



منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول (أوابك)

ملخص دراسة

الآفاق المستقبلية

لمصادر الطاقة المختلفة في مزيج الطاقة العالمي

حتى عام 2040



أكتوبر 2016



ملخص دراسة

الآفاق المستقبلية لمصادر الطاقة المختلفة في مزيج الطاقة العالمي حتى عام 2040

تهدف الدراسة إلى التعرف على الواقع الحالي والاتجاهات المستقبلية المتوقعة لمصادر الطاقة العالمية المتاحة، وذلك من خلال إلقاء الضوء على الاحتياطات المتوفرة من مصادر الطاقة الأحفورية، ومتابعة التطورات الراهنة والمتوقعة لإمدادات الطاقة المختلفة والطلب عليها. وتعمل الدراسة على تقديم صورة شاملة عن المناطق التي ستأتي منها إمدادات الطاقة من جهة، والمناطق التي سيأتي منها الطلب على هذه الطاقة من جهة أخرى، وذلك حسب الدول الرئيسية والمجموعات الاقتصادية والمناطق الجغرافية في العالم. وتحاول الدراسة استكشاف آفاق التطورات المستقبلية المحتملة في أوضاع مصادر الطاقة وتأثيرها على الدول الأعضاء في منظمة أوابك.

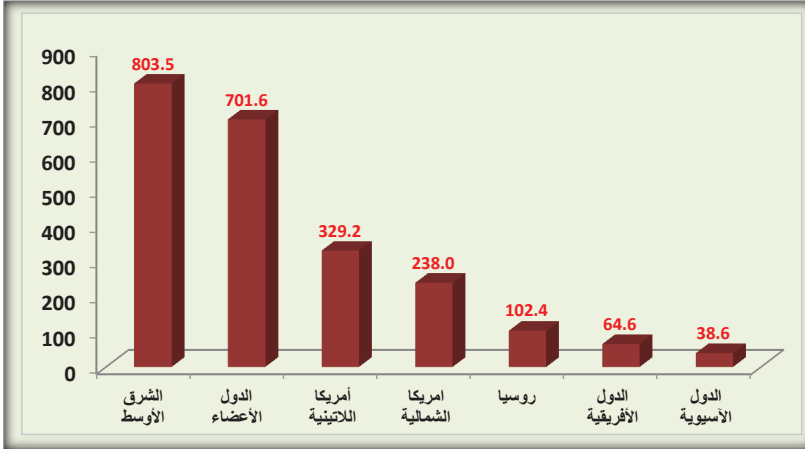
وتنطلق الدراسة باستعراض التطورات الراهنة في أوضاع مصادر الطاقة من خلال تناول المؤشرات الرئيسية وهي الاحتياطات والإمدادات والطلب. وتمهيدا للتعرف على التوقعات المستقبلية لمصادر الطاقة المختلفة تم التطرق إلى العوامل الأساسية المحددة لاتجاهات الطاقة المستقبلية. وتتمثل هذه المحددات في ثلاثة عوامل هامة، وهي مستوى وأنماط التغيرات في النشاطات الاقتصادية المعبر عنها بمؤشر الناتج المحلي الإجمالي، والتطورات المحتملة في الأسعار، بالإضافة إلى التغيرات الديموغرافية. وقد أُلقت الدراسة الضوء على حجم الاستثمارات اللازمة في مجال إمدادات الطاقة، كما تم تبيان حجم الفائض أو العجز في مصادر الطاقة ومدى تأثير ذلك على الطلب على النفط والغاز الطبيعي من الدول الأعضاء في منظمة أوابك.

الجزء الأول: التطورات الراهنة في أوضاع مصادر الطاقة

1. الاحتياطيات

بلغت الاحتياطيات المؤكدة من النفط في العالم حوالي 1697.6 مليار برميل في نهاية عام 2015. وتوجد ثلاث مناطق رئيسية ذات احتياطيات ملموسة من النفط، وهذه المناطق هي منطقة الشرق الأوسط وأمريكا اللاتينية وأمريكا الشمالية.

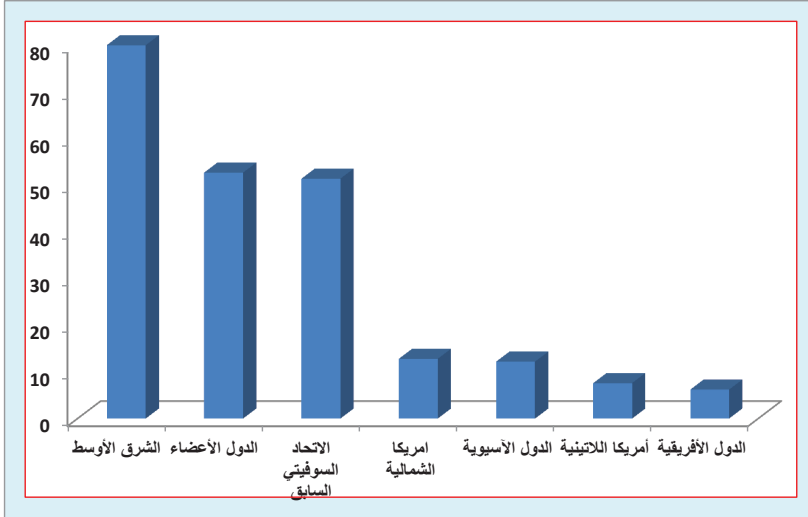
الاحتياطيات المؤكدة من النفط في نهاية عام 2015، وفق المجموعات الدولية
(مليار برميل)



المصدر: OAEPC, Energy Data for International Groups, Based on BP Statistical Review of World Energy, 2016.

وبلغ حجم الاحتياطيات المؤكدة من الغاز الطبيعي في العالم نحو 186.9 تريليون متر مكعب في نهاية عام 2015. وبالمقارنة مع النفط تتركز احتياطيات الغاز الطبيعي في عدد أقل من الدول حيث توجد أربع دول ذات احتياطيات ملموسة من الغاز الطبيعي، وهذه الدول هي: إيران، روسيا، قطر، وتركمنستان، وتشكل احتياطيات الغاز الطبيعي في هذه الدول الأربع نسبة 58 % من الاحتياطيات العالمية.

الاحتياطيات المؤكدة من الغاز الطبيعي في نهاية عام 2015، وفق المجموعات الدولية (تريليون متر مكعب)



المصدر: OPEC, Energy Data for International Groups, Based on BP Statistical Review of World Energy, 2016.

بلغ حجم الاحتياطيات المؤكدة من الفحم في العالم حوالي 891.5 مليار طن في نهاية عام 2015. وتتركز هذه الاحتياطيات بشكل كبير في ثلاث دول. وهذه الدول هي: الولايات المتحدة، روسيا، والصين، والتي تشكل احتياطياتها من الفحم 57.1% من إجمالي الاحتياطيات العالمية.

2. الإمدادات

بلغت الإمدادات النفطية العالمية في عام 2015 حوالي 95 مليون ب/ي منها 38.2 مليون ب/ي من دول أوبك و 56.9 مليون ب/ي من خارج دول أوبك. وتتألف إمدادات أوبك من 23.1 مليون ب/ي من النفط الخام و 6.1 مليون ب/ي من سوائل الغاز الطبيعي. وجاءت الإمدادات من خارج أوبك من الدول الصناعية بصورة رئيسية

حيث بلغ حجم الإمدادات من هذه الدول 25.2 مليون ب/ي، منها 18.4 مليون ب/ي من الولايات المتحدة وكندا.

وارتفع إنتاج الغاز الطبيعي في العالم بمعدل 2.6% سنوياً خلال الفترة (2005-2015) حيث ازداد من 2791 مليار متر مكعب إلى 3538.6 مليار متر مكعب، أي بزيادة حجمها 747.7 مليار متر مكعب. وجاءت هذه الزيادة بصورة أساسية من الدول النامية (الدول غير الأعضاء بمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية) التي استحوذت على 72.3% من حجم هذه الزيادة. وكان من نتيجة التطورات في إنتاج الغاز الطبيعي أن جرى تغيير ملموس في الأهمية النسبية لمساهمة الدول والمجموعات الاقتصادية في إجمالي الإنتاج العالمي خلال الفترة (2005-2015)، حيث تراجعت حصة الدول الصناعية من 38.9% إلى 36.5% مقابل ارتفاع حصة الدول النامية من 61.1% إلى 63.5%.

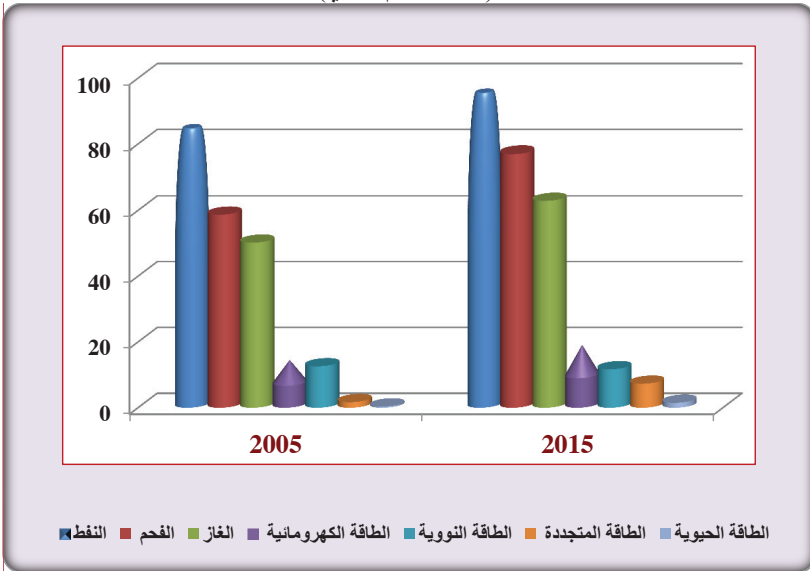
وتصاعد إنتاج الفحم في العالم خلال الفترة (2005-2015) بصورة كبيرة حيث ازداد بمعدل 2.4% سنوياً ليرتفع من 3033.6 مليون طن مكافئ نفط إلى 3830 مليون طن مكافئ نفط. وتعزى هذه الزيادة بصورة أساسية إلى تضاعف إنتاج الصين من 1241.7 مليون طن مكافئ نفط إلى 1827 مليون طن مكافئ نفط. وتشكل الزيادة في إنتاج الفحم في الصين 73.5% من إجمالي الزيادة في الإنتاج العالمي منه خلال الفترة (2005-2015).

3. الاستهلاك العالمي من الطاقة خلال الفترة 2005-2015

ازداد إجمالي الاستهلاك العالمي من الطاقة بمعدل 1.9% سنوياً خلال الفترة (2005-2015) حيث ارتفع من 10940 مليون طن مكافئ نفط (أي ما يعادل 220.8 مليون ب م ن ي) في عام 2005 إلى 13147 مليون طن مكافئ نفط (أي ما يعادل 265.3 مليون ب م ن ي) في عام 2015. وشهدت هذه الفترة تحولاً ملحوظاً تمثل في

زيادة الاعتماد على الفحم بالدرجة الأولى ثم الغاز الطبيعي بالدرجة الثانية، وذلك مقابل تراجع الاعتماد على النفط حيث تصاعد استهلاك الغاز بمعدل 2.3% سنوياً، كما ازداد استهلاك الفحم بمعدل 2.1%، بينما ارتفع استهلاك النفط بمعدل 1%. ومع ذلك ما زال النفط يحتل المركز الأول في ميزان الطاقة العالمي في عام 2015 رغم تراجع حصته في إجمالي الاستهلاك العالمي من الطاقة من 36% في عام 2005 إلى 32.9% في عام 2015 مقابل تزايد حصة الفحم من 28.6% إلى 29.2%، وارتفاع حصة الغاز الطبيعي من 22.9% إلى 23.8%.

تطور الاستهلاك العالمي من مصادر الطاقة المختلفة (مليون ب م ن / ي)



المصدر: OPEC, Energy Data for International Groups, Based on BP Statistical Review of World Energy, 2016.

الجزء الثاني: التوقعات المستقبلية للإمدادات والطلب على الطاقة، والعوامل المؤثرة عليها

❖ الإمدادات المستقبلية من مصادر الطاقة المختلفة

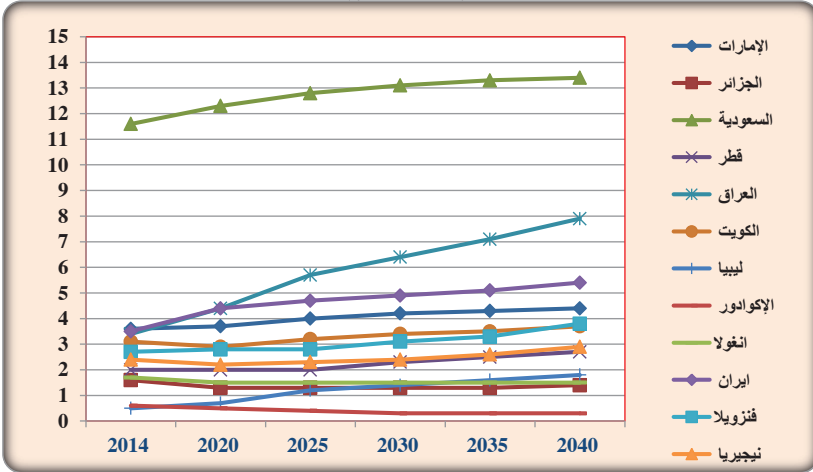
يتأثر العرض والطلب على الطاقة بثلاثة متغيرات رئيسية، وهي الناتج المحلي الإجمالي وأسعار الطاقة وعدد السكان. وتتباين تقديرات وكالة الطاقة الدولية بشأن الإمدادات النفطية المستقبلية تبايناً كبيراً، وذلك تبعاً للسيناريوهات المفترضة لهذه الإمدادات خلال الفترة (2013 - 2040). وفي الوقت الذي ستتم فيه هذه الإمدادات بمعدل 0.6% سنوياً لتصل إلى 107.7 مليون ب/ي في عام 2040 حسب سيناريو السياسات الجديدة فإنها سترتفع بمعدل 1.1% لتبلغ 120.7 مليون ب/ي حسب سيناريو السياسات الراهنة. وتتقارب تقديرات أوبك حول الإمدادات النفطية العالمية حسب سيناريو الأساس مع تقديرات وكالة الطاقة الدولية وفق سيناريو السياسات الجديدة إذ تشير تقديرات أوبك إلى هذه الإمدادات ستتم بمعدل 0.67% سنوياً لتصل إلى 110 مليون ب/ي في عام 2040.

أما من ناحية التوقعات المستقبلية حول إنتاج النفط في الدول الأعضاء في منظمة أوبك فيتوقع أن يرتفع هذا الإنتاج في الدول العربية الأعضاء في أوبك (الإمارات، الجزائر، السعودية، قطر، العراق، الكويت، وليبيا) بمعدل 1.2% سنوياً خلال الفترة (2014-2040) حيث سيصل إلى 35.3 مليون ب/ي في عام 2040 بالمقارنة مع 25.8 مليون ب/ي في عام 2013، أي بزيادة حجمها 9.5 مليون ب/ي. وسيأتي ما يقارب نصف هذه الزيادة (4.5 مليون ب/ي) من العراق الذي سيتضاعف إنتاجه من 3.4 مليون ب/ي في عام 2014 إلى 7.9 مليون ب/ي في عام 2040. كما سيتضاعف الإنتاج في ليبيا من 0.5 مليون ب/ي إلى 1.8 مليون ب/ي، أي بزيادة حجمها 1.3

مليون ب/ي. أما في بقية الدول العربية الأعضاء في أوبك فسيصل الإنتاج في عام 2040 إلى المستويات التالية:

السعودية (13.4 مليون ب/ي)، الإمارات (4.4 مليون ب/ي)، الكويت (3.7 مليون ب/ي)، قطر (2.7 مليون ب/ي)، والجزائر (1.4 مليون ب/ي).

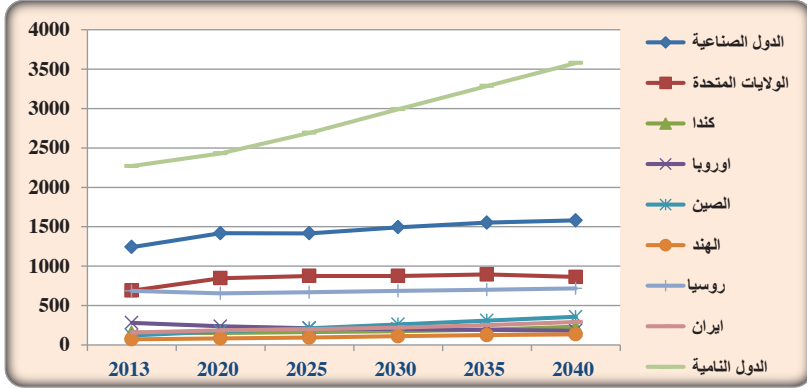
توقعات إنتاج النفط في دول أوبك حسب تقديرات وكالة الطاقة الدولية (مليون ب/ي)



المصدر: International Energy Agency, World Energy Outlook 2015, p138.

وتشير توقعات وكالة الطاقة الدولية إلى أن إنتاج العالم من الغاز الطبيعي سينمو بمعدل 1.4% سنويا خلال الفترة (2013-2040) ليصل إلى 5160 مليار متر مكعب، أي بزيادة قدرها 1647 مليار متر مكعب. وستبلغ حصة الدول النامية من هذه الزيادة 1308 مليار متر مكعب، بينما ستصل حصة الدول الصناعية إلى 339 مليار متر مكعب، منها 173 مليار متر مكعب من الولايات المتحدة.

توقعات إنتاج الغاز الطبيعي حسب تقديرات وكالة الطاقة الدولية (مليار متر مكعب)



المصدر: International Energy Agency, World Energy Outlook 2015, p.206.

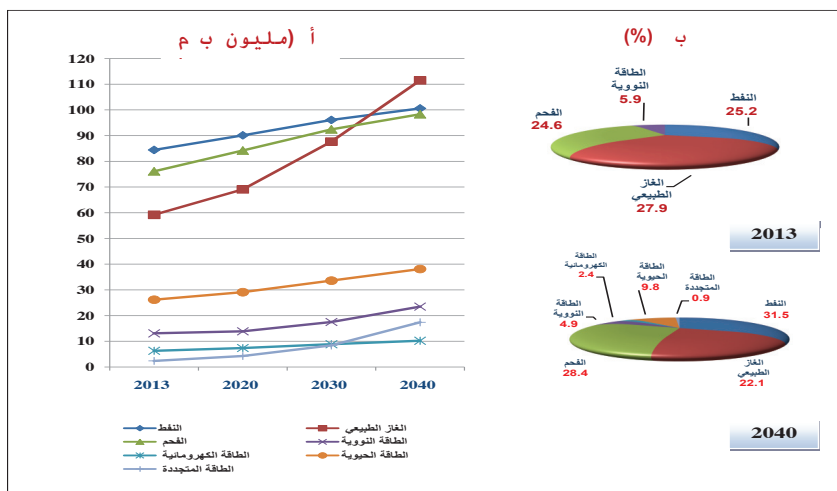
وتتباين تقديرات وكالة الطاقة الدولية بصورة ملحوظة بشأن التوقعات المستقبلية لإنتاج الفحم في العالم خلال الفترة (2013-2040) إذ يشير كلا من سيناريو السياسات الجديدة وسيناريو السياسات الراهنة إلى أن هذا الإنتاج سينمو بمعدل 0.4% و 1.3% على التوالي حيث سيصل إلى 6306 مليون طن مكافئ فحم (88.6 مليون ب م ن ي) أو إلى 8026 مليون طن مكافئ فحم (112.8 مليون ب م ن ي) على التوالي. ويستنتج من ذلك أن حجم الزيادة سيصل إلى 583 مليون طن مكافئ فحم (8.2 مليون ب م ن ي) حسب سيناريو السياسات الجديدة أو إلى 2303 مليون طن مكافئ فحم (32.4 مليون ب م ن ي) حسب سيناريو السياسات الراهنة.

❖ الطلب المستقبلي على مصادر الطاقة المختلفة

تتباين التوقعات بشأن الطلب المستقبلي على الطاقة سواء عند النظر إليها حسب المؤسسات التي أعدت هذه التوقعات أو حتى عند النظر إليها من خلال السيناريوهات المتعددة ضمن المؤسسة الواحدة. وتتباين تقديرات منظمة الدول المصدرة للبترول

(أوبك) ووكالة الطاقة الدولية حول الطلب المستقبلي بشكل ملحوظ، إذ تفيد بيانات أوبك إلى الطلب العالمي على الطاقة حسب سيناريو الأساس سينمو بمعدل 1.5% سنوياً خلال الفترة (2013-2040) ليرتفع من 267.6 مليون برميل مكافئ نفط في اليوم في عام 2013 إلى ما يقارب 400 مليون ب م ن ي في عام 2040.

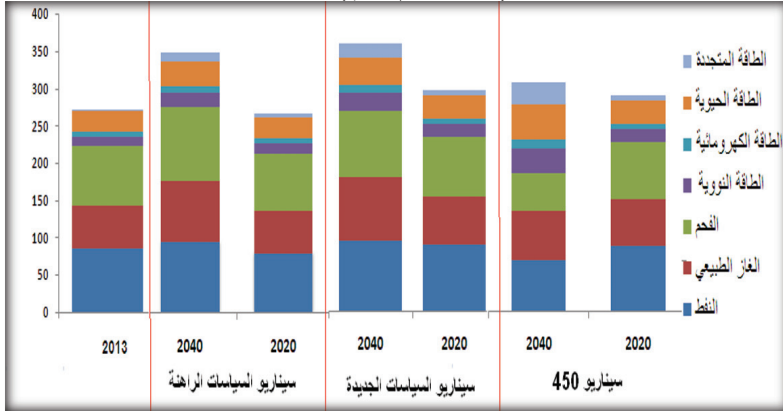
تطور الطلب العالمي على الطاقة وفق المصدر



المصدر: Organization of the Petroleum Exporting Countries, World Oil Outlook, 2015.

بينما تشير بيانات وكالة الطاقة الدولية إلى هذا الطلب سينمو خلال الفترة (2013-2040) بمعدل 1% حسب سيناريو السياسات الجديدة وبمعدل 1.4% حسب سيناريو السياسات الراهنة. وبناء على هذه المعدلات سيرتفع الطلب على الطاقة من 272.3 مليون ب م ن ي في عام 2013 ليصل في عام 2040 إلى 360.2 مليون ب م ن ي حسب سيناريو السياسات الجديدة، وإلى 394.5 مليون ب م ن ي حسب سيناريو السياسات الراهنة.

توقعات الطلب العالمي على الطاقة حسب تقديرات وكالة الطاقة الدولية (مليون ب م ن/ي)



المصدر:

International Energy Agency, World Energy Outlook 2015.

✓ توقعات الطلب على النفط:

سينمو الطلب على النفط حسب تقديرات منظمة أوبك بمعدل 0.7% سنوياً ليصل إلى 100.6 مليون ب م ن في عام 2040، ، بينما تشير تقديرات وكالة الطاقة الدولية إلى أن الطلب على النفط سيشهد تطورات متباعدة خلال الفترة (2013-2040)، وذلك حسب السيناريوهات التي تعدها الوكالة إذ سينمو بمعدل 0.4% حسب سيناريو السياسات الجديدة أو بمعدل 0.9% حسب سيناريو السياسات الراهنة. وعليه سيتأرجح مستوى الطلب على النفط في عام 2040 ما بين 95.1 مليون ب م ن في حسب سيناريو السياسات الجديدة، و 107.4 مليون ب م ن في حسب سيناريو السياسات الراهنة.

وستراجع حصة النفط في إجمالي الطلب العالمي على الطاقة حسب تقديرات أوبك من 31.5% في عام 2013 إلى 25.2% في عام 2040. أما حصة النفط في عام 2040 حسب تقديرات وكالة الطاقة الدولية فستتراوح ما بين 26.4% حسب سيناريو السياسات الجديدة، و 27.2% حسب سيناريو السياسات الراهنة. وستراجع النفط حسب

تقديرات أوبك من المركز الأول في مزيج الطاقة ليحل في المركز الثاني بعد الغاز الطبيعي في عام 2040. بينما سيحتفظ بالمركز الأول حسب سيناريو السياسات الجديدة، وستراجع إلى المركز الثاني بعد الفحم حسب سيناريو السياسات الراهنة لوكالة الطاقة الدولية.

✓ توقعات الطلب على الغاز الطبيعي:

سيرتفع الطلب العالمي على الغاز الطبيعي حسب تقديرات أوبك بمعدل 2.4% سنويا خلال الفترة (2013-2040) ليصل إلى 111.5 مليون ب م ن ي في عام 2040 بالمقارنة مع 59.2 مليون ب م ن ي في عام 2013، وبذلك سيتجاوز حجم الطلب على الغاز الطبيعي حجم الطلب على النفط، وستتفوق حصة الغاز الطبيعي في مزيج الطاقة من 22.1% في عام 2013 إلى 27.9% في عام 2040. أما الطلب على الغاز الطبيعي حسب تقديرات وكالة الطاقة الدولية فسينمو بمعدلات تتراوح ما بين 0.5 - 1.7% سنويا خلال الفترة (2013-2040) حيث سيرتفع من 58.3 مليون ب م ن ي في عام 2013 ليتراوح ما بين 85.1 مليون ب م ن ي حسب سيناريو السياسات الجديدة، و92.6 مليون ب م ن ي حسب سيناريو السياسات الراهنة. وسيلحظ الغاز الطبيعي في المركز الثالث بعد النفط والفحم بحسب سيناريو السياسات الجديدة، وفي المركز الثالث أيضا وفق السياسات الراهنة، لكن بعد الفحم والنفط.

✓ توقعات الطلب على الفحم

سينمو الطلب على الفحم حسب تقديرات أوبك بمعدل يقل عن المعدل العام للنمو في الطلب على الطاقة خلال الفترة (2013-2040) إذ سيرتفع بمعدل 1% سنويا ليصل إلى 98.3 مليون ب م ن ي في عام 2040 بالمقارنة مع 76.1 مليون ب م ن ي في عام 2013. وسيشكل الفحم 24.6% من إجمالي الطلب العالمي على الطاقة في عام 2040. وتنبأين تقديرات وكالة الطاقة الدولية تباينا شاسعا حول مستوى الطلب المتوقع

على الفحم في عام 2040 إذ تفيد هذه التقديرات بأن هذا الطلب سيرتفع بمعدل 0.4% حسب سيناريو السياسات الجديدة، أو بمعدل 1.3% حسب سيناريو السياسات الراهنة. وبناء على ذلك سيبلغ هذا الطلب 112.8 مليون ب م ن يوفق سيناريو السياسات الراهنة، بينما يشير سيناريو السياسات الجديدة إلى أن الطلب على الفحم سيبلغ 88.6 مليون ب م ن ي. وعليه سيلعب الفحم دورا حاسما وفقا لسيناريو السياسات الراهنة حيث سيأتي في المركز الأول في الطلب على الطاقة إذ يشكل 28.6% من مزيج الطاقة.

ويلاحظ أن مصادر الطاقة الأحفورية المتمثلة بالنفط والغاز الطبيعي والفحم ستظل هي المصادر المسيطرة على مزيج الطاقة حتى عام 2040 على ضوء كل التقديرات أو السيناريوهات التي تعدها المؤسسات المتخصصة. ويستنتج مما سبق أن حصة هذه المصادر الثلاثة مجتمعة في إجمالي الطلب العالمي على الطاقة في عام 2040 ستصل إلى 77.7% حسب تقديرات أوبك، وستراوح هذه الحصة وفقا لتقديرات وكالة الطاقة الدولية ما بين 74.6% حسب سيناريو السياسات الجديدة، و 79.3% حسب سيناريو السياسات الراهنة.

✓ توقعات الطلب على الطاقة الحيوية

تعتبر الطاقة الحيوية أهم مصادر الطاقة خارج أنواع الوقود الأحفوري حيث ستساهم بحوالي عُشر الطلب العالمي على الطاقة خلال الفترة (2013-2040). وسيصل حجم الطلب على الطاقة الحيوية إلى 38.1 مليون ب م ن ي في عام 2040 حسب تقديرات أوبك، كما ستراوح ما بين 36.8- 46.8 مليون ب م ن ي حسب تقديرات وكالة الطاقة الدولية.

✓ توقعات الطلب على الطاقة النووية

على الرغم من النمو المتوقع في الطلب على الطاقة النووية في السنوات القادمة إلا أن حصتها في إجمالي الطلب العالمي على الطاقة في عام 2040 لن تتجاوز

5.9% حسب تقديرات أوبك. كما أن تقديرات وكالة الطاقة الدولية تشير إلى أن هذه الحصة ستتراوح ما بين 5.3% حسب سيناريو السياسات الراهنة، و 6.7% حسب سيناريو السياسات الجديدة. ويتوقع أن ينمو الطلب على الطاقة النووية حسب تقديرات أوبك بمعدل 2.2% سنوياً ليرتفع من 13.1 مليون ب م ن ي في عام 2013 إلى 23.5 مليون ب م ن ي في عام 2040. أما تقديرات وكالة الطاقة الدولية فتشير إلى أن الطلب عليها سيصل إلى 20.8 مليون ب م ي حسب سيناريو السياسات الراهنة، أو إلى 24.1 مليون ب م ن ي حسب سيناريو السياسات الجديدة.

✓ توقعات الطلب على الطاقة المتجددة

على الرغم من صغر حجم الطلب على الطاقة المتجددة إلا أنها ستحقق أعلى معدلات النمو في الطلب على الطاقة خلال الفترة (2013-2040) إذ سينمو الطلب عليها حسب تقديرات أوبك بمعدل 7.6% سنوياً ليبلغ 17.4 مليون ب م ن ي في عام 2040، أي 4.3% من إجمالي الطلب العالمي على الطاقة. وتعطي وكالة الطاقة الدولية تقديرات أعلى للطلب على هذه الطاقة الذي سينمو بمعدلات ملموسة تتراوح ما بين 5.6% - 8.5% سنوياً، وبذلك سيتراوح الطلب العالمي على الطاقة المتجددة ما بين 13.9 - 29.5 مليون ب م ن ي في عام 2040، أي أن حصتها ستتراوح ما بين 3.5-9.7% من إجمالي الطلب العالمي على الطاقة.

✓ توقعات الطلب على الطاقة الكهرومائية:

من المتوقع أن تستمر الطاقة الكهرومائية بأداء دور ثانوي في مزيج الطاقة العالمي حتى عام 2040 إذ لن تتجاوز حصتها 3.9% في ظل أعلى التقديرات بشأن هذا النوع من الطاقة. ويتوقع أن ينمو الطلب على الطاقة الكهرومائية خلال الفترة (2013-2040) بمعدل 1.4% سنوياً ليصل إلى 10.2 مليون ب م ي، وسيشكل ذلك 2.5% من إجمالي الطلب العالمي على الطاقة في عام 2040. وسيتراوح الطلب عليها

حسب تقديرات وكالة الطاقة الدولية ما بين 10.2 مليون ب م ن ي و 11.8 مليون ب م ن ي، أي ما بين 2.6% - 3.9% من الطلب العالمي على الطاقة في عام 2040.

❖ توقعات حجم الاستثمارات المتراكمة في مجال إمدادات النفط والغاز الطبيعي

يتوقع أن يصل إجمالي حجم الاستثمارات المتراكمة في مجال إمدادات النفط والغاز الطبيعي في العالم خلال الفترة (2015-2040) إلى 25.3 تريليون دولار أمريكي (أسعار دولار 2014)، منها 15.4 تريليون دولار أمريكي في مجال الإمدادات النفطية و 9.9 تريليون دولار أمريكي في مجال إمدادات الغاز الطبيعي. ويتوزع إجمالي الاستثمارات المتراكمة ما بين 9095 مليار دولار أمريكي في الدول الصناعية، و 15806 مليار دولار أمريكي في بقية دول العالم.

الجزء الثالث : الفائض أو العجز في الطاقة وتأثيره على الطلب على النفط والغاز الطبيعي من الدول الأعضاء

يمكن التعرف على تأثير التطورات في مزيج الطاقة العالمي على الطلب على النفط والغاز الطبيعي من الدول الأعضاء في عام 2040 من خلال تحديد العجز أو الفائض المتوقع في الطاقة عموماً وفي النفط والغاز الطبيعي خصوصاً، وذلك حسب الدول والمجموعات الاقتصادية والمناطق الجغرافية.

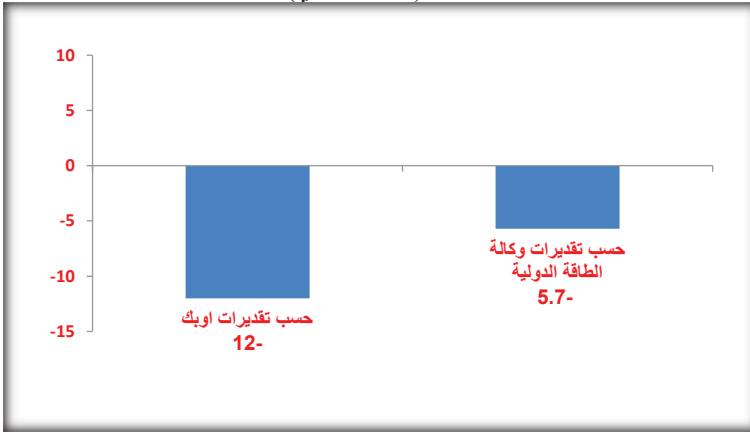
➤ الفائض أو العجز في النفط في عام 2040

من المتوقع أن يصل الإنتاج من النفط في الدول الصناعية حسب تقديرات وكالة الطاقة الدولية إلى 24.1 مليون ب/ي في عام 2040 في الوقت الذي يتوقع أن يصل الطلب الإجمالي عليه إلى 29.8 مليون ب/ي. وبناءً على ذلك سيكون هناك عجز في إمدادات النفط يقدر بنحو 5.7 مليون ب/ي. وعلى الرغم من النظرة المتفائلة بشأن

إمكانيات إنتاج أنواع النفوط غير التقليدية في الولايات المتحدة إلا أن سيناريو السياسات الجديدة لوكالة الطاقة الدولية يشير إلى وجود عجز في النفط في الولايات المتحدة في عام 2040 يصل إلى 2.5 مليون ب/ي. كما يشير السيناريو نفسه إلى وجود عجز في الدول الأوروبية يبلغ 5.3 مليون ب/ي.

أما من ناحية تقديرات أوبك فإنها تفيد بأن الإمدادات النفطية من الدول الصناعية ستصل إلى 25.8 مليون ب/ي في عام 2040، بينما سيصل الطلب على النفط في هذه الدول إلى 37.8 مليون ب/ي، أي أنه سيكون هناك عجز قدره 12 مليون ب/ي.

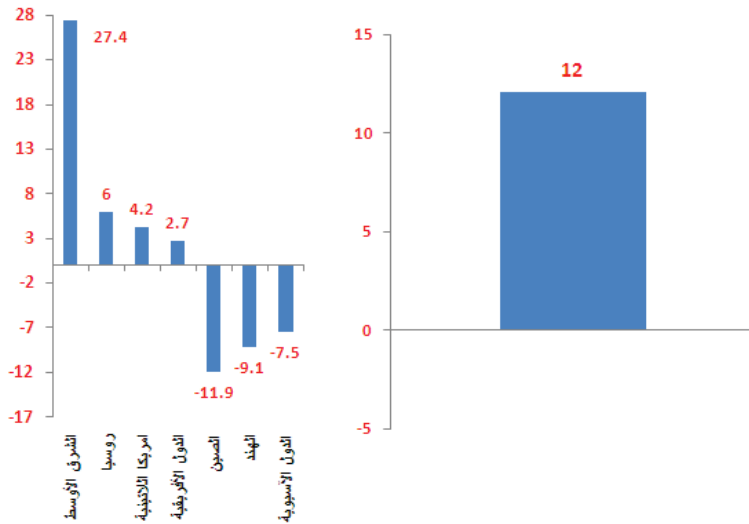
العجز المتوقع في النفط في الدول الصناعية في عام 2040 (مليون ب/ي)



وتفيد تقديرات أوبك أن إجمالي الإمدادات النفطية من خارج الدول الصناعية سيصل إلى 84 مليون ب/ي، منها 50.2 مليون ب/ي من دول أوبك و 33.8 مليون ب/ي من خارج أوبك. وفي الوقت نفسه تشير تقديرات أوبك إلى أن الطلب على النفط في هذه المجموعة من الدول سيصل إلى 72 مليون ب/ي. ويستنتج من ذلك أنه سيكون لدى مجموعة دول العالم خارج الدول الصناعية فائض في النفط يصل إلى 12 مليون

ب/ي في عام 2040. أما وكالة الطاقة الدولية فتشير تقديراتها إلى أن إجمالي إنتاج النفط في دول أوبك في عام 2040 سيصل إلى 49.2 مليون ب/ي، منها 35.3 مليون ب/ي في الدول العربية السبع الأعضاء في أوبك. كما سيصل الإنتاج خارج أوبك، وباستثناء الدول الصناعية، إلى 27.2 مليون ب/ي. وعليه سيصل إجمالي إنتاج العالم باستثناء الدول الصناعية إلى 76.4 مليون ب/ي في عام 2040. وفي المقابل سيصل الطلب على النفط في هذه المجموعة من الدول في عام 2040 إلى 63.6 مليون ب/ي حسب سيناريو السياسات الجديدة. ويحتسب من ذلك أن الفائض في النفط في هذه الدول سيبلغ 12.8 مليون ب/ي.

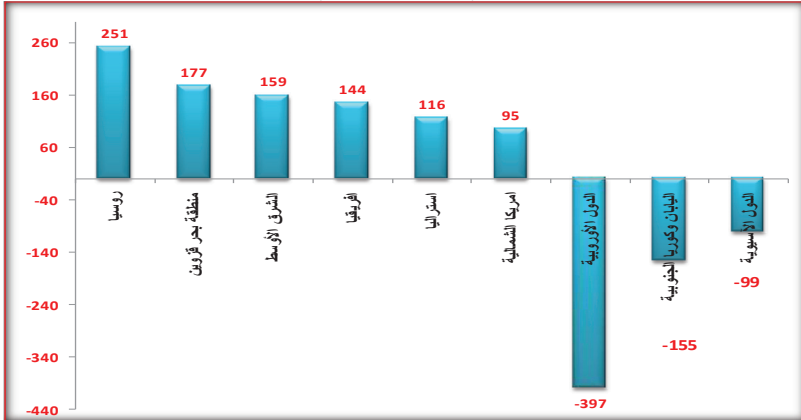
الفائض أو العجز المتوقع في النفط خارج الدول الصناعية في عام 2040 (مليون ب/ي)



➤ الفائض أو العجز في الغاز الطبيعي في عام 2040

من المتوقع أن يصل إنتاج الغاز الطبيعي في الدول الصناعية إلى 1581 مليار متر مكعب في عام 2040، بينما سيصل الطلب عليه إلى 1870 مليار متر مكعب حسب سيناريو السياسات الجديدة. وعليه سيصل العجز في الغاز الطبيعي في الدول الصناعية إلى 289 مليار متر مكعب. ومن المتوقع أن ترتفع المستوردات الصافية للدول الأوروبية الأعضاء في منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية لتبلغ 316 مليار متر مكعب في عام 2025 ثم إلى 360 مليار متر مكعب في عام 2040. أما في اليابان وكوريا الجنوبية فستصل المستوردات الصافية لهذين البلدين معا إلى 155 مليار متر مكعب في عام 2040، علما أن حجم هذه المستوردات قد سبق له أن بلغ 177 مليار متر مكعب في عام 2013.

الصادرات والمستوردات الصافية من الغاز الطبيعي في عام 2040
حسب تقديرات وكالة الطاقة الدولية
(مليار متر مكعب)



المصدر:

International Energy Agency, World Energy Outlook 2015.

ومن المتوقع أن يصل الإنتاج العالمي من الغاز الطبيعي خارج الدول الصناعية الأعضاء في منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية إلى 3579 مليار متر مكعب في عام 2040. كما يتوقع أن يصل الطلب على الغاز الطبيعي في هذه المجموعة من الدول إلى 3258 مليار متر مكعب حسب سيناريو السياسات الجديدة. وبناءً على هذه التقديرات سيصل الفائض في الغاز الطبيعي في هذه الدول إلى 321 مليار متر مكعب. وستأتي صادرات الغاز الطبيعي من خارج الدول الصناعية في عام 2040 بشكل رئيسي من روسيا و بحر قزوين ومنطقة الشرق الأوسط. ومن ناحية الدول والجهات المستوردة للغاز الطبيعي (خارج الدول الأعضاء في منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية) في عام 2040 فتعتبر الصين هي الجهة الأعلى من حيث حجم مستورداتها من الغاز الطبيعي .

❖ التأثيرات المحتملة للعجز في النفط والغاز الطبيعي في العالم على الطلب من الدول الأعضاء.

➤ الفائض أو العجز في النفط

يمكن استخلاص مجموعة من الملاحظات الهامة حول الفائض أو العجز في النفط حسب الدول والمناطق الرئيسية في العالم في عام 2040، إلا أن الملاحظة الأبرز هي أن منطقة الشرق الأوسط هي المنطقة الوحيدة في العالم التي يتوقع أن يكون لديها فائض ملموس من النفط إذ يقدر أن يصل هذا الفائض إلى 27.4 مليون ب/ي.

أما من ناحية العجز فهناك تباين واضح في تقديرات حجم هذا العجز حيث تشير بيانات وكالة الطاقة الدولية إلى أن العجز في الدول الصناعية سيبلغ 5.7 مليون ب/ي، بينما يستدل من بيانات أوبك إلى أن هذا العجز سيصل إلى 12 مليون ب/ي، أما من ناحية الفائض في النفط في بقية دول العالم (خارج دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية) فتتقارب نسبياً تقديرات كل من أوبك ووكالة الطاقة الدولية حيث من المتوقع أن

يصل هذا الفائض إلى 12 مليون ب/ي حسب تقديرات أوبك أو إلى 12.8 مليون ب/ي حسب تقديرات وكالة الطاقة الدولية.

وبناءً على استقراء التقديرات الواردة في الفقرات السابقة تتوقع الدراسة أن يصل حجم الفائض في النفط في الدول الأعضاء في أوابك في عام 2040 إلى حوالي 26 مليون ب/ي. ويستند هذا التوقع على أساس افتراضين رئيسيين، أولهما إن إجمالي إنتاج النفط في الدول الأعضاء سيصل إلى 35.8 مليون ب/ي في عام 2040، وثانيهما إن إجمالي استهلاك النفط في الدول الأعضاء سينمو بمعدل 2% سنوياً حتى عام 2040 حيث سيصل إلى 9.8 مليون ب/ي.

وفي المقابل فإن الدول الرئيسية التي ستعاني من عجز في النفط هي الصين والهند والولايات المتحدة واليابان. وغني عن القول أن أهم دولتين يتوقع أن يكون لهما تأثير ملحوظ على الطلب على نفط الدول الأعضاء في عام 2040 هما الصين والهند. وسيكون لهاتين الدولتين وزن نسبي هام سواء على الطلب على نفط الدول الأعضاء أو على الطلب العالمي على الطاقة عموماً. وتأتي الدول الآسيوية الأخرى ثم الدول الأوروبية في المرتبة الثانية من حيث تأثيرها على الطلب على نفط الدول الأعضاء، وستستمر بكونها أسواقاً حيوية لهذا النفط.

➤ الفائض أو العجز في الغاز الطبيعي:

من المتوقع أن تعاني الدول الصناعية من عجز في الغاز الطبيعي يصل إلى 321 مليار متر مكعب في عام 2040. وضمن هذه المجموعة من الدول تعتبر الدول الأوروبية أكبر المناطق ذات العجز ضمن الدول الصناعية. وستستورد هذه الدول 360 مليار متر مكعب من الغاز الطبيعي في عام 2040. وتليها اليابان وكوريا الجنوبية بمستوردات قدرها 155 مليار متر مكعب. أما من ناحية بقية دول العالم خارج الدول الصناعية فسيكون هناك فائض قدره 321 مليار متر مكعب، وتعتبر روسيا من أكبر

الدول المصدرة للغاز في العالم في عام 2040 إذ سيبلغ حجم صادراتها 251 مليار متر مكعب. وفيما يخص الدول المستوردة للغاز الطبيعي ضمن هذه المجموعة من الدول فتعتبر الصين أكبر مستورد للغاز الطبيعي في عام 2040 حيث سيصل حجم وارداتها إلى 238 مليار متر مكعب.

بناءً على هذه البيانات وفيما يتعلق بتأثير الفائض أو العجز في الغاز الطبيعي في عام 2040 على الطلب على الغاز الطبيعي من الدول الأعضاء فإنه يمكن الخروج باستنتاجين رئيسيين وهما:

- تتمثل الأسواق الحيوية لصادرات الغاز الطبيعي من الدول الأعضاء في الأسواق الآسيوية التي تتألف بصورة أساسية من كل من الصين واليابان وكوريا الجنوبية.
- على الرغم من أهمية الأسواق الأوروبية بالنسبة لصادرات الغاز الطبيعي من الدول الأعضاء إلا أنها ستواجه منافسة قوية من صادرات الغاز الطبيعي من روسيا.





منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول (أوابك)