

مستقبل صناعة البتروكيمياويات في دول مجلس التعاون الخليجي والعراق

م.م. بان علي حسين المشهداني

مركز دراسات الخليج العربي

جامعة البصرة

الملخص :

شهدت سبعينيات القرن الماضي انطلاقة صناعة تسييل الغاز الطبيعي في دول مجلس التعاون ، حيث استخدم في مجال توليد الطاقة الكهربائية وتحلية المياه وفي عدد من الصناعات وبخاصة صناعة البتروكيمياويات التي اصبح انشاء وحداتها التصنيعية ممكناً بفضل وجود الغاز الطبيعي كقيم أساسي ضمن مدخلات هذه الصناعة التي سرعان ما نمت وازدهرت في كافة دول المجلس ، وخاصة المملكة العربية السعودية حيث اضحت مجتمعاتها التي تنتج سلسلة واسعة من المنتجات البتروكيمياوية الوسيطة ، صروحاً اقتصادية ذات ابعاد تنموية اقتصادية واجتماعية مستدامة ، فبينما وصل إجمالي إنتاج العالم من الايثلين على مستوى العالم الى (١٤٢) مليون طن في عام ٢٠١٠ ، يتوقع أن تصل طاقة إنتاج البتروكيمياويات في الدول العربية الى اكثر من (٦٥) مليون طن عام ٢٠٢٠.

The future of Petrochemical Industry in Gulf Cooperation Council States and Iraq

Abstract

The 1970 of Previous Century witnessed The Start of natural gas Liquidating in Gulf Cooperation Council States , where it was used in generating electrical energy , desalination and in a variety of industries especially Petrochemical Industries . Because of natural gas availability , it is Possible to establish the manufacturing units industry of this which lead to its development and Prosperity of in all GCC States ,especially in Sudia Arabian kingdom , Bringing the total world Production of ethylene in the world to (142) million tons in 2010 , and is expected to reach Production Capacity in Al petrochemical in Arab States to more than (65) million tons in 2020 .

المقدمة :

ان مفهوم البتروكيمياويات يعني تحويل المواد النفطية الى مواد تقويم في الصناعة الكيماوية وهي تتضمن عنصرين أساسيين :-

النفط الذي تستخرج منه المواد الكيماوية والكيماويات التي تعتمد المشتقات النفطية كمادة أولية لها ، لذا فإن تسمية البتروكيمياويات مشتقة من كلمتي البترول وكيماويات . وقد نتج من اتحاد العنصرين صناعة متطورة و متنوعة ، وهي صناعة البتروكيمياويات ، تعود نشأة البتروكيمياويات الى العام ١٩٢٠ في الولايات المتحدة الأمريكية في سياق البحث عن تسويق كميات هائلة من رواسب وفضلات الغاز المصاحب لتكرير النفط غير ان ازدهارها الفعلي يرجع عملياً الى فترة الحرب العالمية الثانية (١٩٣٩-١٩٤٥) بسبب النقص الحاصل آنذاك في مادتين أساسيتين لصناعة الحرب هما المطاط والمتفجرات وفي دول مجلس التعاون الخليجي تعد صناعة البتروكيمياويات احد أهم الركائز الرئيسية التي تعتمد عليها دول المجلس في توسيع قاعدتها الاقتصادية وفي تحقيق التنوع في مصادر دخلها بقصد التقليل من اعتماد اقتصادها على الإيرادات النفطية المتقلبة ، والى الاستغلال الأمثل للموارد الهيدروكاربونية بصورة تعطي مردوداً أكبر .

فضلاً عن دور هذه الصناعة في جذب الاستثمار الوطني والأجنبي ، وخلق فرص عمل كثيرة صوب هذه الصناعة التي تعد من الصناعات الواعدة في دول مجلس التعاون الخليجي . ومن المتوقع للمنطقة ان توفر بحلول عام ٢٠١٥ ما يقارب ثلث الإنتاج العالمي من مادة الايثيلين جليكول المستخدمة في صناعة الألياف وموانع التجمد و ٢٠ % من الإنتاج العالمي لمادة البولي ايثيلين و ١٣ % من مادة البولي بروبيلين ، ويتركز انتاج البتروكيمياويات في (١٣) دولة عربية ، السعودية تحتل المقدمة في هذا المجال بنسبة (٦٠ %) من اجمالي الانتاج القائم ، ليبيا (١١ %) ، قطر (٧ %) ، الكويت (٦.٨ %) ، مصر (٥.٥ %) ، البحرين (٢ %) ، الجزائر (٤.٤ %) ، العراق (٢.٩ %) بينما تتوزع الطاقات المتبقية على عمان والامارات والمغرب وسوريا والاردن^(١).

وكذلك يتوقع طاقة انتاج البتروكيمياويات في الدول العربية ان تصل الى اكثر من (٦٥) مليون طن عام ٢٠٢٠ وهذا التوسع يأتي على خلفية ان هناك فجوة بين العرض والطلب في السوق العالمية حيث أن العرض يفوق الطلب لكن العكس هو صحيح في الاسواق الاسيوية في الشرق والجنوب كما انه يستند الى فرضية استمرار تنافسية صناعة البتروكيمياويات في الدول العربية بسبب استمرار ارتفاع اسعار الناftا^(*)(٢).

مشكلة البحث : تتلخص مشكلة الدراسة في ان المشروعات البتروكيمياوية تحتاج الى مستويات عالية من الاستثمارات المالية ويقابلها الكثير من صعوبات نقل التقنية الحديثة ، الى منطقة الخليج العربي كما ان هذه المشروعات بعد استكمالها سوف تخلق زيادة ضخمة في القيمة المضافة لهذه الخامات الهيدروكاربونية ، وسوف تخدم مشروعات صناعية مرتبطة بها ومنها قطاعات الزراعة والصناعة والإنشاء والتعمير وغيرها .

فرضية البحث : هناك قيود فرضت من قبل الدول المتقدمة صناعياً على دول مجلس التعاون في مجال تجارة البتروكيمياويات بحجة حماية صناعتها في مواجهة البتروكيمياويات العربية المعتمدة أساساً على الغاز الطبيعي .

هدف البحث : بيان تطور صناعة البتروكيمياويات في دول المجلس ومحاولات هذه الدول للحاق بركب التطور العالمي ، حيث تعتبر هذه الصناعة المحور الرئيسي للتنمية الصناعية وتركز انتاج دول المجلس في انتاج مادة الايثيلين والميثانول . ولهذا سنتناول في البحث ما يلي :-

أولاً : التركيب الهيكلي للصناعات البتروكيمياوية وارتباطاتها الرئيسية والخصائص المميزة لهذه الصناعة
 ثانياً : الانتاج العالمي من البتروكيمياويات .
 ثالثاً : صناعة البتروكيمياويات في دول مجلس التعاون الخليجي والعراق .
 رابعاً: أثر ودور منظمة التجارة العالمية على تطور الصناعات البتروكيمياوية لدول مجلس التعاون الخليجي
 خامساً : الاستنتاجات والتوصيات .

أولاً : التركيب الهيكلي للصناعات البتروكيمياوية وارتباطاتها الرئيسية والخصائص المميزة لهذه الصناعة .

تعتمد صناعة البتروكيمياويات على استخدام البترول ومشتقاته(النافثا)والغاز الطبيعي ومكوناته (الميثان والايثان والبروبان والبيوتان)كمواد أولية لا غنى عنها لتطوير هذه الصناعة وضمان أفاقها المستقبلية اذ يتم معالجة هذه المواد وتصنيعها ضمن مراحل متعددة لتتحول الى منتجات نهائية او استهلاكية مختلفة وذات استخدامات واسعة،وتمر عملية انتاج المواد البتروكيمياوية بثلاث مراحل رئيسية:-

١- البتروكيمياويات الاساسية / تشكل سبعة مواد عضوية ما يعرف بـ(البتروكيمياويات الاساسية) او اللقائم التي تعتبر وحدات بناء للعديد من المنتجات البتروكيمياوية الوسيطة التي تحول بدورها الى منتجات نهائية الاستهلاك الفردي او الصناعي وتصنف اللقائم حسب طبيعتها الكيماوية الى ثلاث مجموعات^(٣):-

أ- الكحولات / تتمثل هذه المجموعة بالميثانول الذي يعتبر ثاني اكبر مشتقات غاز الميثان حجماً .

ب-الاوليفينات / هي هيدروكربونات خطية غير مشبعة تشمل الايثيلين ، البروبلين ، البيوتلين (وبضمنها البيوتادين) .

ج- العطريات / وهي هيدروكربونات حلقة غير مشبعة تشمل البنزين والتولوين والزايلين .
 ٢- البتروكيمياويات الوسيطة / تمثل هذه البتروكيمياويات حلقة (وسطى) أو حلقة الربط بين البتروكيمياويات الاساسية والبتروكيمياويات النهائية ، ومن اشهر منتجاتها الايثيلين جلايكول ، والاستايرين ، والبولي فينيل كلوريد ، وهي كالمنتجات الاساسية تنتج وتسوق بكميات كبيرة ولمستهلكين محددين لاستخدامها كمواد اولية لعمليات تصنيع اخرى ، لذا فإن اماكن تسويقها محددة ومرتبطة بوضع السوق العالمي من حيث الاسعار ، وتسويقها يخضع للعاملين التاليين :-
 أ- تأمين توريدها للمستهلك .

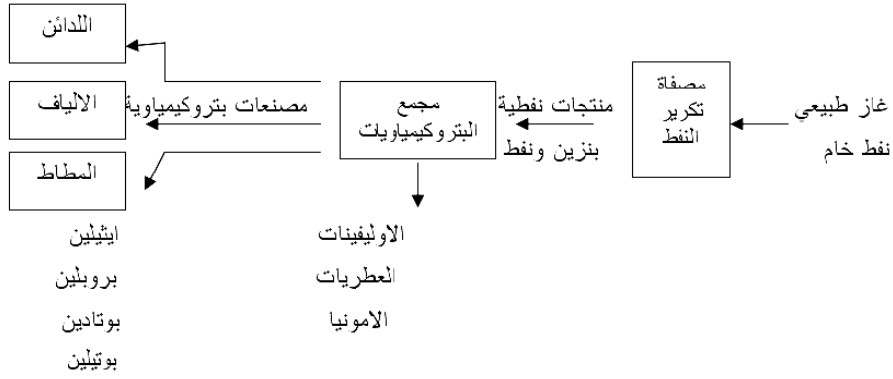
ب- السعر التنافسي .

يتضح من ذلك ان الحاجة الى شريك اجنبي لتسويق هذه المنتجات ليست ضرورية بل على العكس كثيراً ما تفرض الدول الصناعية على الدول العربية المشاركة في مثل هذه المشروعات لضمان الحصول على هذه المنتجات بأسعار مقبولة ولضمان استمرار التزود بها^(٤) .

٣- البتروكيمياويات النهائية / تنتج البتروكيمياويات النهائية مباشرة من البتروكيمياويات الاساسية او من خلال المنتجات الوسيطة كالراتنجات ومواد البلمرة كالبولي ايثيلين والبولي بروبيلين ، وتحول هذه المنتجات بعدئذ الى منتجات نهائية استهلاكية او صناعية مثل المنتجات البلاستيكية والدهانات والمنظفات والمواد العازلة ، تعد المنتجات البلاستيكية من اكثر المنتجات النهائية انتشاراً واستهلاكاً ويعتمد انتاجها على البولي ايثيلين (منخفض وعالي الكثافة) بالدرجة الاولى يليه في الاهمية البولي فينيل كلوريد (PVC) ثم البولي بروبيلين والبولي ستايرين^(٥) .

بالإضافة الى تصنيف البتروكيمياويات حسب مراحل تصنيعها الى مجموعات اساسية وسيطة ونهائية ، وتمثل الحلقة الاخيرة منها المادة الاولية للصناعات التحويلية التي تزيد منتجاتها على (٣٠٠) منتج وكذلك تصنف البتروكيمياويات من حيث طبيعتها الى سلعية (Commodity) تتميز بمواصفات تجارية عامة يندر تغييرها ، أو بتروكيمياويات الاداء (performance) وهي منتجات يتم تصنيعها بمواصفات خاصة حسب الطلب وتخضع في العادة لابعث مستمرة بقصد تحسين ادائها . وقد يكون لبعض البتروكيمياويات الاداء طابع مميز بسبب مواصفاتها الحرجة وحينئذ يطلق عليها بتروكيمياويات خاصة او مميزة (Specialty) حيث يخضع انتاجها لبراءة اختراع وترتبط باستراتيجية المنتج ، وتشير الاتجاهات الحديثة الى ان الدول الصناعية المتقدمة اخذت تركيز اهتمامها على هذا النوع الاخير لارتفاع العامل التكنولوجي في مدخلاته ومن ثم فإنه يحقق عائداً أكبر مما تحققه البتروكيمياويات السلعية والتي تزايد اقبال الدول النامية عليها وقطعت شوطاً طويلاً في تصنيعها^(٦).

الشكل (١) - مراحل صناعة البتروكيمياويات ونسبها المئوية



المرحلة الاولى الاساسية (المدخلات) ١٠% المرحلة الثانية (الوسيط) ٥٠-٦٠% المرحلة الثالثة النهائية (المخرجات) ٣٠-٤٠% المصدر : منذر ، د. عادل - الخصائص المميزة للصناعة البتروكيمياوية وآفاقها المستقبلية ، مقالة ، اخبار النفط والصناعة ، العدد (٤٣٨) ، السنة (٣٨) ، مارس ٢٠٠٧ ، دار الفجر للطباعة ، أبو ظبي ، ص ٢٦ .

الخصائص المميزة لصناعة البتروكيمياويات^(٧) :-

- ١- تحتاج الى تكنولوجيا عالية ومتطورة تعتمد على الفن الانتاجي الكثيف لرأس المال.
- ٢- بنية اساسية متطورة وتكاليف استثمارية عالية نسبياً ومصادر دائمة للطاقة وموانئ قريبة وشبكة طرق واتصالات حديثة ، وجميع هذه المزايا متوفرة في دول المجلس فضلاً عن توافر حوافز بنكية جيدة وملائمة.
- ٣- تحتاج في انتاجها الى الغاز الطبيعي والنفط الخام المتوفر بكميات كبيرة في دول مجلس التعاون الخليجي ، ان هذه المزايا تعطي هذه الدول القدرة على انتاج سلع البتروكيمياويات بتكلفة منخفضة عن مثيلتها في الدول الاخرى تقدر بنسبة (٧٠%) للميثانول ، (١٦%) الاثيل ، (٥٨%) للامونيا .
- ٤- يستخدم نحو (٨٠%) من المنتجات البتروكيمياوية في انتاج البلاستيك والمطاط الصناعي والالياف الصناعية .

٥-تتفوق صناعة البتروكيمياويات ايضاً على صناعة التكرير من حيث حجم القيمة المضافة فصناعة التكرير لاتضيف اكثر من ٣ دولارات على البرميل ، بينما ترتفع القيمة المضافة في البتروكيمياويات الاساسية كالاثيلين والبروبلين الى ٣٦ دولار في البرميل كما ترتفع في المنتجات الوسيطة الى ١٣٢ دولاراً واكثر من ٢٦٠٠ دولاراً اذا حول برميل من النفط الى منتجات مصنعة معدة للاستهلاك المباشر^(٨) .

٦-تعتمد هذه الصناعة على التكامل الاساسي بين وحداتها الانتاجية خفصاً للنفقات وعلى تكاملها الاقفي مع الصناعات المستخدمة لمنتجاتها محلياً ، او على وجود اسواق تصديرية مضمونة .

ثانياً : الانتاج العالمي من البتروكيمياويات :

يعتبر الايثيلين والبروبلين والعطريات من اهم المنتجات الاساسية في صناعة البتروكيمياويات ويعد الايثيلين احد اكبر الكميات المنتجة على مستوى العالم ويستخدم كقيم لانتاج البلاستيك والالياف ، والكيمياويات العضوية الاخرى التي تستخدم في النهاية في التعبئة والنقل والانشاءات وفي اغراض صناعية واستهلاكية متعددة ، ونظراً لإمكاناته المتنوعة يستخدم الايثيلين في اغلب الاحيان كمقياس لاداء صناعة البتروكيمياويات ككل . وشهد اجمالي انتاج الايثيلين على مستوى العالم ، حسب دراسة صدرت مؤخراً عن منظمة الدول العربية المصدرة للنفط (أوبك) ، زيادة كبيرة خلال السنوات العشرة الاخيرة بلغت نسبتها ٣٠% ، حيث ارتفع من نحو (٩٢ مليون طن) في عام ١٩٩٨ الى (١١٩.٦ مليون طن) في عام ٢٠٠٧ ، منها مليوناً طناً خلال عام ٢٠٠٧ بمفرده ، وتعتبر الزيادة الاعلى في اكثر من عشرين عاماً . وتشير المعلومات الإحصائية إلى أن يصل اجمالي أنتاج الايثيلين على مستوى العالم الى (١٤٢ مليون طن) في عام ٢٠١٠ ، حيث سيتم تشغيل مشروعات جديدة في منطقة الشرق الاوسط ستنتج اكثر من (١٧ مليون طن) في العام ، اضافة الى طاقات جديدة في آسيا واماكن متفرقة من العالم ، علماً بأن منطقة الشرق الاوسط وأفريقيا تمثل اكبر مصدر للنفط والغاز في العالم ، فأنها تسهم فقط بنسبة (١٠.٣ %) من اجمالي انتاج الايثيلين على مستوى العالم ومن المتوقع ان ترتفع هذه النسبة لتصل الى (٢٢.٦%) مع دخول طاقات جديدة الى الإنتاج^(٩) ، أما بالنسبة مادة الايثيلين في العالم بلغت ١١٥ مليون طن في ٢٠٠٧ واستحوذ تصنيع البولي ايثيلين بنوعياته الثلاث على ٦٠% ، ثم يأتي بعده أكسيد الايثيلين ١٤% ، الايثيلين داي كلوريد ١٢% . حيث بلغ استهلاك الولايات المتحدة لمادة الايثيلين (٢٦.٨) مليون طن في عام ٢٠١٠ ، اما في منطقة اسيا الباسفيك وصل الاستهلاك بمعدل مركب (٦.١%) بين العامين ٢٠٠١-٢٠١٠ اما في منطقة امريكا الشمالية واوربا وصل معدل الاستهلاك على مستوى العالم الى (٨٧%) من اجمالي استهلاك العالم في ٢٠٠٨^(١٠) . أما بالنسبة لإنتاج العالم من مادة البروبلين بلغ (٥.٧%) ليمثل اعلى معدل نمو بين جميع انواع البتروكيمياويات بين العامين ٢٠٠٠-٢٠٠٥ ، حيث زادت كمية الانتاج من (٥٢) مليون طن في عام ٢٠٠٠ الى (٦٧) مليون طن في عام ٢٠٠٥ ، ومن المتوقع ان تزداد النسبة لتصل الى (١٠٣) مليون طن في عام ٢٠١٥ وتقول الدراسة انه من المتوقع ان يستمر معدل نمو انتاج البولي ايثيلين ١١% خلال ٢٠٠٢ - ٢٠١٠ ، مقابل ٨% للبولي بروبيلين ، ٦% للبولي استر ، ٤% للبولي فينيل كلوريد ، ٣.٥% للبولي استايرين ، وستصل نسبة المساهمة العالمية من النمو في اسيا الباسفيك ٤٥% ومنطقة الامريكيتين ٢٥% وأوروبا ١٥% ومنطقة الشرق الاوسط وأفريقيا ١٥% ، وبلغ معدل استهلاك مادة البولي ايثيلين في عام ٢٠٠٧ نحو (٦٦ مليون طن) ولقد رأت الدراسة ان يزداد الاستهلاك بمعدل (٤.٧%) سنوياً خلال عامي ٢٠٠٧-٢٠١٢ وينتقلص الى (٤%) سنوياً خلال عامي ، اما بالنسبة لاستهلاك مادة البولي الايثيلين العالي الكثافة نحو ٤٥% من الاستهلاك العالمي في ٢٠٠٧ ، اما البولي الايثيلين الخفي المنخفض الكثافة ٢٨%

من اجمالي الاستهلاك ، ثم البولي ايثيلين منخفض الكثافة ٢٧% ، وتعد مناطق امريكا الوسطى والجنوبية اكثر مناطق العالم استهلاكاً للبولي ايثيلين حيث تصل نسبة استهلاكها الى (٧٥%) ، والصين (٦٧%) وأفريقيا والشرق الاوسط ٦٢% ، اما أوروبا الغربية وامريكا الشمالية (٥٨%) استهلاكاً لمادة الايثيلين ، واليابان واوروبا اعلى مناطق العالم استهلاكاً للايثيلين لتصنيع الايثيلين داي كلوريد بنسبة ١٤% ، بينما افريقيا والشرق الاوسط والصين الاقل بنسبة ٦% ، وان اجمالي طاقات انتاج العالم من البولي بروبيلين بلغت (٤٧.٧٧ مليون طن سنوياً) في عام ٢٠٠٧ ، وتعد الولايات المتحدة الامريكية اكبر منتج للبولي بروبيلين على مستوى العالم بنسبة (١٧.٤%) من اجمالي طاقات الانتاج ، تليها الصين بنسبة (١٢.٦%) واوروبا الغربية بنسبة (١٩.٨%) ، الشرق الاوسط (٧.٥%) فقط . ومن مميزات البولي بروبيلين :^(*)

- ١- سهولة استخدامه في طيف واسع من المنتجات .
- ٢- يتم تسعيره بأقل من اسعار بقية انواع اللدائن الحرارية الاخرى .
- ٣- شهدت اسعاره في السنوات الاخيرة ارتفاعاً بسبب نمو الطلب عليه متجاوزاً حجم الاضافات في الطاقات الانتاجية نتيجة لتأثير ارتفاع اسعار النفط على اسعار لقيم البروبيلين .

وتعد الصين اكبر مستهلك لمادة البولي بروبيلين على مستوى العالم حيث وصل الطلب الى (١١.٨ مليون طن) في عام ٢٠١٠ ، وتشير التقديرات الى ان الصين سوف تسهم بنحو (٢٣.٨%) من اجمالي طاقات انتاج البولي بروبيلين المضافة على مستوى العالم ، والتي تبلغ (١٤.٣% مليون طن) سنوياً وسيتم تشغيلها خلال عام ٢٠٠٨-٢٠١٢ ، وستسهم اسيا بكاملها بأقل من النصف بقليل ، بينما الشرق الاوسط (٢٣.٧%) ويعزى ذلك بسبب التطورات الكبيرة في السعودية ولا توجد خطط لأضافات طاقات جديدة في الولايات المتحدة لتمنح الصين الفرصة لكي تصبح اكبر منتج للبولي بروبيلين على مستوى العالم وستكون معظم المساهمة في التوسع في البرازيل حيث يتم اضافة (٢.٣٨) مليون طن سنوياً خلال السنوات الخمس المقبلة من ٢٠١١-٢٠١٥^(٩) .

ثالثاً : صناعة البتروكيمياويات في دول مجلس التعاون الخليجي والعراق .

١- صناعة البتروكيمياويات في السعودية .

دخلت السعودية مجال هذه الصناعة على نطاق واسع . فقد قامت عام ١٩٧٦ بتأسيس الشركة السعودية للصناعات الاساسية (سابك) لتكون مسؤولة عن اقامة الصناعات البتروكيمياويات والمعدنية في المملكة^(١٠) ، وقد بنت سابك فلسفة التصنيع لديها على خيار الحجم الاقتصادي الكبيرة والحصول على التكنولوجيا المتقدمة وبناء القدرات التنافسية في اسواق التصدير العالمية . ولعل افضل ما تتمتع به شركة سابك هو احتفاظها بتسويق أي نسبة من الانتاج متى شاءت او اقتضت مصلحتها في ذلك وقد تصل هذه النسبة الى (١٠٠%) وتعد هذه النقطة حجر الزاوية في استراتيجية تسويق المنتجات البتروكيمياوية السعودية^(١١) . ومن اهم منتجات سابك ما يلي^(١٢) :-

أ- الكيمياويات الاساسية وتشمل :-

- ١- الاولييفينات أهمها الايثيلين والبروبيلين وتشكل أساساً لصناعة المواد الكيماوية والبوليمرات
- ٢- الاوكسيجينات وتشمل الميثانول الكيماوي ، الايثانول الصناعي الخام ومادة مثيل ثلاثي بوتيل الايثر ، حيث يستخدم الميثانول في صناعة راتنجات الفورومالدهايد التي تعتمد عليها صناعة الطلاء وملصقات الديكور والزينة ، اما الايثانول يستخدم في صناعة مستحضرات التجميل والمبيدات الحشرية.

- ٣- المركبات العطرية هي مجموعة من الهيدروكربونات التي تستخدم في إنتاج مواد مثل الاقمشة والتغليف وتضم مواد البنزين والجازولين الحراري ومادة البارازيلين .
- ب - **الكيمياويات الوسيطة** . وتستخدم لصناعة تشكيلة واسعة من المواد الضرورية للحياة اليومية مثل المنسوجات والصابون وبولي كلوريد الفينيل واللدائن الاخرى وتشمل الصودا الكاوية ، ثنائي كلوريد الايثيلين ، مونومر كلوريد الفينيل .
- ج- **وسطيات النسيج** . تستخدم لصناعة موانع التجمد والمنظفات والطلاء والبوليستر والجلايكول الايثيلين الاحادي والثنائي والثلاثي .
- د- **الغازات الصناعية** . هي الغازات التي تورق نقيه وفي هيئة سائل أو غاز وتستخدم شركات سابك هذه الغازات بصفة اساسية في حين يتم توريد مزيج الكريبتون والزينون للصناعات الاقليمية والعالمية .
- هـ - **أوليفينات ألفا الخطية** . تتكون من مركبات هايدروكربونية خطية بعدد متساوي من ذرات الكربون غير مشبعة وتشمل البيوتين -١ ، الهكسين -١ ، وتستخدم هذه في المونومرات المشتركة والتنقيب عن النفط والمنظفات والروائح والنكهات المضافة .
- و- **البوليمرات** . تستخدم مواد بولي كلوريد الفينيل والبوليستر على نطاق واسع في صناعة المنتجات الاستهلاكية والتجارية والصناعية وتستخدم البوليمرات في صناعة مواد الخشب والحديد والزجاج والالمنيوم.
- ز- **اليوريا** . هي مادة خام اساسية للعديد من المنتجات الصناعية بما في ذلك الميلايمين ومنها اليوريا الحبيبية والعاوية ، ويعد سماد اليوريا هو الاكثر شيوعاً بين جميع الاسمدة النيتروجينية المستخدمة على صعيد العالم .
- ح - **الامونيا والفوسفات** . حيث تعتبر الامونيا هي المكون الخام الرئيسي في إنتاج اليوريا المستخدمة في صناعة الاسمدة ، كما يمكن تطبيقه مباشرة للتربة الرطبة لتوفير كمية عالية من النيتروجين خاصة لتحسين زراعة القمح والشعير والحبوب الزيتية .
- ط - **حامض الكبريتيك** . من اكثر المواد الكيميائية الصناعية استخداماً في العديد من التطبيقات فضلاً عن استخدامه في إنتاج الاسمدة .
- ي - **المعادن** . وتملك سابك اكبر مجمع متكامل للحديد والصلب في منطقة الشرق الاوسط وقد اسهمت منتجاته في صنع النهضة العمرانية التي تشهدها المملكة العربية السعودية ودول مجلس التعاون وعدد من بلدان العالم ، ومن اهم منتجاتها مسطحات الصلب ومنتجات الحديد الطويلة .
- ك - **البولي أوليفينات** . وتنتج منها كميات كبيرة من منتجات اللدائن الحرارية الاكثر استخداماً في العالم وهي مواد قوية وشديدة التحمل ومرنة ، وتعتبر سابك اكبر منتجي البولي ايثيلين والبولي بروبيلين ومن مميزات البولي اوليفينات :-
- * سهولة الذوبان والانصهار للاستخدام في التغليف الحراري .
- * مقاومتها للحرارة تجعلها مثالية للاستخدام في تغليف الاطعمة واعدادها للطهي في افران المايكروويف .
- ومن اهم المشاريع التوسعية في المملكة مشروع بترول رابع والذي يعد اكبر مجمع متكامل للتكرير والبتروكيمياويات تم بناؤه دفعة واحدة في العالم وبلغت تكلفته انتاجه (١٠) بلايين دولار ويقوم بانتاج ما يزيد عن (١٨) مليون طن من المنتجات البترولية ، الى جانب انتاج مليونين ونصف طن سنوياً من مشتقات الايثيلين والبروبيلين^(١٣) . وقد اكتمل تشغيل مصنع للبتروكيمياويات في الجبيل في سبتمبر ٢٠٠٨ لانتاج الايثيلين بطاقة سنوية مليون طن ، والبروبيلين (٢٨٥) الف طن ، البولي ايثيلين (٨٠٠) الف طن(*) .

في عام ٢٠٠٨ بدأ في السعودية الانتاج التجاري والتصدير لشركة البولي بروبيلين المتقدمة من مصنعها في الجبيل بعد نجاح تجارب التشغيل التي اثبتت قدرة المصنع على انتاج مايقوق طاقته الاسمية المقدره بحوالي (٤٥٠) الف طن / سنة ، كما تقوم شركة ارامكو بمد المصنع بحاجته من غاز البروبان والذي تتم معالجته على مرحلتين لانتاج البروبيلين ثم البولي بروبيلين . كما وقعت شركة سابك اتفاقاً مع شركات امريكية تهدف الى اقامة مشروع مشترك في المملكة العربية السعودية ينتج المطاط الصناعي ، وتجري الشركة دراسات تفصيلية لجدوى المشروع والذي يستهدف انتاج (٤٠٠) الف طن / سنة من الكربون الاسود والمطاط والبوليمرات المتخصصة لخدمة الاسواق النامية محلياً وعالمياً ، على ان يستمد المشروع بعض مدخلاته من مجمعات شركتي (بنبت وكيميا) (١٤) .

اما بالنسبة لاجمالي انتاج البتروكيمياويات بالآلاف الاطنان المترية في ٢٠٠٧ الكيمياويات الاساسية (٢٤.٠٧٢) ، الوسطيات (١٠.١٣٠) ، البوليمرات (٨.٢٦٦) ، الاسمدة (٧.٥١٥) ، المعادن(٤.٧٩٤) (١٥) . وكذلك بالنسبة لاجمالي الانتاج بالآلاف الاطنان المترية في ٢٠٠٨ الكيمياويات الاساسية (٢٣٦٩١) ، المعادن (٤٧١٦) ، الاسمدة (٧٠٥٠) ، البوليمرات (٧٩٠٥) ، الوسطيات (١١٧٥٦) (١٦) .
 علماً بأن السعودية تحتل المركز الخامس في قائمة كبريات الشركات البتروكيمياوية العالمية وتستحوذ على ٧٥% من انتاج البتروكيمياويات في دول المجلس ويتم تصدير جزء كبير من الانتاج الى الخارج ، كما تستحوذ على ٧% من اجمالي انتاج العالم من البتروكيمياويات (١٧) . أما بالنسبة لانتاج البتروكيمياويات الاساسية في ٢٠٠١ بلغ (١٥,٤٠٤) الف طن متري والوسيطه (٧,٢٢٧) ، المعادن (٣,٣١١) ، الاسمدة (٥,٣٥٧) ، البوليمرات (٤,١٤٨) (*) .

والجدول (١) يبين لنا انتاج المواد البتروكيمياوية الاساسية والوسيطه والنهائية للمدة (٢٠٠٦-٢٠٠١) في المملكة العربية السعودية .

جدول (١) يبين لنا انتاج المواد البتروكيمياوية الاساسية والوسيطه والنهائية للمدة (٢٠٠٦-٢٠٠١) في المملكة العربية السعودية .
 الانتاج بالآلاف الاطنان المترية

المنتجات	٢٠٠١	٢٠٠٢	٢٠٠٣	٢٠٠٤	٢٠٠٥	٢٠٠٦
الاساسية	-	٥٧٠٠	٦٠٠٠	٦٤٤٩	٧١٥٠	٧١٨٥
الايثيلين	-	٢٧٥٠	٤٥٠٠	٤١٩٩	٤٠٩٠	٤١٢٩
الميثانول	-	٣٠٠	٣٠٠	١٥٤	١٤٠	٧٠
الايثانول	-	١٠٠	١٠٠	٩٠	١٥٠	١٥١
البيوتان ١	-					
الوسيطه						

٨٢٧	٨٤٥	٧٥٧	٨٣٩	٧٧٦	-	ثنائي كلوريد الاثيلين
٣٨٥٥	٦٦٩	٢٥٠٤	٢٥٦٠	٢٥١١	-	جلايكول الايثيلين بأنواعه
١٠٧٤	١٧٤	١٠٦٣	١٠٠٠	١٠٤٠	-	الستائرين
٤٣٤	٤٢٢	٤٣٤	٤١٥	٤١٢	-	كلوريد الفينيل الاحادي
						النهائية
١١٨٣٢	٦٩٥٩	٤٤٦٤	٤٠٥٨	٣٨٥٦	-	بولي ايثيلين بأنواعه
٤١٥	٤٠٦	٤٠٦	٣٣٥	٣٦٧٩	-	بولي ايثيلين كلورايد
١٧٤	١٧٤	١٧٨	١٧٧	١٦٦٣	-	بولي ستائرين
٢١	٢١	٢٠	٢٢٥	٢٠	-	ميلامين مثلثي
٣٣٠.٨	٣٣٥٠	٢٩٣٣	٣٠٠٠	٢٧٠٠	-	بيوتيل الايثر

(*) التقرير الاقتصادي العربي الموحد ، صندوق النقد الدولي ، ص ٨٢

(*) مؤتمر الطاقة العربي التاسع ٢٠١٠ ، الدوحة ، ورقة عمل قطرية للملكة العربية السعودية ، ص ٦٨ .

الجدول من عمل الباحث بالاعتماد على التقارير السنوية ، سايبك ، ٢٠٠٢ - ٢٠٠٦

٢- صناعة البتروكيمياويات في دولة قطر :

تعتبر قطر من أولى اقطار مجلس التعاون الخليجي التي قامت بإنشاء صناعة بتروكيمياويات اساسية حيث بدأت الانتاج من مصانعها في السبعينيات وبداية الثمانينيات من القرن الماضي ثم تسارع تطور الصناعة في التسعينيات بسبب زيادة كميات الغاز الطبيعي التي أصبحت متوفرة من حقل الشمال العملاق . وفي عام ٢٠٠٣ حولت قطر للبترول حصتها في ثلاث من شركات البتروكيمياويات وهي شركة قطر للاسمدة QAFCO وشركة قطر للبترول وكيمياويات QAPCO وشركة قطر للاضافات البترولية QAFAC الى شركة قابضة تحت اسم صناعات قطر ومنها ما يلي :-

١- قافكو : وهي اول شراكة في صناعة البتروكيمياويات في قطر عام ١٩٦٩ وبأنشائها كأول شركة للاسمدة كشراكة بين قطر للبترول بنسبة ٧٥% وشركة نورسك هايدرو النرويجية بنسبة ٢٥% ، ولديها أربع خطوط انتاجية وهذه الخطوط رفعت الانتاج الى مليونين طن امونيا ، (٨.٢%) مليون طن يوريا ليحمله اكبر مصنع في العالم لانتاج كلا المادتين^(١٨) . ويجري حالياً التخطيط لتوسيع مشروع (قافكو ٥) لزيادة الانتاج من امونيا الى اكثر من (٣) مليون طن سنوياً وزيادة انتاج اليوريا الى (٣.٩) مليون طن سنوياً وسيبدأ الانتاج في عام ٢٠١١^(١٩) .

٢- **قابكو** : الاستثمار الثاني لقطر في البتروكيمياويات هي شركة QAPCO والتي أنشأت عام ١٩٧٧ بهدف الاستفادة من غاز الايثان في أبار البترول . والشركة مملوكة بنسبة ٨٠% لقطر للبترول و ٢٠% لشركة اتوفينا بدأ في الانتاجية ١٩٨١ بطاقة انتاجية (٣٠٠.٠٠٠) طن في العام من الايثيلين و (٢٠٠.٠٠٠) طن من البوبتيلين و (٥٠.٠٠٠) طن من السلفور ، ثم خضعت الشركة لعدة توسعات في ١٩٩٦ ، ٢٠٠١ ، ٢٠٠٧ ورفعت طاقتها الانتاجية السنوية الى (٧٢٠) ألف طن من الايثيلين و(٣٨٠) ألف طن من البولي ايثيلين منخفض الكثافة لتصل الى (٦٣٠) ألف طن عام ٢٠١٠ ، سيتم تكامل بعض وحداتها لانتاج (٤٤٠) ألف طن سنوياً من الغازولين المهدرج و (٥٦٠) ألف طن سنوياً من مزيج البروبان والبيوتان المهدرج ، اضافة الى تحسين وحدة استخلاص الكبريت ورفع معدل الاستخلاص الى (٨٥) الف طن سنوياً ، وبالتالي خفض انبعاثات الكبريت (٢٠).

٣- **كفاك** : بدأت هذه الشركة بأنتاج الميثانول ومادة (MTBE) باستخدام البيوتان والغاز الغني بالميثان في عام ١٩٩٩ بلغت الطاقة التصميمية السنوية للشركة (٨٢٥) الف طن للميثانول ، وفي مادة ميثيل ثلاثي بيوتيل الايثير تنتج (٦١٠) الف طن باستخدام تكنولوجيا (UOP) ، وتبلغ طاقة الانتاج الحالية (٥٧٠-٥٨٠) الف طن سنوياً لمادة ميثيل ثلاثي بيوتيل الايثير و (٧٧٠-٧٨٠) الف طن سنوياً لمادة الميثانول ، ويجري توسعة شركة كفاك حالياً لانتاج (٢.٣) مليون طن سنوياً من الميثانول واطافة وحدة بطاقة (٣٣٠) الف طن سنوياً من الامونيا ، ويتوقع ان يبدأ الانتاج في الربع الاخير من العام ٢٠٠٩ (٢١).

٤- **شركة قطر للفينيل (QVC)** : وهي شركة مشتركة بين قطر للبترول بـ (٢٥.٥%) وقابكو (٣١.٩%) ونورسك هيدرو (٢٩.٧%) وتوتال للبتروكيمياويات (١٢.٩%) بدأ انتاجها في عام ٢٠٠١ ، وفي ٢٠٠٤ بدأ بلغ الانتاج السنوي من ثنائي كلوريد الايثيلين (٦٠٠) ألف طن و(٣٠٠) الف طن من احادي كلوريد الفينيل ومن الصودا الكاوية (٣٠٠) ألف طن والكلور (٢٧١) ألف طن . وفي عام ٢٠٠٥ بدأت الشركة تنفيذ مشروع توسعي بكلفة (٥٠٠) مليون دولار ، لزيادة الطاقة الانتاجية الى (٩٠٠) الف طن من ثنائي كلوريد الايثيلين ، (٣٧٥) الف طن من احادي كلوريد الفينيل ، والصودا الكاوية (٧٠٠) الف طن (٢٢).

ومن اهم المشاريع التوسعية في الوقت الحاضر تنفيذ مشروع (قاتوفين) للبولي ايثيلين منخفض الكثافة الخطي والذي تبلغ طاقته (٤٥٠) الف طن / سنة ويتوقع ان يدخل الانتاج عام ٢٠٠٩ ويعتمد هذا المشروع على الغاز الطبيعي المعالج في مجمع راس لافان ، ويهدف هذا المشروع الى الاستفادة القصوى من غاز الايثان الذي توفره قطر عند تطوير المشاريع القائمة على موارد الغاز ، وتنفيذ مشروع اخر لانتاج (١.٣) مليون طن / السنة من الايثيلين وانتاج البولي ايثيلين الخطي منخفض الكثافة والايتلين الجلايكول وذلك في مجمع رأس لافان الصناعي بالتعاون بين شركة قطر للبترول وشركة امريكية ومن المتوقع ان يدخل مرحلة الانتاج في عام ٢٠١٢ (٢٣).

وتخطط قطر حالياً لاستثمار (١٥) مليار دولار حسب دراسة صادرة من منظمة الدول المصدرة للبترول (أوبك) في الفترة الممتدة ما بين عامي ٢٠٠٦-٢٠١٢ حيث سيتم خلالها انتاج (٨.٥) مليون طن في ٢٠٠٦ ثم زيادة الانتاج الى (١٨) مليون طن عام ٢٠٠٨ ثم زيادة الانتاج الى (٢٨) مليون طن في عام ٢٠١٢ للبتروكيمياويات وستشمل زيادة طاقة الانتاج السنوية من (١.١) مليون طن الى (٦.٤) مليون طن للايثيلين والبولي ايثيلين من مليون طن الى (٤.٦) مليون طن ، كما ستبدأ قطر في انتاج بعض المشتقات مثل الاستايرين بطاقة سنوية

(٨٠٠) الف طن والبولي بروبيلين بطاقة انتاج سنوية (٨٠٠) الف طن ، والبولي استايرين بطاقة (٢٠٠) الف طن^(٢٤) .
والجدول (٢) يبين لنا طاقات الانتاج من البتروكيمياويات (٢٠٠١-٢٠٠٦) لدولة قطر
بآلاف الأطنان المترية

المنتجات	٢٠٠١	٢٠٠٢	٢٠٠٣	٢٠٠٤	٢٠٠٥	٢٠٠٦
الايثيلين	٥٣٥	٤٩٥	٥٢٦	٤٩٤	٥٤٤	٥٤٨
بولي ايثيلين	٣٨٢	٣٧٩	٣٨١	٣٧٣	٤١٥	٤١٣
امونيا	١.٤٠٨	١.٤١٧	١.٤٤٢	١.٧٣٧	٢.١٣٤	٢.١٧٠
يوريا	١.٦٨٧	١.٧٣٦	١.٧٨٠	٢.٢٣٩	٢.٩٧٩	٢.٩٠٩

المصدر : نشرة الاحصاءات الصناعية للبلدان العربية ٢٠٠١-٢٠٠٧ ، الاسكوا ، المنظمة العربية للتنمية الصناعية والتعدين ، الامم المتحدة ، اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا ، العدد (٦) ، كانون الثاني ، ٢٠١٠ ، ص١٢٦ .

٣- صناعة البتروكيمياويات في دولة الكويت :

اهتمت الكويت بالصناعات البتروكيمياوية وتركز هذا الاهتمام نحو صناعة الاسمدة الكيماوية في الستينيات من القرن الماضي ، اما في مجال الصناعات البتروكيمياوية الاساسية والوسيطه حيث تأسست شركة صناعة الكيماويات البترولية عام ١٩٦٣ ، الا انها لم تتقدم كثيراً والسبب الرئيسي هو عدم وجود اللقيم او المادة الاولية من الغاز الطبيعي او من المشتقات النفطية ، ومن اهمها مصانع البولي بروبيلين وتصل الطاقة الانتاجية الى (١٤٥) ألف طن سنوياً ، وشركة ايكويت للبتروكيمياويات ويتضمن انتاجها انتاجية البولي ايثيلين بطاقة انتاجية (٨٢٠) الف طن سنوياً ، والايتيلين جلايكول بطاقة انتاجية (٥٢٥) الف طن سنوياً ، والشركة الكويتية للأوليفينات ويتضمن إنتاجها ايتيلين جلايكول بطاقة انتاجية (٦٠٠) ألف طن سنوياً ، والشركة الكويتية للعطريات ويتضمن انتاجها البرازيلين بطاقة انتاجية (٨٣٠) الف طن سنوياً ، ومادة البنزين بطاقة انتاجية (٣٩٠) ألف طن سنوياً ، والشركة الكويتية للستايرين ويتضمن انتاجها الستايرين بطاقة انتاجية (٤٥٠) ألف طن سنوياً ومصانع الاسمدة ويتضمن انتاجها اليوريا بطاقة انتاجية (١٠٤٠) ألف طن سنوياً ، ومادة الامونيا بطاقة انتاجية (٦٢٠) ألف طن سنوياً ، ومن اهم المشاريع المستقبلية مشروع الاوليفينات الثالث فقد تم البدء بالدراسة الاولية لإنشاء هذا المشروع ومشروع في الصين جاري التحضير لتقديم الدراسات البيئية لهذا المشروع كما ان العمل قائم من اجل الحصول على الموافقات والترخيص اللازمة للمضي قدماً في تنفيذه ، والشركة الكويتية للأوليفينات تم تشغيل مصنع الايتيلين والايتيلين جلايكول بنجاح في النصف الثاني في عام ٢٠٠٨ لانتاج (١.٦٥) مليون طن من الايتيلين ، والشركة الكويتية للعطريات ومنها مشروع البرازيلين تم تشغيل مصنع العطريات في الربع الرابع من عام ٢٠٠٩ ، والشركة الكويتية للستايرين تم تشغيل مصنع الستايرين في النصف الاول من عام ٢٠٠٩^(٢٥) .
أما التوجهات المستقبلية لهذه الصناعة ستركز الشركة على سلسلة من المنتجات البتروكيمياوية ذات العائد الاقتصادي الجيد مثل منتجات الاوليفينات بما في ذلك الايتيلين والبولي ايثيلين والايتيلين جلايكول والبولي بروبيلين ، وستتضمن الاستثمارات البتروكيمياوية المستقبلية مزيجاً من الاستثمار المحلي والمشاريع العالمية المجدية ، وعلى المدى الطويل يتم تنويع المنتجات بالدخول الى بعض المنتجات المتخصصة مثل الايثانول امين .
٤- صناعة البتروكيمياويات في مملكة البحرين .

تعتبر شركة الخليج GPIC لصناعة البتروكيمياويات نموذجاً للتعاون الخليجي اذ تساهم فيها حكومات كل من الكويت والبحرين والسعودية تم الاعلان عن تأسيسها في كانون الاول عام ١٩٧٩ بعد اتمام دراسة الجدوى الاقتصادية للمشروع التي اجريت على اساس تحويل الغاز الطبيعي الى امونيا وميثانول وانشاء الصناعات البتروكيمياوية الوسيطة والنهائية وبالفعل وبدء الانتاج ١٩٨٥ بمعدل (١٠٠٠) الف طن متري يومياً من كل مادة وفي ١٩٨٩ ارتفع الانتاج الى (١٢٠٠) طن متري من الامونيا والميثانول في اليوم^(٢٦).

وفي سنة (١٩٩٦-١٩٩٧) تمت اضافة مصنع لانتاج حبيبات اليوريا بطاقة انتاجية (١,٧٠٠) طن في اليوم ، كما تمت اضافة مرافق للتخزين والتصدير البحري الى المجمع البتروكيمياوي ، وتدرس الشركة توسعة صناعة البتروكيمياويات لتشمل مصنع الميثانول ومصنع ايثلين وبولي ايثلين ومصنع الميلامين ومصنع كابرولاكتام^(٢٧).

وفي مجال الجودة والسلامة فقد نجحت الشركة في تخفيض انجاز كبير في هذا المجال وهو اكمال مليون ساعة دون وقوع حوادث مضيعة للوقت للمرة الرابعة ، كذلك فقد تم الحصول على شهادة الجودة (ISO-9002) من اول تقييم^(٢٨).

حيث بلغ اجمالي انتاج شركة الخليج لصناعة البتروكيمياويات في البحرين عام ٢٠٠٩ ما يقارب (١,٥٣٤) مليون طن متري بالمقارنة مع (١,٥٤٥) مليون طن متري في عام ٢٠٠٨ ، ويعزى اسباب انخفاض الانتاج الى العرض والطلب على المنتجات ، اما فيما يخص حجم الصادرات فقد بلغت الكمية المصدرة من البتروكيمياويات (٣,٣٥٩) طن متري في ٢٠٠٩ ، مقارنة مع (٣٠٨٥) طن متري في عام ٢٠٠٨ ، وترجع اسباب الارتفاع في الصادرات الى زيادة الطلب على منتجات الشركة وما اكتسبته الشركة من سمعة جيدة على النطاق العالمي وتنتج الشركة ثلاث منتجات وهي الامونيا والميثانول واليوريا ويشكل انتاج اليوريا (٤٢,٨%) من اجمالي الانتاج ، الامونيا بنسبة (٣٠,٧%) ، والميثانول بنسبة (٢٦,٥%) من اجمالي الانتاج^(٢٩).

أما في عام ٢٠٠٩ بلغ اجمالي الانتاج من سوائل الغاز المصاحب (بروبان وبيوتان والنفثا) ٣,٥٨٩ مليون برميل مقارنة مع عام (٢٠٠٨) ٣,٥٦٨ مليون برميل ، وقد بلغ انتاج مادة النفثا ٤٨% في ٢٠٠٩ وانتاج مادة البروبان ٢٧% ، والبيوتان ٢٥%^(٣٠).

والجدول رقم (٣) يوضح انتاج شركة الخليج لصناعة البتروكيمياويات من ٢٠٠٠-٢٠٠٨ (الف طن متري)

الانتاج			السنة
اليوريا	الميثانول	الامونيا	
٥٣٧	٣٧٠	٤٢٦	٢٠٠٠
٦١٣	٤١٢	٤٥٣	٢٠٠١
٦٣١	٤٠٦	٤٥٩	٢٠٠٢

٢٠٠٣	٣٨٠	٣٧٠	٥٦٧
٢٠٠٤	٣٧٩	٣٩٨	٥١٠
٢٠٠٥	٤٠١	٣٧٦	٥٦١
٢٠٠٦	٤٥١	٤٠٦	٦٢٥
٢٠٠٧	٤١٧	٣٧١	٥٨٥
٢٠٠٨	٣٨٦	٤٦٤	٦٩٥

المصدر : مؤتمر الطاقة العربي التاسع ، الورقة القطرية لمملكة البحرين ، الدوحة ، ٢٠١٠ ، ص ٥٧ .

٥- صناعة البتروكيماويات في دولة الامارات العربية المتحدة .

انشأ في دولة الامارات مجمعا للبتروكيماويات تم افتتاحه عام ١٩٩٧ في منطقة جبل علي بإمارة دبي وتقوم هذه الصناعة على استغلال المواد النفطية المتاحة (البترول والغاز الطبيعي) بما يزيد من قيمتها المضافة المحلية وتنوع مصادر الدخل القومي^(٣١).

حيث تمتلك شركة بروج في ابو ظبي مصنعا في الرويس لانتاج البولي ايثيلين بطاقة (٦٠٠ الف طن / سنة) (بروج ٢) .

وبدأت الشركة منذ عام ٢٠٠٧ في تنفيذ توسعة بأضافة خط جديد لانتاج البولي ايثيلين والبولي بروبيلين (بروج ٢) بتكلفة قدرها حوالي ٥ مليار دولار ، من شأنه عند انتهائه في ٢٠١٠ ان يرفع طاقة الشركة الانتاجية الى مستوى (٢ مليون طن / سنة) . وقد شرعت الشركة خلال عام ٢٠٠٨ في استدراج عروض فنية لتوسعة ثالثة (بروج ٣) والتي ستضيف نحو (٥,٢) مليون طن من البولييمرات عند اكتمال المشروع حسب ما هو مخطط في عام ٢٠١٤^(٣٢).

وقد اعلنت الشركة العالمية للاستثمارات البتروولية أيبك في ابو ظبي عن انشاء مدينة صناعية للبتروكيماويات في اماره ابو ظبي ، لانتاج طائفة من المشتقات البتروكيماوية وهذا المشروع هو الاكبر حجماً من نوعه في العالم حيث يضم مطحنة الناфта ، ومصانع مشتقات الايثيلين والبروبيلين والأكسيلين والبنزين والكيومين والفينول ووحدات التقطير ، ومجمع لمشتقات اليوريا ، وتبلغ كلفة المشروع (٢٠ مليار دولار) ومن المتوقع ان يبدأ العمل به في عام ٢٠١٣^(٣٣).

علماً بأن هذا المشروع سيتم انجازه في منطقة خليفة الصناعية في الطويلة ميناء خليفة الجديد والمنطقة الصناعية المجاورة وسوف يساهم هذا المشروع في جذب استثمارات ونشاطات صناعية اخرى في المنطقة المخصصة للصناعات الكيماوية والبتروكيماوية . وتوجد في اماره دبي (١٨٣) شركة بتروكيماوية ٧٥% تعمل في مجال صناعة المنتجات الكيماوية وتشمل المبيدات الحشرية ومستحضرات التجميل والاصباغ والملمعات والعقاقير والادوية والمنظفات .

ويتراوح حجم الانتاج الحالي لدولة الامارات العربية من المشتقات البتروكيماوية ما بين (٢-٣) ملايين طن سنوياً ، بنسبة تتجاوز ٥,٥ % من اجمالي الانتاج الخليجي لهذه المواد ، ومن المتوقع ان يصل الى (٤,٥) مليون طن سنوياً خلال ٢٠١٠^(٣٤) . وتقوم الامارات بتصدير حوالي ٢٥-٣٠ % من منتجاتها الى الاقطار المجاورة عُمان ، العراق ، اليمن ، البحرين ، باكستان^(٣٥) .

وحالياً تستثمر شركة بروج نحو ١٩,٦ مليار درهم في مشروعاتها بمنطقة الرويس في ابو ظبي لزيادة الطاقة الانتاجية من مادتي البروبيلين والبولي ايثيلين الى ٤,٥ مليون طن بنهاية ٢٠١٣^(٣٦) .

٦- صناعة البتروكيمياويات في سلطنة عمان .

منحت شركة عطريات عمان عقد خدمات التصميم الهندسية والتوريدات والبناء الى شركتين من كوريا الجنوبية هما شركة LG العالمية وشركة GS للهندسة والانشاءات ، وذلك لمشروع المجمع البتروكيمياوي في منطقة صحار الصناعية الذي قفزت تكلفته من (١,١) مليار دولار الى (١,٦) مليار دولار .
وسينتج المشروع (٨٠٠) ألف طن / سنة) بارازيلين و (٢١٠) ألف طن / سنة بنزين عطري ، وذلك باستخدام النافثا ككقيم في مصفاة صحار . ويتوقع ان يبدأ الانتاج في عام ٢٠٠٨^(٣٧).

من المتوقع ان تشهد منطقة الخليج العربي انتاج ما يزيد على (٢٠) مليون طن متري من مواد البلاستيك الخام ما بين عامي (٢٠٠٩-٢٠١٢) ويذكر ان التكلفة الاولية لمصنع اوكتال للبتروكيمياويات المتكامل لانتاج مواد البوليثيلين PET SHEETS ، وتيرليفثاللات PETresins الراتنجية ، ورقائق البوليثيلين ، في المنطقة الحرة بصلالة بلغت (٣٥٠) مليون دولار امريكي ومن المتوقع ان يصل اجمالي الاستثمارات في الموقع لدى اكتماله الى (٤,١) مليار دولار وصافي الصادرات الى (١,١) مليار دولار بحلول عام ٢٠١١^(٣٨). وتعتبر سلطنة عمان الرافد الرئيسي للبلاستيك والبتروكيمياويات للاسواق العالمية بأنتاج اكثر من ٨ مليون طن حيث سيرتفع الانتاج من ٣.٣ لليون طن حالياً الى ٥.٨ مليون طن في عام ٢٠١٢ بنسبة زيادة تصل الى ٦٠% (*). وأخيراً ساهم مشروع مصفاة نفط صحار في اقامة العديد من الصناعات البتروكيمياوية وذلك بتوفير الوقود والمواد الخام اللازمة لها حيث شهدت استثمارات شركة النفط العمانية بجانب استثمارات الشركات العالمية اقامة مشاريع منها مشروع عُمان للبولي بروبيلين الذي يعتمد على مادة البروبيلين كمادة خام والتي توفرها المصفاة ومشروع شركة عُمان للميثانول ومشروع شركة صحار الدولية لليوريا والصناعات الكيماوية والذي يعتبر احد المشاريع الذي يعتمد على الغاز الطبيعي كمادة خام في انتاج اليوريا والامونيا وكذلك تم تنفيذ مشروع عُمان للعطريات للأننتاج الباراكسلين والبنزين (*).

والجدول (٤) أعداد المشاريع البتروكيمياوية في دول مجلس التعاون الخليجي لعام ٢٠١٠

الدول	اعداد المشاريع البتروكيمياوية
السعودية	لديها (٨٥) مشروع تنصدر الدول الخليجية
قطر	لديه (١٤) مشروع وتعتبر الدولة الاكثر حظاً من حيث وفرة الغاز الطبيعي
الكويت	لديها (١١) مشروع اهمها (ايكويت 1) و (ايكويت 2)
البحرين	لديها (٢) مشروعان وآخر قيد التنفيذ
الامارات	لديها (١٤) مشروع بين القائم والمخطط له
سلطنة عمان	لديها (١٥) مشروع معلن وهي الاكثر دول تائراً بارتفاع تكلفة المشروعات

www.ameinfo.com/ar-المصدر :

(*www.ameinfo.com/ar-

(* مؤتم الطاقة العربي التاسع ، والدوحة ٢٠١٠ ، الورقة القطرية لسلطنة عُمان ، ص ٢٢ .

7- صناعة البتروكيمياويات في العراق .

تعتمد الصناعة البتروكيمياوية والاسمدة النتروجينية في القطر بشكل رئيسي على الغاز الجاف كمادة مغذية والمشتقات النفطية مثل النفط الاسود ، الكازويل ، النفثا كوقود ، وتشمل المجمع البتروكيمياوي رقم (١) حيث ان المادة المغذية للمجمع هو الغاز الجاف المنتج من غاز الجنوب القريب من موقع المجمع المذكور وتبلغ الحاجة عند العمل بالطاقة التصميمية حوالي (١٠٠) مقمق / ي من الغاز الجاف كمادة مغذية وكوقود لوحدة المجمع ، اما الاستهلاك الحالي فهو (٥٠-٦٠) مقمق / ي .

جدول (٥) يوضح الطاقة الانتاجية التصميمية لمجمع البتروكيمياويات

الكمية ألف طن / سنة	المنتجات	الطاقة التصميمية
٣٠	بولي ايثيلين عالي الكثافة	غاز جاف ١٠٠ مقمق / يوم
٦٠	بولي ايثيلين واطى الكثافة	
٦٠	بولي فينيل كلوريد	
٦٦	احادي فينيل كلورايد	
١٥	مصنع الاغذية الزراعية	
٤٢	مصنع الكلور والصودا الكاوية	
٤٣	* الكلور * الصودا الكاوية	

المصدر : مؤتمر الطاقة العربي التاسع ، الدوحة ، ٢٠١٠ ، الورقة القطرية لجمهورية العراق ، ص ٢٦ .

ومن أهم العوامل اللازمة لانجاح صناعة البتروكيمياويات في العراق (٣٩):-

- ١-الاستقرار الامني .
 - ٢-توفر الطاقة الكهربائية والوقود اللازمة لادامة التشغيل المستمر .
 - ٣-ضمان دعم الدولة لصناعة البتروكيمياويات وتوفير الادوات الاحتياطية للمعدات القديمة والجديدة وتقديم الحوافز للقوى المنتجة في الشركات والمعامل الانتاجية تشجيعاً على تطوير الانتاج .
 - ٤-استخدام التكنولوجيا الحديثة والتنسيق العلمي والعمل مع مراكز الابحاث العلمية .
 - ٥- تدريب القوى العاملة بما يخدم هذه الصناعة لتفويض الفجوة مع الدول المتقدمة .
- والياً تتعثر هذه الصناعة في العراق بسبب توقفات هذا المجمع المتكررة وبطى وتيرة الانجاز في بناء مجمع البتروكيمياوي في مدينة كردستان وسوء التنسيق بين الوزارات الصناعة والتعليم العالي والعلوم والتكنولوجيا والجهات ذات العلاقة بين المركزية والاقليمية وهناك خطة لتطوير الصناعات البتروكيمياوية والاسمدة وتتضمن العمل حالياً اعادة تأهيل مجمعات الصناعة البتروكيمياوية والاسمدة النتروجينية ورفع طاقتها الانتاجية الى طاقة قريبة من الطاقات التصميمية ولا تزال بعض الشركات مثل البتروكيمياويات ومشروع اسمدة ابي الخصيب معلنة الاستثمار ، وبعد استقرار الطاقات الانتاجية للموارد النفطية تطمح وزارة الصناعة برفع طاقات الاسمدة النتروجينية والبتروكيمياويات الى طاقات تكافئ الطاقات العالمية اضافة الى التوسع في صناعة الاسمدة الفوسفاتية ، وهذا يتم عن طريق الاستفادة من القرض

الياباني بحدود (١٦٠) مليون دولار من اجل ازالة الاختناقات في الوحدات الانتاجية لصناعة الاسمدة / المنطقة الجنوبية في البصرة (*).

رابعاً : أثر ودور منظمة التجارة العالمية على تطور الصناعات البتروكيمياوية لدول مجلس التعاون الخليجي .

من الملاحظ ان هيكل التجارة الخارجية لغالبية اقطار المجلس يعتمد على الصادرات من النفط الخام بالإضافة الى الصادرات النفطية المكررة ، والمنتجات البتروكيمياوية وفي الوقت نفسه تواجه هذه الصادرات العديد من الحواجز والعوائق الجمركية وغير الجمركية والضرائب المختلفة في الاسواق العالمية، خاصة في الدول المتقدمة وبدخول اتفاقيات جولة الاورغواي حيز التنفيذ فسيكون لها تأثير غير مباشر على صادرات اقطار المجلس من النفط الخام ومشتقاته والبتروكيمياويات ، حيث ان تحرير التجارة وفتح الاسواق العالمية سيؤدي الى زيادة معدلات النمو الاقتصادي ومن ثم زيادة الطلب العالمي على مختلف المنتجات البتروكيمياوية الذي بدوره سيؤدي الى زيادة الطلب على النفط الخام ومشتقاته ، وهذا سوف يعود بالفائدة على الاقطار المنتجة للنفط ومنها اقطار المجلس الخليجي^(٤٠).

وتقوم دول المجلس بتصدير اكثر من ٢,٤ مليون طن بالسنة من الايثيلين جلايكول الذي تقوم بانتاجه شركة سابك السعودية وشركة ايكويت الكويتية ، وتصدير اكثر من ٢,٤ مليون طن بالسنة من مادة مثيل ثلاثي بيوتيل ايثر ، والتي اصبح لها سوق واسعة بسبب حرص الدول على الحفاظ على البيئة وتقوم دول المجلس بتصدير اكثر من ٢,٤ مليون طن بالسنة من الايثيلين جلايكول الذي تقوم بانتاجه شركة سابك السعودية وشركة ايكويت الكويتية ، وتصدير اكثر من ٢,٤ مليون طن بالسنة من مادة مثيل ثلاثي بيوتيل ايثر ، والتي اصبح لها سوق واسعة بسبب حرص الدول على الحفاظ على البيئة ومنع التلوث ، ومن المتوقع ان يزداد تصدير هذه المادة بعد ان اصبحت كل من السعودية وقطر والامارات منتجة لهذه المادة ، كما قامت دول المجلس بتصدير كميات كبيرة من مادة البولي بروبيلين ومادة فينيل كلورايد

(*) مؤتمر الطاقة العربي التاسع ، الدوحة ٢٠١٠ ، الورقة القطرية لجمهورية العراق ،

ص ٢٧-٢٨ .

ومادة البولي ستايرين ، وهذه المواد لها اهمية كبيرة بوصفها مواد اولية لصناعة المنتجات البلاستيكية^(٤١).

وأخيراً نلاحظ تسابق الدول الخليجية الست لانتاج البتروكيمياويات وتسويقها وتصديرها والاستثمار فيها سواء داخل اراضيها او خارجها حيث تستحوذ السعودية على ٧٥% من الانتاج الذي يصل الى (٦٢,٨) مليار طن سنوياً و (١٣%) من الانتاج العالمي للبتروكيمياويات كما انها اكبر الدول المستثمرة في هذه الصناعة وتتعدى حصتها الى (٦٣%) من قيمة الاستثمارات المخطط لها في المنطقة خلال الخمس سنوات المقبلة من ٢٠١٠-٢٠١٥ التي تبلغ قيمتها (١٢٨) مليار دولار ، ثم تأتي بعدها قطر تمتلك (١٤%) من الاستثمارات الخليجية خلال تلك الفترة .

وتنتج الدول الخليجية ما يقارب الثلاثين مادة بتروكيمياوية اهمها الامونيا واليوربا والايثيلين والميثانول والبروبيلين والستايرين والبنزول والايثانول والبيوتان والبرايمرات بجميع انواعها والمشتقات الوسطى مثل ايثيلين غليكول والبولسترس والملامين حيث وصل حجم انتاج الدول الخليجية الى (٢٠%) من حجم الانتاج العالمي في ٢٠١٠^(٤٢).

خامساً : الاستنتاجات والتوصيات :**الاستنتاجات :**

- ١- يتركز انتاج البتروكيماويات في (١٣) دولة عربية ، السعودية تحتل المقدمة في هذا المجال بنسبة (٦٠%) ، قطر (٧%) ، الكويت (٦,٨%) ، البحرين (٢%) ، العراق (٢,٩%) وتوزع النسب البقية على الامارات وعمان .
- ٢- ويتوقع ان تصل طاقة انتاج البتروكيماويات في الدول العربية الى اكثر من (٦٥) مليون طن عام ٢٠٢٠ .
- ٣- يتوقع ان تصل اجمالي انتاج الايثلين على مستوى العالم الى ١٤٢ (مليون طن) في عام ٢٠١٠ .
- ٤- ان تحرير التجارة وفتح الاسواق العالمية سيؤدي الى زيادة معدلات النمو الاقتصادي ومن ثم زيادة الطلب العالمي على مختلف المنتجات البتروكيماوية الذي بدوره سيؤدي الى زيادة الطلب على النفط الخام ومشتقاته . وهذا سوف يعود بالفائدة على الاقطار الخليجية المنتجة للنفط .
- ٥- بلغت الاستثمارات السعودية في صناعة البتروكيماويات (٦٣%) من الاستثمارات المخططة ، اما قطر تمتلك ١٤% من الاستثمارات الخليجية خلال فترة ٢٠١٠-٢٠١٥ .

التوصيات :

- ١- زيادة الاستثمارات في مجال الصناعات البتروكيماوية والعمل على تدفقها بين الاقطار الخليجية وتشجيع الشراكة مع الشركات الاجنبية المتخصصة ودعم القطاع الخاص للمساهمة في تنفيذ المشاريع البتروكيماوية .
- ٢- الاهتمام والحفاظ على البيئة من المخلفات السائلة والصلبة والغازية الناتجة من الصناعات البتروكيماوية والاعتماد على استخدام التكنولوجيا الانظف لمواكبة متطلبات المواصفات والقوانين العالمية في مجال البيئة .
- ٣- الاستفادة من نتائج جولة أورغواي وقيام منظمة التجارة العالمية (WTO) وتحرير التجارة مما يعمل على فتح الاسواق العالمية امام المنتجات البتروكيماوية اضافة الى التفاوض الجماعي مع التكتلات الاقتصادية الاخرى للحصول على افضل فرص لتسويق المنتجات الخليجية .
- ٤- ضرورة التنسيق في مجال الابحاث العلمية والتطوير واستخدام جميع الامكانيات المتوفرة لدى الشركات الخليجية ومراكز الابحاث التطبيقية في اقطار الخليج العربي وتبادل الخبرات والخبراء لتذليل الصعوبات وحل مشاكل التشغيل وتطوير التقنيات المستخدمة مع التأكيد على اهمية ارسال الفنيين للتدريب في الشركات الاجنبية لاكتساب المهارات الفنية المطلوبة .

سادساً : المصادر والمراجع :

- ١- مجلة عالم الاقتصاد ، تقرير صادر عن منتدى الاتحاد الخليجي لمصنعي البتروكيماويات ، العدد (٢١٧) ، تاريخ العدد ١ / ٢ / ٢٠١٠ ، موقع على شبكة الانترنت

-www. Eco world .com.php.

- ٢- التقرير الاقتصادي العربي الموحد لعام ٢٠٠٤ ، صندوق النقد العربي ، ص ٧٢ .
- ٣- منظمة الخليج للاستثمارات الصناعية ، صناعة البتروكيمياويات في دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية ، الدوحة ، قطر ، ١٩٩٥ ، ص ٢١ .
- ٤- النوري ، د. عبد الباقي - الصناعات البتروكيمياوية ، أوراق الاوبك -4 ، الكويت ١٩٨٣ ، ص ٢٤ .
- ٥- جلال ، د. فهدك - التنمية الصناعية العربية وسياسات الدول الصناعية حتى العام ٢٠٠٠ ، مركز دراسات الوحدة العربية ، ط ١ ، بيروت ، حزيران ١٩٩١ ، ص ١٥١ .
- ٦- عبدالله ، د. حسين - مستقبل النفط العربي ، مركز دراسات الوحدة العربية ، ط ٢ ، بيروت ، حزيران ٢٠٠٦ ، ص ٢٧٠ .
- ٧- البحارنة ، د. نزار صادق - التنسيق والتكامل الصناعي بين دول مجلس التعاون الخليجي ، المعهد العربي للبحوث والدراسات الاستراتيجية ٢٠١٠ ، موقع على شبكة الانترنت www.airss forum .com .php .
- ٨- عبدالله ، د. حسين - (مصدر سابق) ، ص ٢٦٩ .
- ٩- التطورات العالمية في مجال صناعة البتروكيمياويات ، دراسة اعدتها منظمة الدول العربية المصدرة للبتترول (أوبك) ، ٢٠١٠ ، موقع على شبكة الانترنت www.oapec. org .php .
- ١٠- خواجكية ، محمد هشام - آفاق التنمية الصناعية في اقطار الخليج العربي ، مجلة النفط والتعاون العربي ، المجلد (١٥) ، العدد (٥٥) ، الاوبك ١٩٨٩ ، ص ١١٠ .
- ١١- العقابي ، فاضل جمعة جبر - اقتصاديات الصناعات البتروكيمياوية العربية ، رسالة ماجستير مقدمة الى مجلس كلية الادارة والاقتصاد جامعة البصرة ، ١٩٨٨ ، ص ٣٤ .
- ١٢- شركة سابك ، موقع على شبكة الانترنت ، ٢٠١٠ -5 p1 . Sabic .com .www-
- ١٣- www . Sabic .com .php .opcit -
- ١٤- التقرير الاقتصادي العربي الموحد لعام ٢٠٠٩ ، صندوق النقد العربي ، ص ٦٧ .
- ١٥- التقرير السنوي الواحد والثلاثون ، ٢٠٠٧ ، سابك ، ص ٣ .
- ١٦- التقرير السنوي الثاني والثلاثون ، ٢٠٠٨ ، سابك ، ص ٨ .
- ١٧- مجلة سابك ، العدد (٨٩) ، ٢٠٠٩ ، ص ٢٧ .
- ١٨- www.qatar Shares .com .p1 -
- ١٩- أخبار النفط والصناعة ، العدد (٤٧٤) ، السنة (٤١) ، آذار ٢٠١٠ ، دار الفجر للطباعة ، أبو ظبي ، ص ١٤ .
- ٢٠- اخبار النفط والصناعة ، (مصدر سابق) ، ص ١٤ .
- ٢١- www.qatar Shares .com .p1 .opcit -

- ٢٢- اخبار النفط والصناعة ، (مصدر سابق) ، ص ١٤ .
- ٢٣- التقرير الاقتصادي العربي الموحد لعام ٢٠٠٩ ، ، (مصدر سابق) ، ص ٦٧-٦٨ .
- ٢٤- www.qatar Shares .com . p3. opcit
- ٢٥- صناعة البتروكيمياويات حسب الوضع الحالي والتوجهات المستقبلية للفترة من (٢٠١٠-٢٠٢٠) ، مؤتمر الطاقة العربي التاسع ، الورقة القطرية لدولة الكويت ، الدوحة ، ٢٠١٠ ، ص ٣٨-٤١ .
- ٢٦- منظمة الخليج للاستثمارات الصناعية ، (مصدر سابق) ، ص ٧٠ .
- ٢٧- ميرزا ، د. عبدالحسين بن علي - صناعات التكرير والبتروكيمياويات في دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية والعراق وايران .. الترابط والافق ، نوفمبر ، ص ٢٧-٢٨ ، مملكة البحرين ، الهيئة الوطنية للنفط والغاز ، ادارة الابحاث الاقتصادية .
- ٢٨- فخرو ، يوسف ابراهيم - الاتفاقيات العامة للتعريفات الجمركية والتجارة (الجات) وانعكاساتها على صادرات البتروكيمياويات البحرينية ، المجلد (٢٢) ، العدد (٧٦) ، الأوبك ١٩٩٦ ، ص ١٢ .
- ٢٩- صناعة البتروكيمياويات ، الهيئة الوطنية للنفط والغاز - مملكة البحرين ، احصائيات ٢٠١٠ ، موقع على شبكة الانترنت .-www.noga.gov.bh / Ar/ default .php
- ٣٠- الهيئة الوطنية للنفط والغاز - مملكة البحرين (مصدر سابق) .
- ٣١- الرومي ، عهود - الصادرات الوطنية (غير النفطية) ، مجلة التجارة والصناعة ، العدد (١٩٤) ، دبي ، ١٩٩٩ ، ص ٢٤ .
- ٣٢- التقرير الاقتصادي العربي الموحد لعام ٢٠٠٩ ، ، (مصدر سابق) ، ص ٦٧ .
- ٣٣- اخبار النفط والصناعة ، العدد (٤٥١) ، السنة ٣٩ ، نيسان ، ٢٠٠٨ ، دار الفجر للطباعة ، ص ٢٩ .
- ٣٤- موقع شركة بروج . www.borouge .com .php
- ٣٥- منظمة الخليج للاستثمارات الصناعية ، ملامح الاقتصاد الصناعي في دولة الامارات العربية ، سلسلة ملامح الاقتصاد الصناعي بدول الخليج العربية (٣) ، الدوحة - قطر ، ١٩٨٤ ، ص ٨٨ .
- ٣٦- اخبار النفط والصناعة ، العدد (٤٧١) ، السنة (٤٠) ، ٢٠٠٩ ، دار الفجر للطباعة ، ابو ظبي ، ص ٢٠ .
- ٣٧- منظمة الاقطار العربية المصدرة للبتترول ، (أوابك) ، ٢٠٠٦ ، ص ١٦٦ .
- ٣٨- صناعة البتروكيمياويات في سلطنة عمان ، موقع على شبكة الانترنت -www.omanihouse.com .php
- ٣٩- كبة ، سلام ابراهيم - آفاق ومستقبل تطور الصناعات البتروكيمياويات في العراق ، موقع على شبكة الانترنت ، تاريخ العدد ، ٢٦/١٢/٢٠٠٨ .
- ٤٠- فخرو ، يوسف ابراهيم - (مصدر سابق) ، ص ١٦ .

- ٤١- الهيتي ، د. نوزاد عبدالرحمن - صناعة البتروكيمياويات في دول مجلس التعاون الخليجي الواقع الراهن والتحديات ، اخبار النفط والصناعة ، العدد (٤٣٦) ، السنة (٣٨) ، ٢٠٠٧ ، ص ٢٠-٢١ .
- ٤٢- طفرة صناعة البتروكيمياويات الخليجية تواجه عقبات التشبع واشتداد المنافسة اقليمياً وعالمياً ، موقع على شبكة الانترنت ، www.economic alqabas .kw.php . com .

This document was created with Win2PDF available at <http://www.win2pdf.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.
This page will not be added after purchasing Win2PDF.