Al-Ayen University

College of Petroleum Engineering

Petroleum Engineering Economy

3d year student

Dr.Abdulhussien Neamah Al-Attabi

(file-3)

Lecture(3)

Dr.Abdulhussien Neamah Alattabi

OPEC

OPEC was created in 1960 in Baghdad at the invitation of Iraq to establish it ((an international body established from twelve countries that depend heavily on its oil exports to achieve its income)) The countries that (Iraq- Saudi Arabia - Kuwait - UAE - Ecuador - Iran - Gabon - Algeria - Venezuela - Libya - Nigeria).

Objectives of OPEC's founding :

1- Achieving stability in crude oil prices.

2- Achieving the terms of concession contracts between governments and companies.

3- Regulating production rates to maintain prices.

4- Increasing member states' oil revenues.

أوبك

تأسست منظمة أوبك عام 1960 في بغداد بدعوة من العراق لتأسيسها ((هيئة دولية تأسست من اثنتي عشرة دولة تعتمد بشكل كبير على صادراتها النفطية لتحقيق دخلها)) الدول التي (العراق - السعودية - الكويت - الإمارات - الإكوادور - إيران - الجابون - الجزائر - فنزويلا - ليبيا - نيجيريا).

أهداف تأسيس أوبك:

1- استقرار أسعار النفط الخام.

2- تحقيق شروط عقود الامتياز بين الحكومات والشركات.

3- تنظيم معدلات الإنتاج للمحافظة على الأسعار.

4- زيادة عائدات النفط للدول الأعضاء.

FACTORS THAT LED TO THE ESTABLISHMENT OF OPEC :

1- Price deduction policy: These are policies that oil companies used to reduce the share of oil-exporting countries in revenues, as these companies worked to reduce the oil prices announced in 1959, the first reduction and in 1960 the second reduction, and this in turn reduces the share of oil-exporting countries in revenues. Because of the increase in deductions from companies and the reduction inthe revenues of the oil countries, which called for the formation of OPEC.

2-Changes in the global energy market:

The most important thing that happened during the period 1950-1960 was the decline in the share of coal from world energy, as it was 61% of global energy to 35% in 1960, and oil rose from 27% in 1950 to 40% in 1960 as well as an increase in the volume of oil reserves In the shadow of OPEC during the period.

3- The stage of taking the initiative (1970-1973): ***The most important thing that happened in this stage is:***

a- Change in the declared price and the start of work at the official price.

B- Changing the formulas of agreement with companies and switching to partnership contracts that entered countries as partners in production.

C- Change Oil pricing decision from companies to exporting countries.

4- The stage of control (1974-1982): This stage is known as the golden stage of OPEC, as it became a monopoly on pricing decisions.

The most important thing that happened in this stage is:

1- Referral price application
2- formation of national oil companies
3- The completion of the nationalization of oil for the OPEC countries
4- Oil companies became buyers of crude oil
5- disintegration of oil companies
6- Creation of the International Energy Agency

The stage of decline and adjustment (1982):

The stage of decline, which is a critical stage that OPEC went through, in light of the disintegration of the oil industry. So the organization moved to the adjustment stage to put a basket of oils, leaving the price setting for the oil market and adopted the quota system to reach the target prices.

Elements of OPEC's strength:

Despite the differences in the oil policies of the OPEC member countries, the seventies are considered the period of OPEC control over the markets, and this is due to some external variables that added to OPEC greater strength:

1-The market shifted from the buyers' market to the sellers' market due to the increase in global demand for oil.

2- The emergence of national oil companies and independent oil companies, which in turn gave countries negotiating power with foreign oil companies.
3- High storage costs for importing countries compared to exporting countries that can to store oil inside the reservoirs.
4- It is easy to beget the market dumping of crude oil by reducing production.
5- The global demand for oil is not flexible, that is, it is not possible to reduce the global demand for oil in the short term because it is not possible to change the machines and factories that operate on oil fuels.
6- The concentration of oil reserves in the countries of the Middle East, which is one of the reasons for the success of OPEC.

العوامل التي أدت إلى إنشاء الأوبك

1- سياسة خصم السعر: هذه هي سياسات النفط اعتادت الشركات على تقليص حصة تصدير النفط .أسعار النفط المعلنة في عام 1959 ، أول تخفيض وفي 1960 التخفيض الثاني وهذا بدوره يقلل الحصة من الدول المصدرة للنفط من حيث الإيرادات. بسبب الزيادة الخصومات من الشركات والتخفيض في عائدات الدول النفطية التي طالبت بتشكيل أوبك

2-التغيرات في سوق الطاقة العالمي:

أهمها الشيء الذي حدث خلال الفترة 1950-1960 كان تراجع حصة الفحم من الطاقة العالمية حيث بلغت 61٪. من الطاقة العالمية إلى 35٪ في عام 1960 ، وارتفع النفط من 27٪ في 1950 إلى 40٪ في عام 1960

بالإضافة إلى زيادة في حجم احتياطيات النفط في ظل منظمة أوبك خلال الفترة.

3- مرحلة أخذ المبادرة (1970-1973): أهم ما حدث في هذه المرحلة هو:

أ- التغيير في السعر المعلن وبدء العمل بالسعر الرسمي.

ب- تغيير صيغ الاتفاق مع الشركات والتحول إلى عقود الشراكة التي تدخل الدول كشركاء في الإنتاج.

ج- تغيير قرار تسعير الزيت من الشركات الى الدول المصدرة.

4- مرحلة السيطرة (1974-1982): تُعرف هذه المرحلة بالذهبي مرحلة الأوبك حيث أصبحت حكرا على قرارات التسعير. الأهم ما حدث في هذه المرحلة هو:

1- تطبيق سعر الإحالة

2- تكوين شركات البترول الوطنية

3- استكمال تأميم النفط لدول الاوبك

4- أصبحت شركات النفط مشتريات للنفط الخام

5- تفكك شركات النفط

6- إنشاء وكالة الطاقة الدولية

مرحلة الانحدار والتكيف (1982): مرحلة وهي مرحلة حرجة مرت بها أوبك ، في ظل تفكك صناعة النفط. لذلك انتقلت المنظمة إلى مرحلة التكيف لوضع سلة من الزيوت ، وترك تحديد الأسعار لسوق النفط و اعتمدت نظام الحصص للوصول إلى الأسعار المستهدف.

عناصر قوة أوبك:

وعلى الرغم من الاختلافات في السياسات النفطية للدول الأعضاء في أوبك ، فإن السبعينيات تعتبر فترة سيطرة أوبك على الأسواق ، ويرجع ذلك إلى بعض المتغيرات الخارجية التي أضافت لأوبك قوة أكبر:

1-تحول السوق من سوق المشترين إلى سوق البائعين بسبب زيادة الطلب العالمي على النفط.

2- ظهور شركات نفط وطنية وشركات نفطية مستقلة ، الأمر الذي أعطى بدوره للدول القدرة على التفاوض مع شركات النفط الأجنبية.

3- ارتفاع تكاليف التخزين بالنسبة للدول المستوردة مقارنة بالدول المصدرة التي يمكنها تخزين النفط داخل الخزانات.
4- من السهل إحداث إغراق السوق بالنفط الخام بتقليل الإنتاج.
5- الطلب العالمي على النفط ليس مرنًا ، أي أنه لا يمكن تقليل الطلب العالمي على النفط على المدى القصير لأنه لا يمكن تغيير الآلات والمصانع التي تعمل على الوقود النفطي.
6- تمركز احتياطي النفط في دول الشرق الأوسط وهو أحد أسباب نجاح منظمة الأوبك.

OPEC and the quota system:

After the decline in crude oil prices in the eighties, OPEC began to work with the quota system, which are the naturally varying proportional standard and the equal proportional standard, where the first depends on several criteria (population size – oil reserves - cost of extraction - extractive capacity - the rate of extraction per well Where the state's production rate is calculated as the average ratio of these criteria, and this criterion gives preference to countries that contain larger reserves and a larger population, but perhaps they do not have large extractive capabilities, and this is what is wrong with this criterion. As for the other criterion, which is relatively equal, where the percentage of production The state through the rate of oil extraction and that the share according to this system is less than the previous system, which gives a kind of justice to countries with lower standards.

أوبك ونظام الحصص:

بعد انخفاض أسعار النفط الخام في الثمانينيات ، بدأت أوبك العمل بنظام الحصص ، وهو المعيار النسبي المتغير طبيعياً والمعيار النسبي المتساوي ، حيث يعتمد الأول على عدة معايير (حجم السكان - احتياطيات النفط - تكلفة الاستخراج - القدرة الاستخراجية - معدل الاستخراج لكل بئر حيث يتم احتساب معدل إنتاج الدولة على أنه متوسط نسبة هذه المعايير ، وهذا المعيار يعطي الأفضلية للدول التي تحتوي على احتياطيات أكبر وعدد سكان أكبر ، ولكن ربما لا تمتلك إمكانيات استخراجية كبيرة وهذا هو الخطأ في هذا المعيار ، أما المعيار الآخر فهو متساوي نسبياً حيث تكون نسبة انتاج الدولة من خلال معدل استخراج النفط وأن الحصة وفق هذا النظام أقل من النظام السابق مما يعطي نوعاً من العدالة للدول ذات المعايير الدنيا.

Lecture(4)
Oil Reserve
Dr.Abdulhussien N.Alattabi

Oil reserves are large deposits of oil located underground throughout the world. The most important to the economy are proved reserves because they have a 90% chance that the oil will be pumped out using current technology. Reserves are primarily located in the Middle East, Canada, Venezuela, Russia, and the United States. Reserves are one factor in the price of oil, along with oil production and overall demand.

What Are Oil Reserves?

Oil reserves are an estimate of how much oil can ultimately be recovered, which includes undiscovered or "yet to find" reserves. This broad definition is also called "ultimately recoverable resources." Reserve estimates are based on the probability of finding reserves in certain geological areas. It also assumes new types of technology will make it economically feasible to extract the oil.

Discovered oil reserves is the estimate of future production from known fields. There are three categories. These are based on how likely it is the oil can be recovered using current technology.

احتياطيات النفط هي تقدير لكمية النفط التي يمكن استردادها في نهاية المطاف ، والتي تشمل الاحتياطيات غير المكتشفة أو "التي لم يتم العثور عليها بعد". هذا التعريف الواسع يسمى أيضًا "الموارد القابلة للاسترداد في نهاية المطاف". تستند تقديرات الاحتياطي على احتمال العثور على احتياطيات في مناطق جيولوجية معينة. كما يفترض أيضًا أن أنواعًا جديدة من التكنولوجيا ستجعل استخراج النفط مجديًا اقتصاديا.

احتياطيات النفط المكتشفة هي تقدير الإنتاج المستقبلي من الحقول المعروفة. هناك ثلاث فئات. تعتمد هذه على مدى احتمالية استرداد النفط باستخدام التكنولوجيا الحالية.

- **Proved reserves**: There is a greater than 90% chance that the oil will be recovered.
- **Probable reserves**: The chance of actually getting the oil out is greater than 50%.
- **Possible reserves**: The likelihood of recovering the oil in place is at least 10% but not greater than 50%[11]

Keep in mind that part of an oil field's probable and possible reserves get converted into proved reserves over time.These discovered reserves are just a small part of the oil in place. It's just not technically feasible to get most of the oil out in any given field.[2]

Note

Don't believe it when someone says the world will run out of oil on a certain date. Instead, oil will become too expensive to use long before it runs out.

●الاحتياطيات المؤكدة: هناك فرصة أكبر من 90٪ لاسترداد النفط.

●الاحتياطيات المحتملة: فرصة استخراج النفط بالفعل أكبر من 50٪.

●الاحتياطيات ذات الاحتمال الاقل: احتمال استعادة النفط في مكانه لا يقل عن 10٪ ولكن ليس أكبر من 50٪ .

ضع في اعتبارك أن جزءًا من الاحتياطيات المحتملة والمحتملة لحقل النفط يتم تحويلها إلى احتياطيات مؤكدة بمرور الوقت ، وهذه الاحتياطيات المكتشفة ليست سوى جزء صغير من النفط الموجود. ليس من المجدي تقنيًا استخراج معظم النفط من أي حقل معين.

ملحوظة:

لا تصدق ذلك عندما يقول أحدهم إن العالم سينفد من النفط في تاريخ معين. بدلاً من ذلك ، سيصبح النفط باهظ الثمن للاستخدام قبل وقت طويل من نفاده.

●Proved Reserves

Of the three categories, the most commonly used is proved oil reserves. That's where analysis of geological and engineering data demonstrates with reasonable certainty to be recoverable from known reservoirs. Only the oil that is commercially viable under current economic conditions is counted. If oil prices rise or new technology makes costs lower, then more fields become viable.

Reasonable certainty means that either actual production or conclusive testing has occurred. The testing includes drilling. If not, then the site must be adjacent and similar to areas that have been drilled. The size of the field is determined by the edges where the oil contacts adjacent gas or water formations.

Oil is not counted as proved if engineers are uncertain that it can be recovered under current economic conditions. Engineers also don't count it if it's in completely untested areas.

●الاحتياطيات المؤكدة

من بين الفئات الثلاث ، الأكثر استخدامًا هو احتياطيات النفط المؤكدة. هذا هو المكان الذي يوضح فيه تحليل البيانات الجيولوجية والهندسية بدرجة معقولة من اليقين إمكانية استعادتها من الخزانات المعروفة. يتم احتساب فقط النفط القابل للتطبيق تجاريًا في ظل الظروف الاقتصادية الحالية. إذا ارتفعت أسعار النفط أو أدت التكنولوجيا الجديدة إلى خفض التكاليف ، فإن المزيد من الحقول تصبح قابلة للحياة.

اليقين المعقول يعني حدوث الإنتاج الفعلي أو الاختبار القاطع. يشمل الاختبار الحفر. إذا لم يكن الأمر كذلك ، فيجب أن يكون الموقع مجاورًا ومشابهًا للمناطق التي تم حفرها. يتم تحديد حجم الحقل من خلال الحواف حيث يتصل النفط بتكوينات الغاز أو المياه المجاورة.

لا يتم احتساب النفط على أنه تم إثباته إذا كان المهندسون غير متأكدين من إمكانية استرداده في ظل الظروف الاقتصادية الحالية. لا يحسبه المهندسون أيضًا إذا كان في مناطق لم يتم اختبارها تمامًا.

Oil Sands Reserves

The ability to extract oil sands for a reasonable cost has increased the amount of proved reserves. Most of it, totaling about 165 billion barrels, is in Alberta, Canada. The United States imported just over 1.6 billion barrels from these fields in 2019.[34]

Oil sands are sand mixed with a thick substance called bitumen. The bitumen must be heated before it can be used as oil. Two tons of sand must be mined, using three to four barrels of water, to get one barrel of oil. The process is controversial because it uses a lot of energy and water and leaves a scar on the environment that can be seen from space.[5]

احتياطيات الرمال النفطية

أدت القدرة على استخراج الرمال النفطية بتكلفة معقولة إلى زيادة كمية الاحتياطيات المؤكدة. يوجد معظمها ، بإجمالي حوالي 165 مليار برميل ، في ألبرتا ، كندا. استوردت الولايات المتحدة ما يزيد قليلاً عن 1.6 مليار برميل من هذه الحقول في عام 2019

الرمال الزيتية هي رمل مخلوط بمادة سميكة تسمى البيتومين. يجب تسخين البيتومين قبل استخدامه كزيت. يجب استخراج طنين من الرمل باستخدام ثلاثة إلى أربعة براميل من الماء للحصول على برميل نفط واحد. هذه العملية مثيرة للجدل لأنها تستخدم الكثير من الطاقة والمياه وتترك ندبة على البيئة يمكن رؤيتها من الفضاء.

How Oil Reserves forms

Reserves are the graveyards of prehistoric plants and tiny marine organisms. Their remains settled at the bottoms of ancient oceans and lakes 541 million to 65 million years ago. Layers of sediment covered them, increasing the pressure and temperature. That changed the chemical composition into oil. Since we use it faster than its being created, oil is considered a non-renewable resource.

كيف تكونت احتياطيات النفط

المحميات هي مقابر لنباتات ما قبل التاريخ والكائنات البحرية الدقيقة. استقرت بقاياهم في قيعان المحيطات والبحيرات القديمة منذ 541 مليون إلى 65 مليون سنة. غطتها طبقات من الرواسب ، مما أدى إلى زيادة الضغط ودرجة الحرارة. أدى ذلك إلى تغيير التركيب الكيميائي إلى زيت. نظرًا لأننا نستخدمه بشكل أسرع مما يتم إنشاؤه ، فإن النفط يعتبر موردًا غير متجدد.

Note

In 2019, there were 1.73 trillion barrels of oil in the world, enough to last another 50 years at current production levels. Only proved reserves are counted in the total world reserves and number changes only slightly every year.[7]

Most of the big fields in the proved oil reserves are in the Middle East, Venezuela, Canada, and Russia. Here's the number of barrels of proved oil reserves in 2019 for the top 10 countries according to the BP Statistical Review:[8]

2019 Top 10 Oil Reserves by Country

RANK	COUNTRY	BILLIONS OF BARRELS	% OF WORLD TOTAL
1	Venezuela	303.8	17.5%
2	Saudi Arabia	297.6	17.2%
3	Canada	169.7	9.8%
4	Iran	155.6	9.0%
5	Iraq	145.0	8.4%
6	Russia	107.2	6.2%
7	Kuwait	101.5	5.9%
8	United Arab Emirates (UAE)	97.8	5.6%
9	United States	68.9	4.0%
10	Libya	48.4	2.8%

The list alone doesn't give the whole story, because of the relationships between the countries. Most of them produce more than they use, so they export to importers or those that use more than they produce. They use the U.S. dollars earned from the sale of oil ("petrodollars") to fund government services.

To increase their negotiating power, some oil exporters banded together to form the Organization of the Petroleum Exporting Countries (OPEC) in 1960 to manage world supply and influence prices. OPEC's 13 members hold 80% of the world's proved reserves. The biggest importers of oil in the world are the United States, China, and the European Union. Over the past decade, OPEC has regulated the price of oil to respond to market conditions, including the emergence of shale-based energies.[9101112]

القائمة وحدها لا توضح القصة كاملة ، بسبب العلاقات بين الدول. معظمهم ينتجون أكثر مما يستهلكون ، لذا فهم يصدرون إلى المستوردين أو أولئك الذين يستخدمون أكثر مما ينتجون. يستخدمون الدولار الأمريكي المكتسب من بيع النفط ("البترودولار") لتمويل الخدمات الحكومية.

لزيادة قوتهم التفاوضية ، تجمع بعض مصدري النفط معًا لتشكيل منظمة البلدان المصدرة للنفط (أوبك) في عام 1960 لإدارة العرض العالمي والتأثير على الأسعار. تمتلك دول أوبك الـ13 الأعضاء 80٪ من الاحتياطيات العالمية المؤكدة. أكبر مستوردي النفط في العالم هم الولايات المتحدة والصين والاتحاد الأوروبي. على مدى العقد الماضي ، نظمت أوبك أسعار النفط للاستجابة لظروف السوق ، بما في ذلك ظهور الطاقات القائمة على .الصخر الزيتي

U.S. Reserves

After years of stagnation, U.S. reserves are now growing again thanks to higher oil prices that make new technologies cost-effective. Horizontal drilling and hydraulic fracturing can extract oil from shale and other "tight" formations or those with very low permeability.[12]

Also, the United States maintains the world's largest strategic petroleum reserve at 714 million barrels. The reserve exists to keep the economy running smoothly when there's a crisis or shortage. Since it is not open for production, it's not included as part of the U.S. proved reserves.

احتياطيات الولايات المتحدة

بعد سنوات من الركود ، تنمو احتياطيات الولايات المتحدة مرة أخرى بفضل أسعار النفط المرتفعة التي تجعل التقنيات الجديدة فعالة من حيث التكلفة. يمكن للحفر الأفقي والتكسير الهيدروليكي استخراج النفط من الصخر الزيتي والتكوينات "الضيقة" الأخرى أو تلك ذات النفاذية المنخفضة للغاية.

كما تحتفظ الولايات المتحدة بأكبر احتياطي بترول استراتيجي في العالم عند 714 مليون برميل. الاحتياطي موجود للحفاظ على الاقتصاد يسير بسلاسة عند حدوث أزمة أو نقص. نظرًا لأنه ليس مفتوحًا للإنتاج ، فهو غير مدرج كجزء من الاحتياطيات المؤكدة للولايات المتحدة

Relationship of Reserves to Production

To export a lot of oil, a country must have large reserves; political stability; and expertise to extract, refine, and ship the oil.

For example, Venezuela has the world's largest reserves, but political unrest and poor management of the country's oil industry have hampered its production. As a result, it's not even on the list of top 10 oil producers. Since most of the government's revenue depended on oil, the country's economy has descended into chaos.

Here are the 2019 top 10 oil-producing countries, according to the BP Statistical Review of World Energy:

2019 Top 10 Oil Producers by Country

RANK	COUNTRY	PRODUCTION (MBD)	SHARE OF WORLD TOTAL
1	United States	17.0	17.9%
2	Saudi Arabia	11.8	12.4%
3	Russia	11.5	12.1%
4	Canada	5.7	5.9%
5	Iraq	4.8	5.0%
6	UAE	4.0	4.2%
7	China	3.8	4.0%
8	Iran	3.5	3.7%
9	Kuwait	3.0	3.1%
10	Brazil	2.9	3.0%

Why Oil Reserves Matter

Oil reserves are one of the factors affecting oil prices. Supply, as measured by oil production is also important, and is demand.

These factors are reflected in the price of oil futures contracts in the commodities market. They are agreements to buy or sell oil at a specific date in the future for an agreed-upon price. That's why oil prices change daily; it all depends on how trading went that day.

The oil price forecast has shown much volatility because of the changes in oil supply, OPEC's actions, and global demand.

Traders look at all three factors, only one of which is reserves. They also look at oil production, which depends on decision-makers in Saudi Arabia,

Kuwait, Venezuela, and Russia. The most important factor is demand, particularly from the world's largest user, the United States.[18]

لماذا احتياطيات النفط مهمة

احتياطيات النفط هي أحد العوامل التي تؤثر على أسعار النفط. العرض ، كما يقاس بإنتاج النفط ، مهم أيضًا وهو الطلب.

تنعكس هذه العوامل في أسعار العقود الآجلة للنفط في سوق السلع. هي اتفاقيات لشراء أو بيع النفط في تاريخ محدد في المستقبل بسعر متفق عليه. لهذا تتغير أسعار النفط يومياً. كل هذا يتوقف على كيفية سير التداول في ذلك اليوم.

وقد أظهرت توقعات أسعار النفط تقلبًا كبيرًا بسبب التغيرات في إمدادات النفط وإجراءات أوبك والطلب العالمي.

ينظر المتداولون إلى العوامل الثلاثة ، أحدها فقط هو الاحتياطيات. كما ينظرون إلى إنتاج النفط الذي يعتمد على صناع القرار في السعودية والكويت وفنزويلا وروسيا. العامل الأكثر أهمية هو الطلب ، ولا سيما من أكبر مستخدم في العالم ، الولايات المتحدة.

Oil Reserves and Climate Change

When oil is burned, it emits greenhouse gases. Carbon dioxide and other gases act like a blanket that traps the sun's light and heat.

Burned oil and other carbon emissions have contributed to a rise in the earth's average temperature of more than 1 degree Celsius since 1880. This global warming has caused the climate to change. Some of its effects are rising sea levels, extreme weather, and ocean acidification.[19]

A s a result, there's a growing call to switch global energy supply to renewable energy sources like wind and solar to solve the global warming crisis. If successful, this movement could make the amount of oil reserves irrelevant.

احتياطيات النفط وتغير المناخ

عندما يتم حرق النفط ، فإنه ينبعث من غازات الدفيئة. يعمل ثاني أكسيد الكربون والغازات الأخرى مثل البطانية التي تحبس ضوء الشمس والحرارة.

ساهم الزيت المحترق وانبعاثات الكربون الأخرى في ارتفاع متوسط درجة حرارة الأرض بأكثر من 1 درجة مئوية منذ عام 1880. تسبب هذا الاحترار العالمي في تغير المناخ. ومن آثاره ارتفاع مستويات سطح البحر والطقس القاسي وتحمض المحيطات

نتيجة لذلك ، هناك دعوة متزايدة لتحويل إمدادات الطاقة العالمية إلى مصادر الطاقة المتجددة مثل الرياح والطاقة الشمسية لحل أزمة الاحتباس الحراري. إذا نجحت هذه الحركة ، فقد تجعل كمية احتياطيات النفط غير ذات صلة .

Lecture(4)

Contracts in the petroleum sector: types, characteristics and content

---

Dr.Abdulhussien N.Alattabi

Types of petroleum Contracts:

In the extractive industries, contracts define the relationship between the state and companies operating in this sector, in addition to the rights and duties of each party.

There are three types of contracts in this sector, namely concession contracts, production sharing and service contracts.

Each type of these contracts has characteristics that distinguish it from other types of contracts.

العقود في قطاع البترول: انواعها وخصائصها ومضمونها

أنواع عقود النفط:

_____

في الصناعات الاستخراجية، تحدّد العقود العلاقة بين الدولة والشركات العاملة في هذا القطاع، بالاضافة الى حقوق وواجبات كل طرف، وتبرز خطط الاستكشاف والاستخراج والانتاج، الشروط المالية، تابعات التنازل عن ممارسة الحق البترولي، طرق قيد السجلات والمحاسبة ...

أنواع هذه العقود ثلاثة في هذا القطاع، وهي عقود الامتياز وتقاسم الانتاج والخدمات. ولكل نوع من هذه العقود خصائص تميزه عن باقي انواع العقود.

1-Franchise contract

The government gives concessions to a company or companies to operate in a specific sector, such as oil exploration in a specific geographical area.

The rights to the natural resources belong to the franchised trading company. These companies finance all exploration, development and production Usually in this type of contract, state profits consist of a specified percentage of royalties and taxes, in addition to social taxes and bonuses. If the state participates through its national companies, the company's share of the profit oil is added to its profit.

1. عقد ألأمتياز

تعطي الحكومة الامتياز لشركة او شركات للعمل في قطاع محدد مثل التنقيب عن البترول في مساحة جغرافية محددة.

تعود حقوق الموارد الطبيعية الى الشركة/ات التجارية صاحبة الامتياز. وتموّل هذه الشركات جميع عمليات الاستكشاف والتطوير والانتاج.

عادةً في هذا النوع من العقود تتكون ارباح الدولة من نسبة محددة من الواردات والضرائب، اضافةً الى ضرائب اجتماعية ومكافآت. واذا كانت الدولة مشاركة عبر شركاتها الوطنية يضاف الى ربحها حصة الشركة من بترول الربح.

.

2-Production sharing contract

The natural resources are owned by the state. The companies have the exclusive right to exploration, development and production.

In this type of contracts, companies bear the cost of exploration, development and production, and later recover their investments from the oil they extract and export.
Then the oil companies share the profit. The state's profits as a whole consist of its share of profit oil, royalties and taxes.
This type of contract is common in the oil sector and is rare in the gas sector and is not applied in the mining sector.

2. عقد تقاسم الانتاج

تعود ملكية الموارد الطبيعية الى الدولة. وللشركات الحق الحصري في الاستكشاف والتطوير والانتاج.

في هذا النوع من العقود، تتحمل الشركات كلفة الاستكشاف والتطوير والانتاج، وتسترد استثماراتها لاحقاً من البترول الذي تستخرجه وتصدره. من ثم تتقاسم الشركات بترول الربح مع الدولة وفق معادلة يتفق عليها سابقا.

كما تتكون ارباح الدولة اجمالاً من حصتها من بترول الربح، والايرادات والضرائب.

هذا النوع من العقود متعارف عليه في قطاع النفط ونادر في قطاع الغاز ولا يطبق في قطاع المناجم.

3-service contract

The natural resources are owned by the state. It concludes an agreement with companies to provide specific technical services, for example: exploration works, construction works, transportation….

The state keeps the resources it produces and pays companies for their services, either in cash or as a commodity, for example oil…

These types of contracts are rare and are adopted by countries such as Saudi Arabia, Kuwait and Iran.

In Lebanon, the Lebanese government has adopted the production sharing contract form for Block No. 4 and Block No. 9.

Each contract includes 5 axes in which the duties and rights of both companies and the state are discussed: technical, commercial, social, environmental, production and obligations.

3 عقد الخدمات

تعود ملكية الموارد الطبيعية الى الدولة. وتعقد اتفاقاً مع شركات على تقديم خدمات تقنية محددة، مثال: أعمال استكشافية، اعمال بناء، نقل ...

تحتفظ الدولة بالموارد التي تنتجها وتدفع الى الشركات مقابل خدماتها اما نقدا او سلعة مثال نفط ...

هذه الانواع من العقود نادرة وتتبناها دول مثل المملكة العربية السعودية والكويت وايران.

في لبنان، اعتمدت الحكومة اللبنانية نموذج عقد تقاسم الانتاج لكل من بلوك رقم 4 وبلوك رقم 9.

ويتضمن كل عقد 5 محاور تفنّد فيها واجبات وحقوق كل من الشركات والدولة، وهي: التقنية، التجارية، الاجتماعية، البيئية والانتاج والالتزامات.

Do you know?

The axes included in the contract concluded between the state and the oil companies are:
1-Technical hub.
2-A commercial hub.
3-social hub.
4-Environmental hub
5-production and obligations hub.

1- Technical hub:

The technical axis revolves around the exploration plan, the geological petroleum systems proposed by the right holder, the possible reservoirs, their depth and number... ie the obligations of the companies and the time, geological and practical plans for extracting oil from the sea or land.
Based on Article 7 of the Agreement for Exploration and Production for Petroleum Activities in Block 4 between the Lebanese Republic and the consortium of companies, we note that the exploration period has been set at 5 years, with the possibility of extending only twice for one year each time.
The exploration well was drilled with a depth of 4200 meters.
Extension Terms for the Exploration Phase.

1-المحور التقني:

يدور المحور التقني حول خطة الاسكتشاف، الأنظمة الجيولوجية للبترول المقترحة من قبل صاحب الحق، المكامن المحتملة وعمقها وعددها... اي موجبات الشركات والخطط الزمنية والجيولوجية والعملية لاستخراج النفط من البحر او البر.

فبالاستناد الى المادة **7**، من اتفاقية الاستكشاف والانتاج للأنشطة البترولية في الرقعة رقم **4** بين الجمهورية اللبنانية وكونسورتيوم الشركات، نلحظ ان مدة الاسكتشاف حددت ب **5** سنوات مع امكانية تمديد مرتين فقط لمدة سنة واحدة لكل مرة.

حفر بئر الاستكشاف عمقه **4200** متر.

شروط التمديد لمرحلة الاستكشاف

2-commercial hub:

This axis highlights and defines the method of calculating the profits of rights holders and the state from oil production, for example:

Article 22 specifies royalties and their calculation method for crude oil and natural gas.
As for Article 23, it talked about ways to recover costs for rights holders, especially after investing on their own in the Lebanon Sea to discover commercial oil deposits.
As for Article 24, it specified the method of calculating the profit oil for each of the state and rights holders according to certain equations.

2-لمحور التجاري:

يبرز ويحدد هذا المحور طريقة احتساب ارباح أصحاب الحقوق والدولة من انتاج البترول، مثال:

حدّدت المادة **22** الاتاوات وطريقة احتسابها لكل من النفط الخام والغاز الطبيعي.

أما المادة **23** تحدثت عن طرق استرداد الكلفة لاصحاب الحقوق لا سيما بعد الاستثمار على عاتقهم في بحر لبنان لاكتشاف مكامن بترول تجارية.

أما المادة **24** حددت طريقة حساب بترول الربح لكل من الدولة وأصحاب الحقوق وفق معادلات معينة.

3-social hub:

This axis highlights the obligations of the right holder towards the community in terms of employment, training, financial aid and financing for activities beneficial to the host community.

Example Article 20 of the Exploration and Production Agreement for Petroleum Activities in Block 4 between the Republic of Lebanon and the consortium of companies, where rights holders are required to submit a proposal for a detailed program on utilization and training and update it each year. All companies operating in the Lebanese

petroleum sector (rights holders, contractors and subcontractors) are required to have 80% of the Lebanese workforce.

3.المحور الاجتماعي:

يبرز هذا المحور موجبات صاحب الحق تجاه المجتمع من عمالة وتدريبات ومساعدات مالية وتمويل لأنشطة مفيدة للمجتمع المضيف.

مثال المادة **20** من اتفاقية الاستكشاف والانتاج للأنشطة البترولية في الرقعة رقم **4** بين الجمهورية اللبنانية وكونسورتيوم الشركات، حيث يطلب من اصحاب الحقوق تقديم اقتراح لبرنامج مفصل حول الاستخدام والتدريب وتحديثه كل سنة. ويشترط على جميع الشركات العاملة في قطاع البترول اللبناني (أصحاب الحقوق، المقاولين والمقاوليين الثانويين) ان تبلغ نسبة العمالة اللبنانية **80**٪ من المجموع.

4-Environmental hub

This axis highlights the laws, rules and requirements that the right holder must respect and implement to protect the environment and public safety.

Based on Article 17 of the Exploration and Production Agreement for Petroleum Activities in Block 4 between the Lebanese Republic and the consortium of companies, we see that there are general requirements and rules for the right holder to implement, such as "to make every effort to prevent accidents, damage to assets, injuries, death and environmental damage.

Establishing a proactive culture of commitment to health, safety and environmental values among all workers involved in petroleum activities."

And invoking the articles related to the foundations of health, environment and safety in the Law of Petroleum Resources in Offshore Waters (132/2010) and Chapter Nine of the Decree of Regulations and Rules Related to Petroleum Activities (10289/2013).

4-أالمحور البيئي:

يبرز هذا المحور القوانين والقواعد والمتطلبات التي على صاحب الحق احترامها وتنفيذها لحماية البيئة والسلامة العامة.

بالاستناد الى المادة **17**، من اتفاقية الاستكشاف والانتاج للأنشطة البترولية في الرقعة رقم **4** بين الجمهورية اللبنانية وكونسورتيوم الشركات، نرى ان هنالك متطلبات وقواعد عامة على صاحب الحق تنفيذها مثل "بذل كل الجهود لمنع الحوادث والحاق الضرر بالأصول والإصابات والوفاة والضرر البيئي."د

"ترسيخ ثقافة استباقية للالتزام بالصحة والسلامة والقيم البيئية بين جميع العاملين المشاركين في الانشطة البترولية."

والاحتكام الى المواد المتعلقة بأسس الصحة والبيئة والسلامة في قانون الموارد البترولية في المياه البحرية (**2010/132**) والفصل التاسع من مرسوم الأنظمة والقواعد المتعلقة بالأنشطة البترولية (**2013/10289**).

5-Production and commitments hub:

Referring to Article 8 of the Agreement on Exploration and Production for Petroleum Activities in Block 4 between the Lebanese Republic and the consortium of companies, we note that there are obligations and minimum work obligations that the right holder must implement such as conducting a geophysical survey, geological surveys, aerial surveys..

The right holder shall also be obligated to drill at least one exploration well.

If the issues of production and obligations center on broad lines and rules that the right holder must implement.

5- محورالانتاج والالتزامات:

بالاستناد الى المادة **8**، من اتفاقية الاستكشاف والانتاج للأنشطة البترولية في الرقعة رقم **4** بين الجمهورية اللبنانية وكونسورتيوم الشركات، نلحظ ان هنالك التزامات وحدّ ادنى من موجبات العمل التي على صاحب الحق تطبيقها مثل القيام بمسح جيوفيزيائي، مسوحات جيولوجية، مسوحات جوية...

كما على صاحب الحق الالتزام بالقيام على الاقل بحفر بئر استكشافي واحد.

اذا تتمحور مواضيع الانتاج والالتزامات على خطوط عريضة وقواعد على صاحب الحق تطبيقه