مؤتمر الطاقة العربي العاشر
الطاقة والتعاون العربي
2014 2014
Energy & Arab Cooperation
TENTH ARAB ENERGY CONFERENCE

الطاقة والتعاون العربي

مؤتمر الطاقة العربي العاشر

أبوظبي - دولة الإمارات العربية المتحدة

21 – 23 كانون الأول / ديسمبر 2014

الورقة القطرية
جمهورية مصر العربية

مؤتمر الطاقة العربي العاشر

الورقة القطرية

جمهورية مصر العربية

دولة الإمارات العربية المتحدة

2014

المحتويات	الصفحة

المحتويات	**2**
الأسس والتوجهات العامة لبرامج الطاقة في مصر	**5**
استراتيجيات وسياسات الطاقة البترولية في مصر	**7**
▪ مقدمة	**7**
▪ الأهداف الاستراتيجية لقطاع البترول	**9**
▪ أهم التحديات التي تواجه قطاع البترول في مصر	**10**
▪ سياسات وزارة البترول خلال المرحلة المقبلة	**14**
▪ آليات تنفيذ سياسات الطاقة البترولية	**17**
الطاقة البترولية في مصر	**25**
1- الاتفاقيات والبحث والاستكشاف	**25**
1-1 الاتفاقيات البترولية	**25**
1-2 الاكتشافات البترولية	**26**
1-3 الاحتياطيات من الثروة البترولية	**31**

2- ميزان الطاقة (إنتاج واستهلاك الثروة البترولية)	**34**
2-1 إنتاج الزيت الخام والمتكثفات والبوتاجاز بالحقول	**34**
2-2 إنتاج معامل تكرير الزيت الخام	**38**
2-3 استهلاك المنتجات البترولية والغازات	**46**
توقعات استهلاك المنتجات البترولية الرئيسية حتى عام 2030	**50**
3 - النقـــــل والتوزيـــــع	**52**
3-1 تطور شبكات الأنابيب الرئيسية للخام والمتكثفات والمنتجات	**55**
3-2 توزيع البوتاجاز	**59**
3-3 توزيع المنتجات البترولية	**60**
مشروعات الغاز الطبيعي	**61**
▪ البحث والاستكشاف	**61**
▪ نشاط الحفر	**63**
▪ الإنتاج المحلي من الغاز الطبيعي	**63**
▪ استهلاك الغاز الطبيعي	**66**
▪ تطور الصناعات النفطية اللاحقة	**70**
▪ معالجة الغاز الطبيعي وتسييله	**70**
▪ خط الغاز العربي	**80**
▪ الاستثمارات في قطاع الغاز	**83**

صناعة البتروكيماويات في مصر **85**

- مقدمة **85**
- خصائص صناعة البتروكيماويات **85**
- عوامل تطوير صناعة البتروكيماويات **86**
- المقومات الأساسية لصناعة البتروكيماويات في مصر **89**
- تطور صناعة البتروكيماويات في مصر **90**

أولا: مشروعات الخطة القومية التي تم الانتهاء من تنفيذها **93**

ثانيا: مشروعات الخطة القومية الجاري تنفيذها **94**

ثالثا: مشروعات جاري دراستها **95**

الرؤية المستقبلية لتطوير صناعة البتروكيماويات **97**

إجراءات الحفاظ على البيئة في صناعة الطاقة **103**

تطور القوى العاملة في صناعة الطاقة، والاحتياجات المطلوبة منها **108**

الأسس والتوجهات العامة لبرامج الطاقة في مصر

الطاقة ركيزة أساسية للتنمية الاقتصادية والاجتماعية ، لذا فإن تنمية موارد الطاقة الأولية وحُسن إدارتها واستخدامها تعتبر من أهم سياسات واستراتيجيات التنمية المتواصلة وأهم ركائز التنمية المستدامة خاصة خلال المرحلة القادمة التي تتطلب قفزات جديدة للاقتصاد المصري للمساهمة في تحقيق الأهداف المنشودة من ارتقاء بمستوى معيشة الفرد والنهوض بالمجتمع.

وتمثل الطاقة أحد أهم السبل لتحقيق هذه التطلعات باعتبارها عصب الحضارة الحديثة والمحرك الرئيسي لخطط التنمية الاقتصادية والاجتماعية، ويتوافر لوجودها ضمانات استمرار مسيرة التقدم والارتقاء الاقتصادي والاجتماعي، كما وأن حياة الشعوب وتحقيق طموحاتها ترتبط ارتباطاً وثيقاً بمدى توافر الإمدادات الآمنة من مصادر الطاقة ، لذا كان من الطبيعي أن تمثل الطاقة الجزء الأهم من ثروات الأمم وعلى قدر حسن استغلال هذه الثروة وعلى قدر الجهد الذي يبذل في تنميتها تتشكل صورة المستقبل وتتواصل جهود التنمية عبر الأجيال المتتابعة.

ويعد تأمين المعروض من الطاقة أحد العناصر الهامة التي تحدد قدرة الدولة على التوسع في النمو، والاقتصاد المصري شأنه في ذلك شأن الاقتصادات الواعدة يمتلك من المقومات ما يؤهله لتحقيق معدلات نمو تزيد عن مستوياته الحالية، وهو الأمر الذي سيؤدى بدوره إلى تزايد الطلب على الطاقة في المستقبل.

من هذا المنطلق فإن الرؤية المستقبلية لقضية الطاقة في مصر لابد أن تضع في حسابها المتغيرات العديدة والمتلاحقة التي يشهدها العالم والتي تفرض علينا تحديات ضخمة

تتطلب فكراً جديداً وأداءً متميزاً كي نتمكن من الحفاظ على مصالحنا القومية وأن نكون جزءا من ركب التقدم الإنساني.

الأمر الذي يحتم على الدولة الأخذ في الاعتبار أن تنمية موارد الطاقة وحسن إدارتها تعد من أهم التوجهات خاصة في هذه المرحلة التي تشهد فيها مصر حالياً تغيرات جوهرية جعلت الجميع يتطلع إلى مستقبل أفضل ونهضة شاملة في كافة المجالات بما يؤدي إلى تحسين مستوى المعيشة وتوفير حياة كريمة لجموع المواطنين تساهم في استعادة مصر للمكانة المرموقة التي تليق بها عربياً وإقليمياً وعالميًّا .

استراتيجيات وسياسات الطاقة البترولية في مصر

مقدمة

تعتمد مصر في تحقيق التنمية الاقتصادية والتكنولوجية علي عدة مصادر من الطاقة المتاحة وهي الكهرباء، والبترول، والغاز الطبيعي.

ولم تزل أغلب مصادر الطاقة في مصر تأتى من ثرواتها البترولية التي يتعلق بها جانب كبير من مستقبل التنمية المصري حيث يتم الاعتماد بصفـــة أساسية على مصادر الطاقـة التقليديـــة الناضبة للوفاء بالطلب المتزايد على الطاقة لجميع قطاعات الدولـــة وخاصـــــة لتوليد الطاقة الكهربائية .

الأمر الذي يتحتم معه ضرورة أن يتوافر لمصر فكر جديد ورؤية مستقبلية تضمن الاستثمار الأمثل لهذه الثروة وتضمن في نفس الوقت نفسه زيادة مخزونها الاحتياطي بما يتفق مع حاجات خطط التنمية المستقبلية ومعدلات الاستهلاك المتزايدة.

وتواجه مصر **ثلاثة تحديات رئيسية** في قطاع الطاقة بصفة عامة وقطاع البترول المصري بصفة خاصة، ويتمثل **التحدي الأول** يتمثل في الخليط الحالي للطاقة، وهو غير آمن وغير اقتصادي ولا يحقق التنمية المستدامة لقطاع الطاقة في مصر ويعد أخطر التحديات في ظل الظروف الحالية التي تعيشها مصر ، حيث أن الخليط الحالي للطاقة في مصر يعتمد على المنتجات البترولية والغاز الطبيعي بنسبة تصل إلى 95% وبالنسبة لقطاع الكهرباء 90%.

أما التحدي الثاني فيتمثل في التناقص الطبيعي والتدريجي في إنتاجية حقول الزيت الخام والغاز الطبيعي خاصة من الحقول القديمة ، ولذا يبذل قطاع البترول جهوداً لزيادة الإنتاج من البترول ، حيث أن الكشف الجديد للبترول يستمر إنتاجه لفترة زمنية محددة ثم يتناقص الإنتاج ولذلك لابد أن يكون خليط الطاقة آمناً بحيث لا تعتمد مصر على مصدر واحد للطاقة ، الأمر الذي يتطلب تدعيم الجهود لاستخدام الطاقة الجديدة والمتجددة.

والتحدي الثالث هو سياسة الدعم الحالية والتي تمثل عبئاً كبيراً يضر المواطن والاقتصاد الوطني.
حيث أن ترشيد الاستهلاك وتعديل خليط الطاقة من أهم العناصر التي تؤثر في الدعم فضلاً عن ضرورة البحث عن بدائل اقتصادية أخرى للطاقة.

ويمثل قطاع البترول المصري أحد الدعامات الأساسية للاقتصاد المصري وذلك لما له من دور فعال لا يقتصر فقط على توفير المنتجات البترولية للاستهلاك المحلى وخطط التنمية الاقتصادية بل وتوفير فائض من العملات الأجنبية والمحلية التي تسهم بدورها في تحقيق خطط التنمية الشاملة للبلاد.

من هذا المنطلق فإن سياسة وزارة البترول ترتكز على السعي بشكل مخطط لتأمين مصادر الطاقة في الحاضر والمستقبل لدعم متطلبات التنمية ، هذا إضافة إلى استهداف تعزيز دور مصر الاستراتيجي كمركز محوري لتجارة وتداول الزيت الخام والمنتجات البترولية والغاز الطبيعي، الأمر الذي يؤدي إلى تأمين إمدادات الطاقة فضلاً عن تحقيق عوائد اقتصادية.

الأهداف الإستراتيجية لقطاع البترول

- تلبية احتياجات السوق المحلي من المنتجات البترولية والغازات الطبيعية مع الأخذ في الاعتبار الزيادة السنوية في معدلات الاستهلاك خاصة قطاع الكهرباء كنتيجة مباشرة لزيادة النمو الاقتصادي.
- الحفاظ على مستوى الاحتياطي ودعمه من الزيت الخام والغازات الطبيعية وتكوين احتياطي إستراتيجي لتغطية احتياجات خطط التنمية بالبلاد.
- تعظيم الاستفادة من البنية الأساسية والتسهيلات الإنتاجية المتاحة والاستغلال الاقتصادي الأمثل لهذه الموارد.
- تحويل مصر إلي مركز إقليمي محوري لتداول مصادر الطاقة من البترول والغاز.
- استمرار صناعة البترول كأحد المصادر الرئيسية للنقد الأجنبي بهدف المساهمة في دعم فائض ميزان المدفوعات التجاري الدولة.
- تدعيم الصناعات الإستراتيجية التي تعتمد على الغاز الطبيعي كمادة أولية مثل صناعة البتر وكيماويات والأسمدة وغيرها والعمل على زيادة القيمة المضافة.
- تطوير وزيادة طاقات التخزين لتكوين أرصدة إستراتيجية آمنة.
- زيادة كفاءة استخدامات مصادر الطاقة وترشيد الاستهلاك.
- تدعيم البنية الأساسية لقطاع البترول من حيث الخطوط (بترول وغاز طبيعي) لتحقيق التوازن في الشبكة القومية في كل أنحاء مصر.

- إجراء الدراسات المتعمقة والتي تهدف إلى الوقوف على أبعاد قضية الطاقة في مصر متمثلة في المشاكل التي تواجهها سواء من دعم أو مشاكل بيئية مع مراعاة توفير الاحتياجات الأساسية من الطاقة لشرائح المجتمع بأسعار مناسبة وأثر ذلك على الاقتصاد القومي والتنمية المستدامة.

- دعم التوجه نحو استخدام مصادر الطاقة الجديدة والمتجددة المتاحة في مصر (طاقة شمسية، طاقة رياح، طاقة الكتلة الحيوية، طاقة نووية) للوفاء بالاحتياجات المستقبلية وتقليل الاعتماد على مصادر الطاقة غير المتجددة خوفاً من نضوبها .

- تعزيز التعاون العربي والإقليمي والذي يتيح التكامل في مجال تبادل استخدام مصادر الطاقة من أجل تحقيق التنمية المستدامة.

أهم التحديات التي تواجه قطاع البترول في مصر :

- الزيادة الكبيرة والمستمرة في الاستهلاك المحلى من المنتجات البترولية وما يصاحبه من تغيير في أنماط الاستهلاك والتي اقترنت بالزيادات المتتالية والمستمرة في الدعم .

- معدلات النمو المتوقعة لقطاعات الدولة المستهلكة والغير مسبوقة، بالإضافة إلى القيود البيئية الحديثة بمصر.

- انخفاض أسعار بيع المنتجات البترولية بالسوق المحلى وثباتها لفترات زمنية طويلة مما ساهم في زيادة الأعباء التي تقع على عاتق الحكومة الأمر انعكس سلبياً على الخدمات الأخرى مثل التعليم والصحة وخلافه.
- ارتفاع معدلات الاستيراد من بعض المنتجات وخاصة البوتاجاز والسولار سنويا مما يترتب عليه زيادة الدعم السنوي للطاقة وتأثيره السلبي على القطاعات الأخرى التي يتطلب توفير دعم لها مثل قطاعات التعليم والصحة.
- الحاجة المستمرة إلى استثمارات جديدة لتطوير البنية الأساسية اللازمة لاستيراد وتداول المنتجات البترولية بالموانئ ووسائل التخزين والنقل المختلفة إلى جميع مناطق الاستهلاك بالبلاد .
- ازدياد الطلب على العملة الأجنبية فضلاً عن ارتفاع الأسعار العالمية للمنتجات البترولية التي يتم استيرادها من الخارج، وما تزامن معها من العجز في توفير السيولة النقدية اللازمة في التوقيتات المطلوبة لتغطية متطلبات استيراد هذه المنتجات من الخارج.
- الزيادة الكبيرة في تكلفة إنشاء معامل التكرير الجديدة .
- صعوبة وضع وتنفيذ خطة تدريجية لتحرير سوق الطاقة وترشيد حجم الدعم مع توصيله إلي مستحقيه.
- التناقص الطبيعي والتدريجي في إنتاجية حقول الزيت الخام والغاز الطبيعي خاصة من الحقول القديمة.

- حتمية زيادة معامل كفاءة محطات الكهرباء لترشيد استهلاك الغاز الطبيعي ليصل إلي المعدل إلي المعدلات العالمية (72% فأعلي).
- ارتفاع تكاليف عمليات الإنتاج لاستكشاف الغاز الطبيعي الجديدة لوقوع معظمها في المياه العميقة.
- محدودية حجم الاكتشافات الجديدة من الزيت الخام .
- تأخر بعض الجهات الحكومية والمحلية في سداد قيمة مسحوباتها من المنتجات البترولية والغاز الطبيعي.
- ارتفاع الاستثمارات اللازمة لتنفيذ المشروعات البترولية الجديدة نتيجة للزيادة في تكاليف هذه المشروعات (عقود ، ومواد ، وخدمات) .
- تزايد مستحقات الشركاء الأجانب نتيجة شراء الهيئة لحصص الشركاء من الزيت والغاز للوفاء باحتياجات السوق المحلي مما كان له تأثير سلبي على قيامهم بعمليات البحث والتنمية .
- طلب الشركاء الأجانب مراجعة البند الخاص بتسعير الغاز في اتفاقيات الاستكشاف والإنتاج وأثره على زيادة تكلفة توفير الغاز بالسوق المحلى وبالتالي زيادة العبء الخاص بدعم المواد الهيدروكربونية.
- ضرورة حصول الهيئة على ضمانة وزارة المالية / تعهد من البنك المركزي للحصول على تسهيلات ائتمانية جديدة سواءً من البنوك المحلية أو من مؤسسات التمويل العالمية.

- زيادة المنافسة الإقليمية لجذب الاستثمار الأجنبي المباشر في صناعة البترول.
- زيادة الحاجة إلى تنويع مصادر إنتاج الكهرباء للتأكد من تأمين إمداد الطاقة لفترات زمنية مستقبلية.
- الاهتمام بتطبيق اللوائح والقوانين الخاصة بحماية البيئة والتنمية المستدامة في كل مشروعات الطاقة.

وتجدر الإشارة إلى أنه على الرغم من التحديات التي تواجه قطاع البترول المصري ونتيجة للجهود التي تبذلها وزارة البترول والتي تعمل دائماً على تطبيق إستراتيجية ناجحة.

فيما يلي نورد ما تحقق خلال الفترة من عام 2006/2005 وحتى عام 2013/2012:

- زيادة الاحتياطي المؤكد للزيت والمتكثفات من حوالي 3.7 مليار برميل عام 2006/2005 إلى حوالي 4 مليار برميل عام 2013/2012 ، بالإضافة لما تم إنتاجه خلال هذه الفترة والذي يقدر بحوالي 1.9 مليار برميل من الزيت الخام والمتكثفات، وذلك على الرغم من التناقص الطبيعي والتدريجي في إنتاجية حقول الزيت الخام خاصة من الحقول القديمة ، فضلاً عن محدودية حجم الاكتشافات الجديدة من الزيت الخام .
- زيادة إنتاج الغـــاز الطبيعي من 38.4 مليون طن عام 2006/2005 إلى حوالي 44.2 مليون طن عام 2013/2012.

- نجح قطاع البترول في زيادة معدلات إنتاج مصر من الزيت الخام والمتكثفات حيث وصل متوسط معدل الإنتاج حالياً إلى حوالي 700 ألف برميل/ يوم وذلك على الرغم من التناقص الطبيعي في الإنتاج .
- وصل إنتاج مصر من الثروة البترولية إلى حوالي 15.8 بليون برميل مكافئ.
- بلغ إجمالي الاستثمارات الوطنية والأجنبية عام 2013 حوالي 6.2 مليار دولار.
- التوسع في مشروعات البنية أساسية لخدمة السوق المحلي والتصدير.
- توفير احتياجات السوق المحلي من المنتجات البترولية والغازات الطبيعية بكمية وصلت إلى حوالي 73.2 مليون طن (منها حوالي 34 مليون طن منتجات بترولية وحوالي 39.2 مليون طن غازات طبيعية) بما قيمته حوالي 49.3 مليار دولار بالأسعار العالمية عام 2013/2012.

سياسات وزارة البترول خلال المرحلة المقبلة

تعتمد هذه السياسات على مواجهة بعض التحديات التي تقابل الطاقة في مصر والتي تتركز على تقليل الاعتماد على البترول كمصدر رئيسي للطاقة و تنويع مصادر الطاقة وتعديل توليفة أو مزيج الطاقة في مصر مستقبلاً سواء في صناعة الأسمنت أو لتوليد الكهرباء أو الصناعات الأخرى بما يحقق الاستغلال الأمثل للثروة البترولية والغازية، وذلك في ضوء المعايير الفنية والاقتصادية بما يشجع المستثمرين لتحويل الصناعات القائمة على استخدام المنتجات البترولية أو الغاز إلى استغلال الطاقة الجديدة والمتجددة وعلى وجه الخصوص الطاقة الشمسية وطاقة الرياح وطاقة الكتلة الحيوية وإتاحتها

بوفرة مما يساعد على التوافق البيئي وبما يسهم في تنفيذ خطة الدولة للتنمية الصناعية والاقتصادية وتحقيق التنمية المستدامة ، وفيما يلي عرض لبعض هذه السياسات:

- ✓ جذب المزيد من الاستثمارات لتنشيط عمليات البحث والاستكشاف بجميع مناطق الجمهورية لإضافة احتياطيات بترولية جديدة وتعويض ما يتم إنتاجه.
- ✓ تطوير وتنويع نماذج الاتفاقيات البترولية بما يتناسب مع كل منطقة لجذب المزيد من الاستثمارات وتعظيم الاحتياطيات البترولية والإنتاج وتعظيم عائد الدولة منها.
- ✓ زيادة معدلات إنتاج الزيت الخام والغاز الطبيعي.
- ✓ التوسع في إنشاء معامل تكرير حديثة من خلال القطاع الخاص مع العمل على تنقية القوانين المقيدة للاستثمار في هذا النشاط.
- ✓ إضافة سعات تخزينية للزيت الخام والمتكثفات والمنتجات البترولية لتكوين أرصدة إستراتيجية آمنة منها وجعل مصر مركز إقليمي لتداول الطاقة.
- ✓ تطوير شبكات الخطوط لتحقيق التوازن في ضغوط الغاز علي مستوى الجمهورية.
- ✓ تعظيم استخدام وإدارة الأصول المملوكة لقطاع البترول سواء في الشركات الاستثمارية غير بترولية النشاط أو في حقول البترول والغاز لتحقيق أفضل عائد منها للدولة.
- ✓ التنسيق مع الجهات المعنية بالدولة لتوفير مصادر طاقة بديلة (الوقود النووي - الرياح ... الخ) لزيادة نسبة مشاركتها في توليد الكهرباء بغرض زيادة استخدام الغاز الطبيعي في صناعات أخرى مثل البتروكيماويات لتعظيم القيمة المضافة منه.
- ✓ التوسع في تعميم استخدام الغاز الطبيعي في المنازل والمحال التجارية وتخفيض استخدامات البوتاجاز.

- ✓ استغلال البنية الأساسية والتسهيلات المتاحة سواء للزيت الخام أو الغاز الطبيعي أو المنتجـات البتروليـة كنواة لإنشـاء مركز تجارة عـالمي للبتـرول في مصـر (Energy Hub) .
- ✓ التنسيق مع الجهات المعنية بالدولة فيما يخص الدعم من حيث إمكانية ترشيده وكيفية تمويله.
- ✓ تطوير وانتشار محطات الخدمة والتموين بالمنتجات البترولية والغاز الطبيعي في جميع أنحاء الجمهورية والتوسع في استخدامات الغاز الطبيعي كوقود للسيارات الأمر الذي يتطلب دعم الجهات المعنية بالدولة لتوفير الأراضي لإقامة هذه المحطات في المواقع المناسبة مجاناً أو بحق انتفاع يتناسب مع اقتصاديات هذه المشروعات ومنح إعفاء جمركي لمعدات تمويل السيارات للعمل بالغاز الطبيعي لتشجيع المواطنين على التحويل.
- ✓ زيادة نسب المكون المحلى في مختلف الأنشطة البترولية (مشروعات ـ مهمات ـ معدات ... الخ).
- ✓ إعادة توزيع دعم الطاقة ليصل إلى مستحقيه بدءًا من أول يوليو 2014.

آليات تنفيذ سياسات الطاقة البترولية:

1. تكثيف أنشطة البحث والاستكشاف وزيادة الإنتاج.
2. استيراد الغاز الطبيعي لسد الفجوة الحالية بين الإنتاج والاستهلاك.
3. تطوير البنية الأساسية لإنتاج ونقل وتداول المنتجات البترولية.
4. تنويع مزيج الطاقة في مصر بما يساهم في تأمين الإمدادات.
5. تحويل مصر إلى دولة محورية في مجال الطاقة بمنطقة الشرق الأوسط.
6. إصلاح دعم الطاقة من خلال إستراتيجية متكاملة لضمان وصوله إلى مستحقيه.
7. ترشيد الطاقة وتحسين كفاءة الإنتاج والاستهلاك.
8. إعادة هيكلة قطاع الطاقة.
9. تطوير صناعة البتروكيماويات وتعظيم الصناعات اللاحقة.

تكثيف أنشطة البحث والاستكشاف وزيادة الإنتاج

من المستهدف خلال الخمس سنوات المقبلة:

- إضافة 100 اتفاقية بترولية جديدة للوصول باتفاقيات البحث والاستكشاف إلى 150 اتفاقية خلال 3 سنوات.
- استعادة المناخ الجاذب للاستثمار لتكثيف عمليات البحث والتنمية من خلال:

- ✓ الانتظام في سداد مستحقات الشركاء الأجانب بالاتفاقيات البترولية، وسداد المديونيات القائمة حالياً والتي تبلغ حوالي 6 مليار دولار على مدى 5 سنوات.
- ✓ تعديل بند تسعير الغاز بالاتفاقيات البترولية خاصة بالمياه العميقة والمناطق ذات التراكيب الصعبة.
- ✓ تطوير نماذج اتفاقيات جديدة لتتوافق مع إنتاج الغاز غير التقليدي (الغاز الصخري- الخزانات المتماسكة) والطفلة الزيتية.

- الوصول بمعدلات الإنتاج خلال الفترة إلى 750 ألف برميل/يوم زيت خام، 6500 مليون قدم3 غاز/يوم.
- إنشاء كيانات وطنية جديدة وتطوير القائمة للعمل في مجالات البحث والاستكشاف والإنتاج لزيادة حصة الدولة.

دخول حقول جديدة على الإنتاج بمعدل 4700 مليون قدم^3 غاز/يوم على مدار 5 سنوات:

1- بمعدل (1800 مليون قدم^3 /يوم) حتى نهاية العام الحالي بيانها كما يلي:

أ) مشروعات تم وضعها على الإنتاج منذ يوليو 2013 (855 مليون قدم^3 /يوم):

طارق والسلام	160 مليون قدم^3 /يوم
تونة ودينيس	140 مليون قدم^3 /يوم

حابي 10	80 مليون قدم^3 /يوم
الأبيض	38 مليون قدم^3 /يوم
دسوق وش.غ. خلالة	70 مليون قدم^3 /يوم
غرب القنطرة	30 مليون قدم^3 /يوم
رأس البر (إنتاج مبكر)	60 مليون قدم^3 /يوم
هيدرا	180 مليون قدم^3 /يوم
غرب علم الشويش	30 مليون قدم^3 /يوم
القباب الغازية	30 مليون قدم^3 /يوم
آبار مختلفة	37 مليون قدم^3 /يوم

معدل التناقص الطبيعي في إنتاج الحقول 25% سنوياً

ب) مشـــــروعات تم الاتفاق عليها وجاري تنفيذها : (950 مليـون قدم^3 /يوم، 2.7 مليار دولار)

التكلفة : مليون دولار

دسوق/ تسهيلات دائمة	100 مليون قدم^3 /يوم	يونيو- أكتوبر2014	270
كرم والأصيل	125 مليون قدم^3 /يوم	سبتمبر 2014	307
دنيس وكروان	275 مليون قدم^3 /يوم	أغسطس- ديسمبر2014	561
مرحلة 9أ	450 مليون قدم^3 /يوم	أكتوبر- ديسمبر2014	1570

2- بمعدل (2900 مليـون قدم^3 /يوم) خلال 5 سنوات بيانـها كما يلي:

أ) مشـروعات مخططـة جـاري تنفيـذها: (إنتـاج حـوالي 1600 مليـون قـدم^3 /يـوم وتكلفة حوالي 15.4 مليار دولار)

التكلفة : مليون دولار

مرحلة 9ب	بحر متوسط	400 مليون قدم^3 /يوم	الربع الأول 2016	1670
شمال الإسكندرية	بحر متوسط	1200 مليون قدم^3 /يوم	2017- 2018	13700

ب) مشـروعات مطلـوب التعاقـد عليهـا : (إنتـاج حـوالي 1300 مليـون قـدم^3 /يـوم وتكلفة حوالي 8.9 مليار دولار)

التكلفة : مليون دولار

رحمات	بحر متوسط	200 مليون قدم^3 /يوم	2018- 2019	2400
شرق الدلتا العميق	بحر متوسط	400 مليون قدم^3 /يوم	2018	1843
شمال البرج	بحر متوسط	350 مليون قدم^3 /يوم	2017- 2019	3203
روز	بحر متوسط	50 مليون قدم^3 /يوم	2017	217
شمال العامرية	بحر متوسط	100 مليون قدم^3 /يوم	2018	496
غرب البرلس	بحر متوسط	100 مليون قدم^3 /يوم	2017	320
شمال سيناء	بحر متوسط	50 مليون قدم^3 /يوم	2015	لم تعتمد موازنة

بيجونيا/بلسم/غ.سما	الدلتا	50	مليون قدم^3 /يوم	ديسمبر 2014	235
أبولونيا (غير تقليدي)	صحراء غربية	40	مليون قدم^3 /يوم	2016	209

استيراد الغاز الطبيعي

- حتى ذلك الحين ولسد الفجوة بين الإنتاج والاستهلاك يستلزم الأمر استيراد الغاز الطبيعي بكميات في حدود 300- 500 مليون قدم^3 /يوم لمدة 5 سنوات.
- المخطط بدء الاستيراد خلال نوفمبر – ديسمبر 2014 وهناك جهود للتعجيل بالموعد، ويخضع ذلك لما يلي:
  - ✓ الحصول على الموافقات اللازمة.
  - ✓ الانتهاء من توقيع العقود خلال النصف الأول من إبريل 2014 .
  - ✓ توفير خطابات ضمان وفتح الاعتمادات.
  - ✓ تدبير التمويل اللازم للتعاقد الشهري لمدة 5 سنوات لحين دخول حقول الغاز الجديدة على الإنتاج.

تطوير البنية الأساسية لإنتاج ونقل وتداول المنتجات البترولية

وضعت وزارة البترول خطة متكاملة لزيادة طاقة التكرير بالبلاد لتصل إلى حوالي 42 مليون طن سنوياً باستثمارات إجمالية قدرها حوالي 8 مليار دولار ويستلزم ذلك:

- ✓ زيادة كميات الزيت الخام التي يتم استيرادها من 4 مليون طن إلى حوالي 19 مليون طن سنوياً.
- ✓ إضافة وحدات تحويلية جديدة لإنتاج المقطرات الوسطى التي تحتاجها البلاد (السولار- البنزين- وقود النفاثات)
- ✓ تطوير ورفع كفاءة معامل التكرير الحالية وتطوير البنية الأساسية لنقل وتداول المنتجات البترولية.

هذا وترتكز خطة وزارة البترول على مجموعة من المحاور وهي:

- ✓ تنفيذ مجموعة من المشروعات الاستثمارية الجديدة في مجال التكرير والتصنيع باستثمارات إجمالية تبلغ حوالي 6.5 مليار دولار، خلال 3-5 سنوات وقد روعي في التخطيط والتنفيذ ما يلي:

- البعد الاستراتيجي المتمثل في التوزيع الجغرافي لدوائر الاستهلاك المختلفة بمناطق الجمهورية طبقاً لاحتياجات كل منطقة من أنواع المنتجات البترولية.
- وضع برامج زمنية مكثفة لتقليل الفترة الزمنية اللازمة لكل مشروع.

- تعظيم المكون المحلي في المشروعات وزيادة نسبة السداد بالجنيه المصري وخفض التكلفة.

✓ إزالة الاختناقات الحالية في معامل التكرير القائمة باستثمارات حوالي 420 مليون دولار على مدار 4 سنوات تبدأ من عام 2015/2014 ويهدف ذلك إلى تحقيق:

- التشغيل الآمن والمستمر لكافة الوحدات.
- الوصول إلى أقصى طاقة تشغيلية ممكنة لهذه المعامل ورفع كفاءتها.
- توفير طاقة تكريرية إضافية يمكن استغلالها في التكرير مع إمكانية الاستفادة منها محلياً.

✓ تطوير ورفع كفاءة البنية الأساسية لنقل وتداول الزيت الخام والمنتجات البترولية من خلال مجموعة من مشروعات خطوط الأنابيب ومستودعات التخزين موزعة جغرافياً وفقاً لأنماط وتطور الاستهلاك المحلي وذلك باستثمارات تقديرية حوالي 465 مليون دولار، وتهدف هذه المشروعات إلى:

- رفع كفاءة عمليات النقل والتداول خاصة بمناطق الصعيد.
- تحسين عمليات المناورة في توصيل المنتجات وتأمين الإمدادات وخاصة في حالة وجود اختناقات.
- زيادة درجة الأمان في النقل والتداول من خلال النقل بخطوط الأنابيب.
- الحد من استخدام السيارات الصهريجية لتخفيف العبء على الطرق وخفض تكلفة النقل.

- تحقيق المرونة المثلى (Optimization) في عمليات توجيه وإمداد معامل التكرير بالزيت الخام الذي يناسب مع ظروف التشغيل للوحدات الإنتاجية بكل معمل.

✓ تطوير ورفع كفاءة الموانى البترولية القائمة (الزيتية/ السويس/ الإسكندرية/....) من خلال تحديد أماكن الاختناقات واستبدال الخطوط بخطوط جديدة ذات أقطار أكبر باستثمارات تقديرية حوالي 350 مليون دولار، وذلك بهدف:

- استقبال ناقلات المنتجات البترولية المستوردة (مازوت- بوتاجاز) ذات الحمولات الأعلى.
- تقليل غرامات توقف الناقلات على أرصفة التفريغ بالموانى.
- الاستغلال الأمثل للموانى البترولية ذات القدرات العالية ومنها ميناء العين السخنة.
- تأمين احتياجات البلاد والقدرة على المناورة وسرعة التلبية في حالة وجود نقص في الإمدادات.

الطاقة البترولية في مصر

1. الاتفاقيات والبحث والاستكشاف

في ظل سياسة قطاع البترول وتحقيقا لأحد أهدافه الإستراتيجية من تنمية للثروة البترولية ومضاعفة الاستثمارات الأجنبية للبحث عن البترول واستغلاله تحققت خلال الأعوام الماضية نتائج متميزة في أنشطة الاتفاقيات والبحث والاستكشاف يمكن إيجازها كما يلي:

1-1 الاتفاقيات البترولية

يقوم قطاع البترول المصري بصفة مستمرة بطرح مزايدات عالمية للبحث والاستكشاف عن الزيت الخام والغاز في المناطق الاستكشافية المختلفة سواء المناطق الجديدة (البكر) أو المناطق المتخلى عنها فضلاً عن القيام بتقييم العديد من المناطق علي مستوي الجمهورية تمهيداً لطرحها في مزايدات قادمة.

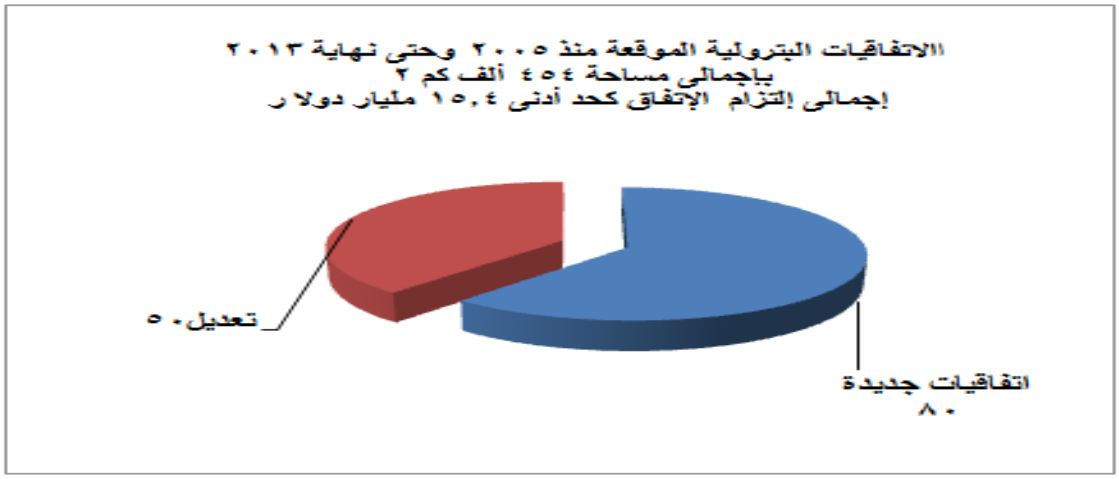
وقد أسفر ذلك عن إبرام قطاع البترول من خلال الهيئة المصرية العامة للبترول والشركات القابضة (الغازات الطبيعية "إيجاس" وجنوب الوادي للبترول) العديد من الاتفاقيات البترولية مع الشركات العالمية.

هذا وقد شهدت الفترة من عام 2005 إلى نهاية عام 2013 إبرام 130 اتفاقية بترولية تغطي مساحة إجمالية حوالي 454.3 ألف كم^2 بإجمالي منح توقيع تبلغ حوالي 2344 مليون دولار وتشمل هذه الاتفاقيات 80 اتفاقية بترولية جديدة للبحث عن الثروة

البترولية مع عدد كبير من الشركات العالمية من جنسيات مختلفة و50 اتفاقية تعديل لاتفاقية سارية.

ويبلغ عدد الاتفاقيات التي أبرمت خلال عام 2013 (20) اتفاقية تضمنت عدد (14) اتفاقية جديدة.

شكل رقم (1)



2-1 الاكتشافات البترولية

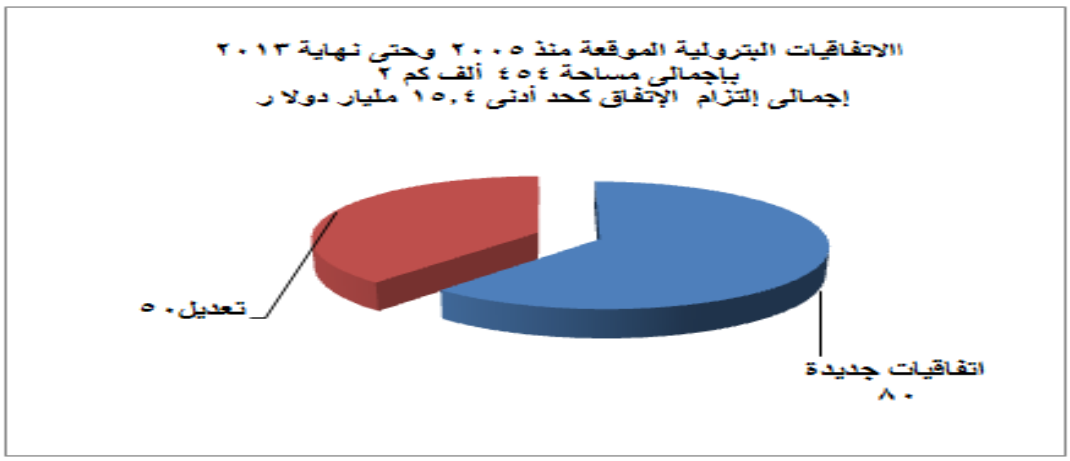
استطاع قطاع البترول خلال الفترة (2006/2005 – 2013/2012) تحقيق عدد كبير من الاكتشافات البترولية من الزيت الخام والغاز الطبيعي وذلك من خلال تطبيق التقنيات الحديثة وتطبيق مفاهيم جيولوجية جديدة والاستعانة بخبرة الجيولوجيين المصريين المتراكمة في هذا المجال الهام وتبادلها مع شركات البترول والغاز العالمية.

فقد تحقق خلال هذه الفترة عدد 488 اكتشافاً منها 312 اكتشافاً للزيت و176 اكتشافا للغاز الطبيعي في العديد من مناطق البحث والاستكشاف وخاصة مناطق البحر المتوسط والصحراء الغربية وخليج السويس والدلتا.

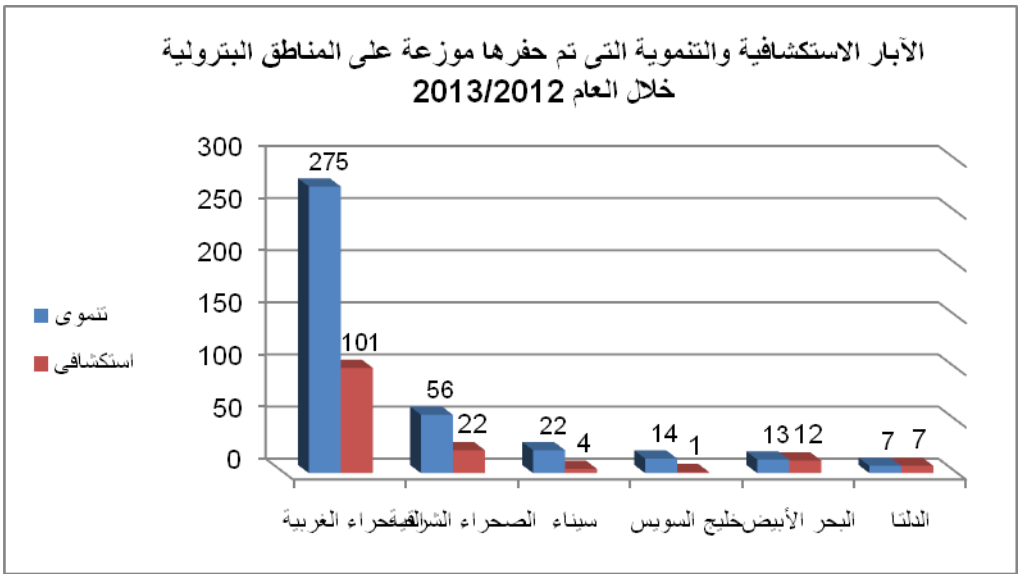
كما تجدر الإشارة إلى أنه تم خلال عام 2013/2012 حفر (147) بئر استكشافي و(387) بئر تنموي منها (47) بئر حقن مياه حيث بلغ إجمالي الأقدام المحفورة بالنسبة للآبار الاستكشافية حوالي 1.61 مليون قدم كما بلغت الأقدام المحفورة للآبار التنموية حوالي 3.116 مليون قدم .

كما بلغ عـدد أجهزة الحفر العاملة في مصر خلال عام 2013/2012 حوالي 86 جهازاً منها (69 جهاز حفر بري و17 جهاز حفر بحري)، بالإضافة إلى 48 جهاز إصلاح وإكمال، حيث ساهمت شركة الحفر المصرية (المملوكة للدولة) بنسبة 50.5% من إجمالي حفر الآبار الاستكشافيـة والتنمويـة للعام 2013/2012من خلال أجهزة الحفر المملوكة لها وذلك لحفر 82 بئرا استكشافياً و 188 بئراً تنموياً.

شكل رقم (2)



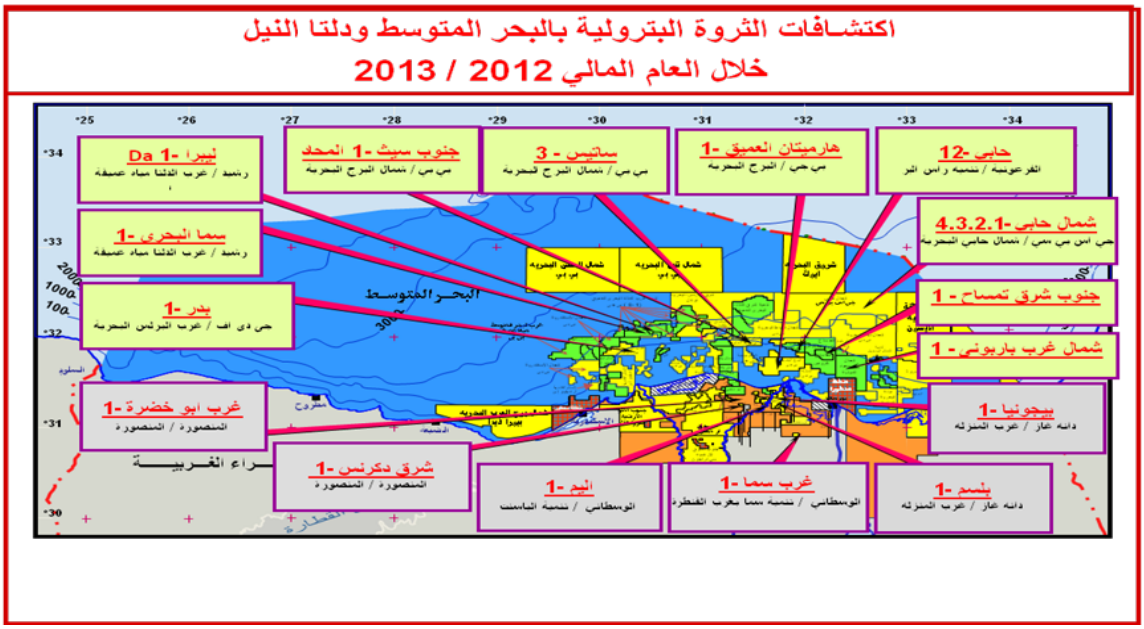
شكل رقم (3)



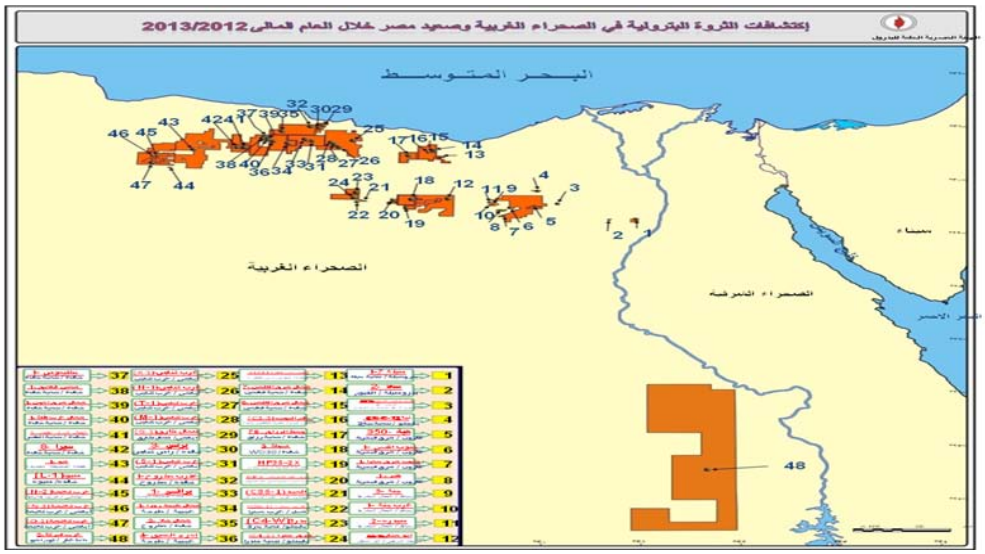
وهذا قد حقق قطاع البترول خلال العام 2013/2012 عدد (86) اكتشافاً في مناطق مصر المختلفة، تضمن (19) اكتشافاً بالبحر المتوسط والدلتا، و(48) اكتشافاً في الصحراء الغربية وصعيد مصر، و(19) اكتشافاً في مناطق خليج السويس وسيناء والصحراء الشرقية.

والأشكال التالية (4)،(5)،(6) توضح اكتشافات الثروة البترولية خلال العام 2013/2012 موزعة على مناطق جمهورية مصر العربية.

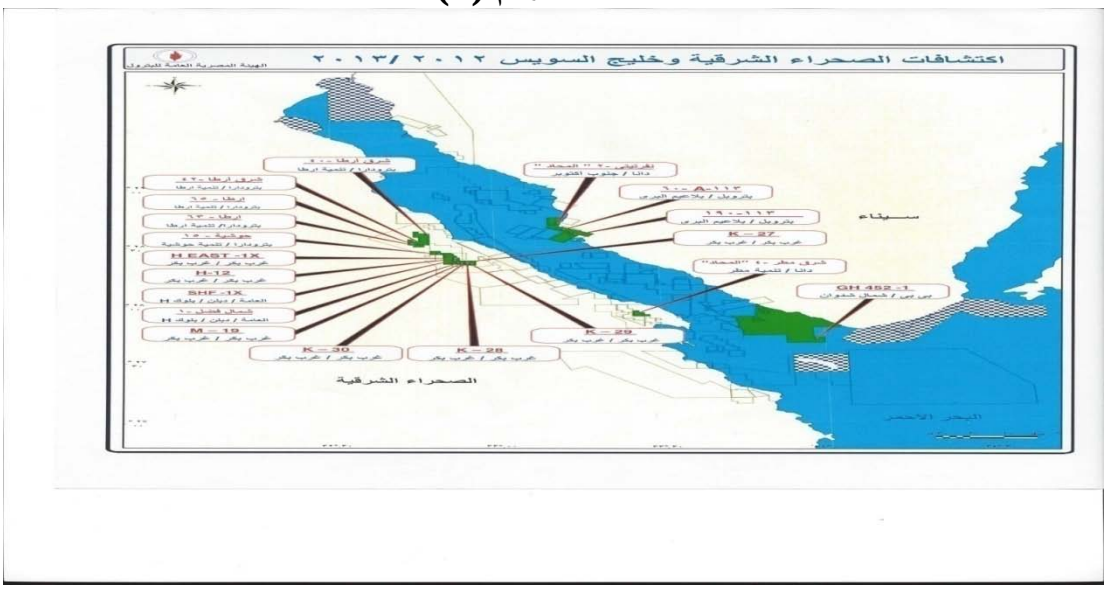
شكل رقم (4)



شكل رقم (5)



شكل رقم (6)



ومن أهم المؤشرات الايجابية لأنشطة البحث والاستكشاف للثروة البترولية أن منطقة الصحراء الغربية شهدت تحقيق العديد من الاكتشافات المتميزة خلال الفترة الماضية نتيجة تضافر الجهود والعمل الحثيث بين الهيئة والشركات العاملة بالقطاع بشقيها الأجنبي والمشترك للبحث والاستكشاف عن الزيت الخام والغاز بالطبقات العميقة والتي تمثل عصري الجوراسيك والبليوزويك بالإضافة إلى طبقات علم البويب التي تمثل عصر الكريتاوي السفلي.

حيث بلغ عدد الاكتشافات من الطبقات العميقة خلال العام المالي 2013/2012 عدد (21) كشفاً بنسبة حوالي 24.5% من إجمالي الاكتشافات للعام وهى نسبة لم تصل إلى الحد المأمول ولكنها تفتح آفاق جديدة للاستكشاف بالصحراء الغربية وخاصة مناطق التنمية التي مازالت تبوح عن خزانات جديدة بها مما يزيد من الاحتياطيات المضافة

وكذا من الإنتاج، ومن أمثلة تلك الاكتشافات كشفي إيمري وشمال روزا بمنطقة تنمية مليحة التابعة لشركة عجيبة .

كما أن مناطق امتياز البحر المتوسط لا يقل النشاط بها عن الصحراء الغربية حيث تشهد المزيد من الاكتشافات بالخزانات المختلفة مما يعكس جدية وتنافسية الشركات المشتركة في الالتزام بالخطط والبرامج الاستثمارية لتكثيف أعمال البحث والاستكشاف وتنمية الحقول المكتشفة.

هذا وتجدر الإشارة إلى أن الهيئة المصرية العامة للبترول من خلال نيابة الاستكشاف بها قد قامت في السنوات القليلة الماضية بالعمل على الاستفادة القصوى من الأبحاث والمؤتمرات العالمية المهتمة بالبحث الغير تقليدي عن الزيت والغاز والذي يتمثل في البحث عن الزيت والغاز في طبقات صخـر المصدر (Source Rock) والتي أظهرت نجاحاً ملحوظاً في دول مختلفة في أنحاء العالم وخاصة الولايات المتحدة, وقد تم بالفعل تكوين مجموعات عمل مع الشركات المشتركة بقطاع البترول المصري لعمل دراسات متطورة على نتائج الآبار المختلفة لوضع مصر على خريطة الدول المنتجة للزيت والغاز بالطرق غير التقليدية وخاصة بعد التطور الهائل في تقنيات الحفر الأفقي والتكسير الهيدروليكي، وذلك في إطار خطة قطاع البترول المصري لتعظيم الاحتياطيات المضافة من الزيت والغاز .

3-1 الاحتياطيات من الثروة البترولية

ساهمت الاكتشافات البترولية المشار إليها في نجاح قطاع البترول في زيادة احتياطيات الثروة البترولية المصرية ، حيث أضافت الاكتشافات التي تمت خلال

الفترة من يوليو 2005 حتى نهاية يونيو 2013 حوالي 5.4 مليار برميل مكافئ بما يعادل 34% من إجمالي الاحتياطيات المتبقية في يونيو 2013 ، ويمثل احتياطي الغاز المضاف حوالي 27% من إجمالي الاحتياطيات المضافة.

وحققت هذه الاحتياطيات من الثروة البترولية في عام 2013/2012 حوالي 15.8 مليار برميل مكافئ هذا بخلاف ما تم إنتاجه واستهلاكه خلال تلك الفترة والمقدر بحوالي 5 مليار برميل مكافئ .

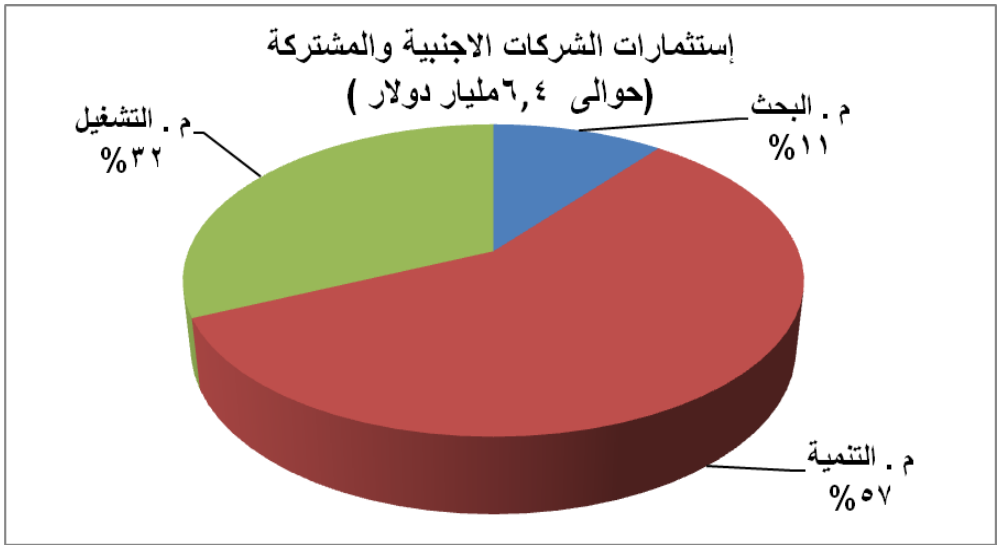
وهناك مؤشرات إيجابية متميزة من خلال الخبراء المصريين والشركات العالمية عن مستقبل مصر البترولي والاحتمالات البترولية الجيدة التي تتمتع بها مناطق مصر البرية والبحرية وخاصة في **المياه العميقة بالبحر المتوسط،** من حيث حجم احتياطيات الغاز الطبيعي المتوقعة، وهذا ما تؤكده الدراسات والتقارير العالمية الصادرة من مؤسسات عالمية متخصصة، الأمر الذي يمثل عاملاً جاذباً للشركات العالمية للعمل في مصر.

وقد قام قطاع البترول المصري بإجراء بعض التعديلات المناسبة على الشروط والبنود العامة للمزايدة الجديدة خاصة في المناطق البحرية والتي تحتاج إلى تطبيق تقنيات فنية عالية مما يزيد من فرص تحقيق احتياطيات جديدة بكميات واعدة والتي تتطلب استثمارات كبيرة.

وتجدر الإشارة إلى أنه بلغ عدد الشركات العاملة في مصر حالياً في مجالات البحث والاستكشاف والإنتاج 66 شركة عالمية من 27 جنسية مختلفة يغطي نشاطها الآن حوالي 336.4 ألف كيلو متر مربع.

واستمراراً للجهود المبذولة في جذب الاستثمارات الخارجية فقد بلغت الاستثمارات للعام 2013/2012 في مجالات البحث والاستكشاف وتنمية الحقول فيما يخص نشاط الهيئة المصرية العامة للبترول حوالي 6.4 مليار دولار، منها 0.7 مليار دولار لعمليات البحث، 3.7 مليار دولار لعمليات التنمية ، 2 مليار دولار مصروفات تشغيل.

شكل رقم (7)



مما سبق فإننا نود أن نؤكد أن مصر كانت ولازالت واعدة وبها الكثير من الفرص المتميزة للبحث والاستكشاف في مختلف المناطق و كذا ذاخرة بالقدرات البشرية المدربة على استخدام أحدث التقنيات والبرامج في البحث والتنقيب عن الثروة البترولية مما سوف يؤدى إلى زيادة ثروات مصر ودعم الاحتياطيات وزيادة الإنتاج من البترول والغاز الطبيعي.

2- ميزان الطاقة (إنتاج واستهلاك الثروة البترولية)

بلغ إجمالي إنتاج الثروة البترولية (زيت خام ومتكثفات وبوتاجاز وغاز طبيعي) في عام 2013/2012 حوالي 78.6 مليون طن بزيادة بلغت نسبتها حوالي 11.3% عن عام 2005/ 2006.

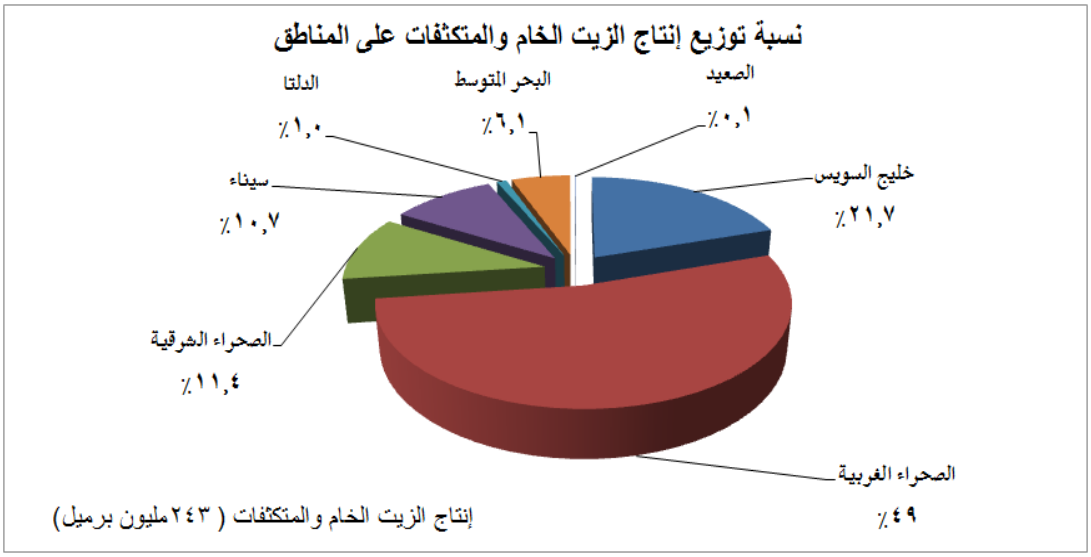
كما بلغ إنتاج معامل التكرير المصرية للعام 2013/2012 حوالي 26 مليون طن من المنتجات البترولية.

بينما بلغت كمية الاستهلاك المحلى من المنتجات البترولية والغازات الطبيعية خلال عام 2013/2012 حوالي 73.2 مليون طن بزيادة بلغت نسبتها حوالي 41.6% عن عام 2006/2005، ويمثل استهلاك الغاز الطبيعي حوالي 53.5% من إجمالي الاستهلاك.

2-1 إنتاج الزيت الخام والمتكثفات والبوتاجاز بالحقول

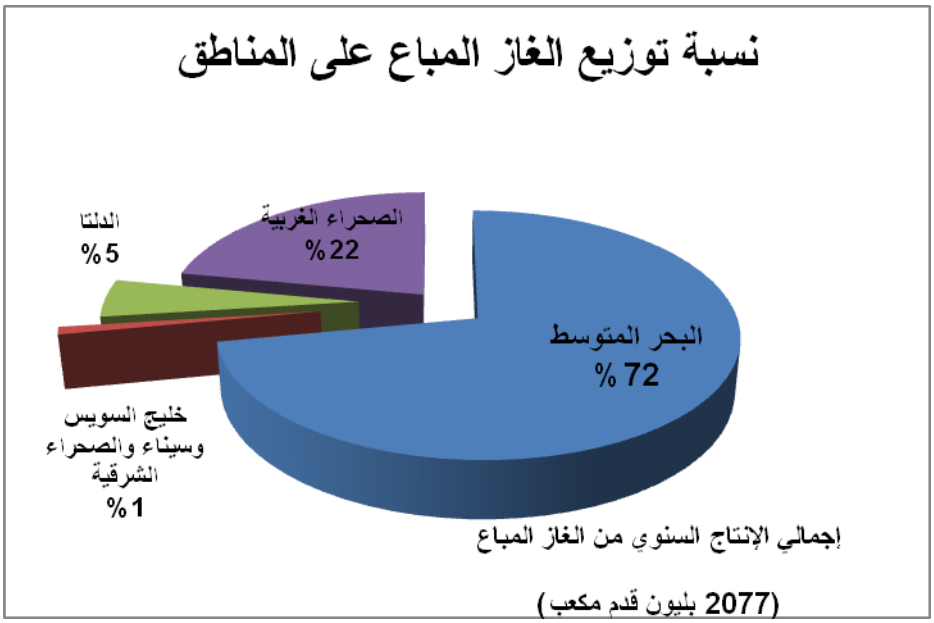
بلغ إنتاج الزيت الخام والمتكثفات خلال العام 2013/2012 حوالي 243 مليون برميل تعادل حوالي 33 مليون طن (متوسط معدل إنتاج يومي حوالي 666 ألف برميل)، ويأتي إنتاج الزيت الخام والمتكثفات من أربعة مناطق رئيسية أهمها منطقة الصحراء الغربية الذي يمثل إنتاجه الجانب الأعظم في إنتاج الزيت الخام في مصر حيث مثل إنتاجها هذا العام حوالي 49% من إجمالي الإنتاج، تليها منطقة خليج السويس بنسبة 21.7% كما هو موضح بالشكل التالي الذي يبين مساهمة مناطق الإنتاج المختلفة خلال عام 2013/2012

شكل رقم (8)



كما بلـغ إنتـاج بوتاجاز الحقول خـلال العام 2013/2012 حوالي 1.5 مليـون طن، وإنتاج الغازات الطبيعية المباعة للعام حوالي 2077 بليون قدم مكعب يعادل 44 مليون طن (متوسط معدل إنتاج يومي حوالي 5.69 مليار قدم مكعب) وتعتبر منطقة البحر المتوسط من أكبر المناطق في إنتاج الغازات حيث أنتجت حوالي 71.8% من إجمالي الإنتاج وتليها منطقة الصحراء الغربية بنسبة 22%. كما هو موضح في الشكل التالي.

شكل رقم (9)



على الرغم من التناقص الطبيعي لحقول الزيت الخام التي تم اكتشافها منذ الستينات، فقد شهدت السنوات الأخيرة خلال الفترة (2011/2010- 2013/2012) ثبات في إجمالي إنتاج الزيت الخام والمتكثفات، نتيجة لوضع برامج مكثفة تهدف إلى اكتشاف احتياطيات جديدة وتنمية الاكتشافات وسرعة وضعها على خريطة الإنتاج بما يحقق أفضل عائد منها.

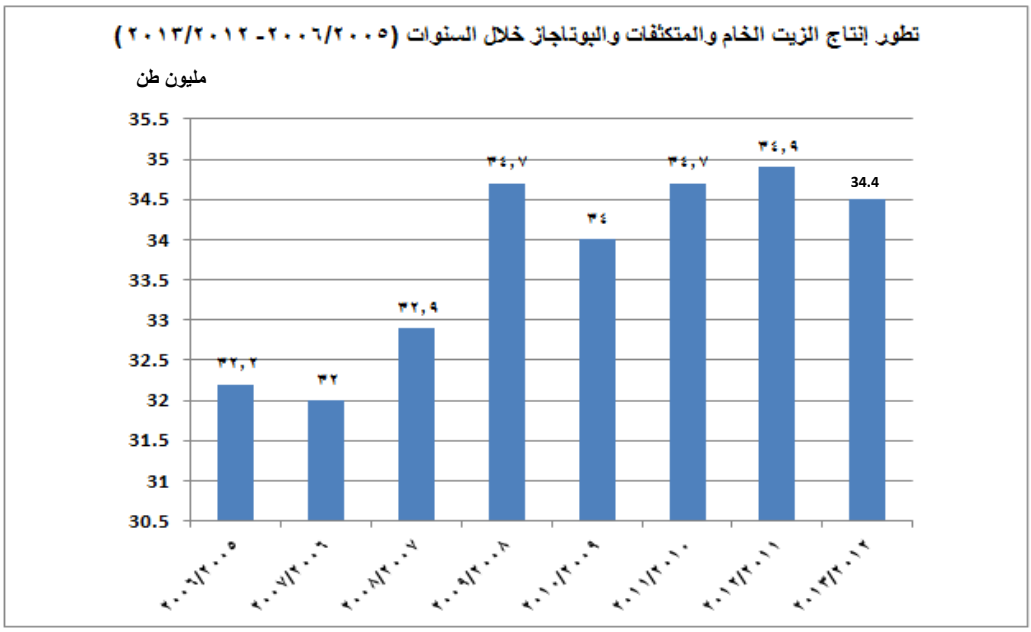
ومن الجدير بالذكر أنه لتنفيذ هذه البرامج تطلب الأمر توفير الاستثمارات المطلوبة و توفيراً على مستوى من التقنية واستخدام التكنولوجيا الحديثة المتطورة في أعمال البحـــث والاستكشاف و كذلك تحسين طرق الإنتاج التقليدية (الحقن بالغاز والمياه) واستخدام أحدث وسائل المسح السيزمي لتوسيع رقعة البحث والاستكشاف في مناطق

جديدة ، واستخدام أحدث تكنولوجيا إدارة الخزانات بهدف رفع كفاءة الإنتاج منها ، والإسراع في تحويل الاحتياطيات التي تم تنميتها في الحقول المكتشفة ووضعها على الإنتاج مع التركيز على الحقول الصغيرة والقريبة من التسهيلات الحالية ، وحفر الآبار الأفقية وإكمال الآبار تحت سطح البحر، بالإضافة إلى صيانة وتحديث التسهيلات الإنتاجية الحالية.

بلغ إجمالي الإنتاج من الزيت الخام والمتكثفات والبوتاجاز عام 2013/2012 حوالي 34.4 مليون طن.

ويوضح الشكل التالي تطور إنتاج الزيت الخام والمتكثفات والبوتاجاز خلال الفترة من عام 2006/2005 إلى عام 2013/2012.

شكل رقم (10)



2-2 إنتاج معامل تكرير الزيت الخام

تولي وزارة البترول والثروة المعدنية المصرية أهمية خاصة **لصناعة التكرير** حيث تعتبر أحد المراحل الهامة في صناعة البترول، وترجع أهمية هذه الصناعة باعتبارها من الصناعات الإستراتيجية والمصدر الرئيسي لتأمين احتياجات البلاد من المنتجات البترولية المكررة، وقد أدت الأحداث والمتغيرات التي مرت بها مصر إلى إحداث تغيير جذري في سياسات واستراتيجيات صناعة التكرير المصرية شمل العديد من المحاور منها زيادة طاقة التكرير المتاحة لتغطية احتياجات البلاد المتزايدة من المنتجات البترولية مع توفير طاقة تكرير احتياطية كهامش أمان لمواجهة أية ظروف غير متوقعة .. كما تم إعادة النظر في التوزيع الجغرافي لطاقات التكرير بهدف نشرها في مختلف أنحاء الجمهورية ، فبينما كان معظم هذه الطاقات يتركز في مدينة السويس والباقي في مدينة الإسكندرية تغير الوضع وأصبحت طاقات التكرير المتاحة موزعة في جميع أنحاء مصر مما أدى هذا الانتشار الجغرافي إلى توفير المنتجات البترولية وخفض تكاليف نقلها، كما ساهم في خلق مجتمعات صناعية جديدة ، فضلا على تشغيل المزيد من العمالة.

وجدير بالذكر أنه توجد في مصر حالياً 8 معامل تكرير موزعة على مناطق الجمهورية بالقاهرة، الإسكندرية، السويس، طنطا، أسيوط تبلغ طاقتها الإجمالية حوالي 38 مليون طن.

وتتضمن هذه الطاقة الإجمالية طاقة معمل شركة الشرق الأوسط لتكرير البترول (ميدور) والتي تبلغ 5 مليون طن/السنة والذي تم تشغيله في عام 2001.

ويوضح الشكل التالي توزيع معامل التكرير القائمة علي مناطق الجمهورية :

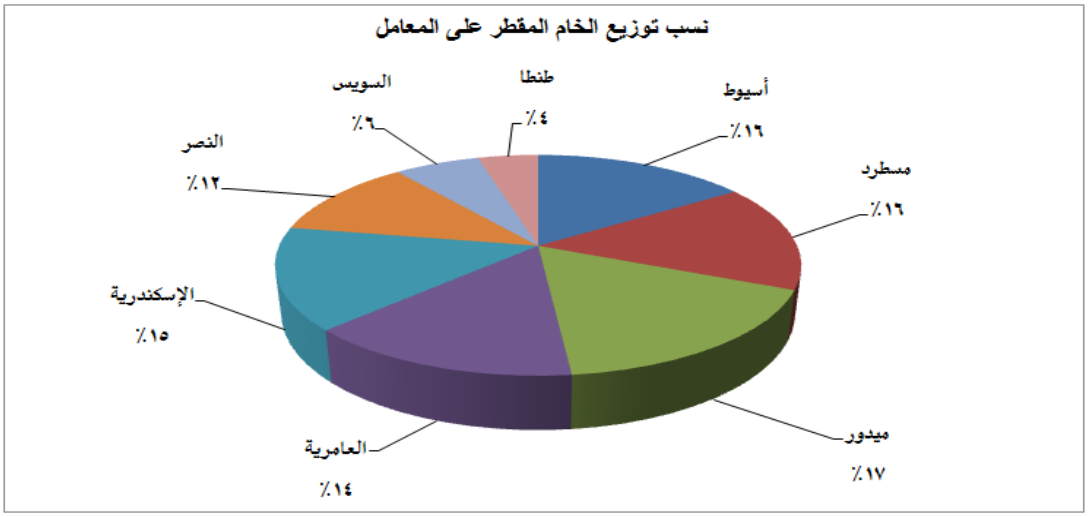
شكل رقم (11)

وتواجه صناعة التكرير المصرية العديد من التحديات من أهمها القيود والسياسات البيئية فقد شهد العالم خلال العقود الماضية تغيرات عديدة لتحقيق التنمية الشاملة والمتواصلة وأصبحت البيئة هي الجانب الآخر لعملية التنمية وتقضى اللوائح والقوانين باتخاذ الإجراءات الكفيلة بحماية البيئة ومكافحة التلوث ، فضلاً عن القيود التي يتم فرضها على المنتجات البترولية المصدرة من ضرورة أن تكون ذات مواصفات عالية

الجودة ، واستكمال مقومات التصنيع المحلي اللازمة كهدف حيوي في مواجهة المنافسة العالمية ، كي تتلاءم مع قوانين البيئة العالمية.

هذا وتجدر الإشارة إلى أنه بلغت كمية الخام المعالج خلال العام 2013/2012 حوالي 26.7 مليون طن، والشكل التالي يوضح توزيع الخام المعالج على المعامل

شكل رقم (12)



بينما بلغت كمية المنتجات البترولية خلال العام حوالي 26 مليون طن تشمل كمية 24.7 مليون طن منتجات رئيسية، والجدول التالي يوضح كميات المنتجات الرئيسية التي تم إنتاجها خلال العام 2013/2012 .

جدول رقم (1)

الكمية / مليون طن

المنتـــــــج	٢٠١٢/٢٠١٣
منتجات رئيسية	
بروبان / بوتاجاز	٠,٥
بنزيـــن / نافتـــا	٦,١
كيروسين / تربايـن	١,٨
ســـولار/ ديـــزل	٧,١
مـــــــــازوت	٩,٢
إجمالى المنتجات الرئيسية	٢٤,٦٧٥

وتهدف إستراتيجية وزارة البترول في مجال صناعة التكرير إلى تطوير أداء معامل التكرير على مستوى الجمهورية والعمل على تحديثها لتحسين اقتصادياتها ومواكبة التطورات العالمية وذلك من خلال:-

1. التقييم الشامل لمعامل التكرير القائمة وتحويلها إلى وحدات اقتصادية متطورة ذات كفاءة عالية.
2. الاستمرار في رفع كفاءة الوحدات القائمة وإزالة الاختناقات والتعديلات باستبدال واستكمال الأفران وآلات التحكم والقياس والأجهزة والمعدات وذلك بالاستفادة من إمكانيات التصنيع المحلي لدى الشركات المتخصصة مع دراسة توفير التمويل سواء عن طريق الاقتراض بالمشاركة الاستثمارية نظير استرداد التكلفة الاستثمارية مع اقتسام الأرباح.
3. الاستغلال الأمثل للطاقات غير المستغلة بالوحدات الإنتاجية بشركات قطاع البترول المختلفة وتشغيلها بطريقة اقتصادية لتحقيق عائد مميز للشركات البترولية ودراسة تأجير هذه الطاقات غير المستغلة للغير لزيادة موارد الشركات والاستفادة من خبرة العمالة الفنية المصرية.
4. التوسع في إنشاء الصناعات التحويلية (التكسير الهيدروجيني والتفحيم) للمازوت لتعظيم العائد الاقتصادي من البترول ومنتجاته، وكذا تحويل جزء من

فائض النافتا لتعظيم إنتاجية البوتاجاز، وذلك عن طريق ربط معمل التكرير ذات درجة التعقيد البسيطة بمشروعات استثمارية خارجية تعظم الاستفادة من المنتجات البترولية ذات القيمة الاقتصادية المنخفضة وتحولها إلي منتجات بترولية ذات قيمة اقتصادية مرتفعة وبما يحقق عائد يساعد في تحسين اقتصاديات هذه المعامل.

5. تعظيم الاستفادة من الخامات البترولية المحلية وخفض الخامات المستوردة.
6. تحقيق التكامل بين كافة معامل التكرير لزيادة القيمة المضافة للزيت الخام والمنتجات البترولية.
7. تدعيم التعاون مع مراكز الأبحاث العلمية والتكنولوجيا والجهات المعنية محلياً وعالمياً بهدف زيادة القدرة التكنولوجية والاستمرار في تطبيق الأساليب الحديثة.
8. تشجيع وجذب الاستثمارات العربية والأجنبية لإقامة معامل تكرير جديدة ومشروعات بترولية للمساهمة في توفير المنتجات البترولية للسوق المحلي لتغطية الفجوة بين الإنتاج والاستهلاك والحد من الاستيراد من الخارج.

وفى هذا الإطار فقد شهدت الفترة 2006/2005 – 2013/2012 تنفيذ عدد من **المشروعات في مجال التكرير والتصنيع**، وفيما يلي نورد أهما:

أولاً: المشروعات التي تم الانتهاء من تنفيذها

- تحديث مجمع زيوت التزييت (الوحدة 16 لإزالة الشمع من الزيت) بشركة العامرية لتكرير البترول بهدف زيادة الطاقة الإنتاجية بحوالي 25 ألف طن/سنة شموع برافينية &40 ألف طن/سنة زيوت بتكلفة استثمارية كلية 80 مليون جنيه، حيث تم الانتهاء في يونيو 2006.

- إنشاء وحدة معالجة النافتا بالهيدروجين بمنطقة الإسكندرية بشركة إنربك بطاقة تغذية 400 ألف طن / سنة بهدف إنتاج (نافتا / بنزين / بوتاجاز) بتكلفة استثمارية كلية 430 مليون جنيه، حيث تم التشغيل في سبتمبر 2013.

- إنشاء توسعات التفحيم بمعمل ميدور بهدف زيادة طاقة تغذية مجمع التفحيم الحالي بحوالي 157 ألف طن/سنة من المتبقي التفريغي وبالتالي زيادة كمية المنتجات البترولية (بوتاجاز / نافتا / سولار / فحم / غازات) ، حيث تم الانتهاء في سبتمبر2010 بتكلفة استثمارية كلية حوالي 60 مليون دولار.

- تحديث أداء مجمع الزيوت بشركة الإسكندرية للبترول من خلال إعادة تأهيل عدد (2) غلاية ووحدتي (تقطير تفريغي/معالجة الأسفلت) ، حيث تم الانتهاء علي التوالي في أكتوبر 2008 /يونيو 2012 بتكلفة استثمارية كلية 130 مليون جنيه.

- إزالة اختناقات مجمع التفحيم بشركة السويس لتصنيع البترول لرفع طاقة التشغيل وللوصول إلى الطاقة التصميمية 1.25 مليون طن مازوت / سنة وذلك من خلال إعادة تأهيل الأفران والمعدات خلال الفترة 2005 - 2013 بتكلفة استثمارية كلية 135 مليون جنيه .

- إزالة اختناقات مجمع الزيوت بشركة السويس لتصنيع البترول من خلال إحلال وتجديد بعض المعدات بهدف الحفاظ على طاقة التشغيل بالمجمع خلال الفترة 2005 - 2013 بتكلفة استثمارية كلية 12 مليون جنيه .

- تحديث وتحسين أداء وحدتي التقطير بشركة أسيوط لتكرير البترول للوصول إلى الطاقة التصميمية وذلك من خلال إحلال وتجديد (فرن / أبراج / شبكات خطوط /

أجهزة تحكم / وعاء فصل الأملاح) ، حيث تم الانتهاء على التوالي في يناير 2007 & أبريل 2013 بتكلفة استثمارية كلية حوالي 45 مليون جنيه .

- إنشاء وحدات معالجة (بنزين / بوتاجاز / كيروسين) بشركة النصر للبترول بغرض زيادة الطاقة الإنتاجية للبنزين والبوتاجاز والترباين ، حيث تم الانتهاء في 2008 بتكلفة استثمارية كلية حوالي 16 مليون جنيه .

- إحلال وتجديد وحدة استرجاع الغازات (V.R.U) بشركة الإسكندرية للبترول من خلال إحلال وتجديد بعض معدات الوحدة (أبراج/ أوعية/ مبدلات / طلمبات) بهدف المحافظة على الطاقة الإنتاجية السنوية للوحدة الحالية (83 ألف طن بوتاجاز ، 600 طن بروبان) ، حيث تم الانتهاء في 2008 بتكلفة استثمارية كلية حوالي 16 مليون جنيه .

ثانياً: مشروعات جارى تنفيذها

- تحديث مجمعي الزيوت بشركتي (الإسكندرية- العامرية) بغرض تطوير وحدتي استخلاص العطريات باستبدال استخدام المذيبات الحالية (الفورفورال والفينول) بمذيب الـNMP (متوقع الانتهاء بشركة العامرية في نهاية 2015 وبشركة الإسكندرية في نهاية 2016) بتكلفة تقديرية كلية 290 مليون جنيه .

- إقامة مجمع تكسير هيدروجيني جديد متكامل بمنطقة مسطرد بالقاهرة بالشركة المصرية للتكرير (ERC) بهدف زيادة إنتاج منتجات بترولية عالية الجودة بطاقة 4.2 مليون طن/سنة (بوتاجاز – بنزين عالي الأوكتان – وقود نفاثات – سولار –

فحم – كبريت) وبتكلفة استثمارية متوقعة حوالي 3.7 مليار دولار ومتوقع الانتهاء من تنفيذه خلال عام 2017/2016.

- مشروع تحديث وحدة التقطير الجوي والتفريغ بمعمل ميدور بهدف زيادة الطاقة التكريرية بنسبة 15% وتبلغ استثمارات المشروع حوالي 6 مليون دولار، ويأتي هذا في إطار مشروع متكامل لزيادة الطاقة التكريرية لمعمل ميدور بنسبة 60% باستثمارات تقدر بحوالي مليار دولار.

ثالثاً: مشروعـات مستقبلية مطروحة للاستثمار

- إنشاء مجمع زيوت جديد في شركة السويس لتصنيع البترول بطاقة تغذية 600 ألف طن /سنة مازوت لإنتاج 120 ألف طن /سنة زيوت أساسية بالإضافة إلى المنتجات البترولية المختلفة (نافتا – سولار تفريغي - ديزل) لتأمين احتياجات السوق المحلى تكلفة استثمارية تقديرية 430 مليون دولار.
- إنشاء مجمع تفحيم جديد في شركة السويس لتصنيع البترول بطاقة تغذية 2.75 مليون طن / سنة مازوت لإنتاج (بوتاجاز – نافتا – كيروسين – سولار) بتكلفة استثمارية تقديرية 2.5 مليار دولار.
- إنشاء وحدة تقطير جوى جديدة في شركة السويس لتصنيع البترول بطاقة تغذية 3 مليون طن /سنة خام بهدف سد احتياجات السوق المحلي من (بوتاجاز – نافتا – كيروسين – سولار- مازوت) بتكلفة استثمارية تقدر بنحو 100 مليون دولار.

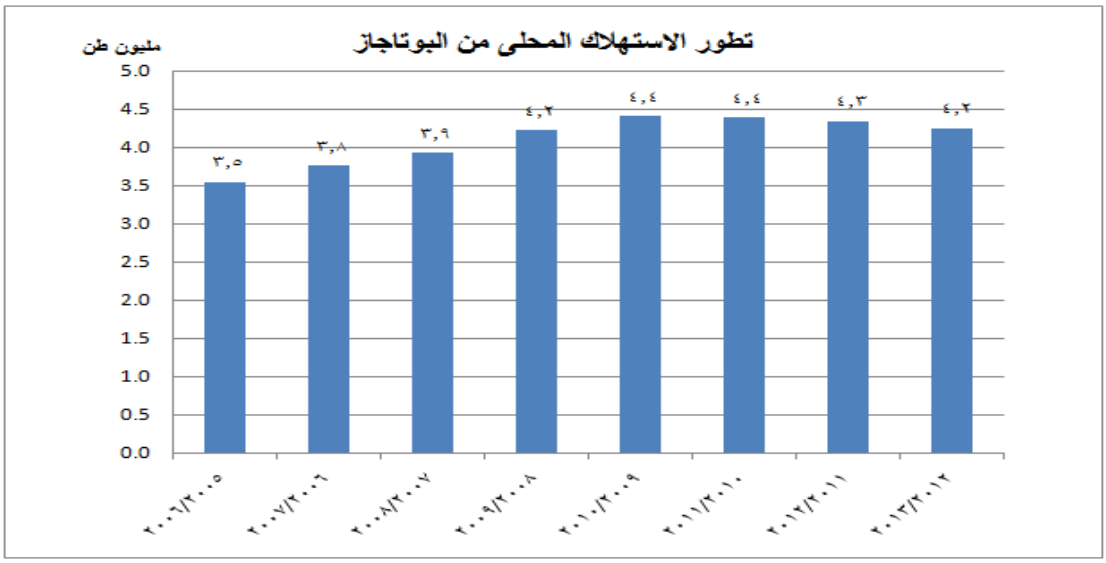
- إنشاء وحدة تقطير جوى جديدة بشركة الإسكندرية للبترول في المكس الإسكندرية بطاقة تغذية 2 مليون طن /سنة خام لإنتاج كل من (بوتاجاز – نافتا – كيروسين – ترباين - سولار- مازوت) بتكلفة تقديرية 80 مليون دولار.
- إنشاء معمل تكرير من الجيل الرابع ومجمع لإنتاج البتروكيماويات على ساحل البحر الأحمر لتزويد السوق المحلية بالمنتجات البترولية عالية الجودة بطاقة تغذية 7 مليون طن /سنة خام مستورد من الخليج العربي لإنتاج العديد من المواد البترولية واستخدامها في إنتاج المواد البتروكيماوية ذات القيمة المضافة العالية وكذا تلبية احتياجات السوق المحلي من المنتجات البترولية والبتروكيماوية حيث تصل التكلفة التقديرية للمشروع 7 مليارات دولار.
- تطوير وتحسين الأداء الاقتصادي لشركة أسيوط لتكرير البترول من خلال إنشاء وحدة جديدة لإصلاح النافتا بالعامل المساعد CCR لإنتاج (بنزين عالي الأوكتان ، بوتاجاز لتأمين طلب السوق المحلى في منطقة الصعيد من هذه السلعة الإستراتيجية،...) ، بتكلفة استثمارية تقدر بحوالي 230 مليون دولار.
- إنشاء مجمع تكسير هيدروجيني للمازوت بشركة أسيوط لتكرير البترول بطاقة تغذية 2.5 مليون طن / سنة مازوت لتأمين الطلب في السوق المحلى من المنتجات البترولية عالية الجودة (بوتاجاز - نافتا - بنزين – ترباين – سولار- ....) بتكلفة استثمارية مقدرة بحوالي 2.8 مليار دولار.
- مشروع استغلال غازات الشعلة وغازات الوقود بالشركة العامة للبترول لإنتاج 19 ألف طن /سنة بوتاجاز و 7 ألف طن/سنة متكثفات ، بالإضافة إلى 4352 مليون قدم مكعب /سنة غازات متبقية معالجة بتكلفة تقديرية 60 مليون دولار.

3-2 استهلاك المنتجات البترولية والغازات

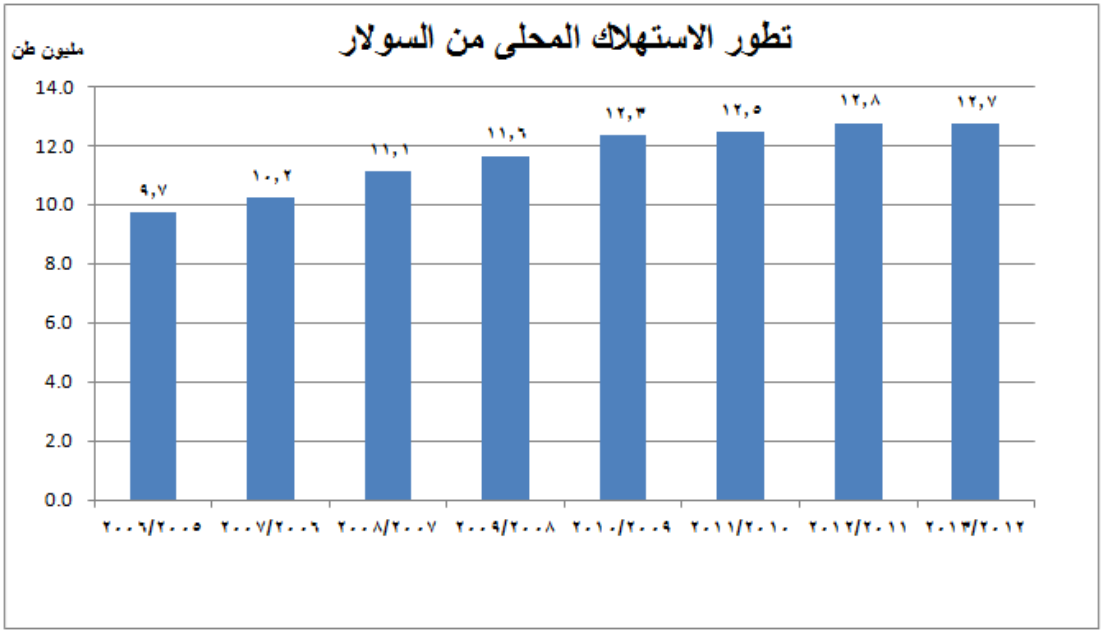
- بلغ استهلاك المنتجات البترولية خلال عام 2013/2012 حوالي 34 مليون طن/السنة بزيادة نسبتها 4.6 % عن العام السابق.
- يمثل الاستهلاك المحلي للمازوت أعلى معدلات الزيادة في الاستهلاك المحلى للمنتجات البترولية للعام عن العام السابق، حيث بلغت نسبة الزيادة في استهلاك هذا المنتج 14.6% عن العام السابق ليصل استهلاكه هذا العام إلى حوالي 9.18 مليون طن.
- ويليه استهلاك البنزين حيث بلغ الاستهلاك المحلي له حوالي 6 آلاف طن بزيادة نسبتها 7.3% عن العام السابق.
- أما بالنسبة لمنتج البوتاجاز الذي يعتبر سلعة إستراتيجية هامة ترتبط ارتباطا مباشراً بالمستهلك وتتزايد معدلات استهلاكه بشكل كبير، ولكن بدأ الاستهلاك المحلي لهذا المنتج في الانخفاض بدءاً من عام 2011/2010 حيث بلغت كمية استهلاك البوتاجاز هذا العام 2013/2012 حوالي 4.2 مليون طن بنسبة نقص قدرها 2.2% عن العام السابق، وبلغ ما تم إنتاجه محلياً حوالي 2.1 مليون طن يمثل 50% من إجمالي استهلاك البوتاجاز، حيث تم إنتاج حوالي 373 ألف طن من معامل التكرير الوطنية، وإنتاج 1.7 مليون طن من مصانع معالجة الغاز والشركات الاستثمارية البترولية ومعمل ميدور، وتم استيراد 2.1 مليون طن لتغطية باقي الاستهلاك المحلي .
- كما انخفض الاستهلاك المحلى للسولار انخفاضاً طفيفاً عن العام السابق ليصل إلى حوالي **12.7 مليون طن** هذا العام بنسبة انخفاض 0.2% عن العام السابق.

وتوضح الأشكال البيانية التالية انخفاضاً في الاستهلاك المحلى للبوتاجاز والسولار هذا العـام مقارنة بالعام السابق.

شكل رقم (13)

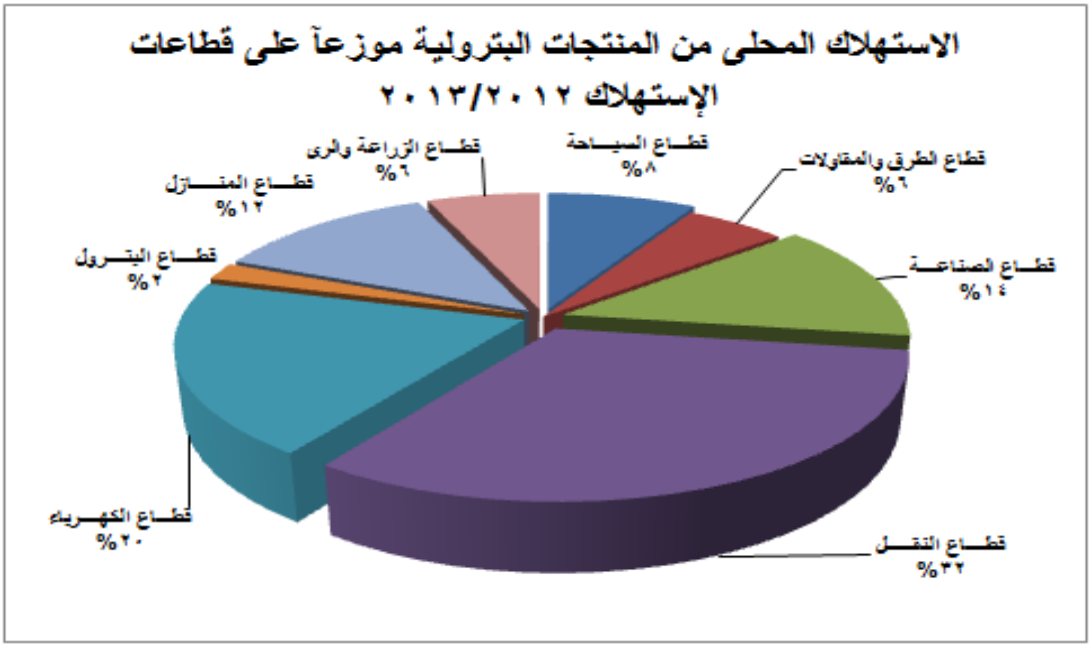


شكل رقم (14)



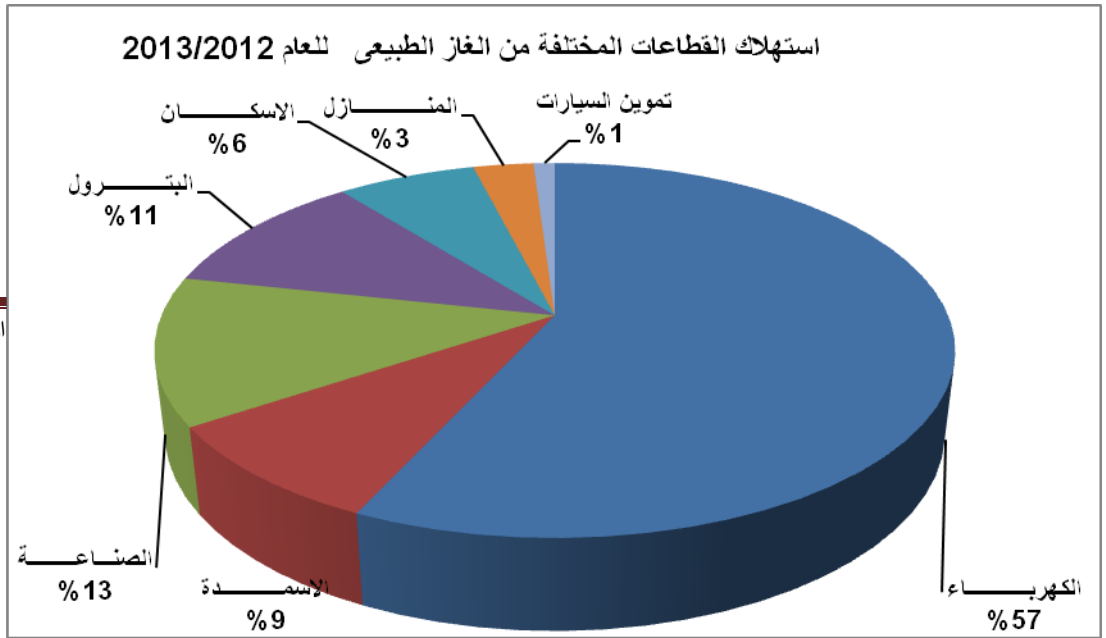
ويوضح الشكل التالي نسب استهلاك القطاعات المختلفة من المنتجات البترولية للعام 2013/2012 والذي يتضح منه أن أكبر مستهلك هو قطاع النقل والذي يمثل استهلاكه حوالي 32% من إجمالي الاستهلاك، يليه قطاع الكهرباء بنسبة 20% من إجمالي الاستهلاك.

شكل رقم (15)



كما بلغ الاستهلاك المحلى للغازات الطبيعية للعام 2013/2012 حوالي 39.2 مليون طن وكما يتضح من الشكل التالي لنسب استهلاك القطاعات المختلفة للغازات الطبيعية أن أكبر مستهلك هو قطاع الكهرباء والذي يمثل استهلاكه حوالي 57% من إجمالي الاستهلاك.

شكل رقم (16)



توقعات استهلاك المنتجات البترولية الرئيسية حتى عام 2030

- بالنسبة لمنتج **البوتاجاز** فمن المتوقع انخفاض معدلات الاستهلاك خلال السنوات الخمس المقبلة، حيث أنه من المتوقع أن يصل الاستهلاك من البوتاجاز للعام 2014/2013 إلى 4500 ألف طن، ويستمر في الانخفاض ليصل إلى 3650 ألف طن خلال 2020/2019.
- أما بالنسبة لمنتج **البنزين** فإنه من المتوقع أن يزداد الاستهلاك للبنزين بأنواعه لتصل إلى 6231 ألف طن خلال عام 2014، وتستمر الزيادة في الاستهلاك تدريجياً لتصل إلى حوالي 13602 ألف طن خلال 2030، ومن الجدير بالذكر أنه سيتم وقف إنتاج بنزين 80 بدءاً من عام 2014.
- أما بالنسبة لمنتج **السولار** فمن المتوقع أن يزداد استهلاكه ليصل إلى 12916 ألف طن بختام عام 2014، و يستمر في الصعود ليصل إلى حوالي 20726 ألف طن خلال 2030.

- وبالنسبة لملامح تطور الاستهلاك من منتج **المازوت**, فمن المتوقع استمرار الزيادة في استهلاكه خلال السنوات المقبلة ليصل إلى 14700 ألف طن بختام عام 2014 ويستمر في الزيادة ليصل إلى 27086 ألف طن خلال العام 2030.

ويوضح جدول رقم (2) تقديرات استهلاك المنتجات البترولية الرئيسية حتى عام 2030.

جدول رقم (2)

الوحدة : ألف طن

العـــــــــام	المنتجات البترولية		
	إجمالي البنزين	سولار	مازوت
2014	6231	12916	14700
2015	6543	13303	14935
2016	6870	13702	17737
2017	7214	14114	17996
2018	7574	14537	18268
2019	7953	14973	18554
2020	8351	15422	18854
2021	8768	15885	19169

2022	9207	16361	19500
2023	9667	16852	19847
2024	10150	17358	20212
2025	10658	17879	21223
2026	11191	18415	22284
2027	11750	18967	23398
2028	12338	19536	24568
2029	12955	20123	25796
2030	13602	20726	27086

3- النقـــــل والتوزيـــــع

يعتبر نشاط النقل والتوزيع من أهم عناصر منظومة صناعة البترول لكونه واجهة هذه الصناعة التي تتعامل مع المستهلكين وكبار العملاء وتعتبر الرابط الرئيسي بين عمليات الإنتاج والتكرير والتسويق.

وتهدف سياسة وزارة البترول إلى دعم وتطوير واستكمال شبكات نقل الخام والمنتجات والغازات بين مناطق الإنتاج والتكرير والتصنيع والاستهلاك، ودعم طاقات المستودعات والتخزين في مناطق الإنتاج والتكرير والاستهلاك وموانئ الشحن بما يحقق وصول الخامات والمنتجات البترولية إلى جهة المصب أو جهات التوزيع في المكان والوقت المناسبين وبالتكلفة الاقتصادية المناسبة.

ويعتمد نشاط النقل والتوزيع على وسائل النقل المختلفة لنقل الخامات والمنتجات من مصادرها بالحقول ومعامل التكرير أو موانئ الاستيراد إلى مناطق استخدامها من (معامل تكرير، مستوردين ، كبار عملاء أو مستهلكين) بما يضمن وصول المنتج لوجهته في الوقت المناسب بالكمية المناسبة وبالمواصفة المناسبة.

ومن أهم وسائل النقل المستخدمة:

1. **خطوط الأنابيب**

وتتميز بأنها أرخص أنواع وسائل النقل من ناحية تكاليف التشغيل اليومية كما أنها تضمن الإمداد المستمر للخام والمنتجات و لا تتأثر بالتقلبات الجوية.

2. **الناقلات البحرية:**

وتستخدم أساساً لنقل بعض خامات البترول من مناطق الإنتاج بخليج السويس لمعامل التكرير المحلية مع استغلال الطاقة الاحتياطية في نقل شحنات الغير مقابل فئة نقل للطن مما يساهم في خفض تكلفة نقل الخام لمعامل التكرير .

3. **السيارات الصهريجية :**

تستخدم لنقل المنتجات البترولية لجهات الاستخدام المنتشرة داخل المدن كما تغطي احتياجات المناطق النائية والتي يعتبر إمدادها عن طريق أية وسائل أخرى غير ممكن أو غير اقتصادي .

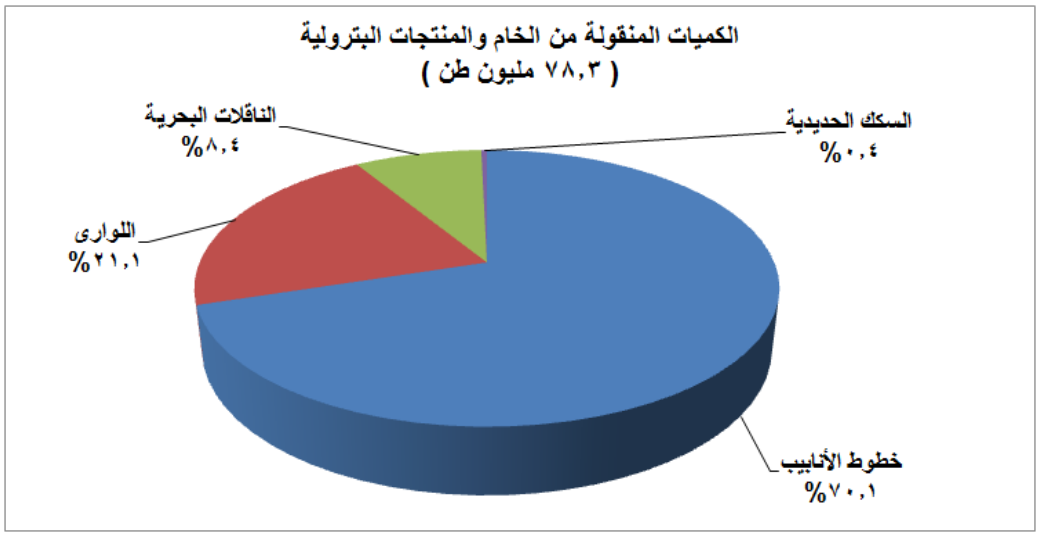
4. السكك الحديدية والوحدات النهرية :

من أهم استخداماتها نقل الخام والمنتجات البترولية من معامل التكرير إلى مناطق الاستهلاك للوفاء بالاحتياجات التي تزيد عن طاقة خطوط الأنابيب كما أنها من أهم وسائل تلبية احتياجات كبار العملاء بجنوب الوادي خاصة.

هذا وقد واكبت عمليات النقل التطور الذي حدث في مجالات الاستهلاك المحلى حيث بلغ إجمالي الكميات المنقولة خلال عام 2013/2012 كمية 78.3 مليون طن ساهمت خطوط الأنابيب بنقل النسبة الأكبر منها حيث تم نقل كمية حوالي 55 مليون طن من الخام والمنتجات وتلتها السيارات الصهريجية التي ساهمت بنقل كمية 16.5 مليون طن، أما عن الناقلات البحرية فكان نصيبها 6.6 مليون طن وتم نقل باقي الكميات عن طريق الوحدات النهرية وخطوط السكك الحديدية .

ويوضح الشكل التالي توزيع الكميات المنقولة طبقا لوسيلة النقل المستخدمة:

شكل رقم (17)



1-3 تطور شبكات الأنابيب الرئيسية للخام والمتكثفات والمنتجات:

أولى قطاع البترول اهتماما خاصاً بتدعيم شبكة النقل بالخطوط حيث أنها أكثر الوسائل أماناً لنقل الخام والمنتجات البترولية وأقلها تكلفة، ومن هذا المنطلق فقد تضاعفت أطوال الخطوط الرئيسية لنقل الخام والمتكثفات والمنتجات البترولية حوالي 7 أضعاف ما كانت عليه عام 1982/1981 حيث بلغت أطوال خطوط نقل الخام والمنتجات حوالي 5314.5 كيلومتر، هذا بخلاف أطوال الخطوط لنقل الخام من الآبار الإنتاجية إلى منصات التجميع ومن تسهيلات التجميع إلى محطات المعالجة ومراكز التجميع .

وفيما يلي نورد **أهم المشروعات البترولية في مجال النقل والتوزيع** خـــلال الفترة 2006/2005 - 2013/2012

أولاً : المشروعــات التي تم الانتهاء مـن تنفيذهــا

- إنشاء خط ترباين مسطرد / مطار القاهرة (15.5كم / 10") بشركة مصر للبترول بمسطرد وذلك بهدف تأمين تلبية احتياجات مطار القاهرة من الترباين بتكلفة استثمارية كلية 24.5 مليون جنيه، حيث تم الانتهاء في أغسطس 2006.
- إنشاء خط منتجات دمنهور / المكس (72كم / 16") بشركة أنابيب البترول بطاقة تصميمية 4 مليون طن/السنة وبتكلفة استثمارية كلية 86 مليون جنيه، حيث تم الانتهاء منه في سبتمبر 2009.
- ازدواج خط خام الحمراء/ سيدي كرير (33 كم، 22/20") وذلك لاستيعاب الزيادة المتوقعة في إنتاج الصحراء الغربية من الزيت الخام ونقلها إلى معامل التكرير

بمنطقة الإسكندرية بتكلفة استثمارية للخط حوالي 70 مليون جنيه وتم تشغيله في مايو 2006.

- الازدواج الثاني من خط خام الحمراء / سيدي كرير (44كم/20") بشركة أنابيب البترول بتكلفة استثمارية 78 مليون جنيه ، حيث تم الانتهاء منه في يونيو 2012.

- إنشـــاء خط منتجات بدر / التبين (89 كم /20") بمشتملاته بشركة التيوب بطاقة 5مليون طن/السنة وبتكلفة استثمارية كلية 37 مليون دولار ، حيث تم الانتهاء منه في أغسطس 2012.

- إنشاء خط مازوت المكس / محطتي كهرباء سيدي كرير (35 كم/12") بشركة أنابيب البترول بتكلفة استثمارية كلية 84 مليون جنيه ، حيث تم الانتهاء منه في سبتمبر 2013.

- إحلال وتجديد خط خام سيدي كرير / المعامل (22 كم/30") بشركة أنابيب البترول بتكلفة استثمارية كلية 49 مليون جنيه ، حيث تم الانتهاء منه في سبتمبر 2013.

- خط المتكثفات إدكو/ دمنهور/طنطا (102 كم/10"،12") بشركة أنابيب البترول بطنطا وبتكلفة إجمالية 132 مليون جنيه ، وقد تم تشغيل المشروع في سبتمبر 2005.

- خط بوتاجاز قويسنا / مسطرد/الهايكستيب (90كم/20") بهدف استكمال خط البوتاجاز القائم وادي القمر/ طنطا/ قويسنا إلى الهايكستب وهو ما يتيح نقل البوتاجاز القادم من منطقة الإسكندرية لتغذية دوائر الاستهلاك بمناطق القاهرة وشمال الصعيد

بطاقة 1.6 مليون م^3 /سنة وبتكلفة إجمالية 107 مليون جنيه ، وقد تم تشغيل المرحلة الأولى من قويسنا حتى مسطرد في مارس 2007 وتم استكمال المرحلة الثانية حتى الهايكستب في نوفمبر 2008.

- خط خام السادات- الحفاير (8.5 كم / 30 ") بطاقة 13.1 مليون م^3/ سنة ليتيح تدفيع الخام الوارد لميناء السادات إلى معامل التكرير بمسطرد في نفس وقت استقبال الخام المستورد بميناء رأس شقير والذي يتم تدفيعه إلى معامل التكرير بالسويس وبتكلفة إجمالية 81 مليون جنيه ، وقد تم تشغيل المشروع في أكتوبر 2007.

- خط بوتاجاز القطامية / السويس(5ر4 كم /10 ") لتعديل مسار خط القطامية / السويس بمنطقة الهايكستب بطاقة 700 ألف طن / ساعة بأرض مطار القاهرة الدولي وذلك لتعارضه مع الممر الجديد وبتكلفة إجمالية 13.5 مليون جنيه ، وقد تم تشغيل المشروع في أكتوبر 2007.

- خط المنتجات مسطرد/ الفرز/غمرة (13كم / 6 "، 8 ") بالإضافة إلى تطوير محطة الفرز بهدف نقل المنتجات من معمل تكرير منطقة مسطرد إلى منطقتي الفرز وغمرة بطاقة مليون طن /سنة وبتكلفة إجمالية 30 مليون جنيه ، وقد تم تشغيل المشروع في يناير 2009.

- إنشاء خط بوتاجاز (مصنع قلابشو) (2.5 كم، 6") بهدف تأمين وصول البوتاجاز من حقل أبوماضي إلى المصنع بدلاً من نقله من خلال السيارات الصهريجية.

- إنشاء خط مازوت بطول5.2 كم وقطر20" بشركة أنابيب البترول لنقل المازوت المستورد من خلال التسهيلات القائمة بشركة سوميد بالسخنة واللازم لتغذية محطة كهرباء العين السخنة الجديدة بتكلفة كلية 13 مليون جنيه، وتم الانتهاء في أبريل 2014.

- إنشاء عدد (2) صهريج متكثفات بسعة 15 ألف م^3/ للواحد بمنطقة طنطا بشركة أنابيب البترول بتكلفة استثمارية كلية 30 مليون جنيه ، حيث تم الانتهاء منها في سبتمبر 2005.

- إنشاء عدد (1) صهريج بوتاجاز سعة 4000م^3 بمصنع أسيوط لتعبئة البوتاجاز بشركة الغازات البترولية بتكلفة استثمارية كلية 17.6 مليون جنيه ، حيث تم الانتهاء منه في يناير 2010.

- إنشاء عدد (2) صهريج بوتاجاز سعة 4000 م^3/ للواحد بالمنطقة الجنوبية بالإسكندرية بشركة الغازات البترولية بتكلفة استثمارية كلية 35 مليون جنيه ، حيث تم الانتهاء منها في يونيو 2012.

- إنشاء عدد (10) صهاريج (سولار/ كيروسين / بنزين) بسعة إجمالية 76 ألف م3 (60 ألف طن) بشركة التيوب بتكلفة استثمارية كلية 53 مليون دولار ، حيث تم الانتهاء منها في يناير 2013.

- إعادة تأهيل عدد (2) مستودع بشركة سوميد بطاقة حوالي 94 ألف متر مكعب للمستودع وذلك لاستقبال ناقلات السولار المستورد ذات الحمولة الكبيرة (70 ألف طن) بتكلفة استثمارية 20 مليون دولار.

ثانياً : مشروعـات جـارى تنفيذهـا

- الازدواج الثالث من خط خام الحمراء / سيدي كرير (25 كم/20") بشركة أنابيب البترول بتكلفة تقديرية كلية 75 مليون جنيه.

- ازدواج خط مازوت المكس/ دمنهور حتى خورشيد (26كم، 16") بشركة أنابيب البترول وذلك لرفع كفاءة خط المازوت لزيادة تسليمات كهرباء أبوقير بأي كميات حتى 12 ألف طن/يوم وذلك بتكلفة كلية حوالي 60 مليون جنيه.

- خط سولار ميدور/ الدخيلة (14كم، 20") بشركة أنابيب البترول وذلك لتوجيه ناقلات السولار من ميناء الأسكندرية إلى الدخيلة بتكلفة تقديرية حوالي 55 مليون جنيه.

هذا ومن المخطط إنشاء عدد (6) مستودعات تخزين إستراتيجية جديدة للمنتجات البترولية المستوردة (سولار/ بوتاجاز) بمنطقة السخنة بسعة إجمالية 155 ألف م3 بهدف زيادة السعات التخزينية لهذه المنتجات الإستراتيجية ضماناً لسد احتياجات السوق المحلى منها ومنعاً لحدوث أي اختناقات.

2-3 توزيع البوتاجاز :

- بلغ إجمالي عدد مراكز توزيع البوتاجاز لخدمة المواطنين **2925 مركز** موزعة علي جميع محافظات الجمهورية بنهاية يونيو 2013.
- بلغت طاقة تعبئة البوتاجاز الإجمالية بالبلاد حوالي 77 ألف أسطوانة/ ساعة منها 28 ألف أسطوانة/ ساعة في مصانع تمتلكها شركة الغازات البترولية "بتروجاس" وباقي طاقة التعبئة تتم من خلال مصانع التعبئة التابعة للمحليات والقطاع الخاص و التي تغطي جميع مناطق الجمهورية.
- هذا وقد تم خلال الفترة 2006/2005 حتى 2013/2012 إنشاء مصنعين لتعبئة البوتاجاز بمنطقة عجرود بالسويس / منطقة الأقصر بطاقة إجمالية 1850 أسطوانة / ساعة (منازل/تجارى) بالإضافة إلى تطوير محطة تعبئة البوتاجاز بالفيوم بهدف زيادة طاقة التعبئة بالمحطة من 700 إلى 1700 أسطوانة / ساعة بشركة الغازات البترولية ، حيث تم الانتهاء على التوالي في نوفمبر 2005 / أبريل 2006 / نوفمبر 2007 بتكلفة استثمارية كلية 21.5 مليون جنيه .

3-3 توزيع المنتجات البترولية:

- في إطار الالتزام بتوفير المنتجات البترولية وتحقيق حصول المستهلك عليها في سهولة ويسر تم التوسع في إنشاء محطات خدمة وتموين السيارات في مختلف أنحاء الجمهورية والتطوير لعدد من المحطات القائمة بالإضافة إلى جذب الاستثمارات العربية والأجنبية للمشاركة في تسويق هذه المنتجات وإقامة محطات الخدمة والتموين.

- هذا وقد بلغ عدد منافذ تسويق المنتجات على مستوى الجمهورية حوالي 1863 منفذ تسويقي للشركات الوطنية (التعاون للبترول ومصر للبترول).
- ومما هو جدير بالذكر أنه في مجال نشاط محطات تموين الطائرات فقد تم إنشاء محطات تموين طائرات جديدة بالإضافة إلى تطويرا لمحطات القائمة بشركة مصر للبترول حيث تم استكمال خطوط الهيدرانت لتموين الطائرات من النقاط الثابتة بمطار شرم الشيخ وتطوير مطار برج العرب وذلك من خلال إنشاء محطة تموين الطائرات شاملة (الصهاريج – خطوط الهيدرانت) إلى جانب إنشاء محطة تموين الطائرات شاملة (الصهاريج – شبكة المواسير) بمطار طابا بتكلفة استثمارية كلية حوالي 60 مليون جنيه وذلك للتوسع في توفير خدمة تموين الطائرات ضماناً لسهولة سد احتياجات المطارات الداخلية.

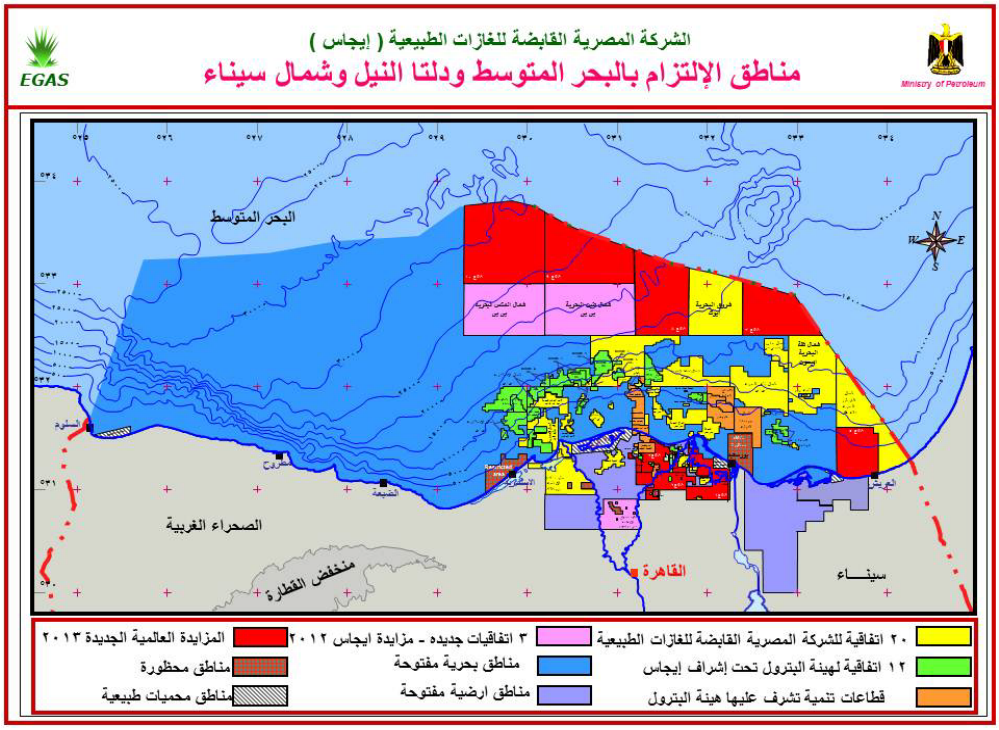
مشروعات الغاز الطبيعي

البحث والاستكشاف

حققت الشركة المصرية القابضة للغازات الطبيعية نمواً متزايداً في عدد الاتفاقيات التي أبرمت خلال الفترة من عام 2009/حتى عام 2014 حيث أصبح إجمالي عدد الاتفاقيات (32) اتفاقية تابعة وخاضعة لإشراف الشركة القابضة "إيجاس" بمنطقة البحر المتوسط ودلتا النيل. وقد تم تنفيذ مسح سيزمي ثلاثي الأبعاد 21000 كم2 وكذلك 2448 كم ثنائي الأبعاد بمناطق البحر المتوسط ودلتا النيل خلال الفترة من عام 2009 حتى عام 2013، كما تم حفر عدد 86 بئر استكشافي وتقييمي أسفرت عن

تحقيق عدد (43) اكتشاف بمناطق إيجاس والخاضعة لإشراف إيجاس بالبحر المتوسط ودلتا النيل. ومن المخطط حفر عدد حوالي 112 بئر استكشافي خلال الفترة من عام 2013 حتى عام 2030، منهم 64 بئر بدلتا النيل وكذلك 48 بئر بالبحر المتوسط بنسبة احتمالية نجاح تتراوح بين 30-40%.

شكل رقم (18)


الشركة المصرية القابضة للغازات الطبيعية (إيجاس)
مناطق الإلتزام بالبحر المتوسط ودلتا النيل وشمال سيناء
EGAS
Ministry of Petroleum
البحر المتوسط
الصحراء الغربية
منخفض القطارة
القاهرة
سيناء
٢٠ اتفاقية للشركة المصرية القابضة للغازات الطبيعية
١٢ اتفاقية لهيئة البترول تحت إشراف إيجاس
قطاعات تنمية تشرف عليها هيئة البترول
٣ اتفاقيات جديده - مزايدة ايجاس ٢٠١٢
مناطق بحرية مفتوحة
مناطق ارضية مفتوحة
المزايدة العالمية الجديدة ٢٠١٣
مناطق محظورة
مناطق محميات طبيعية

نشاط الحفر

جدول رقم (3)

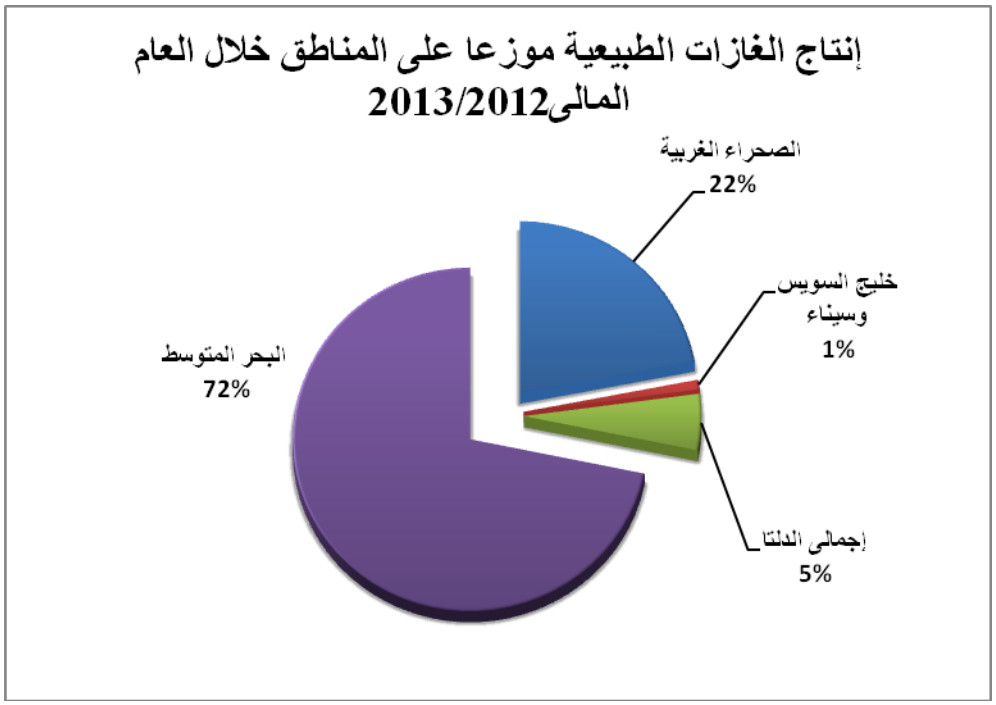
السنة	الآبار التنموية		الآبار الاستكشافية والتقييمية	إجمالي عدد الآبار
	الدلتا	البحر المتوسط	الدلتا والبحر المتوسط	
2010/09	4	9	21	34
2011/10	6	8	23	37
2012/11	4	12	19	35
2013/12	5	10	23	38

الإنتاج المحلي من الغاز الطبيعي

بدأ إنتاج الغاز الطبيعي في مصر عام 1975 من حقل أبو ماضي بمنطقة الدلتا ثم توالى بعد ذلك اكتشاف الغاز في المناطق المختلفة بالصحراء الغربية والبحر المتوسط فضلا عن تنفيذ مشروعات لتجميع الغازات المصاحبة للزيت الخام بمنطقتي خليج السويس وسيناء.

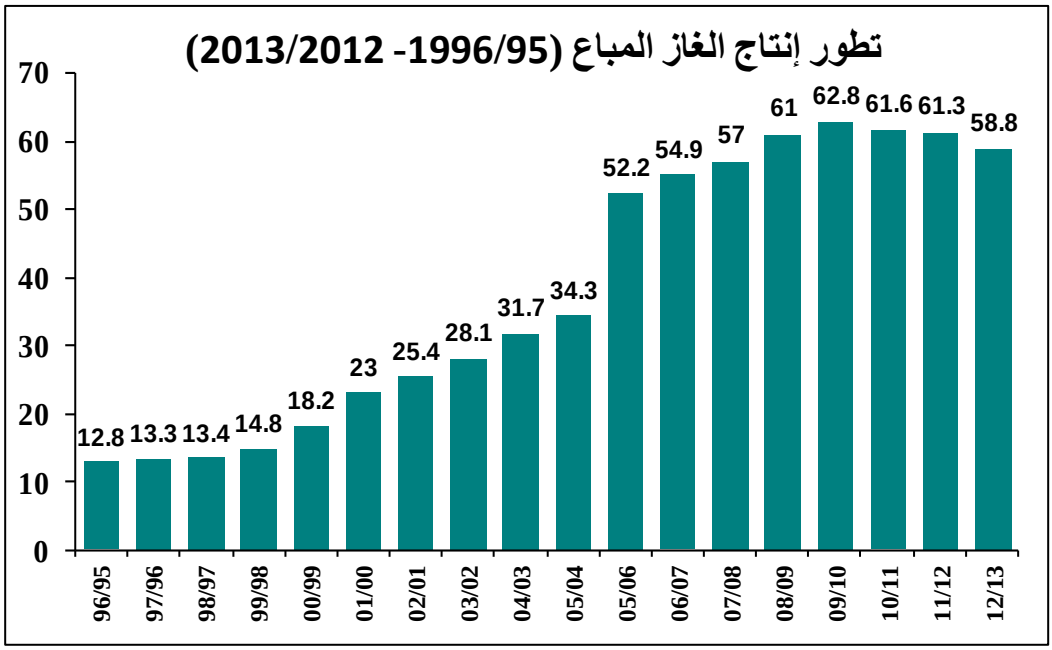
وتأتي منطقة البحر المتوسط في المقدمة بالنسبة لإنتاج الغاز الطبيعي تليها منطقة الصحراء الغربية ثم منطقة الدلتا وخليج السويس على التوالي كما هو موضح بالشكل التالي:

شكل رقم (19)



شكل رقم (20)

الوحدة: بليون متر مكعب



ويوضح الجدول التالي تطور إنتاج الغاز الطبيعي ومشتقاته من(الايثان-البروبان) والبوتاجاز خلال الفترة 1996/1995 - 2013/2012:

جدول رقم (4)

الفترة	الغاز المباع بليون متر ^{3}	البوتاجاز ألف طن	البروبان ألف طن	ايثان/ بروبان ألف طن
1996/1995	12.8	926.4	-	-
1997/1996	13.3	984	-	-
1998/1997	13.4	956	-	-

-	-	1024.9	14.8	1999/1998
-	-	1037.8	18.2	2000/1999
190.2	175.3	1211.3	23	2001/2000
345	252	1149.3	25.4	2002/2001
428	226	1164.5	28.1	2003/2002
435	249	1057.8	31.7	2004/2003
472	294	1125.7	34.3	2005/2004
452.6	458.7	1166.5	51.9	2006/2005
492.5	457.9	1173.1	54.9	2007/2006
462.9	618.3	1317.1	57	2008/2007
475	635	1418.4	61	2009/2008
472	550	1302	62.08	2010/2009
484	538	1374	61.62	2011/2010
437	605	1475	61.3	2012/2011
497	708	1481	58.8	2013/2012

استهلاك الغاز الطبيعي

بلغ الاستهلاك المحلى من الغازات الطبيعة خلال عام 2013/2012 حوالي 52.14 بليون م^3 بزيادة نسبتها 191 % تقريبا عن عام 2000/1999، ويوضح الجدول والشكل التاليين تطور الاستهلاك القطاعي من الغاز الطبيعي خلال الفترة من 1996/1995 – 2013/2012

جدول رقم (5)

السنوات	قطاع الكهرباء	قطاع الاسمدة	قطاع الحديد والصلب	قطاع الأسمنت	قطاع الصناعات الأخرى والحراريات	قطاع البترول	قطاع بتروكيماويات و ميثانول	قطاع مشتقات البترول	قطاع المنازل	قطاع تموين السيارات	قطاع التصدير	الإجمالى
1996/1995	8.04	1.76	0.69	0.58	0.59	0.85	0.11	0.03	0.18	0.00	0.00	12.82
1997/1996	**8.42**	**1.78**	**0.73**	**0.58**	**0.66**	**0.68**	**0.11**	**0.00**	**0.22**	**0.01**	**0.00**	**13.2**
1998/1997	**8.32**	**1.67**	**0.93**	**0.5**	**0.84**	**0.76**	**0.12**	**0.00**	**0.28**	**0.03**	**0.00**	**13.44**
1999/1998	**8.81**	**2.07**	**0.87**	**0.57**	**0.99**	**0.89**	**0.11**	**0.00**	**0.31**	**0.07**	**0.00**	**14.69**
2000/1999	**11.27**	**2.25**	**0.87**	**0.86**	**0.97**	**1.09**	**0.13**	**0.02**	**0.36**	**0.1**	**0.00**	**17.92**
2001/2000	**14.09**	**2.61**	**1.09**	**1.00**	**1.12**	**1.37**	**0.25**	**0.49**	**0.42**	**0.14**	**0.00**	**22.56**
2002/2001	**15.41**	**2.76**	**1.19**	**1.1**	**1.33**	**1.88**	**0.24**	**0.65**	**0.5**	**0.19**	**0.00**	**25.23**
2003/2002	**17.49**	**2.68**	**1.29**	**1.38**	**1.56**	**1.91**	**0.27**	**0.79**	**0.51**	**0.24**	**0.00**	**28.12**
2004/2003	**19.38**	**2.73**	**1.37**	**1.62**	**1.87**	**1.97**	**0.25**	**0.85**	**0.53**	**0.27**	**0.74**	**31.58**
2005/2004	**18.42**	**2.8**	**1.41**	**1.82**	**2.19**	**1.98**	**0.26**	**1.05**	**0.59**	**0.3**	**3.35**	**34.18**
2006/2005	**20.77**	**2.86**	**1.48**	**2.03**	**2.48**	**2.79**	**0.29**	**1.23**	**0.63**	**0.3**	**8.05**	**42.92**
2007/2006	**20.91**	**3.86**	**1.48**	**2.21**	**2.86**	**3.4**	**0.3**	**1.35**	**0.64**	**0.34**	**7.91**	**45.27**
2008/2007	**21.97**	**4.25**	**1.54**	**2.47**	**3.12**	**3.36**	**0.15**	**1.56**	**0.83**	**0.36**	**7.29**	**46.89**

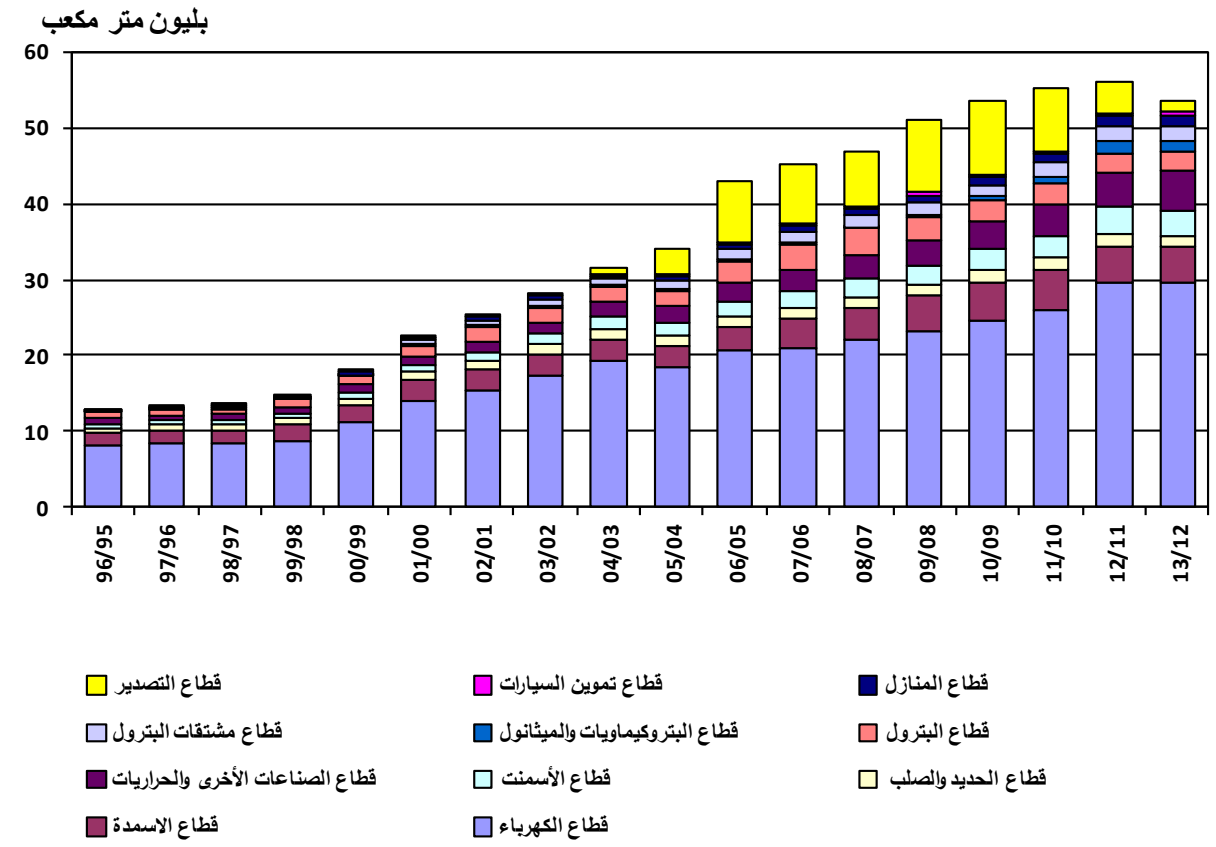
50.95	9.43	0.41	0.96	1.61	0.26	3.1	3.37	2.53	1.4	4.79	23.09	2009/2008
53.61	9.73	0.44	1	1.5	0.37	2.84	3.67	2.85	1.53	5.16	24.52	2010/2009
55.22	8.31	0.46	1.09	1.76	0.95	2.72	4.1	3	1.57	5.25	26.01	2011/2010
56.09	4.12	0.5	1.37	1.91	1.68	2.45	4.48	3.59	1.57	4.89	29.55	2012/2011
53.41	1.27	0.52	1.52	1.96	1.37	2.38	5.28	3.5	1.39	4.57	29.66	2013/2012

(الوحدة بليون متر مكعب)

شكل رقم (21)

تطور استهلاك القطاعات من الغاز الطبيعي خلال الفترة

2013/2012 – 1996/1995



وتجدر الإشارة إلى أنه يتم التعامل مع 2540 عميل محلى يطبق عليهم جميعا القرارات الوزارية والتي توضع فيها مستويات محددة من الأسعار يصل حدها الأقصى 6 دولار/مليون وحدة حرارية بريطانية في حين يطبق على بعضها معادلات سعريه حيث يرتبط أسعار الغاز فيها بأسعار المنتج النهائي.

تطور الصناعات النفطية اللاحقة

معالجة الغاز الطبيعي وتسييله

مجمع الغاز والبتروكيماويات – دمياط (الشركة الأسبانية المصرية للغاز "SEGAS")

هو أول مشروعات تصدير الغاز الطبيعي المصري مسالاً وقد تم افتتاحه في 30 مايو 2005، وتبلغ طاقته التصميمية 7.56 بليون متر^3/ سنة من الغاز الطبيعي وهو من أوائل المشروعات المنفذة على مستوى العالم بهذه الطاقة التصميمية، ويستوعب موقع المشروع ثلاثة خطوط إسالة إضافية.

وقد تم تصدير 391 شحنة حتى ديسمبر 2013 إلى أسواق أسبانيا من خلال شركة يونيون فينوسا الأسبانية والشركة المصرية القابضة للغازات الطبيعية (إيجاس) إلى أسواق البحر المتوسط والولايات المتحدة الأمريكية من خلال التعاقدات التي قامت بها شركة إيجاس مع شركة بريتش بتروليم وبريتش جاس وبتروناس.

وتساهم الشركة المصرية القابضة للغازات الطبيعية والهيئة المصرية العامة للبترول فى رأس مال الشركة الأسبانية المصرية للغاز "سيجاس" بنسبة 20% (10% لكل منهما) وشركة يونيون فينوسا الأسبانية بنسبة 40% وشركة إينى الإيطالية بنسبة 40%.

وقد بلغت التكلفة الاستثمارية للمشروع حوالي 1.3 مليار دولار، وتم بدء التشغيل وشحن أول ناقلة في يناير 2005.

مشروع الشركة المصرية لإسالة وتصدير الغاز- إدكو

يشمل المشروع وحدتين على ساحل البحر المتوسط بطاقة نحو 10 بليون متر^3 سنوياً لتصدير الغاز المصري المسال إلى دول أوروبا وأمريكا، وقد حصل المشروع على جائزة أفضل تمويل لعام 2003 التي نظمتها مؤسسة يورومنى العالمية.

وفي إطار الخبرات المستفادة من مشروعات إسالة الغاز على مستوى العالم، ونظراً لأن التوسعات المستقبلية هي أحد أهم العناصر التي يجب أن تؤخذ في الاعتبار عند إنشاء مشروع للإسالة فقد تم مراعاة ذلك عند اختيار موقع المشروع، حيث تم وضع نموذج قانوني يتيح المرونة الكافية لأية توسعات مستقبلية، ويتضمن هذا النموذج إنشاء كيان يضم عدة شركات، تشمل:

الشركة المصرية للغاز الطبيعي المسال: وهى الشركة المشتركة التي تمتلك الأرض والمرافق والتسهيلات المشتركة.

الشركة المصرية لتشغيل مشروعات إسالة الغاز الطبيعي

شركة البحيرة لإسالة الغاز الطبيعي: وهى الشركة المالكة لخط الإسالة الأول بطاقة تصميمية 3.6 مليون طن/ سنة. بدأ التصدير من خط الإسالة الأول في 29 مايو 2005، وتم تصدير411 شحنة حتى ديسمبر 2013، وقد بلغت التكلفة الاستثمارية 1120 مليون دولار.

ويساهم في هذه الشركة هذه الشركات:

- الشركة المصرية القابضة للغازات الطبيعية 12%
- الهيئة المصرية العامة للبترول 12%

- شركة بريتش جاس 35.5%
- شركة بتروناس الماليزية 35.5%
- شركة جاز دى فرانس الفرنسية 5%

شركة إدكو لإسالة الغاز الطبيعي : وهى الشركة المالكة لخط الإسالة الثاني بطاقة تصميمية 3.6 مليون طن/ سنة من الغاز المسال، وقد بلغت التكلفة الاستثمارية 965 مليون دولار. وقد تم تصدير أول شحنة غاز مسال في 15 سبتمبر 2005، وتم تصدير 367 شحنة حتى ديسمبر 2013، وقد بلغت التكلفة الاستثمارية 1.9 مليار دولار للخطين الأول والثاني لإسالة الغاز.

وقد تم توقيع اتفاقيات بيع الغاز المسال في 24 سبتمبر 2003 مع شركة بريتش جاس ليصل إلى أسواق الولايات المتحدة الأمريكية وبعض دول أوروبا. ويساهم في هذه الشركة هذه الشركات:

- الشركة المصرية القابضة للغازات الطبيعية 12%
- الهيئة المصرية العامة للبترول 12%
- شركة بريتش جاس 38%
- شركة بتروناس الماليزية 38%

مجمع استخلاص مشتقات الغاز الطبيعي (UGDC)

ويقع المشروع في محافظة بورسعيد ويعتمد على الغاز الطبيعي المنتج من حقول شمال شرق البحر المتوسط (التمساح، بورفؤاد، حابى، آخن) لاستخلاص مشتقات الغاز الطبيعي من البوتاجاز، بطاقة تصميمية للغاز الطبيعي 1100 مليون قدم مكعب يوميا لإنتاج 300 ألف طن بوتاجاز للسوق المحلي، والبروبان للتصدير الخارجي بطاقة تصل إلى 280 ألف طن، والمتكثفات بطاقة تصل إلى مليون برميل سنويا، ومستقبلا لإمداد مجمع الأولفينات بخليط الايثان/البروبان بكمية تصل إلى 400 ألف طن سنويا.

وقد بدأ الإنتاج وتم تصدير أول شحنة بروبان في يناير 2005 وبلغت كميات الإنتاج حتى ديسمبر 2013 كما يلي:

2775 ألف طن بروبان

2219 ألف طن بوتاجاز

وقد بلغت التكلفة الاستثمارية التقديرية حوالي 400 مليون دولار .

المساهمون:

- الشركة المصرية للغازات الطبيعية (جاسكو) %33.3
- شركة أجيب إنترناشيونال بى فى (أجيب) %33.3
- شركة بى بى جلوبال إنفستمنتس ليمتد (بى بى) % 33.3

وتعد مشروعات تصدير الغاز الطبيعي المسال والمشتقات المنفذة في مصر هي مشروعات الأرقام القياسية على المستوى العالمي سواء في فترة التنفيذ أو التكلفة أو نقل التكنولوجيا.

ولتمويل تلك المشروعات قام قطاع البترول بإتباع نموذج اقتصادي لتمويل المشروعات الاستثمارية يقوم على أساس الاستفادة من التمويل المتاح بالسوق المصرفية الدولية والمحلية ولا يحمل الخزانة العامة للدولة بأي أعباء وذلك وفقاً لما يلي:

- تدبير التمويل الرئيسي للتكلفة الرأسمالية للمشروعات (حتى80 % من هذه التكلفة) بنظام **"تمويل المشروع PROJECT FINANCE"** حيث تضمن اقتصاديات المشروع وجدواه الاقتصادية سداد أعباء التمويل بالكامل.
- تدبير حصة المساهمة الرأسمالية لقطاع البترول من خلال قروض متوسطة وطويلة الأجل يتم الحصول عليها من مؤسسات التمويل العالمية وصناديق التمويل العربية والبنوك المحلية بحيث يتم سداد أعباء هذا التمويل من عائد المساهمة الرأسمالية للقطاع في المشروعات .
- مشاركة الشركات الوطنية المتخصصة في الأنشطة المختلفة المتعلقة بتنفيذ المشروعات الاستثمارية .
- يمثل مشروع إسالة الغاز بإدكو "الخط الأول والخط الثاني" التطبيق المثالي لنموذج التمويل الجديد لقطاع البترول.

مشروع تعظيم استخلاص خليط الإيثان/بروبان من مجمع غازات الصحراء الغربية

يقع المشروع بمنطقة الإسكندرية ويهدف إلى تعظيم إنتاج خليط الإيثان/ بروبان من غازات الصحراء الغربية لاستخدامه كمادة خام في تغذية مشروعات البتروكيماويات وكذلك البروبان التجاري للتصدير عن طريق إجراء توسعات بمجمع غازات الصحراء الغربية (المملوك لشركة جاسكو) ومصنع بوتاجاز العامرية. يتكون المشروع من وحدة طاقتها التصميمية 300 مليون قدم^3/ يوم لمعالجة وتبريد الغاز إلى درجات حرارة تصل إلى -90 درجة مئوية) وتحتوي على (مبادلات حرارية، وحدات تبريد، أبراج فصل الغاز، ضواغط الغاز، وحدات التحكم) وتم تنفيذ المشروع علي مرحلتين:

المرحلة الأولى : زيادة نسبة استخلاص المشتقات من غازات التغذية من حقول الصحراء الغربية والتي بلغت 720 مليون قدم^3/يوم بزيادة 120 مليون قدم^3/يوم بتسهيلات مجمع الصحراء الغربية ومصنع بوتاجاز العامرية، بمتوسط إنتاج يومي 1000 طن بوتاجاز بزيادة حوالي 200 طن/يوم، 800 طن بروبان بزيادة حوالي 150 طن/يوم، 2400 برميل متكثفات بزيادة حوالي 600 برميل/يوم، 1500 طن خليط الإيثان/البروبان بزيادة حوالي 150 طن/يوم علماً بأنه قد تم التشغيل في مارس 2011.

المرحلة الثانية: استيعاب الزيادة في غازات التغذية من حقول الصحراء الغربية ليصل إجمالي غازات التغذية إلى 900 مليون قدم^3/يوم بمجمع الصحراء الغربية ليتم إنتاج كميات إضافية من مشتقات الغاز بمتوسط إنتاج يومي 1200 طن بوتاجاز، 1100 طن

بروبان، 2900 برميل متكثفات، 2200 طن خليط الإيثان/البروبان. وقد بدأ التشغيل في أبريل 2011 .

وقد بلغت كميات الإنتاج حتى ديسمبر 2013 كما يلى:

4335 ألف طن بوتاجاز

3318 ألف طن بروبان

5709 ألف طن خليط الإيثان/البروبان

ويبلغ إجمالي التكلفة التقديرية (للمرحلتين) حوالي 2 مليار جنيه مصري.

مشروع الشركة المصرية البحرينية لاستخلاص مشتقات الغاز NGL (منطقة خليج السويس)

يقع المشروع بمنطقة خليج السويس حيث يهدف إلى معالجة 150 مليون قدم^3/يوم من غازات شقير بهدف إنتاج كمية 360 طن/يوم من البروبان و 44 طن/يوم من البيوتان.

وقد تم الاتفاق على توريد 150 مليون قدم مكعب غاز /يوم لمدة 7 سنوات من بداية التشغيل التجاري للمصنع تقل بعد هذا إلى 120 مليون قدم مكعب/يوم طوال فترة التعاقد وهى 15 سنة من بداية التشغيل التجاري للمصنع. وهذا طبقاً للعقد المبرم بين الهيئة بصفتها بائع للغاز والشركة المصرية البحرينية بصفتها مشترى للغاز وتم توقيع العقد أكتوبر 2005.

يمتاز المصنع بكفاءة فصل مرتفعة للمشتقات حيث تبلغ الكفاءة التصميمية لفصل البيوتان حوالي 100 % بينما تصل كفاءة فصل البروبان إلى 99% هذا بجانب إلى إمكانية عمل التعديلات لفصل الإيثان في المستقبل في حال توافر مستهلك بتروكيماويات بمنطقة خليج السويس.

يتم تصدير البروبان عبر ميناء شركة جابكو ويتم اقتسام القيمة المالية طبقاً لنسبة الشركاء بينما يتم استهلاك البوتاجاز والمتكثفات محلياً.

وقد بدأ الإنتاج في أغسطس 2012 وبلغت كميات الإنتاج حتى ديسمبر 2013 كما يلي:

52 ألف طن بروبان

3 آلاف طن بوتاجاز

وتبلغ التكلفة التقديرية شاملة مصاريف الإدارة والتشغيل حوالي 112 مليون دولار.

المساهمون:

- الشركة المصرية القابضة للغازات الطبيعية (إيجاس) 40%
- شركة دانة جاز البحرينية 40%
- شركة أبيكورب 20%

توسعات مصنع بورسعيد ومشروع الضواغط – البحر المتوسط /الفرعونية- بي بي

يهدف المشروع إلى زيادة سعة محطة WEST HARBOR البرية لتتمكن من استيعاب الزيادة في الإنتاج، وحيث أنه مع الاستنزاف المستمر للخزان يكون من الضروري تخفيض ضغط الوصول للمحطة البرية للمحافظة على كميات الإنتاج مما يستلزم إنشاء وحدة ضواغط، كما يوجد العديد من التحديثات المختلفة للمعدات المساعدة كنتيجة لتسهيلات وحدة الضغط.

وقد تم تركيب وحدة الضواغط الثالثة والتوربينة والمعدات والخطوط الخاصة بها، كما تم تركيب وحدة الجليكول وجاري عمل الـخطوط اللازمة، كذلك تم الانتهاء من تركيب الـ FLARE و الـ K/O DRUM الخاصة به وطلمباتها وتم الانتهاء من تركيب غرفة التحكم والعمل في ملحقات السقف وتركيب وحدة النيتروجين، و جاري العمل في إنزال الكابلات الكهربية وكابلات التحكم والعمل في الأجهزة الدقيقة.

وتبلغ التكلفة التقديرية للمشروع حوالي 260 مليون دولار أمريكي، ومن المتوقع الانتهاء من المشروع خلال أكتوبر 2014.

استخلاص البوتاجاز - المرحلة الثانية- الدلتا / المنصورة

المرحلة الثانية (REFRIGERATION) مصممة لمعالجة كميات غاز تقدر بحوالي 50 مليون قدم^3/يوم خلال مرحلة إنتاج الغاز من غرب دكرنس ويتوقع أن يصل الإنتاج إلى 1000 برميل بوتاجاز / يوم , حوالي 450 برميل متكثفات / يوم. وتبلغ التكلفة التقديرية

للمشروع حوالي 30 مليون دولار وجارى تنفيذ أعمال التجارب والتشغيل COMMISSIONING & START-UP للمحطة ومن المتوقع بدء الإنتاج في أبريل 2014.

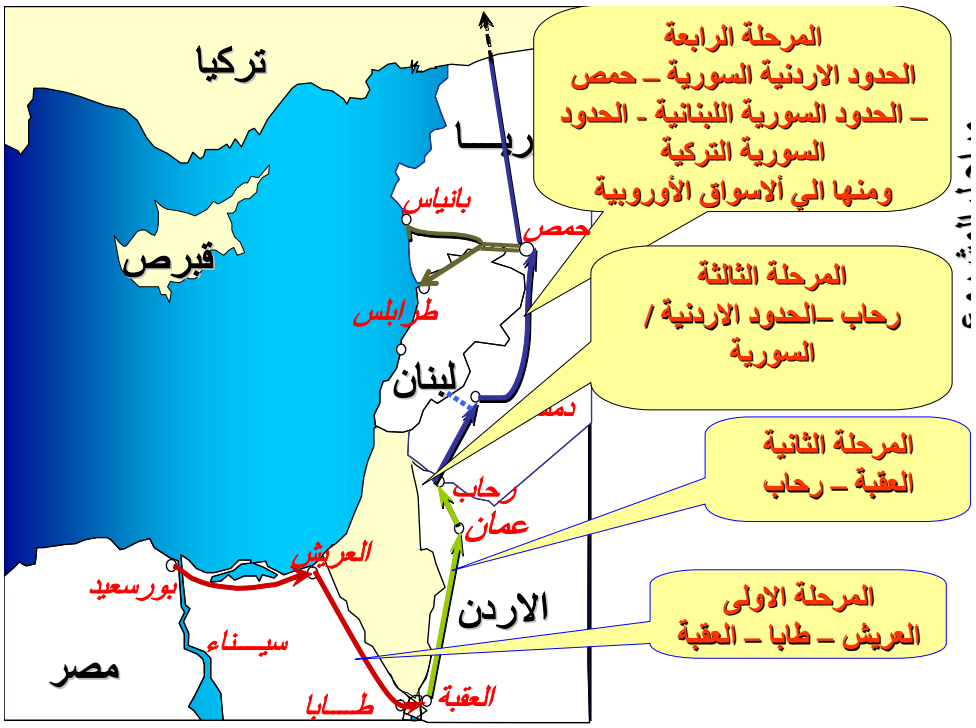
زيادة سعة محطة الوسطاني- الدلتا /الوسطاني - دانه جاز

يهدف المشروع إلى دراسة التعديلات المطلوبة لزيادة سعة المحطة لتصل إلى 200 مليون قدم^3/يوم وإنتاج البروبان كمنتج جديد بكميات تصل إلى 115 طن / يوم وزيادة كميات البوتاجاز بحوالي 40 طن/ يوم زيادة عن السعة التصميمية للمحطة عن طريق إختيار أفضل تقنية تحقق الأهداف المطلوبة فنياً ومالياً. وتبلغ التكلفة التقديرية للمشروع حوالي 1.2 مليون دولار ومن المتوقع الانتهاء من المشروع في أبريل 2014.

خط الغاز العربي

يعد خط الغاز العربي نموذجاً متميزاً لمشروعات التعاون العربي الإستراتيجية، وهو شريان اقتصادي استراتيجي بين مصر والأردن وسوريا ولبنان، وبين قارات أفريقيا وآسيا وأوروبا في مرحلة لاحقة.

شكل رقم (22)



وتنبع أهمية خط الغاز العربي من كونه واحداً من أهم المشروعات للاقتصاد القومي المصري حيث يحقق الهدف القومي لزيادة التبادل التجاري مع الدول العربية ومستقبلاً قارة أوروبا.

المرحلة الأولى من المشروع:

وتمتد من مدينة العريش المصرية حتى مدينة العقبة الأردنية بقطر 36 بوصة وطول حوالي 265 كم، ويشتمل على 15 كم في مياه بعمق 850 متر، وطاقة تصميمية تصل إلى 10 بليون متر مكعب سنوياً. وتم الانتهاء من المشروع وافتتاح تلك المرحلة في 27 يوليو 2003 إيذاناً ببدء تصدير الغاز المصري إلى منطقة العقبة بالأردن.

وقد بلغت الكميات المنقولة من الغاز خلال خط الغاز العربي منذ بدء التصدير وحتى 2013/12/31 نحو 24.28 بليون متر^3 وبلغت التكلفة الاستثمارية له حوالي 400 مليون دولار.

المرحلة الثانية :

أنهت شركة فجر الأردنية المصرية المرحلة الثانية من المشروع حيث تم الانتهاء من أعمال الفحص لخط الأنابيب كما تم بدء ضخ الغاز في الخط إلى محطات الكهرباء شمال المملكة الأردنية عبر الأنابيب في أوائل شهر يناير2006.

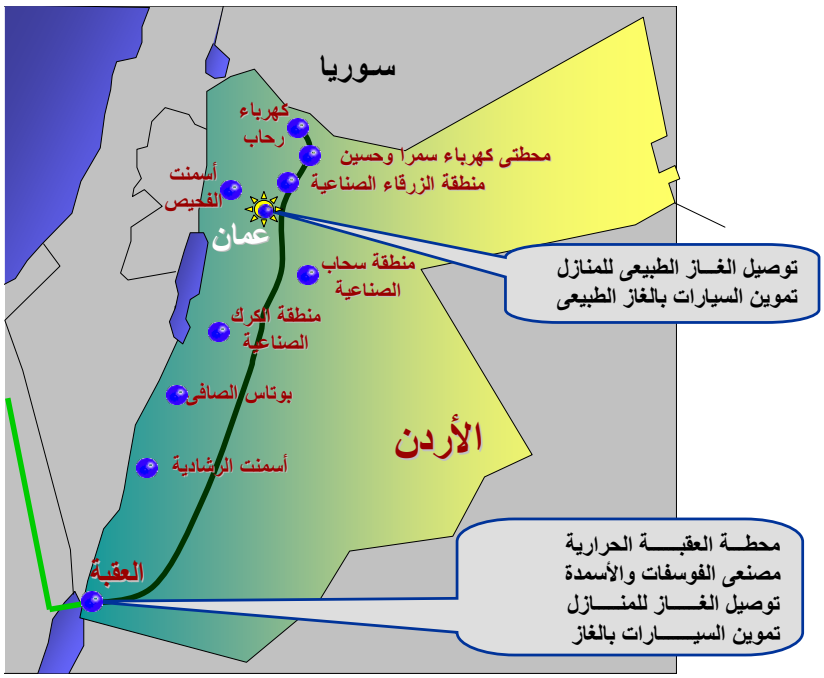
يمتد الخط بطول 395 كم وبقطر 36 بوصة من مدينة العقبة جنوب الأردن حتى منطقة الرحاب في شمال الأردن (على بعد 30 كم من الحدود السورية) ويشمل محطة لضواغط الغاز ونظام تحكم آلي متطور بتكلفة استثمارية حوالي 300 مليون دولار، وقد بدأ ضخ الغاز في الخط في شهر ديسمبر 2005 وتم الافتتاح الرسمي في بداية عام 2006، وتقدر طاقة الخط بنحو 8.75 بليون متر مكعب سنوياً.

ومرت المرحلة الثانية من المشروع بعدة مراحل بدأت بقيام وزارة الطاقة بالمملكة الأردنية الهاشمية بطرح مناقصة عالمية لإنشاء المرحلة الثانية من خط الغاز العربي فاز

فيها الائتلاف المصري (وهو يتكون من شركات قطاع البترول: الشركة القابضة للغازات الطبيعية – انبى – بتروجت – جاسكو) حيث حقق تفوقاً بعرضه المتميز فنياً ومالياً.

قامت شركات الائتلاف المصري بإنشاء شركة فجر الأردنية المصرية لنقل وتوريد الغاز الطبيعي برأس مال مدفوع 125 مليون دولار وذلك لامتلاك وتشغيل المرحلة الثانية من خط الغاز العربي.

شكل رقم (23)



مسار خط الأنابيب في المرحلة الثانية من المشروع

المرحلـــة الثالثة:

تمتد بطول 35 كم وبقطر 36 بوصة من منطقة الرحاب شمال الأردن إلى الحدود الأردنية السورية باستثمارات حوالي 35 مليون دولار.

المرحلـــة الرابعـــة:

تم الانتهاء من تنفيذ الخط الواصل بين الحدود الأردنية السورية وحتي مدينة حمص بوسط سوريا، وقد تم بدء تدفيع الغاز الطبيعي إلى الأراضي السورية في يوليو 2008، حيث تم التنفيذ من خلال الجانب السوري بطول 320 كم بواسطة شركة روسية، كما تم إنشاء خط الغاز الواصل بين مدينة حمص وحتى مدينة طرابلس اللبنانية بطول 80 كم وقد تم بدء أعمال التجارب والتشغيل في سبتمبر 2009، كما تم بدء التدفيع التجاري للغاز الطبيعي إلى لبنان في نوفمبر 2009.

الاستثمارات في قطاع الغاز

خلال الفترة 2010/2009 وحتى نهاية شهر ديسمبر 2013، تم ضخ مبالغ ضخمة تمثلت في إنفاق الاستثمارات المالية لأنشطة البحث والتنمية بالشركات الأجنبية والمشتركة بهدف تعظيم إنتاج الغاز الطبيعي، كما تمثلت هذه الاستثمارات أيضاً في النفقات المتنوعة لأنشطة مشروعات نقل وتوزيع الغاز الطبيعي في كلاً من مشروعات الشبكة القومية للغاز الطبيعي ومشروعات تصنيع وتصدير الغاز وكذلك مشروعات توصيل الغاز الطبيعي للقطاعات الإستهلاكية المختلفة (قطاع الكهرباء - قطاع الصناعة - قطاع البترول ومشتقاته - القطاع المنزلي والتجاري - قطاع تحويل وتموين السيارات للعمل بالغاز الطبيعي) وذلك وفقاً للجدول التالي:

جدول رقم (6)

النشاط	الاستثمارات المالية	2009/ 2010	2010/ 2011	2011/ 2012	2012/ 2013	2013/ 2014*	الإجمالي
البحث والتنمية للشركات الأجنبية والمشتركة (اتفاقيات تابعة لإيجاس)	مليون دولار	500	606	423	811	400	2740
البحث والتنمية للشركات الأجنبية والمشتركة (اتفاقيات خاضعة لإشراف إيجاس)	مليون دولار	1990	1582	1544	1304	867	7287
المجموع	مليون دولار	2490	2188	1967	2115	1267	10027
استثمارات مشروعات الشبكة القومية	مليون جنيه	1670	913	1599	566	267	5015
استثمارات مشروعات تصنيع وتصدير الغاز	مليون جنيه	430	559	133	5	-	1127
استثمارات مشروعات توصيل الغاز	مليون جنيه	408	535	395	406	287	2031
المجموع	مليون جنيه	2508	2007	2127	977	554	8173

* العام المالي 2014/2013 يتضمن بيانات تقديرية للفترة (سبتمبر- ديسمبر 2013)

صناعة البتروكيماويات فى مصر

مقدمة

صناعة البتروكيماويات هي قاطرة التنمية التي تساهم في تعظيم القيمة المضافة للثروات البترولية كما تعتبر صناعة البتروكيماويات امتداداً طبيعياً لصناعة تكرير البترول ، كما أنها تتشابك مع مختلف القطاعات الأخرى وفي مقدمتها الزراعة والصناعة والإسكان والنقل والمواصلات ، كما تمتاز صناعة البتروكيماويات بالتنوع الكبير في منتجاتها وقدرتها على الإحلال محل المنتجات الطبيعية ، حيث صارت تنافسها ، بل وتتفوق عليها ، يضاف إلى ذلك أن صناعة البتروكيماويات تتفوق أيضاً على صناعة التكرير من حيث القيمة المضافة.

ولقد تطورت صناعة البتروكيماويات تطوراً لم يسبق له مثيل في أي صناعة أخرى ، يرجع ذلك أساساً إلى أنه - من خلال التصنيع الكيماوي – أمكن استحداث مواد يمكن أن تسد الاحتياجات البشرية المتزايدة من المنتجات التي لا يمكن للموارد الطبيعية وحدها أن تغطيها.

خصائص صناعة البتروكيماويات

تتميز صناعات البتروكيماويات عن غيرها من الصناعات الأخرى بما يلي:

1. تعدد المواد الخام المستخدمة في إنتاج المنتجات المختلفة لهذه الصناعة مثل الزيوت الخام المختلفة والغازات الطبيعية ومقطرات البترول

المتعددة والمصادر الحيوية من المصادر التي يمكن استخدامها لإنتاج المنتجات البتروكيماوية المختلفة.

2. لا توجد نهاية للأنواع التي يمكن استنباطها من البتروكيماويات ، حيث يمكن من خلال الحرارة والضغط والعوامل المساعدة إنتاج العديد من المنتجات البتروكيماوية المختلفة الخصائص والاستخدامات.
3. إمكانية إنتاج منتجات بترو كيماوية تحل محل المنتجات الطبيعية (مثل بدائل الأخشاب)، كما استطاعت استحداث منتجات تفوق من خواصها المنتجات الطبيعية.
4. تطور تكنولوجيات تصنيع المنتجات البتروكيماوية.

عوامل تطوير صناعة البتروكيماويات

نظرًا لأن صناعة البتروكيماويات تعتبر الوسيلة المثلى للتنمية الشاملة و التي تنسجم مع الأهداف التي تنشدها مصر من هذه الصناعة وأهمها المحافظة على موارد البترول والغاز ، وتنويع مصادر الدخل ونقل التكنولوجيا ، فضلا عن خلق الفرص الوظيفية ، لذلك فعند القيام بتنمية وإنشاء صناعات بتروكيماوية يجب النظر بإمعان إلى العوامل الأساسية الآتية:

١ -الأسواق والمنافسة.

٢ -وضع التكنولوجيا والمعرفة الفنية والتنمية المستقبلية.

٣ -اقتصاديات الاستثمار.

٤ -مدى توافر القوى العاملة والمهارات المصاحبة لها.

1. الأسواق المنافسة

من المعلوم أنه لأجل إقامة صناعة ناجحة ، يجب أن يكون المنتج الذي يتم اختياره صالحا للتسويق في الأسواق العالمية بأسعار تنافسية مقبولة ، وذلك عند إنتاجه بشكل اقتصادي ، وإذا كانت الأسواق لا يمكنها استيعاب جميع المنتجات المقرر إنتاجها من المصانع التي يفترض أن تكون بأحجام ذات مردود اقتصادي مناسب ، فإنه من الضروري الدخول إلى الأسواق العالمية التي هي في واقع الأمر أسواق تنافسية بدرجة عالية ، ونظراً لأن هذه الأسواق تخضع لاعتبارات الشركات العالمية الموجودة بهذه الأسواق منذ فترة طويلة فإن اختيار المنتج الأساسي والمتوسط في سلسلة التصنيع أمر في غاية الأهمية ، إذ أنه من البديهي أن تسويق المنتجات له تأثير كبير في تحديد الطاقة الإنتاجية الاقتصادية للمشروع وهذا بدوره يحدد حجم الاستثمار المطلوب.

2. التكنولوجيا والمعرفة الفنية

نظرًا للتطور السريع في تكنولوجيا الصناعات البتروكيماوية نتيجة للأبحاث التكنولوجية لتحسين طرق التصنيع من الناحية الاقتصادية، وكذلك لإنتاج منتجات ذات تطبيقات واستعمالات جديدة بهدف تحسين الاقتصاديات وزيادة القيمة المضافة لمواد التغذية ، فإن اختيار التكنولوجيا ونوعها عملية في غاية الأهمية حيث يجب على التكنولوجيا المختارة أن تفي بالمتطلبات الآتية:

أ) أن تكون مبنية على أبحاث مبتكرة حديثاً.

ب) أن تكون من الناحية العملية مقبولة للاستعمال الفني والصناعي وكذلك مقبولة تجاريا.

ج) أن تكون مقبولة دولياً، وسبق أن طُبقت وُاستخدمت بنجاح في دول متعددة وأن تتوافق مع المتطلبات البيئية العالمية.

د) أن تكون قد اجتازت الاختبارات والتجارب الناجحة عملياً وعلمياً.

هـ) أن تكون تكلفة منتجاتها منافسة للمنتجات المشابهة ذات المواصفات العالمية.

3. اقتصاديات الاستثمار

من المعلوم أن تأثير الطاقة الإنتاجية للمصانع يعتبر عاملا أساسيا في اقتصادياتها حتى تكون المنتجات النهائية ذات تكاليف تنافسية ، لذلك فإنه يتحتم عند إجراء دراسة الجدوى الاقتصادية للمشروعات البتروكيماوية مراعاة الدقة ، والمرجع العلمي والعملي في تقدير تكلفة العوامل المؤثرة في هذه الصناعة والتي تشمل أسعار المواد الخام وتكاليف الإنشاء ، وتكاليف التشغيل والرسوم المقدرة لمرافق البنية الأساسية اللازمة للصناعة ، وكذلك تكاليف نقل المنتجات ، إذ أن الدراسة الواقعية لهذه العوامل تمكننا من التوصل إلى نتائج واقعية يمكن من خلالها اتخاذ القرار.

4. توافر القوى العاملة والمهارات

نظراً لأن العمالة التي تحتاجها صناعة البتروكيماويات هي صناعة متخصصة ذات مستوى عالٍ من العلم والمعرفة ، فيجب أن يعد لها بشكل

تقني متميز يستطيع بعدها العامل اجتياز المشاكل التي قد تواجهه عندما يتحمل مسئولية العمل في تشغيل هذه المعامل والمجمعات ، لذلك فإنه يجب أن يتم وضع الخطط اللازمة لتأهيل الطاقة البشرية القادرة على مواجهة هذه الأمور ، مبتدئة بالعمل على ربط سياسة التعليم فيها باستراتيجية التصنيع الواجب اتخاذها ، بما في ذلك التعليم الجامعي والتعليم الفني بحيث تتوفر لها عدد كبير من الكوادر اللازمة والمؤهلة لذلك ، هذا فضلا عن إيجاد الحوافز المادية والعينية التي تساعد على تنمية مواهبهم وتطويرهم للحصول على العلم والمعرفة في مثل هذه الصناعة المتطورة ذات التكنولوجيا العالية.

المقومات الأساسية لصناعة البتروكيماويات في مصر:

تمتلك مصر المقومات الأساسية اللازمة لإنشاء صناعة بتروكيماويات متميزة في منتجاتها وقوية في اقتصادياتها.

وتتمثل أهم المقومات التي توفر ميزة نسبية إقليمية لصناعة البتروكيماويات في مصر فيما يلي:

- تنامي اكتشافات الغاز الطبيعي من حقول الغاز بالمياه العميقة بالإضافة إلى إمكانية استغلال الطاقة التصميمية (120 مليون طن سنوياً) من البترول الخام لخط سوميد بشراكة عربية في إقامة مجمع التكرير والبتروكيماويات وتصدير المنتجات النهائية للأسواق العالمية.

- الموقع الاستراتيجي من حيث القرب من أسواق دول أوروبا الغربية، وآسيا وأفريقيا ودول البحر المتوسط والتي تمثل أحد أكبر الأسواق الرئيسية العالمية للمنتجات البتروكيماوية والتي ترتبط معها مصر باتفاقيات تجارية طويلة الأجل.
- توقيع العديد من الاتفاقيات مع دول أفريقيا وخاصة دول الكوميسا وآسيا بالإضافة إلى وجود اتفاقيات دولية مع دول الاتحاد الأوروبي تسمح بتصدير المنتجات البتروكيماوية بتسهيلات تزيد من القدرة التنافسية للمنتجات البتروكيماوية.
- توافر بنية أساسية متكاملة وخدمات ومرافق بأسعار مناسبة.
- الدعم الحكومي المتواصل.
- مجموعة موانئ متعددة على البحر المتوسط والبحر الأحمر.
- تواجد سوق محلى قوي بمعدل نمو متزايد.
- توافر الخبرات الفنية والعمالة المتخصصة في مجالات البترول والبتروكيماويات المختلفة.
-

تطور صناعة البتروكيماويات في مصر

بدأت صناعة البتروكيماويات في مصر بداية متواضعة ، في نهاية الأربعينات وبداية الخمسينات من القرن العشرين بمدينة السويس من فائض غازات معامل التكرير بها وذلك بمصانع "عبود" للسماد بمنطقة عتاقة.

وفى حقبة الثمانينيات بدأت وزارة البترول في تنفيذ مجمع لصناعة البتروكيماويات كبداية لفتح آفاق جديدة للدخول في هذه الصناعة . وفيما يلي

عـرض للشـركات العاملـة فـي مجـال البتروكيماويـات بمصـر وحتـى إنشـاء الشـركة المصرية القابضة للبتروكيماويات في عام 2002:

1- وحدة إنتاج الألكيل بنزين الخطي LAB

إنتاج مادة الألكيل بنزين الخطي وهي المادة الوسيطة والأساسية في إنتاج المنظفات الصناعية وذلك بهدف تغطية الاحتياجات المحلية بالإضافة إلى تصدير الفائض للخارج وتبلغ الطاقة الإنتاجية لها 50 ألف طن/السنة وتم بدأ تشغيل الوحدة عام 1984 بشركة العامرية لتكرير البترول بالإسكندرية.

2- **شركة البتروكيماويات المصرية - الإسكندرية**

وهى إحدى الشركات المملوكة للهيئة العامة للبترول وتعمل حالياً تحت إشراف الشركة المصرية القابضة للبتروكيماويات ، وقد تم تأسيسها بغرض إنتاج وتشغيل وتصنيع ومعالجة وبيع وشراء واستيراد البتروكيماويات والمواد الكيماوية الوسيطة وقد تم بدء التشغيل في عام 1986 لإنتاج البولي فينيل كلوريد بطاقة إنتاجية 80 ألف طن/السنة وجاري زيادتها إلى 100 ألف طن سنوياً.

3- شركة سيدي كرير للبتروكيماويات (سيدبك)

أول شركة مصرية تنتج الإيثيلين والبولي إيثيلين وقد بدأت الشركة التشغيل في عام 2000 ويهدف المشروع إلى إنتاج الإيثيلين بطاقة 300 ألف طن/السنة بغرض استخدامه في إنتاج البولي إيثيلين بطاقة 225 ألف طن/السنة لتلبية احتياجات السوق المحلي وتصدير الفائض من مادة البولي إيثيلين والذي يدخل في العديد من المجالات مثل شبكات الصرف المغطى والري بالرش والتنقيط والتعبئة والتغليف

والمواسير البلاستيكية بالإضافة إلى سد احتياجات شركة البتروكيماويات المصرية من مادة الإيثيلين لإنتاج البولي فينيل كلوريد.

وقد استطاعت وزارة البترول أن تضع مجموعة من الخطط والسياسات لدعم تلك الصناعة عن طريق الاستمرار في تكثيف عمليات البحث والتنقيب عن الغازات الطبيعية حيث تمثل العامل الرئيسي لنجاح هذه الصناعة بالإضافة إلى إنشاء الشركة المصرية القابضة للبتروكيماويات عام 2002 بهدف تنفيذ الخطة القومية لتنمية وتطوير صناعة البتروكيماويات والوفاء بالاحتياجات الحالية والمستقبلية للسوق المحلى وخطط التصدير للخارج ، فضلاً عن الترويج للاستثمار في مجال هذه الصناعة بالتنسيق مع الشركات المصرية والعالمية المروجة ومع الشركات المتخصصة فى مجال جذب الاستثمارات .

تهدف الخطة القومية للبتروكيماويات إلى ترويج وإنشاء مشروعات في قطاع البتروكيماويات تصل إلى 24 مشروعا ، يتم تنفيذها على 3 مراحل ، لإنتاج حوالي 15 مليون طن سنويا من المواد البتروكيماوية النهائية.
وقد انتهت الشركة القابضة من تنفيذ المرحلة الأولى من الخطة القومية وجارى تنمية وتنفيذ مشروعات المرحلة الثانية من الخطة، وقد بلغ إجمالي استثمارات المشروعات التي تم الانتهاء من تنفيذها والمشروعات الجاري تنفيذها قيمة 7.7 مليار دولار هذا بالإضافة إلى المشروعات التي تقوم الشركة القابضة بدراستها وتنميتها ، وتشمل الأتي:

أولا: مشروعات الخطة القومية التى تم الانتهاء من تنفيذها :

1- شركة مصر لإنتاج الأسمدة "موبكو" :

إنتاج 600 ألف طن سنويا من مادة اليوريا (كأسمدة نيتروجينية) باستخدام الغاز الطبيعي كمادة تغذية وبإجمالي استثمارات 400 مليون دولار ويقع المشروع بالمنطقة الحرة بدمياط وقد تم بدء التشغيل التجاري في أغسطس 2009.

2- الشركة المصرية لإنتاج الألكيل بنزين الخطى (إيلاب)

إنتاج مادة الألكيل بنزين الخطي بطاقة 100 ألف طن/السنة تستخدم في العديد من المنظفات الصناعية وبإجمالي استثمارات 530 مليون دولار ويقع المشروع بالإسكندرية وقد تم بدء التشغيل التجاري في مارس 2009.

3- الشركة المصرية لإنتاج البروبيلين والبولى بروبيلين

إنتاج مادة البروبيلين بطاقة 400 ألف طن/السنة تستخدم بالكامل فى إنتاج 400 ألف طن سنوياً من مادة البولي بروبيلين التي تستخدم في العديد من الصناعات مثل التعبئة والتغليف ، السجاد والموكيت وغيرها ، وبإجمالي استثمارات 790 مليون دولار ويقع المشروع بمنطقة الجميل الصناعية ببورسعيد وقد تم بدء التشغيل التجاري في أغسطس 2010.

4- الشركة المصرية ميثانكس لإنتاج الميثانول

إنتاج 1.3 مليون طن/السنة من مادة الميثانول باستخدام الغاز الطبيعي وتستخدم مادة الميثانول في إنتاج الفورمالدهيد ، المواد اللاصقة ، الوقود ، وبإجمالي استثمارات 1022 مليون دولار ويقع المشروع بدمياط وقد تم بدء التشغيل التجاري في يوليو 2010.

5- الشركة المصرية لانتاج الستيرين والبولى ستيرين

إنتاج 200 ألف طن/السنة من مادة البولي ستيرين التي تستخدم في صناعة فوم العزل ، التعبئة والتغليف ، مكونات الحاسب الآلي ، الأدوات المنزلية ، وبإجمالي استثمارات 408 مليون دولار ويقع المشروع بميناء الدخيلة بالإسكندرية وقد تم بدء التشغيل التجاري في سبتمبر 2012.

6- مشروع الشركة المصرية الهندية لإنتاج البولى إستر

إنتاج 420 ألف طن/السنة من مادة البولي إستر والتي تستخدم في صناعة زجاجات المياه، وبإجمالي استثمارات 253 مليون دولار ويقع المشروع بالمنطقة الاقتصادية شمال غرب خليج السويس وتم تشغيل الخط الأول في يناير 2014 ومخطط بدء تشغيل الخط الثاني في مايو 2014.

ثانيا: مشروعات الخطة القومية الجارى تنفيذها :

1- توسعات شركة مصر لإنتاج الأسمدة "موبكو":

إنتاج 1.38 مليون طن/السنة من مادة اليوريا (أسمدة نيتروجينية) وبإجمالي استثمارات 1840 مليون دولار ويقع المشروع بالمنطقة الحرة العامة بدمياط، ومن المخطط بدء تشغيله في بداية عام 2015.

2- الشركة المصرية لانتاج الستيرين والبولى ستيرين

إنتاج 300 ألف طن/السنة من مادة الستيرين بغرض توفير المادة الخام لوحدة إنتاج البولي ستيرين بالشركة وبإجمالي استثمارات 464 مليون دولار ويقع المشروع بميناء الدخيلة بالإسكندرية ومخطط بدء التشغيل بنهاية عام 2016.

3- **مشروع الشركة المصرية لانتاج الإيثيلين ومشتقاته:**

إنتاج 460 ألف طن/سنة من مادة الإيثيلين و 400 ألف طن/السنة من مادة البولي إيثيلين والذي يستخدم في إنتاج مواد التعبئة والتغليف والمواسير ، وبإجمالي استثمارات 1874 مليون دولار ويقع المشروع بمنطقة العامرية بالإسكندرية ومن المخطط بدء التشغيل خلال الربع الرابع من عام 2015.

4- **مشروع توسعات مجمع البولى فينيل كلوريد PVC فى شركة البتروكيماويات المصرية بالإسكندرية**

لزيادة الطاقة الإنتاجية لمنتج البولي فينيل كلوريد من 80 ألف طن/ سنة إلى 100 ألف طن/ سنة بتكلفة تقديرية حوالي 16 مليون جنيه.

ثالثا: مشروعات جاري دراستها :

1- مشروع إنتاج البروبيلين ومشتقاته :

يهدف المشروع إلى إنتاج 250 ألف طن/السنة من مادة مشتقات البروبيلين اعتماداً علي توافر 300 ألف طن من البروبان من الشركة المصرية للغازات الطبيعية جاسكو وبإجمالي استثمارات تقديرية حوالي 600 مليون دولار للمرحلة الأولى ، وذلك لاستغلال الكميات المنتجة من غاز البروبان التجاري في الصحراء الغربية

المتاح من شركة جاسكو وقد تم طرح مناقصة لاختيار استشاري عالمي لإعداد دراسة جدوى تفصيلية البنكية للمشروع وجاري التقييم الفني لها ومن المخطط بدء التشغيل بنهاية عام 2017.

2- مشروع إنتاج الفورمالدهيد ومشتقاته :

يهدف المشروع إلى إنتاج 70 ألف طن/السنة من الفورمالدهيد ومشتقاته باستخدام كل من مادة الميثانول المنتجة من الشركة المصرية لإنتاج الميثانول بدمياط ومادة اليوريا المنتجة من شركات الأسمدة بدمياط والإسكندرية وبإجمالي استثمارات تقديرية حوالي 50 مليون دولار حيث تم طرح مناقصة لاختيار استشاري عالمي لإعداد دراسة الجدوى التفصيلية للمشروع متضمنة اختيار التكنولوجيا الأنسب للمشروع وجاري التقييم الفني لها ومن المتوقع بدء التشغيل خلال الربع الأول من عام 2017.

3- مشروع إنتاج الإيثانول الحيوى بإستخدام مولاس البنجر:

يهدف المشروع إلى إنتاج 100 ألف طن/السنة من مادة الإيثانول الحيوي والذي يستخدم كوقود بخلطه مع الجازولين (البنزين) ، وبإجمالي استثمارات تقديرية حوالي 120 مليون دولار ومن المتوقع الانتهاء من تنفيذه بنهاية عام 2016.

4- مشروع إنتاج الإيثانول الحيوى باستخدام قش الأرز والمخلفات الزراعية:

إنتاج 50 ألف طن/السنة كمرحلة أولى من الوقود الحيوي (الإيثانول) باستخدام قش الأرز والمخلفات الزراعية الأخرى وبإجمالي استثمارات تقديرية حوالي 220

مليون دولار بالمنطقة الصناعية بمحافظة كفر الشيخ ومن المتوقع الانتهاء من تنفيذه بنهاية عام 2016.

- **مشروع زيادة الطاقة الإنتاجية لمصنع الـ VCM بشركة البتروكيماويات المصرية:**

يهدف المشروع إلى رفع الطاقة الإنتاجية من منتج البولي فينيل كلوريد من 100 ألف طن/سنة إلي 170 ألف طن /السنة بإجمالي استثمارات تقديرية حوالي 200 مليون دولار ومن المخطط أن يتم تنفيذ المشروع في 30 شهر.

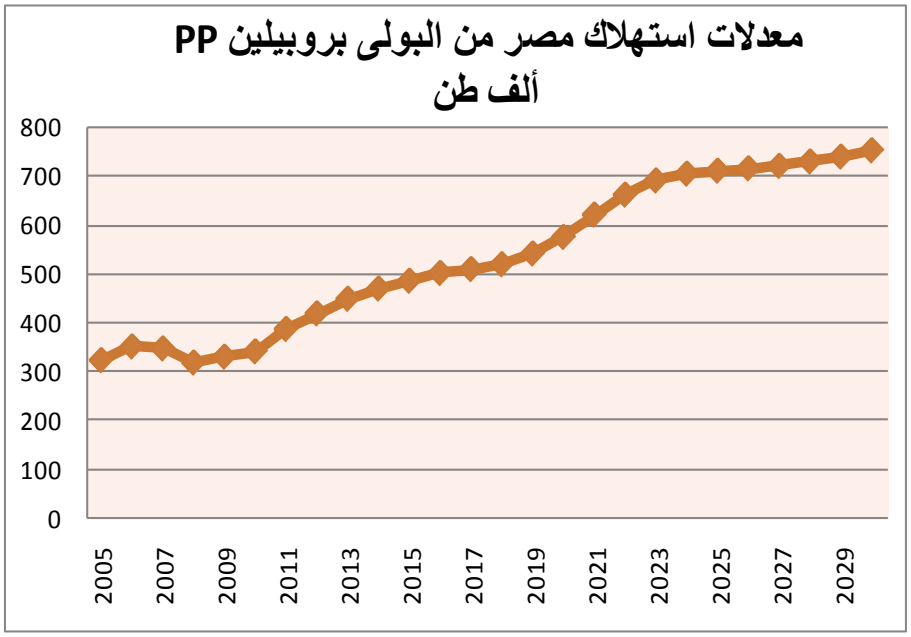
الرؤية المستقبلية لتطوير صناعة البتروكيماويات

- التوسع في استيراد مواد التغذية اللازمة لصناعة البتروكيماويات (غاز- نافثا)
- التكامل بين صناعات تكرير البترول والبتروكيماويات.
- إنشاء مركز بحوث وتطوير صناعة البتروكيماويات ودعم البحث العلمي لمشروعات صناعة البتروكيماويات في مصر.
- إيجاد تطبيقات جديدة للمنتجات البتروكيماوية وإنتاج البوليمرات الهندسية بهدف زيادة القيمة المضافة.
- تطوير العوامل الحفازة المستخدمة حالياً من خلال استخدام النانو تكنولوجي.
- استخدام تكنولوجيا النانو في تطوير منتجات البتروكيماويات الأساسية والوسيطة والنهائية.
- إعداد خطة قومية لمشروعات إعادة تدوير البلاستيك.

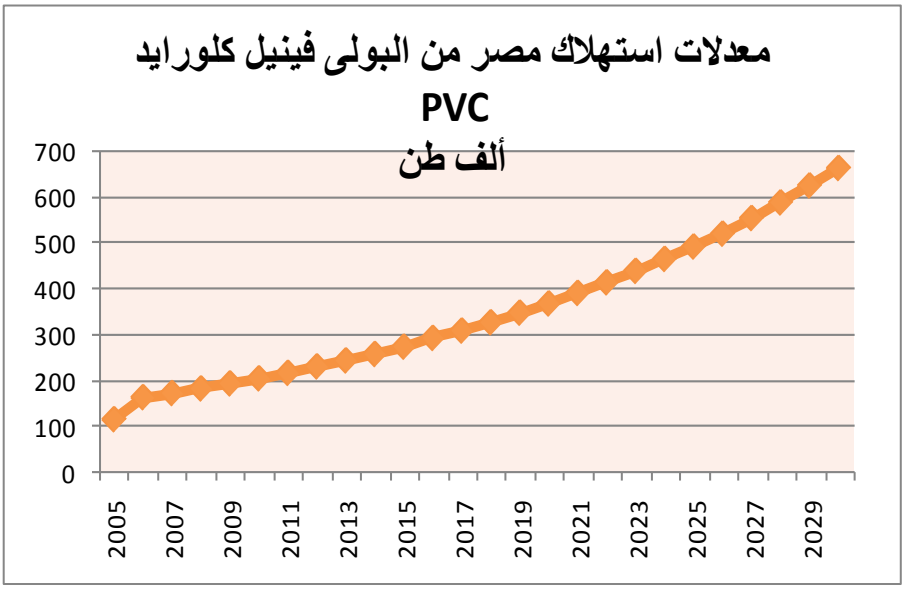
- تنمية مشروعات إنتاج البوليمرات الحيوية.
- إيجاد بدائل للمواد الخام وتوفير مصادر الطاقة الجديدة والمتجددة المستخدمة فى صناعة البتروكيماويات .
- تلبية احتياجات السوق المحلي من المنتجات وتطويرها من خلال مشروع الصناعات التكاملية (Clusters).
- تنمية مشروعات تكاملية لإنتاج إضافات البوليمرات والأصباغ.
- إعداد أجيال جديدة من الكوادر المؤهلة لاستيعاب التكنولوجيات الحديثة وتطبيقها ثم تطويرها ونقل هذه الخبرات للأجيال المتوارثة بما يحقق لمصر مواكبة التطور التكنولوجي على المستوي العالمي.

والأشكال التالية توضح أمثلة لتطور معدلات استهلاك السوق المحلي المتوقعة حتى عام 2030 من البوليمرات:

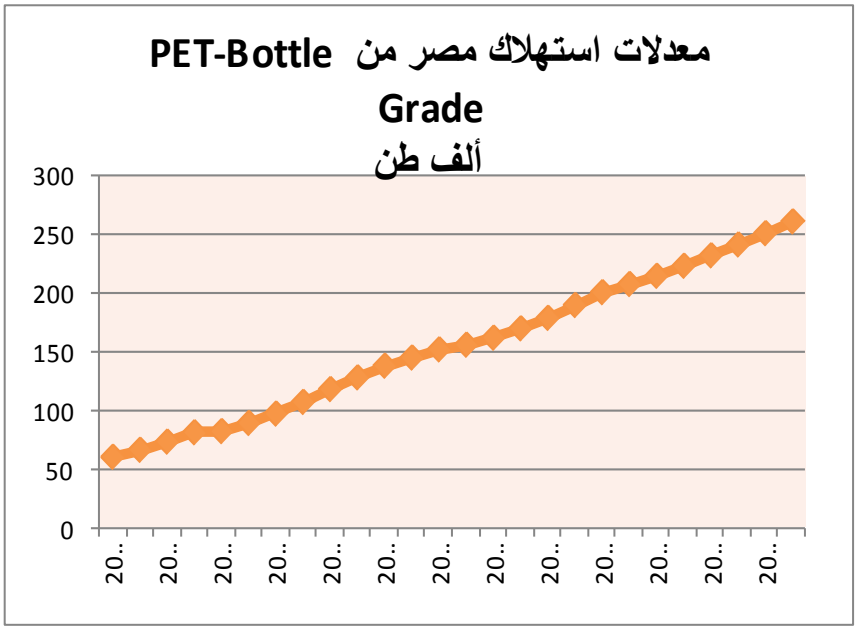
شكل رقم (24)



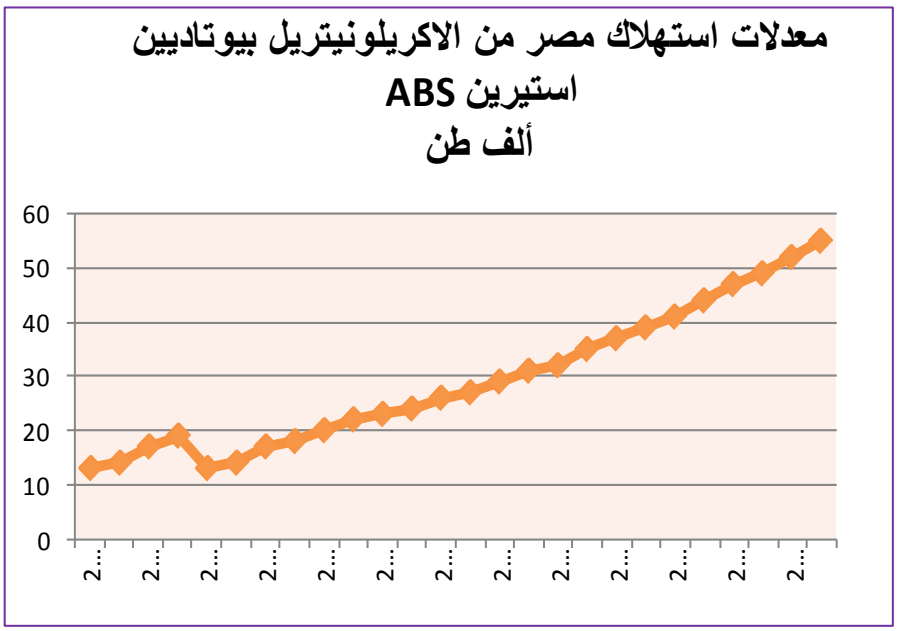
شكل رقم (25)



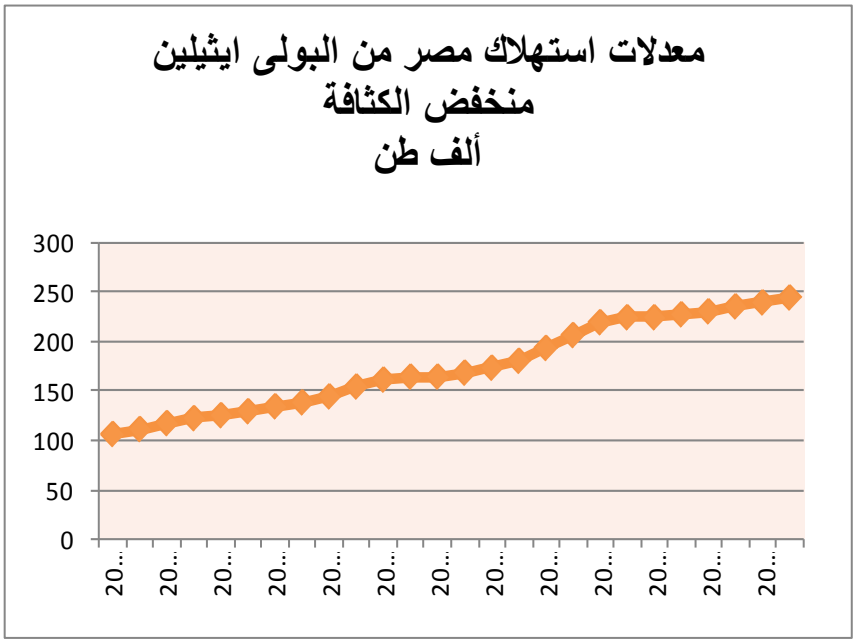
شكل رقم (26)



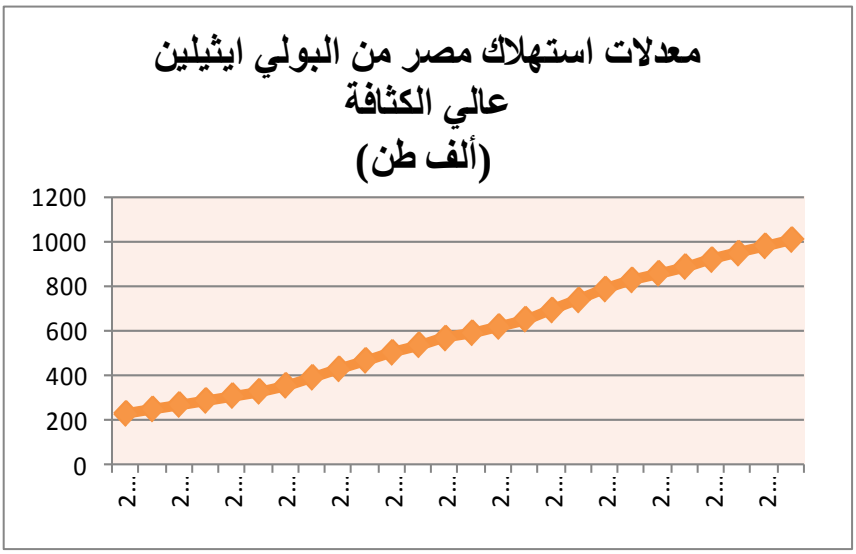
شكل رقم (27)



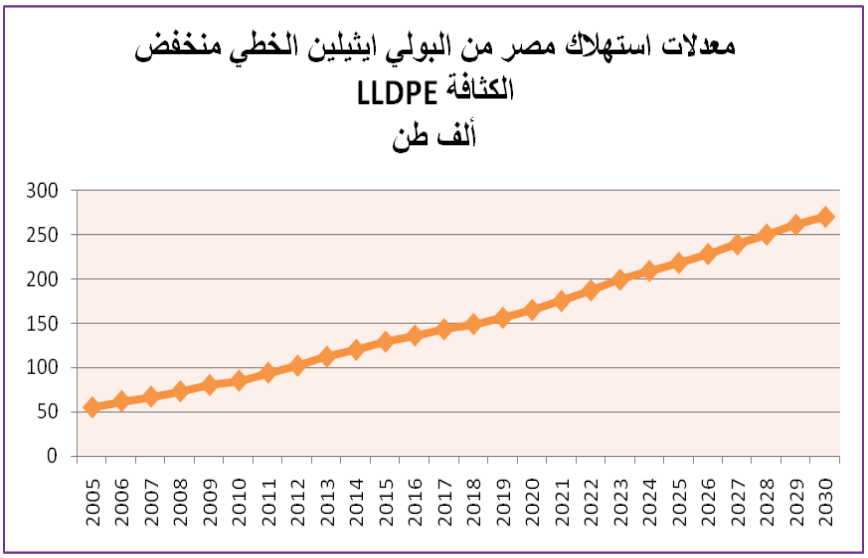
شكل رقم (28)



شكل رقم (29)



شكل رقم (30)


معدلات استهلاك مصر من البولي ايثيلين الخطي منخفض الكثافة LLDPE
ألف طن
300
250
200
150
100
50
0
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
2014
2015
2016
2017
2018
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
2026
2027
2028
2029
2030

إجراءات الحفاظ على البيئة في صناعة الطاقة

في إطار تنفيذ السياسة العامة للدولة للمحافظة على البيئة والعمل على توفير مناخ صحي مناسب للمواطن المصري، حيث تعتبر هذه القضية هي إحدى موضوعات الساعة التي تحظى بالاهتمام على المستويين المحلي والعالمي، أولت وزارة البترول اهتماماً كبيرا بالنواحي البيئية ووضعت العوامل البيئية على رأس أولوياتها وجعلت الحفاظ على البيئة عنصراً أساسياً من عناصر إستراتيجيتها لا يقل أهمية عن عمليات تنمية الموارد البترولية نفسها , والتي يجب أن تتم دون الإخلال بالتوازن البيئي مع العمل على تقليل الآثار الضارة بالبيئة وذلك بالمشاركة الإيجابية والفعالة في الجهود المبذولة للمحافظة على البيئة وتوفير الهواء النظيف .

وقد قامت وزارة البترول باتخاذ العديد من الخطوات الايجابية في هذا المجال للمشاركة في الجهود المبذولة لتخفيض معدلات التلوث و تحقيق بيئة نظيفة ينعم بها المواطن وذلك من خلال إتباع سياسة واضحة ومحددة تقضى بتطبيق أحدث نظم وأساليب حماية البيئة في شتى مراحل الصناعة البترولية والعمل على خفض نسبة العوادم الضارة بالبيئة، كما تقضى سياسة وزارة البترول أيضا بالالتزام بالتوافق مع متطلبات قانون البيئة المصري رقم (4) لسنة 1994 ولائحته التنفيذية والمعدل بقانون 9 لسنة 2009 وتنفيذ ما جاء بالاتفاقيات والبروتوكولات الدولية التي انضمت إليها مصر.

وفيما يلي أهم الجهود التي قامت بها الشركة المصرية القابضة للغازات الطبيعية في مجال حماية البيئة:

- تضمين كافة الاتفاقيات البترولية التي يتم إبرامها مع الشركات العاملة في مجال البحث والاستكشاف والإنتاج بضرورة الالتزام بتقديم دراسة للأثر البيئي لأي مشروع قبل البدء في التنفيذ وكذا في حالة عمل أي توسعات في المشاريع القائمة.
- دراسة كافة الجوانب البيئية المتوقعة من المشاريع سواء كانت الإيجابية منها والعمل على تعظيم الاستفادة منها أو الجوانب السلبية والعمل على وضع الإجراءات المناسبة للحد من تأثيراتها.
- وضع خطط الإدارة البيئية لمتابعة ورصد الجوانب البيئية طوال فترة عمر المشاريع من حيث نوعية الهواء والمياه والضوضاء وغيرها وذلك لضمان عدم التأثير السلبي علي البيئة.
- تطبيق نظم الإدارة البيئية ISO 14001 العالمية بالشركة المصرية القابضة للغازات الطبيعية وكذا العديد من الشركات التابعة لها وتحت إشرافها.
- إتباع أحدث التقنيات والتكنولوجيات والطرق المتاحة في حماية البيئة خاصة البيئة البحرية من مخاطر التلوث وذلك ضمن إطار عام لخطة طوارئ قطاع البترول تتوافق مع الخطة القومية لمكافحة التلوث بالزيت للدولة.
- إلزام الشركات بعمل خطط مواجهة التلوث البحري بالزيت يقوم جهاز شئون البيئة بتقييمها والموافقة عليها.
- في مجال إدارة المواد والمخلفات الخطرة فإنه يتم منح الشركات العاملة مع الشركة القابضة تراخيص تداول المواد والنفايات الخطرة بعد التأكد من التخلص الآمن

من هذه المخلفات وذلك تطبيقا لقانون البيئة رقم 4 لسنة 1994 والمعدل بقانون 9 لسنة 2009.

- تجميع نواتج عمليات الحفر وإصلاح الآبار في خزانات على نفس الرصيف البحري ثم نقلها إلى البر للتخلص الآمن منها في الأماكن المخصصة والمعتمدة من جهاز شئون البيئة.
- دراسة تقييم إمكانيات واقتصاديات تنفيذ مشروعات اصطياد وتخزين ثاني أكسيد الكربون في حقول البترول الناضبة أو حقنه في الآبار المنتجة لتحسين معامل الاسترجاع.

وجدير بالذكر أن جميع المراجعات والقياسات البيئية التي أجرتها جهات الاختصاص قد أثبتت التزام قطاع البترول وشركاته بما تقضى به اللوائح والقوانين البيئية المطبقة عالمياً ومحلياً في هذا المجال .

ومن منطلق ضرورة تعظيم الدور الذي تساهم به وزارة البترول في المحافظة على البيئة و تحقيق هواء نظيف للمواطن المصري، فإن سياسة الوزارة في هذا المجال تستهدف العمل على خفض الانبعاثات الضارة بالبيئة والتي تؤثر على الصحة العامة .

وتحقيقا لهذا الهدف تعتمد الوزارة في هذا المجال على السياسات التالية:

- التوسع في استخدام الغاز الطبيعي باعتباره أنظف أنواع الوقود الأحفوري ووقود حضاري صديق للبيئة وذلك من خلال :-

1. تأمين احتياجات كافة القطاعات المستهلكة للغاز خاصة قطاع الكهرباء حيث أصبح يمد أكثر من 90% من المحطات الحرارية باحتياجاتها من الوقود لتوليد

الكهرباء بدلاً من الوقود السائل ، الأمر الذي ساهم مساهمة فعالة في الحفاظ على البيئة حيث ترتب على ذلك تحقيق نتائج اقتصادية وبيئية ممتازة .

2. التوسع في توصيل الغاز الطبيعي للمنازل والمنشآت التجارية والصناعية.

- الاستمرار في الاستخدامات الغير تقليدية للغاز الطبيعي والتي بدأت وزارة البترول في تطبيقها لأول في مرة في مصر والشرق الأوسط وأفريقيا حيث تم استخدامه :

1. كوقود حضاري نظيف في وسائل النقل المختلفة بديلا عن البنزين أو السولار وذلك في إطار اهتمام الدولة بتوسيع قاعدة استخدام الغاز الطبيعي كوقود للسيارات خاصة وأن مصر أصبحت الآن من الدول المتقدمة في العالم في هذا المجال، وقد تم حتى ديسمبر 2013 تحويل حوالي 199 ألف مركبة لاستخدام الغاز الطبيعي، كما تم إنشاء العديد من محطات التموين بالغاز على نطاق الجمهورية بلغ عددها 172 محطة.

2. في أجهزة تكييف الهواء نظراً للمزايا البيئية والفنية التي يتمتع بها هذا النظام بالمقارنة بالنظام التقليدي المتبع في أجهزة التكييف التي تعمل بالكهرباء هذا فضلاً عن المساهمة في خفض الانبعاثات من غاز الفريون الذي يسبب ضرراً بالغاً بطبقة الأوزون .

3. كبديل للمازوت في تشغيل المخابز والمناطق التي تقع في نطاق شبكات توزيع الغاز الطبيعي، الأمر الذي أدى إلى خفض تكاليف الوقود للمخابز بحوالي

30% , بالإضافة إلى المحافظة على البيئة لما يتميز به الغاز الطبيعي من مزايا بيئية حيث أنه مصدر نظيف للطاقة .

- تحسين مواصفات المنتجات البترولية وخفض نسبة الكبريت بها للوصول إلى المواصفات العالمية وكذا العوادم الضارة المنبعثة منها للمنافسة في أسواق التصدير العالمية وتصدير منتج مصري عالي الجودة .
- تسويق البنزين الخالي من الرصاص و العالي الأوكتان وجدير بالذكر أنه يتم حالياً إنتاج كافة أنواع البنزين المستخدمة في مصر خالياً من الرصاص، هذا و تؤكد القياسات التي يقوم بإجرائها عدد من الخبراء و المتخصصين حالياً بعد مرور فترة زمنية مدى الايجابيات التي تحققت في انخفاض نسب الانبعاثات الضارة من وسائل النقل نتيجة لهذه الجهود .
- إعداد خطة لإعداد وتنمية كوادر متخصصة في مجال حماية البيئة والأمن الصناعي.

تطور القوى العاملة في صناعة الطاقة

والاحتياجات المطلوبة منها

- في ضوء اهتمام وزارة البترول والثروة المعدنية بتنمية الموارد البشرية بقطاع البترول واعتبارها إحدى المقومات الرئيسية لتحقيق أهداف القطاع و النهوض به لزيادة الإنتاج . وذلك من خلال تلك الرؤية الجديدة والتي تتمثل في:

1- الارتقاء بمستوى الموارد البشرية بما يحقق الأهداف المخططة لقطاع البترول، وإدخال التعديلات اللازمة على التدريب لتتماشى مع تكوين جيل جديد من الكوادر ذات الجدارة.

2- وضع الخطط المشتركة اللازمة لتنفيذ برامج التدريب والتطوير القياسية لتنفيذ هذه الرؤية.

3- دراسة ومراجعة المناهج العلمية التي تقوم بوضعها شركات التدريب على سبيل المثال (مهارات الزيت والغاز/ إنبى/ منار مصر للبترول) ومدى ملاءمتها لهذه الخطط واقتراح برامج جديدة و ذلك في ضوء احتياجات العمل وبالتنسيق مع الشركات.

4- إعداد وتطوير التدريب المركزي واللامركزي بما يتماشى وحاجة القطاع وذلك بالاشتراك مع إدارة تنمية الموارد البشرية بالشركة القابضة.

5- التنسيق بين إمكانيات التدريب المتاحة بالشركات وأجهزة التدريب خارج القطاع بهدف تحقيق أكبر قدر ممكن للاستفادة منها على مستوى قطاع البترول.

- ووفقـا لهذه الرؤية الجديـدة قد تم عقـد عدة اجتماعات مع كل من الهيـئة المصريـة العامـة للبتـرول ورؤساء الشركات القابضة و الشركات التابعة وذلك لتقديم أعلى مستوى مـن البرامج التـدريبية التي تتنـاسب والاحتياجـات الوظيفية للعامل وتـخدم أهداف القطاع ومـن ثـم تم وضع عدد من الخـطوات بعد مناقشـتها والاتـفاق عليـها بـين جميع الأطراف أهمـها:
- إنشاء قاعدة بيانات موحـدة لجمـيع العاملين بشركات القطاع من خـلال نظام حـفظ الملفات الكتـرونياً بحيث يمكن الاعتماد عليها في عمليات التخطيط والتنظيم وتطـوير الموارد البشرية على مستوى القطاع .
- وضـع هياكل تنظيمية ومسميات وظـيفية مـوحدة للشركات ذات النشاط الواحد.
- وضع المواصفات والـشروط والمـهارات اللازمـة لاختيار أفضـل العنـاصر البشـرية لشغل الوظائف المـتاحة .
- تحديد البرامج التدريبية القياسية التي يجـب الحصـول عليها لزيادة المهارات اللازمة لشغل الوظائف والوصول بها إلـى المـهارات القياسيـة لكل وظيفـة وذلك مـن خـلال تقييم وتنفيذ مجـموعة من الـبرامج المعـتمدة لـكل وظيفة خلال 6 سـنوات مـن بـدايـة التعيين وصولاً لأعلى مستوى وظيفي.
- ووفقاً للورقة السابقة التي تم مناقشاتها في مؤتمر الطاقـة العربي التاسع عام 2010 تم الاعتماد بشكل أساسي على شركات التدريب التي أسسها القطـاع وأهمـها شركة مهارات الزيت والغاز لتحقيق أهداف الوزارة ومن ثم بلوغ الرؤية الخاصة بها .

- قد تم الاتفاق على قيام شركة مهارات الزيت و الغاز بتصميم خطط سريعة متوسطة وطويلة الأجل بهدف إعداد وتأهيل كوادر مدربة على أحدث أساليب الإدارة الحديثة وتأهيل صف ثاني لقيادات البترول و قد تم الاتفاق المبدئي على الآتي :-

1- وضع رؤية وإستراتيجية تنمية الموارد البشرية بقطاع البترول و الثروة المعدنية و مستوى الكفاءات المطلوبة طبقا و تطور نشاط القطاع والنظر في تدبير الموارد المالية اللازمة .

2- وضع ومتابعة تنفيذ آلية لتنمية الموارد البشرية بقطاع البترول بالاشتراك مع خبراء متخصصين .

3- إقرار المؤهلات والمهارات المطلوبة لكل وظيفة من وظائف القيادات العليا بالقطاع (مستوى مساعد رئيس شركة فأعلى) والذي يتم إعداده بالاستعانة بخبراء متخصصين .

4- وضع و تنفيذ خطة لتأهيل الصف الثاني لقيادات قطاع البترول.

وذلك من خلال القيام بالخطوات التالية :-

1- تم إعداد البرامج لتتماشى مع أحدث أساليب التطوير القيادي والتي تتبعها شركات البترول العالمية أمثال (شل / بى بى) والتي ثبت فعاليتها من خلال متابعة الأداء بعد عمليات التدريب .

2- تصميم الدورة لتشمل حزمة من برامج التطوير القيادي بالإضافة إلى برامج مباشرة في تفعيل وتحديث منظومة الإدارة لتتلاءم مع طبيعة الأداء المتوقعة من قيادات قطاع البترول المصري .

3- على أن تنفذ البرامج من خـلال المزج بين وسائل التدريب و المتابعة لقيـاس أداء السادة المرشحين أثناء وبعد انتهاء البرامج والتعرف علـى أهـم المـعوقات التـــي تحول دون التنفيذ الأمثل لقواعد الإدارة الحديثة .

4- تم اختـيار أفـضـل مقدمي البرامـج المعتمدين مـن كـبرى الـشـركـات الـعالمية المتخصصة في الإدارة حيث سيتم الاستعانة بأدوات التدريب المعتمدة.

- ومن هنا تم تنفيذ برنامج قيادي ذو مستوى عالي لإعداد وتـــطوير الكـوادر ذات الجدارة بكافة مستوياتها الوظيفية بما يسمح باختيار القيادات علـــى أسس علمية ومنهجية وهذا البرنامج تم تطبيقه على مختلف الشرائح الوظيـفية على مســتوى القطاع حـيث يبدأ من المعينين الـجدد ببرنامج بعنوان الـ (CLEP) وينتهي بالقيـــــادات الـعليـا ببرنامج بعنوان الـ (LEAP) من خلال أربعة مراحل كالتالي :

- **المرحلة الأولى :**

و تشمل 100 قيادة من قيادات الصف الأول بالقطاع لحضـــور برامج (CEOS/ Top management 20+years).

- **المرحلة الثانية :**

و تشمل 100 من الكوادر الشابة الواعدة من قيادات الصـف الثاني بالقطاع لتأهيلهم للحصـــــول على شهادة :-

(Middle Management 13-20 Years) وذلك على أيـدي مدربين متخصـصين وامتحان دولي لتأهيل الموظف للترقي في السلم الوظيفي وتجعله قائداً مميزاً .

- **المرحلة الثالثة :**

- تطبيق برنامج تدريبي متخصص للمستويات الوظيفية المتوسـطة :-

(Junior Level 6-12 Years).

- **المرحلة الرابعة :**

- تدريب و تـأهيل الكوادر من حديثي التعيـين (New Entrants 1-5 Years)
- ومـن مزايا هذه البرامج أنه يتم تطبيقه على كل القطاع ومن ثم يخلق روح التعاون والتنافس بين العاملين باختـلاف شـركاتهم.

- كما تم تنفيذ الآتي :

- تنفيذ البرنامج التدريبي الخاص بالحصول على الشهادة الدوليـة الفنية فى مجـال سلامة العمليات بصناعة النفط والغاز والمعتمـدة من مجلـس الاعتماد البـريطـانـي للسـلامة والصـحـة المهنـيـة NEBOSH وبالتـعاون مع شـركة RRC Middle East W.LL لـعدد29متـدرب من الشـركة القابضـة للغازات وشـركات القـطاع.

- وكذا تـــم التـــعاقد مع مركـــز الـــعدالة للتـــحكيم والاستشارات القـــانونية لتـــنفيذ برنـــامج إستراتيجيات إدارة العقود باللغة العـــربية والإنجـــــليزية لعدد 28 متدرب وذلك بمقر الشركة.
- برامج السلامة والصحة المهنية داخل بيئة العمل والإسعافات الأولية والقيادة الآمنة.
- وضع خطة تأهيلية متـــكاملة لمهندسي البترول حديثي التعيين تتضـــمن مجموعة من البرامج تشمل المحاضرات النظرية والتطبيق العـــملي بمواقع الـــعمل بالشركات باستخدام برامج المحاكاة (simulators) .
- تنفيذ مجموعة برامج تدريبية لتأهيل العاملين بشركات القطاع للتـــعامل مع تطـــورات التنمية البشرية ومنها على سبيل المثال بـــرامج:
- Improve HR Planning
- Recruitment and Selection
- Personal Effectiveness for HR professionals
- تنفيذ برامج الحـــاسب الآلي التخصصية واللغة الانجليزية من خـــلال التعاون مـــع شركة OGS وجامعة Cambridge.
- كما تم تنفيذ برنامج Certified welling inspection (CWI) للمتخصصين بالشركة وذلك بالتنسيق مع شركة انبى .
- كما تقوم الشركة القابضة للغازات الطبيعية بالتنسيق مع كليه الهندسة – جامعه القاهرة بتنظيم الحصول على درجة الدبلوم في (هندسة الغاز الطبيعي) وذلك لرفع الكفاءة لدى العاملين وبدء التنسيق منذ العام 2006 وحتى تاريخه وحصل عليها

عدد 43 من العاملين من إجمالي عدد 240 مهندس حصلوا على تلك الدبلوم على مستوى القطاع من الجهة المذكورة أعلاه.

- وكذا قيام الشركة القابضة للغازات الطبيعية بتشجيع العاملين للحصول على دراسات عليا (دبلوم / ماجستير /دكتوراه) بحد أقصى (10) حالات في العام التدريبي في جميع التخصصات وذلك منذ عام 2007 .
- ومن خـــــلال مراجعة هيئة الـ DNV على نظم العمـــــل بالإدارة العامة لتنمية الموارد البشرية لتقدير مدى مواكبتها للتطورات العالمية في مجال نظم السلامة والصحـــــة المهنية تم إعطاء تقدير (مجهود يستحق الإشادة) وهو أرفع درجات التقـييم التي يتم منحها في هذا المجال.

مؤتمر الطاقة العربي العاشر

الطاقة والتعاون العربي

2014 2014

Energy & Arab Cooperation

TENTH ARAB ENERGY CONFERENCE