الجمهوريـــــــــــة الجزائرية الديمقراطية الشعبيـــة

وزارة التعليم العالي و البحث العلمـــــــي

جامعة 20 أوت 1955 سكيكدة

كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير

قسم العلوم الاقتصادية

عنوان المذكرة:

صناعة تكرير النفط و دورها في تقليص عجز الميزان التجاري في الجزائر (2000_2017)

مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة ماستر أكاديمي في العلوم الاقتصادية

تخصص: اقتصاد دولي

إشراف الأستاذ:

د/ صيد فاتح

من إعداد الطالبة

- بوخملة سارة

لجنة المناقشة:

الاسم و اللقب	الصفة	الرتبة	الجامعة
د/ كعوان سليمان	رئيسا	أستاذ محاضر – أ –	جامعة 20 أو 1955 سكيكدة
د/ صيد فاتح	مشرفا	أستاذ محاضر – أ –	جامعة 20 أو 1955 سكيكدة
د/ سلمات عقيلة	مناقشا	أستاذ مساعد – أ –	جامعة 20 أو 1955 سكيكدة

السنة الجامعية: 2019/2018

إهداء

أحمد الله عز وجل على منه و عونه لإتمام هذا البحث.

إلى الذي وهبني كل ما يملك حتى أحقق له آماله، إلى من كان يدفعني قدما نحو الأمام لنيل المبتغى، إلى الإنسان الذي امتلك الإنسانية بكل قوة، إلى الذي سهر على تعليمي بتضحيات جسام مترجمة في تقديسه للعلم إلى مدرستي الأولى في الحياة

أبي الغالي على قلبي أطال الله في عمره

إلى التي وهبت فلذة كبدها كل العطاء و الحنان، إلى التي صبرت على كل شيء، التي رعتني حق الرعّاية و كانت سندي في الشدائد، و كانت دعواها لي بالتوفيق، تتبعتني خطوة خطوة في عملي، إلى من ارتحت كلما تذكرت ابتسامتها في وجهي نبع الحنان

أمي أعز ملاك على القلب و العين جزاها الله عني خير الجزاء في الدارين.

إليهما أهدي هذا العمل المتواضع ليك أُدخل على قلبهما شيئا من السعادة

إلى إخوتي و أخواتي الذين تقاسموا معي عبء الحياة.

الطالبة: بوجملة سناء

شكر و عرفان

أهدي ثمرة جهدي لأستاذي الكريم الدكتور: صيد فاتح

الذي كلما تظلمت الطريق أمامي لجأت إليه فأنار ها لي و كلما دب اليأس في نفسي زرع فيا الأمل لأسير قدما و كلما سألت عن معرفة زودني بها و كلما طلبت كمية من و قته الثمين وفره لي بالرغم من مسؤولياته المتعددة.

إلى كل أساتذة قسم العلوم الاقتصادية.

الملخص

الملخص:

تعد صناعة التكرير من أهم الصناعات النفطية اللاحقة على المستوى العالمي و قد نالت اهتمام الدول المصدرة و المستوردة للبترول على حد سواء.

و تناولت هذه الدراسة الوقوف على واقع هذه الصناعة في العالم بصفة عامة و في الجزائر بصفة خاصة و لا سيما من خلال مساهمتها في مؤشر الميزان التجاري.

و قد توصلت الدراسة أن صناعة تكرير النفط في العالم لها أهمية و مكانة هامة و لا سيما في الدول المتقدمة، كما توصلت الدراسة أن صناعة التكرير في الجزائر تحتل مكانة لا بأس بها و ساهم في الميزان التجاري و لكن تبقى غير كافية.

الكلمات المفتاحية: البترول، صناعة التكرير، الميزان التجاري، المنتجات المكررة.

Abstract:

The refining industry is one of the most important oil industries in the world, and has received the attention of the exporting and importing countries alike. This study examines the reality of this industry in the world in general and in Algeria in particular, especially through its contribution to the trade balance index.

The study found that the oil refining industry in the world is of importance and importance, particularly in the developed countries. The study also found that the refining industry in Algeria occupies a good position and contributed to the balance of trade, but remains insufficient.

Keywords: petroleum, refining industry, trade balance, refined products.

قائمة المحتويات

قائمة المحتويات:

العنوان	الصفحة
الإهداء	
شكر و عرفان	
الملخص	
قائمة المحتويات	
قائمة الجداول	
مقدمة	**أ – ب – ت**
الفصل الأول: اقتصاديات صناعة تكرير النفط	**04 – 29**
تمهيد	**04**
المبحث الأول: أساسيات حول صناعة تكرير النفط و الميزان التجاري	**05**
المطلب الأول: مفهوم و أهمية صناعة تكرير النفط	**05**
أولا: تعريف صناعة تكرير النفط	**05**
ثانيا: أهمية صناعة تكرير البترول	**06**
ثالثا: العوامل المؤثرة على تكرير النفط	**06**
رابعا: التحديات التي تواجه صناعة تكرير البترول	**06**
المطلب الثاني: مراحل صناعة تكرير النفط	**07**
أولا: أنواع المصافي	**07**
ثانيا: مراحل صناعة تكرير النفط	**08**
ثالثا: المنتجات البترولية و استعمالاتها	**09**
رابعاً: أقسام الميزان التجاري	**11**
المبحث الثاني: واقع صناعة التكرير في العالم	**13**
المطلب الأول: انتاج و استهلاك المنتجات النفطية عالميا	**13**
أولا: طاقات مصافي التكرير في العالم	**13**
ثانيا: إنتاج و استهلاك المنتجات النفطية حسب المناطق	**16**
ثالثا: الطلب العالمي حسب المنتجات 2000-2017	**18**
المطلب الثاني: تجارة المنتجات المكررة في العالم	**20**
أولا: الصادرات و الواردات العالمية من المنتجات النفطية	**21**
ثانيا: الميزان التجاري النفطي لمناطق العالم	**23**
المبحث الثالث: الدراسات السابقة و القيمة المضافة	**26**

المطلب الأول: الدراسات السابقة	**26**
المطلب الثاني: القيمة المضافة	**27**
خلاصة الفصل الأول	**29**
الفصل الثاني: صناعة تكرير النفط في الجزائر	**60 - 30**
تمهيد	**30**
المبحث الأول: واقع صناعة تكرير البترول في الجزائر	**31**
المطلب الأول: تطور صناعة التكرير في الجزائر	**31**
أولا: تطور إنتاج النفط الخام في الجزائر	**31**
ثانيا: تطور المصافي في الجزائر	**33**
ثالثا: تطور الطاقة التكريرية في الجزائر	**34**
رابعا: الأداء التشغيلي لمصافي النفط العاملة في الجزائر	**37**
المطلب الثاني: إنتاج و استهلاك المنتجات المكررة	**38**
أولا: إنتاج المنتجات المكررة	**39**
ثانيا: استهلاك المنتجات المكررة	**41**
المبحث الثاني: الميزان التجاري للمنتجات النفطية	**44**
المطلب الأول: الصادرات و الواردات من المنتجات النفطية	**44**
أولا: صادرات المنتجات النفطية حسب الكمية	**44**
ثانيا: الميزان التجاري للمحروقات	**48**
ثالثا: الميزان التجاري النفطي	**50**
رابعا: الميزان التجاري للمنتجات المكررة	**52**
خامسا: التوزيع الجغرافي لصادرات المنتجات المكررة في الجزائر	**54**
المطلب الثاني: المشاكل و الحلول	**56**
أولا: التحديات التي تواجه صناعة تكرير النفط في الجزائر	**56**
ثانيا: آفاق صناعة تكرير النفط في الجزائر	**58**
خلاصة الفصل الثاني	**60**
الخاتمة	
قائمة المراجع	

قائمة الجداول

قائمة الجداول:

رقم الجدول	عنوان الجدول	رقم الصفحة
01	طاقات مصافي التكرير حسب المناطق (2000-2017)	13
02	إنتاج و استهلاك المنتجات النفطية حسب المناطق (2000-2017)	17
03	فجوة إنتاج و استهلاك المنتجات النفطية حسب المناطق (2000-2017)	17
04	الطلب العالمي للمنتجات المكررة حسب النوع (2000-2017).	19
05	الصادرات و الواردات العالمية من المنتجات النفطية (2005-2017)	21
06	النسبة المئوية للصادرات و الواردات العالمية من المنتجات النفطية	21
07	الميزان التجاري للمنتجات النفطية العالمية (2000-2017)	23
08	إنتاج و استهلاك النفط الخام في الجزائر (2000-2017)	31
09	فجوة إنتاج و استهلاك النفط الخام في الجزائر (2000-2017)	32
10	قدرة المصفاة على التكرير في الجزائر حسب الوحدة (2000-2017)	34
11	إنتاجية مصافي التكرير في الجزائر (2000-2017)	35
12	إنتاج المصافي الجزائرية من المنتجات المكررة (2000-2017)	39
13	استهلاك المنتجات المكررة في الجزائر (2000-2017)	41
14	فجوة الإنتاج والاستهلاك للمنتجات المكررة في الجزائر (2000-2017)	43
15	صادرات الجزائر من المنتجات النفطية (2000-2017)	45
16	واردات المنتجات المكررة في الجزائر (2000-2017)	47
17	الميزان التجاري النسبي لصادرات و واردات المحروقات ضمن الميزان التجاري	48
18	الميزان التجاري النفطي للجزائر(2000-2017)	50
19	الميزان التجاري للمنتجات المكررة للجزائر (2000-2017)	52
20	علاقة الميزان التجاري للمنتجات المكررة بالميزان التجاري (2000-2017)	53
21	صادرات الجزائر للمنتجات المكررة حسب المناطق (2000-2017)	55
22	استثمارات الجزائر في التكرير (2016-2017)	57
23	تطورات الطاقة التكريرية في مصافي النفط في الجزائر (2000-2017)	59

المقدمـــة

مقدمة:

تميز القرن العشرين بكونه عصر البترول، حيث احتل النفط مكانة عالمية ليس فقط كعامل من عوامل الطاقة بل كمورد اقتصادي استراتيجي تعتمد عليه كل الشعوب في استعمالاتها و حياتها اليومية و في كل المجالات.

لقد كان البترول و لا يزال المصدر الأساسي للطاقة الذي سمي بمجتمعات كثيرة بالنهضة الصناعية و من ثم التنمية الاقتصادية و الاجتماعية و يحتل النفط المركز الأول من حيث الأهمية بين جميع مصادر الطاقة فهو القوة المحركة للتقدم الصناعي بصفة خاصة و الاقتصادية بصفة عامة.

و لا شك أن هذه الحاجة المتزايدة للبترول قد دفعت بالإنسان إلى تطوير طرق استغلاله، و ظهر ما يسمى بالصناعة البترولية التي تمر بالعديد من المراحل المترابطة بدءا من البحث عن الثروة البترولية إلى غاية تحويلها و تصنيعها، و يعد قطاع تكرير البترول أحد المفاصل الهامة في النسيج الصناعي البترولي لا سيما في الجزائر.

من جهة أخرى فإن صناعة التكرير من الصناعات ذات التأثير الكبير و الواضح على العائدات المالية و النقدية للجزائر و لتمويل الميزانية العامة و الميزان التجاري بصفة خاصة و بالتالي لها دور مهم في تطوير المستوى التنموي و تحسن الأداء الاقتصادي لجميع القطاعات الإنتاجية و الخدمية.

إشكالية الدراسة:

و لكن رغم هذا الدور الهام لهذه الصناعة إلا أن واقع الحال أن صناعة التكرير في الجزائر تستنزف النقد الأجنبي للجزائر من خلال استيراد العديد من المنتجات المكررة و التي من المفترض أن تصدرها الجزائر و من هذا المنضد يمكن صياغة طرح الإشكالية التالية:

- هل تساهم صناعة تكرير النفط في تقليص العجز في الميزان التجاري الجزائري؟

و انطلاقا من هذه الإشكالية و من أجل الإجابة عليها، يمكن وضع التساؤلات الفرعية التالية:

1- ما هو واقع تكرير النفط في العالم؟
2- ما هو واقع صناعة تكرير النفط في الجزائر؟
3- ما هي درجة مساهمة صناعة التكرير في الميزان التجاري؟
4- ما هي أهم التحديات التي تواجه صناعة تكرير النفط في الجزائر و ما هي آفاقها؟

فرضيات الموضوع:

من خلال الأسئلة المذكورة يمكن صياغة طرح الفرضيات التالية:

فرضية 01: تعد صناعة التكرير من أهم الصناعات النفطية اللاحقة في العالم و تختلف أهمية و مكانة الصناعة من منطقة إلى أخرى.

فرضية 02: تمتلك الجزائر قاعدة صناعية هامة في مجال صناعة تكرير النفط و لكن تبقى دون المستوى المطلوب.

فرضية 03: تساهم صناعة تكرير النفط في الميزان التجاري، لكن درجة المساهمة تتوقف على تعدد المنتجات و طاقات التكرير.

فرضية 04: تواجه صناعة تكرير النفط في الجزائر العديد من التحديات و العقبات لتوفرها على قاعدة صناعية هامة تمكنها أن تشتغل لتطوير هذه الصناعة أكثر مستقبلا.

مبررات اختيار موضوع البحث:

1- أهمية الموضوع خاصة أن الجزائر دولة نفطية.
2- معرفة مدى تأثير صناعة تكرير النفط على الميزان التجاري الجزائري باستخدام المنهج التحليلي الوصفي.
3- الميل الشخصي لدراسة المواضيع ذات الصلة بالاقتصاد الوطني الجزائري.

أهداف و أهمية الدراسة:

تهدف الدراسة إلى:

- الوقوف على واقع صناعة تكرير النفط في العالم و إسقاط ذلك على الجزائر و أهمية هذه الصناعة في الاقتصاد الجزائري و مدى تأثيرها على الميزان التجاري بالإضافة إلى الوقوف على تحدياتها و أفاقها.

أهمية الموضوع:

لكل موضوع أهمية و تبرز أهمية الوقوف على تحدياتها و آفاقها من حيث أنها تحاول إظهار المكانة الهامة لصناعة التكرير ضمن الصناعة النفطية في الجزائر، بحيث تعتبر الصناعة النفطية و صناعة التكرير من أهم الصناعات التي تساهم في الاقتصاد الوطني و في مختلف المؤشرات الاقتصادية و في مقدمتها الميزان التجاري.

جدول البحث:

- الحدود المكانية: تم تطبيق الدراسة على الجزائر.
- الحدود الزمانية: تمت الدراسة الزمانية في إطار زمني موحد 2000-2017.

منهج البحث:

من أجل الإجابة عن الأسئلة و فرضيات الدراسة سوف يتم اتباع المنهج الوصفي، المنهج التحليلي، كما سوف يتم اتباع المنهج التاريخي.

صعوبات البحث:

- التناقض و التضارب في المعلومات و الاحصائيات (الأرقام، النسب المئوية... إلخ) مما يثر سلبا عل الدراسة.
- صعوبة الحصول على إحصائيات تفصيلية.

هيكل الدراسة:

بغرض الإجابة على الإشكالية و الفرضيات تم تقسيم البحث إلى فصلين، حيث الفصل الأول خُصص للإطار النظري و ذلك من خلال ثلاث مباحث، المبحث الأول يتناول أساسيات حول صناعة تكرير النفط و الميزان التجاري و تم تقسيمه إلى ثلاثة مطالب، المطلب الأول يتناول مفهوم و أهمية صناعة تكرير النفط و المطلب الثاني يتناول مراحل صناعة تكرير النفط و المطلب الثالث يتناول عموميات حول الميزان التجاري أما الفصل الثاني خُصص للإطار التطبيقي و قد قسم إلى مبحثين حيث المبحث الأول تناول واقع صناعة التكرير في الجزائر و المطلب الثاني إنتاج و استهلاك المنتجات المكررة و المبحث الثاني تحت عنوان الميزان التجاري المنتجات النفطية و قد قسم إلى مطابين المطلب الأول تناول الصادرات و الواردات من المنتجات النفطية و المطلب الثاني تناول المشاكل و الحلول.

الفصل الأول

تمهيد:

يعد النفط من الموارد الاقتصادية التي لها أهمية كبيرة كونه سلعة ذات تأثير مباشر في صياغة المشهد الاقتصادي في العالم عامة و الدول المنتجة له خاصة، كما أنه مصدر مهماً للعملات الصعبة لأي اقتصاد و دعم ميزان المدفوعات و يعتبر محور كل إنتاج و خاصة الصناعي إذ تعتبر الصناعة النفطية من أهم الصناعات التي يكمن بواسطتها الاستفادة من النفط الخام لأن استهلاكه يتم بعد تكريره، إذ أن صناعة تكرير النفط تؤثر تأثيرا كبيرا على التجارة الخارجية للدول المستوردة و المصدرة على حد سواء و خاصة على الموازين التجارية و هذا ما سنتطرق إليه في الفصل من الدراسة.

سوف يتم التطرق في هذا الفصل إلى المباحث التالية:

1- أساسيات حول صناعة تكرير النفط و الميزان التجاري.

2- واقع صناعة التكرير في العالم.

3- الدراسات السابقة و القيمة المضافة.

المبحث الأول: أساسيات حول صناعة تكرير النفط و الميزان التجاري

سوف نقوم بعرض مفاهيم عامة فيما يخص صناعة تكرير النفط و الميزان التجاري و عليه تم تقسيم المبحث إلى ثلاثة مطالب:

المطلب الأول: مفهوم و أهمية صناعة تكرير النفط

هناك تعاريف عديدة و متنوعة حول تكرير النفط يذكر منها:

أولا: تعريف صناعة تكرير النفط

- هو العملية الضرورية التي يمكن بها معالجة الزيت الخام و استخلاص المركبات العديدة المرغوب فيها منه، و تحويلها إلى منتجات صالحة للاستخدام إذ ليس من الممكن استخدام الزيت الخام بالصورة التي يوجد بها في باطن الأرض و المقصود بعملية التكرير تكسير الزيت الخام إلى مكوناته و جزيئاته الأصلية المكونة من الهيدروجين و الكربون و إعادة تصنيعه إلى منتجات نهائية صالحة للاستخدام. (1)
- هو تنقية النفط الخام تنقية نهائية من الشوائب العضوية و اللاعضوية و استخلاص منتجات نفطية من النفط الخام ذات استخدامات مختلفة. (2)
- تصنيع النفط في المصافي التكريرية بتحويله من صورته الخام إلى أشكال من المنتجات السلعية البترولية

المتنوعة و المعالجة لسد و تلبية الحاجات الإنسانية. (3)

إعادة ترتيب الجزيئات المكونة من الهيدروجين و المربون بهدف تكوين مجموعات مختلفة عن التي

موجودة في الزيت الخام. (4)

ثانيا: أهمية صناعة تكرير البترول

تعتبر صناعة تكرير النفط كغيرها من الصناعات الأخرى، تتسم بأهمية بالغة نذكر منها:

1- علي طه علي باجسير، نموذج محاسبي مقترح لاحتساب تكلفة تكرير و مشتقات البترول، مجلة العلوم الاقتصادية، مادة البحث العلمي، مجلة رقم 17، ليبيا 2016، ص 104.

2- ميلود بورحلة، الصناعة النفطية و أسواق النفط، قنوات التأثير لآفاق المستقبلية دراسة تحليلية قياسية حالة الجزائر 1973-2015، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه، تخصص مالية، جامعة أبي بكر بلقايد تلمسان، الجزائر 2017، ص 30.

3- علاق فاطمة، دور الصناعات البترولية في التنمية الاقتصادية و تحدياتها، مجلة اقتصاديات المال و الأعمال، مجلة العلوم الاقتصادية جامعة حمه لخضر الوادي، الجزائر، العدد السادس، 2018، ص 402.

4- محمد موسى خلف الحيوي، النظام القانوني لعقد الاستثمار في تصفية النفط الخام، دراسة مقارنة، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، بدون طبعة، 2013، ص 27.

- تنويع الصادرات النفطية التي تعتمد على تنويع الإنتاج بحيث تشمل تلك الصادرات من المنتجات النفطية بدلا من التركيز على تصدير النفط الخام.
- تنويع هيكل الإنتاج من خلال خلق قطاعات جديدة متولدة للدخل بحيث ينخفض الاعتماد الكلي على القطاع النفطي.
- استغلال الميزة التنافسية لقطاعي النفط والغاز عن طريق توسع الطاقة الإنتاجية و زيادة الصادرات النفطية لتحقيق فوائض في الايرادات النفطية.
- تقليل أثر مخاطر تقلبات أسعار النفط في الأسواق الطبيعية.
- زيادة العائد من استثمار الموارد الطبيعية.
- توفير فرص العمل في الصناعات التكريرية.
- تلبية حاجات الطلب المحلي للمنتجات المكررة.[1]

ثالثا: العوامل المؤثرة على تكرير النفط

يؤثر على مستوى أداء ربحية صناعة تكرير النفط عوامل عديدة منها داخلية ، ترتبط بظروف المصفاة و مواردها و طبيعة عملها و نوع التكنولوجيا المستخدمة في عمليات التكرير و طرق تنفيذ عمليات الصيانة و أخرى خارجية تعمل بها و مدى توفر إمدادات النفط و الغاز و القنوات و التشريعات البيئية و نظام الضرائب و بيئة الأعمال السائدة و سياسة الدعم الحكومي للصناعة، و المعدلات المؤثرة في مستوى أداء و ربحية مصافي النفط.[2]

رابعا: التحديات التي تواجه صناعة تكرير البترول

تواجه صناعة التكرير العديد من التحديات أهمها:

- تراجع الطلب على المشتقات النفطية في العديد من مناطق العالم.
- عدم اليقين الذي يكتنف بيانات استهلاك الناتج عن عدم افصاح الدول المستهلكة عن خططها المستقبلية.
- تغير هيكل الطلب على المنتجات و توجه بعض الدول إلى دعم إنتاج الوقود الحيوي.
- كما أن تنامي تشدد التشريعات البيئية الخاصة بتخفيض نسبة الكبريت المشتقات النفطية يساهم في وضع

صناعة تكرير النفط تحت ضغوط كبيرة تؤثر سلبا على ربحيتها. [3]

1- مالك عبد الحسين أحمد، الآثار الاقتصادية و البيئية لصناعة و تكرير النفط دراسة تطبيقية في شركة مصافي الجنوب (شركة عامة)، مجلة العلوم الاقتصادية الكلية الإدارية التقنية بالبصرة، العدد 34، المجلد التاسع، 2013، ص 31-32.

2- منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول OPEC، تحسين الأداء و الربحية في صناعة تكرير النفط، الكويت، 2015، ص 6-8.

3- عماد مكي، آفاق صناعة تكرير النفط في العالم، النفط و التعاون العربي، منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول، العدد 150، المجلد 40، 2014، الكويت، ص 58-60.

المطلب الثاني: مراحل صناعة تكرير النفط

يمر النفط الخام عند تصفيته في المصافي بعدة مراحل سوف نتطرق إليها في هذا المطلب.

أولا: أنواع المصافي

توجد عدة أنواع للمصافي وفقا لطبيعتها و وفقا لعملياتها:

أ- وفقا لمواقعها:

- **مصافي الحقول أو مصافي النفط الخام:** و هي تنشأ عادة قرب مصادر الخام و يتم استعمال منتجاتها

  إما محليا في الأسواق القريبة منها أو تصديرها إلى أسواق الاستهلاك الرئيسية.
- **مصافي الاستهلاك أو مصافي الأسواق:** و هي المصافي المنشأة بقرب أحد أسواق المنتجات الكبيرة بضمان تصريف هذه المنتجات بصفة مستمرة، و عدم تعطيل الإنتاج أو تقليله إلى أن يتم تصريف الإنتاج الخزين.
- **المصافي المتوسطة:** تتخذ بعض الشركات النفطية حاليا اتجاها متوسطا بالنسبة لهذين النوعين السابقين، إذ تفضل بناء مصافيها في أماكن متوسطة بالنسبة لمصادر المواد الخام و أسواق الاستهلاك للهبوط بتكاليف النقل إلى الحد الأصغر.

ب-وفقا لطبيعة عملياتها:

- مصافي التقطير البسيطة.
- مصافي زيوت الوقود.
- مصافي زيوت التزييت.
- مصافي البنزين.
- مصافي البتروكيميائية. [1]

ثانيا: مراحل صناعة تكرير النفط

تمر صناعة النفط بعدة مراحل أساسية هي:

1- إعداد النفط للتقطير: هو المرحلة الأولى من مراحل تكرير النفط الخام و هو عملية تؤدي إلى فصل المشتقات البترولية المكونة للنفط أي تحويل النفط إلى منتجات عديدة لكل منها خصائصه و استعمالاته

1- جمعة رجب طنطيش، دراسات في جغرافيا مصادر الطاقة، منشورات ELGA، بغداد، سنة 1999، ص 416-419.

و المبدأ الأساسي الذي تعتمد عليه هذه العملية هو أن النفط الخام يتكون من مركبات هيدروكربونية أو

مشتقات عديدة تختلف درجة غليان كل منها عن الأخرى. [1]

2- **مرحلة الفصل:** يتم خلالها فصل المواد المختلفة بالتقطير داخل برج عالي مزود بمصدر حراري مستمر، فالمركبات ذات درجة غليان عالية تبقى أسفل البرج و المركبات ذات درة غليان منخفضة ترتفع إلى أعلى البرج و تسحب منه.[2]

3- **مرحلة التحويل:** تشميل عملية التحويل عدة طرق منها ما يستخدم لتكسير المنتجات الثقيلة و تحويلها إلى منتجات أخرى أخف و يتوقف اختيار طريقة أو أكثر من هذه الطرق إلى نوع النفط الخام و كذلك على مواصفات و استعمال المنتجات البترولية المختلفة و يمكن ايجاز طرق التحويل المستخدمة في التكرير كمايلي:

- **التكسير:** الغرض الأساسي منه تحويل المنتجات البترولية الثقيلة إلى منتجات خفيفة كالجازولين و تنقسم هذه العملية (التكسير) إلى أنواع:

✓ **التكسير الحراري:** في هذه العملية تتول جزيئات المركبات الهيدروكربونية المشبعة مثل ايثان و البروبان إلى الايثلين و البر وبيلين نتيجة التعرض للضغط و درجة الحرارة الشديدين.

✓ **التكسير في وجود العامل المساعد:** في هذه العملية تتحول الجزيئات الهيدروكربونية إلى جزيئات صغيرة و يستخدم السولار أو النفثا الثقيلة في هذه العملية لإنتاج الجازولين.

✓ **البلمرة:** في هذه العملية تحول المركبات ذات الوزن الجزيئي المنخفض إلى مركبات ذات وزن جزيئي مرتفع.

التعديل الجزيئي: و تجرى هذه العملية باستخدام العوامل المساعدة مثل البلاتين المثبت على الألومينا ذات النقاوة العالية و في وجود الهيدروجين و تقسم إلى 3 أقسام إزالة الهيدروجين، الأزمرة، التكسير الهيدروجيني، كما تستخدم هذه الطريقة لإنتاج المركبات العطرية التي تستعمل في صناعة المتفجرات و المطاط الصناعي.

✓ **الأزمرة:** تستخدم لتحويل المركبات ذات السلسلة الكربونية المستقيمة إلى مركبات ذات سلسلة كربونية متفرعة.

✓ **المعالجة:** تعالج المنتجات البترولية كيميائيا قبل طرحها للاستهلاك، و تتوقف طريقة

1- د عيسى مسعود بغني، صناعة النفط و الاز، ط1، أفريل 2018، ليبيا، ص 80.

2- عبد العزيز مصباح، أساسيات صناعة البترول، ط1، دار الأمين للطباعة و النشر و التوزيع، الاسكندرية، 2005، ص 181-182.

المعالجة على نوع النفط الخام و نوع المنتج البترولي و كيفية استعماله.

كما تشمل المعالجة أيضا تحسين أداء بعض المنتجات البترولية عن طريق خلط نوعين أو أكثر من هذه المنتجات أو إضافة بعض المواد الكيميائية إليها.[1]

ثالثا: المنتجات البترولية و استعمالاتها

تتعدد المنتجات البترولية الناتجة عن تكرير النفط من حيث الاستخدام

أ- المنتجات البترولية:

هناك عدة منتجات تنتجها المصافي عند التكرير و تختلف من مصفاة لأخرى:

النواتج الرئيسية لتكرير النفط:

- الغازات الهيدروكربونية: الغازات المسيلية، مخزون تلقيم الصناعة الكيميائية.
- نواتج التقطير الخفيفة: نفثا خفيفة، نفثا ثقيلة، نفثا متوسطة، زيت الغاز.
- نواتج التقطير الثقيلة: زيوت صناعية، زيوت التزليق، شمع بارفين.
- متبقيات: هلام البترول، زيوت الوقود المتبقي، اسفلت.
- المنتجات الثانوية للمصفاة: كوك، سلفونات، حمض الكبريت، كبريت هيدروجين. [2]
- و هناك منتجات أخرى تتمثل في زيت خام، بنزين الطائرات، كيروسين، زيت الغاز، و زيت التشحيم، اسفلت. [3]
- الغازات الطبيعية: هناك تقريبا ثلاثة أنواع من الغازات، الغازات الخانقة و الغازات الملهبة و الغازات السامة، الغازات الخانقة هي متعددة مثل غاز (الهيدروجين، الميثان، ثاني أوكسيد الكربون) و هي جميعها تحل محل قدر من الهواء في جو العمل مما يقلل نسبة غاز الأوكسجين.[4]
- نافثا البترول: سائل شفاف له رائحة تشبه رائحة البنزين.
- البنزين (وقود السيارات): و الذي يعرف في أمريكا الشمالية، باسم جازولين، و الذي يعرف أيضا في بعض البلدان بروح الموتور و هو سائل خليط مشتق من البترول يتكون في الأساس من الهيدروكربونات يستخدم في محركات الاختراق الداخلي.

1- المرجع نفسه، ص 183-184.

2- عمود إبراهيم، النفط و الغاز الطبيعي، موسوعة الصحة و السلامة المهنية، مكتبة العمل الدولي جنيف، المجلد 3، دمشق، 2010، ص 15-17.

3- حسين عبد الله، البترول العربي، دراسة اقتصادية سياسية، دار النهضة العربية، القاهرة، 2003، ص 03.

4- د. بيوار خنسي، البترول أهميته، مخاطره و تحدياته، منشورات ثاراس، ط1، 2006، العراق، ص 12-14.

- الديزل (المازوت): ينتج من تقطير قطفات المازوت يستخدم وقودا في محركات الديزل و
- المولدات الكهربائية. [1]
- الكيروسين (وقود الطائرات): هو سائل هيدروكربوني مشتق من النفط قابل للاشتعال و ذو رائحة مميزة.
- الاسفلت: و يعرف باسم الزفت أو الازفلت أو القير أو حمر مادة نفطية ذات لزوجة عالية و ذات لون

أسود يستخدم من خلال عملية تقطير النفط الخام.

ب-استخدامات المنتجات البترولية:

تنقسم المنتجات البترولية من حيث أوجه استعمالها إلى 4 أقسام رئيسية هي: الوقود و مواد التزييت و التشحيم، و الشموع و مركبات البتيومين (الأسفلت).

- يستخدم الوقود البترولي لتوليد الطاقة في المحركات أو لتوليد الكهرباء أو النار في المساكن و المتاجر و المصانع.
- و يستخدم البنزين في محركات الإشعال الشراري (السيارات و الطائرات). [2]

أما الكيروسين فيستخدم في الإنارة و الطهي و التدفئة و خاصة في المناطق الريفية التي لم تصلها الكهرباء أو الغاز، كذلك يستخدم كوقود للجرارات و يستخدم كوقود للطائرات. [3]

- زيت الغاز GAZOIL و كان يسمى و لا يزال في بعض البلدان السولار و يستعمل وقودا للطائرات لمحركات الديزل و لتوليد الحرارة في المساكن و المصانع.

أما وقود الديزل بواسطته تدار آلات الأشغال بالضغط ذات السرعة البطيئة و المتوسطة.

أما الاستخدامات الأخرى للمنتجات البترولية في غير أغراض الوقود، فتشمل مواد التزييت و التشحيم

و هي متعددة و تتسم بصعوبات فنية عديدة كذلك تستخدم الشموع البترولية في أوجه عديدة مهمة.

رابعاً: أقسام الميزان التجاري

1- https://ar.m.wikipedia.org، الخميس 4 أفريل 2019.

2- سفيان عمراني، أثر تغيرات أسعار البترول على بعض المتغيرات الاقتصادية الكلية، حالة الجزائر الفترة 2000-2005، دراسة تحليلية و قياسية، دار النشر، مكتبة وفاء القانونية، ط1، الإسكندرية، 2018، ص 30.

3- محمد أزهر سعيد السماك، اقتصاد النفط و السياسات النفطية أسس و تطبيقات، مديرية دار الكتب للطباعة و النشر، بغداد، 2009، ص 10-11.

ينقسم إلى الميزان أو الحساب التجاري السلعي و الميزان التجاري الخدمي:

أ- **الميـزان التجـاري السـلعي:** و يطلـق عليـه أيضـا اسـم ميـزان التجـارة المنظـورة، و يضـم كافـة السـلع و الخـدمات التـي تتخـذ شـكلا ماديـا ملموسـا أي الصـادرات، الـواردات مـن السـلع الماديـة التـي تـتم عبـر الحـدود الجمركيـة سـواء كـان (منـتج غـدائي، طـاقوي، صـناعي، سـلع أو منتجـات أخـرى ... إلخ). [1]

ب-**الميـزان التجـاري الخـدمي:** و يطلـق عليـه أيضـا ميـزان التجـارة الغيـر منظـورة، و يضـم كافـة السـلع و الخـدمات التـي تتخـذ شـكلا ماديـا ملموسـا (الصـادرات، الـواردات مـن السـلع الماديـة التـي تـتم عبر الحدود الجمركية. [2]

و يتضح الارتباط بين الميزان التجاري و صناعة التكرير من حلال النقاط التالية:

- تـؤثر صـناعة تكريـر البتـرول تـأثيرا كبيـرا علـى المـوازين التجاريـة لكـل مـن الـدول المصـدرة و المسـتوردة علـى حـد سـواء كمـا تلعـب دورا أساسـيا فـي جميـع الأنشـطة الاقتصـادية إذ تجـد أن الاقتصـاديات الريعيـة التـي تعتمـد علـى عوائـد المحروقـات أن ميزانهـا التجـاري شـديد التـأثر بـالتغيرات الحاصـلة علـى مسـتوى السـوق النفطيـة العالميـة و هـو مـا يـؤثر علـى السياسـة الاقتصـادية داخـل الدولـة مثـل "الأوبـك" لأن العوائد الجبائية البترولية تعتبر المصدر الأساسي لتمويل مشاريع التنمية.
- يعـد كـذلك تكريـر البتـرول الخـام مـن الصـناعات الاسـتراتيجية علـى المسـتوى العـالمي، حيـث تبـرز أهميـة صـناعة التكريـري فـي كونهـا المصـدر الرئيسـي لإنتـاج الأنـواع المختلفـة مـن المشـتقات النفطيـة اللازمـة لتوليـد الطاقـة و التـي تسـاهم فـي دفـع عجلـة التنميـة الاقتصـادية فـي شـتى المجـالات و بالتـالي عنـدما يكـون هنـاك إنتـاج كبيـر للمشـتقات النفطيـة فالصـادرات تكـون مرتفعـة فيكـون هنـاك فـائض فـي الميـزان التجـاري، فـإن هـذا حتمـا سـيؤدي إلـى ارتفـاع العملـة و العكـس فـي حالـة العجـز يـؤدي إلـى انخفاض العملة. و يتضح كذلك التأثير في الميزان التجاري:
- أن الدولـة تحقـق فائضـا فـي ميزانهـا التجـاري إذا قامـت بتصـفية البرميـل الخـام محليـا علـى عكـس تصـديره خامـا للخـارج مثـل معظـم الـدول الافريقيـة المصـدرة للبتـرول، و هنـا تتضـح أهميـة صـناعة التكريـر لأن عنـد التصـفية تسـتخرج منـه مـواد متعـددة تصـلح كمـدخلات صـناعية محليـة و خارجيـة تشمل بعض من المشتقات كما يمكن استخراج وقود البنزين و الديزل و الشحوم و العطور و

1- حنـان لعـروق، سياسـة سـعر الصـرف و التـوازن الخـارجي دراسـة حالـة الجزائـر، مـذكرة مكملـة لنيـل شـهادة الماجسـتير فـي العلـوم الاقتصـادية، تخصص بنوك و تأمينات، جامعة منتوري قسنطينة، الجزائر، 2005/2004، ص 6.

2- سـمير بهـاء الـدين، أثـر تغيـرات سـعر الصـرف علـى الميـزان التجـاري الجزائـري، أطروحـة دكتـوراه، ماليـة دوليـة، جامعـة تلمسـان، الجزائـر، 2012، ص 134.

غيرها، و المفارقة بأن الدولة عندما تصدر برميل النفط خاما فإنه مهما ارتفع سعره فإنه تستورده مرة أخرى في هيئة وقود و أدوية، عطور أو ضمن صناعة الأنابيب و لهذا فإن الخيار الأفضل لتعزيز الميزان التجاري أو تقليص عجزه هو توطين صناعة الخام محليا و من ثم تصديرها كمنتجات كاملة أو نصف كاملة.

- و بالنظر إلى تأثير صناعة النفط على الميزان التجاري فإن الحجم الكبير لقيمة الصادرات من المشتقات النفطية يعد السبب الرئيسي في وجود فائض دائم في الميزان التجاري.

المبحث الثاني: واقع صناعة التكرير في العالم:

شهدت صناعة تكرير النفط في العقود الأربعة الأخيرة تطورات مهمة سواء من حيث الإنتاج والاستهلاك أو من حيث التجارة النفطية و حركتها:

المطلب الأول: انتاج و استهلاك المنتجات النفطية عالميا

تزايد الطلب على المشتقات النفطية عالميا مما أدى بدول العالم إلى العمل على الزيادة في الطاقات التكريرية لمصافيها.

أولا: طاقات مصافي التكرير في العالم

يمكن توضيح طاقات تكرير النفط في العالم و تطورها من خلال الجدول التالي:

جدول (1)

طاقات مصافي التكرير حسب المناطق (2000-2017)

ألف برميل/ي

السنوات / المناطق	2000		2005		2010		2016		2017	
	q	%	q	%	q	%	q	%	q	%
أمريكا الشمالية:	19937	24,16	20698	25,37	17682	23,50	18729	23,25	19114	22,24
أمريكا الوسطى و	6298	7,63	6419	7,84	4970	6,60	4490	5,57	4113	4,78
أوربا و أوراسيا	25399	30,79	25066	30,72	19302	25,66	19420	24,10	19763	23,00
الشرق الأوسط	6491	7,86	8284	10,15	7067	9,39	8028	9,96	8228	9,57
إفريقيا	2888	3,50	3225	3,95	2425	3,22	2102	2,60	2049	2,38
آسيا الباسفيك	21478	26,03	22959	28,14	23776	31,60	27781	34,48	28647	33,34
العالم	**82491**	**100**	**81584**	**100**	**75222**	**100**	**80550**	**100**	**85914**	**100**

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على:

Bp Statistical Review of World Energy 2010, 2018

من خلال الجدول يمكن التأشير على الملاحظات التالية:

- ✓ يلاحظ أن طاقات التكرير شهدت تقلبات خلال الفترة 2000-2017 و ذلك بسبب أنواع المصافي، المعايير البيئية، نوع النفط، نقص الاستثمار في هذا المجال و غيرها.

و على العموم شهدت طاقات مصافي التكرير ارتفاعا من حوالي 82491 ألف برميل/ ي خلال العقد الماضي إلى حوالي 85914 ألف برميل/ ي عام 2017.

- ✓ تعكس التطورات التي حصلت في مجال طاقات مصافي التكرير في العالم و التوزيع الجغرافي لهذه الطاقات على حد كبير تلك التطورات المقابلة في اشباع هذه المصافي و توزيعه على المستوى العالمي إذ أنهما يمثلان

لدرجة كبيرة جانبان لحالة واحدة تقريبا.

- ✓ تتوزع طاقات التكرير في العالم على ثلاثة مناطق رئيسية و هي جنوب شرق آسيا، منطقة أوراسيا و أمريكا الشمالية و شهدت طاقات التكرير في هذه المناطق تطورات متباينة خلال الفترة (2000-2017).

و عليه ارتفعت طاقات التكرير في منطقة الشرق الأوسط من 6491 ألف برميل/ ي سنة 2000 أي بنسبة 7,86% من الإجمالي العالمي إلى 8228 ألف برميل/ ي سنة 2017 أي بمعدل 9,57% من الإجمالي العالمي أي بمعدل 0,2% سنويا.

- ✓ كما ارتفعت طاقات مصافي التكرير في آسيا الباسفيك من 21478 ألف برميل/ ي سنة 2000 أي بنسبة 26,03% من الإجمالي العالمي إلى 33,34%.

و يرجع سبب الارتفاع في طاقات التكرير في كل من منطقة الشرق الأوسط و آسيا الباسفيك إلى:

الاستثمار في قطاع التكرير و الشراكة على سبيل المثال المشروع المشترك بين شركة أرماكو السعودية و توتال الفرنسية و مشروع مصفى شركة النفط الهندية الحكومية بارادب.

- ✓ توسيع المصافي و غلق بعض المصافي ذات الطاقات دون 40 ألف برميل/ ي فالصين عملت على توسيع مصفاة سيتشوان و مصفى شركة سينوكم و مصفاة شركة سينوبك.
- ✓ إنشاء مصافي جديدة في آسيا تستوعب خام غرب إفريقيا الخفيف الحلو الذي نزع من أسواقه التقليدية في أمريكا الشمالية.
- ✓ تصميم مصافي في الشرط الأوسط خصوصا للتعامل مع النفط الثقيلة و المتوسطة.
- ✓ استثمارات المصافي في الشرق الأوسط.
- ✓ و في المقابل تقلص حجم طاقات التكرير في أمريكا الشمالية من 19937 ألف برميل/ ي سنة 2000 أي بنسبة 24,6% من الإجمالي العالمي إلى 17114 ألف برميل/ ي سنة 2017 أي بنسبة 22,24% من

الإجمالي العالمي و أمريكا الوسطى و الجنوبية تراجع من 7,63% من الإجمالي العالمي إلى 4,78% أي

بمعدل 4% و كذلك بالنسبة لإفريقيا و أوربا و أوراسيا و يرجع ذلك إلى:

- ✓ إغلاق و بيع المصافي ذات الطاقات الصغيرة في الدول الصناعية و خاصة أوربا الغربية و أمريكا الشمالية.
- ✓ تراجع الطلب على العديد من المنتجات النفطية في العالم.
- ✓ امتلاك دول أوربا المصافي الصغيرة الحجم ذات المردود المنخفض مما يعكس سلبا على المنافسة.

و ستلقي الفقرات التالية الضوء على تطورات طاقات التكرير في أهم الدول في هذه المناطق و غيرها من المناطق:

أسيا الباسفيك:

تمتلك الصين ثاني أكبر طاقات التكرير في العالم بعد و م أ و يعتبر تطور طاقات التكرير في الصين خلال الفترة (2000-2017) أبرز التطورات في المشهد العالمي لطاقات التكرير خلال هذه الفترة إذ ارتفعت طاقات التكرير في الصين بمعدلات ملموسة بلغت 6,7% سنويا حيث تضاعفت حصة الصين ما يقارب ثلاثة مرات لتزداد من 5407 ألف برميل/ ي إلى 11656 ألف برميل/ ي و بذلك تضاعفت حصة الصين من إجمالي طاقات التكرير العالمية من 6,6% إلى 14,7% و ارتفعت طاقات التكرير في كوريا الجنوبية من 2598 ألف برميل/ ي سنة 2000 إلى 3061 ألف برميل/ي سنة 2017.

أوربا و أوراسيا:

تراجعت هذه المنطقة من المرتبة الأولى إلى المرتبة الثانية من ناحية حصتها من إجمالي طاقات التكرير في العالم خلال الفترة (2000-2017) حيث تراجعت طاقات التكرير في هذه المنطقة بمعدل 0,4% سنويا لتتقلص من 25399 ألف برميل/ي سنة 2000 إلى 19763 ألف برميل/ي سنة 2017 و بالتالي انخفضت حصتها من الطاقات العالمية من 30,79% سنة 2000 إلى 23% سنة 2017 و يعود ذلك التراجع إلى إغلاق المصافي صغيرة الحجم التي لا تلبي حتى الطلب المحلي، و كذلك الأزمة العالمية 2008 و تداعيتها و أزمة 2014 و تداعيات انهيار أسعار البترول و بالتالي أزمة الركود الاقتصادي لها علاقة في تراجع طاقات التكرير في أوربا.

شهدت هذه الفترة تراجعاً في حجم طاقات التكرير في معظم الدول الأوربية الرئيسية حيث انخفضت هذه الطاقات في كل من الاتحاد الروسي و اسبانيا و ألمانيا و تعتبر روسيا هلي الدولة الرئيسية الأولى من حيث حجم طاقات التكرير في هذه المنطقة.

أمريكا الشمالية:

تـأتي الولايـات م أ طليعـة دول العـالم مـن ناحيـة حجـم طاقـات تكريـر المصـافي لكـن طاقتهـا التكريريـة تراجعت

سـنة 2017 مقارنـة بسـنة 2000 مـن 24,16% سـنة 2000 إلـى 22,24% سـنة 2017 و يعـود ذلـك إلـى الصـيانة الدوريـة للمصـافي و كـذلك التراجـع فـي الطلـب علـى بعـض المنتجـات و كـذلك أزمـة الركود الاقتصادي، نوع النفط كذلك يؤثر على الطاقات التكريرية.

بقية دول العالم:

انخفضـت طاقـات التكريـر فـي أمريكـا الوسـطى و الجنوبيـة انخفاضـا ملحـوظ مـن 7,63% مـن الإجمـالي العـالمي سـنة 2000 إلـى 4,78% سـنة 2017 و توجـد ثـلاث دول رئيسـية ضـمن هـذه المنطقـة ذات حجـم ملمـوس مـن طاقـات التكريـر و هـذه الـدول هـي: البرازيـل و فنـزويلا و الأرجنتـين، و شـهدت هـذه الـدول تراجـع فـي طاقتهـا التكريريـة و فـي منطقـة الشـرق الأوسـط تمتلـك إيـران طاقـات تكريـر بلغـت 1597 ألـف برميـل/ ي سـنة 2000 وصـلت إلـى 1968 ألـف برميـل/ ي سـنة 2017 إلـى جانـب السـعودية التـي ارتفعـت حصـتها كـذلك و أمـا إفريقيـا فقـد تراجعـت قـدرتها التكريريـة فـي هـذه الفترة.

و عنـد النظـر إلـى طاقـات مصـافي التكريـر للـدول الأعضـاء فـي OPEC يتبـين أن طاقـات التكريـر فـي الـدول الأعضـاء قـد شـكلت 8,8% مـن إجمـالي طاقـات العـالم و تعتبـر السـعودية الدولـة ذات الإنتاج الأكبر في مصافي التكرير ضمن الدول الأعضاء.

ثانيا: إنتاج و استهلاك المنتجات النفطية حسب المناطق

يمكـن توضـيح تطـور إنتـاج و اسـتهلاك و الفجـوة فـي المنتجـات النفطيـة حسـب أهـم المنـاطق فـي العـالم من خلال الجدولين التاليين (2) و (3):

جدول (2)

إنتاج و استهلاك المنتجات النفطية حسب المناطق (2000-2017)

ألف برميل/ي

السنوات / المناطق	2000		2005		2010		2016		2017	
	انتاج	استهلاك	انتاج	استهلاك	انتاج	استهلاك	انتاج	استهلاك	انتاج	استهلاك
أمريكا الشمالية	19365,1	23548	19887,8	25023	20468	23449	22112	24065	22471	24219
أمريكا اللاتينية و الوسطى	20426,2	22873	22233,4	4804	16468	3424	19095	25750	18718	47856
أوربا و أوراسيا	6828,0	1559	6979,3	20542	9218	19244	8938	6032	9053	6234
الشرق الأوسط	5534,2	4838	6394,5	6010	6759	8102	8664	9161	8544	9290
إفريقيا	2404,8	2484	2931,1	2800	2620	3484	2143	3950	2181	4047
آسيا الباسفيك	17843,9	21126	20765,0	24331	29848	27969	29081	33562	30070	34574
العالم	72402,2	76428	79191,1	83513	85384	88722	90033	102520	91037	127120

من إعداد الطالبة بالاعتماد على:

OPEC, Annual Statistical Bulletin 2004, 2008, 2014,2018.

Bp Statistical Review of World Energy 2010, 2018.

من خلال جدول انتاج و استهلاك المنتجات المكررة حسب المناطق في العالم يلاحظ أنه هناك فجوة موجبة في منطقة أمريكا الشمالية و هذا ما سنوضحه في الجدول التالي:

جدول (3)

فجوة إنتاج و استهلاك المنتجات النفطية حسب المناطق (2000-2017)

ألف برميل/ ي

السنوات / المناطق	2000	2005	2010	2016	2017
أمريكا الشمالية	(-4182,9)	173855	(-3031)	(-1953)	20052
أمريكا اللاتينية و الوسطى	(-2446,8)	17429,4	13044	(-6655)	(-29138)
أوربا و أوراسيا	5269	(-13562,7)	(-10026)	2906	2819
الشرق الأوسط	696,2	384,5	(-1343)	(-497)	(-746)
إفريقيا	21564	131,1	(-864)	(-1807)	(-1866)
آسيا الباسفيك	(-3282,1)	(-3566)	1879	(-4481)	(-4504)
العالم	22511	174671,3	(-3111)	(-12487)	(-13383)

من إعداد الطالبة بالاعتماد على:

.Bp Statistical Review of World Energy 2010, 2018

OPEC, Annual Statistical Bulletin 2004, 2008, 2014,2018.

شهدت دول العالم تطورات كبيرة فيما يخص هيكل الطلب و الإنتاج بالنسبة للمنتجات النفطية خلال الفترة (2000-2017) فدول أمريكا الشمالية كان فيها الطلب أكبر من الإنتاج سنة 2000 فالفجوة كانت سالبة (-4182,9) ألف برميل/ ي أي الاستهلاك كان أكبر من الإنتاج وصل إنتاج المنتجات

19365,1 ألف برميل/ي مقابل الاستهلاك 23548 ألف برميل/ ي على عكس سنة 2017 فقد شهدت فائض في الإنتاج، فالإنتاج فاق الاستهلاك حيث مثل 24,62% من الإنتاج العالمي في هذه السنة.

أمريكا اللاتينية و الوسطى: الفجوة كانت سالبة سنة 2000 حوالي (2446,8-) ألف برميل/ ي و كذلك سنة 2017 كانت حوالي (29138-) ألف برميل/ ي بسبب الصيانة في المصافي و كذلك قِدم هذه المصافي و بالتالي الإنتاج لا يتناسب مع الطلب للمنتجات بسبب التراجع في الطلب على العديد من المنتجات في العالم.

أوربا و أوراسيا: تعتبر أوراسيا المنطقة التي تنتج أكبر كمية من المنتجات فيما يخص دول هذه المجموعة حيث أن الفجوة بين الإنتاج و الاستهلاك خلال الفترة (2000-2017) كانت موجبة في أكثر الأحيان فإنتاج هذه الدول ارتفع بالمقابل ارتفع استهلاك الدول للمنتجات البترولية نتيجة للتطورات الحاصلة في العالم من تطور وسائل النقل و تطور استخدامات هذه المنتجات في شتى المجالات و سبب أن الفجوة موجبة هي في الأساس بسبب روسيا.

أما في الشرق الأوسط: سنة 2000 كان الإنتاج أكبر من الاستهلاك، الفجوة كانت موجبة 696,2.

أما إفريقيا: فالاستهلاك كان أكبر من الإنتاج و ذلك راجع لنقص مصافي التكرير في هذه الدول رغم أنها من المناطق التي يتركز فيها النفط الخام لكن تنقص فيها مصافي التكرير لقلة الاستثمارات في هذا المجال.

أما آسيا الباسفيك: على الرغم من أن الصين ثاني أكبر دولة تمتلك أكبر طاقات التكرير إلى أن الاستهلاك في هذه الدول كان أكبر من إنتاج المنتجات النفطية و الفجوة سالبة طيلة الفترة.

ثالثا: الطلب العالمي حسب المنتجات 2000-2017:

يختلف الطلب على المنتجات المكررة في العالم و يرجع ذلك إلى عدة أسباب منها زيادة مستوى التحضر و التوسع في البنية التحتية و التطورات التكنولوجية و هذا ما سنوضحه في الجدول (4):

جدول (4)

الطلب العالمي للمنتجات حسب النوع (2000-2017)

ألف برميل/ ي

المناطق / السنوات	2000	2005	2010	2016	2017
أمريكا الشمالية	23548	25023	23449	24065	24219
أمريكا اللاتينية و الوسطى	22873	4804	3424	25750	47856
أوربا و أوراسيا	1559	20542	19244	6032	6234
الشرق الأوسط	4838	6010	8102	9161	9290
إفريقيا	2484	2800	3484	3950	4047
آسيا الباسفيك	21126	24331	27969	33562	34574
العالم	76428	83513	88722	96488	98186

من إعداد الطالبة بالاعتماد على:

Bp Statistical Review of World Energy 2010, 2018

شهد الطلب على المنتجات الخفيفة (تشمل الغازولين و نواتج التقطير الخفيفة) في أمريكا الشمالية ارتفاعا خلال الفترة (2000-2017) من 10106 ألف سنة 2000 أي ما يقارب 43% إلى 11260 ما يعادل 46% و يعود ذلك إلى التطور الحاصل في قطاع النقل و المتمثل في زيادة عدد المركبات كنتيجة مباشرة لارتفاع مستويات المعيشة و إلى زيادة مستوى التحضر و التوسع في البنية التحتية فضلا على التطورات التكنولوجية، أما فيما يخص نواتج التقطير المتوسطة فالطلب عليها كان ثابت نوعا ما لا يتجاوز 29% خلال نفس الفترة بينما انخفض الطلب على زيت الوقود و يعود السبب الرئيسي لهذا التغير إلى التشريعات البيئية التي تحضر استخدام الوقود الثقيل الحاوي على نسبة مرتفعة من الكبريت بهدف تلبية متطلبات التشريعات الخاصة بحماية البيئة من التلوث.

أما: أمريكا اللاتينية و الوسطى: فارتفع الطلب فيها على نواتج التقطير الخفيفة و المتوسطة خلال الفترة (2000-2017) من 1527 ألف برميل سنة 2000 إل 2147 ألف برميل سنة 2017 و كذلك على نواتج التقطير المتوسطة (تشمل وقود الطائرات و الكيروسين و زيت الغاز و الديزل) و يعود ذلك بشكل أساسي إلى التوسع في استخداماتها و بخاصة في قطاع النقل و في مجال التدفئة و على العكس انخفض الطلب على زيت الوقود من 761 ألف برميل/ ي سنة 2000 إلى 614 ألف برميل/ ي سنة 2017 و يعود ذلك بالأساس إلى إحلال زيت الوقود و بمصادر طاقة أخرى.

أوربا و أوراسيا: شهدت منطقة أوربا و أوراسيا مقارنة مع بقية المناطق استهلاك لنواتج التقطير المتوسطة أكثر من زيت الوقود و نواتج التقطير الخفيفة و تشمل الديزل و الكيروسين و وقود الطائرات و زيت الغاز.

الشـــرق الأوســـط: ارتفعـت نسـبة الطلـب علـى نـواتج التقطيـر الخفيفـة مـن 19,49% سـنة 2000 إلـى 23,08% سـنة 2017 فـي منطقـة الشـرق الأوسـط و كـذلك ارتفـع الطلـب علـى نـواتج التقطيـر المتوسـطة و زيت الوقود و يعود ذلك إلى التطورات في استخدام هذه المنتجات في العديد من المجالات.

إفريقيـا: منطقـة إفريقيـا أكثـر اسـتهلاكا لنـواتج التقطيـر المتوسـطة فقـد ارتفـع الطلـب عليهـا مـن 1591 ألـف برميـل/ ي سـنة 2000 إلـى 2295 ألـف برميـل/ ي سـنة 2017، كمـا ارتفـع الطلـب فـي السـنوات الأخيرة على نواتج التقطير الخفيفة و زيت الوقود.

آســيا الباســفيك: فقـد ارتفعـت نسـبة الطلـب علـى نـواتج التقطيـر الخفيفـة المكونـة مـن الغـازولين و غـاز البتـرول المسـال و النفثـا مـن 27% سـنة 2000 إلـى 33% سـنة 2017 بينمـا انخفضـت نسـبة الطلـب علـى نـواتج التقطيـر الوسـطى و زيـت الوقـود و يعـود ذلـك بالأسـاس إلـى سياسـة إحـلال زيـت الوقـود بمصـادر طاقـة أخـرى (الغـاز الطبيعـي، الفحـم و الطاقـة النوويـة) فـي قطـاع توليـد الطاقـة أمـا بالنسـبة للطلـب علـى المنتجـات الأخـرى تشـمل (غـاز المصـافي، زيـوت التـذبيب و غـاز البتـرول المسـال) فقـد شـهدت مسـتوياتها ارتفاعـا مـن 19% إلـى 25% سـنة 2017 مـن الإجمـالي العـالمي و يعـود ذلـك لعـدة أسباب من أهمها:

- تزايـد اسـتخدام غـاز البتـرول المسـال فـي القطـاع المنزلـي بالإضـافة إلـى التوسـع فـي اسـتخدامات بـاقي المنتجات النفطية.
- اتضـح مـن العـرض السـابق أن أهـم المنـاطق التـي تملـك أكبـر طاقـات التكريـر هـي أمريكـا الشـمالية و آسـيا الباسـفيك و أوراسـيا حيـث تسـتحوذ هـذه المنـاطق علـى حـوالي 79% مـن طاقـات التكريـر فـي العالم أي أكثر من نصف طاقات التكرير في العالم.
- أمـا أهـم منـاطق الإنتـاج فهـي أمريكـا اللاتينيـة و الوسـطى و أمريكـا الشـمالية و آسـيا الباسـفيك حيـث تنتج هذه المناطق حوالي 78,27% من المنتجات المكررة العالمية.
- و مناطق الاستهلاك هي: أمريكا الشمالية و أمريكا اللاتينية و الوسطى و آسيا الباسفيك.
- كمـا اتضـح أن أهـم المنـاطق تعـاني مـن وجـود فجـوة سـالبة أمريكـا اللاتينيـة و الوسـطى و الشـرق الأوسـط و آسـيا الباسـفيك و هـذا مـا يلقـي بضـلاله علـى التجـارة الدوليـة للمنتجـات المكـررة كمـا يتضـح من النقطة التالية.

المطلب الثاني: تجارة المنتجات المكررة في العالم

مـن خـلال هـذا المطلـب وف يـتم دراسـة صـادرات و واردات المنتجـات النفطيـة للسـنوات (2000-2017)

أولا: الصادرات و الواردات العالمية من المنتجات النفطية

الجدول التالي يوضح أهم المناطق استيراداً و أهم المناطق تصديرا للمنتجات المكررة:

جدول (5)

الصادرات و الواردات العالمية من المنتجات النفطية (2005-2017)

ألف برميل/ي

السنوات / المناطق	2005		2010		2016		2017	
	صادرات	واردات	صادرات	واردات	صادرات	واردات	صادرات	واردات
أمريكا الشمالية	1633,3	2754,8	2475	2087	5103,9	2450,6	5715,8	2433,8
أمريكا اللاتينية	2229,8	1696,6	2171	2332	1239,9	2776,8	1121,6	3010,8
أوربا الشرقية و أوراسيا	2113,5	418,2	2586	418	3265,3	1040,2	3583,9	1115,9
أوربا الغربية	5781,5	6449,8	5790	6774	7059,2	7698,7	7435,6	7803,7
الشرق الأوسط	3450,8	512,2	3049	643	4709,1	1848,5	4489,4	1862,6
إفريقيا	1025,8	805,0	590	1077	841,9	106,2	825,8	1885,3
آسيا الباسفيك	3910,3	6404,1	5312	7343	7676,8	10057,9	8000,2	10726,9
العالم	**20145,0**	**19040,7**	**21983**	**20674**	**29893,1**	**27779,0**	**31152,3**	**28838,3**

من إعداد الطالبة بالاعتماد على:

OPEC, Annual Statistical Bulletin 2014,2017,2018

جدول (6)

النسبة المئوية للصادرات و الواردات العالمية من المنتجات النفطية

السنوات / الدول	2005		2010		2016		2017	
	صادرات	واردات	صادرات	واردات	صادرات	واردات	صادرات	واردات
أمريكا الشمالية	8,10	14,12	11,19	10,00	17,98	8,82	18,27	08,11
أمريكا اللاتينية	11,06	9,11	10,02	11,27	4,20	9,93	3,06	10,24
أوربا الشرقية و أوراسيا	10,16	2,30	18,33	02,14	11,49	3,47	11,54	03,27
أوربا الغربية	29,06	34,00	26,09	32,12	23,61	27,91	23,40	27,39
الشرق الأوسط	17,60	3,40	14,14	03,17	15,78	6,56	14,77	06,24
إفريقيا	5,64	4,24	3,02	05,16	0,98	6,87	02,90	07,69
آسيا الباسفيك	19,10	34,19	24,11	36,14	25,96	36,44	25,96	37,06
العالم	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**

من إعداد الطالبة بالاعتماد على: **الجدول (5)**

شهدت الصادرات العالمية ارتفاعا في المنتجات النفطية خلال الفترة (2005-2017) من 20145,0 ألف برميل/ي سنة 2005 إلى 31152,3 ألف برميل/ي سنة 2017 أي بنحو 11007,3 ألف برميل/ي و في المقابل كان هناك ارتفاع في نفس الفترة في الواردات من 19040,7 ألف برميل/ي سنة 2005 إلى 1975,8 ألف برميل/ي سنة 2017 أي بنحو 9797,6 ألف برميل/ي كما يوضح الجدول (5).

- **و على مستوى المجموعة الدولية الرئيسية** شهدت مجموعة دول أمريكا الشمالية: ارتفاعا كبيراً في صادرات المنتجات النفطية خلال الفترة (2017/2005) أي ما يزيد ثلاثة أضعاف لترتفع حصتها من إجمالي الصادرات العالمية من المنتجات النفطية من 8% سنة 2005 لتصل 18,27% سنة 2017 قفزة نوعية

و منه تحقيق فائض في ميزانها التجاري و ذلك لقوة صادراتها من المنتجات النفطية و في المقابل تم تراجع وارداتها من المنتجات النفطية من 14% سنة 2005 إلى 8% سنة 2017 و هذا ما يعكس وجود فجوة موجبة بين الإنتاج و الاستهلاك كما اتضح سابقا جدول (3).

- **و على مجموعة أمريكا اللاتينية:** نلاحظ بأن هناك تراجع كبير لصادراتها من المنتجات النفطية خلال نفس الفترة فقد تراجعت من 11% سنة 2005 إلى 3% سنة 2017.
- **أوربا الشرقية و أوراسيا:** شهدت أيضا ارتفاعا في صادراتها من 2113,5 ألف برميل/ ي سنة 2005 إلى 3585,9 ألف برميل/ ي سنة 2017 و في المقابل كان هناك تحسن و تطور ملحوظ بالنسبة للواردات فقد انخفضت قيمة الواردات من 34% من الإجمالي العالمي سنة 2005 إلى 27% من الإجمالي العالمي سنة 2017.
- **الشرق الأوسط و إفريقيا:** شهدت دول الشرق الأوسط تراجع في صادراتها من 17% من الإجمالي العالمي سنة 2005 إلى 14% سنة 2017 رغم أن السعودية تصنف من أكبر الدول المنتجة للنفط و تمتلك احتياطي كبير و في المقابل ارتفعت وارداتها من المنتجات النفطية و قد جاء هذا الارتفاع من السعودية بشكل رئيسي. أما إفريقيا فشهدت تراجع كبير في صادراتها من المنتجات النفطية و في المقابل هناك تحسن في وارداتها سنة 2017 مقارنة بسنة 2005.
- **آسيا الباسفيك:** شهدت تطوراً ملحوظاً خلال الفترة (2005-2017) فارتفعت صادراتها من المنتجات النفطية من 3910,3 ألف برميل/ ي سنة 2005 إلى 8000,2 ألف برميل/ ي سنة 2017 أي بنسبة 19% و 25% على التوالي.

ثانيا: الميزان التجاري النفطي لمناطق العالم

الجدول التالي يوضح الميزان التجاري للمنتجات النفطية المكررة في العالم:

جدول (7)

الميزان التجاري للمنتجات النفطية العالمية (2005-2017)

ألف برميل/ي

السنوات / الدول	2005	2010	2016	2017
أمريكا الشمالية	(-1121,5)	388	2653,3	3282,6
أمريكا اللاتينية	533,2	(-161)	(-1536,9)	(-1889,2)
أوربا الشرقية و أوراسيا	1695,3	2168	2225,1	2468
أوربا الغربية	(-668,3)	(-984)	(-639,5)	(-368,1)
الشرق الأوسط	2938,6	2406	2860,6	2626,8
إفريقيا	220,8	(-480)	(-1064,3)	(-1059,5)
آسيا الباسفيك	(-2493,8)	2031	(-2384,1)	(-2726,7)
العالم	**1104,3**	**1309**	**2114,1**	**2314**
OPEC	**3847,4**	**3068**	**3209,1**	**3092**

من إعداد الطالبة بالاعتماد على: **الجدول (5)**

- **شهدت أمريكا الشمالية** فائضا في ميزانها التجاري في السنوات 2010، 2016، 1017 مقارنة بسنة 2005 التي شهدت عجزا قدره 1121,5- و فائضا قدره 3282,6 ألف برميل/ ي سنة 2017.
- **أما أمريكا اللاتينية** فكانت صادراتها أقل من وارداتها عل مدار 13 سنة و بالتالي كان هناك عجز في ميزانها التجاري باستثناء سنة 2005 فقد شهدت فائضا في ميزانها التجاري قدره 533,2 ألف برميل/ي
- **أوربا الشرقية و أوراسيا:** شهدت دول أوربا الشرقية و أوراسيا فائضا في ميزانها التجاري 13 سنة متتالية، حيث كانت صادراتها من المنتجات النفطية أكبر من وارداتها و ارتفع فائض ميزانها التجاري سنة 2005 من 1695,3 ألف برميل/ ي إلى 2468 ألف برميل/ي بتطور قدره 772,7 ألف برميل/ي.
- **أوربا الغربية:** شهدت أوربا الغربية عجزا في ميزانها التجاري سنة 2005 قدره 668,3- ألف برميل/ي حيث انخفض العجز خلال سنة 2017 إلى 368,1- ألف برميل/ ي.

- **الشـرق الأوسـط:** شـهدت دول الشـرق الأوسـط فائضـا فـي ميزانهـا التجـاري خـلال الفتـرة (2005-2017) من 2938,6 ألف برميل/ي سنة 2005 إلى 2626,8 ألف برميل/ ي سنة 2017.
- **إفريقيـا:** شـهدت إفريقيـا فائضـا فـي ميزانهـا التجـاري قـدره 220,8 ألـف برميـل/ ي و عجـزا ابتـداء مـن سنة 2010 قدره 480- ألف برميل/ ي و 2017 1059,5- ألف برميل/ ي.
- **آسـيا الباسـفيك:** شـهدت آسـيا الباسـفيك عجـزا فـي ميزانهـا التجـاري قـدره 2493,8- سـنة 2005 و زاد العجز سنة 2017 بقيمة 2726,7 ألف برميل/ ي.

و بالتالي نستنتج أن لتكرير النفط أهمية بالغة في الميزان التجاري للدول حيث:

أهمية صناعة تكرير البترول بالنسبة للميزان التجاري:

- تـؤثر صـناعة تكريـر البتـرول تـأثيرا كبيـرا علـى المـوازين التجاريـة لكـل مـن الـدول المصـدرة و المسـتوردة علـى حـد سـواء كمـا تلعـب دوراً أساسـيا فـي جميـع الأنشـطة الاقتصـادية إذ تجـد أن الاقتصـاديات الريعيـة التـي تعتمـد عـل عوائـد المحروقـات أن ميزانهـا التجـاري شـديد التـأثر بـالتغيرات الحاصـلة علـى مسـتوى السـوق النفطيـة العالميـة و هـو مـا يـؤثر علـى السياسـة الاقتصـادية داخـل الدولـة مثـل دول "الأوبـك" لأن العوائـد الجبائيـة البتروليـة تعتبـر المصـدر الأساسـي لتمويـل مشـاريع التنمية.
- يعـد كـذلك تكريـر البتـرول الخـام مـن الصـناعات الاسـتراتيجية علـى المسـتوى العـالمي، حيـث تبـرز أهميـة صـناعة التكريـر فـي كونهـا المصـدر الرئيسـي لإنتـاج الأنـواع المختلفـة مـن المشـتقات النفطيـة اللازمـة لتوليـد الطاقـة و التـي تسـاهم فـي دفـع عجلـة التنميـة الاقتصـادية فـي شـتى المجـالات و بالتـالي عنـدما يكـون هنـاك إنتـاج كبيـر للمشـتقات النفطيـة فالصـادرات تكـون مرتفعـة فيكـون هنـاك فـائض فـي الميـزان التجـاري، فـإن هـذا حتمـا سـيؤدي إلـى ارتفـاع العملـة و العكـس فـي حالـة العجـز يـؤدي إلـى انخفاض العملة.
- و يتضح كذلك التأثير في الميزان التجاري:

أن الدولـة تحقـق فائضـا فـي ميزانهـا التجـاري إذا قامـت بتصـفية البرميـل الخـام محليـا علـى عكـس تصـديره خامـا للخـارج مثـل معظـم الـدول الإفريقيـة المصـدرة للبتـرول، و هنـا تتضـح أهميـة صـناعة التكريـر لأن عنـد التصـفية تسـتخرج منـه مـواد متعـددة تصـلح كمـدخلات صـناعية محليـة و خارجيـة تشـمل بعـض مـن المشـتقات كمـا يمكـن اسـتخراج وقـود البنـزين و الـديزل و الشـحوم و العطـور و غيرهـا، و المفارقـة بـأن الدولـة عنـدما تصـدر برميـل الـنفط خامـا فإنـه مهمـا ارتفـع سـعره فإنـه تسـتورده مـرة أخـرى في هيئـة وقـود و أدويـة، عطـور أو ضـمن صـناعة الأنابيـب و لهـذا فـإن الخيـار الأفضـل

لتعزيز الميزان التجاري أو تقليص عجزه هو توطين صناعة الخام محليا و من ثم تصديرها كمنتجات كاملة أو نصف مصنعة.

- و بالنظر إلى تأثير صناعة النفط على الميزان التجاري فإن الحجم الكبير لقيمة الصادرات من المشتقات النفطية يعد السبب الرئيسي في وجود فائض دائم في الميزان التجاري.

من خلال واقع طاقات التكرير في العالم و الإنتاج و الاستهلاك و التجارة الدولية يتضح مايلي:

- أن أهم المناطق استيرادا للمنتجات النفطية خلال الفترة (2000-2017) أوربا الغربية و آسيا الباسفيك خاصة سنة 2017 فكانت نسبة استيرادها من الإجمالي العالمي 27,39% و 37,06%.
- أما أهم المناطق تصديرا للمنتجات النفطية خلال نفس الفترة هي: أمريكا الشمالية بنسبة 17,27% سنة 2017 و أوربا و أوراسيا بنسبة 11,54% خلال نفس السنة أوربا الغربية 23,40% و الشق الأوسط 14,77% أما آسيا الباسفيك فتعتبر من أكثر المناطق تصديرا في العالم بنسبة 25,96% من الإجمالي العالمي أي أنها تصدر الربع من المنتجات النفطية المكررة.
- **أما أكبر الدول تصديرا للنفط و المنتجات النفطية خلال (2000-2017):**

- خلال سنة 2000 كانت السعودية و فنزويلا و الكويت من ضمن الدول العشرة الكبرى المصدرة للمنتجات النفطية و في المقابل كانت روسيا و الولايات المتحدة الأميركية هي أكبر الدول المصدرة للمنتجات النفطية خلال سنة 2017 و في المقابل و خلال نفس الفترة تصدرت كل من السعودية و النرويج و روسيا المراتب الأولى في قائمة أكبر الدول المصدرة للنفط الخام.
- **أما** أكبر الدول استيرادا للنفط الخام خلال سنة 2000 فتترتب و م أ، اليابان، ألمانيا و كوريا الجنوبية ضمن أكبر الدول المستوردة للنفط الخام أما سنة 2017 فتصدرت كذلك و م أ إضافة إلى الهند، اليابان

و الصين قائمة أكبر الدول المستوردة للنفط في المقابل كانت و م أ و اليابان و ألمانيا أكبر الدول في العالم استيرادا للمنتجات النفطية سنة 2000 و سنغافورة و و م أ و هولندا و الصين من الدول المستوردة سنة 2017. [1]

1- منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول (أوبك)، تطور نمط تجارة النفط الخام و المنتجات النفطية في العالم، الكويت، فبراير 2017، ص 33-35

المبحث الثالث: الدراسات السابقة و القيمة المضافة

من خلال هذا المبحث سوف نتطرق إلى دراسة الدراسات السابقة التي لها علاقة مباشرة بالموضوع محل الدراسة و القيمة المضافة للبحث.

المطلب الأول: الدراسات السابقة

من خلال هذا المطلب سوف يتم دراسة ثلاثة دراسات سابقة.

أولا: دراسة ماجد إبراهيم عامر بعنوان " تطور خارطة سوق النفط العالمية و الانعكاسات المحتملة على الدول الأعضاء في الأوبك ".

- دراسة ماجد إبراهيم عامر 2016 مجلة النفط و التعاون العربي، المجلد 42، العدد 156 تهدف الدراسة بالدرجة الأساس إلى رصد التطورات في خارطة سوق النفط العالمية خلال فترة (2004-2014) و بيان الانعكاسات المحتملة على الدول الأعضاء في أوبك مما يساعد على النظر في إمكانية اتباع سياسة إنتاجية و تسويقية لتحقيق توازن العرض و الطلب في سوق النفط العالمية كما تم دراسة تطور خارطة تجارة النفط العالمية (المنتجات النفطية) وفق المجموعات الدولية الرئيسية و تطور الصادرات و الواردات النفطية العالمية حيث توصل الباحث في نهاية دراسته إلى أن الواردات العالمية من النفط الخام شهد انخفاضا من 42,3 مليون برميل/ ي عام 2004 إلى 40,9 مليون برميل/ ي عام 2014 أي بمعدل تراجع 0,3% سنويا و في المقابل ارتفعت الواردات العالمية من المنتجات النفطية من 17,3 مليون برميل/ ي في عام 2004 إلى
23 مليون برميل/ ي في عام 2014 أي بمعدل نمو 2,9% سنويا.

ثانيا: دراسة الدكتور رابح خوني و الدكتور خير الدين بلعز بعنوان " تداعيات انهيار أسعار النفط على التوازنات الاقتصادية الكلية للجزائر " و هي مقال مقدم بجامعة محمد خيضر ببسكرة و تهدف هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على انعكاسات انهيار أسعار النفط على الاقتصاد الجزائري، و عرض تطور الأزمات المرتبطة بأسعار النفط، تقديم نظرة حول العوامل التي كانت سببا في انهيار أسعار النفط و تحليل التأثيرات التي مست التوازنات الاقتصادية الكلية للجزائر و مكانة قطاع النفط في الاقتصاد الجزائري و أهم ما تم التوصل إليه في هذه الدراسة أنه توجد العديد من المحددات التي تؤثر على أسعار النفط، مثل المحددات الاقتصادية (العرض و الطلب)، المحددات الجيوسياسية، الصراعات العسكرية و الحروب التجارية و أخرى تكنولوجية كبروز مصادر طاقة جديدة و أن النفط يلعب دور هام في بعض الاقتصاديات و من بينها الجزائر حيث يمثل حوالي 40% من الإيرادات الإجمالية للدولة 97% من إجمالي الصادرات و رغم كون النفط ثروة غير مستلمة إلا أن الجزائر حققت فوائض

مالية كبيرة و أن تأثير انهيار الأسعار على التوازنات الاقتصادية الكلية في الجزائر كبير، خاصة على الأرصدة التجارية، الميزان التجاري، و كذا ميزان المدفوعات بالإضافة إلى تآكل احتياطي الصرف الأجنبي

و انخفاض قيمة العملة.

ثالثا: دراسة عماد مكي بعنوان " تطوير صناعة تكرير النفط في الدول العربية الحاضر و المستقبل "

دراسة عماد مكي تحت عنوان " تطوير صناعة تكرير النفط في الدول العربية الحاضر و المستقبل " المجلد 40، العدد 148، سنة 2014، تهدف الدراسة بالدرجة الأولى إلى أهم الملامح التي مرت بها صناعة تكرير النفط و الصعوبات التي اعترضت ميرتها في الدول العربية، مع الإشارة إلى الإجراءات التي اتخذت لتمكين المصافي من التكيف مع تلك الصعوبات و ذلك لاستخلاص الدروس و العبر التي تمكن القائمين على هذه الصناعة من استشراف مستقبل صناعة التكرير و تساعدهم على اختيار الحلول المناسبة لمواجهة الانعكاسات السلبية للتحديات و الصعوبات التي تعترضها حاليا و المحتمل وقوعها في المستقبل و أهم ما تم التوصل إليه في هذه الدراسة أن صناعة تكرير النفط في الدول العربية حققت تطورات كبيرة في العقود الثلاثة الماضية، و لكنها ما زالت تواجه العديد من التحديات و الصعوبات التي تؤثر سلبا على ربحيتها، و لمواجهة هذه التحديات لابد من تنفيذ بعض الإجراءات الهامة و فيما يلي أهم التوصيات التي يمكن أن تساهم في تحسين أداء صناعة التكرير في الدول العربية – البحث عن وسائل تلبية معدل نمو الطلب المرتفع عل غاز البترول المسال و الاستمرار في مشاريع تطوير المصافي الحالية بغية رفع نسبة العمليات التحويلية و عمليات المعالجة الهيدروجينية للمشتقات النفطية.

المطلب الثاني: القيمة المضافة

من خلال هذا المطلب سوف يتم عرض القيمة المضافة للباحث بالنسبة للدراسات السابقة.

بالنسبة للدراسة 01: لماجد إبراهيم عامر التي كانت تحت عنوان " تطور خارطة سوق النفط العالمية والانعكاسات المحتملة على الدول الأعضاء في الأوبك " في بحثه ركز على الفترة الزمنية (2004-2014) أما القيمة المضافة في بحثي زيادة الفترة من (2000-2016) كما تم تركيزي أكثر على الجزائر بصفة معمقة سواء من حيث الإحصائيات في هاته الفترة أو فيما يخص الميزان التجاري (الصادرات، الواردات) كما تم الإشارة إلى إنتاج و استهلاك الجزائر للمشتقات البترولية.

بالنسبة للدراسة 02: للدكتور خوني و الدكتور خيرالدين التي كانت تحت عنوان " تداعيات انهيار أسعار النفط على التوازنات الاقتصادية الكلية للجزائر " و التي تم التركيز فيها على انعكاسات أسعار النفط على الاقتصاد الجزائري بينما في بحثي تم تناول انعكاسات التجارة النفطية و بالتحديد المنتجات

النفطية على الميزان التجاري الجزائري و كذلك القيمة المضافة في بحثي تم التطرق إلى المنتجات النفطية بالتفصيل و مكانتها في الاقتصاد الجزائري و تأثيرها في تقليص حجم الميزان التجاري كما قُمت بدراسة الفترة المحددة (2000-2016) عالميا و حسب المجموعات الدولية.

بالنسبة للدراسة 03: دراسة عماد مكي بعنوان " تطوير صناعة تكرير النفط في الدول العربية الحاضر و المستقبل " في هذه الدراسة تم التركيز على الدول العربية من حيث الصناعة النفطية و التحدث عن كل دولة فيما يخص الملامح و الصعوبات التي مرت بها كل دولة في التكرير بينما في بحثي تحدثت عن جميع العالم و الدول الأعضاء في منظمة OPEC إلى جانب التفصيل في الفص الثاني عن الجزائر من انتاج و استهلاك صادرات، واردات و كذا خارطة التجارة الدولية، و القيمة المضافة أيضا في بحثي أن دراسة عماد مكي أخذت الفترة (2011-2012) بينما في بحثي أخذت الفترات (2000-2016).

خلاصة الفصل:

اتضح من خلال هذا الفصل والذي خصص ليكون كمدخل عام لصناعة تكرير النفط في العالم و الميزان التجاري بأن النفط هو أهم المصادر الطاقوية في العالم، و تعد الصناعة النفطية من أضخم الصناعات عالميا لما تتطلبه من استثمارات مالية، تكنولوجية، تقنية و إنسانية و ترتكز احتياطات هذه الثروة أساسا في دول الشرق الأوسط.

كما اتضح من خلال هذا الفصل أن الدول التي تنتج النفط و تقوم بتكريره في مواطنها كما تقوم بتصديره تكون فوائض في موازينها التجارية و منه نستنتج أن تكرير النفط الخام من الصناعات الاستراتيجية على المستوى العالمي و التي تساهم في دفع عجلة التنمية الاقتصادية و بالتالي يكون فائض في ميزان المدفوعات عامة و الميزان التجاري خاصة.

الفصل الثاني

تمهيد:

تكتسب صناعة تكرير النفط أهمية خاصة بالنسبة للجمهورية الجزائرية كإحدى أهم المراحل في سلسلة الصناعات البترولية و ذلك نظرا لدورها في تأمين حاجة السوق المحلية من المشتقات النفطية باعتبارها من المصادر الرئيسية الهامة للطاقة.

أنشئت أول مصفاة في الجزائر سنة 1961 بالحراش و بالتالي تكتسب صناعة تكرير النفط أهمية بالغة منذ القدم لدورها في تأمين أكثر السلع أهمية في تسيير عجلة الاقتصاد الوطني و على الرغم من الاهتمام الكبير الذي تحصل عليه صناعة تكرير النفط إلا أنها مازالت تواجه العديد من التحديات و الصعوبات التي تنعكس سلبا على أدائها و ربحيتها و هذا سنقوم بدراسته من خلال فصلنا و عليه تم تقسيم الفصل إلى مبحثين.

المبحث الأول: واقع صناعة تكرير البترول في الجزائر

إن أهمية النفط الاقتصادية تنعكس و تتجسم في جوانب رئيسية هي أنه مصدر رئيسي و حيوي للطاقة، حيث أن الدور الذي يكتسبه النفط و الصناعة النفطية تتطلب استراتيجية شاملة تهدف إلى تحقيق السيطرة على الصناعة البترولية و تنويع مصادر الدخل القومي.

المطلب الأول: تطور صناعة التكرير في الجزائر

تحتل الجزائر المركز السابع عربيا من احتياطي النفط الخام المؤكد مما يمكنها من تصدير الفائض منه و استغلال الجزء الآخر في الصناعة النفطية.

أولا: تطور إنتاج النفط الخام في الجزائر

جدول (8)

إنتاج و استهلاك النفط الخام في الجزائر (2000-2017)

(ألف برميل/ ي)

السنوات / الدول	2000		2005		2010		2016		2017	
	انتاج	استهلاك	انتاج	استهلاك	انتاج	استهلاك	انتاج	استهلاك	انتاج	استهلاك
الجزائر	1578	192	2015	251	1689	327	1577	411	1540	411
العالم	74820	76428	81261	83513	83325	88535	92023	96488	92649	98186
النسبة %	2,10	0,25	2,47	0,30	2,02	0,36	1,71	0,42	1,66	0,41

من إعداد الطالبة بالاعتماد على:

BP Statistical 2010, 2018

من خلال الجدول نلاحظ أن إنتاج الجزائر للنفط الخام قد تراجع من 1578 ألف برميل/ ي سنة 2000 إلى 1540 ألف برميل/ي سنة 2017 أي ما يعادل 38 ألف ألف برميل/ ي، و بالتالي فقد انخفض بنسبة 2,10%

إلى 1,66% على نفس الفترة من الإجمالي العالمي، و هذا التراجع من الإنتاج يعود إلى:

- بموجب اتفاق ملزم للبلدان الأعضاء في منظمة الأوبك حيث اقتضى تخفيض الإنتاج بنحو 50000 مليون برميل/ ي و بما أن الجزائر عضو من منظمة الأوبك بالتالي يتوجب عليها

كذلك أن تخفض من الإنتاج أما في ما يخص الاستهلاك من النفط الخام، فقد شهدت الجزائر على عكس الانخفاض في الإنتاج زيادة استهلاك النفط الخام خلال الفترة (2000-2017) فقد ارتفع الطلب على النفط الخام في الجزائر من 192 ألف برميل/ ي سنة 2000 إلى 251 ألف برميل/ ي سنة 2005 لتصل إلى 411 ألف برميل /ي سنة 2017 و بالتالي ارتفع الطلب على النفط الحام للجزائر من 0,25% من الإجمالي العالمي لسنة 2000 إلى 0,41% سنة 2017 من الإجمالي العالمي.

جدول (9)

فجوة إنتاج و استهلاك النفط الخام في الجزائر (2000-2017)

(ألف برميل/ ي)

الدول ▼ السنة ◀	2000	2005	2010	2016	2017
الجزائر	1383	1764	1362	1166	1129
العالم	1600	2252	(-5210)	(-4465)	(-5537)

من إعداد الطالبة بالاعتماد على: الجدول السابق.

من خلال الجدول نلاحظ أن فجوة الإنتاج و الاستهلاك للنفط الخام في الجزائر موجبة طيلة الفترة (2000-2017).

تعتبر الجزائر من ضمن الدول الأعضاء في منظمة الدول المصدرة للنفط (أوبك) و المنتجة، حيث صنفت سنة 2017 ضمن أكبر الدول العربية في احتياطي النفط الخام المؤكد و بالتالي فهي تحتل المركز السابع عربيا.

و قد شهدت فجوة الإنتاج و الاستهلاك خلال سنة 2000 1383 ألف برميل/ ي و بالتالي استهلاك النفط الخام كان أكبر من الإنتاج.

و نلاحظ كذلك أن الفجوة سنة 2017 موجبة 1129 ألف برميل/ي رغم ارتفاع الطلب على النفط الخام في الجزائر إلا أن هناك زيادة كذلك في الإنتاج بسبب الزيادة في النمو، و نلاحظ أن الفجوة موجبة طيلة فترة الدراسة رغم تراجع إنتاج النفط الخام في السنوات: 2010، 2016، 2017 بسبب الأزمة المالية العالمية 2008 و انهيار أسعار النفط سنة 2014 و الاتفاق الملزم للدول الأعضاء بخفض الإنتاج.

ثانيا: تطور المصافي في الجزائر

تمتلك الجزائر (6) مصافي للتكرير تختلف طاقة التكرير من منطقة لأخرى.

أهم مصافي التكرير في الجزائر:

- **مصفاة الحراش:** أنشئت مصفاة الحراش عام 1961، و تعمل بطاقة 59 ألف برميل/ ي تتكون من وحدة تقطير و تهذيب النافثا، و لا تحتوي على وحدات معالجة هيدروجينية للمقطورات الوسطى أو وحدات
تحويلية.
- **مصفاة حاسي مسعود:** أنشأت في عام 1964 و تأتي في المرتبة الثانية من حيث الطاقة التكريرية بعد توسيعها عام 2009.
- **مصفاة أرزيو:** بدأ تشغيل مصفاة أرزيو في عام 1972، تتكون من وحدة تقطير و تهذيب النافثا و لا تحتوي على وحدات معالجة هيدروجينية للمقطرات الوسطى، أو وحدات تحويلية.
- **مصفاة سكيكدة:** أنشئت مصفاة سكيكدة عام 1980.
- **مصفاة سكيكدة:** (مكثفات) أنشئت سنة 1985.
- **مصفاة أدرار:** تم تشغيلها عام 2007 بطاقة 12,9 ألف برميل/ ي يشترك في ملكية المصفاة كل من مؤسسة البترول الصينية الوطنية (CNPC) بحصة 70% و الباقي 30% لشركة سوناطراك الجزائرية، تحتوي المصفاة على وحدة تهذيب النافثا بطاقة 6 آلاف برميل/ ي إلى أن إنشاء مصافي الشراكة سيفيد الجزائر كثيرا من التكنولوجيا الصينية و الدعم المالي المقدم للجزائر و كذا توفير اليد العاملة، بالإضافة إلى أنها أول مصفاة في الألفية الجديدة لأن كل المصافي أنشئت في التسعينات.
- **المصافي المتوقفة:** يوجد في الجزائر مصفاة واحدة متوقفة هي عين أميناس، أنشئت عام 1980 بطاقة تكريرية قدرها 7 آلاف برميل/ي تتكون من وحدة تقطير للنفط الخام المنتج من الحقول المجاورة، ثم أغلقت عام 1990 لصغر حجمها و ضعف كفاءتها.

إن كافة المصافي الجزائرية هي من النوع البسيط و تتكون من وحدات تقطير و عمليات تهذيب للنافثا، كما أن طاقة عمليات المعالجة الهيدروجينية منخفضة نظرا لانخفاض نسبة الكبريت في النفط الخام الجزائري المكرر.

- كما يلاحظ أن كل المصافي باستثناء مصفاة أدرار تم إنشاؤها قبل 1980 و هذا له أثر على التكاليف كونه من النوع القديم أيضا له انعكاس على الصيانة، الحوادث و له انعكاس على البيئة (التكاليف البيئية).

- له انعكاس على الطاقة الإنتاجية.
- له انعكاس على عدد المشتقات المكررة. [1]

ثالثا: تطور الطاقة التكريرية في الجزائر

رغم أن مصافي الجزائر محدودة إلا أن الطاقة التكريرية لها تطورات في بعض الوحدات.

جدول (10)

قدرة المصفاة على التكرير في الجزائر حسب الوحدة (2000-2017)

(ألف برميل/ ي)

السنوات / المناطق	2000		2005		2010		2016		2017	
	q	%	q	%	q	%	q	%	q	%
سكيكدة	- -	- -	309,8	68,05	323,4	54,62	355	54,53	355	54,53
سكيكدة (مكثفات)	- -	- -	- -	- -	122,2	20,64	122	18,74	122	18,74
أرزيو	- -	- -	57,5	12,63	53,8	9,08	81	12,44	81	12,44
الجزائر	- -	- -	60,4	13,26	58,1	9,81	58	8,90	58	8,90
حاسي مسعود	- -	- -	27,5	6,04	21,5	3,63	22	3,37	22	3,37
عين أميناس	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
أدرار	- -	- -	- -	- -	12,9	2,17	13	1,99	13	1,99
العالم	**462,2**	**100**	**455,2**	**100**	**592,0**	**100**	**651**	**100**	**651**	**100**

من إعداد الطالبة بالاعتماد على:

OPEC, Annual Stastical Bulltin, 2004, 2015, 2018.

من خلال الجدول نلاحظ أن الجزائر تمتلك 6 مصافي لتكرير البترول و أن مصفاة سكيكدة تعمل بأكبر طاقة على مدار 17 سنة سواء كانت مصفاة التكرير أو المكثفات وصلت سنة 2017 إلى 355 ألف برميل/ ي مقارنة بسنة 2005 بـ 309,8 ألف برميل/ ي أي بتطور قدر بـ 45 ألف برميل/ ي، أما قدرة مصافي سكيكدة (مكثفات) فقد كانت ثابتة خلال سنة 2010 و 2017.

مصفاة وحدة سكيكدة هي أكبر وحدة من مصافي الجزائر أكثر من نصف ما تكرره مجموع مصافي الجزائر حوالي 55% من الإجمالي في الجزائر.

أما قدرة مصفاة أرزيو كانت سنة 2005 حوالي 57,5 ألف برميل/ ي بحوالي 12,63% من إجمالي مصافي

1- منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول أوبك، تطور صناعة تكرير النفط في الدول العربية الحاضر و المستقبل، الكويت، ماي 2017، ص 98-99.

الجزائر وصلت إلى 81 ألف برميل/ ي سنة 217 أي تطورت بحوالي 23,5 ألف برميل/ ي و بنسبة 12,44% من الإجمالي.

مصفاة الجزائر تراجعت قدرتها من 60,4 ألف برميل/ ي سنة 2005 إلى 58 ألف برميل/ ي و بالتالي تراجعت بحوالي 2,4 ألف برميل/ ي و بنسبة 8,90% بسبب أعمال صيانة و إعادة تأهيل كما هو الحال بالنسبة لمصفاة حاسي مسعود التي تراجعت قدرتها من 2,75 ألف برميل/ ي سنة 2005 إلى 22 ألف برميل/ ي سنة 2017 أي من 6,04% إلى 3,37% سنة 2017.

أما مصفاة عين أميناس فقد تعطلت سنة 1990.

و فيما يخص مصفاة أدرار فقد ارتفعت قدرتها ارتفاعا طفيفا من 12,9 ألف برميل/ ي سنة 2005 إلى 13 ألف برميل/ ي سنة 2017.

فقد ارتفعت على العموم قدرة مصافي الجزائر من 462,2 ألف برميل/ ي سنة 2000 إلى 651 ألف برميل/ ي سنة 2017، و يعود ذلك إلى مصفاة أدرار التي أنشئت سنة 2007 بطاقة 12,9 ألف برميل/ي.

جدول (11)

إنتاجية مصافي التكرير في الجزائر (2000-2017)

(ألف برميل/ي)

السنوات / الدول	2000	2005	2010	2016	2017
الجزائر	441,4	451,9	554	654	648
العالم	72404,2	79191,1	85384	90033	91037
OPEC	7676,0	9089,2	7839,9	9373	9382
النسبة في العالم %	0,60	0,57	0,64	0,72	0,71
النسبة من OPEC %	5,75	4,97	7,06	6,97	6,89

من إعداد الطالبة بالاعتماد على:

B P Statistical 2010, 2018

Annual Statistical 2004, 2008, 2014, 2018.

كانت طاقة التكرير في الجزائر إلى غاية 2005 تتكون من خمسة مصافي للتكرير و بطاقة تكريرية إجمالية في حدود 450 ألف برميل يوميا حوالي 22 مليون طن سنويا و قد دخلت وحدة سادسة بأدرار مرحلة الإنتاج في عام 2007.

- شهدت الجزائر خلال الفترة (2000-2017) تطورات مهمة بالنسبة لإنتاج مصافي الجزائر في سنة 2000 كان إنتاج مصافي الجزائر حوالي 441,4 ألف برميل/ ي بنسبة0,60% من إجمالي الإنتاج العالمي و5,75% من إجمالي دول الأوبك، ارتفعت سنة 2005 إلى 451,9 ألف برميل/ي بنسبة 0,57% من الإجمالي العالمي و 4,97% من إجمالي الدول الأعضاء في الأوبك.
- نلاحظ أن الارتفاع في إنتاجية مصافي الجزائر بقي في تطور إلى غاية سنة 2017 حيث وصل إلى 648 ألف برميل يوميا بنسبة 0,71% من الإجمالي العالمي و 6,89% من إجمالي دول الأوبك و كانت قيمة هذا التطور بحوالي 206,6 ألف برميل يوميا من سنة 2000 إلى سنة 2017.
- رغم أن إنتاجية مصافي الجزائر في تطور إلا أن هذا التطور ليس كافي بالنسبة للجزائر كدولة تمتلك احتياطي كبير من النفط الخام، و تعتبر من بين أكبر الدول العربية و الإفريقية المصدرة للنفط، إلا أن طاقتها الإنتاجية من المصافي لازالت غير كافية و تحتاج إلى دعم و استثمارات في هذا المجال.

رابعا: الأداء التشغيلي لمصافي النفط العاملة في الجزائر

كافة مصافي النفط في الجمهورية الجزائرية من النوع البسيط باستثناء مصفاة "أدرار" و تقتصر معظمها على وحدات تهذيب النافثا لإنتاج الغازولين، مع بعض وحدات معالجة هيدروجينية صغيرة الحجم.

- **طاقة عمليات تحسين الرقم الأوكتاني:**

تحتوي كافة مصافي النفط في الجمهورية الجزائرية على وحدات لتهذيب النافثا بمستويات مختلفة، يبلغ متوسط نسبة طاقة عمليات تحسين الرقم الأوكتاني لمصافي الجزائر 13,97% و هي نسبة أدنى من متوسط مصافي العالم والمصافي الأوربية، باستثناء مصفاتي "الجزائر" و "سكيكدة" اللتان تزيد فيهما النسبة عن متوسط المصافي الأوربية.

و نقصد **بتهذيب النفثا:** إعادة تشكيل التركيب الكيميائي لبعض المنتوجات كالنفثا و ذلك بنزع الهيدروجين أو هي عبارة عن تحويل حراري و محفز لمركبات النفثا إلى نفثا مهذبة ذات رقم أوكتاني أعلى.

رقم أوكتاني: هو مقياس لمقدرة الوقود على مقاومة الاحتراق المبكر.

النسبة 13,97% متوسط طاقة عمليات تحسين الرقم الأوكتاني لمصافي الجزائر و هي أدنى من متوسط مصافي العالم و الأوربية و هذا يؤثر على صادرات المنتجات المكررة للجزائر إلى هذه الأسواق، لأن المنتجات ليست بالمعايير الدولية التي يزيد الطلب عليها لأن الرقم الأوكتاني يعمل على رفع كميات الجازولين و تحسين مواصفاته و كذلك تحسين خصائص بعض المنتجات اللازمة و رفع قيمة الزيوت و رفع رقم أوكتين الجازولين لإنتاجها مركبات عطرية مثل البنزين و التي تلاقي سوقا رائجا للإقبال عليها و الحاجة لها في الكثير من الصناعات و هذا ما تفتقر إليه مصافي الجزائر مما يؤثر على صادرات منتجاتها نحو العالم.

- **طاقة العمليات التحويلية:**

كافة مصافي الجزائر تفتقر إلى عمليات تحويل بواقي التقطير الجوزي (الثقيلة)، باستثناء مصفاة أدرار التي بدأت بالإنتاج عام 2007، حيث تحتوي على وحدة تكسير بالعامل الحفاز المائع لزيت الوقود "RF" طاقتها 6 آلاف برميل يوميا.

التقطير الجوي: عملية فصل النفط الخام فيزيائيا إلى قطفات بترولية أولية و هي غاز البترول المسال، و نافثا، و كيروسين و زيت غاز و زيت وقود.

التكسير التحفيزي المائع: هي واحدة من أهم عمليات التحويل المستخدمة في صناعة النفط، تستخدم هذه العملية على نطاق واسع لتحويل الكسور الهيدروكربونية ذات درجة الغليان المرتفعة و الوزن الجزيئي المرتفع الموجودة في زيت النفط الخام إلى بنزين و منتجات أخرى أعلى قيمة.

- توجد في الجزائر 6 مصافي و كلها قديمة إلا مصفاة أدرار التي بدأت الإنتاج سنة 207. و هي فقط التي تحتوي على عمليات تحويل بواقي التقطير الجوي و هذا يرجع سلبا على صناعة تكرير النفط في الجزائر بصفة عامة و على صادرات المنتجات المكررة بصفة خاصة لأن مصفاة واحدة لا تستطيع تلبية احتياجات بطاقة 6 آلاف برميل يوميا و التصدير للخارج و بالتالي يجب العمل على توسيع هذه المصفاة و تزويد المصافي الباقية بعمليات التحويل.

- **طاقة عمليات المعالجة الهيدروجينية:**

بلغت نسبة طاقة عمليات المعالجة الهيدروجينية إل طاقة تقطير النفط في مصافي الجزائر حوالي 12,69% و هي نسبة منخفضة مقارنة بمتوسط مصافي العالم و المصافي الأوربية،

و يعود السبب إلى النفط المكرر الذي يحتوي على نسبة منخفضة من الكبريت، و تقتصر عمليات المعالجة الهيدروجينية على وحدات معالجة النافثا قبل عمليات التهذيب بالعامل الحفاز و لا توجد أية وحدات معالجة للديزل أو الكيروسين.

- النسبة 12,69% نسبة طاقة عمليات المعالجة الهيدروجينية إلى تقطير النفط في الجزائر هي منخفضة جدا مقارنة بمتوسط مصافي العالم و أوربا و هذا بسبب نسبة الكبريت في النفط الخام الجزائري و بالتالي إنتاج الغازولين و الديزل لا يتوافق مع المعايير الأوربية لأن نسبة الكبريت فيهما تكون منخفضة و بالتالي تؤثر على صادرات المنتجات المكررة الجزائرية نحو العالم. [1]

المطلب الثاني: إنتاج و استهلاك المنتجات المكررة

رغم العدد القليل من المصافي التي تمتلكها الجزائر و نوعيتها البسيطة، و قدمها إلا أنها تقوم بإنتاج بعض المنتجات، و رغم الاحتياطي الكبير من النفط الخام إلا أنها تستهلك كميات كبيرة من المنتجات و هذا ما سوف نتطرق إليه في الجدولين التاليين.

أولا: إنتاج المنتجات المكررة

يمكن توضيح بعض المنتجات التي تنتجها المصافي الجزائرية من خلال الجدول (12):

1- منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول أوبك، مصدر سبق ذكره، ص 100-101.

جدول (12)

إنتاج المصافي الجزائرية من المنتجات المكررة (2000-2017)

(ألف برميل/ ي)

السنوات / المنتجات المكررة	2000		2005		2010		2016		2017	
	q	%	q	%	q	%	q	%	q	%
▪ الغازولين	61,2	13,7	46,3	10,9	61,3	10,5	61,7	11,4	60,7	11,6
▪ الكيروسين ووقود الطائرات	30,9	3	30,5	3	30,6	6	35,4	5	35,2	3
▪ زيت الغاز و الديزل	141,1	6,92	124,5	7,20	155,2	5,27	174,7	6,57	175,7	6,74
▪ زيت وقود	114,1	31,6	110,1	29,2	104,7	26,7	121,8	32,4	124,3	33,6
إجمالي انتاج المشتقات النفطية	98,6	4	112,6	9	228,5	4	145	3	126	6
OPEC	445,9	100	423,6	100	580,3	100	538,6	100	521,9	100
* غاز البترول المسال	9089,2	4,90	7638,	5,54	8498,0	6,82	9827	5,48	9455	5,51
	1133,18	- -	1271,	- -	1334,8	- -	1340,2	- -	1410	- -

من إعداد الطالبة بالاعتماد على:

Bilan énergétique national 2001, 2006, 2010, 2017.

التقرير الإحصائي السنوي: 2000، 2006، 2009، 2010، 2017.

شهدت الجزائر خلال الفترة (2000-2017) تطورات مهمة فيما يخص إنتاج المصافي للمنتجات النفطية حسب النوع.

من خلال الجدول نلاحظ أن تطور إنتاج مصافي التكرير من المشتقات النفطية في تطور مستمر و هذه الزيادة ترجع إلى قدرات المصافي و إلى إنجازات المصفاة الجيدة صور الصين بأدرار التي أنشئت بشراكة جزائرية- صينية حيث تمتلك الجزائر 30% و الصين 70% و هي أول مصفاة أنشئت حديثا، كذلك من خلال الجدول نلاحظ أنه يغلب على إنتاج المشتقات النفطية بالجزائر غاز البترول المسال

و الأنواع الخفيفة منها و هي أساسا وقود السيارات بنوعيه الديزل و الغازولين و يعود ذلك إلى طبيعة الخام الجزائري الذي يعتبر من النوع الخفيف، و يتكون باقي الإنتاج من الأنواع الثقيلة كالنفثا و الزفت.

* غاز البترول المسال بالوحدة K TE P ⟸ كيلو طن مكافئ.

- كذلك ترجع الزيادة في إنتاج مصلفي التكرير من المشتقات النفطية للجزائر إلى الطلب المتزايد على النفط و مشتقاته من قبل الدول الأوربية.

يمكن أن نلاحظ أن حصة الجزائر من دول الأوبك في تزايد مستمر كانت حصة الجزائر تمثل 4,90% من إجمالي دول الأوبك سنة 2000 ثم ارتفعت إلى 5,54% سنة 2005 إلى أن وصلت 6,82% سنة 2010 من إجمالي دول الأوبك حيث كانت نسبة التطور 1,28%.

- كم أن إجمالي الإنتاج من المشتقات النفطية للجزائر كان 445,9 ألف برميل/ ي سنة 2000 وصل إلى 521,9 ألف برميل/ي سنة 2017 تطورت كمية الإنتاج بـ 76 ألف برميل/ ي.
- ارتفع إنتاج مصافي الجزائر من إنتاج غاز البترول المسال سنة 2000 من 1133,18 كيلو طن مكافئ إلى 1410 كليو طن مكافئ سنة 2017 أي بنسبة 63,69% إلى 72,98 من الإجمالي.
- تراجعت مصافي الجزائر من إنتاج الغازولين حيث كانت سنة 2000 تنتج 61,2 ألف برميل/ ي أي بنسبة 13,73 % من إجمالي إنتاج المشتقات النفطية إلى 46,3 ألف برميل/ ي سنة 2005 بنسبة 10,93% من إجمالي إنتاج المشتقات النفطية استمر هذا التراجع إلى غاية سنة 2017 حيث وصل حوالي 60,7 ألف برميل/ ي سنة 2017 بنسبة 11,63% من إجمالي إنتاج المنتجات النفطية تراجع بحوالي 01 ألف برميل/ي خلال 17 سنة و يعود ذلك أن نوع البنزين الذي تنتجه الجزائر غير متوافق للمقاييس المعمول بها أوربيا لأن مصافي الجزائر تحتوي على طاقات عمليات تحسين الرقم الأوركتاني بنسبة أدنى من متوسط مصافي العالم و الدول الأوربية 13,97% باستثناء مصفاتين فقط مصفاة الجزائر و سكيكدة.
- كذلك نوع نفط الجزائر النوع الخفيف و النوع المكرر يحتوي على نسبة منخفضة من الكبريت و رغم هذا استطاعت الجزائر إنتاج الغازولين بنسبة كبريت لا تزيد عن 30. ج. ف. م.
- زاد إنتاج مصافي الجزائر للكيروسين و وقود الطائرات من 30,9 ألف برميل/ ي سنة 2000 إلى 35,2 ألف برميل/ ي سنة 2017 بسبب دخول مصفاة أدرار في الإنتاج سنة 2007.

إذ أن كافة مصافي الجزائر تفتقر إلى عمليات تحويل بواقي التقطير الجوي باستثناء مصفاة أدرار تحتوي على طاقة عمليات التحويل (وحدة تكسير بالعامل الحفاز المائي و وحدة التكسير التحفيزي المائع) مما يساعد على زيادة إنتاج الكيروسين و وقود الطائرات.

- زيت الغاز و الديزل كذلك من المشتقات النفطية التي ارتفع إنتاجها في المصافي الجزائرية خلال الفترة (2000-2017) حيث ارتفع الإنتاج من حوالي 141,1 الف برميل/ ي سنة 2000 نسبة 31,64% إلى 175,7 ألف برميل/ ي بنسبة 33,66% رغم أن طاقة عمليات المعالجة الهيدروجينية 12,69% في مصافي الجزائر و هي نسبة منخفضة مقارنة بمتوسط مصافي العالم

و الدول الأوربية لكن مصافي الجزائر استطاعت إنتاج الديزل يتراوح بين 350 – 1900 ج. ف . م بسبب انخفاض نسبة الكبريت في النفط الخام الجزائري.

- ارتفع إنتاج زيت الوقود في الجزائر 114,1 ألف برميل/ ي سنة 2000 أي بنسبة 6,41% من إجمالي إنتاج المنتجات المكررة إلى 124,3 ألف برميل/ ي سنة 2017 و يعود ذلك إلى صحة توجه الحكومة الجزائرية نحو تطوير المصافي القائمة و تحسين درجة تعقيدها حتى تتمكن من تحويل البواقي الثقيلة لعملية تقطير النفط الخام إلى منتجات خفيفة.

ثانيا: استهلاك المنتجات المكررة

ارتفع الطلب على المنتجات المكررة في الجزائر خلال الفترة (2000–2017) و هذا ما سنوضحه في الجدول التالي:

جدول (13)

استهلاك المنتجات المكررة في الجزائر (2000–2017)

(ألف برميل/ ي)

السنوات / المنتجات المكررة	2000		2005		2010		2016		2017	
	q	%	q	%	q	%	q	%	q	%
▪ الغازولين	64,5	40,0	78	40,7	59,1	24,8	103,1	31,4	99,1	31,3
▪ الكيروسين	0,2	3	1,0	3	00	4	0,4	8	0,4	4
▪ وقود الطائرات	9,6	0,12	12,5	0,58	10,2	– –	9,7	0,12	9,8	0,12
▪ زيت الغاز و الديزل	83,6	5,95	96,4	6,52	163,4	4,28	210,3	2,96	203,9	3,09
▪ زيت وقود	3,1	51,8	3,4	50,3	00	68,6	– –	64,2	– –	64,4
▪ المخلفات	0,1	9	0,2	3	5,2	8	4	1	3	8
إجمالي انتاج المشتقات النفطية	161,1	100	191,5	100	237,9	100	327,5	100	316,2	100
OPEC	6316,7	4,45	5102,	3,75	8096,9	2,93	9233	– –	9302	3,39
* غاز البترول المسال	33,8	– –	40,4	– –	60,6	– –	60,1	– –	60,4	– –

من إعداد الطالبة بالاعتماد على:

التقرير الاحصائي السنوي 2006، 2009، 2010، 2017.

Bilan énergétique national 2001, 2005, 2010, 2017.

من خلال الجدول نلاحظ أن:

* غاز البترول المسال بالوحدة K TE P ⟸ كيلو طن مكافئ.

من خلال الجدول نلاحظ أن:

المشتقات النفطية الأكثر استهلاكا في الجزائر خلال فترة الدراسة كانت على المنتجات الخفيفة و تشمل الغازولين و كذلك على غاز البترول المسال و زيت الغاز و الديزل.

- حصة الجزائر من الدول الأعضاء في OPEC في استهلاك المنتجات النفطية.

كما أن إجمالي استهلاك الجزائر للمشتقات النفطية في تزايد، في سنة 2000 كان 161,1 ألف برميل/ي لتصل سنة 2017 إلى 316,2 ألف برميل/ ي ارتفعت بحوالي 155,1 ألف برميل/ ي و يعود هذا التطور إلى التوسع في البنية التحتية و التطورات التكنولوجية و ارتفاع مستويات المعيشة و التوسع في استخدامات المنتجات كالإنارة و الطهي و التدفئة خاصة في المناطق الريفية و توليد الكهرباء .... إلخ

كما يمكن أن نلاحظ ارتفاع الطلب على غاز البترول المسال سنة 2000 كان يستهلك حوالي 38,8 كيلو طن مكافئ من إجمالي المنتجات النفطية في الجزائر و سنة 2017 حوالي 60,4 ألف برميل/ ي بنسبة 15,65% و يعزى ذلك الارتفاع إلى كثرة استعمالاته في الحياة اليومية إذ يستخدم في المنازل و النقل و الصناعة.

- ارتفاع الطلب على الغازولين في الجزائر من 64,5 ألف برميل/ ي سنة 2000 بنسبة 40,03% من إجمالي الاستهلاك إلى 99,1 ألف برميل/ ي سنة 2017 من الإجمالي رغم الزيادة في الأسعار و يعزى هذا الارتفاع إلى زيادة عدد السيارات و المركبات و بالتالي زيادة الطلب على الغازولين كما أصبح يستخدم في العديد من الصناعات كصناعة الأصبغة و العقاقير.
- أما الطلب على الكيروسين في الجزائر فهو جد منخفض لا يتجاوز 0,15% من إجمالي المشتقات النفطية يتم استعماله إلا كوقود للطائرات لهذا الطلب عليه يكون قليل.
- تزايد الطلب على زيت الغاز و الديزل في الجزائر أكبر من جميع المشتقات النفطية الأخرى حيث ارتفع الطلب من 83,6 ألف برميل/ ي سنة 2000 إلى 203,9 ألف برميل/ ي سنة 2017 أي بنسبة 51,89% إلى 64,48% على التوالي و يعزى هذا الارتفاع إلى زيادة عدد السيارات و المركبات و بالتالي زيادة الطلب على الغازولين كما أصبح يستخدم في العديد من الصناعات كصناعة الأصبغة و العقاقير.
- أما الطلب على زيت الغاز و الديزل في الجزائر أكبر من جميع المشتقات النفطية الأخرى حيث ارتفع الطلب من 83,6 ألف برميل/ ي سنة 2000 إلى 203,9 ألف برميل/ ي سنة 2017 بنسبة 52,86% من إجمالي استهلاك المنتجات النفطية و يعزى كثرة الطلب على زيت الغاز و الديزل إلى:

أن محركات الديزل اقتصادية في استهلاك الوقود و تحتوي على طاقة أكبر من البنزين إذ يولد كل متر مكعب من الديزل طاقة قدرها 9800 كيلو واط و كذلك ارتفاع الطلب على الديزل في انخفاض تكلفته لأن الديزل يستخرج من زيت البترول عن طريق التقطير الجزئي و يمكن إنتاجه بكميات كبيرة في مصافي النفط و هو بذلك أقل تكلفة من البنزين و الكيروسين.

- إضافة إلى انخفاض الطلب على زيت الوقود في الجزائر 3,1 ألف برميل/ ي سنة 2005 أي بنسبة 1,77% و توقف الطلب عليه ابتداء من سنة 2005 في الجزائر و ذلك بسبب التغير في التشريعات البيئية التي تحظر استخدام الوقود الثقيل الحاوي نسبة عالية من الكبريت بهدف تلبية متطلبات التشريعات الخاصة بحماية البيئة من التلوث و كذلك انخفض الطلب عليه بسبب إخلاله بمصادر طاقة أخرى (الغاز الطبيعي و الفحم و الطاقة النووية).

جدول (14)

فجوة الإنتاج والاستهلاك للمنتجات المكررة في الجزائر (2000-2017)

السنوات / المنتجات المكررة	2000	2005	2010	2016	2017
▪ الغازولين	(-3)	(-31,8)	2,2	(-41,4)	(-38,4)
▪ الكيروسين ووقود الطائرات	21,1	17	4'20	32,12	25
	57,5	27,7	(-8,2)	(-35,6)	(-28,2)
▪ زيت الغاز و الديزل	111	106,7	00	121,8	124,3
▪ زيت وقود	98,5	112,4	223	141	123
الإجمالي	285,1	232	237,4	217,92	205,7
* غاز البترول المسال	1099,38	1230,9	1274,2	1280,1	1349,6

من إعداد الطالبة بالاعتماد على الجدولين: (13) و (14).

شهدت الجزائر تطورات كبيرة فيما يخص هيكل الطلب و الإنتاج على المنتجات النفطية خلال الفترة (2000-2017) من خلال الجدول نلاحظ:

- الفجوة موجبة على إجمالي المنتجات النفطية من 2000 إلى 2017.

فالفجوة كانت 285,1 ألف برميل/ ي سنة 2000 بالمقابل 205,7 ألف برميل/ ي سنة 2017 فإنتاج المنتجات المكررة كان أكبر من الطلب عليها كما نلاحظ أن الفجوة في تراجع خلال سنوات الدراسات لعدم التباين بين الطلب و الإنتاج و اختلاف في الطلب على بعض المنتجات.

* غاز البترول المسال بالوحدة K TE P ⟸ كيلو طن مكافئ.

- من خلال الجدول نلاحظ أن هناك تفاوت بين العرض و الطلب للمنتجات المكررة التي تنتجها الجزائر في مصافيها نرى أن هناك فجوة سالبة على بعض المنتجات المكررة خلال فترة الدراسة و من هذه المنتجات الغازولين و زيت الغاز و الديزل خاصة في السنوات الأخيرة. فرغم الاحتياطي الكبير للنفط الخاتم في الجزائر و منه اكتشاف النفط في الجزائر عام 1956، لم تحقق البلاد الاكتفاء الذاتي من بعض المنتجات المكررة محليا رغم المحاولات الكثيرة للدولة في توسيع و رفع القدرة الإنتاجية للمصافي فمعظم المصافي يحتاج إلى التطوير و هو ما جعل البلاد عاجزة أما تغطية احتياجات السوق المتزايدة.
- الفجوة موجبة على غاز البترول المسال أي أن الإنتاج أكبر من الاستهلاك على تلبية احتياجات السوق و تصدير هذا المنتج حيث بلغت الفجوة سنة 2017 حوالي 1555,3 ألف برميل/ ي.
- كذلك بالنسبة لزيت الوقود الفجوة موجبة فالإنتاج أكثر من الاستهلاك فالطلب على زيت الوقود توقف خلال 2006 لأنه يعتبر منتج ملوث للبيئة و التوجه لإحلال منتجات أخرى مكانه.
- أما الفجوة كانت سالبة للغازولين و زيت الغاز و الديزل و تزايد عدد المركبات و السيارات كما تعددت استعمالاته إن أن مصافي الجزائر عاجزة على تلبية الطلب لقدمها و معظمها أنشئت في الثمانينات و لا تحتوي على طاقات عمليات تحويلية و بالتالي المصفاة الجديدة لأدرار لا تحقق الاكتفاء الذاتي و لا متطلبات السوق.
- أما الكيروسين و وقود الطائرات فالفجوة موجبة طيلة فترة الدراسة فالطلب عليه محدود لأن استعمالاته تقتصر على الطائرات فقط.

* من خلال دراستنا لإنتاج و استهلاك المنتجات المكررة في المصافي الجزائرية يمكن أن نستنتج مايلي:

- على الرغم من عدم وجود طاقة عمليات معالجة هيدروجينية استطاعت مصافي الجزائر من إنتاج الغازولين و الديزل بمعدلات منخفضة و ذلك بسبب انخفاض نسبة الكبريت في النفط الخام الجزائري.
- وجود فائض كبير في إنتاج زيت الوقود.

المبحث الثاني: الميزان التجاري للمنتجات النفطية

يعتبر النفط من أهم صادرات الدول المنتجة له و تعتبر الجزائر من الدول التي تعتمد عليه اعتماداً شبه كلي في جلب الإيرادات لها إلا أن هذه الإيرادات العائدة من النفط تقوم باستيراد الضعف منها المنتجات المكررة من الخارج فالجزائر تصدر حوالي 94% سنويا المحروقات و 6% منتجات أخرى.

المطلب الأول: الصادرات و الواردات من المنتجات النفطية

تطورت التجارة الخارجية للجزائر من المنتجات النفطية خلال الفترة (2000-2017).

أولا: صادرات المنتجات النفطية حسب الكمية

شهدت صادرات الجزائر من المنتجات النفطية تغيرات مهمة و هذا ما سنوضحه في الجدول التالي:

جدول (15)

صادرات الجزائر من المنتجات النفطية (2000-2017)

(مليون طن مكافئ)

السنوات / المنتجات	2000		2005		2010		2016		2017	
	q	%	q	%	q	%	q	%	q	%
▪ بنزين	--	--	--	--	28	0,13	--	--	--	--
▪ نافثا	--	--	--	--	749	35,61	792	32,22	8183	34,31
▪ وقود الطائرات	--	--	--	--	7	4,40	4	4,47	1102	4,62
▪ زيت الوقود	--	--	--	--	927	26,65	110	28,22	6379	26,75
▪ GPL	--	--	--	--	561	33,19	0	35,07	8180	34,30
إجمالي المنتجات	50733	100	43323	100	21051	100	24590	100	23844	--
بترول خام	15843	--	49479	--	36271	--	27826	--	27219	--

من إعداد الطالبة بالاعتماد على:

Bilan énergétique national de l'année : 2000, 2006, 2016, 2017.

*** بالنسبة للسنوات 2005/2000 لم تتاح بيانات تفصيلية.**

من خلال الجدول نلاحظ أن صادرات الجزائر من المنتجات النفطية خلال الفترة (2000-2017) في تزايد طيلة فترة الدراسة فقد ارتفع من 50733 كيلو طن مكافئ سنة 2000 إلى 23844 كيلو طن مكافئ سنة 2017 و في المقابل نلاحظ أن تصدير الجزائر للنفط الخام أضعاف المرات من تصدير المنتجات المكررة حيث بلغ تصدير النفط الخام سنة 2000 حوالي 15843 كيلو طن مكافئ و حوالي 27219 كيلو طن مكافئ سنة 2017 أي أن الجزائر من أكثر الدول العربية المصدرة للنفط الخام كما ذكرنا سابقا فهي تحتل المركز 07 عالميا في تصدير النفط الخام و نتيجة للأموال الضخمة التي

تحتاجها في إنشاء المصافي أو تطويرها و توسيعها فهي تصدر المنتجات المكررة بكميات قليلة فبعض المنتجات لا تحقق الاكتفاء الذاتي و الطلب المحلي للأسواق.

- شهدت الفترة الأولى من الدراسة تواضع في تصدير المشتقات النفطية لأن أغلب الإنتاج في تلك الفترة كان يستهلك في السوق المحلية حيث ارتفعت صادرات الجزائر بعد دخول وحدة التكرير بأدرار سنة 2007 مرحلة الإنتاج، كذلك نلاحظ أن إجمالي صادرات المنتجات النفطية في السنوات الأخيرة من الدراسة لم يحدث تطور هام يمكن أن يذكر في حجم الصادرات و لم يبتعد مستواها على المستوى المسجل و يعود ذلك أساسا لبلوغ وحدات التكرير طاقتها القصوى و لعدم بناء أي وحدة تكرير جديدة بعد سنة 2007 و بقي المستوى متذبذب على العموم من سنة إلى أخرى.
- من سنة 2000 حتى سنة 2005 شهدت الصادرات تطورا بلغت حوالي 7410 كيلو طن مكافئ و ذلك بفعل توسيع قدرات إنتاج وحدات التكرير القائمة و اشتغال هذه الوحدات بطاقاتها القصوى لتكرير أقصى ما يمكن تكريره من الخام و تصديره في شكل مشتقات.
- أما في السنوات 2010، 2016 و 2017 فقد شهدت تراجع في صادرات المشتقات النفطية بسبب الأزمة العالمية 2008 و تداعيتها و انهيار أسعار البترول سنة 2014 مما عاد سلبا على صادرات المشتقات المكررة كذلك ظهور اتجاه نحو تخفيض حجم كمية الخام الموجه للتكرير و تفضيل تصديره خصوصا بعد أن أصبح القسم الأكبر من الإنتاج يأتي من الآبار التي تشترك فيها سوناطراك مع الشركاء الأجانب لأن هؤلاء الشركاء يفضلون تصدير كميات الخام التي تعود لهم في عقود تقاسم الإنتاج على حالها و عدم تكريرها في الوحدات المحلية و هو ما كان له أثر واضح على صادرات المشتقات النفطية في السنوات اللاحقة حيث أخذت في التراجع من سنة لأخرى.

جدول (16)

واردات المنتجات المكررة (2000-2017)

(كيلو طن مكافئ)

السنوات / المنتجات	2000		2005		2010		2016		2017	
	q	%	q	%	q	%	q	%	q	%
▪ ديزل	- -	- -	- -	- -	418	26,23	145	38,83	141	33,42
▪ إسفلت	- -	- -	- -	- -	400	25,10	9	8,54	3	7,02
▪ زيوت التشحيم	- -	- -	- -	- -	21	1,31	321	- -	255	- -
▪ فحم	73	48,02	60	17,45	315	19,77	- -	1,30	- -	5,23
▪ بنزين	- -	- -	- -	- -	- -	- -	49	42,80	190	42,82
▪ منتجات أخرى	79	51,98	284	82,55	439	27,55	160	8,51	155	5,97
إجمالي الواردات من المنتجات	152	100	344	100	1593	100	3757	100	3629	100

من إعداد الطالبة بالاعتماد على:

Bilan énergétique national: 2000, 2006, 2016, 2017.

- من خلال الجدول نلاحظ أن واردات الجزائر من المنتجات المكررة في تزايد مستمر خلال الفترة (2000-2017).
- رغم أن الجزائر تمتلك احتياطي ضخم من النفط إلا أنها تستورد المنتجات المكررة خاصة المنتجات الخفيفة و المتوسطة منها الديزل و البنزين و خاصة في السنوات الأخيرة.
- استوردت الجزائر حوالي 418 كيلو طن مكافئ من الديزل سنة 2010 أي بنسبة 26,23% من إجمالي الواردات من المنتجات المكررة أي أكثر من الربع، و سنة 2017 حوالي 1413 مليون طن مكافئ بنسبة 33,42% من إجمالي الواردات أما البنزين فقد استوردت حوالي 1608 مليون طن مكافئ سنة 2016 بنسبة 42,80% من إجمالي الواردات و حوالي 1554 مليون طن مكافئ سنة 2017 بنسبة 42,82% من إجمالي واردات المنتجات المكررة، حيث أن صادرات الجزائر من المحروقات تعادل النصف من وارداتها من الوقود، فمصافي السبعينات و الثمانينات لم تعد تلبي طلب السوق المحلية و لم تحقق الاكتفاء الذاتي و كذلك يرجع سبب استيراد الجزائر لهذا الكم الهائل من الوقود مع أن الجزائر تعرف ببلد النفط إلى:
- تأخر برامج صيانة المصافي في الجزائر و سكيكدة و أرزيو بوهران إلى سنة 2020 و تأخر هذا المشروع زاد من الضغط على تلبية الحاجيات.

- أزمة صناعة تكرير النفط في ظل انخفاض أسعار النفط.

ثانيا: الميزان التجاري للمحروقات

تمثل المحروقات في الجزائر حوالي 94% من إجمالي الصادرات سنة 2017، إذ أن الجزائر تعتمد على المحروقات في تمويل خزينتها.

جدول (17)

الميزان التجاري النسبي لصادرات و واردات المحروقات ضمن الميزان التجاري (2000-2017)

(مليون دولار أمريكي)

السنوات / البيان	2000		2005		2010		2016		2017	
	القيمة	النسبة	القيمة	النسبة	القيمة	النسبة	القيمة	النسبة	القيمة	النسبة
صادرات المحروقات	18516	96,64	45729	99,80	56782	97,38	28135	93,97	33461	94,51
صادرات خارج المحروقات	643	3,36	90	0,19	1527	2,61	1806	6,03	1941	5,48
إجمالي الصادرات	19159	100	45819	100	58309	100	29941	100	35402	100
واردات المحروقات	139	1,40	212	1,04	956	2,36	1605	3,40	1997	4,34
واردات خارج المحروقات	9760	98,59	20146	98,96	39568	97,64	45483	96,60	44067	95,66
إجمالي الواردات	9899	100	20358	100	40524	100	47088	100	46064	100
رصيد الميزان التجاري	9260	- -	25461	- -	17785	- -	(-17147)	- -	(-10662)	- -
رصيد الميزان التجاري للمحروقات	18422	- -	45517	- -	4722	- -	26530	- -	31464	- -
رصيد الميزان التجاري خارج المحروقات	(-9117)	- -	(-20056)	- -	(-38041)	- -	(-43677)	- -	(-42126)	- -

من إعداد الطالبة بالاعتماد على:

ONS, EVOLUTION DES EXANGES EXTERIEURS DE MARCHANDISSES DE 2000-2001, 2012-2017.

من خلال الجدول نلاحظ أن:

رصيد الميزان التجاري خلال الفترة (2000-2017) في تذبذب حيث أنه شهد رصيد الميزان التجاري خلال المرحلة الأولى من سنة 2000 إلى سنة 2010 رصيدا موجبا أي فائض في الميزان التجاري و هذا الفائض في ارتفاع حيث كان سنة 2000 حوالي 2960 مليون دولار أمريكي، و خلال سنة 2005 ارتفع الفائض إلى 25461 مليون دولار أمريكي، أما سنة 2010 فتراجع الفائض في الميزان

التجاري إلى حوالي 17785 مليون دولار أمريكي و يعزى ذلك إلى الأزمة المالية العالمية لسنة 2008 و تداعياتها.

- الفترة الثانية من الدراسة من 2016-2017 شهدت عجزا في الميزان التجاري بلغ عجز الميزان التجاري لسنة 2016 حوالي (17147-) مليون دولار أريكي بسبب انهيار أسعار البترول و أزمة 2014 و في المقابل تراجع العجز في الميزان التجاري خلال سنة 2017 بحوالي (10662-) مليون دولار أمريكي.
- تمثلت صادرات المحروقات الجزائرية سنة 2000 حوالي 18516 مليون دولار أمريكي بنسبة 96,64% من إجمالي الصادرات في الجزائر و في المقابل تمثلت صادرات خارج المحروقات بـ 643 مليون دولار أمريكي سنة 2000 أي بنسبة 3,36% و 5,48% سنة 2017 حيث تحتل صادرات المحروقات في الجزائر المرتبة الأولى من الصادرات الإجمالية و تتمثل أساسا في تصدير النفط الخام.
- أما فيما يخص إجمالي واردات الجزائر فقد بلغت واردات الجزائر من المحروقات 139 مليون دولار أمريكي بنسبة 1,40% من إجمالي الواردات و 1997 مليون دولار أمريكي سنة 2017 بنسبة 4,34% تطورت بحوالي 2,94% خلال فترة الدراسة و تتمثل أساسا في المنتجات المكررة.
- و بلغت واردات الجزائر خارج المحروقات حوالي 9760 مليون دولار أمريكي سنة 2017 بنسبة 95,66% و منه فالجزائر تستورد أكث من 90% من المنتجات المكررة.

و بلغت واردات الجزائر خارج المحروقات حوالي 9760 مليون دولار أمريكي سنة 2000 بنسبة 98,59% و حوالي 44067 مليون دولار أمريكي سنة 2017 بنسبة 95,66% و منه فالجزائر تستورد أكثر من 90% من المنتوجات خارج المحروقات تتمثل في المواد الغذائية و الحبوب و الملابس و غيرها.

- سجل الميزان التجاري للمحروقات رصيدا موجبا طيلة فترة الدراسة حيث ارتفع رصيد الميزان التجاري من حوالي 18422 مليون دولار أمريكي سنة 2000 إلى 31464 مليون دولار أمريكي سنة 2017 و يعزى ذلك إلى الزيادة في إنتاج النفط الخام أساسا و زيادة الطلب عليه.
- أما الميزان التجاري خارج المحروقات فقد سجل رصيدا سالبا خلال فترات متفرقة لعدة أسباب و ارتفع الرصيد السالب للميزان التجاري من (9117-) سنة 2000 إلى (42126-) سنة 2017 و يرجع ذلك أساسا إلى تذبذب الطلب و الإنتاج في الجزائر.
- فالجزائر تعتمد أساسا في موازنتها العامة و ميزانها التجاري على صادرات المحروقات فهي تصدر حوالي 94% من المحروقات (سنة 2017) و حوالي 4% من المنتوجات خارج المحروقات و

هذا ما يعود سلبا على الاقتصاد الجزائري فالمحروقات ثروة زائلة مع مرور الوقت و بالتالي يؤثر زوالها على الاقتصاد الجزائري و الميزان التجاري خاصة فهناك اختلال واضح في هيكل التصدير و الاستيراد.

- و من خلال هذا العرض نستنتج أن الجزائر تعتمد اعتمادا شبه كلي على قطاع المحروقات في تمويل خزينتها تصدر حوالي 94% من المحروقات و في المقابل تستورد حوالي 95% من المنتوجات خارج المحروقات.

ثالثا: الميزان التجاري النفطي

يمكن توضيح صادرات و واردات المحروقات حسب النوع من خلال الجدولين التاليين:

جدول (18)

الميزان التجاري النفطي للجزائر (2000-2017)

(ألف برميل/ي)

السنوات / المنتجات	2000		2005		2010		2016		2017	
	q	%	q	%	q	%	q	%	q	%
▪ البترول الخام	3994,4	21,57	19340,	42,29	20724,	36,4	8876,4	31,5	10459,9	31,25
▪ الكوندونسا	3170,2	17,12	7	13,79	9	9	1982,2	5	1950,5	5,82
▪ مواد البترول المكررة	2736,6	14,77	6307,3	8,61	4299,7	7,57	5563,8	7,06	6967,4	20,82
	1848,5	9,98	3940,9	7,29	8219,5	14,4	2221,7	19,7	2977,5	8,89
▪ غاز البترول المميع	3250,9	17,55	3337,0	3,36	4006,9	7	3101,1	7	3751,3	10,67
	3531,3	19,07	1537,6	16,01	5000,3	7,05	6141,9	7,89	7267,2	21,71
▪ الغاز المميع	3164,1	17,08	7324,6	8,61	1942,4	8,80	247,9	11,0	267,2	0,79
إجمالي الصادرات من	18516	100	45729	100	56782	100	28135	100	33461	100
إجمالي الواردات من	139	- -	213	- -	1164	- -	1613	- -	1992	- -
رصيد الميزان التجاري النفطي	18377	- -	45516	- -	55618	- -	26522	- -	31469	- -

من إعداد الطالبة بالاعتماد على:

تقارير بنك الجزائر 2000، 2005، 2010، 2017.

من خلال الجدول نلاحظ أن صادرات المحروقات للجزائر في تزايد مستمر حيث ارتفعت من 18516 مليون دولار أمريكي سنة 2000 إل حوالي 33461 مليون دولار أمريكي سنة 2017 و يرجع ذلك إلى زيادة الطلب على مصادر الطاقة بمختلف أنواعها و التطور الحاصل من المستوى المعيشي و تعدد الاستخدامات لهذه الطاقة من بترول خام و مواد البترول المكررة و غيرها من المحروقات أي أن الجزائر تعتمد في صادراتها من المحروقات على البترول الخام و الغاز الطبيعي و المواد البترولية المكررة بصفة أكثر.

- شهد هيكل تصدير المحروقات في السنوات الماضية تغيرا جذريا تراجعت بمقتضاه مساهمة بعض المصادر لفائدة مصادر أخرى، فعلى سبيل المثال كانت مساهمة النفط الخام في نهاية عام 2000 تمثل أقل من خمس حجم الصادرات الكلية المقدرة بـ 18516 مليون دولار أمريكي لكن بعد أربعة سنوات فقط من ذلك أي في نهاية عام 2005، أًبح تصدير الخام هو الذي يطغى على الصادرات النفطية، و يمثل نسبة تزيد عن النصف من الحجم الكلي للصادرات النفطية، و يمثل نسبة تزيد من النصف من الحجم الكلي للصادرات فيما تراجعت مساهمة المشتقات النفطية و المكثفات، كما أن صادرات الغاز بنوعيه سجلت من جهتها طفرة نوعية، و أصبحت تمثل أكثر من نصف حجم الصادرات الكلية.[1]
- من خلال الجدول نلاحظ أن حصة مواد البترول المكررة من إجمالي الإيرادات من المحروقات كانت قليلة جدا لم تتجاوز 8% خلال خمس السنوات الأولى من الدراسة فالمشتقات النفطية خلال هذه الفترة لم تمثل في هيكل الصادرات سوى نسبة متواضعة خلال المرحلة الثانية أي ابتداء من سنة 2010 حيث تميزت هذه المرحلة ببروز صادرات المشتقات النفطية كمكون أساسي من مكونات هيكل الصادرات النفطية و ذلك على حساب صادرات النفط الخام التي تراجعت قليلا مقارنة بالمرحلة الأولى، لأن قسما هاما من الإنتاج النفطي كان يتم توجيهه نحو التكرير.
- شهدت واردات الجزائر خلال الفترة (2000-2017) تطورات مهمة فيما يخص واردات الطاقة و التشحيم من خلال الجدول نلاحظ:

ارتفعت واردات الجزائر من 139 مليون دولار أمريكي سنة 2000 إلى 1992 مليون دولار أمريكي رغم أن الجزائر من الدول الأعضاء في منظمة الأوبك و هذا ما يؤثر على رصيد الميزان التجاري خاصة و ميزان المدفوعات عامة و الموازنة العامة.

- 90% من واردات الجزائر من المحروقات و مواد التشحيم تتمثل في المنتجات المكررة بصفة خاصة كما ذكرنا سابقا أن الجزائر تعتبر بلد البترول و رغما من ذلك فهي تنفق مليارات الدولارات على استيراد المنتجات المكررة و التي من المفروض أن تصدرها بالمليارات، لكن رغم هذا

فالجزائر لم تستطع أن تحقق الاكتفاء الذاتي في أسواقها المحلية لعدة أسباب منها أن مصافي السبعينيات و الثمانينات لم تعد تلبي طلب السوق المحلي.

* شهد الميزان التجاري النفطي للجزائر فائضا خلال فترة الدراسة حيث نلاحظ:

- فائض في الميزان التجاري النفطي في ارتفاع خلال السنوات حيث خلال سنة 2000 سجل فائضا قدره 18377 مليون دولار أمريكي حيث أن الصادرات النفطية كانت أكبر من الواردات النفطية، و في المقابل ارتفع الفائض سنة 2005 إلى 45516 مليون دولار أمريكي أي حوالي 27139 مليون دولار أمريكي سنة 2017 أي بحوالي 13092 مليون دولار أمريكي و يعزى هذا الفائض من الميزان التجاري إلى صادرات النفط الخام بالدرجة الأولى و زيادة إنتاجه.

رابعا: الميزان التجاري للمنتجات المكررة

جدول (19)

الميزان التجاري للمنتجات المكررة للجزائر (2000-2017)

(مليون دولار أمريكي)

البيان / السنوات	2000	2005	2010	2016	2017
- صادرات المنتجات المكررة	2736,6	3940,9	8219,5	5563,8	6967,4
- واردات المنتجات المكررة	86	89	709	1608	1991,89
- رصيد الميزان التجاري للمنتجات المكررة	2650,6	3851,9	751,5	3955,8	4975,51

من إعداد الطالبة بالاعتماد على:

ONS, EVOLUTION DES EXANGES COMMERCIAUX.

من خلال الجدول نلاحظ أن الجزائر سجلت رصيد تجاري موجبا خلال فترة الدراسة حيث:

ارتفع الفائض من 2650,6 مليون دولار أمريكي سنة 2000 إلى 3851,9 مليون دولار أمريكي سنة 2010 بحوالي 7510,5 مليون دولار أمريكي بسبب إنشاء المصفاة الجديدة سور الصين سنة 2007 فتضاعف الإنتاج و بالتالي ارتفع تصدير بعض المنتجات، تراجع هذا الفائض سنة 2016 بسبب انهيار أسعار النفط و ما صاحبها من تأثيرات على المستوى إنتاج النفط و بالتالي تراجع الجزء الموجه للتكرير و ارتفع الفائض مرة أخرى إلى 4975,51 مليون دولار أمريكي و هذا الارتفاع لم تشهده الجزائر خلال 17 سنة.

على الرغم من أن الجزائر تستورد كميات من الوقود و المازوت تتراوح بين 2 و 3 ملايين طن سنويا و تكلف الخزينة ما يقارب 3 ملاييير دولار استطاعت الجزائر أن تحقق فائضا من ميزانها التجاري للمنتجات المكررة و ذلك أن الجزائر لجأت إلى الأسواق الحرة "سبوت" التي تعتمد الصفقات بالتراضي لاقتناء كميات كبيرة و في وقت قصير لا سيما في خلال الأزمة التي تعرفها صناعة التكرير في ظل انخفاض أسعار النفط.

- يرجع سبب الرصيد الموجب في الميزان التجاري إلى توسيع قدرات إنتاج وحدات التكرير القائمة و اشتغال هذه الوحدات بطاقتها القصوى لتكرير أقصى ما يمكن تكريره من الخام و تصديره في شكل مشتقات بعد نزول أسعار الخام إلى مستويات متدنية جدا.
- من خلال الجدول نلاحظ أن صناعة تكرير النفط في الجزائر استطاعت أن تقلص العجز في الميزان التجاري و هذا خلال الفترة (2000-2017) و بالتالي الجزائر حققت فائضا طيلة فترة الدراسة، على الرغم أن الجزائر من الدول التي تعتمد على إيراداتها من النفط لمواجهة عدم الاستقرار في سياسات الاقتصاد الكلي لتقلب أسعار النفط.

جدول (20):

علاقة الميزان التجاري للمنتجات المكررة بالميزان التجاري (2000-2017)

(مليون دولار أمريكي)

البيان / السنوات	2000	2005	2010	2016	2017
- صادرات المنتجات المكررة/ بالنسبة للصادرات الإجمالية	14,28	08,60	14,09	18,58	19,68
- واردات المنتجات المكررة/ بالنسبة للواردات الإجمالية	0,86	0,43	1,74	3,41	4,32
- رصيد المنتجات المكررة/ الميزان التجاري	28,62	15,12	42,22	(-23,06)	(-46,66)

من إعداد الطالبة بالاعتماد على الجدولين: (18) و (20)

من خلال الجدول نلاحظ أن رصيد الميزان التجاري للمنتجات المكررة بالنسبة للميزان التجاري في تذبذب خلال الفترة (2000-2017).

في المرحلة الأولى من فترة الدراسة (2000-2010) كان رصيد الميزان التجاري موجبا حيث بلغ رصيد الميزان التجاري للمنتجات المكررة بالنسبة للميزان التجاري سنة 2000 حوالي 28,62% حيث تراجع هذا الفائض سنة 2005 إلى حوالي 15,12%ة و يعزى ذلك أن مصافي الجزائر كلها قديمة تعود إلى الثمانينات و التسعينات و بالتالي لا تلبي طلب السوق المحلي و لا تصدر إلى الأسواق الخارجية إلى القليل منها أما سنة 2010 فارتفع الفائض في الميزان التجاري للمنتجات المكررة بالنسبة للميزان التجاري إلى 42,22% بسبب دخول مصفاة جديدة في الإنتاج سنة 2007 (أدرار).

أما خلال المرحلة الثانية من الدراسة (2016-2017) فرصيد الميزان التجاري للمنتجات المكررة بالنسبة لرصيد المزيزان التجاري سجل عجزا قدره 23,06% و يعزى ذلك إلى أزمة 2014 و انهيار أسعار البترول و ما له من تأثير على تجارة و انتاج النفط و المنتجات النفطية.

- ✓ كلما زاد فائض في الميزان التجاري للمنتجات المكررة كلما انخفض عجز الميزان التجاري الكلي بالنسبة للسنوات الأخيرة.
- ✓ كلما انخفضت واردات المنتجات المكررة بالنسبة للواردات الإجمالية زاد فائض في الميزان التجاري.

علاقة صناعة تكرير النفط بالميزان التجاري الجزائري:

تأثر الميزان التجاري الجزائري تأثيرا كبيرا بصناعة تكرير النفط خلال الفترة (2000-2017) و بما أن الجزائر من الدول المصدرة للنفط و بالتالي فالصناعة النفطية تلعب دوراً أساسيا في جميع الأنشطة الاقتصادية لها و في تمويل مشاريع التنمية حيث يعد تكرير النفط من الصناعات الاستراتيجية للدول المنتجة بشكل عام و للجزائر بشكل خاص كما أنها وسيلة لربط الاقتصاد المحلي بالاقتصاد العالمي و دعم ميزان المدفوعات.

و تبرز أهمية هذه الصناعة الاستراتيجية كونها المصدر الرئيسي لإنتاج الأنواع المختلفة من المشتقات النفطية اللازمة و بالتالي كثرة الإنتاج في المصافي تؤدي إلى كثرة التصدير و عندما يكون هناك ارتفاع في الصادرات حتما يكون فائض في الميزان التجاري و هذا ما حققته الجزائر خلال دراستنا حيث حققت فائض قدره 4975,1 مليون دولار أمريكي.

و على الرغم من أن الجزائر تصدر النفط الخام أكبر من المنتجات المكررة بسبب نوع المصافي و عددها القليل و نوع النفط الجزائري الخفيف إلا أنها لديها اكتفاء ذاتي من غاز البترول المسال في الأسواق المحلية و تقوم بتصديره بكميات كبيرة للأسواق الأوربية و كذلك تصدر بعض المنتجات الأخرى إلى أنها تخصص مبالغ كبيرة في المقابل لاستيراد المازوت و البنزين و الديزل و بالتالي يؤدي إلى استنزاف الخزينة العامة لها و بالتالي يجب على الجزائر تصفية البرميل الخام محليا على عكس

تصديره خاما للخارج و هنا تتضح أهمية صناعة تكرير النفط في الجزائر لأن عند التصفية تستخرج منه مواد متعددة تصدرها بمبالغ أضعاف ما تصدر النفط الخام لهذا يجب توطين صناعة الخام محليا لتقليص العجز في الميزان التجاري لجميع الدول.

و منه نستنتج أن:

الصناعة النفطية من الصناعات الناضبة في الجزائر و المهمة لتوفير فوائض مالية كبيرة تساهم في رفد الميزانية و تقليص العجز في الميزان التجاري و كذلك سد حاجات السكان و القطاعات من خلال توفير مختلف أنواع الطاقة و أن الحجم الكبير في الصادرات من المنتجات النفطية يعد السبب الرئيسي في وجود فائض دائم في الميزان التجاري لذلك يجب الوعي بالاهتمام بالصناعة النفطية بشكل كبير و الاستفادة منها في تطوير القطاعات الاقتصادية الأخرى.

خامسا: التوزيع الجغرافي لصادرات المنتجات المكررة في الجزائر

تعددت وجهات التصدير للمنتجات المكررة للجزائر خلال (2000-2017) و هذا ما سنوضحه في الجدول التالي:

جدول (21)

صادرات الجزائر للمنتجات المكررة حسب المناطق (2000-2017)

السنوات / المناطق	2000		2005		2010		2016		2017	
	q	%	q	%	q	%	q	%	q	%
أوربا	- -	- -	- -	- -	119	37.8	220.5	40.7	255.8	44.9
أمريكا الشمالية	- -	- -	- -	- -	105	9	5	5	8	0
آسيا الباسفيك	- -	- -	- -	- -	6	33.4	108.5	20.0	117.1	20.5
أمريكا اللاتينية	- -	- -	- -	- -	83	3	5	5	1	5
إفريقيا	- -	- -	- -	- -	- -	1.91	52.9	9.77	68.7	12.0
الشرق الأوسط	- -	- -	- -	- -	1	26.4	73.5	13.5	75.2	5
الجزائر	544.3	100	451.9	100	314	100	541.1	100	569.7	100
OPEC	**4597.**	**11.84**	**449.7**	**10.04**	**3962**	**7.92**	**5283.**	**10.24**	**5067.**	**11.24**

من إعداد الطالبة بالاعتماد على:

OPEC, Annual Stastical, 2004, 2006.

سنوات 2000 و 2005 لم تتاح بيانات تفصيلية.

كانت صادرات المنتجات النفطية الجزائرية نحو الأسواق الأوربية الغربية و الأمريكية إلى غاية عام 2000 تقريبا جل الصادرات.

يكشف تحليل التوزيع الجغرافي لصادرات المنتجات المكررة أن تغيرا جوهريا ق طرأ على هيكل التوزيع بعد عام 2000، حيث بعد أن كانت الصادرات نحو بلدان الاتحاد الأوربي تمثل على سبيل المثال في ذلك العام أزيد من ثلاثة أرباع الصادرات و نحو كل الأسواق الأخرى بما فيها السوق الأمريكية أقل من الربع، تقلصت تلك الصادرات في نهاية عام 2006 إلى أقل من الثلث و بالمقابل ارتفعت الصادرات نحو السوق الأمريكية و أصبحت تمثل وحدها أكثر من النصف.

إن الوجهة الكبيرة لصادرات المنتجات المكررة الجزائرية هي السوق الأوربية و أمريكا الشمالية التي تضاعفت الصادرات الجزائرية نحوها في ظرف 7 سنوات فقط، ما يعني ارتفاع مساهمة هذا السوق في هيكل توزيع الصادرات الجزائرية فيما انخفضت نسبة أمريكا اللاتينية و ارتفعت كذلك كل من مساهمة آسيا الباسفيك و الشرق الأوسط الوجهة الجديدة الهامة الأخرى لصادرات المنتجات المكررة للجزائر هي آسيا الباسفيك التي تطورت الصادرات نحوها في السنوات الأخيرة بشكل لافت و بلغت في نهاية عام 2017 حوالي 12,05% بعدما كانت 1,91% سنة 2010.

المطلب الثاني: المشاكل و الحلول

إن صناعة تكرير النفط في الجزائر شهدت نقلة نوعية السنوات الأخيرة بعد إنشاء المصفاة الجديدة و رفع الطاقة التكريرية لبعض المصافي إلا أنها ما زالت تعاني من العديد من التحديات.

أولا: التحديات التي تواجه صناعة تكرير النفط في الجزائر

أ- تحديات دولية:

- تواضع و انخفاض المنافسة على استقطاب الاستثمارات الأجنبية المباشرة في صناعة التكرير حيث تتجه تلك الاستثمارات إلى المناطق ذات الميسرة و إلى المناطق و البلدان التي تحفيزات تقدم تحفيزات جبائية و تسهيلات في تحويل الأرباح حيث أن قوانين الاستثمار الحاصلة في قطاع المحروقات في الجزائر غير جذابة مقارنة بالدول الأخرى.

جدول (22)

استثمارات الجزائر في التكرير (2016-2017)

(مليون دولار أمريكي)

البيان / السنوات	2016		2017	
	القيمة	النسبة	القيمة	النسبة
استكشاف - الإنتاج	6315	75,81	7327	89,91
التكرير و البتروكيميائيات	2014	24,19	822	10,09
الإجمالي	8329	100	8149	100

من إعداد الطالبة بالاعتماد على:

Rapport annuel 2017.

من خلال الجدول نلاحظ أن استثمارات الجزائر سنة 2016 في الاستكشاف و الإنتاج حوالي 75,81% من إجمالي الاستثمارات بينما الاستثمار في التكرير حوالي 24,19% و في المقابل سنة 2017 الاستثمار في مجال الاستكشاف حوالي 89,91% سنة 2017 و 10,09% خصصت للتكرير و البتروكيميائيات أي حوالي 90% من الاستثمارات موجهة للاستكشاف و الإنتاج من المفروض أن 90% من الاستثمارات توجه للتكرير و البتروكيميائيات نظرا للقاعدة الصناعية التي تمتلكها الجزائر.

- عدم تنوع الأسواق فمعظم صادرات الجزائر من المنتجات النفطية موجهة للأسواق الأوربية حيث بلغت نسبة صادرات المنتجات النفطية سنة 2017 حوالي 44,9% و نحو أمريكا الشمالية حوالي 20,5% سنة 2017 فالجزائر تعتمد على منطقتين فقط في صادراتها من المنتجات المكررة.
- القيود البيئية: تؤثر القيود البيئية على مستقبل عمليات الاستكشاف و الإنتاج هناك اتجاه عام لإلقاء اللوم على صناعة البترول باعتبارها أحد مسببات المشاكل البيئية و يمثل ذلك تحديا خطيرا بالنسبة لصناعة البترول، لذلك يتطلب حماية الطبيعة من الإنسان، لذا أصبح تحليل المخاطر البيئية و تكلفة العمل عنصرا رئيسيا في صناعة البترول و خاصة صناعة التكرير المحلية و في الإنتاج و هذا ما دفعت الدول المنتجة للبترول إلى فرض معايير بيئية متشددة، مقابل محاولات الدول الصناعية على رفع سقف الضرائب على البترول و مشتقاته و بالتالي أثر على صناعة

تكرير النفط في الجزائر بسبب الكبريت الموجود في خام الجزائر و أن المنتجات لا تتناسب مع المعايير العالمية. [1]

ب-تحديات محلية:

- تعاني مصافي النفط في الجزائر من خلل في تركيبة إنتاج المشتقات النفطية إذ تحتل المنتجات النفطية الثقيلة المتمثلة في زيت الوقود الحصة الأكبر في تركيب الإنتاج و بطبيعة الحال فإن زيادة هذه النسب تكون على حساب إنتاج المشتقات النفطية الخفيفة المتمثلة في البنزين و بقية أنواع المنتجات ذات المحتوى الكبريتي المنخفض و التي يزداد الطلب عليها في السوق المحلية العالمية. [2]
- مستوى الإنتاج في صناعة تكرير النفط في الجزائر لا يتناسب مع القدرات النفطية الضخمة التي تمتلكها الجزائر و لا يتناسب مع زيادة الطلب المحلي على المشتقات النفطية بالنظر لتقادم البنية التحتية لصناعة التكرير النفطية كما أن المصافي الجزائرية تتميز بصغر حجمها و وجود المصافي الصغير في الجزائر يؤدي إلى الخسارة لوفورات الحجم الكبير و إلى ارتفاع تكاليف التشغيل نتيجة لزيادة نسبة الوقود المستهلك.
- عدم استخدام الجزائر للتحويلات مما يؤثر على تكلفة الإنتاج و تعدد المنتجات.
- إشكالية تأجيل أو توقف معظم مشاريع مصافي التكرير.

ثانيا -آفاق صناعة تكرير النفط في الجزائر

تتطلب مواجهة تلك التحديات إجراء تغيرات أساسية في عدد من أساليب العمل و من أبرز تلك الحلول:

- التوجه نحو بناء صناعة نفطية متطورة تستخدم الطرق التكنولوجية الحدية في الإنتاج و التكرير و البحث و التنقيب.
- العمل على تنويع الأسواق و تصدير المنتجات إلى باقي المناطق كإفريقيا و آسيا الباسفيك.
- الدخول في مشاركة تقوم على الثقة و التعاون المتبادل لتحسين ظروف العمل و زيادة و تطوير عمليات الاستكشاف كونها أفضل وسيلة في معالجة مشاكل البيئة و في مواجهة التحديات الأخرى.
- العمل على تحسين قدرة المصافي على تكرير أنواع مختلفة من النفط الخام الثقيل و خاصة الحاوية على نسبة عالية من الكبريت.

1- بيوار خنسي، مرجع سبق ذكره، ص 54.

2- مالك عبد الحسين أحمد، الأفكار الاقتصادية و البيئية لصناعة و تكرير النفط، دراسة تطبيقية في مصافي الجنوب (شركة عامة)، مجلة العلوم الاقتصادية الكلية التقنية الإدارية، البصرة، العدد الرباع و الثلاثون، المجلد 09، 2013، ص 46.

- التوجه في خطة التطوير نحو إنشاء وحدات تحويلية جديدة.
- تخصيص مبالغ مالية لإنشاء مصافي جديدة أو توسيع و تطوير المصافي القائمة.
- عقد اجتماعات و مؤتمرات تقودها المنظمات المختصة بالبترول أوبك و غيرها من الدول المنتجة للبترول، الجمعيات البيولوجية و الجمعيات الجيوفيزيائية للاستكشاف... إلخ لتبادل الأفكار حول الأمور ذات الاهتمام المشترك و من أهمها دراسة سبل ترشيد و خفض التكاليف.
- تمكين المصافي من تكرير النفط الثقيل و الحامضي للاستفادة من فارق السعر لتحسين ربحية المصفاة و تحسين الأداء و الربحية لمواجهة المنافسة الشديدة. [1]
- التوجه في خطة التطوير نحو إنشاء وحدات تحويلية جديدة.
- التوسع في إنشاء شبكات خطوط أنابيب نقل المشتقات النفطية لإتاحة فرصة التبادل الفائض بين الدول العربية و تطوير الموانئ للتصدير و إنشاء محطات تحميل و تفريغ لتتمكن من تصدير الفائض إلى الأسواق الخارجية.
- إعادة بعث المشاريع المخططة.
- تسعى الجزائر إلى رفع قدراتها من خلال إنشاء عدة مصافي و هذا ما سنوضحه في الجدول(23):

جدول (23)

تطورات الطاقة التكريرية في مصافي النفط في الجزائر

الدولة	المشروع	طاقة تكرير (ألف برميل/ ي)	حالة المشروع 2016	حالة المشروع 2017
الجزائر	بسكرة	100	تصاميم هندسية	تأجيل
	غرداية	100	تصاميم هندسية	تأجيل
	حاسي مسعود	100	تصاميم هندسية	تأجيل
	تيارت	100	- -	- -
المجموع	- -	400	- -	- -

من إعداد الطالبة بالاعتماد على:

تقرير الأمين العام السنوي 44، 2017.

1- بيوار خنسي، مرجع سبق ذكره، ص 66-67.

خاتمة الفصل:

من خلال دراستنا للفصل الثاني تم التوصل إلى أن الصناعة النفطية في الجزائر على الرغم من أهمية التطورات التي خضعت لها مصافي النفط في الجزائر خلال السنوات الأخيرة إلا أنها مازالت تعاني من العديد من الصعوبات التي تؤدي إلى انخفاض ربحيتها و ضعف قدرتها التنافسية كارتفاع تكاليف التشغيل و الصيانة و ضعف القدرة على الالتزام بمتطلبات التشريعات البيئية، على الرغم من التحديات و المشاكل التي تقف أمام صناعة تكرير النفط في الجزائر إلا أن الميزان التجاري حقق فائض على مدار سنوات الدراسة و بالتالي ساهمت هذه الصناعة في خفض عجز الميزان التجاري.

الخاتمة

خاتمة:

اتضح من خلال العرض السابق أن صناعة التكرير من أهم الصناعات اللاحقة ضمن صناعة البترول و ذلك نظرا للأهمية البالغة للمنتجات في جميع المجالات أو القطاعات أو النشاطات التي تهم حياتنا.

لما اتضح من خلال الفصل الثاني، أن الجزائر فاقت بناء قاعدة صناعية في مجال التكرير و هذا ارتباطا بتطور قطاع المحروقات عامة الذي تم الخوض فيه منذ بدايات التخطيط الاقتصادي.

كما اتضح أنه رغم أن الجزائر لديها المادة الأولية لتطوير هذه الصناعة لتنويع الهيكل القطاعي لصناعة المحروقات في مرحلة أولى ثم الهيكل الاقتصادي ككل من خلال الترابطات و التشابك الأمامي و الخلفي لهذه الصناعة و في الواقع اتضح أن هذه الصناعة لا تزال تعاني من التخلف كما أن أهم مؤشر و الذي يفترض أن تشاهم فيه و هو الصادرات، الميزان التجاري و اتضح كذلك أن المساهمة متواضعة.

اختبار فرضيات البحث:

1- صناعة التكرير من أهم الصناعات النفطية اللاحقة في العالم و تختلف أهمية و مكانة الصناعة من منطقة إلى أخرى و هذا ما يؤكد صحة الفرضية حيث اتضح أن صناعة تكرير النفط تتركز في الدول المتقدمة حيث تحتل آسيا الباسفيك المرتبة الأولى عالميا من حيث طاقات مصافي التكرير في العالم سنة 2017 بنسبة 22,24% و إذا تم جمع المناطق الثلاثة يلاحظ أن النسبة 80% من إجمالي طاقات مصافي التكرير في العالم تتركز في ثلاثة مناطق فقط، و أن إنتاج المنتجات النفطية في العالم تتركز في آسيا الباسفيك بنسبة 33,03 سنة 2017 و أمريكا الشمالية بنسبة 24,68% و أمريكا اللاتينية بنسبة 20,56%، كما اتضح أن أهم المناطق احتياطا للنفط الخام هي الشرق الأوسط و إفريقيا.

2- اتضح من خلال الدراسة أن الجزائر تمتلك قاعدة صناعية هامة في مجال تكرير النفط و لكن تبقى دون المستوى المطلوب و هذا ما يؤكد صحة الفرضية، و ذلك أن الجزائر تمتلك 6 وحدات للتكرير و معظمها تعود للثمانينات باستثناء مصفاة أدرار 2007 التي تحتوي على معالجة هيدروجينية حيث إجمال إنتاجية مصافي التكرير فيها حوالي 648 ألف برميل/ ي إلى أنها تبقى دون المستوى المطلوب فكافة مصافي الجزائر تفتقر إلى عمليات تحويل بواقي التقطير الجوي باستثناء مصفاة واحدة "أدرار" و أن معظم المصافي قديمة و ذات مردود متواضع.

3- من خلال الدراسة اتضح أن صناعة تكرير النفط تساهم في الميزان التجاري و ذلك من خلال الفائض في صادرات المنتجات كالوقود و غاز البترول المسال حيث بلغت فجوة الإنتاج و الاستهلاك لغاز البترول المسال سنة 2017 1349,6 كيلو طن مكافئ حيث أن الفائض في

الصادرات من المنتجات المكررة تغطي العجز في الميزان التجاري و الذي بلغ سنة 2000 2650,6 مليون دولار أمريكي و سنة 2017 4975,5 مليون دولار أمريكي، و لكن هناك العديد من المنتجات ذات الاستعمال الواسع في مجال النقل يتم استيرادها (الواردات) هذه المنتجات تستنزف الميزان التجاري الجزائري و منه فصناعة تكرير البترول تؤثر تأثير إيجابي على الميزان التجاري الجزائري.

4- اتضح من خلال الدراسة أن صناعة التكرير في الجزائر تواجه العديد من المشاكل و العقبات لكنها تتوفر على قاعدة صناعية هامة تمكنها من أن تستغلها لتطوير هذه الصناعة أكبر مستقبلا و هذا ما يؤكد صحة الفرضية و أن من أهم المشاكل التي تواجه صناعة التكرير في الجزائر أن 90% من الاستثمارات توجه للاستكشاف و الإنتاج و حوالبي 10% للتكرير إلا أنها تسعى إلى بعث المشاريع المخططة مشروع بسكرة، غرداية، حاسي مسعود، تيارت.

نتائج الدراسة:

- تقادم مصافي تكرير النفط في الجزائر و قلتها مما جعلها لا تستطيع مواكبة الطلب المحلي ففجوة الإنتاج سالبة بالنسبة لبعض المنتجات كالغازولين حيث كانت فجوة الغازولين حوالي (38,4-) ألف برميل/ ي سنة 2017.
- صغر مصافي الجزائر و تواضع طاقاتها التكريرية حيث لا تتجاوز 651 ألف برميل/ ي سنة 2017 مقارنة بالثروة النفطية.
- أن مستوى الإنتاج في صناعة تكرير النفط لا يتناسب مع الطلب المحلي على المشتقات النفطية بالنظر لتقادم البنية التحتية للصناعة النفطية.
- الاحتياطي النفطي يتركز في منطقتي إفريقيا و آسيا الباسفيك بينما طاقات مصافي التكرير تتركز في أمريكا الشمالية بنسبة 22,24% من الإجمالي العالمي للطاقات التكريرية في أوربا و أوراسيا بنسبة 23% و آسيا الباسفيك بنسبة 33,34%.
- أكبر المناطق إنتاجا للمنتجات النفطية في العالم أمريكا الشمالية بحوالي 22471 ألف برميل/ي سنة 2017 و أمريكا اللاتينية بحوالي 18718 ألف برميل/ ي و أوربا و أوراسيا بحوالي 30070 ألف برميل /ي و أكثر المناطق استهلاكا للمنتجات النفطية أمريكا الشمالية بوالي 24219 ألف برميل/ي و أمريكا اللاتينية و الوسطى بحوالي 47856 ألف برميل/ ي و آسيا الباسفيك بحوالي 34574 ألف برميل/ ي.

التوصيات:

- ضرورة العمل على تحسين و تهديب قوانين المحروقات بغرض جذب الاستثمارات الخاصة المحلية و الدولية و العمل على إعادة تأهيل الوحدات الإنتاجية العالمية بما يتوافق مع التطورات الحديثة من حيث تحسين الأداء و تركيب التجهيزات المساعدة التي تخفض طرح الملوثات البيئية.
- إعادة هيكلة الإنتاج في مصافي النفط الجزائرية و التركيز على المنتجات النفطية التي يزداد الطلب عليها في السوق المحلية بهدف إحلال الواردات و العالمية بهدف زيادة الصادرات و السعي إلى تطوير مراكز التكرير الحالية لزيادة كفاءتها و استخدام عملية التكسير الحديثة باستخدام العوامل المحفزة أو ما سمي بعملية التكسير بالعامل المحفز أو عملية التكسير الهيدروجيني و التي ينحصر وجودها في مصافي الشمال للتقليل من كمية زيت الوقود المنتج بدلا من عملية التكسير الحراري المستخدمة من القرن الماضي.
- الحد من تلوث البيئة الناتجة عن صناعة التكرير من خلال السيطرة على العناصر الملوثة للبيئة بإدخال التقنيات الحديثة و ضمن المعايير الدولية.
- وضع القوانين اللازمة امنع الفساد في تلك الصناعة و كذلك سن القوانين الخاصة في إنتاج و استثمار الثروة النفطية في البلد.
- التعاون مع منظمة الأوبك و المنظمات الدولية ذات العلاقة من أجل التوصل إلى استقرار أسعار النفط.
- الاهتمام بنظام تكامل الخدمات من خلال توحيد مواردها لمواجهة التحديات التي تفرضها عوامل السوق و جميع أنشطتها لتقليل التكاليف و تحسين جودة المنتجات و الخدمات بما يحقق مكاسب لكل الأطراف.
- العمل على إقامة سوق عالمي للغاز مثل السوق العالمي البترولي.
- سد متطلبات الطلب المحلي للنفط و زيادة وحدات التكرير.

قائمة المراجع

قائمة المراجع:

أولا- المراجع باللغة العربية:

أ- الكتب:

1- د. بيوار خنسي، البترول أهميته، مخاطره و تحدياته، منشورات ثاراس، ط1، 2006، العراق.

2- جمعة رجب طنطيش، دراسات في جغرافيا مصادر الطاقة، منشورات ELGA، بغداد، سنة 1999.

3- حسين عبد الله، البترول العربي، دراسة اقتصادية سياسية، دار النهضة العربية، القاهرة، 2003.

4- سفيان عمراني، أثر تغيرات أسعار البترول على بعض المتغيرات الاقتصادية الكلية، حالة الجزائر الفترة 2000-2005، دراسة تحليلية و قياسية، دار النشر، مكتبة وفاء القانونية، ط1، الإسكندرية، 2018.

5- عبد العزيز مصباح، أساسيات صناعة البترول، ط1، دار الأمين للطباعة و النشر و التوزيع، الإسكندرية.

6- محمد أزهر سعيد السماك، اقتصاد النفط و السياسات النفطية أسس و تطبيقات، مديرية دار الكتب للطباعة و النشر، بغداد، 2009.

7- محمد موسى خلف الحيوي، النظام القانوني لعقد الاستثمار في تصفية النفط الخام، دراسة مقارنة، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، 2013.

ب- الأطروحات و المذكرات:

1- الأطروحات:

8- دوحة سلمى، أثر تقلبات أسعار الصرف على الميزان التجاري و سبل علاجها، دراسة حالة الجزائر، أطروحة، دكتوراه تخصص تجارة دولية، جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر، 2004، 2015.

9- - سمير بهاء الدين، أثر تغيرات سعر الصرف على الميزان التجاري الجزائري، أطروحة دكتوراه، مالية دولية، جامعة تلمسان، الجزائر، 2012.

10- ميلود بورحلة، الصناعة النفطية و أسواق النفط، قنوات التأثير لآفاق المستقبلية دراسة تحليلية قياسية حالة الجزائر 1973-2015، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه، تخصص مالية، جامعة أبي بكر بلقايد تلمسان، الجزائر 2017.

2- المذكرات:

11- حنان لعروق، سياسة سعر الصرف و التوازن الخارجي دراسة حالة الجزائر، مذكرة مكملة لنيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية، تخصص بنوك و تأمينات، جامعة منتوري قسنطينة، الجزائر، 2005/2004

3- مجلات و التقارير:

12- التقرير الإحصائي السنوي: 2000، 2006، 2009، 2010، 2017.

13- تقارير بنك الجزائر 2000، 2005، 2010، 2017.

14- تقرير الأمين العام السنوي 44، 2017.

15- علي طه علي باجسير، نموذج محاسبي مقترح لاحتساب تكلفة تكرير و مشتقات البترول، مجلة العلوم الاقتصادية، مادة البحث العلمي، مجلة رقم 17، ليبيا 2016

16- علاق فاطمة، دور الصناعات البترولية في التنمية الاقتصادية و تحدياتها، مجلة اقتصاديات المال و الأعمال، مجلة العلوم الاقتصادية جامعة حمه لخضر الوادي، الجزائر، العدد السادس، 2018.

17- عمود إبراهيم، النفط و الغاز الطبيعي، موسوعة الصحة و السلامة المهنية، مكتبة العمل الدولي جنيف، المجلد 3، دمشق، 2010.

18- عماد مكي، آفاق صناعة تكرير النفط في العالم، النفط و التعاون العربي، منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول، العدد 150، المجلد 40، الكويت، 2014.

19- مالك عبد الحسين أحمد، الآثار الاقتصادية و البيئية لصناعة و تكرير النفط دراسة تطبيقية في شركة مصافي الجنوب (شركة عامة)، مجلة العلوم الاقتصادية الكلية الإدارية التقنية بالبصرة، العدد 34، المجلد التاسع، 2013.

20- منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول OPEC، تحسين الأداء و الربحية في صناعة تكرير النفط، الكويت، 2015.

21- منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول (أوبك)، تطور نمط تجارة النفط الخام و المنتجات النفطية في العالم، الكويت، فبراير 2017.

22- منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول أوبك، تطور صناعة تكرير النفط في الدول العربية الحاضر و المستقبل، الكويت، ماي 2017.

ج- المراجع باللغة الأجنبية:

23- Bp Statistical Review of World Energy 2010, 2018

24- Bilan énergétique national 2001, 2006, 2010, 2017.

25- ONS, EVOLUTION DES EXANGES EXTERIEURS DE MARCHANDISSES DE 2000-2001, 2012-2017.

26- ONS, EVOLUTION DES EXANGES COMMERCIAUX.

27- OPEC, Annual Stastical, 2004, 2006.

28- OPEC, Annual Stastical Bulltin, 2004, 2015, 2018.

29- Rapport annuel 2017.

ثالثا: المواقع الإلكترونية:

30- https://ar.m.wikipedia.org

31- https://www.almanal.com

32- https://weziwezi.com

33- https://m.marefa.com