

## وليد خدوري\*

# اكتشافات الغاز الإسرائيلية: التوقعات والعقبات\*\*

تعرض هذه المقالة المحاولات الإسرائيلية المتكررة في التنقيب عن النفط والغاز في مواضع متعددة من فلسطين، ويكشف الكاتب أن البدايات الأولى لاستكشاف النفط بدأت قبل قيام دولة إسرائيل، أي في سنة ١٩٤٧ بالتحديد. وكانت إسرائيل تعتمد، دائماً، على الاستيراد في تأمين حاجاتها من النفط والغاز، وخصوصاً أنها تتمتع بالسعر التفضيلي الذي منحها مصر إياه، لقاء استيرادها كميات من نפט سيناء. غير أن جهات سياسية مصرية دعت إلى وقف تصدير النفط المصري إلى إسرائيل حتى يتم الاتفاق على سعر تجاري، وفي هذه الحال، ستصبح إسرائيل مضطرة إما إلى الاعتماد على الفحم المضر بالبيئة، وإما على الطاقة الشمسية. لكن الاكتشافات الأخيرة في المياه الإقليمية أشارت إلى وجود احتياطي تجاري من النفط والغاز، وقد وضعت الاكتشافات هذه المسألة على طاولة النقاش، ولا سيما أن الخزانات المفترضة تقع في مناطق قريبة من المياه الإقليمية اللبنانية والفلسطينية، الأمر الذي ربما يثير نزاعات مسلحة في بيئة لا حدود بحرية مرسومة فيها. وهذه المقالة تعرض لهذه المشكلات بالتفصيل.

اليوم قلق إزاء غياب إمدادات غاز بديلة سريعة وقريبة، في حال انقطاع شبكة أنابيب الغاز، أو تعطل المرافق الموجودة على الأرض، ومحور القلق الحالي هو أنه لا يمكن الاستعانة بأي بديل من البلاد العربية المجاورة في حال حدوث أي نقص طارئ في إمدادات الغاز المحلية. وقد عارض السياسيون الإسرائيليون، قبل الاكتشافات، مبدأ الاعتماد على الغاز المستورد لأنه لا يمكن لإسرائيل أن تعتمد على واردات الغاز من الدول العربية، كما أنه لا يمكنها أن تعتمد على أنابيب الغاز التي تمر عبر الدول العربية.

وفي حين تمتلك إسرائيل اليوم إمكان الاعتماد على إمدادات الغاز المحلية، وهي طاقة أكثر أماناً

لم تساهم الاكتشافات الأخيرة لكميات تجارية من الغاز الطبيعي في إسرائيل في تخفيف حدة النقاش الدائر حول أمن الطاقة، على الرغم من اختلاف القلق الإسرائيلي اليوم عما كان عليه في السابق حين كان البلد يعاني نقصاً في مصادر الطاقة المحلية. ويدور النقاش حالياً حول ما إذا كان يتعين على إسرائيل زيادة اعتمادها على الغاز الطبيعي بدلاً من الفحم لتزويد محطات الكهرباء بالوقود. ويسود أوساط بعض السياسيين

(\*) كاتب متخصص في أمور الطاقة.  
(\*\*) كُتبت المقالة في الأصل باللغة الإنكليزية، وقد ترجمتها ليينا حمدان.



المصدر: شركة "صهيون للنفط والغاز"

من دون أي نتيجة تذكر، وفي الفترة بين سنتي ١٩٥٨ و١٩٦١، تم اكتشاف عدة حقول غاز برية صغيرة هي: حقل "زهر" (Zohar) و"كيدود" و"كنعانيم"، وتقع غرب البحر الميت.<sup>(١)</sup>

(١) وليد خدوري، "الاستكشاف والتنقيب عن البترول في إسرائيل"، مجلة الدراسات الفلسطينية، العدد ١ (شتاء ١٩٩٠).

وصديقة للبيئة، يستمر كبار السياسيين الإسرائيليين في الدعوة إلى إحراق الفحم المستورد في المحطات الجديدة لتوليد الكهرباء من أجل إيجاد توازن بين استعمال الغاز والفحم في قطاع الطاقة؛ وبالتالي، فإنه في حال طرأ أي نقص في الغاز، بسبب الحوادث الصناعية أو التخريب، فإن شركة الكهرباء الإسرائيلية الحكومية (IEC) تستطيع الحد من النقص في الإمدادات في مصدر من مصادر الطاقة (الغاز)، من خلال زيادة استعمال مصدر الطاقة الآخر (الفحم).

### الخلفية

لا تزال عمليات التنقيب عن النفط والغاز في شرق البحر الأبيض المتوسط متواضعة إلى الآن، باستثناء المكامن في المياه المصرية، شمالي الإسكندرية. وبالعودة إلى الماضي، فإن عمليات التنقيب عن النفط والغاز في إسرائيل بدأت في سنة ١٩٤٧، قبل قيام الدولة، من جانب شركة تطوير النفط (فلسطين)، وهي شركة متفرعة

من شركة نفط العراق، من خلال حفر بئر "كوخاف - ١" شمالي مدينة غزة. لكن أعمال الحفر توقفت بسبب حرب ١٩٤٨، ثم استؤنفت في سنة ١٩٥٥ من جانب شركة "نفط إسرائيل نافتا" المحلية، وقد بلغ معدل الإنتاج في بداية الستينيات ١٠٠ برميل يومياً. وأجرت الشركات الإسرائيلية أعمال تنقيب خلال الستينيات والسبعينيات في المناطق البرية وفي الأراضي الفلسطينية المحتلة منذ سنة ١٩٦٧،

العاملة في مصر لاستيراد كمية محدودة من الغاز. ودعت صفقة سنة ٢٠٠٥ إلى اعتماد اتفاق مدته عشرون عاماً لتزويد إسرائيل بكمية تبلغ ٧ مليارات متر مكعب سنوياً، لكن ثمة نزاع قائم في المحاكم المصرية بشأن الاتفاق بسبب "السعر التفضيلي" الذي تتلقاه إسرائيل، وواقع أن السلطات المصرية "لم تنظر في مسألة حاجات مصر المستقبلية". وبالتالي، اعترض المدعي معتبراً أنه يتعين وقف الصادرات حتى يتم التوصل إلى "سعر تجاري"، وإلى أن يجري وضع آلية للحرص على تلبية الحاجات المحلية المصرية المستقبلية. وفي أثناء ذلك، يستمر الفحم في تأمين أكثر من ٥٠٪ من قدرة التوليد التي تمتلكها شركة الكهرباء الإسرائيلية.

وأدت اكتشافات الغاز التجاري الأخيرة إلى طرح معضلة بشأن ما إذا كان يجب الاستمرار في استعمال الغاز المستورد، أو الاستثمار في محطات توليد الكهرباء التي تستهلك الغاز المحلي. ووضعت هذه المعضلة مناصري البيئة وشركة الكهرباء الإسرائيلية في موضع المواجهة، كما أنها أثارت مواجهات بين أعضاء مجلس الوزراء، الأمر الذي دفع رئيس الوزراء بنيامين نتنياهو مرتين إلى تأجيل إصدار قرار يمنح بموجبه الموافقة على بناء معمل توليد الكهرباء المثير للجدل في عسقلان، والذي تبلغ قدرته الإنتاجية ١,٣٠٠ ميغاوات تقريباً، ويعتمد على استهلاك الفحم للتشغيل. وفي هذا السياق، يقود وزير حماية البيئة "غلعاد إيردان"، حملة في المجلس لإلغاء المشروع واستبداله بمعمل يعمل على استهلاك الغاز، أو الاستعاضة عنه ببناء معمل توليد كهرباء يعمل على الطاقة الشمسية. وتشدد شركة الكهرباء الإسرائيلية على أنها عاجزة عن تلبية الحاجات المستقبلية إلا من خلال بناء معمل يعتمد على الفحم. ويعتبر وزير البنى التحتية الوطنية عوزي لاندوا، المدافع الأول عن معمل توليد الكهرباء الذي يعمل على الفحم، وقد أعلن خلال مؤتمر للطاقة في كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٩: "من الخطر جداً على

وشهدت سنة ١٩٦٧ منعطفاً مهماً على مستوى الطاقة في إسرائيل، إذ إن الاحتلال والسيطرة على شبه جزيرة سيناء طوال عقد تقريباً، منحا إسرائيل فرصة استغلال آبار النفط المصرية والحصول على نفط خام يكفي تقريباً لتلبية الحاجات المحلية. وفعلاً، وقبل وضع حد لاحتلال سيناء، فإن إنتاج إسرائيل وصل إلى نحو ٤٣ مليون برميل يومياً، وهي كمية كانت تؤمن إمدادات كافية لتلبية الحاجات المحلية، وفي أعقاب الانسحاب، استوردت إسرائيل النفط من المكسيك، وبحر الشمال، ومصر، وإيران (التي كانت تخضع لنظام آل بهلوي)، وروسيا، والنروج، وأذربيجان. ومنذ كانون الثاني/يناير ٢٠٠٧، قدر احتياطي النفط المؤكد بنحو ٠,٠٢ مليار برميل، أما احتياطي الغاز الطبيعي فقدر بـ ١,٢٧٥ مليار قدم مكعب (BCF).<sup>(٢)</sup>

## الغاز في مقابل الفحم

فرضت هذه الاكتشافات الأولية والمتواضعة على إسرائيل الالتفات إلى الاستيراد لتلبية حاجاتها المحلية من الغاز، وإلى حينه لم تنجح إسرائيل في عقد أي صفقة إلا مع مصر. وفي المقابل، جرى تأجيل الخطط الرامية إلى استعمال الغاز بشكل مكثف بدلاً من الفحم في محطات توليد الكهرباء، وإسرائيل تعتمد حالياً على الفحم المستورد لتغذية محطات توليد الكهرباء، وتستهلك أكثر من ١٣ مليون طن من الفحم سنوياً. وكانت شركة الكهرباء الإسرائيلية الحكومية قد وضعت خطاً هدفها تغيير الوقود واستعمال الغاز لتوليد الكهرباء بحلول سنة ٢٠٠٥، معتمدة بصورة أساسية على الاستيراد من مصر و/أو روسيا وأذربيجان، وتمّ التوصل إلى اتفاق مع الشركات

Gawdat Bahgat, "Energy and the Arab-Israeli (٢) Conflict", *Middle Eastern Studies*, vol. 44, no. 6 (November 2008).

وشركاؤها الإسرائيليون، "ديليك دريلينغ" و"أفندر للنفط والغاز" و"إسرامكو" و"دور للتنقيب"، حقل "تامار" للغاز في امتياز "ماتان"، وعثر على حقل "تامار-٢" على عمق ١٦,٨٨٨ قدماً على مسافة ٥,٥٣٠ قدماً في أعماق المياه.<sup>(٥)</sup>

ومن المتوقع أن يبدأ الإنتاج من حقل "تامار" في النصف الثاني من سنة ٢٠١٢، على الرغم من الشكوك السائدة فيما يتعلق بإمكان احترام هذه المهلة، وذلك بسبب دعوة قضائية رفعت في المحكمة العليا في ٢١ آذار/مارس ٢٠١٠، بشأن الآثار البيئية لموقع المصب البري للغاز. غير أن "إسرامكو" أعلنت أنها ستعوض عن الإمدادات من حقول أخرى، إذا ما تأخر موعد التسليم بسبب المحكمة. والشركة ملزمة قانونياً بإيصال الإمدادات المتعاقد عليها في الوقت المحدد، وإلا فإنها ستضطر إلى دفع غرامة عالية. وفي فترة لاحقة، عثر تجمّع شركات تقوده "نوبل للطاقة" على حقل "دالت" المجاور لحقل "تامار"، ومن المعروف أن هذا الأخير يحتوي على ثلاثة مكامن، وأن المكن الرئيسي يقع على مسافة تتراوح ما بين ٣٥-٤٠ كلم جنوبي المياه اللبنانية. ومن الجدير بالذكر أن مسحا زلزالياً (Seismic) ثنائي الأبعاد أجري مؤخراً في المياه اللبنانية، بين احتمال وجود تراكيب جيولوجية مشتركة بين المياه اللبنانية - الإسرائيلية؛<sup>(٦)</sup> وكما هو معروف، فإن الحدود البحرية بين البلدين غير مرسمة بعد. وتقدر "نوبل للطاقة" إجمالي متوسط الاحتياطي "في حقلي "تامار" و"دالت" بنحو ٦,٣ ترليون قدم مكعب (TCF).<sup>(٧)</sup>

في ٢٧ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٩، وقّعت شركة الكهرباء الإسرائيلية رسالة نيات مع شركة

إسرائيلية الاعتماد على الغاز الطبيعي لأكثر من ٥٠٪ من إنتاج الكهرباء في البلد، وحذر من مغبة عدم المصادقة على بناء وتشغيل المعمل الذي يعمل على الفحم بحلول سنة ٢٠١٥، لأن اعتماد إسرائيل على توليد الكهرباء من الغاز سيكون بنسبة ٧٠٪ بحلول سنة ٢٠١٨، أو حتى قبلها. ويقدم لاندوا حجة أساسية فحواها أن الأمر يشكل خطراً كبيراً على إسرائيل لأنها لا تستطيع الاعتماد على دعم الغاز المستورد من الدول المجاورة خلال الحالات الطارئة. ويخشى الوزير من أنه في حال تعرّض أي خط أنابيب رئيسي لأي مشكلة، أو أي عثرات في الإنتاج، فإن عدة معامل لتوليد الكهرباء سيتعين إيقافها، ولن تتمكن شركة الكهرباء من تلبية التزاماتها تجاه المواطنين. وتوقعت وزارة البنى التحتية الوطنية أن يرتفع الطلب المحلي فيبلغ ١٠ مليارات متر مكعب من الغاز في سنة ٢٠١٦، مع انتقال الصناعة إلى استعمال الغاز ومباشرة عمل المشاريع الخاصة لتوليد الكهرباء.<sup>(٣)</sup> وستستحوذ شركة الكهرباء الإسرائيلية على نسبة ٨٠٪ من مجموع استهلاك الغاز.

في هذه الأثناء، بقيت شركات التنقيب عن الغاز بمنأى عن النقاش العام، مع تأكدها في المقابل أن حقلي "تامار" (Tamar) و"دالت" (Dalit) يكفيان لتلبية حاجات إسرائيل من الغاز. وفي هذا الصدد، صرّح رئيس شركة "نوبل للطاقة"، تشارلز دافيدسون، معلقاً في تموز/يونيو ٢٠٠٩: "نجحنا في تأمين كمية كبيرة من مصادر الغاز الطبيعي، وربما تكفي للعقدين المقبلين استناداً إلى الحاجات الإسرائيلية المتوقعة."<sup>(٤)</sup>

## الاكتشافات التجارية في المياه الشمالية

تحسنت حظوظ إسرائيل من الهيدروكربون إلى حد كبير في سنتي ٢٠٠٩ و٢٠١٠، وتم اكتشاف مصادر غاز مهمة في المياه الإقليمية الشمالية في مقابل حيفا في سنة ٢٠٠٩، فقد اكتشفت شركة "نوبل للطاقة" الأميركية في سنة ٢٠٠٩،

(٣) Platts Oilgram News, vol. 87 (30 December 2009).

(٤) Middle East Economic Survey (MEES), 13/7/2009.

(٥) Ibid.

(٦) مقابلة أجراها الكاتب في شباط/فبراير ٢٠١٠، مع

مسؤول رفيع المستوى يعمل في مجال النفط.

(٧) MEES, op. cit.

هذين الحقلين المحتملين، "ميرا" و"سارة"، بنحو ٥,٧١ ترليون قدم مكعب. وتقدّر مصادر غاز "ميرا" المحتملة بـ ٤,٢٤ ترليون قدم مكعب، في حين تقدّر مصادر "سارة" بنحو ١,٤٧ ترليون قدم مكعب. ويقع هذان الحقلان المتجاوران على مسافة تتراوح بين ٣٠ و٦٠ ميلاً ضمن المياه الإقليمية الإسرائيلية، ويبلغ حجم كل منهما زهاء ١٥٤ ميلاً مربعاً، ويقع حقل "سارة" على مسافة ٣٠ ميلاً تقريباً مباشرة جنوبي "تامار"، وهو يشبه المكنم نفسه الخاص بحقل "دالت"، والذي يقع على مسافة نحو ١٠ أميال شمالاً. وقد استكمل وضع مسح زلزالي ثلاثي الأبعاد للحقلين المتجاورين "ميرا" و"سارة" في سنة ٢٠٠٩.<sup>(٩)</sup>

#### إجمالي المصادر المحتملة لحقلي "ميرا" و"سارة" للغاز الطبيعي

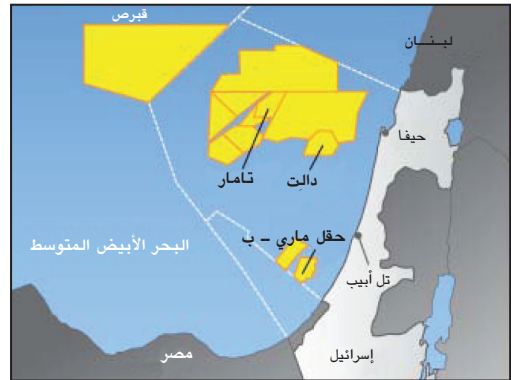
أفضل تخمين	أدنى تخمين	أعلى تخمين	
ترليون قدم مكعب	ترليون قدم مكعب	ترليون قدم مكعب	
٤,٢٤	٣,٠٣	٥,٤٥	ميرا
١,٤٧	١,٠٥	١,٨٩	سارة

المصدر: شركة "بونتان للنفط والغاز"

#### اكتشافات الغاز في المياه الإقليمية الجنوبية

عملت شركة "نوبل للطاقة" في البحر الأبيض المتوسط، ضمن المياه الإقليمية الإسرائيلية منذ سنة ١٩٩٨، وهي تمتلك حصة نسبتها ٤٧٪ في حقل "ماري - ب" (Mari-B)، وهو أول مرفق لإنتاج الغاز الطبيعي البحري في إسرائيل، وقد باشر الإنتاج في سنة ٢٠٠٤، بعد أربعة أعوام من اكتشافه، وتبلغ قدرته الإنتاجية نحو ٦٠٠ مليون قدم مكعب يومياً. ويقع حقل "ماري - ب" بمحاذاة المياه الإقليمية الفلسطينية (مناطق غزة البحرية)،

"نوبل للطاقة" وشركائها، من أجل شراء الغاز من حقل "تامار" سنوياً ولـ ١٥ عاماً بكمية ٢,٧ مليار قدم مكعب بالحد الأدنى. ويُعتبر العقد أهم عقد للطاقة في تاريخ إسرائيل، ومن المحتمل أن تبلغ عائداته ٩,٥٠ مليارات دولار لحساب تجمّع الشركات بقيادة "نوبل للطاقة". وبعد أسبوعين، وقّع تجمّع الشركات نفسه مذكرة تفاهم مماثلة مع شركة "داليا للطاقة" التي تخطط لبناء معمل خاص لتوليد الكهرباء يعمل على الغاز في منطقة تل تسافيت، ومن المتوقع أن يبدأ الإنتاج في المعمل في سنة ٢٠١٣. وتنص الصفقة على تسليم ٢٠٠ مليون قدم مكعب من غاز "تامار" إلى معمل "داليا" وفقاً لاتفاق إمداد يمتد على ١٧ عاماً، ومن المتوقع أن تزيد شركتنا الكهرباء كمية العرض في وقت لاحق، مع ازدياد الطلب. وفي المقابل، ساهم توقيع العقد في تعزيز موقع تجمّع الشركات لدى المؤسسات المالية لأنها سعت للاقتراض من أجل تمويل تطوير "تامار".<sup>(٨)</sup>



المصدر: شركة "نوبل للطاقة"

في كانون الثاني/يناير ٢٠١٠، أعلنت شركة "بونتان لهندسة البترول" الكندية اكتشاف حقلين إضافيين للغاز، ضمن المياه الإقليمية الإسرائيلية شمالاً بمحاذاة "تامار"، وتقدّر كمية الاحتياطي في

(٨) Platts Oilgram News, op. cit.

(٩) Ibid., vol. 88 (3 January 2010).

ضمن المياه الإقليمية تمتد من شمال المياه الإسرائيلية إلى أقصى الجنوب، بمحاذاة المياه الإقليمية المصرية.

وعلى الرغم من الطاقة الإنتاجية المحدودة لحقل "أور- ١"، فإنه (الحقل) أدى إلى إثارة الاهتمام باحتمال اكتشاف مصادر أخرى في المياه الإقليمية، وباحتمال اكتشاف كميات كافية من احتياطي الغاز المحلي لتلبية الطلب المحلي الإسرائيلي.

### احتمال نشوب نزاعات مستقبلية

تمتلك إسرائيل منطقة واسعة من المياه الإقليمية على طول ساحل البحر الأبيض المتوسط، ومع ذلك، فإن أنشطة التنقيب تركزت حتى الآن، عند الرأسين شمالاً وجنوباً، قرب المياه الإقليمية اللبنانية والفلسطينية. وهذا القرب الجغرافي يؤدي إلى بروز قلق وشكوك، وخصوصاً في حال وجود بعض المكامن، كبيرة كانت أو صغيرة، في منطقة مشتركة بين الحدودين. إن غياب حدود بحرية مرسمة بشكل واضح، واستمرار النزاعات المسلحة، من شأنهما التأثير في تطوير هذه الحقول، كما أن استثمار حقل مشترك في هذه الأوضاع أدى في مناطق أخرى إلى اللجوء إلى القضاء من أجل وقف التطوير، أو إلى نزاع مسلح لوقف الإنتاج. ■

وبحسب التقارير فهو يقع في منطقة مشتركة بين خطي الحدود.

وفي سياق منفصل، فإنه في سنة ١٩٦٦، ترأست شركة "بي جي" (BG) البريطانية (٥٠٪ من الحصص) تجمّع شركات إسرائيلية (مجموعة "إسرامكو" ٤٢٪ و"ديليك دريلينغ" ٨٪)، وقامت بأعمال تنقيب ضمن المياه الإقليمية جنوباً. وفي ١ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٩٩ نجحت في اكتشاف بئر "أور- ١" (OR-1) على عمق ٦٩٥ متراً في امتياز "يفنه"، وسجلت النتائج الأولية كمية إنتاج بلغت ٢١ مليون قدم مكعب. ويقع حقل "ميد يفنه" على مسافة ٢٠ ميلاً ضمن المياه الإقليمية الإسرائيلية، وهو أحد الامتيازات الإسرائيلية الخمسة للتنقيب، وتحفظ فيه "بي جي" بنسبة ٥٠٪ من الحقوق ضمن تجمّع شركات إسرائيلية بقيادة شركة "إسرامكو". ويشكل امتياز "ميد يفنه" في بلوك ٢٢٩ واحداً من خمسة امتيازات مُنحت لشركة "بي جي" ولتجمّع الشركات الإسرائيلية بقيادة "إسرامكو"، وتضم الامتيازات الأخرى: "ميد تل أبيب" (بلوك ٢٤٠): "ميد حديرا" (بلوك ٢٤١): "ميد أسدود" (بلوك ٢٤٢): "ميد هشارون" (بلوك ٢٤٣). كما منحت السلطات الإسرائيلية شركة "بي جي"، بالاشتراك مع "شركة الشرق الأوسط للطاقة"، امتيازاً يغطي مساحة ١٠,٠٠٠ كلم<sup>٢</sup> في ثلاث كتل