌طور منطقی

۳۶- طی بررسی‌های انجام شده بر روی نشریه ۵۴۹۰، در شکل زیر نقشه‌ی شرایط عمومی نشریه ۵۴۹۰ ارائه شده است؛ که با توجه به آن محل صحیح قرارگیری ماده‌ها پیشنهاد شده است.



شکل ۶: نقشه ی جامع شرایط عمومی نشریه ۵۴۹۰

## ۶- نتیجه گیری

در این مقاله پس از معرفی روش طرح و ساخت و بیان ویژگی‌های لازم برای اجرای پروژه‌ها به روش طرح و ساخت، مروری بر چالش‌ها و ایرادات شرایط عمومی، موافقتنامه و پیوست‌های ضوابط اجرایی روش طرح و ساخت صنعتی که منجر به بروز دعاوی و اختلافات در اجرای پروژه‌های طرح و ساخت گردیده، انجام گرفته است. سپس اهم چالش‌های مربوط به وضعیت حقوقی حاکم بر پروژه‌های طرح و ساخت در ایران و عدم تخصیص مناسب ریسک و مسوولیت‌ها ارایه شده است. جهت بررسی و رفع مشکلات قراردادهای طرح و ساخت در صنعت نفت مراحل مندرج در شکل ۳ انجام گرفته است و با تحلیل نتایج، اهم پیشنهادهایی که در نهایت می‌بایست در سند جدید لحاظ گردند، با دسته بندی تفلسی به ترتیب فراوانی در بخش های مالی، قراردادی، حقوقی، فنی و محیطی در جداول ۵ و ۶ ارایه گردیده است. سپس با توجه به مطالعات و نظرسنجی‌های انجام شده و نظرات اخذ شده از خبرگان، توضیحات مربوط به هر ردیف به همراه پیشنهادات نهایی جهت توزیع منطقی ریسک و رفع ابهامات و تعیین حدود وظایف و مسوولیت‌های طرفین پیمان عنوان گردیده است. همچنین عبارات مبهم و چالش برانگیز سند که بایستی شفاف شوند درج شده است. در انتها نقشه‌ی جامع شرایط عمومی پیمان سند همسان طرح و ساخت صنعتی ارایه شده است، که طی آن پیشنهاد گردیده است که از تکرار ماده‌ها در سند جدید امتناع شود و ماده‌ها در محل‌های مربوط به خود جهت افزایش بهره‌وری قرار گیرند. از آنجا که اهم پیشنهادهای ارائه شده، شامل پیش بینی مکانیزم جبران خسارت مالی و زمانی ناشی از تاخیر در پرداخت به پیمانکاران، اصلاح شمول مبلغ پیمان، شرایط تنفیذ پیمان، لزوم ارایه‌ی طراحی پایه به صورت دقیق از سوی کارفرما، اخذ بیمه نامه‌ها و هزینه‌های مربوطه، لزوم تعیین تسهیلاتی که پیمانکار متعهد به ارایه آن‌ها می‌باشد و درج قوانین و مقررات لازم باید در متن شرایط عمومی پیمان می‌باشد، پیش‌بینی می‌شود اعمال پیشنهادات مطرح شده باعث رفع ابهامات عمده قراردادی، کاهش اختلافات فی‌مابین کارفرما و پیمانکار، کاهش هزینه و مدت زمان اجرا، قطعیت دادن به زمان و مبلغ پیش‌بینی شده در قرارداد و انجام موفقیت‌آمیز پروژه‌های صنعتی خواهد گردید.

## سپاسگزاری

نویسندگان این مقاله از همکاری مدیر کل محترم وقت اداره‌ی سیاستگزاری مهندسی و استاندارد معاونت امور مهندسی وزارت نفت، جناب آقای مهندس محمدرضا ابوطالب کمال سپاسگزاری را دارند.

## مراجع

- [1] Management and Planning Organization, (2002). *The rules and standards of industrial design-build method*. Publication 5490. Iran.
- [2] Design-build Institute of America. (2014). *About DBIA and design-build*. <http://www.diba.org/about/Pages/default.aspx>.
- [3] Chen, Q. Jin, Z. Xia, B. Wu, P. Skitmore, M. (2016). Time and Cost Performance of Design-Build Projects. *Journal of Construction Engineering and Management*, 142(2).
- [4] Okunlola Ojo, S. Aina, O. Adeyemi, A. Y. (2011). A Comparative Analysis Of The Performance Of Traditional Contracting And Design-Build Procurements On Client Objectives In Nigeria. *Journal of Civil Engineering and Management*, 227-233.
- [5] Parchami J.M. and Zarrin, H. (1389). Comparative Compare of 5490 Document With FIDIC, EJCDC Contracts From Contract's Risks Point of View. In: *Sixth National Conference On Project Management*, Tehran.
- [6] Golabchi, M. Bemanian, M. Parchami, J.M. Talkhabi, H. (1393). Investigation of Design-Build Contracts' General Conditions' Challenging Words and Expressions (EPC Package 84 Document). In: *2nd National Conference On EPC Contracts*, Tehran.
- [7] Ebrahimi, S. N. Alizadeh, M. Alagheband Hossieni, A. (1393). Investigation Of Shortcomings and Strengths of Industrial Projects' Two-Factor or Multi-Factor Methods. In: *2nd National Conference On EPC Contracts*, Tehran. 14.
- [8] Zaneldin Essam, K. (2006). Construction Claims in United Arab Emirates: Types, Causes and frequency. *International Journal of Project Management*. 24(5), 453- 459.

- [9] Ebrahimi, S. N. and Saiedi, F. (1393). Diagnosis Of Legal Criteria in EPC Contracts of Iran Technical - Executive regime. In: *2<sup>nd</sup> National Conference On EPC Contracts*, Tehran.
- [10] Ebrahimi, S.N. (2016). *Design and Drafting of Downstream Oil and Gas Contracts, Collaboration Between TEFCEL and IIES*.
- [11] FIDIC. (1999). *Conditions of Contract for EPC-Turnkey Projects.doc*.
- [12] Management and Planing Organization. (2015). *Governmental deals guaranty by-law*, Tehran.
- [13] *Law Holding Tenders*. (2015). <http://rc.majlis.ir/en>. , Tehran.
- [14] Hoseingholi, M. Parchami, J.M. ( 2016). Identification and Analysis of Owner-Induced Problems in Design-Build Project Lifecycle. *American Society of Civil Engineers*.
- [15] Ebrahimi, N. Farahani, M. Sheikh J. (2010). Pathology of claim management process in design and Build contracts : the case study of oil contracts. In: *Sixth International Conference on Project management*. Tehran.