



### ملخص

- تشكل صناعة البتروكيماويات في المملكة عنصراً حيوياً للاقتصاد السعودي غير النفطي، حيث بلغت صادرات المملكة من البتروكيماويات والبلاستيك، بالقيمة الإسمية، عام 2015، نحو 30 مليار دولار (115 مليار ريال)، كما شكلت نسبة كبيرة من إجمالي الصادرات غير النفطية وصلت إلى 60 بالمائة.
- استناداً على الدور البارز الذي لعبته البتروكيماويات في الاقتصاد غير النفطي، تم اختيارها سواء في برنامج التحول الوطني 2020 أو رؤية المملكة 2030 كأحد القطاعات المنوط بها تحقيق هدف تنوع موارد الدخل بعيداً عن الاعتماد على الوقود الأحفوري.
- تحقيق أهداف برنامج التحول الوطني 2020 سيساعد على دفع القطاع باتجاه زيادة الطاقة الإنتاجية لإنتاج مواد كيميائية تخصصية ومنتجات نهائية. هذا الأمر لا يقتصر دوره فقط على تحقيق النمو في صادرات المملكة غير النفطية، بل كذلك سيخلق قاعدة لتصنيع المنتجات عالية القيمة، والتي ستخلق فرصاً وظيفية للمواطنين السعوديين.
- لكن إعادة هيكلة القطاع تأتي في وقت أصبح يواجه فيها العديد من التحديات، داخلية وخارجية. وتشمل تلك التحديات: هبوط الأسعار العالمية للبتروكيماويات منذ منتصف عام 2014، وارتفاع أسعار اللقيم المحلية، وزيادة المنافسة العالمية، خاصة من الولايات المتحدة والصين.
- ومما لا شك فيه أن جميع تلك العوامل ستعمل على إعادة تشكيل طبيعة الصناعة في المملكة خلال السنوات القادمة. لكن الحكومة أثبتت، من خلال رؤية المملكة 2030 وبرنامج التحول الوطني 2020، أنها لن تسمح بتراجع أهمية القطاع للاقتصاد السعودي.

للمزيد من المعلومات يرجى الاتصال على:

د. فهد التركي

كبير الاقتصاديين ورئيس إدارة الأبحاث  
faturki@jadwa.com

أسد خان

اقتصادي أول

rkhan@jadwa.com

الإدارة العامة:

الهاتف +966 11 279-1111

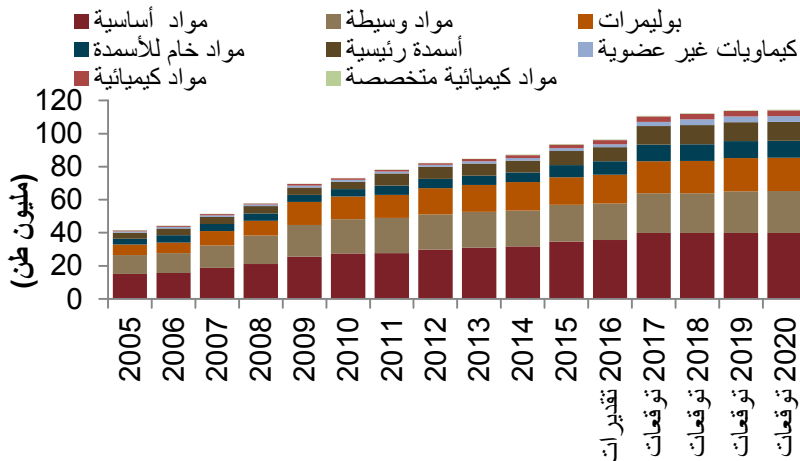
الفاكس +966 11 279-1571

صندوق البريد 60677، الرياض 11555

المملكة العربية السعودية

www.jadwa.com

شكل 1: الطاقة الإنتاجية لقطاع البتروكيماويات السعودي (2005 - 2020)



جدوى للاستثمار شركة مرخصة من قبل هيئة السوق المالية  
لأداء أعمال الأوراق المالية بموجب ترخيص رقم 37/6034

للاطلاع على أرشيف الأبحاث لشركة جدوى للاستثمار،  
وللتسجيل للحصول على الإصدارات المستقبلية يمكنكم الدخول  
إلى موقع الشركة:

<http://www.jadwa.com>



## نظرة عامة

تطور قطاع البتروكيماويات السعودي من مجرد نشاط محلي ناشئ إلى صناعة عملاقة أصبحت تشكل أحد الركائز الرئيسية للاقتصاد السعودي، ومن خلال هذا النمو السريع قَدّمت صناعة البتروكيماويات بعض أكبر الشركات وأعلىها ربحية في العالم، بل هناك أمر أكثر إثارة للإعجاب في صعود قطاع البتروكيماويات السعودي وهو أن التحول تحقق في فترة زمنية وجيزة.

مستقبلاً، يُنتظر أن يساعد تنفيذ برنامج التحول الوطني 2020 ورؤية المملكة 2030 على تسهيل فرص التطوير في صناعة البتروكيماويات، وخاصة من خلال تحسين البنيات التحتية والابتكارات التقنية. لقد استثمرت الحكومة، ولا تزال تستثمر، مبالغ ضخمة في هذا القطاع، وشجعت مشاركة المستثمرين، ودعمت إنشاء شركات سعودية-أجنبية لإيجاد مشاريع جديدة في مجال البتروكيماويات. وفي النهاية، لا يمكن تحقيق نمو مستدام لقطاع البتروكيماويات في المدى الطويل إلا من خلال إنتاج بتروكيماويات ذات قيمة أعلى، وهذا هو التوجه الذي بدأ يتعزز حالياً في المملكة.

## نمو سريع خلال العقد الأخير

لم يكن للمملكة العربية السعودية قطاع للبتروكيماويات قبل الثمانينيات من القرن العشرين، ولكن الوضع تغير بصورة جذرية عندما بدأت الحكومة تستثمر في البنيات التحتية للغاز بهدف استغلال الغاز المصاحب الذي كان يستخرج مع إنتاج النفط الخام، حيث أنشأت شبكة الغاز الرئيسية مرافق لتجميع الغاز وخطوط أنابيب خلال فترة الثمانينيات لتغذية المدن الصناعية في الجبيل وينبع، وهذه هي البنيات التي أرسدت القواعد لقطاع البتروكيماويات الذي تملكه السعودية اليوم.

لقد شهد القطاع في العقد المنتهي في عام 2015 انطلاقة كبيرة، كما يؤكد ذلك المستوى الضخم من الاستثمارات في القطاع والتي أدت إلى زيادة طاقة المملكة لإنتاج البتروكيماويات بنسبة 116 بالمائة بين عامي 2005 و2015 (شكل 1). وهناك عدة عوامل ساهمت في هذا النمو السريع، أهمها؛ توفر اللقيم بأسعار رخيصة ولفترة طويلة، والارتفاع الكبير في أسعار النفط، وازدهار الطلب من آسيا، والأرباح القياسية لشركات البتروكيماويات.

### رخص أسعار اللقيم:

أدى إنتاج النفط الخام في المملكة العربية السعودية إلى استخراج نوعين آخرين من مشتقات الموارد الطبيعية، هما الغاز المصاحب وغاز البترول المسال، وكان من الطبيعي أن تتجه صناعة

تطور قطاع البتروكيماويات السعودي حتى أصبح يشكل أحد الركائز الرئيسية للاقتصاد السعودي...

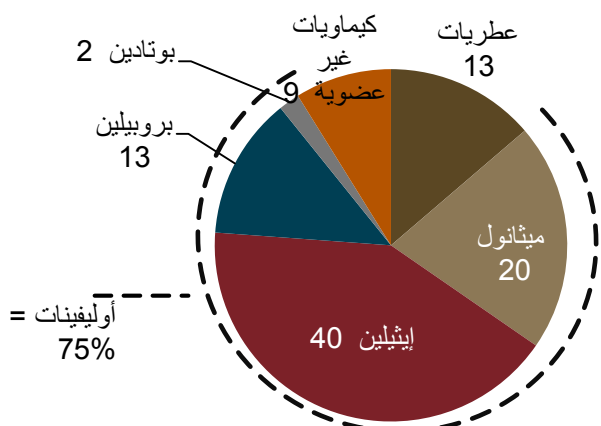
..لذلك، يُنتظر منه تحقيق بعض الأهداف الرئيسية بحلول عام 2020، حسب برنامج التحول الوطني.

شبكة الغاز الرئيسية التي تم إنشاؤها في الثمانينيات من القرن العشرين، أرسدت القواعد لقطاع البتروكيماويات.

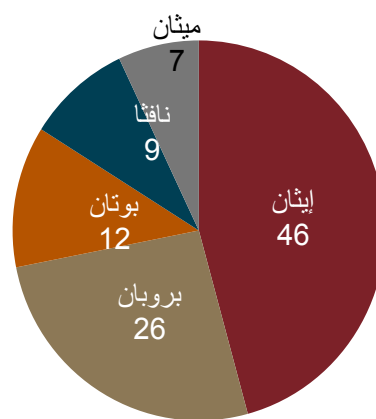
هناك عدة عوامل ساهمت في هذا النمو السريع...

..أهمها: توفر اللقيم بأسعار رخيصة، والارتفاع الكبير في أسعار النفط والبتروكيماويات، وازدهار الطلب من آسيا.

شكل 3: الطاقة الإنتاجية لقطاع البتروكيماويات السعودي عام 2016 (نسبة مئوية)



شكل 2: أنواع اللقيم المستخدم في قطاع البتروكيماويات السعودي (نسبة مئوية)





البتروكيماويات إلى استهلاك اللقيم المستخرج من هذين المصدرين (شكل 2)، فالمصدر الرئيسي للقيم السعودي حالياً هو الإيثان... وهناك مصادر لقيم أخرى مهمة، تشمل البروبان والبيوتان وكلاهما يستخلص من غاز البترول المسال، إضافة إلى النافثا الذي يستخلص من منتجات تكرير النفط الخام.

أدى الاستخدام الكثيف للإيثان وغاز البترول المسال كقيم إلى ميل صناعة البتروكيماويات في المملكة نحو إنتاج الأوليفينات مثل البروبيلين والميثانول والإيثيلين، إذ تشكل الأوليفينات نحو 75 بالمائة من إجمالي طاقة البتروكيماويات في حين تشكل العطريات (مستخلصة من النافثا) نحو 13 بالمائة فقط (شكل 3).

تم تثبيت سعر الإيثان المستخرج من الغاز الطبيعي عند 1,75 دولار لكل مليون وحدة حرارية بريطانية، وهو أكبر مصدر للقيم في المملكة العربية السعودية بعد رفعه مؤخراً في بداية عام 2016 من سعره السابق عند 0,75 دولار لكل مليون وحدة حرارية بريطانية، ولا يزال سعر غاز البترول المسال والذي شهد بعض التغيير في نظام التسعير مؤخراً منخفضاً بدرجة كبيرة مقارنة بالأسعار العالمية (جدول رقم 1). رغم أن الزيادة التي طبقتها الحكومة السعودية عام 2016 على أسعار اللقيم لم تؤدي إلى تآكل ميزة رخص التكلفة لدى القطاع بالكامل، إلا أنها بالتضافر مع عوامل أخرى ستشكل أحد التحديات في الفترة القادمة.

جدول رقم 1: أسعار اللقيم في المملكة		
السعر القديم	سعر 2016	
0,75	1,75	الإيثان (دولار/ مليون وحدة حرارية بريطانية)
0,75	1,25	الميثان (دولار/ مليون وحدة حرارية بريطانية)
28 بالمائة أقل من النافثا اليابانية*	20 بالمائة أقل من البروبان الياباني*	البروبان
28 بالمائة أقل من النافثا اليابانية*	20 بالمائة أقل من البوتان الياباني*	البوتان

\*ملحوظة: خصم تكلفة الشحن والتأمين من رأس تنورة إلى اليابان

#### ارتفاع أسعار النفط:

يشكل الإيثيلين ومشتقاته أكثر المنتجات استخداماً في الصناعات الكيماوية العالمية. وفي حين تستخدم المملكة بصورة رئيسية الإيثان، نجد أن مناطق أخرى، كأوروبا وآسيا، تعتمد على النافثا المستخرجة من النفط الخام لإنتاج الإيثيلين. لذا فإن انخفاض تكلفة الإيثان عموماً مقارنة بالنفط

المصدر الرئيسي للقيم السعودي حالياً هو الإيثان...

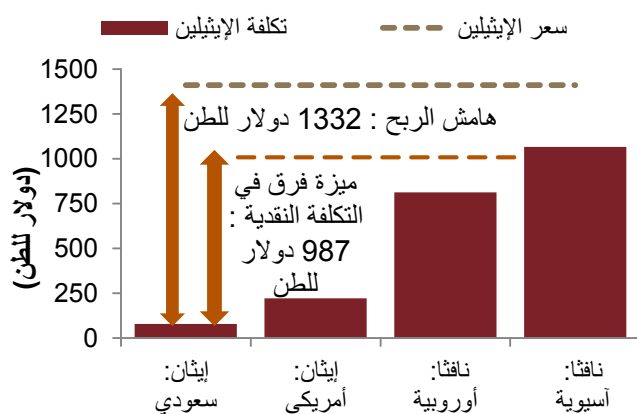
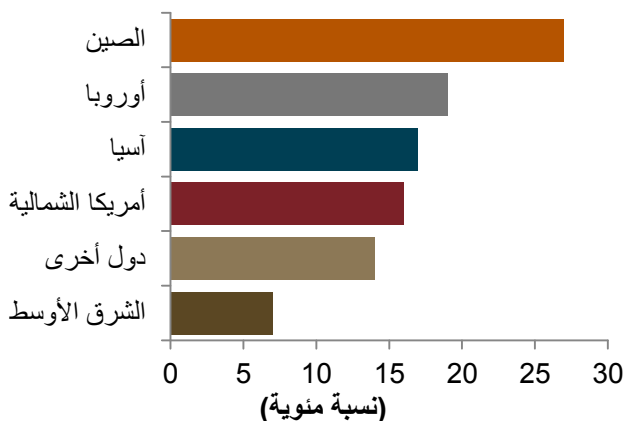
...وهناك مصادر لقيم أخرى مهمة، تشمل غاز البترول المسال والنافثا.

أدى الاستخدام الكثيف للإيثان وغاز البترول المسال كقيم، إلى اتجاه صناعة البتروكيماويات في المملكة نحو إنتاج الأوليفينات كإيثيلين.

ارتفعت أسعار الإيثان وغيره من أنواع اللقيم مؤخراً...

...لكنها لم تؤدي إلى تآكل ميزة رخص التكلفة لدى القطاع بالكامل.

شكل 4: التكلفة النقدية لإنتاج طن من الإيثيلين (أكتوبر 2014)\* شكل 5: الصين أكبر الدول المستهلكة للإيثيلين



\*ملحوظة: سعر خام برنت في أكتوبر 2014: 87 دولاراً للبرميل



الخام، أتاح للمملكة ميزة تنافسية تاريخية من حيث التكلفة، وقد تعاضمت هذه الميزة بدرجة كبيرة خلال الفترة بين عامي 2010 و2014 عندما سجلت أسعار النفط مستويات قياسية. وفي الحقيقة، استفادت شركات البتروكيماويات السعودية من فرق في التكلفة النقدية بلغ قرابة 1000 دولار لإنتاج طن واحد من الإيثيلين، مقارنة بالتكلفة لدى نظيراتها الآسيوية، خلال فترة ارتفاع أسعار النفط (شكل 4).

#### الطلب الصيني:

أدت الزيادة الكلية في حجم السكان وزيادة القدرة الشرائية للفرد إلى ارتفاع الطلب على استهلاك البتروكيماويات في الأسواق الناشئة خلال العقد الماضي، وبصفة خاصة أدى تطور الصناعة التحويلية في الصين إلى ارتفاع كبير في استهلاك البتروكيماويات، وتعتبر حالياً الصين أكبر مستهلك للإيثيلين في العالمي (شكل 5). ونتيجة لضخامة الطاقة الإنتاجية للدول الخليجية في إنتاج الإيثيلين وكذلك قربها من آسيا، أصبحت المنطقة المورد الرئيسي إلى الصين.

#### أرباح قياسية:

نظراً للروابط بين النفط الخام والبتروكيماويات، أدت المستويات القياسية لأسعار النفط بين عامي 2010 و2014 كذلك إلى ارتفاع أسعار منتجات البتروكيماويات. ونتيجة لارتفاع أسعار البيع وانخفاض التكلفة، تمتعت شركات البتروكيماويات السعودية بواحدة من أعلى الهوامش الربحية على منتجات كالإيثيلين (شكل 4)، مما ساعدها على تحقيق أرباح قياسية. ويبين الشكل 6 ارتفاع صافي الأرباح الربحية التي حققتها شركات البتروكيماويات المدرجة في سوق الأسهم من نحو 5 مليار ريال في الربع الأول لعام 2006 إلى 9,5 مليار ريال في الربع الثالث لعام 2014. وفي وقت من الأوقات، كان ذلك في الربع الأول لعام 2011، عندما قفز سعر خام برنت بنسبة 21 بالمائة، على أساس ربعي، ليتجاوز 100 دولار للبرميل، شكلت الأرباح الصافية لقطاع البتروكيماويات نسبة 47 بالمائة من إجمالي الأرباح الصافية لشركات المساهمة السعودية.

أدت الفترة التي شهدت تسجيل أسعار النفط مستويات قياسية في الآونة الأخيرة، إلى زيادة كبيرة في ميزة فرق التكلفة الذي حظيت به شركات البتروكيماويات السعودية.

أدى تطور الصناعة التحويلية في الصين إلى ارتفاع كبير في استهلاك البتروكيماويات.

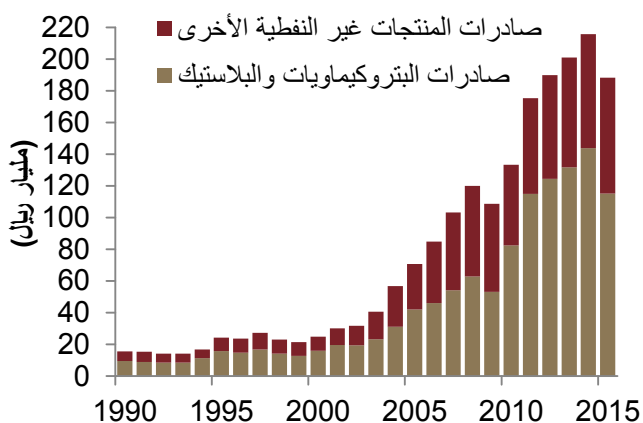
تمتعت شركات البتروكيماويات السعودية بواحدة من أعلى الهوامش الربحية على بعض المنتجات، كالإيثيلين...

...مما ساعدها على تحقيق أرباح قياسية.

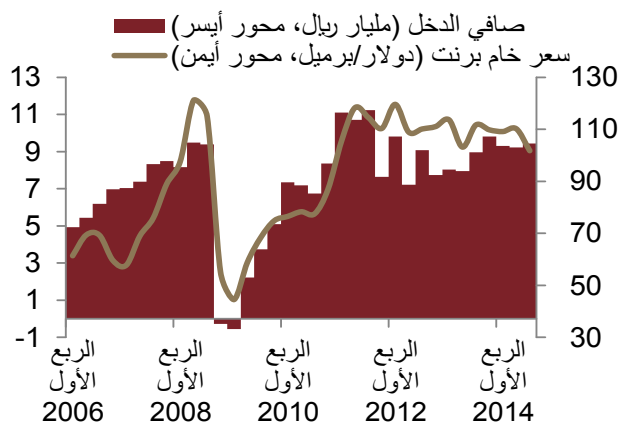
### التطورات الأخيرة

يشهد قطاع البتروكيماويات في المملكة حالياً العديد من التطورات الرئيسية تقودها الحكومة، والتي سيكون لها تأثير عميق على مستقبل الصناعة في هذا القطاع. وعلى الرغم من الجوانب العديدة لهذا التغيير، لكن هذه الجوانب تتصل كلها بالأهداف الكلية المتضمنة في برنامج التحول الوطني ورؤية المملكة 2030 (نص مظل رقم 1).

شكل 7: البلاستيك والبتروكيماويات يشكلان نسبة كبيرة من الصادرات غير النفطية للمملكة



شكل 6: صافي الدخل لشركات البتروكيماويات السعودية وأسعار خام برنت





## نص مظل 1: قطاع البتروكيماويات ورؤية 2030

يظهر قطاع البتروكيماويات بصورة غير مباشرة في رؤية المملكة 2030، باعتباره أحد القطاعات التي ستساعد على زيادة الصادرات غير النفطية. وبصورة مباشرة أكثر، تم اختيار قطاع البتروكيماويات السعودي كواحد من سبعة صناعات وطنية سيقدم لها دعماً مركزاً. وبصفة خاصة، أكدت الرؤية على الحاجة إلى جعل المملكة مركز تجاري فريد يتميز بقدرته على تعزيز خدمات الإمداد وتوفير بنية تحتية متطورة وبحقق التبادلات التجارية بطريقة سهلة وحديثة. كذلك، أكدت الرؤية على دعم الشركات الوطنية، بما في ذلك شركات البتروكيماويات، وذلك من خلال مساعدتها للحصول على حصة سوقية في الأسواق الإقليمية والعالمية.

### برنامج التحول الوطني 2020:

تعتبر صناعة البتروكيماويات أحد الأعمدة الرئيسية للاقتصاد السعودي، ويتضح ذلك من خلال مساهمتها في صادرات المملكة غير النفطية. فمن حيث القيمة، بلغت صادرات المملكة من البتروكيماويات والبلاستيك عام 2015 نحو 30 مليار دولار (115 مليار ريال)، وشكلت نسبة عالية من إجمالي الصادرات غير النفطية بلغت 60 بالمائة، وهي نسبة تقارب مستويات النسب خلال الـ 25 عاماً الأخيرة (شكل 7). واستناداً على الدور البارز الذي لعبته البتروكيماويات في الاقتصاد غير النفطي، فقد تم اختيارها سواء في برنامج التحول الوطني 2020 أو رؤية المملكة 2030 كأحد القطاعات المنوط بها تحقيق هدف تنويع موارد الدخل بعيداً عن الاعتماد على الوقود الأحفوري. ولهذا السبب بالذات، حظيت الهيئة الملكية للجبيل وينبع (التي أنشئت عام 1975 لتخطيط وترقية وتطوير وإدارة المدن الصناعية المختصة بصناعة البتروكيماويات والطاقة)، بثاني أكثر تكلفة حدودها الحكومة لتنفيذ المبادرات المتضمنة في برنامج التحول الوطني والتي بلغت 41,6 مليار ريال (شكل 8). وعليه، فقد تم وضع بعض الأهداف الرئيسية للهيئة الملكية للجبيل وينبع لتحقيقها عام 2020، من بينها نمو الإيرادات الكلية بنسبة 93 بالمائة. علاوة على ذلك، جاءت البتروكيماويات كأحد القطاعات التي اختارتها رؤية المملكة 2030 للمساعدة في تحقيق هدف المملكة برفع نسبة الصادرات غير النفطية من 16 بالمائة من الناتج المحلي الإجمالي في عام 2015 إلى 50 بالمائة من الناتج المحلي الإجمالي بحلول عام 2030.

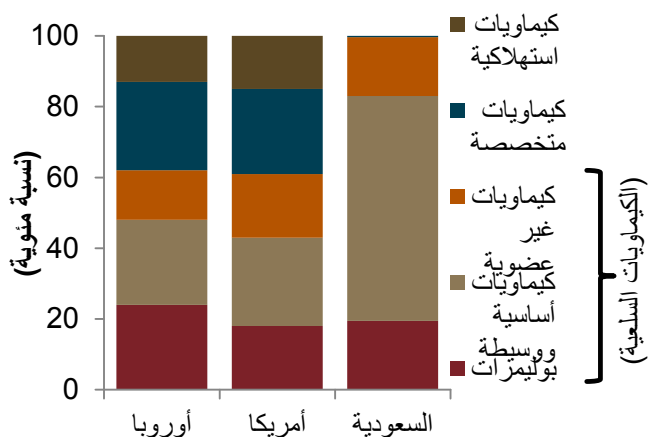
لا يعتبر قطاع البتروكيماويات في المملكة وبقية دول الخليج متكامل بدرجة عالية مع الاقتصاد الكلي حالياً، نتيجة لانعدام قاعدة للصناعات التحويلية الكيميائية في المملكة، تذهب حصة كبيرة من إنتاج البتروكيماويات باتجاه الصناعات الكيميائية الأساسية (أو السليعية)، وتكون النتيجة قدر

أكدت المبادرات التي تضمنها برنامج التحول الوطني 2020 ورؤية المملكة 2030، على أهمية البتروكيماويات في اقتصاد المملكة.

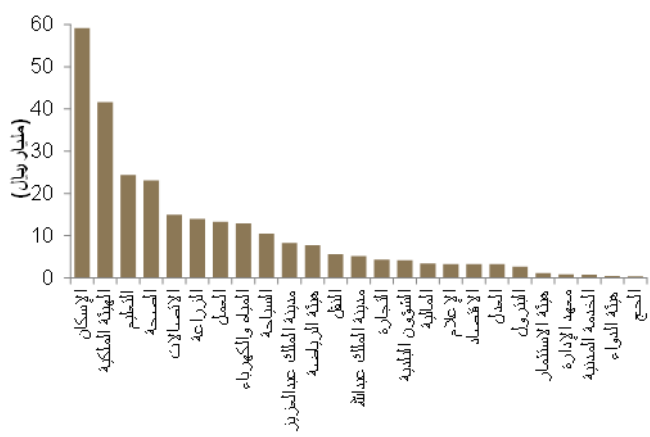
وحظي القطاع بثاني أكثر مخصص حددته الحكومة لتنفيذ المبادرات المتضمنة في برنامج التحول الوطني، وقد بلغت قيمته 41,6 مليار ريال.

حالياً، لا يعتبر قطاع البتروكيماويات في المملكة متكامل بدرجة عالية مع الاقتصاد الكلي...

شكل 9: يتجه قطاع البتروكيماويات في المملكة حالياً نحو الصناعات الكيميائية الأساسية أو الكيميائية السليعية...



شكل 8: حظيت الهيئة الملكية للجبيل وينبع بثاني أكبر مخصص مالي في برنامج التحول الوطني





ضئيل من الصناعات الكيماوية المتخصصة (شكل 9). ويعتبر بناء قطاع قوي للصناعة المتخصصة الكيماوية والمنتجات النهائية أمر في غاية الأهمية لتأسيس قاعدة صناعية تحقق قيمة مضافة كبيرة. إضافة إلى ذلك، وبما أن الطلب على الكيماويات المتخصصة قائم على أدائها و/أو وظيفتها، لذلك يأتي التذبذب في أسعارها ضعيفاً وتكون أسعارها أقل ارتباطاً بأسعار النفط (شكل 10).

ورغم أن السعودية تعتبر متأخرة بعض الشيء في هذا المجال إلا أن هناك عدد من البرامج والمشاريع البتروكيماوية يتم تنفيذها حالياً لتسهيل عملية إنتاج بتروكيماويات ذات قيمة أعلى باستخدام تقنيات متطورة، والمساعدة في تحقيق هدف جعل المملكة مركزاً تجارياً كما جاء في رؤية المملكة 2030.

#### مجمعات صناعية:

أحد المبادرات التي تساعد على تسهيل تحقيق الأهداف المتضمنة في برنامج التحول الوطني ورؤية 2030، برنامج الحكومة للمجمعات الصناعية. يهدف هذا البرنامج إلى تجميع كبار موردي لقيم البلاستيك من أجل إيجاد خبرة في معالجة وتقنية وصناعة البلاستيك، وبالتالي ملء الفراغ في سلسلة إمداد البلاستيك، ويتم حالياً تصدير أكثر من 85 بالمائة من مواد البلاستيك الوسيطة كالبوليمرات إلى خارج الشرق الأوسط وتباع نحو 10 بالمائة من البوليمرات محلياً إلى مصانع قائمة في السعودية. ويرمي برنامج التجمعات الصناعية إلى معالجة هذا الخلل من خلال دعم الصناعات البلاستيكية لزيادة إنتاج المنتجات المتخصصة. ويجب أن يكون الغرض النهائي هو إيجاد مجمع متطور للبلاستيك والتغليف، يساهم في تطوير مجمعات صناعية أخرى، كقطاعات السيارات والمعدات الطبية وألواح الطاقة الشمسية وكلها يجري تطويرها في وقت واحد. إن تحقيق مثل ذلك البرنامج لن يؤدي فقط إلى دفع القطاع بصورة أكبر تجاه رفع قيمة المنتجات، بل يساعد كذلك على تكامل الأصول لكل مجمع، وتشجيع عملية الدمج بطريقة أفضل، وخفض التكاليف وخلق المزيد من الفرص الوظيفية.

#### التطور التقني:

بما أن للكيماويات المتخصصة صبغ وتراكيب كيميائية فريدة، لذلك تعتمد القدرة على إنتاج مثل هذه الكيماويات على بناء القدرات التقنية، والاستثمار في الأبحاث، وتشجيع الابتكار. حالياً، تعتبر المملكة والمنطقة عموماً متأخرة في هذا المجال، مقارنة بنظيراتها العالمية، فوفقاً للاتحاد الخليجي لصناعة البتروكيماويات والكيماويات، تمثل دول الخليج فقط 0,1 بالمائة من إجمالي تطبيقات براءات الاختراع على مستوى العالم (عام 2013) وكذلك فقط 2 بالمائة من الأبحاث الكيماوية وإجمالي الإنفاق العالمي على التطوير (عام 2015). ورغم أن هذه النسبة تشكل حصة صغيرة جداً من الإجمالي، لكن التركيز تحول باتجاه بناء قدرات تقنية وبحثية.

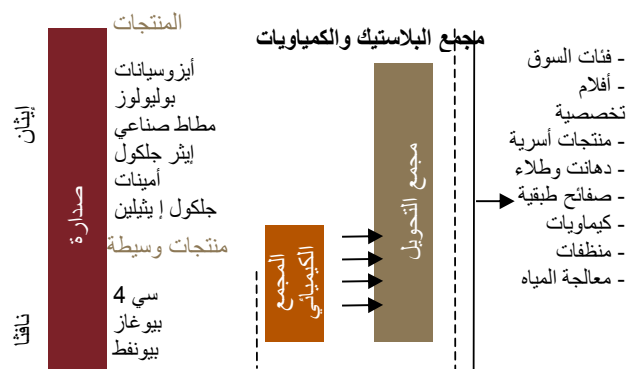
...ورغم وجود عدد من المبادرات لتسهيل إنتاج بتروكيماويات ذات قيمة عالية باستخدام تقنيات متطورة.

أحد تلك المبادرات هو برنامج المجمعات الصناعية...

...التي تهدف إلى إيجاد خبرة في معالجة وتقنية وصناعة البلاستيك.

الخطة الاستراتيجية لتقنية البتروكيماويات تهدف إلى بناء القدرات التقنية، والاستثمار في الأبحاث، وتشجيع الابتكار.

شكل 11: مجمع صدارة يقدم منتجات كيميائية جديدة إلى المملكة



شكل 10: ...مما يؤدي إلى زيادة الارتباط مع أسعار النفط عند المقارنة بالكيماويات المتخصصة\*



\* ملحوظة: المؤشرات معدلة بحيث تساوي 100 نقطة في أكتوبر 2012



أحد القنوات التي تم من خلالها دفع عملية تطوير القطاع هي الخطة الاستراتيجية لتقنية البتروكيماويات والتي يشترك في تنفيذها أصحاب المصلحة الرئيسيين في صناعة البتروكيماويات المحلية. تتولى مدينة الملك عبد الله للعلوم والتقنية المسؤولية الكاملة لتنفيذ الخطة، إضافة إلى بعض كبار أصحاب المصلحة الآخرين، وأبرزهم شركة أرامكو السعودية، وكبرى شركات البتروكيماويات السعودية، والصندوق السعودي لتنمية الموارد البشرية. وتشمل المبادئ الرئيسية للخطة، تطوير التقنيات، وتوطينها ونقلها، والتي ترمي جميعها إلى تحقيق الأهداف الاستراتيجية المتمثلة في كفاءة استخدام الموارد، وجذب الاستثمارات، وإيجاد الوظائف، وخفض تكلفة الإنتاج. وبموجب الخطة الاستراتيجية لتقنية البتروكيماويات، ظهر بُعد جديد في مجال الطاقة في المملكة، تقوده حتى الآن شركة أرامكو السعودية (نص مظلل 2).

ظهرت أبعاد جديدة في مجال الطاقة في المملكة...

..تشمل التوجه نحو تكامل تكرير النفط مع البتروكيماويات.

## نص مظلل 2: دخول شركة أرامكو إلى قطاع البتروكيماويات

كانت شركة أرامكو السعودية معنية فقط بشؤون قطاع النفط والغاز في المملكة، لكنها بدأت مؤخراً تدخل كذلك إلى قطاع البتروكيماويات، وقد جاءت خطوة التوجه نحو قطاع البتروكيماويات من خلال شركة صدارة للبتروكيماويات، وهي مشروع مشترك مع شركة داو للكيماويات الأمريكية، وتمثل هذه الشراكة أول خطوة رئيسية لأرامكو لتصبح شركة عالمية متكاملة للطاقة والبتروكيماويات. يبدأ التشغيل الكامل لشركة صدارة عام 2017، وسيشكل هذا المشروع أكبر مجمع متكامل للبتروكيماويات في العالم وسيساعد بدرجة كبيرة في تطوير الصناعة غير النفطية وقطاعات التقنية في المملكة، من خلال إدخال منتجات كيميائية جديدة. ويستمد هذا المشروع ميزته التنافسية من كونه أول مجمع للبتروكيماويات في الخليج يستخدم النافثا كلقيم سائل، مما يؤدي إلى مجموعة من المنتجات النهائية الجديدة (شكل 11). كذلك، سيستفيد المجمع من التقنية التي تملكها شركة داو للكيماويات، وستستخدم هذه التقنية في إدخال مواد كيميائية تخصصية جديدة إلى المملكة كان يتم الحصول عليها سابقاً من خلال الاستيراد. هناك مشروع آخر، هو بترو رايف-2، وهو مشروع مشترك بين شركة أرامكو وشركة سوميتومو للكيماويات اليابانية، سيجلب أيضاً منتجات جديدة للمملكة وللمنطقة ككل، لدى اكتماله في مارس 2017. ويُنتظر إلى مشروع بترو رايف-2 وصدارة كليهما باعتبارهما يندرجان ضمن أسلوب اعتماد الابتكار للتحويل إلى اقتصاد قائم على المعرفة، ويتوقع أن يساعدا على إنشاء قطاع صناعة مزدهر في المملكة، يتماشى مع رؤية المملكة 2030. ومع ذلك، فعلى الرغم من أن بدء تشغيل مشروع صدارة وبترو رايف-2 سيؤدي إلى زيادة الطاقة الإنتاجية للكيماويات المتخصصة بنسبة 17 بالمائة، على أساس سنوي، عام 2017، لكنها ستشكل فقط 1 بالمائة من إجمالي طاقة المملكة لإنتاج البتروكيماويات.

تقود شركة أرامكو السعودية التوجه نحو أنشطة التكرير والبتروكيماويات...

...وذلك من خلال مشروعين رئيسيين هما: صدارة وبترو رايف-2...

كذلك، شمل توسع أرامكو في إنتاج البتروكيماويات السعي لعقد شراكة مع شركات بتروكيماويات محلية، ففي يونيو 2016 اتفقت شركتا أرامكو وسابك على إجراء دراسة جدوى لإنشاء مجمع متكامل لتحويل النفط الخام إلى بتروكيماويات في المملكة. وفي حال تحقق هذا المشروع، فإن هذه العملية ستؤدي إلى انتفاء الحاجة إلى منتج وسيط مرتفع التكلفة بين السلعتين (النفط والبتروكيماويات)، مما يؤدي إلى خفض تكلفة إنتاج البتروكيماويات، وفي نفس الوقت، تنوع مزيج اللقيم.

...وهناك دراسة جدوى لإنشاء مجمع متكامل لتحويل النفط الخام إلى بتروكيماويات، بالاشتراك مع شركة سابك.

## تحسين تقنية صناعة البتروكيماويات:

رغم زيادة الطاقة الإنتاجية للبتروكيماويات خلال السنوات القليلة الماضية إلا أن ذلك لم ينطبق على الإيثان، فقد أدى بقاء إنتاج النفط الخام في المملكة دون تغيير عند 10 مليون برميل في اليوم وبلوغ حقول النفط مرحلة النضج إلى الحد من نمو الغاز المصاحب، وبالتالي الحد من نمو إمدادات الإيثان. وفي ظل عدم تخطيط شركة أرامكو لزيادات جديدة كبيرة في الطاقة الإنتاجية للخام، سيضعف احتمال تحقيق زيادة كبيرة في لقيم الإيثان في الفترة القادمة (شكل 12). ولضمان نمو

بقاء إنتاج النفط في المملكة دون تغيير، يعني محدودية النمو في لقيم الإيثان في المستقبل...





قطاع البتروكيماويات الذي يواجه هبوطاً حاداً في إمدادات الإيثان، فقد تم إدخال المزيد من أنواع اللقيم الأخرى في التشكيلة السعودية أبرزها النافثا. وفقاً لبيانات شركة أرامكو السعودية، أنتجت المملكة نحو 124 ألف برميل من النافثا كمتوسط يومي خلال عام 2015.

وكما ذكرنا أنفاً فإن شركة صدارة للبتروكيماويات ستكون أول مجمع كيميائي في المملكة يستخدم كميات كبيرة من النافثا كلقيم. وعلى الرغم من أن تكلفة النافثا أعلى من الإيثان، لكن النافثا عند معالجتها (تكسيرها) تنتج مجموعة من المشتقات الكيميائية أكثر تنوعاً (نص مظلل 3). هذه المجموعة الجديدة من المنتجات الكيميائية المتخصصة ستفتح المجال لصناعة تحويلية.. تؤدي في نهاية المطاف إلى تصنيع منتجات نهائية مرتفعة القيمة في المجمع، مما يؤدي إلى خلق عدد كبير من الوظائف. وفي هذا الصدد، تقول شركة أرامكو السعودية أن المجمع الأسامي لصدارة سيوظف نحو 4000 شخص توظيفاً مباشراً، لكن ستكون هناك فرص إضافية للتوظيف غير المباشر، وكلاهما يشتمل على فرص كبيرة للسعوديين. وسيؤدي مجمع صدارة الكبير، الذي سيضم وحدات للتصنيع والتحويل (مركز البلاستيك والبتروكيماويات)، والتي ستُرسل إليها المنتجات المعالجة لصناعة منتجات تخصصية ومنتجات نهائية، إلى إيجاد 15000 وظيفة إضافية مباشرة وغير مباشرة للمواطنين السعوديين (شكل 11).

..لذا، تم إدخال أنواع أخرى من اللقيم في المزيج، أهمها النافثا.

### نص مظلل 3: استخدام النافثا كلقيم لصناعة البتروكيماويات

لقيم النافثا هو منتج يتم استخلاصه من تكرير النفط الخام، لذلك يعتبر متوفر نسبياً، حيث أنتجت شركة أرامكو السعودية في المملكة في عام 2015 نحو 124 ألف برميل من النافثا في اليوم، لكن لم يستخدم منها محلياً إلا كميات صغيرة. وعلى الرغم من أن تكلفة النافثا أعلى من الإيثان، إلا أن النافثا عند معالجتها (أي تكسيرها) تنتج كل من الأوليفينات والعطريات (وكلاهما من الكيمائيات الأساسية التي تستخدم في إنتاج منتجات كيميائية أخرى أكثر صقلاً)، في حين ينتج الإيثان بصفة رئيسية الأوليفينات. ويبدو أن التكلفة العالية لمعالجة النافثا مقارنة بتكلفة معالجة الإيثان، أدت إلى ضعف الحماس لاستخدامها في المملكة سابقاً، ولكن مع ظهور النقص في الإيثان تزايدت إمكانية استخدام النافثا. ونتيجة لزيادة استخدام النافثا، فإن المملكة ستشهد زيادة في إجمالي إنتاج العطريات بحلول عام 2020 (شكل 13).

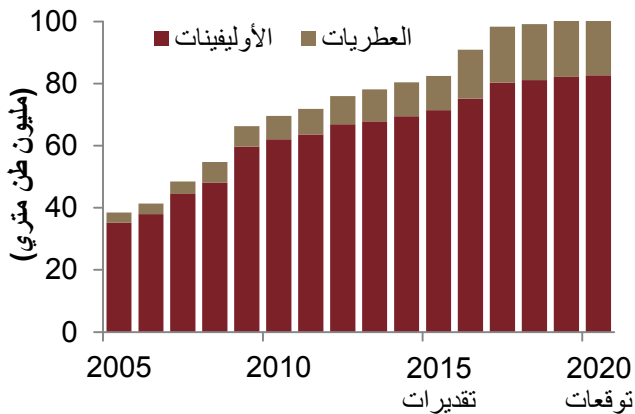
وسيكون مجمع صدارة أول مجمع في المملكة يستخدم كميات كبيرة من النافثا كلقيم.

### زيادة الإمدادات العالمية

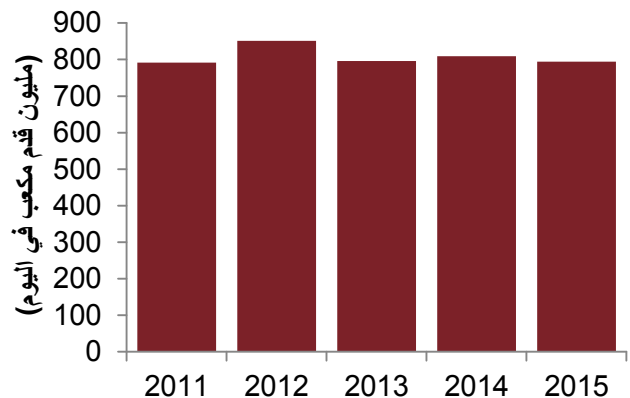
يتوقع أن يشهد العقد القادم زيادة كبيرة في الطاقة الإنتاجية للبتروكيماويات، حيث وفرت طفرة الغاز الصخري إمدادات كبيرة ورخيصة من اللقيم للمنتجين الأمريكيين، كما أن الصين نجحت في

يتوقع أن يشهد العقد القادم زيادة كبيرة في الطاقة الإنتاجية للبتروكيماويات.

شكل 13: ...أدى إلى تباطؤ نمو القدرة الإنتاجية للأوليفينات



شكل 12: بقاء إمدادات الإيثان دون تغيير في المملكة...







تطوير تقنية مكنّتها من استخدام الفحم في سلسلتها لإمداد البتروكيماويات، وكذلك يُنتظر أن يؤدي رفع العقوبات عن إيران إلى زيادة الطاقة الإنتاجية لهذا البلد في مجال البتروكيماويات.

#### الولايات المتحدة:

سبقت طفرة النفط الصخري الأمريكي زيادات ضخمة في إنتاج الغاز الصخري الأمريكي، حيث شهدت الولايات المتحدة في السنوات العشر المنتهية في عام 2016 زيادة في الإنتاج اليومي للغاز بنسبة 54 بالمائة. هذه الزيادة الحادثة في الإنتاج لم تؤدي فقط إلى هبوط أسعار الغاز الطبيعي الأمريكي، بل تسببت كذلك في خفض أسعار لقيم البتروكيماويات (شكل 14). في نهاية عام 2016، هبطت أسعار الإيثان الأمريكي بنسبة 67 بالمائة بينما انخفضت أسعار البروبان بنسبة 51 بالمائة منذ نهاية عام 2010. ولقد أغرى هذا الهبوط في الأسعار قطاع البتروكيماويات الأمريكي للاستثمار في البنيات التحتية، وهناك عدد كبير من مشاريع التوسعة المتوقعة خلال عامي 2017 و2018، وفقاً لإدارة معلومات الطاقة الأمريكية، ستؤدي إلى زيادة إجمالي الطاقة الإنتاجية للإيثان بنسبة 40 بالمائة، ليصل إجمالي الإنتاج إلى 37 مليون طن، أي ما يعادل نحو 20 بالمائة من الطاقة العالمية لإنتاج الإيثان.

#### الصين:

بما أن الصين لا تملك كميات وافرة من الغاز أو النفط الخام، فقد لجأت إلى الاستثمار في مجالات بديلة لتلبية الطلب المحلي. أحد تلك المجالات هو الاستثمار الكبير في مصانع بتروكيماويات تعمل على تحويل الفحم إلى أوليفينات، حيث تعتبر الصين أكبر منتج للفحم وتملك ثالث أكبر احتياطي عالمي. إضافة إلى تحويل الفحم إلى أوليفينات، استثمرت الصين أيضاً في مصانع لتحويل الميثانول إلى أوليفينات، وحسب تقديرات مختصين في صناعة البتروكيماويات، نتوقع أن يؤدي ارتفاع طاقة الصين الإنتاجية في مجالات تحويل الفحم والميثانول إلى أوليفينات إلى زيادة الطاقة الإنتاجية من 3 مليون طن عام 2015 إلى 10 مليون طن عام 2025.

#### إيران:

يتوقع أن يمهد رفع معظم العقوبات المرتبطة ببرنامج إيران النووي في يناير 2016 الطريق لهذا البلد لزيادة طاقته الإنتاجية في مجال البتروكيماويات، وقد بلغت القدرة الإنتاجية السنوية للبتروكيماويات 59 مليون طن، كما وصل الإنتاج الفعلي إلى 45 مليون طن، وفقاً للشركة الوطنية الإيرانية لصناعة البتروكيماويات (شكل 15). وفي حال تم تنفيذ كامل الخطة الرامية إلى مضاعفة الطاقة الإنتاجية بحلول عام 2021 ستصبح إيران صاحبة أكبر طاقة إنتاجية في المنطقة، وبما أن إيران تملك أكبر احتياطيات غاز في العالم فهي ستستفيد كذلك من وفرة إمدادات لقيم الإيثان منخفض التكلفة. ولكن لا يزال هناك

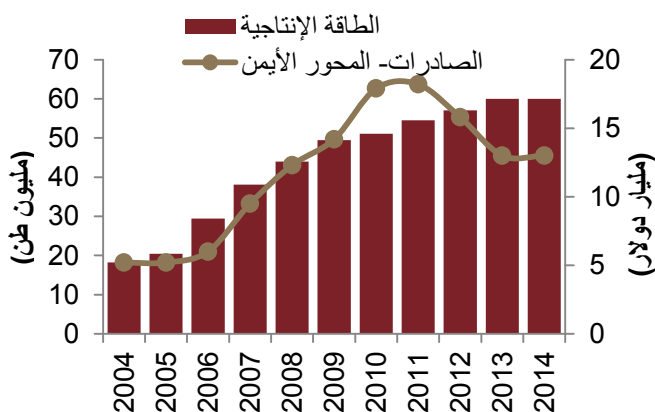
أدت طفرة النفط الصخري في الولايات المتحدة إلى هبوط أسعار الإيثان والبروبان...

...مما خلق حافزاً كبيراً للاستثمار في البنيات التحتية.

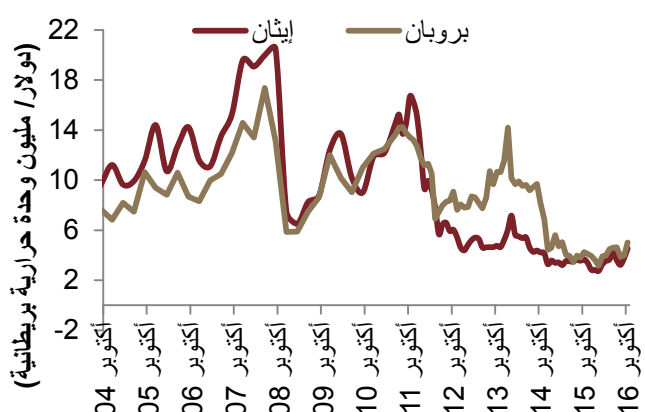
استثمرت الصين طاقات كبيرة في تقنية تحويل الفحم إلى أوليفينات وكذلك تقنية تحويل الميثانول إلى أوليفينات.

رفع العقوبات عن إيران المرتبطة ببرنامجها النووي، سيمهد لها الطريق لزيادة طاقتها الإنتاجية في مجال البتروكيماويات.

شكل 15: الطاقة الإنتاجية للبتروكيماويات في إيران وإيرادات الصادر



شكل 14: أسعار الإيثان والبروبان في الولايات المتحدة





عدد من التحديات الكبيرة قبل تحقيق كامل الزيادة في الطاقة الإنتاجية، على رأسها القدرة على جذب الاستثمارات، حيث يقدر مختصون في الصناعة قيمة الاستثمارات اللازمة لتحقيق ذلك الهدف بنحو 7-10 مليار دولار في السنة خلال العقد القادم. وتزداد صعوبة جذب الاستثمارات نتيجة لعدم رفع جميع العقوبات، فلا تزال الولايات المتحدة تحظر على الشركات الأمريكية الاستثمار مع إيران رغم رفعها العقوبات عن الشركات غير الأمريكية. وقد عبرت العديد من الشركات الأوروبية والآسيوية عن رغبتها في الاستثمار في القطاع. وعلى الرغم من أن تحقيق زيادات كبيرة في إمدادات البتروكيماويات الإيرانية يحتاج إلى فترة زمنية طويلة، إلا أن هناك إمكانية حقيقية لإيران للإسهام في إمدادات البتروكيماويات في المنطقة.

## التحديات أمام قطاع البتروكيماويات السعودي

### الطلب الصيني:

أدى الطلب من الصين إلى نمو الصادرات من دول الخليج بمتوسط 14 بالمائة تقريباً خلال الأعوام العشرة المنتهية في عام 2014، وبلغ إجمالي الصادرات في ذلك العام نحو 13 مليون طن، وذلك وفقاً للاتحاد الخليجي لصناعة البتروكيماويات والكيماويات (شكل 16). خلال تلك الفترة نفسها سجل الناتج المحلي الإجمالي للصين متوسط نمو كبير بلغ 10 بالمائة في العام، ولكن الآن اتضح جلياً أن التحول الذي يشهده الاقتصاد الصيني، الذي أصبح يعتمد بصورة أكبر على الاستهلاك المحلي، سيؤدي على الأرجح إلى إبطاء وتيرة النمو مقارنة بالمستويات السابقة، حيث يقدر صندوق النقد الدولي نمو الناتج المحلي للصين بمتوسط 6 بالمائة خلال الفترة بين عامي 2017 و2021. علاوة على ذلك، فإن زيادة طاقة الإنتاج في الصين من خلال تقنية تحويل الفحم إلى أوليفينات وتقنية تحويل الميثانول إلى أوليفينات، إلى جانب زيادة الصادرات الإيرانية، ستؤدي إلى جعل المصدرين الخليجين يتنافسون على سوق أصغر.

### انخفاض الربحية:

أدى تضافر انخفاض أسعار النفط (وأسعار الناftا)، وتراجع أسعار الإيثان الأمريكي، مع ارتفاع أسعار الإيثان والميثان في المملكة، إلى انخفاض في فرق التكلفة بين المناطق. فمنذ عام 2014، شهدت شركات البتروكيماويات السعودية تراجعاً في ميزة فرق التكلفة النقدية التي كانت تتمتع بها في إنتاج الإيثيلين بنسبة 50 بالمائة مقارنة بالمنتجين الآسيويين، أما مقارنة بالمنتجين الذين يستخدمون الإيثان الأمريكي فقد تقلص الفرق إلى 29 دولاراً للطن في وقت من الأوقات، قبل أن يرتفع مؤخراً. وأدى انخفاض أسعار النفط كذلك إلى انخفاض أسعار المنتجات الكيماوية، مما أثر سلباً على الهوامش الربحية للبتروكيماويات بالنسبة للمنتجين السعوديين (شكل 17). بناءً على ذلك، هبط متوسط صافي أرباح شركات البتروكيماويات المدرجة في سوق الأسهم السعودي مجتمعة بنسبة 38 بالمائة، على أساس سنوي، في عام 2015، في حين تحسنت بنسبة 8 بالمائة، على أساس سنوي، في عام 2016، نتيجة لارتفاع أسعار النفط بنسبة 20 بالمائة خلال العام (شكل 18). بالنظر إلى المستقبل، إضافة إلى زيادة التحديات التي تواجه شركات البتروكيماويات السعودية بسبب زيادة الإمدادات والمنافسة في الأسواق الرئيسية في الصين وآسيا، يتوقع أن تؤدي الزيادات الإضافية في أسعار اللقيم المحلية إلى ارتفاع تكاليف الإنتاج في القطاع ابتداءً من عام 2020 والفترات التالية (نص مظلل 4).

وفي حال تم تنفيذ كامل الخطة الرامية إلى مضاعفة الطاقة الإنتاجية بحلول عام 2021، ستصبح إيران صاحبة أكبر طاقة إنتاجية في المنطقة.

تباطؤ نمو الناتج المحلي الإجمالي للاقتصاد الصيني خلال الفترة بين عامي 2017 و2021...

...إلى جانب زيادة الطاقة الإنتاجية للصين من خلال تقنية تحويل الفحم والميثانول إلى أوليفينات...

...سيؤديان إلى جعل المصدرين الخليجين يواجهون المزيد من المنافسة.

شهدت بعض الشركات السعودية تراجعاً في ميزة فرق التكلفة...

...إضافة إلى انخفاض في أسعار البتروكيماويات...

...مما أثر كثيراً على مستوى الربحية...



## نص مظلل 4: لا ارتفاعات في أسعار اللقيم حتى عام 2020

لم تعلن ميزانية عام 2017 أي ارتفاع محدد في أسعار الطاقة المحلية، ولكنها ذكرت بأن المملكة ستستمر في إصلاح أسعار الطاقة المحلية، مع خطة لربط أسعار الطاقة المحلية بسعر مرجعي غير محدد تستمر حتى عام 2020. وفقاً لبرنامج تحقيق التوازن المالي، وهو أحد مبادرات برنامج التحول الوطني، لن يطرأ أي تغيير على أسعار الغاز الطبيعي/الإيثان وغاز البترول المسال حتى عام 2020، عندما يتم ربطها بسعر مرجعي لم يتحدد بعد. هذا الأمر يمثل نهجاً حذراً من قبل الحكومة، رغم وجود ضغط واضح على إمدادات الغاز في المملكة مع زيادة الطلب من قطاع البتروكيماويات والكهرباء على حدٍ سواء (للمزيد من التفاصيل يمكن الاطلاع على تقريرنا بعنوان: [الغاز الطبيعي ورؤية المملكة 2030](#) الصادر في أكتوبر 2016). لذا، نحن من جانبنا نفسر قرار تأجيل رفع أسعار اللقيم إلى عام 2020، باعتباره إقراراً ضمنياً من الحكومة بأن القطاع ربما لا يزال في حاجة إلى مزيد من الوقت حتى يكون مستعداً لمواجهة تأثير ارتفاع الأسعار، في ظل التغييرات الكثيرة التي تواجهه سواء على الصعيد المحلي أو العالمي.

### السعودية:

كما ذكرنا في تقريرنا بعنوان: [الملامح المستقبلية لسوق العمل السعودي](#) الصادر في أكتوبر 2015، تكمن أحد التحديات الرئيسية لسوق العمل في الاعتماد المفرط على العمالة غير السعودية في شغل وظائف القطاع الخاص. وقد أدى ذلك إلى ارتفاع في معدل البطالة وسط السعوديين، بلغ 12,1 بالمائة في الربع الثالث عام 2016. وأشرنا في ذلك التقرير إلى أن الصناعة تشكل أحد القطاعات التي يمكن أن تسهم في تحسين معدلات السعودية الكلية والتوظيف. وضمن قطاع الصناعة، يستطيع قطاع البتروكيماويات بصفة خاصة لعب دور أكبر في زيادة التوظيف نسبة لما أثبتته التجربة من قدرته على مضاعفة خلق الوظائف. فوفقاً لبحث أجراه الاتحاد الخليجي لصناعة البتروكيماويات والكيمياء، تستطيع كل وظيفة مباشرة في قطاع البتروكيماويات توليد 4 وظائف إضافية غير مباشرة. ويشير صندوق التنمية الصناعية السعودي على موقعه الإلكتروني، إلى أن نسبة السعودية في قطاع البتروكيماويات بلغت 33 بالمائة عام 2015، ورغم أن هذه النسبة تعتبر منخفضة نسبياً إلا أنها تفوق نسبة السعودية في قطاع الصناعة ككل البالغة 20 بالمائة.

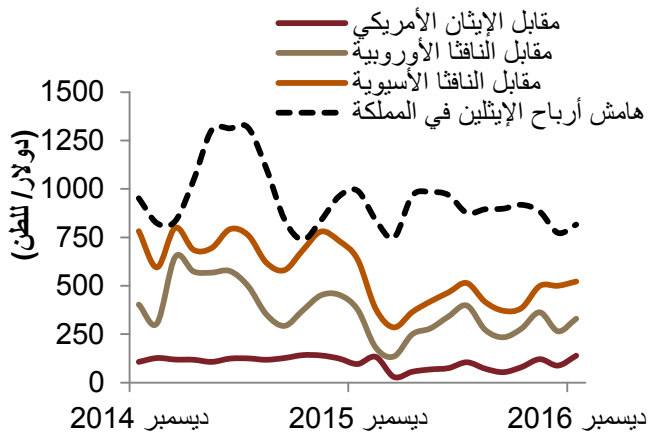
وكما أشرنا سابقاً، هناك عدد من المشاريع قادمة في الطريق يتوقع أن تولد عدداً كبيراً من الوظائف للمواطنين للسعوديين، لكن يبقى التحدي الرئيسي هو كيفية توفير عدد كاف من الأفراد السعوديين

...رغم أنه تمت حماية القطاع من أي ارتفاع في أسعار اللقيم حتى عام 2020.

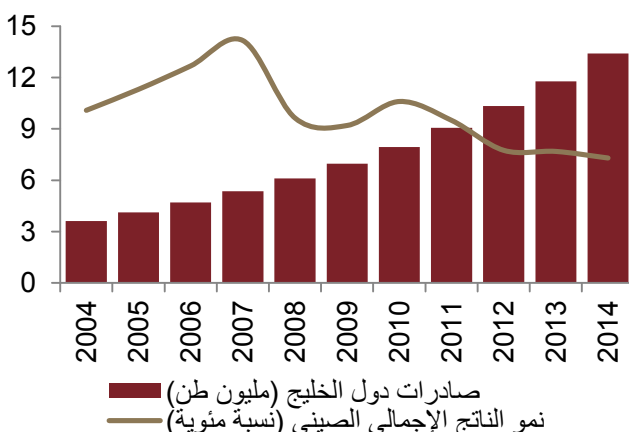
هناك مشاريع قادمة ستؤدي إلى خلق عدد كبير من الوظائف، بهدف زيادة معدلات السعودية...

..لكن عدم وجود عدد كاف من العمالة المؤهلة سيجعل من الصعب تحقيق معدلات السعودية المستهدفة...

شكل 17: تراجع ميزة فرق التكلفة التي يتمتع بها الإيثان وانخفاض هامش الإيثانين في السعودية



شكل 16: صادرات البتروكيماويات الخليجية ونمو الناتج الإجمالي المحلي للصين





المؤهلين فنياً لجعل قطاع البتروكيماويات يحقق تلك الأهداف. تشير إحصاءات وزارة التعليم العالي إلى ضعف نمو عدد خريجي التخصصات العلمية في السنوات الأخيرة، مما أدى إلى تراجع نسبة عدد خريجي التخصصات العلمية إلى إجمالي الخريجين (شكل 19). علاوة على ذلك، يتنافس قطاع البتروكيماويات كذلك مع عدد من القطاعات الأخرى، كالبتترول والتعدين والمؤسسات الأكاديمية، وجميعها مطلوب منها تحقيق نمو في التوظيف كما جاء في أهداف برنامج التحول الوطني ورؤية المملكة 2030. وفي حال لم يواكب عدد خريجي التخصصات العلمية السعوديين المؤهلين فنياً حجم الطلب في تلك القطاعات، فسيكون من الصعوبة بمكان تحقيق ارتفاع ملحوظ في معدلات السعودية، كما أن عدم المواكبة سيؤدي إلى زيادة تكاليف الأجور المرتبطة بتوظيف أشخاص مؤهلين.

...مما يؤدي إلى زيادة تكاليف الأجور.

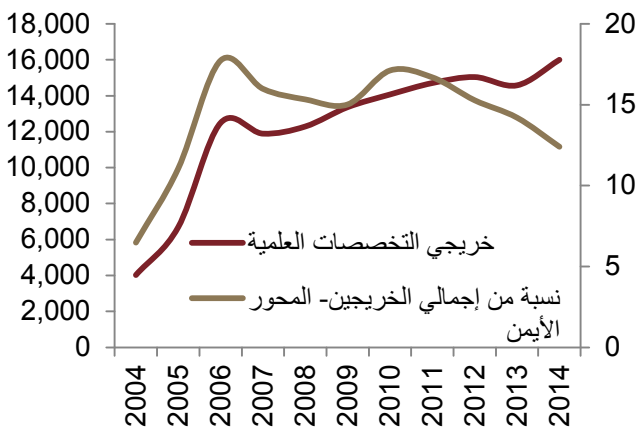
## النظرة المستقبلية

رغم إنجازه التاريخي الذي لا يصدق، يتجه قطاع البتروكيماويات في المملكة حالياً نحو الصناعات الكيميائية الأساسية أو الكيميائية السليعية، مع قدر ضئيل من الصناعات الكيميائية المتخصصة. وفي الحقيقة، يعتبر بناء قطاع قوي للصناعة المتخصصة الكيميائية والمنتجات النهائية أمر في غاية الأهمية، ليس فقط لتأسيس قاعدة صناعية تحقق قيمة مضافة كبيرة، بل كذلك لزيادة صادرات المملكة غير النفطية. ولهذا السبب بالذات، يُنتظر من قطاع البتروكيماويات تحقيق بعض الأهداف الرئيسية بحلول عام 2020 حسب برنامج التحول الوطني. لكن هذه الأهداف تأتي في وقت أصبح القطاع يواجه عدد من التحديات، على المستويين الداخلي والخارجي، تشمل: التراجع السريع في أسعار الكيماويات العالمية منذ منتصف عام 2014، وزيادة أسعار اللقيم المحلية، وظهور منافسة عالمية. ومما لا شك فيه أن جميع تلك العوامل ستعمل مجتمعة على إعادة تشكيل طبيعة الصناعة في المملكة خلال السنوات القادمة، لكن في ذات الوقت، أثبتت الحكومة، من خلال رؤية المملكة وبرنامج التحول الوطني، أنها لن تسمح بتراجع أهمية القطاع للاقتصاد السعودي.

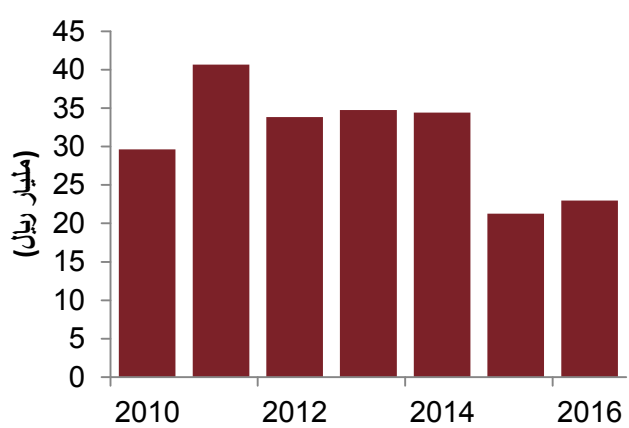
ستواصل الحكومة دعم قطاع البتروكيماويات، بسبب أهميته الكبرى في القطاع غير النفطي...

..لكن تحقيق النمو على المدى البعيد لن يتحقق إلا من خلال التحول إلى صناعة الكيماويات المتخصصة والمنتجات النهائية.

شكل 19: عدد خريجي التخصصات العلمية السعوديين، ونسبة هذا العدد إلى إجمالي عدد الخريجين



شكل 18: تراجع صافي الدخل لشركات البتروكيماويات السعودية المدرجة في سوق الأسهم منذ عام 2015





## إخلاء المسؤولية

ما لم يشربخلاف ذلك، لا يسمح إطلاقاً بنسخ أي من المعلومات الواردة في هذه النشرة جزئياً أو كلياً دون الحصول على إذن تحريري مسبق ومحدد من شركة جدوى للاستثمار.

البيانات الواردة في هذا التقرير تم الحصول عليها من شركة رويتز، وشركة بلومبيرغ، وشركة تداول، ومن الاتحاد الخليجي للبتر وكيمواويات والكيماويات، وشركة إي إف جي هيرمز، وود ماكيتري، وبلاتس، ونيكسانت، ووزارة الطاقة، وساما، والمجلس الأمريكي للصناعات الكيماوية، ومدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية، وشركة أرامكو، وإدارة معلومات الطاقة، ومجلة ميد، ومجموعة أي سي جيه، وصندوق النقد الدولي، ومن مصادر محلية أخرى، ما لم تتم الإشارة لخلاف ذلك.

لقد بذلت شركة جدوى للاستثمار جهداً كبيراً للتحقق من أن محتويات هذه الوثيقة تتسم بالدقة في كافة الأوقات. حيث لا تقدم جدوى أية ضمانات أو ادعاءات أو تعهدات صراحة كانت أم ضمناً، كما أنها لا تتحمل أية مساءلة قانونية مباشرة كانت أم غير مباشرة أو أي مسؤولية عن دقة أو اكتمال أو منفعة أي من المعلومات التي تحتويها هذه النشرة. لا تهدف هذه النشرة إلى استخدامها أو التعامل معها بصفة أنها تقدم توصية أو خيار أو مشورة لاتخاذ أي إجراء/إجراءات في المستقبل.