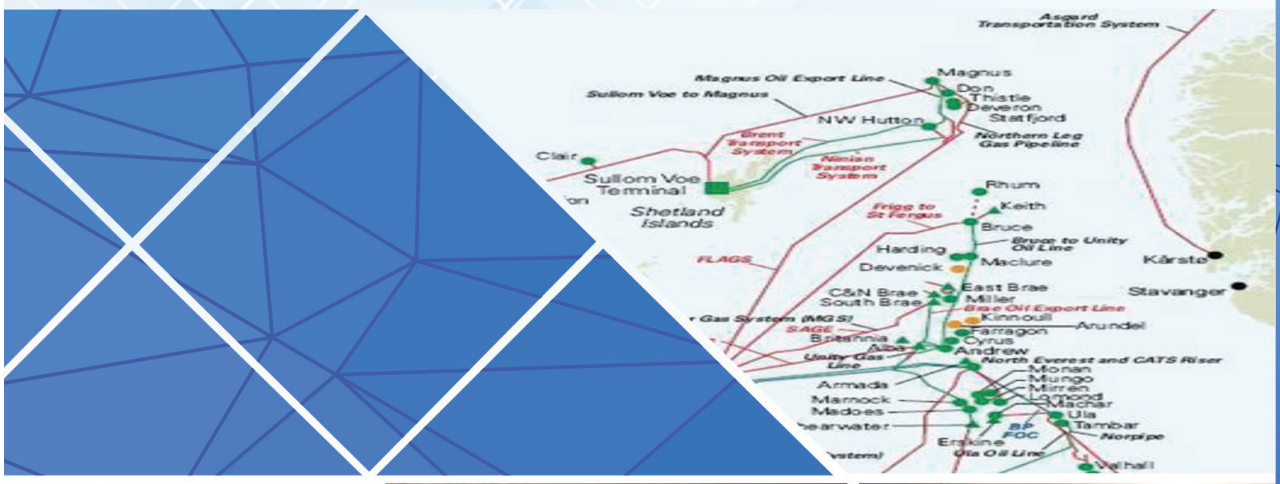
منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول (أوابك)



تطور إمدادات النفط والغاز من بحر الشمال وإنعكاساتها على أمن الطاقة في أوروبا وعلى الدول الأعضاء في أوابك

فبراير 2017

جميع حقوق الطبع محفوظة، ولا يجوز إعادة النشر او الاقتباس دون إذن خطي مسبق من المنظمة، 2017.

منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول (أوابك)
ص.ب 20501 الصفاة الكويت 13066
هاتف 24959000 (965+)- فاكسميلي 24959755 (965+)
P.O. Box 20501 Safat Kuwait 13066
Tel.: (+965) 24959000 – Fax.: (+965) 24959755
Website : www.oapecorg.org
Email: oapec@oapecorg.org
Email: oapec@oapec.fasttelco.com

منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول (أوابك)

تطور إمدادات النفط والغاز من بحر الشمال وإنعكاساتها على أمن الطاقة في أوروبا وعلى الدول الأعضاء في أوابك

فبراير 2017

تقديم

أكتسب بحر الشمال أهمية اقتصادية كبيرة عندما تم اكتشاف النفط الخام والغاز الطبيعي به في أواخر ستينيات القرن الماضي، ومنذ ذلك الحين ساهمت إمدادات بحر الشمال من النفط والغاز مساهمة كبيرة في إجمالي الإمدادات العالمية من الطاقة، حتى غدت خلال عقدي الثمانينيات والتسعينيات، مصدراً رئيسياً من مصادر الإمدادات النفطية العالمية من خارج أوبك. وقد ساهم ذلك مساهمة كبيرة في تحقيق أمن الطاقة في أوروبا بشكل عام، وفى الدول المطلة على بحر الشمال (المملكة المتحدة، النرويج، الدانمارك، ألمانيا، هولندا، بلجيكا، وفرنسا) بشكل خاص بفضل ميزة القرب من الأسواق الاستهلاكية الأوروبية الكبرى.

ومع مطلع الألفية الثالثة، بدأت الإمدادات النفطية لدول بحر الشمال في التراجع بشكل حاد ليصل إجمالي إنتاج النفط الخام وسوائل الغاز الطبيعي للدول المطلة عليه إلى 3.2 مليون برميل / اليوم خلال عام 2015، مسجلة بذلك انخفاضاً بلغ حوالي 49.8 % مقارنة بذروة إنتاجها خلال عام 2000. وبالمقابل، شهد إجمالي إمدادات دول بحر الشمال من الغاز الطبيعي المسوق خلال العشر سنوات الماضية تراجعاً أقل حدة ليبلغ نحو 229 مليار متر مكعب خلال عام 2015، مسجلاً بذلك انخفاضاً بلغ حوالي 20 % مقارنة بذروته التي وصل إليها عام 2004.

تهدف الدراسة، بالدرجة الأساس، إلى عرض وتحليل لتطور إمدادات النفط الخام والغاز الطبيعي من بحر الشمال وفق الدول المطلة عليه، وذلك للتعرف على انعكاسات تطور إمدادات النفط الخام والغاز الطبيعي من بحر الشمال على أمن الطاقة في أوروبا من جهة، وعلى إمدادات الدول الأعضاء في منظمة أوابك.

تدور الدراسة حول سبعة محاور رئيسية، خصص المحور الأول لتقديم لمحة عامة حول مصادر النفط والغاز الطبيعي في منطقة بحر الشمال، وتناول المحور الثاني تطور الإمدادات النفطية في منطقة بحر الشمال، واستعرض المحور الثالث تطور إمدادات

الغــاز الطبيعــي في منطقة بحر الشــمال، وخصــص المحور الرابع لاستشــراف الآفاق المســتقبلية لإمدادات منطقة بحر الشــمال من النفط والغــاز الطبيعي، وخصص المحور الخامس لاســتعراض انعكاسات إمدادات بحر الشــمال على أمن الطاقة في أوروبا، بينما تناول المحور الســادس انعكاســات إمدادات بحر الشمال على الدول الأعضاء في أوابك، في حين قدم المحور السابع والأخير الخلاصة والاستنتاجات.

ومن أهم ما خلصت اليه الدراســة أن فجوة الطلب على النفط بأوروبا ســوف تتراوح مــا بيــن 10-11 مليون برميل يوميا خلال الفترة (2016-2025)، قبل أن تنحســر إلى نحو 8.9 مليون برميل/اليوم خلال عام 2040. كما أن فجوة الطلب على الغاز الطبيعي بأوروبــا ســوف تزداد اتســاعاً لتبلغ 334 مليار متر مكعب خلال عــام 2040، مع تزايد الطلب المتزامن مع تسارع التراجع في الإنتاج المحلي. وهذا يعني تزايد الطلب الأوروبي علــى الغــاز الطبيعي من مصادر الإمداد الخارجية بمعدل 56 % عن مســتوياته في عام 2015.

والله ولي التوفيق..

الأمين العام

عباس علي النقي

قائمة المحتويات

الموضوع	رقم الصفحة
ملخص تنفيذي	**11**
مقدمة	**13**
أولاً: لمحة عامة حول مصادر النفط والغاز الطبيعي في منطقة بحر الشمال	**15**
1. تطور الاحتياطيات النفطية في منطقة بحر الشمال	**15**
2. تطور احتياطيات الغاز الطبيعي في منطقة بحر الشمال	**30**
ثانياً: تطور الإمدادات النفطية في منطقة بحر الشمال	**40**
1. انتاج النفط الخام وسوائل الغاز الطبيعي والمتكثفات	**40**
2. صادرات النفط الخام وسوائل الغاز الطبيعي والمتكثفات	**49**
ثالثا: تطور إمدادات الغاز الطبيعي في منطقة بحر الشمال	**53**
1. انتاج الغاز الطبيعي	**53**
2. صادرات الغاز الطبيعي	**58**
رابعاً: الآفاق المستقبلية لإمدادات منطقة بحر الشمال من النفط والغاز الطبيعي	**63**
خامساً: انعكاسات إمدادات بحر الشمال على أمن الطاقة في أوروبا	**73**
سادساً: انعكاسات إمدادات بحر الشمال على الدول الأعضاء في أوابك	**81**
سابعاً: الخلاصة والاستنتاجات	**90**
المراجع	**100**

قائمة الأشكال

الأشكال	رقم الصفحة
الشكل(1): إجمالي الاحتياطيات المؤكدة من النفط الخام للدول المطلة على بحر الشمال خلال الفترة 1980 – 2015.	17
الشكل(2) : توزيع الإحتياطيات المؤكدة من النفط الخام بمنطقة بحر الشمال بحسب الدول المطلة عليه خلال عامي 1980 و 2015.	19
الشكل(3) : تطور الاحتياطيات المؤكدة من النفط الخام لدولتي النرويج والمملكة المتحدة خلال الفترة 1980 – 2015.	21
الشكل(4) : توزيع الموارد النفطية القابلة للإستخلاص المتبقية في منطقة الجرف القاري النرويجي المقدرة في 31-12-2015	23
الشكل(5) : توزيع الإحتياطيات النفطية بمنطقة الجرف القاري النرويجي.	25
الشكل(6) : حقول النفط النرويجية العشر الأكبر من حيث حجم الإحتياطيات النفطية حسب تقديرات 31-12-2015.	27
الشكل(7) : تطور إجمالي الاحتياطيات النفطية بمنطقة الجرف القاري للمملكة المتحدة خلال الفترة 1973 – 2015.	29
الشكل(8) : إجمالي الاحتياطيات المؤكدة من الغاز الطبيعي للدول المطلة على بحر الشمال خلال الفترة 1980 – 2015.	31
الشكل(9) : توزيع الاحتياطيات المؤكدة من الغاز الطبيعي بمنطقة بحر الشمال بحسب الدول المطلة عليه خلال عامي 1980 – 2015.	33
الشكل(10): توزيع إجمالي موارد الغاز الطبيعي القابلة للإستخلاص بمنطقة الجرف القاري النرويجي المقدرة في 31-12-2015 .	34
الشكل(11): توزيع إجمالي احتياطيات الغاز الطبيعي في منطقة الجرف القاري النرويجي.	35
الشكل(12): حقول الغاز الطبيعي النرويجية العشر الأكبر من حيث حجم الاحتياطيات حسب تقديرات 31-12-2015.	37
الشكل(13): التطور في إجمالي الاحتياطيات المؤكدة من الغاز الطبيعي لهولندا خلال الفترة 1980-2015.	39
الشكل(14): إجمالي إنتاج النفط الخام وسوائل الغاز الطبيعي للدول المطلة على بحر الشمال خلال الفترة 1973 – 2015.	42
الشكل(15): تطور حصة المجموعات الدولية المطلة على بحر الشمال من إجمالي الإمدادات النفطية العالمية وإجمالي الإمدادات النفطية من خارج أوبك خلال الفترة 1973 – 2015 .	43
الشكل(16): إنتاج النفط الخام وسوائل الغاز الطبيعي للدول المطلة على بحر الشمال خلال الفترة 1973 – 2015.	44
الشكل(17): حقول النفط النرويجية العشر الأكبر من حيث حجم الإنتاج لعام 2015 .	46

الشكل(18):	حصة المصادر النوعية والجغرافية من إجمالي الإنتاج النفطي للمملكة المتحدة خلال عام 2015.	47
الشكل(19):	المصادر الجغرافية للإنتاج النفطي في اسكتلندا خلال عام 2014 .	49
الشكل(20):	صادرات الدول المطلة على بحر الشمال من النفط الخام والمتكثفات خلال الفترة 1986 – 2015 .	51
الشكل(21):	وجهات تصدير النفط الخام والمتكثفات للنرويج والمملكة المتحدة خلال عام 2014، % من إجمالي الصادرات.	52
الشكل(22):	إجمالي انتاج الغاز الطبيعي للدول المطلة على بحر الشمال خلال الفترة 1970-2015 .	55
الشكل(23):	التطور في حصة مجموعة الدول المطلة علي بحر الشمال من إجمالي لإمدادات العالمية وإمدادات أوروبا الغربية من الغاز الطبيعي المسوق خلال الفترة 1970-2015.	57
الشكل(24):	تطور إنتاج الغاز الطبيعي بالدول المطلة على بحر الشمال خلال الفترة 1970 – 2015	58
الشكل(25):	صادرات الغاز الطبيعي للدول المطلة على بحر الشمال خلال الفترة 1970 – 2015 .	60
الشكل(26):	طرق تصدير الغاز للدول المطلة على بحر الشمال خلال عام 2015 (% من إجمالي الصادرات).	61
الشكل(27):	وجهات تصدير الغاز الطبيعي من النرويج وهولندا، % من الإجمالي لعام 2015.	62
الشكل(28):	حجم الاستثمارات في نشاط الإستكشاف في الجرف القاري النرويجي خلال الفترة 2010 – 2020 ، مليون كرونة نرويجية (بأسعار 2015).	65
الشكل(29):	التوقعات المستقبلية لإنتاج النرويج والمملكة المتحدة من النفط وسوائل الغاز الطبيعي والمتكثفات حتى عام 2021.	69
الشكل(30):	التوقعات المستقبلية لإجمالي إنتاج النرويج من النفط وسوائل الغاز الطبيعي والمتكثفات حتى عام 2020.	70
الشكل(31):	التوقعات المستقبلية لإجمالي إنتاج النرويج من الغاز الطبيعي حتى عام 2020.	71
الشكل(32):	التوقعات المستقبلية لإجمالي إنتاج النرويج من النفط والغاز الطبيعي حتى عام 2030 من مصادره المحتملة، ألف برميل مكافئ نفط/يوم.	72
الشكل(33):	تطور فجوة الطلب* على النفط في أوروبا خلال فترة 1980 – 2015 توقعاتها المستقبلية حتى عام 2040 .	75
الشكل(34):	حصة المصادر الرئيسية للإمدادات من واردات أوروبا من النفط الخام خلال عام 2014 .	76
الشكل(35):	تطور فجوة الطلب* على الغاز الطبيعي في أوروبا خلال الفترة 1980 – 2015 وتوقعاتها المستقبلية حتى عام 2040.	78
الشكل(36):	حصة المصادر الرئيسية للإمدادات من واردات أوروبا من الغاز الطبيعي خلال عام 2015.	79

الشكل(37):		82
الشكل(38):	حصص صادرات الدول الأعضاء إلى أوروبا من إجمالي الواردات الأوروبية من النفط الخام خلال عامي 2002 و 2015 .	83
الشكل(39):	حصص صادرات الدول الأعضاء إلى أوروبا من إجمالي الواردات الأوروبية من الغاز الطبيعي خلال عام 2015 .	84
الشكل(40):	التوقعات المستقبلية لميزان النفط بالمجموعات الدولية حتى عام 2040.	86

قائمة الجداول

الجدول داخل النص		رقم الصفحة
الجدول (1):	إجمالي الموارد النفطية القابلة للاستخلاص المتبقية في منطقة الجرف القاري النرويجي المقدرة في 31-12-2015	23
الجدول(2) :	إجمالي الإحتياطيات النفطية بمنطقة الجرف القاري النرويجي المقدرة في 31-12-2015	24
الجدول (3) :	الموارد النفطية (النفط الخام وسوائل الغاز الطبيعي والمكثفات) بمنطقة الجرف القاري النرويجي كما في 2015/12/31	29
الجدول (4) :	إجمالي موارد الغاز الطبيعي القابلة للاستخلاص المتبقية في منطقة الجرف القاري النرويجي المقدرة في 31-12-2015	34
الجدول (5) :	إجمالي احتياطيات الغاز الطبيعي في منطقة الجرف القاري النرويجي المقدرة في 31-12-2015	35
الجدول (6) :	انتاج المملكة المتحدة من النفط الخام وسوائل الغاز الطبيعي خلال الفترة (2015-الربع الأول 2016)	47
الجدول (7) :	المصادر الجغرافية للإنتاج النفطي في اسكتلندا خلال عام 2014	48
الجدول (8) :	حجم الاستثمارات في نشاط الإستكشاف في الجرف القاري النرويجي خلال الفترة 2010 – 2020 ، مليون كرونة نرويجية (بأسعار 2015)	65
الجدول (9) :	التوقعات المستقبلية لإنتاج النرويد والمملكة المتحدة من النفط وسوائل الغاز الطبيعي والمتكثفات حتى عام 2021	69
الجدول(10):	التوقعات المستقبلية لميزان النفط بالمجموعات الدولية حتى عام 2040	86
الجدول الإحصائية		**رقم الصفحة**
الجدول(1) :	تطور إجمالي الاحتياطيات المؤكدة من النفط الخام بحسب الدول المطلة على بحر الشمال، 1980-2015.	103
الجدول(2) :	إجمالي الإحتياطيات المؤكدة من الغاز الطبيعي للدول المطلة على بحر الشمال خلال الفترة 1980 – 2015.	104
الجدول(3) :	إجمالي إنتاج النفط الخام وسوائل الغاز الطبيعي للدول المطلة على بحر الشمال خلال الفترة 1973 – 2015.	105
الجدول(4):	صادرات الدول المطلة على بحر الشمال من النفط الخام والمكثفات خلال الفترة 1986-2015.	106
الجدول(5) :	إجمالي انتاج الغاز الطبيعي للدول المطلة على بحر الشمال خلال الفترة 1970-2015، مليار متر مكعب.	107
الجدول(6) :	صادرات الغاز الطبيعي للدول المطلة على بحر الشمال خلال الفترة 1970-2015، مليار متر مكعب.	108

الجدول(7) :	التوقعات المستقبلية لإجمالي إنتاج النرويج من النفط وسوائل الغاز الطبيعي والمكثفات حتى عام 2020.	**109**
الجدول(8) :	التوقعات المستقبلية لإجمالي إنتاج النرويج من النفط والغاز الطبيعي حتى عام 2030 من مصادره المحتملة.	**109**
الجدول(9):	تطور طلب وإنتاج أوروبا من النفط خلال الفترة 1980-2015 وتوقعاتهما المستقبلية حتى عام 2040.	**110**
الجدول(10):	تطور طلب وإنتاج أوروبا من الغاز الطبيعي خلال الفترة 1980-2015 وتوقعاتهما المستقبلية حتى عام 2040.	**110**

تطور امدادات النفط الخام والغاز الطبيعي من بحر الشمال وانعكاساتها على أمن الطاقة في أوروبا وعلى الدول الأعضاء في أوابك

الملخص التنفيذي

اكتسبت منطقة بحر الشمال أهمية اقتصادية كبيرة عندما تم اكتشاف النفط الخام والغاز الطبيعي بها في أواخر فترة الستينيات، ومنذ ذلك الحين ساهمت إمدادات بحر الشمال من النفط الخام والغاز الطبيعي مساهمة كبيرة في إجمالي الإمدادات العالمية من الطاقة، حتى غدت خلال عقدي الثمانينيات والتسعينيات، مصدراً رئيسياً من مصادر الإمدادات النفطية العالمية من خارج أوبك، فقد بلغ إجمالي إنتاج النفط الخام وسوائل الغاز الطبيعي للدول المطلة علي بحر الشمال (المملكة المتحدة والنرويج والدانمارك وألمانيا وهولندا وبلجيكا وفرنسا) ذروته عند مستوى 6.5 مليون برميل / اليوم خلال عام 2000، لتشكل حوالي 15% من إجمالي الإمدادات النفطية من خارج أوبك، ونحو 8.5% من إجمالي الإمدادات العالمية من النفط الخام وسوائل الغاز الطبيعي خلال ذلك العام. كما بلغ إجمالي إمدادات الدول المطلة على بحر الشمال من الغاز الطبيعي المسوق ذروته خلال عام 2004 متجاوزاً مستوى 288 مليار متر مكعب، لتمثل حوالي 94% من إجمالي إمدادات دول أوروبا الغربية، وحوالي 10.6% من إجمالي الإمدادات العالمية من الغاز الطبيعي المسوق خلال ذات العام. يذكر أن الغاز الطبيعي لعب دوراً مهماً في تحقيق أمن الطاقة في أوروبا بشكل عام، وفى دول بحر الشمال بشكل خاص، وبفضل الاستقرار السياسي والقرب من الأسواق الاستهلاكية الأوروبية الكبرى كان لتلك المنطقة دوراً رئيسياً في أسواق النفط الخام والغاز الطبيعي العالمية.

ومع مطلع الألفية الثالثة، بدأت الإمدادات النفطية لدول بحر الشمال في التراجع بشكل حاد ليصل إجمالي إنتاج النفط الخام وسوائل الغاز الطبيعي للدول المطلة عليه إلى 3.2 مليون برميل / اليوم خلال عام 2015، مسجلة بذلك انخفاضاً بلغ حوالي 49.8% مقارنة بذروة

إنتاجها خلال عام 2000. فقد تراجعت حصة إمدادات هذه المجموعة إلى حوالي 3.4% من إجمالي الإمدادات النفطية العالمية خلال عام 2015. وبالمقابل، شهد إجمالي إمدادات دول بحر الشمال من الغاز الطبيعي المسوق خلال العشر سنوات الماضية تراجعاً أقل حدة ليبلغ نحو 229 مليار متر مكعب خلال عام 2015، مسجلاً بذلك انخفاضاً بلغ حوالي 20% مقارنة بذروته التي وصل إليها عام 2004، لتتراجع حصة إمدادات هذه المجموعة إلى حوالي 6.3% من إجمالي الإمدادات العالمية من الغاز الطبيعي المسوق خلال عام 2015.

تهدف الدراسة إلى عرض وتحليل التطورات في إمدادات النفط والغاز الطبيعي من بحر الشمال وفق الدول المطلة عليه، وذلك للتعرف على انعكاسات تلك التطورات على أمن الطاقة في أوروبا وعلى امدادات الدول الأعضاء في الأوابك.

تدور الدراسة حول سبعة محاور رئيسية، خصص **المحور الأول** لتقديم لمحة عامة حول مصادر النفط والغاز الطبيعي في منطقة بحر الشمال، وتناول **المحور الثاني** تطور الإمدادات النفطية في منطقة بحر الشمال، واستعرض **المحور الثالث** تطور إمدادات الغاز الطبيعي في منطقة بحر الشمال، وخصص **المحور الرابع** لاستشراف الآفاق المستقبلية لإمدادات منطقة بحر الشمال من النفط والغاز الطبيعي، وخصص **المحور الخامس** لاستعراض انعكاسات إمدادات بحر الشمال على أمن الطاقة في أوروبا، بينما تناول **المحور السادس** انعكاسات إمدادات بحر الشمال على الدول الأعضاء في أوابك، في حين قدم **المحور السابع والأخير** الخلاصة والاستنتاجات.

مقدمة

يمثل بحر الشمال ذراعاً عريضاً من المحيط الأطلسي، والذي يقع في شمال أوروبا بين الجزر البريطانية في الغرب ويابسة القارة الأوروبية في الشرق والجنوب وبحر النرويج في الشمال. ويطل على بحر الشمال كل من النرويج من الشمال الشرقي، والدانمرك من الشرق، وألمانيا وهولندا وبلجيكا وفرنسا من الجنوب، والمملكة المتحدة من الغرب. ويغطي بحر الشمال مساحة تبلغ حوالي 570 ألف كم²[1]، وينخفض عمقه إلى أقل من 50 متر في الجنوب، وينحدر إلى حوالي 200 متر في الشمال بينما يبلغ أقصى عمق له 400 متر عند السواحل الجنوبية الغربية للنرويج[2]. ويرتبط بالمحيط الأطلسي عبر مضيق دوفر والقنال الإنجليزي، بينما يتصل ببحر البلطيق عن طريق بحر سكاگيراك (Skagerrak) ومنه لخليج كاتيگات (Kattegatt) المتصل بالبلطيق، كما توضح الخارطة أدناه:

[1] Lewis M. Alexander, North Sea (Encyclopedia Britannica):http://www.britannica.com/place/North-Sea
[2] World atlas (North Sea - Map & Details): http://www.worldatlas.com/aatlas/infopage/northsea.htm

ويحظى بحر الشمال بأهمية استراتيجية متميزة، فهو يحيط بدول متقدمة وصناعية غنية، ويعتبر معبراً مهماً لهذه الدول إلى المحيط الأطلسي الذي يربط أوروبا بالقارة الأمريكية، وإلى بحر البلطيق الذي يربط غرب أوروبا بشرقها، علاوة على كونه مصدراً مهماً لمصادر الطاقة حيث وفرة الاحتياطيات الضخمة من النفط والغاز الطبيعي، والتي تم اكتشافها خلال فترة الستينيات.

ومن الناحية التجارية، يعتبر بحر الشمال أحد أهم الممرات المائية، وطريقاً رئيسياً للتجارة الخارجية العالمية مع أوروبا، وموطنا للعديد من الموانئ العالمية لأكبر وأغنى الدول الأوربية مثل ميناء هامبورج بألمانيا، وميناءي روتردام وأمستردام في هولندا، وميناء أنتورب في بلجيكا، وميناء دنكرك بفرنسا، وميناء لندن بإنجلترا.

ومن ناحية الموارد الطبيعية، تبوأ بحر الشمال مكانة خاصة بفضل الإحتياطيات الضخمة من النفط والغاز الطبيعي. وقد تركزت احتياطيات بحر الشمال من النفط، حسب التقديرات، بشكل أساسي في المياه الإنجليزية والنرويجية حيث بلغ إجمالي الاحتياطيات المؤكدة من النفط الخام للنرويج والمملكة المتحدة نحو 21.2 مليار برميل خلال عام 1980، لتشكل حوالي 95.8% من إجمالي الإحتياطيات المؤكدة للدول المطلة على بحر الشمال، ونحو89.6% من إجمالي الإحتياطيات المؤكدة لقارة أوروبا، بينما شكلت ما نسبته 3.3% من إجمالي الإحتياطيات العالمية المؤكدة من النفط الخام لعام 1980[3].

وبالمقابل، تركزت احتياطيات بحر الشمال من الغاز الطبيعي حسب تقديرات إدارة معلومات الطاقة الأمريكية، بشكل رئيسي في المياه الهولندية والإنجليزية والنرويجية، حيث بلغ إجمالي الاحتياطيات المؤكدة لهولندا والمملكة المتحدة والنرويج من الغاز الطبيعي نحو 108 تريليون قدم مكعب (أي ما يعادل 3.06 متر مكعب)خلال عام 1980، لتشكل حوالي 92.2% من إجمالي الإحتياطيات المؤكدة للدول المطلة على بحر الشمال، وحوالي 69.8%

[3] Energy Information Administration EIA, International Energy Statistics: https://www.eia.gov/cfapps/ipdbproject/IEDIndex3.cfm

من إجمالي الإحتياطيات المؤكدة لقارة أوروبا، بينما شكلت ما نسبته 4.2% من إجمالي الإحتياطيات العالمية المؤكدة من الغاز الطبيعي لعام 1980[4] .

أولاً: لمحة عامة حول مصادر النفط والغاز الطبيعي في منطقة بحر الشمال

تحتل منطقة بحر الشمال مكانة مهمة في مشهد الطاقة العالمي بفضل الاحتياطيات الضخمة من النفط والغاز الطبيعي التي تم اكتشافها بعد فترة الستينيات القرن الماضي، وقد تركزت احتياطيات بحر الشمال من النفط بشكل أساسي في المياه الإنجليزية والنرويجية، بينما تركزت احتياطياته من الغاز الطبيعي بشكل رئيسي في المياه الهولندية والإنجليزية والنرويجية. وفيما يلي استعراض تفصيلي لاحتياطيات المنطقة من النفط والغاز الطبيعي:

1. تطور الاحتياطيات النفطية في منطقة بحر الشمال

بلغ إجمالي الاحتياطيات المؤكدة من النفط الخام للدول المطلة على بحر الشمال حوالي 22.1 مليار برميل خلال عام 1980، لتشكل حوالي 93.5% من إجمالي الاحتياطيات المؤكدة لقارة أوروبا والمقدرة بحوالي 23.6 مليار برميل آنداك، بينما شكلت تلك الاحتياطيات ما نسبته 3.4% من إجمالي الاحتياطيات العالمية المؤكدة من النفط الخام[5].

وخلال النصف الأول من عقد الثمانينيات تصاعد حجم الاحتياطيات المؤكدة من النفط الخام للدول المطلة على بحر الشمال ليبلغ ذروته عام 1986 ليصل إلى 24.9 مليار برميل بسبب الارتفاع الكبير الذي شهدته الاحتياطيات النرويجية خلال تلك الفترة كنتيجة لموجة الاستثمارات الواسعة التي شهدتها تلك الحقبة بعد سلسلة الارتفاعات المتواصلة في أسعار النفط خلال عقد السبعينيات ومطلع الثمانينيات. وبعد ذلك، شهد إجمالي الاحتياطيات المؤكدة

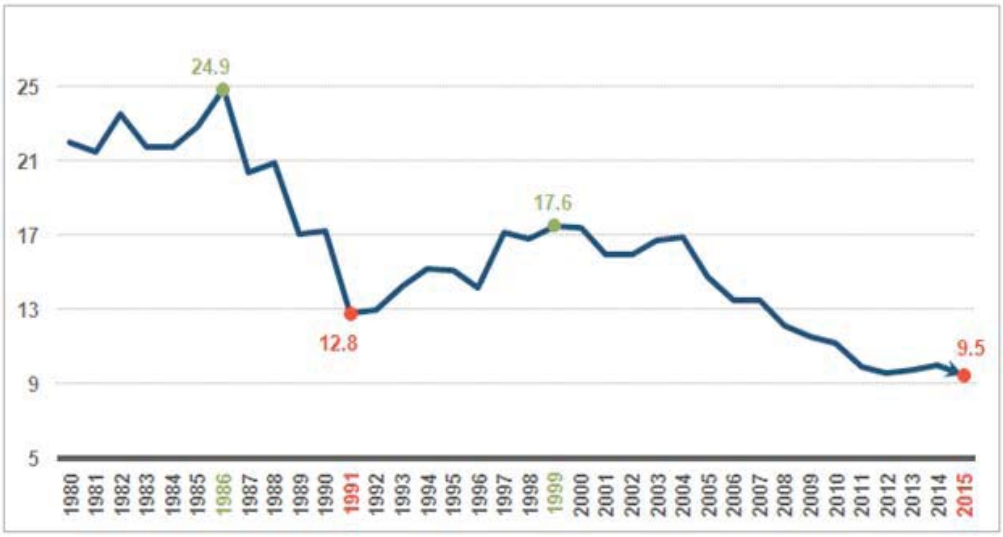
[4] Energy Information Administration EIA, International Energy Statistics: https://www.eia.gov/cfapps/ipdbproject/IEDIndex3.cfm
[5] Energy Information Administration EIA, International Energy Statistics: https://www.eia.gov/cfapps/ipdbproject/IEDIndex3.cfm

من النفط الخام للدول المطلة على بحر الشمال منذ النصف الثاني من عقد الثمانينات تراجعاً سريعا ليبلغ نحو 12.8 مليار برميل عام 1991، كنتيجة للتراجع الكبير الذي شهدته احتياطيات النرويج والمملكة المتحدة، الدولتان اللتان تستحوذان على النصيب الأعظم من إجمالي احتياطيات الدول المطلة على بحر الشمال. فقد شهدت الاحتياطيات المؤكدة من النفط الخام لهاتين الدولتين عموماً والمملكة المتحدة على وجه الخصوص تراجعاً كبيراً خلال تلك الفترة متأثرة بالإنخفاض الكبير لنشاط الاستثمار في قطاع النفط خلال تلك الحقبة بعد أزمة الأسعار التي بدأت منذ منتصف فترة الثمانينيات.

ومع عودة الانتعاش التدريجي لنشاط الاستثمار خلال عقد التسعينات بفضل التعافي من صدمة الأسعار السابقة، شهد إجمالي الاحتياطيات المؤكدة من النفط الخام للدول المطلة على بحر الشمال ارتفاعاً ملحوظاً بسبب النمو القوي في احتياطيات النرويج وبدرجة أقل احتياطيات المملكة المتحدة. فقد بلغ إجمالي الاحتياطيات المؤكدة من النفط الخام للدول المطلة على بحر الشمال نحو 17.6 مليار برميل عام 1999، إلا أنها بدأت في الانحدار التدريجي مرة أخرى بسبب عوامل النضوب الطبيعي للحقول النفطية بمنطقة بحر الشمال، فتراجع اجمالي احتياطياتها المؤكدة من النفط الخام إلى نحو النصف لتنخفض تقديراتها إلى حوالي 9.5 مليار برميل خلال عام 2015.

ويوضح الشكل (1) والجدول (1) في الملحق تطور إجمالي الاحتياطيات المؤكدة من النفط الخام للدول المطلة على بحر الشمال خلال الفترة 1980-2015:

الشكل (1)
تطور الاحتياطيات المؤكدة من النفط الخام للدول المطلة على بحر الشمال
خلال الفترة 1980 – 2015، (مليار برميل)



المصدر: الجدول (1) في الملحق.

وكما أسلفنا، تتركز احتياطيات بحر الشمال من النفط بشكل أساسي في المياه الإنجليزية والنرويجية، حيث بلغ إجمالي الاحتياطيات المؤكدة من النفط الخام للنرويج والمملكة المتحدة نحو 21.2 مليار برميل عام 1980، لتشكل حوالي 95.8% من إجمالي الإحتياطيات المؤكدة للدول المطلة على بحر الشمال، ونحو 89.6% من إجمالي الإحتياطيات المؤكدة لقارة أوروبا والمقدرة بحوالي 23.6 مليار برميل عام 1980، بينما شكلت الاحتياطيات المؤكدة من النفط الخام للنرويج والمملكة المتحدة ما نسبته 3.3% من إجمالي الإحتياطيات العالمية المؤكدة من النفط الخام والمقدرة بحوالي 643 مليار برميل عام 1980[6].

[6] Energy Information Administration EIA, International Energy Statistics: https://www.eia.gov/cfapps/ipdbproject/IEDIndex3.cfm

ومع التراجع الذي شهدته الإحتياطيات النفطية لمنطقة بحر الشمال منذ مطلع الألفية الثالثة، قُدر إجمالي الاحتياطيات المؤكدة من النفط الخام للنرويج والمملكة المتحدة بنحو 8.5 مليار برميل خلال 2015، لتشكل حوالي 98.6% من إجمالي الإحتياطيات المؤكدة للدول المطلة على بحر الشمال، وحوالي 72.3% من إجمالي الإحتياطيات المؤكدة لقارة أوروبا والمقدرة بحوالي 11.7 مليار برميل خلال عام 2015[7]، بينما شكلت تلك ما نسبته 0.5% من إجمالي الإحتياطيات العالمية المؤكدة من النفط الخام والمقدرة بحوالي 1661 مليار برميل* خلال عام 2015[8].

وقد شهد توزيع الإحتياطيات المؤكدة من النفط الخام بمنطقة بحر الشمال بحسب الدول المطلة عليه تبادلا للمراكز بين الدولتين صاحبتي الحصة الأكبر من الإحتياطيات بين دول المجموعة خلال الفترة 1980-2015. تبوأت النرويج المركز الأول بين دول المجموعة باستحواذها على نحو 58% من إجمالي الإحتياطيات المؤكدة من النفط الخام بمنطقة بحر الشمال خلال 2015، بعد أن كانت في المركز الثاني بحصة بلغت نحو 26% عام 1980. وفي المقابل تراجعت المملكة المتحدة إلى المركز الثاني بحصة بلغت نحو 31.5% من إجمالي الإحتياطيات المؤكدة من النفط الخام بمنطقة بحر الشمال عام 2015، بعد أن كانت في المركز الأول باستحواذها على نحو 69.8% من إجمالي الإحتياطيات المؤكدة من النفط الخام بالمنطقة عام 1980، ويوضح الشكل (2) توزيع الإحتياطيات المؤكدة من النفط الخام بمنطقة بحر الشمال بحسب الدول المطلة عليه خلال عامي 1980 و2015.

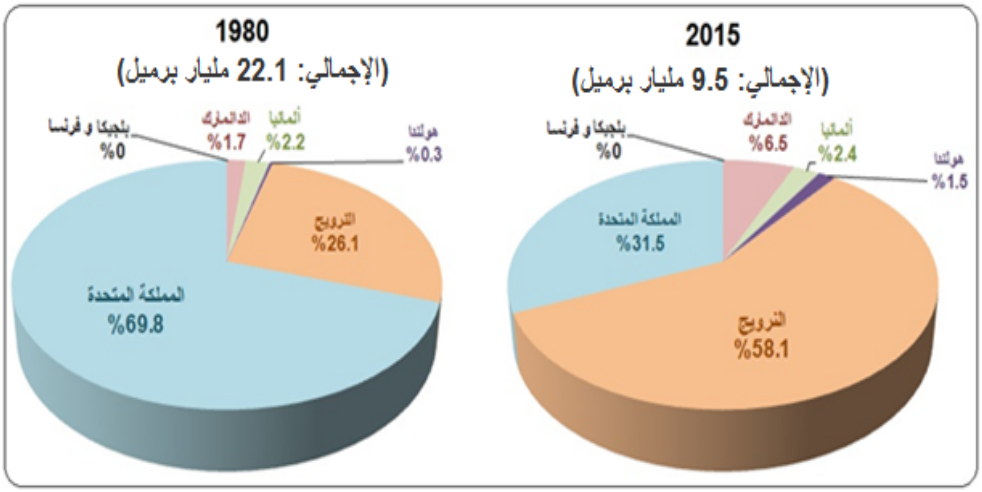
---

[7] Energy Information Administration EIA, International Energy Statistics: https://www.eia.gov/cfapps/ipdbproject/IEDIndex3.cfm

[8] OPEC, Annual Statistical Bulletin 2016 http://www.opec.org/opec_web/en/publications/202.htm

* تقديرات الإحتياطي العالمي لأوبك مضافاً إليها إجمالي احتياطيات كندا من النفط الخام غير التقليدي

الشكل (2)
توزيع الإحتياطيات المؤكدة من النفط الخام بمنطقة بحر الشمال بحسب الدول المطلة عليه خلال عامي 1980 و 2015، (%)



المصدر: EIA، ادارة معلومات الطاقة الأمريكية، احصاءات الطاقة العالمية.

وقد شهدت الفترة (1980-1988) موجة اكتشافات نفطية واسعة بالنرويج، لترتفع بفضلها الإحتياطيات النرويجية المؤكدة من النفط الخام بنحو 9.1 مليار برميل، أي من نحو 5.8 مليار برميل عام 1980 إلى حوالي 14.8 مليار برميل عام 1988، وذلك نتيجة لانتعاش نشاط الاستثمارات بعد سلسلة الارتفاعات المتواصلة في أسعار النفط خلال عقد السبعينيات ومطلع عقد الثمانينيات، معوضة بذلك تراجع الكبير في احتياطيات المملكة المتحدة المؤكدة من النفط الخام خلال هذه الفترة، والتي انخفضت بنحو 10.2 مليار برميل، أي من حوالي 15.4 مليار برميل عام 1980 إلى نحو 5.2 مليار برميل خلال 1988، بسبب عوامل النضوب الطبيعي الذي عانت منه حقول الإنتاج بالمملكة المتحدة خلال هذه الفترة.

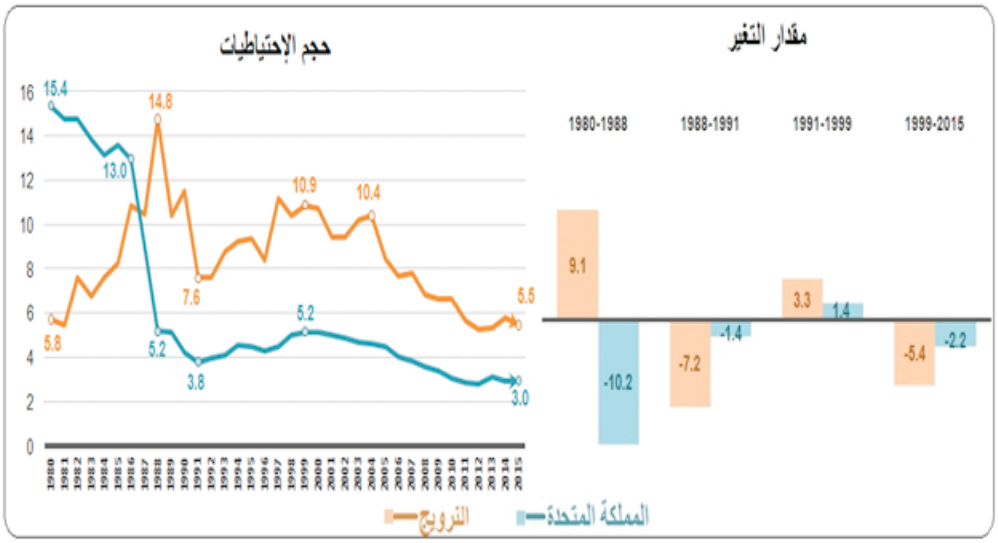
شهد بعد ذلك إجمالي الاحتياطيات المؤكدة من النفط الخام للنرويج تراجعاً سريعا بنحو 7.2 مليار برميل ليبلغ نحو 7.6 مليار برميل عام 1991، متأثراً بالإنخفاض الكبير في نشاط الاستثمار في قطاع النفط خلال تلك الحقبة بعد أزمة الأسعار التي شهدتها السوق النفطية منذ

منتصف فترة الثمانينيات، في حين واصلت احتياطيات المملكة المتحدة المؤكدة من النفط الخام تراجعها بنحو 1.4 مليار برميل إلى حوالي 3.8 مليار برميل خلال عام 1991.

ومع عودة الانتعاش التدريجي لنشاط الاستثمار خلال عقد التسعينيات بفضل التعافي من صدمة الأسعار السابقة، شهد إجمالي الاحتياطيات المؤكدة من النفط الخام للنرويج ارتفاعاً بنحو 3.3 مليار برميل خلال الفترة (1991-1999)، ليبلغ حوالي 10.9 مليار برميل عام 1999، بينما شهد إجمالي الاحتياطيات المؤكدة من النفط الخام للمملكة المتحدة ارتفاعاً بنحو 1.4 مليار برميل خلال الفترة (1991-1999)، ليبلغ حوالي 5.2 مليار برميل خلال عام 1999. ولكن بعد ذلك أخذت احتياطيات الدولتين منحى الانحدار التدريجي بسبب عوامل النضوب الطبيعي للاحتياطيات النفطية، والتي ألقت بظلالها مرة أخرى على منطقة بحر الشمال، فتراجع اجمالي الاحتياطيات النرويجية المؤكدة من النفط الخام بنحو النصف لتنخفض تقديراتها إلى حوالي 5.5 مليار برميل عام 2015، بينما تراجعت احتياطيات المملكة المتحدة إلى 3 مليار برميل عام 2015.

ويوضح الشكل (3) والجدول (1) في الملحق تطور الاحتياطيات المؤكدة من النفط الخام لدولتي النرويج والمملكة المتحدة خلال الفترة 1980-2015:

الشكل(3)
تطور الاحتياطيات المؤكدة من النفط الخام لدولتي النرويج والمملكة المتحدة خلال الفترة 1980 – 2015، مليار برميل



المصدر: الجدول (1) في الملحق.

وحسب تقديرات مديرية البترول النرويجية، بلغ إجمالي الموارد النفطية (النفط الخام وسوائل الغاز الطبيعي والمتكثفات) القابلة للاستخلاص والمتبقية بمنطقة الجرف القاري النرويجي حوالي 22.9 مليار برميل كما هي في نهاية عام 2015. ويشكل النفط الخام ما نسبته 88% من تلك الموارد، بينما تشكل حصة سوائل الغاز الطبيعي 8%، في حين لم تتجاوز حصة المتكثفات في إجمالي تلك الموارد نسبة 4% كما في نهاية عام 2015.

والجدير بالذكر هو تركز نحو 55% من إجمالي الموارد النفطية القابلة للاستخلاص المتبقية بمنطقة الجرف القاري النرويجي في بحر الشمال، والذي بلغت تقديرات مديرية البترول النرويجية لإجمالي مواردها فيه حوالي 12.6 مليار برميل، منها 11.2 مليار برميل من النفط الخام و1.1 مليار برميل من سوائل الغاز الطبيعي، وحوالي 305 مليون برميل من المتكثفات.

بينما تتركز نسبة 18.7% من إجمالي الموارد النفطية القابلة للاستخلاص المتبقية بمنطقة الجرف القاري النرويجي في بحر النرويج، وهو ذلك الجزء من المحيط الأطلسي الشمالي الواقع شمال غرب النرويج بين بحر الشمال وبحر غرينلند (Greenland)، ويتصل بالمحيط الأطلسي الشمالي من ناحية الغرب وبحر بارنتس (Barents Sea) من ناحية الشمال الشرقي، ويبلغ متوسط عمق بحر النرويج حوالي 1.7 كلم[9]، وهو بحر ثري بالنفط والغاز الطبيعي. وتشير تقديرات مديرية البترول النرويجية إلى وصول إجمالي مواردها فيه حوالي 4.3 مليار برميل، منها 3.3 مليار برميل من النفط الخام، ونحو 612 مليون برميل من سوائل الغاز الطبيعي، و 363 مليون برميل من المتكثفات.

ويستحوذ بحر بارنتس، الذي يقع شمال شرق النرويج وشمال غرب الجزء الأوروبي من روسيا، ويفصل بينه وبين المحيط المتجمد الشمالي جزر سڤالبارد النرويجية وجزر فرانز جوزيف لاند الروسي، ويبلغ متوسط عمق بحر بارنتس حوالي 230 متر[10]، على ما نسبته 22% من إجمالي الموارد النفطية القابلة للاستخلاص المتبقية بمنطقة الجرف القاري النرويجي. وتشير تقديرات مديرية البترول النرويجية إلى أن إجمالي مواردها فيه بلغت حوالي 5.1 مليار برميل، 4.6 مليار برميل منها من النفط الخام، ونحو 84 مليون برميل من سوائل الغاز الطبيعي، وحوالي 359 مليون برميل من المتكثفات.

ويوضح الجدول (1) والشكل (4) إجمالي الموارد النفطية القابلة للاستخلاص المتبقية في منطقة الجرف القاري النرويجي المقدرة كما في 31-12-2015:

---

[9] Worldatlas, Norwegian Sea – Map & Details; http://www.worldatlas.com/aatlas/infopage/norwegiansea.htm.

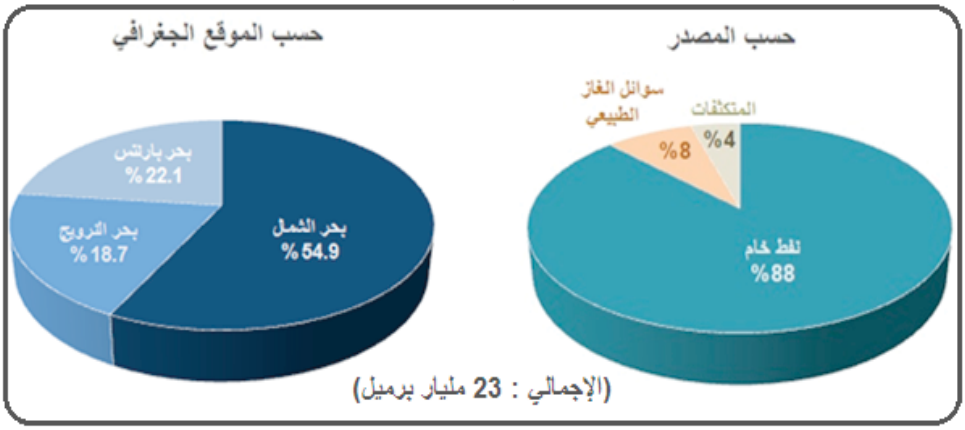
[10] Worldatlas, Norwegian Sea – Map & Details; http://www.worldatlas.com/aatlas/infopage/norwegiansea.htm & Wikipedia, Barents Sea; https://en.wikipedia.org/wiki/Barents_Sea.

الجدول (1)
إجمالي الموارد النفطية القابلة للاستخلاص المتبقية في منطقة الجرف القاري النرويجي المقدرة في 31-12-2015 ، (مليون برميل)

	نفط خام	سوائل الغاز الطبيعي	المتكثفات	الإجمالي
بحر الشمال	11167	1134	305	12606
بحر النرويج	3320	612	363	4296
بحر بارنتس	4642	84	359	5085
موارد محتملة من رفع معدلات الاستخلاص البترولي*	975	--	--	975
الإجمالي	***20104**	**1830**	**1027**	**22962**

المصدر: Resource Report 2016 ، Norwegian Petroleum Directorate
The petroleum resources on the Norwegian Continental Shelf Per 31.12.2015.
(*) محتسبة لإجمالي الموارد وليست مجزأة جغرافياً .

الشكل (4)
توزيع الموارد النفطية القابلة للإستخلاص المتبقية في منطقة الجرف القاري النرويجي المقدرة في 31-12-2015



المصدر: Resource Report 2016 ، Norwegian Petroleum Directorate

وتشير تقديرات مديرية البترول النرويجية، إلى ان إجمالي الإحتياطيات النفطية بمنطقة الجرف القاري النرويجي قد بلغت حوالي 8 مليار برميل بنهاية عام 2015، تشكل حصة النفط الخام ما نسبته 80.4% منها، بينما تشكل حصة سوائل الغاز الطبيعي حوالي 17.4% في حين لم تتجاوز حصة المتكثفات ما نسبته 2.2% من إجمالي الاحتياطيات النفطية بالمنطقة.

ويتركز نحو 80% من إجمالي الإحتياطيات النفطية بمنطقة الجرف القاري النرويجي في بحر الشمال الذي بلغت تقديرات مديرية البترول النرويجية لإجمالي احتياطياتها فيه حوالي 6.4 مليار برميل، منها حوالي 5.5 مليار برميل من النفط الخام، ونحو 0.9 مليار برميل من سوائل الغاز الطبيعي. وتقع نسبة 15% من إجمالي الإحتياطيات النفطية بمنطقة الجرف القاري النرويجي في بحر النرويج، حيث تشير تقديرات مديرية البترول النرويجية إلى أن إجمالي احتياطياتها النفطية فيه قد بلغت حوالي 1.2 مليار برميل، منها حوالي 760 مليون برميل من النفط الخام، ونحو 418 مليون برميل من سوائل الغاز الطبيعي وحوالي 51 مليون برميل من المتكثفات.

وبالمقابل، فإن نسبة 5% من إجمالي الإحتياطيات النفطية بمنطقة الجرف القاري النرويجي تتموضع في بحر بارنتس، حيث تشير تقديرات مديرية البترول النرويجية إلى أن إجمالي احتياطياتها النفطية فيه بلغت 378 مليون برميل، منها 179 مليون برميل من النفط الخام، ونحو 71 مليون برميل من سوائل الغاز الطبيعي، و 129 مليون برميل من المتكثفات. ويوضح الجدول (2) والشكل (5) إجمالي الإحتياطيات النفطية بمنطقة الجرف القاري النرويجي المقدرة في 31-12-2015:

الجدول(2)

إجمالي الإحتياطيات النفطية بمنطقة الجرف القاري النرويجي المقدرة في 31-12-2015

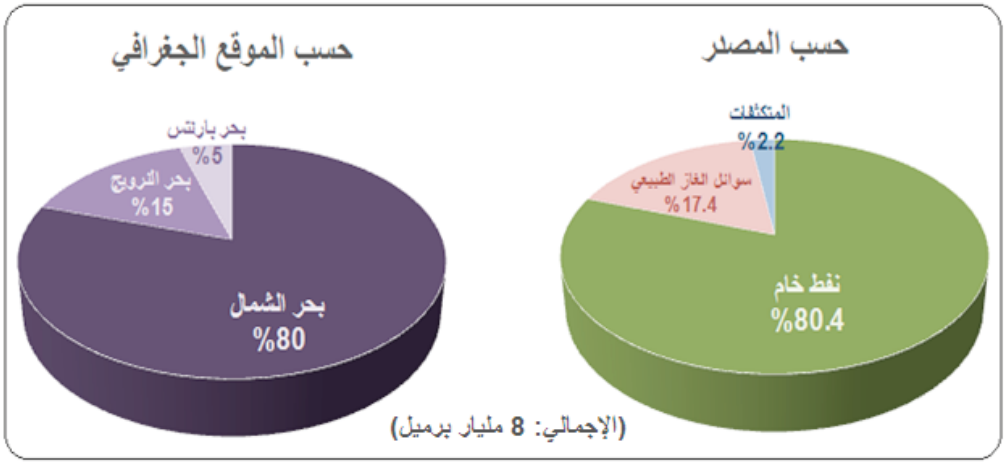
مليون برميل

	نفط خام	سوائل الغاز الطبيعي	المتكثفات	الإجمالي
بحر الشمال	5496	900	0	6393
بحر النرويج	760	418	51	1229
بحر بارنتس	179	71	129	378
الإجمالي	**6435**	**1388**	**176**	**8000**

المصدر: Norwegian Petroleum Directorate ، Resource Report 2016
The petroleum resources on the Norwegian Continental Shelf Per 31.12.2015

الشكل (5)

توزيع الإحتياطيات النفطية بمنطقة الجرف القاري النرويجي، %



المصدر: Resource Report 2016 ، Norwegian Petroleum Directorate

ويتركز أكثر من 64% من إجمالي احتياطيات النفط الخام النرويجية في عشر حقول، هي الأكبر بين حقول النفط النرويجية من حيث حجم الإحتياطيات النفطية، حيث بلغ إجمالي احتياطيات النفط الخام لهذه الحقول العشر مجتمعة حوالي 4.2 مليار برميل بنهاية عام 2015، ويقع سبعة من هذه الحقول في بحر الشمال، بينما يقع حقلي SNORRE و HEIDRUN في بحر النرويج، في حين يقع حقل GOLIAT في بحر بارنتس.

ويعتبر حقل (JOHAN SVERDRUP) الواقع في بحر الشمال إلى الغرب من مدينة ستافانغر (Stavanger)الساحلية بحوالي 140 كيلومتر، الأكبر من بين حقول النفط النرويجية من حيث حجم الإحتياطيات النفطية، حيث بلغ حجم احتياطياته من النفط الخام نحو 1.76 مليار برميل أي ما يمثل حوالي 27.3% من إجمالي احتياطيات النفط الخام النرويجية حسب تقديرات مديرية البترول النرويجية في نهاية عام 2015.

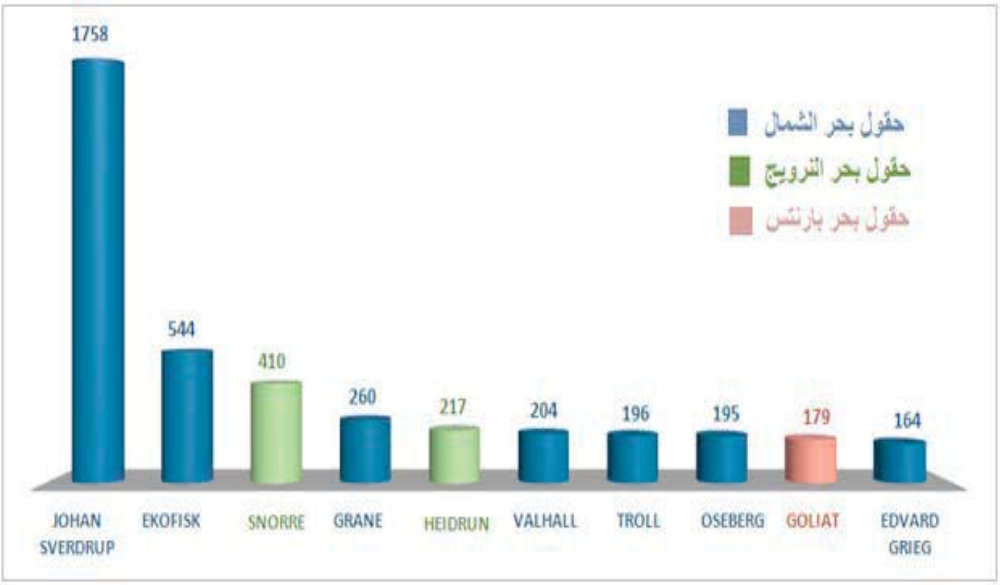
يذكر أن حقل (JOHAN SVERDRUP) الذي تم اكتشافه في عام 2010 وتتولى تشغيله شركة النفط الوطنية النرويجية شتات أويل (STATOIL)، مخطط له أن يدخل مرحلة الإنتاج الفعلي خلال أواخر عام 2019، حيث يتوقع أن يتراوح انتاجه في مراحله الأولي ما بين 319-380 ألف برميل/اليوم، وأن يرتفع انتاجه لاحقاً إلى ما بين 550 إلى 650 ألف برميل/اليوم عند ذروة انتاجه[11]، بحيث يتوقع أن يستمر انتاجه لفترة 50 عاماً قادمة.

ويأتي حقل (Ekofisk) الواقع في بحر الشمال إلى الجنوب الغربي من مدينة ستافانغر بحوالي 320 كيلومتر، في المرتبة الثانية من بين أكبر حقول النفط النرويجية من حيث حجم الإحتياطيات النفطية، حيث بلغ حجم احتياطياته من النفط الخام نحو 544 مليون برميل أي حوالي 8.5% من إجمالي احتياطيات النفط الخام النرويجية حسب تقديرات مديرية البترول النرويجية في نهاية عام 2015.

ويعتبر حقل (Ekofisk) أقدم الحقول النرويجية في بحر الشمال، حيث تم اكتشافه عام 1969، ودخل مرحلة الإنتاج في عام 1971، ليبلغ ذروة انتاجه عند مستوى 307 ألف برميل/اليوم من النفط الخام وسوائل الغاز الطبيعي خلال عام 2002، ثم بدأ في التراجع التدريجي حتى بلغ معدل انتاجه نحو 115 ألف برميل/ اليوم عام 2015، وتقدر مديرية البترول النرويجية إجمالي انتاجه التراكمي حتى نهاية عام 2015 بحوالي 2.9 مليار برميل من النفط الخام و يتوقع أن يستمر في الإنتاج حتى عام 2049 [12]، ويوضح الشكل (6) أكبر حقول النفط النرويجية من حيث حجم الإحتياطيات النفطية حسب تقديرات مديرية البترول النرويجية في نهاية عام 2015:

[11] Statoil: http://www.statoil.com/en/Johan-Sverdrup/Pages/Johan-Sverdrup Field.aspx?redirectShortUrl=http%3a%2f%2fwww.statoil.com%2fjohansverdrup
[12] Norwegian Petroleum Directorate: http://www.npd.no/en/

الشكل (6)
حقول النفط النرويجية العشر الأكبر من حيث حجم الإحتياطيات النفطية كما هي في 31-12-2015، (مليون برميل)



المصدر: Resource Report 2016 ، Norwegian Petroleum Directorate
The petroleum resources on the Norwegian Continental Shelf Per 31.12.2015

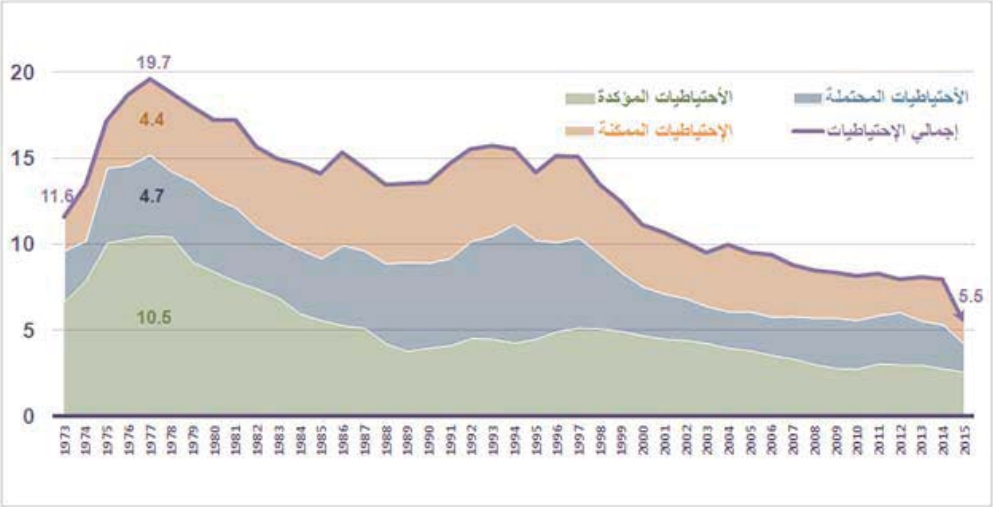
وحسب تقديرات إدارة الطاقة وتغير المناخ بالمملكة المتحدة، يتراوح إجمالي الموارد النفطية (النفط الخام وسوائل الغاز الطبيعي والمكثفات) بمنطقة الجرف القاري للمملكة المتحدة ما بين 10.1 إلى 20.6 مليار برميل بنهاية عام 2015، بينما قُدّرتْ بحسب أفضل التقديرات بنحو14.4 مليار برميل، لتمثل إجمالي الموارد المتبقية نحو 52.3% من إجمالي الإنتاج التراكمي للنفط الخام وسوائل الغاز الطبيعي والمكثفات بمنطقة الجرف القاري للمملكة المتحدة حتى تاريخ 2015/12/31.

وقد شهد إجمالي الاحتياطيات النفطية (النفط الخام وسوائل الغاز الطبيعي والمكثفات) بمنطقة الجرف القاري للمملكة المتحدة نمواً مضطرداً خلال فترة السبعينيات، حتى بلغ ذروته عند مستوى 19.7 مليار برميل عام 1977، عندما بلغ إجمالي الاحتياطيات المؤكدة ذروته

أيضاً عند 10.5 مليار برميل، ثم شهدت الاحتياطيات النفطية تراجعاً في مستوياتها استمر على مدى العقود الثلاثة الماضية، حتى بلغت تقديرات إجمالي الاحتياطيات النفطية بمنطقة الجرف القاري نحو 5.5 مليار برميل في نهاية عام 2015، شكلت الاحتياطيات المؤكدة ما يقارب من نصفها حيث قدرت بحوالي 2.6 مليار برميل، بينما قدّرت الاحتياطيات المحتملة بحوالي 1.6 مليار برميل، في حين بلغت تقديرات الاحتياطيات الممكنة نحو 1.2 مليار برميل.

ومن جانب آخر، تراوحت تقديرات إدارة الطاقة وتغير المناخ بالمملكة المتحدة للموارد المشروطة (Contingent Resources)، وهي تلك الكميات المكتشفة من النفط التي يقدر في وقت معين قابليتها للاستخلاص فنياً بينما تعتبر غير قابلة للاستخلاص تجارياً (أي أن قابليتها للاستخلاص تشترط تحسن الظروف التجارية) ما بين 0.5 إلى 2.0 مليار برميل بنهاية عام 2015، بينما تراوحت التقديرات بالنسبة للموارد الإضافية المحتملة (Potential Additional Resources)، وهي الكميات المكتشفة من النفط التي يقدر في وقت معين أنها غير قابلة للاستخلاص فنياً أو تجارياً ما بين 0.8 إلى 5.0 مليار برميل، في حين ارتفعت التقديرات بالنسبة للموارد غير المكتشفة (Undiscovered Resources) ما بين 3.3 إلى 5.6 مليار برميل بنهاية عام 2015، كما هو موضح بالشكل (7) والجدول (3).

الشكل (7)
تطور إجمالي الاحتياطيات النفطية بمنطقة الجرف القاري للمملكة المتحدة خلال الفترة 1973 – 2015، (مليار برميل)



المصدر: Department of Energy and Climate Change (DECC)-UK

الجدول (3)
الموارد النفطية (النفط الخام وسوائل الغاز الطبيعي والمكثفات) بمنطقة الجرف القاري النرويجي كما في 2015/12/31، مليون برميل

الاحتياطيات المؤكدة1	الاحتياطيات المحتملة1	الاحتياطيات الممكنة1	إجمالي الاحتياطيات 1	الإنتاج التراكمي2
2615	1629	1208	5452	27508

الموارد المشروطة3			موارد إضافية محتملة4			موارد غير مكتشفة5		
أعلى تقدير	أفضل تقدير	أقل تقدير	أعلى تقدير	أفضل تقدير	أقل تقدير	أعلى تقدير	أفضل تقدير	أقل تقدير
2010	1005	465	5010	2303	848	10080	5640	3330

1 تعرف الاحتياطيات بأنها ذلك الجزء من الموارد النفطية القابلة للاستخلاص أو المتوقع قابليتها للاستخلاص تجارياً من مكامن النفط المقدرة باحتمالية معينة تندرج من احتياطيات مؤكدة (Reserves Proved) باحتمالية 90%، إلى احتياطيات محتملة (Probable Reserves) باحتمالية 50%، إلى احتياطيات ممكنة (Possible Reserves) باحتمالية 10%

2 مجموع ما تم انتاجه من النفط حتى تاريخ 2015/12/31

3 تعرف الموارد المشروطة (Contingent Resources) بأنها تلك الكميات المكتشفة من النفط التي يقدر في وقت معين قابليتها للاستخلاص فنياً بينما تعتبر غير قابلة للاستخلاص تجارياً (أي أن قابليتها للاستخلاص تشترط تحسن الظروف التجارية)

4 تعرف الموارد الإضافية المحتملة (Potential Additional Resources)بأنها تلك الكميات المكتشفة من النفط التي يقدر في وقت معين أنها غير قابلة للاستخلاص فنياً أو تجارياً

5 تعرف الموارد الغير مكتشفة (Undiscovered Resources)عند أي لحظة زمنية معينة ، بأنها ذلك النفط الذي لم يكتشف بعد، والذي يحتمل أن يكون قابلاً للاستخلاص عند اكتشافه، أو يصنف غير قابل للاستخلاص لحظة اكتشافه مستقبلاً

المصدر: Department of Energy and Climate Change (DECC)-UK

2. تطور احتياطيات الغاز الطبيعي في منطقة بحر الشمال

بلغ إجمالي الاحتياطيات المؤكدة من الغاز الطبيعي للدول المطلة على بحر الشمال حوالي 123.5 تريليون قدم مكعب (أي ما يعادل 3.5 تريليون متر مكعب) خلال عام 1980، لتشكل حوالي 79.8% من إجمالي الإحتياطيات المؤكدة لقارة أوروبا والمقدرة بحوالي 154.6 تريليون قدم مكعب (أي ما يعادل 4.4 تريليون متر مكعب) آنذاك، بينما شكلت ما نسبته 4.7% من إجمالي الإحتياطيات العالمية المؤكدة من الغاز الطبيعي والمقدرة بحوالي 2592 تريليون قدم مكعب(أي ما يعادل 73.4 تريليون متر مكعب[13]).

وخلال النصف الأول من عقد الثمانينيات تصاعد حجم الاحتياطيات المؤكدة من الغاز الطبيعي للدول المطلة على بحر الشمال ليبلغ ذروته عام 1987 عند مستوى 218 تريليون قدم مكعب (أي ما يعادل 6.2 تريليون متر مكعب) بسبب الارتفاع الكبير الذي شهدته الاحتياطيات النرويجية بالأساس والاحتياطيات الهولندية بدرجة أقل خلال تلك الفترة، ثم شهد إجمالي الاحتياطيات المؤكدة من الغاز الطبيعي للدول المطلة على بحر الشمال منذ النصف الثاني من عقد الثمانينيات تراجعاً سريعا ليبلغ نحو 159.6 تريليون قدم مكعب (أي ما يعادل 4.5 تريليون متر مكعب) عام 1991.

وخلال النصف الأول من عقد التسعينيات، شهد إجمالي الاحتياطيات المؤكدة من الغاز الطبيعي للدول المطلة على بحر الشمال ارتفاعاً ملحوظاً ليصل إلى 177.8 تريليون قدم مكعب (أي ما يعادل 5 تريليون متر مكعب) عام 1994، إلا أنه عاد إلى الانحدار التدريجي بعد ذلك، فتراجع إلى 146.5 تريليون قدم مكعب (أي ما يعادل 4.2 تريليون متر مكعب) عام 2000، ليرتفع مجدداً إلى نحو 178.7 تريليون قدم مكعب (أي ما يعادل 5.1 تريليون متر مكعب) عام 2003 نتيجة ارتفاع الإحتياطيات النرويجية بحوالي 33 تريليون قدم مكعب (أي

[13] *قدم مكعب غاز طبيعي= 0.02831685 متر مكعب (EIA، ادارة معلومات الطاقة الأمريكية)

ما يعادل 0.9 تريليون متر مكعب) بعد الإكتشافات المهمة في بحر الشمال وبحر النرويج[14]، إلا أن تلك الاحتياطيات بدأت في الانحدار التدريجي بعد ذلك بسبب عوامل النضوب الطبيعي فتراجع اجمالي احتياطياتها المؤكدة من الغاز الطبيعي إلى نحو 117.5 تريليون قدم مكعب (أي ما يعادل 3.3 تريليون متر مكعب) عام 2015، ويوضح الشكل (8) والجدول (2) في الملحق إجمالي الاحتياطيات المؤكدة من الغاز الطبيعي للدول المطلة على بحر الشمال خلال الفترة 1980-2015:

الشكل (8)
إجمالي الاحتياطيات المؤكدة من الغاز الطبيعي للدول المطلة على بحر الشمال خلال الفترة 1980 – 2015، (تريليون قدم مكعب)

المصدر: الجدول (2) في الملحق .

وتتركز احتياطيات بحر الشمال من الغاز الطبيعي بشكل أساسي في النرويج وهولندا والمملكة المتحدة، حيث بلغ إجمالي الاحتياطيات المؤكدة لهذه الدول نحو 112.6 تريليون قدم مكعب (أي ما يعادل 3.2 تريليون متر مكعب) خلال عام 2015، لتشكل حوالي 96% من إجمالي الإحتياطيات المؤكدة للدول المطلة على بحر الشمال، وحوالي 86% من إجمالي الإحتياطيات المؤكدة لقارة أوروبا والمقدرة بحوالي 130.9 تريليون قدم مكعب (أي ما يعادل

[14] Norwegian Petroleum Directorate

3.7 تريليون متر مكعب) ، بينما شكلت الاحتياطيات المؤكدة من الغاز الطبيعي للنرويج وهولندا والمملكة المتحدة ما نسبته 1.6% من إجمالي الإحتياطيات العالمية المؤكدة من الغاز الطبيعي والمقدرة بحوالي 7129 تريليون قدم مكعب (أي ما يعادل 201.9 تريليون متر مكعب) عام 2015[15].

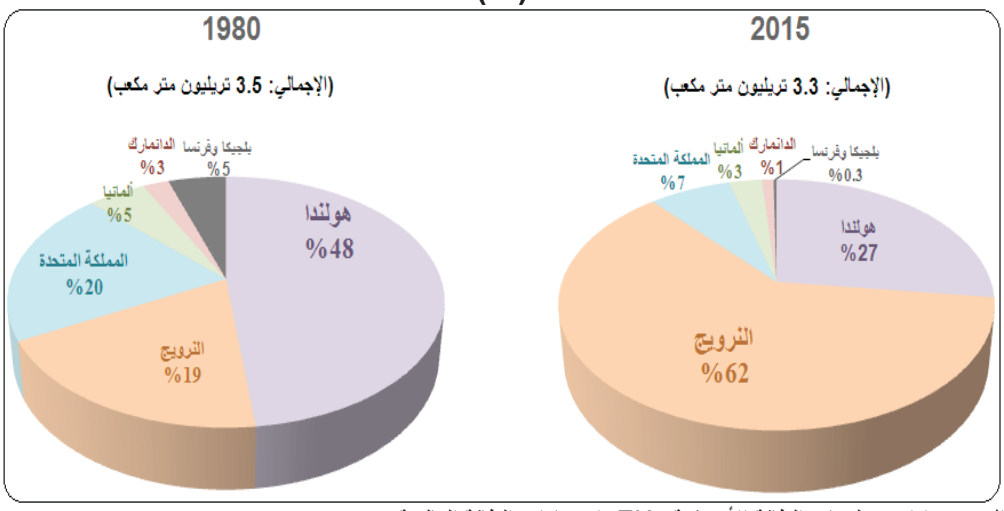
وقد شهد توزيع الإحتياطيات المؤكدة من الغاز الطبيعي بمنطقة بحر الشمال بحسب الدول المطلة عليه تبادلا للمراكز بين الدول الثلاث صاحبة الإحتياطيات الأضخم بين دول المجموعة خلال الفترة 1980-2015. فقد صعدت النرويج للمركز الأول بين دول المجموعة باستحواذها على نحو 62% من إجمالي الإحتياطيات المؤكدة من الغاز الطبيعي بمنطقة بحر الشمال خلال عام 2015، بعد أن كانت في المركز الثالث بحصة بلغت 19% عام 1980، بينما تراجعت هولندا إلى المركز الثاني بحصة بلغت 27% من إجمالي الإحتياطيات المؤكدة من الغاز الطبيعي بمنطقة بحر الشمال عام 2015، بعد أن كانت في المركز الأول باستحواذها على نحو 48% من إجمالي الإحتياطيات المؤكدة من الغاز الطبيعي بمنطقة بحر الشمال عام 1980، في حين تراجعت المملكة المتحدة إلى المركز الثالث بحصة بلغت 7% من إجمالي الإحتياطيات المؤكدة من الغاز الطبيعي بمنطقة بحر الشمال عام 2015، بعد أن كانت في المركز الثاني باستحواذها على خُمس إجمالي الإحتياطيات المؤكدة من الغاز الطبيعي بمنطقة بحر الشمال عام 1980، ويوضح الشكل (9) توزيع الإحتياطيات المؤكدة من الغاز الطبيعي بمنطقة بحر الشمال بحسب الدول المطلة عليه خلال عامي 1980 و2015.

[15] Energy Information Administration EIA, International Energy Statistics:
https://www.eia.gov/cfapps/ipdbproject/IEDIndex3.cfm
& OPEC, Annual Statistical Bulletin 2016
http://www.opec.org/opec_web/en/publications/202.htm

الشكل (9)

توزيع الاحتياطيات المؤكدة من الغاز الطبيعي بمنطقة بحر الشمال بحسب الدول المطلة عليه خلال عامي 1980 – 2015

(%)



المصدر: ادارة معلومات الطاقة الأمريكية، EIA، احصاءات الطاقة العالمية.

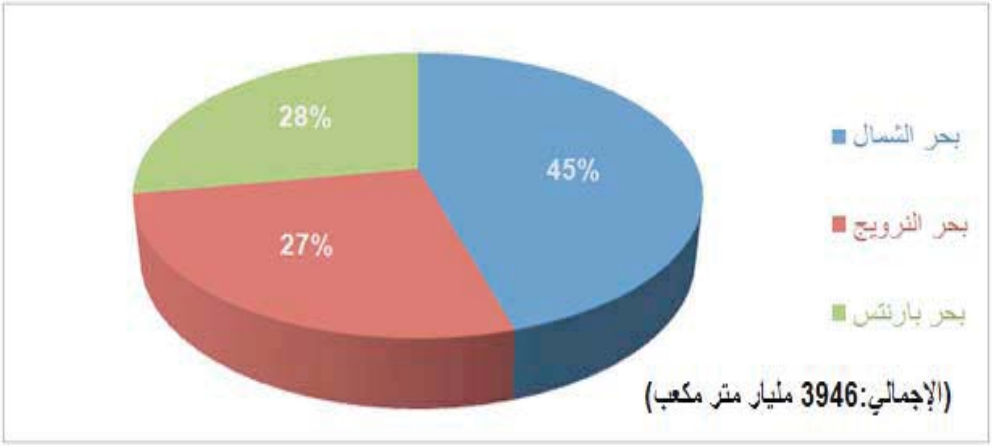
وبحسب تقديرات مديرية البترول النرويجية، تجاوز إجمالي موارد الغاز الطبيعي القابلة للاستخلاص المتبقية بمنطقة الجرف القاري النرويجي نحو 3.9 تريليون متر مكعب بنهاية عام 2015. ويتركز نحو 45% من تلك الموارد في بحر الشمال، والذي بلغ إجمالي مواردها فيه حوالي 1765 مليار متر مكعب. بينما تقع نسبة 27% من إجمالي موارد الغاز الطبيعي القابلة للاستخلاص المتبقية بمنطقة الجرف القاري النرويجي في بحر النرويج أي حوالي 1040 مليار متر مكعب. في حين أن نسبة 28% من إجمالي الموارد والمقدرة بنحو 1081 مليار متر مكعب تركز في بحر بارنتس، ويوضح الجدول (4) والشكل (10) إجمالي موارد الغاز الطبيعي القابلة للاستخلاص المتبقية في منطقة الجرف القاري النرويجي كما هي في 31-12-2015.

الجدول (4)
إجمالي موارد الغاز الطبيعي القابلة للاستخلاص المتبقية في منطقة الجرف القاري النرويجي كما هي في 31-12-2015 ، مليار متر مكعب

	الإجمالي
بحر الشمال	1765
بحر النرويج	1040
بحر بارنتس	1081
موارد محتملة من رفع معدلات الاستخلاص البترولي*	60
الإجمالي	**3946**

المصدر: Resource Report 2016 ، Norwegian Petroleum Directorate
The petroleum resources on the Norwegian Continental Shelf Per 31.12.2015
* محتسبة لإجمالي الموارد وليست مجزأة جغرافياً

الشكل (10)
توزيع إجمالي موارد الغاز الطبيعي القابلة للإستخلاص بمنطقة الجرف القاري النرويجي المقدرة في 31-12-2015



المصدر: Resource Report 2016 ، Norwegian Petroleum Directorate

وتشير تقديرات مديرية البترول النرويجية، إلى ان إجمالي احتياطيات الغاز الطبيعي بمنطقة الجرف القاري النرويجي قد بلغت نحو 1.9 تريليون متر مكعب بنهاية عام 2015.

ويتركز نحو 69% من إجمالي احتياطيات الغاز الطبيعي البالغة 1278 مليار متر مكعب بمنطقة الجرف القاري النرويجي في بحر الشمال. بينما تقع نسبة 21% من إجمالي

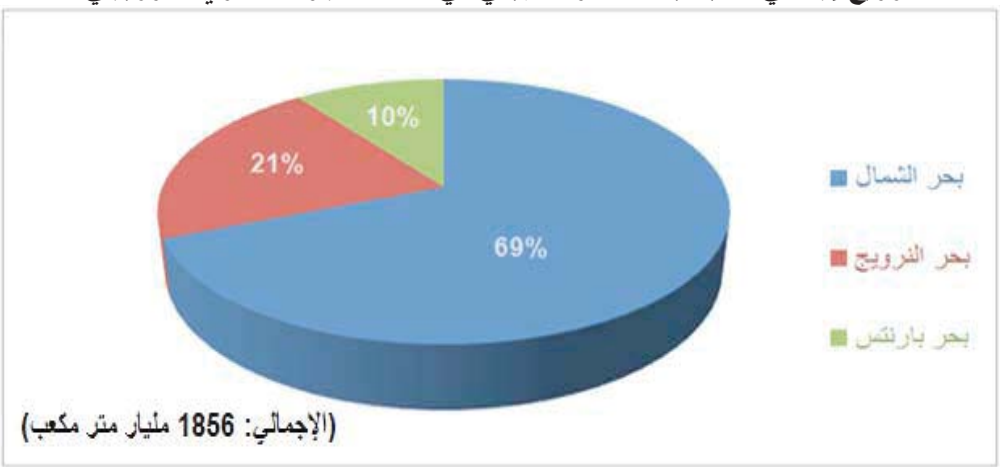
احتياطيات الغاز الطبيعي البالغة حوالي 389 مليار متر مكعب بمنطقة الجرف القاري النرويجي في بحر النرويج. في حين يختزن بحر بارنتس نسبة 10% من إجمالي احتياطيات الغاز الطبيعي البالغة نحو 189 مليار متر مكعب بمنطقة الجرف القاري النرويجي، ويوضح الجدول (5) والشكل (11) إجمالي احتياطيات الغاز الطبيعي في منطقة الجرف القاري النرويجي كما هي في 31-12-2015:

الجدول (5)
إجمالي احتياطيات الغاز الطبيعي في منطقة الجرف القاري النرويجي
كما هي في 31-12-2015
(مليار متر مكعب)

	الإجمالي
بحر الشمال	1278
بحر النرويج	389
بحر بارنتس	189
الإجمالي	**1856**

المصدر: Norwegian Petroleum Directorate ، Resource Report 2016
The petroleum resources on the Norwegian Continental Shelf Per 31.12.2015

الشكل (11)
توزيع إجمالي احتياطيات الغاز الطبيعي في منطقة الجرف القاري النرويجي



المصدر: Norwegian Petroleum Directorate ، Resource Report 2016

ويتركز حوالي 84.2% من إجمالي احتياطيات الغاز الطبيعي النرويجية في عشر حقول، هي الأكبر بين حقول الغاز النرويجية من حيث حجم الإحتياطيات، حيث بلغ إجمالي احتياطيات الغاز الطبيعي لهذه الحقول العشر مجتمعة حوالي 1.6 تريليون متر مكعب بنهاية عام 2015، وتقع ستة من هذه الحقول في بحر الشمال، وثلاثة حقول في بحر النرويج، في حين يقع ثاني أكبر حقول الغاز النرويجية وهو حقل SNØHVIT في بحر بارنتس.

ويعتبر حقل TROLL (يعني الجبار في اللغة النرويجية[16])، في إشارة لضخامة هذا الحقل، الذي يعتبر من أضخم حقول النفط والغاز النرويجية (حيث بلغ انتاجه التراكمي من النفط حوالي 1.6 مليار برميل حتى نهاية عام 2015، وتبلغ احتياطياته النفطية الحالية حوالي 196 مليون برميل[17])، ويعتبر هذا الحقل الأكبر بين حقول الغاز النرويجية من حيث حجم الإحتياطيات، حيث بلغ حجم احتياطياته من الغاز الطبيعي نحو 891.6 مليار متر مكعب أي حوالي 48% من إجمالي احتياطيات الغاز الطبيعي النرويجية حسب تقديرات مديرية البترول النرويجية في نهاية عام 2015. وهذا الحقل تم اكتشافه في عام 1979 وتتولى تشغيله شركة النفط الوطنية النرويجية شتات أويل (STATOIL)، وقد دخل مرحلة الإنتاج عام 1996، ووصل ذروة انتاجه عند نحو 35.8 مليار متر مكعب خلال عام 2007، كما بلغ انتاجه نحو 34.6 مليار متر مكعب خلال عام 2015[18].

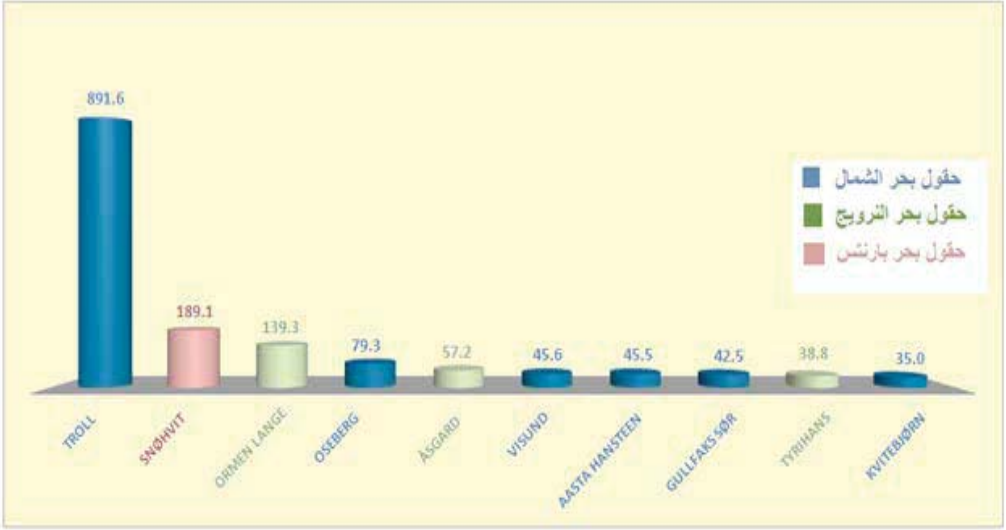
ويأتي حقل SNØHVIT الواقع في بحر بارنتس إلى الشمال الغربي من مدينة هامرفست Hammerfest الساحلية بحوالي 140 كيلومتر، في المرتبة الثانية بين أكبر حقول الغاز النرويجية من حيث حجم الإحتياطيات، حيث بلغ حجم احتياطياته من الغاز الطبيعي نحو

[16] Wikipedia: https://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia
[17] Statoil: http://www.statoil.com/en/Johan-Sverdrup/Pages/Johan-Sverdrup Field.aspx?redirectShortUrl=http%3a%2f%2fwww.statoil.com%2fjohansverdrup
[18] Norwegian Petroleum Directorate: http://www.npd.no/en/

189 مليار متر مكعب أي حوالي 10.2% من إجمالي احتياطيات الغاز الطبيعي النرويجية حسب تقديرات مديرية البترول النرويجية في نهاية عام 2015.

ويعتبر حقل SNØHVIT من الحقول التي دخلت مرحلة الإنتاج حديثاً في عام 2007، وبلغ انتاجه حوالي 6 مليار متر مكعب خلال عام 2015، ويوضح الشكل (12) حقول النفط النرويجية الأكبر من حيث حجم الإحتياطيات النفطية حسب تقديرات مديرية البترول النرويجية في نهاية عام 2015:

الشكل (12)
حقول الغاز الطبيعي النرويجية العشر الأكبر من حيث حجم الاحتياطيات
(حسب تقديرات 31-12-2015، مليار متر مكعب)



المصدر: Norwegian Petroleum Directorate ، Resource Report 2016
The petroleum resources on the Norwegian Continental Shelf Per 31.12.2015

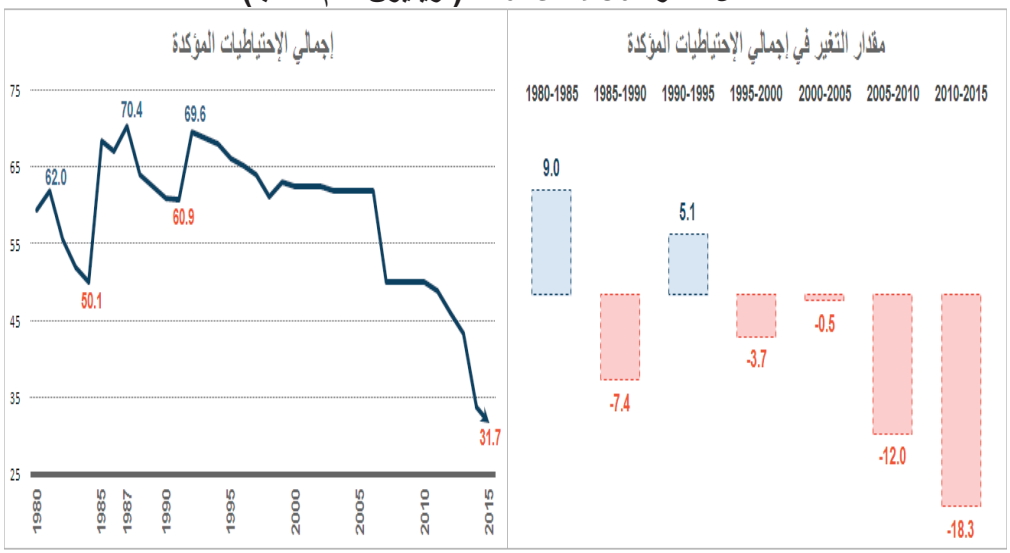
وشهد إجمالي الاحتياطيات المؤكدة من الغاز الطبيعي لهولندا تذبذباً كبيراً خلال عقد الثمانينيات من القرن الماضي وحتى عام 1992، قبل أن يبدأ في التراجع المستمر بعد ذلك، حيث شهد إجمالي الاحتياطيات المؤكدة من الغاز الطبيعي لهولندا ارتفاعاً بأكثر من تريليوني قدم مكعب أي من حوالي 59.5 تريليون قدم مكعب عام 1980 إلى 62 تريليون قدم مكعب

خلال عام 1981، ثم تهاوى بشكل سريع أي بنحو 9.5 تريليون قدم مكعب إلى 50 تريليون قدم مكعب عام 1984، قبل أن يرتفع مجدداً بنحو 18.4 تريليون قدم مكعب عام 1985، ليبلغ حصيلة التغير في إجمالي الاحتياطيات المؤكدة من الغاز الطبيعي لهولندا حوالي 9 تريليون قدم مكعب خلال الفترة 1980-1985.

واصل بعد ذلك إجمالي الاحتياطيات المؤكدة من الغاز الطبيعي لهولندا صعوده إلى ذروته المسجلة في عام 1987 عند 70.4 تريليون قدم مكعب، ولكنه ما لبث أن تراجع مجدداً بنحو 9.5 تريليون قدم مكعب ليبلغ حوالي 60.9 تريليون قدم مكعب خلال عام 1991، قبل أن يرتفع مجدداً بنحو 8.7 تريليون قدم مكعب ليبلغ حوالي 69.6 تريليون قدم مكعب عام 1992.

ومنذ عام 1992، أخذ إجمالي الاحتياطيات المؤكدة من الغاز الطبيعي لهولندا منحى التراجع وبشكل متواصل ارتفعت وتيرته بعد عام 2005، حيث بلغ إجمالي الانخفاض خلال الفترة 1992-2005 حوالي 7.6 تريليون قدم مكعب ليبلغ نحو 62 تريليون قدم مكعب عام 2005، بينما فقدت الاحتياطيات المؤكدة من الغاز الطبيعي لهولندا نحو نصف حجمها خلال الفترة 2005-2015، حيث تراجع إجمالي الاحتياطيات المؤكدة بحوالي 30.3 تريليون قدم مكعب، ليبلغ 31.7 تريليون قدم مكعب خلال عام 2015، كما هو موضح بالشكل (13).

الشكل (13)
التطور في إجمالي الاحتياطيات المؤكدة من الغاز الطبيعي لهولندا خلال الفترة 1980-2015، (تريليون قدم مكعب)



المصدر: ادارة معلومات الطاقة الأمريكية، EIA، احصاءات الطاقة العالمية.

وتقع أغلب حقول الغاز الطبيعي الهولندية في بحر الشمال، غير أن أكبرها وهو حقل غرونينجن (Groningen Field) للغاز الطبيعي هو حقل برّي يقع في مقاطعة غرونينغن في الجزء الشمالي الشرقي من هولندا، والذي تم اكتشافه عام 1959 ودخل مرحلة الانتاج عام 1963، وهم مصنف من ضمن أكبر عشر حقول غاز طبيعي في العالم[19]. وتشير تقديرات شركة (Nederlandse Aardolie Maatschappij - NAM) - وهي شركة استكشاف وانتاج للنفط والغاز مشاركة بين شركتي شل واكسون موبيل وتقوم بتشغيل حقل غرونينجن

[19] EIA, Netherlands – Country analysis; https://www.eia.gov/beta/international/analysis.cfm?iso=NLD

للغاز الطبيعي- إلى أن إجمالي موارد الغاز الطبيعي القابلة للاستخلاص المتبقية بحقل غرونينجن تتراوح ما بين 35.3 إلى 38.8 تريليون قدم مكعب من الغاز الطبيعي[20].

ثانياً: تطور الإمدادات النفطية في منطقة بحر الشمال

1. انتاج النفط الخام وسوائل الغاز الطبيعي والمتكثفات

تميزت حركة إنتاج النفط في منطقة بحر الشمال منذ أوائل فترة السبعينيات بزيادة مستمرة بشكل عام، وذلك لفترة ثلاثة عقود متتالية لاحقة (باستثناء الانخفاض في بعض السنوات)، حيث تزايد إجمالي انتاج النفط الخام وسوائل الغاز الطبيعي للدول المطلة على بحر الشمال من 217 ألف برميل/اليوم فقط عام 1973 إلى حوالي 683 ألف برميل/اليوم عام 1976، وواصل ارتفاعه بقوة ليتخطى حاجز مليون برميل/اليوم في عام 1977 ، وحاجز 4 مليون برميل/اليوم في عام 1987، وبمعدل نمو سنوي بلغ نحو 23.2% خلال الفترة 1973-1987.

وجاءت معظم الزيادة في إجمالي انتاج النفط الخام وسوائل الغاز الطبيعي والبالغة حوالي 3.8 مليون برميل/اليوم للدول المطلة على بحر الشمال خلال الفترة 1973-1987 من المملكة المتحدة والنرويج اللتان ساهمتا بأكثر من 96.3% من إجمالي هذه الزيادة، وقد تسارع انتاج المملكة المتحدة بمعدلات تجاوزت ضعف معدلات النمو في الإنتاج النرويجي خلال هذه الفترة، حيث سجل إجمالي انتاج المملكة المتحدة من النفط الخام وسوائل الغاز الطبيعي نمواً سنوياً بلغ معدله 54.4% خلال الفترة 1973-1987، ليرتفع من حوالي 6 آلاف برميل/اليوم فقط في عام 1973 إلى أكثر من 2.6 مليون برميل/اليوم في عام 1987، بينما سجل إجمالي انتاج النرويج من النفط الخام وسوائل الغاز الطبيعي نمواً سنوياً بمعدل 28.3% خلال الفترة

[20] NAM (Nederlandse Aardolie Maatschappij); http://www.nam.nl/english-information.html

1973-1987، ليرتفع من حوالي 33 ألف برميل/اليوم فقط في عام 1973 ويصل إلى مليون برميل/اليوم في عام 1987.

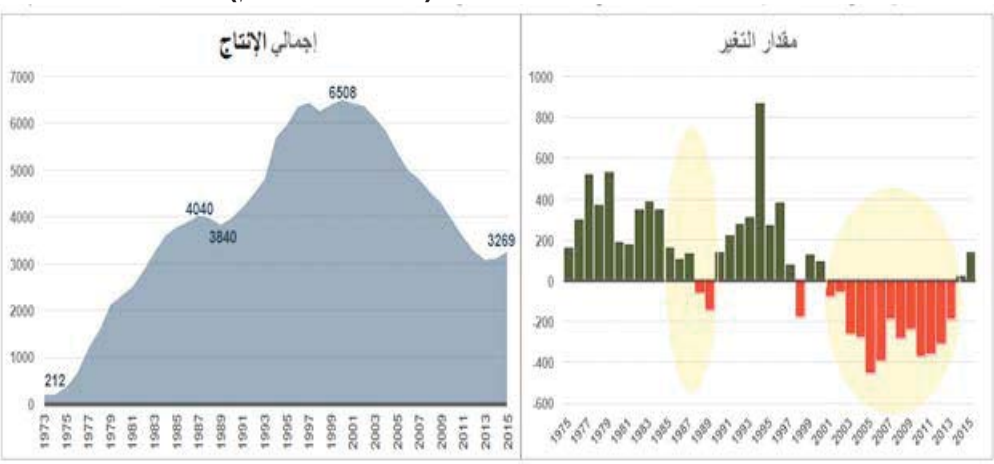
وخلال عامي 1988 و 1989 شهد إجمالي انتاج النفط الخام وسوائل الغاز الطبيعي للدول المطلة على بحر الشمال تراجعاً بحوالي 200 ألف برميل/اليوم، بسبب تراجع انتاج المملكة المتحدة بحوالي 700 ألف برميل/اليوم وارتفاع انتاج النرويج بحوالي 500 ألف برميل/اليوم، إلا أن إجمالي انتاج النفط الخام وسوائل الغاز الطبيعي للدول المطلة على بحر الشمال عاود النمو بقوة بعد ذلك مدفوعاً بالنمو المتسارع في الانتاج النرويجي ليبلغ أعلى مستوياته على الإطلاق وهو 6.5 مليون برميل/اليوم خلال عام 2000، ويمثل هذا المستوى الحد الأعلى للإنتاج الذي وصل إليه إجمالي انتاج النفط الخام وسوائل الغاز الطبيعي للدول المطلة على بحر الشمال منذ بداياته، وهو ما يمثل حوالي 8.5% من إجمالي الانتاج العالمي من النفط خلال العام المذكور.

وتولت النرويج قيادة النمو في إجمالي انتاج النفط الخام وسوائل الغاز الطبيعي للدول المطلة على بحر الشمال خلال الفترة 1987-2000 بدلاً من المملكة المتحدة التي قادت النمو خلال الفترة السابقة، حيث جاء حوالي 91% من الزيادة البالغة حوالي 2.5 مليون برميل/اليوم من الانتاج النرويجي الذي ارتفع بما يقارب 2.2 مليون برميل/اليوم خلال الفترة 1987-2000.

وكما هو عليه الحال في الاحتياطيات، بدأ إجمالي انتاج النفط الخام وسوائل الغاز الطبيعي للدول المطلة على بحر الشمال في الانحدار التدريجي بعد عام 2000 بسبب عوامل النضوب الطبيعي للاحتياطيات النفطية التي ألقت بظلالها على منطقة بحر الشمال، حتى بلغت مستوياته أقل من 3.3 مليون برميل /اليوم خلال عام 2015، أي ما يعادل حوالي نصف مستوياته المسجلة في عام 2000، وقد كان التراجع الكبير في انتاج المملكة المتحدة (الذي انخفض بنحو 63.8% خلال الفترة (2000-2015) من حوالي 2.7 مليون برميل /اليوم عام

2000 إلى أقل من مليون برميل/اليوم عام 2015 هو المصدر الرئيسي للانخفاض في اجمالي انتاج المجموعة مساهماً بحوالي 53% من إجمالي الإنخفاض في انتاج المجموعة بينما ساهم الانتاج النرويجي بحوالي 42.5% من إجمالي الإنخفاض في انتاج المجموعة خلال الفترة 2000-2015، ويوضح الشكل (14) والجدول (3) في الملحق إجمالي انتاج النفط الخام وسوائل الغاز الطبيعي للدول المطلة على بحر الشمال خلال الفترة 1973-2015:

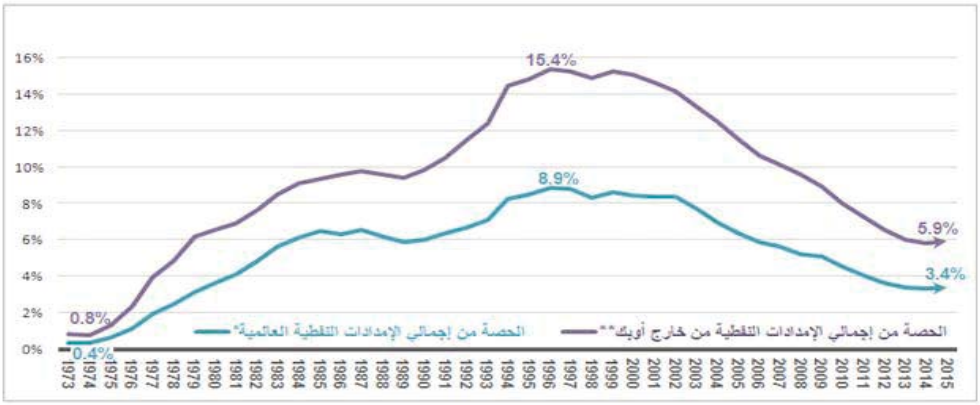
الشكل (14)
إجمالي إنتاج النفط الخام وسوائل الغاز الطبيعي للدول المطلة على بحر الشمال خلال الفترة 1973 – 2015، (ألف برميل/ اليوم)



المصدر: منظمة أوابك.، التقرير الإحصائي السنوي 2016.

وقد اكتسب بحر الشمال أهمية اقتصادية متزايدة في أسواق النفط العالمية خلال فترة الثمانينيات والتسعينيات، بسبب التزايد المضطرد في حصة مجموعة الدول المطلة عليه حتى بلغت نحو 8.9% من إجمالي انتاج النفط العالمي عام 1999، وكانت مصدراً رئيسياً من مصادر الإمدادات النفطية العالمية من خارج أوبك بحصة بلغت 15.4% من إجمالي انتاج المجموعة، إلا أن هذه الأهمية الاقتصادية تراجعت نسبياً منذ بدايات القرن الحالي بسبب التراجع الكبير الذي شهده الإنتاج النفطي للدول المطلة على بحر الشمال، وما ترتب عليه من تراجع لحصتها من إجمالي الإمدادات النفطية العالمية، كما هو مبين في الشكل (15).

الشكل(15)
تطور حصة المجموعات الدولية المطلة على بحر الشمال من إجمالي الإمدادات النفطية العالمية وإجمالي الإمدادات النفطية من خارج أوبك خلال الفترة 1973 – 2015، (%)



المصدر: التقرير الإحصائي السنوي 2016 / أوبك.
*تشمل اجمالي انتاج النفط الخام وسوائل الغاز الطبيعي والنفط غير التقليدي وعوائد التكرير.
**لا تشمل عوائد التكرير.

ويأتي معظم انتاج بحر الشمال النفطي من النرويج والمملكة المتحدة، وقد شهدت الفترة 1975-1984 قفزة كبيرة في إجمالي انتاج المملكة المتحدة من النفط الخام وسوائل الغاز الطبيعي من حوالي 29 ألف برميل/اليوم إلى ما يزيد عن 2.6 مليون برميل/اليوم، ليشكل انتاج المملكة المتحدة المصدر الرئيسي والأكبر بين مجموعة الدول المطلة على بحر الشمال خلال الفترة 1977-1990 بحصة تجاوزت نصف اجمالي انتاج المجموعة خلال أغلب هذه الفترة وسجلت نحو 74.6% خلال عام 1982 عندما كانت مساهمة النرويج لا تتجاوز 18.2% من إجمالي انتاج المجموعة.

وتصاعد الانتاج النرويجي بمعدلات معتدلة بالمقارنة بمعدلات النمو في انتاج المملكة المتحدة خلال الفترة 1975-1983 ، إلا أن معدلات نموه تسارعت بعد ذلك لتتجاوز حصة النرويج خلال عام 1991 حصة المملكة المتحدة من اجمالي انتاج النفط الخام وسوائل الغاز

الطبيعي للدول المطلة على بحر الشمال عندما بلغت مساهمة النرويج 46.6%، في حين تراجعت مساهمة المملكة المتحدة إلى 46.2% من إجمالي انتاج المجموعة.

وقد بلغت المملكة المتحدة ذروة انتاجها النفطي عام 1999 عندما تجاوز إجمالي انتاج المملكة المتحدة من النفط الخام وسوائل الغاز الطبيعي 2.9 مليون برميل/اليوم، بينما بلغ الانتاج النفطي للنرويج ذروته عام 1999 عندما تجاوز إجمالي انتاج النرويج من النفط الخام وسوائل الغاز الطبيعي 3.4 مليون برميل/اليوم، ثم بدأ الانحدار التدريجي للإنتاج بسبب عوامل النضوب الطبيعي للاحتياطيات النفطية التي ألقت بظلالها على منطقة بحر الشمال، حتى بلغ إجمالي انتاج النفط الخام وسوائل الغاز الطبيعي للنرويج حوالي 1.9 مليون برميل/اليوم، والمملكة المتحدة نحو 970 ألف برميل/اليوم خلال عام 2015، وأصبحت النرويج المصدر الرئيسي والأكبر للإمدادات النفطية بين مجموعة الدول المطلة على بحر الشمال بحصة تجاوزت نصف اجمالي انتاج المجموعة منذ عام 2000، كما هو موضح بالشكل (16).

الشكل(16)
إنتاج النفط الخام وسوائل الغاز الطبيعي للدول المطلة على بحر الشمال
خلال الفترة 1973 – 2015

المصدر: منظمة أوبك، التقرير الإحصائي السنوي 2016 .
*باقي دول بحر الشمال : الدانمرك، ألمانيا، هولندا وبلجيكا

ويأتي حوالي 44.4% من إجمالي انتاج النرويج من النفط الخام وسوائل الغاز الطبيعي والمكثفات والبالغ حوالي 1948 مليون برميل /اليوم لعام 2015، من عشرة حقول نفطية هي الأكبر بين حقول النفط النرويجية من حيث حجم الإنتاج، حيث بلغ إجمالي انتاج النفط الخام وسوائل الغاز الطبيعي والمكثفات لهذه الحقول العشر مجتمعة حوالي 865.4 ألف برميل/اليوم خلال عام 2015. وتقع سبعة من هذه الحقول في بحر الشمال، بينما تقع الحقول الثلاثة الباقية في بحر النرويج.

ويعتبر حقل TROLL الواقع في بحر الشمال على بعد حوالي 65 كيلو متراً من السواحل النرويجية إلى الشمال الغربي من مدينة بيرغن Bergen، أكبر حقول النفط النرويجية انتاجاً للنفط، حيث بلغ إجمالي انتاجه من النفط الخام وسوائل الغاز الطبيعي والمكثفات حوالي 144 ألف برميل /اليوم خلال عام 2015، علماً بأن هذا الحقل قد دخل مرحلة الإنتاج في عام 1995، وبلغ ذروة انتاجه عند مستوى 400 ألف برميل /اليوم عام 2002[21]، بينما بلغ انتاجه التراكمي من النفط حتى نهاية عام 2015 نحو1.6 مليار برميل، وبلغت احتياطياته النفطية مع نهاية عام 2015 حوالي 196 مليون برميل[22].

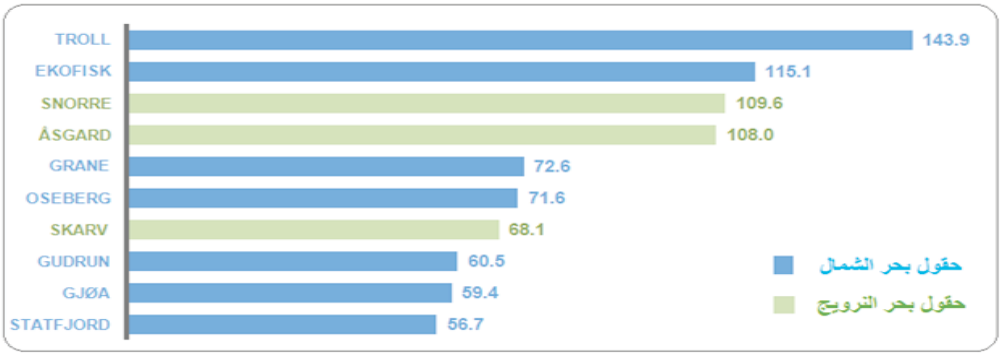
ويأتي حقل Ekofisk الواقع في بحر الشمال إلى الجنوب الغربي من مدينة ستافانغر بحوالي 320 كيلومتر، في المرتبة الثانية بين أكبر حقول النفط النرويجية المنتجة من حيث حجم الإنتاج، حيث بلغ إجمالي انتاجه من النفط الخام وسوائل الغاز الطبيعي والمكثفات حوالي 115 ألف برميل /اليوم خلال عام 2015.

ويعتبر حقل Ekofisk أقدم الحقول النرويجية في بحر الشمال، حيث تم اكتشافه عام 1969، ودخل مرحلة الإنتاج في عام 1971، ليبلغ ذروة انتاجه من النفط الخام وسوائل الغاز

[21] Statoil: http://www.statoil.com/en/OurOperations/ExplorationProd/ncs/troll/Pages/default.aspx
[22] Norwegian Petroleum Directorate/Resource Report 2016, The petroleum resources on the Norwegian Continental Shelf Per 31.12.2015

الطبيعي وهي 307 ألف برميل/اليوم من النفط الخام وسوائل الغاز الطبيعي خلال عام 2002، ثم بدأ في التراجع التدريجي حتى بلغ معدل انتاجه نحو 115 ألف برميل/ اليوم خلال عام 2015، وتقدر مديرية البترول النرويجية إجمالي انتاجه التراكمي حتى نهاية عام 2015، كما تشير تلك التقديرات إلى أن إجمالي إنتاجه التراكمي حتى نهاية عام 2015 بحوالي 2.9 مليار برميل من النفط الخام، ويبلغ حجم احتياطياته من النفط الخام نحو 544 مليون برميل أي نحو 8.5% من إجمالي احتياطيات النفط الخام النرويجية في نهاية عام 2015، ويتوقع أن يستمر في الإنتاج حتى عام 2049 [23]، ويوضح الشكل (17) حقول النفط النرويجية الأكبر من حيث حجم الإنتاج النفطي لعام 2015:

الشكل (17)
حقول النفط النرويجية العشر الأكبر من حيث حجم الإنتاج لعام 2015، (ألف برميل/ اليوم)



المصدر: Norwegian Petroleum Directorate

وتمثل حصة النفط الخام حوالي 95% من إجمالي انتاج المملكة المتحدة، وتبلغ حصة سوائل الغاز الطبيعي نحو 5% من الإجمالي، ويأتي معظم الانتاج النفطي للمملكة المتحدة من اسكتلندا، التي بلغ اجمالي انتاجها من النفط الخام وسوائل الغاز الطبيعي حوالي 948 ألف برميل/اليوم خلال عام 2015، ليمثل نحو 95.3% من اجمالي انتاج المملكة المتحدة والبالغ

[23] Norwegian Petroleum Directorate: http://www.npd.no/en/

نحو 994 مليون برميل /اليوم لعام 2015. وقد شهد اجمالي انتاج المملكة المتحدة من النفط الخام وسوائل الغاز الطبيعي ارتفاعاً بنحو 169 ألف برميل/يوم خلال الربع الأول من عام 2016 مقارنة بنظيره من العام 2015، وقد جاء جل هذه الزيادة من انتاج اسكتلندا.

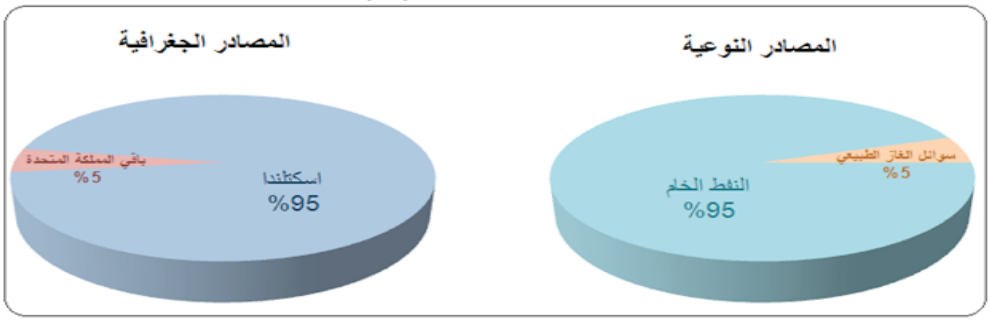
و يهيمن الإنتاج البحري بشكل شبه كامل على اجمالي انتاج المملكة المتحدة من النفط الخام وسوائل الغاز الطبيعي، وبشكل كامل على اجمالي انتاج اسكتلندا، كما هو موضح بالجدول (6) والشكل (18).

الجدول (6)
انتاج المملكة المتحدة من النفط الخام وسوائل الغاز الطبيعي
خلال الفترة (2015-الربع الأول 2016)

	اسكتلندا			إجمالي المملكة المتحدة			حصة الإنتاج البحري إلى إجمالي الإنتاج	
	النفط الخام وسوائل الغاز الطبيعي	النفط الخام	سوائل الغاز الطبيعي	النفط الخام وسوائل الغاز الطبيعي	النفط الخام	سوائل الغاز الطبيعي	اسكتلندا	المملكة المتحدة
	ألف برميل / اليوم						%	
2015	**947.9**	**897.7**	**50.2**	**994.1**	**937.8**	**58.2**	**100%**	**98.2%**
2015Q1	**891.6**	843.5	48.2	**939.8**	891.6	56.2	**100%**	**98.3%**
2015Q2	**1012.1**	955.9	56.2	**1060.3**	996.1	64.3	**100%**	**98.5%**
2015Q3	**875.6**	835.4	40.2	**915.7**	867.6	48.2	**100%**	**97.4%**
2015Q4	**1012.1**	955.9	56.2	**1060.3**	996.1	64.3	**100%**	**98.5%**
2016Q1	**1060.3**	**988.0**	**64.3**	**1108.5**	**1036.2**	**72.3**	**100%**	**97.8%**

المصدر: Oil and Gas Production Statistics 2015-16 ،Economy Statistics - The Scottish Government

الشكل (18)
حصة المصادر النوعية والجغرافية من إجمالي الإنتاج النفطي للمملكة المتحدة
خلال عام 2015 ، (%)



المصدر: Oil and Gas Production Statistics 2015-16 ،Economy Statistics - The Scottish Government

وبالنسبة لاسكتلندا، التي يمثل انتاجها الجزء الأكبر من انتاج المملكة المتحدة، ويأتي جله من الحقول البحرية، تساهم حقول بحر الشمال البحرية بنسبة كبيرة من اجمالي انتاجها، حيث بلغت حصتها حوالي 86% من اجمالي الإنتاج النفطي لإسكتلندا خلال عام 2014، بينما جاءت نسبة 13.9% الباقية من حقول البحر الكلتي " Celtic Sea[24] ".

وتعتبر منطقة حوض فلادن fladen في بحر الشمال مصدراً لنحو نصف انتاج اسكتلندا النفطي، حيث بلغ اجمالي انتاج حقول المنطقة من النفط الخام وسوائل الغاز الطبيعي حوالي 405.7 ألف برميل/اليوم، أي ما يمثل نحو 49.3% من اجمالي انتاج اسكتلندا عام 2014، بينما بلغ إجمالي حقول حوض Forties في بحر الشمال نحو 152.6 ألف برميل/اليوم، مساهماً بنسبة 18.5% من اجمالي انتاج اسكتلندا، في حين بلغ اجمالي حقول حوض شرق شتلاند East Shetland حوالي 148.6 ألف برميل/اليوم، أي ما يمثل نحو 18% من اجمالي انتاج اسكتلندا، ويوضح الجدول(7) والشكل (19) المصادر الجغرافية للإنتاج النفطي في اسكتلندا خلال عام 2014:

الجدول (7)

المصادر الجغرافية للإنتاج النفطي في اسكتلندا خلال عام 2014، مليون برميل/اليوم

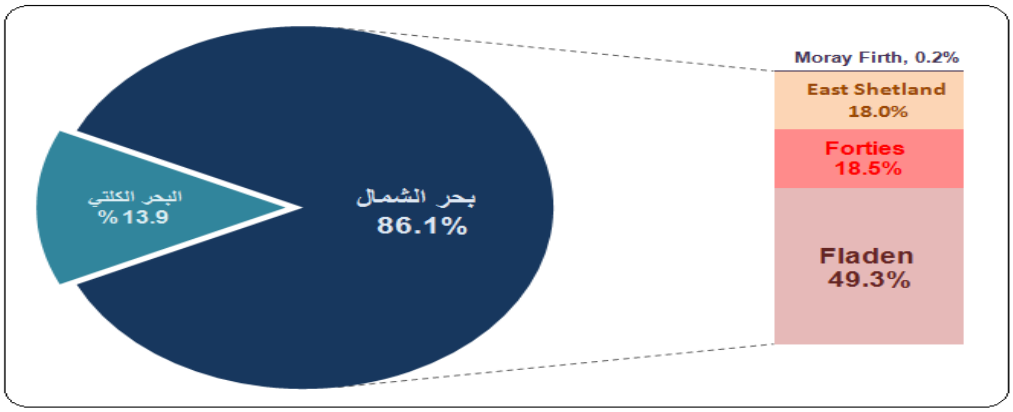
البحر الكلتي	بحر الشمال			
	Fladen	Forties	East Shetland	Moray Firth
114.5	405.7	152.6	148.6	2.0

المصدر: Economy Statistics - The Scottish Government، Oil and Gas Production Statistics 2015-16.

[24] **البحر الكلتي** هو منطقة من المحيط الأطلسي الواقعة جنوب الساحل الأيرلندي والتي يحدها من الشرق قناة سان جورج، ويحدها من جوانب أخرى قناة بريستول، بحر المانش، وخليج بسكاي، بالإضافة إلى الأجزاء المتاخمة لويلز وكورنوال وديفون وبيرتاني (Wikipedia)

الشكل(19)

المصادر الجغرافية للإنتاج النفطي في اسكتلندا خلال عام 2014، مليون برميل/اليوم



المصدر: Economy Statistics - The Scottish Government، Oil and Gas Production Statistics 2015-16.

2. صادرات النفط الخام وسوائل الغاز الطبيعي والمتكثفات

شهدت صادرات النفط الخام والمتكثفات للدول المطلة على بحر الشمال خلال نهاية فترة الثمانينيات ومطلع فترة التسعينيات نمواً استثنائياً نتيجة التزايد المطرد لصادرات النرويج، حيث ارتفع إجمالي الصادرات للدول المطلة على بحر الشمال، من نحو 2.6 مليون برميل /اليوم عام 1986 إلى مستوى الذروة أي عند أكثر من 5.4 مليون برميل /اليوم خلال عام 2000، ثم بدأت في التراجع تزامناً مع انخفاض الإنتاج لتصل إلى 2.2 مليون برميل /اليوم خلال عام 2015.

وقد كانت صادرات النفط الخام والمتكثفات النرويجية المصدر الرئيسي للزيادة في إجمالي الصادرات للدول المطلة على بحر الشمال خلال الفترة (1986-2000)، حيث ساهمت النرويج بحوالي 81.7% من إجمالي تلك الزيادة للدول المطلة على بحر الشمال خلال الفترة (1986-2000) والبالغة نحو 2.8 مليون برميل /اليوم، عندما ارتفعت الصادرات النرويجية بنحو 2.3 مليون برميل /اليوم، أي من 0.8 مليون برميل /اليوم عام 1986 إلى

3.1 مليون برميل /اليوم عام 2000، بينما لم تتجاوز مساهمة المملكة المتحدة نسبة 4.2% من إجمالي الزيادة في صادرات النفط الخام والمتكثفات للدول المطلة على بحر الشمال خلال الفترة (1986-2000).

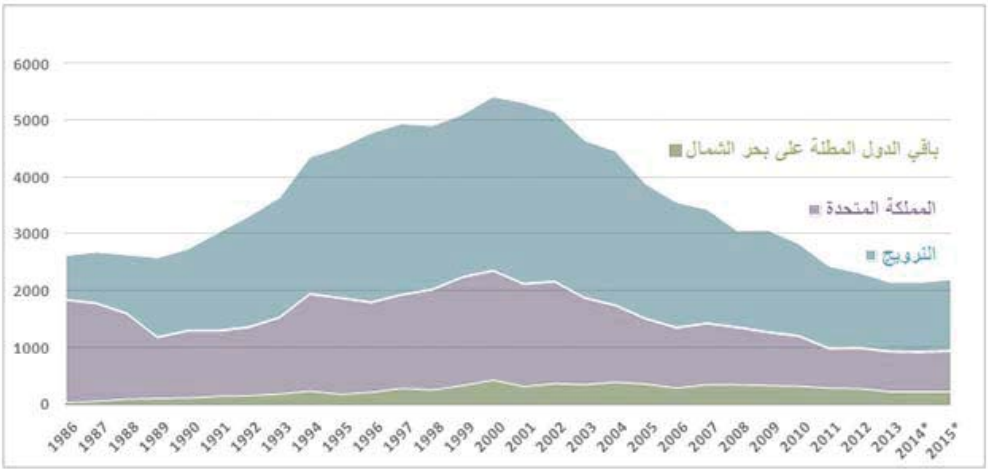
وبلغت حصة صادرات النفط الخام والمتكثفات للنرويج والمملكة المتحدة حوالي 91.7% من إجمالي صادرات الدول المطلة على بحر الشمال عند ذروتها عام 2000، حيث بلغت حصة الصادرات النرويجية نحو 56.4%، بينما بلغت صادرات المملكة المتحدة حوالي 1.9 مليون برميل /اليوم عام 2000، لتساهم بنحو 35.3% من إجمالي صادرات النفط الخام والمتكثفات للدول المطلة على بحر الشمال خلال نفس العام، في حين بلغت صادرات باقي الدول المطلة على بحر الشمال حوالي 451 ألف برميل /اليوم عام 2000، لتساهم بنحو 8.3% من إجمالي صادرات النفط الخام والمتكثفات لدول المجموعة خلال نفس العام.

وبالمقابل، ساهمت صادرات النفط الخام والمتكثفات النرويجية بحوالي 56% من إجمالي الانخفاض في صادرات النفط الخام والمتكثفات للدول المطلة على بحر الشمال خلال الفترة (2000-2015) والبالغ نحو 3.2 مليون برميل /اليوم، عندما تراجعت الصادرات النرويجية بنحو 1.8 مليون برميل /اليوم، أي من 3.1 مليون برميل /اليوم عام 2000 إلى 1.3 مليون برميل /اليوم عام 2015، بينما جاءت نسبة 37.4% من إجمالي الانخفاض في صادرات النفط الخام والمتكثفات للدول المطلة على بحر الشمال الفترة (2000-2015) من التراجع في صادرات المملكة المتحدة مقداره 1.2 مليون برميل /اليوم، أي من حوالي 1.9 مليون برميل /اليوم عام 2000 إلى حوالي 0.7 مليون برميل /اليوم عام 2015.

وتقدر حصة صادرات النفط الخام والمتكثفات للنرويج والمملكة المتحدة حوالي 89% من إجمالي صادرات النفط الخام والمتكثفات للدول المطلة على بحر الشمال خلال عام 2015، حيث تقدر حصة الصادرات النرويجية بنحو 56.7%، بينما تقدر حصة صادرات المملكة

المتحدة بحوالي 32.3% من إجمالي صادرات الدول المطلة على بحر الشمال خلال عام 2015، في حين تشير التقديرات إلى أن مجموع صادرات باقي الدول المطلة على بحر الشمال لا يتجاوز 242 ألف برميل/اليوم، أي بحصة لا تتجاوز حوالي 11% من إجمالي صادرات النفط الخام والمتكثفات للدول المطلة على بحر الشمال خلال عام 2015، ويوضح الشكل(20) والجدول (4) في الملحق صادرات الدول المطلة على بحر الشمال من النفط والمتكثفات خلال الفترة 1986-2015.

الشكل (20)
صادرات الدول المطلة على بحر الشمال من النفط الخام والمتكثفات
خلال الفترة 1986 – 2015، ألف برميل/ اليوم



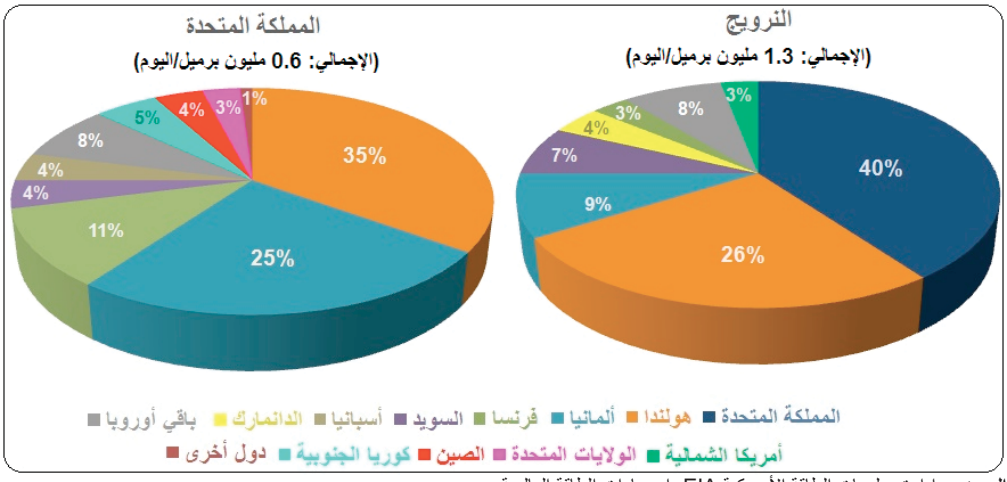
المصدر: منظمة أوبك، التقرير الإحصائي السنوي 2016، ادارة معلومات الطاقة الأمريكية EIA، احصاءات الطاقة العالمية.

والجدير بالذكر أن معظم صادرات النفط الخام والمتكثفات من النرويج والمملكة المتحدة تتجه إلى الدول الأوروبية، حيث يعتبر من أهم المزايا النسبية التي تتمتع بها مناطق انتاج النفط في بحر الشمال ميزة قربها من أسواق الاستهلاك الرئيسية بدول أوروبا الغربية. وطبقاً لإحصاءات ادارة معلومات الطاقة الأمريكية توجهت نسبة 97% من إجمالي صادرات النفط الخام والمتكثفات النرويجية إلى دول أوروبا خلال عام 2015، بينما توجهت نسبة 3%

الباقية إلى أسواق أمريكا الشمالية. وبالمقابل، توجهت نسبة 87% من إجمالي صادرات المملكة المتحدة من النفط الخام والمتكثفات إلى دول أوروبا خلال عام 2015، بينما توزعت نسبة 13% الباقية بين أسواق الصين وكوريا الجنوبية، والولايات المتحدة، ودول العالم الأخرى.

وتعتبر المملكة المتحدة وهولندا وألمانيا وجهات التصدير الرئيسية لصادرات النفط الخام والمتكثفات النرويجية، حيث بلغت حصة هذه الدول الثلاث نحو 75% من إجمالي صادرات النرويج من النفط الخام والمتكثفات خلال عام 2015، بينما تعتبر هولندا وألمانيا وفرنسا وجهات التصدير الرئيسية لصادرات المملكة المتحدة من النفط الخام والمتكثفات، حيث بلغت حصة هذه الدول الثلاث نحو 71% من إجمالي صادرات المملكة المتحدة من النفط الخام والمتكثفات خلال عام 2015، كما هو موضح بالشكل (21).

الشكل(21)
وجهات تصدير النفط الخام والمتكثفات للنرويج والمملكة المتحدة
خلال عام 2015، % من إجمالي الصادرات



المصدر: ادارة معلومات الطاقة الأمريكية EIA، احصاءات الطاقة العالمية .

ثالثاً: تطور إمدادات الغاز الطبيعي في منطقة بحر الشمال

1. انتاج الغاز الطبيعي

شهد إجمالي إنتاج الغاز الطبيعي المسوق في منطقة بحر الشمال نمواً متواصلاً منذ مطلع فترة السبعينيات ولأكثر من ثلاثة عقود متتالية (باستثناء انخفاض واحد حصل خلال الفترة (1979-1982).

فقد تزايد إجمالي الغاز الطبيعي المسوق للدول المطلة على بحر الشمال من 66 مليار متر مكعب عام 1970 إلى أن بلغ ذروته عند مستوى 288 مليار متر مكعب عام 2004، ثم أخذ الإنتاج منحى مغايراً ليتراجع إلى 229 مليار متر مكعب عام 2015.

وجاءت معظم الزيادة في إجمالي الغاز الطبيعي للدول المطلة على بحر الشمال خلال الفترة (1970-1979)، والبالغة 131 مليار متر مكعب، من هولندا أكبر دول أوروبا انتاجاً للغاز الطبيعي آنذاك[25]، والتي ارتفع انتاجها بمقدار 63 مليار متر مكعب خلال تلك الفترة لتساهم بنحو نصف إجمالي الزيادة في إجمالي الغاز الطبيعي للدول المطلة على بحر الشمال خلال تلك الفترة. كما ساهمت المملكة المتحدة، التي ارتفع انتاجها من الغاز الطبيعي بأكثر من 28 مليار متر مكعب خلال تلك الفترة، بنحو خمس إجمالي الزيادة في إجمالي الغاز الطبيعي للدول المطلة على بحر الشمال، بينما ساهمت النرويج، التي بدأت في انتاج الغاز الطبيعي خلال النصف الثاني من فترة السبعينيات ليبلغ حجم انتاجها 21 مليار متر مكعب عام 1979، أي بنحو 16% من إجمالي الزيادة في إجمالي الغاز الطبيعي للدول المطلة على بحر الشمال خلال الفترة (1970-1979) والبالغة 131 مليار متر مكعب.

وخلال الفترة (1979-1982)، شهد إجمالي إنتاج الغاز الطبيعي المسوق في منطقة بحر الشمال تراجعاً بمقدار 27.6 مليار متر مكعب، جاء معظمه من إنتاج الغاز الطبيعي

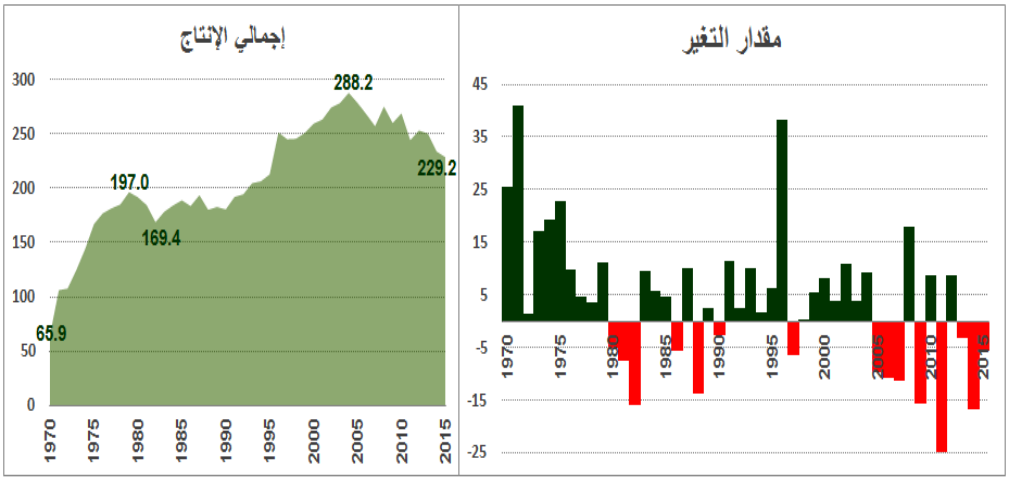
[25] المصدر: منظمة الدول المصدرة للنفط (أوبك)، بيانات التقرير الإحصائي السنوي 2016 .

المسوق في هولندا الذي انخفض بمقدار 25.2 مليار متر مكعب خلال الفترة المذكورة. ثم عاود إجمالي إنتاج الغاز الطبيعي المسوق في منطقة بحر الشمال صعوده مدفوعا بالزيادة الكبيرة في إنتاج الغاز الطبيعي المسوق بالمملكة المتحدة، والبالغ 37.6 مليار متر مكعب خلال الفترة (1982-1995)، أي ما يعادل 85.7% من إجمالي إنتاج المنطقة خلال هذه الفترة والمقدرة بـ 43.9 مليار متر مكعب.

ومع تسارع النمو في إنتاج الغاز الطبيعي المسوق بالنرويج، الذي إرتفع بما يناهز ضعفي حجمه خلال الفترة (1995-2004)، وتواصل النمو في انتاج المملكة المتحدة، استمر إجمالي إنتاج الغاز الطبيعي المسوق في منطقة بحر الشمال في الإرتفاع بمقدار 74.9 مليار متر مكعب. وقد تشاركت كل من النرويج والمملكة المتحدة في هذه الزيادة بنسبة 70.8% و28.7% على التوالي. وقد شهد عام 2004 بلوغ إجمالي إنتاج منطقة بحر الشمال ذروته عند 288.2 مليار متر مكعب، ليبدأ بعدها في التراجع التدريجي حتى بلغت مستوياته 229.2 مليار متر مكعب عام 2015.

وقد شهدت كل دول بحر الشمال المنتجة للغاز الطبيعي (باستثناء النرويج) تراجعاً في حجم انتاجها خلال الفترة (2004-2015)، حيث تراجع انتاج المملكة المتحدة بأكثر من نصف حجمه، بينما تراجع انتاج هولندا بنحو ثلث حجمه، وتراجع انتاج باقي دول بحر الشمال بأكثر من نصف حجمه، باستثناء النرويج التي واصل إجمالي إنتاجها من الغاز الطبيعي المسوق نموه خلال ذات الفترة، ليرتفع بنحو 37.1 مليار متر مكعب، أي من 83.5 مليار متر مكعب عام 2004 إلى 120.6 مليار متر مكعب عام 2015، مساهماً بذلك في تخفيف حدة التراجع في امدادات الدول الأخرى من الغاز الطبيعي المسوق، ويوضح الشكل (22) والجدول (5) في الملحق تطور انتاج الغاز الطبيعي للدول المطلة على بحر الشمال خلال الفترة 1970-2015.

الشكل (22)
تطور انتاج الغاز الطبيعي للدول المطلة على بحر الشمال
خلال الفترة 1970-2015، مليار متر مكعب



المصدر: منظمة أوبك، التقرير الإحصائي السنوي 2016 .

وقد اكتسب بحر الشمال أهمية اقتصادية متزايدة في أسواق الغاز العالمية خلال النصف الأول من عقد السبعينيات، بسبب التسارع الكبير في حصة مجموعة الدول المطلة عليه من إجمالي الإمدادات العالمية خلال تلك الفترة، والتي قفزت من 6.4% في عام 1970 إلى نحو 13.6% في عام 1976، نتيجة معدلات النمو القوية التي شهدها إجمالي إنتاج الغاز الطبيعي المسوق في المنطقة والتي تجاوزت معدلات النمو في إجمالي الإنتاج العالمي خلال الفترة 1970-1976، وقد كانت هولندا أحد مصادره الأساسية.

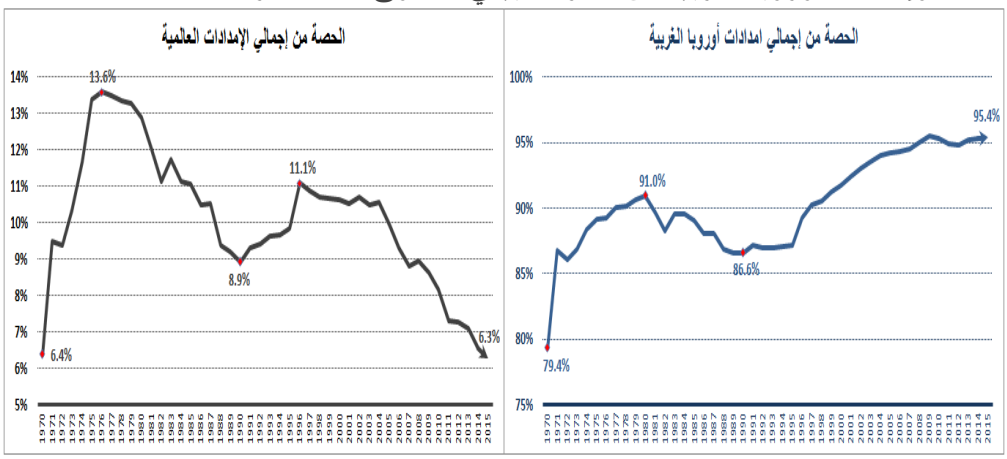
ومع تسارع النمو في إجمالي الإمدادات العالمية خلال السنوات اللاحقة والذي تزامن مع التراجع الذي شهده إجمالي إنتاج الغاز الطبيعي المسوق في منطقة بحر الشمال خلال الفترة (1979-1982). وقد تراجعت حصة مجموعة الدول المطلة علي بحر الشمال من إجمالي الإمدادات العالمية خلال النصف الثاني من عقد السبعينيات وواصلت تراجعها خلال عقد الثمانينات حتى بلغت أدني مستوياتها عند 8.9% عام 1990، لتعاود مجدداً الارتفاع

مدفوعة بالنمو القوي في امدادات المملكة المتحدة لتبلغ حصة مجموعة تلك الدول حوالي 11.1% من إجمالي الإمدادات العالمية لعام 1996.

وبالرغم من الإرتفاعات المتواصلة التي حققها إجمالي إنتاج الغاز الطبيعي المسوق في منطقة بحر الشمال خلال السنوات اللاحقة حتي بلغ ذروته خلال عام 2004، إلا أن حصة مجموعة تلك الدول من إجمالي الإمدادات العالمية بدأت في التراجع مبكراً منذ عام 1996 وتواصل انحدارها حتى بلغت أدنى مستوياتها عند 6.3% عام 2015.

وفي المقابل تزايدت حصة مجموعة الدول المطلة علي بحر الشمال من إجمالي امدادات أوروبا الغربية من 79.4% عام 1970 إلى حوالي 95.4% عام 2015. والجدير بالإشارة أنه بينما كانت حصة مجموعة الدول المطلة علي بحر الشمال من إجمالي الإمدادات العالمية تتراجع نتيجة لتباطؤ نمو امدادات المنطقة عن معدلات النمو العالمية منذ عام 1996 وتراجع حجم انتاج المنطقة منذ عام 2004 مقابل النمو في الإمدادات العالمية، كانت حصة مجموعة الدول المطلة علي بحر الشمال من إجمالي امدادات أوروبا الغربية تتزايد، بسبب الثقل الكبير الذي تمثله امدادات تلك المجموعة من إجمالي الإمدادات من أوروبا الغربية، ويوضح الشكل (23) التطور في حصة مجموعة الدول المطلة علي بحر الشمال من إجمالي الإمدادات العالمية ومن إجمالي امدادات أوروبا الغربية من الغاز الطبيعي المسوق خلال الفترة 1970-2015.

الشكل (23)
التطور في حصة مجموعة الدول المطلة علي بحر الشمال من إجمالي الإمدادات العالمية وإمدادات أوروبا الغربية من الغاز الطبيعي المسوق خلال الفترة 1970-2015



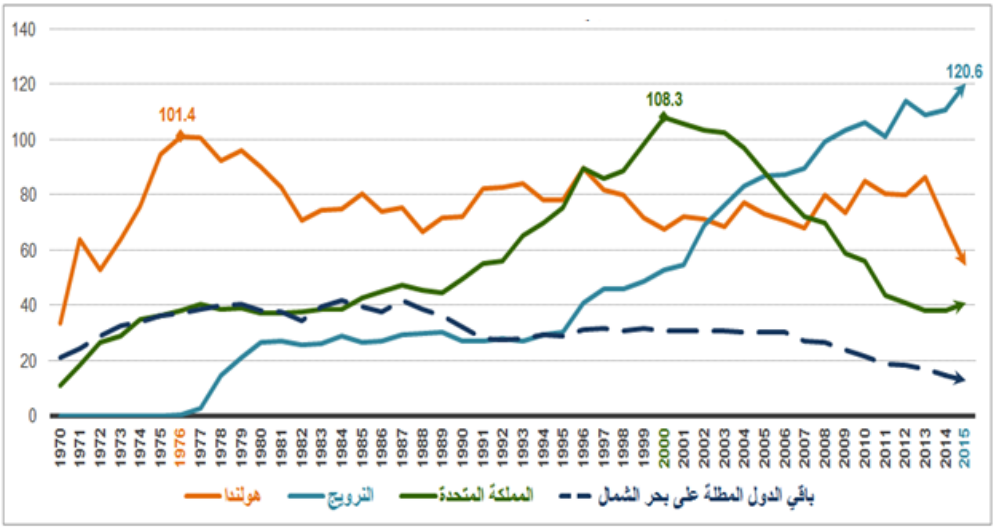
المصدر: منظمة أوابك، التقرير الاحصائي السنوي 2016.

وقد إستحوذ انتاج هولندا على الجزء الأكبر من إنتاج مجموعة الدول المطلة على بحر الشمال خلال الفترة (1970-1995) بحصة تجاوزت نصف اجمالي انتاج تلك المجموعة خلال أغلب تلك الفترة، حيث وصلت الحصة إلى 57.1% عام 1976، تليها المملكة المتحدة التي تصاعد انتاجها من الغاز الطبيعي المسوق بمعدلات عالية بعد عام 1989، لتتصدر مجموعة الدول المطلة على بحر الشمال من حيث حجم الإنتاج منذ عام 1996 وحتى عام 2005، وبحصة بلغت 41.7% من اجمالي انتاج تلك المجموعة لعام 2000.

وفي حين بدأ انتاج المملكة المتحدة من الغاز الطبيعي المسوق في التراجع بسبب عوامل النضوب الطبيعي بعد بلوغه الذروة في عام 2000 عند مستوى 108.3 مليار متر مكعب، بدأ الانتاج النرويجي بالتصاعد بوثيرة متسارعة منذ عام 1995، ليرتفع من 30.5 مليار متر مكعب عام 1995 إلى حوالي 87.6 مليار متر مكعب عام 2006، ولتتصدر بذلك النرويج مجموعة الدول المطلة على بحر الشمال من حيث حجم إنتاج الغاز الطبيعي المسوق

منذ ذلك الحين و يواصل إرتفاعه ليبلغ 120.6 مليار متر مكعب عام 2015، ولتتبوأ بذلك النرويج المرتبة السابعة عالمياً بين أكبر الدول المنتجة للغاز الطبيعي المسوق خلال عام 2015[26]، و يوضح الشكل (24) تطور انتاج الغاز الطبيعي المسوق بالدول المطلة على بحر الشمال خلال الفترة 1970-2015:

الشكل(24)
تطور إنتاج الغاز الطبيعي بالدول المطلة على بحر الشمال خلال الفترة 1970 – 2015، مليار متر مكعب



المصدر: الجدول (5) بالملحق.

2. صادرات الغاز الطبيعي

بدأ تصدير الغاز الطبيعي من منطقة بحر الشمال مبكراً منذ عام 1964، من قبل هولندا وبمعدل 3 مليون متر مكعب سنوياً ، ثم ارتفعت صادرات هولندا إلى 10.9 مليار متر مكعب عام 1970، ثم التحقت ألمانيا بركب التصدير عام 1970 بحوالي 7 مليون متر مكعب، ثم

[26] بيانات التقرير الإحصائي السنوي 2016 / منظمة الدول المصدرة للنفط (أوبك)

النرويج عام 1976 بحوالي 480 مليون متر مكعب، أما المملكة المتحدة فقد بدأت تصدير أولي شحناتها من الغاز الطبيعي متأخرة أي في عام 1992 بمعدل 60 مليون متر مكعب[25].

وبإستثناء الكميات البسيطة التي كانت تصدرها ألمانيا، ظلت هولندا الدولة الوحيدة المصدرة للغاز من بين الدول المطلة على بحر الشمال حتى عام 1976 عندما بلغت صادراتها حوالي 52.2 مليار متر مكعب، ثم بدأت الصادرات النرويجية تتدفق إلى الأسواق بمعدلات متزايدة حتى بلغ اجمالي صادرات الغاز الطبيعي لمجموعة تلك الدول 90.1 مليار متر مكعب عام 1996.

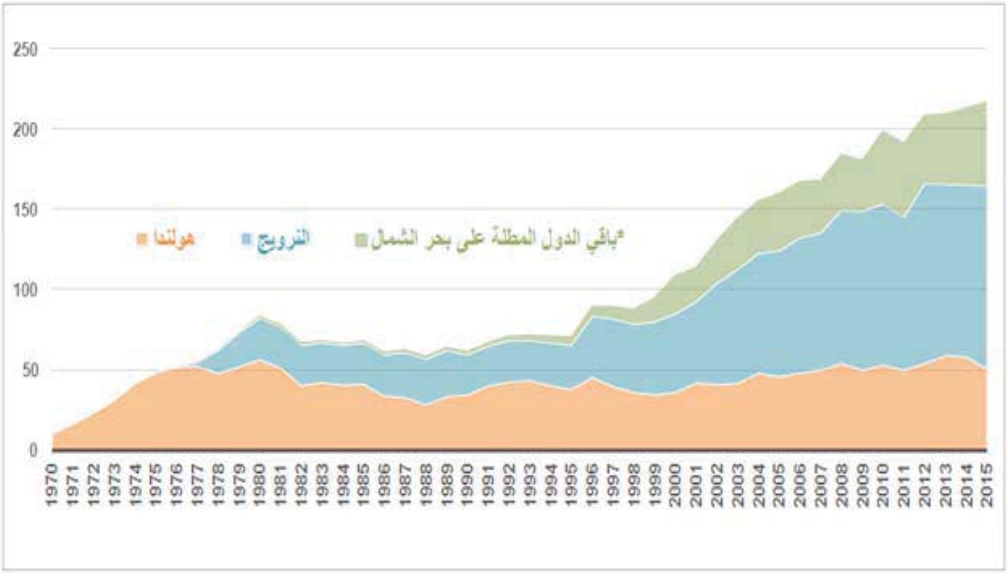
وقد شهدت فترة نهاية التسعينيات ومطلع القرن الحالي نمواً استثنائياً في إجمالي صادرات الدول المطلة على بحر الشمال من الغاز الطبيعي، بسبب التزايد المطرد لصادرات النرويج، ودخول كميات وفيرة إلى أسواق التصدير من باقي الدول المطلة على بحر الشمال، ولاسيما ألمانيا والمملكة المتحدة[26] إلى جانب النمو الملحوظ للصادرات الهولندية. وظل منحنى الارتفاع في اجمالي صادرات دول المجموعة خلال كامل الفترة اللاحقة، وذلك بخلاف الإتجاه العام لمنحنى الإنتاج الذي بدأ في التراجع منذ عام 2004، حتى تجاوز اجمالي صادرات الغاز الطبيعي للمجموعة حاجز 100 مليار متر مكعب عام 2000، وواصل صعوده ليقفز فوق حاجز ال 200 مليار متر مكعب خلال عام 2012، حتى بلغت الصادرات نحو 217.3 مليار متر مكعب خلال عام 2015.

ويوضح الشكل (25) والجدول (6) في الملحق تطور صادرات الغاز الطبيعي للدول المطلة على بحر الشمال خلال الفترة 1970-2015.

---

[26] منظمة الدول المصدرة للنفط (أوبك)، بيانات التقرير الإحصائي السنوي 2016.

الشكل (25)
صادرات الغاز الطبيعي للدول المطلة على بحر الشمال خلال الفترة 1970 – 2015
مليار متر مكعب



المصدر: منظمة اوبك، التقرير الإحصائي السنوي 2016.

ويعتبر التصدير عن طريق الأنابيب هو السمة الغالبة لتصدير الغاز الطبيعي للدول المطلة على بحر الشمال، نتيجة لميزة قرب مناطق الإنتاج من أسواق الاستهلاك في أوروبا الغربية، حيث بلغت نسبة صادرات الغاز الطبيعي عن طريق الأنابيب نحو 94.8% من إجمالي صادرات النرويج من الغاز الطبيعي خلال عام 2015، بينما تجاوزت نسبة صادرات الغاز الطبيعي عن طريق الأنابيب نحو 97% من إجمالي صادرات هولندا من الغاز الطبيعي خلال عام 2015، في حين ارتفعت نسبة صادرات الغاز الطبيعي عن طريق الأنابيب إلى نحو 98.4% من إجمالي صادرات باقي الدول المطلة على بحر الشمال من الغاز الطبيعي خلال عام 2015، كما هو موضح بالشكل (26).

الشكل (26)
طرق تصدير الغاز للدول المطلة على بحر الشمال خلال عام 2015
(% من إجمالي الصادرات)

المصدر: برتش بتروليوم، مشتق عن بيانات التقرير الإحصائي يونيو 2016.
*باقي الدول المطلة على بحر الشمال: الدانمرك، ألمانيا، بلجيكا، فرنسا والمملكة المتحدة.

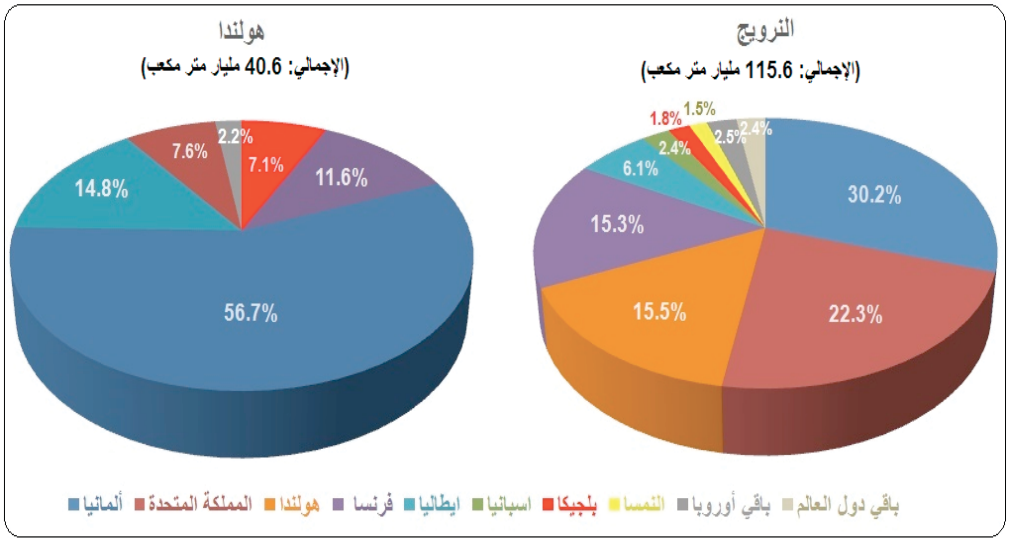
وكما هو الحال بالنسبة للنفط، تعتبر دول أوروبا بشكل عام وأوروبا الغربية بشكل خاص، الوجهة الرئيسية للجزء الأعظم من صادرات النرويج وهولندا من الغاز الطبيعي، حيث تشير إحصاءات شركة برتش بتروليوم إلى توجه ما نسبته 97.6% من إجمالي صادرات الغاز الطبيعي النرويجية إلى دول أوروبا خلال عام 2015، بينما توجهت نسبة 2.4% الباقية إلى دول العالم الأخرى، في حين توجهت كامل صادرات هولندا من الغاز الطبيعي إلى دول أوروبا خلال عام 2015.

وتعتبر ألمانيا و المملكة المتحدة وهولندا و فرنسا وجهات التصدير الرئيسية لصادرات الغاز الطبيعي النرويجية، حيث بلغت حصة هذه الدول مجتمعة نحو 83.3% من إجمالي صادرات النرويج من الغاز الطبيعي خلال عام 2015، بينما تعتبر ألمانيا وايطاليا وفرنسا

وجهات التصدير الرئيسية لصادرات هولندا من الغاز الطبيعي، حيث بلغت حصة هذه الدول الثلاث نحو 83 % من إجمالي صادرات هولندا من الغاز الطبيعي خلال عام 2015، كما هو موضح بالشكل (27) .

الشكل (27)

وجهات تصدير الغاز الطبيعي من النرويج وهولندا، % من الإجمالي لعام 2015.



المصدر: برتش بتروليوم، مشتق عن بيانات التقرير الإحصائي يونيو 2016 .

رابعاً: الآفاق المستقبلية لإمدادات منطقة بحر الشمال من النفط والغاز الطبيعي

يعتمد مستقبل امدادات منطقة بحر الشمال من النفط والغاز الطبيعي كغيرها من مناطق الإمداد على مستويات الاستثمار في عمليات الاستكشاف وأنشطة التطوير، والتي بدورها تعتمد على جملة من العوامل المترابطة بها والتي يأتي في مقدمتها، مدى وفرة الموارد من النفط والغاز، والتكاليف اللازمة لاستخراجها، وتوفر البنى التحتية اللازمة وفرص التمويل ومصادره المتاحة، و عوامل الاستقرار وجاذبية المنطقة للاستثمار.

ففيما يخص النفط، من المعلوم أن الجزء الأكبر من الاحتياطيات النفطية في بحر الشمال تتركز بشكل أساسي في المياه النرويجية والانجليزية، وكما هو معلوم أن مكامن النفط في المياه الإنجليزية قد شهدت نضوباً سريعاً خلال السنوات الأخيرة، ولكن المياه النرويجية لاتزال تختزل كميات مهمة من الموارد النفطية، حيث بلغت تقديرات إجمالي الموارد النفطية من النفط الخام وسوائل الغاز الطبيعي والمكتفات القابلة للاستخلاص المتبقية بمنطقة الجرف القاري النرويجي حوالي 22.9 مليار برميل بنهاية عام 2015، أي ما يوازي حوالي 80.6% من إجمالي الإنتاج التراكمي للنرويج حتى تاريخ 2015/12/31 والبالغ نحو 28.5 مليار برميل حسب تقديرات مديرية البترول النرويجية، يذكر أن 12.9 مليار برميل من تلك الموارد تشمل الإحتياطيات المؤكدة والموارد المحتملة في الحقول المنتجة والموارد المحتملة من الاكتشافات الجديدة، بينما يمثل حجم الموارد المحتملة من رفع معدلات الاستخلاص البترولي حوالي مليار برميل، في حين تمثل 9 مليار برميل المتبقية تقديرات حجم الموارد غير المكتشفة.

أما فيما يخص الغاز الطبيعي، يتركز جزء كبير من الاحتياطيات في بحر الشمال، وتتركز بشكل أساسي في المياه النرويجية والهولندية، غير أن مكامن الغاز الطبيعي في المياه الهولندية تعرضت لنضوب سريع خلال السنوات الأخيرة، في حين لاتزال المياه النرويجية محتفظة بكميات مهمة من الغاز الطبيعي. وقد بلغ إجمالي موارد الغاز الطبيعي القابلة

للاستخلاص المتبقية بمنطقة الجرف القاري النرويجي نحو 3.9 تريليون متر مكعب بنهاية عام 2015، أي ما يناهز ضعف إجمالي الإنتاج التراكمي للنرويج حتى 2015/12/31، والبالغ نحو 2.1 تريليون متر مكعب حسب تقديرات مديرية البترول النرويجية. وتشتمل تلك الموارد على حوالي 2.4 تريليون متر مكعب من الإحتياطيات المؤكدة والموارد المحتملة في الحقول المنتجة والموارد المحتملة من الاكتشافات الجديدة، أما 1.5 تريليون متر مكعب المتبقية فتمثل تقديرات حجم الموارد غير المكتشفة، في حين يمثل حجم الموارد المحتملة من رفع معدلات الاستخلاص البترولي حوالي 60 مليار متر مكعب، وذلك في إطار جهود النرويج الرامية إلى الوصول بمعدلات الاستخلاص للغاز الطبيعي إلى معدل 75%[27].

وتعتبر الأسعار من العوامل الرئيسية المؤثرة في القدرة على الوصول إلى الموارد المتاحة واستخراجها، وذلك لتأثيرها على الاستثمارات التي يتم توظيفها. فنشاط التنقيب والاستكشاف وتطوير الحقول القائمة و تطوير تقنيات الاستخلاص البترولي المحسن يتطلب تأمين الاستثمارات اللازمة، ويعتبر ارتفاع الأسعار عاملاً محفزاً للاستثمار في كل هذه الأنشطة. وقد شهد نشاط الاستثمار في أنشطة التنقيب والاستكشاف في مناطق الجرف القاري النرويجي انتعاشاً ملحوظاً خلال الفترة (2010-2013) وذلك تماشياً مع انتعاش أسعار النفط حيث بلغت الاستثمارات ذروتها عند 41 مليار كرونة نرويجية خلال عام 2013 أي ما يعادل 4.9 مليار دولار[28]، ثم انعكست التراجعات في أسعار النفط منذ النصف الثاني من عام 2014 على حجم الاستثمار في نشاط التنقيب والاستكشاف في مناطق الجرف القاري النرويجي لتتراجع بنحو النصف تقريباً عندما بلغت مخصصاته حوالي 21 مليار كرونة نرويجية أي ما يعادل 2.5 مليار دولار خلال عام 2016.

[27] The Norwegian Petroleum Directorate Annual Report, Offshore Norway 2000

[28] تم التحويل إلى الدولار باستخدام سعر الصرف : 1 دولارأمريكي = 8.4 كرونة نرويجية (متوسط أسعار صرف عام 2016 من صندوق النقد الدولي)

وتشير تقديرات مديرية البترول النرويجية إلى أن مخصصات نشاط التنقيب والاستكشاف في مناطق الجرف القاري النرويجي سوف تواصل تراجعها إلى حوالي 19 مليار كرونة نرويجية أي ما يعادل 2.26 مليار دولارخلال عام 2017، بينما يتوقع أن يعود اتجاه الاستثمار إلى الانتعاش مجدداً بعد عام 2017، حيث يتوقع أن ترتفع إلى 21 مليار كرونة نرويجية أي ما يعادل 2.5 مليار دولارخلال عام 2018، وتواصل ارتفاعها إلى نحو 27 مليار كرونة نرويجية أي ما يعادل 3.2 مليار دولاربحلول عام 2020، كما هو موضح بالشكل (28) والجدول (8).

الشكل (28)
حجم الاستثمارات في نشاط الإستكشاف في الجرف القاري النرويجي
خلال الفترة 2010 – 2020 ، مليون كرونة نرويجية* (بأسعار 2015)

الجدول (8)
حجم الاستثمارات في نشاط الإستكشاف في الجرف القاري النرويجي
خلال الفترة 2010 – 2020 ، مليون كرونة نرويجية* (بأسعار 2015)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
حجم الاستثمار	32	35	32	41	38	32	21	19	21	24	27

المصدر: Norwegian Petroleum Directorate
(*)دولار أمريكي يعادل 8.4 كرونة نرويجية

والجدير بالذكر أن الحديث دائماً ما يدور عن حجم الموارد النفطية القابلة للاستخلاص، حيث من المعلوم أن استخراج كل النفط الموجود في باطن الأرض يعتبر ضرباً من المستحيل وفقاً للنظريات العلمية والتكنولوجيا المتاحة حالياً وفي المستقبل المنظور، حيث تترك الصناعة النفطية وراءها كميات كبيرة من النفط في الحقول المنتجة، بعد استثمارها بالطرق الأولية المعروفة، وتزداد هذه النسب أو تنقص وفقاً لمعايير فنية كثيرة منها الفيزيائي ومنها الاقتصادي، وتشكل الكميات الكبيرة المتبقية مصدراً هاماً لرفد الاحتياطي القابل للاستخلاص، وهدفاً مباشراً لطرق الاستخلاص البترولي المحسن، التي ترمي إلى استخلاص أكبر كمية ممكنة من هذه الاحتياطيات، وبالتالي فإن رفع معامل الاستخلاص من حقل أو مكمنٍ ما، يمكن اعتباره عملياً بمثابة مصدر جديد يرفد الاحتياطيات المعروفة بكميات جديدة[29]. وقد تمكنت النرويج من رفع معدلات الاستخلاص للنفط من حوالي 44% عام 2000 إلى حوالي 47%[30] عام 2016، في إطار جهودها الرامية إلى الوصول بمعدلات الإستخلاص للنفط إلى معدل 50%[31]، والذي تترجمه تقديرات مديرية البترول النرويجية إلى حوالي مليار برميل إضافية من الموارد النفطية القابلة للاستخلاص.

والعامل الآخر المهم في هذا الجانب، هو دور التكنولوجيا في خفض تكاليف عمليات التنقيب والإنتاج و تحويل المناطق الصعبة إلى مناطق مجدية اقتصادياً وتطوير الإحتياطيات، وقد حققت الشركات النرويجية نجاحات لافتة خلال العقود الأربعة الماضية مكنتها من رفع قدراتها التقنية وزيادة تنافسيتها عالمياً، حيث تعد النرويج حالياً أكبر مشغل في العالم لخطوط أنابيب الغاز الطبيعي تحت سطح البحر، وشركاتها رائدة في مجال منصات الإنتاج والتخزين العائمة وغيرها من تقنيات حفر وانتاج وتطوير حقول المياه العميقة.

---

[29] منظمة أوابك/الإدارة الفنية، الإستخلاص البترولي المحسن، 2009.

[30] RESOURCE MANAGEMENT IN MATURE AREAS, Norwegian Petroleum Directorate.

[31] The Norwegian Petroleum Directorate Annual Report, Offshore Norway 2000.

وتتمتع منطقة بحر الشمال بميزة نسبية هامة، تتمثل في سلسلة توريد متكاملة وفعالة، مدعومة ببنية تحتية واسعة، فمنصات انتاج النفط والغاز في بحر الشمال مندمجة بشكل جيد من خلال شبكة فعالة من خطوط الأنابيب المحلية والدولية تسهل بشكل كبير عمليات شحن النفط والغاز الطبيعي و عمليات التصدير إلى مختلف الأسواق الرئيسية في أوروبا. كما تتمتع منطقة بحر الشمال بقدر عالي من الأمن والاستقرار السياسي والاقتصادي، وذات جاذبية استثمارية عالية و معدلات منخفضة من المخاطرة، ولذلك يمكن القول بأن بحر الشمال بشكل عام ومنطقة الجرف القاري النرويجي بشكل خاص تمثل فرصاً واعدة ضمن المناطق المؤهلة بأن تلعب دوراً مهماً في أسواق الطاقة العالمية، و يعتمد دورها المستقبلي على وجود الرؤية الاقتصادية والسياسية، التي تستقطب الاستثمارات اللازمة.

1. توقعات وكالة الطاقة الدولية

تشير توقعات وكالة الطاقة الدولية للأجل المتوسط، أي حتى عام 2021، إلى استمرار التراجع في إجمالي انتاج النرويج من النفط الخام وسوائل الغاز الطبيعي والمتكثفات خلال السنوات القادمة حتى يبلغ أدني مستوياته عند 1.7 مليون برميل /اليوم خلال عام 2019، ثم يرتفع مجدداً ليعود إلى مستوياته الحالية تقريباً عند 1.9 مليون برميل/اليوم خلال عام 2021.

وبالمقابل، تشير ذات التوقعات إلى أن إجمالي انتاج المملكة المتحدة من النفط الخام وسوائل الغاز الطبيعي والمتكثفات سيواصل تراجعه حتى يبلغ نحو 930 ألف برميل/اليوم عام 2017، ثم يرتفع مجدداً ليبلغ 980 ألف برميل/اليوم عامي 2018 و 2019 وليعود إلى الانخفاض مرة أخرى حتى يبلغ أدنى مستوياته عند 900 ألف برميل/اليوم عام 2021، كما موضح بالشكل (29)والجدول (15).

الشكل(29)
التوقعات المستقبلية لإنتاج النرويج والمملكة المتحدة من النفط وسوائل الغاز الطبيعي والمتكثفات حتى عام 2021
(مليون برميل/اليوم)

الجدول (9)
التوقعات المستقبلية لإنتاج النرويج والمملكة المتحدة من النفط وسوائل الغاز الطبيعي والمتكثفات حتى عام 2021
(مليون برميل/اليوم)

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
النرويج	1.95	1.88	1.89	1.79	1.71	1.78	1.91
المملكة المتحدة	0.97	0.94	0.93	0.98	0.98	0.93	0.90

المصدر: IEA ؛OIL MEDIUM-TERM MARKET REPORT 2016

وبالنسبة للغاز الطبيعي، تتوقع وكالة الطاقة الدولية أن يتراجع اجمالي انتاج النرويج من الغاز الطبيعي إلى نحو 108 مليار متر مكعب عام 2017، وأن يحافظ على تلك المستويات حتى عام 2021. ويحوم قدر كبير من الضبابية حول مستقبل انتاج هولندا من الغاز الطبيعي بسبب القيود التي فرضتها الحكومة الهولندية منذ شهر أكتوبر 2015 بشأن تحديد الحد الأقصى لإنتاج حقل غرونينجن (Groningen Field) وهو أكبر حقول الغاز الطبيعي الهولندية عند 27 مليار متر مكعب (أي عند حوالي نصف حجم انتاج هذا الحقل خلال عام 2013). وتتوقع وكالة الطاقة الدولية بأن تستمر تلك القيود على انتاج هذا الحقل

الذي يشكل إنتاجه نحو نصف انتاج هولندا من الغاز الطبيعي[32]، بينما تشير ذات التوقعات إلى تراجع اجمالي انتاج الحقول الصغرى الأخرى، التي تمثل مصدراً للنصف المتبقي من الانتاج أي 10 مليار برميل خلال عام 2021 مقارنة بمستوياته خلال عام 2015.

2. توقعات مديرية البترول النرويجية

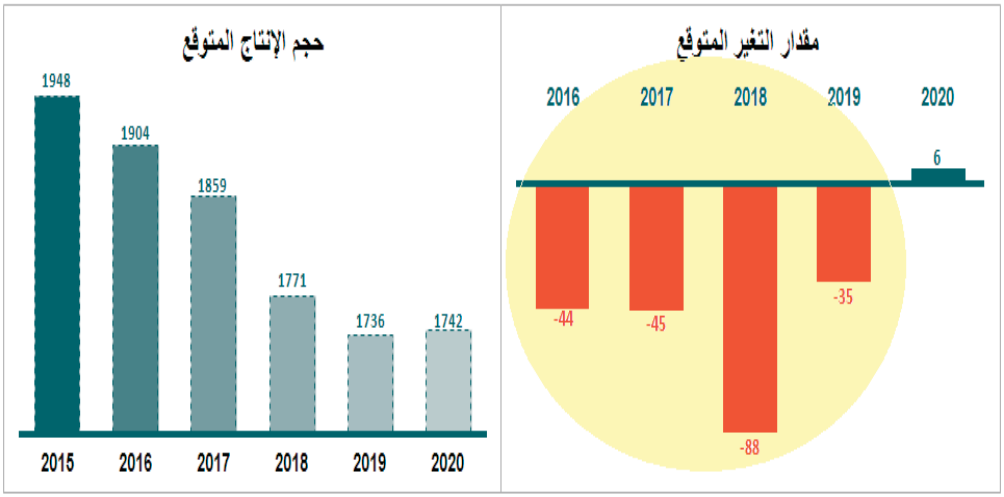
تتماشى توقعات مديرية البترول النرويجية للأجل المتوسط إي حتى عام 2020 مع توقعات وكالة الطاقة الدولية بشأن تراجع إجمالي انتاج النرويج من النفط الخام وسوائل الغاز الطبيعي والمتكثفات خلال السنوات القادمة، حيث تشير تلك التوقعات بأن يتراجع إجمالي انتاج النرويج بما يزيد عن 210 ألف برميل/اليوم بين عامي 2019 و2015 ليبلغ أدني مستوياته عند 1.7 مليون برميل /اليوم خلال عام 2019، وليعاود الصعود مجدداً خلال عام 2020.

وتشير ذات التوقعات أيضاً إلى تراجع انتاج النرويج من النفط الخام بحوالي 186 ألف برميل في اليوم من حوالي 1.57 مليون برميل /اليوم عام 2015 إلى 1.38 مليون برميل/اليوم عام 2019، بينما يتراجع انتاج سوائل الغاز الطبيعي والمتكثفات بحوالي 27 ألف برميل يومياً من حوالي 381 ألف برميل /اليوم عام 2015 إلى حوالي 354 ألف برميل /اليوم خلال عام 2019، كما هو موضح بالشكل (30) والجدول (7) في الملحق.

[32] GAS MEDIUM-TERM MARKET REPORT 2016 /IEA

الشكل (30)

التوقعات المستقبلية لإجمالي انتاج النرويج من النفط وسوائل الغاز الطبيعي والمتكثفات حتى عام 2020، ألف برميل/اليوم

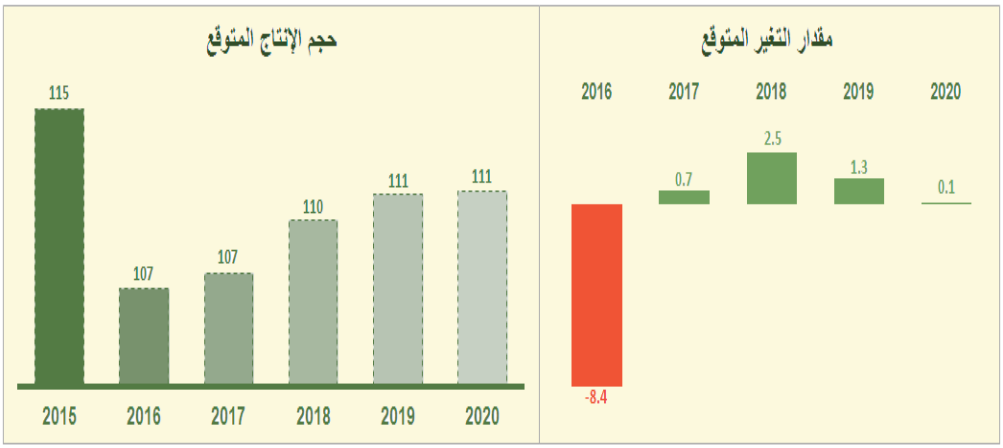


المصدر: Norwegian Petroleum Directorate

وبالنسبة للغاز الطبيعي، تتوقع مديرية البترول النرويجية أن يتراجع اجمالي انتاج النرويج من الغاز الطبيعي بحوالي 8.4 مليار متر مكعب خلال عام 2016 ليبلغ نحو 107 مليار متر مكعب خلال عام 2016، ثم يبدأ في الصعود التدريجي مجدداً حتى يبلغ نحو 111 مليار متر مكعب خلال عام 2020، كما هو موضح بالشكل (31).

الشكل (31)

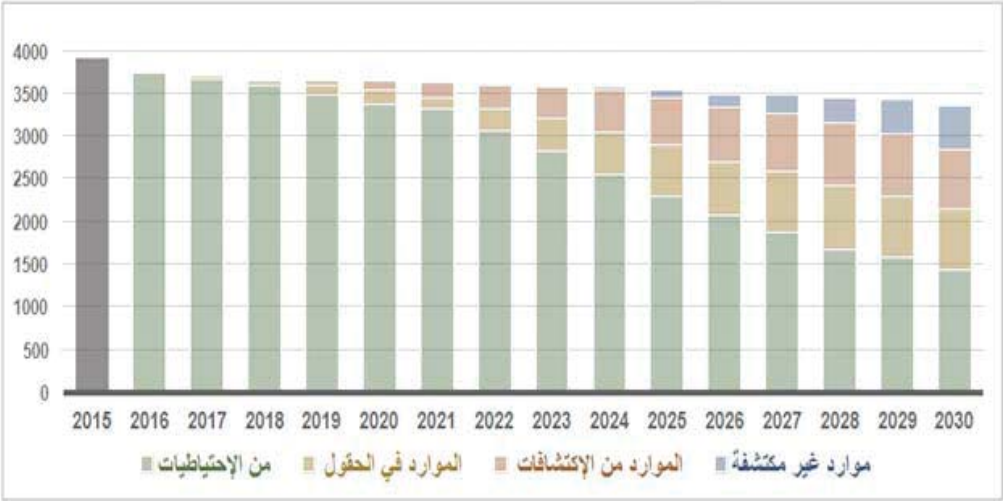
التوقعات المستقبلية لإجمالي انتاج النرويج من الغاز الطبيعي حتى عام 2020، مليار متر مكعب



المصدر Norwegian Petroleum Directorate

وتشير توقعات مديرية البترول النرويجية على المدى الطويل، إلى أن الموارد في الحقول (وهي تلك الكميات القابلة لاستخلاص من النفط والغاز الطبيعي التي لم يتخذ أي قرار بشأن انتاجها بعد، كما تشمل أيضاً الموارد المحتملة من رفع معدلات الاستخلاص البترولي)، سوف تكون محور الزيادة في الإمدادات اللازمة لتعويض النقص الحاصل في الإمدادات القادمة من الاحتياطيات بعد عام 2016، حيث يبدأ الإرتفاع التدريجي في الإمدادات القادمة من الموارد في الحقول خلال عامي 2017 و2018 بموازاة التراجع في الإمدادات القادمة من الاحتياطيات، كما تبرز أيضاً مساهمة الإمدادات القادمة من الإكتشافات الجديدة جنباً إلى جنب مع الإمدادات القادمة من الموارد في الحقول في تعويض النقص الحاصل في الإمدادات القادمة من الاحتياطيات خلال عامي 2019 و 2020 ، ثم تبدأ الإمدادات المتوقعة من الموارد غير المكتشفة في أخذ حصتها في جملة الإمدادات، وتتزايد حصص الامدادات القادمة من الموارد في الحقول والاكتشافات وغير المكتشفة حتى تبلغ توقعات مساهمتها أكثر من نصف إجمالي الإمدادات خلال عام 2030، كما هو موضح بالشكل (32) والجدول (8) في الملحق.

الشكل (32)
التوقعات المستقبلية لإجمالي إنتاج النرويج من النفط والغاز الطبيعي حتى عام 2030 من مصادره المحتملة،
(ألف برميل مكافئ نفط/يوم)



المصدر: Norwegian Petroleum Directorate

خامساً: انعكاسات إمدادات منطقة بحر الشمال على أمن الطاقة في أوروبا

ظلت المخاوف المرتبطة باحتمالية النقص في امدادات النفط و الغاز الطبيعي أو انقطاعها تشكل موضوعاً مثيراً للجدل في أوروبا طيلة تاريخ صناعة النفط. فالسوق الأوروبي الذي كان يمثل ربع الطلب العالمي على النفط مطلع فترة الثمانينيات، لا يزال يعد من أهم مصادر الطلب العالمي على النفط باستحواذه على أكثر من 15% من إجمالي الطلب العالمي على النفط محتلاً بذلك المرتبة الثالثة من بين أكبر الأسواق العالمية المستهلكة للنفط بعد السوق الآسيوية والمحيط الهادي، وسوق أمريكيا الشمالية خلال عام 2015[33]. كما لا يزال موضوع أمن الطاقة يتصدر أولويات الأجندة السياسية والاقتصادية لبلدان أوروبا على المديين، القريب والبعيد.

ويشكل النفط، الذي يستحوذ في الوقت الحاضر على نحو 37% من إجمالي استهلاك مصادر الطاقة المختلفة في أوروبا[34]، محوراً رئيسياً من محاور أمن الطاقة الأوروبي، حيث ظلت أوروبا تعتمد على الخارج لتأمين احتياجاتها من الطاقة لسد فجوة الطلب على النفط[35]، والتي شهدت بعضها تقلبات تارة نحو الارتفاع وأخرى نحو الإنخفاض متأثرة بعاملين أساسين، يمتثل الأول في حجم الاستهلاك في الدول المستهلكة الرئيسية وفي مقدمتها ألمانيا وفرنسا وايطاليا والمملكة المتحدة، والعامل الثاني هو حجم الإنتاج من الدول المطلة على بحر الشمال ولاسيما النرويج والمملكة المتحدة.

يذكر أن الفترة (1980-2015) قد شهدت تطورات مهمة في فجوة الطلب على النفط بأوروبا، حيث شهدت الفجوة انحساراً كبيراً بنحو 3.8 مليون برميل/اليوم، أي من 13 مليون برميل/اليوم عام 1980 إلى 9.3 مليون برميل/اليوم عام 1985، بسبب التراجع الكبير في اجمالي استهلاك دول القارة من حوالي 16 مليون برميل/اليوم عام 1980 إلى 13.8 مليون

---

[33] منظمة أوبك، التقرير الإحصائي 2016.
[34] منظمة أوبك، تقرير آفاق النفط العالمي 2016.
[35] فجوة الطلب = إجمالي الطلب - إجمالي الانتاج المحلي.

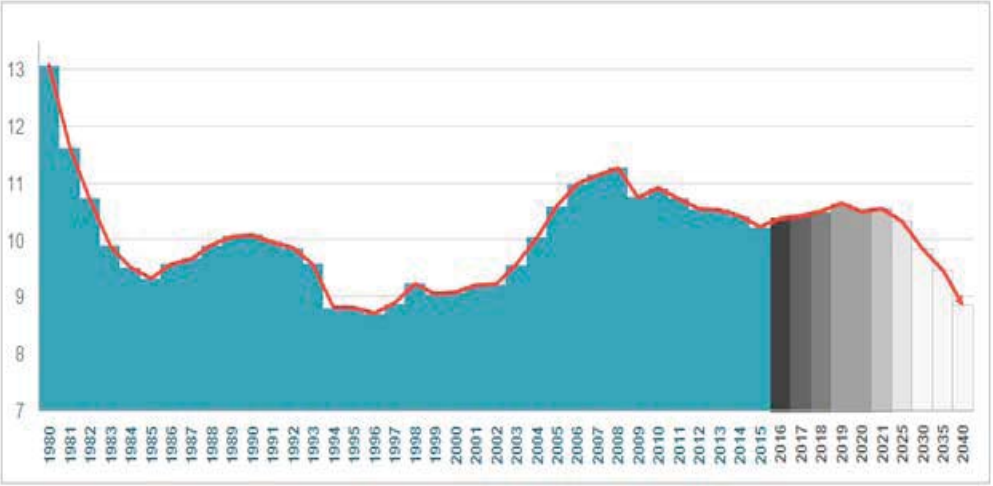
برميل/اليوم عام 1985، والناجم عن سياسات أمن الطاقة الأوروبي بعد أزمة الأسعار خلال فترة السبعينيات، والتي ركزت على التحوّل نحو مصادر الوقود الأخرى، ورفع كفاءة استخدام الطاقة بهدف تقليل الاعتماد على النفط المستورد، بالإضافة إلى تزايد حجم انتاج القارة من النفط بمقدار 1.5 مليون برميل/اليوم بين عامي 1980 و 1985، والذي جاء في معظمه من الزيادة في امدادات بحر الشمال وبشكل رئيسي من النرويج والمملكة المتحدة في ذلك الوقت. وخلال الفترة (1985-1990)، ارتفعت فجوة الطلب على النفط بأوروبا بنحو 0.8 مليون برميل/اليوم حتى بلغت 10.1 مليون برميل/اليوم عام 1996، بسبب ارتفاع حجم إجمالي طلب أوروبا على النفط بحوالي 0.9 مليون برميل/اليوم بعد الانخفاض الكبير في أسعار النفط خلال تلك الفترة، ثم ما لبثت فجوة الطلب على النفط بأوروبا في الانحسار بشكل كبير حتى بلغت أدنى مستوياتها عند 8.7 مليون برميل/اليوم عام 1996، وذلك بسبب الطفرة الكبيرة التي شهدها حجم انتاج القارة من النفط والذي ارتفع من 4.6 مليون برميل/اليوم عام 1990 إلى 7.0 مليون برميل/اليوم عام 1996، وقد جاءت تلك الزيادة بشكل رئيسي من بحر الشمال بقيادة النرويج والمملكة المتحدة.

ومع بداية التراجع في امدادات بحر الشمال من النفط، والتي بدأت مبكراً في المملكة المتحدة أي منذ نهاية فترة التسعينيات، متبوعة بالتراجع في النرويج منذ بدايات القرن الحالي، انحسرت بشكل كبير الإمدادات النفطية من بحر الشمال، والذي تراجع بسببه حجم انتاج القارة من النفط إلى نحو 4.9 مليون برميل/اليوم عام 2008. وقد ترافق مع ذلك تزايد لإجمالي طلب دول القارة، والذي بلغ نحو 16.2 مليون برميل/اليوم آنداك مما تسبب في ارتفاع فجوة الطلب على النفط بأوروبا إلى أعلى مستوياتها أي عند 11.3 مليون برميل/اليوم عام 2008، إلا أن التراجع الذي شهده إجمالي طلب دول القارة من النفط بعد ذلك، والذي كان أسرع في وثيرته من التراجع المتواصل في امدادات بحر الشمال، أدى إلى انخفاض فجوة الطلب على النفط بأوروبا إلى نحو 10.2 مليون برميل/اليوم خلال عام 2015.

وتشير التوقعات المستقبلية لسيناريو الإشارة في تقرير آفاق النفط العالمي مصادر عن منظمة أوبك، إلى أن فجوة الطلب على النفط بأوروبا سوف تتراوح ما بين 10-11 مليون برميل/اليوم خلال الفترة 2016-2025، قبل أن تنحسر إلى نحو 8.9 مليون برميل/اليوم خلال عام 2040، كما يوضح الشكل (33) والجدول (9) في الملحق.

الشكل (33)

تطور فجوة الطلب على النفط في أوروبا خلال فترة 1980 – 2015، وتوقعاتها المستقبلية حتى عام 2040،
(مليون برميل/ اليوم)



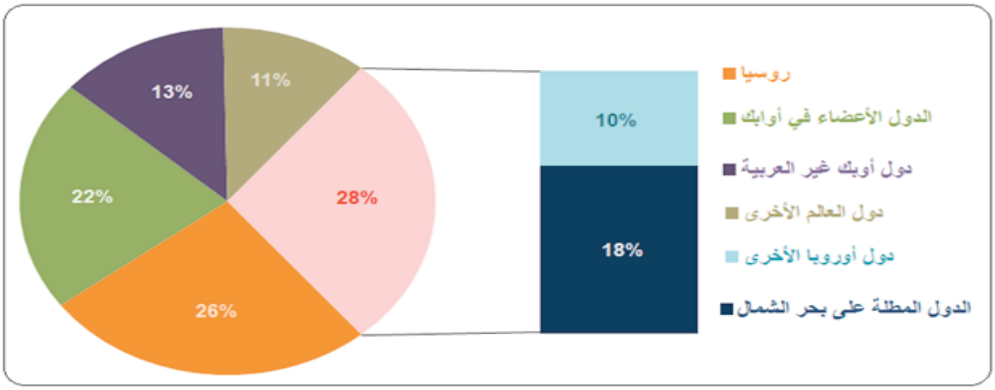
المصدر: احصاءات الطاقة العالمية / ادارة معلومات الطاقة الأمريكية EIA ؛ تقرير آفاق النفط العالمي 2016 / أوبك.
التوقعات المستقبلية للطلب والإنتاج حسب سيناريو الإشارة لتقرير آفاق النفط العالمي 2016 مصادر عن منظمة أوبك .

وتعتمد دول أوروبا في تأمين نحو 28% من إجمالي احتياجاتها من النفط الخام محلياً من الدول الأوروبية المنتجة، بينما تعتمد على مصادر الإمدادات الخارجية في تأمين الجزء المتبقى البالغ نحو 72% من إجمالي احتياجاتها المحلية من النفط الخام، وتستأثر الامدادات الروسية بحصة 26% من إجمالي واردات أوروبا من النفط الخام، بينما تستحوذ الامدادات من الدول الأعضاء في منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول (أوابك) على حصة 22%، وإمدادات دول أوبك غير العربية بحصة 13% من إجمالي واردات أوروبا من النفط الخام.

ومن مصادر الإمدادات المحلية، تبلغ حصة امدادات الدول المطلة على بحر الشمال في تأمين نحو 18% من إجمالي احتياجات أوروبا من النفط الخام، جاء معظمها من النرويج والمملكة المتحدة، حيث توجهت نسبة 98% من إجمالي صادرات النفط الخام النرويجية إلى دول أوروبية، لتمثل حصة الامدادات النرويجية نحو 10.8% من إجمالي احتياجات أوروبا من النفط الخام، بينما توجهت نسبة 87% من إجمالي صادرات النفط الخام للمملكة المتحدة إلى دول أوروبية لتمثل حصة 4.5% من إجمالي احتياجات أوروبا من النفط الخام خلال عام 2014، كما هو موضح بالشكل (34).

الشكل (34)

حصة المصادر الرئيسية للإمدادات من واردات أوروبا من النفط الخام خلال عام 2014،%



المصدر: منظمة أوبك، التقرير الإحصائي السنوي 2016 ؛ ادارة معلومات الطاقة الأمريكية EIA، احصاءات الطاقة العالمية .
World Oil Trade, Wiley Blackwell, September 2015.

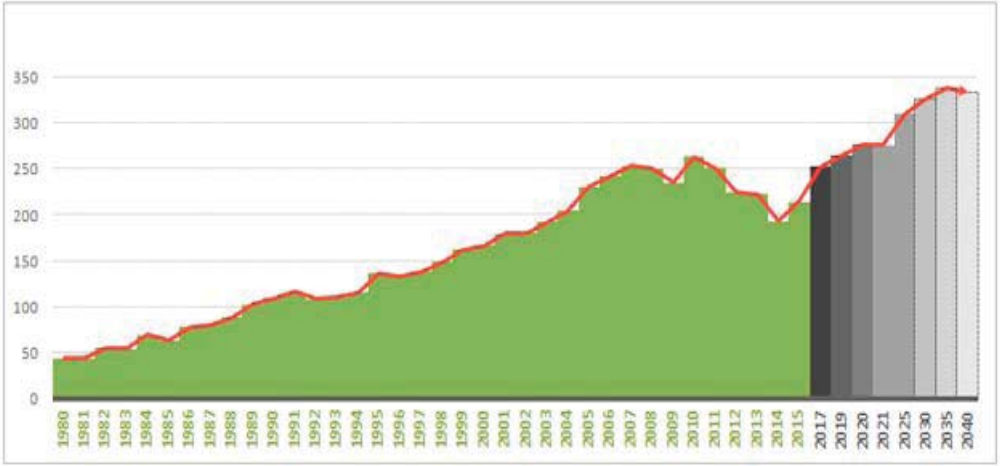
وفي مجال الغاز الطبيعي، تكتسب السوق الأوروبية أهمية خاصة كونها تعد من أقدم الأسواق المستهلكة للغاز بعد السوق الأمريكية وأكبر مستورد للغاز الطبيعي في العالم. ويشكل الغاز الطبيعي الذي تمثل حصته نحو 24% من إجمالي استهلاك أوروبا من مصادر الطاقة المختلفة، محوراً رئيسياً من محاور أمن الطاقة الأوروبي، في ظل اعتماد أوروبا على مصادر إمدادات خارجية قليلة لتأمين احتياجاتها المتمثلة في سد فجوة الطلب المتزايدة ما بين إنتاج واستهلاك الغاز الطبيعي خلال الفترة (1980 – 2004)، والتي ظلت ترتفع بسبب النمو في

إجمالي طلب أوروبا على الغاز الطبيعي بمعدلات أسرع من مثيلاتها في الإنتاج. فقد بلغ معدل النمو السنوي في إجمالي طلب أوروبا على الغاز الطبيعي حوالي 2.4% خلال تلك الفترة مرتفعاً من 302 مليار متر مكعب عام 1980 إلى 531 مليار متر مكعب عام 2004، بينما لم يتجاوز معدل النمو السنوي في إجمالي انتاج أوروبا من الغاز الطبيعي نسبة 1% خلال ذات الفترة، حيث ارتفع الإنتاج من 258 مليار متر مكعب عام 1980 إلى 326 مليار متر مكعب عام 2004. وواصل إجمالي طلب أوروبا على الغاز الطبيعي نموه ليرتفع إلى 563 مليار متر مكعب خلال عام 2010، في حين بدأ التراجع مبكراً في إجمالي الإنتاج أي منذ عام 2004 ليتراجع إلى 300 مليار متر مكعب عام 2010. وكانت المحصلة اتساع فجوة الطلب على الغاز الطبيعي بأوروبا من 44 مليار متر مكعب عام 1980 إلى 264 مليار متر مكعب عام 2010. وخلال الفترة 2010- 2015 بدأ التراجع في إجمالي طلب أوروبا على الغاز الطبيعي وبوثيرة تجاوزت وثيرة التراجع في الإنتاج، حيث تراجع الطلب بمعدل 3.4%، لينخفض إلى حوالي 474 مليار متر مكعب خلال عام 2015، بينما تراجع الإنتاج بمعدل 2.8% خلال ذات الفترة، لينخفض إلى 260 مليار متر مكعب عام 2015، وكانت المحصلة انحسار فجوة الطلب على الغاز الطبيعي بأوروبا إلى نحو 215 مليار متر مكعب في عام 2015.

وتشير التوقعات المستقبلية لسيناريو السياسات الجديدة في تقرير آفاق الطاقة العالمي لوكالة الطاقة الدولية لعام 2016، إلى أن فجوة الطلب على الغاز الطبيعي بأوروبا سوف تزداد اتساعاً لتبلغ 334 مليار متر مكعب خلال عام 2040، مع تزايد الطلب المتزامن مع تسارع التراجع في الإنتاج المحلي. وهذا يعني تزايد الطلب الأوروبي على الغاز الطبيعي من مصادر الإمداد الخارجية بمعدل 56% عن مستوياته في عام 2015، كما يوضح الشكل (35) والجدول (10) في الملحق.

الشكل (35)

تطور فجوة الطلب على الغاز الطبيعي* في أوروبا خلال الفترة 1980 – 2015 وتوقعاتها المستقبلية حتى عام 2040، مليار متر مكعب



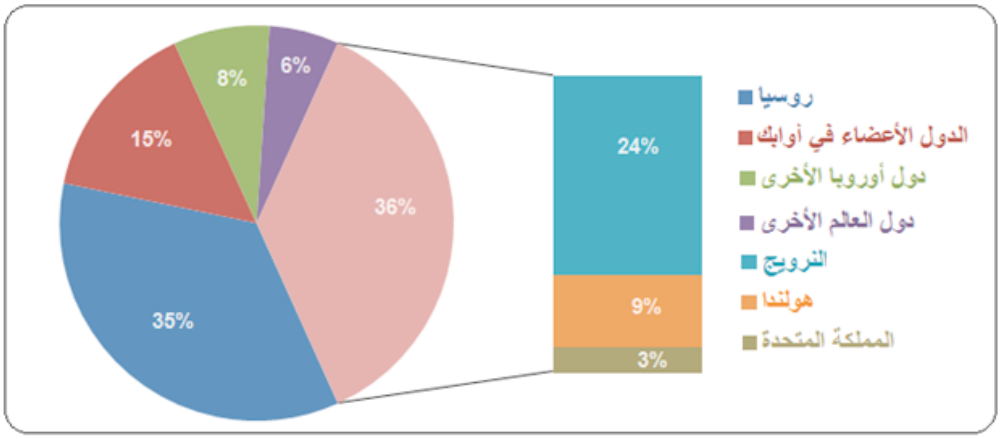
المصدر: التقرير الإحصائي السنوي 2016/ أوبك ؛ تقرير آفاق الطاقة العالمي IEA / 2016.
* الغاز الطبيعي المسوق.
التوقعات المستقبلية للطلب والإنتاج حسب سيناريو السياسات الجديدة لتقرير آفاق الطاقة العالمي من وكالة الطاقة الدولية IEA

وتعتمد دول أوروبا في تأمين نحو 44% من إجمالي احتياجاتها من الغاز الطبيعي محلياً من الدول الأوروبية المنتجة، بينما تعتمد على مصادر الإمدادات الخارجية في تأمين الجزء المتبقى البالغ نحو 56% و تستأثر الامدادات الروسية بحصة 35% من إجمالي واردات أوروبا من الغاز الطبيعي، بينما تستحوذ الامدادات من الدول الأعضاء في منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول (أوابك) على حصة 15% من إجمالي واردات أوروبا من الغاز الطبيعي.

ومن مصادر الإمدادات المحلية، تبلغ حصة امدادات الدول المطلة على بحر الشمال نحو 36% من إجمالي احتياجات أوروبا من الغاز الطبيعي، جاء معظمها من النرويج وهولندا والمملكة المتحدة، حيث توجهت نسبة 97.5% من إجمالي صادرات الغاز الطبيعي النرويجية إلى دول أوروبية، لتمثل حصة الامدادات النرويجية نحو ربع إجمالي واردات أوروبا من

الغاز الطبيعي، بينما بلغت حصة امدادات هولندا نحو 9% وحصة امدادات المملكة المتحدة نحو 3% خلال عام 2015، كما يوضح بالشكل (36).

الشكل (36)
حصة المصادر الرئيسية للإمدادات من واردات أوروبا من الغاز الطبيعي خلال عام 2015،%



المصدر: برتش بتروليوم BP، تقرير إحصاءات الطاقة العالمية يونيو 2016.

بناء على ما تقدم وإذا ما نظرنا إلى واقع أمن الطاقة الأوروبي من زاوية مصادر الإمدادات، يتضح أن أوروبا تعتمد بشكل كبير على امدادات الدول المطلة على بحر الشمال في تأمين نحو ثلثي امداداتها المحلية التي تمثل حصتها نحو 28% من إجمالي امدادتها من النفط الخام، كما تعتمد أيضاً على امدادات دول بحر الشمال في تأمين أكثر من أربعة أخماس امداداتها المحلية التي تمثل حصتها نحو 44% من إجمالي امدادتها من الغاز الطبيعي الأمر الذي يبرز أهمية إمدادات بحر الشمال في مسألة أمن الطاقة في أوروبا.

وبالمقابل، تعتمد أوروبا على الخارج لتأمين نحو 72% من إجمالي احتياجاتها من النفط الخام، ونحو 56% من إجمالي احتياجاتها من الغاز الطبيعي، كما تبرز الاعتمادية العالية على استيرادات النفط الخام والغاز الطبيعي من دول قليلة، بالأخص من روسيا التي

تعتبر أكبر مصادر الامدادات الخارجية لأوروبا من النفط الخام والغاز الطبيعي، حيث تستأثر امداداتها بحصة 26% من إجمالي واردات أوروبا من النفط الخام، وحصة 35% من إجمالي واردات أوروبا من الغاز الطبيعي. كما تعتمد أوروبا، على غاز الأنابيب بشكل رئيسي سواء من مصادر الإمداد المحلية مثل النرويج وهولندا والمملكة المتحدة، أو مصادر الإمداد الخارجية والتي في مقدمتها روسيا وشمال إفريقيا، الأمر الذي يحد من قدرتها في تنويع مصادر الإمداد مقارنة بالغاز المسيّل الذي يتمتع بمرونة عالية بالمقارنة مع غاز الأنابيب.

وتبرز تلك هذه الأرقام مصادر القلق وحساسية ملف أمن الطاقة في أوروبا، وهو ما أكده الموقف الروسي خلال مسلسل أزمات الغاز الروسية الأوكرانية عامي 2006 و 2008، والتي أدت إلى توقف تدفق الغاز الروسي إلى أوروبا عبر أوكرانيا التي يمر عبرها حوالي 80% من إجمالي صادرات الغاز الروسي إلى أوروبا، وهو الوضع الذي أثر في كلٍّ من ألمانيا والنمسا، وعزز من الشكوك الأوروبية في مدى إمكانية اعتبار روسيا دولة مزودة موثوق بها، وكان ذلك دافعاً لإعادة النظر بسياسة الطاقة للاتحاد الأوروبي.

سادساً: انعكاسات إمدادات بحر الشمال على الدول الأعضاء في منظمة أوابك

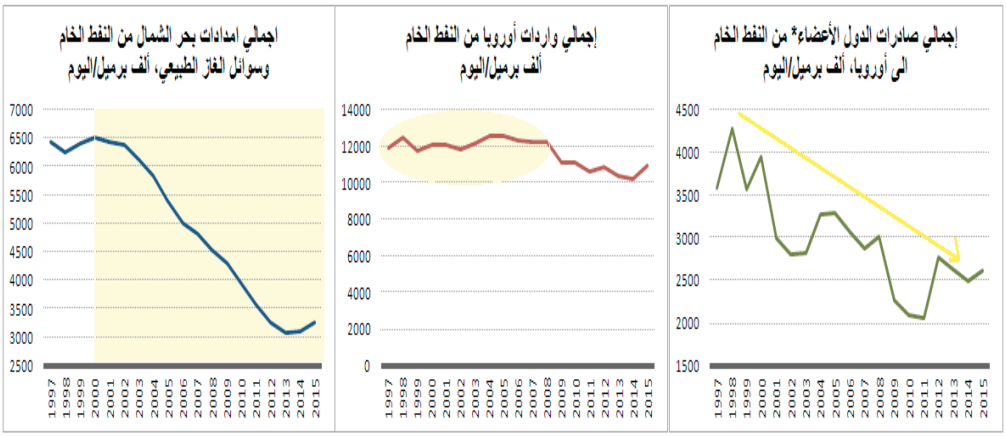
إذا ما نظرنا إلى موقع الدول الأعضاء في منظمة أوابك كأهم منتج لمصادر الطاقة التقليدية في العالم، نجد أنه وبالرغم من أن حصة الدول الأعضاء في السوق الأوروبية تناهز 24% من إجمالي واردات أوروبا من النفط الخام، وحوالي 15% من إجمالي واردات أوروبا من الغاز الطبيعي، إلا أنها لا تزال تتسم بالمحدودية بالمقارنة مع إمكانات الدول الأعضاء التي تتصدر المجموعات الدولية من حيث فوائض موازين النفط والغاز الطبيعي.

ويرجع تواضع حصة الدول الأعضاء في السوق الأوروبية للنفط والغاز لعدة أسباب يأتي في مقدمتها حجم اعتماد أوروبا الكبير على الإمدادات المحلية القادمة من بحر الشمال كمصدر أول للطاقة، والمنافسة الشديدة التي تواجهها امدادات الدول الأعضاء من قبل الإمدادات الروسية من الغاز، نتيجة لأفضلية الموقع الجغرافي الذي منح روسيا مرونة تسويقية جعلت بالإمكان انتشار شبكات أنابيب تصدير الغاز الروسي بصورة أوسع في أسواق أوروبا، مما يبرز بشكل لافت ارتفاع حصة الإمدادات الروسية من الغاز الطبيعي في الأسواق الأوروبية، حيث تستأثر بحصة 35% من إجمالي واردات أوروبا من الغاز الطبيعي.

وفي السوق الأوروبية للنفط، تستأثر الإمدادات الروسية بحصة 26% من إجمالي واردات أوروبا من النفط الخام. حيث تجدر الإشارة إلى أنه على الرغم من الانخفاض التدريجي لإمدادات بحر الشمال من النفط الخام بسبب النضوب الطبيعي للمكامن الذي بدأ بعد عام 2000 من جهة، ومواصلة الطلب الأوروبي على النفط الخام استقراره عند مستوياته الطبيعية من جهة أخرى، ظل إجمالي واردات أوروبا من النفط الخام فوق مستوى 12 مليون برميل/اليوم حتى عام 2008، مما يعني ارتفاع حجم واردات أوروبا من مصادر الإمدادات الخارجية خلال تلك الفترة لتعويض النقص في الإمدادات القادمة من بحر الشمال. وشهد إجمالي صادرات الدول الأعضاء في منظمة أوابك من النفط الخام إلى أوروبا تراجعاً كبيراً خلال تلك الفترة، حيث ساهم الازدياد المضطرد في وثائر إنتاج النفط في روسيا، بالأخص

بعد عام 2000، وما رافقه من محدودية في مستويات الاستهلاك، ناهيك عن تخفيضها خلال بعض السنوات، في تهيئة كميات متزايدة من النفط للتصدير، وهكذا فقد استمرت صادرات النفط الروسي لأوروبا بالتزايد خلال تلك الفترة لتعويض النقص في الإمدادات القادمة من بحر الشمال، كما يوضح الشكل(37).

الشكل (37)



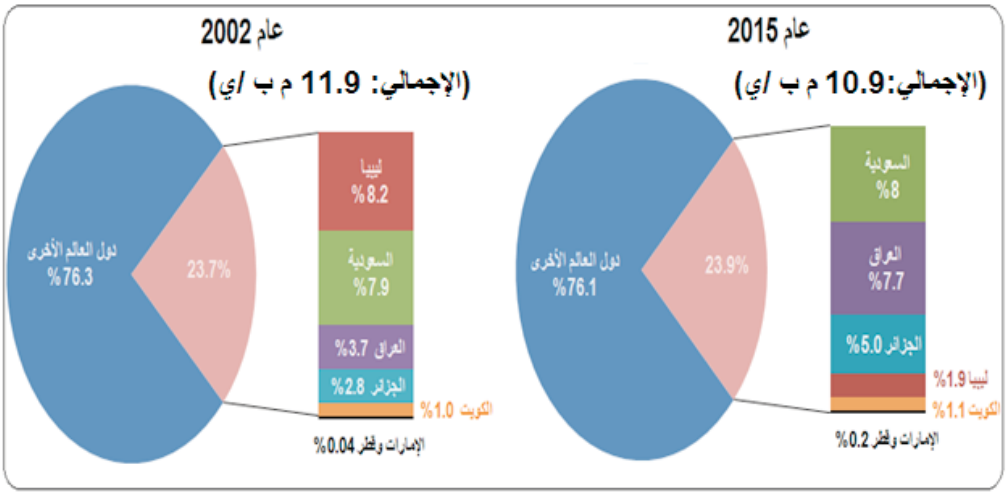
المصدر: منظمة أوابك، التقرير الإحصائي السنوي 2016 .
*الدول السبع الأعضاء في منظمة أوابك وأوبك هي: السعودية والإمارات و الكويت وقطر والعراق وليبيا والجزائر

وبالنسبة للدول الأعضاء، فقد استقرت حصتها في السوق الأوروبية خلال الفترة من 2002-2015 عند حدود 24% من إجمالي واردات أوروبا من النفط الخام، حيث ساهمت الصادرات الليبية بأكبر حصة بين الدول الأعضاء من إجمالي واردات أوروبا من النفط الخام، بلغت 8.2% خلال عام 2002، تليها الصادرات السعودية التي بلغت 7.9% من إجمالي واردات أوروبا من النفط الخام خلال ذات العام، ثم جاءت الصادرات العراقية فالصادرات الجزائرية بحصة 3.7% و 2.8% على التوالي.

وخلال عام 2015، تراجعت حصة الصادرات الليبية من إجمالي واردات أوروبا من النفط الخام إلى حوالي 1.9% نتيجة لتراجع الانتاج الليبي بشكل عام، بينما ارتفعت حصص

صادرات المملكة العربية السعودية والعراق والجزائر من إجمالي واردات أوروبا من النفط الخام خلال عام 2015 إلى 8% و 7.7% و 5% على التوالي، كما هو موضح بالشكل (38).

الشكل(38)
حصص صادرات الدول الأعضاء إلى أوروبا من إجمالي الواردات الأوروبية من النفط الخام خلال عامي 2002 و 2015، %

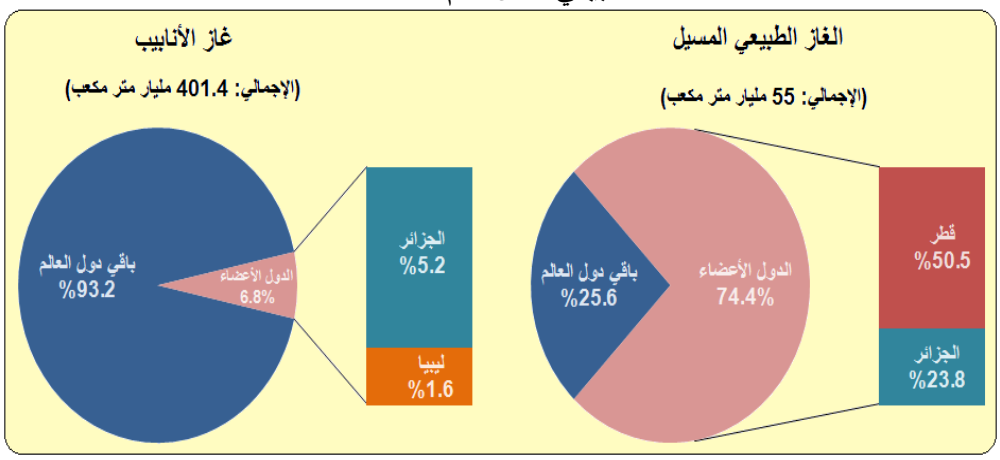


المصدر: منظمة أوبك، التقرير الإحصائي السنوي 2007 & 2016.

وبالنسبة للغاز الطبيعي، بلغت حصة الامدادات من الدول الأعضاء في منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول (أوابك) حوالي 15% من إجمالي واردات أوروبا من الغاز الطبيعي خلال عام 2015، وقد جاءت تحديداً من الجمهورية الجزائرية ودولة قطر ودولة ليبيا. وتعتبر حصة الدول الأعضاء متواضعة في سوق الواردات الأوروبية من الغاز الطبيعي عن طريق الأنابيب بالمقارنة مع حصتها بالنسبة لواردات أوروبا من الغاز الطبيعي المسيل، حيث بلغت حصة الدول الأعضاء نحو 6.8% من إجمالي واردات أوروبا من غاز الأنابيب خلال عام 2015، والتي جاءت من صادرات الجزائر التي بلغت حصتها 5.2% من إجمالي واردات أوروبا من غاز الأنابيب، ومن صادرات ليبيا التي بلغت حصتها 1.6%. وبالمقابل،

هيمنت الصادرات القطرية والجزائرية على حصة تناهز ثلاثة أرباع إجمالي واردات أوروبا من الغاز الطبيعي المسيل خلال عام 2015، حيث بلغت حصة قطر أكثر من نصف إجمالي واردات أوروبا من الغاز الطبيعي المسيل، بينما بلغت حصة الجزائر نحو 23.8% من نصف إجمالي واردات أوروبا من الغاز الطبيعي المسيل خلال عام 2015، كما هو موضح بالشكل (39).

الشكل(39)
حصص صادرات الدول الأعضاء إلى أوروبا من إجمالي الواردات الأوروبية من الغاز الطبيعي خلال عام 2015



المصدر: برتش بتروليوم BP, تقرير إحصاءات الطاقة العالمية يونيو 2016 .

وبإلقاء نظرة مستقبلية، تشير توقعات منظمة الدول المصدرة للنفط (أوبك) في تقرير آفاق النفط العالمي لعام 2016، أن مجموعة الدول الأعضاء في أوبك وروسيا سوف تحققان فوائض في ميزان النفط خلال كامل الفترة (2015-2040)، حيث يتوقع أن ينمو فائض الميزان النفطي لمجموعة الدول الأعضاء في أوبك بمعدلات معتدلة ليبلغ 28.2 مليون برميل /اليوم خلال عام 2025، ثم يتسارع نموه ليصل إلى 30.3 مليون برميل /اليوم خلال عام 2030، ثم إلى 35.3 مليون برميل /اليوم خلال عام 2040. بينما يتوقع أن يستقر فائض الميزان النفطي لروسيا عند حدود 7.4 مليون برميل /اليوم خلال الفترة 2015-2040.

وبالمقابل، تشير التوقعات إلى أن المجموعات الدولية الأخرى سوف تواجه عجزاً في موازينها النفطية خلال تلك الفترة، حيث يتوقع أن يمتد عجز الميزان النفطي لأمريكا الشمالية بتذبذبات بسيطة حول مستوياته الحالية حتى عام 2021، ثم يبدأ في التلاشي تدريجياً إلى أن ينقلب إلى فائض بمقدار 0.7 مليون برميل /اليوم خلال عام 2030، ويرتفع هذا الفائض إلى 2.3 مليون برميل /اليوم خلال عام 2040. من المتوقع أن يتسبب تراجع الطلب في مجموعة آسيا والمحيط الهادي بعد عام 2025 إلى انكماش عجز الميزان النفطي لدول المجموعة بحوالي 2.1 مليون برميل /اليوم ليصل إلى 5.5 مليون برميل /اليوم عام 2040 مقارنة بعجز مقداره 7.6 مليون برميل /اليوم خلال عام 2015. كما تشير التوقعات إلى إرتفاع عجز الميزان النفطي للصين من 6.4 مليون برميل /اليوم خلال عام 2015 إلى 13.6 مليون برميل /اليوم خلال عام 2040.

وفيما يخص مجموعة دول أوروبا الصناعية، تشير التوقعات إلى استقرار عجز الميزان النفطي عند مستوي 10 مليون برميل /اليوم حتى عام 2021، ثم يبدأ في الانكماش التدريجي حتى يبلغ 8.2 مليون برميل /اليوم خلال عام 2040. وعلى الرغم من التراجع المحتمل في إجمالي امدادات دول المجموعة من النفط، بسبب التراجع في إجمالي امدادات الدول المطلة على بحر الشمال – المصدر الرئيسي للإمدادات المحلية لمجموعة دول أوروبا الصناعية من النفط- خلال الفترة 2015-2040، وذلك بسبب أن التراجع المتوقع في إجمالي طلب دول المجموعة سيكون أعلى من التراجع المحتمل في إجمالي امداداتها من النفط خلال ذات الفترة، وستكون المحصلة انكماش عجز الميزان النفطي لدول أوروبا الصناعية.

وعليه، فإن التراجع المتوقع في إجمالي امدادات الدول المطلة على بحر الشمال من النفط من غير المتوقع أن يساهم في زيادة الطلب على الإمدادات الخارجية و توفير فرص تسويقية جديدة في سوق النفط الأوروبية لصادرات النفط من الدول الأعضاء في منظمة أوابك، كما يتوقع أن يساهم انكماش عجز الميزان النفطي لدول المجموعة في تحرير كميات

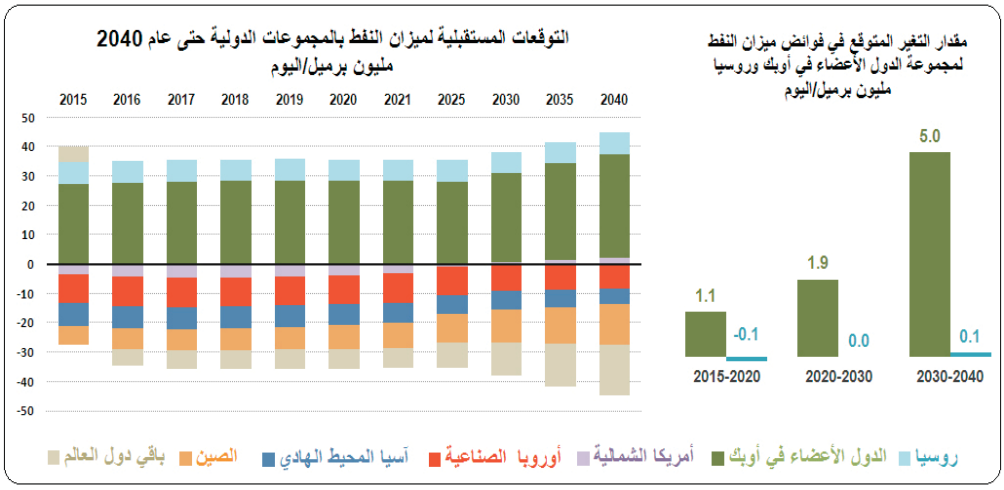
إضافية من الصادرات الروسية من النفط والتي كانت تتجه إلى أسواق أوروبا ، لتتجه إلى أسواق عالمية أخرى، ولتساهم في توفير مصادر امدادات إضافية أخرى منافسة لصادرات النفط من الدول الأعضاء في منظمة أوابك. ويوضح الجدول (10) والشكل (40) التوقعات المستقبلية لميزان النفط بالمجموعات الدولية حتى عام 2040:

الجدول (10)
التوقعات المستقبلية لميزان النفط بالمجموعات الدولية حتى عام 2040
مليون برميل/اليوم

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2025	2030	2035	2040
أمريكا الشمالية	-3.4	-4.3	-4.6	-4.4	-4.0	-3.7	-3.1	-0.7	0.7	1.5	2.3
أوروبا الصناعية	-9.9	-10.0	-10.0	-10.0	-10.1	-10.0	-10.0	-9.7	-9.2	-8.8	-8.2
آسيا المحيط الهادي	-7.6	-7.6	-7.5	-7.3	-7.3	-7.1	-7.0	-6.7	-6.3	-5.9	-5.5
الدول الأعضاء في أوبك	27.3	27.7	28.0	28.3	28.5	28.4	28.3	28.2	30.3	32.9	35.3
روسيا	7.4	7.6	7.5	7.4	7.4	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.4
الصين	-6.4	-6.9	-7.3	-7.5	-7.7	-8.0	-8.3	-9.5	-11.0	-12.4	-13.6
باقي دول العالم	5.5	-5.7	-6.1	-6.5	-6.6	-6.7	-7.0	-8.7	-11.6	-14.4	-17.5

المصدر: منظمة أوبك، تقرير آفاق النفط العالمي 2016 .

الشكل(40)
التوقعات المستقبلية لميزان النفط بالمجموعات الدوليةحتى عام 2040
(مليون برميل/اليوم)



المصدر: منظمة أوبك، تقرير آفاق النفط العالمي 2016 .

وفي مجال الغاز الطبيعي، تكتسب السوق الأوروبية أهمية خاصة كونها تعد من أقدم الأسواق المستهلكة للغاز بعد السوق الأمريكية وأكبر مستورد للغاز الطبيعي في العالم، وتعتبر حصة صادرات الدول الأعضاء من إجمالي واردات أوروبا من الغاز الطبيعي منخفضة بالمقارنة مع حصتها بالنسبة للنفط، حيث ترتفع درجة اعتماد أوروبا على امداداتها المحلية من الغاز الطبيعي القادمة أساساً من دول بحر الشمال، كما ترتفع درجة اعتمادية أوروبا في توفير إمداداتها الخارجية من الغاز الطبيعي على روسيا.

وقد دفعت التطورات الأخيرة في مجال الطاقة إلى إعادة النظر في مفاهيم أمن الطاقة وعلاقتها بالتنمية والبيئة على مستويات مختلفة أكاديمية وبحثية وحكومية، وتعتبر أوروبا ممثلة في الإتحاد الأوروبي في مقدمة المجموعات الدولية التي باشرت في صياغة مفاهيم جديدة لأمن الطاقة الأوروبي.

وتصدرت قضية الطاقة مراكز متقدمة في الأجندة الاقتصادية والسياسية للإتحاد الأوروبي نتيجة لعدة عوامل يأتي في مقدمتها، تزايد الطلب العالمي على مصادر الطاقة المختلفة، وعدم الاستقرار في معظم المناطق الأساسية المنتجة لتلك المصادر، علاوة على المستجدات التي طرأت على العلاقات الروسية الغربية مؤخراً في ظل الأهمية الخاصة للإمدادات الروسية في مزيج واردات النفط والغاز الأوروبية. ولعل مسلسل أزمات الغاز الروسية الأوكرانية عامي 2006 و 2008 - التي أدت إلى توقف تدفق ضخ الغاز الروسي إلى أوروبا عبر أوكرانيا- يُبرهن على الشكوك الأوروبية حول مدى إمكانية اعتبار روسيا دولة مصدرة موثوق بها من جهة، والتخوف الأوروبي من الرغبة الروسية في استخدام الطاقة كسلاح استراتيجي في علاقاتها مع الغرب من جهة أخرى.

وفي ظل الأهمية الخاصة للإمدادات الروسية في مزيج واردات الغاز الأوروبية، بالإضافة إلى عوامل النضوب التي تعاني منها مناطق الإمدادات الرئيسية في بحر الشمال، حيث تشير التوقعات المستقبلية إلى تسارع نمو الطلب الأوروبي على الغاز الطبيعي في

مواجهة التراجع المتوقع لإمدادات الغاز الطبيعي من بحر الشمال، حيث يتوقع تزداد فجوة الطلب على الغاز الطبيعي بأوروبا اتساعاً إلى أن تصل إلى 334 مليار متر مكعب خلال عام 2040، مما يعني تزايد الطلب الأوروبي على الغاز الطبيعي من مصادر الإمدادات الخارجية بمعدل 56% عن مستوياته في عام 2015. لقد شكلت هذه العوامل المتداخلة، الدافع الرئيسي لإعادة النظر بسياسة الطاقة للاتحاد الأوروبي بتوسيع المفهوم الأوروبي لأمن الطاقة ليشمل التحكم في العرض الخارجي من خلال التركيز على الدخول في شراكة مع الدول الأساسية التي يعتمد عليها الاتحاد الأوروبي في تأمين وارداته من النفط والغاز الطبيعي إلى جانب إدارة الطلب الداخلي على الطاقة، ورفع كفاءة استخدامها، وتوسيع قاعدة المصادر النوعية للطاقة، وتنظيم الاسواق الداخلية للطاقة لتجنب الأزمات والصدمات المفاجئة.

كانت الدول الأعضاء في منظمة أوابك في مقدمة البدائل المرشحة في استراتيجية التحكم في العرض الخارجي للاتحاد الأوروبي كونها من أهم الدول الأساسية التي يعتمد عليها الاتحاد الأوروبي في تأمين وارداته من النفط والغاز الطبيعي، حيث تساهم صادرات الدول الأعضاء بحصة تناهز 24% من إجمالي واردات أوروبا من النفط الخام و 15% من الغاز الطبيعي.

وفي هذا الإطار تهدف استراتيجية الإتحاد الأوروبي إلى ربط بلدانه بأنابيب غاز مع دول الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، وتشجيع إمدادات الغاز المسيّل من مناطق منتجة كبيرة أخرى بعيداً عن روسيا. وهذا التوجهه يعني فتح فرصاً تسويقية جديدة لصادرات الغاز المسيّل من بعض البلدان الأعضاء مثل قطر والجزائر، وبالتالي أصبحت الدول الأعضاء جزأ مكملاً لإستراتيجية الاتحاد الأوروبي لتنويع مصادره امداداته والمساهمة في تلبية احتياجات بلدان الاتحاد المستقبلية المتزايدة من الغاز الطبيعي.

وبالمقابل، تقوم روسيا بالعمل على تنويع أسواقها، التي قد تتأثر بسياسات الاتحاد الأوروبي الهادفة إلى تقليل الاعتماد على الغاز الروسي، وتسعى روسيا إلى دخول الغاز الروسي إلى أسواق آسيا التي تعتبر وجهة رئيسية لصادرات الدول الأعضاء في منظمة

أوابك، حيث ستؤدي زيادة المنافسة من الغاز الروسي إلى إعادة خارطة توزيع صادرات الدول الأعضاء جزئياً وتبديل وجهات بعض الكميات من صادرات الغاز المسيّل إلى أسواق أخرى من ضمنها الأسواق الأوروبية، وهو أمر ممكن من الناحية العملية في ضوء مرونة شحنات الغاز الطبيعي المسيّل.

خلاصة القول، من المتوقع أن تنعكس أية تطورات لإمدادات بحر الشمال من النفط والغاز، على الدول الأعضاء في منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول (أوابك)، بقدر تأثير هذه التطورات على أسواق النفط والغاز العالمية. كما أن انعكاس هذه التأثيرات على الدول الأعضاء كلاعب أساسي في هذه الأسواق يتأثر سلباً أو ايجاباً بتطوراتها السلبية والإيجابية، إلا أن التوقعات المرجحة لمستويات الطلب والإمدادات المستقبلية للنفط والغاز الطبيعي تشير إلى أن السياسات و الإجراءات والخطط المقترحة من قبل الاتحاد الأوروبي المعنية بالطاقة بشكل عام، والنفط والغاز الطبيعي بشكل خاص، سيكون لها الانعكاسات الأكثر تأثيراً على الدول الأعضاء في منظمة أوابك ومستقبل الطلب على امداداتها من النفط والغاز الطبيعي.

فالإجراءات التي تهدف إلى رفع كفاءة الاستخدام وتنويع مصادر الطاقة في أوروبا سيكون لها آثار مباشرة في تخفيض احتياجات إجمالي طلب أوروبا على النفط، بدرجة أكبر من الانخفاض المتوقع في امدادات النفط من الدول المطلة على بحر الشمال، وبالتالي استيراد كميات أقل من النفط مما كان يمكن. وكذلك الحال بالنسبة لسياسة الاتحاد الأوروبي الهادفة إلى زيادة حصة الطاقات المتجددة التي ستفضي إلى انخفاض الطلب على النفط، مما يؤدي إلى تزايد فائض العرض في ظل الاستقرار المتوقع للصادرات الروسية من النفط. كما أن سياسات الاتحاد الأوروبي الهادفة إلى تقليل الاعتماد على الغاز الروسي، وردة فعل روسيا بالعمل على تنويع أسواقها، سيوفر فرصاً تسويقية أكبر لصادرات الدول الأعضاء في منظمة أوابك في سوق الغاز الأوروبية، ولكنه سيؤدي في نفس الوقت إلى زيادة حدة المنافسة من قبل الغاز الروسي لصادرات الدول الأعضاء في منظمة أوابك إلى أسواقها الرئيسية في آسيا.

سابعاً: الخلاصة والاستنتاجات

من أهم ما خلصت إليه الدراسة ما يلي:

- احتلت منطقة بحر الشمال مكانة مهمة في مشهد الطاقة العالمي بفضل الاحتياطيات الضخمة من النفط والغاز الطبيعي التي تم اكتشافها بعد فترة الستينيات القرن الماضي، وبلغت هذه الإحتياطيات ذروتها خلال منتصف ثمانينات القرن الماضي، كنتيجة لموجة الاستثمارات الواسعة التي شهدتها تلك الحقبة بعد سلسلة الارتفاعات المتواصلة في أسعار النفط خلال عقد السبعينيات ومطلع الثمانينيات.إلا أن احتياطيات النفط والغاز الطبيعي في بحر الشمال بدأت في الانحدار التدريجي بعد ذلك بسبب عوامل النضوب الطبيعي لحقول المنطقة الذي برزت بوادره بوضوح منذ بدايات القرن الحالي
- بلغ إجمالي الاحتياطيات المؤكدة من النفط الخام للدول المطلة على بحر الشمال ذروته عند حوالي 24.9 مليار برميل خلال عام 1986، إلا أنه بدأ في الانحدار التدريجي بعد ذلك لتنخفض تقديراته إلى حوالي 9.5 مليار برميل خلال عام 2015.
- بلغ إجمالي الاحتياطيات المؤكدة من الغاز الطبيعي للدول المطلة على بحر الشمال ذروته عند حوالي 6.2 تريليون متر مكعب خلال عام 1987، إلا أنه بدأ في الانحدار التدريجي بعد ذلك لتنخفض تقديراته إلى نحو 3.3 تريليون متر مكعب عام 2015.
- تتركز احتياطيات بحر الشمال من النفط بشكل أساسي في المياه الإنجليزية والنرويجية، حيث بلغ إجمالي الاحتياطيات المؤكدة من النفط الخام للنرويج والمملكة المتحدة نحو 8.5 مليار برميل خلال 2015، لتشكل حوالي 98.6% من إجمالي الإحتياطيات المؤكدة للدول المطلة على بحر الشمال، حيث تبوأت النرويج المركز الأول بين دول المجموعة باستحواذها على نحو 58% من إجمالي الإحتياطيات المؤكدة لدول المجموعة، بينما جاءت المملكة المتحدة في المركز الثاني بحصة بلغت نحو 31.5% من إجمالي الإحتياطيات المؤكدة من النفط الخام بمنطقة بحر الشمال عام 2015.

- تتركز احتياطيات بحر الشمال من الغاز الطبيعي بشكل أساسي في النرويج وهولندا والمملكة المتحدة، حيث بلغ إجمالي الاحتياطيات المؤكدة لهذه الدول نحو 3.2 تريليون متر مكعب خلال عام 2015، لتشكل حوالي 96% من إجمالي الإحتياطيات المؤكدة للدول المطلة على بحر الشمال، حيث تبوأت النرويج المركز الأول بين دول المجموعة باستحواذها على نحو 62% من إجمالي الإحتياطيات المؤكدة لدول المجموعة، بينما جاءت هولندا في المركز الثاني بحصة بلغت نحو 27% ، والمملكة المتحدة في المركز الثالث بحصة بلغت نحو 7% من إجمالي الإحتياطيات المؤكدة من النفط الخام بمنطقة بحر الشمال عام 2015.
- تميزت حركة إنتاج النفط في منطقة بحر الشمال منذ أوائل فترة السبعينيات بزيادة مستمرة بشكل عام، وذلك لفترة ثلاثة عقود متتالية لاحقة (باستثناء الانخفاض في بعض السنوات)، حيث تزايد إجمالي انتاج النفط الخام وسوائل الغاز الطبيعي للدول المطلة على بحر الشمال من 217 ألف برميل/اليوم فقط عام 1973، ليبلغ أعلى مستوياته على الإطلاق وهو 6.5 مليون برميل/اليوم خلال عام 2000، ويمثل هذا المستوى الحد الأعلى للإنتاج الذي وصل إليه إجمالي انتاج النفط الخام وسوائل الغاز الطبيعي للدول المطلة على بحر الشمال منذ بداياته، وهو ما يمثل حوالي 8.5% من إجمالي الانتاج العالمي من النفط خلال العام المذكور.
- بدأ إجمالي انتاج النفط الخام وسوائل الغاز الطبيعي للدول المطلة على بحر الشمال في الانحدار التدريجي بعد عام 2000 بسبب عوامل النضوب الطبيعي للاحتياطيات النفطية التي ألقت بظلالها على منطقة بحر الشمال، حتى بلغت مستوياته أقل من 3.3 مليون برميل /اليوم خلال عام 2015.
- اكتسب بحر الشمال أهمية اقتصادية متزايدة في أسواق النفط العالمية خلال فترة الثمانينيات والتسعينيات، بسبب التزايد المضطرد في حصة مجموعة الدول المطلة عليه

حتى بلغت نحو 8.9% من إجمالي انتاج النفط العالمي عام 1999، وكانت مصدراً رئيسياً من مصادر الإمدادات النفطية العالمية من خارج أوبك بحصة بلغت 15.4% من إجمالي انتاج المجموعة، إلا أن هذه الأهمية الاقتصادية تراجعت نسبياً منذ بدايات القرن الحالي بسبب التراجع الكبير الذي شهده الإنتاج النفطي للدول المطلة على بحر الشمال، وما ترتب عليه من تراجع لحصتها إلى حوالي 3.4% من إجمالي انتاج النفط العالمي عام 2015، وحوالي 5.9% من إجمالي انتاج مجموعة خارج أوبك بحصة خلال عام 2015.

- يأتي معظم انتاج بحر الشمال النفطي من النرويج والمملكة المتحدة، حيث بلغ إجمالي انتاج النفط الخام وسوائل الغاز الطبيعي للنرويج حوالي 1.9 مليون برميل/اليوم، والمملكة المتحدة نحو 970 ألف برميل/اليوم خلال عام 2015.
- شهد إجمالي إنتاج الغاز الطبيعي المسوق في منطقة بحر الشمال نمواً متواصلاً منذ مطلع فترة السبعينيات ولأكثر من ثلاثة عقود متتالية (باستثناء انخفاض واحد حصل خلال الفترة 1979-1982)، فقد تزايد إجمالي الغاز الطبيعي المسوق للدول المطلة على بحر الشمال من 66 مليار متر مكعب عام 1970 إلى أن بلغ ذروته عند مستوى 288 مليار متر مكعب عام 2004، ثم أخذ الإنتاج منحى مغايراً ليتراجع إلى 229 مليار متر مكعب عام 2015.
- اكتسب بحر الشمال أهمية اقتصادية متزايدة في أسواق الغاز العالمية خلال النصف الأول من عقد السبعينيات، بسبب التسارع الكبير في حصة مجموعة الدول المطلة عليه من إجمالي الإمدادات العالمية خلال تلك الفترة، والتي قفزت من 6.4% في عام 1970 إلى نحو 13.6% في عام 1976، نتيجة معدلات النمو القوية التي شهدها إجمالي إنتاج الغاز الطبيعي المسوق في المنطقة والتي تجاوزت معدلات النمو في إجمالي الإنتاج العالمي خلال الفترة 1970-1976، وقد كانت هولندا أحد مصادره

الأساسية. إلا أن حصة مجموعة الدول المطلة على بحر الشمال من إجمالي الإمدادات العالمية بدأت في التراجع حتى بلغت أدنى مستوياتها عند 6.3% عام 2015.

- يأتي معظم انتاج بحر الشمال من الغاز الطبيعي، من النرويج وهولندا والمملكة المتحدة، حيث بلغ إجمالي انتاج النفط الخام وسوائل الغاز الطبيعي للنرويج حوالي 120.6 مليار متر مكعب، وهولندا نحو 54.4 مليار متر مكعب ، والمملكة المتحدة نحو 41.2 مليار متر مكعب خلال عام 2015.
- شهدت صادرات النفط الخام والمتكثفات للدول المطلة على بحر الشمال خلال نهاية فترة الثمانينيات ومطلع فترة التسعينيات نمواً استثنائياً نتيجة التزايد المطرد لصادرات النرويج، حيث ارتفع إجمالي الصادرات للدول المطلة على بحر الشمال، من نحو 2.6 مليون برميل /اليوم عام 1986 إلى مستوى الذروة أي عند أكثر من 5.4 مليون برميل /اليوم خلال عام 2000، ثم بدأت في التراجع تزامناً مع انخفاض الإنتاج لتصل إلى 2.2 مليون برميل /اليوم خلال عام 2015.
- تقدر حصة صادرات النفط الخام والمتكثفات للنرويج والمملكة المتحدة حوالي 89% من إجمالي صادرات النفط الخام والمتكثفات للدول المطلة على بحر الشمال خلال عام 2015، حيث تقدر حصة الصادرات النرويجية بنحو 56.7%، بينما تقدر حصة صادرات المملكة المتحدة بحوالي 32.3% من إجمالي صادرات الدول المطلة على بحر الشمال خلال عام 2015.
- تتجه معظم صادرات النفط الخام والمتكثفات من النرويج والمملكة المتحدة إلى الدول الأوروبية، حيث يعتبر من أهم المزايا النسبية التي تتمتع بها مناطق انتاج النفط في بحر الشمال ميزة قربها من أسواق الاستهلاك الرئيسية بدول أوروبا الغربية، وطبقاً لإحصاءات ادارة معلومات الطاقة الأمريكية توجهت نسبة 97% من إجمالي صادرات النفط الخام والمتكثفات النرويجية إلى دول أوروبا خلال عام 2015، بينما توجهت

نسبة 87% من إجمالي صادرات المملكة المتحدة من النفط الخام والمتكثفات إلى دول أوروبا خلال عام 2015.

- شهدت فترة نهاية التسعينيات ومطلع القرن الحالي نمواً استثنائياً في إجمالي صادرات الدول المطلة على بحر الشمال من الغاز الطبيعي، بسبب التزايد المطرد لصادرات النرويج، ودخول كميات وفيرة إلى أسواق التصدير من باقي الدول المطلة على بحر الشمال. وظل منحنى الارتفاع في اجمالي صادرات دول المجموعة خلال كامل الفترة اللاحقة، وذلك بخلاف الإتجاه العام لمنحنى الإنتاج الذي بدأ في التراجع منذ عام 2004، حتى تجاوز اجمالي صادرات الغاز الطبيعي للمجموعة حاجز 100 مليار متر مكعب عام 2000، وواصل صعوده ليقفز فوق حاجز ال 200 مليار متر مكعب خلال عام 2012، حتى بلغت الصادرات نحو 217.3 مليار متر مكعب خلال عام 2015.
- يعتبر التصدير عن طريق الأنابيب هو السمة الغالبة لتصدير الغاز الطبيعي للدول المطلة على بحر الشمال، نتيجة لميزة قرب مناطق الإنتاج من أسواق الاستهلاك في أوروبا الغربية، حيث بلغت نسبة صادرات الغاز الطبيعي عن طريق الأنابيب نحو 94.8% من إجمالي صادرات النرويج من الغاز الطبيعي خلال عام 2015، بينما تجاوزت نسبة صادرات الغاز الطبيعي عن طريق الأنابيب نحو 97% من إجمالي صادرات هولندا من الغاز الطبيعي خلال عام 2015، في حين ارتفعت نسبة صادرات الغاز الطبيعي عن طريق الأنابيب إلى نحو 98.4% من إجمالي صادرات باقي الدول المطلة على بحر الشمال من الغاز الطبيعي خلال عام 2015.
- تعتبر دول أوروبا بشكل عام وأوروبا الغربية بشكل خاص، الوجهة الرئيسية للجزء الأعظم من صادرات النرويج وهولندا من الغاز الطبيعي، حيث تشير إحصاءات شركة برتش بتروليوم إلى توجه ما نسبته 97.6% من إجمالي صادرات الغاز الطبيعي النرويجية إلى دول أوروبا خلال عام 2015، بينما توجهت نسبة 2.4% الباقية إلى

دول العالم الأخرى، في حين توجهت كامل صادرات هولندا من الغاز الطبيعي إلى دول أوروبا خلال عام 2015.

- تشير توقعات وكالة الطاقة الدولية للأجل المتوسط، أي حتى عام 2021، إلى استمرار التراجع في إجمالي انتاج النرويج من النفط الخام وسوائل الغاز الطبيعي والمتكثفات خلال السنوات القادمة حتى يبلغ أدني مستوياته عند 1.7 مليون برميل /اليوم خلال عام 2019، ثم يرتفع مجدداً ليعود إلى مستوياته الحالية تقريباً عند 1.9 مليون برميل/اليوم خلال عام 2021. كما تتوقع وكالة الطاقة الدولية أن يتراجع اجمالي انتاج النرويج من الغاز الطبيعي إلى نحو 108 مليار متر مكعب عام 2017، وأن يحافظ على تلك المستويات حتى عام 2021.
- تتوقع مديرية البترول النرويجية أن يتراجع إجمالي انتاج النرويج بما يزيد عن 210 ألف برميل/اليوم بين عامي 2019 و2015 ليبلغ أدني مستوياته عند 1.7 مليون برميل /اليوم خلال عام 2019، وليعاود الصعود مجدداً خلال عام 2020. كما تتوقع، أن يتراجع اجمالي انتاج النرويج من الغاز الطبيعي بحوالي 8.4 مليار متر مكعب خلال عام 2016 ليبلغ نحو 107 مليار متر مكعب خلال عام 2016، ثم يبدأ في الصعود التدريجي مجدداً حتى يبلغ نحو 111 مليار متر مكعب خلال عام 2020،
- تشير توقعات وكالة الطاقة الدولية إلى أن إجمالي انتاج المملكة المتحدة من النفط الخام وسوائل الغاز الطبيعي والمتكثفات سيواصل تراجعه حتى يبلغ نحو 930 ألف برميل/اليوم عام 2017، ثم يرتفع مجدداً ليبلغ 980 ألف برميل/اليوم عامي 2018 و 2019 وليعود إلى الانخفاض مرة أخرى حتى يبلغ أدنى مستوياته عند 900 ألف برميل/اليوم عام 2021.
- يحوم قدر كبير من الضبابية حول مستقبل انتاج هولندا من الغاز الطبيعي بسبب القيود التي فرضتها الحكومة الهولندية منذ شهر أكتوبر 2015 بشأن تحديد الحد الأقصى

لإنتاج حقل غرونينجن (Groningen Field) وهو أكبر حقول الغاز الطبيعي الهولندية عند 27 مليار متر مكعب (أي عند حوالي نصف حجم انتاج هذا الحقل خلال عام 2013). وتتوقع وكالة الطاقة الدولية بأن تستمر تلك القيود على انتاج هذا الحقل الذي يشكل إنتاجه نحو نصف انتاج هولندا من الغاز الطبيعي ، بينما تشير ذات التوقعات إلى تراجع اجمالي انتاج الحقول الصغرى الأخرى، التي تمثل مصدراً للنصف المتبقي من الانتاج أي 10 مليار برميل خلال عام 2021 مقارنة بمستوياته خلال عام 2015.

- لا يزال السوق الأوروبي من أهم مصادر الطلب العالمي على النفط باستحواذه على أكثر من 15% من إجمالي الطلب العالمي على النفط محتلاً بذلك المرتبة الثالثة من بين أكبر الأسواق العالمية المستهلكة للنفط بعد السوق الآسيوية والمحيط الهادي، وسوق أمريكيا الشمالية خلال عام 2015.
- تشير التوقعات المستقبلية لسيناريو الإشارة في تقرير آفاق النفط العالمي مصادر عن منظمة أوبك، إلى أن فجوة الطلب على النفط بأوروبا سوف تتراوح ما بين 10-11 مليون برميل/اليوم خلال الفترة 2016-2025، قبل أن تنحسر إلى نحو 8.9 مليون برميل/اليوم خلال عام 2040.
- تعتمد دول أوروبا في تأمين نحو 28% من إجمالي احتياجاتها من النفط الخام محلياً من الدول الأوروبية المنتجة، بينما تعتمد على مصادر الإمدادات الخارجية في تأمين الجزء المتبقى البالغ نحو 72% من إجمالي احتياجاتها المحلية من النفط الخام، وتستأثر الامدادات الروسية بحصة 26% من إجمالي واردات أوروبا من النفط الخام، بينما تستحوذ الامدادات من الدول الأعضاء في منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول (أوابك) على حصة 22%، وإمدادات دول أوبك غير العربية بحصة 13% من إجمالي واردات أوروبا من النفط الخام.
- في مجال الغاز الطبيعي، تكتسب السوق الأوروبية أهمية خاصة كونها تعد من أقدم الأسواق المستهلكة للغاز بعد السوق الأمريكية وأكبر مستورد للغاز الطبيعي في العالم.

ويشكل الغاز الطبيعي الذي تمثل حصته نحو 24% من إجمالي استهلاك أوروبا من مصادر الطاقة المختلفة، محوراً رئيسياً من محاور أمن الطاقة الأوروبي، في ظل اعتماد أوروبا على مصادر إمدادات خارجية قليلة لتأمين احتياجاتها المتمثلة في سد فجوة الطلب المتزايدة ما بين إنتاج واستهلاك الغاز الطبيعي.

- تشير التوقعات المستقبلية لسيناريو السياسات الجديدة في تقرير آفاق الطاقة العالمي لوكالة الطاقة الدولية لعام 2016، إلى أن فجوة الطلب على الغاز الطبيعي بأوروبا سوف تزداد اتساعاً لتبلغ 334 مليار متر مكعب خلال عام 2040، مع تزايد الطلب المتزامن مع تسارع التراجع في الإنتاج المحلي. وهذا يعني تزايد الطلب الأوروبي على الغاز الطبيعي من مصادر الإمداد الخارجية بمعدل 56% عن مستوياته في عام 2015.
- تعتمد دول أوروبا في تأمين نحو 44% من إجمالي احتياجاتها من الغاز الطبيعي محلياً من الدول الأوروبية المنتجة، بينما تعتمد على مصادر الإمدادات الخارجية في تأمين الجزء المتبقى البالغ نحو 56% و تستأثر الامدادات الروسية بحصة 35% من إجمالي واردات أوروبا من الغاز الطبيعي، بينما تستحوذ الامدادات من الدول الأعضاء في منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول (أوابك) على حصة 15% من إجمالي واردات أوروبا من الغاز الطبيعي.
- يرجع تواضع حصة الدول الأعضاء في السوق الأوروبية للنفط والغاز لعدة أسباب يأتي في مقدمتها حجم اعتماد أوروبا الكبير على الإمدادات المحلية القادمة من بحر الشمال كمصدر أول للطاقة، والمنافسة الشديدة التي تواجهها امدادات الدول الأعضاء من قبل الإمدادات الروسية من الغاز، نتيجة لأفضلية الموقع الجغرافي الذي منح روسيا مرونة تسويقية جعلت بالإمكان انتشار شبكات أنابيب تصدير الغاز الروسي بصورة أوسع في أسواق أوروبا، مما يبرز بشكل لافت ارتفاع حصة الإمدادات الروسية من

الغاز الطبيعي في الأسواق الأوروبية، حيث تستأثر بحصة 35% من إجمالي واردات أوروبا من الغاز الطبيعي.

- في السوق الأوروبية للنفط، تستأثر الإمدادات الروسية بحصة 26% من إجمالي واردات أوروبا من النفط الخام، وشهد إجمالي صادرات الدول الأعضاء في منظمة أوابك من النفط الخام إلى أوروبا تراجعاً كبيراً منذ مطلع القرن الحالي، حيث ساهم الازدياد المضطرد في وثائر إنتاج النفط في روسيا، بالأخص بعد عام 2000، وما رافقه من محدودية في مستويات الاستهلاك، ناهيك عن تخفيضها خلال بعض السنوات، في تهيئة كميات متزايدة من النفط للتصدير، وهكذا فقد استمرت صادرات النفط الروسي لأوروبا بالتزايد خلال تلك الفترة لتعويض النقص في الإمدادات القادمة من بحر الشمال.
- بالنسبة للدول الأعضاء، فقد استقرت حصتها في السوق الأوروبية عند حدود 24% من إجمالي واردات أوروبا من النفط الخام، بينما بلغت حصة الامدادات من الدول الأعضاء في منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول (أوابك) حوالي 15% من إجمالي واردات أوروبا من الغاز الطبيعي خلال عام 2015.
- تشير توقعات منظمة الدول المصدرة للنفط (أوبك) أن مجموعة الدول الأعضاء في أوبك وروسيا سوف تحققان فوائض في ميزان النفط خلال كامل الفترة حتى عام 2040، حيث يتوقع أن ينمو فائض الميزان النفطي لمجموعة الدول الأعضاء في أوبك ليبلغ 35.3 مليون برميل /اليوم خلال عام 2040. بينما يتوقع أن يستقر فائض الميزان النفطي لروسيا عند حدود 7.4 مليون برميل /اليوم خلال الفترة حتى عام 2040.
- وفيما يخص مجموعة دول أوروبا الصناعية، تشير توقعات منظمة الدول المصدرة للنفط (أوبك) إلى استقرار عجز الميزان النفطي عند مستوي 10 مليون برميل /اليوم حتى عام 2021، ثم يبدأ في الانكماش التدريجي حتى يبلغ 8.2 مليون برميل /اليوم

خلال عام 2040. وعلى الرغم من التراجع المحتمل في إجمالي امدادات الدول المطلة على بحر الشمال خلال الفترة 2015-2040، وذلك بسبب أن التراجع المتوقع في إجمالي طلب دول المجموعة سيكون أعلى من التراجع المحتمل في إجمالي امداداتها من النفط خلال ذات الفترة، وستكون المحصلة انكماش عجز الميزان النفطي لدول أوروبا الصناعية.

- من غير الوارد أن يساهم التراجع المتوقع في إجمالي امدادات الدول المطلة على بحر الشمال من النفط في زيادة الطلب على الإمدادات الخارجية و توفير فرص تسويقية جديدة في سوق النفط الأوروبية لصادرات النفط من الدول الأعضاء في منظمة أوابك، كما يتوقع أن يساهم انكماش عجز الميزان النفطي لدول المجموعة في تحرير كميات إضافية من الصادرات الروسية من النفط والتي كانت تتجه إلى أسواق أوروبا ، لتتجه إلى أسواق عالمية أخرى، ولتساهم في توفير مصادر امدادات إضافية أخرى منافسة لصادرات النفط من الدول الأعضاء في منظمة أوابك.
- تشير التوقعات المستقبلية إلى تسارع نمو الطلب الأوروبي على الغاز الطبيعي في مواجهة التراجع المتوقع لإمدادات الغاز الطبيعي من بحر الشمال، حيث يتوقع تزداد فجوة الطلب على الغاز الطبيعي بأوروبا اتساعاً إلى أن تصل إلى 334 مليار متر مكعب خلال عام 2040، مما يعني تزايد الطلب الأوروبي على الغاز الطبيعي من مصادر الإمدادات الخارجية بمعدل 56% عن مستوياته في عام 2015.
- تشير التوقعات المرجحة لمستويات الطلب والإمدادات المستقبلية للنفط والغاز الطبيعي إلى أن السياسات و الإجراءات والخطط المقترحة من قبل الاتحاد الأوروبي المعنية بالطاقة بشكل عام، والنفط والغاز الطبيعي بشكل خاص، سيكون لها الانعكاسات الأكثر تأثيراً على الدول الأعضاء في منظمة أوابك ومستقبل الطلب على امداداتها من النفط والغاز الطبيعي.

المراجع

أولا : المراجع العربية

- منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول، التقرير الإحصائي السنوي، أعداد مختلفة.
- منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول، تقرير الأمين العام السنوي، أعداد مختلفة.
- منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول، الإدارة الإقتصادية، الآفاق المستقبلية لإمدادات العالم والدول الأعضاء من النفط: الفرص والتحديات، يونيو 2012
- علي رجب، تطور سوق الغاز الطبيعي في الإتحاد الأوروبي والانعكاسات على الطلب على الغاز من الأقطار الأعضاء، مجلة النفط والتعاون العربي، المجلد السادس والثلاثون، العدد 135، خريف 2010.

ثانيا : المراجع الأجنبية

- *Albert Pieters and Maarten van Rossum, Economic description of the North Sea for the Netherlands, 2005, 2008, 2010, 2011*, Statistics Netherlands, March 2014*
- *Bassam Fattouh, Has the North Sea entered a late-life crisis?, Oxford Institute for Energy Studies, December 2015.*
- *Carole Nakhle, Can the North Sea Still Save Europe, The Surrey Energy Economics Centre (SEEC), October 2007*
- *Euan Mearns, UK North Sea Oil Production Decline, Energy Matters, October 2013*
- *Gillian Staerck, The Development of North Sea Oil and Gas, Institute of Contemporary British History, University Of London, 2002*

- *Greig Liddell, Financial Scrutiny Unit Briefing: Scottish North Sea oil and gas industry, The Scottish Parliament information center, April 2014*
- *IEA, Energy Policies of IEA Countries: Norway 2011 Review, 2011*
- *IEA, Gas Medium Term Market Report: Market Analysis and Forecasts to 2021, 2016*
- *IEA, Oil Market Report, November 2016*
- *IEA, Oil Medium Term Market Report: Market Analysis and Forecasts to 2021, 2016*
- *IEA, World Energy Outlook 2016, 2016*
- *M. Beller& A. Chauvel and P. Simandoux, The Challenge of North Sea Oil and Gas, Revue de l'IFP, Vol. 54 ,1999*
- *Mikael Höökа and Kjell Alekletta, A decline rate study of Norwegian Oil Production, Energy Policy, Volume 36, Issue 11, November 2008*
- *Norwegian Petroleum Directorate, Annual Report: Offshore Norway 2000, 2000*
- *Norwegian Petroleum Directorate, Resource accounts for the Norwegian continental shelf as of 31 December 2015*
- *Norwegian Petroleum Directorate, RESOURCE MANAGEMENT IN MATURE AREAS, August 2016*
- *Norwegian Petroleum Directorate, Resource report 2016, 2016*
- *Oil & Gas UK, Activity Survey 2016, 2016*
- *Oil & Gas UK, Economic Report 2016, 2016*
- *OPEC, World Oil Outlook 2016, 2016*
- *Scottish Government, Oil and Gas Analytical Bulletin, May 2014*
- *Scottish Government, Oil and Gas Discussion Paper: Challenges, Opportunities, and Future Policy, January 2015*

ملحق الجداول الإحصائية

الجدول (1)
تطور الاحتياطيات المؤكدة من النفط الخام بحسب الدول المطلة على بحر الشمال، خلال الفترة 1980 -2015، (مليار برميل)

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
النرويج	5.8	5.5	7.6	6.8	7.7	8.3	10.9	10.5	14.8	10.4
المملكة المتحدة	15.4	14.8	14.8	13.9	13.2	13.6	13.0	9.0	5.2	5.2
دول بحر الشمال الأخرى*	0.9	1.2	1.2	1.1	0.9	1.0	1.0	1.0	1.0	1.5
الإجمالي	22.1	21.5	23.6	21.8	21.7	22.9	24.9	20.5	21.0	17.1
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
النرويج	11.5	7.6	7.6	8.8	9.3	9.4	8.4	11.2	10.4	10.9
المملكة المتحدة	4.3	3.8	4.0	4.1	4.6	4.5	4.3	4.5	5.0	5.2
دول بحر الشمال الأخرى*	1.4	1.4	1.3	1.3	1.4	1.2	1.5	1.4	1.4	1.5
الإجمالي	17.2	12.8	13.0	14.3	15.2	15.2	14.2	17.2	16.8	17.6
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
النرويج	10.8	9.4	9.4	10.3	10.4	8.5	7.7	7.8	6.9	6.7
المملكة المتحدة	5.2	5.0	4.9	4.7	4.7	4.5	4.0	3.9	3.6	3.4
دول بحر الشمال الأخرى*	1.5	1.6	1.6	1.8	1.8	1.8	1.8	1.7	1.7	1.4
الإجمالي	17.5	16.0	16.0	16.8	16.9	14.8	13.5	13.5	12.1	11.5
	2010	2011	2012	2013	2014	2015				
النرويج	6.7	5.7	5.3	5.4	5.8	5.5				
المملكة المتحدة	3.1	2.9	2.8	3.1	3.0	3.0				
دول بحر الشمال الأخرى*	1.4	1.4	1.5	1.3	1.2	1.0				
الإجمالي	11.2	9.9	9.6	9.8	10.0	9.5				

المصدر: ادارة معلومات الطاقة الأمريكية، EIA، احصاءات الطاقة العالمية.

(*) دول بحر الشمال الأخرى: الدانمرك، ألمانيا، هولندا وبلجيكا وفرنسا.

الجدول (2)

تطور الإحتياطيات المؤكدة من الغاز الطبيعي للدول المطلة على بحر الشمال

خلال الفترة 1980 – 2015، (ترليون قدم مكعب)

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
هولندا	59.5	62.0	55.7	51.9	50.1	68.5	67.1	70.4	64.1	62.5
النرويج	23.5	42.7	49.4	58.0	58.8	89.0	104.0	103.2	105.9	85.5
المملكة المتحدة	25.0	24.8	26.0	25.4	25.1	27.8	33.0	33.4	22.0	22.7
دول بحر الشمال الأخرى*	15.5	16.0	10.9	11.3	12.1	11.0	11.7	11.1	12.0	14.9
	1990	**1991**	**1992**	**1993**	**1994**	**1995**	**1996**	**1997**	**1998**	**1999**
هولندا	61.1	60.9	69.6	68.9	68.2	66.2	65.2	64.1	61.3	63.1
النرويج	82.2	60.7	60.7	70.6	70.5	70.9	47.5	47.7	52.3	41.4
المملكة المتحدة	20.8	19.8	19.2	19.1	21.5	22.2	23.3	24.7	26.8	27.0
دول بحر الشمال الأخرى*	12.3	18.2	14.1	17.3	17.6	16.3	16.4	16.2	16.6	16.7
	2000	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**
هولندا	62.5	62.5	62.5	62.0	62.0	62.0	62.0	50.0	50.0	50.0
النرويج	41.4	44.0	44.0	77.3	74.8	73.6	84.3	82.3	79.1	81.7
المملكة المتحدة	26.7	26.8	26.0	24.6	22.2	20.8	18.8	17.0	14.6	12.1
دول بحر الشمال الأخرى*	15.9	15.4	15.2	14.8	13.9	13.8	12.2	11.9	11.7	8.6
	2010	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**				
هولندا	50.0	49.0	46.0	43.4	33.7	31.7				
النرويج	81.7	72.0	70.9	73.1	73.8	72.4				
المملكة المتحدة	10.3	9.0	8.9	8.7	8.6	8.5				
دول بحر الشمال الأخرى*	8.6	8.5	8.2	6.3	6.0	4.9				

المصدر: ادارة معلومات الطاقة الأمريكية، EIA، احصاءات الطاقة العالمية .

*دول بحر الشمال الأخرى: الدانمرك، ألمانيا وبلجيكا وفرنسا

الجدول (3)
إجمالي إنتاج النفط الخام وسوائل الغاز الطبيعي للدول المطلة على بحر الشمال خلال الفترة 1973 – 2015، (ألف برميل/ اليوم)

	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
النرويج	33	35	189	288	280	356	403	523	501	523	648
المملكة المتحدة	6	7	29	244	778	1092	1586	1649	1841	2140	2361
باقي الدول المطلة على بحر الشمال	178	171	159	151	153	143	142	156	172	205	251
إجمالي الدول المطلة على بحر الشمال	**217**	**212**	**377**	**683**	**1211**	**1591**	**2131**	**2327**	**2514**	**2868**	**3260**
إجمالي الإنتاج العالمي*	58443	58858	56263	60910	63564	64082	67155	64067	60705	58788	57821
	1984	**1985**	**1986**	**1987**	**1988**	**1989**	**1990**	**1991**	**1992**	**1993**	**1994**
النرويج	728	837	938	1083	1232	1568	1735	1965	2186	2377	2708
المملكة المتحدة	2637	2674	2675	2638	2433	1955	1949	1948	2011	2128	2639
باقي الدول المطلة على بحر الشمال	253	277	289	319	317	318	303	305	305	313	349
إجمالي الدول المطلة على بحر الشمال	**3618**	**3788**	**3902**	**4040**	**3982**	**3840**	**3988**	**4217**	**4502**	**4817**	**5695**
إجمالي الإنتاج العالمي*	58673	58472	61493	61424	63954	64994	66425	66302	67310	67738	68851
	1995	**1996**	**1997**	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**
النرويج	2883	3243	3332	3076	3058	3324	3418	3330	3263	3189	2969
المملكة المتحدة	2757	2773	2751	2827	2922	2687	2536	2525	2328	2100	1885
باقي الدول المطلة على بحر الشمال	333	346	364	367	425	498	480	524	528	554	539
إجمالي الدول المطلة على بحر الشمال	**5973**	**6362**	**6448**	**6271**	**6405**	**6508**	**6433**	**6379**	**6119**	**5843**	**5393**
إجمالي الإنتاج العالمي*	70007	71500	73245	75505	73997	76888	76931	75889	79427	83424	84828
	2006	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	
النرويج	2779	2550	2466	2349	2137	2040	1917	1838	1889	1948	
المملكة المتحدة	1707	1692	1575	1485	1366	1121	956	875	872	972	
باقي الدول المطلة على بحر الشمال	520	576	498	471	434	419	402	379	360	349	
إجمالي الدول المطلة على بحر الشمال	**5005**	**4818**	**4538**	**4306**	**3937**	**3580**	**3275**	**3092**	**3121**	**3269**	
إجمالي الإنتاج العالمي*	85312	85384	86446	84298	86517	87862	90835	91528	93045	95590	

المصدر: منظمة أوبك، التقرير الإحصائي السنوي 2016 .

*يشمل اجمالي انتاج النفط الخام وسوائل الغاز الطبيعي والنفط غير التقليدي وعوائد التكرير

الجدول (4)

صادرات الدول المطلة على بحر الشمال من النفط الخام والمكثفات خلال الفترة 1986-2015، ألف برميل/اليوم

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
النرويج	778.1	902.6	1035.4	1404.4	1436.0	1732.1	1953.8	2114.6	2415.9	2660.2
المملكة المتحدة	1806.2	1719.8	1502.5	1066.9	1182.0	1148.3	1202.0	1342.0	1708.9	1690.6
باقي الدول المطلة على بحر الشمال	56.7	77.7	115.3	129.7	134.9	166.4	177.1	204.8	255.4	201.2
	1996	**1997**	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**
النرويج	2987.9	3022.0	2890.9	2875.4	3070.0	3200.9	2994.9	2775.5	2725.5	2376.7
المملكة المتحدة	1581.6	1643.5	1766.9	1907.1	1923.8	1803.9	1795.7	1521.8	1351.7	1143.8
باقي الدول المطلة على بحر الشمال	234.8	305.5	275.0	354.4	451.0	337.1	387.6	371.5	411.6	381.2
	2006	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014***	**2015***
النرويج	2211.0	2013.0	1701.5	1800.5	1627.6	1446.2	1324.1	1218.0	1226.2	1257.2
المملكة المتحدة	1058.2	1074.1	1006.3	933.5	878.6	694.5	709.9	703.1	695.3	716.8
باقي الدول المطلة على بحر الشمال	310.5	370.0	367.4	354.6	343.0	308.0	300.5	244.6	242.4	241.7

المصدر: ادارة معلومات الطاقة الأمريكية EIA ، احصاءات الطاقة العالمية ؛ منظمة أوبك، التقرير الإحصائي السنوي 2016 .

باقي دول بحر الشمال : الدانمرك، ألمانيا، هولندا، بلجيكا وفرنسا.

*بيانات تقديرية

الجدول(5)

تطور انتاج الغاز الطبيعي للدول المطلة على بحر الشمال خلال الفترة 1970-2015، مليار متر مكعب

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
هولندا	33.4	64.2	52.8	64.1	76.0	94.9	101.4	100.6	92.3	96.3
النرويج	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.3	2.8	15.0	21.0
المملكة المتحدة	11.1	18.5	26.7	28.9	35.0	36.3	38.4	40.3	38.5	39.2
باقي الدول المطلة على بحر الشمال*	21.3	24.3	29.0	32.6	33.9	36.4	37.4	38.5	40.1	40.5
إجمالي الدول المطلة على بحر الشمال	**65.9**	**107.0**	**108.5**	**125.6**	**144.9**	**167.7**	**177.5**	**182.2**	**185.8**	**197.0**
إجمالي الإنتاج العالمي	1027.7	1125.4	1153.3	1210.4	1241.2	1251.9	1304.1	1349.6	1389.0	1483.9
	1980	**1981**	**1982**	**1983**	**1984**	**1985**	**1986**	**1987**	**1988**	**1989**
هولندا	90.3	82.7	71.1	74.7	75.1	80.6	74.1	75.3	66.7	71.9
النرويج	26.6	27.2	26.0	26.1	29.1	26.6	27.1	29.4	29.8	30.6
المملكة المتحدة	37.3	37.2	37.8	38.7	38.5	43.0	45.3	47.6	45.8	44.8
باقي الدول المطلة على بحر الشمال*	38.1	38.0	34.5	39.5	42.0	39.4	37.8	42.0	38.6	36.3
إجمالي الدول المطلة على بحر الشمال	**192.3**	**185.1**	**169.4**	**179.0**	**184.8**	**189.5**	**184.3**	**194.3**	**180.8**	**183.5**
إجمالي الإنتاج العالمي	1491.6	1531.0	1518.3	1521.1	1655.8	1712.9	1754.3	1845.0	1922.0	1987.2
	1990	**1991**	**1992**	**1993**	**1994**	**1995**	**1996**	**1997**	**1998**	**1999**
هولندا	72.4	82.4	83.0	84.0	78.4	78.4	89.7	81.8	79.9	72.0
النرويج	27.1	27.0	28.3	27.4	29.5	30.5	40.9	45.9	46.2	48.8
المملكة المتحدة	49.6	55.3	56.0	65.5	69.8	75.5	89.8	85.8	89.0	98.7
باقي الدول المطلة على بحر الشمال*	32.0	27.9	27.9	28.3	29.3	29.1	31.4	32.0	31.0	32.0
إجمالي الدول المطلة على بحر الشمال	**181.1**	**192.6**	**195.1**	**205.2**	**207.0**	**213.4**	**251.8**	**245.6**	**246.1**	**251.6**
إجمالي الإنتاج العالمي	2026.9	2065.0	2072.0	2126.2	2135.0	2162.9	2267.1	2253.0	2294.1	2357.8
	2000	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**
هولندا	67.8	72.3	71.2	68.8	77.5	73.1	70.7	68.3	80.0	73.7
النرويج	52.9	54.6	69.2	76.6	83.5	87.0	87.6	89.7	99.2	103.8
المملكة المتحدة	108.3	105.9	103.6	102.9	97.0	88.3	79.8	72.3	69.9	59.1
باقي الدول المطلة على بحر الشمال*	31.0	31.0	30.8	30.7	30.2	30.6	30.5	27.4	26.6	23.9
إجمالي الدول المطلة على بحر الشمال	**259.9**	**263.8**	**274.8**	**278.9**	**288.2**	**279.0**	**268.6**	**257.7**	**275.7**	**260.5**
إجمالي الإنتاج العالمي	2441.2	2505.3	2560.7	2656.7	2725.5	2803.6	2884.9	2926.1	3070.3	3018.5
	2010	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**				
هولندا	85.2	80.6	80.1	86.4	70.2	54.4				
النرويج	106.4	101.4	114.1	109.0	111.0	120.6				
المملكة المتحدة	56.3	43.8	41.0	38.4	38.4	41.2				
باقي الدول المطلة على بحر الشمال*	21.6	19.0	18.5	17.1	14.8	13.0				
إجمالي الدول المطلة على بحر الشمال	**269.4**	**244.8**	**253.7**	**250.9**	**234.4**	**229.2**				
إجمالي الإنتاج العالمي	3295.3	3344.7	3485.6	3532.0	3575.4	3643.7				

المصدر: منظمة أوبك، التقرير الإحصائي السنوي 2016 .

*باقي الدول المطلة على بحر الشمال: الدانمرك، ألمانيا، بلجيكا وفرنسا.

الجدول (6)

صادرات الغاز الطبيعي للدول المطلة على بحر الشمال خلال الفترة 1970-2015، مليار متر مكعب

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
هولندا	10.9	16.9	23.8	31.4	42.0	48.9	52.2	52.8	48.3	52.5
النرويج	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	2.6	14.5	21.1
*باقي الدول المطلة على بحر الشمال	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.3	0.4
	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
هولندا	56.9	51.7	40.8	42.6	41.0	41.7	34.2	33.4	28.9	34.0
النرويج	25.8	26.0	25.0	25.0	25.0	25.7	25.9	28.1	28.3	28.7
*باقي الدول المطلة على بحر الشمال	1.4	1.4	1.7	1.3	1.2	1.5	1.7	2.0	2.0	2.2
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
هولندا	34.9	40.7	42.9	43.9	40.7	38.5	45.8	40.1	36.4	35.0
النرويج	25.2	24.7	25.8	24.8	26.8	27.6	38.0	42.3	42.6	45.5
*باقي الدول المطلة على بحر الشمال	2.2	2.4	3.2	3.8	4.3	5.3	6.3	7.8	9.5	15.0
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
هولندا	36.6	42.4	41.4	42.2	48.4	46.3	48.6	50.4	54.5	50.3
النرويج	48.9	50.5	62.9	70.8	74.6	78.3	84.0	85.3	95.2	98.9
*باقي الدول المطلة على بحر الشمال	24.0	21.5	26.8	32.2	32.9	35.9	35.4	32.9	35.2	32.2
	2010	2011	2012	2013	2014	2015				
هولندا	53.3	50.4	54.5	59.5	58.7	51.0				
النرويج	100.6	95.1	111.9	106.6	106.8	114.2				
*باقي الدول المطلة على بحر الشمال	45.6	46.4	42.7	44.0	48.1	52.2				

المصدر: منظمة أوبك، التقرير الإحصائي السنوي 2016 .

*باقي الدول المطلة على بحر الشمال: الدانمرك، ألمانيا، بلجيكا، فرنسا والمملكة المتحدة.

الجدول (7)
التوقعات المستقبلية لإجمالي إنتاج النرويج من النفط وسوائل الغاز الطبيعي والمكثفات حتى عام 2020، ألف برميل/اليوم

	النفط الخام	سوائل الغاز الطبيعي	المتكثفات	الإجمالي
2015	1568	338	43	1948
2016	1534	335	35	1904
2017	1504	324	32	1859
2018	1412	318	41	1771
2019	1382	309	45	1736
2020	1407	295	40	1742

المصدر: Norwegian Petroleum Directorate

الجدول (8)
التوقعات المستقبلية لإجمالي إنتاج النرويج من النفط والغاز الطبيعي حتى عام 2030 من مصادره المحتملة، ألف برميل مكافئ نفط/يوم.

	إجمالي الإنتاج	المصادر المحتملة			
		الإحتياطيات1	الموارد في الحقول2	الموارد من الاكتشافات3	موارد غير مكتشفة4
2015	3926				
2016	3741	3740	0	2	0
2017	3707	3674	26	7	0
2018	3662	3598	57	7	0
2019	3648	3495	110	43	0
2020	3657	3378	174	105	0
2021	3634	3317	140	174	3
2022	3610	3069	260	274	7
2023	3597	2821	389	371	16
2024	3574	2550	505	491	28
2025	3538	2304	595	546	93
2026	3495	2073	619	651	152
2027	3493	1885	700	682	226
2028	3445	1680	748	731	286
2029	3428	1575	717	744	391
2030	3364	1432	719	688	526

المصدر: Norwegian Petroleum Directorate

1) الإحتياطيات : تعرف مديرية البترول النرويجية احتياطياتها البترولية بأنها تلك الكميات القابلة لاستخلاص من النفط والغاز الطبيعي التي اعتمدت السلطات خطط انتاجها وتطويرها وتشمل كذلك تلك الكميات التي قررت الشركات المرخص لها بانتاجها، الانتاج ولم تتحصل على الموافقة اللازمة من السلطات بعد

2) الموارد في الحقول: تعرف مديرية البترول النرويجية الموارد في الحقول بأنها تلك الكميات القابلة لاستخلاص من النفط والغاز الطبيعي التي لم يتخذ قرار انتاجها بعد، كما تشمل أيضاً الموارد المحتملة من رفع معدلات الاستخلاص البترولي

3) الموارد من الإكتشافات: تعرف مديرية البترول النرويجية الموارد من الإكتشافات بأنها تلك الكميات القابلة لاستخلاص من النفط والغاز الطبيعي المحتملة من الإكتشافات الجديدة والتي لم يتخذ قرار انتاجها بعد

4) الموارد غير المكتشفة: تعرف مديرية البترول النرويجية الموارد غير المكتشفة بأنها تلك الكميات من النفط المحتمل وجودها وقابليتها للاستخلاص ولكنها لم تكتشف بعد.

الجدول(9)
تطور طلب وإنتاج أوروبا من النفط خلال الفترة 1980-2015
وتوقعاتهما المستقبلية حتى عام 2040، مليون برميل/اليوم

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
الطلب	16.1	14.8	14.3	13.9	13.8	13.8	14.2	14.3	14.5	14.6	14.7	14.8
الإنتاج*	3.0	3.2	3.6	4.0	4.3	4.5	4.6	4.7	4.6	4.5	4.6	4.8
	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
الطلب	15.0	14.9	15.0	15.4	15.7	15.9	16.2	16.0	15.9	16.1	16.1	16.2
الإنتاج	5.1	5.3	6.2	6.6	7.0	7.0	6.9	7.0	6.8	6.9	6.8	6.6
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
الطلب	16.3	16.4	16.4	16.2	16.2	15.4	15.4	14.9	14.4	14.3	14.2	14.2
الإنتاج*	6.2	5.8	5.4	5.1	4.9	4.6	4.5	4.2	3.9	3.7	3.7	3.9
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2025	2030	2035	2040		
الطلب	14.2	14.3	14.2	14.3	14.2	14.1	13.8	13.2	12.6	11.9		
الإنتاج**	3.8	3.8	3.7	3.6	3.6	3.5	3.4	3.3	3.2	3.1		

المصدر: ادارة معلومات الطاقة الأمريكية EIA ، احصاءات الطاقة العالمية ؛ منظمة أوبك، تقرير آفاق النفط العالمي 2016 .
**النفط الخام وسوائل الغاز الطبيعي والمتكثفات.
التوقعات المستقبلية للطلب والإنتاج حسب سيناريو الإشارة لتقرير آفاق النفط العالمي من أوبك .

الجدول (10)
تطور طلب وإنتاج أوروبا من الغاز الطبيعي خلال الفترة 1980-2015
وتوقعاتهما المستقبلية حتى عام 2040، مليار متر مكعب

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
الطلب	302	299	299	304	322	329	338	350	342	359	356
الإنتاج**	258	254	243	249	253	265	260	269	253	256	246
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
الطلب	372	364	378	382	410	442	434	443	460	471	485
الإنتاج**	255	255	267	267	274	309	295	294	297	304	306
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
الطلب	494	511	531	547	547	545	558	526	563	527	512
الإنتاج**	313	318	326	316	304	291	307	291	300	275	287
	2013	2014	2015	2017	2019	2020	2021	2025	2030	2035	2040
الطلب	506	458	474	492	495	497	499	515	521	523	512
الإنتاج**	283	265	260	239	230	220	223	205	194	184	178

المصدر: منظمة أوبك، التقرير الإحصائي السنوي 2016 ؛ IEA، تقرير آفاق الطاقة العالمي 2016 .
**النفط الخام وسوائل الغاز الطبيعي والمتكثفات.
التوقعات المستقبلية للطلب والإنتاج حسب سيناريو السياسات الجديدة لتقرير آفاق الطاقة العالمي من وكالة الطاقة الدولية IEA

منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول (أوابك)