٢٠١ - ٢٨٦

الاحتياجات الاستثمارية لقطـــاع النفط والغـــاز والصناعات اللاحقة فى الوطن العربى (١٩٨٥ ــ ٢٠٠٠)

اعـــداد

دكتور / حسن عبد العزيز حسن(*)

---

* ساهم فى اعداد البيانات المهندس / طلال خليل المحلل الفنى بالشركة العربية للاستثمارات البترولية ــ المملكة العربية السعودية . وقد أعدت الدراسة فى أواخر سنة ١٩٨٤ لتقديمها بمعرفة السيد الدكتور مدير عام الشركة العربية للاستثمارات البترولية الى مؤتمر الطاقة العربى الثالث المزمع عقده فى مدينة الجزائر خلال شهر مايو ١٩٨٥

الاحتياجات الاستثمارية لقطاع النفط والغاز والصناعات اللاحقة فى الوطن العربى

(١٩٨٥ — ٢٠٠٠)

المقـــــدمة :

يحظى قطاع النفط بأهمية حيوية فى الوطن العربى ، لما تحويه أراضيه من موارد نفطية وغازية كبيرة ، تلعب الدور الرئيسى فى شتى نواحى الحياة للسواد الأعظم من سكانه . فيمثل النفط المصدر الرئيسى للدخل بالنسبة لأكثر من ٦٤ ٪ من سكان الوطن العربى ، كما أنه يمثل مصدراً مهما وغير مباشر لباقى السكان .

ولقد ساهم النفط فى عام ١٩٨٢ بما يقرب من نسبة ٤٢ ٪ من قيمة الناتج المحلى الإجمالى للأقطار الأعضاء فى منظمة الأوابك ، ولعبت صادراته فى نفس العام ما يمثل نسبة ٩٤ ٪ من إجمالى الصادرات السلعية للأقطار الأعضاء . كما يساهم القطاع النفطى بما يقرب من نسبة ٩٦ ٪ من إجمالى الطاقة المستهلكة فى الوطن العربى .

ويتيح للقطاع النفطى العديد من الأقطار العربية الفوائض المالية اللازمة لتمويل عمليات تنميتها الاقتصادية والاجتماعية ، كما يستخدم جانب من هذه الموارد فى تنمية القطاع النفطى ذاته ، حتى يظل للعـــديد من السنوات المقبلة القاعدة التى تستند عليها اقتصاديات هذه الأقطار . وفى هذا الخصوص نجد أن ما وجهته الأقطار العربية الأعضاء فى منظمة الأوابك من استثمارات إلى القطاع

النفطى قد تصاعد تدريجيا خلال السنوات القليلة الماضية من ٢٤١٦ مليون دولار فى سنة ١٩٨٠ إلى ٧١٣٢ مليون دولار فى سنة ١٩٨٢ . وارتفع نصيبه إلى إجمالى الانفاق الاستثمارى على المشاريع فى هـــذه الأقطار من حوالى ٦ ٪ إلى ١٦ ٪ فى ١٩٨٠ و ١٩٨٢ على الترتيب .

وإن كان قد حدث أخيراً تراجع فى حجم ونسبة هذه الاستثمارات الموجهة إلى القطاع النفطى ، حيث بلغت ٢٤٩٧ مليون دولار ، ومثلت نسبة ٨٫٥ ٪ إلى إجمالى الانفاق الاستثمارى على المشاريع فى سنة ١٩٨٣ . ويتنظر أن لا يستمر هذا التراجع طويلا ، كما تفيد بذلك نتائج التقديرات التى توصلت إليها ورقة البحث هذه ، والتى تنصب على تقدير حجم الاستثمارات المطلوبة فى العالم العربى لتنمية قطاع النفط والغاز والصناعات اللاحقة خلال الفترة المقبلة من سنة ١٩٨٥ إلى ٢٠٠٠ . ومن ثم فهى تشتمل على تقديرات الاستثمارات اللازمة لأنشطة استكشاف وتطوير النفط ، وتقنيات الاستخلاص المعزز EOR ، وصناعة التكرير ، وتجميع ومعالجة وبجزئة الغاز الطبيعى وما يتعلق بالقطاع النفطى من نقل ، بالإضافة إلى الاستثمارات فى قطاع الصناعات البترو كيماوية .

الاستثمارات فى أنشطة استكشاف وتطوير النفط :

يمثل نشاط الاستكشاف والتنقيب عن البترول القلب النابض لصناعة النفط بما يؤدى إليه من توسيع القاعدة التى تعتمد عليها هذه الصناعة بجميع مراحلها اللاحقة . فتتحدد أو تزيد احتياطيات النفط المؤكدة ، بما يتم من اكتشاف لحقول جديدة ، أو مكامن جديدة حول حقول سبق اكتشافها ، وبما يتبع التنقيب الاستكشافى من عمليات تطوير ، تؤدى إلى التعرف بصورة أدق على خصائص مكامن النفط ، وما تحتويه من احتياطيات نفطية مؤكدة . فتمر عمليات

الاستكشاف ببعض المراحل المتتابعة ، التى يشترط نجاح كل منها قبل الانتقال إلى ما يليها ، وألا تتوقف العمليات عند المرحلة الفاشلة .

فيتم فى البداية المسح الجيولوجى والجيوفيزيائى ، وهو ما يطلق عليه بعمليات تعزيز الاستكشاف ، ويتطلب هذا النشاط استثمارات قليلة نسبيا . ومن بعده تأتى عمليات التنقيب الاستكشافى ، بما تتطلبه من موارد استثمارية كبيرة ، وما تنطوى عليه من درجة مرتفعة من المخاطرة . وبتحقق الاستكشاف يتم الانتقال إلى عمليات تطويره ، بحفر آبار التطوير وإعداد الانشاءات الرأسمالية التى تعد المكامن النفطية للانتاج ، وتتحدد الطاقة الانتاجية لاستخراج النفط طبقا لهذه الترتيبات الرسمالية . وتتطلب هذه العمليات موارد استثمارية مرتفعة أيضا ، وإن كانت لاتتعرض المخاطر الفنية التى تقترن بعمليات التنقيب الاستكشافى السابقة .

وإن كان لايمكن أن نستبعد كلية ما تحويه عمليات الاستكشاف من عنصر المخاطرة ، إلا أنه يمكن بالتخطيط والتنظيم السليمين لعمليات الاستكشاف والاختيار الجيد لاستراتيجية الاستثمار أن نقلل بقدر الامكان من درجة المخاطرة .

وفى هذا الشأن يجدر بنا أن نشير إلى ما تتمتع به العديد من الدول العربية من معدلات مرتفعة من الثراء فيما يوجد بها من نفط . فبمقارنة معدل ثراء دول الشرق الأوسط من الاحتياطيات النفطية المؤكدة بما يماثله من معدل لاجمالى دول العالم ، مقاساً بكمية الاحتياطيات النفطية المؤكدة لكل كيلو متر مربع من مساحة الأحواض الرسوبية ، نجد أنه فى حين يبلغ الأول ١١٤٥٧ طن / كيلو متر مربع ، فإن الثانى لايتعدى ١٧١٩ طن/ كيلو متر مربع . وتتسع فجوة المقارنة

إذا ما أخذ بما يتوقع وجوده فى كل منهما من احتياطيات نفطية نهائية ، فنجد أن معدل الثراء لدول الشرق الأوسط يرتفع إلى ٢٠ ألف طن / كيلو متر مربع ، بالمقارنة بمثيله لجميع دول العالم المقـــدر بحوالى ٣٧٠٠ طن / كيلو متر مربع(*) .

يوضح هـذا ما تحويه الأحواض الرسوبية بالعديد من الدول العربية من احتياطيات إضافية كبيرة من النفط ، وما يقترن بذلك من درجة من المخاطرة أقل ، وتكلفة استثمارية للبراميل المكتشف من النفط أكثر إنخفاضا عما قد يكون عليه الحال خارج منطقة الشرق الأوسط .

فى نهاية عام ١٩٨٣ بلغت الاحتياطات النفطية المؤكدة فى الأقطار العربية ما مقداره ٣٧٧ بليون برميل من الزيت الخام . وما قد يمكن إضافته مستقبلا من احتياطيات نفطية إلى هذه الأقطار ، قد يتساوى مع ما يوجد بها حاليا من احتياطيات نفطية مؤكدة .

ويفترض تحقيق هـــذا بما سوف يحدث من اكتشاف لحقول أو مكامن جديدة ، بجانب ما يتوقع تطبيقة من طرق استخلاص معزز على الحقول المنتجة ، بأعتبار أن النشاطين مكملين لبعضهما البعض . ويقدر أن تأتى الاحتياطيات النفطية الاضافية مناصفه بين النشاطين .

---

* P. Desprairies, Petroleum Potential of the Third World, Proc-eeding of The Symposium Sponsored by International Energy Devdopment Corporation & Convened bc quten nationid Mana-gement Institute (Dec. 13 — 17, 1982), Geneva, July 1983, p. 2/16.

وقد تعطى أفضلية الاستكشاف إلى الأقطار والمناطق ذات معدلات العائد الاستكشافى المرتفع ، ويتم توجيه الاهتمام الأكثر نحو عمليات الاستخلاص المعزز ، عندما يحدث إنخفاض فى الإنتاج .

وبالرجوع إلى ما حققته الأقطار العربية خلال الفترة بين عامى ١٩٦٠ و ١٩٧٧ من إضافة إلى احتياطيها من النفط بما مقداره ١٣٦,٣ بليون برميل ، ومقارنته بما أنتجته من نفط خلال الفترة ذاتها بالغ مقداره ٧٨,٤ بليون برميل، نجد ان ما حققته خلال تلك الفترة قد تمثل فى إضافة صافية قدرها ٥٧,٩ بليون برميل إلى احتياطيها المؤكد من النفط . وعلى العكس من ذلك نجد خلال الفترة التالية ٧٧ — ١٩٨٠ ، أن ما اضافته البلدان العربية إلى احتياطيها من النفط (والبالغ ١٢,٥ بليون برميل) كان أقل مما أنتجته من نفط خلال هذه الفترة (والبالغ ٢٢ بليون برميل) ، وبذا فقد انخفض الاحتياطى المؤكد من النفط من ٣٤٨,٦ بليون برميل فى عام ١٩٧٧ ليصبح حوالى ٣٣٩ بليون برميل فى عام ١٩٨٠ .

إلا أنه بما تم خلال السنوات الثلاث الأخيرة من ١٩٨١ إلى ١٩٨٣ من إنخفاض فى إنتاج النفط، وما صاحبه من إضافة أكبر إلى الاحتياطيات المؤكدة للدول العربية من النفط ، أمكن رفع احتياطيها المؤكد من النفط إلى مستوى الـ ٣٧٧ بليون برميل لسنة ١٩٨٣

هذا وإن كان قد ارتفع مقدار الاحتياطى المؤكد للدول العربية من النفط خلال السنوات الثلاث الأخيرة (علاوة على سنة ١٩٨٤) ، إلا أنه يلاحظ بتتبع النشاط الاستكشافى فى الأقطار العربية، معبرا عنه بعدد الآبار الاستكشافية وعدد الفرق الزلزالية / شهر ، تبين تناقص هذا النشاط من بعد سنة ١٩٧٧ ،

وهبوطه بشكل حاد من بعد سنة ١٩٨١(١) ، هـــذا باستثناء ما حدث فيه من ارتفاع خلال عامى ١٩٨٠ و ١٩٨١ ، والذى لم يأت بشكل رئيس من شعور الأقطار بحاجتها لذلك، وإنما لاندفاع بعض الشركات الأجنبية إلى المناطق الأكثر أملا ، من حيث إمكانية العثور على البترول ، ومن حيث التسهيلات الممنوحة لها(٢) .

فالظاهر أن معظم الأقطار العربية قد أخذت بوجهة النظر التى ترى أنه طالما قد قل الانتاج السنوى من النفط الخام ، الذى لا يستغل حاليا إلا جزءا من طاقتها الانتاجية ، ومن ثم فان توجيه أى استثمارات فى مجال الاستكشاف والتطوير — حتى وأن أدت إلى اكتشافات بترولية — لن يكون لها أى عائد إقتصادى على المدى المنظور ، وبذلك لن تحقق أى ربح مالى فى السنوات القليلة القادمة ، ومن ثم لا يجب أن تكون ضمن قائمة الأولويات التى يجب القيام بها ، خاصة مع الانكماش الحالى فى الموارد المالية للدول المنتجة للنفط .

وبغض النظر عما تنطوى عليه وجهة النظر هذه من سلامة أو نقائص ، فان الأخذ بها يجعلنا نفترض أن ماسوف تضيفه الأقطار العربية من احتياطيات نفطية مؤكدة طوال الفترة من ١٩٨٤ إلى ٢٠٠٠ سوف يقتصر على نسبة ٥٠ ٪ مما سوف تحققه من إنتاج من النفط الخام خلال هذه الفترة، ومن ثم يصير ماسوف

---

(١) أرجع إلى الشكل البيانى رقم ٢,٥ الوارد فى :
منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول — تقرير الأمين العام السنوى العاشر — ١٩٨٣ ، الكويت ١٩٨٤ — ص ٧٦ .

(٢) المرجع السابق ص ٧٥

نصل إليه من إحتياطى نفطى مؤكد سنة ٢٠٠٠ إلى ما يقل عن مستوى الاحتياطى المؤكد لسنة ١٩٨٣ بنسبة نصف الانتاج النفطى الخام خلال الفترة القادمة حتى سنة ٢٠٠٠[1] .

وبالانتقال بعد ذلك إلى التنبؤ بما سوف تكون عليه كميات الانتاج العربى من النفط الخام خلال الفترة حتى سنة ٢٠٠٠ ، نجد أن هناك العديد من العوامل التى يمكن أن تؤثر على ذلك ، والتى قد لايكون من اليسير التنبؤ بالكثير منها . إلا أنه قد يمكن الاستعانة ببعض الفروض والتعرف على بعض الاتجاهات . وفى هذا الصدد يمكن الأخذ بالاعتبارات التالية :

— ما تعكسه موازين الطاقة العالمية من حجم لانتاج دول الأوبك من النفط الخام ، بصفتها المنتج المتمم لاحتياجات الطلب العالمى من النفط . مع إجراء التعديل اللازم على أرقام إنتاج دول الأوبك ، لاستبعاد الأرقام الخاصة بدول الأوبك غير العربية ، وإضافة ما يتعلق بانتاج النفط بالدول العربية غير الأعضاء فى الأوبك .

— ما تتطلبه حاجة التنمية فى الوطن العربى من موارد للتمويل .

— ما يتوقع حدوثه من نمو فى حجم الطلب المحلى العربى من النفط .

ومن الواضح — تحت ظل الظروف المتوقعة مستقبلا — ملاحظة أنه على حين يمثل الاعتبار الأول العامل الرئيسى المحدد لما يتوقع أن يصل إليه كحد أقصى الانتاج العربى من النفط ، فان الاعتبارين الثانى والثالث يمثلا العاملين

---

(١) تبدو سلامة هذا الفرض بالنظر إلى إرتفاع المبالغ الاستثمارية المتعين أن توجهها الأقطار العربية سنويا إلى النشاط الاستكشافى .

الرئيسيين المؤثرين على ما يمكن أن يمثل الحد الأدنى لما يلزم أن يصل إليه هذا الإنتاج العربي من النفط .

وبالأخذ بالاعتبار الأول يمكن أن نتوقع أن يرتفع إنتاج الأقطار العربية من النفط الخام من مستوى ما وصلت إليه في سنة ١٩٨٣ من ١١٫٤ مليون برميل / يوم إلى ١٣ مليون برميل / يوم في ١٩٨٥ ثم إلى ١٨٫٢ مليون برميل / يوم في ١٩٩٠ و ٢٤ مليون برميل / يوم في سنة ٢٠٠٠ * . ومن الواضح أن هذه المستويات المتوقعة لإنتاج الدول العربية من النفط الخام ، قد لا تتعارض مع ما يتطلبه الاعتبارين الثاني والثالث من حدود دنيا لا يجب أن ينخفض عنها الإنتاج . وإن كان يوجد هنا العديد من العوامل التي يمكن أن تلعب دورها في هذا الشأن ، مثل مدى ما يتوقع من تغير في مستويات الأسعار الحقيقية للنفط .

---

* تم الرجوع في إجراء هذه التقديرات إلى دراسة ما يتوقع من تطور في امكانيات إنتاج النفط الخام بكل من « دول الأوبك غير العربية » و « الدول العربية غير الأعضاء في الأوبك » بالتعرف على امكانياتها من الاحتياطيات النفطية هذا بالاضافة إلى الاستعانة بما توضحه بيانات سنة ١٩٨٣ من أرقام فعلية لميزان الطاقة العالمية ، وما تشير إليه موازين الطاقة العالمية من حجم متوقع حتى سنة ٢٠٠٠ لإنتاج الأوبك من النفط باعتباره المنتج المتمم .

وبخصوص موازين الطاقة تم الرجوع إلى :

منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول — تقرير الأمين العام السنوي العاشر (١٩٨٣) — الكويت — ١٩٨٤ ص ٥٧ ، ٥٨ . وكذلك :

Starford Field, System Predicts Crude Oil Prices, Hydrocarbon Processing, October 1984, pp. 34/G—N.

وما قد يحدث من تغير بين الدول العربية فى أنصبة كل منها إلى إجمالى الانتاج العربى من النفط . والأهم من هذا وذاك مدى استمرار دول الأوبك فى قبول دور المنتج المتمم لاحتياجات الطلب العالمى من النفط .

يعنى ما سبق أنه يتعين على الدول العربية إضافة ٥٧ بليون برميل خلال الفترة من ١٩٨٤ إلى ٢٠٠٠ إلى احتياطيها المؤكد فى نهاية ١٩٨٣ حتى تصل فى سنة ٢٠٠٠ إلى مستوى الاحتياطى المؤكد السابق افتراضه . وبافتراض تحقيق ٩٠ ٪ من هذه الاضافة إلى الاحتياطى عن طريق أنشطة الاستكشاف، والحصول على باقى النسبة المئوية عن طريق تطبيق التقنيات المعززة للاستخلاص من حقول النفط المنتجة حالياً ، يصبح من المتعين على العالم العربى اكتشاف ، حوالى ٥١ بليون يضيفها إلى احتياطية المؤكد عن طريق عمليات الاستكشاف .

ولتقدير مقدار رأس المال اللازم استثماره فى الاستكشاف لتحقيق هذه الكميات المطلوب إضافتها إلى الاحتياطى المؤكد خلال الفترة من ١٩٨٤ إلى ٢٠٠٠ ، نلاحظ أنه من الصعب الاعتماد على ما تذكره العديد من المصادر من أرقام فى هذا الشأن . وذلك لما تتصف به هذه الأرقام بالاجمال ، بما يجعلها تتضمن نشاط العديد من الشركات فى كافة مناطق دول العالم ، دون تمييز بينها من حيث تفاوت تكاليف الاستكشاف ، واختلاف ظروفه من منطقة إلى أخرى ، ودون التعرف على ما تتضمنه هـــذه التكاليف من عناصر للتكلفة واختلاف المكونات . وللخروج من هذا المأزق تم الرجوع إلى النموذج الجزائرى خلال الفترة من ١٩٧٠ إلى ١٩٧٥ ، لما يتصف به فى هذا الشأن من وضع أوسط ضمن العالم العربى ، مع استكمال ما ينقصه من بيانات من بعض المصادر الأخرى . وعلى ذلك قدر ما يلزم من استثمار للقيام بكل من عمليات استكشاف وتطوير النفط بمبلغ ٠ر٩٠ ، ١ر٣٥ دولار للبرميل الواحد على الترتيب بأسعار ١٩٨٤ .

وبافتراض أن عمليات تطوير المكتشف من النفط سوف تقتصر فقط على نسبة ٣٠٪ من اجمالى الكميات المكتشفة ، يصبح من المتعين استثمار ما مقداره ٦٦ر٦ بليون دولار باسعار ١٩٨٤ ، وذلك لاضافة ٥١ بليون برميل خلال الفترة المعنية عن طريق أنشطة الاستكشاف والتطوير . أى ما يساوى فى المتوسط مبلغ ٣ر٩ بليون د سنوياً . وإذا قدر للأقطار العربية تامين نسبة ٧٥٪ من اجمالى استثمارات المطلوبة ، على أن تتحمل الشركات الأجنبية ٢٥٪ من تلك الاستثمارات ، يصبح نصيب الأقطار العربية وحدها ما يبلغ فى المتوسط حوالى ٢ر٩ بلايين دولار سنوياً بأسعار ١٩٨٤ .

الاستثمار فى تقنيات الاستخلاص المعزز (EOR)

يتم الاستخلاص العادى للنفط بقوة الاندفاع الطبيعية للمكمن ، ويستعد العالم العربى بهذا الاسلوب بنسبة حوالى ٢٥٪ فى المتوسط عما يوجد بحقوله النفطية من زيت ويمكن باستخدام طرق الاستخلاص الثانوى Secondary والاستخلاص الثالثى Tertiary استخراج جزء اضافى أو كل المتخلف من النفط من بعد الاستخلاص العادى (الأولى) . وهنا تظهر مدى أهمية طرق الاستخلاص المعزز من حيث ما يمكن أن تضيفه من امكانيات كبيرة للانتاج .

وتنطوى طرق الاستخلاص المعزز على دعم طاقة المكمن النفطى ، باحلال قوة دفع تختلف كلية عن قوة الدفع الطبيعية للمكمن ، بما تحدثه من طاقة أو تفاعل كيماوى . وتتمثل طرق الاستخلاص الثانوى فى حقن المكمن النفطى بالماء أو الغاز أو خليط منهما . ويعتمد نجاح هذه الطريقة على فاعلية الازاحة المجهرية Microscopic Displacement ، وكفاية الجرف المساحى والحجمى Areal and Volumentic Sweep . بينما يشتمل الاستخلاص الثالثى على

المعالجات الحرارية ، والحقن بمخلوط هيدروكربونى والاغراق بثانى أوكسيد الكربون أو النيتروجين أو خليط/مبلمر Miscellar / Polymer Flooding وكل من طرق الاستخلاص المعزز الثالث قابل للتطبيق على نوعيات معينة فقط من النفط وظروف المكامن ، وإن كان يوجد لكل نوعيات النفط والمكامن ما قد يعد مناسباً من طرق الاستخلاص .

وتعد تقنيات الاستخلاص الثانوى اقتصادية طبقاً للظروف الراهنة التى تمر بها صناعة النفط ، وهى ليست جديدة فى العالم العربى ، فقد طبقت على العديد من حقول النفط الحالية فى الاقطار العربية أما طرق الاستخلاص الثالثى فهى فى مراحلها الأولية فى العالم العربى . وطبقاً للمناخ الاقتصادى العالمى الحالى ، يعد الكثير منها من الناحية الاقتصادية إما حدياً أو غير اقتصادى . فلقد أدى الهبوط الراهن فى أسعار النفط إلى إعادة تقييم شاملة للمتوفر من وسائل متطورة الاستخلاص المعزز . وبناء على ذلك قد استبعدت بعض المشروعات المخططة وأجل بعضها ، للحساسية الاقتصادية للعديد منها للظروف الراهنة ، حيث تتوقف اقتصادياتها على ثلاثة عوامل :

— التكاليف الفنية : وتتضمن الاستثمارات الرأسمالية المطلوبة لهذه التقنيات لاقامة التسهيلات اللازمة على سطح الأرض والآبار . وكذلك التكاليف المتعلقة بتشغيل التسهيلات ، وتكاليف المواد المستعملة فى الحقن . وتأخذ التكاليف الفنية نفس نمط اتجاه أسعار النفط وذلك للحاجة إليه كطاقة لتسخين أو ضخ المواد التى يتم حقنها ، ولانتاج الكيماويات المستخدمة .

— التكاليف غير الفنية : وتشمل تكاليف تدبير رأس المال المستثمر والاتاوات والضرائب المفروضة . وترتفع تكلفة الحصول على رأس المال نتيجة لما يقترن بهذا النشاط من ارتفاع فى درجة المخاطرة . وتلعب الاتاوات

والضرائب المفروضة دوراً هاماً فى التأثير على اقتصاديات أساليب الاستخلاص ، ويمكن بخفضها العمل على دعم وتشجيع الاتجاه نحو استخدام هذه الأساليب لرفع الكميات المستخلصة من للنفط .

— أسعار النفط : يحدد التغير فى مستوى أسعار النفط مدى الامكانية الاقتصادية للاتجاه نحو استخدام أى من الأساليب المتاحة للاستخلاص المعزز . وبالنظر إلى ما يحدث حالياً من ثبات أو تناقص الأسعار الحقيقية للنفط ، يقل الحافز الاقتصادى لاستخدام العديد من طرق الاستخلاص المعزز الثالث .

وعموماً فبافتراض ماسوف يحدث من تطور مناسب فى الأسعار المستقبلية للنفط والتكاليف ، يمكن أن تلعب طرق الاستخلاص المعزز الثالثى دور هام فى الأجل الطويل ، وخاصة فيها بعد سنة ٢٠٠٠ . أما تحت الظروف الراهنة فإن تقنيات الاستخلاص المعزز التى تعتمد على الحقن بالبخار ، تعد من الناحية التطبيقية ناجحة فنياً واقتصادياً . علاوة على ما تتمتع به من كفاءة استخلاص مرتفعة ، تتراوح بين نسبة ٣٠ ٪ و ٦٠ ٪ من كمية النفط المتخلفة فى المكمن .

وبأخذ ما سبق ذكره من ظروف فى الاعتبار ، نجد أن ما هو متاح من فرصة أمام الدول العربية للاستعانة بتقنيات الاستخلاص المعزز لزيادة انتاجها النفطى خلال الفترة القادمة حتى سنة ٢٠٠٠ ، قد يتعلق فى الغالب بتقنيات الاستخلاص المعزز الثانوى علاوة على بعض تقنيات الاستخلاص المعزز الثالث إذا ما اقترنت بظروف خاصة موانية . ومن ثم نجد أن ما يمكن افتراض الحصول عليه من هذا المصدر ، قد لا يتعدى على الأكثر نسبة ١٠ ٪ من الكمية المفترض إضافتها إلى احتياطيات النفط من كافة الأقطار العربية خلال الفترة من ١٩٨٤ إلى ٢٠٠٠ . وبافتراض أن التكلفة الاستثمارية اللازمة لانتاج البرميل الواحد من النفط المنتج

باستخدام طرق الاستخلاص المعزز المشار إليها تبلغ ٥ دولار بأسعار ١٩٨٤ ، يصبح اللازم خلال الفترة من ٨٤ حتى سنة ٢٠٠٠ لإنتاج ٦ مليون برميل نفط هو ما يساوى ٣٠ بليون دولار بأسعار ١٩٨٤ . أى بما يساوى كمتوسط سنوى ١٫٨ بليون دولار بأسعار ١٩٨٤ ،

الاستثمارات فى صناعة التكرير :

يبلغ عدد المصافى الموجودة فى العالم العربى بنهاية سنة ١٩٨٤ إحدى وخمسون مصفاة ، تصل إجمالى سعاتها التكريرية الابتدائية إلى ٥٠٧٣ ألف برميل/يوم . يقع منها فى الدول الأعضاء فى منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول (أوابك) إحدى وأربعون مصفاة ، بسعة تكرير ابتدائية ٤٥١٨ ألف برميل/يوم ، تمثل نسبة ٩٠ ٪ من إجمالى سعة التكرير العربية للقائمة . وتبلغ سعة التكرير الابتدائى للمصافى العربية التى هى قيد التنفيذ فى نهاية عام ١٩٨٤ ما مقداره ٩٩٢٥ ألف برميل/يوم، تتمثل فى تسعة مشاريع، ينتظر لها أن تبدأ الانتاج خلال فترة أقصاها سنة ١٩٨٧ . ويوجد قيد التعاقد ثلاثة مشروعات بطاقة ٢١٦ ألف برميل / يوم ، وينتظر أن تصل هذه المشروعات إلى مرحلة الانتاج فى فترة أقصاها سنة ١٩٩٠ . وعلاوة على ذلك يتم التخطيط حاليا لإقامة تسعة مشروعات أخرى منها ثلاثة فى حكم المؤكد بطاقة تكرير ٢٠٩ ألف برميل / يوم ، وستة فى حكم المحتملة بطاقة تكرير ٦٧١ ألف برميل/ يوم . ومن المتوقع أن تبدأ المشروعات المخطط والمؤكد إقامتها فى الإنتاج فى فترة أقصاها سنة ١٩٩٠ ، أما المشروعات المخطط لها وغير المؤكدة فقد يبدأ انتاجها بعد سنة ١٩٩٠ . ومن ثم فباستبعاد هذه المشروعات الأخيرة من الحسبان ، يمكن القول بأنه يتوقع أن ترتفع سعة التكرير الابتدائى العربية عما هى عليه الآن من ٥٠٧٣ ألف برميل / يوم إلى حوالى ٦٤٩٠ ألف برميل / يوم فى سنة ١٩٩٠ ، أى بنسبه زيادة قدرها ٢٨ ٪ . وتتوزع المصافى والمشروعات على مختلف الدول العربية ، كما هو وارد فى الجدول المرفق رقم (م — ١) .

وجدير بالملاحظة أن جانباً من المصافى العربية القائمة يعتمد أساساً على التصدير، وتبلغ طاقة هذه المصافى ما يصل إلى ٢٧٣٤ ألف برميل / يوم ، أى ما يمثل نسبته حوالى ٥٤ ٪ من إجمالى طاقة المصافى العربية القائمة فى نهاية سنة ١٩٨٤. علماً بأنه سبق وقد خطط علاوة على ذلك لإنشاء بعض مشروعات التكرير العربية لهدف التصدير، إلا أنه قد تم إلغاؤها نهائياً أو تجميد التفكير فى بعضها، لما تمر به صناعة التكرير العالمية من ظروف صعبة ، وفائض فى الطاقة الإنتاجية . وتبلغ طاقة هـــذه المشروعات التصديرية العربية الملغاة ١٢٧٠ برميل / يوم .

وبعد إلقاء هذه النظرة الموجزة سنحاول تقدير ما يلزم توجيهه من موارد استثمارية إلى صناعة التكرير فى الوطن العربى خلال الفترة القادمة وحتى سنة ٢٠٠٠ . أن القيام بهذا يتطلب أن نتعرف أولا على ما يتوقع أن يصل إليه حجم الطلب على منتجات المصافى العربية حتى سنة ١٩٩٠ وسنة ٢٠٠٠ . ومن بعد ذلك نقارن بين الطاقات التكريرية القائمة حالياً والمتوقعة حسب الشرح السابق حتى أوائل عقد التسعينات وبين الكميات المتوقعة لحجم الطلب ، ومن ثم يمكن أن نتعرف على ما قد يلزم إنشاؤه من طاقات إضافية خلال عقد التسعينات والعمل على تقدير ما يتطلبه ذلك من استثمارات علاوة على الاحتياجات الاستثمارية للمشروعات السابق الاشارة إليها ، التى سوف تدخل مرحلة الانشاء من بعد سنة ١٩٨٤ . وإن كان القيام بهذه الحسابات والتقديرات ليس بالأمر الممكن إجراؤه دون أن نضع فى حسباننا العديد من الفروض التى تحدد مجالات التقدير . فبالنسبة أولا إلى تقدير حجم الطلب المستقبلى على منتجات المصافى العربية ، تم الأخذ بالفروض التالية :

— يأتى الطلب على منتجات المصافى العربية أساساً من داخل الوطن العربى ،

ومن ثم تستبعد كلية أى فكرة لإنشاء مشروعات تكرير عربية جديدة بهدف التصدير .

— يستمر الطلب الخارجى على منتجات المصافى العربيـــة الموجهة حالياً للتصدير ، وإن كان سيتناقص تدريجياً إلى المستوى الذى يزيد عن حجم الاستهلاك المحلى . وفيما يتعلق بالسعودية فقد افترض أن ما تصدره من منتجات نفطيـــة لا تقل كميته عن نصيب شركاؤها الأجانب فى الانتاج (*) .

— ما سوف تحققه الأقطار العربية من معدلات متفاوتة لنمو الطلب على المنتجات النفطية سوف يتراوح خلال الفترة من ١٩٨٣ إلى ١٩٨٥ بين ٥ ٪ و ١٠٪ ، وأنه سوف يقل تدريجياً بحيث يتراوح فى الغالب بين ٥٪ و ٨٪ خلال الفترة التالية ١٩٨٥ — ١٩٩٠ ، وبين ٥٪ و ٧٪ خـــلال الفترة ١٩٩٠ — ١٩٩٥ ، وأخيراً بين ٤٪ و ٥٪ خلال الفترة ١٩٩٥ — ٢٠٠٠ **

---

* ويتعلق هذا بالمصافى الثلاث التى يشترك فى ملكيتها شركاء أجانب بواقع النصف ، والذى يمثل نصيبهم فيها ٣٧٠ ألف برميل / يوم (بافتراض نسبة تشغيل ٩٠٪) .

** وقد أخذ فى الاعتبار عند وضع معدلات نمو الطلب وتطورها الأقطار العربية ما يلى :

— ماسبق تحقيقه خلال السنوات القليلة الماضية من معدلات لنمو الطلب على المنتجات النفطية .

— ما يمكن أن يحدث من تغير فى معدلات التنمية ، وما يحتمله القطر من مستوى فى التنمية .

(أنظر بقية الهامش فى الصفحة بعد التالية)

وبناء على هذه الفرضية الأخيرة ، تم تقدير حجم الطلب المحلى على المنتجات النفطية للدول الأعضاء فى منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول كل على حدة ولاجمالى الأقطار غير الأعضاء وذلك للسنوات ١٩٨٥ ، ١٩٩٠ ، ١٩٩٥ و ٢٠٠٠ ، كما يبدو ذلك فى الجدول رقم (١) يتضح من هذه التقديرات أنه من المتوقع أن يرتفع حجم الطلب المحلى على المنتجات النفطية بالوطن العربى مما هو عليه من ١٨٠٨ ألف برميل / يوم فى ١٩٨٢ إلى ٣٣٥٣ ألف برميل / يوم فى ١٩٩٠ وإلى ٥٥٣٢ ألف برميل / يوم فى سنة ٢٠٠٠ .

بالانتقال إلى جانب العرض ، وبالرجوع إلى ما ورد بالجدول المرفق رقم (م — ١) من بيانات لكل قطر من الأقطار العربية حول ما يوجد به من سعات تكرير قائمة وقيد التنفيذ وقيد التعاقد ومخططه ، وبأخذنا فى الاعتبار ما يتوقع من تواريخ لبداية إنتاج السعات التى ينتظر لها أن تبدأ بالانتاج ، وبافتراض معدل تشغيل قدره ٩٠٪ لمصافى الأقطار العربية الأعضاء فى منظمة الأوابك ، ومعدل تشغيل قدره ٨٠٪ للأقطار العربية الأخرى ، أمكن الوصول إلى ما يتوقع إنتاجه من المنتجات النفطية فى مختلف الأقطار العربية للسنوات ١٩٨٥ و ١٩٩٠ و ١٩٩٥ و ٢٠٠٠ ، كما يبدو فى جدول رقم (٢) .

— ما يمكن توقعه من اقتصاد نسبى فى استخدام النفط نتيجة ما يتوقع من رفع فى أسعار البيع المحلية .

— استرشد لحد ما فى وضع معدلات نمو الطلب لمختلف الأقطار العربية بما ورد فى هذا الخصوص فى الدراسة التى أعدت بمعرفة الأوابك وإيبى ، ونشرت بعض البيانات عنها فى :

EIU, Quarterly Energy Review : Middle East. No. 4, 1984, pp. 12 : 13.

جدول رقم (١) توقعات الطلب على المنتجات البترولية فى المنطقة العربية حتى عام ٢٠٠٠

(الف برميل يوميا)

القطـــر	١٩٨٢	١٩٨٥	١٩٩٠	١٩٩٥	٢٠٠٠
الامارات	١٠٠ر٨	١٣٤ر٢	١٩٧ر١	٢٦٣ر٨	٣٣٧ر٠
البحـــرين	١٥ر٥	١٧ر٩	٢٢ر٩	٢٩ر٢	٣٥ر٥
تونس	٤٨ر٨	٥٦ر٥	٧٢ر٠	٩٢ر٠	١١٦ر٣
الجـــزائر	١٢٤ر١	١٦٥ر٢	٢٢١ر٠	٢٨٢ر٠	٣٤٣ر٢
الســـعودية	٤٥١ر٢	٦٠٠ر٥	٨٨٢ر٤	١١٨٠ر٨	١٥٠٧ر٠
ســـوريا	١١٨ر٠	١٤٨ر٦	١٩٨ر٩	٢٥٣ر٩	٣٠٨ر٨
العـــراق	٢٢٥ر٠	٣٠٠ر٠	٤٨٢ر٣	٦٧٦ر٤	٨٦٣ر٢
قطـــر	١١ر٣	١٥ر٠	٢٢ر١	٢٩ر٦	٣٧ر٧
الكويت	٧٣ر٩	٩٨ر٤	١٣٨ر٠	١٧٦ر٢	٢١٤ر٣
ليبيـــا	١١٨ر٠	١٥٧ر٠	٢٣٠ر٨	٣٠٨ر٨	٣٩٤ر١
صـــر	٢٩٣ر٨	٣٩١ر٠	٥٤٨ر٤	٧٠٠ر٠	٨٥١ر٦
مجمـوع اعضاء الأوابك	١٥٨٠ر٤	٢٠٨٢ر٣	٣٠١٥ر٩	٣٩٩٢ر٧	٥٠٠٨ر٧
متوسط الزيادة الســنوية	—	٩٪	٨٪	٦٪	٤ر٥٪
بقيـة الاقطـار العربية	٢٢٨ر٠	٢٦٣ر٩	٣٣٦ر٩	٤٣٠ر٠	٥٢٣ر١
اجمالى الأقطـار العربية	١٨٠٨ر٤	٢٣٤٦ر٢	٣٣٥٢ر٨	٤٤٢٢ر٧	٥٥٣١ر٨

جدول رقم (٢)

توقعات العرض على المنتجات البترولية فى المنطقة العربية حتى عام ٢٠٠٠

ألف برميل يوميا

	١٩٨٥		١٩٩٠		١٩٩٥		٢٠٠٠	
	سعة التكرير	الانتاج المتوقع	سعة التكرير	الانتاج المتوقع	سعة التكرير	الانتاج المتوقع	سعة التكرير	الانتاج المتوقع
الامارات	١٩٥	١٧٥	٢٩٥	٢٦٥	٤٧٥	٤٥٧	٤٧٥	٤٥٧
البحرين	٢٥٥	٢٣٠	٢٥٥	٢٣٠	٢٥٥	٢٣٠	٢٥٥	٢٣٠
تونس	٣٤	٣٢	١١٠	٩٩	١١٠	٩٩	١١٠	٩٩
الجزائر	٥٢٥	٤٧٣	٥٢٥	٤٧٣	٥٢٥	٤٧٣	٥٢٥	٤٧٣
السعودية	١٥١٥	١٢٣٩	٢٠٠٠	١٤٢٩	٢١٥٠	١٥٦٤	٢١٥٠	١٥٦٤
سوريا	٢٢٤	٢٠٢	٢٢٤	٢٠٢	٢٢٤	٢٠٢	٢٢٤	٢٠٢
العراق	٥٧٥	٥١٧	٦٤٥	٥٨٠	٦٤٥	٥٨٠	٦٤٥	٥٨٠
قطر	٦٣	٥٧	٦٣	٥٧	٦٣	٥٧	٦٣	٥٧
الكويت	٥٩٤	٥٣٥	٧٤٤	٦٧٠	٧٤٤	٦٧٠	٧٤٤	٦٧٠
ليبيا	١٣٠	١١٧	٣٨٠	٣٤٢	٥٨٠	٥٢٢	٥٨٠	٥٢٢
مصر	٤٣٠	٣٨٧	٧٤٥	٦٧٠	٧٤٥	٦٧٠	٧٤٥	٦٧٠
الاقطار العربية الاخرى	٥٧٠	٤٤٤	٦٤٥	٥١٦	٦٤٥	٥١٦	٦٤٥	٥١٦

استثنى نصيب شركاء بترومين (موبيل ، شل بترولا) من الإنتاج المتوقع على أساس أن الباقى يمكن توجيهه للاستهلاك المحلى بالكامل.

تشمل الأقطار العربية الأخرى كل من الأردن ، عمان ، لبنان ، المغرب ، الصومال ، السودان ، اليمن الشمالى ، اليمن الجنوبى ، موريتانيا .

وهكذا بالتعرف على كل من جانبي الطلب والعرض لكل من الدول الاعضاء في منظمة الاوابك ولاجمالى الدول العربية الاخرى ، وبالاخذ بما سبق الاشارة إليه من فروض بخصوص التصدير فقد أمكن التعرف على ما يوجد فى بعض الدول من ثغرات محتملة فى العرض، تستدعى اقتراح قيام مصافى جديدة أو توسعات للمصافى القائمة فيها ، وذلك خلال عقد التسعينات . ويرد ذكر هذه السعات التكريرية المقترحة فى الجزء (د) من جدول رقم (٣) .

وأخيراً يمكن ترجمة السعات التكريرية للمصافى الجديدة والتوسعات الى قيد التعاقد عليها فى نهاية سنة ١٩٨٤ ، والاخرى المخططه ، وكذلك المقترحة لتغطية العجز المتوقع لتغطية الطلب المحلى بناء على موازين العرض والطلب سابقة الذكر ، علاوة على التى سوف يتم تطويرها لزيادة القطفات الخفيفة والوسطى ، ترجمة كافة هذه السعات إلى ما يقابلها من احتياجات استثمارية ، كما هى موضحة فى الجدول رقم (٣) . وقد أخذت الاعتبارات التالية فى حساب هذه الاحتياجات الاستثمارية :

— درجة تعقيد المصفاة ، ويتفاوت هذا بين ما يمكن اعتباره بالبسيطة والمطورة نسبياً والاخرى المتطورة ، وذلك من حيث مدى التقدم فى معالجة زيت الوقود وتحويل جانب منه إلى مقطرات وسطى وخفيفة

— حالة الموقع المرشح إقامة المصفاة عليه ، وما إذا كان غير مطور أو مطور نسبيا أو مطور بشكل جيد .

ـ اختلاف الوضع بين ما يتعلق باقامة مصفاة جديدة أو تنفيذ توسعة على مصفاة قائمة .

ـ التفاوت فى حجم المصفاة ، فقد تعد صغيرة بطاقة لا تتعدى ٥٠ ألف برميل / يوم ، وقد تكون متوسطة بطاقة تتراوح بين ٥٠ و ١٢٠ ألف برميل / يوم ، وقد تتعدى هذه الحدود فتعتبر كبيرة .

ـ يضاف إلى ما سبق بعض الاعتبارات الاخرى ، وذلك مثل التفاوت بين الدول العربية المختلفة من حيث مستوى المعيشة ومعدلات الاجور ، وقربها أو بعدها عن مصادر توريد المعدات ، والاختلاف فى تكلفة مصادر التمويل .

جـــدول (٣)

تقدير حجم الاستثمارات المتوقعة فى صناعة تـكرير النفط العربية

خلال الفترة ١٩٨٥ — ٢٠٠٠

القطر	الموقع	سعة التـكرير الابتدائية ألف برميل / يوم	التـكلفة الاستثمارية المتوقعة مليون دولار بأسعار ١٩٨٤	ملاحظات
(أ) السعات التـكريرية التى قيد التعاقد عليها وينتظر أن تبدأ الانتاج فى فترة أقصاها ١٩٩٠ :				
الامارات	عجمان	١٠٠	٣٠٠	مصفاة مستعملة سابقاً ستتم تفكيكها من أوربا ونقلها وتجميعها فى عجمان.
مصر	أسيوط	٤٠	٢٠٠	مصفاة جديدة بسيطة ستقام على موقع غير مطور .
تونس	بنزرت	٧٦	٤٥٦	توسعة لمصفاة بنزرت القائمة تعد بمثابة مصفاة جديدة متطورة .
الاجمالى			٩٥٦	

(ب) السعات التكريرية المخطط لها (المؤكدة والمحتملة) والتى ينتظر لها أن يبدأ فى الانتاج فى موعد أقصاه أوائل عقد التسعينات :

تابع جـــدول رقـــم (٣)

المؤكدة :			
مصر	الاسكندرية	٤٢	١٢٦ توسعة لمصفاة قائمة .
	العامريه	٤٢	١٢٦ توسعة لمصفاة قائمة .
	السويس	١٢٥	٦٢٥ مصفاة جديدة متطـــورة على موقع مطور نسبياً .
الاجمالى			٧٧٧
المحتمله :			
الامارات	الرويس	١٨٠	٩٠٠ مرحلة رقم (٢) لمصفاة قائمة على موقع مطور بشكل جيد .
السعودية	أبقيق	١٥٠	١٠٥٠ مصفاة جديدة متطورة على موقع غير مطور .
ليبيا	مصراتة	٢٠٠	١٢٠٠ مصفاة جديدة متطورة على مـــوقع مطور نسبياً .
مصر	أسيوط	٦٦	٢٦٤ توسعه لمصفاة تحت التعاقد حالياً .
السودان	بورتسودان	٢٥	١٢٥ توسعة لمصفـاة قائمة على موقع مطور تسيبـــاً .
لبنان	طرابلس	٥٠	٢٠٠ مصفاة جديدة بسيطة كتوسعة لمصفاة قائمه على موقع مطور .
الاجمالى			٣٧٣٩

تابع جدول رقم (٣)

القطر	الموقع	سعة التكرير الابتدائية ألف برميل يوم	التكلفة الاستثمارية المتوقعة مليون دولار بأسعار ١٩٨٤	ملاحظات
(ج) تحديث بعض المصافى القائمة باضافة وحدة تكسير زيت الوقود (مخططة) .				
البحرين العوالى	٧٠	٧٠٠		يتبع مصفاة قائمة حالياً تحديث كامل .
السعودية رابغ	١٥٠	١٥٠٠		المرحلة الثانية لمصفاة رابغ للتصدير ، تحديث كامل .
سوريا حمص	٣٠	١٥٠		يتبع مصفاة قائمة ، تحديث جزئى .
ليبيا راس لانوف	٨٠	٨٠٠		المرحلة الثانية لمصفاة قائمة لكنها لم تبدأ الانتاج بعد ، تحديث كامل يشمل انتاج المطريات .
اليمن الديمقراطية عدن	٤٠	٢٠٠		يتبع مصفاة قائمة ، تحديث جزئى .
الاجمالى		٣٣٥٠		
(د) مصافى جديدة وتوسعات مقترحة خلال فترة التسعينات :				
تونس غير محدد	٨٠	٤٨٠		مصفاة جديدة متطورة نسبياً ، الحاجة اليها ماسة على موقع غير محدد (ربما قابس)

تابع جدول رقم (٣)

القطر	الموقع	سعة التكرير الابتدائية	التكلفة الاستثمارية المتوقعة مليون دولار بأسعار ١٩٨٤	ملاحظات
الجزائر	صعيدة	١٠٠	٥٤٠	مصفاة جديدة متطورة نسبياً ، الحاجة إليها غير ماسة ، على موقع غير متطور.
سوريا	بانياس أو حمص	١٢٠	٦٠٠	مصفاة جديدة متطورة ، الحاجة إليها ماسة ، على موقع متطور نسبيا .
العراق	غير محدد	٢٥٠	١٥٠٠	مصفاة جديدة متطورة ، الحاجة إليها ماسة ، على موقع غير محدد .
مصر	غير محدد	٢٠٠	١٠٠٠	مصفاة جديدة متطورة الحاجة إليها ماسة على موقع غير محدد .
الأردن	العقبة أو الزرقاء	٥٠	٣٠٠	مصفاة جديدة أو توسعة لمصفاة قائمة ، الحاجة إليها ماسة ، الموقع غير محدد .
المغرب	غير محدد	١٠٠	٥٠٠	مصفاة جديدة متطورة نسبيا ، الحاجة إليها ماسة ، الموقع غير محدد .
السودان	غير محدد	٥٠	٣٠٠	مصفاة جديدة متطورة نسبياً ، الحاجة إليها ماسة ، الموقع غير محدد .
اليمن الشمالى	الحديدة	٥٠	٣٠٠	مصفاة جديدة بسيطة ، الحاجة اليها معقولة ، الموقع غير مطور .
الاجمالى		١٠٠٠	٥٥٢٠	

وبأخذ كافة هذه الاعتبارات فى الحسبان نجد أن التكلفة الاستثمارية تتفاوت بين ٣٠٠٠ و ٧٠٠٠ دولار للبرميل / يوم طاقة تكرير ، وتتعدى هذه الحدود إلى حوالى ١٠٠٠٠ دولار للبرميل / يوم طاقة فى حالة تحديث مصفاة قائمة إلى درجة عالية من التطور (بحيث تنخفض نسبة زيت الوقود إلى أقل من ٢٥ ٪ من اجمالى منتجاتها) . ويمكن تلخيص ما يوضحه الجدول رقم (٣) من تقديرات الاستثمار فى مجال التكرير فى المنطقة العربية فيما يلى ، علماً بأنه قد استبعد من هذه التقديرات أرقام الاستثمار الخاصة بالمشروعات التى بدىء فى تنفيذها قبل نهاية ١٩٨٤ (*) : —

	عدد المشروعات	التكلفة الاستثمارية مليون دولار بأسعار ١٩٨٤
(أ) مشروعات جارى التعاقد عليها فى نهاية ١٩٨٤	٣	٩٥٦
(ب) مشروعات مخططة (مؤكدة ومحتملة) .	٩	٧٧٧ + ٣٧٣٩
(ج) مشروعات تطوير مصافى قائمة	٤	٣٣٥٠
(د) مشروعات إضافية مقترحة خلال التسعينات .	٩	٥٥٢٠
الاجمالى	٢٥	١٤٣٤٢

* وهى المشروعات التى اعتبرت وقتئذ « قيد التنفيذ » .

وبالاضافة إلى ما سبق ذكره يبقى أن نشير إلى أن تكلفة المصفاة البترو كيماوية ، والتى فى مرحلة الدراسة حاليا ، بمعرفة أقطار مجلس التعاون الخليجى ، قد تصل إلى حوالى ٣٠٠ مليون دولار، وقد ينجز منها كمرحلة أولى حتى سنة ٢٠٠٠ ما قد تصل تكلفته إلى ١٥٠٠ مليون دولار . هذا علاوة على ما يلزم من استثمارات فى صناعة زيوت التزييت الأساسية بالمنطقة العربية لمواجهة حاجتها المحلية حتى سنة ٢٠٠٠ . وتقدر هذه الاستثمارات بحوالى ٢٥٤٥ مليون دولار بأسعار ١٩٨٤ ، كما يبينها جدول رقم (٤) . وقد تم إعداد هذه التقديرات بناء على ما أعد من موازين للعرض والطلب لمختلف الأقطار العربية ، وما تبين منها من حاجة إلى بعض الطاقات الاضافية فى هذا المجال ، كما يبدو ذلك من الجداول المرفقة أرقام (م — ٢) و (م — ٣) و (م — ٤) . هذا مع العلم بأنه قد بنيت تقديرات الاستثمار على أساس المثل من واقع التكلفة التقديرية لمشروع أبيكورب وكذلك مشروع العراق لزيوت التزييت والذى يجرى تنفيذه حاليا بجانب مصفاة بيجى .

جدول رقـــم (٤)

حجم الاستثمارات المتوقعة فى صناعة زيوت التزييت الأساسية بالمنطقة العربية

القطر	الموقع	الطاقة التصميمية (ألف طن / سنة)	التكلفة الاستثمارية مليون دولار بأسعار ١٩٨٤	ملاحظات
خلال ١٩٨٥ — ١٩٩٠ (مؤكدة)				
السعودية	ينبع	٢٥٠	٤٥٠	موقع مطور بشكل جيد .
	الجبيل	١٨٠	٣٢٥	موقع مطور بشكل جيد .
الامارات	الرويس	١٠٠	١٨٠	موقع مطور بشكل جيد .
		٥٣٠	٩٥٥	
خلال ١٩٩٠ — ١٩٩٥ (محتملة ومقترحة) .				
السعودية	رابغ	٢٠٠	٤٠٠	موقع مطور . مشروع مشترك تساهم فيه أبيكورب .
الجزائر	الجزائر	١٢٠	٢٥٠	موقع مطور نسبياً .
ليبيا	الزاوية	١٠٠	١٨٠	موقع مطور نسبياً .
الكويت	الشعيبة	١٠٠	١٨٠	موقع مطور .
سوريا	حمص	١٠٠	١٨٠	موقع مطور .
العراق	غير محدد	٢٠٠	٤٠٠	مشروع مقترح .
		٨٣٠	١٥٩٠	

الاستثمارات فى تجميع ومعالجة وتجزئة الغاز الطبيعى :

يتلخص موقف العالم العربى فيما يتعلق بمشروعات تجميع ومعالجة وتجزئة الغاز الطبيعى المصاحب وغير المصاحب فى نهاية عام ١٩٨٤ على النحو التالى :

١ — تبلغ إجمالى الطاقات القائمة لمشاريع الغاز ١٦٧٢٦ مليون قدم مكعب/يوم من الغاز الطبيعى كمدخلات ، تنتج الغاز الجاف ، بالاضافة إلى المشتقات التالية بالطاقات المبينة قرين كل منها :

	مليون طن / سنة
— الغاز الطبيعى المسال	٢٧,٩١٦
— الايثان	٣,٩٣٦
— البروبان	١٧,٩٩٦
— البيوتان	١٣,٦٣٥
— خليط (أساسا بروبان وبيوتان)	٤,٤١٥
— المكثفات (Condensates) أو الجازولين الطبيعى	١٧,١١٥

وتأتى الجزائر فى مقدمة الدول العربية فى هذا المجال من حيث كل من حجم طاقتها الإنتاجية القائمة للغاز الطبيعى كمدخلات ، وطاقتها الإنتاجية الحالية فى إنتاج الغاز الطبيعى المسال . ومن بعدها تأتى السعودية فى المرتبة الثانية من بين الدول العربية ، بما أنجزته من شبكة كبيرة لتجميع الغاز الطبيعى المصاحب وما اقترن بها من معالجة وتجزئة الغاز إلى مشتقاتة المختلفة ، مع عدم توجهها نحو إنتاج الغاز الطبيعى المسال على هذين القطرين الرائدين بقية الأقطار العربية كما هو موضح فى الجدول المرفق رقم (م — ٥)

٢ — تبلغ إجمالى الطاقات التى تحت التنفيذ حاليا ما مقداره ٣٣٥٠ مليون قدم مكعب / يوم من الغاز الطبيعى كمدخلات ، سـوف تنتج الغاز الجاف ، بالإضافة إلى المشتقات التالية بالطاقات المبينة قرين كل منها :

	مليون طن / سنة
الغاز الطبيعى المسال	لا يوجد
الايثان	٠,٥٠
البروبان	٠,٢٩
البيوتان	٠,٢٣
خليط (أساسا بروبان وبيوتان)	٤,٠٠
المكثفات	٤,٣٨

وتتمثل هذه الطاقات فى بعض المشروعات الجارى تنفيذها لاستكمال شبكة الغاز فى السعودية والعراق والامارات ، علاوة على مشروع الغازات المصاحبة بتونس ويتوقع أن تكون هذه المشروعات معدة للتشغيل خلال فترة أقصاها سنة ١٩٨٧ .

٣ — بالإضافة إلى الطاقات القائمة والتى تحت التنفيذ حاليا يوجد كذلك مشروعات فى مرحلة التخطيط فى كل مـن قطر والجزائر وتونس . بالنسبة للمشروع القطرى يهدف إلى الاستفادة من الغاز غير المصاحب المكتشف فى سنة ١٩٧٧ فى حقل الشمال البحرى ، بطاقة إنتاجية تبلغ ٨٠٠ مليون قدم مكعب / يوم من الغاز الطبيعى كمرحلة أولى ، تليها طاقة إنتاجية لاستغلال ١٢٠٠ مليون قدم مكعب / يوم من الغاز الطبيعى كمرحلة ثانية .

وتهدف المرحلة الأولى من المشروع القطرى إلى توفير نحو ٧٠٠ مليون قدم مكعب من الغاز الجاف لتغذية احتياجات السوق المحلية والأسواق المجاورة مع تصدير الغازات السائلة NGL ويتوقع أن يتم إنجاز هذه المرحلة خلال نهاية عقد الثمانينات . أما المرحلة الثانية فسوف تسعى أساسا للتصدير وذلك باسالة نحو ١٠٠٠ مليون قدم مكعب / يوم من الغاز الطبيعى (مايعال ٦ مليون طن / سنة من الغاز المسال) علاوة على تصدير المكونات الاخرى ، ويتوقع أن تنجز هذه المرحلة خلال منتصف عقد التسعينات . أما بخصوص الجزائر فهى تخطط لمشروع معالجة ٨٠٤ مليون قدم مكعب/ يوم من الغاز الطبيعى ، وإنتاج الغازات السائلة (بروبان وبيوتان) LPG بطاقة ٤ مليون طن / سنة ، بهدف التصدير . ويتعلق مشروع تونس باستغلال ٣٠٠ مليون قدم مكعب / يوم من الغاز الطبيعى فى إنتاج حوالى ١٠٠ ألف طن من خليط سوائل الغاز الطبيعى وحوالى ٢٠٠ مليون قدم مكعب / يوم من الغاز الجاف .

بعد العرض السابق السريع لكل ما هو قائم وتحت التنفيذ ومخطط حاليا من مشروعات لتجميع ومعالجة وتحزئة الغاز الطبيعى فى الوطن العربى ، نتقل إلى محاولة تقدير ماسوف يتم من استثمارات فى هذا المجال فى الأقطار العربية من سنة ١٩٨٥ إلى سنة ٢٠٠٠ ونبتدىء فى هذا الشأن بمشروعات الغاز المصاحب

ونحاول التعرف على مايمكن أن يقام خلال الفترة المعنية بالدراسة من مشروعات فى هذا الشأن . من واقع مقارنة الطاقة الإنتاجية القائمة والتى تحت التنفيذ لمشروعات تجميع واستغلال الغاز غير المصاحب فى مختلف الأقطار العربية ، بما سوف يلزم إضافة من طاقات إنتاجية للقيام بهذه العمليات نتيجة لما يتوقع من تغيير فى حجم إنتاج النفط الخام (وأماكن تواجده) من مختلف هذه الأقطار

العربية خلال الفترة المعنية حتى سنة ٢٠٠٠ . ويمكن فى هذا الخصوص أن نبين التالى * :

١ إن ما تم إقامته وما يستكمل حاليا من مشروعات تحت التنفيذ لتجميع واستغلال الغاز المصاحب يعد كافيا فى معظم الأقطار العربية الرئيسية المنتجة للنفط لاستغلال ما يتوقع إنتاجه خلال الفترة المعنية بالدراسة ، وينطبق هذا الوضع على كل من السعودية والكويت والامارات باعتبار أن كل من هذه الدول العربية الرئيسية المصدرة للنفط سوف تشهد تزايدا فى إنتاجها من الغاز المصاحب عن مستواه الحالى وخصوصا السعودية ** .

---

* عند إجراء المقارنة المذكورة أعلاه أخذ بفرض أن برميل النفط المنتج يصاحبه كميات من الغاز تصل إلى نحو ١٠٠٠ قدم للنوع الخفيف و٥٠٠ قدم مكعب للنوع الثقيل ، و ٣٠٠ قدم مكعب للنوع الثقيل جدا ، علما بأنه تتفاوت كميات الغاز المصاحب المنتج مع طول العمر الانتاجى للمكمن وتغير ضغطه الطبيعى .

** أى كمية يتوقع حرقها من الغاز فى السعودية ان تتجاوز نسبتها ٥ ٪ من الاجمالى ، ويكون مصدرها فى الغالب آبار نائية ، وغير غنية بالغاز المصاحب ولايبرر اقتصاديا جدوى تجميع الغاز فيها ويلاحظ أن عدم الحاجة إلى استثمارات سعودية إضافية لاستغلال الغاز المصاحب ، يعتمد على فرض أن إنتاج السعوديه من النفط سوف يتزايد ليصل مستوى ١٠ مليون برميل / يوم عند نهاية هذا القرن ، أما إذا تعدى إنتاج السعودية هذا الحد فقد تصبح هناك ضرورة لاجراء بعض التوسعات فى مجال الغاز المصاحب .

٢ — الاستثناء الوحيد هو للقطر العراقى — المنتج الرئيسى للنفط — والذى يتوقع أن تتصاعد كميات إنتاجه من النفط بما يتعدى طاقته القائمة حاليا لاستغلال الغاز المصاحب ، وبالتالى ينتظر له توجيه استثمارات كبيرة فى هـذا المجال . فطبقا لميزان الطاقة العالمى حتى نهاية القرن الحالى ، الذى أخذ به فى الدراسة الحالية يمكن أن نتوقع أن يرتفع — كحد أقصى — إنتاج العراق من النفط الخام إلى مستوى ٧ مليون برميل / يوم خلال عقد التسعينات . ويتفق هذا مع خطة العراق التى كان قد سبق إعلانها ، وما حققته من اكتشافات نفطية كبيرة خلال السنوات السبع الماضية . تمثلت بإضافة نحـو ٣٠ بليون برميل إلى احتياطيها المؤكد . علاوة على ما يتوقع من حاجة العراق الكبيرة إلى تنمية مواردها المالية للانطلاق نحو إعادة البناء والتنمية الاقتصادية ، وخصوصا بعد توقف النزاع مع جارتها والذى نأمل له أن يتحقق قريبا بأذن الله . وبما أن العراق من الدول التى تقتضى سياستها عدم حرق أى أقدم مكعب من الغاز ، وبالنظر لمشروعاتها فى هذا الخصوص ، التى تم إنجازها فى الشمال والجنوب * فإن طاقة العراق لتجميع ومعالجة وتجزئة الغاز تعد كافية فقط لاستغلال الغاز المصاحب لإنتاج كمية من النفط الخام تصل إلى ٤ مليون برميل / يوم . ومن ثم يصبح من اللازم عليه أن يستثمر فى هذا المجال ، وذلك لمقابلة زيادة إضافية فى إنتاج الغاز المصاحب بفعل الزيادة المتوقعة فى إنتاج النفط ، والتى قد تبلغ ٣ مليون برميل / يوم من النفط ، أو مايلزم لاستغلال حوالى ١٥٠٠ مليون قدم مكعب / يوم من الغاز الدبيعى ، سوف تتركز معظمها فى الحقول الجديدة وسط وجنوب العراق .

---

* بموجب الخطة العراقية السابقة المفروض أن يكون مشروع الجنوب لتجميع الغازات المصاحبة والاستفادة منها قد تم إنجازه .

٣ — قد تظهر الحاجة فى بعض الأقطار العربية الأخرى التى يتوقع أن يكتشف فيها كميات إضافية من النفط ، فى أن تستغل ما يصاحبها من غاز طبيعى ، خاصة وأن السياسة المتبعة فى هذه الدول تسعى إلى عدم حرق الغاز ، ويسرى هذا الوضع على ليبيا ومصر وسوريا وعمان ، التى يمكن أن نتوقع لكل منها مشروع فى هذا الشأن ، كما يشير إلى ذلك جدول رقم (٥) .

أما بخصوص بعض الأقطار العربية الأخرى مثل تونس والسودان واليمن والأردن ، فقد يصعب التنبؤ بما إذا كان سيحقق أى منها مزيدا من الاكتشافات النفطية . والتى فى حالة استغلالها يمكن أن يبرر اقتصاديا الاتجاه نحـــو إقامة مشروعات فى هذا الشأن .

من العرض السابق وما انبثق عنه من مشروعات جديدة ، يتوقع إقامتها فى مجال تجميع ومعالجة وتجزئة الغاز المصاحب فى المنطقة العربية خلال الفترة من ١٩٨٥ إلى ٢٠٠٠ ، نستطيع أن نقدر حجم الاستثمارات فى هذا المجال وذلك بالاستعانه بما يشابهها مـــن مشروعات أنجزت حديثا بالمنطقة العربية . هذه الاستثمارات يمكن لها أن تقدر بحوالى ٣١٠٠ مليون دولار بأسعار ١٩٨٤ وكما هو موضح فى الجدول رقم (٥) .

جدول رقم (٥)

الاستثمارات المتوقعة فى تجميع ومعالجة وتحرئة الغازات المصاحبة فى المنطقة العربية خلال الفترة ٨٥ — ٢٠٠٠

القطر	حقول البترول	الطاقة الإنتاجية الإضافية ألف برميل نفط / يوم	طاقة معالجة الغاز مليون قدم مكعب يوم	التكلفة الاستثمارية التقديرية مليون دولار بأسعار ١٩٨٤
العراق	جنوب غرب بغداد وجنوب العراق	٣٠٠٠	١٥٠٠	٢٠٠٠
سوريا	دير الزور	٣٠٠	٢٠٠	٣٠٠
ليبيا	حقل البورى البحرى	٣٠٠	٢٠٠	٣٠٠
مصر	البحر الأحمر وخليج السويس	٣٠٠	١٥٠	٢٠٠
عمان	حقولى الجنوب	٢٠٠	١٥٠	٣٠٠
	مجموع		١٢٥٠	٣١٠٠

تنتقل بعـــد ذلك إلى ما يلزم من استثمارات للمشروعات المنتظر إقامتها فى مجال استغلال الغاز غير المصاحب فى العالم العربى خلال الفترة القادمة من سنة ١٩٨٥ إلى سنة ٢٠٠٠ ، وبالاستناد إلى ماسبق أن أشرنا إليه فى هذا الشأن من مشروعات مخططة فى كل من قطر والجزائر وتونس ، والتى يقدر أن تبلغ تكلفتها الاستثمارية حوالى ٦٩٠٠ مليون دولار بأسعار ١٩٨٤، كما يبدو ذلك فى جدول رقم ٦ ٠ ٠ . نجـــد أن إجمالى ما يلزم العالم العربى من استثمارات فى مشروعات الغازات الطبيعية (المصاحبة وغير المصاحبة) ، خلال الفترة القادمة حتى سنة ٢٠٠٠ قد يصل إلى حدود ١٠ بليون دولار ، أى بما يساوى كمتوسط سنوى نحو ٦٢٥ مليون دولار بأسعار ١٩٨٤ .

---

* لم يؤخذ فى الحسبان ما قد يتم من استثمارات محتملة نتيجة لما يمكن أن يحدث من أكتشافات جديدة لاحتياطيات هامة من الغاز الطبيعى غير المصاحب والتى قد يحتمل حدوثها فى مصر أو الامارات أو عمان .. إلخ وذلك بإفتراض أن مثل هذه الاستثمارات قد تتم بعد الفترة المعنية بالدراسة الحالية .

الاستثمارات المتوقعة فى صناعة الغاز الطبيعى (غير المصاحب) فى المنطقة العربية
خلال الفترة (٨٥ - ٢٠٠٠)*

القطر	الموقع	الوضع الحالى	طاقة المعالجة مليون قدم مكعب / يوم	المنتجات من الغازات السائلة	التكلفة الاستثمارية التقديرية (مليون دولار) بأسعار ١٩٨٤
الجزائر	بطيوة	قيد التخطيط	٨٠٤	٢ر٢ مليون طن بروبان ١ر٨ مليون طن بيوتان	٥٠٠
تونس	خليج قابس	قيد التخطيط	٣٠٠	حوالى ١٠٠ ألف طن من خليط سوائل الغاز الطبيعى بالإضافة إلى نحو ٢٠٠ مليون قدم مكعب يومياً من الغاز الجاف .	٤٠٠
قطر	حقل الشمال	قيد التخطيط	٢٠٠٠	٦ مليون طن غاز طبيعى مسال LNG ١ر١ مليون طن غاز بترول مسال LPG ٢ر٤ مليون طن غازولين طبيعى بالإضافة إلى نحو ٧٠٠ مليون قدم مكعب يومياً من الغاز الجاف	٦٠٠٠
				الإجمالى	٦٩٠٠

* لا تشمل المشروعات التي تحت التنفيذ في أواخر ١٩٨٤ .

الاستثمارات فى الصناعات البتروكيماوية :

تتميز الصناعات البتروكيماوية فى الوطن العربى بحداثة إقامتها ، ووفرة وانخفاض تكلفة ما تستخدمه من خامات وطاقة ، حيث تعتمد فى الأساس على استخدام الغاز المصاحب ، الذى كان يحرق معظمه فى السابق . ولقد بدأت بعض المشروعات الهامة الجديدة فى الإنتاج ، وينتظر أن ينتقل العديد من الأخرى قريبا إلى هذه المرحلة . ويمكن تلخيص الوضع القائم بالوطن العربى للطاقات الإنتاجية للصناعات البتروكيماوية الأساسية والوسيطة والنهائية طبقا لما هو عليه فى نهاية عام ١٩٨٤ فى الجدول التالى رقم (٧) * . والذى يمكن أن نتبين منه أن مشروعات الوطن العربى تتركز فى الغالب فى البتروكيماويات الأساسية ، وذلك لوفرة الغاز وانخفاض تكلفته ، وصغر حجم الأسواق المحلية البتروكيماويات النهائية فى معظم الأقطار العربية المنتجة . ويقوم العديد من مشروعات البتروكيماويات الأساسية بهدف التصدير .

ويلاحظ أن الجانب الأكبر من طاقات هذه المنتجات الأساسية ، أما قد إبتدأ فعلا فى الإنتاج أو يجرى حاليا استكمال تشييده ، بحيث يمكن أن ينتقل إلى مرحلة الإنتاج فى تاريخ أقصاه نهاية ١٩٨٦ أو أوائل ١٩٨٧ . وهنا نجد أن معظم الاستثمارات فى هذا المجال قد تم فعلا انفاقها ويجرى فقط استكمالها خلال السنتين أو الثلاث سنوات القادمة .

أما بالنسبة لمشروعات المنتجات البتروكيماوية الوسيطة فنجد أن معظمها —

(*) أنظر تفصيلات توزيع هذه المشروعات على مختلف الأقطار العربية فى الجداول المرفقة أرقام (م — ٦) ، (م — ٧) ، (م — ٨) .

رغم قلتها النسبية — يجرى تنفيذها حاليا ، وسوف تصبح منتجة خلال السنتين أو الثلاث سنوات المقبلة على الأكثر ، وأن ما يقع قيد التخطيط من مشروعات البتروكيماويات الوسيطة يمثل فى الغالب طاقات صغيرة لعدد محدود من المنتجات. وفيما يتعلق بمنتجات البتروكيماويات النهائية ، نلاحظ على العكس مما سبق ، أن النسبة العالية من مشروعاتها فى الوطن العربى أما قيد التعاقد (ومن ثم يتوقع أن تدخل مرحلة الانتاج بنهاية عقد الثمانينات) وأما قيد التخطيط وبالتالى قد تصبح منتجة خلال عقد التسعينات .

وفى كلتا الحالتين لابد من أخذ ما يقدر من تكلفة استثمارية لإقامة هذه المشروعات فى الاعتبار . وبذلك نجـــد أنه فى الوقت الذى تعد فيه معظم المشروعات البتروكيماوية (الواردة حتى نهاية ١٩٨٤) الأساسية والوسيطة أما قيد التنفيذ أو قائمة بالفعل ، وبالتالى لا تدخل تكلفتها الاستثمارية ضمن تقديرات الاستثمار خلال السنوات المقبلة حتى سنة ٢٠٠٠ ، فإن التكاليف الاستثمارية لمعظم مشروعات المنتجات البتروكيماوية النهائية سوف تتم خلال الفترة المعنية بالبحث ، وبالتالى يجب أخذها فى الاعتبار .

جـــدول رقم (٧)

الطاقة التصميمية للمشروعات البتروكيماوية

فى الوطن العربى — عام ١٩٨٤

الطاقة التصميمية (ألف طن/سنة)				
	قائم	قيـد التنفيذ	قيـد التعاقد	قيـد التخطيط	اجمالى
البتروكيماويات الأساسية :					
١ — الاوليفينات					
— أثيلين	١٥٠٦	٩٦٥	—	٥٥٠	٣٠٢١
— بروبلين	٥	٢٣٥	—	١٠٠	٣٤٠
— بيوتادايين	—	—	١٨٢	٥٠	٢٣٢
— بيوتين — ١	—	—	١٠٠	—	١٠٠
٢ — العطريات					
— البنزول	٩٥	٢٩٢	—	٤٠٧	٧٩٤
— التولوين	٥	٧	—	—	١٢
— الارثوزايلين	—	—	—	٦٠	٦٠
— البارازايلين	٣٨	—	—	١٣٠	١٦٨
— خليط الزايلينات	٢٤٧	١٠٠٠	—	٥٠٠	١٧٤٧
٣ — الكحول					
— الميثانول	١٦٩٠	٦٦٠	—	٥٠٠	٢٨٥٠
— الايثانول	—	٢٨١	—	—	٢٨١
٤ — الأسمدة :					
— الأمونيا	٦٣٨٢	٦٦٠	١٨٩٥	٢٣٧٦	١١٣١٣
البتروكيماويات الوسيطة					
١ — مشتقات الأثيلين					
— أثيلين داى كلورايد	—	٤٥٦	—	—	٤٥٦
— أثيلين جلايكول	٢٢٠	٣٠٠	٥٠	١٨٠	٧٣٥

تابع (جـــدول رقم ٧)

	الطاقة التصميمية (ألف طن / سنة)			
	قائم	قيد التنفيذ	قيد التعاقد	قيد التخطيط	اجمالى
— استايرين	—	٣٩٥	—	٥١٥	٨١٠
— مونوفنيل كلورايد	١٤٠	٤٦٦	—	—	٦٠٦
٢ — مشتقات البروبلين					
— حامض الاكريليك	—	—	—	—	—
٣ — مشتقات البنزول					
— هكسان/كبرولاكتام	—	—	—	—	—
٤ — مشتقات التولوين					
— تولوين داى					
— ايزوسيانات	—	—	—	—	—
٥ — مشتقات الأرثوزايلين					
— حامض الفتاليك اللامائى	—	—	٢٠	—	٢٠
٦ — مشتقات البازايلين					
— حامض الترفتاليك	—	—	—	١٨٠	١٨٠
— داى ميثيل ترفتلات	—	—	—	٦٠	٦٠
٧ — مشتقات الميثانول					
— حامض الخليك	—	—	—	٨٠	٨٠
— خلات الفنيل	—	—	—	١١٢	١١٢
— الفورمالدهايد	١٦	١٢	—	٥٠	٧٨

الطاقات التصميمية (الف طن/سنة)

	قائم	قيد التنفيذ	قيد التعاقد	التخطيط	اجمالى
البتروكيماويات النهائية :					
١ — مواد البلاستيك					
— بولى أثيلين منخفض الكثافة	٣٨٨	٤٥٠	١٣٠	٢٥٥	١٢٢٣
— بولى أثيلين مرتفع الكثافة	٩٠	٣٠	٨٠	١٤٠	٣٤٠
— بولى بروبلين	—	—	١٣٢	—	١٣٢
— بولى فنيل كلورايد P.V.C.	٩٥	١٤٠	٢٠٠	٦٠	٤٩٥
— بولى استايرين	—	—	٣٢	٩٥	١٢٧
— بولى يورثين	—	—	—	٢٥	٢٥
— الملامين	١٥	٢٠	—	١٥	٥٠
٢ — الالياف الصناعية					
— بولى استر	٢٦	—	—	١٩٤	٢٢٠
— بولى أميد	٤	—	—	١٨	٢٢
— بولى اكريليك	—	—	—	٤٦	٤٦
٣ — مطاط صناعى					
— استابرين بيوتادايين	—	—	٤٥	—	٤٥
— بولى بيوتادايين	—	—	٢٥	—	٢٥
٤ — منظفات					
— الكيل بنزين	—	٩٠	٤٠	—	١٣٠
٥ — الدهانات والمواد اللاصقة					
— بولى خلات الفنيل	—	—	—	٦٠	٦٠
٦ — اضافات لبنزين السيارات					
— ميثيل ثلاثى بيوتيل اثير	—	—	٥٠٠	٥٠	٥٥٠

ويلاحظ عموما على هيكل الصناعات البتروكيماوية العربى بمرحلة الثلاث ـ كما هو قائم وقيد التنفيذ وقيد التعاقد وتحت التخطيط من مشروعات — أنه يشتمل على خلل واضح يمثل من ناحية فى تركيز معظم الطاقات الكبيرة على عدد محدود من المنتجات الأساسية ، وبالذات الاثيلين ومشتقاته الوسيطة والنهائية والميثانول والامونيا . ويفتقر من ناحية أخرى للمشروعات والطاقات فى بعض المنتجات الأساسية الأخرى مثل البروبلين والبيوتلين والعطريات ، وبالتالى يمتد ذلك النقص إلى مشتقاتها من المواد الوسيطة والنهائية .

ويعود هذا الوضع للعديد من الاعتبارات والعوامل التى يخرج تفصيلها عن مجال الدراسة الحالية ، وإن كانت المصفاة البتروكيماوية المقترح إنشاؤها بمعرفة دول الخليج العربى ستؤدى إلى سد جانب من هذا الخلل ، بإضافة بعض المنتجات الأساسية ، ومن ثم يمكن السير فى مشروعات لإنتاج مشتقاتها الوسيطة والنهائية . إلا أنه سوف يترتب فى نفس الوقت على إنشاء هذه المصفاة زيادة فى طاقة الإنتاج العربى من الاثيلين .

وعموما نجد أن مشكلة التسويق هى المعوق الرئيسى الذى يجابه الطموحات العربية لزيادة الطاقات الإنتاجية للصناعات البتروكيماوية العربيـــة . ولا تزال هناك العديد من الصعوبات أمام أعتبار الأسواق العربية القطرية سوق قومى مشترك . وليس يخاف ماينتظر الإنتاج العربى للعديد من المنتجات البتروكيماوية من منافسة حادة فى الأسواق الخارجية .

وقد يكون هذا الوضع أحد الأسباب الرئيسية التى دفعت بعض الأقطار العربية إلى إقامة بعض مشروعات صناعاتها البتروكيماوية بالمشاركة مع الشركات الأجنبية العاملة فى هذا القطاع .

وقد اتجهت بعض الأقطار العربية إلى الاستثمار فى هذه الصناعات فى الخارج بشراء أنصبة فى رؤوس أموال بعض الشركات العاملة فى هذا المجال .

وبأخذنا فى الاعتبار لهذه الظروف ، يقتصر تقديرنا لما يتوقع استثماره فى الوطن العربى فى مشروعات الصناعات البتروكيماوية (خلال الفترة من ١٩٨٥ إلى ٢٠٠٠) على ما سبق الإشارة إليه من مشروعات قيد التعاقد وأخرى قيد التخطيط. وذلك باعتبار أن هناك جدوى إقتصادية من إقامة المشروعات القطرية المخطط لها أن تقابل الطلب المحلى لهذه الأقطار .

ومن ثم اعتبرت هذه المشروعات مخططة مؤكدة ، وذلك مثل المشروع المصرى لانتاج الأثيلين وبعض المنتجات الأساسية الأخرى . واعتبرت ذات جدوى إقتصادية كذلك المشروعات القطرية المخططة للتصدير فى المجالات التى يتوقع أن يتوفر لها أسواق خارجية، وذلك مثل مشروع الشارقة لانتاج الميثانول ، ومشروعات إنتاج الأمونيا .

وأخذا بمبدأ سد بعض الثغرات فى بعض المجالات البتروكيماوية ، بالتزاوج بين بعض المشروعات المخططة القطرية والمشروعات المقترحة لكى تكون عربية مشتركة ، وينطبق هذا على مشروعات الكويت التى يفترض إستبعادها فى حالة إقامة مصفاة بتروكيماوية خليجية، ومشروعات المطاط الصناعى والألياف الصناعية فى ليبيا .

ومنعا للازدواج فى تقدير مبالغ الاستثمار بين الأنشطة النفطية المختلفة ، قد استبعد من تقديرات الاستثمار ما سبق وأن أدرج ضمن استثمارات المصافى ، وذلك مثل مشروع المصفاة البتروكيماوية وما يقابلها من مشروعات قطرية فى الكويت، وكذلك مشروعات المطريات التى سبق إدراجها ضمن تكلفة تحديث

مصفاة رأس لانوف الليبية . هذا ولم يدخل فى الحسبان التكلفة الاستثمارية لكل المشروعات التى تدخل الأمونيا فى صناعتها .

وبالتمسك بنفس المبدأ السابق أخذه فى الاعتبار عند تقدير استثمارات الأنشطة السالفة الذكر ، وهو إستبعاد استثمارات المشروعات التى بدىء فى تنفيذها قبل نهاية سنة ١٩٨٤ ، وبمراعاة تكلفة الاستثمار الحالية للمشروعات المثيلة ، نجد أن ما يلزم توجيهه نحو مشروعات الصناعات البترو كيماوية العربية من استثمارات خلال الفترة من ١٩٨٥ إلى ٢٠٠٠ يمكن تقديره بما يبلغ ٥٨٩٥ مليون دولار بأسعار سنة ١٩٨٤ ، أى بمتوسط سنوى قدره ٣٦٨٫٤ مليون دولار ، موزعة على مختلف الأقطار العربية والمشروعات كما يبدو ذلك فى الجداول المرفقة أرقام (م — ٩) و (م — ١٠) ، وملخصه كما يظهر فى الجدول رقم (٨) .

جـــدول رقم (٨)

الاستثمارات المتوقعة فى صـــناعة البتروكيماويات الأساسية والوسيطة والنهائية فى الأقطار العربيـــة حتى عام ٢٠٠٠

	التكلفة الاستثمارية التقديرية مليون دولار اسعار ١٩٨٤	ملاحظـــات
أولا : البتروكيماويات الأساسية		
ا ـــ الأوليفينات	٤٠٠	تكلفة مجمع بتروكيماوى قائم على تكسير النافثا لانتاج الأثيلين والبروبلين والبيوتاداايين فى مصر .
ب ـــ العطريات *	ـــ	
ج ـــ الكحولات	٢٠٠	تكلفة مشروع الميثانول بالشارقة ، الأمارات .
د ـــ الأسمدة (الأمونيا)	٢٣٠٠	تكلفة اقامة ١٢ مصنعا للأمونيا بطاقة اجمالية تصل نحو ٤ مليون طن / سنة موزعة على ١٠ أقطار عربية ، لاثة منها متضمنة لليوريا والأسمدة النيتروجينية .
ثانيا : البتروكيماويات الوسيطة والنهائية :		
أ ـــ البلاستيك	١١٣٥	تكلفة اقامة مصنعين للبولى اثيلين منخفض الكثافة فى ليبيا ومصر . وثلاثة مصانع للبولى ايثيلين مرتفع الكثافة فى الجزائر وليبيا ومصر . ومصنع للبولى بروبلين ومصنع للاستابرين فى ليبيا ، ومصنع

* بالنســـبة للتكاليف الاستثمارية لمشروع انتاج العطريات فى رأس لانوف والمصفاة البتروكيماوية فقد أدرجا ضمن المصافى .

(تابع) جـــدول رقم (٨)

	التكلفة الاستثمارية التقديرية مليون دولار أسعار ١٩٨٤	ملاحظـــات
		للبولى استر فى السعودية للاستخدامات البلاســـتيكية . ومصنع لبولى بربلين وبولى اســـتايرين فى الكويت ومصنع للميلامين فى العراق ومصنع للفورمالدهايد فى اسعودية .
ب ـــ الألياف الصناعية	٨١٥	تكلفة اقامة ثلاثة مصانع لألياف البولى استر فى كل من تونس وليبيا والجزائر بالاضـــافة الى اليـــاف البولى اميـــد والاكربليك فى ليبيا ومصر .
ج ـــ المطاط الصناعى	٢٠٠	تكلفـــة المشروع العربى المشترك المزمع اقامته فى ليبيا . كذلك المصنع يتضمن وحدة صغيرة MTBE
د ـــ المنظفات	٧٠	تكلفة المصـــنع الجزائرى لمـــادة الكيل بنزين .
هـ ـــ الدهانات	١٧٥	مشروع حامض الفتاليك فى الكويت ومشروع سابك لمجمع حامض الخليك وبولى خلات الفنيل .
و ـــ اضافات بنزين السيارات	٦٠٠	المشروع السعودى المشترك لانتاج مادة مثيل ثلاثى بيوتيل ايثر والبيوتادايين والبيوتين ـــ ١ .
الاجمالى	٥٨٩٥	

الاستثمارات فى نقل النفط والغاز والبتروكيماويات :

لا يزال يتصف المناخ الدولى لصناعة نقل النفط بالكساد ، الذى يزداد حدة سنة بعد أخرى ، بحيث أصبح لا يتعلق فحسب بالناقلات بكافة أنواعها ، وبخاصة العملاقة منها ، إلا أنه اتسع أيضا وشمل خطوط الأنابيب الرئيسية ، التى أصبحت لا تعمل بكامل طاقتها .

هذا الوضع ينعكس بدون شك على العالم العربى المنتج الرئيسى للنفط ، ويؤثر على المشروعات الاستثمارية التى ينتظر إقامتها فى مجال النقل النفطى خلال المستقبل المنظور حتى سنة ٢٠٠٠ . فمن مظاهر هذه الظروف ، نجد ان جمهورية مصر العربية قد قررت تعليق تنفيذ المرحلة الثانية من مشروع توسيع وتعميق قناة السويس ، وربطت إعادة النظر فى هذا القرار بما سوف يستجد من ظروف على الطلب على النفط .

ومن المظاهر الواضحة أيضا ما نجده حاليا من توقف معظم الناقلات العربية عن العمل ، باستثناء ناقلات النفط لبعض الدول مثل الكويت ودولة الامارات وجانب من الناقلات السعودية . ويشمل التوقف معظم ناقلات « الشركة العربية البحرية لنقل البترول » ، على الرغم من توافر الالتزام بنقل جزء من الصادرات النفطية العربية على ناقلاتها .

وإن كان هذا هو الوضع فيما يتعلق بناقلات النفط الخام ، فان الأمر قد يختلف لحد ما بخصوص الناقلات المتخصصة الصغيرة ، خاصة مع ما يجرى من توسع فى صناعة التكرير العربية وصناعة المنتجات البتروكيماوية الأساسية والوسيطة بهدف التصدير ، وبالفعل يجرى حاليا بناء الناقلات الصغيرة المتخصصة لحساب بعض الدول العربية . ويمكن أن نفترض أنه سوف يتم خلال الفترة

من ١٩٨٤ حتى سنة ٢٠٠٠ إضافة عدد خمسة عشر ناقلة بطاقة إجمالية ٣٠٠ ألف طن إلى الأسطول العربى ، بتكلفة تتراوح بين ١٥ و ٢٥ مليون دولار للناقلة ، مما يستلزم استثمار إجمالى فى هذا المجال يصل إلى حوالى ٣٠٠ مليون دولار بأسعار ١٩٨٤

وفيما يتعلق بخطوط أنابيب نقل النفط والغاز ، نجد أن هناك العديد من المشروعات التى قيد التعاقد أو تحت التخطيط فى المنطقة العربية ، والتى يتوقع إنجازها قبل سنة ٢٠٠٠ . ويرتبط تنفيذ هذه المشروعات ، باتمام ماسبق الإشارة إليه من مشروعات فى الأنشطة النفطية المختلفة ، سواء كانت فى مجال الاستكشاف والتطوير أو إستغلال ومعالجة وتجزئة الغاز .

ويرد بالجدولين التاليين أرقام (٩) و (١٠) ذكر لمختلف المشروعات التى لم يبدأ فى تنفيذها بعد ، ووردت فى الحسبان قبل نهاية عام ١٩٨٤ ، كمشروعات قيد التعاقد أو تحت التخطيط .

ويمكن تقدير ما سوف يستثمره العالم العربى فى مجال انابيب نقل النفط والغاز بحوالى ٦١١٣ و ٤٢٧٥ مليون دولار لكل من النفط والغاز على الترتيب خلال الفترة من ١٩٨٥ إلى ٢٠٠٠ بأسعار ١٩٨٤ . أى بمتوسط إجمالى سنوى يقدر بحوالى ٦٤٩ مليون دولار بأسعار ١٩٨٤ .

لايفوتنا أن نذكر أنه بالإضافة إلى وسائل النقل ، تتطلب الصناعات النفطية إلى نشاط التخزين ، سواء عند مراكز التسويق أو موانى التصدير أو المطارات أو خلافه .

وقد يأتى نشاط التخزين كتابع مباشر للنشاط الأصلى الذى يخدمه ، ومن

ثم تدرج تكلفته ضمن تكلفة هذا النشاط ، ومثال ذلك سعات التخزين التى تقام عند مواقع إستخراج النفط الخام أو الغاز ، وكذلك التى تقام ضمن نطاق مصافى التكرير . وقد يمثل نشاط التخزين إستقلالية من حيث الأهمية ، وبالتالى يجب ذكره منفصلا عن الأنشطة الأخرى ، ومن ثم يلزم تقدير تكلفته .

وفى هذا الصدد يصعب تقدير التكلفة الاستثمارية خلال الفترة المعنية بالبحث نظرا لندرة ما يذكر عن المنطقة العربية .

جـــدول رقم (٩)

مشروعات أنابيب نقل البترول الخام فى الأقطار العربية عام ١٩٨٤

التى قيـــد التعاقد والمخطط

القطر	حقل النفط	نقطة النهاية	طول الأنبوب وقطره	الطاقة التصميمية ألف برميل/يوم	التكلفة الاستثمارية التقديرية مليون دولار بأسعار ١٩٨٤	ملاحظـــات
الامارات	الحقول البرية باب ، عصب ، ساحل	الفجيرة (خليج عمان)	٣٠٠ كم ٢٨ بوصة	٥٠٠	٣٠٠	المشروع قيد التخطيط ، تأجل تنفيذه مؤقتاً .
سوريا	دبـــر الزور	بانياس (البحر المتوسط)	١٠٠ كم ١٦ بوصة	٣٠٠	١٠٠	مرتبط بتطوير الاكتشاف النفطى فى دير الزور
السعودية *	حقول المنطقة الشمالية الشرقية	ينبع (البحر الاحمر)	١٢٠٠ كم ٤٨ بوصة	٥٠٠	٣٠٠	رفع طاقة خط بترولاين من ١ر٨ الى ٢ر٣ مليون برميل / يوم .
العراق **	الرميلة	ينبع (البحر الاحمر)	٦٤٠ ٤٨ بوصة	٥٠٠	٥٦٣	تحت التعاقد حالياً أو ينتظر البدء بتنفيذه بنهاية هذا العام .
		ينبع (البحر الاحمر)	١٠٠٠ كم ٤٨ بوصة	١٦٠٠	٨٠٠	المرحـــلة الثانية من خط الأنبوب العراقى .

	كركوك	دورتيول (البحر المتوسط)		٤٠٠	٢٥٠	رفع طاقة الخط القائم حالياً من ١,١ إلى ١,٥ مليون برميل يومياً .
مصر	خليج السويس	أسيوط (في الداخل)	٢٥٠ كم ١٦ بوصة	١٠٠	١٥٠	لتزويد مصفاة أسيوط بالنفط .
ليبيا	حقل البورى البحرى	طرابلس (البحر المتوسط)	١٥٠ كم ٢٤ بوصة	٣٠٠	٢٥٠	ربط الحقل المغمور بالشاطىء الليبى
السودان	حقل الوحدة (الجنوب)	مرسى نميرى (البحر الأحمر)	١٤٠٠ كم ٢٤ بوصة	١٠٠	٤٠٠	لم يبدأ بتنفيذ المشروع على الرغم من توقيع العقد الخاص به .
مجلس التعاون لدول الخليج العربى	حقول الكويت والسعودية وقطر والإمارات وعمان	سلالة (بحر العرب)	٢٠٠٠ كم ٤٨ بوصة	٣٠٠٠	٣٠٠٠	الخط ينفذ لاعتبارات استراتيجية .
الاجمالى				٦١١٣		

* تم افتراض أن توسعة طاقة بترولاين من ٢,٣ إلى ٣,٦ مليون برميل يومياً ، قد لا تنفذ نتيجة لتنفيذ المشروع الاستراتيجى لمجلس التعاون .

** تم استبعاد خط أنبوب النفط العراقى عبر الأردن .

جـــدول

مشروعات أنابيب نقل الغاز فى الأقطار العربية

القطـــر	حقل الغاز	نقطة نهاية الأنبوب	قوة الأنبوب وقطره
الجزائر	حاسى الرمل	إيطاليـــا (عـــبر تونس)	٢٥٠٠ كم ٤٨ بوصه
	حاسى الرمل	أسبانيا وجنوب فرنسا (عبر المتوسط أو المغرب)	١٥٠٠ - ٢٠٠٠ ٤٨ بوصة
	حاسى الرمل	أرزيو	٥١٠ كم
العراق	كركوك	بومورتلك (البحر المتوسط)	٩٠٠ كم ١٦ بوصة
مجلس التعاون لدول الخليج العربى	حقل الشمال القطرى	من الكويت شمالا إلى مسقط جنوباً	١٥٠٠ كم ٤٨ بوصة

• مليون طن / سنة من غاز البترول المسال LPG .

رقم (١٠)

عام ١٩٨٤ (التى قيـــد التعاقد والمخططة)

الطاقة التصميمية مليون قدم مكعب يومياً	التكلفة الاستثمارية التقـــديرية (مليون دولار) بأسعار ١٩٨٤	ملاحظـــات
١٢٠٠	١٠٠٠	نصيب الجانب العـــربى (الجزائرى والتونسى) من التكلفة .
١٠٠٠	١٢٠٠	نصيب الجانب العـــربى (الجزائرى والمغربى) من التـكلفة .
٤ *	٣٥٠	لتغـذية مشروع غاز البترول المسال (جمبو - ٢) المخطط حالياً .
٣ *	٢٢٥	نصيب الجانب العربى ضمن التـكلفة الاجمالية . مشروع تحت التعاقد حالياً .
١٠٠٠	١٥٠٠	مشروع تحت الدراســـة لأغراض استراتيجية .
الاجمالى	٤٢٧٥	

النتائج :

تقدر إجمالى الاحتياجات الاستثمارية المطلوبة خلال الفترة من ١٩٨٥ إلى ٢٠٠٠ بحوالى ١٢٠ بليون دولار (بأسعار ١٩٨٤) ، لتحقيق الأهداف المحددة لتنمية قطاع النفط والغاز والصناعات اللاحقـــة فى الوطن العربى ، طبقا الافتراضات العديدة التى أخذت بها هذه الدراسة. وهذا يعنى أنه يلزم أن يوجه إلى هذا القطاع ما يمكن أن يصل متوسطه سنويا إلى نحو ٧,٥ بليون دولار ، موزعا كما يلى على الصناعات المتعددة التى يشتمل عليها القطاع النفطى :

مجالات الاستثمار	متوسط الاستثمار السنوى	التوزيع المئوى
	بليون دولار	٪
— أنشطة استكشاف وتطوير النفط	٢,٩	٣٨,٧
— تقنيات الاستخلاص المعزز	١,٨	٢٤,٠
— صناعة التكرير	١,١	١٤.٧
— تجميع ومعالجة وتجزئة الغاز الطبيعى	٠,٦	٨,٠
— الصناعات البتروكيماوية	٠,٤	٥,٣
— صناعة النقل	٠,٧	٩,٣
	٧,٥	١٠٠,٠

وتوضح هذه التقديرات ما يتوقع أن تمثله أنشطة الاستكشاف والاستخلاص المعزز للنفط من أهمية نسبية مرتفعة من حيث احتياجاتها الاستثمارية داخل القطاع النفطى ، بحيث قد تصل إلى حوالى ثلثى إجمالى هذه الاحتياجات . وأن

كان يرجع ذلك فى الأساس إلى ما أخذت به تقديرات الاستثمار من افتراضات فى هذا الشأن ، تفيد بأنه قد تم (أو يجرى حاليا إتمام) إنجاز الجانب الأكبر من مشروعات الغاز الطبيعى والتكرير والصناعات البتروكيماوية فى الوطن العربى . وأنه طبقا لما يتوقع من طلب محلى وخارجى على منتجات هذه الصناعات خلال المستقبل المنظور ، لا يتوقع حدوث توسعات هامة لهدف التصدير . فمن المحتمل أن تبرز قضية التسويق ، وتحتل أولوية خاصة من بين القضايا الأخرى خلال السنوات القليلة المقبلة .

وتبدو تقديرات الاستثمار المطلوبة سنويا لقطاع النفط والغاز والصناعات اللاحقة فى الوطن العربى خلال الفترة من ١٩٨٥ إلى ٢٠٠٠ منسجمة مع ما وجه إلى هذا القطاع من استثمارات خلال السنوات القليلة الماضية . كما تمثل هذه الاستثمارات السنوية نسبة حوالى ٨ر٥ ٪ من العوائد السنوية المقدرة لتصدير النفط خلال الفترة من ١٩٨٥ إلى ٢٠٠٠ ، وذلك بأسعار ١٩٨٤ . وتعد هذه النسبة معقولة ومقبولة على مستوى العالم العربى ككل ، وان كانت تحتاج إلى شىء من التعاون العربى لتحقيق تنمية القطاع النفطى على مستوى مختلف الأقطار العربية . وهنا تبرز أهمية الأجهزة التمويلية التى تعمل فى مجال الصناعات النفطية بالوطن العربى ، وما يمكن أن تساهم به من مجهود مثمر فى هذا الشأن . خاصة وأن دور هذه الأجهزة — وهنا أعنى أبيكورب — لا يقتصر فحسب على تقديم التسهيلات التمويلية ، بل يمتد أيضا ويشتمل على المساهمة فى تقديم المشورة الفنية والاقتصادية والمالية .

جـــدول مرفق رقم (م — ١)

سعات التكرير الابتدائية لمصافى النفط فى الأقطار العربية عام ١٩٨٤
(القائمة وقيد التنفيذ وقيد التعاقد والمخططة)

(الف برميل / يوم)

القطر	الموقـــع	عدد المصافى	سـعات لتكرير الابتدائى قائمة	قيد التنفيذ	قيد التعاقد	المخططة	الاجمالى
الامارات أم النـــار		١	٧٥	—	—	—	٧٥
الرويس		١	١٢٠	—	—	١٨٠*	٣٠٠
عجمـــان		١	—	—	١٠٠	—	١٠٠
الاجمالى		٣	١٩٥	—	١٠٠	١٨٠	٤٧٥
البحرين العوالى		١	٢٥٥	—	—	—	٢٥٥
تونس بنزرت		١	٣٤	—	٧٦	—	١١٠
الجزائر حاسى مسعود		١	٢٨	—	—	—	٢٨
الجزائر		١	٧٠	—	—	—	٧٠
أرزيو		١	٦٠	—	—	—	٦٠
سكيكيدا		١	٣٦٠	—	—	—	٣٦٠
عين أميناس		١	٧	—	—	—	٧
الاجمالى		٥	٥٢٥	—	—	—	٥٢٥
السعودية رأس تنورة		١	٥٥٠	—	—	—	٥٥٠
جـــدة		١	٩٥	—	—	—	٩٥
الرياض		١	١٢٠	—	—	—	١٢٠
الخفجى		١	٣٠	—	—	—	٣٠
ميناء سعود		١	٥٠	—	—	—	٥٠
ينبع المحلية		١	١٧٠	—	—	—	١٧٠
ينبع للتصدير		١	٢٥٠	—	—	—	٢٥٠
الجبيل للتصدير		١	٢٥٠	—	—	—	٢٥٠
رابغ للتصدير		١	—	٣٢٥	—	—	٣٢٥
القصيم		١	—	١٦٠	—	—	١٦٠
الشقيق		١	—	—	—	١٥٠*	١٥٠
الاجمالى		١١	١٥١٥	٤٨٥	—	١٥٠	٢١٥٠

(تابع) جـدول (م — ١)

القطر	الموقع	عدد المصافى	سعات لتكرير الابتدائى قائمة	قيد التنفيذ	قيد التعاقد	المخططة	الاجمالى
سوريا	حمص	١	١٠٤	—	—	—	١٠٤
	بانياس	٢	١٢٠	—	—	—	١٢٠
	الاجمالى	٢	٢٢٤	—	—	—	٢٢٤
العراق	الوند	١	١٢	—	—	—	١٢
	حديثة	١	٦	—	—	—	٦
	الدرة	١	٨٢	—	—	—	٨٢
	القيادة	١	٢٥	—	—	—	٢٥
	كركوك	١	٣٠	—	—	—	٣٠
	البصرة	١	١٤٠	—	—	—	١٤٠
	بيجى	١	١٧٠	—	—	—	١٧٠
	السماوه	١	٢٠	—	—	—	٢٠
	الناصرية	١	٢٠	—	—	—	٢٠
	صلاح الدين	١	٧٠	٧٠	—	—	١٤٠
	الاجمالى	١٠	٥٧٥	٧٠	—	—	٦٤٥
قطر	أم سعيد	٢	٦٣	—	—	—	٦٣
الكويت	الأحمدى	١	٢٥٠	—	—	—	٢٥٠
	ميناء عبد الله	١	١٤٤	١٥٠	—	—	٢٩٤
	الشعيبة	١	٢٠٠	—	—	—	٢٠٠
	الاجمالى	٣	٥٩٤	١٥٠	—	—	٧٤٤
ليبيا	البريقة	١	١٠	—	—	—	١٠
	الزاية	١	١٢٠	—	—	—	١٢٠
	سدير	١	—	١٠	—	—	١٠
	طبرق	١	—	٢٠	—	—	٢٠
	رأس لانوف	١	—	٢٢٠	—	—	٢٢٠
	مصراته	١	—	—	٢٠٠*	—	٢٢٠
	الاجمالى	٦	١٣٠	٢٥٠	٢٠٠	—	٥٨٠

(تابع) جدول (م — ١)

القطر	الموقع	عدد المصافى	سعات لتكرير الابتدائى قائمة	قيد التنفيذ	قيد التعاقد	المخططة	الاجمالى
مصر	الاسكندرية	١	١١٥	—	—	٤٢**	١٥٧
	مسطرد	١	١١٥	—	—	—	١١٥
	العامرية	١	٧٥	—	—	٤٢**	١١٧
	طنطا	١	٢٥	—	—	—	٢٥
	السويس	٢	٧٨	٢٢	—	١٢٥**	٢٢٥
	أسيوط	١	—	—	٤٠	٦٦*	١٠٦
	الاجمالى	٧	٤٠٨	٢٢	٤٠	٢٧٥	٧٤٥
	مجموع أعضاء أوباك	٥١	٤٥١٨	٩٧٧	٢١٦	٨٠٥	٦٥١٦
الأردن	الزرقاء	١	٨٥	—	—	—	٨٥
السودان	بورتسودان	١	٢٥	—	—	٢٥*	٥٠
الصومال	مقديشيو	١	١٠	١٥	—	—	٢٥
عمان	ميناء الفحل	١	٥٠	—	—	—	٥٠
لبنان	طرابلس	١	٣٥	—	—	٥٠*	٨٥
	الزهرانى	١	١٥	—	—	—	١٥
	الاجمالى	٢	٥٠	—	—	—	١٠٠
المغرب	المحمدية	١	١٢٠	—	—	—	١٢٠
	سيدى قاسم	١	٢٥	—	—	—	٢٥
	الاجمالى	١	١٤٥	—	—	—	١٤٥

تابع جدول (م — ١)

القطر	الموقع	عدد المصافى	سعات لتكرير الابتدائى قائمة	قيد التنفيذ	قيد التعاقد	المخططة	الاجمالى
موريتانيا	فواديبو	١	٢٠	—	—	—	٢٠
اليمن الجنوبى	عدن	١	١٧٠	—	—	—	١٧٠
اجمالى الأقطار العربية الأخرى		١٠	٥٥٥	١٥	—	٧٥	٦٤٥
اجمالى الأقطار العربية		٦١	٥٠٧٣	٩٩٢	٢١٦	٨٨٠	٧١٦١

* محتمل .

** مؤكد .

ملاحظات :

— المصافى أو التوسعات التى قيد التنفيذ ينتظر لها أن تبدأ بالانتاج خلال فترة أقصاها ١٩٨٧ .

— المصافى أو التوسعات التى قيد التنفيذ ينتظر لها أن تبدأ بالانتاج فى فترة أقصاها ١٩٩٠ .

— المصافى أو التوسعات المخطط لها والتى فى حكم المؤكد ينتظر لها أن تبدأ فى الانتاج فى فترة أقصاها ١٩٩٠ .

— المصافى أوالتوسعات المخطط لها والتىفىحكم المحتملة ينتظر لها أن تبدأ فى الانتاج بعد عام ١٩٩٠ .

المصدر : الأوابك والعديد من المصادر الأخرى الموثقة لدى ابيكورب .

جـــدول مرفق رقـــم (م — ٢)
للطاقة التصميمية لمشاريع انتـــاج الزيوت الأساسية القائمـــة والتى هى قيد التنفيذ والتعاقد والمخطط لها فى الأقطار العربية

(الف طن سنة)

القطر	الموقع	قائم حاليا	قيـــد التنفيذ ١٩٨٥	قيـــد التعاقد ١٩٨٧	مخطط	الاجمالى
الامارات	الرويس	—	—	—	١٠٠	١٠٠
الجزائر	أرزيو	١٧٠	—	—	—	١٧٠
السعودية	جـــدة	٢٠٠	٤٠	—	—	٢٤٠
	ينبع (١)	—	—	—	٢٥٠	٢٥٠
	جبيل (٢)	—	—	—	١٨٠	١٨٠
	جبيل (٣)	—	—	—	٦٠٠	٦٠٠
	رابغ (٤)	—	—	—	٢٠٠	٢٠٠
	الاجمالى	٢٠٠	٤٠	—	١٢٣٠	١٧٤٠
العراق	دورة	١٧٥	—	—	—	١٧٥
	بيجى	—	—	٢٥٠	—	٢٥٠
	البصرة	١٠٠	—	—	—	١٠٠
	الاجمالى	٢٧٥	—	٢٥٠	—	٥٢٥
مصر	العامرية	٨٠	—	—	—	١٠٠
	السويس	٨٠	—	—	—	٨٠
	الاسكندرية	١٠٠	—	—	—	١٠٠
	الاجمالى	٢٦٠	—	—	—	٢٦٠
المغرب	المحمدية	—	١٠٠	—	—	١٠٠
	اجمالى الأقطار العربيـــة	٩٠٥	١٤٠	٢٥٠	١٣٣٠	٢٦٢٥

المصدر : تقرير الأمين العام العاشر — ١٩٨٣ أوابك ص ١٢٥.

(١) مشروع مشترك بين بترومين وموبيل للسوق المحلية .
(٢) مشروع مشترك بين بترومين وشل للسوق المحلية .
(٣) مشروع مشترك بين بترومين وتكساكو وشفرون للتصدير للخارج.
(٤) مشروع أبيكورب (مشروع عربى مشترك) للسوق العربية .

جـــدول مرفق رقـــم (م ــ ٣)

الاستهلاك العربى الحـــالى والمتوقع

من زيوت التزييت النهائيـــة

(الف طن / سنة)

	١٩٨٢	١٩٨٥	١٩٩٠
الامـــارات	٣٥	٤٥	٥٢
الجـــزائر	١٢٦	١٥٩	٢١٣
الســـعودية	٢٨٦	٣٤٢	٤١٥
ســـوريا	٦٣	٨٠	٩٠
العـــراق	٢٠٥	٢٨٠	٤٤٠
الكويت	٣٦	٤٤	٦٣
ليبيـــا	٧٣	٩٦	٢٢٧
مصـــر	١٧١	٢٠٢	٢٤٦
المغـــرب	٥٥	٦٥	٨٣
بقيـــة الأقطار العربيـــة	١٤٥	١٩٥	٢٦١
الاجمـــالى	١١٩٥	١٥٠٣	٢٠٩٠

المصـــدر : تقرير الأمين العـــام العاشر ــ ١٩٨٣ ــ ص ١٢٧ .

جدول مرفق رقم (م — ٤)

ميزان العرض والطلب على زيوت التزييت الأساسية

فى المنطقة العربية فى عامى ١٩٨٥ ، ١٩٥٠

(الف طن / سنة)

	١٩٨٥			١٩٩٠	
	الطلب	العرض	الفائض (العجز)	الطلب	العرض الفائض (العجز)
الامارات	٤٠	—	(٤٠)	٤٧	٨٠ ٣٣
الجزائر	١٤٣	١٣٦	(٧)	١٩٢	١٣٦ (٥٦)
السعودية	٣٠٨	١٩٢	(١١٦)	٣٧٤	٥٣٦ ١٦٢
سوريا	٧٢	—	(٧٢)	٨١	— (٨١)
العراق	٢٥٢	٢٢٠	(٣٢)	٣٩٦	٢٤٠ ٢٤
الكويت	٤٠	—	(٤٥)	٥٧	— (٥٧)
ليبيا	٨٦	—	(٨٦)	٢٠٤	— (٢٠٤)
مصر	١٨٢	٢٠٨	٢٦	٢٢١	٢٠٨ (١٣)
المغرب	٥٩	٨٠	٢١	٨٣	٨٠ (٣)
بقية الأقطار العربية	١٧١	—	(١٧١)	٢٣٥	— (٢٣٥)

ملاحظة : هذا الجدول مشتق من الجدولين السابقين مرفق رقم (م — ٢) ، (م — ٣) .

لتقدير الطلب على الزيوت الأساسية تم افتراض أن ٩٠٪ من الزيوت النهائية هى زيوت أساسية .

لتقدير العرض افترض معامل تشغيل قدره ٨٠٪ .

جدول مرفق رقم (م — ٥)

مراكز معالجة وفصل وتسييل الغازات الطبيعية

(المصاحبة وغير المصاحبة) فى الأقطار العربية ١٩٨٤

جدول مرفق رقم
مراكز معالجة وفصل وتسييل الغازات
فى الأقطار

القطر	الموقع	الوضع الحالى	الطاقة التصميمية (مليون قدم مكعب/يوم)
الأمارات	جزيرة داس	قائم	٥٣٠
	الرويس	قائم	٨٠٠
	جبل على	قائم	١٤٠
	السجعة	قيد التنفيذ	٥٠٠
	شمامة	قائم	٤٥٠
	مرغم	قيد التنفيذ	٢٥٠
	الاجمالى		٢٦٧٠
البحرين	سترا	قائم	١١٠
تونس	قابس	قيد التنفيذ	١٠٠*
	قابس	قيد التخطيط	٣٠٠
الجزائر	أرزيو (كامل)	قائم	١٤٥
	أرزيو (١)	قائم	١٠١٦
	أرزيو (٢)	قائم	١٠١٦
	سكيكيد(١—٣)	قائم	٣٥٨
	سكيكيد(٤—٦)	قائم	٤٧٤
	أرزيو	قائم	٧٢٥
	بطيوه (١)	قائم	٨٠٤
	بطيوه (٢)	قيد التخطيط	٨٠٤
	الاجمالى		٥٣٤٢

(م — ٥)

الطبيعية (المصاحبة وغير المصاحبة)

العربية ١٩٨٤

(الف طن متري / سنة)

المنتجات						
غاز طبيعي مسال	ايثان	بروبان	بيوتان	خليط	غازولين طبيعي (مكثفات)	مجموع الغازات السائلة والمسالة
٢٧٠٠	—	—	—	١١٠٠	١٢٦	٣٩٢٦
—	—	٩٥٠	١٤٢٦	—	٢١١٠	٤٤٨٦
—	—	٣١١	٢٢٢	—	٢٤٤	٧٧٧
—	—	٢١٧	٢٠٠	—	١٩٣٩	٢٣٥٦
—	—	—	—	١٤٥	٩٦٠	١١٠٥
—	—	—	—	—	٩٢٢	٩٢٢
٢٧٠٠	—	١٤٧٨	١٨٤٨	١٢٤٥	٦٣٠١	١٣٥٧٢
—	—	٨٠	٧٠	—	١٢٥	٢٨٠
—	—	٧٠	٣٤	—	١٦	١٢٠
—	—	—	—	١٠٠	—	١٠٠
١٠٦٠	—	—	٢٥	—	—	١٠٨٥
٧٤٢٠	—	—	—	—	—	٧٤٢٠
٧٤٢٠	—	٣٨٠	٣٢٠	—	٢٠٠	٨٣٢٠
٢٦١٠	١٦٣	—	—	١٩٠	—	٢٩٦٣
٣٤٦٠	١٩٣	١٢٠	١١٠	١١١	—	٣٩٩٤
—	—	—	—	١٠٠٠	٣٠٠٠	٤٠٠٠
—	—	٢٢٠٠	١٨٠٠	—	—	٤٠٠٠
—	—	٢٢٠٠	١٨٠٠	—	—	٤٠٠٠
٢١٩٧٠	٣٥٦	٤٩٠٠	٤٠٥٥	١٣٠١	٣٢٠٠	٣٥٧٨٢

القطر	الموقع	الوضع الحالى	الطاقة التصميمية (مليون قدم مكعب/يوم)
السعودية	**التجزئة الأولى**		
	أبقيق، أبو على،	قائم	٨٠٠
	جبيل، عين دار،	قائم	
	برى، رأس تنورة	قائم	
	برى	قائم	٤٠٠
	شدقم	قائم	١٥٠٠
	العثمانية	قائم	١٥٠٠
	سفانية**	قيد التنفيذ	١٠٠٠
	الاجمالى		٢٥٠٠
	التجزئة الثانية		
	رأس تنورة	قائم	٣٦٠ ***
	الجعيمة	قائم	٣٦٧ ***
	ينبع	قائم	٢٧٠ ***
	الاجمالى العام		٩٩٧ ***
	الحسكة	قائم	٢٨
العراق	الناجى	قائم	٨٠
	الزبير	قائم	٧٠
	كركوك	قائم	٥٤٠
	مشروع الجنوب	قائم	١٥٠٠
	الاجمالى		٣١٩٠

المنتجات						
غازطبيعى مسال	ايثان	بروبان	بيوتان	خليط	غازولين طبيعى (مكثفات)	مجموع الغازات السائلة والمسالة
—	—	—	—	٢٠٠	—	٢٠٠
—	—	—	—		—	
—	—	—	—	٧٠	—	٧٠
—	—	—	—	٣١١	—	٣١١
—	—	—	—	٣٢٠	—	٣٢٠
—	—	—	—	٢٠٠**	—	٢٠٠**
—	—	—	—	١١٠١	—	١١٠١
—	—	٣٥٠٠	٣٠٠٠	—	٣٠٠٠	٩٥٠٠
—	١٤٢٠	٣٢٠٠	٢٣٧٠	—	٢١٤٠	٩١٣٠
—	١٢٦٠	٢٦٦٠	١٣٠٠	—	١١٠٠	٦٣٢٠
—	٢٦٨٠	٩٣٦٠	٦٦٧٠	—	٦٢٤٠	٢٤٩٥٠
—	—	—	—	٤٣	٣٥	٧٨
—	—	—	—	٢٥٠	—	٢٥٠
—	—	—	—	٢٠٠	—	٢٠٠
—	—	—	—	١٣٠٠	—	١٣٠٠
—	٥٠٠	—	—	٤٠٠٠	١٥٠٠	٦٠٠٠
—	٥٠٠	—	—	٥٧٥٠	١٥٠٠	٧٧٥٠

القطـــر	الموقع	الوضع الحالى	الطـــاقة التصميمية (مكعب/يوم)
قطـــر	أم سعيد — ١	قـــائم	٣٦٠
	أم سعيد — ٢	قـــائم	٣٤٠
	حقل الشمال المرحلة الأولى	قيد التخطيط	٨٠٠
	حقل الشمال المرحلة الثانية	قيد التخطيط	١٢٠٠
	الاجمالى		٢٧٠٠
الكويت	ميناء الأحمدى	قـــائم	٥٥٠
	الشعيبة	قـــائم	١٧٠٠
	الاجمالى		٢٢٥٠
ليبيـــا	باهى دهره	قـــائم	٣١١
	مرسى البريقة	قـــائم	١٦١٠
	الاجمالى		١٩٢٠
مصر	الغراديق	قـــائم	١٠٩
	أبوماضى	قـــائم	٩٠
	خليج السويس		٨٠
	الاجمالى		٢٧٩
	— اجمالى الأقطار العربية		٢٢٨٨٠
	— اجمالى الطاقات القائمة		١٦٧٢٦
	— اجمالى قيد التنفيذ		٣٣٥٠
	— اجمالى قيد التخطيط		٣١٠٤

* تقـــديرى .

** يشمل أيضا حقول المنطقة الشمالية الشرقية (البريةوالمغمورة)

*** خليط سوائل الغاز الطبيعى (NGL) .

المصدر : الأوابك والعديد من المصادر الأخرى الموثقة لدىأبيكورب .

المنتجات						
غازطبيعى مسال	ايثان	بروبان	بيوتان	خليط	غازولين طبيعى (مكثفات)	مجموع الغازات السائلة
—	٤٩٢	٣٩٤	٣٢٩	—	٣٢٩	١٥٤٤
—	٤١٨	٤٧١	٣١٠	—	٢١٢	١٤١١
—	—	—	—	٤٠٨	٩٣٦	١٣٤٤
٦٠٠٠	—	—	—	٦١٠	١٤٠٠	٨٠١٠
٦٠٠٠	٩١٠	٨٦٥	٦٣٩	١٠١٨	٢٨٧٧	١٢٣٠٩
—	—	٥٦٠	٥٦٠	—	٤٨٠	١٦٠٠
—	—	٣١٧٠	١٧٢٠	—	١٧٢٠	٦٦١٠
—	—	٣٧٣٠	٢٢٨٠	—	٢٢٠٠	٨٢١٠
٤٨١	—	—	—	—	—	٤٨١
٢٧٦٥	—	—	—	—	—	٢٧٦٥
٣٢٤٦	—	—	—	—	—	٣٢٤٦
—	—	—	٧٣	—	١٨٩	٢٦٢
—	—	—	—	—	٩٠	٩٠
—	—	—	—	١١٩	٩٦	٢١٥
—	—	—	٧٣	١١٩	٣٧٥	٥٦٧
٣٣٩١٦	٤٤٤٦	٢٠٤٨٣	١٥٦٦٩	٩٤٣٣	٢٢٨٦٩	١٠٦٨١٦
٢٧٩١٦	٣٩٤٦	١٧٩٩٦	١٣٦٣٥	٤٤١٥	١٧١١٥	٨٣٥٢٣
—	٥٠٠	٢٨٧	٢٣٤	٤٠٠٠	٤٣٧٧	٩٣٩٨
٦٠٠٠	—	٢٢٠٠	١٨٠٠	١١١٨	٢٨٧٧	١٣٨٩٥

والأرقام الخاصة بها تقديرية .

جـــــدول مرفق

الطـــاقة التصميمية للمشروعا

فى الأقطـــار العر

القطـــر	الموقـــــع	الأوليفينـــــات			
		اثيلين	بروبلين	البيوتادايين	البيوتين—١
الامارات	الرويس	—	—	—	—
	السجعة	—	—	—	—
	الاجمـــــالى	—	—	—	—
البحـــرين	ســـــترا	—	—	—	—
تونس	قابس	—	—	—	—
الجـــزائر	ســـكيكيـــدا	١٢٠	—	—	—
	أرزيـــو	—	—	—	—
	عنـــــابة	—	—	—	—
	الاجمـــــالى	١٢٠	—	—	—
السعودية	الجبيـــــل	٥٠٠/٦٥٦*	—	١٢٤**	٨٠**
	ينبـــــع	٤٥٠	—	—	—
	الدمام	—	—	—	—
	الاجمـــــالى	١٦٠٥	—	١٢٤	٨٠
ســـوريا	حمص	—	—	—	—
العـــراق	خور الزبـــير	١٣٥	—	—	—
	أبو الخصيب	—	—	—	—
	القائم	—	—	—	—
	بيجـــى	—	—	—	—
	الاجمـــــالى	١٣٥	—	—	—
قطـــر	أم ســـــعيد	٢٨٠	٥	—	—

رقم (م — ٦)

ت البتروكيماوية الأساسية

بية عام ١٩٨٤

(الف طن / سنة)

العطريات					الكحولات	الأسمدة
البنزول	التولوين	الأرثوزايلين	البارازايلين	خليط	الميثانول	الايثانول	الامونيا
—	—	—	—	—	—	—	***٣٣٠/٣٣٠
—	—	—	—	—	***٥٠٠	—	**١٧٥
—	—	—	—	—			
—	—	—	—	—	*٣٣٠	—	*٣٣٠
—	—	—	—	—	—	—	***٣٣٠
٩٥	٥	—	٣٨	٢٤٧	—	—	***٣٣٠
—	—	—	—	—	—	—	٦٦٠
—	—	—	—	—	—	—	٣٣٠
٩٥	٥	—	٣٨	٢٤٧	١١٠	—	١٣٢٠
*٢٤٥	—	—	—	١٠٠٠	١٢٥٠	*٢٨١	**٥٠٠/٣٣٠
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	٢٠٠
٢٤٥	—	—	—	١٠٠٠	١٢٥٠	٢٨١	١٠٣٠
—	—	—	—	—	—	—	٣٨٠
—	—	—	—	—	—	—	٦٣٠
—	—	—	—	—	—	—	٣٣٠
—	—	—	—	—	—	—	٥٠
*٣٠	*٧	—	—	—	—	—	**٣٣٠
٣٠	٧	—	—	—	—	—	١٣٤٠
—	—	—	—	—	—	—	**٣٣٠/٥٩٠

(تابع) جـدول مرفق
الطـاقة التصميمية للمشروعا
فى الأقطـار العر

القطـر	الموقـع	الأوليفينيـات			
		اثيلين	بروبلين	البيوتادايين	البيوتين-١
الكويت	الشـعيبة	٣٥٠***	٦٥*	—	—
ليبيـا	رأس لانوف	٣٣٠*	١٧٠*	٥٨**	٢٠**
	البريقـة	—	—	—	—
	سـرت	—	—	—	—
	الاجمـالى	٣٣٠	١٧٠	٥٨	٢٠
مصـر	الاسـكندرية / العـامرية / أبو قـير	٢٠٠***	١٠٠***	٥٠***	—
	مسـطرد	—	—	—	—
	طلخا/أسـوان/ حلوان/السويس	—	—	—	—
	الاجمـالى	٢٠٠	—	٥٠	—
السـودان	الخـرطوم	—	—	—	—
الصـومال	مقديشـو	—	—	—	—
المغـرب	الجـرف الأصـفر	—	—	—	—
عمـان	صـحار	—	—	—	—
	الاجمـالى العـام	٣٠٢١	٣٤٠	٢٣٢	١٠٠
	القـائم	١٥٠٦	٥	—	—
	قيـد التنفيـذ	٩٦٥	٢٣٥	—	—
	قيـد التعـاقد	—	—	١٨٢	١٠٠
	قيـد التخطيط	٥٥٠	١٠٠	٥٠	—

(* قيـد التنفيذ) (** قيـد التعاقد) (*** قيـد التخطيط)

المصـادر : العـديد من المصادر الموثقـة لدى أبيكورب .

رقم (م — ٦)
ت البتروكيماوية الأساسية
بية عام ١٩٨٤

	العطريات			الكحولات	الأسمدة
البنزول	التولوين	الأرثوزايلين	البارازايلين خليط	الميثانول الايثانول	الامونيا
٢٨٠***	—	٦٠***	٩٠***	— —	٣٣٠/٦٦٠*
١٢٧***	—	—	٥٠٠*** —	— —	—
—	—	—	— —	٣٣٠/٣٣٠* —	٦٦٠
—	—	—	— —	— —	٤٤٥/٤٤٥**
—	—	—	— —	— —	—
١٧*	—	—	— —	— —	٣٣٠
—	—	—	٤٠*** —	— —	—
—	—	—	— —	— —	١٥٠/٥٢٥***
—	—	—	— —	— —	٣٣٠/٧٥/٥٦
١٧	—	—	— —	— —	١٤٦٦
—	—	—	— —	— —	٦٦/٦٦***
—	—	—	— —	— —	٣٠
—	—	—	— —	— —	٣٣٠***
—	—	—	— —	— —	٣٣٠***
٧٩٤	٨٢	٦٠	١٦٨	١٧٤٧ ٢٨٥٠	٢٨١ ١١٣١٣
٩٥	٥	—	٣٨	٢٤٧ ١٦٩٠	— ٦٣٨٢
٢٩٢	٧	—	—	١٠٠٠ ٦٦٠	٢٨١ ٦٦٠
—	—	—	—	— —	— ١٨٩٥
٤٠٧	—	٦٠	١٣٠	٥٠٠ ٥٠٠	— ٢٣٧٦

جـــدول مرفق

الطـــاقة التصميمية للاشروعات البتروكيماوية

(الف طن

القطـــر	الموقـــــع	مشتقات الاثيلين				مشتقات البروبلين
		اثيلين داى كلورايد	اثيلين جلايكول	استايرين	مونو فنيل كلورايد	حامض الاكريليك
تونس	تونس	—	—	—	—	—
الجزائر	سكيكيدا	—	—	—	—	—
السعودية	الجبيـــل	٤٥٦*	٣٠٠*	٢٩٥*	٣٠٠*	—
	ينبـــــع	—	—	٢٢٠	—	—
العـــراق	خور الزبير	—	—	—	٦٦*	—
الـــكويت	الشـــعيبة	—	١٣٥***	٣٤٠***	—	—
ليبـــيا	أبوكاش	—	—	—	٦٥	—
	رأس لانوف	—	٥٠**	١٧٥***		—
مصـــر	الاســـكندرية	—	٣٠***	—	١٠٠*	—
المغـــرب	المغـــــرب	—	—	—	٣٥	—
الاجمالي العـــام		٤٥٦	٧٣٥	٨١٠	٦٠٥	
القـــائم		—	٢٢٠	—	١٤٠	
قيـــد التنفيـــذ		٤٥٦	٣٠٠	٢٩٥	٤٦٦	
قيـــد التعاقد		—	٥٠	—	—	
قيـــد التخطيط		—	١٨٠	٥١٥	—	

(* قيد التنفيذ)

(** قيد التعاقد)

(*** قيد التخطيط)

المصـــادر : العـــديد من المصادر الموثقة لدى ابيكورب .

رقم (م—٧)

الوسيطة فى الأقطـــار العربيـــة عام ١٩٨٤

/ ســـنة)

مشتقات البنزيـــن	مشتقات التولوين	مشتقات الارثوزايلين	مشتقات البـــارازايلين	مشتقات الميثانول
هكســـان/ تولوين‌داى كبرولاكتام	حامض ايزوسيانات	حامض الفتاليـــك	داى ميثيل الترفتاليـــك	حامض الخليـــك/ ترفتـــلات
—	—	—	—	*١٢
—	—	—	***٥٥	— ٦
—	—	—	***١٢٥	***١١٢/٨٠ ***٥٠
—	—	—	—	—
—	—	—	—	—
—	—	**٢٠	—	—
—	—	—	—	—
—	—	—	—	—
—	—	—	—	١٠
—	—	—	—	—
—	—	٢٠	١٨٠	٦٠ ١١٢/٨٠ ٧٨
—	—	—	—	— ١٦
—	—	—	—	— ١٢
—	—	٢٠	—	— —
—	—	—	١٨٠	٦٠ ٢١٢/٨٠ ٥٠

جـــــدول مرفـــق

الطاقة التصميمية للمشروعات البتروكيماوية

(الف طـــن

القطر	الموقـــع	مـــواد البـــــلا بولـــى بولـــى ايثيلين ايثيلين	بولـــى البولى	فنيـــل بولى	بولى
		منخفض مرتفع	بروبلين	كلورايد استارين	يورثين
		الكثافـــة	الكثافة	بى.فى.سى	
تونس	تونس	—	—	—	—
الجزائر	سكيكيدا	٤٨٠	٣٠***	٣٥	—
السعودية	الجبيـــل	١٣٠/٢٦٠*	—	٢٠٠**	٩٥***
	ينبـــع	٢٠٠	٩٠	—	—
	الدمام	—	—	—	٢٥***
العـــراق	خور الزبير	٦٠*	٣٠*	٦٠*	—
	بيجى	—	—	—	—
قطـــر	أم ســـعيد	١٤٠	٧٠***	—	—
الكويت	الشعيبة	١٦٥***	—	٦٢**	٣٢**
ليبيـــا	أبو كاش	—	—	—	—
	راس لانوف	١٣٠**	٨٠**	٧٠**	٦٠***
مصـــر	الاســـكندرية	٩٠***	٤٠***	—	٨٠*
	العـــامرية	—	—	—	—
	كفر الدوار	—	—	—	—
الاجمالى العـــام		١٢٢٣	٣٤٠	١٣٢	٤٩٥	١٢٧	٢٥
القـــائم		٣٨٨	٩٠	—	٩٥	—	—
قيـــد التنفيـــذ		٤٥٠	٣٠	—	١٤٠	—	—
قيـــد التعـــاقد		١٣٠	٨٠	١٣٢	٢٠٠	٣٢	—
قيـــد التخطيط		٢٥٥	١٤٠	—	٦٠	٩٥	٢٥

* قيـــد التنفيذ . ** قيـــد التعاقد .

*** قيـــد التخطيط .

رقم (م — ٨)

النهائية فى الاقطار العربية عام ١٩٨٤

/ سنة)

ستيك	الألياف الصناعية		مطاط صناعى	منظفات	الدهانات اضافات والمواد لبنزين اللاصقة السيارات
الميلامين	بولى استر	بولى اميد	بولى استايرين بيوتاداين اكريليك	بولى الكيل بنزين بيوتاداين	بولى ميثيل خلات ثلاثى الفنيل بيوتيل اثير
—	١٨***	—	—	—	—
—	٥٠***	—	—	٤٠**	—
—	٥٠***	—	—	—	٦٠*** ٥٠***
٢٠*	—	—	—	—	—
١٥***	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	٥٠*	—
١٥	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	٥٠***	١٨***	٣٠***	—	—
—	—	—	٤٥**	٢٥**	— ٥٠***
—	—	—	—	٤٠*	—
—	٢٦/٢٦***	٤	١٦***	—	—
٥٠	٢٢٠	٢٢	٤٦	٤٥	٢٥ ١٣٠ ٦٠ ٥٥٠
١٥	٢٦	٤	—	—	— — —
٢٠	—	—	—	—	— ٩٠ —
—	—	—	—	٤٥	٢٥ ٤٠ — ٥٠٠
١٥	١٩٤	١٨	٤٦	—	— ٦٠ ٥٠

المصادر : العديد من المراجع الموثقة لدى ابيكورب .

جـــدول مرفق رقم (م — ٩)

الاستثمارات المتوقعة فى صناعة المواد البتروكيماوية الأساسية فى الأقطار العربية حتى عام ٢٠٠٠

القطـــر	الموقع	المـــادةالأولية	المنتجات	الطـــاقة التصميمية	التكلفة الاستثمارية التقديرية مليون دولار بأسعار١٩٨٤	ملاحظـــات
اولا : الأوليفينات والعطريات						
مصر	الاسكندرية	النـــافثا	الأثيلين	٢٠٠	٤٠٠	المواد المنتجة ســـيتم استخدامها محليا فى صناعات لاحقـــة .
			البروبلين	١٠٠		
			البيوتادايين	٤٠		
ثانيا : الكحولات						
الامارات	السجعة	الغاز الطبيعى	الميثانول	٥٠٠	٢٠٠	للتصدير ، على موقع غير مطور
ثالثا : الأسمدة						
	الرويس	الغاز الطبيعى	الأمونيـــا	٣٣٠	١٥٠	للتصدير ، توسعة لمصنع قائم على موقع مطور
	السجعة	الغاز الطبيعى	الأمونيـــا واليوريا	١٧٥	١٠٠	تشـــمل هـــذه التكلفة تحويل الأمونيـــا الى نحو ٢٨٠ الف طن/سنة يوريا ، المصنع سيتم تفكيكه من تايوان ونقله الي الشارقة.

تونس	قابس	الغاز الطبيعى	الأمونيا والبوريا	٣٣٠	١٥٠	للاستهلك المحلى فى صناعة سماد نترات الأمونيوم والأسمدة المركبة .
السعودية	الجبيل	الغاز الطبيعى	الأمونيا	٥٠٠	١٥٠	للتصدير كمرحلة أولى ، ثم استخدامه جزئيا فى صناعات لاحقة .
العراق	بيجى	الغاز الطبيعى أو الفيول أويل	الأمونيا	٣٣٠	٣٠٠	يشمل على تكلفة مصنع لليوريا بطاقة مماثلة .
قطر	أم سعيد	الغاز الطبيعى	الأمونيا	٣٣٠	١٥٠	للتصدير ، توسعة لمصنع قائم على موقع مطور .
ليبيا	سرت	الغاز الطبيعى	الأمونيا	٤٤٥/٤٤٥	٤٠٠	المرحلة الأولى لمجمع للأسمدة ، على موقع غير مطور .
مصر	السويس	الغاز الطبيعى	الأمونياونترات الأمونيوم	٣٣٠	٢٠٠	لاستخدامه فى انتاج سماد نترات الأمونيوم للاستهلاك المحلى .
السودان	الخرطوم	الفيول أويل	الأمونيا	٦٦	١٥٠	لاستخدامه فى انتاج ١٠٠ ألف طن يوريا ، مرحلة ثانية لمصنع قائم .
المغرب	جرف الأصفر	النافثا أو الفيول أويل	الأمونيا	٣٣٠	٢٠٠	لاستخدامه فى صناعات الأسمدة المركبة القائمة حاليا فى القطر .
عمان	صحار	الغاز الطبيعى	الأمونيا	٣٣٠	٣٥٠	لاستخدامه فى انتاج ٣٣٠ الف طن/ سنة يوريا للتصدير . موقع غير مطور .
الاجمالى					٢٣٠٠	

جـــدول مرفق رقم (م ــ ١٠)

الاستثمارات المتوقعة فى صناعة البتروكيماويات الوسيطة والنهائية حتى عام ٢٠٠

القطر	الموقـــع	المـــادة الأولية	المنتجات	الطـــاقة التصميمية	التكلفـــة الاستثمارية التقـــديرية مليون دولار بأسعار ١٩٨٤	ملاحظـــات
تونس	تونس	ايثلين جلايكول بولى استر حامض اليـــاف الترفثاليك		١٨	٢٥	سيتم استيراد المواد الأولية من الخارج .
الجـــزائر	سكيكيدا	البنزين والكيروسين	الكيل بنزين	٤٠	٧٠	المواد الأولية متوفرة فى نفس الموقع .
	سكيكيدا	الايثلين	بولى ايثيلين عالى الكثافة	٣٠	٥٠	المـــادة الأولية متوفرة فى نفس الموقع .
	سكيكيدا	البارازايلين	حامض الترفثاليك	٥٥	١٠٠	(سيتم استيراد مادة اثيلين جلايكول) .
		اثيلين جلايكول	بولى استر (اليـاف)	٥٠	٥٠	(مادة البارازيلين متوفرة فى نفس الموقع) .

السعودية	الجبيل	البارازبلين	حامض الترفثاليك	١٢٥	١٨٠ المواد الأولية متوفرة فى نفس الموقع .
		ايثلين أجلايكول	بولى استر (بلاستيك)	٥٠	٥٠ يندرج المشروع ضمن مشاريع الجيل الثانى لسابك .
	الجبيل	الميثانول	حامض الخليك	٨٠	المادة الأولية متوفرة فى نفس الموقع ،
			خلات الفنيل	١١٢	١٥٠ يندرج هذا المشروع ضمن مشاريع الجيل
			بولى خلات الفنيل	٦٠	الثانى لسابك .
	الجبيل	الميثانول	الفورمالدهايد	٥٠	٣٠ المادة الأولية متوفرة فى نفس الموقع ، يندرج هذا المشروع ضمن مشاريع الجيل الثانى لسابك .
	الجبيل	الميثانول	مثيل ثلاثى	٥٠٠	المواد الأولية متوفرة فى نفس الموقع ،
		البيوتان	بيوتيل ايثر	١٢٤	٦٠٠ مشروع مشترك تساهم به أبيكورب ، المشروع
			البيوتادايين	٨٠	ضمن مشاريع الجيل الثانى لسابك .
			بيوتين — ١		
العراق	خور الزبير	اليوريا	ميلامين	١٥	٣٥ وحدة مرافقة لمصنع يوريا قائم
الكويت	الشعيبة	البروبلين	بولى بروبلين	٦٢	١١٠ البروبلين منتج فى مصافى الكويت ، ومادة
		الاستابرين	بولى استابرين	٣٢	٣٥ الاستارين ومادة الارثوزايلين سيتم استيرادها
		الارثوزابلين	حماض الفتياليك اللامائي	٢٠	٢٥

تابع جدول مرفق رقم (م — ١٠)

القطر	الموقع	المادة الأولية	المنتجات	الطاقة التصميمية	التكلفة الاستثمارية التقديرية مليون دولار بأسعار ١٩٨٤	ملاحظات
قطر	أم سعيد	الايثيلين	بولى ايثيلين مرتفع الكثافة	٧٠	٨٠	وحدة مرافقة لمصنع أثيلين قائم .
ليبيا	راس لانوف	الأثيلين	اثيلين جلايكول	٥٠		
		الأثيلين	بولى ايثيلين منخفض الكثافة	١٣٠	٤٠٠	تندرج هذه الوحدات ضمن مشاريع المرحلة الثانية للبتروكيماويات براس لانوف .
		الأثيلين	بولى اثيلين مرتفع الكثافة	٨٠		
		البروبلين	بولى بروبلين	٧٠		
		ايثيلين وبنزين	استابرين	١٧٥	١٠٠	يندرج ضمن المرحلة الثالثة لمشاريع راس لانوف للبتروكيماويات .
		البيوتاداين	بولى بيوتادايين	٢٥		
		البيوتاداين	ستارين	٤٥	٢٠٠	مضافا اليها وحدة أسود الكربون ، المشروع

		أيزوبيوتين ميثيل ثلاثى		
		وميثانول بيوتيل ايثر	٥٠	
		بارازيلين حامض		
		الترفثاليك	٥٥	
		ايثيلين جلايكول بولى استر	٥٠	
		بنزين أمونيا بولى أميد	١٨	
		بروبلين أمونيا بولى كربليك	٣٠	
مصر	الاسكندرية	اثيلين اثيلين جلايكول	٣٠	
		اثيلين بولى أثيلين منخفض الكثافة	٩٠	
		اثيلين بولى أثيلين عالى الكثافة	٤٠	
	الاسكندرية	البارازايلين داى ميثيل والميثانول	٦٠	
	كفر الدوار	داى ميثيل ترفثلات ترفثلات واثيلين جلايكوك بولى استر	٢٦	
		أكريلوبنزيل بولى أكربليك	١٦	
		الاجمالى العام		٣٠٢٥

العربى للمطاط الصناعى :

٥٠٠	تكون هذه الوحدات مشروع انتاج الألياف الصناعية وتندرج ضمن المرحلة الثالثة لمشاريع رأس لانوف للبتروكيماويات .
٢٠٠	يتوقف اقامة هذه المشروعات على اقامة مشروع الاثيلين والذى هو قيد التخطيط حاليا .
٨٠	البارازايلين سيتم انتاجه محليا بينما يتم استيراد الميثانول .
٣٥	توسعة لمصنع قائم بنفس الطاقة .
٢٥	استيراد مادة اكريلو بنزيل .

المراجـــع :

— الأمانة العـامة لجامعة الدول العربية ، صـندوق النقد العربى ، الصندوق العربى للانماء الاقتصادى والاجتماعى ، منظمة الأقطـار العربية المصدرة للبترول — **التقرير الاقتصادى العربى الموحد ١٩٨٢** — مطابع دار الخليج للطباعة والصحافة والنشر — الشارقة — ١٩٨٤.

— حسن عبد العزيز حسن — **أبعاد توازن السـوق العالمى للنفط — المـال والصناعة** — العدد الرابع — بنك الكويت الصناعى — ١٩٨٣

— حسن عبد العزيز حسن — **نحو مواجهـة لأزمة الطـاقة فى الدول النـامية المستوردة للنفط** — مذكرة خارجيـة رقم ١٤٠٦ — معهـد التخطيط القومى — القاهرة — مارس ١٩٨٥ .

— عبد العزيز ميرغنى — الاستثمارات المطلوبة فى القطاع النفطى للعالم العربى ١٩٨١ — ٢٠٠٠ — **وقائع مؤتمر الطـاقة العربى الثـانى (الدوحة قطر : ٦—١١ مارس ١٩٨٢)** — الجزء الثانى — الأوابك — الكويت — ١٩٨٣ .

— عبد اللطيف الزروق — استكشاف النفط والغـاز فى الوطن العربى واحتمالاته المستقبلية — **وقائم مؤتمر الطاقة العربى الثانى (الدوحة: قطـر ٦ — ١٥ مارس ١٩٨٢) — الجزء الثـالث — الأوابك** — الكويت — ١٩٨٣ .

— فيليب كروز — منظمة أوبك وتحولات ميزان العرض والطلب حتى التسعينات : دور أوبك كمنتج النفط الحدى يضمن لها استمرار التأثير القوى فى اقتصاديات العالم الصناعى — **عالم النفـط** — المجـلد السابع عشر — العدد ١٨ — ١٩٨٤ .

— منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول — **تقرير الأمين العام السنوى الثامن ١٩٨١** — الكويت — ١٩٨٢

— منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول — **تقرير الأمين العام السنوى العاشر ١٩٨٣** — الكويت — ١٩٨٤ .

— نهاد بارودى — موازين العرض والطلب فى مجال الطاقة فى العالم العربى (١٩٨٥ — ٢٠٠٠) — **وقائع مؤتمر الطاقة العربى الثانى — (الدوحة قطر : ٦ — ١١ مارس ١٩٨٢)** — الجزء الرابع — الأوابك — الكويت — ١٩٨٣ .

— **Arab Oil & Gas,** exploration Activity has held up well in the United States but has fallen sharply in Africa, Vol.XIII, No.299, March, 1984,

— **Arab Oil & Gas,** Vol. XIII, No. 316, November 16, 1984.

— M.K. Dabbous & S.A. Mobarak, A Review of the Success and Economics of EOR Projects, **Proceedings of the Seminar on Enhanced Oil Recovery,** Technical Papers, (Doha : Nov. 26 - Dec. 1,1983), OAPEC, Kuwait 1984.

— H.J. de Haan & M.J. Smart - shell (The Hague Discussion), The Present and Future Role of EOR Techniques, **Proceedings of the Seminar on Enhanced Oil Recovery,** Technical Papers, (Doha : Nov. 26 - Dec. 1, 1983), OAPEC, Kuwait, 1984.

— S. Fiead, System Predicts Crude Oil Prices, **Hydrocarbon Processing,** October, 1984.

— IEA, **Energy Policies and Programmes of IEA Countries : 1982 Review.** OECD, Paris, 1983.

— A. Megateli, **Investment Policies of National Oil Companies : A Comparative Study of Sonatrach, NIOC and Pemex,** Praeger Special Studies — Praeger Publishers, USA, 1980.

— OECD, **Energy Balances of OECD Countries** 1970 / 1982, International Energy Agency, Paris, 1984.

— G.A. Petzet, Cost Declines Aid Exploration Economics, **Oil & Gas Journal**, August 16. 1982.

— R. Vielvoye, The Shell Group's Latest Look at : Cost of Developing New World Crude Supplies, **Oil & Gas Journal**, August 16, 1982.