الفصل الثاني

التطورات العالمية والعربية في استكشاف واحتياطي وإنتاج مصادر الطاقة

الفصل الثاني
التطورات العالمية والعربية في استكشاف
واحتياطي وإنتاج مصادر الطاقة

أولا: النفط والغاز

1- الوضع العام للاستكشاف والإنتاج في الدول العربية والعالم

شهد عام 2021 تحسناً ملحوظاً في حركة الأسواق البترولية مدفوعاً بعودة الطلب على الطاقة بالتدريج إلى مستويات تقارب ما كانت عليه قبل انتشار وباء كوفيد-19 في مطلع عام 2020، وترافق ذلك مع التحسن النسبي في أسعار النفط، وقد انعكس هذا التحسن على ميزانيات بعض الشركات العملاقة، مثل مؤسسة Sinopec* الصينية العملاقة التي قررت رفع استثماراتها الرأسمالية من 20.6 مليار دولار عام 2020، إلى 25.55 مليار دولار في عام 2021، منها نحو 10 مليار دولار سوف تستثمر في مجال التنقيب والإنتاج، مع التركيز على زيت وغاز السجيل†. كما انعكس التحسن كذلك على استثمارات بعض المشاريع الكبيرة، مثل مشروع تطوير اكتشاف Tommeliten A للغاز والمتكثفات في النرويج، والذي تقدر احتياطياته بنحو 125 مليون برميل مكافئ نفط، حيث أعلنت شركة ConocoPhillips في أواخر عام 2021 أنها رصدت 1.4 مليار دولار لتطوير الاكتشاف. ولوحظ كذلك أن شركة Chevron وقعت اتفاقية في آواخر عام 2021 لتمديد عملها في أحد قواطع أنغولا لمدة عشرين عاماً، كما حصلت خلال نفس الفترة على عقد لإدارة العمليات في قاطع آخر في غينيا الاستوائية. وقررت الهند عرض 75 اكتشافاً صغيراً للاستثمار ضمن جولة عروض تعتبر الأكبر في تاريخ البلاد في هذا المضمار. وشهد مطلع عام 2021 نقل أول شحنة نفط من حقل "Liza" في غويانا، الواقعة على الساحل الشرقي من أمريكا الجنوبية مجاورة للبرازيل وفنزويلا، وذلك بعد بدء الإنتاج من المرحلة الأولى من مشاريع تطوير الاكتشافات البحرية، في خطوة عكست عودة الثقة بالأسواق، حيث بدأت شركة ExxonMobil بإنتاج 120 ألف ب/ي من عدة مشاريع يتوقع أن يصل إنتاجها إلى 750 ألف ب/ي في عام 2025. وتقدر الشركة المصادر القابلة للإنتاج في الحقل المذكور بنحو 8 مليار برميل. وخلافاً لخطط أعلنت في مطلع عام 2021 بشأن وقف إصدار تراخيص فيدرالية

* China Petroleum & Chemical Corporation

† المعروفان باسم الزيت والغاز الصخري

جديدة لعمليات التنقيب عن النفط والغاز في الولايات المتحدة الأمريكية، فقد تم الإعلان في شهر أغسطس/آب 2021 عن فتح مساحات جديدة للاستكشاف في خليج المكسيك تقارب 324 ألف كم مربع. وترى بعض الجهات المتخصصة مثل Rystad Energy أن أكثر من 1.7 تريليون دولار سيتم إنفاقها على خدمات الحفر وصيانة الآبار بين عامي 2021- 2030، حيث يقدر عدد الآبار التي سوف تحفر خلال تلك الفترة بنحو 600 ألف بئر، منها نحو 30% من آبار النفط في الصخور منخفضة المسامية*.

تبين الأمثلة التي استعرضت أعلاه أن المؤشرات الإيجابية سيطرت على الصناعة البترولية في معظم الوقت عام 2021. ولم يقتصر تأثير تحسن الأسواق على الميزانيات فحسب، بل ظهر في عوائد الشركات البترولية، ومنها على سبيل المثال شركة "أرامكو السعودية" التي أعلنت على موقعها الرسمي أن دخلها الصافي في النصف الثاني من عام 2021 بلغ 47.2 مليار دولار، مقابل 23.1 مليار دولار في النصف الأول من عام 2020. كما أعلنت الشركة لاحقاً أن صافي الدخل في الربع الثالث من عام 2021 بلغ 30.4 مليار دولار، وعزت الزيادة في صافي الدخل مقارنة بالفترة نفسها من العام 2020 إلى تعافي الطلب العالمي على الطاقة وزيادة النشاط الاقتصادي في الأسواق الرئيسة.

وقد هيمنت منطقتا الشرق الأوسط وأمريكا اللاتينية على مشاريع المغمورة في عام 2021، حيث تم اتخاذ قرار الاستثمار النهائي فيهما لواحد وعشرين مشروعاً تبلغ قيمة استثماراتها حوالي 20 مليار دولار، وتقدر المصادر التي سيتم تطويرها عبر تلك المشاريع بحوالي 1.5 مليار برميل من النفط، و722 مليار متر مكعب من الغاز، ويتوقع أن يصل إنتاج هذه المشاريع مجتمعة إلى حوالي 100 مليون برميل مكافئ نفط/ اليوم. من بين هذه المشاريع مشروع تطوير "فرزاد ب" في الخليج العربي قبالة سواحل إيران، وهو حقل عملاق للغاز اكتشف عام 2008. ومن المشاريع الأخرى مشروع ربط حقل الغاز Karish North إلى وحدة تخزين وتفريغ الإنتاج العائمة الرئيسية في حقل Karish قبالة سواحل فلسطين المحتلة. أما في أمريكا اللاتينية، فقد تم اتخاذ قرار الاستثمار النهائي لمشروع حقل Bacalhau النفطي الواقع قبالة سواحل البرازيل، وهو مشروع تم تصميم وحدته العائمة لتخزين وتفريغ الإنتاج باستطاعة 220 ألف ب/ي.

بدورها، شهدت **الدول الأعضاء في أوابك** العديد من الفعاليات التي تدور في فلك تطوير الصناعة البترولية عموماً، ومنها على سبيل المثال إعلان "مؤسسة نفط الشارقة الوطنية" في

* Tight Oil Wells

دولة الإمارات العربية المتحدة في مطلع عام 2021 عن بدء الإنتاج من حقل "محاني" عبر البئر "محاني-1" الذي وضع على الإنتاج بعد ثمانية أشهر فقط من اكتشافه. يمثل الاكتشاف المذكور أول اكتشاف بري جديد في إمارة الشارقة منذ 37 عاماً.

من جهة أخرى، وقعت شركة بترول أبوظبي الوطنية "أدنوك" على اتفاقية امتياز مع ائتلاف يضم أربع شركات باكستانية، للحصول على حقوق استكشاف النفط والغاز في "المنطقة البحرية رقم 5" التي تمتد على مساحة 6223 كم مربع شمال شرقي مدينة أبوظبي، ومن المتوقع أن يستثمر التحالف ما يقارب 305 مليون دولار في عمليات التنقيب والاستكشاف. وفي شهر نوفمبر/تشرين الثاني 2021، أعلنت شركة "أدنوك" عن استثمارات تصل قيمتها إلى 6 مليارات دولار لتعزيز النمو في مجال أنشطة الحفر، وذلك في إطار مساعيها لزيادة طاقتها الإنتاجية من النفط الخام إلى 5 مليون ب/ي بحلول عام 2030، وتمكين دولة الإمارات من تحقيق الاكتفاء الذاتي من الغاز.

وفي **الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية**، وقعت شركة سوناطراك في مايو 2021 على مذكرة تفاهم مع شركة Equinor، لبحث سبل التعاون في مجال استكشاف وإنتاج النفط والغاز، وفي مجال انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، وإدارة الكربون، وإدارة السلامة الصناعية.

وفي **مملكة البحرين**، بدأت شركة Eni في يونيو 2021 في حفر أول بئر استكشافية في القاطع البحري رقم 1، وذلك كجزء من اتفاقية الاستكشاف والمشاركة في الإنتاج الموقعة مع الهيئة الوطنية للنفط والغاز في عام 2019. يقع القاطع المذكور شمال المملكة، ويمتد على مساحة 2858 كم مربع في مياه تتراوح أعماقها بين 10- 70 م.

وفي **المملكة العربية السعودية**، منحت أرامكو السعودية شركة Lamprell عقد هندسة وشراء وإنشاء،تتكون أعماله من وحدتين لمنصات الإنتاج البحري، وخطوط الأنابيب والكبلات البحرية المرتبطة بها في حقل مرجان الواقع في الخليج العربي قبالة الساحل الشرقي للمملكة. كما وقعت "أرامكو" صفقة مع ائتلاف تقوده شركة EIG Global Energy، لتعظيم أصولها من خلال اتفاقية التأجير وإعادة التأجير التي تتضمن شبكة خطوط أنابيب النفط الخام. وسوف تتلقى "أرامكو" من الصفقة 12.4 مليار دولار، حيث ستؤجر حقوق الاستخدام في شبكة أنابيب النفط الخام التابعة لها لمدة 25 عاماً **"لشركة خطوط أنابيب أرامكو"** التي تم إنشاؤها حديثاً. وفي المقابل، ستتلقى "شركة خطوط أنابيب أرامكو" تعرفة تدفعها "أرامكو" مقابل النفط الذي ينقل عبر الشبكة. من ناحية أخرى، أرست شركة "أرامكو" مقاولات بقيمة 10 مليارات دولار للمرحلة الأولى من حقل الغاز غير

التقليدي "الجافورة"، وهو أكبر حقل غاز حرٍ في المملكة، ومن المتوقع أن تصل النفقات الرأسمالية في الحقل إلى 68 مليار دولار خلال الأعوام العشر الأولى من التطوير. يمتد الحقل على مساحة تناهز 17 ألف كم^2، ويقدر الاحتياطي الجيولوجي المتوقع فيه بنحو 5.6 تريليون متر مكعب. ومن المتوقع أن يصل معدل الإنتاج اليومي من الحقل في عام 2030 إلى أكثر من 56 مليون م^3/ي من الغاز الطبيعي (ميثان)، علاوة على 12 ألف م^3/ي من غاز الإيثان، ونحو 630 ألف ب/ي من المتكثفات.

وفي **الجمهورية العربية السورية**، جرى العمل على مشروع تركيب أربع ضواغط غازية في "جنوب المنطقة الوسطى" وهو مشروع يتوقع أن يساهم في رفع معدل إنتاج الغاز بنحو 500 ألف م^3/ي. وتم في شهر يوليو/ تموز 2021 وضع بئر "جحار7" (شمال غرب مدينة تدمر) على الإنتاج، بطاقة تبلغ 100 ألف م^3/ي.

وفي **جمهورية العراق** تم التوقيع مع شركة Total على عقد بقيمة 27 مليار دولار لبناء مشاريع عملاقة للطاقة في محافظة البصرة جنوبي البلاد، منها مشروع تطوير حقل "أرطاوي" النفطي، البالغ إنتاجه 85 ألف ب/ي، ليصل إلى 210 آلاف ب/ي. إضافة إلى مشروع إنشاء مجمع غاز "أرطاوي" بسعة تناهز 17 مليون متر مكعب بهدف استثمار الغاز المحروق من حقول النفط، ما يؤدي إلى تقليل استيراد الغاز من دول الجوار، وإنتاج كمية مكثفات تقدر بنحو 12 ألف ب/ي، وإنتاج حوالي 3000 طن من الغاز المسال للسوق المحلية. ومن المشاريع الأخرى مشروع لبناء محطة معالجة لمياه البحر لزيادة كميات المياه المتاحة للحقن في الحقول العراقية الجنوبية.

كما وافق المجلس الوزاري للطاقة في العراق على دعم جهود "شركة النفط الوطنية" لفتح نقاش مع شركة Chevron لتنفيذ مشروع مقاطعة الناصرية لإنتاج النفط والغاز في أربعة قواطع استكشافية بمحافظة ذي قار. وجرت الموافقة كذلك على إعادة هيكلة أعمال شركة BP ضمن عقد خدمة حقل "الرميلة"، حيث تمت الموافقة على إنشاء شركة مشتركة تحت مسمى "شركة طاقة البصرة" تتولى متابعة عقد الخدمة الذي يمتد حتى عام 2034.

وفي **دولة قطر**، تم منح عقد هندسة وشراء وتشييد وتركيب لشركة "Saipem" بهدف العمل على تطوير استدامة إنتاج حقل الشمال، وزيادة إنتاج الغاز الطبيعي المسال من 77 مليون طن سنوياً ليصل إلى 110 مليون طن سنوياً، حيث من المتوقع قطف أولى ثمار المشروع في 2023.

وفي **دولة الكويت**، نجح قطاع التسويق العالمي في مؤسسة البترول الكويتية بتسويق النفط الخام الكويتي الثقيل منذ البدء بتصديره لأول مرة في مايو 2020، حيث تم بيع ما يقارب 18 مليون برميل من النفط الخام الكويتي الثقيل في الفترة ما بين مايو 2020 حتى سبتمبر 2021. وكان فريق مشروع تطوير النفط الثقيل لتشكيلة "فارس الأدنى" قد أتم في شهر فبراير/ شباط 2021 إطلاق المركز الجديد للتحكم بالنفط الخام، التابع لشركة نفط الكويت، وهو عبارة عن دمج شبكتي تحكم كبيرتين موجودتين مسبقاً، حيث يتم عبر المركز الجديد التحكم في مزج النفط الثقيل من حقل "الرتقة" مع خامات أخف تنتج من الحقول الواقعة جنوب البلاد. تم خلال المشروع التغلب على العديد من العوائق ومنها مد 220 كم من كبلات الألياف الضوئية وتمريرها عبر العديد من الطرق الرئيسية، وكان التحدي الرئيسي للمشروع هو إنجازه دون أي انقطاعات لصادرات النفط التجارية. وكان معدل إنتاج النفط الثقيل قد وصل إلى 20 ألف ب/ي من "جنوب الرتقة" في سبتمبر 2020، بعد أن تم تطبيق تقنية حقن البخار في الحقل منذ مطلع عام 2020.

وفي شهر يونيو/ حزيران 2021، منحت "شركة نفط الكويت" عقداً لشركة Halliburton لتوسيع مجال التحول الرقمي لشركة نفط الكويت من خلال تنفيذ حلول تهدف لزيادة الكفاءة التشغيلية وزيادة الإنتاج. ويمتد العقد على جميع حقول غرب الكويت وجنوب وشرق الكويت والنفط الثقيل، مكملاً بذلك لعقد تم منحه في شهر فبراير/ شباط 2021 لخدمات مماثلة في حقول شمال الكويت.

وفي **دولة ليبيا**، منحت المؤسسة الوطنية للنفط الليبية (NOC) في شهر مارس/ آذار 2021 عقد خدمات استشارية لشركة Saipem لتطوير مركز بنغازي الفني للنفط. حيث من المقرر إنشاء مركز فني متخصص متكامل في المنطقة الحرة "بمريسة" على بعد 25 كم من بنغازي. كما أعلنت المؤسسة الوطنية للنفط في شهر سبتمبر/ أيلول 2021 أن شركة "زلاف ليبيا" قد وقعت عقداً بقيمة 100 مليون دولار مع شركة Petrofac ضمن المرحلة الأولى لتطوير حقل "إيراون" النفطي. يشمل نطاق العمل المعدات السطحية بما في ذلك منصات الآبار وخطوط التدفق، كما يشمل خط أنابيب لنقل النفط الخام إلى حقل "الشرارة" على بعد حوالي 100 كم، إضافة إلى غرفة تحكم ومحطة فرعية ونظام اتصالات.

وفي **جمهورية مصر العربية** تم طرح جولة مزايدات عالمية للتنقيب عن النفط والغاز في 24 قاطعاً تتوزع على خليج السويس (3 قواطع)، والصحراء الغربية (12 قاطعاً)، وشرقي وغربي البحر الأبيض المتوسط (9 قواطع).

كما تم التشغيل الفعلي لبوابة مصر للاستكشاف والانتاج "Egypt Upstream Gateway "EUG كأول منصة رقمية توفر البيانات الجيولوجية لأنشطة البحث والاستكشاف والانتاج في البلاد، وهي علامة فارقة في مجهودات التحول الرقمي وخطوة هامة تتخذها مصر للوصول لمستوى عالمي في مجال البحث والاستكشاف. من جهة أخرى، حصلت شركة SDX Energy على الموافقة النهائية من السلطات المصرية لتمديد اتفاقيات خدمات الإنتاج التي تقدمها لحقول نفط "ميسيدا" و"رابول" في امتياز "غرب غارب" حتى نوفمبر 2031. وتم كذلك في مصر وضع حقل "Raven" على الإنتاج، ضمن المرحلة الثالثة من مشروع "تطوير غرب النيل" الذي تقدر كلفته بنحو 9 مليار دولار، ويتضمن 5 حقول للغاز. ينتج الحقل نحو 17 مليون م^3/ي من الغاز، ومن الممكن أن يصل إنتاجه لاحقاً إلى 24.5 مليون م^3/ي من الغاز، و30 ألف ب/ي من المتكثفات. كما تم في 24 ديسمبر 2021 توقيع اتفاقية بين "الهيئة المصرية للبترول"، وشركة Eni للتنقيب عن النفط في منطقة خليج السويس ودلتا النيل، وتلتزم الشركة بموجب الاتفاقية بإنفاق استثمارات لا تقل عن مليار دولار، علاوة على التزامها بحفر 4 آبار بكلفة تناهز 20 مليون دولار.

ومن الدول غير الأعضاء في أوابك، يمكن الإشارة إلى **سلطنة عمان**، حيث وقعت شركة "تنمية نفط عمان" عقود خدمة بقيمة 4 مليارات دولار في مطلع شهر مارس/آذار 2021، وتشمل إنجاز المشاريع والصيانة والجاهزية في شمال منطقة امتياز الشركة وجنوبها. وتتضمن العقود تصميم وتنفيذ أكثر من 200 مشروع داخل المحطات، ومن المقرر أن تستمر لمدة سبع سنوات مع خيار التمديد لثلاث سنوات أخرى.

وفي **المملكة المغربية** أعلنت شركة SDX في شهر نوفمبر/تشرين الثاني 2021 عن استئناف المرحلة الثانية من برنامج الحفر في المغرب والذي تضمن حفر البئر KSR-19 ضمن قاطع "لالة ميمونة- جنوب"، ويليه حفر البئر SAK-1، وهذا ما قد يفتح آفاقاً استكشافية جديدة للغاز في البلاد في حال نجاح عمليات الحفر.

2- نشاط الحفر الاستكشافي والتطويري

رغم التحسن النسبي المشار له آنفاً، إلا أن الاستثمارات في مجال الاستكشاف والإنتاج قدرت بنحو 341 مليار دولار خلال عام 2021، أي أن الاستثمارات لاتزال تمثل تراجعاً بنسبة 23% عن الاستثمارات في فترة ما قبل وباء كورونا. ورافق ذلك تراجع الاكتشافات الجديدة إلى أقل مستوى لها منذ عدة عقود، إذ قدر إجمالي حجم الاكتشافات الجديدة بنحو 4.7 مليار برميل مكافئ نفط خلال العام

مثّل النفط منها نحو 66%. وقد انعكس تراجع الاكتشافات في تراجع احتياطيات النفط والغاز في العالم كما سوف يبين لاحقاً في هذا التقرير.

تراجع إجمالي عدد الحفارات العاملة في العالم بنحو من 1% في عام 2021 مقارنة بعام 2020. وكانت مجموعة دول الشرق الأوسط الأكثر تأثراً في هذا المجال إذ تراجع عدد الحفارات العاملة فيها بنسبة 26%، تلتها مجموعة دول أفريقيا التي تراجع عدد الحفارات فيها بنسبة 12%، بينما ارتفع عدد الحفارات العاملة في كندا (43%)، ثم مجموعة دول أمريكا اللاتينية (26%). يبين **(الجدول 2-1)** تغير عدد الحفارات العاملة في العالم خلال السنوات الخمس الماضية.

(الجدول2-1)

تطور معدل عدد الحفارات العاملة في العالم (2017-2021)

	2017	2018	2019	2020	2021
الشرق الأوسط	389	397	414	337	263
أفريقيا	83	97	117	76	67
أوروبا	92	85	149	112	102
آسيا / المحيط الهادئ	199	218	228	193	181
الولايات المتحدة الأمريكية	870	1027	944	436	465
كندا	207	196	135	90	129
أمريكا اللاتينية	184	189	190	107	135
اجمالي العالم	2024	2209	2177	1351	1342

المصدر Baker Hughes, Jan. - Nov. 2021.

ونتيجة لعمليات الحفر الاستكشافي، حققت الدول الأعضاء اثني عشر اكتشافاً جديداً للنفط والغاز في عام 2021، يبينها **(الجدول 2-2)**، حيث تحقق اكتشاف عملاق للهيدروكربون في **الإمارات العربية المتحدة** في "القاطع البري 4" الذي تديره شركة INPEX اليابانية. وقدرت الاحتياطيات الجيولوجية في الاكتشاف الجديد بنحو 1 مليار برميل، بينما تشير البيانات الأولية إلى أن الاحتياطيات القابلة للإنتاج قد تصل إلى 480 مليون برميل، وهو ما سوف يتم تأكيده في حدود عام 2025 بعد عمليات الحفر التقييمي. يقع القاطع المذكور قريباً من الساحل في الجزء المركزي من إمارة أبو ظبي، ويمتد على مساحة 6112 كم مربع. كما أعلنت **الكويت** عن تحقيق أربع اكتشافات جوراسية في العام المالي 2021/2020، منها اثنان للنفط وردت بيانات عنهما في التقرير السنوي لشركة نفط الكويت. وحققت **مصر** سبعة اكتشافات منها اكتشاف محدود للنفط حققته شركة Pharos عبر البئر "Batran-1X" في امتياز "الفيوم" تراوحت تقديرات الاحتياطي الجيولوجي فيه بين

0.43- 4.3 مليون برميل. وأعلنت Eni عن تحقيق اكتشاف للنفط في امتياز "مليحة" عبر البئر "Arcadia 9" الذي أنتج بمعدل 5500 ب/ي عند وضعه على الاختبار.

(الجدول 2-2)

الاكتشافات البترولية في الدول الأعضاء في أوابك وباقي الدول العربية (2017- 2021)

	2017		2018		2019		2020		2021*	
	نفط	غاز	نفط	غاز	نفط	غاز	نفط	غاز	نفط	غاز
الإمارات العربية المتحدة								2	1	
البحرين			1	1						
تونس										
الجزائر	20	13	15	15	7	12				
السعودية	2	1					3	3		
سورية										
العراق	2		1		1		1			
قطر										
الكويت	7		4		3		3		2	2
ليبيا		1								
مصر	31	13	51	18	42	15	3	3	7	
اجمالي الدول الأعضاء	62	28	72	34	53	27	10	8	10	2
السودان			1							
عُمان				1						
المغرب		2		1			2			
موريتانيا						1				
اليمن										
فلسطين المحتلة						1				
إجمالي الدول غير الأعضاء	0	2	1	2	0	2	0	2	0	0
اجمالي الدول العربية	62	30	73	36	53	29	10	10	10	2
* تقديرات										

المصدر: متابعة إدارة الشؤون الفنية - أوابك

وقد تتبعت الأمانة العامة تحقيق 91 اكتشافاً على مستوى العالم في عام 2021، ويبين **(الجدول 2-3)** بعض البيانات التي توفرت عن 81 اكتشافاً منها، ومن أهمها اكتشاف جديد للغاز في **تركيا** في البحر الأسود، قدرت الاحتياطيات الجيولوجية فيه بنحو 135 مليار متر مكعب، مما يرفع احتياطيات الغاز التركي المكتشفة في البحر الأسود إلى 540 مليار متر مكعب، بعد الإعلان في 2020 عن اكتشاف Sakarya، والذي يتوقع أن يوضع على الإنتاج في عام 2023.

وأعلنت **المكسيك** عن اكتشاف 1.2 مليار برميل مكافئ نفط في شهر مارس/آذار 2021، وذلك على اليابسة قرب مدينة Tabasco والتي من المخطط أن تبني المكسيك مصفاة فيها. كما أعلنت

شركة Pemex الحكومية في الربع الثالث من عام 2021 عن تحقيق سبعة اكتشافات أخرى، دون أن تعطي تفاصيل عنها. لكنها توقعت أن يصل إنتاج الاكتشافات الجديدة إلى 323 ألف ب/ي خلال عام 2023، وما يزيد عن 121 مليون م^3/ي من الغاز. ومن أهم العلامات التي ميزت عام 2021، بدء حفر أول بئر استكشافية على اليابسة في **"تيمور الشرقية"** تعتبر الأولى من نوعها خلال خمسين عاماً، حيث بينت العديد من الدراسات وجود منظومة ستراتيغرافية يمكن أن تحتوي على 120 مليون برميل من الاحتياطيات القابلة للإنتاج. ورغم أنه لا يوجد أي إنتاج تجاري للنفط في البلاد، إلا أن هناك نحو 30 موقعاً في تيمور الشرقية يتسرب منها النفط نحو السطح، و7 مواقع يتسرب منها الغاز. وقد لوحظ أن **روسيا** حققت ستة اكتشافات فقط خلال النصف الأول من عام 2021، بلغ مجموع احتياطياتها حوالي 36 مليون برميل فقط*، وهو عملياً أقل عدد وحجم من الاكتشافات تحققه روسيا منذ خمس سنوات. وأشارت العديد من المصادر إلى أن السبب الرئيسي وراء هذا التراجع يعود إلى تراجع النفقات الرأسمالية الروسية في مجال الاستكشاف. يذكر أن روسيـا حقـقت 66 اكتشافاً عام 2019، ونحو 35 اكتشافاً عام 2020.

* لم تتوفر بيانات فنية عنها، لذلك لم توضع في الجدول 3.

الجدول (2-3)
بعض البيانات الفنية عن الاكتشافات الجديدة التي تتبعتها الأمانة العامة في عام 2021 على مستوى العالم

الدولة	القاطع/ الحقل	البئر		النوع	العمر	عمق الماء م	عمق البئر م	السماكة الكلية م	السماكة الفعالة م	نفط	غاز	متكثفات
										ملاحظات- احتياطي- اختبار		
الإمارات العربية	القاطع 4			نفط		على اليابسة				احتياطي جيولوجي: 1 مليار ب م ن. احتياطي قابل للإنتاج: 480 مليون ب م ن		
إندونيسيا	North Madura II	Hidaya-1		نفط			2739			اختبار: 2100 ب/ي		
	West Ganal	Maha 2		غاز		1115	2970	43			اختبار: 1 مليون م³/ي	
	South Natuna Sea	1-West Belutm		نفط								
أستراليا	Beetaloo	Kyalla 117		غاز		على اليابسة	3809					
	Otway basin	Enterprise-1		غاز						احتياطي مؤكد ومحتمل: 34 مليون ب م ن		
	Queensland	Vali-2		غاز								
	Bowen basin	Rougemont-1		غاز			800		8		غاز طبقات الفحم	
	Canning basin	Currajong-1		غاز		على اليابسة	2014					
	Cooper basin	Vali-3		غاز					178			
	North Perth basin	L. Deep-1		غاز		على اليابسة		226				
	Canning basin	Rafael-1		غاز		على اليابسة	3950	165				
	North Perth basin	Walyering-5		غاز	جوراسي	على اليابسة		30			اختبار: 382 ألف م³/ي	
أنغولا	Block 15/06	Cuica-1 NFW		نفط	ميوسين	500	4100	80		احتياطي جيولوجي 200- 250 مليون برميل. السعة المتوقعة: 10 آلاف ب/ي		
الباكستان	Hyderabad	Sial-1		غاز		على اليابسة	2442				اختبار: 32 ألف م³/ي	اختبار: 680 ب/ي

تابع الجدول (2-3)

الدولة	القاطع/ الحقل	البئر		النوع	العمر	عمق الماء م	عمق البئر م	السماكة الكلية م	السماكة الفعالة م	نفط	غاز	متكثفات
										ملاحظات- احتياطي- اختبار		
	Jandran	X-04		غاز			1200				اختبار: 100 ألف م³/ي	
	Wali Licence	Wali # 01		غاز		على اليابسة	4727				اختبار: 320 ألف م³/ي	اختبار: 895 ب/ي
البرازيل	Block C-M-411	1-BRSA-1377-RJS		نفط		2950						
	Aram block	1-BRSA-1381-SPS		نفط		1905						
بريطانيا	Grove North East	49/10a-G7		غاز	كريوني			76				
	Fotla prospect			غاز						المصادر: 21 مليون ب م ن		
	Mugnetind	7/11-14 S		نفط				28	14	غير تجاري. مصادر قابلة للإنتاج: 5- 11 مليون ب م ن		
تركيا	Black Sea	Amasra-1		غاز						إضافة 135 مليار مكعب ليصبح المجموع مع اكتشاف Tuna-1 في عام 2020، نحو 500 مليار متر مكعب		
ترينيداد	Ortoire block	Royston-1 well		نفط		على اليابسة		30	10	اختبار: 550 ب/ي API 33°		
تيمور الشرقية		Karau+ 2 wells		نفط		على اليابسة				لم تتوفر بيانات تفصيلية		
ساحل العاج	Block CI-101	Baleine-1x		نفط		1200	3445			احتياطي جيولوجي 1.5- 2 مليار برميل	مليار متر مكعب 56 -51	
سورينام	Block 58	Keskesi East-1		نفط	كريتاسي أعلى	75		63		27- 37° API		
	Block 52	1-Sloanea		نفط			4780					
الصين	Bohay Pay	BZ13-2-2		نفط		23	5223	346		اختبار: 1980 ب/ي	اختبار: 141 ألف م³/ي	
	Bohai Pay	Kenli 10-2-4		نفط		15.7	1520	27		نفط ثقيل احتياطي جيولوجي: 650 مليون برميل. اختبار: 569 ب/ي		

تابع الجدول (2-3)

الدولة	القاطع/ الحقل	البئر		النوع	العمر	عمق الماء م	عمق البئر م	السماكة الكلية م	السماكة الفعالة م	نفط	غاز	متكثفات
										ملاحظات- احتياطي- اختبار		
الغابون	Dussafu block	DHBNM-1		نفط		115	3500		13.5			
غانا	CTP Block 4	Eban-1X		نفط		545	4179	80		مليون ب م ن 700 -50. اختبار: 5000 ب/ي		
غيانا	Stabroek block	Uaru-2		نفط		1725						
		Longtail-3		نفط								
		Whiptail-1		نفط		1795			75			
		Cataback-1		نفط		5928			74	زيادة الاحتياطيات القابلة للإنتاج في قاطع Stabroek إلى 10 مليار ب م ن		
كندا	Barron Flats Federal			نفط								
كولومبيا	Magdalena basin	Siku 1		غاز			2700		10			
الكويت*	كبد	KB-15		نفط		على اليابسة				46° API		
	كحلوله	KA-07		نفط		على اليابسة				33° API		
ماليزيا	SK 410B project	Lang Lehah-2		غاز			4320		600		اختبار: 1.42 مليون م³/ي	
	Block SK417	Dokong-1		غاز			3810	80				
	Block SK405B	Sirung-1		نفط		مياه ضحلة	2538	100				
	Block SK438	Kulintang-1		غاز	أوليغوسين - ميوسين	مياه ضحلة	2238					
	Block SK417	Nangka-1		غاز	ميوسين أعلى		3758					

* حققت الكويت 4 اكتشافات في العام المالي 2020- 2021، وتوفرت بيانات عن اكتشافين فقط تضمنهما الجدول.

تابع الجدول (2-3)

الدولة	القاطع/ الحقل	البئر		النوع	العمر	عمق الماء م	عمق البئر م	السماكة الكلية م	السماكة الفعالة م	نفط	غاز	متكثفات
										ملاحظات- احتياطي- اختبار		
مصر	جنوب شرق مليحه	SEMZ-11X		نفط	كريتاسي أعلى		1737	20		اختبار: 2100 ب/ي		
	أبو سنان	ASD-1X		نفط			3750		22			
	امتياز مليحة	Arcadia 9		نفط				26		اختبار 5500 ب/ي		
		W-1X		نفط						اختبار: 2000 ب/ي	اختبار: 198 ألف م³/ي	
		MWD-21		نفط						اختبار 2500 ب/ي		
	جنوب غرب مليحة	SWM-4X		نفط	جوراسي أعلى		3985			اختبار 1500 ب/ي. احتياطي مؤكد: 50 ب م ن من 3 اكتشافات		
	فاروس	Batran-1X		نفط					15.8	0.43- 4.3 M bbl		
المكسيك	Cuenca Salina Sureste basin	Sayulita-1 EXP		نفط	ميوسين أعلى	325	1758		55	احتياطي جيولوجي: 150-200 ألف ب م ن. سعة الإنتاج: 3000 ب/ي		
	AE-0152-Uchukil	Saap		نفط		مياه ضحلة					لم تتوفر أية بيانات	
	Casanare	Liria YW12		نفط			6000	166		اختبار: 804 ب/ي API 49°	اختبار 232 ألف م³/ي	
	AE-0148-Uchukil	Copali		نفط		مياه ضحلة						
	AE-0385-4M-Soledad	Chawila		نفط								
	AE-0124-Llave	Tum		نفط								
	Burgos basin	Tenoch		نفط								
	Tamaulipas	Las Prietas		نفط								
	Veracruz	Jamalem		نفط								
	Block 12	Yoti West-1		نفط	ميوسين أعلى				25	احتياطي جيولوجي: 250 مليون برميل		

تابع الجدول (2-3)

الدولة	القاطع/ الحقل	البئر		النوع	العمر	عمق الماء م	عمق البئر م	السماكة الكلية م	السماكة الفعالة م	نفط	غاز	متكثفات
										ملاحظات- احتياطي- اختبار		
ناميبيا	Kavango Basin	06-Feb		نفط			2294			محتمل: 12 مليار برميل		
النرويج	Røver North	31/1-2 S		نفط		349	3440	100		احتياطي قابل للإنتاج: 44- 49 مليون ب م ن		
	Barents Sea	1943277		نفط	جوراسي		2080	109	90	30- 48 مليون برميل		
	Blasto prospect	31/2-22 S		نفط	جوراسي	بحري	2282	80	65	120 -75مليون ب م ن		
	south of Edvard Grieg	16/4-13 S		نفط	ترياسي- باليوزوئيك	100	2422	10	7	احتياطي: 3- 8 مليون برميل		
	License 973	46006		غاز		86	2795	40	30		6- 12 مليون ب م ن غير تجاري	
	License 073	6407/1-A-3 BH		نفط	جوراسي أدنى	288	3998	76	58	قابل للإنتاج 19- 26 مليون ب م ن		
	Dvalin North	6507/4-2 S		غاز		450	4453	85	60		قابل للإنتاج 5- 11 مليون ب م ن	
	PL 263 D	6407/1-8 S		غاز	جوراسي أوسط	295	3518	85	13	قابل للإنتاج: 0.5- 1.6 مليون متر مكعب م ن		
	license 554	34/6-5 S		نفط		285	3952	86	60	قابل للإنتاج: 8- 23 مليون ب م ن		
	(PL) 027	25/8-20 S		نفط		128	2699	30	10	الاحتياطي القابل للإنتاج من البئرين: 60- 135 مليون ب م ن		
		25/8-20 B		نفط		128	2062	95	35			
	license 858	7234- 6.1		غاز		247	4003	57	26		1.6- 2.1 مليون متر مكعب مكافئ	
	Gomez prospect	2/5-15		نفط	باليوسين	67	3292	23				
	License 939	6407/1-9		نفط			3936	37	13	قابل للإنتاج: 19- 63 مليون ب م ن		
الهند	block Nelp-VII	MB-OSN-2005/2		غاز					18			
الولايات المتحدة	Gulf of Mexico			نفط	ميوسين أعلى	1067	7010		26	تحت طبقات الملح		

تابع الجدول (2-3)

الدولة	القاطع/ الحقل	البئر		النوع	العمر	عمق الماء م	عمق البئر م	السماكة الكلية م	السماكة الفعالة م	نفط	غاز	متكثفات
										ملاحظات- احتياطي- اختبار		
	Gulf of Mexico	Puma West		نفط	ميوسين	1252	7172					
	Leopard prospect (GoM)			نفط		مياه عميقة			183			
	Alaska	Merlin-1		نفط	كريتاسي		1605		13	احتياطي جيولوجي متوقع: 1.6 مليار برميل. API °40 -35		
	Gulf of Mexico	Blacktip North		نفط		مياه عميقة	8443		91			
البيانات مرتبة حسب التسلسل الأبجدي للدول. المصدر: إدارة الشؤون الفنية/أوابك. تتبع بيانات الاكتشافات الجديدة في العالم من المصادر الرسمية ومختلف الدوريات العالمية المتخصصة.												

3- احتياطيات النفط والغاز الطبيعي

3- 1 احتياطيات النفط*

تشير التقديرات إلى أن احتياطيات العالم من النفط انخفضت بنسبة ضئيلة لم تتجاوز 1% بين عامي 2020 و2021، وذلك من 1317 مليار برميل، إلى 1304 مليار برميل، كما هو مبين في **(الجدول 2-4)**.

3- 1- 1 احتياطيات النفط في الدول الأعضاء في المنظمة وباقي الدول العربية

لم تشهد احتياطيات الدول العربية أي تغيير بين عامي 2020 و2021، وبقيت عند حدود 719 مليار برميل، منها حوالي 710 مليار برميل في الدول الأعضاء في أوابك. لكن التقديرات تغيرت عملياً بين عامي 2019 و2020، فقد رفعت الإمارات العربية المتحدة احتياطياتها النفطية من 97.8 مليار برميل إلى 107 مليار برميل، كما ارتفعت احتياطيات المملكة العربية السعودية خلال نفس الفترة من 258.6 مليار برميل إلى 261.6 مليار برميل. أي أن احتياطيات الدول الأعضاء ارتفعت بنحو 12 مليار برميل.

مثلت احتياطيات النفط في الدول الأعضاء 54.5% من إجمالي احتياطيات النفط العالمية، بينما شكلت احتياطيات النفط في الدول العربية مجتمعة 55.2% من إجمالي احتياطيات النفط في العالم.

3- 1- 2 احتياطيات النفط في باقي العالم

ارتفعت تقديرات احتياطي النفط في دول أوبك غير العربية بين عامي 2019 و2020، نتيجة ارتفاع تقديرات الاحتياطيات في إيران من 155.6 مليار برميل عام 2019، إلى 208.6 مليار برميل عام 2020، وارتفاع تقديرات الاحتياطيات في فنزويلا بنحو 1 مليار برميل. أما في الفترة ما بين 2020- 2021 فقد تراجعت تقديرات احتياطيات النفط في دول أوبك غير العربية بنسبة بسيطة لم تتجاوز 0.5%، وذلك نتيجة تراجع تقديرات الاحتياطيات في أنغولا والكونغو وفنزويلا.

* تقديرات الاحتياطي العالمي من النفط في منظمة أوابك لا تشمل التقديرات الرسمية لاحتياطيات النفوط الثقيلة جدا والبيتومين في فنزويلا، والتي تبلغ أكثر من 259 مليار برميل بحسب تقديرات شركة Petróleos de Venezuela, S.A الفنزويلية الحكومية. كما لا تشمل احتياطيات نفط رمال القار في كندا، والتي تقدرها إدارة المصادر الطبيعية الكندية رسمياً بأكثر من 166 مليار برميل.

(الجدول 2-4)

احتياطيات النفط في الدول العربية والعالم، 2017- 2021

مليار برميل

2020/2021 %	*2021	2020	2019	2018	2017	
0.0	107.0	107	97.8	97.8	97.8	الإمارات
0.0	0.1	0.09	0.10	0.09	0.1	البحرين
0.0	0.4	0.43	0.43	0.43	0.43	تونس
0.0	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	الجزائر
0.0	261.6	261.6	258.6	267.26	266.3	السعودية
0.0	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	سورية
0.0	148.4	148.4	148.4	145.02	147.2	العراق
0.0	25.2	25.24	25.24	25.24	25.24	قطر
0.0	101.5	101.5	101.5	101.5	101.5	الكويت
0.0	48.4	48.4	48.4	48.4	48.4	ليبيا
0.0	3.1	3.11	3.146	3.19	3.3	مصر
0.0	**710.4**	**710.4**	**698.3**	**703.6**	**704.9**	**إجمالي الدول الأعضاء**
0.0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	السودان
0.0	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	عُمان
0.0	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	اليمن
0.0	**719.3**	**719.3**	**707.1**	**712.5**	**713.8**	**إجمالي الدول العربية**
(7.1)	7.2	7.783	8.16	8.16	8.38	أنغولا
(37.2)	1.8	2.88	2.98	2.98	2.98	الكونغو
0.0	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	غينيا الاستوائية
0.0	2.0	2	2	2	2	الغابون
0.0	208.6	208.6	155.6	155.6	155.6	إيران
0.1	36.9	36.89	36.97	36.97	37.45	نيجيريا
(0.1)	42.37	42.40	41.4	41.4	41.4	فنزويلا
(0.5)	**300.017**	**301.652**	**248.21**	**248.21**	**245.93**	**دول أوبك غير العربية**
(0.2)	979.08	980.715	915.07	945.59	952.82	**إجمالي دول أوبك**
(6.5)	11.9	12.714	13.24	12.84	12.63	البرازيل
(20.0)	2.0	2.5	2.7	2.5	2.07	المملكة المتحدة
(4.7)	7.7	8.12	8.22	8.05	7.7	النرويج
(12.0)	60.5	68.8	68.9	61.2	49.9	الولايات المتحدة
3.5	6.0	5.79	5.79	6.43	7.22	المكسيك
(1.3)	6.1	6.23	5.21	4.71	4.71	كندا
0.0	118.89	118.89	119.79	119.79	119.79	كومنولث الدول المستقلة
0.0	7.0	7	7	7	7	منها: أذربيجان
0.0	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	أوزبكستان
0.0	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	تركمانستان
0.0	80	80	80	80	80	روسيا الاتحادية
0.0	30	30	30	30	30	كازاخستان
1.8	26.5	26.022	26.15	25.93	25.63	الصين
(4.1)	44.8	46.7	66.5	74.2	79.6	باقي دول العالم
(1.0)	**1304**	**1317**	**1272**	**1276**	**1269**	**إجمالي العالم#**

	2017	2018	2019	2020	*2021	2020/2021 %
نسبة الدول الأعضاء للعالم %	55.6	55.1	54.9	54.0	54.5	
نسبة الدول العربية للعالم %	56.2	55.8	55.6	54.6	55.2	

* تقديرات

#تقديرات الاحتياطي العالمي من النفط في منظمة أوابك لا تشمل التقديرات الرسمية لاحتياطيات النفوط الثقيلة جدا والبيتومين في فنزويلا، والتي تضعها شركة Petróleos de Venezuela, S.A الفنزويلية الحكومية عند أكثر من 259 مليار برميل. كما لا تشمل احتياطيات نفط رمال القار في كندا، والتي تقدرها إدارة المصادر الطبيعية الكندية رسمياً بأكثر من 166 مليار برميل.

الأرقام بين قوسين تعنى سالبا.

احتياطيات كل من السعودية والكويت تشمل نصف احتياطي المنطقة المقسومة.

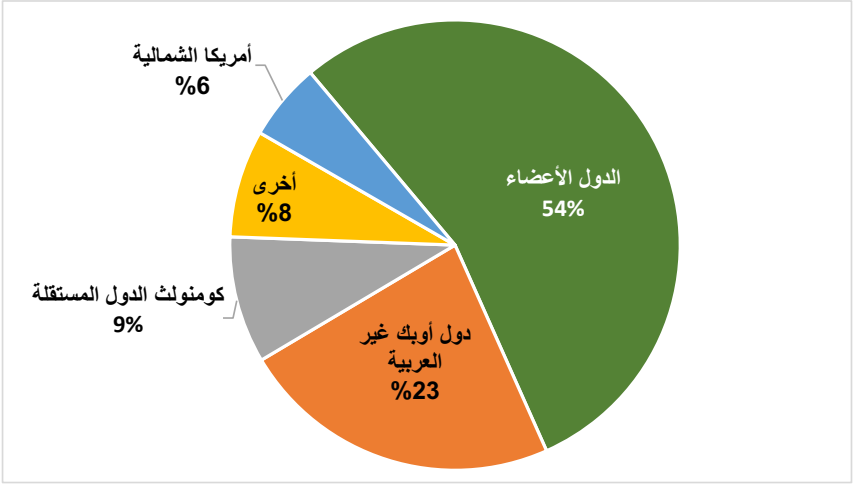
المصادر:

BP Statistical Review of World Energy, 2021.
Oil & Gas Journal, Dec. 2021.
OPEC Annual Statistical Bulletin, 2021.
OAPEC Data Bank.

يبين **(الشكل 2-1)** توزع احتياطيات النفط في العالم حسب المجموعات الدولية.

(الشكل 2-1)

توزع احتياطيات النفط في العالم عام 2021 حسب المجموعات الدولية



المصدر : الجدول (2-4)

3- 2 احتياطيات الغاز الطبيعي

تراجعت تقديرات احتياطيات الغاز الطبيعي في العالم من 207.02 تريليون متر مكعب عام 2020، إلى 205.4 تريليون متر مكعب عام 2021، أي بنسبة لم تتجاوز 0.9%.

3- 2- 1 احتياطيات الغاز الطبيعي في الدول الأعضاء في المنظمة وباقي الدول العربية

لم تشهد احتياطيات الغاز في الدول الأعضاء أي تغير بين عامي 2020 و2021 حيث بلغت حوالي 54.4 تريليون متر مكعب، تمثل نحو 26.4% من إجمالي احتياطيات الغاز في العالم. وبقيت تقديرات الاحتياطي في الدول العربية مجتمعة على حالها عند 55.2 تريليون متر مكعب، تمثل ما يقارب 27% من إجمالي احتياطيات الغاز العالمية. بينما يلاحظ أن التقديرات ارتفعت بين عامي 2019 و2020 بعد أن أضافت الإمارات العربية المتحدة أكثر من 1.6 تريليون متر مكعب إلى تقديرات احتياطيات الغاز فيها.

3- 2- 2 احتياطيات الغاز الطبيعي في باقي العالم

يلاحظ من **(الجدول 2-5)** أن احتياطيات الغاز في دول أوبك تراجعت بأقل من 0.1% بين عامي 2020 و2021، نتيجة تراجع تقديرات احتياطي الغاز في الكونغو وغينيا الاستوائية.

(الجدول 2-5)

احتياطيات الغاز الطبيعي في الدول العربية والعالم بين عامي 2017 و2021

مليار متر مكعب

	2017	2018	2019	2020	*2021	2020 /2021 %
الإمارات	6091	6091	6091	7730	7730	0.0
البحرين	210	192.5	81.3	68.2	68.2	0.0
تونس	64	64	64	64	64	0.0
الجزائر	4505	4505	4505	4505	4505	0.0
السعودية	8715	9069	9422.9	8438.2	8438	(0.0)
سورية	285	285	285	285	285	0.0
العراق	3744	3729	3819.8	3819.8	3820	0.0
قطر	23861	23846	23831	23831	23831	0.0
الكويت	1784	1784	1784	1784	1784	0.0
ليبيا	1505	1505	1505	1505	1505	0.0
مصر	2221	2221	2208.7	2208.7	2208.7	0.0
إجمالي الدول الأعضاء	**52985**	**53306**	**53597.7**	**54238.9**	**54238.9**	**0.0**
الأردن	6	6	6	6	6	0.0
السودان	25	25	25	25	25	0.0
عُمان	705	677	674	674	674	0.0

2020 /2021 %	*2021	2020	2019	2018	2017	
0.0	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	الصومال
0.0	1.4	1.4	1.4	1	1	المغرب
0.0	28	28	28	28	28	موريتانيا
0.0	265.8	265.8	264.8	265.3	265.9	اليمن
0.0	**55244.7**	**55244.7**	**54602.5**	**54313.9**	**54021.5**	**إجمالي الدول العربية**
(14.0)	301	343	343	383	422	انغولا
0.0	283	283	284	285	285	الكونغو
0.0	36	36	39	42	42	غينيا الاستوائية
0.0	26	26	26	26	26	الغابون
0.0	34076	34076	33988	33899	33810	إيران
0.0	5846	5846	5761	5675	5627	نيجيريا
0.0	5674	5674	5674	5674	5707	فنزويلا
(0.1)	**46242**	**46284**	**46115**	**45984**	**45919**	**دول أوبك غير العربية**
(0.1)	**74024**	**74066**	**73242.7**	**72667**	**72263**	**إجمالي دول أوبك**
(7.7)	338	364	364	366	373	البرازيل
(37.5)	131.4	180.7	187	187	183	المملكة المتحدة
(7.2)	1440.3	1544.5	1603	1710	1762	النرويج
(7.5)	12256.2	13178.7	13294	12278	9022	الولايات المتحدة
7.5	195	180.3	178.3	185	196	المكسيك
12.2	2353.1	2067.1	1995	2070	2033	كندا
0.0	66205.6	66205.6	64085	60985	60985	كومنولث الدول المستقلة
0.0	1699	1699	1400	980	980	منها: اذربيجان
0.0	1840.6	1840.6	1820	1820	1820	اوزبكستان
0.0	1132.7	1132.7	9800	7420	7420	تركمانستان
0.0	47805.3	47805.3	47270	47270	47270	روسيا الاتحادية
0.0	2407	2407	2380	2380	2380	كازاخستان
4.9	7000.6	6654.3	6243	5953	5830	الصين
(8.9)	14037	15293	16518.6	17578.1	17145.6	باقي دول العالم
(0.9)	**205444**	**207197**	**205022**	**201651**	**197196**	**إجمالي العالم**
	26.4	26.2	26.1	26.4	26.9	**نسبة الدول الأعضاء للعالم (%)**
	26.9	26.7	26.6	26.9	27.4	**نسبة الدول العربية للعالم (%)**
	36.0	35.7	35.7	36.0	36.6	**نسبة دول أوبك للعالم (%)**

*بيانات تقديرية

الأرقام بين قوسين تعنى سالبا.

احتياطيات كل من السعودية والكويت تشمل نصف احتياطي المنطقة المقسومة.

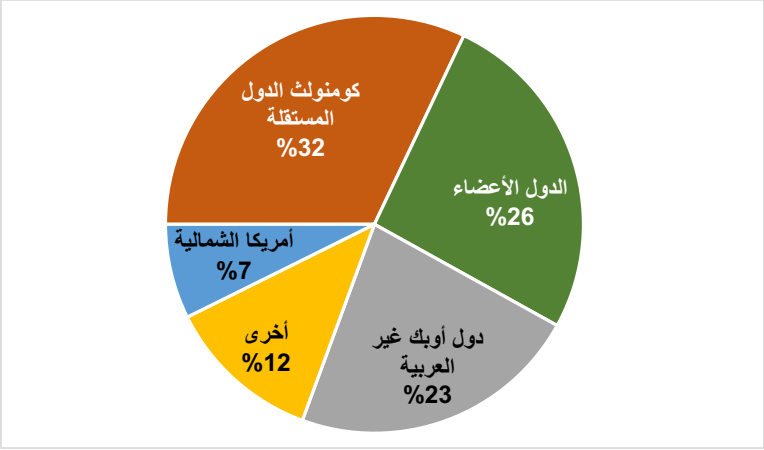
المصادر:

BP Statistical Review of World Energy, 2021.
Oil & Gas Journal, Dec. 2021.
OPEC Annual Statistical Bulletin, 2021.
OAPEC Data Bank

يبين **(الشكل 2-2)** توزع احتياطيات الغاز الطبيعي حسب المجموعات الدولية لعام 2021، حيث يلاحظ أن النسبة الأكبر من هذه الاحتياطيات تتركز في كومنولث الدول المستقلة، تليها الدول الأعضاء في المنظمة.

(الشكل 2-2)

توزع احتياطيات الغاز الطبيعي حسب المجموعات الدولية عام 2021



المصدر : الجدول (2-5)

4- إنتاج السوائل الهيدروكربونية*

قدر إجمالي إنتاج العالم من السوائل الهيدروكربونية عام 2021 بنحو 96.7 مليون ب/ي، بزيادة هامشية تقارب 0.59% عن معدلات الإنتاج عام 2020 والتي بلغت نحو 96.2 مليون ب/ي.

وقدر إنتاج الدول الأعضاء في أوابك بحوالي 26.6 مليون ب/ي من السوائل الهيدروكربونية في عام 2021، مقابل 25.7 مليون ب/ي عام 2020. أما الدول العربية مجتمعة فقد ارتفع إنتاجها من السوائل الهيدروكربونية من 26.8 مليون ب/ي عام 2020، إلى 27.6 مليون ب/ي عام 2020.

ولوحظ خلال عام 2021 أن التحسن التدريجي في الطلب على الطاقة شجع على رفع معدلات إنتاج زيت السجيل (الزيت الصخري) في الولايات المتحدة الأمريكية إلى أكثر من 7.51 مليون ب/ي في النصف الأول من عام 2021، وهو رقم قريب من متوسط إنتاج نفس الفترة من عام 2020، والذي بلغ 7.57 مليون ب/ي. وبات معدل الإنتاج في النصف الأول من عامي 2020 و2021 أعلى من

* يقسم إلى إنتاج النفط الخام، وإنتاج سوائل الغاز الطبيعي.

نظيرهما الذي بلغ 7.45 مليون ب/ي في عام 2019. وقد بلغ متوسط إنتاج زيت السجيل في الربع الأخير من عام 2021 نحو 7.7 مليون ب/ي.

4- 1 إنتاج النفط الخام

ارتفع إنتاج النفط الخام على مستوى العالم بنسبة 0.6% ليصل إلى حوالي 83.3 مليون ب/ي عام 2021، مقابل 82.8 مليون ب/ي عام 2020.

4- 1- 1 إنتاج النفط الخام في الدول الأعضاء في المنظمة وباقي الدول العربية

تشير التقديرات إلى ارتفاع معدلات إنتاج النفط الخام في الدول الأعضاء في المنظمة بنسبة تزيد عن 5%، وذلك من 20.9 مليون ب/ي عام 2020، إلى نحو 22 مليون ب/ي عام 2021. ويأتي جزء كبير من هذا الارتفاع نتيجة زيادة معدلات الإنتاج في ليبيا.

وعلى صعيد الدول العربية مجتمعة، فقد ارتفع الإنتاج من 21.8 مليون ب/ي عام 2020، إلى 22.9 مليون ب/ي عام 2021

مثل إنتاج الدول الأعضاء في المنظمة 27.5% من إجمالي إنتاج السوائل الهيدروكربونية في العالم عام 2021، بينما مثل إنتاج الدول العربية مجتمعة حوالي 28.6% من ذلك الإجمالي.

وفي هذا المقام، احتفلت شركة النفط الوطنية في العراق في شهر نوفمبر/ تشرين الثاني 2021 ببلوغ الإنتاج التراكمي من حقل "غرب القرنة" 1 مليار برميل، وأعلنت في الوقت نفسه حرصها على رفع معدل الإنتاج من الحقل ليصل إلى 800 ألف ب/ي في عام 2027. وكانت الشركة قد أعلنت في شهر أكتوبر/ تشرين الأول 2021 عن إطلاق مشروع لحفر 96 بئراً أفقية ومائلة في حقل "غرب القرنة-1"سوف تساهم في رفع معدل الإنتاج بنحو 200 ألف ب/ي.

4- 1- 2 إنتاج النفط الخام في باقي العالم

يقدر أن إنتاج أوبك ترتفع بنسبة تقارب 4.6% بين عامي 2020 و2021، وذلك من نحو 25.4 مليون ب/ي عام 2020 إلى 26.6 مليون ب/ي عام 2021. ويعود جزء من هذا الارتفاع إلى تعديل* شروط اتفاق أوبك+.

* في 12 أبريل/ نيسان 2020، أبرم تحالف "أوبك +" بقيادة السعودية وروسيا، أكبر خفض تاريخي مدروس لإنتاج النفط الخام بواقع 10 ملايين برميل يوميا، يتحمل منها التحالف 9.7 ملايين. ويتضمن الاتفاق كذلك 300 ألف برميل يوميا قالت شركات نفط أمريكية إنها ستخفضها من جانبها. ونص الاتفاق على أن يبدأ قرار الخفض اعتبارا من مطلع أيار/ مايو 2020 ولمدة شهرين متواصلين، يتبعه اتفاق آخر بتقليص خفض الإنتاج إلى 8 ملايين برميل يوميا حتى نهاية 2020. ويبدأ تنفيذ خفض ثالث في الإنتاج، بمقدار 6 ملايين برميل يوميا، أي أقل بمليوني برميل مقارنة بالاتفاق السابق له، منذ مطلع 2021 حتى أبريل 2022. وفي 6 حزيران/يونيو اتفقت منظمة أوبك والدول الحليفة على

يبين **(الجدول 2-6)** معدلات الإنتاج اليومية للنفط الخام وسوائل الغاز الطبيعي للدول العربية والعالم خلال الفترة ما بين 2017- 2021.

(الجدول 2- 6)

إنتاج النفط والسوائل الهيدروكربونية عربياً وعالمياً (2017-2021)

ألف ب/ي

أولاً: إنتاج النفط الخام	2017	2018	2019	2020	*2021	2021/2020 %
الإمارات	2967	3007.2	3058	2780	2740	(1.4)
البحرين	197	194	194	194	200	3.1
تونس	36.6	38.2	37	34	28	(16.7)
الجزائر	993.34	970	954	839	919	9.6
السعودية	9959.2	10315.4	9808	9100	9251	1.7
سورية	17	16	24	25	25	0.0
العراق	4469	4410	4576	3998	3998	0.0
قطر	605	600.56	650	590	611	3.6
الكويت	2704	2736.17	2678	2439	2433	(0.2)
ليبيا	817	951	1097	422	1220	189.4
مصر	537	544	526	507	561	10.6
إجمالي الدول الأعضاء	**23302**	**23783**	**23602**	**20927**	**21986**	**5.1**
السودان	95	100	102	86	67	(22.1)
عُمان	897	870	845	768	748	(2.6)
اليمن	31.8	38	61	66	66	0.0
إجمالي الدول العربية	**24331**	**24791**	**24610**	**21847**	**22867**	**4.7**
انغولا	1632	1473.3	1365.4	1264	1118	(11.6)
الكونغو	354	323.5	344	302	266	(12.0)
إيران	3872	3552.7	2356.2	1975	2414	22.2
فنزويلا	2124	1510.2	974.2	538	660	22.6
الغابون	199	193.4	211	203	180	(11.3)
غينيا الاستوائية	129	120.2	108	112	91	(18.4)
نيجيريا	1536	1601.6	1761.2	1464	1304	(10.9)
إجمالي دول أوبك غير العربية	**9846**	**8775**	**7120**	**5859**	**6033**	3.0
إجمالي دول أوبك	**31756**	**31165**	**29291**	**25436**	**26594**	4.6
البرازيل	2733	2695	2888	3040	3030	(0.3)
المملكة المتحدة	990.4	1078	1107	1017	900	(11.5)
النرويج	1965	1840	1737	2010	2060	2.5
الولايات المتحدة	13131.7	15354	17072.5	16460	16490	0.2

تمديد خفض الإنتاج الذي يبلغ 9.7 ملايين برميل يوميا حتى نهاية تموز/ يوليو 2020. ثم تم تعديل الشروط بشكل تدريجي في عام 2021 لتتضمن رفع معلات الإنتاج بنحو 400 ألف ب/ي كل شهر.

أولاً: إنتاج النفط الخام	2017	2018	2019	2020	*2021	2021/2020 %
المكسيك	2229	2063	1923	1917	1925	0.4
كندا	4829	5200	5378	5130	5402	5.3
كومنولث الدول المستقلة	14453.2	14529	14651	13396	13590	1.4
منها: اذربيجان	793	798.5	722	695	685	(1.4)
اوزبكستان	62.1	54.3	54	50	55	10.0
تركمانستان	277	276.5	236	233	220	(5.6)
روسيا الاتحادية	11360	11357	11580	10471	10680	2.0
كازاخستان	1877	1956	1923	1857	1860	0.2
الصين	3854	3778	3826	3970	4070	2.5
باقي دول العالم	7178	7148	6746	8124	6893	(15.2)
إجمالي العالم	**85540**	**87250**	**87058**	**82770**	83260	0.6
نسبة الدول الأعضاء للعالم (%)	**27.2**	**27.3**	**27.1**	**25.3**	**26.4**	
نسبة الدول العربية للعالم (%)	**28.4**	**28.4**	**28.3**	**26.4**	**27.5**	
نسبة دول أوبك للعالم (%)	**37.1**	**35.7**	**33.6**	**30.7**	**31.9**	
ثانيا: إنتاج سوائل الغاز الطبيعي						
إنتاج الدول الاعضاء	**4640**	**4947**	**4959**	**4778**	**4617**	**(3.37)**
إنتاج الدول العربية	**4734**	**5062**	**5100**	**4977**	**4756**	**(4.45)**
إجمالي إنتاج العالم	**10644**	**11238**	**13356**	**13379**	**13454**	**0.56**
إجمالي إنتاج السوائل الهيدروكربونية						
إنتاج الدول الاعضاء	**27942**	**28729**	**28561**	**25705**	**26603**	**3.49**
إنتاج الدول العربية	**29065**	**29853**	**29709**	**26825**	**27623**	**2.97**
إجمالي إنتاج العالم	**96184**	**98488**	**100414**	**96149**	**96714**	**0.59**
نسبة الدول الأعضاء للعالم %	**29.1**	**29.2**	**28.4**	**26.7**	**27.5**	
نسبة الدول العربية للعالم %	**30.2**	**30.3**	**29.6**	**27.9**	**28.6**	

* بيانات تقديرية
الأرقام بين قوسين تعنى سالبا.
إنتاج كل من السعودية والكويت يشمل حصتهما من المنطقة المقسومة.
المصادر:

BP Statistical Review of World Energy,2021
Oil & Gas Journal, 1 Jan. 2022
OPEC Annual Statistical Bulletin, 2021
OAPEC Data Bank.

2-4 إنتاج سوائل الغاز الطبيعي

تراجعت كميات سوائل الغاز الطبيعي على مستوى العالم بين عامي 2019 و2020 بنسبة قاربت 2% وذلك من 13.4 مليون ب/ي إلى 13 مليون ب/ي، وقد تراجعت كميات سوائل الغاز الطبيعي في

معظم الدول الأعضاء في أوابك*. بينما تشير بيانات رسمية من سلطنة عمان إلى ارتفاع كميات سوائل الغاز الطبيعي فيها بنسبة جاوزت 45% بين عامي 2019 و2020.

في المحصلة، تراجعت كميات سوائل الغاز الطبيعي في الدول العربية مجتمعة من 5.1 مليون ب/ي عام 2019 إلى 4.9 مليون ب/ي عام 2020، وبلغت نسبة سوائل الغاز الطبيعي في الدول الأعضاء في أوابك حوالي 37% من إجمالي العالم، كما هو مبين في **(الجدول 2-7)**.

(الجدول 2- 7)

إنتاج سوائل الغاز الطبيعي في الدول العربية والعالم

ألف ب/ي

	2016	2017	2018	2019	*2020	2020/2019 %
الإمارات	848.9	807.2	832.0	852.0	860.1	0.95
البحرين	10	9.6	11	18.6	18.1	(2.59)
تونس	8.7	4.8	8.6	2.8	2.8	0.00
الجزائر	487.0	480.0	470.2	447.7	419.7	(6.25)
السعودية	1,718.0	1,717.0	1,728.0	1,687.0	1,609.0	(4.62)
سورية	0.2	0.3	0.3	0.5	0.6	26.53
العراق	56.0	64.0	131.4	151.0	95.9	(36.47)
قطر	1,195.5	1,146.7	1,165.3	1,230.4	1,246.3	1.29
الكويت	201.6	205.5	377.0	348.2	335.4	(3.67)
ليبيا	15	20	21.2	27.1	15.3	(43.54)
مصر	153.7	184.4	201.9	193.9	174.6	(9.98)
إجمالي الدول الأعضاء	4695	4640	4947	4959	4778	(3.66)
عمان	95.7	87	108.4	130	189.00	45.38
اليمن	1.3	7.5	6.8	10.42	10.42	0.00
إجمالي الدول العربية	4792	4734	5062	5100	4977	(2.40)
إجمالي العالم	10644	11238	11978	13356	13089	(2.00)
نسبة الدول الأعضاء للعالم (%)	39	39	39	37	37	(1.69)

* تقديرات

الأرقام بين قوسين تعنى سالباً.

المصادر:

Oil & Energy Trends, Annual Statistical Review, 2021.

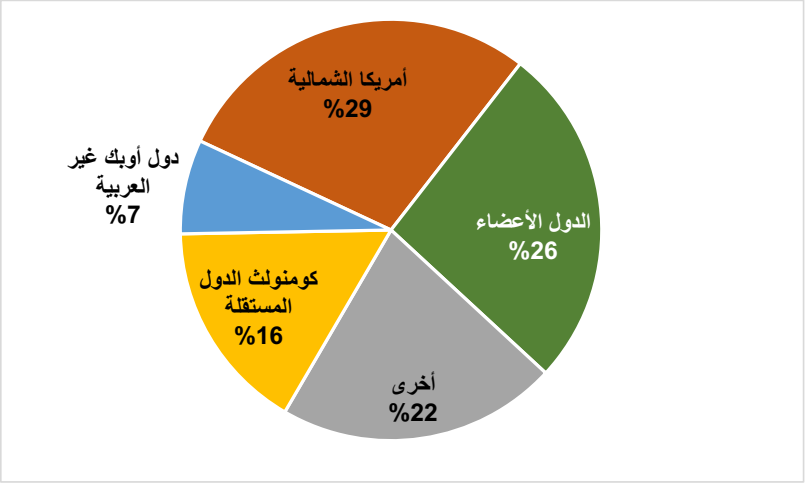
BP Statistical Review of World Energy, 2021.

Bank OAPEC Data

* نتيجة طبيعية في تلك الفترة بسبب اتفاق أوبك+

يبين **(الشكل 2-3)** توزع إنتاج النفط الخام في العالم عام 2021حسب المجموعات الدولية.

(الشكل 2- 3)
توزع إنتاج النفط في العالم حسب المجموعات الدولية



المصدر : الجدول (2-6)

يبين **(الجدول 2-8)** بعض المؤشرات الفنية عن الحقول والمشاريع الجديدة التي وضعت على الإنتاج عام 2021، ومن بينها حقل "محاني" في **الإمارات العربية/ إمارة الشارقة**، والذي يتوقع أن يصل إنتاجه إلى 18 ألف ب م ن/ي خلال عام 2022. كما بدأت **مصر** الإنتاج من مشروع "ريفين" وهو أحد مشاريع غرب دلتا النيل، ومن المتوقع أن يزيد إنتاجه عن 143 مليون م^{3}ي من الغاز، و30 ألف ب/ي من المتكثفات. وبدأت **سلطنة عمان** بالإنتاج من بئر "يمنى3" بمعدل ناهز 13 ألف ب/ي من النفط، وقد سبقتها بئر "يمنى 2" و"يمنى 1" بمعدل إجمالي بلغ 17 ألف ب/ي.

(الجدول 2- 8)

المؤشرات الفنية عن المشاريع والحقول التي وضعت على الإنتاج عام 2021

			الإنتاج			
الدولة	القاطع/الحقل	البئر/المنطقة	نفط	غاز	ملاحظات	عمق الماء (م)
الإمارات العربية	**محاني**	**محاني-1 المنطقة B /الشارقة**		**متوقع 18 ألف ب م ن/ي عام 2022**	**اختبار: 1.4 مليون م³/ي**	**على اليابسة**
إندونيسيا	East Sepinggan				مشروع من 5 آبار	1500
أستراليا	West Barracouta			2.6مليون م³/ي		
أنغولا	Cuicaحقل	Cuica 1	متوقع: 100 ألف ب/ي		12 بئراً	500
	Cabaça North	Block 15/06	15 ألف ب/ي			500
	مشروع Platina	القاطع 18	30 ألف ب/ي		الاحتياطي: 44 مليون برميل	
	المرحلة CLOV 2		40 ألف ب/ي في منتصف 2022			1400 -1100
البرازيل	حقل Sepia		متوقع 180 ألف ب/ي	متوقع 6 مليون م³/ي		2200
بريطانيا	المرحلة Buzzard 2	2 بئر	12 ألف ب/ي عام 2022 تضاف إلى 60 ألف ب/ي سابقة		2 بئر حقن	
	Columbus	1 بئر افقية		لم تتوفر بيانات		
ترينيداد وتوباغو	Ruby	القاطع 3			5 آبار إنتاج وبئر حقن واحدة	90 -60
	Block 5C			25 ألف ب م ن/ي حالياً. متوقع: 40 ألف ب م ن/ي	بئران تحت الماء Endeavour 6069 م Bounty 4877 م	
	مشروع Matapal	Savannah+ 2 بئر		8.5 -7مليون م³/ي	3 آبار إنتاج	163
روسيا	Urengoyskoye	المنطقة 4/ سيبيريا				
سلطنة عمان	**يمنى**	**يمنى-3**	**12900 ب/ي**		**البئر الثالثة بعد: يمنى-1: 8000 ب/ي. يمنى-2 9000 ب/ي**	
الصين	Caofeidian 6-4		المتوقع: 15 ألف ب/ي في 2023		30 بئر إنتاج + 12 بئر حقن	20
	Liuhua 29-2				الإنتاج المتوقع: 1.1 مليون م³/ي	750
	Qiongdongnan basin	Lingshui 2-17			**أول مشروع غاز عميق.** المصادر المؤكدة: 100 مليار م مكعب	1560
	Luda	Luda 29-1		4 آبار إنتاج. 3 آبار حقن. 1 بئر للماء		32
	Liuhua 21-2		متوقع: 15 ألف ب/ي في 2023		8 آبار تطوير	437
	Luda 6-2		متوقع 10 آلاف ب/ي في 2022		20 بئر إنتاج 8 آبار حقن 1 بئر تقييم	30
	Lufeng	26 بئر	متوقع 46 ألف ب/ي في عام 2023		9 آبار حقن	330 -140
مصر	**ريفين الحقل الخامس من مشروع غرب دلتا النيل**				**الإنتاج الأولي: 95 مليون م³/ي الذروة المتوقعة: 143 مليون م³/ي +30 ألف ب/ي متكثفات**	

تابع الجدول 8

الدولة	القاطع/الحقل	البئر/المنطقة	الإنتاج		ملاحظات	عمق الماء (م)
			نفط	غاز		
النرويج	حقل Gråsel		الاحتياطي 13 مليون ب م ن			
	Martin Linge			الطاقة والتحكم تتم من الشاطئ		115
	Duva		متوقع: 30 ألف ب م ن/ي		الاحتياطات: 71 مليون ب م ن	340
	Rolvsnes	28-01-16	8000 ب/ي		مكمن في صخور الغرانيت المتشقق	100
	Solveig	5 آبار	مخطط: 30 ألف ب م ن/ي		احتياطي 57 (2P) مليون ب م ن	
	Ærfugl		المرحلة 2. 3 آبار			400
الهند	Block KG D6			متوقع: 950 ألف م^3/ي	مشروع من 5 آبار	1850
	DWN 98/2 Block	U1B		1.2 مليون م^3/ي	بئر عميقة جداً	
الولايات المتحدة	مشروع Manuel		20100 ب م ن/ي		2 بئر إنتاج	2019
	Thunder Horse المرحلة 2		مخطط: 25 ألف ب م ن/ي			1828
	Mooses Tooth #2	مخطط: 36 بئر	متوقع: 30 ألف ب/ي			

البيانات مرتبة حسب التسلسل الأبجدي للدول.
المصدر: إدارة الشؤون الفنية/أوابك. تتبع بيانات المشاريع الجديدة من المصادر الرسمية ومن مختلف الدوريات العالمية المتخصصة.

5-الغاز الطبيعي المسوّق

تراجعت كميات الغاز الطبيعي المسوق على مستوى العالم بنسبة 3% بين عامي 2019 و2020، وذلك من 3977 مليار متر مكعب عام 2019 إلى 3859 مليار متر مكعب عام 2020.

وقد تباينت التغيرات التي طرأت على كميات الغاز المسوق في الدول الأعضاء في أوابك، حيث تراجعت في كل من الإمارات، وتونس، والجزائر، والعراق، والكويت، وليبيا، ومصر. بينما ارتفعت بنسب بسيطة في باقي الدول الأعضاء. وتراجعت كميات الغاز المسوق على مستوى الدول العربية مجتمعة من 614 مليار متر مكعب عام 2019، إلى 603 مليار متر مكعب عام 2020. ويمكن الإشارة ضمن هذا المضمار إلى أن العراق نجح باستثمار 53% من الغاز المصاحب المنتج في البلاد، كما وضعت وزارة النفط العراقية خططاً مجدولة لاستثمار كميات إضافية من الغاز تصل الى حوالي 74 مليون م^3/ي بحلول 2026.

بلغت نسبة الغاز المسوق في الدول الأعضاء في أوابك وفي الدول العربية مجتمعة 14.7% و15.6% من إجمالي العالم على التوالي. كما هو مبين في **(الجدول 2-9)**.

(الجدول 2- 9)
الغاز الطبيعي المسوق عربياً وعالمياً (2016-2020)

مليار متر مكعب

	2016	2017	2018	2019	*2020	2020/2019 %
الإمارات	61.9	49.8	53.2	55.1	55.1	(0.1)
البحرين	15.2	15.3	15.4	17.149	17.3	0.6
تونس	1.4	1.3	1.2	0.91	0.9	(3.3)
الجزائر	95	96.6	97.5	90.0	84.8	(5.7)
السعودية	110.8	115	118	117	119.0	1.7
سورية	3.8	3.5	3.5	3.3	3.4	3.0
العراق	10.9	11.5	14.5	15.3	14.7	(3.8)
قطر	174.50	166.99	170.27	183.59	184.88	0.7
الكويت	13.8	13.1	13.9	13.95	12.9	(7.6)
ليبيا	15.6	14.3	13.9	14.2	13.0	(8.5)
مصر	42	50.7	60.8	67.5	60.6	(10.2)
إجمالي الدول الأعضاء	**545**	**538**	**562**	**578**	**567**	**(2.0)**
الأردن	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0
عُمان	29.8	28.82	33	35.9	36.1	0.6
المغرب	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0
اليمن	0.017	0.017	0.021	0.021	0.021	0.0
إجمالي الدول العربية	**575**	**567**	**595**	**614**	**603**	**(1.8)**
انغولا	1.9	3.1	9.6	10.5	10.5	0.0
الكونغو	0.87	0.86	0.87	0.58	0.6	0.0
غينيا الاستوائية	6.2	6.6	7.8	6.2	6.2	0.0
الغابون	0.6	0.5	0.5	0.46	0.9	104.3
إيران	226.9	238	248.5	253.7	263.1	3.7
نيجيريا	42.6	45.4	44.3	47.8	47.8	0.0
فنزويلا	27.7	29.8	24.8	20.6	15.0	(27.2)
دول أوبك غير العربية	**306.8**	**324.3**	**336.4**	**339.8**	**344.1**	**1.3**
إجمالي دول أوبك	**614.8**	**624.6**	**647.4**	**645.4**	**643.6**	**(0.3)**
المملكة المتحدة	41.8	41.9	40.6	39.54	39.48	(0.2)
النرويج	115.8	123.2	120.6	114.3	111.5	(2.4)
الولايات المتحدة	729.3	745.8	831.8	930	914.6	(1.7)
المكسيك	43.7	38.3	37.4	31.3	30.1	(3.8)
كندا	171.6	177.6	184.7	169	165.2	(2.2)
كومنولث الدول المستقلة	**756.3**	**800.2**	**841.3**	**858.2**	**802.4**	**(6.5)**
منها: أذربيجان	18.3	17.7	18.8	24.3	25.8	6.2
أوزبكستان	53.1	53.4	57.2	57.3	47.1	(17.8)
تركمانستان	66.9	58.7	61.5	63.2	59.0	(6.6)

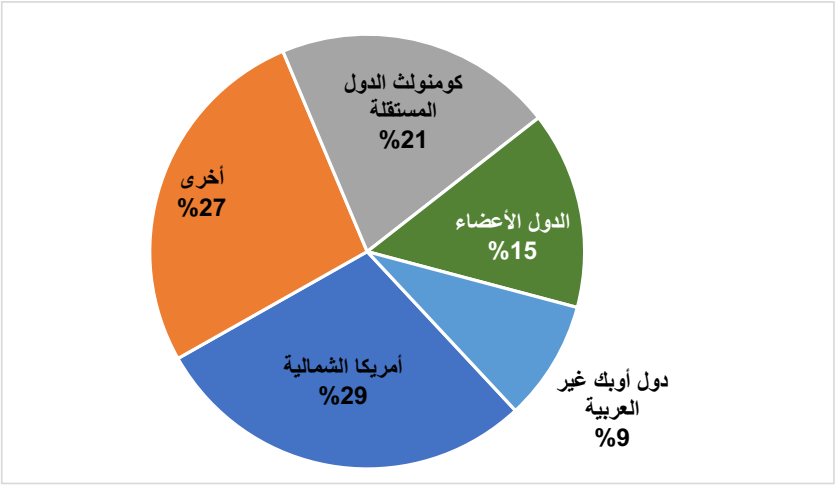
2020/2019 %	*2020	2019	2018	2017	2016	
(6.0)	638.5	679	669.1	635.6	589.3	روسيا الاتحادية
(6.8)	31.7	34	34.1	34.5	32.1	كازاخستان
9.2	194.0	177.6	161.5	149.2	137.9	الصين
(6.8)	654.7	703	693	693	685	باقي دول العالم
(3.0)	**3,859**	**3,977**	**3,842**	**3,664**	**3,564**	**إجمالي العالم**
	14.7	**14.5**	**14.6**	**14.7**	**15.3**	**نسبة الدول الأعضاء للعالم %**
	15.6	**15.4**	**15.5**	**15.5**	**16.1**	**نسبة الدول العربية للعالم %**
	16.7	**16.2**	**16.8**	**17.0**	**17.2**	**نسبة دول أوبك للعالم%**

* بيانات تقديرية
الأرقام بين قوسين تعني سالباً
المصادر:

Oil & Gas Journal, Dec. 2021.
OPEC Annual Statistical Bulletin 2021.
BP Statistical review of world energy, 2021.
Oil and Energy Trend 2021
OAPEC Data Bank

يبين **(الشكل 2-4)** توزع كميات الغاز الطبيعي المسوق عام 2020 حسب المجموعات الدولية.

(الشكل 2- 4)
توزع كميات الغاز الطبيعي المسوق عام 2020 حسب المجموعات الدولية



المصدر : الجدول (2-9)

ثانياً: الفحم الحجري

1- احتياطيات الفحم الحجري

ارتفعت احتياطيات الفحم الحجري في العالم من 1070 مليار طن عام 2019 إلى 1074 طن عام 2020، وذلك نتيجة ارتفاع احتياطيات دول آسيا والمحيط الهادئ ومجموعة دول أوروبا وأوروبا الآسيوية كما هو مبين في **(الجدول 2-10)**.

(الجدول 2-10)

احتياطيات الفحم الحجري في العالم (2016- 2020)

مليار طن

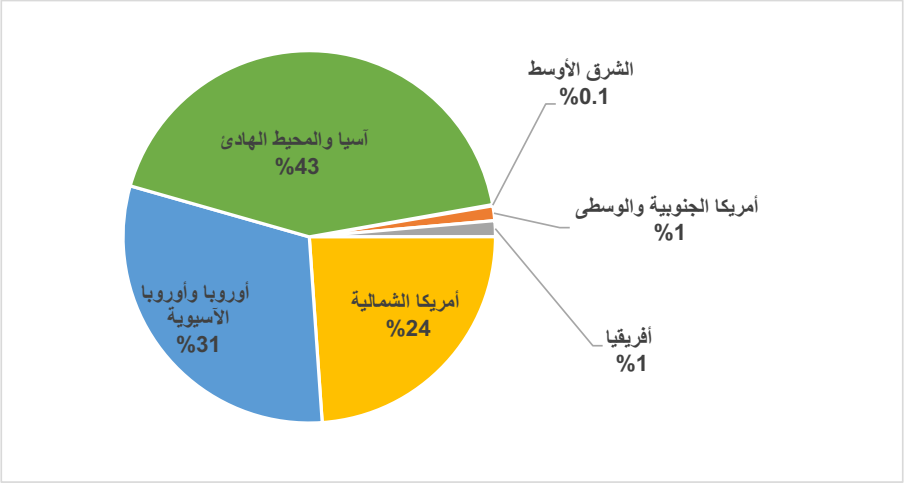
	2016	2017	2018	2019	2020
أمريكا الشمالية	**259.4**	**258.7**	**258**	**257.3**	**256.7**
منها: كندا	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6
الولايات المتحدة	251.6	250.9	250.9	249.5	248.9
أمريكا الجنوبية والوسطى	**14**	**14**	**14**	**13.7**	**13.7**
منها: البرازيل	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6
كولومبيا	4.9	4.9	4.9	4.6	4.6
أوروبا وأوروبا الآسيوية	**322.1**	**323.6**	**323.4**	**325.7**	**327.9**
آسيا والمحيط الهادئ	**529.4**	**424.2**	**444.9**	**456.8**	**459.8**
منها: استراليا	144.8	144.8	147.4	149.1	150.2
اندونيسيا	25.6	22.6	37	39.9	34.9
الصين	244	138.8	138.8	141.6	143.2
الهند	94.8	97.7	101.4	105.9	111.1
أفريقيا	**13.2**	**13.2**	**13.2**	**14.8**	**14.8**
منها: جنوب أفريقيا	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9
الشرق الأوسط	**1.2**	**1.2**	**1.2**	**1.2**	**1.2**
إجمالي العالم	**1139**	**1035**	**1055**	**1070**	**1074**

المصدر: BP Statistical Review of World Energy, 2021

يبين **(الشكل 2-5)** توزع احتياطيات الفحم الحجري في العالم حسب المجموعات الدولية التي يتركز معظمها في دول آسيا والمحيط الهادئ، تليها أوروبا وأوروبا الآسيوية.

(الشكل 2-5)

توزع احتياطيات الفحم الحجري عام 2020 حسب المجموعات الدولية



المصدر : الجدول (2-10)

2- إنتاج الفحم الحجري

تراجع إنتاج الفحم الحجري في العالم بنسبة 5.1% بين عامي 2019- 2020، وذلك من 8.13 مليار طن 2019، إلى 7.74 مليار طن عام 2020. وكان واضحاً أن سبب هذا التراجع يعود لعمليات الاغلاق التي شهدها العالم عام 2020 بسبب جائحة كورونا. ويلاحظ أن أكبر تراجع في الإنتاج كان في الولايات المتحدة الأمريكية (-155 مليون طن)، بينما ارتفع في المقابل إنتاج الصين بنحو 56 مليون طن. إجمالاً، بقيت دول مجموعة آسيا والمحيط الهادئ تمثل الحصة الأكبر في سوق إنتاج الفحم الحجري لعام 2020، كما هو مبين في **(الجدول 2-11)**.

(الجدول 2 -11)

إنتاج الفحم الحجري في العالم (2016- 2020)

مليون طن/السنة

	2016	2017	2018	2019	2020
أمريكا الشمالية	**733**	**772.2**	**753.5**	**701.5**	**530.8**
كندا	60.9	59.5	54.6	50.5	39.6
المكسيك	11.4	10.4	13.5	11.2	6.5
الولايات المتحدة	660.8	702.3	685.4	639.8	484.711
أمريكا الجنوبية والوسطى	**101.3**	**99.7**	**88.8**	**91.7**	**58.5123**
منها: البرازيل	5.9	4.3	6.4	7.8	6.2
كولومبيا	90.5	89.4	84.3	82.4	50.6

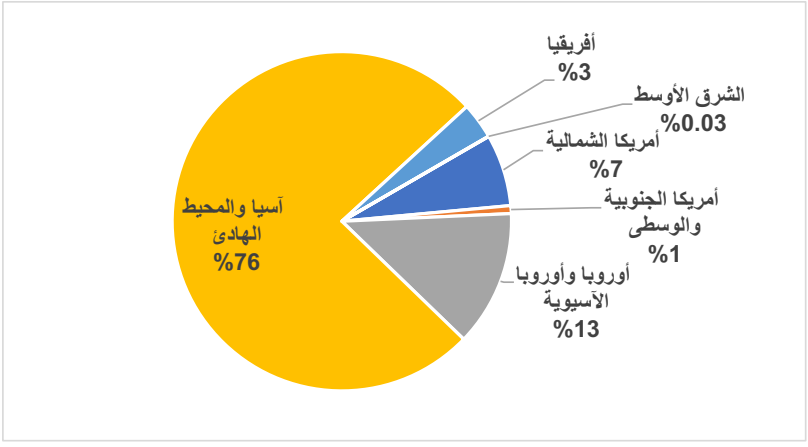
2020	2019	2018	2017	2016	
1003.4	**1144.2**	**1240**	**1223.5**	**1163.1**	**أوروبا وأوروبا الآسيوية**
107.4	131.3	169	175.1	175.7	منها: ألمانيا
399.8	440.4	441.3	412.5	386.6	روسيا
5879.36	**5911.8**	**5656**	**5359.7**	**5230.1**	**آسيا والمحيط الهادئ**
476.719	506.7	485.5	481.3	503.9	منها: استراليا
3902	3846	3683	3523.2	3410.6	الصين
756.494	756.4	765.1	716	693.3	الهند
267.5	**278.7**	**272.9**	**271.8**	**262.8**	**أفريقيا**
248.339	254.3	252.7	252.3	251.2	منها: جنوب أفريقيا
2.1	**1.5**	**1.6**	**1.6**	**1.6**	**الشرق الأوسط**
7742	**8129**	**8013**	**7727**	**7492**	**إجمالي العالم**

المصدر: BP Statistical Review of World Energy2021.

يبين **(الشكل 2-6)** توزع كميات الفحم الحجري المنتجة عام 2020، حيث تصدرت دول آسيا والمحيط الهادئ المجموعات الدولية بنحو 76% من إجمالي إنتاج الفحم الحجري في العالم.

(الشكل 2-6)

كميات الفحم الحجري المنتجة عام 2020 حسب المجموعات الدولية



المصدر : الجدول (2-11)

ويمكن الإشارة هنا إلى أن 75% من إجمالي الفحم الحجري في العالم عام 2020 استهلك من قبل أربع دول، هي: الصين (54%)، والهند (12%)، والولايات المتحدة الأمريكية (6%) واليابان (3%).

ثالثاً: الطاقة النووية

المفاعلات النووية

يبين **(الجدول 2-12)** عدد المفاعلات النووية العاملة في مختلف دول العالم، وعدد المفاعلات قيد الإنشاء وسعاتها، إضافة إلى كميات الكهرباء المولدة من الطاقة النووية حتى نهاية عام 2019. حيث تراجع عدد المفاعلات العاملة في العالم من 451 مفاعلاً عام 2018، إلى 443 مفاعلاً عام 2019، منها 98 مفاعلاً في الولايات المتحدة الأمريكية تمثل نحو 22% من إجمالي المفاعلات العاملة في العالم. ويلاحظ من الجدول أن 80% من المفاعلات النووية العاملة في العالم تتركز في 9 دول فقط، بينما يتوزع الباقي على 22 دولة. وبلغت سعة المفاعلات العاملة أكثر من 392 غيغا واط، ولدت مجتمعة أكثر من 2654 تيرا واط ساعة من الكهرباء في عام 2019.

أما المفاعلات قيد الإنشاء عام 2019 فكانت 54 مفاعلاً، منها 11 مفاعلاً في الصين و7 مفاعلات في الهند، أي أن 33% من المفاعلات قيد الإنشاء في العالم تتركز في هاتين الدولتين. وتصل سعة المفاعلات قيد الإنشاء في العالم إلى 574.4 تيرا واط.

(الجدول 2-12)

عدد المفاعلات النووية في العالم، وكميات الكهرباء المولدة منها حتى نهاية عام 2019

الدولة*	العاملة		قيد الإنشاء		الكهرباء المولدة عام 2019	
	عدد المفاعلات	السعة ميغاواط	عدد المفاعلات	السعة ميغاواط	تيرا واط ساعة	% من إجمالي الكهرباء
الولايات المتحدة الأمريكية	96	98152	2	2234	809.36	19.7
فرنسا	58	63130	1	1630	382.4	70.6
الصين	48	45518	11	10564	330.12	4.9
روسيا	38	28437	4	4525	195.54	19.7
اليابان	33	31679	2	2653	65.68	7.5
كوريا الجنوبية	24	23172	4	5360	138.81	26.2
الهند	22	6255	7	4824	40.74	3.2
كندا	19	13554			94.85	14.9
المملكة المتحدة	15	8923	2	3260	51.03	15.6
أوكرانيا	15	13107	2	2070	78.14	53.9
السويد	7	7740			64.43	34.0
إسبانيا	7	7121			55.86	21.4

الدولة*	العاملة		قيد الإنشاء		الكهرباء المولدة عام 2019	
	عدد المفاعلات	السعة ميغاواط	عدد المفاعلات	السعة ميغاواط	تيرا واط ساعة	% من إجمالي الكهرباء
بلجيكا	7	5930			41.42	47.6
ألمانيا	6	8113			71.87	11.7
جمهورية التشيك	6	3932			28.58	35.2
الباكستان	5	1318	2	2028	9.07	6.6
تايوان	4	3844	2	2600	31.5	13.4
سلوفاكيا	4	1814	2	880	14.28	53.9
سويسرا	4	2960			25.37	23.9
فنلندا	4	2794	1	1600	21.88	22.9
هنغاريا (المجر)	4	1902			15.41	49.2
الأرجنتين	3	1641	1	25	7.93	5.9
البرازيل	2	1884	1	1340	15.22	2.7
المكسيك	2	1552			10.88	4.5
بلغاريا	2	2006			15.87	37.5
جنوب أفريقيا	2	1860			10.59	13.6
رومانيا	2	1300			10.37	18.5
إيران	1	915	1	974	5.87	1.8
أرمينيا	1	375			2.03	27.8
سلوفينيا	1	688			5.53	37.0
هولندا	1	482			3.7	3.2
الإمارات العربية المتحدة			4	5380		
بنغلادش			2	2160		
تركيا			1	1114		
روسيا البيضاء			2	2220		
الإجمالي	**443**	**392098**	**54**	**57441**	**2654.33**	

المصدر: IAEA, Nuclear Power Reactors in the World, 2021.
*الدول مرتبة حسب عدد المفاعلات العاملة

رابعاً: الطاقات المتجددة

تشير تقارير Rystad Energy إلى أن العالم يستهدف توليد 206 غيغا واط من الطاقة من مشاريع الهيدروجين الأخضر في عام 2040، لكن نفس التقارير تشير إلى أن مواقع المشاريع المخطط لها تقع بأغلبيتها في مناطق الإجهاد المائي المرتفع التي تفتقر إلى مصادر كافية من المياه العذبة مثل إسبانيا وتشيلي، أي أن هذه المشاريع سوف تحتاج في حال إقامتها فعلاً إلى إنشاء سوق تحلية إضافي لإنتاج نحو 620 مليون متر مكعب من المياه المقطرة التي ستحتاجها هذه المشاريع سنوياً. وبطبيعة الحال وحتى يكون الهيدروجين الناتج أخضراً، فيجب أن تتم تغذية محطات تحلية المياه من مصادر الطاقة المتجددة. لكن البيانات تشير إلى أن 1% فقط من مشاريع تحلية المياه في العالم تعمل بواسطة الطاقة المتجددة، وهو ما يعتبر من أكبر التحديات التي تجب مواجهتها في هذا المجال.

ضمن هذا المضمار، أبرمت وزارة البترول والمعادن والطاقة في الجمهورية الإسلامية الموريتانية في سبتمبر 2021 مذكرة تفاهم مع شركة Chariot لتطوير مشروع "نور" الذي يحتمل أن يساهم في إنتاج ما يكافئ 10 غيغا واط من الهيدروجين الأخضر. سيمتد المشروع المتوقع على مساحة 14400 كم مربع، على اليابسة وفي المغمورة، حيث ستبحث دراسات الجدوى الأولية توليد الكهرباء من مصادر الطاقة الشمسية وطاقة الرياح. تقدر الكلفة الأولية للمشروع بنحو 3.5 مليار دولار، وتشير الشركة المذكورة إلى أن هذا المشروع في حال نجاحه يمكن أن يجعل إنتاج الهيدروجين الأخضر الأقل كلفة في قارة أفريقيا.

ارتفعت نسبة مساهمة مصادر الطاقة المتجددة في توليد الكهرباء نحو 12% في عام 2020، مقابل 10% في عام 2019، وتمثل السبب الرئيسي وراء هذا الارتفاع في عمليات الإغلاق واسعة النطاق التي شهدها العالم عام 2020 بسبب وباء كورونا، حيث انخفض الطلب على الكهرباء عموماً بسبب توقف عدد كبير من المصانع والمطارات والمصافي، وكون مصادر الطاقة المتجددة تتمتع في معظم دول العالم بحافز إيصال الكهرباء المولدة عبرها إلى الشبكات قبل تلك المولدة من الوقود الأحفوري، فقد ارتفعت نسبة مساهمتها في التوليد، بينما تراجعت نسبة الكهرباء المولدة باستخدام الوقود الأحفوري من 62.9% عام 2019، إلى 61.3% عام 2020.

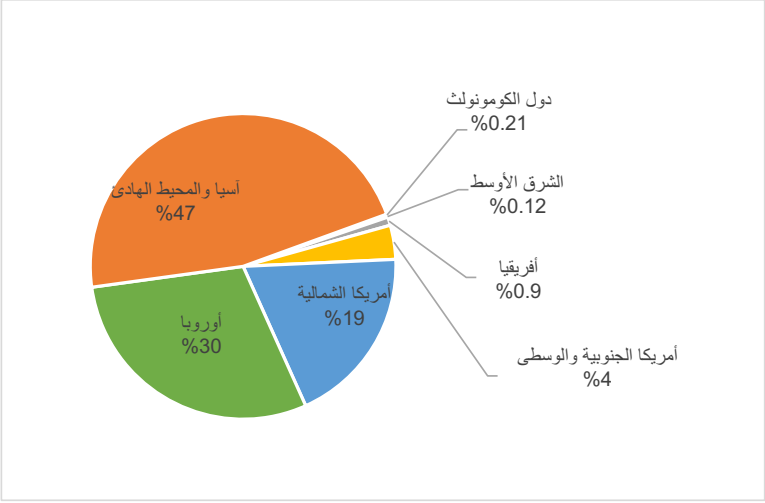
عموماً، تشير بيانات الوكالة الدولية للطاقات المتجددة إلى أن السعة المركبة من الطاقات المتجددة في العالم ارتفعت من 2538.4 غيغا واط عام 2019، إلى 2799 غيغا واط عام 2020.

1. طاقة الرياح

أ- طاقة الرياح في العالم

ارتفع إجمالي السعات المركبة من طاقة الرياح في العالم عام 2020 بنسبة تناهز 18% مقارنة بعام 2019، حيث وصل إلى 733 غيغا واط، تركز 47% منها في مجموعة دول آسيا والمحيط الهادئ، كما هو مبين في **(الشكل 2-7)**.

(الشكل 2-7)
السعات المركبة من طاقة الرياح في العالم عام 2020



المصدر : BP Statistical Review of World Energy 2021

ب- طاقة الرياح في الدول العربية

تمثل طاقة الرياح المركبة في الدول العربية نسبة ضئيلة جداً لا تتجاوز بمجموعها 3.6 غيغا واط أي نحو 0.5% من إجمالي الطاقات المركبة في العالم، ويتركز نحو 38% منها في المغرب التي احتلت المرتبة الأولى بين الدول العربية في هذا المجال في عام 2020، تليها مصر التي تمتلك 37% من طاقات الرياح المركبة في الدول العربية، بينما تتوزع باقي الطاقات المركبة على 11 دولة عربية كما هو مبين في **(الجدول 2-13)**.

(الجدول 2-13)
السعات المركبة من طاقة الرياح في الدول العربية عام 2020

الدولة*	ميغا واط
المغرب	1405
مصر	1375
الأردن	515
تونس	244
عمان	50
موريتانيا	34
الكويت	12
الجزائر	10
الصومال	4
لبنان	3
السعودية	3
البحرين	1
سوريا	1
المجموع	**3657**

المصدر: IRENA, Renewable Capacity Statistics, 2020

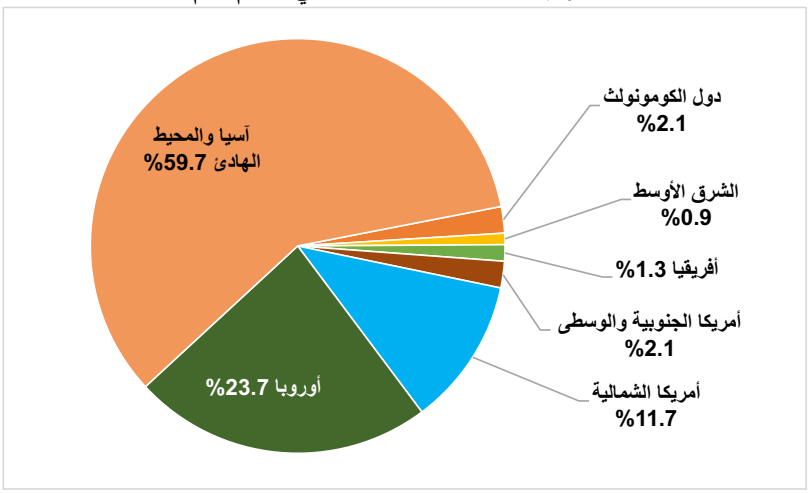
3- الطاقة الشمسية

آ- الطاقة الشمسية في العالم

ارتفع إجمالي السعات المركبة من الطاقة الشمسية في العالم من 587 غيغا واط عام 2019 إلى نحو 714 غيغا واط عام 2020، تركز منها نحو 60% في دول آسيا والمحيط الهادئ، كما هو مبين في **(الشكل 2-8)**.

* الدول مرتبة حسب السعات المركبة

(الشكل 2-8)
السعات المركبة من الطاقة الشمسية في العالم عام 2020



المصدر : BP Statistical Review of World Energy 2021

ب- الطاقة الشمسية في الدول العربية

مثلت الطاقة الشمسية المركبة في الدول العربية حوالي 1.2% من إجمالي الطاقات المركبة في العالم عام 2020، وتحتل الإمارات العربية المتحدة المركز الأول بين الدول العربية في هذا المضمار، كما هو مبين في **(الجدول 2-14)**.

(الجدول 2– 14)
السعات المركبة من الطاقة الشمسية في الدول العربية عام 2020

الدولة*	ميغا واط	الدولة	ميغاواط
الإمارات	2539	الكويت	93
مصر	1694	موريتانيا	88
الأردن	1359	لبنان	65
المغرب	734	فلسطين المحتلة	55
الجزائر	448	البحرين	10
السعودية	409	ليبيا	5
اليمن	253	قطر	5
العراق	216	سوريا	2
عمان	109	الكويت	93
تونس	95	موريتانيا	88
		مجموع الدول العربية	8197

المصدر: IRENA, Renewable Capacity Statistics, 2021

* الدول مرتبة حسب السعات المركبة

ويذكر في هذا المجال أن شركة ACWA Power أعلنت في شهر أبريل/ نيسان 2021، عن الافتتاح الرسمي لمحطة "سكاكا للطاقة الكهروضوئية" بقدرة 300 ميجاوات، وهو أول مشروع للطاقة المتجددة على مستوى المرافق في **السعودية**، بقيمة استثمارية بلغت 1.2 مليار ريال سعودي.

وأعلن **العراق** في شهر أكتوبر/ تشرين الأول 2021 عن توقيع عقد لإنشاء محطتين للطاقة الشمسية بطاقة 525 ميغاواط في محافظتي كربلاء وبابل، وذلك ضمن خطة تهدف إلى إنتاج 7.5 تيراواط من الطاقة النظيفة قبل عام 2023. كما تم التعاقد مع شركة Total على مشروع إنشاء محطة توليد للطاقة الكهربائية اعتماداً على الطاقة الشمسية، بقدرة إنتاج إجمالية تصل إلى 1000 ميغاوات.

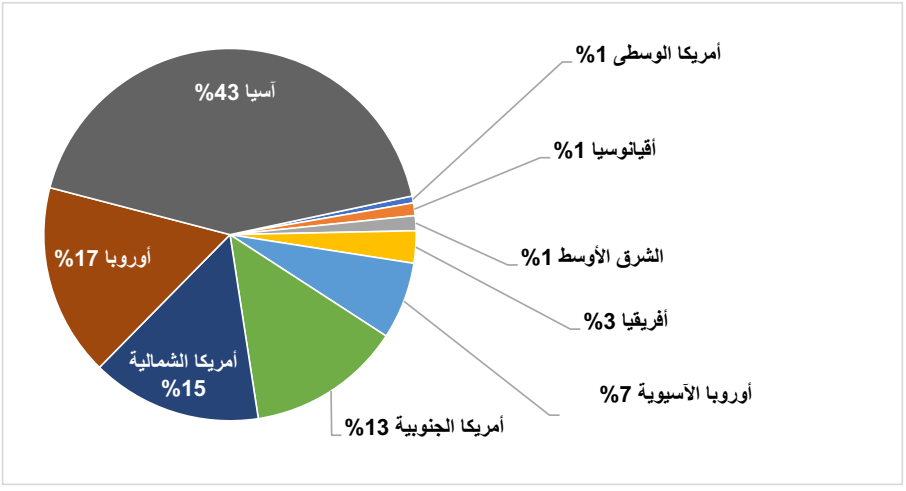
4- الطاقة الكهرومائية

آ- الطاقة الكهرومائية في العالم

ارتفعت السعة المركبة من الطاقة الكهرومائية في العالم من 1311 غيغا واط عام 2019، إلى نحو 1332 غيغا واط عام 2020، وتركز معظمها في مجموعة دول آسيا، كما هو مبين في **(الشكل2-9)**.

(الشكل 2– 9)

السعات المركبة من الطاقة الكهرومائية في العالم عام 2020



المصدر : BP Statistical Review of World Energy 2021

يذكر أن الصين بدأت في منتصف عام 2021 في تشغيل سد Baihetan جنوبي البلاد، وهو ثاني أكبر سد لتوليد الطاقة الكهرومائية في العالم، وتنص خطط إنشاء السد الذي يبلغ ارتفاعه 289 م على أن يتضمن 16 وحدة توليد بسعة مليون كيلووات لكل منها. ومن المتوقع أن يعمل السد بطاقته الكاملة في منتصف عام 2022.

ب- الطاقة الكهرومائية في الدول العربية

لم يطرأ تغير على السعات المركبة من الطاقة الكهرومائية في الدول العربية بين عامي 2019 و2020، وبقيت عند حدود 11 غيغاواط، حيث تحتل مصر مركز الصدارة بين الدول العربية بأكثر من 2.8 غيغاواط، كما هو مبين في **(الجدول 2-15)**.

(الجدول 2-15)

السعات المركبة من الطاقة الكهرومائية في الدول العربية عام 2020

الدولة*	ميغاواط
مصر	2 851
العراق	2 514
السودان	1 928
المغرب	1 770
سوريا	1 494
لبنان	253
الجزائر	228
تونس	66
الأردن	16
مجموع الدول العربية	**11 120**
إجمالي العالم	**1 307 994**

المصدر: IRENA, Renewable Capacity Statistics, 2021

5- طاقة الكتلة الحيوية

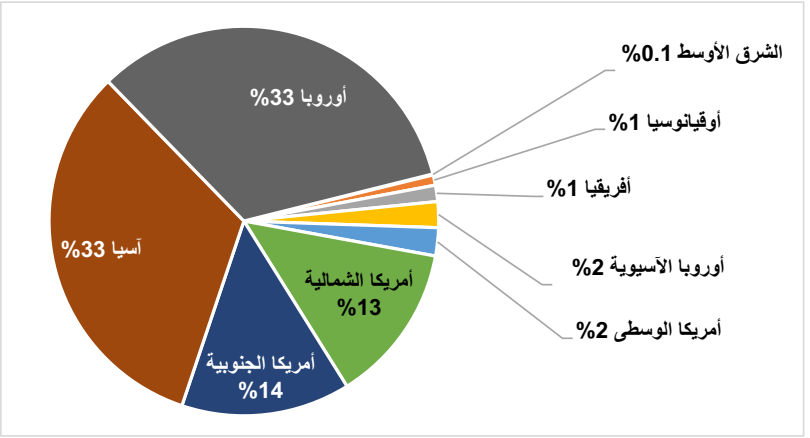
أ- طاقة الكتلة الحيوية في العالم

ارتفعت سعة طاقة الكتلة الحيوية المركبة في دول العالم من 124 غيغا واط عام 2019، إلى 126.5 غيغا واط عام 2020، وتركز معظمها في دول أوروبا وآسيا، كما هو مبين في **(الشكل 2-10)**.

* الدول مرتبة حسب السعات المركبة

(الشكل 2-10)

السعات المركبة من طاقة الكتلة الحيوية في العالم عام 2020



المصدر: BP Statistical Review of World Energy 2021

ضمن هذا المجال أعلنت ساحل العاج أنها ستبني أول محطة لتوليد الطاقة من الكتلة الحيوية في إفريقيا، وذلك ضمن مشروع على بعد 100 كيلومتر شرق مدينة "أبيدجان". سيتم تمويل المشروع جزئياً من قبل القطاع الخاص بحوالي 22 مليون يورو، بينما يساهم صندوق Emerging Africa Infrastructure Fund بقرض بقيمة 165 مليون يورو ومنحة قدرها 13 مليون يورو.

ومن المتوقع أن تكون محطة الطاقة قادرة على توليد 336 غيغا واط ساعة من الكهرباء سنوياً، وهو ما سوف يتطلب 450 ألف طن من الكتلة الحيوية التي تأتي أساساً من مخلفات النخيل، والتي سيوردها صغار المزارعين، ويمكن للمشروع بالتالي أن يساهم في تعزيز القطاع الزراعي ويوجد 500 وظيفة مؤقتة و1000 وظيفة دائمة أخرى بعد الانتهاء من البناء. وتروج ساحل العاج إلى أن المشروع سوف يحد من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون بمقدار 340 ألف طن مكافئ من انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون سنوياً. بدأ بناء المحطة في سبتمبر 2021 ومن المقرر إنجازها في سبتمبر 2024.

ب- طاقة الكتلة الحيوية في الدول العربية

شكلت السعة المركبة من طاقة الكتلة الحيوية في الدول العربية نحو 0.3% من إجمالي السعات المركبة في العالم عام 2020، بدون أي تغير عن عام 2019، ويحتل السودان الصدارة في هذا المضمار، كما هو مبين في **(الجدول 2-16)**.

(الجدول2-16)

السعات المركبة من طاقة الكتلة الحيوية في الدول العربية عام 2020

الدولة*	ميغا واط
السودان	199
مصر	79
قطر	38
الأردن	13
لبنان	9
سوريا	7
المغرب	2
الإمارات	1
مجموع الدول العربية	**348**
العالم	**126557**

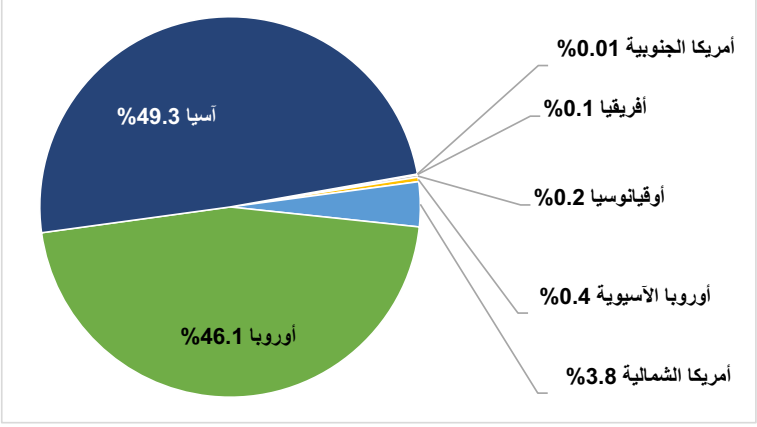
المصدر: IRENA, Renewable Capacity Statistics, 2021

6- طاقة المحيطات

ارتفعت السعات المركبة من طاقة المحيطات في العالم من 525 ميغا واط عام 2019، إلى 527 ميغا واط عام 2020، ويتركز نحو 96% منها في دول أوروبا وآسيا، كما هو مبين في **(الشكل 2-11)**.

(الشكل 2-11)

السعة المركبة من طاقة المحيطات في العالم عام 2020



المصدر : BP Statistical Review of World Energy 2021

ولم يستخدم هذا النوع من الطاقات المتجددة في الدول العربية بعد.

* الدول مرتبة حسب السعات المركبة

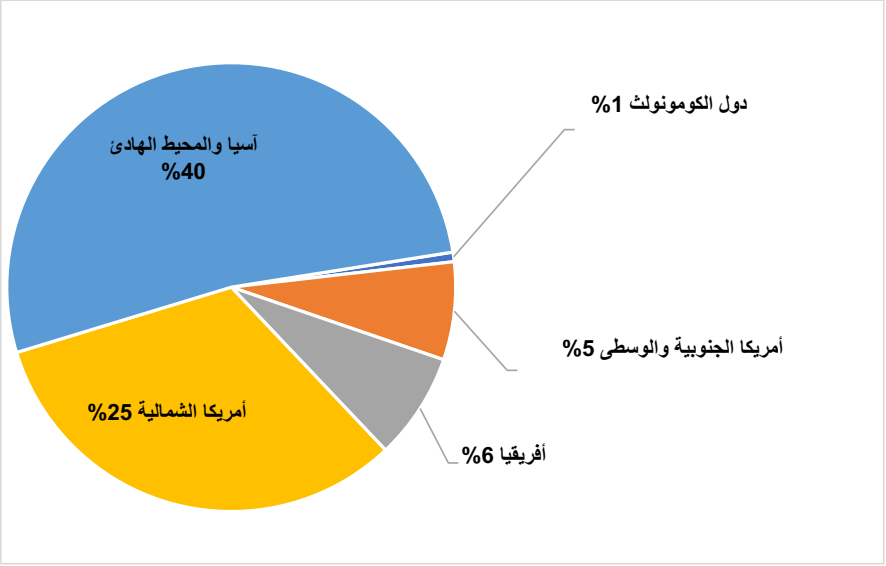
7- طاقة الحرارة الجوفية

ارتفعت السعة المركبة من طاقة الحرارة الجوفية في العالم بنسبة ضئيلة لم تتجاوز 0.9% بين عامي 2019 و2020، وذلك من 13.9 غيغا واط إلى 14 غيغا واط.

يتركز نحو 40% من هذه السعة في دول آسيا والمحيط الهادئ، كما هو مبين في **(الشكل 2-12)**.

(الشكل 2-12)

السعة المثبتة من طاقة المحيطات في العالم عام 2020



المصدر : BP Statistical Review of World Energy 2021

ولم يستخدم هذا النوع من الطاقة في الدول العربية بعد.

لوحظ إجمالاً أن معدل نمو السعات المركبة من طاقة الحرارة الجوفية في عام 2020 بلغ 0.9% فقط مقارنة بعام 2019. بينما ارتفع معدل نمو السعات المركبة من الطاقة الشمسية وطاقة الرياح، كما هو مبين في **(الجدول 2-17)**.

(الجدول 2-17)

تغير السعات المركبة من بعض الطاقات المتجددة في العالم

	2016	2017	2018	2019	2020
السعة المركبة من طاقة الحرارة الجوفية ميغاواط	**12122**	**12681**	**13245**	**13912**	**14075**
معدل النمو السنوي	2.5%	4.3%	4.2%	4.7%	0.9%
السعة المركبة من الطاقة الشمسية ميغاواط	**291295**	**384452**	**482916**	**580760**	**707495**
معدل النمو السنوي	33.6%	31.6%	25.3%	19.9%	21.5%
السعة المركبة من طاقة الرياح ميغاواط	**466861**	**514374**	**563829**	**622249**	**733276**
معدل النمو السنوي	11.9%	9.9%	9.3%	10.1%	17.5%

المصدر: BP Statistical Review of World Energy July 2021