# الطاقة وتحولاتها واثرها على العراق

د. محمد ناصر حسين

وزارة النفط – مركز البحث والتطوير النفطي

**الخلاصة**

من اجل بناء مجتمع ينعم بالامن والاستقرار ويتمتع جميع ابناؤه بمقومات الحياة الكريمة والعدل والمساواة، ومن اجل المحافظة على استقرار اي بلد يجب ان تكون له موارد اقتصادية توفر متطلبات الحياة الكريمة لابناء شعبه، وتختلف بلدان العالم في مصادر تمويلها؛ فمنها ما يعتمد على (الزراعة، الصناعة التكنولوجيا، السياحة، تصدير الطاقة...وغيرها ).

العراق يمتلك احتياطي نفطي وغازي اهله بان يكون مصدر مهم للطاقة وخصوصا في مجال النفط الخام ومنذ اكتشاف النفط في العراق بدأ بالدخول الى الاسواق العالمية سنة 1934.

مر الاقتصاد العراقي بالعديد من المراحل الانتقالية من الاعتماد الجزئي الى الكلي على تصدير النفط الخام في موازناته المالية الوطنية، وتحقيقه للواردات المالية الوفيرة و التي ساعدت في التنمية وبناء العراق.

وتأثرت الصناعة النفطية العراقية (انتاج وتصدير النفط) تأثراً كبيراً بالاحداث والحروب التي دخلها العراق وخصوصاً في حقبة الثمانينيات من القرن الماضي حيث كان لها الاثر السلبي الكبير على الاقتصاد العراقي وأرهقت كاهل البلد بالكثير من الديون ، اضافة الى قرار السلطات الطائش و الغير مدروس باجتياح الكويت عام 1990 مما كبل العراق بعقوبات اقتصادية فرضتها الامم المتحدة بالاضافة الى العزلة الدولية التامة و التي كانت تبعاتها خطيرة على الشعب العراقي حيث عانى فقراً شديداً من جميع النواحي (الاقتصادية – التكنولوجيا....وغيرها). والذي استمر حوالي (13) عاماً مما جعل الفجوة كبيرة بين واقع العراق وجيرانه من الدول المصدرة للنفط مثل السعودية والامارات. أما مرحلة ما بعد سقوط النظام السابق (2003)، فإن وزارة النفط قد أخذت على عاتقها تطوير الصناعة النفطية بما يتلائم مع مكانة العراق و احتياطاته من النفط، وكان احد أهم الاجراءات المتخذة هي ابرام عقود جولات التراخيص من اجل زيادة انتاج وتصدير النفط العراقي كون ايراداته تمثل حجر الاساس في الموازنات المالية للبلد.

في هذه الدراسة، تم استعراض موضوع الطاقة وتحولاتها السريعة واثرها على الاقتصاد العراقي وكذلك التطرق الى مصادر الطاقة في العالم والتي يشكل الوقود الاحفوري ما يقارب (84%) منها وبدايات

اكتشافه وتطوير انتاجه والطاقة في العراق ( الوقود الاحفوري) واستعراض انتاج النفط والكميات المصدرة واهم التحديات التي تواجه انتاج النفط والغاز ومنها التغير المناخي والتحول نحو الطاقة النظيفة.

إضافة الى أهم سيناريوهات توقعات الطلب على الطاقة عالميا وكميات الطلب على النفط للمدى البعيد وحسب توقعات ثلاث من أهم الجهات العالمية (BP , IEA ,OPEC) و لمدى زمني (2030-2050) ،حيث أشارت معظم التوقعات أن الوصول الى ذروة الطلب على النفط سيكون عند منتصف الثلاثينيات من هذا القرن.

واهم ماتم استنتاجه في الدراسة – هو التركيز على الاستدامة وان يكون العراق مُصدر رئيسي للطاقة وبناء وتطوير الصناعات الاخرى الضرورية التي تلبي حاجة البلد (الاسمنت، الحديد ....وغيرها) والاهتمام بصناعة الغاز وتطويرها وتطبيق أفضل الاساليب العلمية والتكنولوجية التي تقلل من التأثير على المناخ.

## الهدف من الدراسة:

تسليط الضوء على اهم مصدر من مصادر الطاقة في العراق (النفط الخام)، اساس موازناته والعائدات المالية ومدى تاثره بتحولات سوق الطاقة العالمي، من ناحية الطلب بسبب شدة المنافسة والتوجه العالمي لاستخدام مصادر الطاقة النظيفة وكذلك المحددات البيئية واجبة التطبيق، اضافة الى ابرز المقترحات من اجل المحافظة على دور العراق الريادي في سوق الطاقة العالمي.

## المقدمة:

منذ القدم وعند اكتشاف الوقود بانواعه تم استخدامه في التدفئة والانارة وأي إستخدام أخر يخدم الانسان يعني تحويل الوقود من حالة الى اخرى وتحويله الى طاقة اخر يمكن الاستفادة منه. سابقا وقبل اكتشاف مصادر الطاقة وخصوصا الاحفورية منها كان اهتمام الانسان منصبا بالدرجة الاساس بتوفير الغذاء والعلاج والاحتياجات الاساسية لحياة الانسان و ضمان بقاءه على قيد الحياة, وبعد مئات السنين وتطور الاكتشافات ودخول العلوم الى كافة المجالات اصبح مفهوم الطاقة والنظرة اليها من جانب اخر ليس فقط مساعد او ثانوي بل اساسياً لما له من اهمية كبرى حتى في العوامل الاخرى.

اصبحت العوامل الثلاثة تشكل مثلثا مهما في حياة الانسان وهي :

_ الغذاء

_ الدواء والملبس والمسكن

_ الطاقة

لكن العنصر الجديد {الطاقة} اخد اهمية كبرى لكونه دخل في صناعة وتحضير وتسهيل انتاج العنصرين الاخرين {الغذاء والدواء}.

ومن اهم مصادر الطاقة التي استخدمت بعد الثورة الصناعية هي الفحم في التدفئة والنقل وبقية الصناعات الاخرى.

ويقسم تاريخ الصناعة النفطية الى ثلاث عهود:

*العهد القديم:* الاستخدام الاولي للاسفلت في بناء الاسوار والابراج وتغليف الاسطح في بابل القديمة اي قبل حوالي اكثر من 4000 سنة.

*العهد المبكر:* دخل فيه النفط كعنصر مهم في الجوانب السياسية والتكنولوجيا وقد زاد اهميته بعد اختراع محرك الاحتراق الداخلي.

*العهد الحديث:* بدأ بعد اكتشاف عمليات التكرير والتقطير للنفط الخام وصولا الى ماهو عليه في الوقت الحالي, والاستفادة من جميع المنتجات النفطية التي تنتج خلال عمليات التكرير.

## ***مصادر الطاقة عالميا :***

يعتبر النفط والغاز من اهم مصادر الطاقة في العالم ومن الدعائم المهمة للاقتصاد العالمي من خلال استخدامه في جميع المجالات. كانت بدايات اكتشافه في القرن الرابع الميلادي وتم استخدامه في بغداد في رصف الطرق وحينها كان يسمى بالقار وذلك في القرن الثامن الميلادي .

بدا الانتاج الفعلي للوقود الاحفوري في العديد من دول العالم في القرن الثامن عشر الميلادي اما في مايخص الجزيرة العربية والدول المجاورة للعراق تم اكتشاف النفط لاول مرة مع بداية القرن العشرين.

بصورة عامة فان الوقود الاحفوري دخل في العديد من الاستخدامات والتي تخص الحياة اليومية للانسان كونه المصدر الاساسي في الطاقة المستخدمة في المنازل وتوليد الطاقة الكهربائية والنقل بانواعه البري والبحري والجوي ، وكذلك استخدامه في الكثير من الصناعات مايقارب اكثر من 350 ألف منتج صناعي بشكل مباشر او جزئيا.

في العصر الحديث تم الاستفادة من جميع نواتج المشتقات النفطية وبمختلف المجالات والصناعات بدءاً من مواد وادوات التجميل ومبدات الحشرات والصناعات البلاستيكية والى اخره من الصناعات الكبرى والعملاقة.

ومنذ بدايات اكتشاف النفط بدات دول العالم تتسابق لاكتشاف مكامنه وتأسست كبرى الشركات العالمية المتخصصة في مجال النفط والغاز بكل مجالاته من استخراج وتصفية ونقل وخزن حيث هنالك الكثير من الدول ظهر لديها مخزون مكمني كبير وتم انتاج النفط من هذه المكامن واستخدم في سد الاحتياج المحلي وتصدير الفائض منه لتعزيز موازنات تلك الدول. في حين ان هنالك دول اخرى لديها انتاج لايكفي لسد الحاجة المحلية لذلك لجات الى الاستيراد والجدول رقم (1) لاهم الدول المنتجة والمصدرة والمستوردة للنفط الخام لعامي 2018 و 2019 تم اعتماد التواريخ أعلاه لتوفر المعلومات [1].

جدول رقم (1) كميات النفط الخام للدول المنتجة والمصدرة والمستوردة [1].

| producers | Mt | %of world total |
|---|---|---|
| United States | 742 | 16.7 |
| Russian Federation | 560 | 12.6 |
| Saudi Arabia | 546 | 12.3 |
| Canada | 265 | 6.0 |
| Iraq | 234 | 5.3 |
| People's Rep .of China | 192 | 4.3 |
| United Arab Emirates | 189 | 4.3 |
| Islamic Rep .of Iran | 146 | 3.3 |
| Brazil | 145 | 3.3 |
| Kuwait | 144 | 3.2 |
| Rest of the world | 1276 | 28.7 |
| World | 4439 | 100.0 |

2019

| Net exporters | Mt |
|---|---|
| Saudi Arabia | 368 |
| Russian Federation | 260 |
| Iraq | 190 |
| Canada | 148 |
| United Arab Emirates | 125 |
| Islamic Rep. of Iran | 106 |
| Kuwait | 105 |
| Nigeria | 93 |
| Kazakhstan | 70 |
| Angola | 67 |
| Others | 550 |
| Total | 2082 |

2018

| Net importers | Mt |
|---|---|
| People's Rep. of China | 459 |
| United States | 292 |
| India | 226 |
| Korea | 151 |
| Japan | 151 |
| Germany | 85 |
| Spain | 67 |
| Italy | 63 |
| Netherlands | 61 |
| Singapore | 55 |
| Others | 525 |
| Total | 2135 |

2018

اما الجدول رقم (2) يمثل كميات الغاز الطبيعي المنتجة والمصدرة والمستوردة على مستوى العالم لعام 2019.

جدول رقم (2) كميات الغاز الطبيعي المنتجة والمصدرة والمستوردة عالميا [1].

| producers | bcm | %of world total |
|---|---|---|
| United States | 955 | 23.4 |
| Russian Federation | 750 | 18.3 |
| Islamic Rep .of Iran | 232 | 5.7 |
| People's Rep .of China | 178 | 4.4 |
| Canada | 177 | 4.3 |
| Qatar | 168 | 4.1 |
| Australia | 142 | 3.5 |
| Norway | 119 | 2.9 |
| Saudi Arabia | 98 | 2.4 |
| Algeria | 91 | 2.2 |
| Rest of the world | 1179 | 28.8 |
| World | 4089 | 100.0 |

2019

| Net exporters | bcm |
|---|---|
| Russian Federation | 265 |
| Qatar | 124 |
| Norway | 113 |
| Australia | 95 |
| United States | 54 |
| Islamic Rep .of Iran | 106 |
| Turkmenistan | 52 |
| Canada | 51 |
| Algeria | 43 |
| Nigeria | 29 |
| Malaysia | 24 |
| Others | 203 |
| Total | 1053 |

2019

| Net importers | bcm |
|---|---|
| People's Rep. of China | 122 |
| Japan | 105 |
| Germany | 103 |
| Italy | 71 |
| Mexico | 57 |
| Korea | 54 |
| Turkey | 44 |
| France | 44 |
| United Kingdom | 39 |
| Spain | 36 |
| Others | 324 |
| Total | 999 |

2019

الكثير من الباحثين والمهتمين بدراسات النفط والغاز يتوقعون ان استخدام الفحم كمصدر للطاقة قد انتهى بسبب وجود محددات بيئية وتشريعات تمنع استخدامه لأثره السيء على البيئة، ومع ذلك هنالك العديد من الدول مستمرة بانتاجه واستخدامه والجدول رقم (3) يمثل انتاج الفحم وصافي الكميات المصدرة والمستوردة منه.

جدول رقم (3) صافي كميات الفحم المنتجة والمصدرة والمستوردة عالميا لعام 2019 [1].

| producers | Mt | %of world total |
|---|---|---|
| People's Rep .of China | 3693 | 46.6 |
| India | 769 | 9.7 |
| United States | 640 | 8.1 |
| Indonesia | 616 | 7.8 |
| Australia | 503 | 6.4 |
| Russian | 418 | 5.3 |
| South Africa | 254 | 3.2 |
| Germany | 131 | 1.7 |
| Poland | 112 | 1.4 |
| Kazakhstan | 105 | 1.3 |
| Rest of the world | 680 | 8.5 |
| World | 7921 | 100.0 |

| Net exporters | Mt |
|---|---|
| Indonesia | 448 |
| Australia | 393 |
| Russian Federation | 189 |
| South Africa | 78 |
| United States | 78 |
| Colombia | 71 |
| Mongolia | 28 |
| Canada | 28 |
| Kazakhstan | 25 |
| Mozambique | 10 |
| Others | 4 |
| Total | 1352 |

| Net importers | Mt |
|---|---|
| People's Rep. of China | 296 |
| India | 246 |
| Japan | 185 |
| Korea | 130 |
| Chinese Taipei | 67 |
| Viet Nam | 43 |
| Germany | 41 |
| Turkey | 38 |
| Malaysia | 35 |
| Thailand | 23 |
| Others | 235 |
| Total | 1339 |

## ***الطاقة في العراق***

بدا انتاج النفط والغاز في العراق مطلع القرن العشرين حيث كان له الدور الكبير في اقتصاده كونهما يمثلان اكبر مصدر من مصادر الطاقة مقارنة مع بقية مصادر الطاقة [2] . وبمرور الزمن وازدهار التكنولوجيا الحديثة زاد الطلب على الطاقة والتي يقف النفط والغاز في مقدمتها، وباعتبار العراق مصدر من الطاقة عالميا واعتماد موازناته على تصدير النفط الخام وبعد اتخاذ خطوات مهمة لرفع انتاج النفط الخام واللجوء الى كبرى الشركات النفط العالمية ( ضمن عقود جولات التراخيص ) لتطوير الحقول العراقية وبالتالي زيادة انتاجها النفطي [3] . وبعد المضي في تطوير الحقول والتعاقد ظهرت الكثير من المحددات ومن اهمها عدم وجود خطط متكاملة لتطوير البنى التحتية الاخرى في مجال الطاقة والتي يجب ان يشملها

التطوير وبنفس المستوى والاهمية التي حضي بها قطاع الاستخراج ومنها (القطاع التحويلي - صناعة الغاز - الكهرباء - الصناعة ) حيث يجب ان تكون عمليات التطوير متناسقة و متكاملة في حلقاتها وتسير على نفس الوتيرة. اضافة الى المحدد الاخر هو حصة العراق في الاسواق العالمية ( خصوصا منظمة اوبك ). وكذلك الاخذ بنظر الاعتبار المحافظة على المكامن النفطية وعدم اللجوء الى الانتاج المفرط واستنزاف المكمن واهم تلك المراحل:

- *مرحلة الذروة (Peak oil production)* وهي بلوغ انتاج الحقل اعلى مايمكن وبعد فترة زمنية يبدا بالانخفاض نتيجة تاثر كميات الخزين النفطي وبالتالي نقصان الضغط المكمني.

- *مرحلة البلاتو (Flat plateau)* وهي مرحلة الاستقرار للانتاج النفطي بغض النظر عن اي زيادة في الاستثمار.

- *مرحلة النضوب (Depletion)* مرحلة نقصان الانتاج نتيجة استنزاف المخزون المكمني النفطي وبالتالي هبوط الضغط.

## الصناعة والطاقة

يمتلك قطاع الطاقة صفتين اساسيتين وهما الاول الحاجة الى راس مال كبير نسبيا وحسب حجم المشروع والثاني لديه فرص كبيرة في دخول السوق كون الطاقة تمثل عصب الصناعات الاخرى. ان من اهم الصناعات التي تحتاج الى استهلاك عالي للطاقة والتي يجب التركيز عليها والاهتمام بها والتخطيط لسد احتياجات السوق المحلية في العراق على المستوى القريب والمتوسط وهي ( البتروكيمياويات – الاسمدة – الصلب – الالمنيوم – الاسمنت – الطابوق ) حيث تدخل المشتقات النفطية بصورة مباشرة في انتاجها او بصورة غير مباشرة من خلال الحاجة الى الوقود و الطاقة الكهربائية . والتي تعد اساسا لصناعات اخرى وبالتالي تحويلها الى تكنولوجيا والى السوق (الاستهلاك البشري).

ومن اجل تحقيق التنمية الشاملة للبلد يجب الاخذ بعين الاعتبار احتياج العراق لكميات من منتجات تلك الصناعات وكما في الجدول رقم (4) [4] .

جدول رقم (4) كميات المنتجات الصناعية التي يحتاج اليها العراق سنويا في المستقبل [4].

| البتروكيمياويات | الاسمدة | الصلب | الاسمنت | الطابوق |
|---|---|---|---|---|
| 188 ألف طن | 600 ألف طن | 2 مليون طن | 13.5 مليون طن | 43- 65 مليون طن |

ومن اجل انتاج الكميات اعلاه لتحقيق التنمية والاكتفاء الذاتي يجب الاخذ بعين الاعتبار توفير الطاقة اللازمة لتشغيل المصانع وخصوصا الطاقة الكهربائية اضافة الى توفير المواد الاولية الداخلة في الصناعة واغلبها متوفرة في العراق. اما فيما يخص صناعة الالمنيوم تحتاج الى استهلاك طاقة عالية عند انتاجه وبما ان العراق يعتبر من البلاد الرائدة والتي تمتلك مصادر طاقة وخصوصا النفط والغاز فبالامكان التوجه نحو صناعة الالمنيوم ويكون العراق مصدرا مهما لذلك كون التوجه العالمي الحالي والمستقبلي نحو استخدامه في الكثير من الصناعات.

## التحديات التي تواجه انتاج النفط والغاز:

هنالك العديد من التحديات التي تواجه قطاع النفط والغاز رافقته من بداية الانتاج قسما منها واخرى ظهرت نتيجة تطور التكنولوجيا ومنها مايتعلق بالتاثير على البيئة وكيفية حمايتها وما يتعلق بالتغيير المناخي ومن اهمها :-

- ***<u>التهديد بالنضوب</u>***: عند بداية اكتشاف النفط واستخراجه والقفزة التكنولوجية العالمية التي حصلت عند اكتشاف محرك الاحتراق الداخلي. وبعد تطور الدراسات المكمنية والجيولوجية اوضحت ان النفط يتواجد على شكل تجمعات هيدروكاربونية بكميات ثابتة غير قابلة للزيادة وان الانتاج من هذه المكامن سوف يودي الى نقصان هذه الكميات وبالتالي نضوب مصدر مهم من مصادر الطاقة وبقي هذا التهديد بالحسبان حتى نهاية القرن

العشرين، ونتيجة التطور التكنولوجي في مجال هندسة النفط تم اكشاف حقول ومكامن جديدة على مستوى العالم وبالتالي زود الاحتياطي العالمي من النفط الخام.

- ***زيادة الانتاج[ اكتشاف جديد]***: هذا النوع من التهديد اثر على الجوانب الاقتصادية للبلدان المصدرة للنفط والتي تعتمد في موازناتها على تصدير النفط الخام كالعراق، وكذلك بداية انتاج النفط الصخري والرملي.
- ***التحول الى الطاقة النظيفة***: التوجه العالمي حول استخدام الطاقات المتجددة والتوجه نحو تقليل وتقليص الاعتماد على النفط والغاز حيث اخذت اغلب دول العالم على عاتقها هذا التوجه منذ عدة سنوات وبلغت النسب الحقيقية لاستخدام الطاقات المتجددة وخصوصا الشمسية حوالي (13%-17%) ومن المتوقع ان تزداد هذه النسبة في السنوات القادمة ، كان من المفروض ان توثر هذه النسبة على استهلاك الوقود الاحفوري عالميا لكن الزيادة بالطلب على الطاقة حافظ على كميات استهلاك الوقود الاحفوري.
- ***التغيير المناخي***: لقد اصبح مصير البشرية واستمرارية الحياة على الارض على المحك اذ يتوجب على جميع دول العالم اخذ موضوع ارتفاع درجة حرارة الارض بعين الاعتبار كون الاحتباس الحراري يودي الى ارتفاع درجة حرارة الارض بسبب الغازات الدفيئة والانبعاثات الناتجة عن استخدام الوقود الاحفوري (الفحم - النفط – الغاز) والتي تقدر نسبة الانبعاثات منها حوالي (75%) . وتشير الدراسات الى ان درجة حرارة الارض ارتفعت الى حوالي (1.1) درجة مؤية منذ عصر الصناعة ولحد يومنا هذا.

## الاجراءات الدولية للسيطرة على التغيير المناخي:

من اهم الاجراءات التي اتخذتها الكثير من دول العالم هو التوجه نحو مصادر الطاقة النظيفة وتقليل الاعتماد على الوقود الاحفوري كمصدر من مصادر الطاقة والهدف من ذلك تقليل التاثير او السيطرة على ارتفاع درجة حرارة الارض وبالتالي السيطرة على تغيرات المناخ والذي ينعكس بدوره على مستقبل وحياة البشرية.حيث تم اتخاذ العديد من الاجراءات من قبل دول العالم ومنها :

اتفاقية موتمر الاطراف 26 (COO 26 – Glasgow Agreement) حيث تعهدت (197) دولة تحديد زيادة درجة حرارة الارض الى اقل من (2) درجة مئوية فوق مستواها قبل عصر الصناعة والسيطرة عليها بحيث تكون دون (1.5) درجة مئوية قبل نهاية القرن الحالي. وكذلك خفض انبعاثات الغازات الدفيئة بضمنها ثاني اوكسيد الكربون بنسبة (45%) بحلول سنة 2030 عما كان عليه في 2010 والى مستوى (Zero) عند 2050 وان جميع هذه التعهدات والالتزامات لها علاقة مباشرة وغير مباشرة مع استخدام الوقود الاحفوري وتقليص استخدامه ، وهنالك العديد من الخطوات التي اتخذتها بعض دول العالم منها ايقاف بيع وانتاج محركات الاحتراق الداخلي في الاسواق العالمية بحدود 2030 و 2040 ، واتخذت بعض الدول قرار بتحديد موعد نهاية الاستكشافات وانتاج النفط والغاز على المستوى الوطني وعددها (11) دولة ومنها فرنسا وايرلندا والدنمارك. وكذلك ايقاف تجريف الغابات.

## توقعات الطلب على النفط عالميا

كما اشرنا سابقاً بان النفط والغاز يمثل (75%) من مصادر الطاقة العالمية وباعتبار العراق بما يمتلكه من احتياطي وقدرات انتاجية واعتماد اقتصاده وموازناته على تصدير الطاقة لذلك من الضروري الاخذ بعين الاعتبار التوقعات العالمية لاسعار النفط والطلب عليه لضمان الحصول على الموارد الكافية وكذلك من اجل وضع الخطط المستقبلية والبدائل والحلول وتلافي الوقوع في ازمات اقتصادية غير متوقعة او محسوبة على المدى البعيد والقصير وبالتالي ضمان ديمومة واستقرار البلد.

**حسب الوكالة الدولية للطاقة توجد هنالك ثلاث سيناريوهات:**

**الاول**

الوصول الى ذروة الطلب على النفط في منتصف الثلاثينيات من هذا القرن ويليها انخفاض تدريجي على الطلب

**الثاني**

بلوغ ذروة الحاجة الى النفط بعد 2025 وبعدها يليها انخفاض الى حوالي (76) مليون برميل /يوم وصولا الى عام 2050

**الثالث**

هذا السيناريو خاص بتقليل الانبعاثات والتي يعتبر الوقود الاحفوري هو المصدر الرئيسي لها ويسمى هذا السيناريو (NZE) انبعاثات عند مستوى (Zero) وهذا يؤدي الى هبوط استخدام الوقود الاحفوري الى (25) مليون برميل /يوم عام 2050.

## التوقعات بعيدة المدى للطلب على النفط الخام

ان موضوع توقعات الطلب على النفط الخام للسنوات القادمة مهم جداً لجميع بلدان العالم وبالأخص الدول المصدرة للنفط لتضع في حساباتها وخططها المستقبلية طرق التعامل مع هذه السلعة وكيفية تسويقها والاستفادة من الواردات المتحققة من بيعها في الاسواق العالمية ، والجدول رقم (5) يمثل عدة سيناريوهات لكميات الطلب العالمي على النفط الخام (مليون برميل/يوم) لعدة سنوات من 2030-2050 وحسب توقعات (OPEC) والوكالة الدولية للطاقة و (BP) برتش بتروليوم.

نلاحظ ان توقعات (OPEC) اوبك تستمر الزيادة لغاية (2045) اما الوكالة الدولية للطاقة فان الطلب يحافظ على معدلاتة مع تغيرات طفيفة اما بالنسبة (BP) يستمر الطلب على النفط بالانخفاض [5] .

جدول رقم (5) كميات الطلب على النفط الخام المتوقعة عالمياً (مليون برميل /يوم) لثلاث مصادر (OPEC,IEA,BP)

| السنة | الجهه | الكمية (مليون برميل/يوم) |
|---|---|---|
| **2030** | OPEC | 106.6 |
| | IEA | 103 |
| | BP | 97.8 |
| **2035** | OPEC | 107.9 |
| | IEA | 104 |
| | BP | 96.6 |
| **2040** | OPEC | 108.1 |
| | IEA | 103.7 |
| | BP | 94.1 |
| **2045** | OPEC | 108.2 |
| | IEA | 103.4 |
| | BP | 91.6 |
| **2050** | IEA | 103 |
| | BP | 89.2 |

## مقارنة للعوائد عن صادرات النفط العراقي

من المعروف لدى المختصين بالصناعة النفطية ان اسعار النفط تتاثر بالعديد من العوامل واهمها العرض والطلب والوضع السياسي العالمي وغيرها من العوامل الاخرى وان الكثير من الدول المنتجة والمصدرة للنفط كانت تعتمد في موازناتها على الواردات المتأتية من تصدير النفط ونتيجة التذبذب باسعار النفط وعوائده فقد اتخذت العديد من الدول الخطوات باتجاه تنويع الاقتصاد والواردات لرفد موازناتها ومن مختلف المصادر غير النفطية وتحولت من الاعتماد الكلي على عائدات النفط وبنسب مختلفة ومنها السعودية والكويت وماليزيا وايران وغيرها. وقد وضعت برامج وخطط حقيقية لتقليل الاعتماد على واردات النفط الخام. اما بالنسبة للعراق ونتيجة للحروب العبثية والادارة غير العقلانية للثروات والقدرات بقيت موازناته السنوية مرهونة واسيرة للعوائد المتاتية من واردات بيع النفط الخام. ان هذه الواردات تعتمد اعتماد كلي على اسعار النفط العالمية والتي تعتبر غير مستقرة وتعتمد على الظروف السياسية والامنية والاقتصادية العالمية.

الجدول رقم (6) يبين عائدات النفط العراقي وكميات النفط المصدر لفترة قريبة جدا ومن الملاحظ ان كميات النفط المصدرة شهريا تتراوح بين (88.9 مليون برميل شهر كانون الثاني 2021 ---- 103.1 مليون برميل شهر نيسان 2020 ) اي هنالك فروقات قليلة بكميات النفط المصدر ،وان التاثير الكبير الذي يحصل بالعائدات عند تغير سعر بيع النفط الخام ، حيث نلاحظ خلال شهر نيسان عام 2020 كان سعر بيع البرميل حوالي (14.639) دولار والعائد الكلي المتحقق خلال الشهر اعلاه (1.5) مليار دولار تقريبا. اما خلال شهر كانون الثاني من هذا العام 2022سعر برميل النفط الخام (83.825) والعائد المتحقق (8.322) مليار دولار تقريبا [6]، من اعلاه نلاحظ عدم استقرارية اسعار النفط

الخام وان اعتماد العراق في موازناته السنوية على تصدير الطاقة (النفط الخام) يبقى مرهونا بالظروف العالمية لذلك يجب ان يتم اتخاذ خطوات فعلية وجدية بتنويع الاقتصاد وعدم الاعتماد على واردات صادرات النفط فقط.

**جدول رقم (6) عائدات وكميات النفط الخام العراقي المصدر ولفترات مختلفة.**

## IRAQ CRUDE OIL EXPORTS – JANURRY - 2022

| YEAR | MONTH | BASRAH CRUDE | | KARKUK CRUDE | | | | | | TOTAL | | AVARAGE PRICE (USD/BBL) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | EXPORT FROM AL-SMOOD REFINERY | | IMPORT FROM AL-QAYARA FIELD | | IMPORT FROM CEYHAN | | | | |
| | | QUANTTY BARREL | AMOUNT USD | QUANTTY BARREL | AMOUNT USD | QUANTTY BARREL | AMOUNT USD | QUANTTY BARREL | AMOUNT USD | QUANTTY BARREL | AMOUNT USD | |
| 2022 | January | 96,430,596 | 8,084,190,793.51 | 309,826. | 22,065,497.89 | 0 | 0.00 | 2,545,656 | 216,423,235.15 | 99,286,078 | 8,322,679,526.55 | 83.825 |

## IRAQ CRUDE OIL EXPORTS – JANUARY - 2021

| YEAR | MONTH | BASRAH CRUDE | | KARKUK CRUDE | | | | | | TOTAL | | AVARAGE PRICE (USD/BBL) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | EXPORT FROM AL-SMOOD REFINERY | | IMPORT FROM AL-QAYARA FIELD | | IMPORT FROM CEYHAN | | | | |
| | | QUANTTY BARREL | AMOUNT USD | QUANTTY BARREL | AMOUNT USD | QUANTTY BARREL | AMOUNT USD | QUANTTY BARREL | AMOUNT USD | QUANTTY BARREL | AMOUNT USD | |
| 2021 | January | 85,870,503 | 4,602,609,369.54 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 3,052,194 | 162,391,098.23 | 88,922,697.000 | 4,765,000,467.77 | 53.586 |

## IRAQ CRUDE OIL EXPORTS – JANUARY - 2020

| YEAR | MONTH | BASRAH CRUDE | | KARKUK CRUDE | | | | | | TOTAL | | AVARAGE PRICE (USD/BBL) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | EXPORT FROM AL-SMOOD REFINERY | | IMPORT FROM AL-QAYARA FIELD | | IMPORT FROM CEYHAN | | | | |
| | | QUANTTY BARREL | AMOUNT USD | QUANTTY BARREL | AMOUNT USD | QUANTTY BARREL | AMOUNT USD | QUANTTY BARREL | AMOUNT USD | QUANTTY BARREL | AMOUNT USD | |
| 2020 | January | 101,062,366 | 6,085,032,330.66 | 309,190.80 | 14,688,108,95 | 0 | 0.00 | 1,114,035 | 63,663,137.63 | 102,485,591.80 | 6,163,383,577.24 | 60.139 |

## IRAQ CRUDE OIL EXPORTS – APRIL - 2020

| YEAR | MONTH | BASRAH CRUDE | | KARKUK CRUDE | | | | | | TOTAL | | AVARAGE PRICE (USD/BBL) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | EXPORT FROM AL-SMOOD REFINERY | | IMPORT FROM AL-QAYARA FIELD | | IMPORT FROM CEYHAN | | | | |
| | | QUANTTY BARREL | AMOUNT USD | QUANTTY BARREL | AMOUNT USD | QUANTTY BARREL | AMOUNT USD | QUANTTY BARREL | AMOUNT USD | QUANTTY BARREL | AMOUNT USD | |
| 2020 | January | 100,532,427 | 1,487,386,779.81 | 325,374.36 | 828,077.75 | 0 | 0.00 | 2,287,165 | 21,750,920.23 | 103,144,966.36 | 1,509,965,777.79 | 14.639 |

## تحليل (SWOT) حول استمرارية العراق كمصدر للطاقة في المستقبل

تمت الاشارة الى ان العراق هو احد البلدان التي تمتلك احتياطي نفطي لايستهان به واصبح الان ثاني مصدر للنفط الخام بعد السعودية بالنسبة لمنظمة اوبك (OPEC) ولعدم وجود ضمانات بتوقعات الطلب على النفط الخام عالميا سلبا او ايجابا للمحددات التي تم التطرق اليها سلفا، لذا اصبح على العراق الزاما اتخاذ خطوات سريعة ودراسات معمقة حول الاستفادة من التكنولوجيا الحديثة وكيفية التعامل مع هذا الكم الهائل من الاحتياطي النفطي واخذ جميع التدابير اللازمة للمحافظة على البيئة والتكيف مع تحولات الطاقة والحاجة اليها والاهتمام بانتاج الغاز ومعالجته وتحقيق الاكتفاء الذاتي. وكذلك تقليل التاثير على البيئة (التخفيف من الاثار) من خلال مصائد الكربون واستخدام معدات ومحركات ذات مستوى عالي من التكنولوجيا وخصوصا فيما يتعلق بالمحددات البيئية. والأخذ بنظر الإعتبار موضوع المنافسة مع دول الجوار باعتبارها مصدر مهم عالميا من مصادر الطاقة ومنافس قوي، لكن لدى العراق اعتبارات مهمة تؤهله بان يكون عنصر مهم في معادلة الطاقة كونه يمتلك موقع جغرافي مميز وحدود من الشمال مع تركيا التي تحتاج الى كميات كبيرة من الطاقة ومن خلالها الى اوربا. والجدول رقم (7) يمثل تحليل سوات (SWOT) لمستقبل الطاقة في العراق.

جدول رقم (7) تحليل سوات (SWOT) لمستقبل مصادرالطاقة في العراق.

| **نقاط القوة** | **نقاط الضعف** |
|---|---|
| 1. احتياطي نفطي كبير وكميات لاباس بها من احتياطي الغاز ومن المتوقع زيادة بالاحتياطيات.<br>2. بقاء الطلب العالمي على النفط على مستواه الحالي وبزيادة طفيفة لغاية 2035 اي وجود وقت للنهوض بالنظام الاقتصادي العراقي.<br>3. مقارنة بتكاليف الانتاج النفط الخام العالمي يعتبر انتاج النفط العراقي منخفض وبالتالي توفير واردات مالية.<br>4. القدرة على توفير وتجهيز الطاقة الى الصناعات الاخرى والتي تمس حياة المواطن. | 1. محدودية حصة العراق السوقية .<br>2. عدم وجود بنية تحتية للعمليات الداعمة لانتاج وتصدير النفط الخام ومنها حقن الماء لتعزيز الانتاج وكذلك فيما يخص النقل والخزن وموانئ التصدير.<br>3. عدم توفر التمويل لتطوير وزيادة الانتاج والاستكشاف واستثمار الغاز.<br>4. قدرة منخفضة لتخزين النفط الخام والمشتقات النفطية والغاز. |
| **الفرص** | **التهديدات** |
| 1. رفع حصة العراق في السوق العالمية مايوازي احتياطياته اي اكثر من 5 مليون برميل يوميا.<br>2. استمرارية الطلب على النفط الخام في الاسواق العالمية.<br>3. الموقع الجغرافي للعراق يتيح له المرونة الكافية للوصول الى مختلف الاسواق العالمية.<br>4. فيما يخص المنتجات النفطية، تحسين النوعية والجودة وتخفيف الاثر البيئي. | 1. تذبذب اسعار النفط العالمية.<br>2. اكتشافات جديدة ودخول انواع اخرى من مصادر الوقود الى الاسواق العالمية والسعي الى خفض تكاليف انتاجه.<br>3. التوجه العالمي نحو مصادر الطاقة النظيفة. |

**الاستنتاجات:**

1. بقاء العراق مصدر من مصادر الطاقة العالمية في مجال تصدير النفط الخام لما يمتلكه من احتياطيات تمكنه من اخذ هذا الدور.
2. يشكل النفط الخام حوالي (75%) من مصادر الطاقة عالميا وبالتالي تعزيز الطلب عليه.
3. عدم دخول العراق ضمن الدول المنتجة والمصدرة للغاز رغم مايمتلكه من احتياطي غازي مؤشر يؤكد فيه الحاجة الى مراجعة جدية كون التوجه العالمي في المستقبل نحو استخدامات الغاز لقلة تاثيره على البيئة مقارنة بالنفط الخام.
4. تشكل الواردات النفطية نسبة اكثر من (90%) من موازنة العراق المالية وخصوصا في وقتنا الحالي.
5. حسب التوقعات العالمية وصول ذروة الطلب على النفط الخام في منتصف الثلاثينيات من هذا القرن لذا هنالك وقت كافي لتعديل مسار العراق بادارة العائدات المالية والجوانب الاقتصادية بالطرق المثلى وايصال البلد الى بر الامان.
6. التحول والانتقال الى مصادر الطاقة النظيفة لن يكون سهلا وهذا ياتي في جانب الدول المصدرة للنفط الخام ومنها العراق.
7. ان اغلب دول العالم سوف تستخدم ربع كميات النفط الخام في 2050 مع المحافظة على نفس كميات الغاز المستهلكة حالياً.
8. انتاج النفط عالي الكلفة سوف يخرج من الاسواق العالمية ويتم تعويضه من قبل الدول ذات الانتاج واطىء الكلفة بعد 2035.

**التوصيات:**

1. بما ان العراق يعتمد في موازناته على الواردات المتحققة من بيع النفط الخام لذلك لا بد من الاهتمام بهذا المصدر من خلال تطوير الحقول وزيادة الانتاج مع الادارة الكفوءة للمكامن النفطية ، وتهيئة ماء الحقن اللازم لديمومة الانتاج ومعالجة الماء المصاحب للنفط المتزايد ومواكبة التطورات العالمية والتقنيات الحديثة في اساليب الانتاج والحفر والرفع الصناعي وغيرها.
2. من المتوقع ان يزداد الطلب العالمي على الغاز لاغراض عدة واهمها توليد الطاقة الكهربائية لذا يجب التوجه الجاد والمدروس لاستثمار جميع الغاز المنتج وايقاف حرقه وباسرع وقت ، والسعي في اعداد دراسات جيولوجية على المناطق الواعدة باحتوائها على الغاز الحرفي العراق.
3. اعداد خطة متكاملة قصيرة الامد يتم فيها تحديد احتياج كل قطاع من قطاعات الدولة الانتاجية والصناعية والزراعية من الطاقة لضمان توفيرها وبالتالي محاولة سد الحاجة من المنتج المحلي بدلا من الاعتماد على الاستيراد.
4. التحرك السريع والجاد بتغيير اساليب العمل فيما يخص تجهيز وبيع وحدات الطاقة الكهربائية وجعلها مربحة اسوة بدول العالم اجمع من خلال تغيير تعرفة البيع والسيطرة على التجاوزات وعزل المناطق لتسهيل السيطرة وترشيد الاستهلاك.
5. تقليل استيراد المشتقات النفطية والغاز تدريجيا من خلال استثمار الغاز العراقي وبناء مصافي جديدة وخلال فترة زمنية محددة اقل من اربع سنوات.
6. في حالة عدم كفاية كميات الغاز المستخدم في توليد الطاقة الكهربائية اللجوء الى محطات التوليد التي تستخدم الوقود السائل لتوفره في العراق وتبنى مجمعات صناعية ( مصافي ومحطات توليد عملاقة ) من اجل الحصول على الطاقة الكهربائية مع الاخذ بعين الاعتبار الاسعار السائدة للنفط وكذلك الغاز واستخدام ايهما اكثر جدوى اقتصادية.

**المصادر**


1. Key world energy statistics 2020 , August 2020. Iea
2. د. رضا عبد الجبار سلمان الشمري، كلية الاداب جامعة القادسية "المنظمات النفطية ، دوافع قيامها واهمية دورها " مجلة القادسية للعلوم الانسانية ، المجلد 6، الاصدار 3، 2008.
3. عبد المهدي العميدي، عقود الخدمة النفطية لجولتي التراخيص 1 و 2 تاريخ وتحليل. الطبعة الاولى 2021.
4. الاستراتيجية الوطنية المتكاملة للطاقة (2013 – 2030) التقرير النهائي
5. تقرير الوكالة الدولية للطاقة ، Iea.
6. تقرير حول كميات النفط المصدرة والواردات المتحققة ، شركة تسويق النفط - بغداد، رقم 9835 في 2020/6/1 و 3635 في 20**22**/2/23.