كلية : الآداب

قسم : الجغرافية

المرحلة : الثالثة

استاذ المادة : صلاح عدنان مجول الدليمي

اسم المادة باللغة العربية : جغرافية الطاقة

اسم المادة باللغة الانكليزية Energy geography

اسم المحاضرة الرابعة باللغة العربية : البترول

اسم المحاضرة الرابعة باللغة الانكليزية : petroleum

1-: البترول (النفط):

يعد النفط مادة استراتيجية لها أهمية كبيرة في السلم والحرب وقد تزايدت اهتمام العالم بهذه المادة بصورة كبيرة في السنوات الأخيرة مما حدى بالمؤسسات العلمية المختلفة إلى استحداث التخصصات التي تهتم بالجوانب المتعددة والمعقدة للصناعات النفطية .

النفط : هو خليط من الهيدروكربونات التي تحدث في الأرض على شكل سائل كثيف القوام وهو يشكل جزءا هاما من الوقود الاحفوري الأولي .

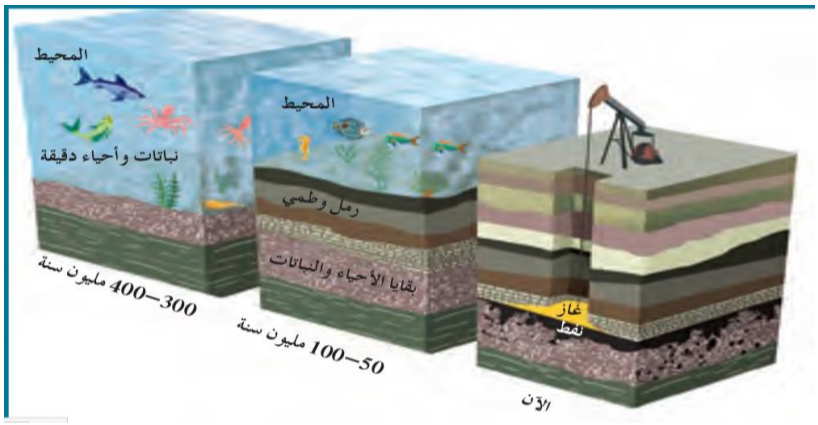
تم استخدام النفط الخام كدواء من قبل المصريين القدماء مروخ وملين كما استخدمه الأطباء العرب في العصر الإسلامي وفي غزوات كمادة حربية ، وبعد عدة قرون اكتشف المستكشفون الإسبان النفط الخام في كوبا والمكسيك وبيرو وبوليفيا في بداية القرن العشرين تقدمت الثورة الصناعية إلى درجة إن صناعة النفط أصبحت موردا اقتصاديا ومصدرا رئيسا للطاقة إلى حد كبير بسبب ظهور وسائل النقل الحديثة حيث حقق النفط أهمية قصوى كمصدر للطاقة التي يعتمد عليها اقتصاد العالم .

ويساهم النفط اليوم بحوالي 38% من استهلاك الطاقة العالمي وتحتوي منطقة الشرق الأوسط على أعلى مخزون للنفط في العالم وتعتبر المملكة العربية السعودية الأولى من حيث الخزين النفطي العالمي حيث يقدر ب (263 مليار برميل) في عام 2003 ، أما احتياطيات العالم تقدر ب (1148 مليار برميل) ، ويعد العراق من أغنى مناطق العالم بالنفط حيث يوجد اكبر مخزون نفطي وتعزى هذه الغزارة في إنتاج النفط الى العوامل التالية السمك العالي للمكامن النفطية ذات المسامية والنفاذية الجيدة ووجود الصخور المصدرية المولدة للهيدروكربونات ، ووجود التراكيب الجيولوجية والطبقية لتجمع ووقف هجرة النفط جانبيا وعموديا .

ويتواجد النفط في مناطق مختلفة من العالم وبنوعيات وتراكيب مختلفة فمنه ما يوجد قريب من سطح الأرض وفي هذه الحالة تكون نوعيته غير جيدة لفقدانه الكثير من المواد المتطايرة

المرغوبة في النفط الخام ، ومنه ما يوجد بعيدا عن سطح الأرض ويكون ذو نوعية جيدة رغم الكلف الإضافية لاستخراجه وتصنيعه .

تكوين النفط منذ بدايته لحد اكتشافه



أ–**تاريخ النفط** :عرف الإنسان النفط منذ ألاف السنين حيث كانوا في الحضارات القديمة يقومون بجمع النفط المتسرب من المنافذ والشقوق الأرضية ، وذكرت التوراة النبي نوح عليه السلام استخدم القار وسد الشقوق في سفينته ، كما استخدمت أم النبي موسى عليه السلام القار في طلاء الصندوق الذي وضعت فيه النبي موسى قبل إلقائه في اليم .

كما عبد الفرس النار المستمر للاشتعال ، والتي فسرت فيما بعد بأنها ناجمة عن اشتعال غازات النفط المتصاعدة من الأرض ، واستخدم سكان العراق ومصر وبلاد فارس النفط لأغراض التدفئة والإضاءة وأغراض البناء وطلاء التوابيت وطلاء أرضية السفن وسد شقوق المعابد وكعلاج لدهن الجروح (لاحتوائه على الكبريت الفعال في القضاء على البكتريا) .

كما استخدم الملك نبوخذ نصر القار في مدينة بابل وطلاء الشرفات للحدائق المعلقة ، كما استخدم النفط في الأغراض الحربية مثل غمس السهام بالنفط كما فعل الرومان في دفاعهم عن القسطنطينية أمام المسلمين ، وقام أبو بكر الرازي سنة 950م بكتابة رسالة عن كيفية تقطير النفط . وبالرغم من قدم استخدام النفط إلا أن اكتشاف مكامن النفط لم يحدث إلا في النصف الثاني من القرن التاسع عشر ، ففي 1830م تدفق النفط أثناء استخراج الملح في الولايات المتحدة الأمريكية واكتشف مكمن للنفط عام 1856م وفي رومانيا عام 1858م .

لكن أول اكتشاف تجاري كان في مدينة تتسفيل بولاية بنسلفانيا بالولايات المتحدة الأمريكية عندما قام ادوين دريك عام 1859م بحفر أول بئر لاستخراج النفط وقد عثر على الزيت الخام على عمق 69 قدم بمعدل إنتاج يتراوح بين 20 – 35 برميل يوميا ويعتبر هذا الحدث بداية تاريخ عهد الصناعة .

وبعد نجاح ادوين دريك تهافتت الناس على البحث عن النفط فتأسست عدة شركات في أمريكا لحفر أبار الزيت وبعد انتشار أخبار استخراج النفط في أمريكا بذلت جهود مماثلة في عدة دول ، 1901م منحت إيران رجل الإعمال الانكليزي وليام لارس عقد امتياز لمدة 60 سنة مكنه من استخراج النفط وبحلول عام 1910 أصبح النفط ينتج في كل من رومانيا وكندا وايطاليا وألمانيا واليابان والهند وبيرو والمكسيك والأرجنتين .

وفي عام 1911 بدا الإنتاج في جزر البورينو في بريطانيا ثم فنزويلا وفي عام 1927 أكملت الشركة العراقية أو حقول النفط في كركوك وفي عام 1932م تم اكتشاف النفط في البحرين وثم اكتشاف النفط في الكويت والسعودية عامي 1936 وعام 1938 والجزائر عام 1956 وفي النرويج عام 1967 والجدول يوضح اكتشاف النفط في أهم مناطق العال

وكان الوصول للنفط سببا في كثير من النزاعات العسكرية بما فيها الحرب العالمية الثانية حرب العراق وإيران وحرب الخليج 1990 وفي 2001 وتقريبا يستحوذ الشرق الأوسط على 80% من المخزون العالمي حيث قدرت نسبة 62.5% تتركز في خمس دول العربية السعودية والإمارات والعراق والكويت وإيران .

الترتيب	تاريخ اكتشاف النفط	الدول	ملاحظة
1	1830	الولايات المتحدة الأمريكية	أول اكتشاف تجاري 1858 في بنسلفانيا
2	1856	روسيا	1868 أول اكتشاف تجاري
3	1901	إيران	منح حق الامتياز لرجل أعمال انكليزي
4	1910	مصر–رومانيا –ايطاليا–المانيا–اليابان الهند– البيرو المكسيك– الارجنتين	
5	1911	جزر البرنيو في بريطانيا	
6	1914	فنزويلا	
7	1927	العراق	
8	1932	البحرين	
9	1936	الكويت	
10	1938	المملكة العربية السعودية	
11	1956	الجزائر	أول اكتشاف تجاري في بحر الشمال
12	1967	النرويج	

ب–أنواع النفط ومنتجاته :

النفط الخام موجود في الطبيعة رغم كونه مادة متجانسة في عناصره المكونة له إلا انه لا يكون على نوع واحد في العالم فهو على أنواع متعددة تتأثر تلك الأنواع بالخصائص الطبيعية أو الكيماوية أو بالكثافة أو اللزوجة أو بحسب احتوائه على المادة الكبريتية ونستعرض فيما يلي أنواع النفط ومنتجاته وهي كالاتي :

ج –**أنواع النفط** : النفط يتباين ويختلف في نوعه من منطقة لأخرى ومن بلد لأخر وحتى داخل الحقل الواحد لا يوجد نفط واحد في نوعه بل توجد أنواع متعددة فالمنطقة الأوربية تحتوي على نفط مختلف عن القارة الإفريقية والنفط العربي في المنطقة الأسيوية مختلف عن النفط العربي في المنطقة الإفريقية وهكذا ، فقد يكون نفطها بارفينيا وهو النفط الذي يحتوي على نسبة عالية من المركبات

الهيدروكربونية البارفينية ، او قد يكون نفطا نافتينيا وهو النفط الذي يحتوي على نسبة عالية من المركبات النافتينية او قد يكون من المواد الاسفلتية (العطرية – الارومانية) .

وهناك نوع خفيف ونوع ثقيل ومتوسط وهناك نوع حسب نوع الكثافة النوعية (عالي أو منخفض)، كما نفط حلو ونفط مر للدلالة على نسبة احتوائه من المادة الكبريتية ، هذا إلى جانب الأوصاف الأخرى لأنواع النفط كما يوضحه الجدول.

درجة الكثافة النوعية والكثافة لمختلف أنواع المنتجات والمشتقات النفطية

النوع	درجة الكثافة النوعية	عدد البراميل في الطن المتري	الكثافة حسب
زيت الفحم	0.97 0.80	6.6 8.0	2.9.45.4
بنزين الطائرات	0.78 0.80	8.2 9.1	9.9.70.6
بنزين السيارات	0.79 0.81	8.1 9.0	7.6.67.8
كيروسين	084 0.6	7.6 8.2	7.0.49.9
زيت الغاز	0.90 082	7.1 7.8	5.7.41.1
الديزل	092 0.82	6.9 7.8	2.3.41.1
زيت التشحيم	095 0.85	0.95 0.85	7.5.35.0
زيت الوقود	099 0.92	6.5 6.9	1.4.22.3
اسفلت	1.10 1.00	5.8 6.4	10.00

إن هذا الاختلاف والتباين في أنواع المادة النفطية تنجم عنه تأثيرات على الصناعة والنشاط الاقتصادي النفطي ومن ابرز هذه التأثيرات :

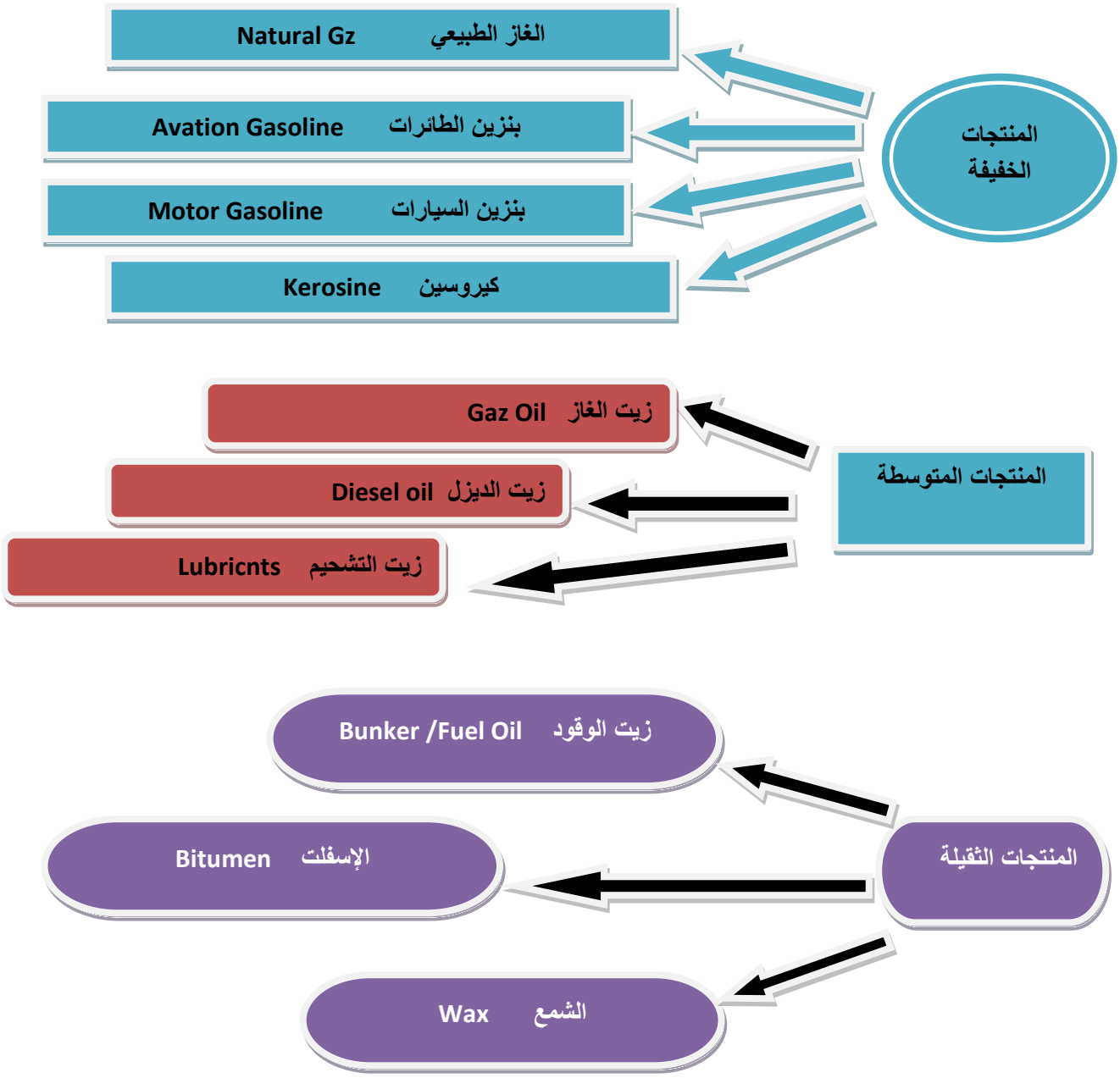
*التأثير على قيمة وسعر النفط .

*التأثير على الكلفة الإنتاجية من حيث نقاوته وكذلك على طريقة التكرير ونوعية المصافي النفطية .

*التأثير على العرض النفطي من خلال تقدير ما يحصل عليه من مقدار ونسبة المنتجات النفطية الممكن الحصول عليها من ذلك النوع النفطي أي ما يتعلق بمرحلة المصب الخاصة بالصناعة البتروكيماوية .

لا يمكن استعمال واستهلاك النفط كمادة خام إلا بعد تصفيته أو تكريره لتحويله إلى منتجات سلعية نفطية مختلفة ، بعضها ذو قيمة سعريه عالية مع سعة وتنوع في الاستهلاك والاستعمال والبعض الأخر منها منخفض السعر والحرارة مع محدودية وعدم تنوع استعماله واستهلاكه .

ح–منتجات النفط : النفط الخام يتضمن ويستخلص منه العديد من المنتجات النفطية المختلفة في طبيعتها او شكلها او قيمتها او استعمالها فمنها المنتجات النفطية الرئيسية او الثانوية او منها الخفيفة او الثقيلة او المتوسطة ويمكن سرد او توضيح هذه المنتجات النفطية بحسب قيمتها كالاتي :



خ-نشأة النفط ونظرياته :

النفط الخام عبارة عن مواد هيروكاربونية سائلة له رائحة خاصة حيث تتباين أنواعه بين الأسود المخضر والبني والأصفر وذلك تبعا لطبيعة المواد العضوية التي تنتج عنها والتي غالبا

ما تكون نباتية أو حيوانية ، إلا إن الجيولوجيين يختلفون في تحديد أصل وكيفية تكوين النفط ولهذا ظهرت مجموعة من النظريات التي تناولت موضوع نشأة النفط وطبيعة تكوينه .

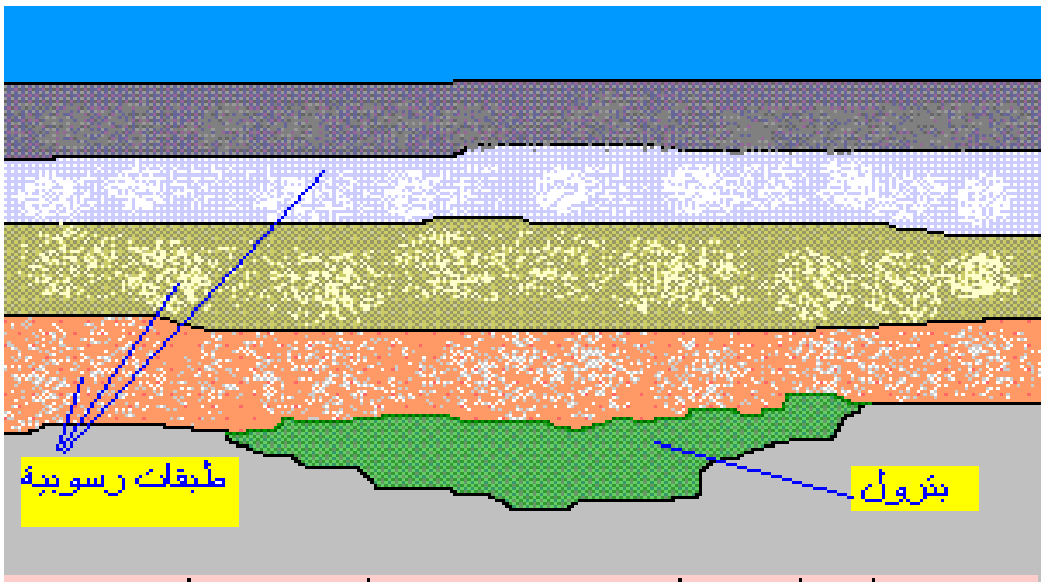
*** : النظرية العضوية :**

هي من النظريات الأكثر قبولا التي تبين إن النفط الخام تكون من بقايا النباتات والحيوانات المجهرية البحرية عاشت وماتت ثم ترسبت في قاع البحر منذ مئات الملايين من السنين عندما كان الماء يغطي مساحات كبيرة من اليابس القائم اليوم ثم توالت الرواسب وتعرضت لضغط وحرارة عاليتين غير مسامية أو مائية ، فتراكمت وبقيت عائمة فوقها تعلوها الطبقة الغازية كما في الشكل (1) ، ويؤيد صحة هذه النظرية وقبولها اكتشاف أثار بعض المتحجرات بالقرب من الطبقات النفطية والنفط العراقي تنطبق عليه هذه النظرية .

*** : النظرية اللاعضوية :**

يرى أصحاب هذه النظرية إن أصل النفط يرجع إلى مواد هيدروكربونية نجمت من تفاعل احد مكونات القشرة الأرضية وهو كبرتيد الحديد مع الرطوبة ونجم عن ذلك تكون مادة أشبه الاستلين تحولت إلى قطرات زيتية بمرور الزمن والمختص والمتمعن في فحوى هذه النظرية يدرك إن النفط يجب أن يتكون من الصخور النارية ومن المستحيل تكونه في الصخور والطبقات الرسوبية لكن الواقع يجسد إن العكس هو الصحيح ، لكن أصحاب هذه النظرية قد استندوا على نظريتهم تلك على مكامن النفط المتواجدة في المكسيك واليابان .

شكل رقم (2) تكوين البترول تحت الارض



تكوين البترول بعد انطمار دام مئات ملايين السنين تحت طبقات رسوبية وظروف خاصة من الضغط والحرارة والنشاط البكتيري المتواصل

د-الاحتياطي النفطي : تعرف كمية النفط الكلية في المكمن النفطي بالنفط المتواجد في المكان، و تشمل هذه الكمية على نفط غير قابل للاستخراج نتيجة لقصور في وسائل استخراج النفط الحديثة. بينما حجم النفط القابل للاستخراج يعرف باحتياطيات النفط و هي كميات النفط الخام المقدرة في مكامن النفط و التي يمكن استخراجها تحت القدرات المالية و التكنولوجية الحالية .

تعددت انواع الاحتياطي النفطي لدى المتخصصين فى مجال هندسة المكامن طبقاً لآسس مختلفة لتصنيف الاحتياطي :

تنقسم الاحتياطات إلى ثلاثة أنواع رئيسية:

*- الاحتياطات المؤكدة: ويتعلق الأمر بالاكتشافات التي يمكن استغلالها في الشروط الاقتصادية والتقنية الحالية، وتتواجد هذه الاحتياطات في حقول مكتشفة ومجهزة للإنتاج أو هي قيد التجهيز.

*- الاحتياطات المرجحة: ويتعلق الأمر باكتشافات لديها احتمالات كبيرة للإنتاج في شروط اقتصادية وتقنية مقاربة للشروط المتعلقة بالاحتياطات المؤكدة، قياسها يكون بصفة تقريبية وحقولها غير مجهزة للإنتاج.

*- الاحتياطات المحتملة: ويتعلق الأمر باحتياطات محددة لكن بصفة مشكوك فيها، في منطقة لا تحتوى على أبار، لكنها مجاورة لمنطقة احتياطات مؤكدة أو مرجحة، ويعتمد تقدير هذه الاحتياطات على فرضيات هندسية وجيوفيزيائية.

ويعود سبب استخدام النفط كمصدر للطاقة إلى عدة أسباب منها :

- سهولة نقلة حيث يتم نقله بالأنابيب إلى أماكن التصنيع الأولية المصافي والى محطات الشحن والتصدير ، كما يتم تحويله إلى مشتقات نفطية تتفاوت في الخصائص والاستخدام وكذلك كثرة تواجده في دول لا تستهلك إلا القليل منه نظرا لمحدودية التنمية الصناعية فيها مما يسهل تصديره إلى الدول الصناعية التي تحتاج إلى كميات كبيرة منه .
- وعلى الرغم من التطور الهائل في الأبحاث التي تسعى الى التقليل من الاعتماد على النفط وإيجاد بدائل أخرى ، فان النفط سيبقى مصدر رئيسي للطاقة في كثير من الاستخدامات وخصوصا في قطاع النقل والموصلات البتروكيماوية ودخوله كمادة خام في صناعة البلاستيك واللدائن والألياف الصناعية وغيرها .
- احتواء النفط على كمية كبيرة من الطاقة المتولدة من حرقه (فلكل كيلو غرام يعطي طاقة تتراوح من 9500 – 10500كالوري) .

- النفط لا يترك رمادا عند حرقه لكن تنطلق منه غازات متعددة مضرة بالبيئة .
- سهولة استخراجه بعد الكشف عنه لا يحتاج في بعض الحالات لأكثر من الحفر لتدفق تلقائيا ولا سيما إذا كان مترافقا مع الغاز الطبيعي المرافق له .
- يمكن استخدامه في صناعات مختلفة كما إن اكتشافه أعاد رسم توزيع المناطق الصناعية حيث أصبحت لا ترتبط بالمناطق التي يتواجد فيها الفحم .

ويتواجد النفط في مناطق مختلفة من العالم وبنوعيات وتراكيب مختلفة فمنه ما يوجد قريب من سطح الأرض وفي هذه الحالة تكون نوعيته غير جيدة لفقدانه الكثير من المواد المتطايرة المرغوبة في النفط الخام ، ومنه ما يوجد بعيدا عن سطح الأرض ويكون ذو توعية جيدة رغم الكلف الإضافية لاستخراجه وتصنيعه .

ذ-الأهمية الاستراتيجية للنفط :

***-الطاقة :**

تزايدت استخدامات النفط في الطاقة على اختلاف أنواعها وأشكالها كوقود ، وإنارة وتدفئة في المنازل والمركبات والمصانع والمنشآت الاقتصادية وغيرها ، ويستخدم النفط بشكل واسع في توليد الكهرباء . ويمتاز النفط عن غيره من مصادر الطاقة بأنه ارخص سعرا وأسهل استعمالا واقل تلويثا للبيئة ، وبلغ استهلاك الطاقة بمختلف مصادرها ومواردها في العالم في العقد التاسع من القرن العشرين الفائت كما يلي : عام 1990 890,5 مليون طن ، وفي عام 1995 1023,5مليون طن ، وفي عام 2000 حيث ازداد استهلاك الطاقة في العالم إلى حوالي 1165 مليون طن ، على أساس إن الزيادة السنوية بمتوسط حسابي قدره 2ر65 %، وتتألف مساهمة النفط من الاستهلاك الإجمالي للطاقة في العالم بنسبة تتراوح ما بين 36 % - 40 % حتى أواخر هذا العقد التاسع من القرن العشرين ، على العموم ، إن النفط يستخدم في كافة المجالات المدنية والعسكرية حيث يستعمل في النقل البري والبحري والجوي للمركبات على اختلاف أشكالها وأنواعها والقطارات وفي البواخر والسفن والطائرات في الحياة المدنية العامة

كما يستخدم النفط كوقود في الأسلحة البرية والبحرية والجوية ، في الدبابات والمدرعات والقوارب والبوارج الحربية وفي الطائرات الحربية النفاثة والعادية ، إضافة إلى تصنيع الغازات السامة كنوع من الأسلحة العصرية الفتاكة .

***-الصناعة :**

يشكل النفط احد أهم مصادر المواد الخام للصناعات المختلفة في أوقات السلم والحرب على حد سواء ، إذ يدخل في إنتاج حوالي 300 ألف منتج صناعي بشكل كامل أو جزئي ، في الصناعات الحربية والزراعية والصحية والنسيجية والكتابية والمنزلية وتعبيد الشوارع والطرقات وغيرها ، ومن أبرز هذه الصناعات (3 " : (النابالم ، أل (تي . أن . تي) ، النايلون ، الدكرون ، الارلون ، مبيدات الحشرات ، الأسمدة الكيميائية ، صناعة المركبات ، الصحون ، خراطيم المياه ، مراهم التجميل ، طاولات الحدائق ، أغطية الطاولات ، البرنيق ، الأزهار الاصطناعية ، السقوف ، الستائر ، احمر الشفاه ، الكحل الحديث ، طلاء الأظافر ، الألبسة الداخلية ، الإسفنج الاصطناعي ، فرشاة الأسنان ، الشمع ، الأحواض ، الغاز المستخدم في المنازل .

هناك العديد من المواد البتروكيماوية التي يجرى تصنيعها من النفط : مثل الغازات التالية ((اثيلين ، ميثانول ، ايثانول ، بروبلين ، بنزين ، تولوين ، مخلوط الزايلين ، بارازالين ، اثلين كلايكول ، ستارين ، ميلامين ، فورمالدهيد ، فينول ، بولي اثيلين (، بولي اثيلين (ع) ، بي في سي ، بولي ستارين ، الكيل بنزين ، ميثيل بوتيل الثلاثي ايثر ، بولي بروبلين ، بولي بول ، مثالك الهيدريد ، راتنجات الالكيد ، الياف بولي اميد ، الياف بولي استر ، راتنجات بولي ، استر غير مشبع ، راتنجات ثنائي اوكتيل ، راتنجات فورمالدهيد ، راتنجات بولي فلات فنيل" ، وهي غازات ضرورية لمختلف الاستعمالات البشرية اليومية.

***-النفط سلاح سياسي :**

يمكن للدول المصدرة للنفط استخدام هذا المورد الاقتصادي كوسيلة للضغط السياسي والاقتصادي على أي دولة من الدول في منطقة أو إقليم جغرافي معين ، إلا إن هذا الاستخدام هو سلاح ذو حدين ، إذ انه يمكن استخدامه لتحقيق أهداف أو غايات محددة ضمن فترة زمنية محددة أو مفتوحة لأجل غير مسمى ، فمثلا استخدم العرب سلاح النفط عام 1973 كسلاح اقتصادي وسياسي ضد الولايات المتحدة وهولندا لدعمهما السياسة الصهيونية العدوانية تجاه الوطن العربي وكان له مفعول قوي ، وعلى النقيض من ذلك ، استخدم سلاح النفط عام 1991 كعقاب ضد العراق اثر حرب الخليج الثانية من خلال منع بيع وتصدير النفط العراقي مما الحق أضرارا بالغة بالشعب العراقي من النواحي الاقتصادية والمعيشية الداخلية ، وجمد أو شل العلاقات العراقية الخارجية مع العديد من الدول العربية أو الأجنبية.

وبناء عليه فإن النفط سلاح متعدد الاستخدامات والأهداف كنعمة ونقمة في آن واحد ، يمكن إن يؤثر على الدولة المصدرة أو المستوردة على حد سواء ، ولكن بتبعات وآثار مختلفة ومن آن لآخر ومن دولة لأخرى .

***-دور النفط في تطوير الاقتصاد :**

إن النفط هو عماد النهضة الصناعية وعصب الاقتصاد في عالم اليوم إذ له انعكاسات مباشرة على مجمل الأوضاع الاقتصادية والاجتماعية والسياسية ويرجع ذلك إلى الارتفاع المستمر في أسعار النفط في الأسواق العالمية بسبب تنامي الطلب عليه .

يعتبر الكثيرون إن النفط هو أساس الاقتصادي لحياتهم لحين إيجاد البديل المناسب الذي يساهم بشكل اكبر في اقتصادياتهم وعدم اعتمادهم على النفط بشكل رئيس في مواردهم والناتج الوطني والاهتمام بحلقات التنمية الأخرى وعدم إهمالها لان عملية التنمية تتكون من مجموعة من الحلقات المتكاملة المترابطة والتي يؤدي إهمال أي منها حدوث خلل في منظومة التنمية

ورغم هذا يؤدي النفط دورا محوريا في الاقتصاد الوطني لكثير من الدول منها العراق ودول الخليج العربي خاصة والوطن العربي عامة ويبرز هذا الدور من خلال التالي :

*-**يسهم في عملية استقرار** سعر الصرف وتحقيق معدلات نمو جيدة وخفض التضخم ويسهم في إدخال التقنيات وفتح أفاق التنمية حيث احدث تحولا كبيرا في الاقتصاد بجانب توفير الخدمات الاجتماعية بمناطق الإنتاج المختلفة كالمستشفيات والمراكز الصحية والمدارس والطرق والمجمعات الثقافية وشبكات المياه والاتصالات والكهرباء .

*-**النفط يوفر رأس المال** الذي يحدث التنمية المستدامة الشاملة وتحويل الاستثمارات ويوفر الطاقة اللازمة للتنمية كما يوفر الصناعات البتروكيميائية ويرفع مستوى القوة الشرائية . ان نسبة الصرف على مشروعات التنمية ازدادت بعد دخول قطاع النفط زيادة كبيرة حيث بلغ الصرف على مشروعات التنمية حوالي 7.90% من إجمالي الصرف من عام 2000 والأعوام التالية .

*- **إن إنتاج النفط احدث نقله نوعية في أداء الاقتصاد العالمي** عامة والعربي خاصة لمساهمته المباشرة في الإيرادات وتحريك القطاعات الإنتاجية وشجع على دخول الشركات العالمية للاستثمار في قطاع النفط والقطاعات الخدمية الأخرى فضلا عن تكثيف عمليات الإنتاج حقق الاكتفاء الذاتي من معظم المنتجات النفطية كما رفع من مستوى وحجم الصادرات وأدى ذلك إلى الإسهام المباشر في خفض عجز الميزان التجاري كما ساهم في خفض عجز الموازنة العامة للدولة وعزز بناء احتياطيات من العملات الحرة ساعدت في المحافظة على استقرار سعر الصرف .

*-**تحقيق الاكتفاء الذاتي من المواد البترولية** أدى إلى فك كثير من الاختناقات في القطاعات الإنتاجية الناجمة عن عدم توفر الطاقة بأنواعها خاصة المواد البترولية مما أدى إلى زيادة معدل نمو الناتج القومي وزيادة فرص العمل والاستخدام في كل القطاعات .

*-**هناك زيادة مستمرة في معدل الإنتاج المحلي الإجمالي للفرد خلال الفترة من العام 2000 الى عام 2005** وبلغت الزيادة 9.56% في العام 2004 مقارنة مع نسبة الأساس وتوقع أن تصل إلى 2.77% بنهاية عام وهكذا تباعا إلى الأعوام التالية .

*-**بعد إنتاج البترول على النطاق التجاري تخلصت اغلب الدول من قيمة الفاتورة السنوية** من قائمة المصروفات التي كان يستورد بها احتياجاته من البترول فكثير من الدول كانت تصدر البترول لقاء مواد أخرى قد تكون في الغالب غذاء أو دواء أو مواد مصنعه ليست لها القدرة على تصنيعها وإنتاجها لكلفتها العالية .

ر -**الدور الاقتصادي للثروة العربية النفطية :**

ما هي طبيعة الدور الاقتصادي للنفط العربي أو أي دور يمكن أن تؤديه الثروة النفطية في التنمية الاقتصادية والاجتماعية يمكن الإجابة عن هذا التساؤل من خلال الأمور التالية :

ي-النفط والتنمية وفي البلدان المنتجة : مع توفر العائدات النفطية الضخمة انطلقت جهود التنمية بخطى سريعة حيث خصصت ميزانية كبيرة للإنماء في البلدان المنتجة للنفط فكانت البرامج الطموحة لبناء المدارس والمستشفيات والكهرباء والمساكن وسواها من عناصر البنى الهيكلية الاقتصادية والاجتماعية .

لقد حققت البلدان المنتجة للنفط انجازات إنمائية واضحة لكن ذلك لا يعني ان هناك تنمية حقيقة فلا يزال اقتصاد هذه الدول يعتمد بشكل مباشر على النفط الخام وتصديره .

ز –الدور الاقتصادي للنفط العربي في التنمية الشاملة :

وهو الأمر الذي يقضي بحتمية التعاون في ميدان التعاون في ميدان استثمار العائدات النفطية للبلدان المنتجة وان شروط التنمية لم تتوفر لبلد من البلدان العربية فالذين يملكون الطاقة البشرية تنقصهم الثروات الطبيعية والتمويل والذين يملكون المال تنقصهم الموارد الطبيعية والطاقة البشرية .

إن الطريقة المجدية الفعالة لاستثمار العائدات هي من خلال التعاون والتنسيق على مستوى الوطن العربي الذي من شانه أن يحقق مصالح مشتركة بين البلدان المنتجة وباقي سائر الوطن العربي سواء من الناحية الاقتصادية والاجتماعية وحتى السياسية والقومية وهذا يتم من خلال التالي :

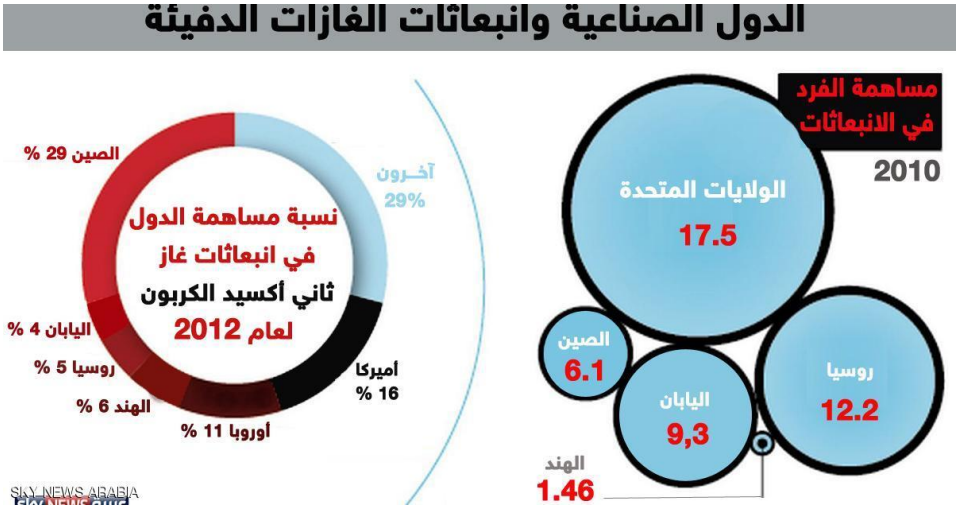
*–المساعدات الثنائية الحكومية التي يقدمها بلد نفطي لحكومة بلد غير نفطي .

*–تقديم الأموال عن طريق الصناديق الإنمائية العربية .

*–حركة المشاريع العربية المشتركة والتي تعد من أهم أدوات السياسة العربية المؤدية إلى تحقيق الأهداف التكاملية .

النفط والمناخ :

تحاول الدول الكبرى المصدرة للنفط والتي تعتبر بين كبار منتجي الغازات الدفيئة المسببة للاحتباس الحراري بالنسبة للفرد ، وصعوبة تغيير صورتها كعدوة للمناخ فيما تسعى بعض الدول إلى إيجاد آليات بديلة كالاعتماد على الطاقة النووية والطاقة المتجددة .



س –النفط والطاقة البديلة وتأثيره السلبي :

إن الطاقات المتجددة تتطلب استثمارات وفي هذا المجال بدأت رغم ثرائها ورغم دفاعها بقوة عن اقتصادها المرتكز على منتجات النفط والغاز ، بدأت تستثمر طاقات متجددة خاصة الطاقة الشمسية والبعض منها يهتم بالطاقة النووية التي تصدر القليل من الانبعاثات من غاز ثاني اوكسيد الكاربون مثل أبو ظبي مع محطات قد الإنشاء وكذلك السعودية ومصر وتتصدر الإمارات العربية المتحدة هذه الحركة أو التوجه البطيء نحو الطاقة البديلة التي تظم اكبر محطة للطاقة الشمسية المركزة في العالم .

ش – أثار التلوث النفطي على الهواء والصحة العامة :

إن الدخان الكثيف للنفط المحروق يحمل المواد الهيدروكربونية والارماتية والسخام والتي لها الأثر الكبير الضار على الصحة العامة والتي تسبب أمراض الجهاز التنفسي والجهاز الهضمي والسرطان كما تسبب الولادة المبكرة والإجهاض والعيوب الخلقية لدى حديثي الولادة وأمراض كالطفح الجلدي ومشاكل الذاكرة والصداع والخمول وضعف المناعة .

ص – أثار التلوث النفطي على التربة :

يعتبر النفط من اخطر مصادر التلوث على التربة وتحويلها الى تربة عقيمة غير صالحة للحياة النباتية والحيوانية ولجميع الكائنات الحية هناك العديد من المركبات الضارة التي يحتويها النفط الخام والتي تؤدي جميعها إلى تلوث الأرض والمياه والتي تكون على ملوثات عضوية سامة أو ملوثات غير عضوية سامة ، والتي تضم العديد من المركبات الخطرة مثل مركبات الفينول ومركبات السيانيد ومركبات الكبريتيدات ايونات المعادن السامة والمواد الذائبة والعالقة وكافة تلك المواد تعمل على تدمير كافة أنواع الأتربة ومنها التربة الزراعية الخصبة وتحولها إلى تربة عقيمة لا نفع منها ، فالنفط يعمل كحاجز كتيم بين الحبيبات التربة والهواء ويؤدي إلى تسمم وموت كافة محتويات التربة من كائناتها الحية والى تدهورها ومن ثم موت النباتات والحيوانات والحشرات مما يسبب خللا تـــام في النظام البيئي .

***–مزايا البترول :**

يعتبر البترول من انظف مقارنة بالفحم وما يولده من غازات سامه والغاز النووي ، كما يتميز بسهوله خزنه ونقله من مكان لأخر هذا بحكم الحالة السائلة خاصة بواسطة السفن وناقلات النفط العملاقة مما يعطيه ميزة اقتصادية الاكثر سهولة من المادة الصلبة كالفحم والغازية الغاز الطبيعي والميثان ، كما يتميز بكثافة محتوى الطاقة وذلك لاحتوائه على مادة الغازولين ،وينتج بعد عملية التكرير العديد من المنتجات وهذا ما يعرف بمشتقات البترول. كما انه له اهمية اقتصادية كبيقرة لما يوفره من ايرادات مالية سواء للدول المنتجة للبترول او المصدرة للسلع النفطية . وللبترول اهمية استثنائية اذا انه المصدر الوحيد الذي يمكن استخدامه في شتى المجالات كما ان لدوره في السياسة الخارجية والعالمية والدور الذي يلعبه في معادلة القوى العالمية .

*** – عيوب واخطار البترول :**

للبترول عيوب كثيرة وجمه اهمها تأثيره على البيئة ويتركه عملية نقلة من اثار بيئية خطيرة خاصة في النقل البحري وعمليات التسرب من الناقلات حيث تتسرب كميات كبيرة من النفط الى مياه البحر تغطي مساحة هائلة منه وتدمر الحياة البحرية اضافة الى التكاليف العالية لعملية التخلص من هذه الاثار التي يخلفها اضافة الى المخاطر البيئية التي ترافق مراحل عملية الحفر والاستخراج كما ان عملية التكرير والتصنيع تترك خلفها غازات سامة وابخرة يتبين اثرها على الهواء والتربة والبحيرات والسكان ايضا ،هذا اضافة الى ما تتركه عملية الاستخدام من غازات ضارة للبيئة من انبعاثات ثاني اوكسيد الكربون وتلوث الهواء واثره على التغيرات المناخية الحاصلة والعديد من الامراض الجهاز التنفسي وغيرها من الامراض .