مراحل الصناعة النفطية:

هناك خمس مراحل تتعلق بحلقات الصناعة النفطية وكل مرحلة خصوصيتها طبيعتها التي تختلف عن المراحل الاخرى وهي...

1-**مرحلة البحث والتنقيب:** تتضمن هذه المرحلة مختلف الدراسات والبحوث والاعمال الفنية والاقتصادية التي تهدف الى معرفة وتحديد وجود الثروة النفطية من حيث الكمية والنوعية ودرجة استغلالها اقتصاديا وتعد هذه المرحلة حاسمة لنجاح العملية الاستغلال الاقتصادي لثروة النفط الطبيعية وتتضمن هذه المرحلة درجة عالية من عدم التأكد وارتفاع عنصر المخاطرة الاستثمارية

2-**مرحلة الاستخراج النفطي:** وتضم مجموعة من الفعاليات الاقتصادية والفنية التي تعمل على تهيئة النفط الخام لأغراض الاستخراج ويصبح معدا لنقله الى مراكز التصدير والطلب. وتتضمن المرحلة اعداد الابار النفطية المنتجة واقامة المعدات والمنشآت والانابيب اللازمة لعمليات الاستخراج ليتم من خلالها استخراج النفط من باطن الارض.

3- **مرحلة النقل:** وهي المرحلة الهادفة الى نقل النفط الخام من مناطق انتاجه الى مناطق تصديره، او تصفيته، او تكريره، او استهلاكه ويتم ذلك بواسطة تكوين المنشآت مع توفير مختلف الوسائل والمعدات لنقل النفط بأنواعه (البرية والبحرية).

4-**مرحلة التصفية:** وهي المرحلة الهادفة الى تصنيع النفط من المصافي التكريريه بتحويله من صورته الخام الى اشكال من المنتجات السلعية النفطية المتنوعة والمعالجة وتلبية الحاجات الانسانية اليها مباشرة او للعمليات التطبيقية لمراحل صناعة لاحقة متعددة.

5-**مرحلة التوزيع:** وهي المرحلة الهادفة الى تسويق وتوزيع النفط بصورته خاما او منتجات نفطية الى مناطق واماكن استعماله واستهلاكه القريبة والبعيدة وعلى النطاق المحلي او الاقليمي او العالمي.

6- **مرحلة التصنيع البتروكيمياوية :**

تعد من الحلقات المتقدمة في صناعة النفط الخام ورغم ان الحلقات الخمسة السابقة تشكل عقد الصناعة النفطية الا ان هذا لا يمنع من اضافة الصناعات البتروكيمياوية الى مراحل الصناعة النفطية لاعتمادها على النفط والغاز كمادة اولية وتضم هذه المرحلة عدد واسعا وغير محدود من النشاطات الاقتصادية والصناعية المهمة والحيوية في المجمل الاقتصادي الوطني او العالمي وقد بدأت هذه المرحلة في الظهور في ثلاثينيات القرن الماضي وبالتحديد في الولايات المتحدة الامريكية والمانيا.

اقتصاديات مراحل الصناعة النفطية

تتحدد مراحل الصناعة النفطية من مراحل الكشف والتحري والاستخراج والنقل والتكرير ثم التوزيع ولكل مرحلة من تلك المراحل طبيعتها، وفيها تتحدد جملة من المسائل الاقتصادية والفنية ومن هذه الامور:

1- **ان مراحل الصناعة النفطية تحتاج الى استخدام معدات وتقنيات متطورة.**
2- **تتصف تلك المراحل بارتفاع التكاليف الكلية ولا سيما التكاليف الثابتة.**
3- **ان المدة الزمنية لأنجاز المشروع النفطي طويلة نسبيا وتتراوح ما بين (7-10) سنوات.**
4- **يتصف المشروع النفطي بارتفاع حجمه من حيث الطاقة الانتاجية او التقنية المستخدمة او حجم الاستثمارات.**

ولما كانت الصناعة النفطية ذات مراحل متعددة فأننا سنحاول استعراض اهم هذه المراحل.

اولا: مرحلة الكشف والتحري والتنقيب: تهدف الى تحديد تواجد النفط ونظريا وكل ما يتعلق بنوع الثروة النفطية وكمياتها ودرجة تجارية النفط المتواجد، ويتوقف قيام المراحل اللاحقة على مدى نجاح المهمة الخاصة بالتنقيب، وتتضمن هذه المرحلة:

أ- **المسح الجيولوجي والجيوفيزيائي والجيوكيمياوي**
ب- **الحفر الاستكشافي**
ت- **الحفر التقييمي او التطويري او تنمية البئر.**

وتتضمن عمليات المسح الجيولوجي ووضع 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 الجيوكيمياوي فيتضمن معرفة مدى تواجد النفط الخام.

اما بالنسبة لحفر الابار النفطية فهناك مرحلتين هما:

1- مرحلة الحفر الاستكشافي: وتعني حفر الابار النفطية لغرض العثور على مزيد من النفط الخام او تحديد مكونات الطبقات الحاوية على النفط

2- مرحلة الحفر التطويري او التنموي: حيث يتم حفر العديد من الابار الانتاجية المعدة لاستخراج النفط او ابار تحديدية لمعرفة جدود 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

ثانيا: مرحلة الاستخراج النفطي: تحدد هذه المرحلة باستخراج النفط الخام من باطن الارض لتصبح في متناول الفعاليات الاقتصادية المستخدمة للطاقة وتتطلب هذه المرحلة تحديد وتهيئة الابار الناجمة واقامة منشئات الاستخراج من انابيب وخزانات وتتراوح المدة الزمنية لهذه المرحلة ما بين (3-5) سنوات.

ويتم استخراج النفط بواحدة او أكثر من الطرق التالية:

1-**الطريقة الطبيعية:** وتعني تدفق النفط بشكل طبيعي من باطن الارض بتأثير النواحي الطبيعية الكافية في البئر النفطي والمتكونة من الغاز المذاب او الحرارة والمياه او قوه الجاذبية في المكمن النفطي. وتمتاز هذه الطريقة بانخفاض تكاليف الانتاج ولا تحتاج الى فترة طويلة ...

2-**الطريقة الاصطناعية:** وتعتمد هذه الطريقة على تدخل العنصر البشري والمكائن والمعدات لغرض زيادة الضغط المكمن للبئر النفطي بما يؤدي الى زيادة تدفق النفط الخام ... ويطلق على هذه الطريقة (طريقة الاستخراج الثانوي والثلاثي) حيث يتم حقن الابار النفطية بالغاز او الماء وقد يتطلب استخراج طن واحد من النفط الخام (80) ألف دولار. في حين تنخفض هذه التكاليف (50) ألف دولار في منطقة الشرق الاوسط.

وتتأثر عمليات الاستخراج النفطي بجملة من العوامل الجيولوجية والفنية والاقتصادية والنفطية ومنها كميات النفط المكتشفة وعدد الابار النفطية والطاقة الانتاجية للابار ومدى تطور معدات الاستخراج والتخزين والنقل فضلا عن تكاليف الاستخراج والنقل واسعار النفط والبدائل وتوجيهات المحافظة على الثروة النفطية ومعدلات الطلب العالمي على النفط الخام.