ثورة الغاز الطبيعي في إسرائيل*

شموئيل إيفن وعوديد عيران **

مدخل

أضحت ثورة الغاز في إسرائيل في عقدها الثاني بعد اكتشاف كميات كبيرة من الغاز الطبيعي في المياه الاقتصادية [EEZ] لإسرائيل المحاذية لمياه لبنان، وقبرص، ومصر وقطاع غزة. وتؤمن ثورة الغاز مزايا اقتصادية ملحوظة لإسرائيل ومساهمة كبيرة في تحسين نوعية البيئة. وهي تلامس مسائل هامة في المجالات الاجتماعية، والأمنية وكذلك في العلاقات الخارجية، نذكر من بينها: توزيع عائدات موارد الغاز الطبيعي على الجيل الحالي والأجيال القادمة – وهذا يتوقف على وتيرة استغلال الغاز تلبيةً لحاجات الاقتصاد المحلية والتصدير في هذا الجيل، وإبقاء الفائض للأجيال القادمة؛ ضمان سلامة إمدادات الغاز – عززت اكتشافات الغاز أمن الطاقة الإسرائيلي على الأمد البعيد، لكنها ولّدت تحديات أمنية جديدة متمثلة في الدفاع عن مرافق حيوية في عرض البحر، بعيداً عن الساحل؛ وعلى صعيد العلاقات الخارجية – يمكن أن يكون لتصدير الغاز مساهمة سياسية فيما لو أدى إلى التعاون مع دول أخرى، مع أنه حالياً مصدر للخلاف مع لبنان حول ترسيم الحدود البحرية، وقد يكون مستقبلاً سبباً للخلاف مع بلدان مجاورة أخرى.

---

* **المصدر:** "تقييم استراتيجي لإسرائيل 2013–2014"، كانون الثاني/يناير 2014، إعداد شلومو بروم وعنات كورتس، منشورات معهد دراسات الأمن القومي– جامعة تل أبيب؛ http://www.inss.org.il

** عوديد عيران باحث في معهد دراسات الأمن القومي، وشموئيل إيفن زميل متقدم في المعهد. – إعداد يولا البطل.

ثورة الغاز الطبيعي

شهدت ثورة الغاز الطبيعي الإسرائيلي تطوراً على ثلاث مراحل:

كانت بداية المرحلة الأولى في العامين 1999–2000، مع اكتشاف الغاز الطبيعي بكميات تجارية في مناطق امتياز "نوعا" و"ميري – بي" قبالة ساحل عسقلان (ضمن حقل "يام ثيتيس"). وبدأ استخراج الغاز الطبيعي بانتظام في العام 2004، لكن في السنوات الأخيرة أخذت هذه الآبار في النضوب.

وبدأت المرحلة الثانية في العام 2009 مع اكتشاف الغاز الطبيعي منذ التنقيب الاختباري الأول في حقل امتياز "تَمار"، قبالة ساحل حيفا. وبدأ تدفق إمدادات الغاز من حقل "تَمار" في [آذار/مارس] 2013. ويمكّن هذا الحقل استمرارية توريد الغاز الإسرائيلي للاقتصاد، ومن المفترض أن يصبح مورِّداً رئيسياً لتلبية حاجات الرئيسي لحاجات الاقتصاد المحلي في السنوات القادمة.

وبدأت المرحلة الثالثة في العام 2010 مع اكتشاف حقول "لِفَيتان" و"تَنين" و"شِمشون" و"قَريش" وغيرها. وهكذا، تحوّلت إسرائيل إلى مصدِّر كامن للغاز الطبيعي.

ويتطلب التصدير إقامة البنى التحتية الملائمة، مثل خطوط أنابيب الغاز الطبيعي أو منشأة لإنتاج الغاز المسال.

وفق تشخيص واقع الحال الذي نفّذته لجنة تْسيمَح في العام 2012،[1] تبلغ كميات الغاز التي يمكن استخراجها من المياه الاقتصادية لإسرائيل بدرجات متفاوتة من اليقين، ما يقارب 1480 مليار متر مكعب (BCM). ويشمل هذا المعطى:

- الاحتياطي (Reserves): مخزون الغاز الطبيعي القابل للاسترداد بأعلى مستوى من اليقين. وهذا المخزون مصنّف على النحو التالي: الاحتياطي المؤكد (proved) (P1)، الاحتياطي المرجح (probable) (P2)، والاحتياطي المحتمل (possible) (P3). واحتياطي الغاز موجود أساساً في حقل "تمار" ويقدّر بنحو 280 مليار متر مكعب بحسب تصنيف (P2).
- **الموارد المشروطة** (Contingent Resources): وهي حقول الغاز التي تحتوي على مخزون من الغاز القابل للاسترداد بمستوى أقل من اليقين، ويرتبط استرداد هذا الغاز بشروط متعددة من بينها الجهوزية الفنية و [الجدوى] الاقتصادية، وإعداد خطة تطوير ملائمة. وهذه الموارد أيضاً مصنفة على النحو التالي: تقدير للكميات منخفض (C1)، التقدير الأكثر ارتفاعاً (C2)، تقدير مرتفع (C3). وصنّفت لجنة تسيمح حقولاً مثل "لڤيتان" و"دالِتْ" و"تنين" موارد مشروطة. ويبلغ احتياطي هذه الحقول نحو 520 مليار متر مكعب بحسب تصنيف (C2). وبذا يبلغ مجموع الاحتياطي المؤكد والموارد المشروطة نحو 800 مليار متر مكعب.
- **الموارد المحتملة** (Prospective Resources): وهي الحقول التي يُعتقد بمستوى أقل من اليقين أنها تحتوي على الغاز الطبيعي، ولم تجرِ فيها أعمال حفر وتنقيب وإنما مجرد تقييمات أولية. وعليه، تقدّر كميات الغاز الطبيعي القابلة للاسترداد من هذه الحقول بنحو 680 مليار متر مكعب. وبناء على أعمال الحفر التي ستنفّذ بالفعل في هذه الحقول، يمكن تحديث كميات الاحتياطي والموارد المشروطة مستقبلاً.

يعود الفضل في إطلاق ثورة الغاز الطبيعي إلى الاستثمارات الكبيرة لقطاع الأعمال الإسرائيلي [القطاع الخاص]، وإلى مبادرات المستثمرين الأجانب والمحليين الذين

اشتروا حصصاً في امتيازات التنقيب. يضاف إلى ذلك التقنيات الحديثة نسبياً المستخدمة في الحفر في المياه العميقة. وجرى الحفر في بئر "تمار–1" على سبيل المثال، على عمق 4500 متر تحت سطح البحر.

وعلى إثر الاكتشافات، صدر "قانون قطاع الغاز الطبيعي 5762–2002"،* الذي يتضمن الأحكام الناظمة والإجراءات المتعلقة بهذا المجال. وأُضيفت في السنوات اللاحقة تعديلات على هذا القانون على ضوء التطورات والدروس المستفادة. وبشكل موازٍ، جرى مدّ الخطوط الرئيسية لنقل الغاز الطبيعي عبر البلاد. وعُيّنت الشركة الحكومية "شبكة خطوط الغاز الإسرائيلية" ("ناتغاز") الجهةَ المسؤولةَ عن مدّ وتشغيل شبكة نقل الغاز، وتقتصر مهامها عند هذا الحد. وجرى توحيد تعرفة نقل الغاز إلى جميع المستهلكين على أن يتحمل المستهلك تكاليف وصل العداد بالشبكة.
وحلّ الغاز الطبيعي محل الفحم، والمازوت، والسولار، في محطات توليد الطاقة الكهربائية وفي بعض الصناعات الإسرائيلية مثل شركة "كيميكاليم ليسرائيل" (Israel Chemicals)، ومصانع البحر الميت ومصانع الإسمنت "نيشِر"، ومحطات تكرير النفط "بازان"، وشركة "حيفا كيميكاليم"، وشركة مصانع الورق الأميركية – الإسرائيلية (American Israeli Paper Mills)، وشركة "ديليك للوقود".

وفي العام 2011، استحوذت محطات توليد الطاقة الكهربائية على نحو 82٪ من إجمالي كميات الغاز الطبيعي المستهلكة في إسرائيل، في حين بلغت نسبة استهلاك القطاع الصناعي ما يقارب 18٪.[2] وهناك مخطط لاستخدام الغاز الطبيعي في وسائل النقل مستقبلاً، وكذلك لإحلاله محل غاز الطهو [البوتان والبروبان].

النفط الإسرائيلي: بالإضافة إلى اكتشافات الغاز الطبيعي، تُبذل جهود للتنقيب عن النفط براً وبحراً في إسرائيل. فقد كان النفط هو الهدف الأصلي والمفضّل لأصحاب امتيازات التنقيب في إسرائيل، لكن هؤلاء لم يجدوا حتى الآن سوى الغاز. ولكن فرص اكتشاف النفط بكميات كبيرة في إسرائيل هي اليوم أفضل من الماضي، ولا سيما

* أنظر الترجمة إلى الإنكليزية غير الرسمية لنص القانون على الموقع الإلكتروني لوزارة الطاقة الإسرائيلية:
http://energy.gov.il/English?legislationLibraryE1/TheNaturalGasSectorLaw.pdf
(المترجمة).

بسبب تطور تكنولوجيا الحفر وحجم الاستثمارات الكبير في هذا الميدان. ويمكن أن يشكل اكتشاف مخزون كبير من النفط في إسرائيل إذا حصل، قفزةً نوعيةً في قطاع الطاقة الإسرائيلي، لأنه سيقلص اعتماد إسرائيل فيما يتعلق بالطاقة على دول أخرى لأمد بعيد (لكن هذا الموضوع خارج نطاق هذه الدراسة).

الجدول رقم (1)

حجم إمدادات [supply] الغاز في إسرائيل

السنة	مليار **متر مكعب** **BCM**
2004	1,2
2005	1,6
2006	2,3
2007	2,7
2008	3,8
2008	4,2
2010	5,3
2011	5,0
2012	2,6
2013 (توقعات)	7,8
2014 (توقعات)	8,6

المصدر: العرض التقديمي للهيئة العامة لإدارة الغاز الطبيعي، أيار/مايو 2013

مزايا الغاز الطبيعي

نوعية البيئة والصحة العامة:

يتكوّن الغاز الطبيعي من تفاعل بكتيريا ومواد عضوية، ومن أهم مكوّناته غاز الميثان. ومنشأ جزء كبير من هذه المواد العضوية هو الطمي والرواسب التي جرفها نهر النيل على مر القرون إلى مصبه في البحر الأبيض المتوسط. ويحترق الغاز

الطبيعي بطريقة أنظف قياساً بأنواع الوقود الأخرى كالمازوت، والسولار، والفحم، وهو قليل الانبعاثات الملوّثة للبيئة والمسبّبة للاحتباس الحراري. وبالتالي، يمكن إقامة محطات لتوليد الطاقة الكهربائية تعمل على الغاز الطبيعي في أي مكان، خلافاً للمحطات العاملة على الفحم، التي ينبغي أن تقام على الساحل– وهي منطقة مكتظة، وأسعار الأرض فيها مرتفعة لأنها حيوية للسياحة والاستجمام.

الاقتصاد:

1. الغاز الطبيعي **أرخص مصادر الطاقة** في الاقتصاد الإسرائيلي. وبحسب بيانات "الهيئة العامة لإدارة الغاز الطبيعي" (أيار/مايو 2013)، فإن سعر السولار لكل وحدة حرارية أعلى من سعر الغاز الطبيعي بثلاثة أضعاف ونصف، وسعر المازوت أعلى من سعر الغاز الطبيعي بضعفين وربع، وسعر الغاز النفطي المسال [LPG] أعلى بثلاثة أضعاف. كما أظهرت البيانات أن الاقتصاد الإسرائيلي حقّق وفراً بقيمة 22 مليار شيكل في الفترة 2004–2012، بسبب استخدامه الغاز الطبيعي: توفير في فاتورة إنتاج الكهرباء بقيمة 17 مليار شيكل، وتوفير في القطاع الصناعي بقيمة 5 مليار شيكل.[3] وتقدّر منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD) مساهمة الغاز الطبيعي في نمو الناتج المحلي الإجمالي الإسرائيلي بنحو 1٪ في العام 2013، وبنحو 0,7٪ في العام 2014.[4]
2. **استثمارات أقل لبناء محطات توليد الطاقة**، لأن بناء محطة طاقة تعمل بالغاز الطبيعي أقل كلفة بكثير من بناء محطة طاقة تعمل بالفحم، كما أنها تحتاج إلى مساحة أصغر بكثير.
3. **مداخيل مباشرة لمالية الدولة** نتيجة حقوق الملكية [royalties] والضرائب (ضرائب الشركات) التي يدفعها أصحاب الامتيازات. وعيّن في العام 2010 لهذا الغرض وزير المالية الإسرائيلي السابق يوفال شتاينتز لجنة من الخبراء مهمتها "دراسة السياسة الضريبية المطبقة على موارد النفط والغاز في إسرائيل"، برئاسة البروفسور إيتان شيشنسكي المختص في المالية العامة ("لجنة شيشنسكي"). وعمدت اللجنة إلى درس كيفية توزيع أرباح الغاز الطبيعي بين الدولة وشركات النفط والغاز، وحددت حصة الدولة [government take] بواسطة ضريبة تصاعدية [Levy]، وضرائب

الشركات، وحقوق ملكية الدولة لموارد النفط والغاز. وتمثلت المعضلة التي واجهتها اللجنة في تحديد النسبة الملائمة بين حق الدولة في الاستفادة من أرباح الغاز وضرورة إبقاء معدل مرضٍ من الأرباح للمستثمرين والمنقبين، من أجل تشجيع الاستثمار في قطاع الطاقة. في النهاية، وبعد إجراء دراسة مقارنة للممارسات الجيدة في الدول الأخرى، أوصت اللجنة بزيادة حصة الدولة من أرباح النفط والغاز بنسبة ملحوظة مقارنة بالوضع السابق. وصيغت توصيات اللجنة في مشروع القانون الجديد الذي أقر في العام 2011: "قانون أرباح النفط والغاز" 5771–2011.[5]

4. يساهم إنتاج الغاز الطبيعي في **مأسسة قطاع الطاقة في إسرائيل**، وهذا يشمل فرص العمالة، والبنى التحتية الداعمة للبحث والتطوير، وتوجهات التعلّم الجديدة، وغيرها.

تقليص اعتماد إسرائيل على دول أخرى على صعيد الطاقة: سيتحول الغاز الطبيعي في العقد القادم إلى مصدر الطاقة الرئيسي لإسرائيل. وكل الزيادة في الطلب على الطاقة الناشئة من توليد الطاقة الكهربائية، والقطاع الصناعي، وبدرجة معينة من قطاع النقل، ستجري تلبيتها بواسطة الغاز الطبيعي.[6] وبحسب "هيئة إدارة الغاز الطبيعي"، ينبغي مقاربة منشآت الغاز الطبيعي على أنها مرافق حيوية للاقتصاد الوطني، من خلال التأكد من الإسناد [backup] والوفرة [redundancy].
والمقصود بذلك أنه لا ينبغي الاكتفاء بملاءمة العرض للطلب، وإنما ينبغي الحرص على تأمين فائض في العرض، وتنوّع الموردين ومصادر الإمداد.
إن تقليص الاعتماد [على دول أخرى] على صعيد الطاقة تطوّر جيد لدولة إسرائيل، أكثر من أي دولة أخرى في العالم، لأنها لا تزال دولة معزولة في منطقة الشرق الأوسط، ومسارات الإمداد إليها ضيقة ومحدودة. فإسرائيل عرضة لخطر انقطاع إمدادات الطاقة في العالم حتى في أعقاب أحداث لا تمت بصلة إلى النزاع الإسرائيلي–العربي، مثل عدم الاستقرار الذي قد يسود كبرى الدول المنتجة للنفط كالعربية السعودية. فلقد سبق أن عانت إسرائيل مثل سائر دول العالم من انقطاع إمدادات النفط في أعقاب الثورة الإيرانية التي أدت إلى ارتفاع الأسعار وصعوبات في الإمداد في العالم.

إن تطوير منشآت الغاز الطبيعي والتحرّر من الارتهان لمزوّدين خارجيين هو من أهم الدروس المستفادة من جملة من المخاطر المتحققة في قضية استيراد الغاز المصري، منذ قررت شركة كهرباء إسرائيل في شباط/فبراير 2001 شراء نحو 1,7 مليار متر مكعب من الغاز في السنة من مصر، بموجب عقود طويلة الأجل تتراوح بين 10 و15 عاماً، وصولاً إلى الوقف التام لإمدادات الغاز المصري في كانون الثاني/يناير 2011، في أعقاب اندلاع الثورة في مصر. وتؤكد هذه الحالة أن إسرائيل اعتمدت على مصدر غير مستقر للطاقة، وأن جميع المخاطر الممكنة قد تحققت، ومن ضمنها: المخاطر الأمنية المتمثلة بفشل مصر في حماية خط أنابيب الغاز من أعمال التخريب؛ والمخاطر الاقتصادية المتمثلة بعدم انتظام الإمدادات وعدم استعداد مصر للالتزام بالسعر المحدد في العقد؛ والمخاطر الجيوسياسية المتمثلة بعدم الاستقرار الداخلي في مصر ومعارضة أوساط مصرية عديدة لمدّ إسرائيل بالغاز. وحتى الفوائد السياسية التي توقعت إسرائيل أن تجنيها من شراء الغاز المصري لم تتحقق، لأن المصريين لم ينظروا إلى التصدير لإسرائيل بوصفه رصيداً ثميناً (باستثناء المقربين الذين استفادوا من الصفقة)، بل اعتبروه عبئاً سياسياً على بلادهم.

وفي المقابل، تأكدت صحة قرار شراء الغاز الإسرائيلي، على الرغم من الشكوك السائدة آنذاك في إسرائيل في مطلع الألفية حيال كميات الغاز الموجودة قبالة سواحل إسرائيل. فلقد حفّز استخدام الغاز المصري المستثمرين على التنقيب عن الغاز في إسرائيل وعلى تطوير حقول جديدة في منطقتها الاقتصادية الخالصة [EEZ]. ولولا استخدام الغاز المكتشف في حقل "يام ثيتيس" في البداية لما حصل اكتشاف حقلي "تمار" و"لفيتان".

معوّقات استخدام الغاز الطبيعي

على صعيد النقل والتخزين: مقارنة بالنفط والفحم، هناك صعوبات في تخزين ونقل الغاز الطبيعي في الصهاريج. فالطريقة الأكثر كفاءة لتوريده هي بواسطة شبكة خطوط أنابيب لنقل الغاز. وهذا الأمر يتطلب استثمارات كبيرة تزداد كلما طالت المسافة الفاصلة بين مرافق الغاز والمستهلكين. وفي غياب البنية التحتية الملائمة

ينبغي إسالة الغاز الطبيعي وتحميله في ناقلات مخصصة، وهذا ينطوي على تكاليف عالية نسبياً. وفي هذا الخصوص، يشكل قرار استخدام آبار الغاز الناضبة لتخزين الغاز المستخرج من الحقول الجديدة، قراراً استراتيجياً صائباً.

على صعيد الحماية: على خلاف خط أنابيب الغاز القادم من مصر والمعرّض للمخاطر، أو الفحم والنفط المشحونين بالسفن من مسافات بعيدة، يجري مدّ الاقتصاد الإسرائيلي حالياً بغاز طبيعي منقول عبر خطوط قصيرة المسافة وآمنة. ومع ذلك، تشكل منشآت الغاز تحدياً جديداً في مجال حماية المرافق الحيوية البعيدة عن الشاطئ.

"المرض الهولندي":* إن استخدام الغاز الإسرائيلي يوفّر حقاً مليارات الدولارات في باب النفقات بالعملة الصعبة في الحساب الجاري لميزان المدفوعات لأنه يشكل بديلاً عن شراء الدولارات لغرض استيراد الوقود. وعليه، ستُضاف أيضاً في المستقبل إيرادات صادرات الغاز بالعملة الصعبة. لكن إسرائيل تعاني منذ الآن من فائضٍ بالعملة الصعبة في السوق المحلية يؤدي إلى ارتفاع قيمة الشيكل سببه عائدات الصادرات التكنولوجية والمساعدة الأميركية. كما أن القروض التي تأخذها شركة كهرباء إسرائيل من الخارج ويجري تحويلها إلى شيكلات في الداخل، تؤدي إلى زيادة عرض النقد [money supply] بالعملة الصعبة. لكن ارتفاع قيمة الشيكل تلحق ضرراً بالقطاع الصناعي في إسرائيل: إذ تنخفض مداخيل المصدّرين الإسرائيليين في حين أن تكاليف الإنتاج تبقى على حالها، كما يصعب على المنتجين للسوق المحلية مواجهة خفض أسعار السلع المستوردة، والنتيجة انخفاض أرباح المنتجين وزيادة عدد المسرّحين من العمل في القطاع الصناعي، وانخفاض الإيرادات الضريبية وما إلى ذلك. ويعالج البنك المركزي الإسرائيلي هذه المشكلة من خلال شراء العملات الصعبة من السوق المحلية لموازنة تأثيرات العملة الصعبة الناجمة عن اكتشافات الغاز (ولهذه

* مصطلح شاع استخدامه بعد نشر مقال في "الإكونوميست" في العام 1977، يصف التجربة الهولندية عقب اكتشاف موارد ضخمة من الغاز في بحر الشمال في مطلع ستينيات القرن الماضي وحدوث طفرة مالية ترتب عليها ارتفاع قيمة الغيلدر الهولندي بفعل تزايد عائدات تصدير الغاز، الأمر الذي جعل الصادرات الصناعية الهولندية غير تنافسية، فبدأت في الانخفاض، وهو ما قاد إلى تراجع النمو في القطاع الصناعي، والركود الاقتصادي (المترجمة).

الغاية ينوي البنك المركزي الإسرائيلي شراء 3,5 مليار دولار في العام 2014). كما اتُخذ قرار بإنشاء صندوق سيادي خارج البلاد يودع فيه قسم من أرباح الدولة من عائدات الغاز بالعملة الصعبة.

احتكار توريد الغاز: على إثر توقف قناة الإمداد من مصر، أصبحت السوق الإسرائيلية معتمدة على مزوّدي الغاز الإسرائيلي، وعلى رأسهم أصحاب امتيازي "تمار" و"لڤيتان". وبناء عليه، أعلن مفوّض مكافحة الممارسات الاحتكارية [Antitrust Commissioner]، دافيد غيلو، أن حقل الغاز "تمار" احتكار، اعتباراً من منتصف العام 2013. وجاء في بيان للمفوّض أن إجراءات وأوامر المكافحة التي تطبّق على الاحتكار بحكم القانون تنطبق أيضاً على جميع الشركاء في امتياز "تمار"، من ضمن نشاطهم في حقول أخرى مثل "لڤيتان" أو "شمشمون".[7] وعموماً، يحظر قانون مكافحة الممارسات الاحتكارية [Restrictive Trade Practices Law 5748-1988]، على الشركة الاحتكارية أو مالكيها استغلال موقعهم للحد من المنافسة الحرة أو المساس بمصالح الناس، مثلاً من خلال السعر الباهظ، أو تسعير طارد للمنافسين (منخفض جداً).

تصدير الغاز الطبيعي ومعضلة توزيع أرباح الغاز على الأجيال

إن تصدير الغاز الطبيعي مرتبط بمسألتين. تتصل الأولى بمصالح أصحاب شركات التنقيب عن الغاز التي تقضي بتصدير الكمية القصوى من الغاز بأسرع وقت ممكن، من أجل استرداد الاستثمارات الكبيرة وجني الأرباح بالنسبة القصوى وفي المهل الزمنية المقبولة في قطاع الأعمال. وعلى ضوء الاكتشافات الغازية الحالية، من الواضح أنه إذا لم يُسمح بتصدير واسع النطاق للغاز، فلن يكون هناك مصلحة في الاستثمار في أعمال تنقيب إضافية وفي تطوير حقول غاز جديدة، بفعل عدم جني الأرباح المرتجاة.

لكن المسألة الثانية أكثر تعقيداً لأنها تتصل بمعضلة توزيع منافع الغاز (العائدات، الطاقة الرخيصة، الهواء النظيف، وتعزيز أمن الطاقة) بين الجيل الحالي والأجيال القادمة (سكان الدولة بعد 25–35 عاماً). وفي الظاهر، يمكن توزيع أرباح الغاز بين الأجيال على النحو التالي: 1) إبقاء مخزون الغاز في باطن الأرض تلبيةً لحاجات الاستهلاك المحلي فحسب، بحيث تستفيد الأجيال القادمة من المخزون الباقي لتلبية

حاجاتها؛ 2) تلبية كل الاستهلاك المحلي وتصدير الفائض وصولاً إلى استنزاف الاحتياطي، على أن توظف عائدات الدولة من التصدير في صندوق أو مشاريع مثمرة لفائدة الأجيال القادمة. أي أن الحل الثاني أيضاً لا يهمل الأجيال القادمة. فمن الناحية الاقتصادية، تتصل المعضلة بمتغيّرَيْن رئيسيين يعملان في اتجاهين متعاكسين. المتغيّر الأول هو سعر الغاز في المستقبل: فبقدر ما يُتوقع ارتفاع سعر الغاز مستقبلاً، يُفضّل الاحتفاظ بالمخزون في باطن الأرض. والمتغيّر الثاني هو العائد على رأس المال من جراء بيع الغاز في الحاضر: فبقدر ما يُتوقع أن يكون العائد مرتفعاً، تزداد جدوى تصدير الغاز وتوظيف الأرباح في صندوق أو مشاريع أخرى تسهم بشكل أكبر في نمو الاقتصاد.

كان هذا الموضوع في صلب عمل لجنة تسيمح التي قدمت استنتاجاتها في آب/أغسطس 2012. وجاءت التوصيات بالنسبة للتصدير على النحو التالي:

أعطت اللجنة "الأفضلية للمستهلكين في الاقتصاد الإسرائيلي في شراء الغاز الطبيعي من الحقول الموجودة ضمن منطقة السيادة الإسرائيلية". وللتأكد من ذلك، حددت اللجنة أن "حقول الغاز ملزمة بتزويد نسبة معينة من الغاز الطبيعي للاقتصاد المحلي؛ وطالبت بـ"ربط كل حقل منتج بشبكة إمدادات الغاز المحلية في التوقيت والنطاق المحددين". كما أوصت اللجنة بوضع "شروط دقيقة للحقول التي تتقاسمها إسرائيل ودول الجوار في إطار ترتيبات تفصيلية". وبالنسبة للتصدير، حددت اللجنة أنه "على أصحاب الامتيازات الحصول مقدماً على إذن بيع الغاز غير المعدّ للاقتصاد الإسرائيلي؛ وعليهم الحصول على رخصة تصدير"؛ على أن يحدَّد حجم الغاز المسموح تصديره من كل حقل عبر معطى "الإنتاج اليومي الأقصى المسموح تصديره" [maximum daily production permitted for export]. وهناك بالتالي نوعان من الإجراءات التي تقيّد نشاط أصحاب الامتيازات: سقف الإنتاج اليومي، ومجموع الكميات المسموح بتصديرها. كما أوصت اللجنة بمنح الأفضلية المطلقة "لتصدير الغاز الطبيعي الإسرائيلي من مرفق تصدير (بحري أو ساحلي) يقع ضمن السيادة الإسرائيلية"، وبأن "تُكلَّف لجنة بين عدة وزارات برئاسة مدير عام مكتب رئيس الحكومة، بمهمة إزالة العقبات أمام قطاع الغاز الطبيعي، وتعزيز قدرات التصدير في المدى القصير".

كما أوصت اللجنة بأن "تسعى وزارة الخارجية الإسرائيلية إلى تشجيع تشكيلة من الاتفاقيات السياسية مع حكومات أخرى [political inter-governmental agreements] من أجل التعاون المستقبلي في مجال قطاع الغاز الطبيعي".[8]

معضلة الأجيال

مثلما سبق ذكره، توصلت لجنة تسيمح إلى الاستنتاج بأن مجموع الاحتياطي والموارد المشروطة والمحتملة يبلغ 1480 مليار متر مكعب. لكن، نظراً أن مستوى يقين استرداد بعض هذه الموارد منخفض، فينبغي تحديد السياسة الحكومية في موضوع الغاز بناءً على الاحتياطي المؤكد المقدّر بنحو 950 مليار متر مكعب، وفق ما هو مبين في الجدول رقم (2) أدناه. وأوصت اللجنة بإعادة تقييم الاحتياطي بعد خمسة أعوام من أجل تحديث حصة التصدير [export quota]، على ضوء الاكتشافات الجديدة وتطوير الحقول البحرية.

الجدول رقم (2)

احتياطي الغاز المقدَّر من أجل تحديد السياسة الحكومية (بحسب لجنة تسيمح)

	مليار **متر مكعب BCM**
تقدير كميات الغاز المتوفرة بدرجة عالية من اليقين (الاحتياطي المؤكد والموارد المشروطة) في الحقول التي جرت فيها أعمال التنقيب.	800
الموارد المرجحة بدرجة عالية من اليقين (أعلى من نسبة 90٪)، من أصل مجموع الموارد المحتملة (680 مليار متر مكعب)، قبل إجراء أعمال الحفر، وبدرجات متفاوتة من اليقين.	150
مجموع إمدادات الغاز الطبيعي لغرض تحديد السياسة الحكومية	950

المصدر: تقرير لجنة تسيمح، ص. 12.

توصلت لجنة تسيمح إلى استنتاج أنه ينبغي استخراج مجموع كميات الغاز الموجودة في المنطقة الاقتصادية الخالصة لإسرائيل في البحر الأبيض المتوسط، وتوزيعها بين

الاستخدام المحلي والتصدير خلال الأعوام الـ25 القادمة. وأوصت بأن تخصص كمية 500 مليار متر مكعب للاستخدام المحلي، وباقي الكمية أي 450 مليار متر مكعب، للتصدير.([1]) ولقد استندت اللجنة في تحديد هذه الفترة الزمنية إلى: "تحليل كمي محافظ يشير إلى أن الإطار الزمني الذي يراوح بين 15 و20 عاماً معقول من الناحية الاقتصادية من منظور تفضيل المحافظة على الغاز الطبيعي للاستخدامات المحلية بدلاً من تفضيل التصدير".[9] ويتناسب هذا الإطار الزمني مع الممارسات الشائعة في عالم الطاقة في ما يتعلق بالأطر الزمنية المقبولة للدخول في استثمارات من زاوية القرار. وسيكون العرض ملائماً للطلب في الاقتصاد الإسرائيلي، بما في ذلك تلبية الحد الأقصى للطلب في الساعة [maximum hourly demand] لسدّ حاجات الاقتصاد (وبخاصة في فترات الذروة). وأضافت اللجنة: "من شأن ضمان الإمدادات المحلية لفترة من الزمن أطول بكثير من 25 عاماً أن ينعكس سلباً على جدوى الاستكشاف وتطوير الحقول. علاوة على ذلك، ومن وجهة نظر اقتصادية بعيدة المدى، لن يكون ضمان الإمدادات المحلية لفترة زمنية أطول من 25 عاماً مجدياً لعدة أسباب، ومن ضمنها الخسارة الكبيرة التي ستلحق بالمداخيل المباشرة للدولة".[10]

بناءً على سيناريو الطلب [على الغاز] الذي وضعته لجنة تسيمح والذي قُدّر فيه حجم الاستهلاك المحلي من الغاز الطبيعي خلال الفترة 2013–2040 بنحو 501 مليار متر مكعب، سوف يستخدم نحو 336 مليار متر مكعب من الغاز لتوليد الطاقة الكهربائية، و111 مليار متر مكعب من الغاز في القطاع الصناعي، و40 مليار متر مكعب من الغاز في قطاع النقل، ونحو 14 مليار متر مكعب من الغاز في إنتاج الميثانول.

---

[1] في الواقع أوصت اللجنة في تقريرها المقدم في آب/أغسطس 2012 بتخصيص 450 مليار متر مكعب للاقتصاد المحلي و500 مليار متر مكعب للتصدير؛ أنظر الجدول رقم (4)، وأنظر أيضاً :"توصيات اللجنة"، ص. 4 في "تقرير اللجنة الوزارية لدراسة السياسة الحكومية في موضوع قطاع الغاز الطبيعي في إسرائيل" (تقرير لجنة تسيمح) 128 صفحة، على الموقع الإلكتروني لوزارة الطاقة الإسرائيلية:

http://energy.gov.il/Subjects/NG/Documents/NGReportSept12.pdf (المترجمة).

الجدول رقم (3)

سيناريو الطلب على الغاز الطبيعي في إسرائيل

السنة	مليار **متر مكعب** **BCM**
2015	9,7
2020	13,3
2025	16,6
2030	20,6
2035	23,4
2040	27,1

المصدر: تقرير لجنة تسيمح، ص. 4.

بعيد نشر استنتاجات لجنة تسيمح، أبدت جهات مختلفة تحفظاتها من منهجية اللجنة وطريقتها في تقدير احتياجات الاقتصاد الإسرائيلي من الغاز الطبيعي، ومن حصة التصدير الكبيرة. وفي هذا الخصوص، طرح البعض أن اللجنة لم تأخذ في الاعتبار جميع الاستخدامات الممكنة للغاز المحلي وفوائده بالنسبة للاقتصاد، وأنها قلّلت من قيمة تقديرات الاحتياجات المحلية من الغاز الطبيعي، ولم تأخذ في الاعتبار الطلب المتوقع على الغاز في قطاعي النقل،[11] والصناعة.[12] وزعم البعض الآخر أن اللجنة استندت في دراستها إلى موارد الغاز الممكنة وليس الاحتياطي المؤكد، فلم تأخذ بالحسبان السيناريوات السيئة مثل الأعطال الفنية وانهيار آبار الغاز. وقال آخرون إنه استُخدمت معادلات يمكن تغيير نتائجها بواسطة تغيير معدل الخصم [discount rate]. ودعا المعترضون إلى الامتناع عن تصدير الغاز، أو إلى زيادة ملحوظة في كميات الغاز المرصدة إلى حاجات الاقتصاد، مثلاً إلى 600 مليار متر مكعب.[13]

وهكذا، قررت الحكومة الإسرائيلية في 23 حزيران/يونيو 2013 الاستجابة إلى حد كبير، لدعوات المطالبين بزيادة حصة الاقتصاد المحلي، وتقليص حصة التصدير. فأعلنت أن إسرائيل سوف تبقي نحو 540 مليار متر^3 (57٪) من احتياطي الغاز الكامن للاستخدام المحلي، أي بزيادة 90 مليار متر^{3}على الكميات التي أوصت بها

لجنة تسيمح [450 مليار متر^3]، أو ما يعادل حجم الاستهلاك المحلي خلال ثلاثة أو أربعة أعوام (بمعطيات توقعات الطلب في 2040).

الجدول رقم (4)

حصة التصدير بموجب قرار الحكومة الإسرائيلية
(مقارنة مع توصيات لجنة تسيمح)

	قرار الحكومة في حزيران/يونيو 2013		توصيات لجنة تسيمح في آب/أغسطس 2012	
	مليار متر مكعب BCM	٪	مليار متر مكعب BCM	٪
كميات مرصدة لحاجات الاقتصاد الإسرائيلي	540	٪56,8	450	٪47,4
فائض متاح للتصدير	410	٪43,2	500	٪52,6
مجموع الاحتياطي الكامن كقاعدة الأساس لتحديد السياسة الحكومية	950	٪100	950	٪100

وفق المقاربتين، واستناداً إلى تقديرات لجنة تسيمح حول مجموع احتياطي الغاز الطبيعي الكامن وتوقعات الاستهلاك، ينتظر أن ينتهي عصر الغاز الإسرائيلي بعد ثلاثة عقود تقريباً. ولقد قررت الحكومة الإسرائيلية إلزام شركة "تمار" بربط منصة الإنتاج بساحل عسقلان عبر خط أنابيب إضافي بحلول العام 2016، وبتركيب وحدات من الضاغطات على خط الأنابيب الرئيسي الممتد إلى أسدود، بهدف زيادة معدل التدفق الحجمي للغاز في الأنابيب. كما قررت الحكومة أن تصدير الغاز الإسرائيلي إلى الأردن والسلطة الفلسطينية سيُطرح من حصة التصدير الإجمالية. وسمحت الحكومة الإسرائيلية بتصدير 20 مليار متر مكعب من حقل "تمار" منذ الآن، حتى قبل ربط حقل "لڤيتان" بالساحل. وفي أعقاب قرار الحكومة، قدّم عدد من أعضاء الكنيست المعارضين لتصدير الغاز، التماساً إلى المحكمة العليا في إسرائيل بهدف نقل صلاحية

اتخاذ القرار بشأن تصدير الغاز من الحكومة إلى الكنيست. وردّت المحكمة العليا في أواخر تشرين الأول/أكتوبر 2013 التماس المعارضين في الكنيست وأبقت قرارات الحكومة على حالها.

وبمعزل عن تأثير قرار المحكمة العليا على العلاقات بين السلطتين التنفيذية والتشريعية، فإن هذا القرار القضائي سوف يسرّع تحضيرات الشركات صاحبة امتياز حقل "لڤيتان" استعداداً لبدء الإنتاج بحلول العام 2018. وسيؤدي التقليل من حالة عدم اليقين بالنسبة لسياسة إسرائيل التصديرية إلى إشراك مستثمرين أجانب محتملين، مثل شركة "وودساید" الاسترالية. ومن شأن هذا القرار أن يعزّز التواصل مع مستهلكين كبار إقليميين، كالأردن، ومصر والسلطة الفلسطينية.

ويشكل موضوع الغاز عنصراً رئيسياً من مبادرة وزير الخارجية الأميركية، جون كيري، الهادفة إلى تطوير الاقتصاد الفلسطيني. ويُتوقع أن يكون لاتفاق التبادل (swap) بين إسرائيل والفلسطينيين (شراء الغاز [الفلسطيني] من الحقل البحري قبالة ساحل غزة في مقابل بيع الغاز الإسرائيلي إلى مناطق السلطة في الضفة الغربية)، أهمية سياسية كبيرة في كل اتفاق سياسي في المستقبل.

كما أن تصدير الغاز إلى تركيا سواء بوصفها دولة مستهلكة للغاز أو كممر لأنابيب الغاز، مسألة سياسية حسّاسة، فالتوتر بين إسرائيل وتركيا لم ينته بعد برغم الاعتذار الشفهي الذي قدّمه رئيس الحكومة بنيامين نتنياهو إلى نظيره التركي بحضور الرئيس الأميركي [أوباما]. وسيحتاج كل من حكومة إسرائيل، والقطاع الخاص، والشركات الإسرائيلية والأجنبية، إلى ضمانات قوية قبل اعتماد الخيار التركي للتصدير. وثمة أهمية خاصة للشراكة المحتملة مع اليونان وقبرص في مجال نقل الغاز، أساساً لكونهما دولتين عضوين في الاتحاد الأوروبي، وموجودتين في شرق البحر الأبيض المتوسط. أما أسواق التصدير المحتملة الأخرى مثل الهند والصين، فلها أهمية سياسية أقل نسبياً، نظراً لحجم استهلاك الطاقة الهائل في الدولتين، وضآلة حجم التصدير الإسرائيلي مقارنةً بحجم السوق العالمي للغاز الطبيعي.

صندوق الأجيال القادمة من أرباح تصدير الغاز

بالإضافة إلى الحل الذي يقضي بإبقاء احتياطي الغاز في باطن الأرض لإفادة الأجيال القادمة، هناك حل آخر لمعضلة الأجيال ويتمثل في إنشاء صندوق سيادي تودع فيه أرباح الغاز لإفادة الأجيال القادمة من عائداته. وستوكل هذه المهمة إلى البنك المركزي الإسرائيلي، الذي من المتوقع أن يدير هذه الودائع بواسطة لجنة لإدارة المحفظة الاستثمارية. وتقضي الخطة بتوظيف هذه الأموال في خارج البلاد، على شكل سندات أساساً، اعتباراً من العام 2017. ويتوقع أن تبلغ موجودات الصندوق نحو 300 مليار شيكل بحلول العام 2040. وستغذي أرباح الصندوق الجارية كالفائدة مثلاً، إيرادات موازنة الدولةالجارية. كما أن استثمار ودائع الصندوق في الخارج سيضمن تخفيف الآثار الماكرو اقتصادية لهذه العائدات على الاقتصاد الإسرائيلي. ولن تستخدم أموال الصندوق إلا في حال الطوارئ. وتساق حجة إضافية للاستثمار في الخارج: اجتناب "المرض الهولندي" آنف الذكر. أما المعارضون لصندوق يستثمر عائدات الغاز في الخارج فيقولون إن إسرائيل تعاني حالياً من مشكلات عديدة، وإنه من الأفضل إبقاء المال داخل إسرائيل واستثماره في صناديق متخصصة في تطوير البنى التحتية الحيوية للمدى الأبعد، وفي تطوير التعليم وتقليص الفروق الاجتماعية وما إلى ذ لك.[14]

خلاصة

1. الغاز الطبيعي الإسرائيلي رصيد استراتيجي واقتصادي بالغ الأهمية. ومع ذلك، يتوقع أن لا تتجاوز حصته من الناتج المحلي الإجمالي لإسرائيل نسبة مئوية ضئيلة. كما أنه لن يُكسب إسرائيل مكانة مرموقة في اقتصاد الطاقة العالمي.
2. إن تصدير الغاز ضروري لتمويل وتطوير الحقول البحرية الحالية، ولمواصلة أعمال التنقيب عن الغاز والنفط (الذي لم يكتشف بعد في البحر)، من جهة، ولإعطاء إشارة محفّزة للمستثمرين الإسرائيليين والأجانب حيال جدوى الاستثمار في إسرائيل بصورة عامة، من جهة ثانية.
3. استناداً إلى قرار الحكومة الإسرائيلية بالنسبة لحصة تصدير الغاز، وبناءً على تقديرات لجنة تسيمح، سيكفي احتياطي الغاز لمدة 30 عاماً تقريباً من الاستهلاك المحلي على أبعد تقدير. أي أنه إذا لم تكتشف كميات كبيرة إضافية

من الغاز، فإن عصر إنتاج الغاز الإسرائيلي سينتهي في العام 2045. عامذاك سيبلغ الطلب على الغاز الطبيعي في إسرائيل نحو 30 مليار متر مكعب في السنة. ونظرياً، إذا وُضع سقف للاستهلاك السنوي عند هذا الحد، وتوقف تصدير الغاز كلياً، سيكفي احتياطي الغاز 15 عاماً إضافياً، أي حتى العام 2060. وفي الحالين، ستضطر إسرائيل في المستقبل إلى تلبية احتياجاتها من الطاقة بواسطة استيراد الغاز أو مصادر الطاقة الأخرى، المتوفرة أو التي سيجري تطويرها في الفترة القادمة.

4. إن معضلة الأجيال بارزة حقاً في مجال الغاز الطبيعي، لكنها لا تقتصر على هذا المجال. فعلى سبيل المثال، تتجسد هذه المعضلة أيضاً في قضية الدين العام، أي حجم الدين العام الذي يورثه الجيل الحالي للأجيال القادمة؛ وقضية معاشات التقاعد، أي العبء الاجتماعي الذي سيخلّفه هذا الجيل عندما يشيخ؛ فتركة الجيل الحالي للأجيال القادمة تشمل الأرض والبنى التحتية، ونوعية البيئة، إلخ. وعليه، ينبغي وضع النقاش في موضوع معضلة الأجيال في إطار شامل ولا ينبغي حصره في مجال الغاز الطبيعي.
5. إن قطاع الغاز الطبيعي ثري بالمزايا لكنه يجسّد مخاطر غير قليلة. وينبغي إدارة هذه المخاطر من خلال وفرة البنى التحتية لإنتاج الغاز ونقله، والإبقاء على أنظمة الوقود المزدوج [dual fuel systems] في محطات توليد الطاقة الكهربائية، وتطوير طرق لتخزين الغاز، وحماية مرافق الغاز البحرية على اختلافها سواء من الاعتداءات المباشرة، أو من الهجمات السبرانية أيضاً. وفي هذا السياق، يستطيع سلاح البحر التزوّد بسفن متطورة لحماية منصات إنتاج الغاز العائمة.[15]
6. هيئة لإدارة قطاع الطاقة: إن قطاع الغاز الطبيعي هو جزء فقط من قطاع الطاقة الإسرائيلي، ولذا ينبغي درس إمكانية تأسيس هيئة قومية لإدارة الطاقة. وستكون مهمة هذه الهيئة وضع سياسة وطنية شاملة في موضوع استخدام مصادر الطاقة على اختلافها، وإنتاج الكهرباء، وتطوير واستخدام مصادر الطاقة المتجددة، إلخ.
7. مساهمة سياسية. ينطوي تصدير الغاز المتوقع للأردن، والسلطة الفلسطينية، ودول أوروبية (مباشرةً عبر قبرص أو تركيا) وإلى دول أخرى في العالم (الغاز المسال LNG)، على قيمة سياسية لا يستهان بها. لكن لا ينبغي التوقع بأن

يؤثر بصورة جوهرية على العلاقات الخارجية لإسرائيل مع الدول المستوردة للغاز [الإسرائيلي]. وفي المقابل، يطلب من إسرائيل الانتباه كثيراً في تعاملها مع الدول الأوروبية لأن لديها بدائل أخرى لاستيراد الغاز.

8. الخلاف مع لبنان حول ترسيم الحدود البحرية وحول حدود المنطقة الاقتصادية الخالصة. فهذه نقطة احتكاك أساسية بين الدولتين قد تؤدي إلى نزاع مسلح. ومع ذلك، فإن إدارة جيدة للخلاف قد تؤدي إلى التعاون في مجال إنتاج حقول الغاز المشتركة المحتملة، وإلى إشراف مشترك على نقل الغاز المستخرج، وهكذا، تتحول المخاطر إلى فرص.

الهوامش

[1] تقرير اللجنة الوزارية المكلفة "دراسة السياسة الحكومية في قطاع الغاز الطبيعي في إسرائيل" (**تقرير لجنة تسيمح**)، آب/أغسطس 2012. أنظر الموقع الإلكتروني لوزارة الطاقة الإسرائيلية: http://energy.gov.il/Subjects/NG/Documents/NGReportSept12.pdf

[2] العرض التقديمي للهيئة العامةلإدارة الغاز الطبيعي، أيار/مايو 2013، أنظر التالي: http://energy.gov.il/Sujects/NG/Documents/NGpresentation.pdf

[3] وزارة الطاقة والمياه، الهيئة العامةلإدارة الغاز الطبيعي، عرض تقديمي في أيار/مايو 2013.استند التحليل الكمي على الفرضيات التالية: استثمار 3 مليارات شيكل في تحويل محطات الطاقة من العمل على الفحم إلى العمل على الغاز؛ ولولا توفر الغاز الطبيعي لكانت هناك ضرورة لبناء محطتين إضافيتين عاملتين على الفحم: محطة D في 2009، ومحطة E في 2012.

[4] موتي بسوك، "منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD): "معدل النمو مرتفع وصادرات المنتجات فائقة التكنولوجيا رائجة في العالم –لكن مستوى المعيشة منخفض"، **ذي ماركر**، 2013/12/5، أنظر الموقع الإلكتروني لنشرة ذي ماركر الاقتصادية: http://www.themarker.com/news/macro/1.2183302

[5] أنظر الموقع الإلكتروني للكنيست الإسرائيلي: http://www.knesset.gov.il/laws/data/law/2295/2295.pdf

[6] يستهلك قطاع النقل نحو نصف إنتاج محطات تكرير النفط العاملة في إسرائيل، ونحو 20٪ من حجم استهلاك الطاقة الإجمالي في إسرائيل. أنظر العرض التقديمي لوزارة النقل والطرق، عيدان عبودي: "بدائل النفط لوسائل النقل"؛ http://energy.gov.il/Subjects/EGOilReplacement/ORConferencePresentations/IdanAbudi.pdf

[7] عميرام بركات، "مفوض مكافحة الاحتكارات أعلن أن شركة "تمار" هي احتكار"، **غلوبس**، 2012/11/13، أنظر الموقع الإلكتروني لنشرة الأعمال "غلوبس": http://www.globes.co.il/news/article.aspx?did=1000798027

[8] **تقرير لجنة تسيمح**، مصدر سبق ذكره، ص. 4–5.

[9] أنظر التفاصيل في الملاحظة الواردة على الصفحة رقم 10، في **تقرير لجنة تسيمح**، مصدر سبق ذكره.

[10] **تقرير** لجنة تسيمح، مصدر سبق ذكره، ص. 10–11

[11] أنظر ما ورد في **تقرير لجنة تسيمح** (ص. 125): "تقديرنا هو أن وسائل النقل العاملة على الغاز الطبيعي حل وسط ذو جاهزية اقتصادية كبيرة وقابل للاستيعاب والتطبيق في المدى القريب. كذلك، لا نتوقع زيادة كبيرة إضافية في استهلاك الغاز في قطاع النقل ما بعد العام 2025، إثر إدخال وسائل نقل تعمل محركاتها على أنواع أخرى من الطاقة [الكهرباء]. وسيلبي الغاز الطبيعي احتياجات سوق النقل في إسرائيل على امتداد 25 عاماً، وبعد ذلك، ولأسباب متعددة (التغيرات المناخية، الاعتبارات البيئية، محدودية الموارد الطبيعية، والتقدم التكنولوجي)، يتوقع استبداله بتكنولوجيات الطاقة المستدامة الأخرى، بحلول منتصف القرن الحالي".

[12] أرييلا برغر، "توقعات الطلب على الغاز الطبيعي"، العرض التقديمي لمعهد التخطيط الاقتصادي، 2013/6/5، أنظر الموقع الإلكتروني للمعهد: http://www.iep.org.il/images/23712forecast562013393765.pdf

[13] آفي بار– إيلي، "خمسة أسئلة حول تصدير الغاز وتأثيره على جيب كل واحد منا"، **ذي ماركر**، 2013/5/24؛ http://www.themarker.com/markerweek/1.2028593

[14] ميراف أرلوزوروف، "ينبغي توريث أولادنا أموال الغاز كي يصلحوا ما أفسدنا"، **ذي ماركر**، 2013/8/1؛ http://www.themarker.com/news/1.2086660

[15] باراك رافيد، "إسرائيل تريد شراء سفن متطورة مزودة بصواريخ من ألمانيا لحماية منشآت الغاز البحرية"، **ذي ماركر**، 2013/12/6؛ http://www.themarker.com/1.2183868

مؤسسة الدراسات الفلسطينية، جميع حقوق النشر وإعادة التوزيع محفوظة لمؤسسة الدراسات الفلسطينية، ولا يمكن نشرها أو توزيعها إلكترونياً إلا بإذن من إدارة المؤسسة وذلك عبر الكتابة إلى العنوان البريدي التالي:
ipsbrt@palestine-studies.org
يمكن تحميل هذه المقالة أو طبعها للاستخدام الفردي وعند الاستخدام يرجى ذكر المصدر:
http://www.palestine-studies.org/ar_index.aspx