

٢-٢ الصناعة النفطية

تعني الصناعة النفطية مجموعة الفعاليات والنشاطات والعمليات الانتاجية المرتبطة باستغلال الثروة النفطية ابتداء من عمليات الكشف والتحري والتنقيب مرورا بعمليات الاستخراج والنقل وحتى وصول سلعة النفط الى المستهلك النهائي . وبسبب تعدد حلقات النشاط الاقتصادي الصناعي النفطي فانه يتضمن مجموعة من الانشطة والفعاليات الانتاجية والخدمية ومنها :

١- النشاط الاستخراجي :

يستهدف استخراج النفط الخام من باطن الارض واعداده لغرض التصدير او التسويق الداخلي والخارجي .

٢- النشاط الصناعي التحويلي :

ويهدف الى تحويل مادة النفط الخام الى منتجات نفطية لأغراض الاستخدام النهائي او التضيعي لسد الاحتياجات الاستهلاكية والانتاجية .

خصائص الصناعة النفطية :

١- ضخامة رؤوس الاموال المستثمرة : حيث تتطلب استثمارات كبيرة بحكم تعدد وتنوع مراحل وعمليات استغلال المنتج الى جانب طبيعة الاراضي والمياه التي يتم منها عملية الانتاج.

وتشير الدراسات المتخصصة في مجال الانتاج النفطي الى ان هذه الصناعة احتاجت الى انفاق (٤٢٠٠) مليون دولار يوميا من اجل تزويد العالم بحاجته من النفط عام ١٩٩٤ .

٢- ارتفاع نسبة راس المال الثابت الى راس المال المتغير : وتعني ان هيكل راس المال في الصناعة النفطية يكون اقله من العناصر الثابتة التي تشمل (المكائن ، المعدات ، الانشاءات) وتصل نسبة هذه المجموعة الى اكثر من (٨٠%) مقارنة مع نسبة راس المال المتغير ، وهذا يعود الى طبيعة وخصائص عمليات الصناعة النفطية .

٣- استخدام تكنولوجيا متطورة جدا وذلك لطبيعة هذه الصناعة ومحاولة تخفيض كلفة المنتج لزيادة العوائد .

٤- انخفاض مرونة العرض والطلب في الاجل القصير حيث ان مرونة الطلب اقل من الواحد الصحيح وهذا يترك اثار واضحة على اسعار النفط الخام ومشتقاته .

٥- ان الصناعة النفطية وبسبب طبيعتها وخصوصيتها اكثر ميلا نحو الاحتكار منه الى المنافسة.

٦- ارتفاع نسبة المخاطرة وعدم التأكد في النشاط الاقتصادي النفطي .

٧- تحتاج الى كوادرات ذات مهارات وكفاءات علمية مدربة وعلى درجة عالية من التحصيل العلمي والمهني .

الفصل الثالث

اقتصاديات مراحل الصناعة النفطية

تتعدد مراحل الصناعة النفطية من مراحل الكشف والتحري والاستخراج والنقل والتكرير ثم التوزيع .

ولما كانت الصناعة النفطية ذات مراحل متعددة فإننا سنحاول استعراض ذلك بصورة مختصرة وكما يلي :

٣-١ مرحلة الكشف والتحري والتنقيب :

هدف هذه المرحلة الى تحديد تواجد النفط الخام نظريا وعمليا وكل ما يتعلق بنوع الثروة النفطية وكمياتها ودرجة تجارية النفط المتواجد .

ويتوقف قيام المراحل اللاحقة على مدى نجاح المهمة الخاصة بالتنقيب ، وتتضمن هذه المرحلة:

اولا : المسح الجيولوجي والجيوفيزيائي والجيوكيميائي :

وتتضمن هذه المرحلة عمليات المسح الجيولوجي التي تتضمن وضع الخرائط الخاصة بالأراضي النفطية واجراء المسح السطحي والجوي والجيولوجي .

اما المسح الجيوفيزيائي فيتضمن فحص ومعرفة صفات الارض وطبقاتها وتحديد درجة الجاذبية والمغناطيسية وهذا يتم من خلال المسح المغناطيسي والمسح بالجاذبية وكذلك المسح الزلزالي والكهربائي .

اما المسح الجيوكيميائي فيضمن معرفة مدى تواجد الثروة النفطية .

ثانيا :مرحلة الحفر الاستكشافي :

وتعني حفر الابار النفطية لغرض العثور على مزيد من النفط الخام او تحديد مكونات الطبقات الحاوية على النفط .

ثالثا : مرحلة الحفر التطويري او التتموي :

وفي هذه المرحلة يتم حفر العديد من الابار الانتاجية المعدة للاستخراج او ابار تحديدية لمعرفة حدود الحقل النفطي . وتهدف هذه المرحلة الى زيادة استغلال الحقل النفطي بشكل كفوء والمحافظة على التدفق الطبيعي للنفط وزيادة معامل الاستخراج مع تحديد دقيق لحجم الاحتياطي .

٢-٣ مرحلة الاستخراج النفطي:

تتحدد هذه المرحلة باستخراج النفط الخام من باطن الارض ليصبح جاهزا وفي متناول الفعاليات والوحدات الاقتصادية المستخدمة للطاقة .

وتتطلب هذه المرحلة تحديد وتهيئة الابار الناجحة واقامة منشآت الاستخراج من انابيب وخزانات ومعدات اخرى . وتتراوح المدة الزمنية لهذه المرحلة ما بين (٣-٥) سنوات .

ويتم استخراج النفط بوحدة او اكثر من الطرق التالية :

اولا : الطريقة الطبيعية :

وتعني التدفق الطبيعي للنفط الخام من باطن الارض بتأثير القوى الطبيعية الكامنة في البئر النفطي والمتكونة من الغاز المذاب او الحرارة والمياه او قوة الجاذبية في المكنم النفطي . وهي طريقة ذات تكاليف منخفضة وتحتاج الى فترة زمنية قصيرة . حيث يتدفق النفط بسهولة من البئر النفطي .

ثانيا : الطريقة الاصطناعية :

تعتمد هذه الطريقة على تدخل العنصر البشري والمكائن والمعدات لغرض زيادة الضغط المكنمي للبئر النفطي . بما يؤدي الى زيادة تدفق النفط الخام . ويطلق على هذه الطريقة "طريقة الاستخراج الثانوي والثلاثي " ، حيث يتم حقن الابرار النفطية بالغاز او الماء . وقد يتطلب استخراج طن واحد من النفط الخام (٨٠) الف دولار في الولايات المتحدة الامريكية (USA) في حين تنخفض هذه التكاليف الى(٥٠) الف دولار في منطقة الشرق الاوسط .

٣-٣ مرحلة نقل النفط الخام :

تشكل هذه المرحلة واحدة من الحلقات المهمة في الصناعة النفطية ، اذ يصبح النفط الخام منتجاته في متناول المستهلك النهائي التجاري والصناعي والمنزلي ، وبحكم تباعد مناطق الانتاج عن مراكز الاستهلاك فان هذه المرحلة تعد مهمة في هذا المجال .

ولا بد من اختيار وسيلة النقل على ضوء مجموعة معايير اقتصادية وفنية وسياسية وكذلك لابد من معرفة كميات النفط المطلوب نقلها وتكاليف النقل ومرونة الوسيلة فضلا

عن السهولة والسرعة والاستمرارية للنفط الخام في الوسيلة المستخدمة وتوفر عناصر الامان والاستقرار في الوسائل المستخدمة .

وتتعدد وسائل النقل الشائعة في نقل النفط الخام ومنتجاته ومنها :

اولا : وسائل النقل البرية : وتشمل الانابيب وسكك الحديد والسيارات الحوضية الكبيرة .

ثانيا : وسائل النقل البحرية والنهرية : وتضم الناقلات والسفن النهرية والحاويات العائمة .

وتحتاج وسائل النفط الخام الى استثمارات مالية كبيرة وتتميز بارتفاع نسبة التكاليف الثابتة فيها. وتعد الانابيب والناقلات هي الوسائل الاكثر استخداما في نقل النفط الخام وتتراوح احجام الانابيب ما بين (٥٥ - ١٠٠٠ ملم) .

ويتوقف حجم الاستثمار في صناعة الانابيب لنقل النفط الخام على حجم وطول الانبوب وعلى العوامل الجغرافية والطبيعية لامتدادات الانبوب النفطي .

-مزايا نقل النفط بالانابيب :

أ-ان فترة استرداد راس المال المستثمر لا تتجاوز خمسة سنوات وهي مدة قصيرة نسبيا .

ب- انخفاض كلفة وحدة النفط الخام المنقولة مقارنة بالوسائل الاخرى . فهي تقل فهي تقل بمقدار (٢٥) مرة عن كلفة النقل لنفس كمية النفط الخام بالسيارات الحوضية مثلا .

ج- ان كلفة نقل النفط الخام تتناسب عكسيا مع حجم او قطر الانبوب النفطي .

د- السهولة والسرعة والانتظام والاستمرارية في تدفق النفط الخام وضخامة الكميات المنقولة.

هـ- المرونة في تنويع الخامات او المواد المنقولة عبر الانبوب .

-المزايا الاقتصادية لنقل النفط الخام بالناقلات البحرية :

١-ارتفاع كميات النفط الخام المنقولة مما يؤدي الى اخفاض كلفة نقل وحدة النفط الخام .

٢- تعد الناقلات مراكز خزن عائمة في الاجل القصير .

٣- مرونة وسرعة الحركة وتغييرها تبعا للخطوط الملاحية وجهة الطلب على النفط الخام .

٤- تنوع المواد السائلة النفطية المنقولة بواسطة الناقلات ولكنها تعتبر من وسائل النقل المتخصصة.

٥-بعد المسافات المنقول بها النفط بواسطة الناقلات . ومع ذلك فان الناقلات تواجه بعض الصعوبات الخاصة بالتلوث وارتفاع تكاليف القطر السحب والمرور والانتظار في الموانئ وارتفاع تكاليف التأمين فضلا عن تباين تكاليف الطواقم البحرية بين دولة واخرى .

٣-٤ مرحلة التكرير النفطي :

تمثل هذه المرحلة عملية تصنيع النفط الخام ليصبح جاهزاً للاستهلاك النهائي وبالتالي رفع القيمة الاقتصادية والمنفعة الشكلية للنفط الخام من خلال تحويله الى منتجات مكررة تكون معدة للاستخدام التجاري والصناعي والمنزلي .

وتعطي مرحلة التكرير أكثر من (١٢) منتجاً نهائياً وهي تشكل أيضاً وسيطة للصناعات البتروكيمياوية.

ويعد التكرير من الصناعات التحويلية في صناعة النفط ويعد أيضاً من المشاريع القائدة للتوطن وتتمتع بارتباطات أمامية وخلفية واسعة وكبيرة .

وتتأثر صناعة التكرير بمجموعة من العوامل منها :

١- حجم الطلب على المنتجات المكررة من حيث الكمية والنوعية .

٢- عرض المنتجات المكررة.

٣- نوع النفط الخام المستخدم في التكرير.

٤- السياسات النفطية للبلدان المنتجة.

٥- طريق التكرير النفطي.

٦- الموقع الجغرافي للمصفاى بالنسبة لمراكز الانتاج والاستهلاك.

٣-٥ مرحلة التسويق والتوزيع النفطي

تهدف هذه المرحلة الى وضع السلعة النفطية في متناول المستهلك النهائي على الصعيد الداخلي والخارجي , ويتم ذلك من خلال مجموعة من الوسائل والامكانيات والمحطات الثابتة والمتحركة . وتحتاج هذه المرحلة الى مجموعة من الفعاليات الاقتصادية لتحديد حجم المطلوب من المنتجات المكررة او النفط الخام في السوق المحلية والخارجية , وهذا يتم من خلال :-

١- اجراء دراسات لتحديد حجم وطبيعة الطلب والعرض بالنسبة للنفط الخام أو منتجاته على فترات زمنية مختلفة في الأجل القصير والطويل .

٢- تحديد الأطراف المتعاملة في السوق النفطية وتوفير الإمكانيات والإجراءات اللازمة لتنفيذ عقود البيع والشراء للنفط الخام .

٣- تهيئة وسائل نقل النفط المتخصصة وكل ما يرتبط بها من عمليات الشحن والتفريغ .

٤- توفير التسهيلات الادارية والخدمية لعمليات التسويق والتوزيع .

٥- توفير متطلبات الدعاية والإعلان للمنتجات المكررة داخلياً وخارجياً .

وبذلك فإن هذه المرحلة تتطلب امكانيات وخبرات واسعة في عمليات التسويق ومعرفة ودراية كافية بطبيعة السوق النفطية الدولية والأطراف العاملة فيها وتوجهات السوق مستقبلاً .