أرامكو السعودية
Saudi Aramco

التقرير السنوي لعام 2006م

الأخذ بزمام المبادرة

المبادرة:

السبق إلى إتخاذ قرارٍ أو تحقيق أمرٍ ما.

(معجم الغنيّ)

أرامكو السعودية
Saudi Aramco

4 الزيت والغاز في المملكة في 2006م: أرقام مهمة

6 كلمة معالي رئيس مجلس الإدارة

7 كلمة رئيس الشركة

8 الأخذ بزمام المبادرة

12 البترول: إمداد العالم بالطاقة والارتقاء بالحياة

14 مبادراتنا لتعزيز الاحتياطيات

20 الطاقة ترتقي بالحياة... في المملكة

22 مبادراتنا لمواجهة تحديات الطاقة الإنتاجية

28 الطاقة ترتقي بالحياة... في الشرق الأقصى

30 مبادراتنا لمواجهة تحديات التكرير والنقل والتوزيع

36 الطاقة ترتقي بالحياة... في الولايات المتحدة الأمريكية

38 مبادراتنا لمواجهة تحديات الموارد البشرية

42 الطاقة ترتقي بالحياة... في أوروبا

44 مبادراتنا لخدمة المجتمع

48 الطاقة ترتقي بالحياة... في آسيا

50 أرامكو السعودية بالأرقام

©حقوق النشر محفوظة –
أرامكو السعودية 2007م

خادم الحرمين الشريفين

الملك عبد الله بن عبد العزيز آل سعود

ولي العهد ، نائب رئيس مجلس الوزراء ، وزير الدفاع والطيران والمفتش العام

صاحب السمو الملكي الأمير سلطان بن عبد العزيز آل سعود

الزيت والغاز في المملكة في 2006م : أرقام مهمة

احتياطيات الزيت وإنتاجه	احتياطيات الزيت الخام والمكثّفات	259.9 بليون برميل
	متوسط الإنتاج اليومي من الزيت الخام	8.9 مليون برميل
	إجمالي الإنتاج السنوي من الزيت الخام	3.25 بليون برميل
احتياطيات الغاز وإنتاجه	احتياطيات الغاز	248.5 تريليون قدم مكعبة قياسية
	متوسط الإنتاج اليومي من الغاز	8.22 بليون قدم مكعبة قياسية من الغاز الرطب المحوّل إلى معامل الغاز
	إجمالي الإنتاج السنوي من الغاز	3.00 تريليونات قدم مكعبة قياسية من الغاز الرطب المحوّل إلى معامل الغاز
سوائل الغاز الطبيعي	متوسط الإنتاج اليومي من سوائل الغاز الطبيعي	1.1 مليون برميل
	إجمالي الإنتاج السنوي من سوائل الغاز الطبيعي	399 مليون برميل
الاكتشافات الجديدة	حقول الغاز	زملة، كسّاب، نجيمان
الآبار التي اكتمل إنجازها	آبار الزيت الجديدة	333 (294 بئراً على اليابسة، و 39 بئراً في المنطقة المغمورة)
	آبار الغاز الجديدة	35 (جميعها على اليابسة)
	إجمالي الآبار التي أعيد تأهيلها	125 بئراً على اليابسة، و 47 بئراً في المنطقة المغمورة
الآبار التي تمت صيانتها بشكل كامل	آبار الغاز	5 آبار على اليابسة
	آبار الزيت	126 بئراً على اليابسة، و 69 بئراً في المنطقة المغمورة
	إجمالي آبار الزيت التي تمت صيانتها	195
	إجمالي الآبار التي تمت صيانتها	200

مجلس الإدارة

الصف الأمامي (من اليمين)

معالي الدكتور محمد بن إبراهيم السويّل
معالي الدكتور عبد العزيز بن إبراهيم المانع
الأستاذ عبدالله بن صالح بن جمعة
معالي المهندس علي بن إبراهيم النعيمي
معالي الدكتور إبراهيم بن عبد العزيز العساف
معالي الدكتور عبد الرحمن بن عبد العزيز التويجري

الصف الخلفي (من اليمين)

الأستاذ خالد بن عبد العزيز الفالح
الأستاذ عبد العزيز بن فهد الخيال
المستر جيمس دبليو. كنير
المستر فيكتور جي. بقيني
الأستاذ عبدالله بن سيف السيف

كلمة معالي رئيس مجلس الإدارة

لعقود عديدة بقي الزيت والغاز يمثلان الطاقة الدافعة لمسيرة الرخاء والازدهار في العالم، كما أسهما بفاعلية وسخاء في إطلاق ودعم مسيرة النماء في المملكة. ولما كانت أرامكو السعودية أحد مصدّري البترول الرئيسيين لأسواق الطاقة التي تمثل عصب الحياة في عالمنا المعاصر، فإن الموثوقية بالنسبة لها ليست هدفاً فحسب، وإنما هي ضرورة حتمية.

وإنه لمن دواعي اعتزازي أن أسجل هنا، أن أرامكو السعودية قد حافظت مرةً أخرى، في عام 2006م، على أدائها المتميز في مجال موثوقية التشغيل على نحو لا يضاهى، فقد تمكنت من الوفاء بجميع ما التزمت به حيال احتياجات عملائها من الطاقة في جميع أنحاء المملكة والعالم.

ولم تكتفِ أرامكو السعودية بالنظر إلى الموثوقية من زاوية نهوضها بأعمالها الحالية فحسب، بل أخذت بزمام المبادرة، وتعاملت بفاعلية مع التحديات المستقبلية.

وأدى هذا إلى تبني أرامكو السعودية أسلوباً مبتكراً في إدارة أعمالها المحلية والدولية، وفي التخطيط والتنفيذ المتقنين لمشروعاتها البترولية الرئيسة، وفي الاستثمار الأمثل في جميع مراحل منظومة القيمة الكاملة لأعمالها، كما تمثل هذا النهج في إطلاق برنامج طموح للبحث وتطوير التقنية، وفي تعزيز برامجها الخاصة بحماية البيئة.

ولترسيخ الموثوقية، فقد حرصت أرامكو السعودية على تطوير قدرات موظفيها بما يضمن امتلاكهم للمهارات والمعارف والخبرات التي تكفل لهم التميز، خلال السنوات والعقود القادمة.

لقد كانت هذه النشاطات جزءاً لا يتجزأ من جهود أرامكو السعودية في عام 2006م، وقد اختتمت الشركة هذا العام، وهي في وضع يؤهلها لاغتنام الفرص العديدة التي تنتظرها، بأفضل صورة ممكنة.

ولا يسعني، في هذا المقام، إلا أن أعرب عن خالص الشكر والتقدير لخادم الحرمين الشريفين، الملك عبد الله ابن عبد العزيز آل سعود، ولصاحب السمو الملكي، الأمير سلطان ابن عبد العزيز آل سعود، ولي العهد، نائب رئيس مجلس الوزراء، وزير الدفاع والطيران والمفتش العام، حفظهما الله، على توجيهاتهما الكريمة ودعمهما المتواصل للشركة. كما لا يفوتني هنا أن أتقدم بالشكر الجزيل لزملائي أعضاء مجلس إدارة الشركة على مساندتهم الدائمة، واقتراحاتهم البناءة. وفي الوقت نفسه، فإنني أنتهز هذه الفرصة لأتقدم بالتهنئة الخالصة إلى موظفي أرامكو السعودية على إنجازاتهم المميزة خلال هذا العام، ولأقول لهم: إن إخلاصكم وتفانيكم سيمكّنان الشركة، بإذن الله تعالى، من مواجهة واجتياز تحديات المستقبل بعزيمة ونجاح.

علي بن إبراهيم النعيمي
وزير البترول والثروة المعدنية
رئيس مجلس الإدارة

كلمة رئيس الشركة

يرصد التقرير السنوي لهذا العام نشاطات ومبادرات أرامكو السعودية وهي تأخذ بزمام المبادرة مستشرفةً المستقبل لتواجه تحدياته بأقصى إمكاناتها. كما يتابع هذا التقرير التطورات التي حدثت، خلال العام، في كل ميدانٍ من ميادين أعمال أرامكو السعودية المتنوعة ودائمة التوسّع، ويسجل بإيجاز، التقدم الكبير الذي أُحرز في مجموعة كبيرة ومتنوعة من مشروعات الشركة العملاقة وبرامجها الرئيسة.

ورغم أنه لا شك عندي في أن أثر هذه النشاطات والنجاحات سيبقى ملموساً لعقودٍ عديدةٍ قادمة، فإنني أعتقد جازماً أن الإنجازات المتميزة التي حفل بها العام ليست مما يُحسب لصناعة البترول فقط وإنما للكفاءات البشرية المتميزة العاملة فيها.

إنه لمن دواعي فخري واعتزازي أن أكون عضواً في فريق العمل المتميز الذي تحظى به أرامكو السعودية، والمكون من قرابة 52000 موظف. كما أن جزءاً كبيراً من الشعور بالرضا الذي يغمرني إنما ينبع مما يضيفه كل زميلٍ لي في هذا الفريق من طاقةٍ وحماسٍ وإبداع، مهما كان ميدان تخصصه أو مجال عمله.

إنهم جميعاً؛ موظفين وموظفات، بحماسهم المتوقد والمثل الرائع الذي يضربونه كل يوم، مصدر إلهامٍ دائم لي شخصياً. لهذا، ولما أسهموا به من جهود في ما حققته الشركة من إنجازاتٍ ونجاحات خلال عام 2006م، أشكرهم، فرداً فرداً، شكراً جزيلاً مستحقاً.

وبالإضافة إلى ما ذكرت، فإن هذا التقرير يتجاوز حدود أرامكو السعودية ليذكّرنا بالأثر الإيجابي الضخم الذي تسهم به الشركة وموظفوها في حياة الناس في شتى أصقاع الدنيا. ولا أظنني أبالغ حين أقول إنه، بكل بساطة، لا يمكن تصوّر الحياة المعاصرة بدون البترول والمنتجات العديدة والمتنوعة التي لا يمكن الاستغناء عنها. ومن إدراكنا، نحن في أرامكو السعودية، أن دور البترول يمتد من رفع مستوى المعيشة لمجتمعاتٍ بأسرها إلى تمكين الأفراد، أينما كانوا، من أن يحيوا حياةً أكثر انطلاقاً وحيويةً وسعادة، نعرف يقيناً أن نجاحنا الحقيقي لا يُقاس بالبراميل ولا بالأقدام المكعبة؛ وإنما بالوفاء بالوعود، وبالإسهام في تحقيق الرخاء، وبالمساعدة على تحقيق الطموحات.

ولا شك أن أياً من الإنجازات التي حققتها أرامكو السعودية، في عام 2006م، ما كان ليتحقق لولا فضل الله سبحانه وتعالى، ثم ما تحظى به أرامكو السعودية من دعمٍ وتوجيهٍ كريمين من لدن قيادتنا الرشيدة وعلى رأسها خادم الحرمين الشريفين؛ الملك عبدالله بن عبدالعزيز آل سعود، وصاحب السمو الملكي الأمير سلطان بن عبدالعزيز آل سعود؛ ولي العهد، نائب رئيس مجلس الوزراء، وزير الدفاع والطيران والمفتش العام، حفظهما الله.

ولا يفوتني هنا أن أتقدم بالشكر الجزيل لمعالي رئيس مجلس إدارة الشركة ولأصحاب المعالي والسعادة أعضاء المجلس لما أولوه الشركة من مساندة وحُسن توجيه. كما أكرر الشكر لإخوتي وأخواتي العاملين في الشركة لما بذلوه من جهودٍ متميزة مهنئاً إياهم على ما تحقق من إنجازاتٍ رائعة.

عبد الله بن صالح بن جمعة
رئيس الشركة، كبير الإداريين التنفيذيين

الأخذ بزمام المبادرة

إذا ألقينا نظرة فاحصة على ميدان الطاقة العالمي اليوم، نجد أنه يواجه مجموعة من التحديات المعقدة، منها: المفاهيم الخاطئة المتعلقة بمستقبل الإمدادات، وعدم كفاية الاستثمارات في البنية الأساس لصناعة الزيت، والتباين بين مواصفات المصافي وأنواع الزيت الخام المتوفرة في الأسواق، إلى جانب تزايد الطلب على الغاز الطبيعي، والحاجة إلى أيدٍ عاملةٍ مدربةٍ ومبتكِرة، وارتفاع الوعي بأهمية المحافظة على البيئة.

ربما كانت هذه هي المرة الأولى التي تواجه فيها صناعة البترول مثل هذه التحديات الجسام مجتمعةً، أو أن تكون أمام مثل هذا الكم الهائل من الفرص الواعدة. ومن هذا المنظور قررنا في أرامكو السعودية، أن نأخذ بزمام المبادرة للتعامل مع هذه التحديات، وضمان توفير إمدادات مستقرة وموثوقة من الطاقة التي يحتاجها العالم في حاضره ومستقبله، خاصة وأن الطلب على الطاقة يتزايد بشكل كبير.

وطبقاً لما أوردته وكالة الطاقة الدولية، فإن من المتوقع أن يزيد الطلب العالمي على الطاقة بأكثر من 50% عما هو عليه الآن بحلول عام 2030م، وأن نصف هذه الزيادة سيكون ناجماً عن حاجة مرافق توليد الطاقة الكهربائية، فيما سيستأثر قطاع النقل، الذي يعتمد، بشكل كبير، على أنواع الوقود المشتقة من الزيت بخُمس تلك الزيادة. وفي هذا الإطار يُتوقع أن يبقى الزيت أكبر مصدر منفرد للوقود، حيث يتوقع أن يزيد الطلب عليه عن مستوياته في عام 2005م، والتي بلغت 84 مليون برميل يومياً إلى 116 مليون برميل يومياً في عام 2030م.

ومع أن مسألة إمدادات الزيت مهمة جداً، اليوم، إلا أن المتوقع أن تكتسب أهمية أكبر في السنوات القادمة. لهذا، ورغم أننا نعتقد أن البترول سيظل متاحاً بوفرة لعقود عديدة قادمة، ومع أننا ندير اليوم، احتياطيات من الزيت الخام تقدر بنحو 260 بليون برميل، فإننا نسعى لزيادة حجم الاحتياطيات لدينا، ونعتقد جازمين أن بإمكاننا إنتاج البترول لعقود عديدة قادمة بنفس معدلات الإنتاج الحالية.

وتجدر الإشارة هنا إلى أنه عندما واجه عدد من الدول المنتجة في السنوات الأخيرة، بعض الأزمات الإنتاجية، استجابت المملكة، كما كان دأبها دائماً، لحاجات السوق العالمية، فزادت إنتاجها وأعادت الاطمئنان والاستقرار إلى الأسواق، ونجحت في تزويد المستهلكين بإمدادات ثابتة وموثوقة من البترول.

وقد التزمنا كشركة بأن نلعب دوراً محورياً في تلبية الزيادة المستقبلية على الطلب، ودعمنا هذا الالتزام بإطلاق أضخم البرامج الاستثمارية في تاريخنا. حيث شرعت الشركة في تنفيذ ستة مشروعات رئيسة لزيادة إنتاجها من الزيت الخام – كلٌ منها في مرحلةٍ مختلفة من مراحل التطوير – تبلغ طاقتها الإنتاجية مجتمعة نحو 3 ملايين برميل يومياً، وسوف تعوض هذه الزيادة النقص الطبيعي في الإنتاج، فيما سيدعم الباقي طاقتنا الإنتاجية القصوى لتصل إلى 12 مليون برميل يومياً بنهاية 2009م. كما وضعنا تصورات عملية لرفع هذه الطاقة إذا ما دعت حاجة السوق إلى ذلك.

وسوف تمكننا مشروعاتنا العملاقة هذه من المحافظة على طاقة إنتاجية احتياطية تتراوح ما بين 1.5 إلى مليوني برميل يومياً، زيادة على الإنتاج المتوقع، منسجمين في هذا

ندرك في أرامكو السعودية أن كل ما نقوم به، بدءاً بالتنقيب والإنتاج ووصولاً إلى التكرير والتوزيع،
يسهم في رفاهية بلايين البشر في المملكة والعالم.

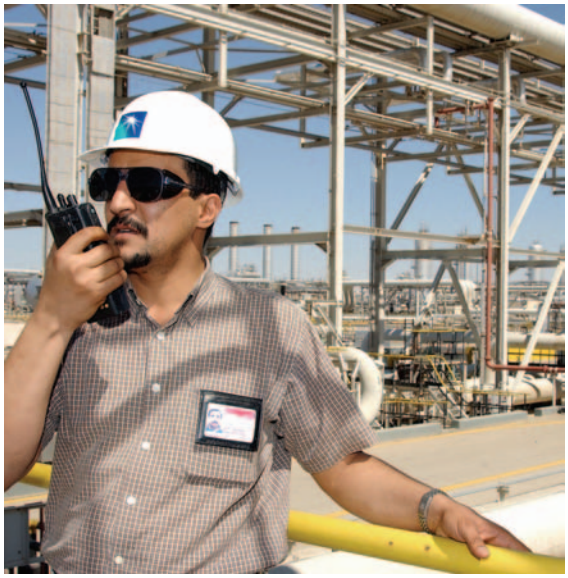
مع توجه المملكة والتزامها المحافظة على استقرار الأسواق العالمية.

ومن جانب آخر فإن التحديات الحالية التي تمرّ بها صناعة التكرير العالمية، قد أتاحت مجموعة متميزة من الفرص للشركات الراغبة في اغتنامها. ولذا فإننا نسعى جادين لتعزيز طاقتنا التكريرية حول العالم من خلال مشاركتنا أو شرائنا حصصاً في مشروعات دولية مشتركة، كما نستعد، على الصعيد المحلي، لبناء مصفاتين جديدتين بغرض التصدير. وبالإضافة إلى ذلك، فإننا نمضي قدماً في استكمال الأعمال الإنشائية لمشروع ''بترورابغ'' المشترك وهو مشروع متكاملٌ للتكرير والبتروكيميائيات.

إن الصناعة البترولية تواجه، في أنحاء العالم، صعوبة كبيرة في إيجاد الموارد البشرية الموهوبة اللازمة للتعامل مع التحديات القادمة، ومن المعروف أن أرامكو السعودية منذ إنشائها قبل نحو 75 سنة، تدير واحداً من أكبر برامج التدريب الصناعي والمهني في هذه الصناعة. وكثمرةٍ لهذا، تمكنت السواعد الوطنية، التي تمثل الجزء الأكبر من قوة العمل في الشركة، من الارتقاء بها إلى المكانة المتميزة التي تتبوؤها حالياً. ونحن اليوم نواصل تطوير وتطبيق أحدث برامج التدريب المهني وتطوير الكفاءات على جميع المستويات بدءاً بالهندسة والتنقيب، ووصولاً إلى الرعاية الصحية وتقنية المعلومات.

وفضلاً عن التحديات التي تتعلق بالإمدادات والبنية الأساس والموارد البشرية، تواجه صناعة البترول العالمية أيضاً مجموعة كبيرة من التحديات البيئية التي يتعين عليها مواجهتها والتغلب عليها. ولعل أحد أوجه الاستجابة لهذه التحديات هو تطوير مصادر الطاقة البديلة. وطبقاً لتوقعات وكالة الطاقة الدولية، سترتفع حصة مصادر الطاقة المتجددة، مثل: طاقة الرياح، والطاقة الشمسية، والطاقة الكهروضوئية، وطاقة الأمواج البحرية، لتصل إلى نحو 8% من مجموع مصادر الطاقة الرئيسة في العالم عام 2030م، فيما ستمثل مصادر الطاقة غير المتجددة ما نسبته 92%من هذه المصادر.

ونحن في أرامكو السعودية نعتقد أن تطوير مصادر بديلة للطاقة أمر مهم، بالنظر إلى تعاظم الحاجة إلى زيادة جميع مصادر الطاقة في ضوء الزيادة المتوقعة في إجمالي الطلب. غير أن العديد من التوقعات الخاصة بإمدادات الطاقة البديلة



أعلى: نسعى لزيادة طاقتنا الإنتاجية القصوى الثابتة من الزيت الخام بنحو 3 ملايين برميل يومياً.

أسفل: خطط زيادة الطاقة التكريرية على الصعيدين الداخلي والخارجي في قطاع التكرير والتوزيع يجري تطويرها بشكل منتظم.

غير واقعية، وإذا ما اتخذت القرارات الخاصة بزيادة إمدادات الطاقة التقليدية اعتماداً على هذه التوقعات، فمن المحتمل أن يواجه العالم فجوة واسعة بين العرض والطلب. وفيما يبدو عدد من مصادر الطاقة البديلة والمتجددة واعداً على المدى البعيد، إلا أنه يواجه صعوبات فنية وبيئية وتجارية جمة، لذا فإننا نرى ضرورة توخي الحكمة عند التفكير بتطويرها بحيث يستند هذا إلى الجدوى التجارية والفنية لتلك المصادر.

ولما كانت أنواع الوقود الأحفورية، هي التي ستلبي الجزء الأكبر من احتياجات العالم من الطاقة، لعقود طويلة قادمة، فإن تحسين كفاءة هذا الوقود والحد من آثاره البيئية هما من بين أهم الخطوات التي ينبغي اتخاذها للمحافظة على البيئات الطبيعية في العالم.

إن التحديات التي تواجه منتجي ومستهلكي الطاقة كبيرة، لذا نعتقد أن المملكة، في ظل التوسعات التي تشهدها شركتها الوطنية، أرامكو السعودية، مهيأة على نحو فريد للاستجابة لهذه التحديات والاحتياجات الملحة. فاحتياطياتنا التي لا تقارن من الزيت الخام، والانخفاض النسبي لتكلفة التنقيب والتطوير، إلى جانب قدراتنا التقنية، وخبراتنا الطويلة في إدارة المشروعات العملاقة، ووضعنا المالي القوي، كل ذلك يوفر لنا من الأسباب ما يساعدنا على الوفاء بالتزاماتنا العالمية والوطنية على المدى البعيد.

فعلى الصعيد الوطني، يتمثل دورنا في الاستفادة من الاحتياطيات البترولية للمملكة لما فيه خير مواطنيها ونمو اقتصادها. وهكذا فإن برامجنا الاستثمارية ومبادراتنا وضعت لتحقيق هذين الهدفين، من جهة، وللتعامل مع التوجهات الأوسع للطاقة التي ترسم صورة الاقتصاد العالمي، من جهة أخرى.

نحن ندرك، في أرامكو السعودية، مدى اعتماد العالم على ما نقوم به من نشاطات وأعمال، ونعرف أن ذلك لا يقتصر على الأرقام المجردة للعرض والطلب فقط، بل يشمل أسباب العيش الكريم، ومستويات المعيشة لبلايين البشر. كما ندرك أننا، نحن العاملين في صناعة البترول، نحظى بشرف ومسؤولية تمكين شعوب العالم كلها من أن تعيش حياة أفضل وأيسر وأكثر إنتاجاً وأعمق معنىً، وأن نُعينهم على ترسيخ قواعد حياة أفضل لأبنائهم. وهذه، بلا شك، مسؤولية نضعها في صدارة أولوياتنا.

يُتوقع أن يبقى الزيت أكبر مصدر منفرد للوقود في العالم وأن يزيد الطلب عليه عن مستوياته في عام 2005م، والتي بلغت 84 مليون برميل يومياً إلى 116 مليون برميل يومياً في عام 2030م.

سجلت فرض الشركة في عام 2006م، أكثر من 1900 رحلة لسفن شحن الزيت، ما يؤكد مكانتنا كمصدر أول للزيت في العالم، **وفي الصورة:** ناقلات عملاقة يجري تحميلها بالزيت الخام في فرضة الجزيرة الاصطناعية برأس تنورة.

البترول:
إمداد العالم بالطاقة والارتقاء بالحياة

من المؤكد أن العالم سيحتاج إلى كميات أكبر من الطاقة خلال العقود المقبلة، وسيكون البترول هو المصدر الرئيس لمعظم هذه الطاقة. ونحن في أرامكو السعودية نعتقد أن القضايا الرئيسة المثارة حول الزيت والغاز لا تتعلق بالمخزون القابع تحت الأرض، فالعالم يمتلك احتياطيات بترولية ضخمة، ولكنها تتعلق بالتحديات الظاهرة على سطح الأرض، مثل: تحديات نقص الطاقة التكريرية، والتوزيع، والهواجس المتعلقة بالقوانين والتشريعات التجارية، وبناء المشروعات، وغيرها.

لقد أسهمت الإمدادات البترولية الموثوقة وذات الأسعار المعقولة، في دفع عجلة الاقتصاد العالمي لسنوات عديدة، وسوف تتواصل هذه الإسهامات لسنوات عديدة مقبلة.

وطبقاً لتقرير مستقبل الطاقة العالمية لعام 2006م، الصادر عن الوكالة الدولية للطاقة، فإن من المتوقع أن يزيد الطلب العالمي على الطاقة بنسبة 53% بين عامي 2004م و 2030م، وأن تأتي نسبة 70% من هذه الزيادة في الطلب من البلدان النامية. وعلى الصعيد العالمي، يؤكد التقرير أن أنواع الوقود الأحفورية ستبقى هي المصدر المهيمن للطاقة، وستمثل ما نسبته

83% من إجمالي الطلب على الطاقة خلال الفترة ذاتها.

ومن المتوقع أن يزيد الطلب العالمي على الزيت من 84 مليون برميل يومياً، في عام 2005م إلى 99 مليون برميل يومياً، بحلول عام 2015م، وستكون البلدان النامية، مرة أخرى، هي مصدر 70% من هذه الزيادة في الطلب.

إن الطاقة عموماً، والزيت على وجه الخصوص، هما أساس التنمية الاقتصادية ومحور الارتقاء بمستوى حياة البلايين من البشر حول العالم، وخاصة في البلدان النامية. فالزيت والمنتجات المشتقة منه هما الطاقة المحركة، وبهما يستطيع العالم إنتاج جميع أنواع السلع والمنتجات التي يحتاجها، وتنمية مصادره الغذائية، والتكيف مع حر الصيف وبرد الشتاء، كما أنه يسهم في جعل حياتنا أكثر أمناً وصحة وسعادة.

الطاقة هي أحد العوامل الفاعلة في التنمية الاجتماعية والاقتصادية بل والثقافية، فهي ضرورية لتمكين دول العالم من تحسين المستويات المعيشية لمواطنيها، وتمكينهم من تحقيق تطلعاتهم المستقبلية. وفي هذا الإطار، يمثل البترول عنصراً أساسياً من إجمالي عناصر الطاقة العالمية.

كل ذلك يعني أننا كصناعة وكشركة نتحمل مسؤوليات جسام. فنحن الشركة البترولية الوحيدة التي تُعد المصدر الرئيس للإمدادات في ثلاث من أكبر أسواق الطاقة في العالم، وهي: أمريكا الشمالية، وأوروبا، والشرق الأقصى.

وهكذا فإن شعوب العالم، من بوسطن إلى بكين، ومن مارسيليا إلى مومباي، تعوّل علينا، نحن موظفي أرامكو السعودية، للحصول على إمدادات موثوقة من الطاقة البترولية، اليوم ولسنوات عديدة في المستقبل.

مبادراتنا لتعزيز الاحتياطيات

يعد نجاح أرامكو السعودية في تزويد العالم بإمدادات موثوقة من البترول، نموذجاً فريداً في هذه الصناعة. ومع أننا نملك احتياطيات تكفي لإنتاج الزيت، بنفس معدلاته الحالية، لعقود قادمة، فإننا نسعى دائماً إلى تعزيز وزيادة هذه الاحتياطيات.

في عام 2006م استطعنا تعويض ما أنتج من احتياطيات الزيت بنسبة 104% وذلك بإضافة 3.6 بليون برميل إلى هذه الاحتياطيات. كما حققنا ضعف ما كنا نهدف إليه من اكتشاف احتياطيات الغاز الجديدة بإضافة 10.4 تريليون قدم مكعبة قياسية.

وقد أسهم التقدم التقني المستمر والفهم الأوضح لطبيعة جيولوجيا البترول وسلوك المكامن في ارتفاع التقديرات الخاصة باحتياطيات الزيت الكامن أصلاً، والاحتياطيات المؤكدة، سواءٌ على مستوى الحقول منفردة أو الاحتياطيات العالمية.

وقد شرعنا في تنفيذ **برنامج موسّع للتنقيب**، يهدف إلى زيادة احتياطيات الزيت والغاز الطبيعي المؤكدة في كل من اليابسة والمناطق المغمورة. وفي إطار تركيزنا على زيادة إنتاج الغاز الطبيعي لدعم نمو الاقتصاد الوطني، تمثلت اكتشافاتنا الرئيسة لعام 2006م في حقول جديدة للغاز. وتخطط الشركة لحفر ما يزيد على 300 بئر تطويرية و 230 بئراً استكشافية وتحديدية، بحلول عام 2011م. كما أننا نأمل أن نضيف خلال السنوات العشر القادمة، 50 تريليون قدم مكعبة قياسية إلى احتياطياتنا الحالية من الغاز البالغة 248.5 تريليون قدم مكعبة قياسية.

وفي عام 2006م، اكتشفنا ثلاثة حقول جديدة للغاز، كما اكتُشف الغاز غير المرافق في مكمن جديد في حقل كران للزيت. ويعد حقل **كران**، الذي اكتُشف في عام 1967م، أكبر حقل للغاز في المنطقة المغمورة، اليوم. أما حقل **مدركة** للغاز، فقد اكتُشف في عام 2005م، واكتمل إنجازه في فبراير 2006م، حيث تدفق بمقدار 30 مليون قدم مكعبة قياسية من الغاز، إلى جانب 900 برميل من المكثفات يومياً.

وخلال العام، قطعت **مشروعات أرامكو السعودية المشتركة للتنقيب عن الغاز وإنتاجه** في منطقة الربع الخالي، ممثلة في "شركة جنوب الربع الخالي" و "لوكسار إنرجي ليمتد" و "ساينو سعودي غاز ليمتد" و "إيني ريبسا غاز المحدودة" مراحل مهمة في هذا المضمار. وتمكنت تلك الشركات من تنفيذ جميع برامجها السزمية بالنسبة للفترة التنقيبية الأولى، فيما تدرس ثلاث منها إضافة المزيد من برامج جمع المعلومات السزمية زيادة على الحد الأدنى المطلوب من هذه البرامج. وفي نهاية العام، كانت جميع الشركات قد نصبت أجهزة الحفر في مواقعها، وجاءت النتائج الأولية للحفر مشجعة. ودعماً لأعمالها المتواصلة هناك، فقد أسست اثنتان من هذه الشركات مركزين لجمع ومعالجة البيانات السزمية في المملكة.

وتتطلب نشاطاتنا التنقيبية الواسعة تخصيص استثمارات ضخمة في مجال المسح السزمي والمعالجة، وفي مجال توصيف المكامن. ففي مارس من عام 2006م، أكملنا **أعمال المسح السزمي، ثلاثي الأبعاد، في حقل القطيف**، التي استمرت على مدى عامين. وشمل المشروع نحو 1692 كيلومتراً مربعاً من اليابسة، والمناطق البحرية والسواحل، وقد شملت هذه الأعمال مدناً ومزارع إلى جانب معمل التكرير والفرضة في رأس تنورة.

كما تم، في شهر سبتمبر 2006م، إنجاز مشروع الحصول على المعلومات السزمية، ثلاثية الأبعاد، ومعالجتها بالنسبة لحقل **خريص** الذي بدأ في ديسمبر 2004م. وكان ذلك واحداً من أكبر برامجنا المتكاملة التي شملت مساحة تتجاوز

نحن ندير أكبر احتياطي عالمي للزيت الخام، ورابع أكبر احتياطي عالمي للغاز، مستهدفين ازدهار المملكة ورخاء مواطنيها على المدى البعيد، وضمان إمدادات موثوقة ومستقرة لعملائنا حول العالم.

اكتشافات الغاز الرئيسة في عام 2006م (بملايين الأقدام المكعبة القياسية يومياً)

البئر	تدفق الغاز	المكثفات	الموقع	العمق	الحقل
كران - 6	80	-	المنطقة المغمورة	10888 قدماً	كران
زملة - 1	10	660 برميل يومياً	352 كلم جنوب الظهران	14250 قدماً	زملة
كساب - 1	10	-	220 كلم جنوب الرياض	15750 قدماً	كساب
نجيمان - 1	60	2040 برميل يومياً	280 كلم جنوب الرياض	15000 قدماً	نجيمان

7000 كيلومتر مربع استدعت نشر 2.8 مليون آلة تسجيل. وقد غطت مجموعة الصور النهائية حقل خريص، وحقل أبو جفان المجاور له.

ومن جانب آخر، طور علماء الأرض في أرامكو السعودية، مجموعة من التقنيات المبتكرة **لتقدير وإزالة الانعكاسات غير المرغوب فيها** في البيانات السزمية، والتي تشوش على العلامات الرئيسة الدالة على وجود الزيت والغاز في المكامن. ومن شأن هذه التقنيات، الحد إلى درجة كبيرة من المخاطر المصاحبة لأعمال الحفر التنقيبي والتطويري، كما يتوقع أن تلعب دوراً أساسياً في معالجة المعلومات السزمية الخاصة بالبحر الأحمر.

وإضافة إلى هذا، فنحن نقوم بإجراء دراسات جيولوجية ومحاكاتية مكثفة ومتكاملة، لتحسين كفاءة مشروعات زيادة الإنتاج في خريص، وأبوحدرية، والفاضلي، والخرسانية، ومنيفة، والشيبة، والنعيم.

وفي إطار ما تشهده الصناعة البترولية من تقدم هائل في مجموعة كبيرة من التقنيات، بما في ذلك قدرات الكمبيوترات الضخمة التي تدعم مجموعة من التطبيقات في مجالي التنقيب والإنتاج، حيث بلغت قدرات هذه الأجهزة في مركز كمبيوتر التنقيب وهندسة البترول بالشركة 34 تيرافلوب، أو 34 تريليون عملية عشرية في الثانية. ويمثل ذلك زيادة تبلغ 300 ضعف في قدرة هذا المركز منذ عام 1999م، كما يشير بوضوح إلى المعدل المتضاعف لتطوير تقنيات التنقيب والإنتاج ككل.

وتواصل بيئة المعالجة السزمية في مركز كمبيوتر التنقيب وهندسة البترول توسعها. ففي عام 2006م، أنجزنا أكبر عملية في تاريخ المركز لتركيب أقراص التخزين ولنقل المعلومات السزمية. كما تم تركيب 650 تيرابايت من آليات التخزين الجديدة لمعالجة المعلومات السزمية التقليدية. وتم رفع قدرات الكمبيوتر من خلال مجموعات معالجة جديدة وسريعة وعالية الأداء، مكونة من وحدات من الكمبيوترات الشخصية.

وهكذا زادت بيئة المعالجة السزمية من طاقة معالجة المعلومات فيها بنسبة 47%، فيما زادت الطاقة التخزينية بنسبة 46%.

ونحن ننظر إلى قدرات الكمبيوتر المتزايدة هذه على أنها أحد العوامل التي تبقينا في صدارة مسار البحث عن احتياطيات جديدة وتوصيفها.

من جانب آخر، يوظف نظام **باورز** للمحاكاة نماذج خليوية، يبلغ عدد خلاياها عدة ملايين، بهدف تزويد الآبار بآلية ما يسمى: ''الآبار الذكية''، حيث تحقق الآبار، متعددة الأفرع، أقصى درجات التماس مع المكمن. أما أجهزة المعالجة المتوازية، فتمكننا من اختصار الوقت الذي تستغرقه عمليات المعالجة في الكمبيوتر من بضعة أيام إلى بضع ساعات.

كذلك تم في مركز كمبيوتر التنقيب وهندسة البترول تصميم وافتتاح **مركز حلول المكامن**، وهو أسلوب متقدم لدراسات المكامن، تتركز فيه المهارات الشاملة للخبراء، ذوي التخصصات المتعددة، على التحليل التفصيلي لأوجه التعقيد في المكامن، وعمليات تقويم المخاطر. وقد أثبت هذا الأسلوب، الذي يختصر دورات صنع القرار الرئيسة، ويحدّ من الغموض، ويوفر مجموعة كبيرة من البدائل، نجاحه في حقلي منيفة والسفانية، ويجري تطبيقه في شمال حقل العثمانية. كما أثبت أنه يختصر وقت الإنجاز من سنة أو سنتين، إلى فترة تتراوح ما بين شهر وثلاثة أشهر.

وبالنظر إلى نطاق أعمالنا، فلا غرابة في أن نمتلك ما يزيد على 4 ملايين رسم هندسي تمثل جميع مراحل التصميم المنطقي والفعلي لمرافقنا. ويستخدم مهندسونا هذه الرسوم في أداء أعمالهم اليومية في المعامل، ويعد الوصول السريع إلى الرسوم الدقيقة أمراً مهماً في حالات الاستجابة للطوارئ. وقد شرعنا في تنفيذ ما يعرف: ''**بالرسوم الهندسية الذكية**'' بحيث يتم تحويل بياناتنا التخطيطية المحفوظة في ملفات، إلى معلومات مخزنة في قواعد معلوماتية مرنة. وقد تم تبني هذا الأسلوب أثناء أعمال التصميم التفصيلي لمشروعات أبو حدرية

والفاضلي والخرسانية، وسوف يتم استخدامه في برنامج خريص، ومشروعات التوسعة في الشيبة، وفي معملي الغاز في الحوية وينبع.

ونظراً إلى أن لدينا أعمالاً تتم في مناطق نائية جداً في المملكة، وتكون طبيعة الأعمال التي نؤديها متحركة مثل: أعمال التنقيب والحفر والأعمال البحرية، فإنه لا يمكن الوفاء باحتياجات الاتصالات الخاصة بهذه الأعمال إلا من خلال أنظمة الاتصالات الفضائية المتخصصة المعروفة باسم: **يه- سات** التي بدأنا استخدامها منذ عام 2001م. ومع تسارع وتيرة جداول الحفر، فقد زادت الحاجة إلى وصلات أكبر وأكثر فاعلية. وللوفاء بتلك الاحتياجات، قمنا بمضاعفة عرض الموجة التي نستأجرها من 72 إلى 216 ميغاهيرتز.

ويوفر نظام الاتصالات بالأقمار الاصطناعية: ''يه- سات'' اتصالات فعالة بأكثر من 300 موقع ناء، كما يسمح بسرعات أعلى للبث، تدعم تطبيقات الكمبيوتر المكثفة مثل: التسجيل الآني لمعلومات الآبار، ومراقبة الأعمال السزمية عن بعد.

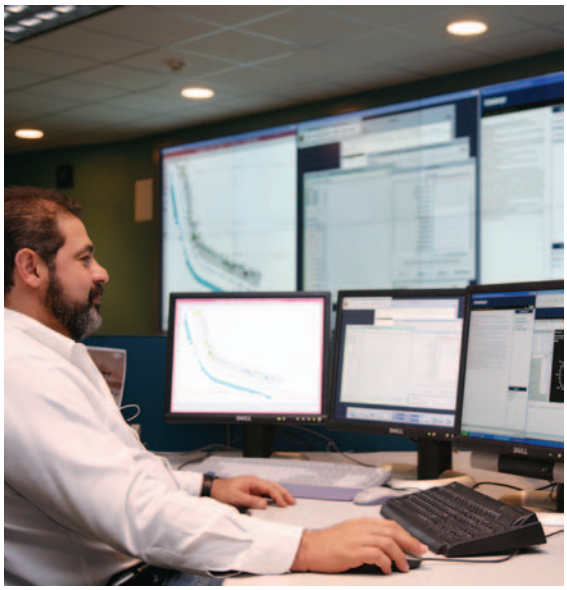
وإلى جانب جهودنا المركزة على الاستفادة من التقنية فوق الأرض، فإننا نستخدم كذلك تقنيات تحت الأرض، في إطار سعينا إلى **تحسين عملية الاستخلاص النهائي** من حقولنا.

لقد عُرِفنا، على مستوى العالم، بريادتنا في استخدام التقنيات المتقدمة في جميع أعمال التنقيب والإنتاج لدينا. وفي هذا الإطار، نحن نطبق، اليوم، وبشكل دائم، تقنية الآبار الذكية، وتقنية الحفر الموجّه وتقنية التماس الأقصى مع المكمن، وتقنية الحقول الذكية، في مشروعاتنا التطويرية للزيت الخام. وخير دليل على الدور الذي تلعبه التقنية الحديثة في زيادة الإنتاج، هو تمكننا، للسنة السابعة على التوالي، من **خفض مستوى كميات المياه المصاحبة لعملية إنتاج النفط** في حقولنا ليصل متوسطها الإجمالي إلى أقل من 25%.

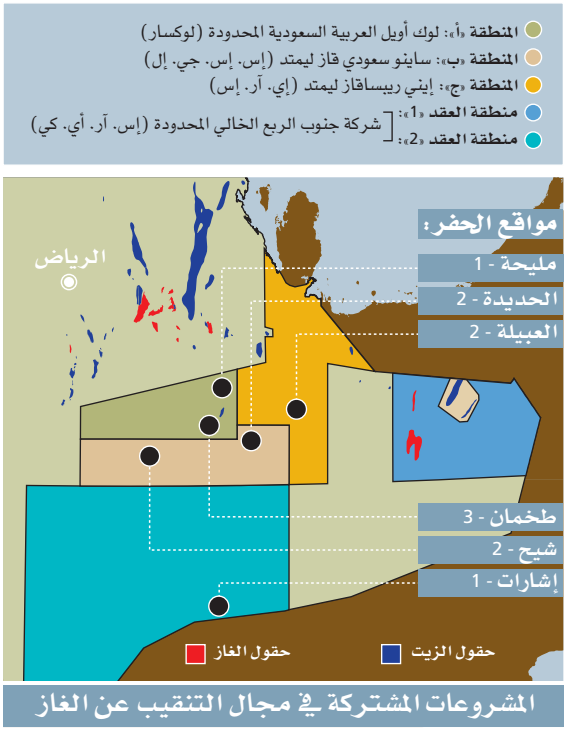
كما ساعدت التطورات الأخيرة في **تقنية الحفر**، على الوفاء بالتزاماتنا إزاء زيادة الإنتاج، بشكل أسرع وأفضل، وأقل كلفة. فعلى سبيل المثال، استطعنا – عن طريق تعديل نقطة التغليف البالغة قرابة 47 سنتيمتراً – حفر قطاع أصغر بحجم 40.6 سنتيمتراً في مكامن محددة، بمعدلات اختراق أفضل، وحققنا بذلك وفراً زمنياً قدره 15 يوماً من الوقت الذي يستغرقه عمل جهاز الحفر.

كما توسعنا في استخدام **الحفر على دفعات** في المناطق التي لم تتضح لنا معالمها الجيولوجية كلياً بعد. ويشمل الحفر على

طبقنا أحدث التقنيات في أعمالنا تحت الأرض وذلك في إطار سعينا إلى تحسين عملية الاستفلاص النهائي من حقولنا.



يقوم الجيولوجيون والمهندسون بمركز توجيه أعمال الحفر عن بعد بمتابعة أنشطة الحفر على مدار الساعة.



المشروعات المشتركة في مجال التنقيب عن الغاز

دفعات، الحفر المتتابع لنفس مقطع الفتحة في كل بئر على منصةٍ بعينها بدلاً من حفر كل بئر على حدة. وبمجرد حفر نفس المقطع في كل بئر على هذه المنصة يتم حفر المقطع التالي في كل بئر بالتتابع. ومع حفر كل مقطع، يتعرف طاقم الحفر على خصائص هذا المقطع من البئر الأولى، ثم يجري تطبيق هذه المعرفة عند حفر نفس المقطع في الآبار اللاحقة.

ويسمح الحفر على دفعات لجهاز الحفر باستخدام النظام الطيني نفسه، وأحجام المثاقب وأدوات الحفر ذاتها، وحجم التغليف لجميع الآبار في وقت واحد. الأمر الذي يؤدي إلى تحسين كفاءة الحفر، ومناولة المعدات، والخدمات المساندة وإلى اختصار الوقت وتوفير التكاليف في أعمال الحفر المكلفة في المناطق المغمورة. وقد تم الحفر من منصتين، بطريقة الحفر على دفعات، في حقلي المرجان والسفانية في المنطقة المغمورة، ونتج عن ذلك، تحقيق وفر زمني قدره 36 يوماً و 28 يوماً في كل رصيف على التوالي. ويحقق الحفر على دفعات لثمان منصات في المنطقة نفسها، وفراً في التكاليف يقدر بنحو 191 مليون ريال سعودي.

كذلك قمنا بتحسين وضع الآبار الأفقية متعددة الاتجاهات في البيئات الجيولوجية الصعبة من خلال **الحفر الموجّه** وذلك باستخدام أحدث التقنيات في هذا المجال مثل تقنية التسجيل أثناء الحفر. ويؤدي التطبيق الجيد والمدروس لهذه التقنية إلى زيادة في صافي امتداد قصبات الآبار في المكامن، كما يحسن من الإنتاجية ومن كفاءة استخراج النفط غير الممتزج بالماء والغاز. ويقوم جيولوجيو الشركة ومهندسوها، في مركز توجيه الحفر، بتوجيه أعمال الحفر عن بعد بشكل آني على مدار الساعة لتحسين أداء الآبار.

وفي هذا الصدد، حققنا نجاحاً متميزاً في حفر بئر لحقن المياه في القبة الجنوبية لحقل القطيف، حيث تم إنجاز حفر هذه البئر حتى عمق 8291 متراً. وتعد تلك البئر، أطول بئر أفقية منفردة تم حفرها. وبالإضافة إلى ذلك، فقد جرى حفر 3200 متر في مقطع أفقي مائل، وهو بالنسبة للشركة رقم قياسي لأطول مقطع أفقي منفرد.

كذلك، أدت التحسينات الأخيرة في **تقنية التسجيل** إلى دعم قدرتنا على مراقبة التغيرات المرتبطة بدرجة تشبع المكامن. فهناك جيل جديد من الأجهزة الدقيقة لقياس المقاومة، يمكن تشغيلها داخل الآبار الأنبوبية والمغلفة الضيقة. وبالإضافة إلى ذلك، ساعدت الأدوات والتطبيقات التي تستخدم تقنية الرنين المغناطيسي النووي، على تحسين قدرتنا على مراقبة درجة التشبع بالزيت في المكامن الكربونية.

كما أجرى المتخصصون في الشركة دراسة تجريبية رائدة، لفحص جدوى استخدام **علم الأحافير المجهرية** كأداة لتوجيه حفر **الآبار الأنبوبية الحلزونية**. وفي إطار هذه الدراسة يتم خلال عملية الحفر تحليل عينات جوفية من الأحافير المجهرية لتحديد أوصاف الطبقات الأرضية في المكمن. وسيتم في عام 2007م، تطبيق هذا الأسلوب الذي بات يعرف باسم عملية التوجيه الحيوي للحفر، في الآبار التطويرية الأفقية، التي تحول أساليب الحفر فيها، دون استخدام وسائل التوجيه التقليدية.

أما الحقول الأقدم لدينا، فتضع أمامنا تحديات فريدة، كما تُقَدّم، في الوقت نفسه، فرصاً ثمينة. وفي هذا الإطار، فقد طبقنا مجموعة كبيرة من الأساليب التي تساعدنا على إطالة أمد الإنتاج وزيادة معدل الاستخلاص من تلك الحقول. ويتم حالياً استيعاب جميع التقنيات المناسبة مثل: تقنيات معادلة الإنتاج، والحفر الأنبوبي القابل للتمدد والحاجز الرملي لإطالة عمر الآبار، ودعم إنتاجيتها، وتحسين حفر وإنجاز الآبار، وذلك لضمان نشر هذه التقنيات على نطاق واسع وتحقيق عوائد اقتصادية مجزية.

أعلى: يتطلب برنامج الشركة الطموح في مجال التنقيب، جمع بيانات سزمية مكثفة من تضاريس وعرة. وقد ساعدت الوسائل المتقدمة للحصول على المعلومات السزمية، ومعالجتها، ولتوصيف المكامن في دعم معدلات الاستخلاص.

أسفل: في مركز الأبحاث والتطوير يدرس علماء الشركة مجموعة من المسائل الخاصة بتحسين عمليات الإنتاج والتكرير، وتخفيف تأثير الصناعة البترولية على البيئة.

الطاقة ترتقي بالحياة في المملكة

لنحو ثلاثة أرباع القرن، أخذنا على عاتقنا مسؤولية تلبية احتياجات العالم من الطاقة البترولية. كما أننا طوال تلك السنوات أولينا الاهتمام نفسه، لدعم مسيرة التنمية في بلادنا.

لقد انصب اهتمامنا، منذ سنوات طويلة، على الإسهام بدرجة كبيرة في نماء المملكة العربية السعودية ورخاء مواطنيها، عن طريق بناء المدارس، والمستشفيات، والطرق. كما بذلنا، منذ وقت مبكر، جهوداً رائدة للقضاء على الأمراض الوبائية في المنطقة الشرقية، وعملنا على إنشاء خدمات وصناعات جديدة. ومع توجه الشركة والمملكة، خلال العقود الأخيرة نحو العالمية بخطى أوسع، من حيث التطلعات والإمكانيات، فقد طورنا استراتيجيتنا الرامية إلى دعم جميع قطاعات الاقتصاد الوطني. واليوم، فإن دورنا يتمثل على الصعيد الداخلي في الاستفادة من الاحتياطيات البترولية للمملكة وتسخيرها لخدمة التنمية الاقتصادية.

لقد عملنا على دعم القدرة التنافسية في القطاع الخاص، بما يرسخ مشاركته الفاعلة في جميع مشروعاتنا، صغيرة

كانت أم كبيرة، وذلك لأن هذه المشروعات تعود بالعديد من الآثار الخيّرة على الاقتصاد الوطني، فهي تحفز الصناعات المرتبطة بها وتوفر المزيد من الوظائف.

إن الفرص الكثيرة التي تتيحها قطاعات الأعمال في الشركة مثل: هندسة وانشاء المشروعات، وخدمات حقول الزيت، وتصنيع المواد والمعدات، لا تصب فقط في مصلحة صناعة البترول السعودية فحسب، بل في مصلحة المنطقة برمّتها.

لقد قمنا في عام 2006م بعقد 2000 مقاولة، بقيمة بلغت نحو 60 بليون ريال سعودي، وتمت ترسية معظمها على شركات سعودية خاصة، أو شركات يملك السعوديون نصيباً منها.

وما مشروع إنتاج الأنابيب غير الملحومة، ومشروع المستلزمات الأنبوبية التي تحتاج إلى لحام، ومستلزماتها للدول المنتجة للزيت، واللذان يبلغ إجمالي استثماراتهما نحو 2800 مليون ريال سعودي، إلا مثالان على مدى الفائدة التي يجنيها اقتصادنا الوطني، من توسّع برنامج الشركة للمشروعات الكبيرة في الآونة الأخيرة، كما أنهما مثلان واضحان على تاريخ الشركة الطويل والحافل بالجهود المكرسة لدعم وتنمية الخبرات الوطنية. ويتوقع بدء العمل في هذين المشروعين في عام 2008م، كما يتوقع أن يوفر هذان المشروعان نحو 1100 وظيفة جديدة.

وعلى الساحل الغربي للمملكة، يجري إنشاء ثلاثة مصانع جديدة للحديد، بطاقة إجمالية تبلغ 175000 طن متري في السنة، لتصنيع معدات المعالجة، ومعدات المناطق المغمورة، حيث يتوقع بدء الإنتاج في هذه المصانع خلال عامي 2007م و 2008م.

كما أن الاستثمارات في هذه المصانع، التي بلغت نحو 490 مليون ريال سعودي، ستوفر 2000 وظيفة أخرى.

كذلك أبرمنا ثلاث اتفاقيات مع شركات وطنية لتصنيع وإدارة مخزون معدات فوهات الآبار، مدة كل منها خمس سنوات، وتبلغ قيمتها الإجمالية أكثر من 1880 مليون ريال سعودي. وضمن هذا السياق، يتوقع أن يتم إنتاج 260 صنفاً من مستلزمات فوهات الآبار، التي كانت تستورد من الخارج، وبطريقة أقل كلفة، مع إمكانية تصدير هذه المستلزمات إلى دول المنطقة.

وبقدر ما نعتز في أرامكو السعودية بما أنجزناه لأبناء وطننا في السنوات الماضية، فإننا نفخر كذلك بما نحققه اليوم من إنجازات كبرى للأجيال القادمة.

مبادراتنا لمواجهة تحديات الطاقة الإنتاجية

في السنوات الأخيرة، استمر الطلب العالمي على البترول في الزيادة، غير أن الاستثمارات العالمية في الإنتاج، وطاقة التكرير والمعالجة، وشبكات التوزيع، لم تتصاعد بنفس وتيرة الزيادة في الطلب، الأمر الذي أثر في أسواق الطاقة العالمية. وقد بادرت أرامكو السعودية إلى تحمّل مسؤولياتها فألزمت نفسها تنفيذ برنامج للتوسعة يعد الأضخم في تاريخها.

بحلول عام 2009م، سيتم إضافة نحو 3 ملايين برميل يومياً إلى الطاقة الإنتاجية القصوى من الزيت الخام، وتشكل هذه الإضافة حوالي 20% من الطاقة الحالية. وستتولى مرافق الإنتاج ومعالجة الزيت الجديدة، توفير الإمدادات من درجات الزيت الخفيفة، التي يكثر الطلب عليها في السوق، للمساعدة في استقرار أوضاع السوق العالمية وتلبية الاحتياجات المتزايدة للعملاء على المدى المتوسط. وهناك مشروعات للتوسع في الإنتاج يتوقع تطويرها بعد نهاية هذا العقد، وتهدف إلى الاستفادة من احتياطيات المملكة من الزيوت الخام الثقيلة.

ويعد **برنامج الحفر**، أحد العناصر الرئيسة لمشروعات زيادة الإنتاج. ففي الوقت الذي بلغ فيه الطلب العالمي على أجهزة الحفر، ذروته التاريخية، قمنا بزيادة أعداد هذه الأجهزة لدينا، من 90 جهاز حفر إلى 113 جهازاً، أي بمقدار 26%. ويشمل هذا العدد، ستة أجهزة للتنقيب و 75 جهازاً تطويرياً (65 على اليابسة، و 10 في المنطقة المغمورة). وبالإضافة إلى ذلك، قمنا بنشر 32 جهاز صيانة (24 على اليابسة، و 8 في المنطقة المغمورة)، كما قمنا بحفر 368 بئراً تطويرية، و 13 بئراً تنقيبية، فيما أعدنا حفر 206 آبار، وأنهينا صيانة 136 بئراً. وكان أكثر من 80% من إجمالي الآبار التي تم حفرها في عام 2006م آباراً أفقية، سواء أكانت منفردة أم متعددة الاتجاهات.

واستمرت أعمال الحفر الخاصة بإنتاج الزيت الخام، على مدار العام، بما في ذلك إكمال 73 بئراً في المرحلة الثالثة لمشروع حرض، كما استُخدمت تقنية التماس الأقصى مع المكمن في 28 بئراً منها. وتواصلت أعمال الحفر في مشروعات أبو حدرية والفاضلي والخرسانية، حيث جرى حفر 54 بئراً. كما بدأنا الحفر في ثلاثة مشروعاتٍ أخرى لزيادة الإنتاج في عام 2006م هي: خريص والشيبة والنعيم، وبدأ العمل على برنامج الحفر ضمن مشروع غاز الحوية الذي يشمل حفر 32 بئراً.

وفي شهر يناير 2006م، أي قبل الموعد المحدد بخمسة أشهر، بدأ الإنتاج من **مشروع زيادة الإنتاج رقم 3 في حرض**، ليضيف 300 ألف برميل من الزيت العربي الخفيف، و 140 مليون قدم مكعبة قياسية من الغاز المرافق إلى إنتاج حقل الغوار. ويعد معمل فرز الغاز من الزيت رقم 3 في حرض، أول معمل في منطقة الأعمال الجنوبية، يحتوي على نظام كامل الآلية للتحكم في الآبار، ومراقبتها بما يسمح بتشغيلها عن بعد.

وقد استفاد مشروع زيادة الإنتاج رقم 3 في حرض من نجاح الدمج بين أربع تقنيات هي: تقنية أقصى تماس للآبار مع المكمن، وتقنية إنجاز الآبار الذكية (باستخدام صمامات التحكم لمنع التسرب المبكر للمياه)، وتقنية الحفر الموجّه (لتحقيق أفضل وضعية لقصبة البئر في المكمن بما يحقق أقصى معدلات الاستخلاص)، وتقنية الحقول الذكية، حيث يسهّل البث الآني للمعلومات المتعلقة بما يجري في باطن الأرض، المراقبة المستمرة لمؤشرات المكامن الرئيسة.

ويبلغ متوسط معدلات إنتاج الآبار في مشروع حرض-3، 10000 برميل يومياً، مقارنة بـ 3000 برميل بالنسبة لمشروع

نعمل الآن على تنفيذ ستة مشروعات رئيسة لزيادة إنتاج الزيت الخام، مستهدفين بلوغ طاقةٍ
إنتاجيةٍ قصوى ثابتة للشركة تبلغ 12 مليون برميل يومياً في نهاية عام 2009م.

حرض-1، و 6000 برميل يومياً بالنسبة لمشروع حرض-2. ويعزى ذلك بصورة أساسية إلى استخدام تقنيات الآبار ذات التماس الأقصى مع المكمن، والتقنيات الأخرى المشار إليها آنفاً، وقد أدى هذا إلى مضاعفة الانخفاض في تكلفة الوحدة في تطوير الآبار ثلاث مرات. وبشرح مبسط، فإن تطوير مشروع حرض-3، لو تم بطريقة الآبار العمودية التقليدية، لاحتجنا إلى حفر 280 بئراً، مقابل 32 بئراً فقط استخدمت فيها تقنية التماس الأقصى حالياً.

أما حقل **خريص**، الذي يعد رابع أكبر حقول الزيت الخام في العالم، فمشروع تطويره يعد أكبر مشروع متكامل في تاريخ أرامكو السعودية. ويتضمن هذا المشروع أعمال الإنتاج من حقلي أبو جفان، ومزاليج، ويتوقع له أن ينتج 1.2 مليون برميل يومياً من الزيت العربي الخفيف، بحلول عام 2009م. وتشمل المرافق المرتبطة به: مرافق لنزع الماء وتوليد الضغط لـ 450 مليون قدم مكعبة قياسية من الغاز، وزيادة طاقة حقن مياه البحر في منطقة الأعمال الجنوبية بمقدار 4.5 مليون برميل يومياً، لمساندة ضغط المكمن في حقلي خريص والغوار.

وبالإضافة إلى ذلك، ستتم زيادة طاقة خط أنابيب سوائل الغاز الطبيعي شرق/ غرب من 425000 إلى 555000 برميل في اليوم، لاستيعاب الزيادة في إنتاج سوائل الغاز الطبيعي. كما سيتم إنشاء خطوط أنابيب لنقل وتوزيع الزيت الخام المركّز، وسوائل الغاز الطبيعي، والغاز المر، وغاز الوقود.

وقد صمم مشروع تطوير حقول **أبو حدرية، والفاضلي، والخرسانية** الذي يعرف باسم مشروع تطوير الخرسانية لإنتاج ومعالجة 500 ألف برميل يومياً من الزيت العربي الخفيف، و 300 مليون قدم مكعبة قياسية من الغاز المرافق بحلول شهر ديسمبر 2007م.

وكما هي الحال مع بقية مشروعات الشركة، سيترك مشروع تطوير الخرسانية، الذي يضم كذلك معملاً جديداً للغاز، ومرفقاً لمعالجة الخام، آثاره الإيجابية على الاقتصاد الوطني. فبانتهاء عام 2006م، تم شراء مواد مصنعة بنحو 1875 مليون ريال سعودي، تمثل نصف إجمالي المشتريات تقريباً، من تجار محليين، كما جرى تأمين أكثر من نصف إجمالي الخدمات الهندسية، والمواد المصنعة، ومواد الإنشاء بما يزيد على 3750 مليون ريال سعودي من داخل المملكة.

تشغّل أرامكو السعودية ما طوله 17169 كيلومتراً من خطوط الأنابيب لنقل الزيت والغاز والمنتجات المكررة.

يتطلب برنامجنا غير المسبوق لزيادة الطاقة الإنتاجية من الزيت الخام تضافر جهود موظفينا مع الآلاف من موظفي المقاولين، بمن فيهم أكثر من 2000 موظف سعودي.

أما حقل **الشيبة**، الذي ينتج 500 ألف برميل يومياً، من الزيت العربي الخفيف جداً منذ 1998م. فقد بدأت أعمال الإنشاء لزيادة طاقته الإنتاجية إلى 750 ألف برميل يومياً، حيث يتوقع أن تنتهي هذه الأعمال أواخر عام 2008م. وتشمل منشآت مشروع زيادة الإنتاج الرئيسة: معملاً لفرز الغاز من الزيت، ومرافق لتجميع وضغط وحقن الغاز.

وكان حقل **منيفة**، الذي يعد خامس أكبر حقل للزيت الخام في العالم، قد اكتشف في عام 1957م، واستمر في الإنتاج حتى عام 1984م، عندما انخفض الطلب العالمي على الزيت. ونحن نخطط لإعادة تطوير هذا الحقل، وإضافة آبار جديدة على اليابسة، وفي المنطقة المغمورة منه لإنتاج 900 ألف برميل في اليوم من الزيت الخام الثقيل، و 105 ملايين قدم مكعبة قياسية من الغاز المر يومياً.

وقد قمنا، بالتعاون مع جامعة الملك فهد للبترول والمعادن في الظهران، بإجراء دراسات لتحديد أفضل السبل لتفادي الآثار البيئية الناجمة عن إنشاء جسر طوله 41 كيلومتراً، وآخر طوله 3 كيلومترات، ضمن مشروع منيفة لمساندة 27 جزيرة حفر في المياه الضحلة بالخليج العربي. وسوف يتم إنشاء 11 منصة، في المياه الأكثر عمقاً من الحقل، تضم آباراً للإنتاج وأخرى لحقن المياه.

أما مرافق اليابسة في منيفة فستشمل: تسعة مواقع حفر، ومرفقاً مركزياً لمعالجة الزيت والغاز، وآباراً للمياه ومرافق للحقن، ومرافق للتجميع المتعدد، وخطوط أنابيب لحقن المياه وتوزيع الإنتاج. ومن المقرر أن يبدأ الحفر بنهاية عام 2009م، فيما يتوقع أن يبدأ الإنتاج الفعلي من الحقل منتصف عام 2011م.

وهناك حقل **النُّعيم** الواقع في المنطقة الوسطى من المملكة، والذي سيضيف 100 ألف برميل في اليوم من الزيت العربي الخفيف الممتاز، بحلول عام 2008م. وسوف تبدأ الأعمال الإنشائية لمرافق الإنتاج في هذا الحقل في عام 2007م.

ومن جانب آخر، شرعنا بتشغيل أربع **محطات للتوليد المشترك** للكهرباء والبخار في معامل الغاز في كل من العثمانية، وشدقم، والجعيمة، وفي معمل التكرير برأس تنورة. وسوف تتولى محطات التوليد المشترك إنتاج 1050 ميغاواط من الطاقة الكهربائية لمعامل الغاز ومعمل التكرير، واستغلال الحرارة الناتجة عن تشغيل محطات توليد الكهرباء في إنتاج 4.4 مليون رطل في اليوم من البخار، عالي الضغط.

وتتضمن إدارة المشروعات العملاقة ما هو أكثر من مجرد أعمال الهندسة والإنشاء، فنحن ندعم عمليات مختلفة في إدارة المشروعات بينها: عمليات توحيد المقاييس، والمشتريات، وتصميم المعدات، وزيادة إنتاجية مقاولي التصميم والإنشاء المحليين، والاستفادة من معلومات البرنامج الرأسمالي في تحسين التخطيط. كما نتابع بشكل حثيث أعمال عقود المقاولات والتصاميم والمشتريات.

وبالإضافة إلى عملنا في مجموعة المشروعات العملاقة الحالية، أنجزنا عدداً من المشروعات المهمة، مثل: مجموعة مشروعات **المحافظة على الطاقة الإنتاجية**، وهي المشروعات المصممة لضمان الوفاء بالتزاماتنا تجاه تلبية الاحتياجات العالمية من الطاقة، وضمان قدرتنا على بلوغ الطاقة الإنتاجية القصوى المستهدفة.

ففي عام 2006م، قمنا بربط 237 بئراً جديدة للزيت والماء على اليابسة، ورفع الطاقة الإنتاجية للزيت بأكثر من مليون برميل في اليوم. كما قمنا بربط 23 بئراً جديدة للغاز، بما يرفع الطاقة الإنتاجية للغاز بمقدار 500 مليون قدم مكعبة قياسية، خصصت لدعم معامل الغاز في منطقة الغوار.

وفي المنطقة المغمورة، نُصِبت 23 منصة جديدة، كما تم ربط 38 بئراً جديدة. ولدعم أعمال الحفر المتزايدة، تم تصنيع 11 كسوة حفر داعمة، وتركيبها خلال 11 شهراً فقط، في حين كان ذلك يستغرق ما بين 18 و 22 شهراً في السابق.

وفي جانب آخر، استمر العمل في حقل **السفانية** في المنطقة المغمورة لتركيب 42 مضخة كهربائية غاطسة، لزيادة الإنتاج بمقدار 150 ألف برميل في اليوم. ويشتمل هذا المشروع على تركيب منصة ربط تزن 3000 طن، وتطوير سبع منصات قائمة، مع بداية عام 2007م.

وإلى جانب مشروعاتنا لزيادة الطاقة الإنتاجية للزيت الخام، نقوم كذلك بتوسعة **شبكة التوزيع** لدينا. فنحن نشغل ما طوله 17169 كيلومتراً من خطوط الأنابيب لنقل الزيت والغاز والمنتجات المكررة من معامل الإنتاج إلى معامل المعالجة

وفرض التصدير، والمصافي. ولا يزال برنامج إدارة كفاءة خطوط الأنابيب، أحد العناصر المهمة التي تضمن موثوقية شبكة الأنابيب.

وقد تمت معاينة ما يزيد على 3000 كيلومتر من خطوط الأنابيب باستخدام تقنيات متطورة مرتبطة بمعدات الكشط. ويوفر برنامج المعاينة هذا معلومات مهمة لبرنامجي إصلاح وإعادة تأهيل خطوط الأنابيب.

كما قمنا بتجهيز مركز مراقبة خطوط الأنابيب لضمان سلاسة وكفاءة إدارة شبكة خطوط الأنابيب. ويعد هذا المركز بمثابة نقطة تجميع للمعلومات المهمة التي ترد من جميع أنحاء الشبكة.

وقد توسعت شبكة خطوط الأنابيب، على نحو متسارع، متأثرة بما ننهض به من مشروعات عملاقة حيث يتوقع إضافة ما يزيد على 2300 كيلومتر من خطوط الأنابيب الجديدة.

وفي عام 2007م، سوف نبدأ في تنفيذ مشروع **خطوط أنابيب النقل والتوزيع في خريص**، والذي يشمل إنشاء ستة خطوط أنابيب للخام المركز، وسوائل الغاز الطبيعي، والغاز المر، وغاز الوقود لدعم مشروع زيادة الإنتاج في خريص. كما نخطط لزيادة طاقة **خط أنابيب الشيبة – بقيق** إلى 750 ألف برميل في اليوم، مساندة لمشروع زيادة الإنتاج في الشيبة.

ومن جانب آخر، سيّرت شركة **فيلا البحرية العالمية المحدودة**، المملوكة بالكامل لأرامكو السعودية، أكثر من 1000 رحلة شحن، خلال عام 2006م نقلت خلالها نحو 1.8 مليون برميل يومياً، من الزيت الخام لعملائها في الولايات المتحدة وأوروبا. كما قام الأسطول المحلي بنقل ما يزيد على نصف مليون برميل من الزيت الخام والمنتجات المكررة بين موانئ المملكة يومياً.

وخلال عام 2006م، تسلمت فيلا ناقلتي منتجات جديدتين هما: ''الطرف ستار'' و''الزورق ستار''. وتبلغ الحمولة الصافية للناقلة الواحدة منهما 49000 طن، كما يبلغ طولها 200 متر، وهي قادرة على نقل نحو 348000 برميل من المنتجات المكررة. كما وقعت فيلا عقوداً مع إحدى شركات بناء السفن في كوريا الجنوبية لبناء ست ناقلات جديدة، مزدوجة الهيكل، من فئة ناقلات الخام الكبيرة جداً، وسيجرى تسليمها بين عامي 2008م و 2009م. كما سيتم بناء أربع ناقلات أخرى، من الفئة نفسها.

''الطرف ستار'' واحدة من أحدث ناقلات المنتجات البترولية في أسطول ''فيلا''.

وتتويجاً لجهود فيلا في تطوير وثائق تعريفية وتأهيلية للبحارة السعوديين، طبقاً لمتطلبات ''القائمة البيضاء'' للمنظمة البحرية العالمية، المعترف بها دولياً، فقد تسلمت فيلا المستندات والوثائق الخاصة بأول ستة بحارة سعوديين والصادرة عن وزارة النقل السعودية. كما حصل اثنان من الربابنة السعوديين على شهادة ربان أول، وهي من أعلى الرُّتب والمؤهلات في مجال الملاحة البحرية.

وقد أبلغ حرس السواحل الأمريكي شركة فيلا بأن جميع ناقلاتها التسع عشرة، ذات الحجم الكبير جداً، قد أحرزت تصنيف ''أعلى معدلات الجودة في مجال الشحن البحري في القرن الحادي والعشرين''، وهو تقدير لا يزيد عدد السفن التي تحصل عليه على 10% من السفن التي ترفع أعلاماً أجنبية، وتعمل في مياه الولايات المتحدة. وبالإضافة إلى ذلك، حصلت 17 ناقلة على جوائز من حرس السواحل الأمريكي تقديراً للنظام الآلي المتفوق الذي تستخدمه في إصدار التقارير الخاصة بالناقلات التجارية.

أعلى: ستكون هذه الكثبان الرملية في منطقة الربع الخالي، الموقع المستقبلي لمعمل فرز الغاز من الزيت الذي سيضيف 250 ألف برميل في اليوم من الزيت العربي الخفيف جداً إلى الطاقة الإنتاجية لمرافق حقل الشيبة.

أسفل: غرفة التحكم المركزية في برنامج تطوير مشروع الخرسانية تحتل مكانها في الصحراء، شمال غرب الظهران. ويتضمن هذا المشروع الخاص بتجميع الزيت من حقول أبوحدرية، والفاضلي، والخرسانية، إنشاء معمل جديد للغاز.

الطاقة ترتقي بالحياة
في الشرق الأقصى

كثيراً ما نطرح على أنفسنا بعض الأسئلة البديهية مثل: إلى ماذا يسعى الناس في أي مكانٍ في العالم؟ ألا يسعون إلى العيش ضمن أفضل ظروفٍ ممكنة؟ وتكون الإجابة: نعم، فالناس في كل مكان يجتهدون لبناء حياة تؤمّن احتياجاتهم الضرورية، وتتعدد فيها خياراتهم ويمكنهم فيها تحقيق أحلامهم وطموحاتهم.

في أرامكو السعودية، أدركنا، أن ملايين البشر في الشرق الأقصى، يعتمدون علينا في الحصول على إمدادات مستقرة وموثوقة من الطاقة البترولية تساعدهم في بناء أوطانهم على النحو الذي ينشدونه.

وها هي المراكز العمرانية في أنحاء تلك المنطقة، تزداد حداثة بمعدلات متسارعة، حيث يتوقع أن يزيد التعداد السكاني في هذه المراكز بين عامي 2005م و 2015م بنحو 352 مليون نسمة. وما من يوم يمر الآن، دون أن تستمتع تلك الشعوب بحياة أفضل يدعمها البترول ومنتجاته، بدءاً بالوقود الذي يستخدمونه في وسائل نقلهم، ووصولاً إلى المنتجات

الأخرى التي تجعل حياتهم أكثر أمناً وصحة وإمتاعاً.

لقد أصبحت المدن الآسيوية، بفضل الإمدادات المستقرة من المواد البترولية، أكثر إنتاجية من أي وقت مضى. فالكثير من سكان تلك المنطقة يعملون في مجالي التصنيع والبتروكيميائيات التي تعتمد على البترول ومشتقاته. فصناعة السيارات، على سبيل المثال، تعتمد بشدة على المنتجات البلاستيكية البترولية في إنتاج سيارات خفيفة الوزن، وأكثر كفاءة في استخدام الوقود مع جعلها أكثر قوة وأماناً.

ومع ارتفاع مداخيل مواطني تلك الدول، زادت قدرتهم على شراء مجموعة كبيرة من المنتجات الاستهلاكية التي تفد إلى موانئ المنطقة ومدنها، من أنحاء المنطقة نفسها والعالم، تنقلها إليهم سفن وطائرات وشاحنات يحركها البترول.

من علب الأطعمة والمشروبات إلى الأسمنت المقوى بالألياف، ولعب الأطفال، وأثاث البيوت، تمثل المواد البلاستيكية عنصراً أساسياً في المنتجات الاستهلاكية والصناعية. فالمواد البلاستيكية المصنعة من البترول، أطول عمراً، كما أنها قابلة لإعادة التصنيع، وتتطلب معالجتها وإنتاجها قدراً قليلاً نسبياً من الطاقة مقارنة بمعالجة الموارد الطبيعية الأخرى، وهي كذلك أكثر اقتصاداً في استهلاك الطاقة عند نقلها.

لقد كنا على مدى السنوات الأربع الماضية، المصدّر الأكبر للزيت الخام إلى دول الصين والهند واليابان وكوريا وسنغافورة، وافتتحنا في عام 2006م، مكاتب جديدة في مدينتي كوالالمبور بماليزيا، وشنغهاي في الصين، لدعم التسويق وتقديم الخدمات المطلوبة لمنظومة دول تلك المنطقة بشكل أفضل.

وفي سياق مجابهة التحديات العالمية بشأن الطاقة، جعلنا تلبية توجهات الطاقة، على المدى البعيد، في منطقة الشرق الأقصى واحدةً من استراتيجياتنا في الأخذ بزمام المبادرة.

مبادراتنا لمواجهة تحديات التكرير والنقل والتوزيع

شهدت صناعة البترول العالمية في السنوات القليلة الماضية تقارباً شديداً بين معدلات العرض والطلب في جميع مراحل الصناعة، الأمر الذي أثر على مرونة السوق وعلى مدى استجابتها بفاعلية لتعويض ما قد يحدث من نقص أو اضطراب في الإمدادات، وقد انعكس هذا على أسعار البترول التي أصبحت أكثر تقلباً.

على الرغم من اعتدال الأسعار في نهاية عام 2006م، فإن التوقعات تشير إلى استمرار ارتفاع الطلب على المدى البعيد، الأمر الذي يفرض الحاجة إلى زيادة الطاقة التكريرية المتوافقة مع أنواع الزيت الخام المتوفرة في السوق وذلك لدعم النمو الاقتصادي المستمر في العالم. ومن جانب آخر، يفرض الطلب المتزايد على الغاز الطبيعي تحديات أخرى على هذه الصناعة.

ويتجلى التقارب الشديد بين الطلب والعرض في أعمال التكرير والتوزيع، فهناك تباين كبير بين أنواع الزيت الخام المتاحة وبين مواصفات المصافي، وهو التباين الذي يتوقع له أن يتزايد ما لم ترصد الاستثمارات المطلوبة لإنشاء أنظمة التكرير المناسبة، وذلك لأنه من المتوقع أن تكون أغلب الإمدادات من الخام، المتوفرة في السوق مستقبلاً، هي من النوع الثقيل والمر، في الوقت الذي يتوقع أن تطلب الأسواق منتجاتٍ بترولية تتميز بكونها أكثر خفة ونقاء.

وقد اتجهت أرامكو السعودية إلى الأخذ بزمام المبادرة في الاستجابة لاحتياجات السوق من خلال خطط محكمة للاستثمارات الاستراتيجية ضمن جميع مراحل منظومة القيمة الكاملة لأعمالها، وذلك للمساعدة في تلبية الطلب العالمي المستقبلي على الطاقة، مع العمل في الوقت نفسه على توسيع فرص نمو اقتصادنا الوطني.

وفي الوقت الحاضر، لدينا ما يزيد على 3.5 مليون برميل في اليوم من **الطاقة التكريرية** موزعة بالتساوي بين أسواق المملكة والأسواق الدولية. ونحن ندرس إمكانية العمل مع مجموعة من الشركاء خلال السنوات الخمس القادمة، لزيادة هذه الطاقة بنحو 50% لتصل إلى نحو 6 ملايين برميل في اليوم. والنقطة الأساس هنا، هي أن الكثير من هذه الطاقة التكريرية سيكون مخصصاً لمعالجة الخامات الثقيلة والمرة، مما سيساعد على تقليص الفرق بين أنواع الخام المتوفرة ومواصفات المصافي.

وتدرس الشركة الآن عدداً من الخيارات الممكنة لإضافة طاقة تكريرية تصل إلى حوالي مليوني برميل في مرافقنا المحلية والدولية، مما يعني أننا في طريقنا للإسهام بنحو ربع الزيادة في الطاقة التكريرية المخطط لها، على مستوى دول العالم.

وقد وقعنا في شهر مايو من هذا العام، مذكرتي تفاهم مع ''كونوكو فيلبس'' و''توتال'' **لإنشاء مصفاتي تصدير**، طاقة كل منهما 400 ألف برميل يومياً، في كل من ينبع والجبيل. وهذان المشروعان يأتيان في إطار استراتيجيات المملكة للتعامل مع زيادة الطلب العالمي على الطاقة، وجذب الاستثمارات الأجنبية، وإنشاء المشروعات ذات العوائد المجزية، وتوفير المزيد من الوظائف للمواطنين السعوديين. وسوف تصمم هذه المصافي لتكرير الزيت الخام الثقيل والمر، وتحويله إلى منتجات عالية الجودة، ومنخفضة الكبريت، لتطابق المواصفات الحالية والمستقبلية في أمريكا وأوروبا.

ويجري الآن وضع دراسات شاملة لتأكيد التكاليف الرأسمالية والتشغيلية للمصفاتين، ويُتوقع إنجاز هذه الدراسات بنهاية عام 2007م. وعند إنهائها، من المتوقع تأسيس مشروع مشترك مع كل من الشريكين. وبعد الحصول على الموافقات النظامية الخاصة بالمشروعين، سيتم طرح حصة منهما للاكتتاب العام. ومن المستهدف بدء تشغيل هاتين المصفاتين في النصف الثاني من عام 2011م.

وهناك مشروع مقترح مع ''إكسون موبيل'' و ''فوجيان بتروكيميكل كومباني ليمتد'' لزيادة الطاقة الحالية لمصفاة

لا تقتصر مجموعة المشروعات العملاقة في أرامكو السعودية على زيادة الطاقة الإنتاجية للزيت الخام، بل تشمل كذلك زيادة طاقة معالجة الغاز وسوائل الغاز الطبيعي في المملكة، كما أن أرامكو السعودية وضعت استراتيجية لتحويل مصافيها التقليدية إلى مراكز لتصنيع البتروكيميائيات. وسعت كذلك إلى تنفيذ مشروع للبتروكيميائيات والتكرير والتسويق في الصين.

فوجيان في الصين، بمقدار ثلاثة أضعاف. وقد تم إنجاز الأعمال الهندسية الأولية المرتبطة بالبنية التحتية **لمشروع فوجيان المتكامل**، وبدأ العمل في مرحلة الأعمال الهندسية وتأمين المواد والإنشاء.

وسوف يزيد هذا المشروع، المستهدف إنجازه أوائل عام 2009م، الطاقة التكريرية للمصفاة من 80 إلى 240 ألف برميل يومياً. وفي إطاره، سيتم إنشاء مجمع للبتروكيميائيات متكامل مع المصفاة. أما المنتجات البترولية لهذا المشروع فسيتم بيعها بصورة أساسية، عبر مشروع مشترك للتسويق بين: ''سعودي أرامكو سينو كومباني ليمتد'' (ساسكو) (وهي شركة مملوكة بالكامل لأرامكو السعودية) وشركتي ''إكسون موبيل'' و ''سينوبك''.

كذلك، نفذت شركة **بترون** التي تمتلك أرامكو السعودية حصة 40٪ منها، وهي الشركة الرائدة للتكرير والتسويق في الفلبين، في العام الماضي، عدداً من المبادرات الخاصة بتطوير وتوسعة مرافقها، بما في ذلك إنشاء وحدة بتروكيميائية جديدة تعمل بالوسائط الكيميائية ستضيف مجموعة من المنتجات الخفيفة، عالية القيمة، بالإضافة إلى مادة البروبيلين. كما يجري العمل على إنشاء وحدة أخرى لإنتاج البنزين والتولين، ويتوقع بدء تشغيل هاتين الوحدتين، مطلع العام 2008م.

أما **مشروع ''إس - أويل''** في كوريا الجنوبية، والذي تمتلك الشركة 35٪ منه، فقد احتفل بالذكرى الثلاثين لإنشائه خلال عام 2006م. وللمرة الثالثة، وللعام الثاني على التوالي، يحتل هذا المشروع موقع الصدارة في قطاع التكرير الكوري، وذلك بناءً على اختيار رابطة كبار الإداريين التنفيذيين الكورية.

أما على الصعيد الوطني فقد أنجزنا عدداً من المبادرات لزيادة إيرادات مصافينا، بما في ذلك زيادة إنتاج الديزل في **معمل التكرير برأس تنورة**، وتصدير السّولار. كما قمنا بأعمال تطويرية تهدف إلى تعزيز قدرات المصافي لزيادة المنتجات عالية القيمة إلى الحد الأقصى، وذلك في مصافي **الرياض، وجدة، ورابغ، وينبع**.

وكما أشرنا آنفاً، تم تشغيل محطة التوليد المشترك للكهرباء والبخار في معمل التكرير برأس تنورة، من قبل مستثمر خارجي، وبذلك لم تعد هناك حاجة إلى تطوير أو توسعة مرافق توليد الكهرباء في المعمل، كما تمت تلبية المتطلبات الخاصة بتوليد البخار هناك. وكانت الجمعية الأمريكية لاعتماد المختبرات، قد منحت **مختبر معمل التكرير في رأس تنورة**، علامة الأيزو: 2005-17025 ليكون أول مختبر في أرامكو السعودية يحقق هذا الإنجاز.

وضمن هذا السياق، اكتملت أربعة مشروعات رئيسة في **مصفاة ينبع** هي: وحدة التهذيب بالتوليد المستمر للوسيط الكيميائي، ووحدة إنتاج البنزين الخالي من الرصاص، ووحدة المعالجة الهيدروجينية للديزل، واستبدال مبنى المختبر. وأدى إنشاء وحدتي التهذيب، وإنتاج البنزين الخالي من الرصاص إلى إضافة 20 ألف برميل في اليوم من البنزين إلى إنتاج المصفاة فيما سيؤدي الديزل الذي تنتجه وحدة المعالجة الهيدروجينية للديزل إلى تحسين جودة الهواء من خلال خفض نسبة الكبريت فيه.

وفي شهر أغسطس، قامت **مصفاة الرياض** بتشغيل وحدة جديدة للمعالجة الهيدروجينية للديزل للحد من نسبة الكبريت فيه. كما بدأت في أكتوبر أعمال التصميم الأولية، لإنشاء وحدة للمعالجة الهيدروجينية للديزل في معمل التكرير في رأس تنورة.

ومع بداية عام 2007م، طرحت أرامكو السعودية للبيع في الأسواق المحلية، البنزين من نوع ''أوكتان 91'' ليضاف إلى البنزين المتداول سابقاً من نوع ''أوكتان 95''، واستباقاً للموعد المستهدف لطرح **النوع الجديد من البنزين**، نظمت الشركة برنامجاً مكثفاً لتطوير وتحديث مختلف مرافقها، بما في ذلك المصافي، وخطوط الأنابيب، والخزانات، ومستودعات المنتجات البترولية الثمانية عشر لتسهيل نقل البنزين الجديد وتوزيعه في محطات الوقود في المملكة.

وتقوم الشركة بتعزيز إنتاجها من **الغاز الطبيعي**، وتوسعة **شبكة الغاز الرئيسة** للوفاء بالطلب المحلي المتزايد في المرافق العامة والقطاعات الصناعية المتنامية. فقد قامت على مدى ثلاثة عقود، بتشغيل شبكة الغاز الرئيسة، التي تعد أكبر شبكة متكاملة من نوعها لتجميع ومعالجة وتوزيع الغاز كما تعد عصباً حيوياً يعزز اقتصاد المملكة، وهذه الشبكة تمتلك الآن القدرة على معالجة ما يزيد على 9 بلايين قدم مكعبة قياسية من الغاز، وتوفير ما يزيد على 7 بلايين قدم مكعبة قياسية من الغاز الصافي المعد للبيع للسوق المحلية يومياً.

أما **معمل استخلاص سوائل الغاز الطبيعي في الحوية**، الذي تقرر بدء الإنتاج فيه خلال الربع الأخير من عام 2007م، فسيقوم بمعالجة نحو 4 بلايين قدم مكعبة قياسية، من غاز البيع، من معملي الغاز في الحوية وحرض، لإنتاج 318 ألف برميل يومياً من سوائل الغاز الطبيعي. وسوف يوفر هذا المعمل اللقيم للمجمعات البتروكيميائية المزمع إنشاؤها في المنطقتين الشرقية والغربية.

وبنهاية عام 2006م، قطعت الأعمال الإنشائية في المعمل منتصف الطريق. وقد زادت الأيدي العاملة في المشروع إلى

10 آلاف في نهاية عام 2006م ومن المتوقع أن يصل عددها 14 ألفاً مع بلوغ المعمل ذروة أعماله الإنشائية في بداية عام 2007م. وقد ركز فريق المشروع على الحصول على المعدات من مقاولين محليين، وشمل ذلك ترسية مقاولة تصنيع الأوعية المصنّعة من الفولاذ المعالج بالكربون والمخصصة للسوائل منخفضة الحرارة، على إحدى الشركات الوطنية، للمرة الأولى.

ومن جانب آخر، يمضي العمل قدماً في التصاميم الهندسية لزيادة الطاقة التصنيعية الإجمالية، في **معمل سوائل الغاز الطبيعي في ينبع**، من 390 ألف برميل إلى 585 ألف برميل يومياً. ومن المقرر أن يبدأ تشغيل المشروع في ديسمبر 2008م. كما ستزيد الطاقة الاستيعابية لخط **أنابيب سوائل الغاز الطبيعي شرق/ غرب** بحلول ديسمبر 2009م، بما يمكّن من استغلال طاقة التجزئة في المعمل بشكل كامل.

كما تقرر تركيب عمود لنزع الإيثان في **معمل الغاز في ينبع**، لزيادة طاقة معالجة الإيثان وسوائل الغاز الطبيعي بمقدار 185 ألف برميل في اليوم، ومن ثم تلبية الطلب المتزايد على إمدادات اللقيم لصناعة البتروكيميائيات المزدهرة في ينبع ورابغ. ومن المقرر بدء تشغيل هذا العمود في ديسمبر 2008م.

أما **معمل الغاز في الخرسانية**، فسوف يبدأ الإنتاج في ديسمبر 2007م، وهو مصمم لمعالجة بليون قدم مكعبة قياسية من الغاز المرافق يومياً لإنتاج 550 مليون قدم مكعبة قياسية من غاز البيع، و 290 ألف برميل في اليوم من الإيثان، بالإضافة إلى سوائل الغاز الطبيعي. وسوف يشمل لقيم الغاز الذي سيغذي معمل الخرسانية، الغاز المرافق لإنتاج الزيت في مشروع زيادة الإنتاج في الخرسانية، وحقول قريبة أخرى.

ولإنجاز هذا المشروع، في الوقت المحدد، قامت الشركة بتصنيع 11 خزاناً كبيراً في الموقع، شملت ستة خزانات لسوائل الغاز الطبيعي، يبلغ ارتفاع كل منها 70 متراً وقطره 6.6 متر، ويزن الخزان الواحد 1100 طن. ونحن الآن في مرحلة التخطيط الفعلي لزيادة طاقة معمل الغاز إلى الضعف تقريباً، بهدف معالجة الغاز غير المرافق، المكتشف حديثاً في حقل كران في المنطقة المغمورة، من خلال وحدة معالجة جديدة ومنفصلة.

وهناك أيضاً مشروع لزيادة طاقة التجزئة في **معمل الغاز في الجعيمة**، بنسبة 50%، من المقرر إنجازه في الربع الأول من العام 2008م. وقد جرى تصميم وحدة التجزئة الجديدة في هذا المعمل، لتجزئة الإيثان، وسوائل الغاز الطبيعي التي ترد من معمل استخلاص سوائل الغاز الطبيعي في الحوية، ومن معمل الغاز في الخرسانية.

استجابت الشركة لاحتياجات السوق من خلال خطط محكمة للاستثمارات الاستراتيجية ضمن جميع مراحل منظومة القيمة الكاملة لأعمالها، وذلك لتلبية الطلب العالمي المستقبلي على الطاقة.

تمتلك الشركة حصصاً في مشروعات للتكرير والتسويق في اليابان، وكوريا الجنوبية، والفلبين، والولايات المتحدة الأمريكية. وتعد حالياً خططاً مماثلة لامتلاك حصص أخرى في الصين.

كما ستتم توسعة **معمل الغاز في الحوية**، بنسبة 50% لمعالجة المزيد من الغاز غير المرافق، وستزيد طاقة معالجة الغاز في هذا المعمل من 1.6 بليون إلى 2.4 بليون قدم مكعبة قياسية يومياً. ويعد هذا المشروع، المقرر إنجازه في يوليو 2008م، المرحلة النهائية من برنامج استخلاص سوائل الغاز الطبيعي في الحوية.

وضمن برنامج زيادة الطاقة الإنتاجية للزيت الخام في الشيبة، هناك مشروع لتحديث **مرافق ضغط الغاز في الشيبة**، الذي بدأ تشغيله أوائل عام 2006م لمناولة النسبة المتزايدة من الغاز المرافق للزيت الخام، ومن ثم الحيلولة دون حرق الغاز، مع المحافظة على الطاقة الإنتاجية القصوى للزيت الخام. ومن المقرر أن يضيف هذا المشروع 200 مليون قدم مكعبة قياسية يومياً من الغاز المضغوط إلى طاقة المرفق.

ومن جانب آخر، تقوم أرامكو السعودية بسبر أغوار مجالٍ جديدٍ بالنسبة لها ولصناعة البترول في المنطقة، وذلك من خلال تبنيها استراتيجية جديدة تدعو إلى تحويل مصافيها التقليدية إلى مراكز لتصنيع البتروكيميائيات، لتكون بذلك نواةً لتجمعات صناعية جديدة. ومن المتوقع أن تسهم هذه الاستراتيجية في دعم جهود الحكومة الرامية إلى تنمية القطاع الصناعي وخلق الفرص الوظيفية. كما أن التجمعات الصناعية التي ستنشأ حول المصافي ستستخدم اللقيم الذي تنتجه الوحدات البتروكيميائية لإنتاج السلع ذات القيمة المضافة والمواد البلاستيكية وغيرها من البضائع التي تحتاجها السوق المحلية والعالمية.

سيقوم معمل استخلاص سوائل الغاز الطبيعي في الحوية باستخلاص الإيثان والبروبان من غاز البيع، لزيادة إمدادات اللقيم البتروكيميائي في المملكة.

وتتمثل باكورة أعمال أرامكو السعودية في هذا المجال بمشروعها المشترك مع: ''سوميتومو كيمكل كومباني'' اليابانية لتطوير مصفاة رابغ على الساحل الغربي للمملكة، وتحويلها إلى مجمع متكامل للتكرير والصناعات البتروكيميائية.

وقد بدأ العمل في مشروع **بترورابغ** في شهر مارس، وتتواصل الأعمال الإنشائية هناك بشكل متسارع. وفي شهر أكتوبر، قامت إحدى السفن المتخصصة في نقل الشحنات الثقيلة جداً بإيصال عمودين لمفاعل البولي إيثيلين، يبلغ وزن الواحد منهما 1000 طن. وقد تم تحميلهما على شاحنات ضخمة لنقلهما إلى الموقع. وعند اكتماله في عام 2008م، سينتج مشروع بترورابغ نحو 2.5 مليون طن من المشتقات البتروكيميائية سنوياً، بالإضافة إلى أنواع من الوقود، عالية الجودة.

وفي هذا الإطار، أجرت أرامكو السعودية مفاوضات مع شركة ''داو كيميكل كومباني'' كشريك محتمل في مشروع مشترك لإنشاء وامتلاك وتشغيل مجمع عالمي لإنتاج **المواد الكيميائية والبلاستيكية، يتم دمجه مع معمل التكرير في رأس تنورة**. وعند تشغيل هذا المجمع بكامل طاقته، سيكون واحداً من أكبر مرافق إنتاج البلاستيك والمواد الكيميائية في العالم وأكثرها ملاءمة للوصول إلى أكبر الأسواق العالمية.

وسينتج مجمع البتروكيميائيات المقترح مجموعة كبيرة ومتنوعة من المواد. كما سيتم تشغيله على أساس ربحي يستثمر منظومة القيمة الكاملة للأعمال فيما يضيف مجموعة من المنتجات المتخصصة إلى المملكة. وسيساعد ذلك بدوره في تنمية الصناعات التحويلية، وتنويع مصادر الاقتصاد الوطني، وتوفير الوظائف للسعوديين. ويتوقع أن يبدأ تشغيل هذا المشروع في عام 2012م.

ومن المتوقع أن يشهد قطاع الاستثمارات المباشرة في صناعة البتروكيميائيات في المملكة، خلال السنوات الخمس القادمة، انتعاشاً كبيراً. ولن تستهدف هذه الاستثمارات التوسع في المنتجات الأساس فقط، بل ستضيف مجموعة من المنتجات المتخصصة والثانوية، التي تعتمد بكثافة على الأيدي العاملة.

وتعد هذه المرحلة، التي تُشكِّل أحدث إضافة في مسيرة تحول أرامكو السعودية من مجرد منتج عملاقٍ للطاقة إلى شركة عالمية متكاملة، دليلاً ملموساً علىً جهود المملكة للاستفادة من مواردها في دعم وتنويع مصادر اقتصادها الوطني.

وصلت المكونات العملاقة لمشروع ''بتروررابغ'' عن طريق السفن وتم نقلها إلى موقع الإنشاءات، على شاحنات ضخمة مخصصة لنقل هذه المكونات. لقد صممت مرافق بتروررابغ لإنتاج نحو 1.3 مليون طن من الإيثيلين، و 900 ألف طن من البروبيلين في السنة، إضافة إلى 60 ألف برميل يومياً من البنزين. وسوف تقوم الوحدات البتروكيميائية المتخصصة بتحويل كل إنتاج الأوليفينات إلى منتجات ثانوية.

الطاقة ترتقي بالحياة
في الولايات المتحدة الأمريكية

عُرفت الولايات المتحدة بأنها بلد السفر والترحال، لذا فإن الأمريكيين يستخدمون وسائل النقل، في أغلب الأوقات. فهم يستخدمونها عند ذهابهم إلى مواقع عملهم، ومدارسهم، وملاعبهم، وحين يتوجهون إلى أماكن قضاء إجازاتهم، وزيارة أقاربهم. لقد اعتمدت صناعة النقل الأمريكية، على البترول في أداء عملها بكفاءة، مما جعل كل هذه التنقلات ممكنة ويسيرة.

تزود أرامكو السعودية السوق الأمريكية بالطاقة البترولية التي تلعب دوراً حيوياً في تعزيز الإنتاجية في ظل اقتصادٍ يُعد الأقوى في العالم.

ولما كان النقل، أحد العوامل الرئيسة للمنافسة في السوق العالمية، فإن شبكات النقل الآمنة ذات الكفاءة العالية، تعد ضرورة لاستمرار الازدهار الاقتصادي الأمريكي، وضمان أسلوب الحياة المناسب للناس في تلك البلاد. ونحن نواصل إمداد السوق الأمريكية بالزيت الخام الذي يعد المصدر الرئيس لوقود الطائرات، والبنزين والديزل، والمواد البلاستيكية المصنعة من مشتقات البترول والمستخدمة في صناعة السيارات والطائرات، كما تسهم هذه الإمدادات في توطيد العلاقات التجارية والثقافية على الصعيد العالمي.

وقد شهد عام 2005م نمواً واضحاً في قطاع النقل بالولايات المتحدة، بمعدل فاق كل القطاعات الاقتصادية الأخرى. وتقابل زيادة الأعمال في الولايات المتحدة، وارتفاع مستويات المعيشة هناك، زيادة واضحة في نشاطات السفر والتجارة.

ولا تنعكس فوائد ازدهار قطاع النقل على التجارة والسفر فقط، ففي عام 2005م، تم توظيف ما يزيد على خمسة ملايين موظف في قطاع النقل وحده، وفي وظائف تتراوح ما بين طيارين ومنظمين لحركة الملاحة الجوية، إلى بائعي قطع غيار السيارات، وفنيي صيانة الآلات.

وفي عصر العولمة والتجارة الحرة الذي نعيشه، ترتبط أرامكو السعودية مع السوق الأمريكية بعلاقة عمل وثيقة وراسخة اعتمدت على قواعد السوق الصحيحة، حيث يعول الاقتصاد الأمريكي على إمدادات ثابتة من الزيت الخام، والمنتجات المكررة، توفر أرامكو السعودية جزءاً منها، ومن سوائل الغاز الطبيعي، بدرجة أقل، فيما تحصل أرامكو السعودية من السوق الأمريكية على خدمات الحقول، والمعدات الصناعية، وأجهزة وبرامج تقنية المعلومات، والأدوات التقنية المتقدمة.

كما أن العديد من الموظفين السعوديين في أرامكو السعودية يدرسون في الجامعات والمعاهد الأمريكية لاكتساب المهارات والخبرات الدولية التي يحتاجونها للنهوض بمهمات عملهم على أكمل وجه. وفيما نتطلع إلى الأمام، فإننا نثمن العلاقات البناءة التي ربطت أرامكو السعودية بالسوق الأمريكية منذ زمن بعيد، ولا شك أن هذا يحفزنا على البقاء كأحد المصدرين الرئيسين للبترول إلى الولايات المتحدة، لعقود عديدة قادمة.

مبادراتنا لمواجهة تحديات الموارد البشرية

أثبت موظفونا أنهم عماد الشركة في سعيها الدؤوب للوفاء بالتزاماتها تجاه تلبية الاحتياجات العالمية من الطاقة، ونحن نواصل البناء على ما تحقق من نجاحات من طريق الاستثمار الأمثل في أثمن ثرواتنا. وفي هذا الإطار، نعمل دائماً على تبادل خبراتنا مع الشركات الوطنية الأخرى، ومع المؤسسات التعليمية وغيرها من المؤسسات في المملكة والعالم.

مع تزايد تعقيدات الصناعة، وانتشار أعمال الشركة ومشروعاتها في مناطق جديدة من العالم، وتطور التقنيات التي تستخدمها، ازدادت الحاجة إلى مهنيين مدربين، ذوي مهارات عالية يمكنهم تطوير وتفعيل هذه التقنيات بل وتحسينها. وعلاوة على ذلك، فإن قوة الاقتصاد السعودي على المدى البعيد، تعتمد على توفر أيدٍ عاملة وطنية عالية المهارة والتدريب.

وخلال عام 2006م، اتخذ أسلوبنا في تطوير الكفاءات الموهوبة، على المدى البعيد، بعداً جديداً، ففي شهر يوليو، عَهِدَ خادم الحرمين الشريفين، الملك عبد الله بن عبد العزيز، يحفظه الله، إلى أرامكو السعودية بمهمة إنشاء جامعة جديدة عالمية المستوى هي: **جامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية**. ولن يقتصر دور هذه الجامعة على تخريج القادة المستقبليين في التخصصات العلمية والتقنية المختلفة، بل ستتولى كذلك دعم توجهات البلاد نحو تعزيز قدرات المملكة في مجال البحث العلمي والتكنولوجيا.

وفي هذا الإطار، أنجزت الدراسات الخاصة بالجامعة، كما جرى إعداد التصاميم الأولية للحرم الجامعي، وتم إعداد النظام الأساس للجامعة، ووضع الهيكل التنظيمي المؤقت لها. كما اختير موقع مناسب على ساحل البحر الأحمر، بالقرب من مدينة ثُوَلْ على بعد حوالي 100 كيلومتر، شمال مدينة جدة، لإنشاء الجامعة. ومن المقرر بدء الدراسة فيها في فصل الخريف من عام 2009م.

أما فيما يتعلق بالكفاءات العاملة في الشركة، فقد أثبتت لنا خبراتنا أن بيئة العمل المعاصرة لا تحتاج فقط إلى مهندسين وفنيين مهرة، بل تحتاج إلى أناس ذوي مهارات فكرية وسلوكية عالية تمكنهم من بناء وقيادة الفرق متعددة التخصصات، وإطلاق وإدارة المبادرات، واكتشاف الفرص الجديدة الواعدة، والتعرف على التوجهات الاقتصادية الناشئة، كما تحتاج إلى طاقات قادرة على إدارة أعمال الشركة ومشروعاتها في كل مكان سواء أكان ذلك في يوكوهاما أم ينبع.

وبوصفنا شركة تؤثر أعمالها في حياة البلايين من البشر حول العالم، فقد وضعنا خططاً لإعداد وتطوير **جيل قيادي جديد** لهذه الشركة، ففي كل سنة يقوم المديرون ورؤساء الأقسام بتطبيق إجراءات تقويم دقيقة لتحديد الأشخاص ذوي الإمكانيات العالية. وتتكامل هذه الإجراءات مع جهود مراكز تقويم الإداريين والمشرفين في الشركة، التي يديرها خبراء مستقلون يعملون على اكتشاف الإمكانات القيادية لدى المرشحين من خلال سلسلة من نشاطات المحاكاة الحية، وقد خضع أكثر من 2250 مشاركاً للتقويم في هذه المراكز.

كما أننا نقوم بتنظيم عدد من البرامج التطويرية في مجال القيادة، بما في ذلك برنامج منتدى التطوير الإداري في أرامكو السعودية، فيما يتم إلحاق الموظفين الواعدين ببرامج تنفيذية عالية المستوى، تعدها جامعات رائدة في أنحاء العالم.

يمثل السعوديون، ما نسبته 87% من الأيدي العاملة في أرامكو السعودية التي يبلغ تعدادها أكثر من 51 ألف موظف، فيما يمثل الموظفون الأجانب المنتمون إلى حوالي 50 جنسية، النسبة الباقية. ويستفيد جميع موظفينا اليوم من مجموعة كبيرة من الفرص التدريبية والتعليمية التي تتيحها الشركة.

يلعب موظفونا دوراً محورياً في المحافظة على سمعتنا الجيدة فيما يتعلق بتلبية التزاماتنا في الداخل والخارج.

وقد أطلقت الشركة برنامجين جديدين للتطوير القيادي هما: برنامج اقتصاديات الزيت، وبرنامج التجربة العملية، حيث يدرس المشاركون في البرنامج الأول، الذي يعقد بمشاركة شركة البترول السعودي لما وراء البحار، التابعة لأرامكو السعودية في لندن، العوامل الرئيسة المؤثرة في تجارة الزيت الخام العالمية، وتأثيراتها على الشركة. أما البرنامج الثاني فقد صمم لدعم مجموعة كبيرة من مهارات العمل والمهارات المالية.

وقد اجتذبت برامج التدريب الإداري والإشرافي في الشركة، ما يزيد على 9700 شخص، من بينهم نحو 1200 شخص في برامج التميز التشغيلي، و 500 شخص في برامج التطوير التنافسي للكفاءات والتوجيه. كما نظمت الشركة خمس دورات للمنتدى القيادي في أرامكو السعودية شارك فيها نحو 80 شخصاً، وعقدت 13 ندوة تدريبية متفرعة عن المنتدى نفسه شارك فيها 660 شخصاً. أما الملتقى السنوي لخريجي المنتدى فقد حضره 125 خريجاً ومشاركاً من أعضاء الإدارة.

ومن بين الاستراتيجيات الرئيسة لإعداد موظفينا لتحديات المستقبل، استراتيجية التطوير الذاتي، حيث يعد **التعلّم الإلكتروني**، عنصراً فاعلاً في هذه الاستراتيجية. ففي نهاية عام 2006م، أطلق موقع الشركة للتعلم الإلكتروني ما يزيد على 2500 دورة، وهو ضعف ما قدم تقريباً في عام 2005م. وقد انخرط نحو 35300 موظف في دورة واحدة على الأقل من دورات التعلم الإلكتروني، خلال عام واحد، أي بزيادة قدرها 37% عن عام 2005م. كما يستفيد ما يزيد على 4000 مشغل في مجالي الزيت والغاز من برنامج إلكتروني مخصّص لتدريب المشغلين عن طريق المحاكاة.

برامج تدريبية أخرى

ضمن سعيها لدعم جهود تدريب الموظفين والأشخاص الذين يتوقع التحاقهم بالشركة، أطلقت الشركة حزمة من البرامج التعليمية والتدريبية المتنوعة في عام 2006م، وهنا سرد تعريفي بتلك البرامج وعدد المنضمين إليها:

• اعتمدنا على ما يزيد على 2100 مدرب وموظف مساند لتطوير وتوجيه برامج تدريب متنوعة وكان من بين المشاركين 2739 موظفاً يشغلون وظائف تطويرية، و 6390 مشاركاً في برامج لغير الموظفين، و 1030 من العاملين الذين شاركوا في برامج أكاديمية، وأخرى لصقل مهارات العمل، وبرامج إشرافية وأخرى تدريبية على رأس العمل.

• وفرنا مزيجاً من الفرص التعليمية والتدريبية داخل المملكة وخارجها، بما فيها فرص الحصول على الدرجات الجامعية العليا، أو تنفيذ مهمات العمل التطويرية في الخارج، كما وفرنا فرصاً للحصول على درجات علمية، تستغرق مدة عامين، إلى جانب فرص التدريب الفني قصيرة المدى، والدرجات الجامعية المتقدمة في مجالي الطب وطب الأسنان. وبلغ عدد المسجلين في هذه البرامج خلال العام 280 موظفاً.

• يتيح برنامج الإعداد الجامعي، الذي يستغرق عاماً واحداً، الفرصة لطلابنا للقبول في الجامعات، داخل المملكة وخارجها. وفي عام 2006م، أكمل 300 طالب هذا البرنامج بنجاح، فيما أطلقنا، ولأول مرة، برنامجاً مماثلاً للطالبات، قُبِلَ فيه 60 طالبة سعودية.

• أتاح برنامج التدرج الوظيفي لدينا لطلاب المدارس الثانوية، وخريجي الكليات التقنية السعوديين فرصة تلقي التدريب في المجال الفني، والحِرفي والتشغيلي والخدمي والمكتبي. وقد قمنا في عام 2006م، بتوظيف 3015 متدرجاً جديداً، بمن فيهم 184 من خريجي الكليات التقنية. وبانتهاء هذا العام، بلغ عدد المسجلين في هذا البرنامج أكثر من 5000 شخص.

• ننظم في كل صيف برامج التدريب الصيفي لطلاب المدارس الثانوية وطلاب الجامعات في المملكة. ويحضر المشاركون في البرنامج دورات دراسية في اللغة الإنكليزية، والكمبيوتر، والمهارات الوظيفية، والصحة، والسلامة. وقد شارك في هذا البرنامج، خلال عام 2006م، 514 طالباً و 222 طالبة.

• تعاونت إدارة الأعمال البحرية في الشركة مع أحد المقاولين المحليين لإعداد دورات دراسية تنتهي بمنح شهادات لموظفي المقاولين السعوديين للعمل في المناطق المغمورة.

أعلى: أصبحت إدارة المشروعات العملاقة إحدى العلامات البارزة في مسيرة أرامكو السعودية.

أسفل: نوفر التدريب والتعليم ليس لموظفينا فقط وإنما لمن يحتمل أن يصبحوا موظفينا مستقبلاً، من خلال برنامج التدرج، وبرنامج التدريب الصيفي للطلاب، وبرنامج رعاية الطلاب الموهوبين، كما نتعاون مع الجهات الحكومية والخاصة في عدد من مبادرات وبرامج التدريب.

الطاقة ترتقي بالحياة
في أوروبا

يعزى جانب من التطورات الرئيسة التي تحققت في مجال صحة الإنسان، خلال النصف الثاني من القرن الماضي، في أوروبا وسائر بلدان العالم، إلى سلسلة من المنتجات والأدوية التي اشتقت من البترول.

ليست الرعاية الصحية المتقدمة وحدها هي المؤشر على ارتفاع معدلات الرفاهية في أوروبا، بل إن تصنيع وتوزيع منتجات الرعاية الصحية التي تعتمد أساساً على إمدادات بترولية ثابتة من بين الأسباب الرئيسة للازدهار الاقتصادي الذي تحقق في تلك القارة. وتعد أوروبا الغربية ثاني منتج للإيثيلين والبروبيلين بفارقٍ ضئيل بعد الولايات المتحدة، كما أنها أحد المنتجين الرئيسين للبنزين.

ويعتمد منتجو البتروكيميائيات في أوروبا على أرامكو السعودية لمساعدتهم في تلبية احتياجاتهم من البترول. ففي عام 2006م، تم توجيه 15% من صادرات الزيت الخام، والمنتجات المكررة، وأكثر من 8% من صادرات سوائل الغاز الطبيعي إلى

أوروبا، ومنطقة البحر الأبيض المتوسط، وهناك يتم تحويل البترول إلى مجموعة كبيرة من المنتجات التي تيسر للناس حياة أفضل وأطول.

ومن الأمثلة على ذلك: المواد البلاستيكية المستخدمة في صناعة المفاصل، والأطراف الاصطناعية، وصمامات القلب، والقفازات، والخراطيم، والأنابيب، والقسطرات، والمحاقن، وحافظات الدم، واللقاحات، والجبائر، والعلاقات، والرقع الجلدية، وأقنعة الأوكسجين.

وتحقق التقنيات الطبية تقدماً متسارعاً، يعود، في جزء منه، إلى زيادة استخدام المواد البلاستيكية المتقدمة. فهناك، على سبيل المثال، الدعامات الحلزونية التي تتم زراعتها في الشرايين الضيقة، وتشحن بمواد فعالة تعمل تدريجياً على إزالة الانسداد الشرياني، لتذوب هذه الدعامات لاحقاً.

ويعد مرض السكري أحد الأمراض التي يعاني منها نحو 60 مليون شخص في أوروبا، ويشكّل بذلك رابع أكبر سبب للوفاة هناك، كما يمثل أحد عوامل الخطورة المؤدية للإصابة بالعديد من الأمراض الأخرى. ويسيطر المصابون بالسكري على المرض من خلال استخدام مضخات الأنسولين التي تضخ جرعات منتظمة ومحسوبة من الأنسولين، مما يسمح بالحصول على جرعات أكثر دقة من تلك التي يتم حقنها يدوياً. وتحتوي هذه المضخات على أجزاء بلاستيكية تشمل: الإبر البلاستيكية المرنة التي توفر مزيداً من الراحة للمرضى، مقارنة بالإبر التقليدية.

كما تدخل المواد البتروكيميائية في تصنيع مجموعة كبيرة من الأدوية بما في ذلك مضادات البكتيريا، ومضادات الهستامين، والمسكنات، والمضادات الحيوية، والمهدئات، وفي تغليف الأقراص الدوائية وجعلها سهلة التناول.

إننا في أرامكو السعودية، ندرك أن البترول الذي نصدره إلى قارة أوروبا يساعد في دعم صناعة البتروكيميائيات المتقدمة هناك، ويسمح لشعوب تلك القارة بجني فوائدها الاقتصادية، كما يعينهم ويعين شعوب العالم على الارتقاء بمستوياتهم المعيشية وأساليب حياتهم.

مبـــادراتـنـــا لخـــدمـــة المجتـمـــع

تفرض الجهود المبذولة لتلبية الطلب المتنامي على الطاقة في العالم، إلتزاماً راسخاً بالحد من الآثار البيئية للمشروعات والمنتجات التي ترتبط بهذه الصناعة. لذا، يتعين بذل جهود مضاعفة لضمان سلامة المرافق والمجتمعات، والمحافظة على أرفع المقاييس الصحية في الأماكن التي نعمل ونعيش فيها.

نحن نشارك العالم همومه، فيما يتعلق بتأثير التغيرات المناخية المحتملة، كما أننا نعمل على استثمار ريادتنا في تطوير وتطبيق الحلول التقنية على نحو يتسم بالمسؤولية. وفي هذا السياق، نظمنا في شهر مايو، ندوة دولية حول إدارة الكربون، هي الأولى من نوعها في منطقة الشرق الأوسط.

وضمن الإطار الواسع لبرنامجنا التقني، نتعاون مع عدد من معاهد البحوث ومراكز التطوير التقني في عدد من دول العالم لإدخال تقنيات بيئية جديدة مثل: استخلاص وفصل الكربون، والوقود النظيف، وتصاميم المحركات الأقل أثراً على البيئة، وتقنيات غاز الوقود الجديدة، وتقنيات نزع الكبريت من الزيت الخام.

وبالإضافة إلى جهودنا المستمرة في مجال ترشيد الطاقة والحد من أعمال حرق الغاز، شكلنا **فريقاً متخصصاً في مجال إدارة الكربون** مهمته تنسيق جهودنا للعمل على تقليص انبعاثات الكربون.

ومع ارتفاع وتيرة أعمالنا في المنطقة المغمورة، ازدادت قدرتنا على مكافحة حوادث انسكاب الزيت. فالشركة تملك أسطولاً كبيراً متخصصاً في مكافحة التلوث، وقد أجرى هذا الأسطول، بالتعاون مع شركات وهيئات حكومية وجهات بيئية دولية، تمرينات دورية في مجال مكافحة انسكابات الزيت.

من جهة أخرى، أدى **تطوير وتحديث مرفقي الكبريت** في معملي الغاز في كل من شدقم والعثمانية، في أواخر عام 2005م، وتشغيلهما في مطلع عام 2006م إلى الحد من انبعاثات الكبريت على نحو كبير. وسوف يتم الحد من هذه الانبعاثات بدرجة أكبر، في المرحلة الثانية من تطوير المعملين المقرر إنجازهما في عام 2009م. كما بدأ العمل في مشروع مماثل في معمل الغاز في البري. وكما أسلفنا، فقد أدى إنشاء وحدتي المعالجة الهيدروجينية في مصفاتي ينبع والرياض إلى الحد من انبعاثات ثاني أكسيد الكبريت من وقود الديزل بنحو 70%.

ويجري العمل حالياً على عدد من معامل **معالجة مياه الصرف**، فيما يتم التخطيط، في المستقبل القريب، لعدد آخر منها بما في ذلك مرافق لمعالجة مياه الصرف في فرضتي رأس تنورة، والجعيمة، ومعامل بقيق، ومحطات الضخ في خط الأنابيب شرق/ غرب، ونقاط التوزيع في المناطق، وفي معملي الغاز في البري والجعيمة، ومصفاة جدة، وفي مواقع أخرى على اليابسة، وفي المساحات المغمورة في منطقة الأعمال الشمالية.

وكما هو دأبنا، فقد أولينا أهمية كبيرة لتأمين مرافقنا، والعاملين فيها والأحياء السكنية التي يقطنونها، ضد المخاطر عن طريق منظومة من إجراءات الأمن والسلامة، ويحظى موظفو الأمن لدينا بتدريب عالي المستوى، كما يشاركون في العديد من التدريبات العملية. هذا فضلاً عن أن مرافق الشركة مجهزة بشبكات احتياطية لضمان استمرار أعمال إنتاج البترول، ومعالجته، وتوزيعه دون انقطاع.

وفي هذا الإطار نتعاون تعاوناً وثيقاً مع الجهات الأمنية الرسمية التي تعزز جهودنا التي نبذلها لضمان وفائنا بالتزامنا الرئيس وهو: أن نكون المصدر البترولي الأكثر موثوقية في العالم.

ليس من قبيل المصادفة أن تتميز أحياء السكن بالشركة بقدرٍ عالٍ من الأمان والجاذبية، لكل من يسكن أو يعمل فيها. كما أننا نتفاعل مع مجتمعاتنا المحلية من خلال برامج التواصل مع المجتمع والتي تتمثل في: برنامج المكتبة المتنقلة، وحملات تنظيف الشواطئ، والصحاري، وبرامج السلامة المرورية، وإعادة تصنيع المواد، وغيرها.

من جهته، أطلق قطاع تقنية المعلومات بالشركة عدداً من النظم الأمنية لضمان حماية المعلومات والشبكات مثل: أنظمة كشف التسلل، ومنعه، وبرامج مكافحة الفيروسات والتجسس. كما طبقنا نظاماً جديداً **للأمن الإلكتروني** يخدم ما يزيد على 220 ألف عميل في المملكة، ويختصر الوقت اللازم لإصدار بطاقات التعريف والملصقات بأكثر من 90%.

وعلاوة على هذا، قمنا بتنظيم **حملات للتوعية الأمنية في مجال تقنية المعلومات** في 169 معملاً في أنحاء المملكة، كما أنجزنا تقويماً للأخطار الأمنية المتعلقة بتقنية المعلومات في 10 مرافق رئيسة في الشركة، ووضعنا دراسات تقويمية لأخطار السلامة في عدد من المرافق القائمة، وفي مشروعات التوسعة الرئيسة بما في ذلك معملي الغاز في شدقم، وينبع، ومشروع زيادة إنتاج الزيت الخام في النعيم، والمشروعات المختلفة لتوسعة شبكة الغاز الرئيسة.

كما عملنا، من جانب آخر، على تطوير وتحديث **مركز المراقبة والتحكم في حالات الطوارئ في الظهران**، بحيث يمكن لإدارة الحماية من الحريق مراقبة الحوادث المحتملة، والاستجابة لها بشكل أفضل في أنحاء المملكة. ويستخدم هذا المركز هواتف أرضية وفضائية، وأنظمة لإيصال المعلومات والتصوير بالأقمار الاصطناعية، وأنظمة لمتابعة حركة السيارات، وبرامج لتحديد المواقع الجغرافية إلى جانب المتطلبات اللازمة لإدارة الأزمات.

ونظراً إلى أننا نقوم بتشغيل واحد من أكبر أساطيل الطائرات، ذات الجناح الثابت والعمودية في مناطق أعمالنا، فقد أضفنا ثماني **سيارات للتدخل السريع ومساندة أعمال الإنقاذ ومكافحة الحرائق في الطائرات**. وتتميز هذه السيارات التي تفي بـ 414 معياراً من معايير الجمعية الأمريكية الوطنية للحماية من الحرائق، بالسرعة والقوة والخفة، كما يمكنها العمل في مختلف التضاريس والأحوال الجوية. ويمكن رش المياه والرغوة، أو المواد الكيميائية الخفيفة الجافة من فتحات يتم التحكم فيها من السطح أو من خلال الدعامات التي تحمي من الصدمات، وقد زودت تلك المركبات بكاميرات تعمل بالأشعة تحت الحمراء، وفي ساعات الظلام، أو الحالات التي يتضاءل فيها وضوح الرؤية.

ومن منظورٍ أوسع، فإن مبادراتنا لا تقتصر على العاملين وظروف العمل في الشركة، ولا على الإسهام في تنمية الاقتصاد الوطني فقط بل تنعكس في سعينا الدائم لتعزيز سبل العيش

أرامكو السعودية تحتل المركز الأول في التصنيف السنوي لشركات الزيت في العالم.

الصورتان: يستمتع الموظفون وأسرهم بأنماط حياتية راقية، وتتاح لهم الكثير من الفرص التعليمية، والترفيهية، والاجتماعية.

الكريم وظروفه المتميزة للجميع. وفي هذا السياق، شاركنا في حملتين رئيسيتين عن **السلامة المرورية** في عام 2006م. كما شاركنا في أسبوع المرور لدول مجلس التعاون الخليجي، للسنة الثانية والعشرين على التوالي، حيث وزعنا المطبوعات المتخصصة في المعارض التي أقامتها إدارات المرور، وقدمنا العروض المتخصصة في المدارس. كما شاركنا في حملة مرورية، نظمتها وزارة الداخلية على مدى شهر كامل.

وعملنا عن كثب مع أمانة المنطقة الشرقية لإطلاق **برنامج إعادة تصنيع** المواد البلاستيكية، والزجاج، والألمنيوم في حي الدانة، بمدينة الظهران. كما تم تنظيم البرنامج نفسه في حي الظهران السكني التابع للشركة. ويتولى أحد المصانع الوطنية تصنيع الحاويات الخاصة بالمواد المطلوب إعادة تصنيعها، في خطوة تخفض تكاليف التصنيع إلى النصف.

ولأكثر من خمسة عقود، قدمت أرامكو السعودية قروضاً للموظفين السعوديين من خلال **برنامج تملك البيوت**. وفي عام 2006م، تم منح 1729 قرضاً لتملك البيوت ليصل إجمالي عدد البيوت التي تم تمويلها، منذ إنشاء هذا البرنامج، إلى أكثر من 54700 بيت.

ويعود التزامنا بتعليم أبناء العاملين في أرامكو السعودية وأبناء المملكة ككل، إلى خمسينيات القرن الماضي، حين شرعنا ببناء **139 مدرسة حكومية** (74 للبنين و 65 للبنات)، كما وفرنا لهذه المدارس برامج الصيانة والتجديد اللازمة. وضمن جهود التوعية التربوية، نظمنا **حملة الحقيبة المدرسية**، بهدف دعم الأسر المحتاجة في جازان وتبوك، حيث تم توزيع 2300 حقيبة مدرسية على المحتاجين. كما تبرع موظفو الشركة لشراء ما يزيد على 3500 حقيبة مدرسية جرى توزيعها على الأطفال المحتاجين في المنطقة الشرقية.

ويحظى أبناء الموظفين الأجانب بأفضل مستوى تعليمي في المدارس التي تشغلها الشركة، ففي عام 2006م، تم الاعتراف بمدارس أرامكو السعودية الخمس من قبل رابطة الولايات الوسطى الأمريكية للكليات والمدارس.

وواصلت **دائرة الخدمات الطبية** في الشركة تقديم خدماتها، عالية المستوى، في مجالي الطب وطب الأسنان لموظفي الشركة وأفراد أسرهم. كما أضافت، في عام 2006م، قسماً متخصصاً في جراحة القلب، وطورت مجموعة من الخدمات مثل: طب القلب العلاجي وجراحة الأعصاب.

تبدأ التوعية البيئية في وقت مبكر، حيث يشارك الموظفون وعائلاتهم في زراعة نبات الشورى (القرم) على طول شواطئ الساحل الشرقي للمملكة.

وعززت استجابتها لحالات الطوارىء الطبية في بقيق والعضيلية، وطورت مستوى الرعاية الصحية التي تقدمها العيادات في هذه المناطق.

وقد أدت سلسلة من المبادرات التطويرية التي تم تنفيذها في الأحساء إلى تحسين أساليب تلقّي الرعاية الصحية، والحد من أوقات الانتظار، وزيادة الطاقة السريرية بأكثر من 600 سرير، ورفع عدد التخصصات الطبية بمقدار عشرة أضعاف.

كما نظّم القطاع عدة حملات توعوية في 25 موقعاً من مواقع الشركة، للوقاية من مرض السكري، حضرها ما يزيد على 12 ألف موظف. كما نفذ برامج توعوية للإقلاع عن التدخين، والسلامة في أماكن العمل، وترسيخ العادات الصحية، وأساليب الحمية الغذائية، وممارسة التمرينات الرياضية.

ونحن، حين نبدي سعادتنا بالتكريم الذي لقيته أرامكو السعودية، للعام الثامن عشر على التوالي، وذلك بنيلها المركز الأول بين شركات البترول العالمية، ضمن التصنيف السنوي الذي تجريه نشرة ''بتروليوم إنتلجنس ويكلي''، فإننا لا ننظر إليه على أنه نتيجة ما نملكه من احتياطات بترولية، وقدرات إنتاجية فحسب، بل نراه تتويجاً للإجراءات البناءة التي اعتمدتها الشركة في مواجهة التحديات التي تكتنف صناعتنا وعالمنا.

الطاقة ترتقي بالحياة
في آسيا

يجني المزارعون في الهند ومنطقة الشرق الأقصى الثمار البترولية اليانعة.

منذ الثورة الصناعية، كانت الدول، التي أصبحت غنية لاحقاً، هي نفسها التي تمكنت من زيادة إنتاجها من الغذاء، وقلّصت في الوقت نفسه عدد الأيدي العاملة المستخدمة في الصناعات الزراعية. ولا شك أن الاعتماد على الطاقة البترولية هو أحد العوامل الرئيسة وراء هذا التوجه، ماضياً، وحاضراً، ومستقبلاً.

وبفضل المنتجات البلاستيكية البترولية التي دخلت في صناعة خراطيم التنقيط، وأنابيب الري ومواد التعبئة، والتغليف، ومضخات الري، زاد الإنتاج الزراعي في منطقة الشرق الأقصى بنسبة 62%، بين عامي 1990م و 2002م. وقد أدت هذه الابتكارات إلى الحد من عدد الأيدي العاملة اللازمة لأعمال الري في مزارع الأرز من أكثر من 57 شخصاً للهكتار الواحد في عام 1987م إلى

ثمانية أشخاص فقط للهكتار في عام 1998م، بانخفاض قدره 86% على مدى عقد واحد فقط.

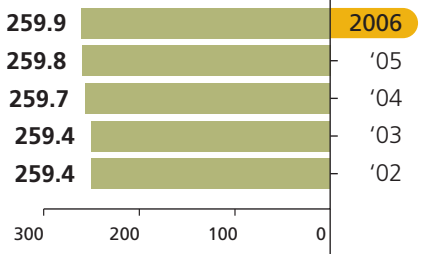
كما أسهمت الأسمدة غير العضوية المشتقة من البترول، في خفض تكلفة الطن من الأغذية ذات المصدر الزراعي، وأثبتت هذه الأسمدة أنها أقل تكلفة في الإنتاج والاستخدام من الأسمدة العضوية، كما أنها تؤمن غلة أكبر من المحاصيل، وهكذا يمنح البترول مزارعي تلك المنطقة فرصة إنتاج المزيد من الغذاء بجهد أقل. والواقع أن كمية الطاقة اللازمة لإنتاج الوحدة من الطعام قد انخفضت في جميع أنحاء المنطقة. وتعد هذه الأخبار سارة للمزارعين والمستهلكين، على السواء، لأن خفض تكلفة الإنتاج يسمح للمزارعين بزيادة أرباحهم، فيما يستفيد المستهلكون من انخفاض الأسعار. وتؤدي أسعار الأغذية المعقولة إلى زيادة ما يحصل عليه الفرد من السعرات الحرارية، مما يحد من انتشار حالات سوء التغذية، وهي الحالات التي تحذر من مضاعفاتها منظمة الصحة العالمية.

من جهة أخرى، أسهمت وسائل المواصلات التي تعمل بالبنزين، والديزل، إضافة إلى الطرق المعبدة بالأسفلت في تحسين مستويات الأمن الغذائي في المنطقة. ومع حلول الغاز الطبيعي، محل الوقود التقليدي، في الطهي والتدفئة، فقد تحسنت نوعية الهواء، وأمكن المحافظة على كميات أكبر من الأخشاب. كما حدّت ثلاجات تخزين الأطعمة التي تعمل بالبروبان، وأواني التخزين البلاستيكية من فقدان الأطعمة، ومن الإصابة بالأمراض الناتجة عن سوء التخزين. وبناءً على هذا، ازدادت معدلات الأعمار في الهند ودول الشرق الأقصى، وانخفضت معدلات وفيات الأطفال، وأظهرت المؤشرات زيادة ملحوظة في الكميات الغذائية. وتعود إمكانية تحقيق هذه التحسينات في مستويات المعيشة جزئياً إلى استخدام البترول بأشكال مختلفة، في مكننة الأعمال الزراعية وتحديث الصناعات الغذائية.

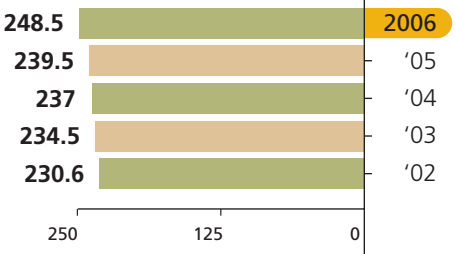
وإجمالاً فإن أكثر من نصف صادراتنا من الزيت الخام والمنتجات المكررة، وسوائل الغاز الطبيعي تتجه إلى منطقة الشرق الأقصى. وفي حين تمكنا من الوفاء بالتزاماتنا تجاه احتياجات المنطقة من الطاقة، فإننا ندرك الدور الحيوي الذي تلعبه هذه الطاقة في مجالات الزراعة، والحصاد، والنقل، والتخزين، وطهي الأطعمة.

أرامكو السعودية بالأرقام

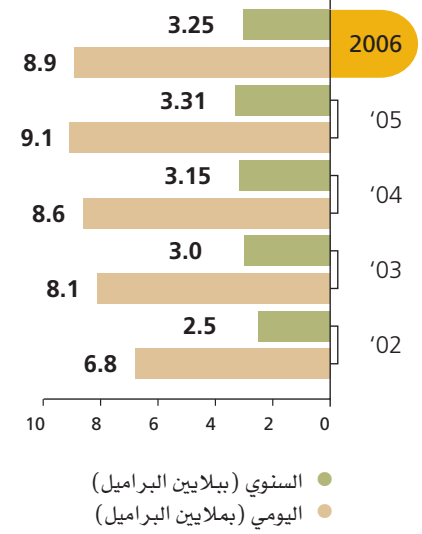
احتياطيات المملكة من الزيت الخام والمكثفات الممكن استخراجها
(ببلايين البراميل)



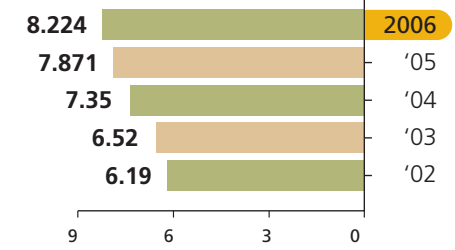
احتياطيات المملكة من الغاز الممكن استخراجه (الذائب والمرافق وغير المرافق)
(بترليونات الأقدام المكعبة القياسية)



إنتاج المملكة من الزيت الخام
(سنوياً ويومياً)

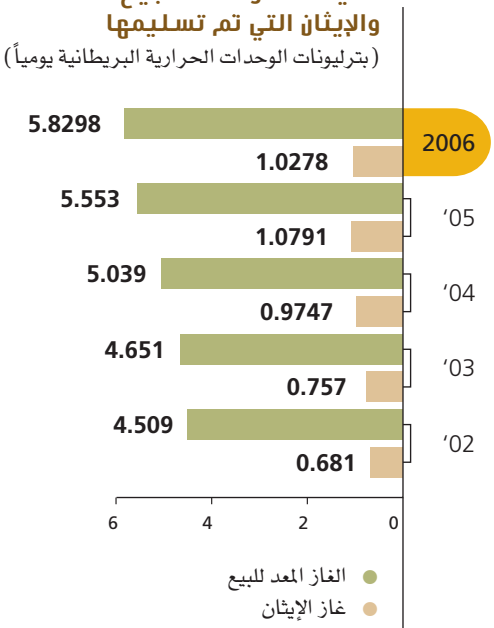


الغاز الغام الموجّه إلى معامل الغاز
(ببلايين الأقدام المكعبة القياسية يومياً)



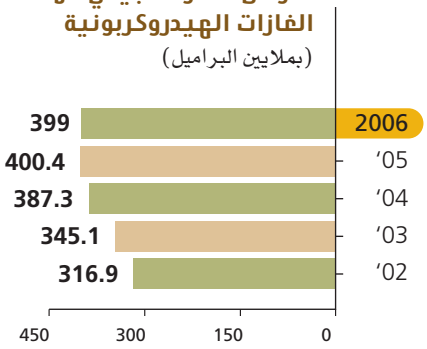
كميات الغاز المعد للبيع والإيثان التي تم تسليمها

(بترليونات الوحدات الحرارية البريطانية يومياً)



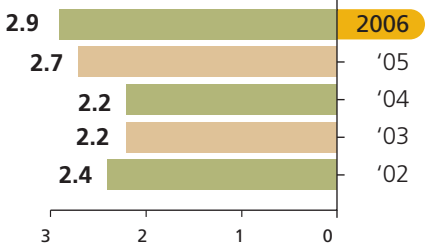
سوائل الغاز الطبيعي من الغازات الهيدروكربونية

(بملايين البراميل)



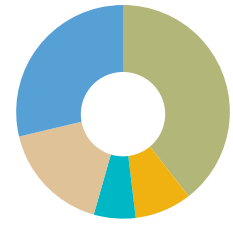
الكبريت المستخلص

(بملايين الأطنان المترية)



أرامكو السعودية بالأرقام

إجمالي طاقة التكرير المحلية
(بآلاف البراميل يومياً)



شركة مصفاة أرامكو السعودية موبيل المحدودة (سامرف) – ينبع: **400** ألف برميل يومياً
(حصة أرامكو السعودية: 50%)

شركة مصفاة أرامكو السعودية شل (ساسرف) – الجبيل: **305** آلاف برميل يومياً
(حصة أرامكو السعودية: 50%)

إجمالي طاقة التكرير المحلية (بما في ذلك حصة سامرف وساسرف البالغة 50%): **1,745,500** برميل يومياً

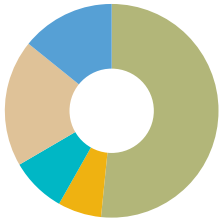
الطاقة التكريرية للمشروعات المشتركة الدولية وحصص الشركة فيها
(بآلاف البراميل يومياً)

* حصص أرامكو السعودية في المشروعات

إجمالي الطاقة التكريرية في المشروعات المشتركة الدولية: **1,945,000** برميل يومياً

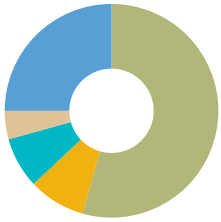
إجمالي طاقة التكرير التي تمتلكها الشركة في مختلف أنحاء العالم (المرافق التي تملكها الشركة بالكامل وتقوم بتشغيلها، وحصصها في المشروعات المشتركة): **3,690,500** برميل يومياً

الصادرات حسب الوجهة في عام 2006م



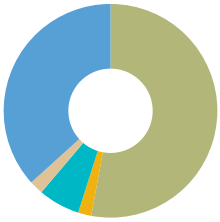
الزيت الخام:

- الشرق الأقصى: **51.6%**
- أوروبا: **6.6%**
- منطقة البحر الأبيض المتوسط: **8.4%**
- الولايات المتحدة: **19.2%**
- مناطق أخرى: **14.2%**



المنتجات المكررة:

- الشرق الأقصى: **54.4%**
- أوروبا: **8.6%**
- منطقة البحر الأبيض المتوسط: **7.7%**
- الولايات المتحدة: **4.3%**
- مناطق أخرى: **25%**



سوائل الغاز الطبيعي:

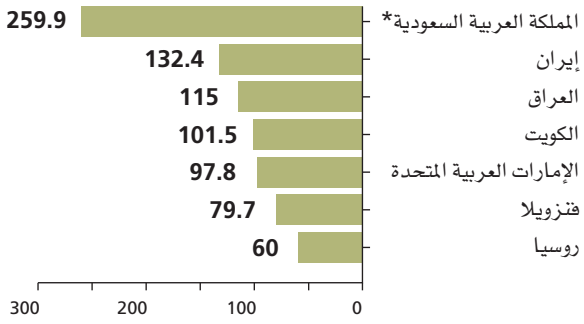
- الشرق الأقصى: **52.9%**
- أوروبا: **2%**
- منطقة البحر الأبيض المتوسط: **6.3%**
- الولايات المتحدة: **2.1%**
- مناطق أخرى: **36.7%**

* تتضمن المبيعات الصادرة عن سامرف وساسرف

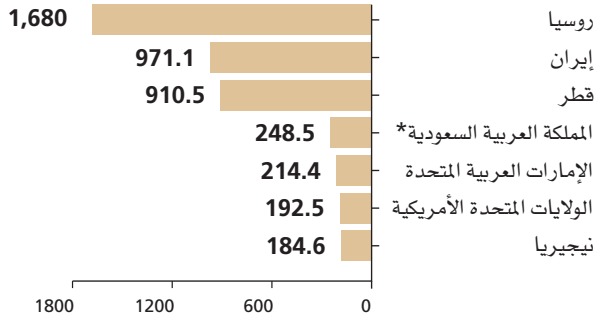
تقديرات احتياطيات الزيت الخام والغاز في أنحاء العالم (1 يناير 2007م)

المصدر: "أويل آند غاز جورنال"

احتياطيات الزيت الخام (ببلايين البراميل)



احتياطيات الغاز الطبيعي (بترليونات الأقدام المكعبة القياسية)



* المصدر: أرامكو السعودية

الزيت الخام والغاز الطبيعي والمنتجات المكررة

الإنتاج/ التصدير

الزيت الخام والمنتجات المكررة (بالبراميل)	2005	2006
إنتاج الزيت الخام، ما عدا مزيج البنزين الطبيعي	3,308,601,727	3,252,943,241
صادرات الزيت الخام	2,622,997,627	2,541,692,569
شحنات الزيت الخام (عن طريق ناقلات تملكها أو تستأجرها الشركة)	679,212,000	648,969,000
المنتجات المكررة	591,948,332	595,657,467
صادرات المنتجات المكررة	201,589,157	183,985,356

الغاز الطبيعي	2005	2006
الغاز الخام الموجه إلى معامل الغاز (ببلايين الأقدام المكعبة القياسية يومياً)	7,871	8,224
كميات الغاز المعد للبيع المسلمة (بترليونات الوحدات الحرارية البريطانية يومياً)		
الغاز المعد للبيع (ميثان)	5,5530	5,8298
إيثان	1,0791	1,0278
إجمالي كميات الغاز المعد للبيع المسلّمة	**6,6321**	**6,8576**

سوائل الغاز الطبيعي (الإنتاج)	2005	2006
إنتاج سوائل الغاز الطبيعي من الغازات الهيدروكربونية (بالبراميل)		
بروبان	150,587,512	149,320,199
بيوتان	94,148,281	94,338,268
مكثفات	89,348,138	93,917,887
بنزين طبيعي	66,298,617	61,456,003
إجمالي إنتاج سوائل الغاز الطبيعي	**400,382,548**	**399,032,357**

سوائل الغاز الطبيعي (الصادرات)	2005	2006
سوائل الغاز الطبيعي المستخرجة من الغازات الهيدروكربونية (بالبراميل)		
بروبان	138,038,134	141,092,586
بيوتان	87,142,255	80,170,054
مكثفات	10,035,814	11,263,534
بنزين طبيعي	54,269,189	52,848,817
إجمالي صادرات سوائل الغاز الطبيعي	**289,485,392**	**285,374,991**

الكبريت

الكبريت	2005	2006
إنتاج الكبريت (بالطن المتري)	2,716,823	2,906,911
صادرات الكبريت (لا تشمل المبيعات التي تقوم بها الشركة نيابة عن سامرف وساسرف) (بالطن المتري)	2,391,789	2,640,250

المنتجات الرئيسة المصنعة في المصافي المحلية (بالباميل)

2006	غاز البترول المسال	النفتا	وقود السيارات	وقود الطائرات/ الكيروسين	الديزل	زيت الوقود	الأسفلت ومواد أخرى	الإجمالي
رأس تنورة	3,970,929	22,707,445	34,394,096	11,918,460	77,065,699	33,288,820	6,078,994	189,424,443
ينبع	2,803,127	5,264,395	9,384,326	2,351,203	30,530,511	31,813,627	-	82,147,189
الرياض	2,414,830	-	10,581,356	4,704,737	19,017,766	244,273	6,861,902	43,824,864
جدة	1,012,808	4,630,604	4,871,648	*(557,376)	7,589,983	8,250,722	1,214,961	27,013,350
رابغ	300,523	23,735,718	-	14,744,283	42,730,138	51,973,959	-	133,484,621
إجمالي المنتجات المحلية	**10,502,217**	**56,338,162**	**59,231,426**	**33,161,307**	**176,934,097**	**125,571,401**	**14,155,857**	**475,894,467**

*الأرقام السالبة تشير إلى منتجات أعيدت معالجتها وتحولت إلى منتجات مكررة أخرى.

حصة أرامكو السعودية في المشروعات المشتركة المحلية

2006	غاز البترول المسال	النفتا	وقود السيارات	وقود الطائرات/ الكيروسين	الديزل	زيت الوقود	الأسفلت ومواد أخرى	الإجمالي
سامرف	134,000	-	19,520,000	10,350,000	18,640,000	14,876,000	-	63,520,000
ساسرف	1,981,000	13,755,000	2,147,000	11,737,000	13,785,000	12,838,000	-	56,243,000
إجمالي المشروعات المشتركة	**2,115,000**	**13,755,000**	**21,667,000**	**22,087,000**	**32,425,000**	**27,714,000**	**-**	**119,763,000**
المجموع الكلي	**12,617,217**	**70,093,162**	**80,898,426**	**55,248,307**	**209,359,097**	**153,285,401**	**14,155,857**	**595,657,467**

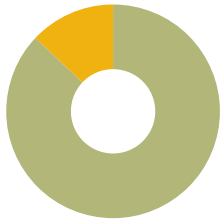
توزيع مبيعات المنتجات المحلية حسب المناطق (بالباميل)

2006	الوسطى	الشرقية	الغربية	الإجمالي
غاز البترول المسال	2,197,982	4,402,252	5,263,713	11,863,947
وقود السيارات	41,580,636	22,530,829	51,188,894	115,300,359
وقود الطائرات/الكيروسين	5,944,227	2,372,055	12,079,721	20,396,003
الديزل	53,922,638	36,582,285	88,532,780	179,037,703
زيت الوقود	-	5,567,590	94,750,761	100,318,351
الأسفلت ومواد أخرى	7,733,681	6,350,338	3,805,834	17,889,853
الإجمالي	**111,379,164**	**77,805,349**	**255,621,703**	**444,806,216**

2005	الوسطى	الشرقية	الغربية	الإجمالي
غاز البترول المسال	2,555,897	4,463,936	5,172,031	12,191,864
وقود السيارات	40,480,020	20,764,778	47,545,066	108,789,864
وقود الطائرات/الكيروسين	5,965,130	2,280,783	12,254,209	20,500,122
الديزل	50,201,672	31,104,853	83,265,679	164,572,204
زيت الوقود	-	6,423,095	87,867,971	94,291,066
الأسفلت ومواد أخرى	6,384,916	5,832,740	3,543,159	15,760,815
الإجمالي	**105,587,635**	**70,870,185**	**239,648,115**	**416,105,935**

أرامكو السعودية بالأرقام

عدد موظفي الشركة بنهاية عام 2006م



تطوير كفاءات الموظفين السعوديين

عدد الموظفين المسجلين في برامج التطوير حتى نهاية عام 2006م

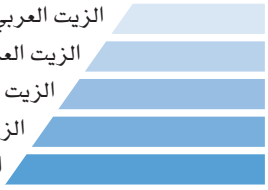
برنامج التدرج (مدته سنتان)1	5,369
برنامج الدراسة الجامعية لغير الموظفين 2	995
البرامج الصيفية	2,640
برنامج التدريب التعاوني للجامعيين	376
برنامج الدراسة الجامعية (مدته أربع سنوات)	978

برنامج الإعداد الجامعي	308
برنامج الزمالة	17
برنامج الدراسات العليا	158
برنامج الدراسات العليا في الطب وطب الأسنان	40
برنامج الحصول على شهادة الدبلوم الفنية (مدته سنتان)	57

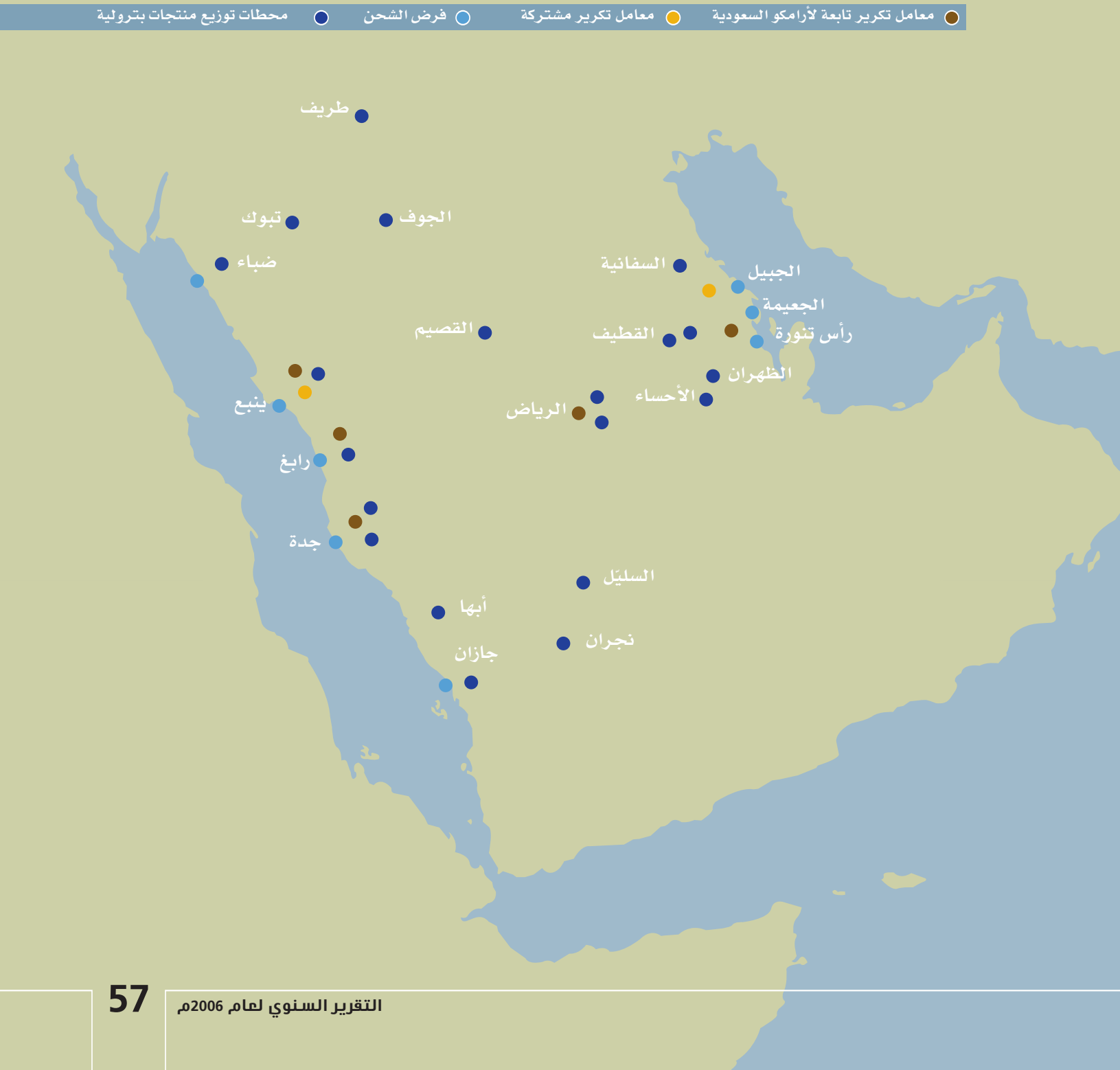
1. بما في ذلك 282 متدرجاً تابعين لمشروع ''بترورابغ''
2. باستثناء برنامج الإعداد الجامعي

أنواع الزيت الخام السعودي

حسب مقياس معهد البترول الأمريكي (API)



الأعمال داخل المملكة



الأعمال الدولية

الظهران - المقر الرئيس لأرامكو السعودية

صندوق بريد رقم 5000، الظهران 31311، المملكة العربية السعودية. هاتف رقم: 0115 872 9663+ فاكس رقم: 8190 873 9663+

الموقع الإلكتروني: www.saudiaramco.com البريد الإلكتروني: webmaster@aramco.com

1. **هيوستن** شركة خدمات أرامكو؛ شركة التكرير السعودية
شركة أرامكو أسوشيتد؛ شركة موتيفا انتربرايزز
2. **نيويورك** شركة البترول السعودي العالمية المحدودة
3. **بيرمودا** شركة ستيلار إنشورانس ليمتد
4. **سيراكاو** شركة بولانتر إن. فى.؛ شركة باندلوود إن. فى.
5. **لندن** شركة البترول السعودي فيما وراء البحار المحدودة
6. **روتردام** تكساكو إسو أ.و. سي. ماتشاب
شركة تيم ترمينال. ب. فى.
تكساكو أ.و. سي. بمبستيشن ماتشاب
7. **ليدن** شركة أرامكو فيما وراء البحار
8. **مصر** الشركة العربية لأنابيب البترول (سوميد)
9. **رابغ** شركة بتورابغ
10. **ينبع** شركة مصفاة أرامكو السعودية موبيل المحدودة (سامرف)
11. **جدة** شركة لوبريف؛ شركة بترولوب؛ شركة مصفاة جدة للزيت
12. **دبي** شركة فيلا البحرية العالمية المحدودة
13. **الجبيل** شركة مصفاة أرامكو السعودية- شل (ساسرف)
شركة مرافق الكهرباء والماء للجبيل وينبع (مرافق)
14. **الخفجي** شركة أرامكو لأعمال الخليج المحدودة
15. **بكين** شركة البترول السعودي المحدودة
شركة أرامكو فيما وراء البحار
16. **شانغهاي** شركة أرامكو فيما وراء البحار
17. **سيؤول** شركة أرامكو فيما وراء البحار
شركة إس-أويل المحدودة
18. **طوكيو** شركة البترول السعودي المحدودة
شركة أرامكو فيما وراء البحار
شركة شوا شل سكيوك. ك.
19. **هونج كونج** شركة أرامكو فيما وراء البحار
20. **مانيلا** شركة بترون
21. **سنغافورة** شركة البترول السعودي المحدودة
22. **كوالالمبور** شركة أرامكو فيما وراء البحار

العناوين

الشركات المنتسبة إلى أرامكو السعودية

• Aramco Services Company
9009 West Loop South, Houston, Texas 77096, USA
www.aramcoservices.com

• Saudi Petroleum International, Inc. (SPII)
527 Madison Avenue, 22nd & 23rd Floors
New York, NY 10022, USA
Tel: +212 832 4044 Fax: +212 446 9200

• Saudi Petroleum, Ltd., Beijing
Room 3019, China World Trade Tower
No. 1 Jianguo MenWai Avenue, Beijing 100004
People's Republic of China
Tel: +86 10 6505 5850 Fax: +86 10 6505 5841

• Saudi Petroleum, Ltd., Singapore
6 Battery Road, #26-01/02, Singapore 049909
Tel: +65 6224 2228 Fax: +65 6225 5388

• Saudi Petroleum Ltd., Tokyo
Ark Mori Building West 16F, 12-32, Akasaka 1-Chome
Minato-ku, Tokyo 107-6016, Japan
Tel: +81 03 5563 0551 Fax: +81 03 5563 0588

• Vela International Marine Limited
P.O. Box 26373, Dubai, U.A.E.
Tel: +971 4 312 3100 Fax: +971 4 331 0585

• Aramco Gulf Operations Company Limited (AGOC)
P.O. Box 688, Al-Khafji 31971, Saudi Arabia
Tel: + 966 3 767 2124 Fax: + 966 3 766 2539

AFFILIATES

• Aramco Overseas Company B.V., Hong Kong
27th Floor, Suite 2708-12, Convention Plaza Office Tower
1 Harbour Road, Wanchai, Hong Kong
Tel: +852 28020100 Fax: +852 28023600

• Aramco Overseas Company B.V., Kuala Lumpur
Level 49,Tower 2, Petronas Twin Towers
City Center, 50088 Kuala Lumpur, Malaysia
Tel: +603 2162 1818 Fax: +603 2162 1819

• Aramco Overseas Company B.V., Leiden
P.O. Box 222, 2300 AE Leiden, The Netherlands
Tel: +31 (0)71 5160600 Fax: +31 (0)71 5160610
www.aramcooverseas.com

• Aramco Overseas Company B.V., Shanghai
27-023 HSBC Building, No. 1000 Lujiazui Ring Road
Pudong New Area, Shanghai 200120
People's Republic of China
Tel: +86 21 6841 3088 Fax: +86 21 6841 3288

• Aramco Overseas Company B.V., Tokyo
Ark Mori Building West 16F, 12-32, Akasaka 1-Chome
Minato-Ku, Tokyo 107-6016, Japan
Tel: +81 03 5563 0552 Fax: +81 03 5563 0544

• Saudi Petroleum Overseas, Ltd. (SPOL)
6th Floor East, Lansdowne House, Berkeley Square
London W1X 5LE, England
Tel: +44 20 7629 0800 Fax: +44 20 7493 3486

المشروعات المشتركة الدولية

• Showa Shell Sekyu K.K. (www.showa-shell.co.jp)
• S-Oil Corporation (www.s-oil.com)

JOINT AND EQUITY VENTURES

• Motiva Enterprises LLC (www.motivaenterprises.com)
• Petron Corporation (www.petron.com)

المشروعات المشتركة المحلية

• شركة مصفاة أرامكو السعودية موبيل المحدودة (سامرف)
ص ب 30078
مدينة ينبع الصناعية
هاتف: 1861 396 4 966+ فاكس: 4054 396 4 966+
www.samref.com.sa

• شركة مصفاة أرامكو السعودية شل المحدودة (ساسرف)
ص ب 10088
مدينة الجبيل الصناعية 31961
هاتف: 2037 357 3 966+ فاكس: 0150 358 3 966+
www.sasref.com.sa

• شركة أرامكو السعودية لتكرير زيوت التشحيم (لوبريف)
ص ب 5518، جدة 21432
هاتف: 5050 427 2 966+ فاكس: 5026 427 2 966+
www.luberef.com.sa

DOMESTIC JOINT AND EQUITY VENTURES

• الشركة العربية السعودية لزيوت التشحيم (بترولوب)
ص ب 1432، جدة 21431
هاتف: 2688 661 2 966+ فاكس: 2652 661 2 966+
www.petrominoils.com

• شركة مرافق الكهرباء والماء للجبيل وينبع (مرافق)
صندوق بريد 11133 الجبيل 31961
هاتف: 9555 340 3 966+ فاكس: 6119 341 3 966+
www.marafiq.com.sa

التزمت أرامكو السعودية في إدارة أعمالها بروح الأخذ بزمام المبادرة، وعملت من خلال مكاتبها الرئيسة في الظهران، ومكاتبها الخارجية، والشركات التابعة لها محلياً ودولياً لتأمين إمدادات موثوقة من البترول يحتاجها العالم في حاضره ومستقبله وتدعم الاقتصاد الوطني للمملكة العربية السعودية.

طبع هذا التقرير على ورق مصنّع من مزيج من الألياف والورق المعاد تصنيعه.

ALJAZEERA PRINTING CO.

www.saudiaramco.com