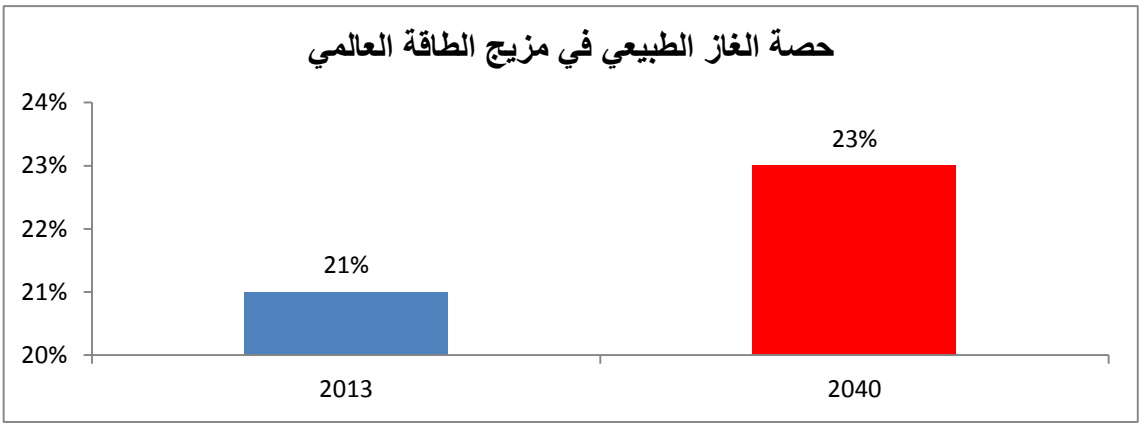
تقرير عن فعاليات الدورة الثالثة لمجموعة خبراء الغاز بلجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا والتي عقدت في مقر الأمم المتحدة في جنيف–سويسرا يومي 21–22 نيسان 2016، وفيما يلي ملخص لبعض الأوراق التي قدمت خلال الجلسات الفنية:

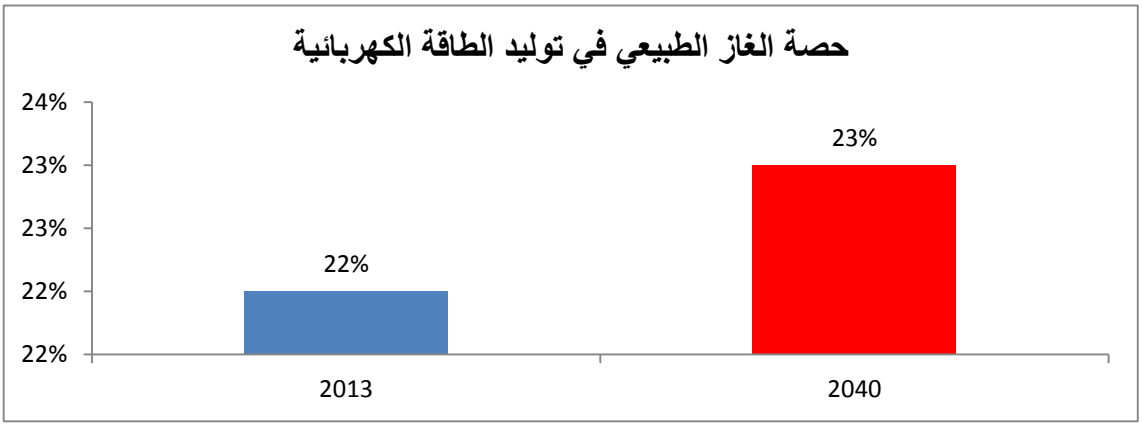
أولاً–الغاز الطبيعي ودوره في تحقيق أهداف التنمية المستدامة:

تستحوذ منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول (أوابك) على 27% من إجمالي الاحتياطي العالمي المؤكد من الغاز الطبيعي وتمد العالم بحوالي 40% من إجمالي إمدادات الغاز الطبيعي المسال، بينما تمثل الدول العربية مجتمعة 45% من إجمالي التجارة العالمية للغاز الطبيعي المسال.

بلغت حصة الغاز الطبيعي في مزيج الطاقة الإجمالي العالمي 21% عام 2013 ومن المتوقع أن ترتفع إلى 23% عام 2040.



وبالنسبة لقطاع توليد الكهرباء بلغت حصة الغاز في مزيج توليد الطاقة الكهربائية حوالي 22 % عام 2013 ومن المتوقع أن تبلغ حوالي 23 % عام 2040.



ثانياً–دور الغاز الطبيعي في توليد الطاقة الكهربائية:

تتميز محطات الطاقة الكهربائية الغازية:

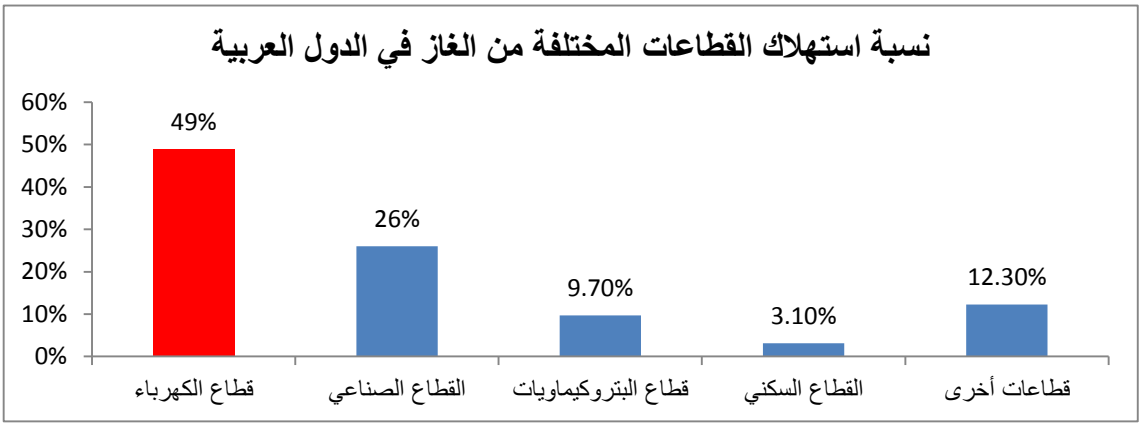
1. مرونة في التشغيل.
2. سرعة إدخالها بالخدمة.
3. انخفاض تكاليف إنشائها نسبياً مقارنة مع الأنواع الأخرى من المحطات.

استخدام الغاز كوقود في محطات توليد الطاقة الكهربائية:

1. ارتفاع كفاءتها التي قد تصل إلى 58% بنظام الدارة المركبة.
2. انخفاض الانبعاثات الناتجة عن عملية التوليد مقارنة مع الفحم والنفط.
3. ارتفاع تكاليف نقله مقارنة مع النفط حيث تصل إلى الضعف تقريباً.

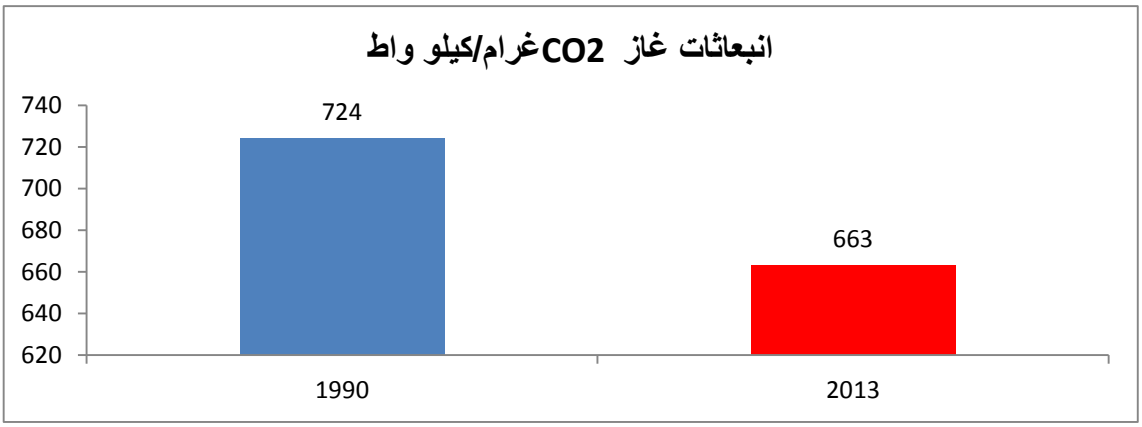
ثالثاً–واقع وآفاق صناعة الغاز الطبيعي في الدول العربية:

يمثل الغاز في الدول العربية نحو 48% من إجمالي استهلاك الطاقة الأولية، حيث يستحوذ قطاع الكهرباء على نحو 49% من إجمالي الطلب على الغاز الطبيعي في الدول العربية، والقطاع الصناعي 26 % وقطاع البتروكيماويات 9.7% والقطاع السكني والنقل 3.1% و 12.3% للقطاعات الأخرى.

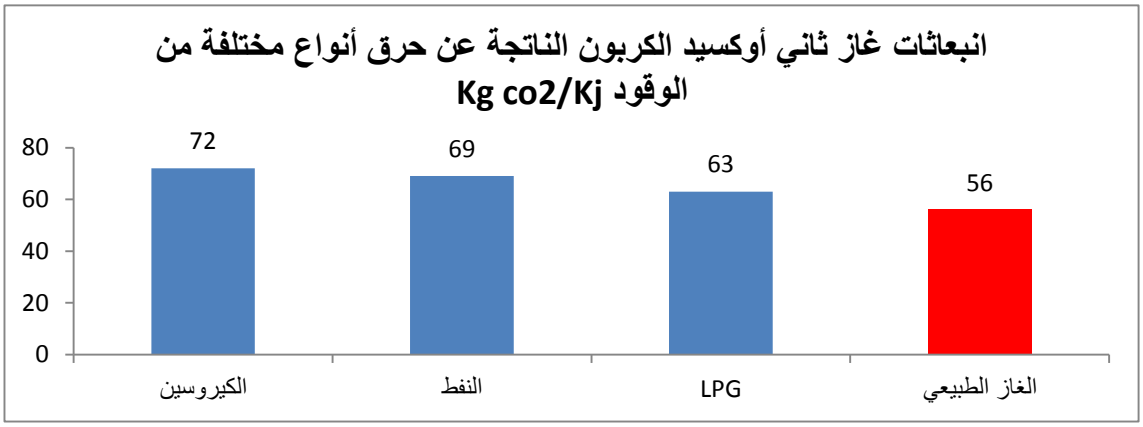


تنتج الدول العربية 31% من إنتاج العالم من النفط وسوائل الغاز بينما تساهم بنحو 20% من إجمالي ما يتم حرقه من الغاز على مستوى العالم.

انخفضت انبعاثات غاز ثاني أوكسيد الكربون من 724 غرام لكل كيلو واط كهرباء مولدة عام 1990 إلى 663 غرام لكل كيلو واط كهرباء مولدة عام 2013.

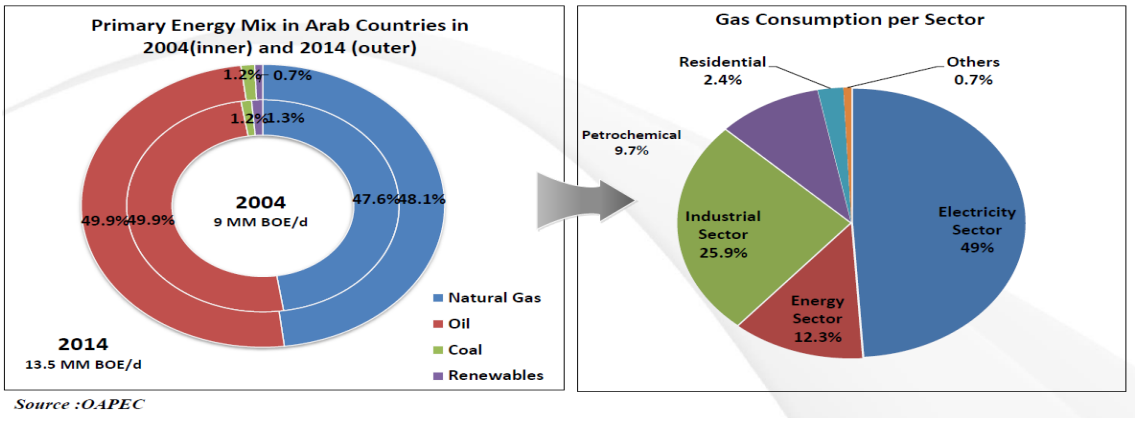


تقدر انبعاثات غاز ثاني أوكسيد الكربون مقدرة (كغ) الناتجة عن حرق أنواع مختلفة من الوقود مقدرة (جول) كما في الشكل التالي:



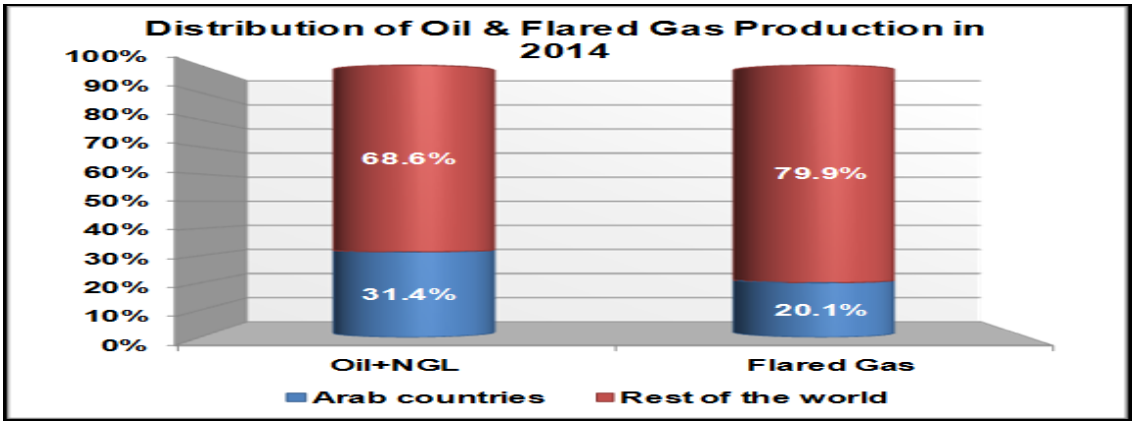
رابعاً–دور الغاز الطبيعي في تحقيق التنمية المستدامة حالة الدول العربية:

تطور حصة الغاز الطبيعي في مزيج الطاقة الأولية وتوزيع استهلاك الغاز الطبيعي وفق القطاعات في الدول العربية عام 2014 كالتالي:

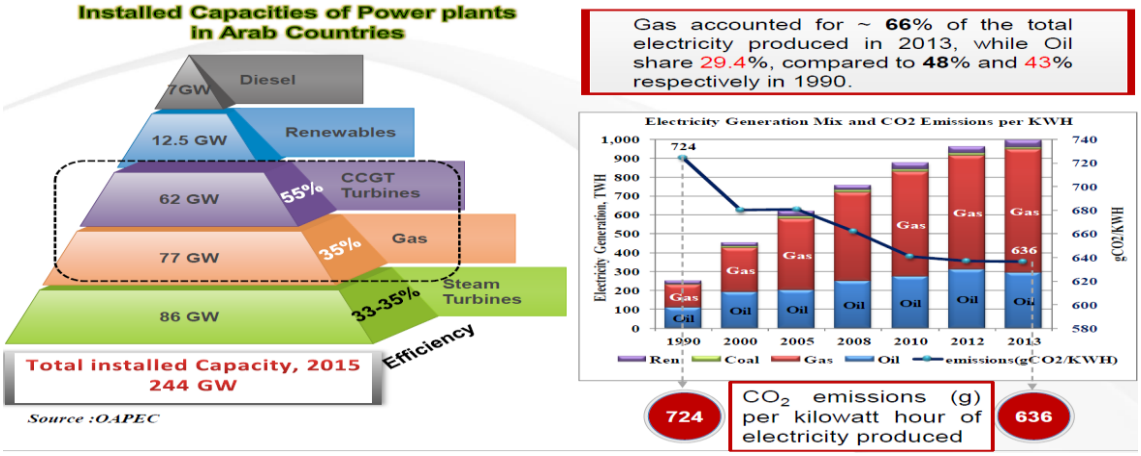


Source :OAPEC

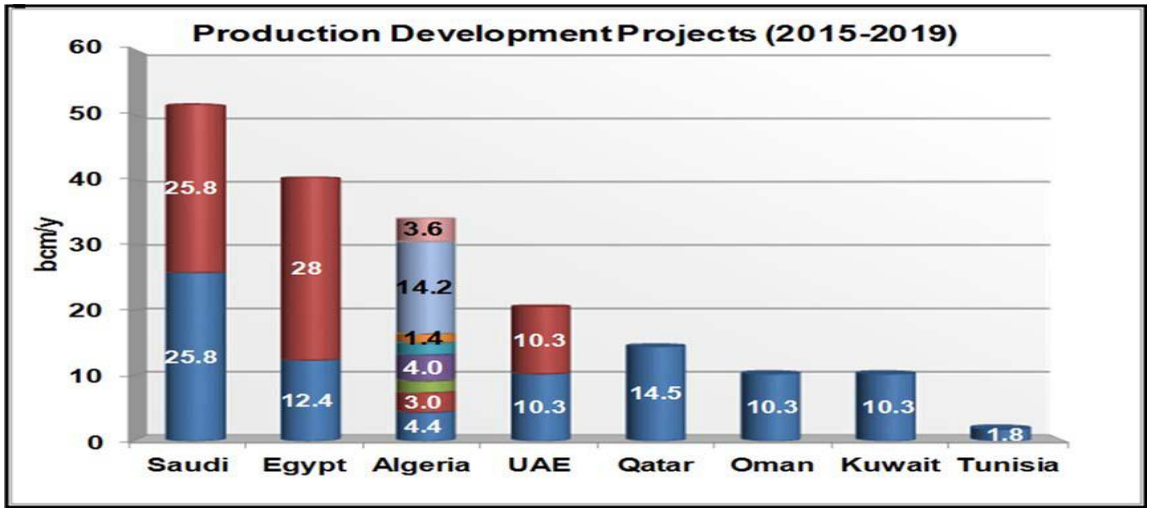
بلغت حصة الدول العربية من الانتاج العالمي من النفط وسوائل الغاز وكميات الغاز المحروقة عام 2014 كالتالي:



تطور حصة الغاز الطبيعي في مزيج توليد الطاقة الكهربائية في الدول العربية خلال الفترة من عام 1990 إلى عام 2013 كالتالي:

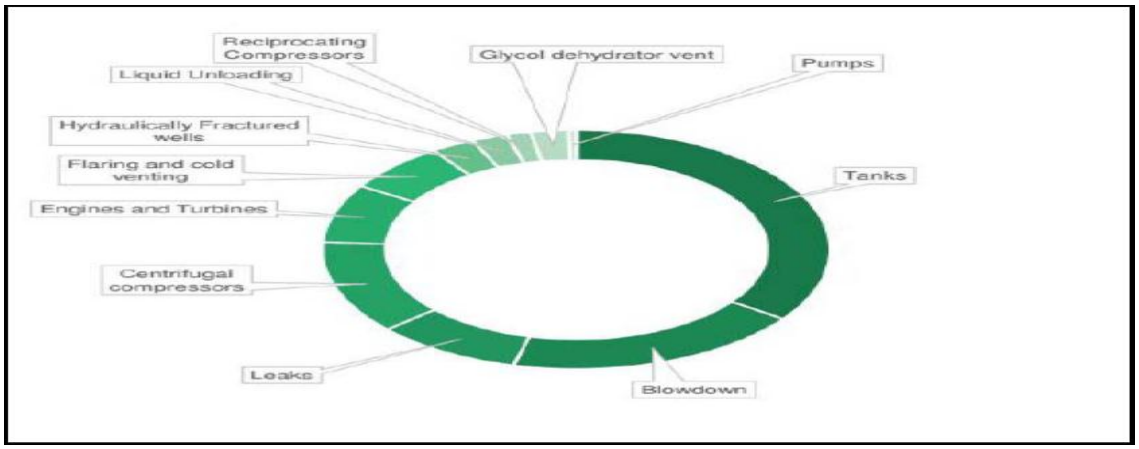


الطاقات الإنتاجية لمشاريع الغاز التطويرية للدول العربية المتوقعة خلال الفترة 2015-2019 كالتالي:



خامساً-تجربة الحد من انبعاثات غاز الميتان في منطقة أوراسيا:

توزع انبعاثات غاز الميتان حسب المواقع في الدورة الإنتاجية للمصادر البترولية:



الجدوى الاقتصادية لمشاريع الحد من انبعاثات غاز الميتان:

الدراسة الأولى:

تركيب وحدات لاسترجاع البخار من خزانات التخزين المواد البترولية:

النتائج: استرجاع 12 ألف طن مكافئ من غاز ثاني أوكسيد الكربون سنوياً.

التكاليف الرأسمالية: 101 مليون دولار.

فترة الاسترداد: 5 سنوات.

الدراسة الثانية:

الكشف الدوري للانبعاثات المتسربة وإجراء الإصلاحات:

النتائج: استرجاع 500 ألف متر مكعب من الغاز الطبيعي سنوياً.

التكاليف الرأسمالية: حوالي 0.4 مليون دولار.

فترة الاسترداد: 15 سنة.

الدراسة الثالثة:

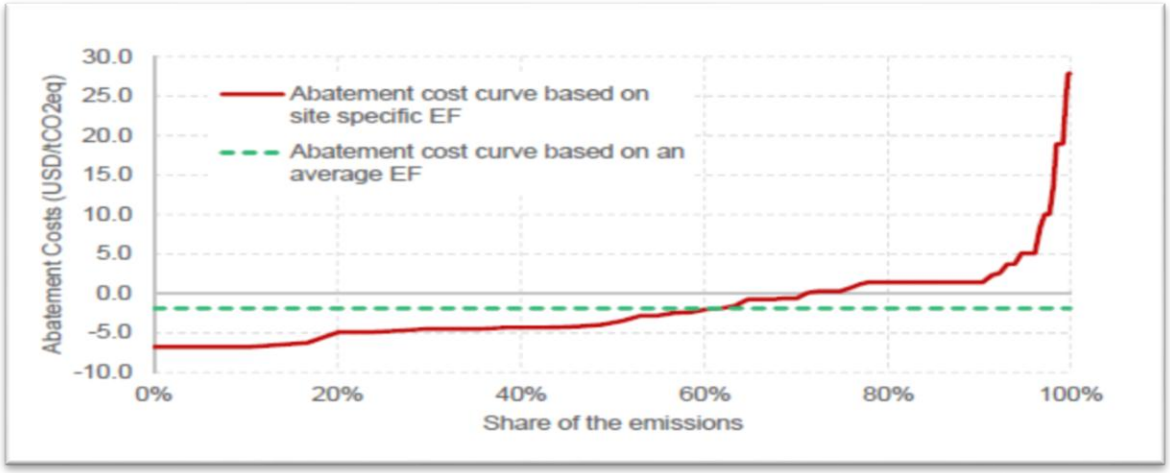
تركيب وحدات لالتقاط غاز التنفيس من وحدات ضواغط الغاز:

النتائج: استرجاع نحو 10 آلاف طن مكافئ من غاز ثاني أوكسيد الكربون سنوياً.

التكاليف الرأسمالية: 0.6 مليون دولار.

فترة استرداد التكاليف: أقل من 3 سنوات.

العلاقة بين نسبة الحد من انبعاثات غاز الميتان والتكاليف كالتالي:



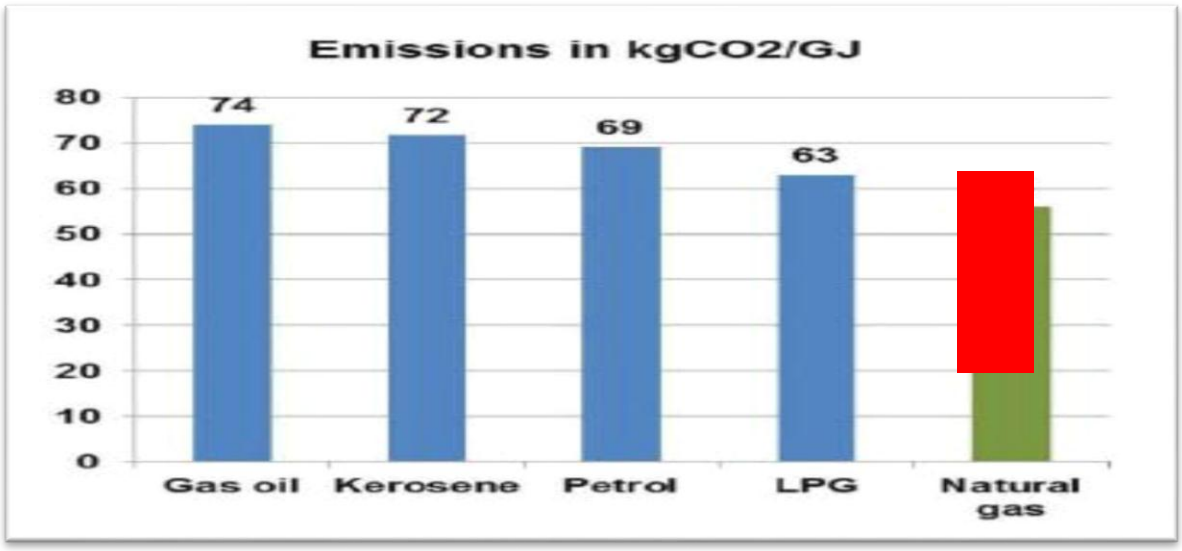
سادساً–مزايا نقل الغاز الطبيعي المسال من مرافئ استيراد الغاز الطبيعي المسال بواسطة الشاحنات:

1. توصيل الغاز الطبيعي إلى الأماكن البعيدة الغير متصلة بشبكات الغاز الطبيعي المحلية ومن ثم يمكن استخدامه في القطاع الصناعي والسكني.
2. استخدام الغاز الطبيعي المسال كوقود في قطاع النقل.
3. استخدام الغاز الطبيعي المسال كوقود بديل في محطات توليد الكهرباء العاملة بزيت الوقود.
4. بلغ الحجم الإجمالي لنشاط تحميل الغاز الطبيعي المسال بواسطة الشاحنات 44 ألف شاحنة سنوياً في دول الاتحاد الأوروبي وتركيا وهو ما يعادل 1.3 مليار متر مكعب من الغاز الطبيعي سنوياً.

5. والتجربة الاسبانية ذات ريادة في هذا المجال حيث جميع مرافئ استيراد الغاز الطبيعي المسال توفر خدمة تحميل الشاحنات من 35 – 50 شاحنة يومياً حسب طاقة كل مرفأ وقد بلغ ما تم تحميله عام 2015 حوالي 35 ألف شاحنة.

سابعاً–إزالة العقبات أمام استخدام الغاز الطبيعي في النقل:

يعتبر الغاز الطبيعي الأقل انبعاثاً لغاز ثاني أكسيد الكربون حيث يطلق 56 كغ لكل 1 غيغا جول بينما يطلق استخدام الكيروسين 74 كغ لكل 1 غيغا جول كما يلي:



ويمكن تلخيص إزالة العقبات أمام استخدام الغاز الطبيعي في النقل بالإجراءات التالية:

1. تشجيع مشتري ومستخدمي مركبات الغاز الطبيعي.
2. وضع خطة طويلة المدى للتوسع في استخدام الغاز الطبيعي كوقود في قطاع النقل.
3. وضع نظام ضريبي يراعي وجود فرق السعر بين الغاز الطبيعي والمنتجات الأخرى.
4. دعم أنشطة البحث لتطوير المركبات التي تستخدم الغاز الطبيعي.

النتائج والتوصيات:

1. التأكيد على أهمية دور الغاز الطبيعي في نظام الطاقة العالمي.
2. توضيح دور الغاز الطبيعي في أنظمة الطاقة المستدامة ومدى تأثيره في التنمية المستدامة.
3. ضرورة تطوير أفضل الممارسات لتسجيل ورصد انبعاثات غاز الميتان.
4. دعم التكامل بين المنتجين والمستهلكين في صناعة الغاز الطبيعي.
5. تضمين الاجتماع القادم (الدورة الرابعة) أبرز التطورات في صناعة الغاز الطبيعي ومنها تطور انتاج غاز السجيل والتطورات في أسواق الغاز الطبيعي المسال.