




تحلیل راهبردی کسب و کار شرکت مهندسی اندیشه و عمران محیط  
در بازار ارتقاء، نگهداری و تعمیرات دکل های حفاری دریایی

# درک رفتار مشتریان در بازار ارتقا و تعمیرات جک آپ



شرکت مهندسی اندیشه و عمران محیط

AOM-SINA1-۳۶۲۳-DOC-۱.۳.۲-۰۰۱-A۴						شماره مدرک:		 شرکت انرژی و عمران بجا
تاریخ تهیه	شماره بازنگری	شماره سریال	کد WBS	نوع مدرک	پروژه	شرکت		
۱۳۹۵/۰۴/۱۵	A۴	۰۰۱	۱.۳.۲	DOC	SINA1-۳۶۲۳	AOM		

پروژه : تحلیل راهبردی کسب و کار شرکت اندیشه و عمران محیط ، در بازار ارتقا، نگهداری و تعمیرات دکل های حفاری جک آپ

## درک رفتار مشتریان در بازار ارتقا و تعمیرات جک آپ

**Understanding Customer Behavior in the Jackup Maintenance and Repair Market**



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ  
مَوْلَانَا مُحَمَّدٌ

## مقدمه

امروزه، نفت و گاز به‌عنوان مهم‌ترین حامل‌های انرژی، نقش تعیین‌کننده‌ای در رشد پایدار اقتصاد جهانی ایفا می‌کنند و اطمینان از عرضه آن‌ها جز با اکتشافات و انجام حفاری‌های لازم به‌منظور دستیابی به منابع جدید، امکان‌پذیر نیست. در این بین حفاری در دریاها جایگاه ویژه‌ای دارد، چراکه نفت و گاز ذخیره‌شده در اعماق زیر بستر دریاها و دریاچه‌ها معمولاً از میادین مشترک نفت و گاز هستند و یا در آب‌های آزاد قرار دارند. خلیج فارس به دلیل موقعیت استراتژیک خود و وجود منابع نفت و گاز در آن از این قاعده مستثنا نیست. حفاری در آب‌های خلیج فارس به دلیل عمق نسبتاً کم آن با دکل‌های حفاری از نوع جکاپ صورت می‌پذیرد. دستگاه‌های حفاری دریایی به دلیل شوری آب و محیط مرطوب، فرسودگی بیشتری نسبت به دکل‌های خشکی دارند و به طبع نگهداری و تعمیرات بیشتری را می‌طلبند. هزینه بالای ساخت و تولید این دکل‌ها نیز اهمیت این موضوع را دوچندان می‌کنند.

کشور ایران از لحاظ داشتن بنادر متعدد در خلیج فارس یکی از کشورهای مستعد برای ایجاد صنعت تعمیر و نگهداری و نوسازی ناوگان دکل‌های دریایی به شمار می‌رود. در پژوهش پیش رو به تحلیل مشتریان این صنعت در کشور ایران پرداخته می‌شود و پارامترهای مؤثر در انتخاب این صنعت در کشور ایران مورد بررسی قرار می‌گیرد.

## فهرست مطالب

۳	مقدمه.....
۸	فهرست اشکال.....
۱۱	فهرست جداول.....
۱۲	<b>فصل اول، تحلیل جهانی صنعت فراساحل.....</b>
۱۲	۱-۱ مقدمه.....
۱۲	۲-۱ تاریخچه حفاری نفت در دریا.....
۱۴	۳-۱ آینده صنعت فراساحل.....
۱۵	۴-۱ انواع دکل‌های فراساحلی.....
۱۷	۵-۱ دکل حفاری جکاپ.....
۱۸	۱-۵-۱ انواع دکل‌های جکاپ.....
۱۹	۶-۱ انواع وضعیت کاری دکل.....
۲۱	۷-۱ تعاریف قرارداد های حفاری.....
۲۱	۱-۷-۱ نرخ اجاره روزانه.....
۲۱	۲-۷-۱ ضریب بهره برداری.....
۲۱	۳-۷-۱ تعداد ناوگان.....
۲۲	۸-۱ بازیگران قراردادهای حفاری.....
۲۴	۹-۱ قیمت قراردادهای حفاری.....
۲۵	۱۰-۱ ارزش بازار قراردادهای حفاری.....
۲۷	۱۱-۱ حجم بازار قراردادهای حفاری.....
۲۷	۱۲-۱ سن دکل‌های حفاری فراساحلی و معضل کهنگی دکل‌ها.....
۳۱	۱-۱۲-۱ تعویض ناوگان کهنه.....
۳۲	۲-۱۲-۱ ارتقا ناوگان کهنه.....
۳۴	۱۳-۱ کهنگی جکاپ‌ها.....
۳۵	۱۴-۱ تعویض جکاپ‌ها برای پوشش تقاضای آن‌ها.....
۳۶	۱۵-۱ نرخ افزایش و کاهش تعداد جکاپ‌ها.....
۳۸	۱۶-۱ تأثیر قیمت نفت روی ساخت جکاپ‌ها.....
۳۹	۱۷-۱ تأثیر ارتقا دکل روی نرخ اجاره و ضریب بهره‌برداری.....
۴۲	۱۸-۱ نتیجه‌گیری فصل ۱.....

۴۴	فصل ۲ تحلیل و مقایسه صنعت ساخت، تعمیر و ارتقاء، اسقاط و بازار دست‌دوم دکل‌های حفاری
۴۴	۱-۲ بازار ساخت دستگاه‌های حفاری جدید
۴۴	۱-۱-۲ بازیگران ساخت دستگاه‌های حفاری
۴۶	۲-۱-۲ قیمت ساخت دستگاه‌های حفاری
۴۶	۳-۱-۲ تعداد ناوگان حفاری ساخته‌شده
۴۸	۴-۱-۲ ارزش بازار ساخت دستگاه‌های حفاری
۴۸	۲-۲ بازار ارتقا عملکرد دستگاه‌های حفاری
۴۹	۲-۲-۱ بازیگران بازار ارتقا دکل‌های حفاری
۵۰	۲-۲-۲ قیمت بازار ارتقا دکل‌های حفاری
۵۰	۳-۲-۲ حجم بازار ارتقا دکل‌های حفاری
۵۱	۴-۲-۲ ارزش بازار ارتقا دکل‌های حفاری
۵۱	۳-۲ بازار دکل‌های دست‌دوم
۵۱	۱-۳-۲ بازیگران بازار دکل‌های دست‌دوم
۵۲	۲-۳-۲ قیمت بازار دکل‌های دست‌دوم
۵۲	۳-۳-۲ اندازه بازار ارتقا دکل‌های دست‌دوم
۵۳	۴-۳-۲ ارزش بازار ارتقا دکل‌های دست‌دوم
۵۳	۴-۲ بازار اسقاط دکل‌های حفاری
۵۳	۱-۴-۲ بازیگران اسقاط دکل‌های حفاری
۵۳	۲-۴-۲ قیمت اسقاط دکل‌های حفاری
۵۴	۳-۴-۲ اندازه بازار اسقاط دکل‌های حفاری
۵۴	۴-۴-۲ ارزش بازار اسقاط دکل‌های حفاری
۵۵	۵-۲ نتیجه‌گیری فصل دوم
۵۶	فصل ۳ روند حفاری فراساحل در خلیج فارس و خاورمیانه
۵۶	۱-۳ بررسی جغرافیایی منطقه خلیج فارس
۵۹	۲-۳ بررسی تعداد جکاپ‌های منطقه خلیج فارس
۵۹	۱-۲-۳ جکاپ‌های ایرانی
۶۰	۲-۲-۳ جکاپ‌هایی که تاکنون برای ایران حفاری کرده‌اند
۶۲	۳-۲-۳ کل جکاپ‌های خلیج فارس
۶۲	۳-۳ مروری بر جکاپ‌های خاورمیانه تا سال ۲۰۱۵
۶۳	۴-۳ مقایسه دکل‌های حفاری خاورمیانه با سایر نقاط دنیا
۶۴	۵-۳ آینده حفاری فراساحلی در جهان و خاورمیانه

۶۵.....	نتیجه‌گیری فصل سوم.....	۶-۳
۶۷.....	<b>فصل ۴- پیش‌بینی میزان حفاری در سال‌ها آینده.....</b>	
۶۷.....	۱-۴ قیمت نفت در سال‌های آتی.....	
۶۹.....	۱-۱-۴ پیش‌بینی قیمت نفت تا آخر سال ۲۰۱۶.....	
۷۲.....	۲-۱-۴ پیش‌بینی طولانی‌مدت قیمت نفت.....	
۷۳.....	۳-۱-۴ شاخص دلار.....	
۷۳.....	۴-۱-۴ دخالت‌های سیاسی.....	
۷۴.....	۵-۱-۴ جمع بندی قیمت دراز مدت نفت.....	
۷۴.....	۲-۴ هزینه تولید هر بشکه نفت.....	
۷۶.....	۳-۴ عملیات اکتشاف مخازن جدید.....	
۷۷.....	۴-۴ توسعه میادین مشترک.....	
۷۹.....	۵-۴ فناوری‌های جدید.....	
۷۹.....	۶-۴ منابع جدید سوختی.....	
۸۰.....	۷-۴ ازدیاد برداشت مخازن نفتی.....	
۸۱.....	۸-۴ چاه‌های تعمیراتی.....	
۸۳.....	۹-۴ برنامه آینده کشور ها.....	
۸۳.....	۱۰-۴ جمع بندی و تحلیل تاثیر عوامل مختلف بر حفاری چاه های نفت.....	
۸۴.....	۱۱-۴ آینده حفاری فراساحلی.....	
۸۴.....	۱۲-۴ نتیجه گیری فصل چهارم.....	

### **فصل ۵ پیش‌بینی نیاز به تعمیر در سال‌های آینده و تحلیل مشتریان منطقه‌ای تعمیرات دکل‌های حفاری جکاپ**

۸۵.....		
۸۵.....	۱-۵ دلایل تعمیرات دکل‌های حفاری.....	
۸۵.....	۲-۵ دلایل توجیه پذیری تعمیر و نوسازی دکل ها به جای خرید دکل های جدید.....	
۸۷.....	۳-۵ بازه تعمیرات دکل‌ها.....	
۸۸.....	۴-۵ اندازه بازار تعمیرات جکاپ.....	
۹۲.....	۵-۵ بزرگ‌ترین دکل داران خلیج فارس.....	
۹۳.....	۶-۵ ظرفیت ایران برای داشتن جکاپ های بیشتر.....	
۹۵.....	۷-۵ بازار تعمیرات جکاپ برای یارد ایرانی.....	
۱۰۵.....	۸-۵ نتیجه گیری فصل پنجم.....	

### **فصل ۶ تحلیل انتخاب یارد هدف توسط مشتریان بازار تعمیرات جکاپ.....**

۱-۶	سابقه مراجعات جکاپ ها به یارد ها.....	۱۰۷.....
۲-۶	عوامل تأثیرگذار در رفتار مشتری در انتخاب یارد تعمیراتی.....	۱۰۹.....
۱-۲-۶	فاصله یارد تعمیراتی تا مکان فعلی استقرار دکل.....	۱۰۹.....
۲-۲-۶	هزینه نهایی.....	۱۱۱.....
۳-۲-۶	توانایی پاسخگویی به حجم بالای درخواست ها.....	۱۱۱.....
۴-۲-۶	مسائل سیاسی و تحریم.....	۱۱۱.....
۵-۲-۶	لجستیک قطعات و تجهیزات.....	۱۱۱.....
۶-۲-۶	انضباط، بهینه سازی مدت زمان تحویل و خوش قولی.....	۱۱۲.....
۷-۲-۶	تکنولوژی.....	۱۱۲.....
۸-۲-۶	ضمانت خدمات و بیمه.....	۱۱۳.....
۹-۲-۶	تخمین صحیح هزینه و شفافیت مالی و کاری.....	۱۱۳.....
۱۰-۲-۶	دادن وام و نسیه کاری.....	۱۱۳.....
۳-۶	خدمات بزرگ ترین شیپ یارد های حوضه خلیج فارس.....	۱۱۳.....
۱-۳-۶	یارد لمپرل.....	۱۱۳.....
۲-۳-۶	یارد کیل.....	۱۱۴.....
۳-۳-۶	یارد اسری.....	۱۱۵.....
۴-۳-۶	یارد ایزوایکو (بحر گسترش هرمز).....	۱۱۵.....
۵-۳-۶	یارد ال/تی.....	۱۱۷.....
۶-۳-۶	یارد درای داک ورلد.....	۱۱۷.....
۷-۳-۶	یارد دراگون آفشور.....	۱۱۸.....
۴-۶	نتیجه گیری فصل ششم.....	۱۱۹.....
۱۲۰.....	<b>نتیجه گیری تحقیق</b> .....	
۱۲۱.....	ضمیمه ۱ اطلاعات کامل جمع آوری شده از دکل های حفاری جکاپ در منطقه خلیج فارس.....	
۱۲۸.....	ضمیمه ۲ اطلاعات کامل جمع آوری شده از شیپ یاردهایی که تاکنون جکاپ ها را تعمیر کرده اند.....	
۱۳۷.....	ضمیمه ۳ تعریف واژگان.....	
۱۴۱.....	منابع.....	



## فهرست اشکال

- شکل ۱ تولید نفت فراساحلی بر اساس عمق آب..... ۱۵
- شکل ۲ انواع دکل های حفاری..... ۱۶
- شکل ۳ انواع دکل حفاری بر اساس عمق کارکرد..... ۱۷
- شکل ۴ تصویر دکل حفاری از نوع جکاپ..... ۱۷
- شکل ۵ انواع جکاپ..... ۱۸
- شکل ۶ تقسیم بندی دکل ها بر اساس وضعیت کاری..... ۲۰
- شکل ۷ فلوجارت وضعیت کار دکل..... ۲۱
- شکل ۸ نرخ اجاره روزانه دکل جکاپ در نقاط مختلف دنیا در سال های گذشته..... ۲۵
- شکل ۹ درآمد سالانه قراردادهای حفاری دریایی..... ۲۶
- شکل ۱۰ عمق و تعداد چاه های حفاری شده..... ۲۷
- شکل ۱۱ بازه سنی دکل های فراساحلی در ۲۰۱۳..... ۲۸
- شکل ۱۲ بازه سنی دکلهای حفاری فراساحلی تا ۲۰۲۲..... ۲۹
- شکل ۱۳ تأثیر فعالیت های ساخت دکل ها و کهنگی آن ها بر روی ناوگان بالای ۳۵ سال دنیا..... ۳۰
- شکل ۱۴ پیمانکاران و میزان معضل کهنگی جکاپ..... ۳۱
- شکل ۱۵ تعداد دکل هایی که به سن ۳۵ سال می گذرند در برابر دکل های ساخته شده در همان سال..... ۳۱
- شکل ۱۶ فعالیت های ساخت دکل های جدید بین ۱۹۷۰ تا ۲۰۲۰..... ۳۲
- شکل ۱۷ بزرگ ترین پروژه های اصلاح دکل (تعداد) توسط پیمانکاران از سال ۲۰۱۴ الی ۲۰۱۷..... ۳۳
- شکل ۱۸ بیشترین ارتقا دکل ها بین ۲۰۱۴ تا ۲۰۱۷ بر اساس منطقه و نوع دکل..... ۳۳
- شکل ۱۹ بازه سنی جکاپ ها بین ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۰..... ۳۴
- شکل ۲۰ تعداد جکاپ هایی که به سن ۳۵ سال رسیده اند در مقایسه با جکاپ های نو..... ۳۵
- شکل ۲۱ دسته بندی جکاپ ها بر اساس بازه سنی و دسته بندی آن ها..... ۳۶
- شکل ۲۲ نرخ افزایش و کاهش بازار جکاپ از سال ۱۹۷۰ تا ۲۰۱۷..... ۳۷
- شکل ۲۳ پیش بینی نرخ افزایش و کاهش بازار جکاپ از سال ۱۹۷۰ تا ۲۰۱۷..... ۳۷
- شکل ۲۴ مقایسه نرخ تولید جکاپ با قیمت نفت..... ۳۸
- شکل ۲۵ مقایسه نرخ از رده خارج شدن جکاپ ها با قیمت نفت..... ۳۹
- شکل ۲۶ مقایسه قیمت روزانه جکاپ ها در برابر نرخ استفاده از آن ها در دنیا..... ۴۰

- شکل ۲۷ نفت مورد نیاز در آینده بر حسب ۱۰۰۰ بشکه بر روز..... ۴۱
- شکل ۲۸ مقایسه تولید نفت از میداین فراساحلی و خشکی در سطح جهان بر حسب میلیون بشکه بر روز..... ۴۱
- شکل ۲۹ تقاضای دکل‌های حفاری دریایی بر اساس نوع آن‌ها..... ۴۲
- شکل ۳۰ قیمت جکاپ‌های ساخته شده در سال‌های مختلف و رده‌های مختلف..... ۴۶
- شکل ۳۱ تعداد و نوع دستگاه‌های حفاری شناور تا سال ۲۰۱۴..... ۴۷
- شکل ۳۲ ارزش بازار دکل‌های حفاری ساخته شده و تحویل شده تا سال ۲۰۱۲..... ۴۸
- شکل ۳۳ جکاپ از رده خارج شده زئوس در امریکا..... ۵۴
- شکل ۳۴ نقشه میداین نفت و گاز خلیج فارس..... ۵۷
- شکل ۳۵ نقشه نقاط مختلف خلیج فارس بر اساس عمق..... ۵۸
- شکل ۳۶ مکان استقرار جکاپ‌ها در دنیا..... ۵۸
- شکل ۳۷ سطوح مختلف مشتریان تعمیرات جکاپ برای یارد ایرانی..... ۵۹
- شکل ۳۸ سن جکاپ‌های ایرانی..... ۶۰
- شکل ۳۹ سن جکاپ‌های ایران بر اساس آخرین تعمیر و نوسازی..... ۶۰
- شکل ۴۰ سن دکل‌هایی که تاکنون برای ایران حفاری کرده‌اند..... ۶۱
- شکل ۴۱ سن دکل‌هایی که تاکنون برای ایران حفاری کرده‌اند از آخرین تعمیرات و نوسازی..... ۶۱
- شکل ۴۲ جکاپ‌های خلیج فارس بر اساس بازه سنی..... ۶۲
- شکل ۴۳ توزیع ناحیه ای دکل‌های حفاری..... ۶۳
- شکل ۴۴ ضریب بهره برداری از دکل‌های فراساحلی در دنیا..... ۶۴
- شکل ۴۵ مقایسه پیشینه قیمت نفت با تعداد چاه‌های حفر شده..... ۶۸
- شکل ۴۶ پیش‌بینی رشد تولید نفت امریکا (بر حسب هزار بشکه برروز) به صورت سالانه توسط IEA..... ۷۰
- شکل ۴۷ پیش‌بینی قیمت نفت توسط بانک جهانی (دلار بر بشکه)..... ۷۲
- شکل ۴۸ پیش‌بینی قیمت نفت توسط آژانس پیش‌بینی اقتصادی (دلار بر بشکه)..... ۷۳
- شکل ۴۹ پیش‌بینی قیمت نفت توسط شرکت کانادایی ارزیابی منابع و مشاوره داخلی دیلویت..... ۷۳
- شکل ۵۰ هزینه‌های تولیدی و عملیاتی نفت برای کشورهای مختلف..... ۷۶
- شکل ۵۱ نقشه جامع میداین نفت و گاز خلیج فارس..... ۷۸
- شکل ۵۲ مهم‌ترین برنامه‌های انرژی‌های وابسته به نفت در کشورهای مختلف..... ۸۳
- شکل ۵۳ سفارشات مربوط به جکاپ در سال ۲۰۱۳..... ۸۵
- شکل ۵۴ سن دکل‌های کل مشتریان تعمیر جکاپ در خلیج فارس تا ۵ سال آینده..... ۸۸

- شکل ۵۵ سن جکاپ های خلیج فارس تا ۵ سال آینده..... ۸۹
- شکل ۵۶ سن میانگین دکل های دکل داران حوضه خلیج فارس..... ۹۰
- شکل ۵۷ تعداد ناوگان دکل داران حوضه خلیج فارس..... ۹۱
- شکل ۵۸ نمودار دایره ای بزرگ ترین دکل داران خلیج فارس..... ۹۲
- شکل ۵۹ حجم مناقصات اجاره دکل حفاری در نقاط مختلف جهان..... ۹۳
- شکل ۶۰ سابقه دکل های جکاپ ایران..... ۹۳
- شکل ۶۱ اندازه بازار تعمیرات جکاپ برای یارد ایرانی..... ۱۰۳
- شکل ۶۲ تعداد جکاپ های کشورهای خلیج فارس به غیر از ایران و شرکت ملی نفت امارات ، بر اساس سال آخرین تعمیر و یا سال ساخت (در صورت عدم تعمیر) در ۶۲ نمونه تصادفی از بین ۱۰۳ دکل..... ۱۰۳
- شکل ۶۳ تعداد تعمیرات دکل در سال های پیش رو از بین ۶۲ نمونه تصادفی از بین ۱۰۳ دکل خلیج فارس..... ۱۰۴
- شکل ۶۴ تعداد جکاپ های دکل داران خلیج فارس برای مراجعه به یارد ایرانی در سه سطح احتمالی..... ۱۰۵
- شکل ۶۵ مراجعات برخی دکل های آب های ایران به یارد های تعمیراتی..... ۱۰۷
- شکل ۶۶ مراجعات برخی دکل های خلیج فارس به یارد های تعمیراتی..... ۱۰۸
- شکل ۶۷ نقشه مکان های پرتکرار تعمیر دکل های حفاری در خلیج فارس..... ۱۰۹
- شکل ۶۸ تأثیر بعد مسافت در انتخاب مکان ساخت یارد ایرانی..... ۱۱۰

## فهرست جداول

- جدول ۱ مقایسه دو نوع جکاپ استاندارد و رده بالا..... ۱۸
- جدول ۲ انواع وضعیت دکل حفاری..... ۱۹
- جدول ۳ توزیع دکل‌های حفاری شرکت‌ها به تفکیک نوع در سال ۲۰۱۱..... ۲۲
- جدول ۴ توزیع جغرافیایی دستگاه‌های حفاری دریایی در جهان در سال ۲۰۱۱..... ۲۳
- جدول ۵ ارزش بازار قراردادهای حفاری در مناطق مختلف دنیا..... ۲۶
- جدول ۶ سالی که جکاپ‌های موجود به سن ۳۵ سالگی می‌رسند..... ۲۸
- جدول ۷ پیمانکاران و میزان معضل کهنگی جکاپ..... ۳۰
- جدول ۸ تغییر ناوگان فراساحلی بین ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۰..... ۳۲
- جدول ۹ دکل‌های حفاری در حال ساخت در سال ۲۰۱۱ در یاردهای مختلف..... ۴۴
- جدول ۱۰ دکل‌های ساخته شده به تفکیک کشور در سال ۲۰۱۱..... ۴۵
- جدول ۱۱ یاردهای عمده تعمیر و ارتقا دستگاه‌های حفاری در جهان..... ۴۹
- جدول ۱۲ نمونه‌ای از قراردادهای ارتقا جکاپ..... ۴۹
- جدول ۱۳ ارزش و تعداد دستگاه‌های حفاری ارتقا یافته..... ۵۰
- جدول ۱۴ تعداد مبادلات دستگاه‌های حفاری دست دوم توسط شرکت‌های مختلف ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۰..... ۵۱
- جدول ۱۵ ارزش مبادلات دستگاه‌های حفاری دست دوم برحسب نوع آن‌ها..... ۵۲
- جدول ۱۶ ارزش و تعداد دستگاه‌های حفاری دست دوم فروخته شده..... ۵۲
- جدول ۱۷ عوامل موثر بر قیمت نفت..... ۷۱
- جدول ۱۸ تاثیر عوامل مختلف بر میزان حفاری سال‌های آینده..... ۸۳
- جدول ۱۹ مشتریانی که به احتمال خیلی زیاد از خدمات یارد ایرانی استفاده خواهند کرد..... ۹۶
- جدول ۲۰ مشتریانی که به احتمال نسبتاً زیاد از خدمات یارد ایرانی استفاده خواهند کرد..... ۹۸
- جدول ۲۱ اطلاعات جمع آوری شده از جکاپ‌های خلیج فارس..... ۱۲۱
- جدول ۲۲ اطلاعات جمع آوری شده از یاردهایی که تاکنون دکل‌های خلیج فارس را تعمیر کرده‌اند..... ۱۲۸