

المحاسبة في الشركات النفطية

نبذة مختصرة على تكون النفط

اصل النفط أو البترول كائنات حية دقيقة عاشت في البحار قبل ملايين السنين فعندما ماتت هذه الكائنات هبطت الى قاع المحيط ومن ثم أضمحلت اجسادها بصخور (رمل + طين) ولضغط الصخور على هذه الكائنات تحولت الى نقط وغاز

يعتبر النفط من الاصول المتناقصة ذات القيمة المتزايدة بالاستخدام ولا يمكن تعويضها الا باستكشافات جديدة وبذلك يمكن ان تعرف الاصول المتناقصة بأنها : الموارد الطبيعية المخزونة في باطن الارض والمناجم والتي تتناقص في الكمية والقيمة بسبب الاستخراج بمقدار مساوي لكمية وقيمة المواد المستخرجة . وتعتبر أصول متداولة بعد الاستخراج النفط oil الغاز .

محاسبة النفط وخصائصها

تعريف محاسبة النقطة هي عبارة عن تطبيق للقواعد والمبادئ المحاسبية المقبولة قبولاً عاماً لاحتساب وحصر تكاليف الانتاج وتسجيلها وتبويبها ؛ كما انها تعمل على تسجيل الايرادات ومقابلتها بالنفقات بهدف اعداد القوائم المالية .

النظام المحاسبي في شركات النفط

يتكون بشكل عام من كل السجلات التي تستخدم في تسجيل وتلخيص العمليات الخاصة بالمشروع بكافة انواعها اضافة الى مجموعة من الأوراق والمستندات التي تؤكد صحة العمليات المسجلة لذلك نجد ان لكل مشروع نظامه المحاسبي الخاص به حيث يختلف باختلاف طبيعة عمل النشاط (زراعي ، صناعي ، تجاري ، نفطي) وأيضاً حسب الشكل القانوني للشركة من حيث الملكية الفردية او شركة اشخاص او مساهمة او اموال .

الفروض والمبادئ المحاسبية في محاسبة النفط ماهي

اولاً :- الفروض المحاسبية

- 1- الوحدة المحاسبية : يعني استقلال الشخصية المعنوية للمشروع عن شخصية المالك بمعنى ان للشركة شخصية مستقلة عن مالكيها حيث لا تظهر أي حسابات شخصية لهم بالأسهم وانما تتمثل معاملاتهم مع الشركة بحسابات بديلة مثل الحسابات الجارية ورؤوس الاموال .
- 2- ثبات قيمة العملة

3- استمرارية المشروع : يعني ان الوحدة المحاسبية تستمر في نشاطها لأجل غير محدود ، أي يتم تصنيفها في الوقت القريب الا بعد انتهاء الغرض او الغاية التي تأسست من اجلها.

ثانياً : المبادئ المحاسبية-1- مبدأ التكلفة التاريخية :- يخص هذا المبدأ تقييم الاصول والمفهوم بالتكلفة التاريخية التكلفة الشرائية (بغض النظر عن الاسعار الجارية .

2- مبدأ مقابلة الإيرادات بالمصروفات : طبقاً لهذا المبدأ يتحدد الربح الخاص لفترة مالية معينة بمقدار الإيراد الخاص بتلك الفترة، ويوجد أساسان لهذا المبدأ :

الاساس النقدي :- يعتبر ايراد الفترة ما تم قبضه او استلامه نقداً بغض النظر عن وقت تحققه وكذلك بالنسبة للتكاليف او المصروفات .

B - اساس الاستحقاق :- يعتبر ايراد الفترة ما تم فعلاً خلال هذه الفترة بغض النظر عن وقت استلامه نقداً .

3- مبدأ تحقق الإيراد (مهم جداً) : يتحقق الإيراد في شركات النفط بمجرد الانتاج وذلك بسبب وجود سعر معلن ويتحول الأصل المتناقص الى اصل متداول بمجرد استخراجها من باطن الأرض .

3- مبدأ تحقق الإيراد (مهم جداً) : يتحقق الإيراد في شركات النفط بمجرد الانتاج وذلك بسبب وجود سعر معلن ويتحول الأصل المتناقص الى اصل متداول بمجرد استخراجها من باطن الأرض .

السياسات المحاسبية المبادئ المستثناة (للاطلاع)

1- سياسة الحيلة والحذر : تستند هذه السياسة على تجاهل الارباح التي لم تتحقق واخذ بنظر الاعتبار كل خسارة متوقعة .

2- سياسة الأهمية النسبية : تستند هذه السياسة الى اخذ قيمة بند او عنصر بالنسبة لبقية القيم المكونة بنفس المجموعة عند معالجته بالسجلات فقد يهمل المخزون النفطي الموجود بالمستودعات آخر المدة في القائمة ، نتيجة الاعمال (قائمة الدخل) أو قائمة المركز المالي لا شيء سوى ان كميته او قيمته ضئيلة بالنسبة لباقي الموجودات .

3- سياسة الثبات : تعني نفس المبدأ أو الطريقة المحاسبية يتم استخدامها من سنة الى اخرى في معالجة العمليات المحاسبية (العملية المحاسبية يعني تبادل بين طرفين) وذلك حتى يمكن اجراء المقارنات السليمة والصحيحة بين القوائم المالية عبر السنوات.

طبيعة صناعة النفط وخصائصها (*)

تشتمل صناعة النفط على عدة عمليات ونشاطات. فقبل أن تصل هذه السلعة إلى المستهلك الأخير في السوق تمر بمراحل مختلفة ؛ مثل مرحلة البحث عن مادة البترول . الخام، ومرحلة تطوير حقول النفط المكتشفة، ومرحلة استخراج النفط من هذه الحقول ثم تصنيعه ونقله وتسويقه في شكل منتجات بترولية مختلفة يحتاجها المستهلكون.

وتحتوي كل مرحلة من المراحل التي تمر بها صناعة النفط علي عدة عمليات ونشاطات معقدة تختلف في طبيعتها وفي درجة تعقيدها من مكان الى آخر . ولا بد قبل دراسة الأوجه العملية لمحاسبة النفط من مناقشة موجزة لطبيعة العمليات والنشاطات التي تحتويها صناعة النفط، حتى يمكن فهم كيفية تقييمها محاسبياً. وسوف يقتصر هذا العرض الموجز على نشاطات مراحل البحث عن النفط الخام وانتاجه . ثم يتعرض لبعض الخصائص الاقتصادية والقانونية لهذه الصناعة .

أصل مادة البترول الخام

هناك نظريات عديدة، تحاول تفسير كيفية تكون البترول الخام والغاز الطبيعي تحت سطح الأرض ، إلا أن الرأي الغالب هو أن البترول الخام، يرجع وجوده إلى تحلل المواد العضوية من بقايا نباتات وحيوان خلال ملايين السنين. خلال هذه الملايين من السنين اختلطت المواد العضوية التي كانت تجرفها الأنهار والرياح إلى قاع البحيرات والبحار والمحيطات القديمة بمواد عضوية أخرى من هذه البحيرات والبحار والمحيطات نفسها . ثم عملت طبقات الطمي والرمل التي حملتها الأنهار والرياح على التراسيب فوق هذه المواد العضوية المتحللة. كما أن طبقات الأرض كانت عرضة خلال هذه الملايين من السنين للتغيير، حيث ارتفعت أجزاء من القشرة الأرضية وانخفضت أجزاء أخرى، وتكونت سلاسل جبلية واختفت سلاسل أخرى، وردمت بعض الأجزاء من الأرض التي كانت مغطاة بالمياه، كما أن البراكين والزلازل قد عملت أيضاً على زيادة هذا التغيير .

وقد أدت هذه العوامل إلى تحول المواد العضوية تحت تأثير الضغط والحرارة الشديدين، إلى مواد هيدروكربونية بترول خام وغاز طبيعي) ثم أخذت مادة البترول الخام مختلطة مع الغاز الطبيعي والماء، تتساقط خلال الصخور المسامية أو المنافذ الصخرية للتجمع في مكامن أو مستودعات طبيعية) في باطن الأرض .

والمكمن هو عبارة عن تكوين صخري، يحتوي على مادة البترول الخام والغاز الطبيعي، ويمنعها من التسرب خارجه. ويوجد البترول والغاز في طبقة من الصخور المسامية (مثل الحجر الرملي أو الحجر الجيري أو الدولومايت) التي تسمح بتجمع المواد الهيدروكربونية في مسامها. وتتوقف كمية البترول المتجمعة في أي مكمن تحت سطح الأرض، على درجة مسامية هذه الصخور وعلى قابليتها للرشح، ويحيط بالمكمن طبقة من الطين تعزل البترول وتمنعه من التسرب خارج المكمن، مهما بلغت درجة الحرارة والضغط .

وبما أن الماء هو أكثر كثافة من البترول الخام، فقد أدت هذه الخاصية إلى تجمع مادة البترول في هذه المكامن فوق طبقة الماء. ويوجد الغاز عادة مختلطاً مع البترول الخام، وذلك نظراً لارتفاع الضغط في أغلب المكامن ، ولا يفصل هذا الغاز المذاب، إلا عندما يخف الضغط الواقع على السائل. وقد تسمح درجة الضغط في المكمن بتجمع الغازات عند قمة المكمن، نظراً لأنه أخف كثافة من الزيت . كما يمكن أن يتجمع مع المواد الهيدروكربونية في المكمن شوائب من معادن أخرى .

والمكامن البترولية أو التركيبات الجيولوجية التي تحجز البترول) هي على أنواع مختلفة، فمنها التحديات ومنها المكامن الطبقيّة ومنها المكامن الناتجة عن حدوث تصدعات في القشرة الأرضية.

انواع المكامن

المكمن البترولي المحدب وهو عبارة عن تجويف صخري في باطن الأرض محدب (مقوس) إلى أعلى. كالكأس المقلوب. ويعرف هذا التركيب الصخري في صناعة النفط بالطيات التحديدية ، كما يطلق على هذا النوع من المكامن أيضاً اسم.

والنوع الثاني من المكامن يعرف بالمكامن الطبقيّة وهو عبارة عن تكوين جيولوجي على هيئة طبقة اسفنجية من الصخور المسامية يتجمع البترول بين مساميهها، وتحيط بها غلاف من الطين يمنع البترول من الشرب خارج المكن .

والنوع الثالث من المكامن البترولية يتجمع البترول فيه نتيجة لتصدع يحدث في الطبقات الأرضية ويؤدي إلى تكسير طبقات الصخور في الباطن. وقد يصحب ذلك انتقال إحدى الطبقات الصماء إلى أعلى أو إلى أسفل، حتى تقابل طبقة من الحجر الرملي . فإذا انساب البترول خلال مسام الحجر الرملي وجد نهاية الطريق مسدودة فتحجزه الصخور الصماء، ويمنعه ضغط الماء من الحركة للخلف ويتجمع على شكل بركة في هذا المكن (2) ويسمى هذا النوع من التكوين الصخري عادة باسم (Fault)

عمليات الاستطلاع والاستكشاف

الخطوة الأولى في عمليات البحث عن النفط الخام هي تحديد المنطقة الجغرافية التي ستجري بها نشاطات البحث. ويستعان في تحديد المنطقة بما هو متوفر من معلومات جيولوجية عن المنطقة وكذلك بنتائج محاولات البحث السابقة في المنطقة أو في المناطق المجاورة ذات التركيب الجيولوجي المشابه. وبعد أن تتحدد المنطقة التي ستشملها نشاطات البحث عن البترول، ويتم الحصول على إذن بمباشرة عمليات الاستكشاف فيها، تبدأ عمليات الاستطلاع الأولى، وهي عبارة عن مسح جيولوجي عام للمنطقة، يمكن أن تستخدم فيه بعض الوسائل الجيولوجية والجيوفيزيكية، المعرفة التركيب الصخري للمنطقة وطبيعة الطبقات الأرضية فيها. وعلى أساس نتائج هذا المسح الجيولوجي والجيوفيزيكي الأولى، يمكن تحديد الجزء أو الأجزاء من المنطقة التي ستتركز عمليات الاستكشاف والتنقيب بها، لاحتمال احتوائها على المواد الهيدروكربونية وأما المناطق الأخرى التي لا يحتمل احتواؤها على المواد الهيدروكربونية، فتتوقف عمليات الاستكشاف بها ويمكن التخلي عنها .

وتحصل الشركات عادة على عقود امتياز تخولها حق التنقيب عن البترول في المناطق التي تختارها ، بناءً على استطلاعاتها الابتدائية. ولا يعني مجرد الحصول على عقد الامتياز في منطقة معينة، أن وجود البترول بالمنطقة هو أمر مؤكد. ولا يعني أيضاً أن الشركة ستقوم مباشرة بعد الحصول على العقد، بعمليات حفر الآبار في المنطقة. لأنها تحتاج قبل الابتداء في أعمال الحفر، إلى أجراء المزيد من عمليات الاستكشاف الجيولوجي والجيوفيزيكي المركز، حتى يمكن تحديد أنسب الأماكن الحفر الآبار التجريبية، وذلك بناء على معرفة طبيعة الطبقات الصخرية الموجودة تحت الأرض، ومواقع المكامن البترولية المحتملة .

طرق الاستكشاف الجيولوجية

تهدف الاستكشافات الجيولوجية، إلى دراسة الطبقات الصخرية الموجودة تحت الأرض ومعرفة أنواعها، وطبيعتها، وأوضاعها من حيث استوائها وانحدارها، وما يظهر بها من تراكيب كالكسور والالتواءات، وذلك للبحث عن أي دلائل تشير إلى احتمال تسرب المواد الهيدروكربونية خلالها وتجمعها في مكامن بها أو بالقرب منها . والمعروف أن المواد الهيدروكربونية، لا توجد إلا في

أنواع معينة من التركيبات الجيولوجية . فدراسة التركيب الجيولوجي للطبقات الأرضية إذن عملية أساسية في التنقيب عن البترول .

وتشمل عمليات الاستكشاف الجيولوجي، وضع خرائط جيولوجية سطحية، قد يستعان في رسمها بالتصوير الجوي. ثم تشمل دراسة الصخور المكشوفة على سطح الأرض، ومعاينة الأجزاء الظاهرة عند السطح من الطبقات الداخلية، وقد تجمع بعض البيانات عن المنخفضات أو القنوات التي شقتها الأنهار والمجاري المائية، فكثيراً ما تظهر بهذه الأماكن، بعض الطبقات التي يقرأها الجيولوجي فيعرف منها صفحات الماضي. ويبحث الجيولوجي بين الطبقات المكشوفة عن الحفريات والمواقع وعظام الكائنات البحرية، التي يستطيع أن يستنتج بواسطتها عصر تكوين الصخور التي وجدت معها وما إذا كانت هذه الصخور مناسبة لتكوين البترول بها أو تسربه خلالها .

كما تشمل عمليات الاستكشاف الجيولوجي أيضاً، الحفر تحت سطح الأرض، وأخذ عينات من الصخور وفحصها ودراساتها وتحليلها معملياً، وكذلك تشمل دق مواسير معدنية في الأرض، مزودة برؤوس صلبة ومتصلة بأجهزة على سطح الأرض، القياس مقاومة الصخور ومعرفة نوعها وخواصها .

طرق الاستكشاف الجيوفيزيكية

وهي تشمل استعمال أجهزة خاصة، لدراسة الظواهر الفيزيائية للطبقات الأرضية فتعرف عن طريقها أنواع الصخور الباطنية وطبيعتها وخصائصها. ولا تبين هذه الأجهزة وجود البترول في باطن الأرض أو عدم وجوده، ولكنها تدل فقط على الأماكن المناسبة لوجوده، ويسمى العلم الخاص باستعمال هذه الأجهزة وتفسير نتائجها، يعلم الطبيعة الأرضية ، وهو يركز على دراسة بعض الخصائص، التي تتميز بها الأنواع المختلفة من الطبقات الأرضية، مثل درجة المغناطيسية أو قوة الجاذبية، أو مدى توصيل الطبقات للاهتزازات، وغيرها .

ومن الطرق الجيوفيزيكية المستعملة في البحث عن البترول ما يلي :

1- قياس مغناطيسية الصخور المختلفة الموجودة تحت سطح الأرض. ويستعمل لذلك جهاز المغناطيسية (ماغنيتومتر ، وهذا الجهاز يمكن أن يقيس درجة واتجاه المغناطيسية الأرضية، التي تعكس تركيب الطبقات في باطن الأرض. و تستخدم القراءات المستمدة من هذا الجهاز، لأعداد خرائط المغناطيسية، التي تعطي صورة عامة عن تركيب الطبقات الأرضية. ويمكن إجراء الاختيارات بأجهزة المغناطيسية، من على سطح الأرض، كما يمكن أيضاً وضعها في طائرات لإنجاز العمل في وقت أقصر.

2 - قياس درجة جاذبية الأرض، فوق كل نوع من الطبقات الصخرية ويستعمل لذلك جهاز الجاذبية (غرافيمتر - Gravimeter)، وهو جهاز أكثر حساسية، يقيس التغيرات الضئيلة في قوة الجاذبية الأرضية، الناتجة من اختلاف أنواع الصخور، حيث ان درجة الجاذبية تتوقف على نوع الصخور الباطنية وعمقها، وتختلف قوة الجاذبية الأرضية من بقعة إلى أخرى باختلاف الطبقات الباطنية، فمثلاً تزيد درجة الجاذبية فوق الصخور الثقيلة، عنها فوق الصخور الأقل كثافة، وقرب الصخور

من سطح الأرض، يزيد من تأثيره في شدة الجاذبية، عما لو كان من نفس النوع ولكن على عمق أكبر .

وتستخدم قراءات جهاز الجاذبية، في معرفة التكوينات الصخرية واحتمال احتوائها على مكن من المواد الهيدروكربونية، وتعد على أساسها خرائط الجاذبية التي تعطي صورة عامة، عن تركيبات الطبقات الأرضية. والمعلومات المستمدة من هذا الجهاز هي أدق نسباً من المساحة المغناطيسية ولكنها أكثر تكلفة منها .

3. قياس سرعة انتقال الموجات الصوتية، وانعكاسها خلال طبقات الصخور المختلفة في باطن الأرض. ويستعمل لذلك جهاز سيز موغراف، (Siemograph) وهذه الطريقة تقوم على احداث هزات صناعية في الطبقات الأرضية، تشبه الهزات التي تحدثها الزلازل، وذلك بتفجير شحنة من الديناميت في حفرة بالقرب من سطح الأرض، أو بإسقاط ثقل كبير فوق سطح الأرض، ثم استقبال الهزات على مسافات متباعدة من مركز التفجير أو الأسقاط بواسطة سماعات تثبت فوق الأرض، تنقل صدى الهزات التي تتلقاها إلى جهاز لتسجيل وقت وصولها .

وتعتمد هذه الطريقة على أن الهزات التي يحدثها تفجير الديناميت أو إسقاط الثقل، تنتقل بسرعة خلال طبقات الصخور ، التي تعكس هذه الهزات وتمتصها بنسب مختلفة، حسب نوع الصخور الموجودة. وعند استقبال أجهزة التسجيل لصدى الهزات، ينعكس ذلك في قراءات مختلفة، يمكن على أساسها معرفة أنواع وتركيب مختلف الطبقات الصخرية الموجودة في المنطقة. وتستخدم هذه القراءات في اعداد الخرائط الجيوفيزيكية .

وهذه الطريقة تعتبر من أدق الأساليب الجيوفيزيكية المستخدمة في الكشف عن البترول، ولكنها تحتاج إلى مهمات عديدة، من أجهزة الحفر وأجهزة لتفجير الديناميت، أو إسقاط الثقل، وسماعات لاستقبال الهزات، وأجهزة للتسجيل، وذلك يستوجب بالطبع استخدام عدد من الفنيين والمساعدين. ونظراً لكثرة الاعتماد على المساحة السيز موغرافية في البحث عن البترول فقد تطورت الأجهزة المستخدمة فيها التلائم ظروف العمل في مختلف المناطق. فمنها ما تحمله السيارات، لاستخدامها بالمناطق الأرضية الصحراوية أو الزراعية، ومنها ما تحمله السفن الدراسة المناطق البحرية .

والدراسات الجيولوجية والجيوفيزيكية للمنطقة، لا تنبئ بصورة قاطعة عن وجود البترول في المنطقة أو عدمه، ولكنها تمكن من تكوين فكرة، عما إذا كانت هناك في باطن الأرض تكوينات صخرية ملائمة لتجمع مادة البترول الخام والغاز الطبيعي . كما أن هذه الدراسات تساعد في تقدير عمق الآبار الممكن حفرها، لاختبار الطبقات التي يحتمل أن تحتوي في طياتها على مكامن البترول، وللتأكد من وجود البترول أو عدمه يجب حفر آبار تجريبية (Exploratory Wells) فعمليات الحفر وحدها هي التي تجزم بوجود البترول في موقع معين أو عدم وجوده. والمهمة الرئيسية للاستكشافات الجيولوجية والجيوفيزيكية، هي تحديد أنسب المواقع الحفر الآبار، وتقدير العمق المناسب لكل بشر .

عمليات الحفر

بعد تحديد المواقع المناسبة الحفر الآبار وذلك على أساس المعلومات الجيولوجية والجيوفيزيكية السابق ذكرها، يبقى بعدها اتخاذ قرار الحفر على المستوى الإداري ليؤذن للفنيين بابتداء عمليات

الحفر وتبدأ نشاطات الحفر أولاً بتنظيف واعداد الموقع الذي سيجري به الحفر، وهذا الاعداد يشمل كل النشاطات الخاصة بتنظيف المكان وتسوية الأرض وشق الطرق اللازمة لنقل مواد وأجهزة وفنيي الحفر إلى المكان المعين وإقامة هيكل الحفر وتثبيت أجهزة الحفر اللازمة، وعمليات الاعداد هذه ربما تبدو على أنها عمليات غير أساسية، إلا أنها مهمة وتكلف في بعض الأحيان نفقات كبيرة ، لا نقل عن نفقات الحفر نفسها .

وعملية الحفر قد تقوم بها الشركة صاحبة عقد الامتياز، عن طريق حفارات الشركة ومستخدميها، أو قد تعهد بها إلى شركة أخرى متخصصة في حفر الآبار، بموجب عقد أو اتفاق بين الشركتين. وتستهدف عمليات الحفر عموماً الوصول إلى الطبقات الصخرية التي يحتمل وجود البترول بها. وقد تطورت هذه العمليات خلال المائة سنة الماضية من الحفر بالدق إلى الحفر بالدوران إلى الحفر التوربيني، وللشركة أن تختار النوع المناسب لظروفها وظروف المكان وطبيعته .

وتختلف أعماق الآبار المحفورة، من بضعة مئات من الأقدام إلى عشرات الآلاف من الأقدام في باطن الأرض. وتتخلل عمليات الحفر نشاطات متعددة ومعقدة . كما تحتاج إلى مراقبة واختبارات مستمرة لمعرفة امكانية الوصول إلى تركيبات صخرية تحتوي على المواد الهيدروكربونية بكميات تجارية. ويستمر حفر البئر عادة ليل نهار حتى يكتشف النفط به أو يتم تركه كبئر جاف. فإذا اكتشف البترول في البئر بكميات تجارية يعتبر بئراً منتجاً، وتجري عليه عمليات الاتمام اللازمة لإعداده للإنتاج أما إذا كان البئر جافاً أي لا يوجد به بترول على الإطلاق، أو لا توجد به كميات مناسبة تسمح بالاستغلال التجاري فإنه يتم سده والتخلي عنه وتنقل المعدات والمواد المتبقية إلى موقع آخر .

الحفر بالدق

تستعمل فيه آلة الحفر بالدق وهي أقدم الأساليب المستعملة في حفر آبار البترول، وتعمل هذه الآلة عن طريق إحداث ثقب في الأرض بالدق التالي الناشي عن رفع واسقاط آلة قاطعة ثقيلة هي عبارة عن فأس مدور من الصلب . وهلالتي انفاس مجوف ومركب في أسفل ماسورة (أنبوبة) معدنية جوفاء تزن عدة أطنان و مشدودة من طرفها الآخر (العلوي) بحبل معدني متين، ملفوف على عجلات تدور الترفع الماسورة مرة وتسقطها أخرى محدثة بذلك حفرة في الأرض. وهذه الآلة تعمل العادة بقوة النفط أو الغاز الطبيعي كوقود. وأثناء الحفر تتجمع الأتربة المحفورة والصخور المقطوعة في داخل الماسورة المعدنية التي يجب تفريغها من الأتربة والصخور كلما امتلأت، وإن هذه الآلة التقليدية التي لم تعد مستعملة في المناعة البترول في الوقت الحاضر .

الحفر بالدوران

ويستعمل فيه آلة الحفر بالدوران (Rotary Rig) وهي عبارة عن ماسورة (أنبوب) من المعدن (Drill String) مركب في أسفلها فأس من الصلب (Bit). والفأس على هيئة منشار دائري. وبدوران هذه الحفارة تقطع الفأس طريقها في البئر. ويدفع خليط من الماء وأنواع خاصة من العلمي والكيماويات داخل أنبوب الحفر ليساعد على تبريد الفأس وتسهيل عملية الحفر، ويعمل الضغط على الفأس، من أعلى إلى أسفل، على دفع الصخور والأتربة المحفورة المختلطة بالماء إلى أعلى

البشر مناسبة بين الأنبوب وجدران البشر، ثم يصفى الماء من الطين والأتربة، ويعاد انزاله في البئر مرة أخرى لمساعد في عملية الحفر.

وعندما تحول تجمعات الطين دون استمرار عملية الحفر ، يجب أخراج الحفارة وغسل البشر، كما يجب تغيير الفأس كلما فقد حدثه. وتستعمل أنواع مختلفة من الفؤوس باختلاف أنواع الصخور الباطنية. وقد تحتاج بعض الصخور الشديدة الصلابة إلى استعمال فؤوس من معادن أكثر صلابة من الفولاذ، كالماس .

وكلما زاد عمق البشر ، تضاف أجزاء جديدة للأنبوبة من أعلى؛ وباستمرار اضافة أجزاء جديدة الماسورة الحفر، تصبح مرنة كما لو كانت قضيباً دقيقاً، ولذلك فإن التحكم فيها تحت هذه الظروف للحصول على حفر مستقيمة يتطلب مهارة كبيرة .

الحفر التوربيني

وهو طريقة مبتكرة للحفر ويستعمل فيها جهاز توربيني (Turbo - Drilling Rig) وهذا الجهاز يركب في أسفل أنبوب الحفر، فوق القاس مباشرة، ويسمح بدوران الناس دون الحاجة إلى دورات أنبوب الحفر بكامله، ويدار هذا الجهاز بسرعة هائلة تحت ضغط سائل الحفر (Drilling Mud)، ويدير . الفأس ليقطع الصخور في باطن الأرض. معه

مشاكل وإجراءات الحفر الأخرى

بالرغم من أن عمليات الحفر الأساسية، لا تتعدى أحداث ثقب في الأرض بطريقة عمودية واستمرار الحفر، إلى أن يصل البشر إلى العمق المطلوب، إلا أن هذه العمليات تخلقها العديد من النشاطات والاختبارات الضرورية في التنقيب عن النفط . كما أن هناك بعض المشاكل الأخرى التي تحصل أثناء الحفر وتستدعي اهتماماً خاصاً.

تغليف البئر : فحفر البئر إلى أعماق بعيدة في باطن الأرض يحتاج عادة إلى تغليف البشر، (Casing) لمنع تسلخ جدران البشر، أو انهيار الأتربة أو تدفق المياه في الحفرة ، وتتم عملية التغليف بعد اخراج الحفارة، بانزال ماسورة معدنية داخل البشر، يتسع قطرها لاحتواء أنابيب الحفر المستعملة .

وقد يلزم أحياناً تغليف البئر بالأسمنت (Cementing)، وذلك لمنع تسرب الماء إلى البشر من أسفل ماسورة التغليف. وتتم هذه العملية بملئ أسفل الماسورة بأسمنت من نوع خاص، ثم ضغطه إلى أسفل بأجهزة معينة، حتى يتسرب الاسمنت ويستقر بين ماسورة التغليف وجدار البئر. وبعد أن يثبت الاسمنت هناك، يزال ما تبقى منه في قاع البئر عن طريق مباشرة عمليات الحفر من جديد .

اختبارات البئر

وتحتاج عمليات الحفر والتنقيب عن النفط اجراء بعض الاختبارات في البشر أثناء حفره، ومن أهم الاختبارات التي تجري في هذه المرحلة هي الأنواع الثلاثة التالية :

(1) اختبار العينات الصخرية الجوفية المعروف باسم (Coring) وهو يتم عن طريق إبدال فأس الحفر بقاطع خاص يدلى به في أسفل البشر لقطع عينات أسطوانية من الطبقة الأرضية المراد

اختبارها، ثم رفعها إلى السطح لتحليلها ومعرفة خصائصها والاستدلال منها على مدى احتواء الطبقة الأرضية على السوائل الهيدروكربونية.

(2) الاختبارات التسجيلية (Logging)، وتجري عن طريق انزال جهاز خاص داخل البئر القياس المقاومة الكهربائية للطبقات المختلفة في داخله، وترصد نتائج التسجيل في شكل خطوط بيانية على شريط ورقي، يمكن عند قراءته معرفة خواص وطبيعة كل طبقة ومدى احتوائها على الخامات البترولية.

(3) قياس حجم وضغط الزيت والغاز في البئر، ويسمى هذا الاختبار (Drill Stem Testing)، ويتم الاختبار عن طريق جهاز خاص بدلى به في أسفل البئر عند الوصول إلى طبقة حاوية للبترول، ويسمح للزيت والغاز، والسوائل بالتدفق في هذا الجهاز خلال فترة معينة، ومن ذلك يمكن معرفة مدى قدرة البئر على إنتاج كمية تجارية.

مشاكل كسر المعدات والحفر الجانبي :

ومن مشاكل الحفر الأخرى كسر آلات الحفر في أسفل البئر، فكثيراً ما يواجه فأس الحفر طبقات صخرية شديدة الصلابة، مما يؤدي إلى كسره وفقدانه في أسفل البئر .

وهذا يستدعي استعمال معدات خاصة (fishing Equipment) للبحث عنه والتقاطه : وقد يتعذر في بعض الأحيان التقاط المعدات المكسورة واستخراجها من البئر ، مما يضطر القائمين بعمليات الحفر إلى ترك هذه المعدات في أسفل البئر، وإخراج أنبوب الحفر إلى مستوى أعلى، وابتداء ما يسمى بالحفر الجانبي (Side - tracking) . وهو انحراف في حفر البئر لتجنب المعدات المكسورة، التي تعوق عملية الحفر العمودي. والحفر الجانبي يمكن من الاستفادة من جزء من العمق، الذي تم حفره دون الحاجة إلى نقل المعدات إلى موقع آخر، وابتداء الحفر في بئر جديد .

كما يستعمل الحفر الجانبي والذي يطلق عليه أحياناً الحفر الموجه (Directional) Drilling، لتجنب العوائق الصخرية الشديدة الصلابة، أو للحفر تحت مواقع يصعب الوصول إليها بطريقة عمودية، كالمناطق المغمورة بالمياه أو المقام عليها منشآت ومباني . ويستعمل الحفر الموجه أيضاً في العمليات التي تجري تحت سطح البحر، الحفر عدة آبار من منصة حفر واحدة فوق السطح.

وقد يكون من الضروري قبل الابتداء في عملية الحفر الموجه، أن يتم سد الجزء السفلي من البئر (Plug - Back) لمنع تسرب المياه والأتربة. ويتم ذلك بعمل حاجز من الأسمنت، أو عن طريق انزال جسر أو حاجز ميكانيكي خاص، عند المستوى الذي يراد سده من البئر .

وتحتاج عملية الحفر الموجه أو الحفر الجانبي إلى تزويد أنابيب الحفر بمعدات معينة، حيث يتم تركيب وصلات مفصلية خاصة (Knuckle - Joints) ، صمم شكلها بحيث يساعد على تغيير اتجاه أنبوب الحفر بزوايا معينة في الاتجاه المطلوب .

وبما أن المواد الهيدروكربونية توجد عادة في باطن الأرض تحت درجات عالية من الضغط والحرارة، فإن تسرب الغاز أو الزيت إلى خارج البئر، بطريقة فجائية أثناء الحفر، قد يحدث انفجاراً في البئر (Blow - out) ويؤدي إلى اتلاف المعدات والأرواح . لهذا يجب الاحتياط لتفادي مثل هذه الانفجارات. ويتم ذلك بتزويد البئر بصمامات (Valves) يمكن قفلها عند اللزوم ويمكن

عن طريقها التحكم في كميات الخام المستخرجة . كل هذه العمليات تحتاج الى مجهودات شاقة، ومهارات فائقة، ومواد مختلفة ومبالغ طائلة من المال. وهي أيضاً تنطوي على مخاطرة مالية، إذ أن عمليات الحفر قد لا ينتج عنها غير حفرة جافة في الأرض. وخلال عمليات الحفر لابد من اجراء الاختبارات المستمرة على الصخور، وتحليلها لتقدير جدوى الاستمرار في الحفر أو التوقف عنه .

وعندما تكون نتيجة الحفر، هي اكتشاف البترول بكميات تجارية، يجب القيام بعمليات واختبارات أخرى، لإتمام البشر واعداده للانتاج، وثم لمعرفة حدود الحقل المكتشف وتقدير احتياطييه وتطويره، حتى يتسنى استخراج البترول منه بأعلى حصة وأقل التكاليف .

عملية اتمام البئر (well Completion) :

عندما يصل الحفر إلى الطبقة الحاوية للزيت، يجب انزال أنابيب الاستخراج (Production Tubing) وتركيبها في البشر، بحيث تسمح برفع البترول الخام الى أعلى البشر، كما يجب تجهيز البئر بالأدوات اللازمة لرفع الخامات الى السطح. وكذلك يجب انزال المواد المساعدة على انسياب الزيت الى أنابيب الاستخراج : خلال مسام الصخور الحاوية للبترول، وتصفيته من الرمل أو الطين قبل استخراجه. وقد يتطلب هذا انزال بعض الحوامض (Acidizing)، مثل حامض الكلورودريك : أو المواد الكيماوية الأخرى مثل النيتروجلسرين (Nitroglycerin)، إلى أسفل البشر للعمل على إذابة الصخور أو تثبيت الرمال وتسهيل انسياب الزيت الى أنابيب الاستخراج في باطن الأرض. وفي بعض الأحيان يلزم تفنيت الصخور في أسفل البئر ، بإنزال مجموعة من الطوربيدات الصغيرة المعبأة بالديناميت وتفجيرها (Shooting) حتى تسمح بحركة الزيت نحو انبوبة الاستخراج .

وقد يتقرر في حالات أخرى انتاج البترول من الطبقات التي اخترقتها البشر وتم تغليفها. وحينئذ يلزم تنقيب (Perforating) ماسورة التغليف، عن طريق آلة مبتكرة اسطوانية الشكل، بجوانبها مجموعة من الفتحات الصغيرة تعمل كل واحدة فيها كفوهة مسدس قصير. وبعد وضع رصاصة في كل فوهة، يدلى بالاسطوانة في البئر الى المستوى المطلوب فتح الثقوب عنده، ثم تطلق الرصاصات بتوصيل دائرة كهربية عند السطح. وهكذا يتكون في ماسورة التغليف الصلبة، عدد من الفتحات يسمح بانتاج البترول منها.

وتشمل عملية الاتمام أيضاً تجهيز البئر بصمامات للتحكم في كمية النفط المستخرجة، ويطلق على هذه الصمامات في صناعة النفط ، اسم شجرة عيد الميلاد (Christmas Tre) لأن شكلها يشبه الشجرة، وتركب هذه الصمامات على أنابيب الاستخراج عند فوهة البشر ولذلك يطلق عليها أيضاً اسم صمامات رأس البشر (Well - Head)

عمليات التطوير (أو التنمية)

عندما يتأكد وجود البترول في أحد الحقول المكتشفه بكميات تجارية ، فانه يلزم قبل البدء في الانتاج تعيين حدود الحقل، وتقدير الاحتياطي الموجود به، ثم تطويره أو تمينه) .

ويبدأ تحديد حجم الحقل، بصفة مؤقتة، على أساس المعلومات الجيولوجية والجيوفيزيكية التي تم التوصل إليها قبل الشروع في الحفر ، مضافاً إليها النتائج والمعلومات التي أمكن الحصول عليها بحفر البئر أو الآبار التجريبية، وتزداد دقة هذه التقديرات بمضي المدة، وحفر آبار إضافية في الحقل، وتوفر المزيد من المعلومات عنه . وقد لا تتوفر المعلومات النهائية عن حجم الحقل وما يحويه من احتياطات البترول إلا بعد ابتداء عمليات الانتاج بسنوات .

وتشتمل نشاطات التطوير (أو التنمية) على عدة عمليات أهمها ما يلي :

1 - حفر آبار التنمية (الآبار التطويرية) (Development Wells)

وهي آبار إضافية تحفر في الحقل بعد اكتشافه للمساعدة في حسن استغلال النفط الذي تم اكتشافه، وذلك بالانتاج منها أو باستخدام المعلومات الناتجة منها في تقدير الاحتياطات الموجودة بالحقل وليس هناك فرق بين عمليات الحفر التطويري والحفر

الاستكشافي إلا في الغرض من عملية الحفر نفسها. فالحفر التطويري يتم في منطقة ثبت وجود البترول بها عن طريق عملية حفر سابقة، والقصد منه هو المساعدة في حسن استغلال الحقل المكتشف، أما الحفر الاستكشافي فالغرض منه هو البحث عن النفط في منطقة جديدة لم يسبق اكتشاف النفط بها من قبل. ودرجة المخاطرة وعدم التأكد في الحفر التطويري أقل منها في الحفر الاستكشافي. أما أساليب الحفر نفسها ، فلا تختلف في الحفر التطويري عنها في الحفر الاستكشافي.

2 - إعداد الآبار أو الحقل للإنتاج

لقد سبق أن ذكرنا بعض التجهيزات اللازمة لإتمام البشر وإعداده للإنتاج وبالإضافة إلى معدات الانتاج التي يتم تركيبها في كل بئر ، كأنايبب الاستخراج والصمامات، يجب تزويد مجموعة الآبار في الحقل بنظام لتجميع الزيت المستخرج - (tem) (Gathering Sys)، وذلك بتوصيل كل بشر بأنايبب للتوصيل (Flow Lines) لتحمل البترول المتدفق إلى محطة للتجميع (Gathering Station) . كما يجب تزويد الحقل بأجهزة المعالجة الزيت وفصل الغاز والماء والشوائب عن البترول الخام، ثم تجهيزه بصهاريج التخزين (Storage Tanks). ويحتاج الحقل أيضاً إلى معدات للضخ (Pumping Equipment) التي قد يتم تركيب بعضها على الآبار نفسها لاستخراج البترول منها والبعض الآخر الضخ البترول إلى مراكز الشحن.

عمليات إنتاج النفط الخام

يسمح للبترول الخام بالتدفق من الآبار عبر المعدات السابق ذكرها . ويتم رفع الزيت الخام (Crude Oil Lifting) من الممكن إلى أعلى البشر، عادة، بأحدى الطرق الآتية :

طرق استخراج النفط الخام

1- الرفع بطريقة طبيعية، وهذه تتم عندما يكون الضغط في داخل المكنم كافياً لدفع الزيت. ولهذا فإنه بمجرد وصول عملية الحفر إلى الطبقة الحاوية للبترول في باطن الأرض، فإن مادة البترول الخام تتدفق من تلقاء نفسها إلى أعلى البشر، وما على القائمين بالعمل إلا

التحكم في كمية النفط والغاز المستخرجة حسب المعدلات المطلوبة، عن طريق صمامات رأس البشر .

وتنقسم الحقول من حيث القوى الطبيعية الدافعة إلى نوعين رئيسيين :

- 1 - حقول تتدفق بضغط الغاز (Gas - Drive Fields) .
 - ب - حقول تتدفق بضغط الغاز (Water - Drive Fields) .
- وباستخراج الزيت والغاز من الحقل، ينخفض الضغط داخل المكمن. ويقدر المهندسون معدل هذا الانخفاض، ويتحكمون فيه بما يحقق الكفاءة في استغلال السطح، تستعمل وسائل الرفع الأخرى. الحقل. وعندما يصل الضغط الى القدر الذي لا يسمح للزيت بالتدفق التلقائي إلى
2. الرفع بواسطة الغاز (Gas Lifting) ، وذلك عن طريق حقن كميات من الغاز تحت ضغط عال في المكمن، ويتسبب هذا في احداث ضغط على مادة البترول الخام، ودفعها الى أعلى البشر. وتستخدم هذه الطريقة عندما يكون هناك كميات كبيرة من الغاز مستخرجة من آبار مجاورة، فيمكن حقنها في الحقل لزيادة ضغطه .
- 3- الرفع بواسطة الماء (Water Lifting) : ويكون ذلك بحقن كميات كبيرة من الماء في الحقل، حتى يمكن للضغط الناتج عن حقنها في المكمن أن يدفع النفط الخام الى أعلى البشر. وقد تستعمل لذلك مياه البحر أو المياه المستخرجة من الآبار المجاورة .

ويطلق على طريقتي الرفع بالغاز أو الماء، أحياناً، وسائل الاستخراج الثانوي ..وسوف نعود لمناقشتها فيما بعد (Secondary) Recovery Methods)

4 الرفع بواسطة المضخات (Crude Oil Pumping) : وذلك بتركيب مضخات على البئر لضخ مادة البترول الخام الى أعلى البئر بطريقة ميكانيكية . وتستعمل هذه الطريقة عندما لا يتسنى استعمال الطرق السابقة بتكاليف معقولة .

معالجة الزيت

يخرج البترول عادة في شكل سائل رغوي أسود مائل للاخضرار، وبما أن هذا البترول يكون في أغلب الأحيان مختلطاً بالغاز والماء وبعض الشوائب الأخرى الطينية والمعدنية، فإنه يلزم تصفيته عن طريق فصله من الغاز ومن الماء ومن الشوائب الأخرى.

عملية الفصل هذه تتم بتمرير مادة البترول المستخرج من الآبار عبر أجهزة المعالجة الموجودة بالحقل، وهي تشمل أولاً تمرير البترول خلال مستودع يسمى جهاز فصل الزيت عن الغاز (Oil and Gas Separator) وهذا الجهاز يوجد بداخله حواجز مصممة بطريقة تسمح للغاز بالتمدد داخل الجهاز والخروج من أعلى المستودع خلال أنابيب، ليتم بعد ذلك إعادة حقته في الحقل أو بيعه أو حرقه، أما مادة الزيت، فتخرج من الجزء السفلي لهذا المستودع، لتمر بعد ذلك بجهاز آخر لفصل الماء عن الزيت، ويسمى هذا الجهاز (Heater Treater). وهو يسمح بتجمع الماء والشوائب العالقة - (Basic Sendi ments and Water) تحت طبقة الزيت وخروجها من أسفل الجهاز، أما النفط الخام، فيخرج من فتحة أعلى خلال أنابيب الى مستودعات النفط الخام، لي شحن بعدها إلى معامل التكرير، أو للبيع في شكل نقط خام .

وتختلف الزيوت المستخرجة من الحقول المختلفة من حيث نسب المياه والشوائب العالقة، ومن حيث درجة كثافة هذه الزيوت. وقد تتطلب ارتفاع نسبة الشوائب العالقة بالزيوت الخام اقامة أجهزة أخرى لمعالجتها في الحقول، ومن أمثلة تلك الشوائب الاملاح والشمع والكبريت. وتشترط الشركات المشترية للنفط الخام عادة ألا تزيد نسبة الماء والشوائب في الزيت عن حد معين مما قد يقتضي تزويد الحقل بأجهزة لفصل الاملاح (Desalting)، وأجهزة لفصل الكبريت (Desulphurization) وهذه أمور من شأنها أن تزيد في تكاليف الانتاج .

التخزين والنقل

بعد فصل الزيت الخام عن الغاز ومعالجته من الماء والشوائب يدفع الى صهاريج التخزين (Starage Tanks) في انتظار شحنة الى المشترين أو الى معامل التكرير. وحيث ان حقول الانتاج تكون عادة بعيدة عن موانئ الشحن، لذلك يتم نقل النفط الخام الى هذه الموانئ عبر انابيب (Pipe Lines) قد يبلغ طولها مئات الاميال، يصل البترول في نهايتها الى صهاريج لتخزينه بالقرب من الميناء الذي يتم فيما بعد شحنه منها. ويشحن البترول الخام من هذه الموانئ بواسطة شاحنات (Tankers) أنشئت خصيصاً لهذا الغرض، يتم عن طريقها نقل البترول الخام إلى الأسواق العالمية والى حيث توجد معامل التكرير التي تقوم بتصنيعه واستخلاص المنتجات البترولية والبتروكيمياوية المختلفة القابلة للبيع إلى المستهلك الأخير .

بعض الخصائص الاقتصادية والقانونية لصناعة النفط

تسم صناعة النفط بوجود درجة كبيرة من المخاطرة، وبالحاجة الى رؤوس أموال ضخمة لإنفاقها على عمليات الاستكشاف والبحث عن النفط الخام في باطن الارض وتطوير حقوله المكتشفة . ونظراً لأهمية النفط كمصدر رئيسي للطاقة في العالم، ولأنه من الموارد الطبيعية الآيلة للنضوب بالنسبة للدول المنتجة ، لذلك كانت صناعة النفط موضع اهتمام من قبل المشرع في كل من الدول المنتجة لتنظيم الإطار القانوني الذي تتم في نطاقه ممارسة اعمال البحث عن النفط واستخراجه بطريقة تضمن المحافظة على موارد الدولة الطبيعية ، كما تهتم الدول المستهلكة بتأمين مصادر الطاقة التي تحتاجها وتسئ التشريعات اللازمة لذلك كما تعقد الاتفاقيات المناسبة لهذا الغرض ولقد انفرد عدد قليل من الشركات العالمية الكبرى لفترة طويلة من الزمن بالسيطرة على هذه الصناعة في مختلف مراحلها على مستوى عالمي، وساعدت الظروف السياسية في الدول المنتجة للبترول في الشرق الاوسط على استمرار هذا الوضع لفترة طويلة . الا أن السنوات الأخيرة قد شهدت تغيرات كبيرة في وضع صناعة البترول، وذلك بعد تكتل الدول المنتجة ومحاولتها استرجاع سيطرتها على مواردها الطبيعية . وقد تغيرت الترتيبات القانونية التي تمارس بموجبها هذه الصناعة من وقت لآخر . وسوف نتعرض لأهم هذه التطورات في منطقة الشرق الأوسط نظراً لأهميتها بالنسبة لمحاسبة النفط .

عقود امتياز البترول:

تمارس أعمال البحث عن النفط وانتاجه بصفة عامة بموجب عقود امتياز تخول صاحب العقد حق القيام بأعمال الاستكشاف والبحث عن النفط في مساحة معينة يحددها العقد. ويلتزم صاحب العقد في مقابل ذلك بدفع مبالغ مالية معينة المانح العقد كما يفرض عليه العقد القيام بالتزامات عمل معينة. وقد يكون صاحب العقد شخصاً طبيعياً أو معنوياً أو مجموعة من الأشخاص ، يشترك كل منهم في الامتياز بحصة معينة فيتم على أساسها تحديد نصيب كل شريك في رأس المال وفي توزيع الارباح والخسائر الناتجة من عمليات البحث عن النفط وانتاجه . وقد يعهد بادارة الاعمال في العقد الى أحد الشركاء أو الى شركة تنشأ لهذا الغرض وتسمى بالشركة العاملة (Company) (Operanting). وتتولى الشركة العاملة إدارة كل الاعمال والنشاطات في عقد الامتياز نيابة عن الشركاء وتحمل كل شريك بنصيبه من التكاليف. وعندما يتم انتاج البترول من العقد تؤدي الى كل شريك حصته من البترول الخام المنتج ليقوم الشريك بعد ذلك بتسويقها أو تصنيعها بالطريقة التي تناسبه .

دأما مانح عقد الامتياز فقد يكون مالك الأرض نفسه، وذلك بالنسبة للبلدان التي تسمح قوانينها لمالك الأرض بملكية الموارد الطبيعية الكامنة في باطنها . أما في البلدان التي تنص قوانينها على أن الثروة الطبيعية الكامنة في باطن الأرض هي ملك الدولة كما هي الحال في ليبيا وفي غيرها من دول الشرق الأوسط) ففي هذه الحالة تقوم الدولة بمنح عقود الامتياز، ويقتصر الحق في منح هذه العقود على الدولة وجدها حتى لو كانت الارض ملكاً لبعض الأفراد.

وبالرغم من ان عقد الامتياز هو الاسلوب السائد في صناعة النفط، إلا أن طبيعة هذه العقود واحكامها قد تغيرت من وقت لآخر في الشرق الأوسط . وسوف نناقش فيما يلي أهم التطورات التي طرأت على عقود الامتياز في هذه المنطقة منذ بدء صناعة النفط في المنطقة الى الوقت الحاضر .

عقود الامتياز الممنوحة قبل عام 1950

وهي العقود التي منحت في بعض دول الشرق الأوسط، مثل العراق والسعودية والكويت وقطر وايران و اندونيسيا، خلال الفترة الأولى من تاريخ البحث عن البترول في الشرق الأوسط، وقد منحت اغلب هذه العقود قبل الحرب العالمية الثانية . واستطاعت الشركات العالمية التي حصلت على هذه العقود ان تحقق لنفسها مزايا اقتصادية كبيرة بموجب هذه العقود.

ويمكن أن نلخص الخصائص الرئيسية لهذه العقود فيما يلي :

1. لقد أعطت هذه العقود للشركات العالمية حق البحث عن النفط وانتاجه في مساحات كبيرة ولمدد طويلة. حيث بلغت المساحة التي تغطيها بعض العقود كامل ساحة البلد. كما بلغت مدة بعض العقود 90 سنة ، دون التزام الشركات بالتخلي الكلى أو الجزئي من مساحة العقد خلال فترة التعاقد .

2- انفردت الشركات بموجب هذه العقود بالسيطرة المطلقة على صناعة النفط دون تدخل من الدول مانحة العقود حيث تتحمل الشركات وحدها مخاطر البحث عن النفط، وتقوم بعمليات البحث عن النفط وفقاً لسياستها، وعند اكتشاف النفط تقوم الشركات بإنتاجه وتسويقه لحسابها، وتقوم بتحديد الاسعار دون تدخل الدول المضيفة .

3 - تدفع الشركات مبالغ معينة للدول المضيفة مقابل الحصول على عقود الامتياز كما تتعهد الشركات بموجب هذه العقود بدفع أتاوة (جزية، خراج الارض، ثمن) محددة بمبلغ نقدي معين عن كل برميل أو طن منتج من النفط الخام دون مشاركة الدولة في الأرباح الناتجة من بيع البترول (*). ولهذا لم يكن للدولة دخل في الاساليب المحاسبية المتبعة لتقييم أرباح الشركات .

عقود الامتياز السائدة خلال الخمسينات

وهي تعرف بعقود مناصفة الربح وقد بدأت بالعقد الذي حصلت عليه شركة أرامكو في السعودية عام 1950 ، وقد انتشر هذا النوع من العقود في منطقة الشرق الأوسط خلال السنوات اللاحقة. وقد كانت أولى العقود الممنوحة في ليبيا خلال الخمسينات من هذا النوع . وفيما يلي اهم الخصائص المالية لهذه العقود :

1- تلتزم الشركات بموجب هذه العقود بدفع أتاوة مقدارها 12.5% من ويمكن للدولة ان تأخذ هذه الأتاوة عيناً أو نقداً وفي هذه الحالة تقدر قيمة الأتاوة بالسعر في المعلن وتمثل قيمة الأتاوة الحد الأدنى لما يمكن ان تحصل عليه الدولة من عائدات البترول المنتج من أراضيها سواء حققت الشركة ربحاً من بيع هذا البترول أم لم تحقق .

2 - إذا حققت الشركة ربحاً من بيع البترول تلتزم بدفع ضريبة على هذا الدخل مقدارها 50% من صافي الدخل على ألا يزيد ما تدفعه الشركة من أتاوة وضرائب عن 50% من صافي الأرباح. ولذلك فإن الأتاوة المدفوعة عن الانتاج تعتبر دفعة مقدمة من ضرائب الدخل المفروضة على الشركة ويكون الحد الأقصى لما تلتزم الشركة بدفعه هو 50% من صافي أرباحها (بما في ذلك الأتاوة والضرائب).

3- تحسب أرباح الشركة على أساس الاسعار المعلنة للبترول بعد طرح مسموحات معينة من هذه الأسعار وبعد استقطاع التكاليف التي تنص عقود الامتياز على طريقة تحديدها، وقد كانت الأسعار المعلنة تحدد من قبل الشركات العالمية وتخضع الخصميات كبيرة كانت تمنحها هذه الشركات لعملائها .

عقود الامتياز السائدة خلال الستينات

بدأت مرحلة هذه العقود بعد انشاء منظمة الدول المصدرة للبترول (أوبك OPEC) في أوائل الستينات، عند توصل هذه المنظمة الى الاتفاق مع الشركات العالمية على صيغة جديدة لعقود الامتياز. وقد بدأ تطبيقها في ليبيا في سنة 1965 .

وفيما يلي أهم الخصائص المالية لهذه العقود :

1- تلتزم الشركات بموجب هذه العقود بدفع الأتاوة المشار إليها أعلاه، على الا تعتبر الأتاوة دفعة مقدمة من نصيب الدولة في الارباح، بل انها تعتبر نفقة تضاف إلى التكاليف عند تحديد الأرباح ولذلك أطلق على هذا الاجراء تنفيذ الأتاوة) .

2- تلتزم الشركات بعد ذلك بدفع ضريبة على دخلها مقدارها 50% من صافي الدخل. ويحسب صافي الدخل الخاضع لهذه الضريبة على أساس الاسعار المعلنة بعد خصم مسموحات محدودة وبعد طرح التكاليف والأتاوة .

3 حددت مسموحات التسويق بمقدار + سنت أمريكي للبرميل . كما سمح للشركات مقابل القبول بمبدأ تنفيق الاتاوة ان تخصم من السعر المعلن ما سمي المسموحات تنفيق الاتاوة، وهو عبارة عن مبلغ يتناقص تدريجياً في كل سنة.

عقود المشاركة بين الدول المنتجة والشركات الأجنبية

انتشر هذا النوع من العقود في منطقة الشرق الأوسط في السنوات الأخيرة (أي في بداية السبعينات) وذلك نظراً لرغبة الدول المنتجة للبترول في هذه المنطقة في السيطرة على صناعتها البترولية، والحصول على نصيب أكبر من عائدات هذه الصناعة

وبموجب عقود المشاركة دخلت الدول المنتجة للبترول كشريك لشركات النفط الاجنبية في الامتيازات الممنوحة في أراضيها. وقد تمت المشاركة عن طريق الاتفاق بين الشركات الاجنبية والدول المنتجة في بعض الحالات، أو عن طريق التأميم في حالات أخرى. وقد أنشأت الدول المنتجة مؤسسات عامة للنفط لتكون الأداة التي تسيطر عن طريقها على صناعة النفط وتشارك الشركات الأجنبية في عقود المشاركة. ومثال هذه المؤسسات هو المؤسسة الوطنية للنفط في ليبيا (٥) ، التي تنص المادة 4 من قانونها على ان :

تقوم المؤسسة بالمشاركة في دعم الاقتصاد القومي عن طريق تنمية الثروة البترولية وادارتها واستثمارها في مراحلها المختلفة وانشاء صناعات بترولية وتوزيع المنتجات البترولية المحلية والمستوردة. ويجوز للمؤسسة ان تشترك مع الهيئات والمؤسسات التي تزاول اعمالاً شبيهة باعمالها او التي تعاونها على تحقيق اغراضها في ليبيا أو في الخارج .

وبالرغم من ان تفاصيل عقود المشاركة قد تختلف من عقد لآخر ومن دولة لأخرى، الا انه يمكن تلخيص الخصائص المالية العامة لعقود المشاركة فيما يلي :

١ - تتمثل حصة الدولة في ملكية نسبة معينة من الامتيازات الممنوحة للشركة داخل الدولة، وتتفاوت هذه النسبة من عقد لآخر ، إلا أن حصة الدولة تتجاوز في الغالب

50 وذلك لتمكين الدولة من السيطرة على ادارة الشركة. وبالنسبة للامتيازات التي تكون ملكيتها مشتركة بين عدد من الشركات، يكون نصيب الدولة نسبة معينة من حصة كل شركة في عقد الامتياز .

2 - توزع تكاليف البحث عن النفط وانتاجه بين الدولة والشركات بنسبة حصة كل منها في عقود المشاركة. ويلتزم كل منها بتغطية نصيبه من هذه التكاليف. وقد تنص بعض العقود على ترتيبات اخرى لتوزيع تكاليف البحث عن النفط .

3 يحصل كل شريك، بما في ذلك الدولة، على نصيبه من البترول الخام المنتج وذلك بنسبة حصة كل منهم في عقد الامتياز. ويقوم كل شريك بتسويق حصته من البترول الخام لحسابه .

تلتزم كل من الشركات الاجنبية والمؤسسة الوطنية بدفع الاتاوات وضرائب الدخل المستحقة عن حصتها من الانتاج، وتحسب الاتاوات وضرائب الدخل على أساس الاسعار المعلنة .

يمكن للشركات الاجنبية ان تشتري من الدولة حصتها من البترول الخام المنتج وتقوم الشركات بتسويق هذا البترول لحسابها. وتقدر قيمة البترول الذي تشتريه الشركات في هذه الحالة بأسعار إعادة الشراء التي يتم الاتفاق عليها من وقت لآخر وفقاً للظروف السوق .

ظهور صيغ أخرى من اتفاقيات التنقيب عن النفط بالإضافة الى التطورات المذكورة أعلاه في عقود امتياز البترول، بدأت في الظهور صبع جديدة من الاتفاقيات النفطية بين الدول المنتجة والشركات العالمية. ولعل أهم هذه الاتفاقيات ما يطلق عليه عقود الاستكشاف ومقاسمة الانتاج

اتفاقيات الاستكشاف ومشاركة الإنتاج

وبموجب هذا النوع من العقود يتفق الطرفان (أي الشريك الاجنبي والمؤسسة الوطنية للنفط) على الاشتراك في استغلال مناطق معينة. وذلك على أن يتحمل الشريك الاجنبي كافة التكاليف في مرحلة الاستكشاف، وإذا ما عثر على النفط في المنطقة بكميات تجارية يتم تطويرها واستخراج النفط منها ومقاسمة هذا الانتاج وكذلك تكاليف كل من عمليات التطوير والانتاج بين الشريك الاجنبي والمؤسسة الوطنية كل بنسبة حصته المتفق عليها. وتتراوح حصة المؤسسة الوطنية في مثل هذه الاتفاقيات عادة ما بين 85% و 90% . أما حصة الشريك الاجنبي فهي ما بين 15 و 10% .

وتنص هذه الاتفاقيات عادة على ترتيبات معينة بخصوص تمويل عمليات التطوير وكيفية استرجاع المبالغ التي تساهم بها المؤسسة في هذه العمليات، إذ تقضي اغلب الاتفاقيات بأن تعامل المبالغ المساهم بها من قبل المؤسسة على أساس انها قروض يتم تسديدها خلال فترة معينة بعد بدء الانتاج .

وتعفي اتفاقيات الاستكشاف والمقاسمة الشريك الاجنبي من الضرائب والاتاوات المعتادة في عقود الامتياز .

الفصل الثاني

نفقات الاستكشاف والحصول على عقود الامتياز

تبدأ مهمة البحث عن البترول بعمليات استكشاف أو استطلاع مبدئية لمنطقة شاسعة من الأرض، وعلى أساس هذه الاستطلاعات المبدئية يتحدد جزء أو أجزاء من هذه المنطقة لتركيز عمليات الاستكشاف والتنقيب بها، وقد تجري بعض عمليات الاستكشاف بموجب تصريح استطلاع ابتدائي، قبل الحصول على عقد الامتياز. وتستمر عمليات الاستطلاع والاستكشاف، بعد الحصول على عقد الامتياز، بصورة مركزة. والهدف من جميع مجهودات الاستطلاع والاستكشاف، بصورة عامة، هو تحديد المناطق التي يحتمل وجود النفط بها، والتي تمثل أنسب الأماكن لحفر آبار الاستكشاف وتتوقف مهمة عمليات الاستكشاف عند هذه النقطة، لتليها عمليات الحفر والتطوير والانتاج، التي تهدف إلى التأكد من ايجاد النفط ثم استخراجه وتحقيق إيرادات من ورائه .

ولهذا فإن عمليات الاستكشاف في حد ذاتها لا ينتج عنها أية إيرادات (إلا بالنسبة للشركات التي تقوم بعمليات الاستكشاف الحساب أشخاص آخرين، كمقاول، وأمرها لا يهمنا في هذا المجال). المشكلة التي تواجه المحاسب في هذه المرحلة من مراحل صناعة النفط، إذن، هي مشكلة معالجة نفقات الاستكشاف، وكيفية تحميلها، وهل تعتبر مصروفات إيرادية أو نفقات رأسمالية .

فمهمة البحث عن مكامن النفط الخام في باطن الأرض تقتضي انفاق مبالغ كبيرة على عمليات الاستكشاف التي تجري في منطقة شاسعة من الأرض، وقد تكون النتيجة النهائية هي ايجاد مادة النفط الخام في جزء من هذه المنطقة أو عدم وجوده على الاطلاق . فكيف تتم معالجة هذه المصروفات في الدفاتر المحاسبية؟ وعلى أي أساس يتم تحميلها لحساب حقل أو عقد معين؟ وكيف تعالج المصروفات التي تنفق على مناطق غير منتجة؟ وما هي الطريقة التي توزع بها هذه المصاريف الهائلة على الفترات الانتاجية المختلفة؟ هذه بعض من الأسئلة الهامة التي تواجه القائمين بمهمة المحاسبة لصناعة النفط.

الطرق الرئيسية لمعالجة نفقات الاستكشاف

هناك طرق محاسبية متعددة تتبعها شركات النفط العالمية في معالجتها لنفقات الاستطلاع والاستكشاف والبحث عن البترول بصفة عامة . وفي كثير من الأحيان لا تنتقد الأساليب المحاسبية المتبعة إلى المبادئ المحاسبية السليمة، وإنما تغضيتها الظروف البلدان التي تمارس فيها الشركة نشاطاتها الخاصة لكل شركة وسياستها، أو تتطلبها القوانين واللوائح الحكومية في البلد

وإذا نظرنا إلى الأساليب المحاسبية السائدة في هذا المجال، نجد أنه يتنازعها اتجاهان رئيسيان : فقد أدى عامل المخاطرة الذي تتسم به عمليات البحث عن النفط من جهة إلى التجاء الكثير من الشركات إلى مبدأ الحيطة والحذر، الذي يقضي بأخذ كل خسارة محتملة بعين الاعتبار عند تقييم أعمال الشركة في كل فترة محاسبية . وعلى أساس هذا المبدأ تميل هذه الشركات إلى اعتبار كافة مصروفات الاستكشاف والاستطلاع مصروفات إيرادية (جارية) تستقطع من الدخل في السنة التي تنفق فيها هذه المصروفات .

أما الاتجاه الثاني يتمثل في ميل شركات أخرى في صناعة النفط إلى رسملة جميع نفقات البحث عن النفط، بما فيها مصاريف الاستكشاف والاستطلاع، وذلك استناداً إلى الطريقة المحاسبية المعروفة بطريقة التكاليف الكلية (Full Costing Method) . وتشير الدراسات المتوفرة إلى أن أغلب الشركات التي تميل إلى هذا الاتجاه هي من الشركات الصغيرة والحديثة التكوين وذلك لرغبتها في تأجيل مصروفات البحث الباهظة وإظهار أرباحها بالمستوى الذي يعكس صورة حسنة عن نتائج أعمالها، وبالتالي يساعد على رفع أسعار أسهمها في سوق الأوراق المالية.

وبين هذين الاتجاهين الرئيسيين، تنتشعب التطبيقات العملية السائدة في معالجة العناصر المختلفة المصروفات الاستكشاف لدى شركات النفط العالمية، الأمر الذي أدى إلى تعدد الأساليب المحاسبية في هذا الخصوص. ولتلخيص هذه الأساليب فيما يتعلق بمعالجة نفقات الاستطلاع والاستكشاف يمكن أن نقسمها إلى ثلاث طرق رئيسية نستند كل طريقة منها على عدد من المبررات وهذه الطرق هي ما يلي.

1- طريقة المصروفات الجارية : وتقضي باعتبار جميع نفقات الاستطلاع والاستكشاف مصروفات إيرادية (جارية) تخصم من الدخل في يومه مثال الفترة التي تنفق خلالها بغض النظر عن نتائج عمليات الاستطلاع .

وتكون القيود

أ_ عند سداد او دفع المصروف تسجل القيد

*** من ح / نفقات البحث والاستكشاف

*** الى ح/ المصرف او(النقدية)

ب_ في نهاية السنة المالية يتم اغلاق المصروفات في حساب الارباح والخسائر

*** من ح/ الارباح والخسائر

*** الى ح /نفقات البحث والاستكشاف

* إذا اراد المعالجة وفقاً الى هذه الطريقة (الطريقة الارادية) فعند الحل لا علاقه لنا بالافتراضات الموجودة في السؤال يعني نحل على القيد اعلى مباشرة.

مثال / في احدى الشركات النفطية العراقية بلغت مصاريف الحصول على حق التنقيب والاستكشاف في منطقة العقد رقم 50 مساحتها 40,000 كيلو متر مربع وهي 300,000 دفعت بشيك

المطلوب// اجراء القيود المحاسبية لهذه المصروفات وفق الطريقة الإيرادية وعلى فرض انه تم حسم النتيجة بان المنطقة منتجة.

الحل/ الطريقة الإيرادية

*عند الانفاق

300,000 من ح / مصاريف الاستكشاف الجارية

300,000 الى ح / المصرف

*عند الاغلاق

300,000 من ح / ا.خ

300,000 الى ح/ مصاريف الاستكشاف الجارية

مثال 2/ في احد الشركات النفطية العالمية بلغت مصاريف الحصول على حق التنقيب والاستكشاف في منطقة العقد رقم 10 مساحتها 50,000 كيلو متر مربع وهي 500,000 دفعت بالأجل

المطلوب// اجراء القيود المحاسبية لهذه المصروفات وفق الطريقة الإيرادية وعلى فرض انه تم حسم النتيجة بان المنطقة غير منتجة

الحل/ الطريقة الإيرادية

*عند الانفاق

500,000 من ح / مصاريف الاستكشاف الجارية

500,000 الى ح / الدائنون

*عند الاغلاق

500,000 من ح / ا.خ

500,000 الى ح/ مصاريف الاستكشاف الجارية

مثال 3 // الشركة النفطية العالمية X بلغت مصاريفها للحصول على حق التنقيب والاستكشاف في منطقة العقد رقم 10 مساحتها 20,000 كيلو متر مربع وهي 25,000 دفعت نقدا

المطلوب// اجراء القيود المحاسبية لهذه المصروفات وفق الطريقة الايرادية وعلى فرض انه تم حسم النتيجة بان الارض غير منتجة.

الحل / الطريقة الايرادية

* عند الانفاق

25,000 من ح / مصاريف الاستكشاف الجارية

25,000 الى ح / النقدية

* عند الاغلاق

25,000 من ح / ا.خ

25,000 الى ح / مصاريف الاستكشاف الجارية

نشاط 1/ في احدى الشركات النفطية بلغت مصاريف الحصول على حق التنقيب في منطقة العقد رقم 130 ومساحتها 600,000 كيلو متر مربع وهي 500,000 دفعت نقدا

المطلوب / اجراء القيود المحاسبية وفق الطريقة الايرادية وعلى فرض انه تم حسم النتيجة بان الارض غير منتجة

2 - طريقة المجهودات الناجحة : وتقضي باعتبار الجزء المنفق على مناطق منتجة أو محتفظ بها ، مصروفات رأسمالية - تؤجل إلى الفترات المقبلة، والجزء المنفق على مناطق غير منتجة مصروفات إيرادية (خسائر) تخصم من الدخل في الفترة التي يتضح فيها عدم انتاجية تلك المناطق أو يتم التخلي عنها. وتعرف هذه الطريقة في محاسبة النفط باسم طريقة المجهودات الناجحة

وتكون القيود:

أ_ عند سداد او دفع المصروف

*** من ح/ عقود الامتياز المعلقة

*** الى ح/ المصرف او (النقدية)

* في هذه الطريقة يكون حساب عقود الامتياز معلق لا يقفل حتى يتضح للشركة اذا كانت ستحتفظ بالمنطقة (ابار منتجة) او ستتنازل عنها

ب _ في حالة التنازل عن المنطقة لكونها غير منتجة نسجل القيد التالي:

***من ح/ عقود الامتياز المتنازل عنها

*** الى ح/ عقود الامتياز المعلقة

* وفي نهاية السنة يتم اقفال عقود الامتياز المتنازل عنها

*** من ح/ ارباح وخسائر

*** الى ح/ التنازل عن عقود الامتياز

ج_ اما في حال التنازل عن جزء من المنطقة والاحتفاظ بالباقي واستمرار الاستكشاف في المنطقة المحتفظ بها

من مذكورين

*** ح/ عقود الامتياز المتنازل عنها

*** ح/ عقود الامتياز الانتاجية

*** الى ح/ عقود الامتياز المعلقة

وفي نهاية السنة يتم اغلاق حساب عقود الامتياز متنازل عنها

*** من ح/ الارباح والخسائر

*** الى ح/ التنازل عن عقود الامتياز

ع_ عند وجود نفط في المنطقة العقد وبشكل تجاري

*** من ح/ عقود الامتياز الانتاجي

*** الى ح عقود الامتياز غير المعدة

مثال / في احدى الشركات النفطية بلغت مصاريف الحصول على حق التنقيب في منطقة العقد رقم 30 والبالغة مساحتها 400,000 كم² والبالغ 250,000 دينار دفعت بشيك

المطلوب / تسجيل القيود اللازمة وفق طريقة المجهودات الناجحة وعلى اساس ان الشركة تنازلت عن 10,000 كم² لعدم وجود النفط فيه ، في حين تبين ان 12000 كم² منتجة

الحل الطريقة المجهودات الناجحة

قيد الانفاق

250,000 من ح/ عقود امتياز معلقة

250,000 الى ح/ المصرف

قيد التنازل

من مذكورين

62,500 ح/ عقود امتياز متنازل عنها

187,500 ح/ عقود امتياز غير معدة

250,000 الى ح/ عقود امتياز معلقة

قيد وجود النفط

75,000 من ح/ عقود امتياز منتجة

75,000 الى ح/ عقود امتياز غير معدة

قيد الاقفال

62,500 من ح/ ا.خ

62,500 الى ح/ عقود امتياز متنازل عنها

3- طريقة التكاليف الكلية (الطريقة الراسمالية) : وتقضي باعتبار جميع نفقات الاستكشاف مصروفات

رأسمالية بغض النظر عما أنفق منها على مناطق منتجة وما أنفق على مناطق غير منتجة. وهذه الطريقة تعرف في المحاسبة باسم طريقة التكاليف الكلية» أو (Full Costing Method). ويختلف مدى تطبيق هذه الطريقة بين شركات النفط العالمية التي تتبعها. فهناك من الشركات من يطبقها دون التقيد بحدود جغرافية معينة؛ وذلك برسملة جميع مصروفات الاستكشاف أينما انفقت في أي منطقة من المناطق التي تشملها نشاطات الشركة، ثم اعتبار تلك المصروفات الكلية من تكلفة اجمالي الاحتياطيات البترولية التي تكتشفها الشركة. وهناك شركات أخرى تميل إلى ربط المصروفات المرسملة بمناطق جغرافية معينة. وقد تكون هذه المناطق هي عبارة عن كل عقد امتياز تملكه الشركة، أو مجموعة عقود الامتياز في كل بلد تمارس فيه الشركة نشاطاتها، أو مجموعة عقود الامتياز في كل مجموعة معينة من البلدان، إلا

أن الأسلوب الأقرب إلى المنطق المحاسبي السليم هو أن يربط اتباع هذه الطريقة بعقد الامتياز، وعلى هذا الأساس يتم اتباع طريقة التكاليف الكلية بالنسبة لكل عقد امتياز بصفة مستقلة، حيث تعتبر نفقات الاستكشاف بالعقد نفقات رأسمالية بغض النظر عن الأجزاء التي يتم التنازل عنها منه . أما إذا تم التنازل عن العقد كلياً، فعندئذ يجب ترحيل تكاليفه إلى حساب الدخل، ولا يمكن تحميلها إلى العقود الأخرى، وذلك لأنه ليست هناك علاقة مباشرة لهذه النفقات في العقد المتنازل عنه بما يتم اكتشافه من نفط في عقود أخرى. وهذا هو الأسلوب الذي سينتهجه هذا الكتاب في تطبيق طريقة التكاليف الكلية المذكورة .

وتكون القيود

أ _ عند سداد او دفع المصرف يسجل القيد

***من ح/ عقود الامتياز المغلقة

***الى ح / المصرف او (النقدية)

ب _ في نهاية السنة المالية يظهر حساب عقود امتياز معلق في الميزانية (قيد الاغلاق)

***من ح/ عقود الامتياز غير المعدة

*** الى ح / عقود الامتياز المغلقة

* علما ان حساب عقود الامتياز غير المعدة يتطلب اطفائها سنويا واحتساب اندثارها وكما في القيد

***من ح/ استهلاك عقود الامتياز غير المعدة

*** الى ح/ تخفيض عقود الامتياز غير المعدة

ويتم غلق الاندثار في حساب الارباح والخسائر

***من ح/ الارباح والخسائر

*** الى ح/ استهلاك عقود الامتياز غير المعدة

* وعند حسم النتائج والتأكد من كونها مناطق منتجة او غير منتجة يكون القيد التالي

*** من ح/ عقود الامتياز الانتاجي

*** الى ح/ عقود الامتياز غير المعدة

* الطريقة الرأسمالية عند وجود افتراضات في السؤال يكتب قيد حسم النتائج عند التأكد او ثبوت وجود النفط القيد اعلى اما الافتراضات الاخرى بالاحتمالية او الاستمرارية بالتنقيب او الحفر لا يأخذ بنظر الاعتبار ويعني الاحتمالية لا نسجل لها قيود اي ان التنازل الجزئي وغيره لا يسجل هذا القيد فقد يسجل هذا القيد عند حسم النتائج.

وبعد هذا الوصف الموجز للطرق المحاسبية الثلاث سوف نسوق المبررات التي يستند إليها أنصار كل طريقة .

مثال // وردت لأحدى الشركات النفطية مطالبة بمبلغ 50,000,000 مليون دينار لشركة الحفر الاستكشافية حيث تعمل الشركة في العقود التالية:

العقد الاول مساحته 100,000 كيلو مربع

العقد الثاني مساحته 400,000 كيلو متر مربع

خلال العام تم التنازل عن العقد الاول لعدم وجود النفط فيه في حين تم التأكد من وجود النفط وبكميات تجارية في العقد الثاني.

المطلوب// تسجيل القيود المحاسبية وفق الطريقة الرأسمالية.

الحل / الطريقة الرأسمالية

*قيد الانفاق

50000000 من ح/ عقود امتياز معلقة

50000000 الى ح/ الدائنون

*قيد الاغلاق

50000000 من ح/ عقود امتياز غير معدة

50000000 الى ح / عقود امتياز معلقة

قيد الانتاج

بما ان هناك عقد منتج واخر تم التنازل عنه فيسجل قيد الانتاج بالتالي

$$\left. \begin{array}{l} \text{العقد الاول} \leftarrow 100 = 50,000,000 * \frac{100,000}{50,000} = 10,000,000 \\ \text{العقد الثاني} \leftarrow 400 = 50,000,000 * \frac{400,000}{500,000} = 40,000,000 \end{array} \right\} 50,000,000$$

50,000,000 من ح/ عقود امتياز منتجة (2+1)

50,000,000 الى ح/ عقود امتياز غير معدة

مثال 2/ طالبت احدى الشركات النفطية بمبلغ 22,000,000 مليون دينار لشركة البحث والاستكشاف، حيث كانت الشركة تعمل في العقود التالية:

العقد الاول مساحته 2000 كيلو متر مربع

العقد الثاني مساحته 6000 كيلو متر مربع

العقد الثالث مساحته 4000 كيلو متر مربع

خلال العام وجد ان العقد الثاني انه تم التأكد من النفط فيه وبكميات تجارية والعقد الاول تم التنازل عن 1000 كيلو متر منه لعدم وجود النفط فيه والباقي منه منتج، بينما العقد الثالث لا يزال مستمر البحث عن وجود النفط فيه

المطلوب// تسجيل القيود المحاسبية وفق الطريقة الرأسمالية.

الحل الطريقة الرأسمالية

* قيد الانفاق

22,000,000 من ح/ عقود امتياز معلقة

22,000,000 الى ح/ الدائنون

* قيد الاغلاق

22,000,000 من ح/ عقود امتياز غير معدة

22,000,000 الى ح / عقود امتياز معلقة

* قيد الانتاج وبما ان هناك عقد منتج واخر تم التنازل عنه فנסجل قيد الانتاج

$$\begin{array}{l}
 \left. \begin{array}{l}
 3666 = 200,000,000 * \frac{2000}{12000} = 2000 \leftarrow \text{العقد الاول} \\
 11,003,666 \left\{ \begin{array}{l}
 11,000,000 = 200,000,000 * \frac{6000}{12000} = 6000 \leftarrow \text{العقد الثاني} \\
 7333 = 200,000,000 * \frac{4000}{12000} = 4000 \leftarrow \text{العقد الثالث}
 \end{array} \right.
 \end{array} \right.
 \end{array}$$

11,003,666 من ح/ عقود امتياز منتجة (2+1)

11,003,666 الى ح/ عقود امتياز غير معدة

مبررات الطريقة الأولى:

يرى البعض أن نفقات الاستكشاف يجب أن تحمل إلى حساب الأرباح والخسائر في الفترة التي انقفت فيها وذلك استناداً إلى مجموعة من المبررات أهمها ما يلي

1 - إن هذه النفقات هي من المصاريف الدورية اللازمة لاستمرار أعمال الشركة وبقائها في الصناعة. وهي لذلك تكاليف ثابتة يجب أن تنفقها الشركة كل سنة للبحث عن احتياطات نفط جديدة تعوض عما استنفد منها وتضمن للشركة الاستمرار في الصناعة .

2 - ان معظم هذه النفقات تعتبر خسائر لن تزيد في قيمة أي أصل من أصول الشركة لأن معظم المنطقة التي يشملها الاستكشاف لن تكون منتجة. ولذلك فإن ظهورها كإصل في ميزانية الشركة هو إجراء غير صحيح. واعتبارها مصروفات إيرادية يتمشى مع مبدأ الحيطة والحذر المحاسبي .

3 - ان العلاقة بين مصروفات الاستكشاف في المنطقة والإيرادات التي ستعود من الاحتياطات المكتشفة في أجزاء منها ليست واضحة بحيث تمكن من مقابلة دقيقة للإيرادات والمصروفات .

4 - بما أن نفقات الاستكشاف تعتبر شبه ثابتة من سنة إلى أخرى فإن أثرها النهائي على الأرباح والخسائر لن يتغير كثيراً، سواء تم خصم هذه المصروفات خلال السنة التي تنفق فيها أو تم رسملة مصروفات الاستكشاف في كل السنوات ثم أعيد تقسيمها وتحميلها إلى السنين المختلفة .

مبررات الطريقة الثانية

وهي الطريقة الأكثر استناداً على المبادئ المحاسبية السليمة، وتقضي باعتبار المصروفات الخاصة بالمناطق غير المنتجة مصروفات إيرادية، أما المصروفات الخاصة بالمناطق المنتجة تعتبر مصروفات رأسمالية، وذلك للأسباب التالية :

1 - مبادئ المحاسبة السليمة تقضي بأن تعتبر المصروفات المنفقة لاقتناء أصل من الأصول جزءاً من تكلفة ذلك الأصل. ولهذا فإن تكاليف الاستكشاف التي تؤدي إلى إيجاد النفط بأحد الحقول يجب اعتبارها جزءاً من تكلفة ذلك الحقل .

2 - هذه الطريقة تتمشى مع مبدأ مقابلة الإيرادات بالنفقات الذي يقضي بأن تقابل إيرادات النفط الخام في كل فترة بالتكاليف التي أدت إلى تلك الإيرادات، بما فيها تكاليف اكتشاف النفط .

3 - ان المنطق المحاسبي السليم يوجب التمييز بين المصروفات التي تؤدي في النهاية إلى إيجاد البترول في حقل ما ويمكن ربطها بذلك الحقل، وبين المصروفات التي لا ينتج عنها اكتشاف البترول ولا يمكن نسبها إلى أي حقل من الحقول المكتشفة، حيث ان الغرض النهائي من عمليات البحث في أي منطقة من المناطق هو إيجاد النفط في باطن الأرض.

مبررات الطريقة الثالثة:

تميل بعض الشركات إلى اتباع هذه الطريقة، مستندة إلى المبررات التالية :

1- ان تكاليف الاستكشاف جميعها هي في الواقع تكاليف غير مباشرة لابد من انفاقها على منطقة واسعة من أجل ايجاد حقول النفط في جزء منها، وأن القيام بأعمال الاكتشاف في مختلف أجزاء المنطقة هو ضروري لتحديد المناطق التي قد يكتشف فيها النفط نتيجة لهذه العمليات الواسعة. ولذلك فإن مصاريف الاستكشاف جميعها هي جزء من التكلفة الكلية لما يتم ايجاده من حقول منتجة .

2 - ان طريقة رسملة كل مصاريف الاستكشاف وتحميلها للاحتياطات التي يتم اكتشافها تعكس التكلفة الحقيقية لاحتياطات النفط المكتشفة .

3 - ان تحميل مصاريف عمليات الاستكشاف غير الناجحة الى حساب الدخل مباشرة قد ينتج عنه تقدير رقم الدخل في الفترة الحالية بأقل مما هو عليه فعلاً، حيث ان هذه المصروفات يجب تحميلها للأرباح في الفترة التي تتدفق فيها الإيرادات من إنتاج المناطق التي أنفقت عليها .

تكاليف الامتياز

تشمل تكاليف الامتياز كافة المصاريف القضائية ورسوم عقد ايجار المنطقة والايجار نفسه وتعتمد المعالجة المحاسبية لهذه المصاريف على ظروف الشركة والمبالغ المنفقة

وفيما يلي بعض الأمثلة لمعالجة هكذا مصاريف:

1_ المصاريف القضائية : يتم معالجة المصاريف القضائية على انها مصاريف جارية (في حالة عدم معرفة نصيب كل عقد منها اي قيمة العقد) اي ان عند الانفاق يسجل القيد التالي :

*بداية السنة

من ح / المصاريف القضائية

الى ح/ النقدية او حسب طريقة الدفع

وفي نهاية السنة يتم اقفالها في حساب ارباح وخسائر

من ح/ أ. خ

الى ح/ المصاريف القضائية

*اما اذا كان بالامكان تخصيص المصاريف القضائية لكل عقد فيتم التعامل معها على انها نفقات رأسمالية

* عند الانفاق

من ح/ عقود امتياز معلقة
الى ح/ النقدية او حسب طريقة الدفع

وفي نهاية السنة يسجل القيد
من ح/ عقود امتياز غير معدة
الى ح/ عقود امتياز معلقة

2_ الإيجارات السنوية : تعامل معاملة النفقات الايرادية في جميع الاحوال

* عند الانفاق
من ح/ الايجار
الى ح/ النقدية او حسب طريقة الدفع
وفي نهاية السنة يسجل قيد الاقفال
من ح / أ. خ
الى ح/ الايجار

3_ الغرامات التأخيرية : وهي العقوبات المالية التي تفرض ع الشركة النفطية في حالة تأخرها
عن وقت المباشرة في العمل الفعلي وهي منصوص عليها بالعقد وتسجل في سجلات الشركة
بالطريقة الايرادية

* عند الانفاق
من ح/ الغرامات التأخيرية
الى ح/ النقدية او حسب طريقة الدفع

وفي نهاية السنة يسجل قيد الاقفال
من ح/ أ. خ
الى ح/ الغرامات التأخيرية

مثال 1// وردت لأحدى الشركات النفطية المطالبة بمبلغ 1,000,000 مليون دينار يستحق لشركة الحفر الاستكشافي حيث كانت الشركة تعمل في العقود التالية :

العقد الاول مساحته 3000 كيلو متر مربع

العقد الثاني مساحته 2000 كيلو متر مربع

العقد الثالث مساحته 5000 كيلو متر مربع

خلال العام تم التنازل عن العقد الثالث لعدم وجود النفط فيه، في حين تم التأكد من وجود النفط وبكميات تجارية في العقد الاول، ومازال العمل مستمر في البحث والتنقيب في منطقة العقد الثاني م/ تسجيل القيود المحاسبية وفق 1_ الطريقة الايرادية 2_ الطريقة الرأسمالية

الحل//

الطريقة الايرادية

* عند الانفاق

1,000,000 من ح/ مصاريف الاستكشاف الجارية

1,000,000 الى ح/ الدائنون (شركة الحفر)

وفي نهاية السنة تقفل في حساب أ. خ

1,000,000 من ح/ أ. خ

1,000,000 الى ح/ مصاريف الاستكشاف الجارية

2 الطريقة الرأسمالية

* قيد الانفاق

1,000,000 من ح/ عقود امتياز معلقة

1,000,000 الى ح/ الدائنون

قيد الاغلاق (قيد الرسملة وهو تحويل عقود الامتياز المعلقة الى غير معدة للتخلص من المعلقة)

1,000,000 من ح/ عقود امتياز غير معدة

1,000,000 الى ح/ عقود امتياز معلقة

*وبما ان هناك قيد منتج واخر متنازل عنه واخر قيد العمل فنسجل قيد الانتاج

تكلفة العبد الاول $300,000 = 1,000,000 * 10000/3000$

تكلفة العقد الثاني $200,000 = 1,000,000 * 10,000/2000$

تكلفة العقد الثالث $500,000 = 1,000,000 * 10,000/5000$

800,000 من ح/ عقود امتياز منتجة (3+1)

800,000 الى ح/ عقود امتياز غير معدة

مثال 2// فيما يلي بعض المعلومات عن شركة X النفطية في 2006/1/1 حصلت الشركة على ترخيص الاستكشاف المبدئي في منطقة مساحتها 10,000 كيلو متر مربع مقابل رسم مقدارة 50,000 دينار

* في 2006/6/1 انفقت 250,000 دينار نقدا عن اعمال المسح الجيولوجي

* في 2006/10/30 تنازلت الشركة عن نصف المنطقة و أبرمت عقد جديد في الجزء المتبقي حيث بلغت المصاريف القضائية 400,000 دينار نقدا

* في عام 2007 بلغت اجمالي نفقات الاعمال الجيولوجية 800,000 دينار وفي نهاية العام تنازلت الشركة عن 75٪ من المنطقة لكونها غير منتجة واحتفضت بالباقي الذي اكتشف فيه النفط وبكميات تجارية

م/ تسجيل القيود اللازمة بالطريقة الايرادية والراسمالية

الحل/ بالطريقة الايرادية

* في بداية السنة 2006/1/1

50,000 من ح/ مصاريف الاستكشاف الجارية

50,000 الى ح/ النقدية

* في 2006/6/1

250,000 من ح/ مصاريف الاستكشاف الجارية

250,000 الى ح/ النقدية

*في 2006/10/30

40,000 من ح/ مصاريف قضائية

40,000 الى ح/ النقدية

*في نهاية السنة 2006 يسجل قيد الانفاق

700,000 من ح/ أ. خ (50+250+400)

الى مذكورين

300,000 ح/ مصاريف استكشاف جارية (250+50)

400,000 ح/ مصاريف قضائية

* في 2007 يسجل قيد جديد (بداية سنة اخرى)

*قيد الانفاق

800,000 من ح/ مصاريف استكشاف جارية

800,000 الى ح/ النقدية

*قيد الاقفال

800,000 من ح/ أ. خ

800,000 الى ح/ مصاريف استكشاف جارية

2_ الطريقة الراسمالية

*في 2006/1/1

50,000 من ح/ عقود امتياز معلقة

50,000 الى ح/ النقدية

*في 2006/6/1

250,000 من ح/ عقود الامتياز معلقة

250,000 الى ح/ النقدية

*في 2006/10/30

400,000 من ح/ عقود امتياز معلقة

400,000 الى ح/ النقدية

* في نهاية السنة يسجل قيد الرسملة ولايسجل قيل الاقفال لتحويل المعلق الى غير معد
ل2006

*في 2006/12/31

700,000 من ح/ عقود امتياز غير معدة (50+250+50)

700,000 الى ح/ عقود امتياز معلقة

*في عام 2007 نسجل قيد انفاق جديد

800,000 من ح/ عقود امتياز غير معدة (ليست معلقة) لانها رسملة من معلقة الى غير معد

800,000 الى ح/ النقدية

*قيد الاقفال وليست رسملة لانها تمت في 2006

2007/12/31

1,500,000 من ح/ عقود امتياز منتجة

1,500,000 الى ح/ عقود امتياز غير المعدة

مجموع الانفاقات بالكامل (800,000+000,700) = 1,500,000

نشاط / فيما يلي بعض المعلومات عن شركة y

*في 2012/1/1 حصلت الشركة على ترخيص الاستكشاف المبدئي في منطقة مساحتها
20,000 كيلو متر مربع مقابل رسم مقدارة 600,000 دينار دفعت نقدا

*في 2012/7/1 انفتحت الشركة 250,000 دينار نقدا عن اعمال المسح الجيولوجي
 *في 2012/11/30 تنازلت الشركة عن ثلث المنطقة و أبرمت عقد جديد في الجزء المتبقي
 حيث بلغت الايجارات السنوية 300,000 دينار دفعت نقدا
 *في 2013 بلغت اجمالي نفقات الاعمال الجيولوجية 850,000 دينار وفي نهاية السنة تنازلت
 الشركة عن 75٪ من المنطقة كونها غير منتجة واحتفظت بالباقي الذي اكتشف فيه النفط
 وبكميات تجارية
 م/ تسجيل القيود اللازمة وفق الطريقة الايرادية والراسمالية.

أنواع نفقات مرحلة الاستطلاع والاستكشاف

يمكن التمييز بين ثلاثة أنواع من المصروفات التي تنفقها شركات النفط في مرحلة الاستطلاع والاستكشاف وهي :

1 - تكاليف الحصول على حق الاستكشاف .

2 - نفقات الاستكشاف الجيولوجية والجيوفيزيكية .

3 - تكلفة آلات ومعدات الاستكشاف

أولا . تكاليف الحصول على حق الاستكشاف

يجب التمييز بين نوعين من حقوق الاستكشاف وهي التي تمنح بموجب ترخيص استطلاع ابتدائي أو بموجب عقد امتياز، وفيما يلي معالجة التكاليف المتعلقة بكل منهما.

أ - تكلفة تراخيص الاستطلاع الابتدائي: بعض عمليات الاستكشاف الأولية يمكن أن تسبق الحصول على عقد امتياز. ولا بد قبل مباشرة عمليات الاستطلاع الأولية من الحصول على تصريح (Shooting Right) أو اذن بذلك. وينص قانون البترول الليبي في الفقرة (2) من المادة الأولى على أنه : لا يجوز لأي شخص ان يستطلع أو يبحث أو ينقب عن البترول أو يستخرجه في أي مكان في ليبيا ما لم يصرح له بذلك بموجب ترخيص أو عقد امتياز يصدر وفقا لأحكام هذا القانون . ولذلك فإن أمانة النفط تمنح تراخيص يمكن بموجبها لشركات النفط أن تقوم بعمليات استطلاع ابتدائي في المنطقة التي يمثلها الترخيص .

وتشمل عمليات الاستطلاع الابتدائي هذه حسبما ورد في الملحق الأول للقانون الاستطلاع الجيولوجي السطحي وأعمال المساحة من الجو والأعمال الجيوفيزيكية السطحية المستعملة عادة في صناعة البترول. ولا يجوز استناداً إلى هذه التراخيص حفر الآبار للاستطلاع ولا الحفر الميكانيكي للثقوب ولا الأعمال السيسمولوجية وتمنح أمانة النفط ترخيص الاستطلاع الابتدائي لمدة سنة واحدة مقابل رسم معين .

ويمكن أن تعامل مصاريف الحصول على مثل هذه التراخيص محاسبياً على أنها مصاريف استكشاف جارية (Exploration Operating Expns) وترحل في نهاية السنة إلى ح

الدخل مثلها كمثل المصروفات الأخرى الجارية (الطريقة الأولى) وهذا إجراء تتبعه كثير من شركات النفط العالمية. وإذا كانت هذه هي الطريقة المتبعة لتسوية مصروفات الحصول على تصاريح الاستطلاع فإن الشركة عادة تمسك حساباً مثل حساب مصاريف الاستكشاف الجارية، وتقيد به مصاريف الحصول على حق الاستطلاع، ثم يقلل رصيده في حساب الدخل (الأرباح والخسائر) في نهاية الفترة المحاسبية .

وتكون القيود اللازمة في هذه الحالة كالآتي :

XXX من ح مصاريف الاستكشاف الجارية

XXX إلى ح/ المصرف (أو النقدية)

(رسوم الحصول على ترخيص استطلاع ابتدئي في منطقة .)

XXX من ح الدخل

XXX الى ح مصاريف الاستكشاف الجارية

(قفل ح/ مصاريف الاستكشاف الجارية في الدخل)

غير أن الاجراء المحاسبي الأسلم هو أن تحمل مصاريف الاستطلاع الابتدائي بما فيها رسوم الحصول على التراخيص إلى ح/ معلق أولاً ، إلى أن يتضح ما إذا كانت الشركة ستحتفظ بالمنطقة محل الاستطلاع وتحصل على عقد امتياز بالتنقيب فيها أم أنها ستتنازل عنها. فإذا تم التنازل عن المنطقة فإن هذه المصروفات يجب أن ترحل من الحساب المعلق إلى حساب يسمى حساب العقود المتنازل عنها (خسارة) . أما إذا قررت الشركة الاحتفاظ بهذه المنطقة أو بجزء منها وحصلت على عقد امتياز بالتنقيب فيها، فإن هذه المصروفات يمكن أن ترحل إلى حساب العقود غير المطورة بنسبة مساحة الجزء المتعاقد عليه إلى المساحة الكلية لمنطقة الاستطلاع المبدئي شأنها في ذلك شأن بقية مصاريف الاستكشاف الجيولوجية والجيوفيزيكية التي سيرد ذكرها فيما بعد .

مثال:

نفرض أن إحدى الشركات حصلت على ترخيص للقيام بأعمال الاستطلاع الابتدائي عن النفط في منطقة مساحتها 10,000 كم². ودفعت رسماً قدره (5000) دينار للحصول على الترخيص . ما هي القيود المحاسبية اللازمة اثباتها في دفاتر الشركة في كل من الحالات التالية :

أولاً - إذا اتضح من هذا الاستطلاع أن احتمال وجود البترول بهذه المنطقة ضعيف وقررت الشركة أن تتنازل عن المنطقة كلها .

ثانياً - إذا حصلت الشركة على عقد امتياز للتنقيب عن النفط في جزء من هذه المنطقة مساحته 4,000 كم² وتنازلت عن الجزء الباقي .

الحالة الأولى التنازل عن كل المنطقة

1 - إذا كانت سياسة الشركة هي اعتبار مثل هذه المصاريف مصروفات دورية تستقطع من الدخل في الفترة التي انفقت فيها (حسب الطريقة الأولى)، فإن المبلغ يحمل عند انفاقه الى حساب مصاريف الاستكشاف الجارية، وعند اعداد الحسابات الختامية يرحل رصيده إلى حساب الدخل .

5000 من حساب مصاريف استكشاف جارية

5000 إلى حساب المصرف (أو النقدية)

(اثبات دفع رسوم ترخيص الاستطلاع الابتدائي في منطقة ..)

5000 من حساب الدخل

5000 إلى حساب مصاريف استكشاف جارية

(قفل ح / مصاريف الاستكشاف الجارية في ح / الدخل)

2 - أما إذا كانت الشركة تعتبر المصروفات التي تخص المناطق المتنازل عنها نفقات إيرادية ورسملة المصروفات الخاصة بالمناطق المحتفظ بها (الطريقة الثانية) فإن الاجراء المحاسبي اللازم في هذه الحالة هو أن تقيد المصاريف عند اتفاقها، في حساب معلق أو حساب تسوية من هذا القبيل. وذلك إلى أن يتقرر الاحتفاظ بالمنطقة أو التنازل عنها، ثم يرحل المبلغ المنفق على المناطق المتنازل عنها إلى حساب الدخل .

5000 من ح / عقود امتياز معلق

5000 إلى ح / المصرف (أو النقدية)

(دفع رسوم ترخيص استطلاع المنطقة رقم ...)

5000 من ح / مناطق متنازل عنها (خسائر)

5000 إلى ح / عقود امتياز معلق

(مصاريف استكشاف خاصة بالمنطقة رقم ... المتنازل عنها)

5000 من د / الدخل

5000 إلى ح / مناطق متنازل عنها

(ترحيل خسائر الاستكشاف في المناطق المتنازل عنها إلى د / الدخل)

3- أما إذ كانت الشركة تتبع الطريقة الثالثة وهي رسملة كل مصاريف الاستطلاع وتحميلها لحساب المناطق التي يحتفظ بها ، فإن القيود في هذه الحالة تكون :

5000 من د / عقود امتياز معلق

5000 إلى د / المصرف (أو النقدية)

(اثبات دفع رسوم ترخيص استطلاع بمنطقة ...)

5000 من د / عقود امتياز غير مطورة

5000 إلى د / عقود امتياز معلق

(تحميل العقود غير المطورة بمصاريف الاستطلاع التي انفقت في منطقة ...)

(الحالة الثانية التنازل عن جزء من المنطقة)

عندما يتم التنازل عن جزء من المنطقة والاحتفاظ بالجزء الآخر منها، فإن القيود المحاسبية التي يمكن أن تظهر في دفاتر الشركة طبقاً للطرق الثلاث في تحميل المصاريف هي كالآتي :

1 - إذا كانت سياسة الشركة هي اعتبار هذه المصروفات إيرادية بغض النظر عن نتائج الاستكشاف (الطريقة الأولى) تكون القيود كما يلي :

5000 من حساب مصاريف استكشاف جارية

5000 إلى حساب المصرف

دفع رسوم ترخيص الاستطلاع بمنطقة

5000 من حساب الدخل

5000 إلى حساب مصاريف الاستكشاف الجارية

(قفل مصاريف الاستكشاف الجارية في حـ / الدخل)

2 - أما إذا كانت الشركة ترسل مصاريف الاستطلاع الخاصة بالمناطق المحتفظ بها ؛ وتعتبر ما أنفق على مناطق متنازل عنها مصروفاً إيرادياً (الطريقة الثانية)، فإن القيود اللازمة في هذه الحالة تكون كما يلي :

5000 من ح عقود امتياز معلق

5000 إلى ح النقدية (أو المصرف)

دفع رسوم تراخيص الاستطلاع بمنطقة ...)

من مذكورين :

2000 من ح عقود غير مطورة

3000 من ح مناطق متنازل عنها (خسائر)

5000 إلى ح عقود امتياز معلق

(توزيع مصاريف الاستطلاع في منطقة ... على المناطق المتنازل عنها والمحتفظ بها بمعدل – دينار لكل 1 كيلو متر مربع)

3000 من ح الدخل

3000 إلى ح مناطق متنازل عنها

(تحميل خسائر المنطقة المتنازل عنها للدخل)

3- أما إذا كانت الشركة تتبع الطريقة الثالثة وهي رسملة كل مصاريف الاستطلاع وتحملها لحساب المناطق التي يحتفظ بها، فإن القيود في هذه الحالة تكون :

5000 من ح / عقود امتياز معلق

5000 إلى حـ / المصرف (أو النقدية)

اثبات دفع رسوم ترخيص استطلاع بمنطقة

5000 من ح / عقود امتياز غير مطورة

5000 إلى ح / عقود امتياز معلق

تحميل العقود غير المطورة بمصاريف الاستطلاع التي أنفقت في منطقة

معالجة نفقات الاستطلاع المنفقة بموجب ترخيص استطلاع ابتدائي طبقاً للقانون الليبي

لقد نصت المادة الرابعة عشرة / فقرة 4 من قانون البترول الليبي على أن المصاريف التي يتكبدها صاحب العقد في سبيل تنظيم أعماله في ليبيا والبدء فيها هي من المصاريف التي لا يجوز استقطاعها من الدخل الخاضع للضريبة الليبية بأي حال من الأحوال.

وقد فسرت المادة 13 من اللائحة البترولية رقم 6 التي كان معمولاً بها في ليبيا حتى أول يونيه (1973م) هذه المصروفات بأنها تشمل أي مصروف سابق على التاريخ الذي يمنح فيه عقد الامتياز باستثناء المصاريف المتكبدة بموجب ترخيص استطلاع ابتدائي في المنطقة المشمولة بذلك العقد وباستثناء المبالغ التي تدفع إلى المتنازل عن عقد امتياز تعويضاً له عما أنفقته بمقتضى العقد المتنازل عنه أو بموجب الترخيص الذي سبق ذلك الامتياز وتطبيقاً لأحكام اللائحة البترولية رقم 6 يجب تحديد ما يخص المنطقة التي يشملها عقد الامتياز من مصروفات الاستطلاع المذكورة والتي أنفقت بموجب ترخيص استطلاع ابتدائي، ومعالجتها بنفس الأسلوب الذي تعالج به نفقات الاستكشاف الجيولوجية والجيوفيزيكية التي سنتناولها بعد قليل في هذا الفصل. ويجب الملاحظة بأن هذا يجب أن يقتصر على المصروفات التي تخص المساحة المشمولة بعقد الامتياز فقط ، أي أنه إذا كان ترخيص الاستطلاع الابتدائي يشمل منطقة أوسع من منطقة عقد الامتياز، فإن المصروفات الخاصة بالمناطق الخارجة عن عقد الامتياز يجب اعتبارها من المصروفات الخاصة بالشركة والتي لا يجوز استقطاعها من الدخل الخاضع للضريبة بأي حال من الأحوال.

وقد ألغيت اللائحة البترولية رقم 6 من 1 يونيه 1973 وذلك بصدور اللائحة النفطية رقم 9 التي لم تتضمن بنداً بهذا الخصوص. وبتطبيق اللائحة النفطية رقم 9 أصبحت النفقات السابقة للحصول على عقد الامتياز - بما فيها تلك التي تنفق بموجب ترخيص استطلاع ابتدائي - من النفقات الخاصة بالشركة. وبذلك لا يجوز بعد تاريخ ! يولييه 1973 م استقطاعها من الدخل الخاضع للضريبة الليبية بأي حال من الأحوال، بل تتحملها الشركة وحدها .

ب تكلفة عقود الامتياز

بعد اجراء عمليات الاستطلاع الأولية في منطقة معينة يمكن تحديد الأجزاء من هذه المنطقة التي تدل نتائج الاستطلاع الابتدائي على احتمال احتوائها على تركيبات صخرية ذات ثروة نفطية. وتتركز عمليات البحث المركز عن النفط بعد ذلك في هذه الأجزاء. وتقوم الشركات

بعمليات الاستكشاف والبحث المركز بموجب عقود امتياز تخولها حق البحث والتنقيب عن النفط واستخراجه في المنطقة المتعاقد عليها

وتفتح عقود الامتياز من قبل المالك للثروة الطبيعية في باطن الأرض . ففي الدول التي تتبع ملكية الثروات الباطنية لملكية الأرض مثل الولايات المتحدة وكندا، تمنح هذه العقود من قبل مالك الأرض. أما في الدول التي تعتبر فيها الثروات الباطنية ملكاً للدولة كما هو الحال في ليبيا (12) فإن عقود الامتياز تمنح من قبل الدولة .

ويسمح عقد الامتياز لمن يحصل عليه بالقيام، خلال مدة معينة وفي منطقة محددة، بكافة الأعمال المتعلقة بالاستكشاف والبحث عن النفط والتنقيب عنه وباستخراجه من مكانه والتصرف فيه، وذلك مقابل التزامات معينة تحدد واجبات العمل الذي يجب على صاحب العقد القيام به، وتبين الطريقة التي يتم بها التخلي عن منطقة العقد أو أجزاء منها خلال المدة، كما توضح المبالغ التي يجب على صاحب العقد تسديدها كرسوم و ايجارات مقابل حيازته للعقد، وتبين الكيفية التي يتم بها توزيع الأرباح المترتبة على اكتشاف النفط و انتاجه في منطقة العقد . (انظر الملحق الثاني لقانون البترول الليبي في آخر الكتاب) .

والنفقات التي تتكبدها الشركات بصفة عامة للحصول على عقد الامتياز وحيازته تشمل : المصاريف القانونية الخاصة بابرام العقد، ورسوم الحصول على العقد، ورسوم تسجيل العقد، وكذلك الايجارات السنوية التي تدفعها عن منطقة العقد (13)

ونجد أن الشركات المختلفة تسلك في معالجة هذه المصروفات في الدفاتر المحاسبية طرقاً مختلفة لا تحكمها بالضرورة أي قواعد محاسبية معينة، وإنما تعتمد في الغالب على ظروف الشركة وطبيعة المبالغ المنفقة. وتذكر هنا أمثلة لبعض هذه المصروفات وكيف تتم معالجتها المحاسبية في بعض الشركات العالمية، وذلك على سبيل المثال وليس كقاعدة عامة .

المصاريف القانونية : التي تتكبدها الشركة للحصول على العقد كثيراً ما تعتبر في الشركات العالمية مصروفات جارية، خاصة عندما تكون الاجراءات القانونية والقضائية لا برام العقد قد قام بها موظفو الشركة نفسها، والسبب في ذلك هو أن موظفي الشركة يقومون بأعمال متعددة تخص كل العقود والمسائل التي تهم الشركة، ومن الصعب في كثير من الأحيان معرفة تلك المصروفات التي تخص عقداً معيناً بالذات، كما أن المصروفات القضائية في الغالب عبارة عن مبالغ بسيطة لا تؤثر بدرجة كبيرة على الأرباح والخسائر عند تحميلها (14) .

إلا أنه إذا كان بالمستطاع تخصيص المصاريف القانونية التي أنفقت على ابرام عقد معين كما لو عهد باجراءات ابرام العقد إلى محرر عقود أو مكتب خارجي، فالاجراء المحاسبي الأسلم هو رسملة ما يخص العقد من مصاريف قضائية وتحميلها الحساب ذلك العقد. ويكون القيد في هذه الحالة كما يلي :

XX من حـ / عقود غير مطورة

XX إلى حـ / النقدية

مصاريف ابرام العقد رقم

ومن الجدير بالذكر أن قانون النفط الليبي يعتبر جميع المصروفات التي تنفقها الشركة قبل إبرام عقد الامتياز (مثل المصاريف القضائية أو النفقات الادارية المتعلقة بالحصول على العقد من المصروفات الخاصة بالشركة والتي لا تدخل في حساب أرباح الشركة الخاضعة للضريبة الليبية. حيث ان هذه المصروفات هي من ضمن المصاريف التي يتكبدتها صاحب عقد الامتياز في سبيل تنظيم عمليات البترول في ليبيا والبدء فيها، والتي نصت المادة الرابعة عشرة من القانون على أنه لا يجوز بأي حال من الأحوال استنزائها من الأرباح التي تحسب عليها الضريبة الليبية (15). رسوم الحصول على العقد هي الرسوم الأولية التي تدفعها الشركة للدولة (أو لصاحب الأرض) عند إبرام العقد. ويحدد القانون الليبي مقدار الرسم الأولي بمبلغ مائة (100) دينار ليبي عن كل مائة كيلو متر مربع من المنطقة التي يشملها العقد، بالإضافة إلى مبلغ متناسب عن أجزاء المائة (16). وتظهر هذه الرسوم في دفاتر الشركة كجزء من تكلفة العقد. ويكون قيدها في دفتر اليومية العامة مشابهاً للقيد السابق .

XX من د / عقود غير مطورة

XX إلى د / النقدية (المصرف)

(رسوم الحصول على العقد رقم

رسوم تسجيل العقد وهي المبالغ التي يدفعها صاحب عقد الامتياز لتسجيل العقد في السجلات التي تقتضيها القوانين واللوائح المعمول بها، وذلك مثل السجل التجاري، أو السجل النفطي الذي تمسكه أمانة النفط، أو التسجيل في المحكمة . ويجري اثبات هذه الرسوم في الدفاتر الحسابية بقيد مماثل للقيد السابق، وتعتبر جزءاً من تكلفة العقد .

XX X من د / عقود غير مطورة

XX X إلى د / النقدية (المصرف)

(رسوم التسجيل ، عقد رقم ...)

الايجار السنوي لمنطقة العقد وهو المبلغ الذي تدفعه الشركة كايجار سنوي لكل عقد من عقود الامتياز التي بحوزتها . وينص العقد عادة على مبلغ الايجار الواجب أدائه. وتحدد المادة الثالثة عشرة من قانون البترول الليبي مقدار الايجارات الواجب دفعها عن عقود الامتياز الممنوحة في ليبيا كما يلي (17) :

يجب على صاحب العقد بالنسبة لكل عقد صادر وفقاً لأحكام هذا القانون أن يدفع . الايجارات .. التالية :

... ايجاراً سنوياً عن كل مائة كيلو متر مربع من المنطقة التي يشملها العقد ومبلغاً متناسباً عن أجزاء المائة وذلك على الوجه الآتي :

أولاً: بالنسبة إلى المناطق الواقعة في القسمين الأول والثاني : عشرة دنانير ليبية لكل سنة من السنوات الثماني الأولى من العقد وعشرين ديناراً لكل سنة من السنوات (السبع) التي تليها على أنه في حالة عثور صاحب عقد الامتياز على بترول بكميات تجارية خلال مدة الخمس عشرة سنة المذكورة يراد الايجار فوراً إلى 2500 دينار ليبي سنوياً لما تبقى من تلك المدة وتحسب نفس النسبة من الايجار عن السنة التي عثر خلالها على البترول المذكورة .

ثانياً: بالنسبة إلى المناطق الواقعة في القسمين الثالث والرابع : خمسة دنانير ليبية لكل سنة من السنوات الثماني الأولى من العقد وعشرة دنانير ليبية لكل سنة من السنوات السبع التي تليها على أنه في حالة عثور صاحب عقد الامتياز على بترول بكميات تجارية خلال مدة الخمس عشرة سنة المذكورة يزداد الايجار فوراً إلى 2500 دينار ليبي سنوياً لما تبقى من تلك المدة وتحسب نفس النسبة من الايجار عن السنة التي عمر خلالها على البترول المذكورة .

ثالثاً: 3500 دينار ليبي لكل سنة من السنوات الخمس التي تبدأ من تاريخ انتهاء السنة الخامسة عشرة إلى تاريخ انتهاء السنة العشرين من تاريخ منح العقد .

رابعاً: 5000 دينار ليبي لكل سنة من السنوات المتبقية من العقد .

والايجارات تعتبر من النواحي المحاسبية مصروفات دورية يجري تحميلها لحساب الأرباح والخسائر في نهاية كل فترة محاسبية. وتكون القيود المتعلقة بها في الدفاتر كما يلي :

XX من حـ / ايجارات العقود

XX إلى حـ / النقدية (المصرف)

تسديد ايجار العقد

.....

XX من حـ / الدخل

XX إلى حـ / ايجارات العقود

(تحميل رصيد حساب الايجارات إلى ح الدخل)

.....

وهذا الاجراء بالنسبة لا إيجارات عقود الامتياز قد يكون مناسباً عندما تكون هذه العقود منتجة وتدر إيرادات يمكن مقابلتها بالتكاليف . أما قبل أن تبدأ العقود في الانتاج فقد يكون من الأنسب تأجيل تحميل الايجارات الحساب الدخل إلى حين ابتداء الانتاج ويقضي قانون البترول الليبي باعتبار الايجارات التي تدفع قبل بدء الفترة الانتاجية للشركة من المصروفات الرأسمالية التي تضاف إلى حساب المصروفات الرأسمالية قبل الفترة الانتاجية». أما بعد ابتداء الفترة الانتاجية

للشركة فيجب التمييز بين نوعين من الايجارات : أ- ايجارات العقود غير المنتجة ، ب . وايجارات العقود المنتجة . فأما الايجارات المتعلقة بالعقود غير المنتجة فإنها تعتبر من المصروفات الجارية التي تستنزى من الدخل الخاضع للضريبة إذا كانت هذه الايجارات تقل عن 2500 دينار لكل 100 كيلو متر مربع، أما إذا كانت لا تقل عن هذا المعدل فإنها تعتبر دفعة مقدمة من الأتاوة ويتم تسويتها مع الأتاوات المستحقة الأداء للدولة عن السنة المعنية .

أما الايجارات المتعلقة بالعقود المنتجة فإن القانون ينص على تسويتها مع مقدار الأتاوة المستحقة على صاحب العقد بحيث تخفض قيمة الأتاوة المستحقة عن منطقة عقد الامتياز بالنسبة إلى أية سنة بمقدار المبالغ المدفوعة بصفة ايجارات لتلك السنة. على شرط أن لا تقل الايجارات المدفوعة بأي حال من الأحوال عن 2500 دينار لبيي لكل مائة كيلو متر مربع .. (18) . وسوف نتناول هذه التسويات بالتفصيل في فصل لاحق .

غرامات التأخير: قد ينص العقد في كثير من الأحيان على توقيع عقوبات معينة على الشركة إذا لم تباشر أعمال الاستكشاف في منطقة الامتياز خلال مدة معينة. وتكون هذه العقوبات عادة في شكل مبالغ اضافية تدفعها الشركة كغرامة عن التأخير . وأغلب الشركات تحمل هذه المصاريف إلى حساب الأرباح والخسائر على اعتبار أنها خائر لم تضاف أي شيء إلى قيمة الأصول .

من ح / غرامات التأخير

إلى ح / المصرف (أو النقدية)

(دفع غرامة التأخير عن بدء أعمال الاستكشاف في العقد رقم ..)

من د / الدخل

إلى د / غرامات التأخير

بعد القيام بعملية الاستكشاف الأولى في منطقة معينة حيث يمكن تحديد الاجزاء الواجب الاحتفاظ بها وعدم التنازل عنها لاحتمال وجود النفط فيها، تسعى الشركة للحصول على عقد امتياز يمكنها من تركيز عمليات البحث والتنقيب في تلك الاجزاء وينص العقد عادة على مجموعة من الالتزامات التي يجب على الشركة القيام بها في المنطقة المعنية ويشمل ايضاً كيفية توزيع الارباح المترتبة على اكتشاف النفط وانتاجه.

وتشمل تكلفة عقود الامتياز :

١- المصاريف القضائية

وتتمثل في *رسوم الحصول على العقد

* ورسوم تسجيل العقد

. *المعالجات المحاسبية للمصاريف القضائية :-

ويسجل القيد بداية الصرف

***من ح/ النفقات القضائية

***الى ح/ المصرف او (النقدية)

.....

في نهاية المدة

***من ح/ الارباح والخسائر

*** الى ح/ النفقات القضائية

.....

* اما اذا كان بالإمكان تخصيص مصاريف قضائية لكل عقد فيتم هنا رسملة ما يخص العقد من هذه المصاريف وبالقيد التالي:

***من ح/ عقود الامتياز غير المعدة

***الى ح/ المصرف او (النقدية)

٢ _ الايجارات السنوية وتحمل على حساب الارباح والخسائر لكونها دورية

بداية الصرف

***من ح/ الايجار

*** الى ح/ المصرف او (النقدية)

.....

نهاية الختامية

***من ح/ الارباح والخسائر

*** الى ح/ الايجار

.....

٣_ الغرامات التأخيرية هي عقوبات مالية تفرض على الشركة النفطية في حال تأخرها في وقت المباشرة الفعلية بالعمل وبالتالي تعتبر خسارة على الشركة

بداية الصرف

*** من ح/ الغرامات التأخيرية

*** الى ح/ المصرف او (النقدية)

.....

نهاية الختامية(القفل)

*** من ح/ الأرباح والخسائر

*** الى ح/ الغرامات المتأخرة

.....

ثانياً - نفقات الاستكشاف الجيولوجي والجيوفيزيكي

وهي تشمل جميع المصروفات التي تتكبدها الشركة في البحث عن النفط بالطرق الجيولوجية والجيوفيزيكية قبل مرحلة الحفر ومصاريف الاستكشاف هذه يمكن أن تكون مباشرة أي منفقة على نشاطات الاستكشاف الفعلية التي تجري في الحقل ويمكن أن تكون غير مباشرة مثل المصروفات الادارية الخاصة بالاستكشاف وايجار المباني ومعامل البحث وما شابه ذلك .

ويمكن تقسيم نفقات الاستكشاف الى نفقات الاستطلاع الابتدائي ونفقات الاستكشاف الجيولوجي والجيوفيزيكي المركز .

وتقوم الشركات عادة بعمليات الاستطلاع الأولى قبل الحصول على عقد الامتياز، بموجب تراخيص استطلاع مثل الوارد ذكرها سابقاً. وقد سبق أيضاً الكلام عن معالجة رسوم هذه التراخيص في الدفاتر. والقيود المحاسبية الخاصة بمعالجة مصاريف الاستطلاع الابتدائي تخضع لنفس المبادئ والطرق التي تخضع لها رسوم الحصول على تراخيص الاستطلاع. وذلك لأنها تنفق في فترة لم يتحدد فيها أي المناطق ستم التعاقد عليها وأيها سيتم التنازل عنها . ولا داعي لمناقشة تلك الطرق مرة ثانية .

ويجب الإشارة الى أن الحصول على العقد قد يسبق أحياناً عمليات الاستطلاع الابتدائي وفي هذه الحالة تعامل نفقات الاستطلاع الابتدائي كمعاملة مصروفات الاستكشاف الأخرى المركزة لأنها تتعلق بمنطقة تم الحصول فيها على عقد امتياز (غير مطور) .

طرق معالجة نفقات الاستكشاف في صناعة النفط العالمية

نفقات الاستكشاف الجيولوجي والجيوفيزيكي المركز يمكن تحميلها على أساس إحدى الطرق الثلاث السابق ذكرها وهي :

الطريقة الأولى : إعتبار جميع نفقات الاستكشاف مصروفات إيرادية تحمل الحساب الأرباح والخسائر .

الطريقة الثانية : إعتبار الجزء المنفق على عقود منتجة مصروفات رأسمالية، والجزء المنفق على عقود غير منتجة مصروفات إيرادية .

الطريقة الثالثة : إعتبار جميع نفقات الاستكشاف نفقات رأسمالية، والطريقة الثانية هي أكثر إستناداً على المبادئ السليمة لعلم المحاسبة .

مثال وصلت لأحدى الشركات العاملة في ميدان النفط فواتير تبلغ قيمتها 35,000 دينار مستحقة عن بعض الأعمال الجيوفيزيكية قام بها لمصلحة الشركة مقاولون متخصصون في أعمال الاستكشاف الجيوفيزيكية خلال إحدى السنوات في منطقة تشملها عقود الامتياز الثلاثة التالية التي تملكها الشركة :

عقد امتياز رقم 133 ومساحته 3000 كم مربع

عقد امتياز رقم 134 ومساحته 1500 كم مربع

عقد امتياز رقم 135 ومساحته 2500 كم مربع

وقد دلت عمليات الاستكشاف هذه على أن استمرار البحث في العقد رقم 134 هو غير مجد وقررت الشركة التنازل عنه في نفس السنة، وأما العقد رقم 133 فإن البحث مستمر فيه . هذا وقد أسفرت عملية حفر بئر استطلاعي في منطقة العقد رقم 135 عن وجود كميات تجارية من النفط في باطن الأرض .

ما هي القيود المحاسبية اللازمة لإثبات مصاريف الاستكشاف في الدفاتر وكيف يتم توزيعها على حسابات العقود المختلفة حسب كل من الطرق الثلاث الموضحة سابقاً ؟

الحل

أولاً : إذا كانت الشركة تتبع الطريقة الأولى وذلك بتحميل كل مصاريف الاستكشاف الى حساب الدخل في الفترة التي انفقت فيها هذه المصاريف، تكون القيود المحاسبية كالآتي :

35000 من حـ / مصاريف الاستكشاف الجيولوجية والجيوفيزيكية (الجارية)

35000 الى حـ / الدائنين

(إثبات مصاريف الاستكشاف في الدفاتر)

.....

35000 من حـ / الدخل

35000 الى د / مصاريف الاستكشاف ج . ج (الجارية)

(ترحيل رصيد مصاريف الاستكشاف ج . ج الى د / الدخل في نهاية السنة) .

.....
ثانياً : اذا كانت الشركة تتبع الطريقة الثانية (طريقة المجهودات الناجحة) والتي تقضي باعتبار الجزء المنفق على المناطق المتنازل عنها مصروفاً ايرادياً والجزء الذي يخص المناطق المحتفظ بها رأسمالياً، فإن القيود المحاسبية تكون كالآتي :

35000 من د / عقود امتياز غير مطورة

(133) 15000 عقد رقم)

(134) 7500 عقد رقم)

(135) 12500 عقد رقم)

35000 الى د / الدائنين

إثبات مصاريف الاستكشاف في حسابات العقود بعد توزيعها بنسب مساحتها

من مذكورين

12500 من د / عقود امتياز منتجة

(عقد رقم 135)

7500 من د / عقود امتياز متنازل عنها أو مناطق متنازل عنها)

(عقد رقم 134)

15000 الى د / عقود امتياز غير مطورة

ترحيل أرصدة العقود المنتجة والمتنازل عنها من د/ عقود غير مطورة)

7500 من د / الدخل

7500 الى د / عقود امتياز متنازل عنها

(عقد رقم 134)

ترحيل رصيد عقود متنازل عنها الى د / الدخل)

.....
 ثالثاً: اذا كانت الشركة تتبع الطريقة الثالثة وهي طريقة التكاليف الكلية فإن القيود تكون كما يلي
 :

35000 من حـ / عقود غير مطورة

(133) 15000 عقد رقم)

(134) 7500 عقد رقم)

(135) 12500 عقد رقم)

35000 الى حـ / الدائنين

اثبات مصاريف الاستكشاف الخاصة بالعقود الثلاثة)

.....
 من المذكورين

12500 من حـ / عقود منتجة

(عقد رقم 135)

7500 من حـ / عقود متنازل عنها

(عقد رقم 134)

20000 الى حـ / عقود غير مطورة

ترحيل أرصدة العقود المنتجة والمتنازل عنها)

.....
 7500 من حـ / الدخل

7500 الى حـ / عقود متنازل عنها

(عقد رقم 134)

اقفال رصيد العقود المتنازل عنها في حـ / الدخل)

نلاحظ في هذه الحالة أننا أوقفنا رصيد العقد المتنازل عنه كلياً (عقد رقم (134) في حساب الدخل. وذلك لأن رسملة مصروفات البحث عن النفط وفقاً لنظرية التكاليف

نفقات الاستكشاف الجيولوجي
فمنها مصاريف مباشرة وغير مباشرة ، كالمصاريف الادارية المتعلقة بهذه العمليات مثل
ايجار المباني ، ايجار معامل البحث وتعالج محاسيبا بالطرق الثلاثة السابقة :-

تشمل كافة المصاريف المتعلقة بأعمال الحفر والاستكشافي (الجيولوجي)

NOTE : المعالجات المحاسبية بالضبط نفس القسم السابق ونفس الطرق الثلاثة.
ملاحظات للحل :-

1- اذا قال المبلغ مستحق ولم يدفع اذن توسط حساب A/P بدل Cash
2 في الطريقة الثانية لفيد حسم النتائج كما قلنا يسجل فقط للثبوت او التأكيد لذا فاذا كان
هناك أكثر من عقد للتأكد أو الثبوت تجمع مبلغهم) والذي تجده من خلال القانون الذي
اخذناه في المعالجات السابقة .

(المصاريف * مساحة العقد / المساحة الكلية

كما قلنا تجمع مبلغهم الناتج من هذا القانون والذي يطبق لا أكثر من مرة حسب عدد عقود
الاثبات أو التأكد

ونضع المبالغ للقيود أو للسرعة من خلال:

المصاريف = مساحة العقد 5+مساحة العقد 8 / المساحة الكلية

مثال: حصلت شركة نفط الجنوب على مطالبة بمبلغ 1,000,000 دينار عراقي من شركة
الحفر الاستكشافي حيث تعمل الشركة في العقود التالية

- 1- العقد رقم 1 بمساحة 3000 كيلو متر مربع
- 2- العقد رقم 2 بمساحة 2000 كيلو متر مربع.
- 3- العقد رقم 3 بمساحة 5000 كيلو متر مربع

خلال العام تم التنازل عن العقد رقم 3 وذلك لثبوت عدم وجود النفط فيه، وفي نفس الفترة
تم التأكد من وجود النفط بكميات تجارية في العقد رقم 1، وتقرر الاستمرار في أعمال
البحث والاستكشاف في منطقة العقد رقم 2.

المطلوب:- تسجيل الإدخالات باستخدام الطرق الثلاثة.

أولاً : الطريقة الإيرادية :-

1. تسجيل دفع النفقات.

1,000,000 من ح/ نفقات البحث والاستكشاف
1,000,000 الى ح/ الحسابات الدائنة

تسجيل قيد اغلاق المصاريف

1,000,000 من ح/ الارباح والخسائر
1,000,000 الى ح/ نفقات البحث والاستكشاف

الطريقة رأس المال

1_ تسجيل قيد دفع نفقات

1,000,000 من ح/ عقود الامتياز المعلقة
1,000,000 الى ح/ الحسابات الدائنة

2_ تسجيل قيد اغلاق

1,000,000 من ح/ عقود الامتياز غير المعدة
1,000,000 الى ح/ عقود الامتياز المعلقة

3_ قيد حسم النتائج :

قيمة العقد 1 = $1,000,000 \times \frac{10,000}{3000} = 300,000$
قيمة العقد 2 = $1,000,000 \times \frac{10,000}{5000} = 500,000$
قيمة العقد 1 + قيمة العقد 2 = 800,000

800,000 من ح/ عقود الامتياز الانتاجية (1+3)
800,000 الى ح/ عقود الامتياز غير المعدة

طريقة رأس المال والايرادات

1_ تسجيل قيد دفع (النفقات)

1,000,000 من ح/ عقود الامتياز المعلقة
1,000,000 الى ح/ الحسابات الدائنة

2_ تسجيل قيد التنازل الكلي عن منطقة العقد (الفرضية الاولى + الثانية) نفس القيود

من مذكورين

500,000 ح/ عقود الامتياز المتنازل عنها (3)
 500,000 ح/ عقود الامتياز غير المعدة (1,2)
 1,000,000 الى ح/ عقود الامتياز المعلقة

.....
 3_ تسجيل قيد اغلاق النفقات
 500,000 من ح/ الارباح والخسائر
 500,000 الى ح/ عقود الامتياز المتنازل عنها (3)

قيد حسم النتائج // قيمة العقد $1,000,000 = 10,000 / 3000 * 300,000$
 300,000 من ح/ عقود الامتياز الانتاجية
 3000,000 الى ح/ عقود الامتياز غير المعدة

.....
 ثالثا// نفقات الآلات والمعدات الخاصة بالاستكشاف :

تتمثل الآلات والمعدات الخاصة بالاستكشاف بآلات الحفر الاستكشافي ومعدات المعامل والمختبرات ، وبما ان هذه النفقات تتعلق بالآلات والمعدات حيث يجب احتساب لها اندثار او استهلاك سنوي ويحتسب بطريقتين :-

- 1- احتساب الاندثار على اساس وحدات الإنتاج
- 2 احتساب الاندثار على اساس ساعات الإنتاج

1- احتساب الاندثار (الاستهلاك) على اساس وحدات الانتاج :- حساب الاستهلاك على أساس وحدات الإنتاج

* قسط الاستهلاك السنوي = القيمة الخاضعة للاستهلاك / الاحتياطي المقدر أول العام
 (برميل) * الوحدات المنتجة (برميل)

* القيمة الخاضعة للاستهلاك =

القيمة الخاضعة للاستهلاك - (تكلفة الاصل او رصيد الموجود - الانقاص - مخصص الاستهلاك)

اما فيما يخص الاحتياطي المقدر للمنطقة وكذلك عدد الوحدات المنتجة فيجب **** يأخذ لهما بنظر الاعتبار نصيب المشغل بالعقد

*** يعني لكل واحد مهما على حدة يضرب عدد براميله * نصيب المشغل من أي منهما (نسبة مئوية او كسرية) والنتائج بعد الضرب هو ما يدرج بالقانون الرئيسي لأي منهما .

1_ استهلاك الدخل

*** من ح/ استهلاك الآلات والمعدات

*** الى ح/ تخفيض الآلات والمعدات

2_ يتم اغلاق الحساب في حساب الارباح والخسائر

*** من ح/ الارباح والخسائر

*** الى ح/ استهلاك الآلات والمعدات

ثانيا // احتساب الاندثار على اساس ساعات الانتاج

قسط الاستهلاك السنوي = القيمة الخاضعة للاستهلاك / عدد الساعات الانتاجية المقدرة *
عدد ساعات التشغيل خلال الفترة.

مرحلة الحفر والتطوير :

مرحلة الحفر واعداد البئر للإنتاج تبدأ بعد مرحلة الاستكشاف حيث يتم في هذه الرحلة حفر الآبار وتحقيقها وتهيئتها لمراحل الإنتاج وتقسم مصاريف هذه المرحلة إلى قسمين :-

1- تكاليف حفر واعداد غير ملموسة (تكاليف جارية)

2 تكاليف حفر واعداد ملموسة خاصة بالبئر أو العقد

تكاليف حفر واعداد غير ملموسة

يشمل هذا النوع مجموعة من المصاريف هي :-

1. النفقات الجيولوجية لتحديد موقع الحفر.

2. النفقات المتعلقة بإعداد المكان للحفر مثل:

1. تنظيف وتسوية الأرض وتوصيل المياه.

2. تكاليف إنشاء الطرق وإنشاء أساسات الحفر.

3. تكاليف نقل معدات الحفر وتركيبها في منطقة الحفر

مصاريف متعلقة بنصب اجهزة الحفر وعملية الحفر نفسها :

1. أجور عمال الحفر

2. المواد والمستلزمات اللازمة للحفر

3. صيانة وإصلاح آلات الحفر

4. تكاليف الوقود ونظام نقل الحركة

5. إهلاك الآلات والمعدات الحفر

د. النفقات المتعلقة بإتمام عملية الحفر

1. تكاليف إجراء الاختبارات اللازمة

2. تكاليف تعبئة البئر وتطويقها بالأسمنت

3. تكاليف الأحماض والمواد الكيميائية المذيبة

4_ تكاليف تنقيب الابار

5_ تكاليف تركيب الصمامات وتجهيزات البئر الأخرى
المصاريف اللازمة لقيام بتفكيك معدات الحفر وتنظيف المكان بعد الانتهاء من عملية الحفر
وردم الآبار الجافة)

تكاليف حفر واعداد البئر الملموسة الخاصة بالعقد أو البئر :-
تمثل هذه التكاليف كل ما ينفق على اقتناء الآلات والمعدات والتجهيزات الملموسة اللازمة
لأعداد البئر للإنتاج وتكون لها قيمة بيعيه وانقراض في نهاية عمرها الانتاجي، ومن
الخصائص المهمة لهذه التجهيزات أن تكون مهيئة لخدمة بئر معين أو عدد من الآبار في
عقد واحد ويمكن نقلها إلى مواقع أخرى .

تقسم هذه التجهيزات الى ما يلي :- (جداً جداً مهمة)

- 1_ تجهيزات مركبة داخل البئر تشمل - أنابيب تغليف البئر اما تكاليف نقل وتركيب هذه
التجهيزات تعتبر مصاريف حفر غير ملموسة .
- 2_ تجهيزات مركبة على سطح البئر - مثل الهيكل المعدني ، أنابيب الاستخراج والتوصيل
والضخ التي تستخدم لرفع الزيت والماء من الآبار .
- 3_ الآلات والمعدات الخاصة بالعقد ككل مثل اجهزة فصل النفط الخام عن الغاز ، اجهزة
فصل النفط عن المياه أنابيب التوصيل للمستودعات .

* حيث تظهر هذه التكاليف عند التسجيل بالسجلات المحاسبية بشكل اجمالي (ثمن الشراء
+ أي مصاريف تتعلق بالنقل والتركيب)

المعالجات المحاسبية لمرحلة الحفر:

- في هذه المرحلة تفتح ثلاث حسابات وسيطة للحفر وهي :-
- 1 - ح/ اعمال تحت التشغيل / عمليات الحفر : تشمل جميع مصاريف الحفر واعداد البئر
غير الملموسة (الجارية) .
 - 2- ح اعمال تحت التشغيل / تجهيزات الحفر : شمل جميع مصاريف التجهيزات التي
تركب داخل البئر أو على سطح البئر من انابيب وصمامات.
 - 3 ح/ اعمال تحت التشغيل / الات ومعدات الحفر : تشمل جميع تكاليف الخاصة بالأجهزة
والخاصة بعمليات الفصل .

ملاحظة خاصة (مهمة جداً)

سيتم تسجيل القيود المحاسبية الخاصة بمصاريف أو التكاليف بالاعتماد على هذه الحسابات
الثلاثة اعلاء حيث نرى نوع المصروف أو التكاليف الى أي منها ينتمي وتدرجه تحت احد
العناوين الثلاثة اعلاء في القيد المحاسبي.

المعالجات المحاسبية

- 1_ يكون قيد التسجيل للمصاريف الخاصة بأحد العمليات الثلاثة

*** من ح/ اعمال قيد التنفيذ /عمليات الحفر
 او اعمال قيد التنفيذ/ معدات الحفر
 او عمليات قيد التنفيذ / الآلات الحفر والمعدات
 ***الي ح/ الدفع عن طريق شيك او الدفع نقدا او لم يتم الدفع (مستحق)

2_ اما لو كان هناك سحب من المخازن يكون القيد
 ***من ح/ اعمال قيد التنفيذ /عمليات الحفر
 او اعمال قيد التنفيذ /معدات الحفر
 او اعمال قيد التنفيذ /الآلات والمعدات الحفر

*** الى ح/ المخزون

3_ وفي حاله اعاده ما سحب من المخازن الى المخازن نسجل هذا القيد
 *** من ح/ من المخزون
 *** الى ح/ اعمال قيد التنفيذ /عمليات الحفر
 او اعمال قيد التنفيذ/ معدات الحفر
 او اعمال قيد التنفيذ / الآلات والمعدات الحفر

* ويجب الانتباه الى انه في قيد الاقفال في الصفحة القادمة ان هذه الإعادة سوف تؤدي الى تخفيض المصروف المعني لذا تطرح من ذلك المصروف قبل ان تدرج في قيد الاقفال.

4_ قيد الاقفال/فيه حالتين
الحالة الاولى اذا كان البئر منتج تقفل المبالغ الموجودة بالحساب الوسيط بحساب عقود منتجه ويسجل القيد التالي:

*** من ح/ عقود الامتياز الانتاجي
 *** الى ح/ اعمال قيد التنفيذ/ عمليات الحفر
 او اعمال قيد التنفيذ/ معدات الحفر او اعمال قيد التنفيذ/ الات الحفر والمعدات

الحالة الثانية اما اذا كان البئر غير منتج تقفل في حساب ابار جافه كما في القيد التالي:
 ***من ح/ خسائر الارباح الجافه

*** الى ح/ اعمال قيد التنفيذ/ عمليات الحفر
 او اعمال قيد التنفيذ/معدات الحفر او اعمال قيد التنفيذ/ الات ومعدات الحفر

* وحساب ابار جافه بدوره يقفل في حساب الارباح والخسائر وكما في القيد التالي
 *** من ح/ الأرباح والخسائر
 *** الى ح/ تجفيف الخسائر جيدا

مثال / في عام 2022 تم التأكد من وجود النفط كميات تجارية في العقد رقم 60 الذي تملكه شركة نفط الجنوب من خلال اعمال الاستكشاف الجارية قررت الشركة بالبدء بمرحلة الحفر في ذلك العقد خلال العام حيث بلغت نفقات الشركة الخاصة بهذه المرحلة كما يلي :-

- 1- تكاليف تنظيف وتسوية الأرض وتكاليف بناء الطرق 625,000 دينار
- 2 أجور عمال الحفر 4,675,000 دينار
- 3- تكاليف الوقود والقوى المحركة لمكائن الحفر 175,000 دينار
- 4 تكاليف صيانة وتصليح الات الحفر 200,000 دينار
- تكاليف تغليف البئر واحاطته بالإسمنت 55,000 دينار
- 6 تكاليف حوامض مذيبة 350.000 دينار
- 7- تكليف تثقيب البئر 150,000 دينار
- 8 من مخازن الشركة تم سحب انابيب تغليف وصمامات ومستلزمات الهيكل المعدني وانابيب توصيل سطح البئر بلغت 1,250,000 دينار اما تكاليف نقلها وتركيبها بلغت 135,000 دينار
- 9- تكاليف اجهزت فصل النفط عن الماء بلغت 16,500,000 دينار اما تكاليف نقلها بلغت 475,000 دينار
- 10- تم دفع جميع هذه المبالغ بشيكات ..

المطلوب : تسجيل القيود اليومية اللازمة لمرحلة الحفر للعقد رقم 60 .

الحل /

1. من نقطة 1 إلى 7 نفس النوع من المصاريف
- 6,230,000 من ح/أعمال قيد التنفيذ/عمليات الحفر
- 6,230,000 الى ح/ النقد في البنك

.....

- | | |
|-----------|---|
| 625,000 | تكاليف تنظيف وتسوية الأرض |
| 4,675,000 | أجور عمال الحفر |
| 175,000 | تكاليف الوقود والقوى المحركة لمكائن الحفر |
| 200,000 | تكاليف صيانة وتصليح |
| 55,000 | تكاليف تغليف البئر وأحاطته بالإسمنت |
| 350,000 | تكاليف حوامض مذيبة |
| 150,000 | تكاليف تثقيب البئر |
| 6,230,000 | مجموعهم |

.....

2 نقطة 8،A

1,250,000 من ح/ اعمال قيد التنفيذ /معدات الحفر
1,250,000 الى ح/ المخزون

.....
3_ نقطة 8، B تركيبها غير ملموسة
135,000 من ح/ عمليات قيد التنفيذ / عمليات الحفر
135,000 الى ح/ النقدية في البنك

.....
4_ نقطة 9 قيد السداد التكاليف فصل النفط عن الماء
16,500,000 من ح/ العمل الجاري/ البالات ومعدات الحفر
16,500,000 الى ح/ النقد في البنك

.....
5_ قيد الاقفال
24,115,000 من حساب عقود الامتياز الإنتاجية رقم 60
6,365,000 الى ح/ عمليات قيد التنفيذ /عمليات الحفر
1,250,000 عمليات قيد التنفيذ/ معدات الحفر
16,500,000 عمليات قيد التنفيذ/ الات الحفر والمعدات

.....
* اعمال قيد التنفيذ/ معدات الحفر = 230,000 + 135,000 = 6,365,000

المرحلة الثالثة // مرحلة الانتاج والضخ والنقل

الايرادات / اهم الايرادات التي تحققها شركة النفط تتمثل بقيمة بيع النفط وما تنتجه وتبيعه من النفط الخام والغاز الطبيعي وايضا أي إيرادات متحققة من تقديم ابحاث واستشارات نفطية لجهات أخرى وإيرادات تأجير الآلات والمعدات الشركات أخرى.
س/ متى يتم الاقرار بالإيراد في شركات النفط ؟

هناك ثلاث اتجاهات في هذا المجال

- 1- يتم اقرار الايراد بمجرد اكتشاف النفط .
وقد تم الاعتراض على هذا الاتجاه من قبل معهد المحاسبين القانونيين بحيث أوصى بضرورة اعداد ملحق بالميزانية العمومية يتضمن كمية الاحتياطي النقطي .
- ٢_ يتم اقرار الايراد بشكل مشابه لمبدأ تحقق الايراد في المحاسبة المالية وهو عند نقطة البيع.
- (ان الايراد يتحقق بمجرد استخراج النفط (انتاجه) حيث تقدر كمية النفط المنتجة بسعر معين وهو السعر المعلن) .

****الاتجاه الثالث** هو المتعارف عليه بين أغلب شركات النفط.

١_ قيد الاثبات

*** من ح/ مستودعات النفط الخام
*** الى ح/ ايراد النفط الخام

.....
*** مستودعات النفط الخام = السعر المعلن * الكمية المنتجة.**

١ _ قيد الاستلام (عند البيع)

أ- عند بيع كامل المخزون بسعر يعادل السعر المعلن

*** من ح/ الكاش في البنك

*** الى ح/ مستودعات النفط الخام

ب _ عند بيع المخزون بسعر اكبر من السعر المعلن (يحقق ربح)

*** من ح/ النقدية (الكاش) في البنك

الى مذكورين

*** الى ح/ مستودعات النفط الخام

*** الى ح/ ارباح مبيعات النفط الخام

.....
 ج _ عند بيع المخزون بسعر اقل من السعر المعلن (يحقق خسارة)

*** من ح/ النقدية في البنك

الى مذكورين

*** ح/ خسائر مبيعات النفط الخام

**** ح/ تخزين النفط الخام

.....
 بعض الملاحظات

١ _ هذه الزيادة والخسارة تقفل في ح/ الارباح والخسائر

٢ _ لتمييز هذه المرحلة يقول انتجت الشركة وفيه عملية بيع

٣ _ يميز السؤال بأنه يخص مستودعات النفط الخام

ملاحظة فيها معالجة لنوع من الامثلة

قد يعطي في السؤال فيه بيانات اضافية مثل : الانتاج بالبرميل، المبيعات بالبرميل،

المستهلك بالبرميل، السعر المعلن للبرميل، السعر المباع

١ _ قيد الاثبات / واضح جدا كما في السابق

٢ _ قيد الاستلام / لنفترض ان سعر البيع اكبر من المعلن

النقد في المصرف = السعر المباع الفعلي * المبيعات بالبرميل

مصاريف التشغيل والانتاج = السعر المعلن * المستهلك بالبرميل

ح/ ارباح وخسائر مبيعات النفط الخام = النقد في المصرف _ المستهلك بالبرميل

مثال / انتجت احدى الشركات النفطية 100,000 برميل خلال احد الاشهر من عام 2017

وتم تخزينه بالمستودعات علماً ان السعر المعلن هو 8 دولار

المطلوب : اجراء القيود اليومية اللازمة بفرض ما يلي :-

- 1- عند بيع كامل المخزون بسعر 8 دولار للبرميل الواحد
- 2- عند بيع المخزون بسعر 10 دولار للبرميل الواحد
- 3- عند بيع المخزون بسعر 4 دولار للبرميل الواحد

//الحل

1_ قيد الاثبات

800,000 من ح/ تخزين النفط الخام

800,000 الى ح/ إيرادات النفط الخام

.....

قيد الاستلام الفرضية 1

800,000 من ح/ النقد في البنك

800,000 الى ح/ تخزين النفط الخام

.....

الفرضية 2 قيد الاستلام

1,000,000 النقد في البنك

الى مذكورين

800,000 ح/ التخزين

200,000 اح/ ارباح مبيعات النفط الخام

.....

(10 * 100,000)

قيد الاقفال

200,000 من ح/ ارباح مبيعات النفط الخام

200,000 الى ح/ الأرباح والخسائر

.....

الفرضية 3 قيد الاستلام

من مذكورين

400,000 ح/ النقدية في البنك

400,000 ح/ مبيعات النفط الخام

800,000 الى ح/ تخزين النفط الخام

.....

(4*100,000)

_قيد الاقفال

400,000 من ح/ الأرباح والخسائر

400,000 الى ح/ خسائر مبيعات النفط الخام.

.....