**الغاز الطبيعي:**

 يعد الغاز الطبيعيNatural gas من مصادر الطاقه الحديثه التي زاد استخدامها في الاونه الاخيره, وتشير الاحصاءات الى زياده نسبه اسهام الغاز الطبيعي في اجمالي الطاقة العالمية المستهلكة حيث زادت النسبه من 20% عام 1984 الى 23.5 في عام 2005. كذلك تزايد استهلاك الغاز الطبيعي كمصدر من مصادر الطاقه الحديثه في الدول العربيه وخاصه الدول المنتجه لها, مما ينعكس وتزايد معدلات التحديث في القطاعات الاقتصاديه المختلفه وخروجها من النمط التقليدي, فقد زادت نسبه استهلاك الغاز الطبيعي في الدول العربيه من 53% من جمله الانتاج العربي في عام 1992 الى حوالي 79% عام 1996

 والغاز الطبيعي هو عباره عن خليط من الايدروكربونات  منها اساسا الميثان والبروبان والبيوتان, ويظهر متحدا مع البترول في اباره او ذائبا فيه, أو يوجد منفصلا في حقول غازيه, كما يمكن استخلاص الغاز الطبيعي صناعيا من الفحم. ويعد الغاز الطبيعي وقود مثاليا للبيئة, وتتلخص طرق الاستفادة من الغاز الطبيعي في فصل غازات الميثان والايثان التي يمكن استخدامها كوقود في عمليات انتاج الحديد والالمنيوم والاسمنت وتوليد الكهرباء وتحلية المياه المالحة, وكذلك يستخدم الغاز في الحصول على الهيدروجين اللازم لصناعه الاسمدة, والنترات ,والامونيا ،كما تعتمد كثير من صناعات البلاستيك والمنظفات والصناعيه والالياف الصناعيه والكيماويات والمطاط الصناعي وغيرها على غازي الميثان والبروبان كمادة خام. ويسمى الغاز المستخدم في الاغراض الصناعيه باللقيم, ويشكل اللقيم عصب الصناعات البتروكيماويه التي تطورت بشكل سريع في المملكه العربيه السعوديه, اعتمادا على وجود الغاز الطبيعي المصاحب للبترول الذي كان يحرق في السابق, مما يشكل استغلاله في اغراض الصناعات البتروكيماويه قيمه اقتصاديه مضافة كبيره للاقتصاد الوطني, مقابل تكلفه فرصه بديله عند حرقه تساوي الصفر. و منها اهم ميزات استغلال الغاز الطبيعي ما يلي:

1. اعتماد  كثير من الصناعات البتروكيماويه على الغاز الذي يدخل في كثير من الصناعات الحديثه ذات القيمة الاقتصادية المضافة العالية.
2. اعتماد أكثر محطات تحليه المياه المالحه الحديثه على غاز الايثان كمصدر للطاقه لانتاج المياه المحلاة والطاقه الكهربائيه.
3. يتميز الغاز الطبيعي بالنظافه في الاستعمال وذلك لخلوه من الشوائب البكتيرية, ولذلك فان استخدامه وحرقه في الافران لا يؤدي الى تلوث البيئه, فلا ينتج من استهلاكه كوقود اكاسيد الكبريت والنيتروجين التي تنتج من استخدام زيت الوقود,كما انه لا يؤثر في انابيب الافران( وهذا يعد حلا لمشكله التلوث في البيئه والهواء والمياه خصوصا في المدن الصناعيه المكتظة بالسكان).
4. يتميز الغاز الطبيعي بانه سريع الاشتعال, ولذلك فهو يعد وقواد مثاليا وخاصه في الاستعمالات المنزليه.
5. كذلك لبعض مكونات الغاز( كالميثان, والايثان) ميزات تساعد على التحكم في درجه حراره الافران الى اقرب درجه مئويه مرغوب فيها, وذلك لوجودها في الحاله الغازيه, كما انها تتميز بارتفاع محتواها الحراري ايضا.
6. رخص ثمن الغاز الطبيعي النسبي( تكلفه الفرصه البديله) بالمقارنه بالبترول, وارتفاع المردود الاقتصادي لاستخدامه في الاسواق المحليه خاصه اذا كان يخرج مصاحبا للبترول, حيث لا يوجد له تكلفه فرصه بديله

**مخزون الغاز الطبيعي:**

ادى الاهتمام المتزايد بانتاج الغاز الطبيعي واستهلاكه الى الاهتمام بتقدير مخزون الغاز الطبيعي Natural gas stock القابل للاستخلاص من مختلف انحاء العالم. ويختلف نمط التوزيع الجغرافيه لمخزون الغاز الطبيعي المؤكد حتى الان علم التوزيع المخزون العالمي للبترول. فعلى سبيل المثال حين يتركز الجانب الاكبر من المخزون البترولي في دول الاستهلاك من انتاجها الى نسبه ضئيله( دول أوبك) بينما مخزون الغاز الطبيعي المكتشف حاليا في هذه الدول لا يتجاوز 46% من المخزون العالمي للغاز الطبيعي في عام 2005, ونسبه 49.6% من المخزون العالمي للغاز الطبيعي عام 2005، والجانب الاكبر من هذه النسبه يوجد في حقول البترول, مما يجعل انتاج هذا المخزون مرهون بالسياسه المستخدمه في انتاج البترول ومتوقفا عليه. فعلى سبيل المثال تشير الاحصاءات الى ان 78% من الغاز السعودي يستخرجه مصاحبا للبترول, وتبلغ هذه النسبه في العراق وايران حوالي  65%, في حين تبلغ الولايات المتحده 27% بينما يبلغ متوسط هذه النسبه على مستوى العالم 40%

          ومن ناحيه اخرى فان التقديرات مخزون الغاز الطبيعي المكتشف حاليا لا تمثل الواقع في البحث عن الغاز وتقدير المخزون منه لم يبدا الا منذ مده قصيره نسبيا في الولايات المتحده الامريكيه منذ عام 1945 ويتحدث مخزون الغاز كل عام بما يضاف الى المخزون التراكمي بالزياده او النقصان نتيجه عمليات الانتاج والاستهلاك والاكتشافات الجديده واعاده تقدير مخزون الحقول القديمه.

**انتاج الغاز الطبيعي:**

 يشكل الغاز الطبيعي موردا مهما في موارد الطاقه خصوصا في الدول الصناعيه المتقدمه نتيجه نتيجه المزايا الفنيه والاقتصاديه والبيئيه التي يتمتع بها ولسهوله استخدامه كوقود لمحتوى حراري عالي. لذلك تطور انتاج واستهلاك الغاز بشكل سريع منذ بدايه القرن الحالي.

 **مدد كفايه المخزون للانتاج:**

 كما هو الحال بالنسبه للبترول ايضا يمكن معرفه مده كفايه  المخزونT اي نسبه المخزون الى الانتاجS/R بالنسبه للغاز الطبيعي.