Iraqi Journal For Economic Sciences/ ISSN:1812-8742/https://doi.org/10.31272/IJES2020.67.6

تقييم واقع صناعة تصفية النفط في العراق

الباحثة: دانية اياد جاسم محمد
طالبة ماجستير/ الجامعة المستنصرية/ كلية الادارة والاقتصاد / قسم الاقتصاد
أ. د . فلاح خلف علي
عضو هيئة تدريسه/ الجامعة المستنصرية/ كلية الادارة والاقتصاد / قسم الاقتصاد

المستخلص

تعد صناعة تصفية النفط في العراق من الصناعات ذات الأهمية الاستراتيجية، وتعرضت له تلك الصناعات الى التدمير والتقادم والاهمال بشكل أدى الى تدهور المنتجات النفطية كماً ونوعاً، وبشكل لا يتناسب مع قدرات العراق في مجال انتاج النفط الخام اليومي، فضلا عن عدم تناسبه مع القوانين والمعايير البيئية العالمية، علاوة على عجز تلك الصناعات عن تحقيق الاكتفاء الذاتي، واللجوء الى غلق الفجوة عن طريق الاستيراد. وتفترض الدراسة ان اعادة بناء مصافي النفط في العراق على أسس حديثة تتناسب مع القوانين والمعايير البيئية العالمية، سيسهم في تحقيق الاكتفاء الذاتي من المنتجات النفطية ذات الجودة العالية، ويفتح افاق جديدة لصناعة التصفية.

وتوصلت الدراسة على عدد من الاستنتاجات من أهمها من اهم اسباب لانخفاض انتاج المصافي في العراق عدم تنفيذ المشاريع الاستثمارية لقطاع مصافي النفط والاعتماد على طرق قديمة للتصفية وتقادم وحدات المعالجة واهمال عمليات الادامة والصيانة والتوقفات المستمرة بسبب توقف التيار الكهربائي، وتخريب بعض انابيب نقل النفط الخام للمصافي.

واوصى البحث أن وجود قطاع قوي للمصافي في العراق قادرة على تأمين مصادر الطاقة وتحقيق الاكتفاء الذاتي، فضلا عن قدرته على المنافسة، أن تحقيق هذا الهدف يستلزم العمل على بناء مصافي جديدة وحديثة واعادة تأهيل المصافي القديمة لغرض زيادة الطاقات الانتاجية والحصول على منتجات نفطية بجودة عالية لكي يستطيع العراق على منافسة في السوق العالمية.

الكلمات الرئيسة: صناعة التصفية، المصافي، الصناعة التحويلية، التنويع الاقتصادي، المنتجات النفطية

Assessment Of The Reality Of The Oil Refining Industry In Iraq

Dania Ayad daniaayad993@gmail.com
Dr.Faalah. khalaf. Ali faalah@gmail.com

Abstract

The oil refining industry in Iraq is one of the industries of strategic importance, and those industries have been subjected to destruction, obsolescence and neglect in a manner that has led to the deterioration of oil products in quantity and quality, and in a manner that is not commensurate with Iraq's capabilities in the field of daily crude oil production, as well as its incompatibility with laws and environmental standards. In addition to the inability of these industries to achieve self-sufficiency and resort to closing the gap through imports. The study assumes that rebuilding the oil refineries in Iraq on modern foundations commensurate with international environmental laws and standards, will contribute to achieving self-sufficiency in high-quality oil products and open new horizons for the refining industry.

The study reached a number of conclusions, the most important of which are the most important reasons for the decline in the production of refineries in Iraq, failure to implement investment projects for the oil refineries sector, reliance on old methods of liquidation, obsolescence of treatment units, neglect of maintenance and maintenance operations, continuous stops due to the interruption of electricity supply, and sabotage of some pipelines that transport crude oil to the refineries.

The research recommended that the existence of a strong sector of refineries in Iraq capable of securing energy sources and achieving self-sufficiency, in addition to its ability to compete, that achieving this goal requires working on building new and modern refineries and rehabilitating old refineries in order to increase production capacities and obtain high quality oil products in order to Iraq can compete in the global market

Keywords:- Refining Industry, Refineries, Manufacturing Industry, Economic Diversification, Oil Products

المقدمة:

تعد صناعة تصفية النفط من الصناعات ذات الأهمية الاستراتيجية وخاصة بالنسبة للدول النفطية التي تمتلك احتياطيات نفطية وبقدر تعلق الامر بصناعة تصفية النفط في العراق، فهي تعد من بين اهم الانشطة الاقتصادية اذ يمكنها ان تغطية الطلب المحلي على المنتجات النفطية، بدلا من استيرادها من دول الجوار. وقد تعرضت معظم المصافي في العراق الى الدمار والتخريب المستمر منذ ثمانينيات القرن الماضي ولحد نهاية مدة الدراسة 2017، بسبب الحروب والعقوبات الدولية والنزاع الأهلي، فقد استهدفت الحروب والنزاعات البنى التحتية لهذه الصناعة ، كما أسهمت العقوبات الدولية في عزل العراق عن التطور التكنولوجي الذي حدث في صناعة التصفية ، فضلا عما سببه من نقص حاد في المعدات والمكائن ومما زاد من تفاقم هذه الاثار النقص الحاد في الاستثمارات وضعف الصيانة وعدم بناء مصافي جديدة وحديثة، لذلك فأن اغلب المصافي القائمة حاليا في العراق، قد تعرضت للتقادم وانخفاض طاقاتها الانتاجية هذا الامر جعل المنتجات النفطية العراقية ذات جودة منخفضة عند مقارنتها بمنتجات الدول المنتجة للنفط والمنتجات العالمية.

مشكلة البحث: تعود الى ما تعرضت له صناعة تصفية النفط في العراق من تدمير وتقادم واهمال كبير، أدى الى تدهور المنتجات النفطية العراقية كماً ونوعاً، وبشكل لا يتناسب مع قدرات العراقية في مجال انتاج النفط الخام اليومي، فضلا عن عدم تناسبه مع القوانين والمعايير البيئية العالمية، علاوة على عجز تلك الصناعات عن تحقيق الاكتفاء الذاتي، واللجوء الى غلق هذه الفجوة عن طريق الاستيراد.

فرضية البحث: ان اعادة بناء مصافي النفط في العراق على أسس حديثة تتناسب مع القوانين والمعايير البيئية العالمية، سيسهم في تحقيق الاكتفاء الذاتي من المنتجات النفطية ذات الجودة العالية، ويفتح افاق جديدة لصناعة التصفية ، يمكن من خلالها أن تشغل موقعاً مهماً بين الدول المصدرة للمنتجات النفطية، فضلا عن الاسهام في تخفيف الاضرار البيئية الناجمة عن المصافي القديمة والاستغناء عن الاستيراد.

اهمية البحث: تعود أهمية البحث الى السعي الى تنبيه صانعي السياسة النفطية في العراق الى الأهمية الاستراتيجية لصناعة التصفية في مجال التنويع الاقتصادي وتقليل الاعتماد على انتاج وتصدير النفط الخام، من خلال توضيح المنافع المترتبة على تطوير تلك الصناعة التي ستسهم في تنويع الانتاج والصادرات، فضلا عن تحقيق الاكتفاء الذاتي وتقليل الاعتماد على الاستيراد.

هدف البحث: يهدف البحث الى التأكيد على أهمية ادخال التكنولوجيا الحديثة والمتطورة من اجل رفع طاقة العمليات التحويلية اللاحقة لصناعة تصفية النفط وانتاج المنتجات النفطية محليا بجودة عالية تتناسب مع القوانين والمعايير البيئية العالمية، من اجل رفع قدرتها التنافسية في السوق العالمية.

ان تحقيق هذا الهدف يستلزم تحقيق المتطلبات الاتية:

1. تخصيص جزء من عوائد النفط الخام لتطوير وصيانة راس المال الثابت وادخال التكنولوجيا المتطورة.
2. فتح المجال للاستثمار الأجنبي في صناعة التصفية.
3. رفع طاقة العمليات التحويلية اللاحقة، ورفع الطاقات الإنتاجية للمصافي القائمة لتحقيق الاكتفاء الذاتي وتصدير الفائض.

هيكل البحث: ولتحقيق اهداف البحث تم تقسيم البحث الى عدد من المحاور، تناول المحور الأول التعريف بصناعة تصفية النفط في العراق اما المحور الثاني فناقش واقع صناعة تصفية النفط في العراق

اما المحور الرابع فركز على تقييم القدرات الانتاجية والاثار البيئية المنتجات النفطية العراقية

المحور الأول: التعريف بصناعة تصفية النفط في العراق

تعد صناعة تصفية النفط من الصناعات التحويلية المهمة في العراق اذ يمتلك العراق احتياطي نفطي كبير مما يخلق للعراق ميزة نسبية لصناعة التصفية النفطية وايضا وجود مرافق ساندة وايدي عاملة تمتلك الخبرة وخطوط وانابيب نقل وموانئ تحميل وتفريغ.

يستهلك العراق ما يقارب 25% من اجمالي انتاج النفط الخام و 5% يستهلك لمحطات توليد الكهرباء والتي تستخدم النفط الخفيف ويذهب 20% من النفط الخام الى مصافي النفط لأغراض التصفية وانتاج المنتجات النفطية محليا وبعدها يتم توزيعها الى محطات الوقود ومن ثم الى المستهلك.[i]

مرت صناعة التصفية في العراق بعدد من المراحل خلال فترة ثمانينات القرن الماضي لم تتوقف تلك الصناعة خلال الحرب العراقية الايرانية ولا حتى خلال فترة الحصار الاقتصادي لكن كفاءة عمل المصافي لم تكن في المستوى المطلوب، بسبب قلة الموارد المهمة لعمليات التصفية وتقادم المصافي وصعوبة الحصول على قطع الغيار وادامة الآلات والمكائن الا انها كانت تحقق الاكتفاء الذاتي للطلب المحلي على المنتجات النفطية، لان العراق كان يمتلك عشرة مصافي للنفط وهو اول دولة عربية تمتلك هذا العدد خلال تلك المدة، اما بعد 2003 بدأت ازمات المنتجات النفطية في العراق بسبب انخفاض الانتاج وصعوبة حصول المواطن العراقي على المنتجات النفطية وارتفاع أسعارها، بعدها بدأ العراق باستيراد المنتجات من دول الجوار ما يقارب 40% الى 60% من احتياجات

العراق للمنتجات النفطية ففي عام 2004 استورد العراق بقيمة 6 مليار دولار من المنتجات النفطية وهذا يعني هدر للثروات واضاعة هذه الاموال باستيراد منتجات نفطية العراق قادر على انتاجها لو تم ايجاد حلول للمصافي الموجودة وتوجه هذه الاموال لإحداث تنمية لبقية قطاعات العراق، لذلك سيتم في هذا المبحث التعريف بالمصافي الموجودة في العراق وطاقات التصفية، واهم المشاكل التي تواجه هذه الصناعة وتقييم مصافي العراق من الناحية التقنية .[ii]

اولا. مصافي العراق:- يعد العراق من اوائل الدول في المنطقة التي تمتلك مصافي تصفية النفط الخام، ويعود ذلك الى اتفاقية عام 1925، التي تنص في المادة (15) على اقامة صناعة تصفية النفط في العراق لأغراض التصدير، ففي عام 1927 تم بناء اول مصفى في العراق وهو مصفى الوند، الذي تم توجيه انتاجه لأغراض تغطية الطلب المحلي على المنتجات النفطية، وبعدها في عام 1949 تم انشاء مصفى حديثة في الانبار وفي عام 1955 تم انشاء مصفى الدورة في بغداد وهو أكبر مصفى في العراق.[iii]

خلال فترة سبعينات القرن الماضي اراد العراق تغطية الطلب المحلي من المنتجات النفطية فقام بشراء وحدات تصفية متنقلة بطاقة 10 (ألف ب/ي) ، وفي تسعينيات القرن الماضي تم بناء عدد من المصافي تم توزيعها على مناطق مختلفة في العراق بطاقة تصفية تصل الى اكثر من 200 (ألف ب/ي) لأغراض عسكرية، لكن اغلب هذه المصافي كان انتاجها من الوقود الثقيل، ولا تحتوي على وحدات تحسين البنزين، تتوزع مصافي النفط في العراق في المناطق الجنوبية والوسط والشمالية وتم اغلاق البعض منها وانخفضت كفاءة انتاج لبعض الاخر بسبب الحروب والظروف الاقتصادية والأمنية، التي عاش العراق، التي اصبحت عائق امام ادخال التكنولوجيا لصناعة التصفية النفط، ومن اهم مصافي النفط في العراق:[iv]

1-شركة مصافي الجنوب: تأسست عام 1969 من خلال انشاء مصفى البصرة وبدأ الانتاج الفعلي عام 1874، وهي احدى المصانع التحويلية الكبرى في العراق اذ تقوم بإنتاج المنتجات النفطية بأحدث اساليب التكنولوجيا الحديثة بشكل يضمن حصول المستهلك على المنتجات النفطية[v]،مرت شركة مصافي الجنوب بعدة تسميات فعند تأسيسها عام 1969 سميت برئاسة مصفى البصرة، وفي عام 1976 سميت بالمنشأة العامة لتصفية النفط في المنطقة الجنوبية، اما في عام 1987 تم دمجها مع المنشأة العامة لصناعة الغاز في المنطقة الجنوبية واصبح اسمها المنشأة العامة لتصنيع النفط والغاز في المنطقة الجنوبية وفي عام 1998 تم ألغاء هذا الاسم بعد تأسيس شركة مصافي الجنوب وتضم هذه الشركة المصافي الاتية : [vi]

أ-مصفى المفتية: تأسس عام 1953 في شمال مدينة البصرة على نهر شط العرب وهو مصفى صغير بطاقة تصفية 5.4 (ألف ب/ي) ويتألف من وحدتين انتاجيتين لتصفية

النفط الخام ويستخدم حقل الزبير لتغذية بالنفط الخام، تم انشاؤه لغرض تغطية الحاجة المحلية للمنتجات النفطية من البنزين والنافثا والنفط الابيض وزيت الوقود وزيت الغاز، تم اغلاقه عام 1973 بسبب انشأه مصفى البصرة وعدم الحاجة اليه

ب-مصفى ميسان: تم تأسيسه عام 1999 بطاقة انتاجية 10 (ألف ب/ي) وبدأ الانتاج عام 2000 ، وفي عام 2010 تم توسعة المصفى بوحدتين للتصفية طاقة كل واحدة 10 (ألف ب/ي) لتصبح الطاقة الاجمالية 30 (ألف ب/ي) .

ت-مصفى الناصرية: تم تأسيسه عام 1980 يحتوي على ثلاث وحدات تقطير بطاقة 30(ألف ب/ي)، ووحدة لمعالجة النفط الابيض بطاقة 10 (ألف ب/ي) ووحدة تقطير فراغي بطاقة 10 (ألف ب/ي) ووحدة تحلية كيروسين بطاقة 10 (ألف ب/ي) اغلق عام 1991 .

ث-مصفى الشعيبة : تم بناء المصفى عام 1969 وبدأ الانتاج الفعلي به عام 1974 يقع في مدينة البصرة يعد من أهم وحدات التصفية جنوب العراق لتغطية الطلب المحلي للمنتجات النفطية، بدأت بالعمل بطاقة تصفية قدرها 70 (ألف ب/ي)، وبعدها تم انشاء وحدة تصفية اخرى بطاقة 70 (ألف ب/ي) ، وفي عام 1977 قامت شركة ايطالية بأنشاء مصفى الدهون بطاقة انتاجية 100 الف طن سنويا واصبح تابع لمصفى البصرة وبعدها اصبح الطاقة الانتاجية الكلية لمصفى البصرة 150 (ألف ب/ي) ، خلال الحرب العراقية الايرانية توقف المصفى عن العمل وفي فترة التسعينيات تأثير المصفى بالعقوبات الدولية بشكل كبير اذ اصيب بشلل تام وبعدها انخفضت طاقة التصفية الى 98 (ألف ب/ي) بسبب تعرض المصفى الى عمليات تخريب ، اما في الوقت الحالي فان انتاجه اليومي حوالي 210 (ألف ب/ي).

2-شركة مصافي الوسط :- وهي احدى الشركات التابعة لوزارة النفط العراقية تأسست عام 1953 وتقع في بغداد وتضم عدد من المصافي وهي: [vii]

أ-مصفى الدورة: يعد مصفى الدورة من اكبر مصافي النفطية في العراق ويعد بداية حقيقية للنهوض بالصناعة النفطية العراقية تم البدء ببناء المصفى عام 1953 وفي عام 1955 بدأ العمل الفعلي ، يقع المصفى في بغداد بالقرب من نهر دجلة وتمثل بغداد سوق نشيط لاستهلاك المنتجات النفطية ويتميز المصفى بسهولة توزيع منتجاته بحكم الموقع الجغرافي ، والمنتجات النفطية التي يوفرها المصفى هي بنزين السيارات ، النفط الابيض زيت الديزل ، زيت الغاز ، زيت الوقود ، الاسفلت ، الشمع وغيرها ، تبلغ طاقته الانتاجية حوالي 140 (ألف ب/ي) تستخدم لتغطية الطلب على المنتجات النفطية في المنطقة الوسطى وتغطية حاجة كهرباء الدورة من الكازولين .

ب-مصفى السماوة: يقع مصفى السماوة في محافظة المثنى بدأ الانتاج عام 1978 وهو مصفى بسيط تبلغ طاقته الانتاجية 10 (ألف ب/ي) وتم توسعته عام 1989 لتبلغ طاقته

للتصفية 30 (ألف ب/ي) ويحتوي مصفى السماوة على وحدة تحلية كيروسين بطاقة 7 (ألف ب/ي) يتم تغذية المصفى من حقل الرميلة.

ت-مصفى النجف: بدأ الانتاج الفعلي لمصفى النجف عام 2005 بطاقة تصفية 30 (ألف ب/ي) ويحتوي على وحدة تهذيب للنفثا ووحدة تقطير للنفط الخام .

ث-مصفى كربلاء: وهي مصفاة تقع على بعد 40 كلم من مدينة كربلاء، تم البدء بأنشائها عام 2014 بتكلفة 6 مليارات و500 مليون دولار، بدأ التشغيل الفعلي عام 2019 بطاقة تصفية 140 (ألف ب/ي) تحتوي على 20 وحدة التصفية للنفط الخام، ويتم تغذية المصفاة من النفط عن طريق البصرة

3-شركة مصافي الشمال:- تأسست شركة مصافي الشمال عام 1976 وهي تضم عدد من المصافي:[viii]

أ-مصفى بيجي: يعد مصفى بيجي اكبر مصفى نفط في العراق تبلغ طاقته الانتاجية 310 (ألف ب/ي) وتمثل ثلث طاقة الانتاج لمصافي نفط العراق ، تم افتتاح المصفى عام 1978 ويقع في محافظة صلاح الدين في منطقة بيجي، ويقع بالقرب من مصادر النفط الخام في ناحية الصينية القريبة من محطة ضخ النفط الخام (k2) ، يتمتع المصفى بميزة وفورات الحجم وايضا زيادة درجة التعقيد بسبب احتوائه على وحدات تهذيب ومعالجة ووحدة تكسير الهيدروجيني، وفي عام 2015 شهد المصفى معارك شرسة بين الجيش العراقي والتنظيمات الإرهابية، ادت الى اغلاق المصفى وحدوث نقص كبير في توفير المنتجات النفطية اللازمة للاستهلاك المحل، وتم تعويض هذا النقص عن طريق الاستيراد من دول الجوار .

ب-مصفى حديثة: يقع غرب البلاد في محافظة الانبار تأسس عام 1949 بطاقة تصفية 6.5 (الف ب/ي)، تم تأسيس المصفى لغرض تلبية احتياجات المناطق الوسطى والشمالية من المنتجات النفطية والتي تستخدم لأغراض تشغيل مكائن الديزل ومحطات ضخ (K3) .

ت-مصفى كركوك: يقع في محافظة كركوك تأسس عام 1973 بطاقة تصفية30 (ألف ب/ي) وهو من المصافي الصغيرة.

ث-مصفى القيارة: يقع في محافظة نينوى وبدأ العمل عام 1956 بطاقة انتاجية 4 (ألف ب/ي)، تم تأسيسه لغرض انتاج الاسفلت باستخدام النفط الثقيل ذو محتوى كبريتي عالي يبلغ انتاجه الفعلي 2 (ألف ب/ي) .

ج-مصفى الجزيرة: تأسس عام 1985 في محافظة صلاح الدين بطاقة انتاجية 20 (ألف ب/ي).

4-شركة مصافي كردستان : x^i -

أ-مصفى اربيل: بدأ تشغيل مصفى اربيل عام 2009 يقع في منطقة كوركوسك بطاقة تصفية 40 (ألف ب/ي) يحتوي المصفى على وحدة معالجة هيدروجينية ووحدة تهذيب النفثا تم

انشاء المصفى لغرض تغطية حاجة مناطق كردستان للمنتجات النفطية وتزويد محطة توليد الكهرباء اربيل بالوقود.

ب-مصفى كويا: تبلغ طاقته للتصفية 70 (ألف ب/ي) يقع في محافظة السليمانية تم انشائه لغرض تغطية الحاجة المحافظة من المنتجات النفطية.

ت-مصفى بازيان: تبلغ طاقته للتصفية 2 (ألف ب/ي) من الوقود يقع في محافظة السليمانية وهو من المصافي الصغيرة.

5-المصافي المتنقلة. تعد المصافي المتنقلة من المصافي سريعة الانشاء ويكون الغرض من انشائها تغطية الحاجة المحلية للمنتجات النفطية، تم انشاء عدد من المصافي المتنقلة في العراق موزعة في مناطق متفرقة بطاقة تصفية 10 (ألف ب/ي)، ففي عام 1983 تم انشاء مصفى الكسك في الموصل ومصفى الحبانية في الانبار وفي عام 1985 تم انشاء مصفى الجزيرة في محافظة صلاح الدين.

6-المصافي المغلقة. تم اغلاق عدد من المصافي في العراق ويعود ذلك بسبب الحروب وضع القدرة على صيانة وتمويل هذه المصافي بسبب الظروف التي رافقت فرض العقوبات الدولية خلال عقد التسعينيات من القرن الماضي، او بسبب ضعف الكفاءة وتقادم المعدات.

جدول (1) قائمة مصافي النفط في العراق

الشركة المالكة	المصفاة	الموقع	سنة التشغيل	سعة التصفية (ألف ب/ي)
شركة مصافي الوسط	مصفاة الدورة	بغداد	1955	140
	مصفاة النجف	النجف	2008	30
	مصفاة السماوة	السماوة	1989	30
	مصفاة الديوانية	الديوانية		20
	مصفاة كربلاء	كربلاء	2019	140
شركة مصافي الجنوب	مصفاة الشعيبة	البصرة	1974	210
	مصفاة ميسان	ميسان	1999	30
	مصفاة ذي قار	ذي قار	1980	30
شركة مصافي الشمال	مصفاة بيجي	صلاح الدين	1978	310
	مصفاة كركوك	كركوك	1973	30
	مصفاة الكسك	نينوى	1983	10
	مصفاة الصينية	صلاح الدين		20
	مصفاة حديثة	الانبار	1949	16
	مصفاة القيارة	نينوى	1956	16
شركة مصافي كردستان	مصفاة خورملة	اربيل	2009	30
	مصفاة كويا	السليمانية		70

	مصفاة بازيان	السليمانية		20

المصدر: اعد من قبل الباحثين بالاعتماد على بيانات OPEC،Annual Statistical Bulletin

ثانيا. تطور طاقات التصفية لمصافي النفط العراق.

شهدت طاقات التصفية في العراق تزايدا مستمرا، ففي عام 1970 بلغ اجمالي طاقة التصفية في العراق حوالي 7.115 (ألف ب/ي)، استمرت بالارتفاع حتى بلغت في عام 1985حوالي 5.365 (ألف ب/ي)، اما في عام 2000 بلغت 0،603 (ألف ب/ي)، اما في عام 2010 بلغت 0،800 (ألف ب/ي).

ووصلت في عام 2015 الى حوالي 900 (ألف ب/ي) وكان العراق يعتمد خلالها على ثلاث مصافي لتوفير المنتجات النفطية وهي (بيجي، الدورة، البصرة)، تقوم بتوفير 70% من حاجة العراق للمنتجات النفطية، لكن بفعل الحرب مع التنظيمات الارهابية تم اغلاق مصفى بيجي، اما بقية مصافي العراق فهي مصافي بسيطة تعمل بمستوى تكنولوجي منخفض لذلك انخفض حجم الطاقة التصفية لعام 2017 الى 594 (ألف ب/ي)[ix] ،

وهناك اسباب اخرى لانخفاض انتاج المصافي في العراق من ابرزها :

1. عدم تنفيذ المشاريع الاستثمارية لقطاع مصافي النفط بتطوير الوحدات او اضافة وحدات معالجة جديدة
2. الاعتماد على طرق قديمة للتصفية وتقادم وحدات المعالجة الموجودة حاليا واهمال عمليات الادامة والصيانة.
3. التوقفات المستمرة في العمل بسبب توقف التيار الكهربائي او لأسباب أمنية او فنية.
4. تخريب انابيب نقل النفط الخام للمصافي مما ادى الى انخفاض معدل تجهيز النفط الى المصافي.
5. مصافي النفط في العراق تنتج كميات كبيرة من النفط الاسود (زيت الوقود) الذي من المفترض ان يتم الاستفادة منه لتشغيل محطات توليد الكهرباء وبسبب الظروف التشغيلية لمحطات توليد الكهرباء، لا يتم الاستفادة الا بثلث منه وهذا الامر يولد مشكلة بيع وتصريف النفط الاسود، اذ ان المشترين لا يرغبون بشرائه من العراق بسبب الظروف الامنية ووجود صعوبات لنقلة وعدم قدرة خزانات المصافي لاستيعاب هذه الكميات الكبيرة منه وبالتالي فيتم حقن جوف الارض به والذي سيولد مشاكل بيئية وتلويث الابار وخسائر عدم تصريفه او بيعه.
6. تفشي ظاهرة التهريب للمنتجات النفطية بسبب تدهور الوضع الامني في العراق.

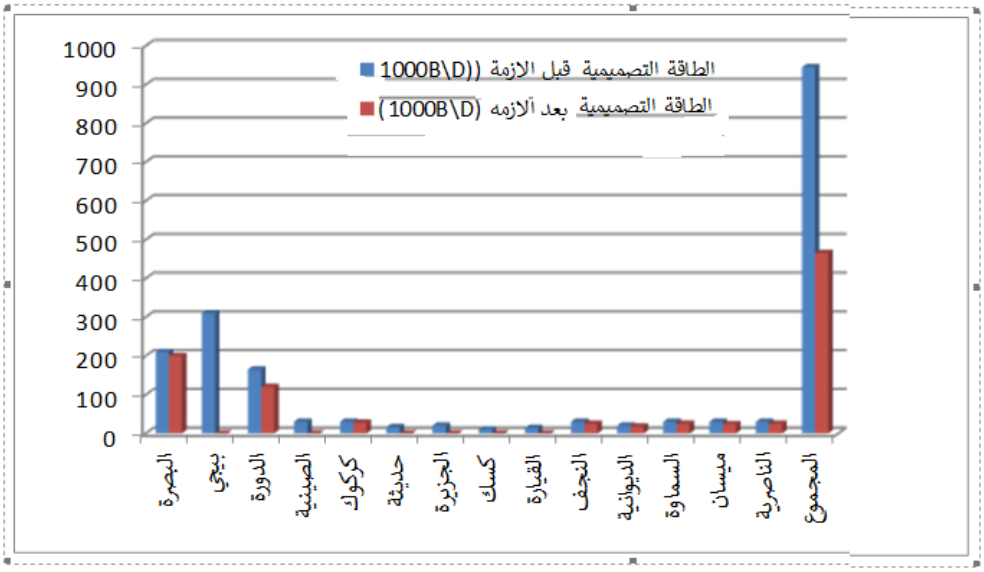
تأثر قطاع التصفية النفط في العراق بالحرب مع التنظيمات الإرهابية، التي ادت الى اغلاق 6 مصافي اهمها مصفى بيجي وانخفضت الطاقة التصفية الى 51% ، وادى وجود هذا العجز الى احداث فجوة بين الانتاج والطلب فضلا عن انخفاض جودة المنتجات النفطية خصوصا البنزين بسبب تقادم النفط في العراق، ويوضح جدول (2) الفرق بين الطاقة الإنتاجية التصميمية للمصافي قبل الحرب مع التنظيمات الإرهابية، وبعدها .

جدول (2) طاقة التصفية في مصافي العراق قبل وبعد عام 2014

المصفاة	الطاقة التصميمية قبل 2014 الف ب/ي	الطاقة التصميمية بعد 2014 (ألف ب/ي)	مقدار الانخفاض في الطاقة التصميمية (ألف ب/ي)
البصرة	210	200	-10
بيجي	310	0	-310
الدورة	165	120	-45
الصينية	30	0	-30
كركوك	30	28	-2
حديثة	16	0	-16
الجزيرة	20	0	-20
كسك	10	0	-10
القيارة	14	0	-14
النجف	30	25	-5
الديوانية	20	18	-2
السماوة	30	25	-5
ميسان	30	24	-6
الناصرية	30	25	-5
المجموع	945	465	-480

المصدر: وزارة التخطيط، خطة التنمية الوطنية، 2018 -2022 ،ص149

شكل (1) الطاقة التصميمية لمصافي نفط العراق قبل وبعد ازمة التنظيمات الارهابية



المصدر : اعداد الباحث اعتمادا على جدول 2

المحور الثاني/ واقع صناعة تصفية النفط في العراق

قطاع تصفية النفط له اهمية كبيرة وهو يستخدم 20% من النفط الخام لغرض انتاج المنتجات النفطية لتلبية الطلب المحلي وتصدير الفائض منه وتوضح النقاط الاتية مدى أهمية صناعة التصفية في العراق:[xi]

1. **المصدر الاساسي لإنتاج المنتجات النفطية**: تعد صناعة تصفية النفط في العراق الاساسية لتغطية حاجة العراق منها ولغرض توليد الطاقة، التي تستخدم في صناعات متعددة منها صناعة البتروكيمياويات والاسمدة
2. **توفير القيمة المضافة**: من خلال تحويل النفط الخام الى منتجات نفطية بدلا من تصديره كمادة خام.

3. **توفير فرص عمل**: أن اقامة قطاع متطور لتصفية النفط سيعمل على توفير فرص عمل للعمال الماهرين وغير الماهرين واكتساب العمال خبرات فنية عالية وخلق كواد فنية على مستوى عالي من التطور وتدريبهم على العمليات الصناعية المتطورة والمعقدة، عند مقارنة صناعة التصفية النفط مع استخراج النفط الخام فان الاولى تحتاج ثلاث اضعاف ما يحتاجه صناعة استخراج النفط للطن الواحد وهذا سيساعد على خلق فرص عمل كثيرة للأيدي العاملة في العراق.

4. **توسيع القاعدة الإنتاجية**: عندما تكون صناعة التصفية النفط متطورة فأنها ستعمل على توسيع القاعدة الانتاجية وارتفاع نسبة مساهمة الصناعة التحويلية في الناتج المحلي الاجمالي، في مرحلة الاولى سيتم تغطية الطلب المحلي للمنتجات النفطية وفي المرحلة الثانية سيتم تصدير الفائض منها الى السوق العالمية وتوفير مورد اضافي من خلال عمليات التصدير وتنويع الصادرات العراقية وتحقيق التنويع الاقتصادي والذي هو من اهم اهداف السياسات الاقتصادية اذ تكون صادرات العراق ليست محصورة فقط في تصدير النفط الخام وايضا تحسين ميزان المدفوعات وايضا مضاعفة ايرادات العراق بحوالي ثلاث اضعاف مقارنة عند بيع النفط كمادة خام او بيعه كمنتجات نفطية .

جدول (3) ميزان انتاج واستهلاك المنتجات النفطية للعراق للمدة (1970 -2017)

السنة	انتاج المنتجات النفطية الف ب/ي	استهلاك المنتجات النفطية الف ب/ي	العجز او الفائض الف ب/ي
1970	77.7	61.9	15.8
1975	135.5	98.0	37.5
1980	187.0	211.1	-24.1
1985	344.0	297.7	46.3
1990	344.0	363.6	-19.6
1995	447.8	450.2	-2.4
2000	493.2	498.9	-5.7
2005	477.4	536.9	-59.5
2010	513.2	693.9	-180.7
2015	419	686	-267
2017	537	723	-186

المصدر:Annual Statistical Bulletin،OPEC 2019،2013،2007،2004

يبين جدول (3) ميزان انتاج واستهلاك المنتجات النفطية للعراق للمدة (1970 -2017) وصافي الفرق بين انتاج واستهلاك المنتجات النفطية فقد وصل الفائض الذي سجله العراق عام 1975 الى 37.5 الف ب/ي بسبب انشاء عدد من المصافي (بيجي، كركوك،

السماوة، البصرة) وزيادة طاقات التصفية واضافة وحدات معالجة للمصافي لغرض انتاج منتجات نفطية ذات جودة عالية، اما في فترة الثمانينيات عند دخول العراق الحرب مع ايران ادى الى خفض مستوى الانتاج وخلق عجز بمقدار 24.1- (ألف ب/ي) خلال عام 1980 بسبب الاضرار التي تعرضت لها المنشآت النفطية، وتوقف العمل ببعض مصافي النفط كمصفى البصرة، ثم عاد نحو الفائض عام 1985 الذي وصل الى 46.3 الف ب/ي وهو اعلى نقطة في تاريخ العراق الإنتاجي في ميدان تصفية النفط، ثم دخل بعدها انتاج المصافي مرحلة التدهور خلال عقد التسعينيات وما رافقها من أزمات اقتصادية بسبب العقوبات الاقتصادية وانخفاض اسعار النفط وديون العراق جميعها اثرت سلبا على الصناعة النفطية للعراق، فقد تعرضت الصناعة النفطية الى اضرار كبيرة بعد حرب الخليج الثانية، أدت الى انخفاض انتاجية المصافي بشكل كبير وظهور عجز كبير في تغطية اهم المنتجات النفطية، كالبنزين والكيروسين وتوقف الاستثمارات وتطوير المصافي وعدم مواكبة التكنولوجيا، مما ادى الى اندثار المعدات الموجودة في المصافي بسبب فرض الحصار الاقتصادي على العراق، تلك المدة كانت فترة صعبة او مظلمة على الاقتصاد العراقي وخصوصا الصناعة النفطية.

في عام 2003 تم احتلال العراق من قبل القوات الامريكية، ونتيجة للفوضى التي ترافقت مع ظروف الاحتلال، انتشرت اعمال التخريب والنهب وحرق انابيب نقل النفط ، فضلا عن انتشار الفساد الاداري والمالي وعمليات التهريب لدول الجوار من النفط الخام والمنتجات النفطية، التي استمرت الى الوقت الحاضر، كل هذه العوامل بالإضافة فتح المجال لاستيراد السيارات بدون ضوابط وارتفاع المستوى المعاشي والزيادة السكانية كل هذه العوامل أدت الى ارتفاع معدل الاستهلاك المحلي للمنتجات النفطية بشكل كبير جدا ، وارتفاع الطلب على المنتجات النفطية من قبل قطاعات الاتصالات والنقل والكهرباء التي تعد مستهلك اساسي لها، جميع هذه العوامل ادت الى تنامي العجز الى بلغ 186- (ألف ب/ي) عام 2017

اولا . انتاج واستهلاك اهم المنتجات النفطية في العراق

يعتمد العراق على النفط بشكل اساسي لتوفير احتياجاته من الطاقة، وتصل نسبة الاعتماد على النفط الى 93% من اجمالي استهلاك الطاقة و 5% على الغاز الطبيعي و 2% على الطاقة الكهرومائية، ويذهب حوالي 53% من نسبة استهلاك الطاقة لقطاع النقل و 13% للكهرباء و 20%لقطاع الصناعة اما بقية القطاعات حوالي 14% وهناك توقعات بان لغاية عام 2030 سوف يرتفع معدلات استهلاك الطاقة في العراق بشكل كبير ويبقى النفط من اهم مصادر الطاقة وستزداد حصة الغاز الطبيعي .[xii]

تأثر معدلات استهلاك المنتجات النفطية في العراق بسبب عدة عوامل منها عدد السكان والناتج المحلي الاجمالي واسعار المنتجات النفطية ودرجة حرارة الجو وعدد السيارات

ومعدل التقدم التكنولوجي واساليب الانتاج التي يتم استخدامها في اهم القطاعات للاقتصاد العراقي.

جدول (4) ميزان انتاج واستهلاك المنتجات النفطية للعراق (ألف ب/ي)

المنتج	السنة	2000	2005	2010	2015	2018
غازولين	الانتاج	75.8	NA	71.8	53	84
	الاستهلاك	77.2	82.6	115.2	105	140
	عجز/ فائض	-1.4	-82.6	-43.4	-52	-56
كيروسين	الانتاج	36.5	NA	51.5	26	47
	الاستهلاك	43.9	53.4	67.4	31	43
	عجز/ فائض	-7.4	-53.4	-15.9	-5	4
نواتج التقطير	الانتاج	151.9	NA	102.2	68	107
	الاستهلاك	138.4	179.1	109.9	104	138
	عجز/ فائض	13.5	-179.1	-7.7	-36	-31
المخلفات	الانتاج	150.0	NA	246.5	209	314
	الاستهلاك	143.6	170.3	143.7	179	289
	عجز/ فائض	6.4	-170.3	103.8	30	25
اخرى	الانتاج	78.9	NA	41.2	63	40
	الاستهلاك	95.8	51.6	257.6	267	103
	عجز/ فائض	-16.9	-51.6	--216.4	-204	-63

المصدر: Annual Statistical Bulletin،OPEC 2019،2013،2007،2004

ان تغير نسب الانتاج والاستهلاك للمنتجات النفطية في العراق يعود الى الظروف الاقتصادية والسياسية التي ادت الى تراجع القدرة على تحقيق الاكتفاء الذاتي من هذه المنتجات واللجوء العراق الى الاستيراد.

- **البنزين Gasoline :** يتصدر البنزين قائمة الاستهلاك المنتجات النفطية في العراق، ويرجع السبب في الارتفاع الكبير في معدلات استهلاكه البنزين من عام 2003 الى الوقت الحالي نتيجة لزيادة اعداد السيارات بشكل كبير في العراق والزيادة السكانية، اضافة الى ان البنزين هو منتج قليل المرونة، بسبب عدم وجود بدائل له بنفس الكفاءة، المصافي العراقية ليس لها القدرة على مواجهة هذا الطلب والبنزين المحلي، لا يحمل نفس جودة البنزين المستورد لذلك يلجأ العراق الى الاستيراد لتغطية الطلب المحلي عليه، في عام 2000 كانت

نسبة العجز في توفير البنزين منخفضة وبلغت 1.4- (ألف ب/ي) وذلك بسبب بناء وحدات معالجة التصفية جديدة ، اما في عام 2005 ارتفع مستوى العجز بشكل كبير ليبلغ 82.6- (ألف ب/ي) بعد أن تعرضت جميع وحدات الصناعة النفطية للضرر والعمليات الارهابية وانخفضت معها عمليات الصيانة للمصافي بعد الاحتلال في عام 2003، وانخفض مستوى العجز عام 2010 الى 43.4- (ألف ب/ي) بسبب اجراء تحسينات لوحدات التصفية والمعالجة النفطية، في عام 2015 بلغ العجز 52- (ألف ب/ي)، وفي عام 2018 بلغ مستوى العجز الى 56- (ألف ب/ي) .

- **الكيروسين Kerosene :** يرتفع مستوى استهلاك الكيروسين في فصل الشتاء لاستخدامه لأغراض منزلية متعددة كالمطبخ والتدفئة، كما تأثر الارتفاع في مستوى استهلاكه في العراق بارتفاع الكثافة السكانية وارتفاع مستويات الدخول، وبلغ مستوى العجز في انتاج الكيروسين حوالي 7.4- (ألف ب/ي)، ثم ارتفع الى 53.4- (ألف ب/ي) نتيجة للدمار الذي تعرضت له المصافي بعد عام 2003 اصبحت المصافي عاجزة عن تلبية احتياجات العراق للمنتجات النفطية، وفي عام 2010 انخفض العجز الى 15.9- (ألف ب/ي) بسبب ادخال التحسينات على المصافي القائمة واستمر العجز بالانخفاض حتى عام 2018 اذا كان هناك فائض في انتاج النفط الابيض بمقدار 4 (ألف ب/ي) .
- **نواتج التقطير Distillates:** سجلت نواتج التقطير في العراق فائض لعام 2000 بحوالي 13.5 (ألف ب/ي) اما لعام 2005 سجلت نواتج التقطير عجز ويقدر بحوالي 179.1- (ألف ب/ي) وبسبب الحرب لعام 2003 وادت الى دمار المنشآت النفطية ، اما لعام 2010 انخفض مستوى العجز لإنتاج نواتج التقطير الى 7.7- (ألف ب/ي) ، وفي عام 2018 ارتفع حجم العجز الى 31- (ألف ب/ي) .
- **المخلفات Residuals :** ينتج عن عمليات تصفية النفط مخلفات عديدة، كما هو الحال في العديد من العمليات الصناعية، اكثر من 80% من المخلفات الهيدروكربونية التي تتكون في المصافي نستطيع اعادة تهذيبها او استخدامها والمتبقي منها 20% يتم التخلص منها بطرق سليمة، وتقسم المخلفات النفطية الى قسمين الاول المخلفات التي تحمل الزيت كزيت السلوب والقسم الثاني المخلفات التي تحمل المواد الصلبة (الوحل النفطي) زيت السلوب يستخدم لإخماد الغبار او التراب في المناطق الريفية والحضرية [xiii] ، في عام 2000 سجل انتاج المخلفات فائض حوالي 6.4 (ألف ب/ي)، في عام 2003 تحول الفائض الى عجز ويقدر ب 170.3- (ألف ب/ي)، وفي عام 2010 عاد حجم المخلفات النفطية الى تسجيل فائض قدره 103.8 (ألف ب/ي)، اما في عام 2018 انخفض حجم الفائض الى (ألف ب/ي) 25 .
- **المنتجات النفطية الاخرى Others :** من اهم المنتجات النفطية الاخرى للعراق زيت الوقود ووقود الطائرات، في عام 2000 بلغ مستوى العجز حوالي 16.9- (ألف ب/ي) استمر هذا العجز بالارتفاع الى عام 2005 وبلغ 51.6- (ألف ب/ي)، عام 2010 بلغ العجز

216.4- (ألف ب/ي)، اما في عام 2015 انخفض مستوى العجز بشكل بسيط الى 204- (ألف ب/ي) بسبب التحسينات للمصافي اما عام 2018 بلغ مستوى العجز 63- (ألف ب/ي)، بعد عام 2003 بدأ الطلب على وقود الطائرات ينمو بشكل كبير في العراق نتيجة الانفتاح الواسع مع العالم الخارجي ازداد التبادل التجاري وزيادة الاستثمارات وحركة رؤوس الاموال ورجال الاعمال والعمالة الاجنبية وارتفاع مستوى السياحة للعراق سواء الترفيهية او الدينية كل هذه العوامل ادت الى زيادة حركة الطيران العراقي .

المحور الثالث/ الاداء التشغيلي ومشاكل صناعة التصفية في العراق.

اولا . المستوى التقني والاداء التشغيلي لمصافي النفط .

ان اغلب المصافي النفطية يكون لها هدفين، **الاول** تحسين القدرة التشغيلية للمصافي النفطية لمواجهة الصعوبات وزيادة وحدات المعالجة والتصفية، و**الثاني** هدف اقتصادي يهتم بدعم الاقتصاد المحلي.

يعود بناء معظم المصافي النفطية العراقية الى اكثر من خمسين عام، لذلك فهي تعاني من مستوى تقني متدني نتيجة لاستخدام تقنيات وتكنولوجيا غير متطورة، ادت الى انخفاض طاقات التصفية، وجعلها غير قادرة على تحقيق الاكتفاء الذاتي للطلب المحلي للمنتجات النفطية، فضلا عن عدم قدرتها على انتاج منتجات نفطية ذات جودة عالية قادرة على المنافسة العالمية كما يعاني قطاع التصفية في العراق من عدة مشاكل ادت الى ارتفاع نسبة العجز ما بين الطلب المحلي والانتاج ودفعت الى الاعتماد على الاستيراد من دول الجوار لتغطية هذا العجز .[xiv]

جدول (5) الاداء التشغيلي لمصافي النفط للعراق لعام 2016

اسم المصفى	نسبة عمليات المعالجة الهيدروجينية من طاقة التقطير للنفط الخام	نسبة عمليات تحسين الرقم الاوكتانى من طاقة التقطير للنفط الخام	نسبة العمليات التحويلية من طاقة التقطير للنفط الخام
مصفى الدورة	22.96	14.81	13.51
مصفى اربيل	11.25	10.63	0.00
مصفى البصرة	31.43	8.31	0.00
مصفى النجف	0.00	0.00	8.33
اجمالي العراق	17.04	7.72	3.74

المصدر: منظمة الاقطار العربية المصدرة للبترول اوابك ،تطور صناعة التصفية النفط في الدول العربية : الحاضر والمستقبل ،2017 ، ص136 ،138

وبهدف التعرف على المستوى التقني والاداء التشغيلي لمصافي النفط للعراق سنتناول الفقرات الاتية.

1-عمليات المعالجة الهيدروجينية: عند مقارنة نسبة عمليات المعالجة الهيدروجينية الى طاقة تقطير النفط لأجمالي العراق مع متوسط مصافي العالم نجد ان نسبة العراق قليلة جدا، اذ اغلب مصافي العراق هي مصافي بسيطة وقديمة ولا تحتوي على وحدات معالجة هيدروجينية مما جعلها غير قادرة على خفض نسبة الكبريت من اجمالي الديزل، اذ بلغت نسبة عمليات المعالجة الهيدروجينية لإجمالي العراق 17.04% وهي نسبة قليلة مقارنة مع متوسط مصافي العالم والتي تبلغ 52.05% الى طاقة تقطير النفط.[xv]

2-عمليات تحسين الرقم الاوكتاني: بلغت نسبة طاقة عمليات تهذيب النافثا والازمرة الى طاقة تقطير النفط لإجمالي مصافي العراق عام 2016 حوالي 7.72% وهذه النسبة هي اقل من نسبة متوسط مصافي نفط العالم والتي تبلغ 15.33% ، يحتل مصفى الدورة على اعلى نسبة وهي 14.81% ويليه مصفى اربيل بنسبة 10.63% وبعدها مصفى البصرة بنسبة 8.31% .[xvi]

3-طاقة العمليات التحويلية: بسبب كون مصافي العراق هي مصافي بسيطة لا تحتوي على وحدات معالجة متطورة فان نسبة طاقة عمليات التحويلية الى طاقة تقطير النفط الخام لإجمالي العراق تبلغ 3.74% وهذه النسبة منخفضة جدا عند مقارنتها مع متوسط مصافي العالم والتي تبلغ نسبتها 34.47% ، ويحتل مصفى الدورة على المرتبة الاولى بنسبة 13.51% من طاقة عمليات التحويلية الى طاقة التقطير وهي اعلى نسبة في العراق .[xvii]

ثانيا: مشاكل صناعة التصفية النفط في العراق

تعاني صناعة التصفية النفط في العراق من عدد من المشاكل نتيجة للأثار التي تركتها الحروب على تلك الصناعة، التي اثرت عليها بشكل كبير، وجعلتها عاجزة على تغطية الطلب المحلي ، رغم الاصلاحات التي حصلت لصناعة تصفية النفط، الا انها لا تزال تواجه مشاكل تقف عقبة امام الوصول الى المستوى المطلوب للإنتاج ووفق المعايير المطلوبة ومن اهم هذه المشاكل: [xviii]

1. **التغيرات في انماط الطلب:** اذ يتجه هيكل الطلب على المنتجات النفطية نحو زيادة الطلب على المنتجات النفطية الخفيفة وبخاصة البنزين وانخفاض الطلب على المنتجات النفطية الثقيلة بسبب الاهتمام بالنواحي البيئية في عمليات الانتاج، ويمكن ملاحظة

التراجع في الطلب على زيت الوقود وارتفاع الطلب على المنتجات النفطية الوسطى مثل الغازولين ، اغلب مصافي العالم اتجهت نحو زيادة طاقة عمليات التحويلية اللاحقة لغرض انتاج المنتجات النفطية الخفيفة ذات الجودة العالية، وهذا الامر يتطلب استثمارات هائلة لتعديل او صيانة المصافي القائمة وتعديل هيكل الانتاج المصافي بشكل يلائم التغيرات في الطلب .

2. **قدم البنى التحتية للعراق** : اغلب المصافي في العراق قديمة جدا ومستوى التكنولوجيا منخفض وتصاحبها طاقة انتاج صغيرة، فهذه المصافي تم بنائها منذ القرن الماضي ولذلك نجد ان عمليات التعقيد بسيطة والطاقة التصفية منخفضة، فلا توجد طاقة لتصدير المنتجات النفطية واقتصر التصدير على النفط الخام ، كل هذه المؤشرات هي مؤشرات سلبية لصناعة التصفية النفط العراقية، وتدل على عدم قدرة العراق على مواكبة التطورات في العالم وان مصافي العراق لا تحتوي على وحدات تكسير المخلفات الثقيلة لذلك ينتج الوقود الثقيل ذو محتوى كبريتي عالي بشكل كبير في العراق .

3. **استخدام مادة الرصاص التيراأثيل (TEL):** تستخدم مصافي العراق مادة الرصاص التيراأثيل (TEL) وهي عبارة عن مادة مضافة لغرض تعزيز رقم الاوكتاني للغازولين ، ولهذه المادة خاصية سمية وتأثيرات سلبية لذلك منعت في اوروبا وامريكا ، اما وحدات إزالة الكبريت فالعراق يعاني من نقص الوحدات اذ انها بقيت بدون اصلاح في مصفى البصرة وبيجي اما مصفى الدورة فهي غير موجودة على الرغم من توفر المارد المالية لتلك الوحدات **تغير نوعية النفط الخام المنتج**: رغم اختلاف في درجة التغير المتوقعة للمستقبل لنوعية النفط الخام المنتج من منطقة الى اخرى ومن حيث مستوى الكثافة والمحتوى الكبريتي ، اذ من المتوقع ان يرتفع انتاج النفط الخام الخفيف والذي يحتوى على نسبة قليلة من الكبريت لذلك يتطلب الامر زيادة عمليات التكسير الهيدروجيني لتحسين موقف العراق في انتاج المنتجات النفطية بجودة عالية .

4. **قلة عمليات الصيانة للمصافي العراقية:** ووجود نقص في ادوات والاجهزة وعدم وجود نظام صيانة متطور وفي الوقت الحالي تحتاج المصافي العراقية الى عمليات تطوير وتأهيل للجانب التقني ورفع مستوى الكفاءة الفنية والتشغيلية.

5. **ارتفاع ساعات انقطاع التيار الكهربائي**: وهذا يعني التوقف عن انتاج وتزويد المستهلكين بالوقود اضافة الى ذلك تدهور الوضع الامني للبلد هذه العوامل ادت الى تقليل ساعات العمل في المصافي ووحدات التعبئة .

6. **لم يتم اقامة وحدات تكميلية نوعية:** لغرض رفع الانتاجية ونوعية المنتجات النفطية اذ بدأ قطاع التصفية العراقي بالتدهور منذ عام 1980 حتى الوقت الحالي اذ تم التوقف عن بناء مخازن ومستودعات لغرض الخزين التشغيلي والاستراتيجي وتعرضت المصافي لعمليات تخريب كبيرة ادت الى خفض حجم الانتاج وتصدير النفط الخام والمنتجات النفطية .

7. **ضعف الالتزام بالتشريعات والقوانين البيئية العالمية:** تتميز المصافي العراقية بضعف التزامها بالتشريعات والقوانين البيئية العالمية وعدم قدرة مصافي العراق على وتطوير معايير ومواصفات المنتجات النفطية اذ ان معايير المنتجات النفطية من أهم العوامل التي تؤثر بشكل كبير على تحديد نوعية العمليات المعالجة التي ستكون عليها مشاريع مصافي النفط في المستقبل ، اذ ان معيار خفض المحتوى الكبريتي يعد من اصعب المشاكل التي تواجه العراق .[xix]

8. **هروب الكفاءات والخبرات العلمية خارج العراق:** بسبب الاوضاع الامنية او تعرضهم الى تهديدات خصوصا في مجال النفط وعدم القدرة على ايجاد كفاءات جديدة بنفس المستوى في وقت القصير .

9. **العمليات الارهابية والهجمات على انابيب نقل النفط الخام والمنشآت النفطية** ادت الى ايقاف صادرات الحقول النفطية الشمالية واقتصر التصدير على الحقول النفطية الجنوبية بمقدار 1.5 (مليون ب/ي) وهذا الامر اثر سلبا على مصافي النفط وانتاجها هذا الامر ادى الى احداث ازمة الوقود والغاز المنزلي وأثر على قطاع الكهرباء ادى الى دفع العراق الى استيراد المنتجات النفطية من دول الجوار .[xx]

المحور الرابع: تقييم القدرات الانتاجية والاثار البيئية المنتجات النفطية العراقية

اولا: تقييم القدرات الإنتاجية :- يحصل العراق على موارد مالية هائلة نتيجة تصديره للنفط الخام وهو الممول الاساسي للموازنة العامة، غير أن جز كبير من هذه الأموال تم هدره، بسبب سوء الادارة وضعف الالتزام بالخطط والفساد المالي والاداري ، لم يستفد العراق من تلك الأموال في بناء مصافي نفط حديثة ومتطورة، تمكن العراق من تغطية الحاجة المحلية وتصدير الفائض، والمنافسة بسوق المنتجات النفطية العالمية، اذ ان اغلب المعلومات تؤكد بان العراق ما يزال يستورد من دول الجوار بقيمة تتجاوز 5 مليار دولار سنويا، يأتي ذلك في ظل استمرار الاعتماد على المصافي القديمة ذات الطاقة الانتاجية

المنخفضة، وهو لا تستطيع انتاج المنتجات النفطية بنفس جودة المصافي الحديثة، ومن خلال الجدول (6) يمكن تقييم القدرات الانتاجية لصناعة التصفية في العراق ونسبة الاكتفاء الذاتي* لاهم المنتجات النفطية وكما يأتي :

1- النفط الابيض:- يبين الجدول (6) حجم الانتاج المحلي للنفط الابيض والاستيراد منه فقد بلغ الانتاج المحلي حوالي 478 الف طن، والاستيرادات للنفط الابيض بلغت 215 الف طن. وبلغ مجموع الكمية المستهلكة 693 الف طن في عام 2017، استخدم منها 510 الف طن، كمادة وسيطة في كاستخدام الوسيط في الصناعات الكبيرة والصغيرة وبقية قطاعات الإنتاج، والجزء المتبقي يذهب الى الاستهلاك العائلي، وبلغت ونسبة الاكتفاء الذاتي من النفط الأبيض حوالي 69%

2- البنزين:- يبين الجدول (6) بان حجم الانتاج المحلي للبنزين غير قادر على تغطية الطلب المحلي لذلك يلجأ العراق الى الاستيراد لتغطية النقص فبلغ كمية الإنتاج المحلي 123 ألف طن اما كمية الاستيرادات فبلغت 797 الف طن وبلغ مجموع الكمية المستهلكة 920 الف طن في عام 2017، وبلغت نسبة الاكتفاء الذاتي من البنزين حوالي 13% وهي نسبة منخفضة جدا لا تتناسب مع الأهمية الكبيرة لهذه المادة

3-زيت الديزل:- يبين الجدول (6) حجم الانتاج المحلي لزيت الديزل قد بلغ الانتاج المحلي حوالي 698 ألف طن

اما كمية الاستيرادات فقد بلغت 656 ألف طن، لزيت الديزل استعمالات وسيطة فقد بلغت كمية زيت الديزل المستخدم حوالي 404 الف طن لعام 2017، اما استهلاكه بشكل نهائي فقد بلغ 949 الف طن، وبلغت نسبة الاكتفاء الذاتي من زيت الديزل حوالي 51% وهي نسبة منخفضة تعني أن العراق يستورد حوالي نصف احتياجاته من هذه المادة

4. وقود الطائرات:- تم انتاج وقود الطائرات محليا عام 2017 بكمية تعادل163 الف طن، اما كمية الاستيراد فقد بلغت حوالي 817 الف طن ، اغلب الاستخدام الوسيط

* الاكتفاء الذاتي هو القدرة على إنتاج الاحتياجات الضرورية محليا من خلال الاعتماد الكامل على الموارد والإمكانات الذاتية، والاستغناء كليا عن الاستيراد الأغذية من الخارج لتلبية هذه الاحتياجات. ويُقاس الاكتفاء الذاتي لبلد ما من خلال نسبة الإنتاج المحلي من الاحتياجات الضرورية كالغذاء والوقود، مقارنة بإجمالي الاستهلاك الداخلي (الإنتاج + الصادرات، الواردات، المعونة الغذائية)، إذا تعلق الأمر بمعدل الاكتفاء الذاتي الغذائي الكلي أو الكامل. ويمكن قياس معدل الاكتفاء الذاتي الجزئي أو القطاعي من خلال نسبة الإنتاج الوطني لنوع معين من الأغذية (الحبوب، الخضراوات، الفواكه، اللحوم وغيرها) مقارنة بإجمالي الاستهلاك من هذه الأغذية.

المصدر: موقع الجزيرة نت، **الاكتفاء الذاتي، مطلب ملحّ لتحقيق استقلالية الدول** ، https://www.aljazeera.net/encyclopedia/encyclopedia-

لوقود الطائرات كان لصالح قطاع النقل. وبلغت نسبة الاكتفاء الذاتي من وقود الطائرات حوالي 17% وهي نسبة منخفضة جدا لا تتناسب مع الأهمية الكبيرة لهذه المادة

ان تدهور نسب الاكتفاء الذاتي وارتفاع كمية الاستيرادات لأغلب للمنتجات النفطية الواردة في الجدول (6) تبين ما يأتي: -

أولا. مدى الأهمية الاستراتيجية لوجود قطاع قوي للمصافي في العراق قادرة على تأمين مصادر الطاقة وتحقيق الاكتفاء الذاتي ، فضلا عن قدرته على المنافسة،

وثانيا. أن هذه الكمية المرتفعة من الاستيرادات لأغلب للمنتجات النفطية، التي بلغت نسبتها الاجمالية، حوالي 63% في عام 2017 تعكس مدى الفشل في بناء قطاع لتصفية النفط قوي وقادر على تغطية الحاجة المحلية والمنافسة في السوق العالمية.

ثالثا. لم تتمكن الحكومات العراقية المتعاقبة، من استثمار جزء من إيرادات النفط في بناء مصافي جديدة تعود للعراق بعوائد أكبر من عوائد تصدير النفط الخام وقادرة على استيعاب عدد كبير من الايدي العاملة العراقية من خلال توفير عشرات الالاف من فرص العمل

رابعا. ان الاموال التي يتم انفاقها على استيراد تلك الكميات من المنتجات النفطية-التي كان العراق الى منتصف عقد الثمانينات قادر على تحقيق الاكتفاء الذاتي منها ، مع تحقيق فائض يصدر الى الخارج – وكان من الممكن أيضا توظيف تلك الأموال في عمليات الاستثمار في بناء مصافي حديثة ومتطورة ، وصيانة وتحديث المصافي القائمة ، الا أن سوء التخطيط وضعف كفاء ة الإدارة، أدت الى عدم استغلال تلك الفرص

أن هذه التوجه مازال قائمة الى نهاية مدة الدراسة، فقد استورد العراق من إيران والكويت في عام 2018 منتجات نفطية بقيمة 920 مليار دينار، لغرض توفير وقود لمحطات الكهرباء وقطاع النقل د

خامسا. اسهم قانون استيراد وبيع المنتجات النفطية المرقم ب9)) لعام 2006 مادة رقم (1) / أ والذي ينص على (شركات القطاع العام العراقي او الاجنبي وبموافقة وزارة النفط استيراد المشتقات النفطية حسب المواصفات العالمية والتي تحددها الوزارة المختصة وخزنها ونقلها وبيعها للاستهلاك المحلي مباشرة او من خلال وكلاء مخولين ...) في التشجع على استيراد المنتجات النفطية، ولم يشجع على انتاجها محليا اثر سلبيا بشكل كبير على صناعة التصفية النفط العراقية وجعل العراق بلد مستورد للمنتجات النفطية.

الجدول (6) كمية انتاج المحلي والاستيراد للمنتجات النفطية في العراق 2017 (الف طن)

المادة	الإنتاج المحلي	الاستيراد	اجمالي الاستهلاك	نسبة الاكتفاء الذاتي
النفط الأبيض	478	215	693	68.98
البنزين	123	797	920	13.37
زيت الديزل	698	656	1354	51.55
وقود الطائرات	163	817	980	16.63
المجموع	1462	2485	3947	37.04

المصدر: اعد من قبل الباحثين بالاعتماد على بيانات وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، مديرية الحسابات القومية، تقرير الموازين السلعية لعام 2017

ثانيا. الاثار البيئية لعمليات تصفية النفط في العراق

عمليات انتاج النفط الخام والتصفية في العراق عمليات كبيره وواسعة، رافقت هذه العمليات كميات كبيره من الملوثات سواء كانت ملوثات غازية او سائلة او صلبة، ادت الى اضرار بيئية كبيره أثرت سلبا على حياة الانسان في العراق. وعلى الرغم من ان العراق في عام 1974 شكل الهيئة العليا للبيئة البشرية وكان اول الدول العربية التي تسعى الى حماية البيئة والحد من تدهورها، لكن الحروب التي مر بها أثرت بشكل كبير على البيئة العراقية ففي حرب الخليج 1991 وما رافق هذه الحرب من تدمير البنى التحتية والانفجارات واحراق المستودعات ومخازن المواد الكيمياوية ومصافي النفط، استمرت تأثير هذه الحروب حتى السنوات الحالية بسبب الاعمال الارهابية واهمال الحكومة وغياب الرقابة الحكومية. ويمكن تصنيف المشاكل البيئية الحالية للعراق الى: [xxi]

1-انبعاث الغازات الدفيئة :- ان الانبعاثات العالمية لغازات الدفيئة هي السبب لتغيرات المناخ في العالم وتعد تهديد كبير للبيئة اذ ادت الى خفض مستوى المياه بسبب انخفاض معدلات هطول الامطار وارتفاع نسبة ملوحة المياه بسبب توغل مياه انهار

العراق وازدياد فترات الجفاف والعواصف الترابية والتصحر وارتفاع درجات الحرارة كل هذه الظواهر ازدادت مع زيادة الاحتباس الحراري.

ومن العوامل الاساسية لانبعاث الغازات الدفيئة في العراق:

أ-حرق الغاز: بسبب ان العراق يفتقر للبنى التحتية الازمة لجمع ومعالجة الغاز الطبيعي، اذ في عام 2017 زاد حرق الغاز حتى وصل الى 25.5 مليار متر مكعب مع ازدياد انتاج النفط الخام والذي تجاوز 26 مليون برميل يوميا .[xxii]

ب- وقود الكهرباء: يعتمد العراق على منتجات النفط (وقود الديزل و زيت الوقود) في انتاج الطاقة الكهربائية بدلا من استخدام الغاز الطبيعي الاكثر نظافة ويتسبب قطاع الطاقة الكهربائية بحوالي 50% من اجمالي انبعاثات الغازات الدفيئة للعراق .

ت- استهلاك الوقود: قطاع النقل في العراق لا يعمل بكفاءة عالية بسبب ان الوقود المستخدم في سير المركبات ذو جودة منخفضة يصاحبه تركيز عالية من الكبريت والرصاص ايضا قدم انواع المركبات، ويساهم قطاع النقل حوالي 13% من اجمالي انبعاثات الغازات في العراق، اذ من الضروري استخدام الوقود النظيف في مصادر الطاقة الثابتة والمتحركة لغرض تقليل لانبعاثات الضارة ووضع آليات لتقليل استهلاك البنزين منخفض الكفاءة .[xxiii]

2-ملوثات الهواء:- لملوثات الهواء اثار ضارة على الجهاز التنفسي والعصبي والمناعي وفي العراق تعاني المناطق الحضرية من ارتفاع مستويات ملوثات الهواء اذ في حال انتشارها مع الرياح واختلاطها مع المياه تسبب تلوث المياه والتربة، وهناك عدة عوامل لملوثات الهواء : [xxiv]

أ- توفير الطاقة الكهربائية بالاعتماد على مولدات الديزل، بسبب النقص في التيار الكهربائي تم استخدام مولدات الديزل بشكل كبير وما يشكل 30% من اجمالي استهلاك الكهرباء وتتركز وجود مولدات الديزل في المناطق الحضرية في العراق مما يؤدي الى وجود مشاكل كبيره وتدهور جودة الهواء وخلق تلوث ضوضائي دائم.

ب- انخفاض جودة وقود النقل، بسبب ان المنتجات النفطية العراقية تنتج بجودة منخفضة و محتوى كبريتي عالي لذلك لها اثار كبيره على البيئة اذ تجاوزت نسبة الكبريت في الوقود العراقي المعايير الدولية وتسبب عنه انبعاثات عالية من اكسيد الكبريت وجسيمات الكبريت، وايضا يتلوث الهواء بسبب حرق الغاز الطبيعي.

ت- عدم كفاءة عمليات المصافي وعدم كفاءة انتاج الكهرباء، ارتفاع محتوى الكبريت للنفط الخام وزيت الوقود المستخدم في مصافي النفط ومحطات توليد الكهرباء وتقادم الآلات والمعدات ادت الى وجود انبعاثات اكسيد الكبريت ووجود مصافي النفط ومحطات توليد الكهرباء بجانب المناطق السكنية ادى الى تعظيم المشكلة .

ث- محدودية استخدام اجهزة مكافحة تلوث الهواء، بسبب تقادم المنشآت الصناعية العراقية اذ لا تتوفر فيها اجهزة مكافحة تلوث الهواء التي تكون ضرورية في تصميم المنشآت الصناعية الحديثة .

ج-زيادة الاستحطاب وقطع الاشجار بطرق غير مشروعه لاستخدامها كوقود .

ح-حرق النفايات في العراء بسبب عدم وجود خدمات ومرافق لإدارة النفايات .

خ-زيادة عدد السيارات الشخصية خلال العقود الاخيرة .

د- عدم وجود انظمة ملائمة للنقل العام وان وجد فانه يستخدم وقود رديء منخفض الجودة .[xxv]

ان الاثار السلبية التي تكون نتيجة عمليات التصفية النفط تكون على الهواء ، ففي عمليات التصفية النفط تخرج الكثير الغازات وهذه الغازات تبقى في الجو لفترات لذلك تسبب للإنسان مشاكل وامراض عديدة والحيوان والنباتات ايضا، ومن هذه الغازات غاز ثاني اوكسيد الكبريت و كبريتيد الهيدروجين واول وثاني اكسيد الكربون واكاسيد النيتروجين والسخام وغيرها كل هذه الغازات تتطاير بالجو خلال عمليات التصفية بكل ما تحمله من اثار سلبية على الانسان والبيئة .

جدول (7) مصادر التلوث الهواء من عمليات التصفية

الغازات	المصدر	ملاحظات
Cox اكاسيد الكربون	1. تنشيط العامل الحفاز لوحدات fcc 2. افران عمليات التصفية 3. منظومة الشعلة 4. مراجل البخار وتوليد الطاقة الكهربائية	اول وثاني اكسيد الكربون يعد ضروري للحياة البيولوجية عند مستوياتها الطبيعية لكن عند ارتفاع المستوى تتحول الى غازات ضارة على الانسان والبيئة
Sox اكاسيد الكبريت	1. تنشيط العامل الحفاز لوحدات fcc 2. افران عمليات التصفية 3. منظومة الشعلة 4. مراجل البخار وتوليد الطاقة الكهربائية 5. وحدات استرجاع الكبريت	عند تفاعل اكاسيد الكبريت مع الرطوبة في الجو تنتج عنها ذرات حمض الكبريت او المطر الحمضي والذي له اثار سلبية كبيرة على المباني والهياكل ويسبب تأكلها ويسبب ايضا تلف المزروعات
NOx اكاسيد النيتروجين	1. تنشيط العامل الحفاز لوحدات fcc 2. افران عمليات التصفية 3. منظومة الشعلة 4. مراجل البخار وتوليد الطاقة الكهربائية	تختلف كمية انبعاث غازات اكاسيد النيتروجين من المصفاة تبعا لاختلاف نوع الوقود ودرجة احتوائه على مركبات نيتروجينية وهيدروجينية كلما ازدادت نسبة الهيدروجين في الوقود ارتفعت درجة حرارة اللهب ، وايضا تختلف كمية الانبعاثات اكاسيد النيتروجين تبعا لاختلاف تصميم المصفاة وظروف التشغيل
مركبات عضوية الطيارة VOC	1. تنفيس الاوعية لتقليل الضغط 2. تسربات الهيدروكربونات من الآلات 3. وحدات معالجة المياة الملوثة 4. نقل وتخزين وتحميل النفط	تتكون على هيئة غيوم هيدروكربونية تعتمد كميتها على عدد من العوامل منها نوع وحجم وعمر الآلات وكفاءة موانع التسريب وعمليات الصيانة الدورية للآلات ، المركبات العضوية لها اثار سلبية كبيره وتشكل خطر كبير على الانسان لما تحمله من اثار سامة ومسرطنه

	الخام والمنتجات النفطية	
الجزيئات الصلبة PM والمعادن	1. حرق الغازات في منظومة الشعلة 2. افران عمليات التصفية 3. مراجل البخار وتوليد الطاقة الكهربائية 4. تنشيط العامل الحفاز لوحدات fcc	تتشكل الجسيمات الدقيقة على هيئة ذرات صلبة او سائلة قلبة للاستنشاق بسبب صغر حجمها وسهولة دخولها الى جهاز التنفسي وتعد ثاني اكبر مصدر لتلوث الجو من حيث خطورة على الانسان ووسائل النقل هي اكبر مصدر لها

المصدر: منظمة الاقطار العربية المصدرة للبترول (أوابك) ،انبعاثات صناعة التصفية النفط ومصادرها وطرق معالجتها ،2017 ، ص41

3- **توليد النفايات الصلبة :-** عدم وجود رقابة على النفايات الصلبة الناتجة من العمليات الصناعية، اذ ان قطاع النفط ينتج نفايات صلبة مثل نفايات الناتجة عن عمليات الحفر المليئة بالمواد الكيميائية نتيجة استخراج النفط من باطن الارض وايضا لا توجد رقابة جدية على نفايات عمليات انتاج والتصفية النفط وعدم وجود البنى التحتية القادرة على التخلص من هذه النفايات ومعالجتها .[xxvi]

4- **التجاوز على الاراضي:-** ان الاراضي المستخدمة لقطاع الطاقة في العراق لا تتجاوز 2% من اجمالي اراضي العراق المستخدمة، ومع تزايد انتاج العراق للنفط وتطوير قطاع النفط والبنى التحتية له، تم التجاوز على المناطق السكنية والزراعية لذلك لابد من وجود ادارة لوقف هذا التجاوز .

5- **استخدام موارد المياه العذبة:-** مع زيادة انتاج النفط والتصفية تزداد الحاجة الى المياه، وان 75% من الاحتياطيات النفطية العراقية توجد في مكامن كربونية لا تصلح لحقن الغاز اذ لا يوجد دعم كافي للمياه الجوفية وفي خطط الانتاج الحالية ازدادت حاجة حقول النفط الى المياه اكثر من 3% من اجمالي مستويات سحب المياه العذبة في العراق ،ومن المتوقع ان مع زيادة انتاج النفط لابد من وجود امدادات اضافية للمياه .[xxvii]

وهناك مصدران غير المياه العذبة لتوفير المياه لأمداد العمليات النفطية وهي:

أ-المياه المنتجة مع انتاج النفط: وهي المياه التي تخرج من حقول النفط اذ يمكن معالجتها واعادة حقنها لكن هذا المصدر غير متاح بسبب لا توجد منشآت معالجة لهذا الغرض.

ب- مياه البحر المعالجة من الخليج : يتطلب هذا المصدر رؤوس اموال ضخمة من اجل البنى التحتية لسحب المياه ومعالجتها وضخها، العراق يخطط انشاء محطة حقن مياه لهذا الغرض ويتم بناءها في جنوب العراق بحلول عام 2024 .

Iraqi Journal For Economic Sciences/ ISSN:1812-8742/https://doi.org/10.31272/IJES2020.67.6

طرق معالجة الاثار البيئية لتصفية النفط في العراق

1- اخذ الاجراءات السريعة لتقليل المخاطر التي تنتج من عمليات التصفية النفط وتوفير الاحتياطات والحلول الضرورية لحماية المياه والارض والهواء من التلوث .

2- أجبار شركات النفط العاملة في العراق على الالتزام بحماية البيئة العراقية .

3- تطوير المصافي العراقية القائمة القادرة على تلبية الطلب المحلي على المنتجات النفطية ذات جودة عالية ضمن المعايير البيئية من أجل حماية البيئة من التلوث .

4- توفير اجهزة مراقبة وقياس تلوث الهواء من مصافي التصفية وحفظ وتدوين الناتج من اجل الرجوع اليها وتوفير الاجهزة لرصد مصادر التلوث المرتبطة بعمليات التصفية من اجل معرفة اسبابها وتوفير الحلول للتخلص منها.

5- منع استخدام السيارات القديمة في العراق من خلال اصدار قوانين لمنعها اذ تعد اهم مصدر من مصادر التلوث النفطي العراقي .

6- تطوير مصادر الطاقة المتجددة ضمن معايير ومتطلبات البيئية والمحلية والعالمية ، اذ ان العراق يتمتع بميزة نسبية في توفير الطاقة الشمسية والتي يمكن الاستفادة منها في توفير الطاقة الكهربائية ومجالات اخرى للتبريد والتدفئة كونها مصدر طاقة صديق للبيئة .[xxix]

7- استثمار الغاز المصاحب لإنتاج النفط الخام الذي يتم هدره واحتراقه باستمرار واستخدامه بدل الوقود الثقيل لأغراض توليد الطاقة الكهربائية وللنقل.

8- استخدام الغاز النفطي المسال كوقود للسيارات والمركبات لتقليل الاعتماد على البنزين [xxx].

يعاني العراق من مشاكل بيئية كثيرة من اخطرها الهواء الملوث ويعود سبب تلوث الهواء في العراق الى عمليات التصفية واستخدام تقنيات قديمة وجودة الوقود المنتج منخفضة المستخدم لوسائل النقل والمكائن وندرة قطع الغيار المعدات اللازمة لتقليل التلوث وغيرها اضافة الى احتراق مخازن الكيمياويات النفطية واحتراق انابيب نقل النفط والمنشآت النفطية جراء العمليات الارهابية.

والجدول الاتي يوضح حجم التلوث للهواء لمدينة بغداد اذ يبين ارتفاع نسبة الغازات السامة وهي السبب الاول لأمراض الجهاز التنفسي والعين والتركيز العالي للمركبات الكيمائية وهي السبب الاول لأمراض السرطان.

جدول (8) متوسط التلوث الهواء السنوي لبغداد عام 2017

المحطة	SOX2	NOX	PM

	Ppm	Ppm	Mg\m
محطة الوزيرية	0.039	0.080	0.169
محطة الاندلس	0.021	0.076	0.201
محطة السيدية	0.032	0.062	0.203
محطة معهد النفط	0.061	0.214	-

المصدر: وزارة التخطيط ،الجهاز المركزي للإحصاء ، الاحصاءات البيئية للعراق ، ملوثات الهواء لسنة 2018

الاستنتاجات والتوصيات

الاستنتاجات، بناء على ما تقدم توصلت الدراسة الى عدد من الاستنتاجات من أهمها ما يأتي

اولا-هناك عدة اسباب لانخفاض انتاج المصافي في العراق من أبرزها.

1-عدم تنفيذ المشاريع الاستثمارية لقطاع مصافي النفط بتطوير الوحدات او اضافة وحدات معالجة جديدة
2-الاعتماد على طرق قديمة للتصفية وتقادم وحدات المعالجة واهمال عمليات الادامة والصيانة.
3-التوقفات المستمرة في العمل بسبب توقف التيار الكهربائي او لأسباب أمنية او فنية.
4-تخريب انابيب نقل النفط الخام للمصافي مما ادى الى انخفاض معدل تجهيز النفط الى المصافي.
5-مصافي النفط في العراق تنتج كميات كبيرة من النفط الأسود، يتم الاستفادة من ثلثه، وهذا الامر ولد مشكلة بيع وتصريف النفط الاسود، لصعوبة نقلة وعدم قدرة خزانات المصافي لاستيعاب هذه الكميات الكبيرة منه.
6-تفشي ظاهرة التهريب للمنتجات النفطية بسبب تدهور الوضع الامني في العراق.
7-أدت الحرب مع التنظيمات الإرهابية الى اغلاق 6 مصافي اهمها مصفى بيجي وانخفاض طاقة التصفية الى 51%

ثانيا، تعاني صناعة التصفية النفط في العراق من عدد من المشاكل من اهمها

Iraqi Journal For Economic Sciences/ ISSN:1812-8742/https://doi.org/10.31272/IJES2020.67.6

1-**التغيرات في انماط الطلب**: اذ يتجه هيكل الطلب نحو زيادة الطلب على المنتجات النفطية الخفيفة وبخاصة البنزين وانخفاض الطلب على المنتجات النفطية الثقيلة.

2-قدم البنى التحتية للعراق : اغلب المصافي في العراق قديمة جدا ومستوى التكنولوجيا منخفض وتصاحبها طاقة انتاج صغيرة

3- لا تحتوي مصافي العراق على وحدات تكسير المخلفات الثقيلة لذلك ينتج الوقود الثقيل ذو محتوى كبريتي عالي بشكل كبير في العراق ، مما يدل على عدم قدرة العراق على مواكبة التطورات في العالم.

4-استخدام مادة الرصاص التيتراأثيل TEL) لغرض تعزيز رقم الاوكتاني للغازولين ، ولهذه المادة خاصية سمية وتأثيرات سلبية لذلك منعت في اوروبا وامريكا

5- يعاني من نقص وحدات إزالة الكبريت ، التي بقيت بدون اصلاح في مصفى البصرة وبيجي اما مصفى الدورة فهي غير موجودة على الرغم من توفر المارد المالية لتلك الوحدات

6-تغير نوعية النفط الخام المنتج: من المتوقع ان يرتفع انتاج النفط الخام الخفيف والذي يحتوى على نسبة قليلة من الكبريت لذلك يتطلب الامر زيادة عمليات التكسير الهيدروجيني لتحسين موقف العراق في انتاج المنتجات النفطية بجودة عالية .

7-قلة عمليات الصيانة للمصافي العراقية: ووجود نقص في ادوات والاجهزة وعدم وجود نظام صيانة متطور وفي الوقت الحالي تحتاج المصافي العراقية الى عمليات تطوير وتأهيل للجانب التقني ورفع مستوى الكفاءة الفنية والتشغيلية.

8-ارتفاع ساعات انقطاع التيار الكهربائي ادى الى تقليل ساعات العمل في المصافي ووحدات التعبئة .

9-لم يتم اقامة وحدات تكميلية نوعية: لغرض رفع الانتاجية ونوعية المنتجات النفطية ادى الى خفض حجم الانتاج وتصدير النفط الخام والمنتجات النفطية .

10-ضعف الالتزام بالتشريعات والقوانين البيئية العالمية: لعدم قدرة مصافي العراق على تطوير معايير ومواصفات المنتجات النفطية التي تؤثر بشكل كبير على تحديد نوعية العمليات المعالجة التي ستكون عليها مشاريع مصافي النفط في المستقبل، ويعد معيار خفض المحتوى الكبريتي من اصعب المشاكل التي تواجه العراق .

10. **هروب الكفاءات والخبرات العلمية خارج العراق:** بسبب الاوضاع الامنية او تعرضهم الى تهديدات خصوصا في مجال النفط وعدم القدرة على ايجاد كفاءات جديدة بنفس المستوى في وقت القصير .

12-العمليات الارهابية والهجمات على انابيب نقل النفط الخام والمنشآت النفطية ادت الى ايقاف صادرات الحقول النفطية الشمالية واقتصر التصدير على الحقول النفطية الجنوبية بمقدار 1.5 (مليون ب/ي) وهذا الامر اثر سلبا على مصافي النفط وانتاجها هذا الامر ادى الى احداث ازمة الوقود والغاز المنزلي وأثر على قطاع الكهرباء ادى الى دفع العراق الى استيراد المنتجات النفطية من دول الجوار .

ثالثا- لم تتمكن الحكومات العراقية المتعاقبة، من استثمار جزء من إيرادات النفط في بناء مصافي جديدة تعود للعراق بعوائد أكبر من عوائد تصدير النفط الخام وقادرة على استيعاب عدد كبير من الايدي العاملة العراقية من خلال توفير عشرات الالاف من فرص العمل .

رابعا-ان الاموال التي يتم انفاقها على استيراد تلك الكميات من المنتجات النفطية-التي كان العراق الى منتصف عقد الثمانينات قادر على تحقيق الاكتفاء الذاتي منها ، مع تحقيق فائض يصدر الى الخارج – وكان من الممكن أيضا توظيف تلك الأموال في عمليات الاستثمار في بناء مصافي حديثة ومتطورة ، وصيانة وتحديث المصافي القائمة ، الا أن سوء التخطيط وضعف كفاء ة الإدارة، أدت الى عدم استغلال تلك الفرص

خامسا-أن هذه التوجه مازال قائمة الى نهاية مدة الدراسة، فقد استورد العراق من إيران والكويت في عام 2018 منتجات نفطية بقيمة 920 مليار دينار، لغرض توفير وقود لمحطات الكهرباء وقطاع النقل د

سادسا- تدهور نسب الاكتفاء الذاتي وارتفاع كمية الاستيرادات لأغلب للمنتجات النفطية وبخاصة البنزين الذي لم تتجاوز نسبة الا كتفاء الذاتي منه 13%، أدى الى ارتفاع حجم الاستيرادات لأغلب للمنتجات النفطية، التي بلغت نسبتها الاجمالية، حوالي 63% في عام 2017 تعكس مدى الفشل في بناء قطاع لتصفية النفط قوي وقادر على تغطية الحاجة المحلية والمنافسة في السوق العالمية.

سابعا- اسهم قانون استيراد وبيع المنتجات النفطية المرقم ب9)) لعام 2006 مادة رقم (1) / أ في التشجع على استيراد المنتجات النفطية، ولم يشجع على انتاجها محليا اثر سلبيا بشكل كبير على صناعة التصفية النفط العراقية وجعل العراق بلد مستورد للمنتجات النفطية

التوصيات.

أظهر التدهور في نسب الاكتفاء الذاتي وارتفاع حجم الاستيراد لأغلب المنتجات النفطية مدى الأهمية الاستراتيجية لوجود قطاع قوي للمصافي في العراق قادرة على تأمين مصادر الطاقة وتحقيق الاكتفاء الذاتي، فضلا عن قدرته على المنافسة، أن تحقيق هذا الهدف يستلزم الاستفادة من المقترحات الاتية:

1-العمل على بناء مصافي جديدة وحديثة واعادة تأهيل المصافي القديمة لغرض زيادة الطاقات الانتاجية والحصول على منتجات نفطية بجودة عالية لكي يستطيع العراق على منافسة في السوق العالمية.

2-تحسين نوعية المنتجات النفطية المنتجة وفق متطلبات البيئية واتجاهات الطلب العالمي من خلال رفع نسبة التقعيد لمصافي النفط العراقية وتقليل نسبة الكبريت فيها.
3-بناء المصافي الحديثة لابد ان يكون تصميمها لغرض تصفية النفط الثقيل.
4-التغلب على المشاكل التي يعاني منها قطاع صناعة المنتجات النفطية واهمها محاربة الفساد المالي والاداري.
5-خلق بيئة جاذبة للاستثمارات الاجنبية لغرض توفير رؤوس اموال والخبرات العالية الضرورية لتطوير مجال صناعة المنتجات النفطية وادخال تكنولوجيا متطورة.
5-زيادة الانفاق الحكومي لتطوير قطاع التصفية واقامة وحدات معالجة على مستوى عالي , اذ ان المبالغ الموجهة لاستيراد المنتجات النفطية ارتفعت الى مستوى عالي ووصل تقريبا قيمة الاستيراد الى 7 مليار دولار سنويا , هذا المبلغ كبير جدا قادر على بناء وحدات معالجة متطورة لتلبية الطلب المحلي وتصدير الفائض منه .
7-عند بناء المصافي الحديثة او اعادة تأهيل المصافي القديمة لابد من وجود مرونة في قدرة المصفى على تحويل انتاجها من منتج الى اخر حسب متطلبات السوق.

المصادر والهوامش

[i] يحيى حمود حسن البوعلي , **معطيات السياسة النفطية في العراق دروس الماضي وافاق المستقبل** , الساقي للطباعة والتوزيع , طبعة الاولى, 2015 , ص 195
[ii] يحيى حمود حسن , **دراسات في الاقتصاد العراقي** , مطبعة الساقي , الطبعة الاولى , 2012 , ص19, 18
[iii] كامل علاوي كاظم الفتلاوي , حسن لطيف الزبيدي **, الصناعة النفطية في العراق التحديات والافاق** , الناشر : مركز العراق للدراسات , الساقي للطباعة والتوزيع , 2015 , ص105
[iv] كامل علاوي كاظم الفتلاوي, مصدر سابق , ص106
[v] وزارة النفط **, شركة مصافي الجنوب** , الموقع الرسمي
[vi] يحيى حمود حسن البوعلي, مصدر سابق , ص202
[vii] يحيى حمود حسن البوعلي ، مصدر سابق , ص201
[viii] كامل علاوي كاظم الفتلاوي, مصدر سابق , ص107,108,109
[ix] OPEC , Annual Statistical Bulletin ,2019,P:38
[x] كامل علاوي كاظم الفتلاوي, مصدر سابق, ص113
[xi] يحيى حمود حسن البوعلي, مصدر سابق , ص195
[xii] يحيى حمود حسن البوعلي, مصدر سابق , ص210

[xiii] **تثبيت التربة باستخدام المخلفات النفطية (زيت السلوب)** , رغد محيي الدين جاسم العنبكي , وزارة الصناعة والمعادن , الشركة العامة للصناعات التعدينية والعزل المائي , 2011

[xiv] احمد عمر الراوي **, اقتصاديات النفط والغاز الطبيعي مسارات نحاج والاخفاق** , دار العصماء , طبعة الاولى , 2016 , ص61

[xv] منظمة الاقطار العربية المصدرة للبترول أوابك , صناعة تكرير النفط في الدول العربية , 2017 , ص138

[xvi] منظمة الاقطار العربية المصدرة للبترول أوابك , صناعة تكرير النفط في الدول العربية , 2017 , ص137

[xvii] منظمة الاقطار العربية المصدرة للبترول أوابك , صناعة تكرير النفط في الدول العربية , 2017 , ص139

[xviii] يحيى حمود حسن البوعلي, مصدر سابُق , ص224

[xix] اركان ريسان عباس , **الصناعة النفطية في العراق للمدة (2000- 2114) دراسة واقع واستشراق**
مجلة كلية التربية الأساسية ، المجلد 22 العدد 94 السنة 2016 ص ص 385-386

[xx] فلاح خلف الربيعي , **قطاع النفط في العراق بين الواقع والأفاق المستقبلية** , مجلة آراء حول الخليج مركز الخليج للأبحاث، الامارات ، العدد 31 المجلد الخامس ، ابريل 2007

[xxi] مؤتمر الطاقة العربي العاشر **, الورقة القطرية** , جمهورية العراق ,2014 , ابو ظبي الامارات ,ص34

- جريدة البصائر ، العراق يهدر 45 مليار دولار سنويًا نتيجة الغاز المصاحب لاستخراج النفط xxii
https://albasaernewspaper.com/news/iraq-news/37348

[xxiii] وزارة البيئة **, الاستراتيجية الوطنية لحماية البيئة في العراق وخطة العمل التنفيذية للفترة** (2012- 2017) , ص32

[xxiv] جمهورية العراق و وزارة التخطيط , **خطة التنمية الوطنية 2018 – 2022** , ص202

[xxv] مجموعة البنك الدولي , **الدراسة التشخيصية لمنهجية عن العراق** , 2017 , ص85

[xxvi] هدير نبيل جعفر **, الاثار البيئية للصناعة النفطية** , مجلة العلوم الاقتصادية , العراق , العدد 51 , المجلد 13 , ص32

[xxvii] **المؤتمر العلمي الاول لإعداد خارطة طريق في اطار تنموي مستدام محور بيئي** , بغداد , 2016 , ص49

[xxviii] جمهورية العراق و وزارة التخطيط , **خطة التنمية الوطنية 2018 – 2022 ,** ص208

[xxix] هدير نبيل جعفر ، مصدر سابق ، ص42 41

[xxx] جمهورية العراق , وزارة البيئة , **حال البيئة في العراق 2017** ,ص29