معهد التخطيط القومى

سلسلة قضايا التخطيط والتنمية

رقم (٢٠)

الصناعات التحويلية فى الاقتصاد المصرى

الجزء الثانى

نظرة مستقبلية على بعض الصناعات التحويلية المختارة حتى عام ٢٠٠٠

أبريل ١٩٨٢

جمهورية مصر العربية – طريق صلاح سالم – مدينة نصر – القاهرة – مكتب بريد رقم ١١٧٦٥

A.R.E Salah Salem St. Nasr City , Cairo P.O.Box : 11765

الصناعات التحويلية في الاقتصاد المصري

الجزء الثاني

نظرة مستقبلية على بعض الصناعات التحويلية المختارة حتى عام ٢٠٠٠

أبريل ١٩٨٢

تمهيـــــد :

يتناول هذا الجزء من الدراسة بالتحليل مجموعة مختارة من اهـــــم الصناعات التحويلية فى مصر بهدف القاء النظرة المستقبلية عليها حتى عام ٢٠٠٠ ، ولقد جاءت هذه الصناعات فى فصول هذا الجزء على النحو التالـى : ـ

الفصل الاول : صناعة الحديد والصلب

الفصل الثانى : صناعة الاسمنـــت

الفصل الثالث : صناعة الاســمـــدة

الفصل الرابع : صناعة السكـــــر

ولقد بنيـت الدراسة فى جميع فصولها على اساس التحليل التاريخـــى لتطور كل صناعة خلال السنوات العشر السابقة على الاقل ، ثم الانتقال الى تحليل وتقدير العرض والطلب على منتجات كل من هذه الصناعات فى المستقبل وحتى عـــام ٢٠٠٠ (فيما عـدا الاسمنت) مستعينين بجميع الدراسات التى اجريت فـــى هـذا الصـدد ، محللين ارقامها والعوامل التى بنيت على اساسها والخامـــات المحليـة المتاحة ، ثم اجراء تقديرات خاصة لكلا الجانبين ، العرض والطلـــب وذلك فى سبيل التعرف الدقيق على الفجوة المتوقعة بينهما وبالتالى التمكن مـــن تحديد اسلوب مواجهتها والاستثمارات اللازمه لتحقيق ذلك ضمانا لتحقيق الاكتفـاء الذاتى من هذه المنتجات الرئيسية وانخاذ خطوات اكثر تقدما للتمكن فى المستقبل القريب من تحقيق فائض قابل للتصدير من بعض هذه المنتجات على الاقل .

ونأمل أن تكون هذه الدراسة خطوة على الطريق بحيث نتمكن فـــــى المستقبل القريب من تغطية مجموعة اخرى من الصناعات وذلك فى سبيل تدعيـــــم التنميـة الصناعيه فى مصر والنهوض بالاقتصاد المصرى .

والله ولى التوفيـــــــق ،،،

المشرف على البحث ،

د . محمد عبد الفتاح منجـــــــى

فريق البحـــــث

المشرف على البحث الاستاذ الدكتور محمد عبد الفتاح منجى
مستشار ومدير مركز التخطيط الصناعى بمعهد التخطيط القومـــــى

مقرر البحث الدكتور ثروت محمد على
خبير بمركز التخطيط الصناعى بمعهد التخطيط القومى

الدكتـــور على النشرتى
الاستاذ المساعد بمعهد التبين للدراسات المعدنية

الدكتـــور عبد العاطى طه صالح
مدير قطاع الصناعات الكيماوية والدوائية بوزارة التخطيط

الدكتور عاطف عبد الغفار دبـــور
رئيس الشعبة المركزية للصناعات الاستهلاكية بوزارة التخطيط

مهندســـة / فوزية سعد يعقـــوب
مديرة ادارة البترول ـ بوزارة التخطيـــــط

الدكتـــور رافت شفيق بســـاده
خبير اول بمركز التخطيط الصناعى بمعهد التخطيط القومى

الدكتـــور محمـــد يحيى عبد الرحمن
خبير بمركز التخطيط الصناعى بمعهد التخطيط القومـــــى

المحتويـــات

الفصل الأول

صناعة الحديد والصلـــب

صفحة

١ ـ مقدمـــة ٢

٢ ـ الوضع الحالى لصناعة الحديد والصلب فى مصر ٥

٣ ـ تحليل لوضع صناعة الحديد والصلب فى مصر خلال السبعينـــات ١٩٨٠/٧١ .. .. ٢٢

٤ ـ تطور الاستهلاك من الصلب فى جمهورية مصر العربية ٢٦

٥ ـ الاساليب المختلفة التى اتبعت لتقدير الطلب على الحديد والصلب حتى عام ٢٠٠٠ .. .. ٣٠

٦ ـ امكانيات التوسع فى صناعة الحديد والصلب لمجابهة الطلب حتى عام ٢٠٠٠ .. .. ٧١

الفصل الثانـــى

صناعة الاسمنـــــت

١ ـ مقدمـــة ١٠٦

٢ ـ استخدامات الاسمنت وأهم انواع منتجاته ١٠٨

٣ ـ الانتاج والطاقات الانتاجية فى صناعة الاسمنت المصرية ١١١

٤ ـ الاستهلاك الظاهرى من الاسمنت فى السوق المحلية خلال الفترة ٧٠ / ٧٩ .. .. ١١٥

٥ ـ نظرة مستقبلية لصناعة الاسمنت فى ضوء احتياجات التنمية الاقتصادية والاجتماعية (١٩٨٠/١٩٩٠) ١٢٨

الفصل الثالث

صناعة الاسمدة

صفحة

١ ـ مقدمة ١٥٠
٢ ـ الطاقة الانتاجية المتاحة لصناعة الاسمدة الازوتية ١٥٤
٣ ـ الطاقات الانتاجية لشركات الاسمدة الفوسفاتية فى ج م ع ١٦٣
٤ ـ اهم المعاملات الفنية والاقتصادية لشركات الاسمدة الازوتية والفوسفاتية
فى ج م ع ١٦٦
٥ ـ استهلاك وانتاج الاسمدة فى مصر حتى عام ٢٠٠٠ .. .. .. ١٦٩
٦ ـ اهم المواد الخام لصناعة الاسمدة بنوعيها فى ج م ع ١٨٧
٧ ـ الخلاصة والتوصيات ١٩٠

الفصل الرابع

صناعة السكر

١ ـ مقدمة ١٩٢
٢ ـ صناعة وانتاج السكر ١٩٦
٣ ـ استهلاك السكر ٢٢٤
٤ ـ الخلاصة ٢٥٦

الفصـــــل الأول

صناعة الحديد والصلـــــــب

بسم الله الرحمن الرحيم

١ ـ مقدمة :

تعتبر صناعة الحديد والصلب من الركائز الاساسية للصناعة حيث تدخل فى أى صناعة أخرى اما على شكل صناعات رئيسية أو خامات مساعدة أخرى فى شكل معدات استثمارية ومنشآت معدنية . وقد اهتمت الدول الصناعية سواء المتقدمة او النامية بتطوير وتوسيع مثل هذه الصناعة كهدف فى أى خطة اقتصادية .

وترجع أهمية صناعة الحديد والصلب للاسباب التالية :ـ

- تتميز صناعة الحديد والصلب بكثير من العلاقات الامامية والخلفية Up stream and down stream links فهى تعتمد على صناعة الكوك والحراريات ، كما تغذى كثير من الصناعات مثل الصناعات الهندسية والغذائية اللازمة لكثير من قطاعات الاقتصاد القومى .

- يمثل ناتج صناعة الحديد والصلب مايقرب من ٥ ـ ٨٪ من الناتج القومى الاجمالى ، واذا أخذنا فى الاعتبار العلاقات الامامية والخلفية لهذه الصناعة فان الناتج سوف يصل الى مايقرب من ٢٠٪ * .

- تقوم هذه الصناعة بانتاج أهم السلع التى تدخل كمواد وسيطة فى كثير من الصناعات بأسعار أقل من البدائل المصنوعة من مواد أخرى كالبلاستيك والالمنيوم ، بالاضافة الى هذا فان هذه السلع تتميز بقوة تحملها وسهولة تصنيعها .

---

* المصدر : د . أحمد عيد ، الاتجاهات الحديثة فى صناعة الحديد والصلب ، الندوة المصرية الالمانية ، القاهرة ، فبراير ١٩٨٠ .

- تعتبر صناعة الحديد والصلب من الصناعات المكثفة لرأس المال حيث تحتاج الى كثير من الاستثمارات لانشائها وتشغيلها • ففى المتوسط يحتاج انتاج طن واحد من الصلب الى نحو ١٠٠٠ دولار • هذا بالاضافة الى الاستثمارات اللازمة لانتاج مدرفلات هذه الصناعة والصناعات الاخرى المستخدمة للصلب كمادة وسيطة •

- تتصف صناعة الحديد والصلب بأنها من الصناعات المستهلكة للطاقة • حيث تصل نسبة استهلاكها الى نحو ١٢٪ من اجمالى الطاقة المستخدمة فى العالم وذلك فى صورة فحم كوك • هيدروكاربون وطاقة كهربائية • ولا تستخدم كل هذه الطاقة كقوى محركة فحسب بل ان مايزيد على ثلث الكمية المستخدمة تدخل فى عمليات الاختزال للخام والعمليات الكيماوية الاخرى اللازمة لهذه الصناعة •

لكل هذه الاسباب سالفة الذكر فان تخطيط صناعة الحديد والصلب ينعكس أثره ليس على هذه الصناعة فحسب بل على كل قطاعات الاقتصاد القومى •

وقد بدأ الاهتمام بهذه الصناعة فى مصر بانشاء مجمع الحديد والصلب الذى بدأ انتاجه فى عام ١٩٥٨ • كما توجد الآن بعض المصانع والشركات العامة الأخرى التى تشرف عليها وزارة الصناعة • ومع أن الآمال كانت موجوة فى أن تساهم هذه الصناعة فى تقدم الاقتصاد الوطنى ككل وذلك بتغطية الاستهلاك المحلى وتصدير الفائض مثلما تفعل بعض الدول الاخرى التى تصل نسبة ماتصدره من انتاجها الى ٧٣٪ مثل بلجيكا ولوكسمبرج • الا أن المعوقات التى تقابل مثل هذه الصناعة فى البلاد النامية ليست كمثيلتها فى البلاد المتقدمة خاصة ماتتطلبه صناعة الحديد والصلب من

استثمارات ضخمة معظمها من النقد الاجنبى والتقدم التكنولوجى الذى يساعد فى زيادة الانتاج بأقل التكاليف وشبكات النقل التى تقلل من تكاليف الانتاج والتوزيع كى تصل فى النهاية بأسعار المنتجات الى أسعار السوق المنافسه وبعض العوامل الأخرى التى سنسوقها فى حينها .

ونظرا لاهمية تلك الصناعة حاضرا ومستقبلا كان لزاما علينا معرفة أين نحن الآن فى هذه الصناعة وما المطلوب تحقيقه حتى عام ٢٠٠٠ .

٢ — الوضع الحالى لصناعة الحديد والصلب فى مصر والطاقات الانتاجية حتى عام ٢٠٠٠ :

بدأت صناعة الحديد والصلب فى مصر ما بين عامى ١٩٤٧ ، ١٩٤٨ ولم تكن الطاقة الانتاجية حينئذ تزيد عن ٥٠ ألف طن سنويا . وبينما يقدر* حجم الطلب من الصلب فى عام ٢٠٠٠ ما بين ١٥ مليون طن ، ٣٠ مليون طن . ويعتبر مجمع الحديد والصلب بحلوان احدى الركائز الاساسية لهذه الصناعة فى مصر ويوجد بجانبه عدة مصانع منها :

- مصانع النصر لصناعة الكوك وهى التى تقوم بامداد مجمع الحديد والصلب بحلوان بفحم الكوك
- مصانع النحاس المصرية
- الشركة الاهلية للصناعات المعدنية
- مصانع الدلتا للصلب
- مصانع النصر للمسبوكات
- مصنع حربى ٩

وقد بدأ مجمع الحديد والصلب انتاجه فى عام ١٩٥٨ ووصل بطاقته الانتاجية الكلية بعد ذلك بعشر سنوات . وتخضع المصانع السابقة — فيما عدا مصنع حربى ٩ — للقطاع العام وتشرف عليها وزارة الصناعة .

وخلال الاعوام ٧٣—٧٦ كان الانتاج الكلى لهذه المصانع من الحديد المسبروم حوالى نصف مليون طن كل عام . كما أن مجمع الحديد والصلب أصبح قادرا على انتاج سبائك حديدية (Pig iron) للتصدير خاصة للاتحاد السوفيتى . وقد بدأ

* يأخذ عام ١٩٧٥ كأساس للتنبؤ على الطلب .
رئاسة الجمهورية — المجالس القومية المتخصصة — وثيقة رقم ٦٧٢ — يونيو سنة ١٩٧٨ .

ذلك فى عام ١٩٧٤ بتصدير ١٧٠٠٠٠ طن ثم انخفضت هذه الكمية حتى وصلت الى ١٠٠٠٠٠ طن فى عام ١٩٧٦ . وقد أصبح الانتاج فى مجمع الحديد والصلب محدودا نظرا للمشاكل التى تقابل عمليات انتاج صب الصلب (Steel casting) وصناعات الحديد (iron making) وقد أدت هذه المشاكل الى أن تصل الطاقة الانتاجية للمجمع فى عام ١٩٧٥ الى ٥٠٪ من الانتاج المتوقع ثم تحسنت هذه النسبة نسبيا فى ١٩٧٦ .

وتتركز صناعة الحديد والصلب فى مصر ، كما سبق أن ذكرنا ، فى أربعة شركات قطاع عام وهى :
شركة الحديد والصلب المصرية ، الشركة الاهلية للصناعات المصرية ، شركة مصانع الدلتا للصلب (بالقاهرة) وشركة مصانع النحاس المصرية بالاسكندرية .

وتعتمد هذه الشركات فى انتاجها على استخدام الخامات المحلية من الحديد الخام والخردة الصلب مع استيراد نسبة محدودة من الخردة لتغطية احتياجاتها سنويا .

وبالاضافة لهذه الشركات ، فقد ظهرت عدة مصانع لصهر الصلب وتشكيله بطاقات انتاجية صغيرة . وتعتمد اساسا على استخدام الخردة الصلب والمنتجات المعيبة من الشركات الحكومية كمادة خام لصهرها فى أفران صهر الصلب الكهربائية .

وفيما يلى بيان موجز عن الشركات الانتاجية فى مجال صناعة الحديد والصلب .

١/٢ شركة الحديد والصلب المصرية :

١/١/٢ انشاء الشركة :

- انشئت شركة الحديد والصلب بحلوان (٣٥ كيلومتر) جنوب القاهرة فى عام ١٩٥٨ بطاقة انتاجية تبلغ ٣٠٠ ألف طن صلب /سنة .

- تم التوسع فى طاقة الانتاج بالشركة بهدف الوصول الى اجمالى طاقة سنوية حوالى ٥ر١ مليون طن صلب فى عام ١٩٧٧/١٩٧٨ .

- ظهرت بعض الصعوبات الفنية والتكنولوجية حالت دون الوصول الى هذه الطاقة حتى اليوم وان كانت الدراسات والاجراءات اللازمة للتغلب على هذه الصعوبات محل اعتبار من القائمين على الصناعة وخاصة صناعة الحديد والصلب بالشركة بواسطة الاستعانة بالخبرات المحلية والاجنبية المتخصصة فى هذا المجال وقد وصل اجمالى انتاج الشركة الى نحو ٧٧٠ر٠٠٠ طن صلب فى عام ١٩٨٠ .

٢/١/٢ المراحل الرئيسية للانتاج بالشركة :

أ — مرحلة استخراج وتجهيز خامات الحديد :

- تم الاعتماد على مناجم خامات الحديد بأسوان (والتى تحتوى على حوالى ٤٢٪ حديد ونسبة عالية من الفوسفور) منذ انشاء الشركة وحتى عام ١٩٧٤/١٩٧٥ .

بلغت طاقة المناجم بأسوان حوالى ½ مليون طن سنويا ، تنقل بالسكك الحديدية الى المصنع بالتبين .

- بدئ فى استغلال خامات الحديد بمناجم الواحات البحرية (٣٥٠ كم جنوب غرب القاهرة بالصحراء الغربية) لامداد الشركة باحتياجاتها من الخامات.

- نسبة الحديد فى الخام حوالى ٥٢٪ ، وذات نسبة منخفضة فى الفوسفور ، لكنه يحتوى على نسبة عالية من كلوريد الصوديوم والاملاح الاخرى التى لها آثار سلبيه على مؤشرات التشغيل الفنية فى مرحلتى تجهيز الخام وصهره فى الأفران العالية .

- طاقة المناجم التصميمية حوالى ٣ر٠ مليون طن خام/سنة وهى تكفى لانتاج حوالى ١ر٧ مليون طن حديد زهر / سنة من الافران العالية فى حالة تشغيلها بالطاقة التصميمية .

- يقدر احتياطى المناجم بنحو ١٢٧ مليون طن ، تكفى لتشغيل شركة الحديد والصلب حوالى ٣٠ سنة .

- يتم نقل خام الحديد بعد استخراجه وطحنه الى الشركة بالتبين حيث تجرى عملية خلط الخام للحصول على درجة التجانس اللازمة لضمان ثبات نسبة الحديد والمكونات الاخرى فى الخام مما يؤدى الى تحسين مؤشرات التشغيل سواء خلال مرحلة تلبيد الخام أو فى الافران العالية .

ب— مرحلة تلبيد الخام :

- يتم تجهيز خامات الحديد داخل الشركة فى مصنع التلبيد Sintering لانتاج خام اللبيد ، وهو عبارة عن خام الحديد مضافا اليه فحم الكوك والحجر

الجيرى بنسبة معينة ، تسمح بانتاج خام مجهز لشحنه فى الأفـــران العالية مباشرة .

- يحتوى المصنع على عدد ٢ ماكينة تلبيد ـ مساحة الماكينة ٥٠ م٢
طاقة الماكينة ٥٠ طن / ساعة ـ بدأت الانتاج فى عام ١٩٦٤ .
عدد ٤ ماكينة تلبيد ـ مساحة الماكينة ٧٥ م٢
طاقة الماكينة ٨٠ طن /ساعة ـ بدأت الانتاج منذ عام ١٩٧٦ .

- نتيجة لاستخدام خامات الحديد التى تحتوى على نسبة عالية من كلوريـــد الصوديوم ، فقد انخفضت انتاجية ماكينات التلبيد حيث وصلت نسبـــة الاعطال الى حوالى ٣٠ ٪ وأكثر من الوقت الكلى المتاح للتشغيل فى حـــين أن المخطط لوقت الأعطال حوالى ٢ـ٤ ٪ فقط من الوقت المتاح للتشغيل . كما ارتفع معدل استهلاك فحم الكوك من حوالى ٥٠ ـ ٧٠ كجم / طـــن لبيد الى أكثر من ١٠٥ كجم /طن لبيد نتيجة احتواء خام الحديد على العناصر الضارة وأهمها السيلكا والاملاح الاخرى .

- الطاقة الانتاجية المقدرة لمصنع التلبيد حوالى ٢٫٤ مليون طن لبيد /سنة .

جـ ـ مرحلة انتاج الحديد الزهر من الافران العالية :

تحتوى شركة الحديد والصلب على الافران العالية الآتية :ـ

الافران العالية	حجم الفرن (م٣)	الطاقة الانتاجية للفـــرن	تاريخ بدء الانتـــاج
- فرن رقم ١ - فرن رقم ٢	٥٧٦م ٣	٤٠٩ طن/يوم	عام ١٩٥٨
- فرن رقم ٣ - فرن رقم ٤	١٠٣٣م٣	١٩٥٠ طن/يوم	عام ١٩٧٩

- اجمالى الطاقة الانتاجية للافران العالية يقدر كما يلى: (مليون طن حديد زهر/سنة) .

	أفران ٢٠١	أفران ٣٠٤	اجمالى طاقة الافران العالية
			(مليون طن)
. فى حالة استخدام خام الحديد بمواصفاته الحالية	٢٧ر	٩٦ر	١٢٣ر١
. فى حالة استخدام خام حديد مركز (خامـــات الواحـات البحرية بعد تركيزها)	٣٢ر	١٢٣ر١	٥٥ر١

د - مرحلة انتاج فحم الكوك :

- يتم انتاج فحم الكوك بشركة النصر لصناعة الكوك والكيماويات الاساسية بجوار شركة الحديـد والصلب بالتبين .
- اجمالى الطاقة الانتاجية للشركة يقدر بحوالى ٢ر١ مليون طن فحم كوك / سنة .

- يتم نقل فحم التكويك (المستورد من الخارج) من الاسكندرية الى حلوان بالبواخر ثم بواسطة السيور الناقلة الى الشركة .
- جارى حاليا اجراء التجارب لتحديد امكانية استخدام الفحم المحلى وخلطه مع الفحم المستورد نظرا لعدم صلاحية الفحم المحلى لانتاج فحم الكوك اللازم لعمليات انتاج الحديد الزهر .
- ينقل فحم الكوك من شركة الكوك الى شركة الحديد والصلب بواسطة سيور ناقلة وأحيانا باستخدام اللوريات فى حالة حدوث عطل فى السيور الناقلة .

هـ — مرحلة انتاج الصلب :

يتم انتاج الصلب فى الافران والمحولات الموضحة وهو موضح فى الجدول التالى :—

البيان	عدد الوحدات الانتاجية وتاريخ بدأ الانتاج	طاقة الوحدة	الطاقة الانتاجية السنوية (طن)	
			التصميمية	الفعلية فى عام ١٩٨٠
أ — محولات توماس لصهر الصلب	٤ (عام ١٩٥٨)	١٧ طن صبة	٢٤٠,٠٠٠	٧٠,٠٠٠
ب — أفران الصلب الكهربائية	٢ (عام ١٩٥٨)	١٢ طن صبة	٥٠,٠٠٠	٤٥,٠٠٠
جـ — محولات الصلب الاكسيجينية	٣ (منها ٢ محول فى الانتاج) . بدأ الانتاج خلال الفترة ٧٣ — ١٩٧٨	٨٠ طن صبة	$1,3 \times 10^6$	٧٢٠,٠٠٠

يلاحظ انخفاض الطاقات الانتاجية الفعلية عن الطاقات التصميمية لاسباب تكنولوجية وفنية يذكر منها مايلى :—

— عدم مطابقة المواصفات لخامات الحديد اللازمة لانتاج الحديد الزهر وبالتالى نقص انتاجية الافران العالية مما يؤدى الى عدم امداد محولات الصلب باحتياجاتها من الحديد الزهر .

— زيادة وقت الأعطال والتوقفات بسبب عجز ماكينات صب الصلب (المرحلة التالية لصهر الصلب) وخاصة ماكينات الصب المستمر لانتاج المربعات .

— انخفاض انتاجية محولات الصلب الاكسجينية بسبب زيادة زمن الصبه وارتفاع معدلات تغير البطانة الحرارية للمحولات .

و — مرحلة صب الصلب :

. الصلب الناتج من المحولات يتم صبه بماكينات الصب المستمر وتتكون من :—

عدد ٣ ماكينة صب مستمر لانتاج البلاطات باجمالى طاقة انتاجية ٦٠٠ر٠٠٠ طن/سنة

عدد ٣ ماكينة صب مستمر لانتاج المربعات باجمالى طاقة انتاجية ٦٠٠ر٠٠٠ طن /سنة

الاجمالى الكلى ١ر٢ مليون طن / سنة

• الصلب الناتج من محولات توماس والافران الكهربائية يتم صبه فى قوالب بأوزان :

٣ـ٤ طن للقطاعات •

٢ر٢ طن للمنتجات المبطحة •

اجمالى طاقة صب القوالب ٠٠ ٠ر٢٥٠ طن/سنة

ى ـ مرحلة درفلة كتل الصلب :

أ ـ مرحلة درفلة المنتجات المبطحة :

جدول (٢)

البيـــان	تاريخ الانشاء	الطاقة التصميمية السنوية
ـ ماكينة درفلة الالواح	١٩٥٨	٠٠٠ر٧٢ طن
ـ ماكينة درفلة الشرائط على الساخن	١٩٦٩	٠٠٠ر٥٤٢ طن تزداد الى (٠٠٠ر٧٠٠ طن فى حالة وجود فرنين تسخين)
ـ ماكينة درفلة الشرائط على البارد	١٩٦٩	٠٠٠ر٢٦٠ طن
ـ ماكينات القصدرة ٦ ماكينة عدد	١٩٧٨	٠٠٠ر٤٢ طن اجمالى
ـ وحدة الجلفنة	١٩٧٣	٠٠٠ر١٨ طن

ب— مرحلة درفلة القطاعات

تابع جدول (٢)

البيان	تاريخ الانشاء	الطاقة التصميمية السنوية
— ماكينة درفلة الكتل والقطاعات الثقيلة	١٩٥٨	٣٦٠ر٠٠٠ طن
— ماكينة درفلة القطاعات الخفيفة	١٩٦٤	١٢٥ر٠٠٠ — ١٨٠ر٠٠٠ طن
— ماكينة درفلة القطاعات المتوسطة	١٩٨٠	٢٠٠ر٠٠٠ طن
— ماكينة درفلة التشكيل على البارد	(تحت الانشاء)	٤٠ر٠٠٠ طن

• بلغ اجمالى الطاقات الانتاجية الفعلية فى عام ١٩٨٠ لماكينات الدرفلة مايلى :—

الانتاج الفعلى من القطاعات	١٥٠ر٠٠٠ طن
الانتاج الفعلى من الالواح والشرائط	٣٦٠ر٠٠٠ طن
الاجمالى الكلى	٥١٠ر٠٠٠ طن

وهو مايمثل أقل من ٥٠٪ من الطاقة التصميمية للشركة (١ر٢ مليون طن مدرفلات /سنة) .

٢/٢ شركة مصانع الدلتا للصلب (مسطرد — القاهرة)

١/٢/٢ التكنولوجيا المستخدمة فى الشركة

الخردة الصلب — شحنها فى الافران الكهربائية لصهر الصلب — درفلة الصلب .

٢/٢/٢ نوع الانتاج النهائى للشركـــة
حديد تسليح «قضبان» قطاعات خفيفه

ويوضح الجدول التالى الافران ووحدات الدرفله بالشركة :

جدول (٣)

البيـــان	تاريخ الانتهـاء	الطاقة الانتاجية القصوى فى السـنة	الطاقة الفعلية فى عـام ١٩٨٠
مرحلة انتاج الصلب			
• فرن كهرباء ـ ١٨ طن /صبة ٦ ميجافولت أمبير	١٩٥٦	٣٠٠ر٠٠٠ طن	
• فرن كهرباء ـ ٢٥ طن /صبة ٩ ميجافولت أمبير	١٩٧١	٤٠٠ر٠٠٠ طن	
• فرن كهرباء ـ ٢٥ طن /صبة ٩ ميجافولت أمبير	١٩٧٨	٤٠٠ر٠٠٠ طن	
الاجمالـــى		١١٠ر٠٠٠طن	١٠٥ر٠٠٠طن
مرحلة الدرفلة للقضبان وحديد التسليح والقطاعـات:			
مرحلة أولى) حديد تسليح	١٩٤٧		
مرحلة ثانية)	١٩٦٥	٧٠ر٠٠٠ طن	
ماكينات درفلة القطاعـــات الخفيفة وحديد التسليح	١٩٧٦	٤٠ر٠٠٠ طن	
اجمالى الدرفلة		١١٠ر٠٠٠طن	٨٥ر٠٠٠طن

٢/٣ الشركة الأهلية للصناعات المعدنية (أبى زعبل - القاهرة)

٢/٣/١ التكنولوجيا المستخدمة فى الانتاج

الخردة الصلب ، حديد زهر كتل - أفران صهر الصلب ذى القاع المفتوح - درفلة الصلب .

٢/٣/٢ الانتاج النهائى بالشركة

حديد التسليح ٣٧ كجم /م٢

ويوضح الجدول التالى مواصفات وطاقات الانتاج بالوحدات المختلفة بالشركة :

جـــدول (٤)

البيـــــان	تاريخ الانشـــاء	طاقة الانتاج التصميمية فى السنـــة	الطاقة الفعلية فى عام ١٩٨٠
مرحلة الصلب			
عدد ٢ فرن ذى القاع المفتوح ٣٢ طن /صبه لكل فرن	١٩٤٨	١٠٠ر٠٠٠ طن اجمالـــــى	٩٠ر٠٠٠ طن
مرحلة الدرفلة			
• ماكينة درفلة لانتاج حديد تسليح بقطر ٨ مم-١٩مم	١٩٢٠ ١٩٦٢	٩٠ر٠٠٠ طن	
• ماكينة درفلة القضبان لأقطار ١٣-٣٢ مم	١٩٧٦	١٢٥ر٠٠٠ طن	
اجمالى الدرفلة		٢١٥ر٠٠٠ طن	١٥٠ر٠٠٠ طن

• جارى حاليا زيادة الطاقة الانتاجية لمرحلة صهر الصلب ، لتغطيتها حتياجات الدرفلة بما يسمـــــح بالوصول بالطاقة الانتاجية الى حوالى ٢١٥ر٠٠٠ طن/سنة .

٢/٤ شـــــــركة مصانع القطن المصرية (الاسكندرية)

٢/٤/١ : التكنولوجيا المستخدمة :

الخردة الصلب ، حديد الزهر الكتل — أفران صهر الصلب ذى القاع المفتوح — درفلة الصلب — أفران صهر الصلب الكهربائية .

٢/٤/٢ : الانتاج النهائي بالشركة :

قضبان وحديد تسليح بأقطار من ١٠ — ٢٥ مم .

ويوضح الجدول التالى مواصفات وطاقات الانتاج للوحـــــدات المختلفة بالشركة :

جـــدول (٥)

البيـــــان	تاريخ الانشـاء	الطاقة الانتاجيـــة التصميمية فى السـنة	الطاقة الفعلية فى عام ١٩٨٠
• مرحلة انتاج الصلب			
فرن مفتوح O.H.F. ٢٧ طن / صبـه	١٩٥٢	تم الاستغناء عن الفرن وتحويله الى خردة	
فرن مفتوح O.H.F. ٣٠ طن /صبه	١٩٥٤	٤٠ر٠٠٠ طن	
فرن مفتوح ٤٩طن /صبه	١٩٧١	٦٧ر٠٠٠ طن	
فرن كهرباء ٢٢طن /صبه (٢٥ ميجافولت أمبير)	١٩٧٧	٣٠ر٠٠٠ طن	
الاجمالـى		١٣٧ر٠٠٠ طن	٩٠ر٠٠٠ طن
• مرحلة درفلة الصلب			
ماكينة درفلة القضبـان وحديد التسليح	١٩٥٢	٩٠ر٠٠٠ طن	٨٠ر٠٠٠ طن

• جارى حاليا اتخاذ الاجراءات اللازمة لزيادة طاقة انتاج الدرفلة لاستيعاب الانتاج من الصلب والوصول بالطاقة الانتاجية الى نحو ١٢٠٠٠٠٠ طن / سنة من حديد التسليح •

٢/٥ مشروعات الحديد والصلب فى مصر المقرر اقامتها مستقبلا :

٢/٥/١ مجمع حديد التسليح بالدخيله :

على شاطىء البحر الابيض بالاسكندرية (فى مرحلة التعاقد لبدأ توريد معدات الانتاج) •

• الطاقة التصميمية حوالى ٧٣٥ ألف طن حديد تسليح / سنة
• تاريخ بدء الانتاج حوالى نهاية عام ١٩٨٤ / أوائل عام ١٩٨٥ •
• تستخدم تكنولوجيا الاختزال الغازى المباشر لخام الحديد بالغاز الطبيعى من حقل ابو قير •

٢/٥/٢ مجمع الصلب — بمدينة السادات (فى مرحلة الدراسة حاليا) :

• الطاقة التصميمية حوالى ٨٠٠ ألف طن / سنة مرحلة اولى •
تزاد الى مر١ مليون طن لانتاج حديد التسليح والالواح والشرائط ، وباستخدام تكنولوجيا الاختزال الغازى لخامات الحديد •

يتضح مما سبق أن اجمالى الطاقات الانتاجية لمشروعات الحديد والصلب القائمة وتلك الجارى انشائها كما يلى :—

جدول (٦)

الشركة أو المشروع	تاريخ الانشاء	الطاقة الانتاجية التصميمية من الصلب الكتل	تاريخ الوصول الى الطاقة التصميمية لكل شركة
١- شركة الحديد والصلب المصرية .	١٩٥٨ ١٩٧٨	٥ر١ مليون طن/سنة تزاد الى ٢ر٢ مليون طن/سنة	١٩٨٤/١٩٨٥
٢- شركة مصانع الدلتا للصلب .	١٩٤٧ ١٩٧٨	٠٠٠ر١١٠ طن/سنة	
٣- الشركة الاهلية للصناعات المعدنية .	١٩٤٨ ١٩٧٦	٠٠٠ر٢١٥ طن/سنة	١٩٨٢/١٩٨٣
٤- شركة مصانع النحاس المصرية .	١٩٥٢ ١٩٧٧	٠٠٠ر١٢٠ طن /سنة	١٩٨٢/١٩٨٣
٥- مجمع حديد التسليح	١٩٨١ ١٩٨٤	٠٠٠ر٧٣٥ طن/سنة	١٩٨٥/١٩٨٦
٦- مجمع الصلب - مدينة السادات	١٩٨٢ ١٩٨٥	٠٠٠ر٨٠٠ طن/سنة	١٩٨٦
الاجمالى المتوقع		٠٠٠ر٩٨٠ر٣ طن/سنة	١٩٨٦

جـــدول (٧)

التوسعات المخططة بشركات الحديد والصلب
والمشروعات المستقبلية فى ج٠م٠ع حتى عام ٢٠٠٠ *(مليون طن)

المشـــروع	الانتاج المحلى فى عام ١٩٨٠	تطور الانتاج (الصلب الخام) ١٩٨٥	١٩٩٠	١٩٩٥	٢٠٠٠	التكنولوجيا المستخدمة
١ ـ شركة الحديد والصلب بحلوان توسعات مجمع رقم (١)	٦٨ر	٢ر١	٤ر١	٦ر١	٨ر١	أفران عالية + محولات صلب
٢ ـ الشركة الاهلية للصناعات المعدنية٠ (أبى زعبل)	١١ر	٢٥ر	٢٥ر	٢٥ر	٢٥ر	أفران كهرباء + أفران مفتوحة
٣ ـ شركة النحاس المصرية (الاسكندرية)	١١ر	٢٥ر	٢٥ر	٢٥ر	٢٥ر	" " + " "
٤ ـ شركة مصانع الدلتا للصلب (سطرد)	١ر	٢٥ر	٢٥ر	٢٥ر	٢٥ر	أفران كهربـاء
٥ ـ مجمع الصلب المتكامل بالدخيلة مجمع رقم (٣)	ـ	٨ر	٢ر١	٢ر١	٢ر١	اختزال غازى + افران كهرباء
٦ ـ مجمع الصلب المتكامل بمدينة السادات مجمع رقم (٣)	ـ	ـ	٨ر	٢ر١	٢ر١	اختزال غازى + افران كهرباء أو افران عالية + محولات صلب
٧ ـ مجمع حديد رقم (٤)	ـ	ـ	٠ر٢	٠ر٤	٠ر٤	
٨ ـ مجمع حديد رقم (٥)	ـ	ـ	ـ	٠ر٢	٠ر٤	
٩ ـ مجمع حديد رقم (٦)	ـ	ـ	ـ	ـ	٠ر٢	
الاجمالـــى	ـ ر١	٢ر٧٥	٦ر١٥	١٠ر٧٥	١٤ر٩٥	

* المصـــدر : ـ

تصور وزارة الصناعة و الثروة المعدنية عن صناعة الحديد و الصلب فى مصر حتى عام ٢٠٠٠

وزارة الصناعة و الثروة المعدنية ، ديسمبر ١٩٨٠٠

٣ ـ تحليل لوضع صناعة الحديد والصلب فى مصر خلال السبعينات ١٩٧١ / ١٩٨٠ :

ـ يوضح الشكل المرفق الانتاج السنوى من الصلب الكتل المنتج فى شركات الحديد والصلب فى مصر خلال الفترة ١٩٧١ / ١٩٨٠ ، وكذلك اجمالى الانتاج السنوى من الصلب .

يتضح من ذلك الشكل انه خلال الفترة ١٩٧١ ـ ١٩٧٦ لم تطرأ زيادات ملموسة على حجم الانتاج السنوى فى الشركات المختلفة ، وقد تراوح اجمالى الانتاج من الصلب فى مصر بين ٤٢٠ الى ٥٠٠ ألف طن فى السنة .

وابتداء من عام ١٩٧٦ بدأت شركة الحديد والصلب المصرية بالتبين ، وهى أكبر الشركات المنتجه للصلب فى مصر ، فى زيادة طاقة الانتاج بمعدلات كبيرة حتى وصل حجم الانتاج السنوى الى نحو ٨٥٠ ألف طن صلب كتل فى عام ١٩٨٠ .

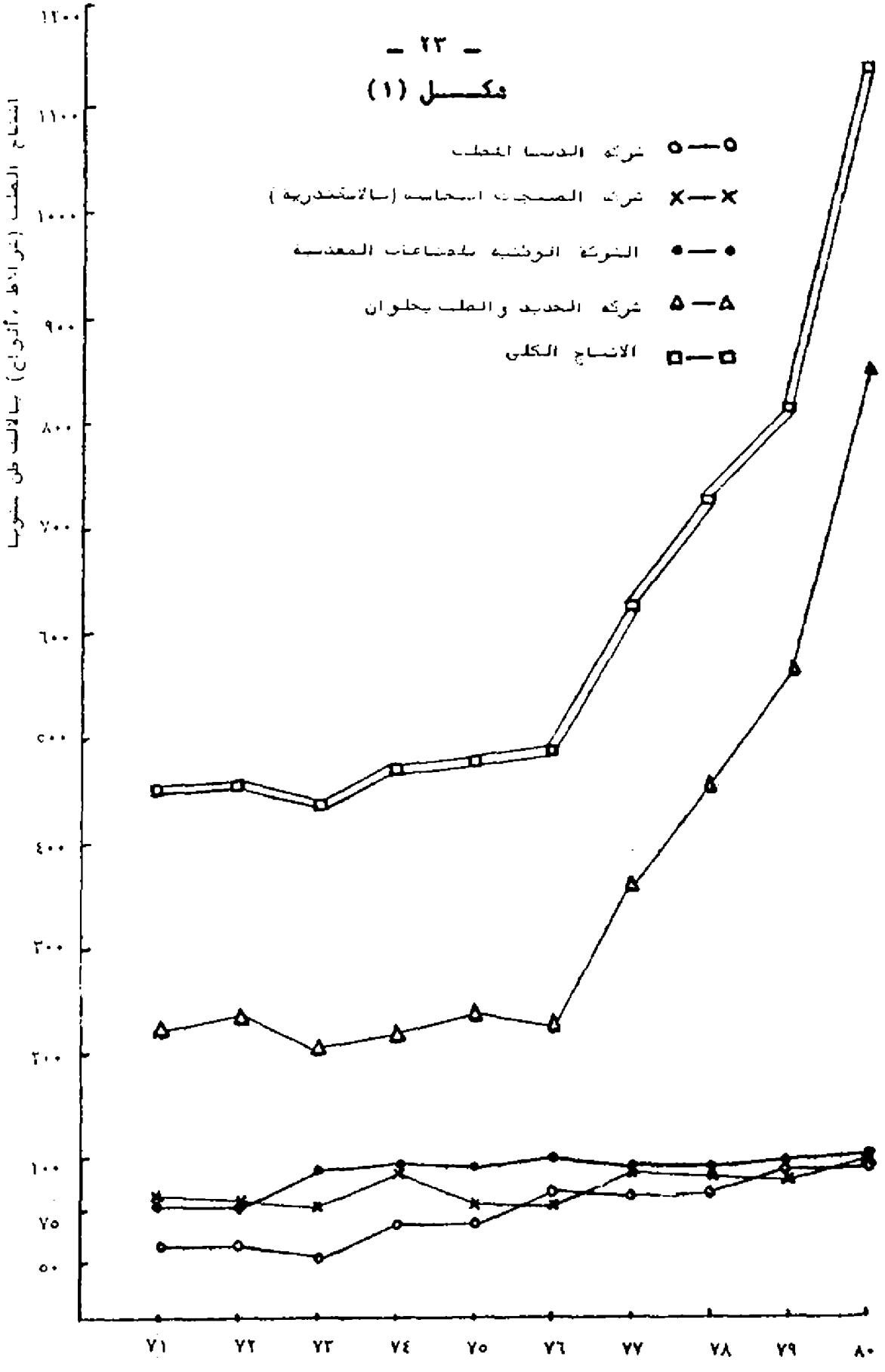
وسبب هذه الزيادة المستمرة فى طاقة الانتاج بالشركة يرجع الى مايلى :

ـ بدأ تشغيل الفرن العالى رقم (٤) لانتاج الحديد الزهر والذى يتم تحويله الى صلب فى محولات الصلب الاكسجينية بنفس الشركة .

ـ القضاء على بعض الصعوبات التى كانت تواجه الشركة ، بالنسبة لعدم مطابقة خام الحديد للمواصفات المطلوبة ، سواء من حيث انخفاض نسبة الحديد فى الخام ، أو زيادة نسبة الأملاح والعناصر الضارة به .

ـ زيادة وقت التشغيل الفعلى نتيجة لخفض ساعات الاعطال بمختلف أنواعها ، عن طريق تطبيق الأساليب الحديثة فى صيانة المعدات والاجهزة ، وتوفير قطع الغيار بامكانيات الشركة الذاتية ، وفى الوقت المطلوب لاستخدامها فى أغراض الصيانة الوقائية والعمرات الشاملة لمراحل الانتاج المختلفة .

شكـــل (١)



الانتاج الكلى فى مصر فى الفترة ١٩٧١ - ١٩٨٠

وبالرغم من هذا التحسن الملموس فى طاقة الانتاج بشركة الحديد والصلب المصرية فانه مازال أقل من الطاقة التصميمية للشركة والتى تقدر بحوالى ٢ر١ مليون طن صلب كتل . أى أن الانتاج الفعلى من الصلب فى الشركة ، يمثل نحو ٥٥٪ من الطاقة التصميمية ، الأمر الذى استدعى ضرورة تركيز كافة الجهود للقضاء على معوقات الانتاج بالشركة وفى سبيل ذلك جارى اتخاذ الخطوات والاجراءات الآتية للوصول بالانتاج السنوى الى ٢ر١ مليون طن .

- الاستفادة من كافة الدراسات الفنية والاقتصادية التى تمت بواسطة الخبراء المصريين والاجانب لتطوير وتحسين أساليب الانتاج بمراحل الشركة المختلفة .
- تدبير الاعتمادات المالية — سواء بالعملات المحلية أو الاجنبية ، وفى الوقت المناسب لامكان تنفيذ برامج الاحلال والتجديد لخطوط الانتاج المستهلكة والتى بدأت تؤثر بطريقة سلبية على المؤشرات الفنية والاقتصادية للانتاج .

- تطبيق الاساليب العلمية الحديثة فى تطوير نظم العاملين والوظائف والاجور بالشركة نظرا لما تعانيه من زيادة فى اعداد العمالة فى بعض مراحل الانتاج تتراوح بين ٥٠٪ الى ١٠٠٪ من الاعداد المخططة .

- العمل على تنفيذ نتائج وتوصيات الدراسات الفنية والاقتصادية التى أجريت بالشركة خلال الفترة ١٩٧٥ — ١٩٨٠ ، وخاصة فيما يتعلق بمعالجة خام الحديد المستخدم فى الانتاج ، للوصول بطاقة انتاج الافران العالية الى معدلاتها القياسية .

وبالنسبة لشركات انتاج الصلب الاخرى يلاحظ أن معظم خطوط الانتاج بهذه الشركات ، قد انتهى عمرها الافتراضى ، ومازال الكثير من وحداتها فى التشغيل ،

وبالرغم من ذلك فان طاقات الانتاج تقترت من الطاقات التصميمية ، نتيجة لخبرات ومهارات الايدى العاملة فى هذه الشركات .

جارى اتخاذ الاجراءات المتاحة للاحلال والتجديد لتلك الوحدات بالشركات المختلفة ، مع تدبير الاعتمادات المالية اللازمة لهذا الغرض وفى الاوقات المخصصة لذلك .

٤ — تطور الاستهلاك من الصلب فى جمهورية مصر العربية :

يشير استهلاك الصلب للفرد فى الدول المختلفة على مدى تقدمها ونموها الاقتصادى فكلما ارتفع استهلاك الفرد من الصلب كلما دل ذلك على وجود قاعدة عريضة من الصناعات الاساسية والاستهلاكية التى تؤدى فى النهاية الى تقدم الشعوب ورفاهية الفرد .

وقد بلغ متوسط استهلاك الفرد من الصلب فى مصر فى عام ١٩٧٣ نحو ٢٤٫٦ كجم /فرد بينما بلغ هذا المتوسط فى* :—

اليابان	٨٠٥ كجم/فرد
الولايات المتحدة الامريكية	٧٠٤ كجم/فرد
الاتحاد السوفيتى	
اوربا الشرقية	٤٩٦ كجم/ فرد
اوربا الغربية	٤٠٦ كجم / فرد

ويوضح البيان السابق الفجوة فى استهلاك الفرد من الصلب فى مصر وبعض الدول الاخرى المتقدمة مثل اليابان والولايات المتحدة الامريكية .

وتجدر الاشارة الى أن معدل الزيادة السنوية فى استهلاك الفرد من الصلب فى مصر لم تتعد ٥٪ فى الفترة من ١٩٦٧ حتى عام ١٩٧٣ وهى سنوات الاستنزاف التى سبقت حرب ٦ اكتوبر ، الا أن هذا المعدل زاد فى عام ١٩٧٤ الى ١٨٫٥٪ ، وفى

---

* المعهد الدولى لصناعة الحديد والصلب ، استهلاك الصلب فى العالم ، يونية ١٩٧٨ ، عدد ٣ ، ص ١٣٣ .

عام ١٩٧٥ كان معدل الزيادة في استهلاك الفرد من الصلب ٣٠٪ حيث زاد استهلاك الفرد من ٨ر٢ كجم /فرد في عام ١٩٧٤ الى ٣ر٦ كجم /فرد في عام ١٩٧٥ كما هو موضح في الجدول (٨) الا أن هذا المعدل انخفض في السنوات التي تلت عام ١٩٧٥ ليصل في المتوسط الى نحو ٧٪ ونتيجة لذلك بلغ استهلاك الفرد من الصلب في عام ١٩٧٩ نحو ٤٣ كجم /فرد ومازال استهلاك الفرد من الصلب في مصر منخفض بالمقارنة بالدول المتقدمة ، الا انه من المأمول أن يزيد معدل الاستهلاك في الفترة مابين ١٩٨٠ الى عام ٢٠٠٠ وهي مرحلة انطلاقة في النمو في جميع قطاعات الاقتصاد القومي .

والجدول (٨) والشكل (٣) يوضح تطور الاستهلاك من الصلب في مصر في الفترة من ٦٩/٧٠ حتى عام ١٩٧٩ .

وتجدر الاشارة الى أنه بتحويل منتجات الصلب النهائية الى صلب هام استخدم معامل تحويل اختلف من سنة لاخرى تبعا لتشكيلة المنتجات ولكنه تراوح مابين ٧٦ ـ ٨٢ ٪ .

جـــــدول (٨)

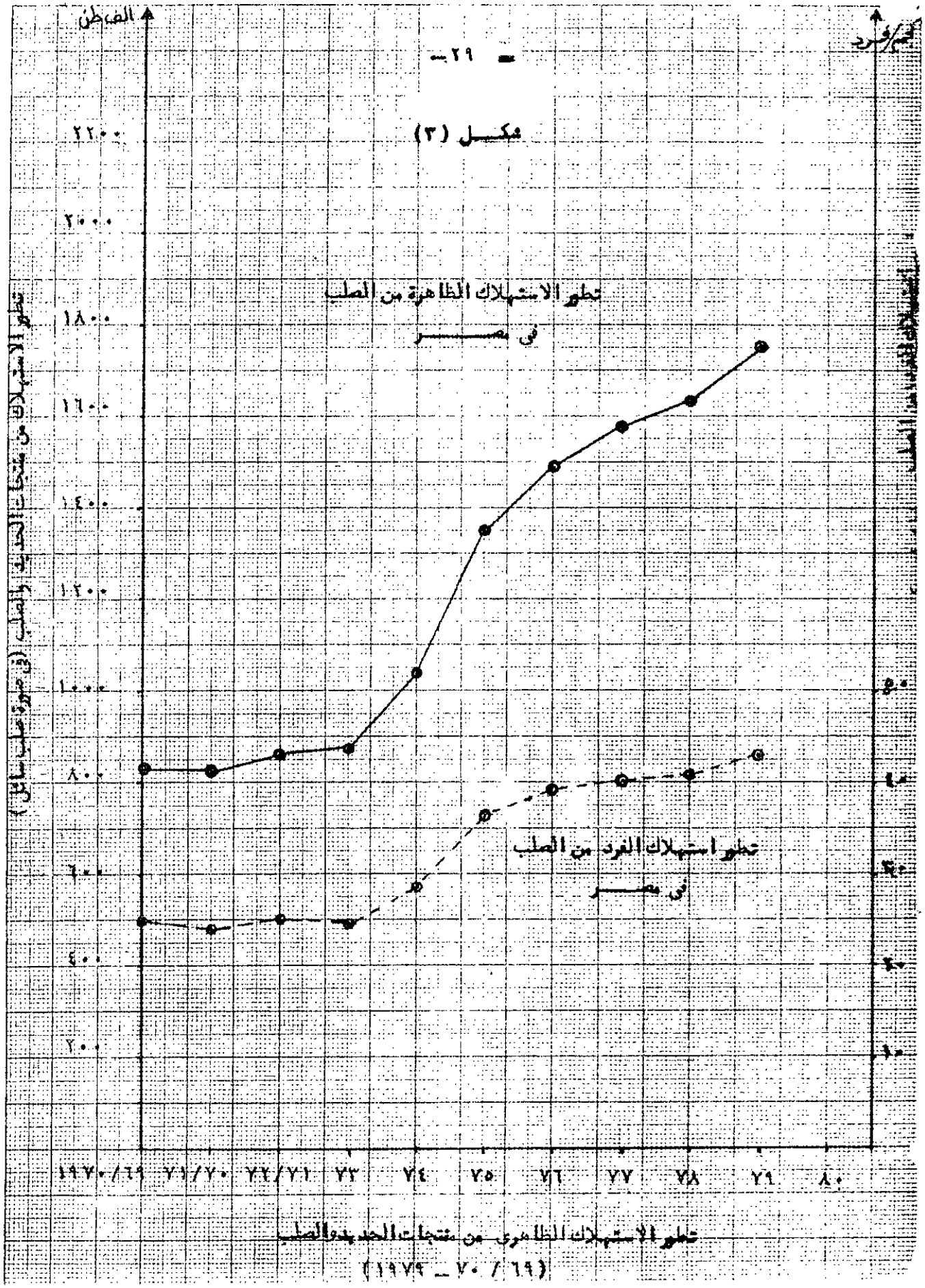
تطور الاستهلاك الظاهرى من عام ٦٩/٧٠ حتى عام ١٩٧٩ من منتجات الحديد والصلب فى جمهورية مصر العربية*

السنـــــة	الاستهلاك الظاهرى بالالف طن من المنتجات النهائية				الاستهلاك فى صورة صلب خام	عدد السكان (مليون نسمة)	نصيب الفرد من الاستهلاك من الصلب الخام (كيلو جرام)
	الانتاج المحلى	الاستيراد	الصادرات	جملة			
١٩٧٠/٦٩	٤٥٨	٢٢٥	—	٦٨٣	٨٢٨	٣٣٫٣	٢٤٫٩
١٩٧١/٧٠	٥٠٠	١٨٠	٤٨	٦٣٢	٨٢٥	٣٤٫٠	٢٤٫٣
١٩٧٢/٧١	٥٠٠	٢٦٠	١٠٥	٦٥٥	٨٦٢	٣٤٫٨	٢٤٫٨
١٩٧٣	٥٢٣	٢٠٠	٨٤	٦٣٩	٨٠٧	٣٥٫٦	٢٤٫٦
١٩٧٤	٥١٧	٣٤٠	٣٠	٨٢٧	١٠٢٩	٣٦٫٤	٢٨٫٥
١٩٧٥	٦١٢	٤٩٨	٣٧	١٠٧١	١٣٥٢	٣٧٫٢	٣٦٫٣
١٩٧٦	٦٣٧	٥١٢	٢٠	١١٢٩	١٤٨٥	٣٨٫٠	٣٩٫١
١٩٧٧	٧٢٠	٤٧٠	٧	١١٩١	١٥٦٧	٣٩٫١	٤٠٫١
١٩٧٨	٧٥١	٥٣٨	٥٤	١٣٤٣	١٦٣٠	٤٠٫٠	٤٠٫٨
١٩٧٩	٧٥٦	٦٦٦	٤٢	١٣٨٠	١٧٥٠	٤٠٫٩	٤٢٫٨

* المصدر :—

- المجلس القومى للانتاج والشئون الاقتصادية «صناعة الحديد والصلب فى مصر حتى عام ٢٠٠٠ » القاهرة «يولية ١٩٧٨ .
- شركة الحديد والصلب المصرية «قسم المبيعات «التقارير السنوية عن الاعوام ٦٩/٧٠ — ١٩٧٩.
- الهيئة العامة للتصنيع «ادارة الاحصاء «التقارير السنوية للانتاج والصادرات والاستيراد .

شكـــل (٣)



تطور الاستهلاك الظاهري من منتجات الحديد والصلب
(٦٩ / ٧٠ ـ ١٩٧٩)

٥ — الأساليب المختلفة التي اتبعت لتقدير الطلب على الحديد والصلب حتى عام ٢٠٠٠ :

تلعب صناعة الحديد والصلب دورا عظيما كصناعة رائدة في مصر تدخل منتجاتها كمواد وسيطة في كثير من الصناعات كما تؤثر في كثير من القطاعات ان لم يكن في معظمها ، لذلك فان دراسة السوق وتقدير حجم الطلب على كل منتج من منتجات هذه الصناعة سواء كانت مدرفلات مسطحة او غير مسطحة مسبوكات أو مطروقات يعتبر من أهم العناصر لتنمية هذه الصناعة وبنائها على أسس سليمة وقد أدى القصور في مثل هذه الدراسات في الماضي الى التوسع في انتاج بعض المنتجات غير المطلوبة والعجز في انتاج انواع أخرى ضرورية مما أدى الى تراكم المخزون من بعض الانواع والعجز وقلة المعروض من البعض الآخر ، وغني عن البيان ما يترتب على ذلك من أضرار باقتصاديات هذه الصناعة والصناعات الاخرى المعتمدة عليها .

لذلك فاننا سنتناول هنا الدراسات التي سبق وأجريت لتقدير الطلب على منتجات الحديد والصلب في العشرة سنوات السابقة ، وقد قدرت بعض هذه الدراسات الطلب حتى عام ١٩٨٢ بينما قدرت الدراسات الاخرى الطلب حتى عام ٢٠٠٠ .

وبدراسة هذه التقديرات وتحليلها اتضح ان هناك اختلاف كبير في الاسس التي بنيت عليها وهذا أدى بدوره الى تباين نتائج تقديرات الطلب ، لذلك فقد قمنا بمحاولة من جانبنا لدراسة السوق وتقدير الطلب بناء على نظرة شاملة ورؤية واضحة للمؤشرات الاقتصادية المتوقعة حتى عام ٢٠٠٠ .

١/٥ ملخص الدراسات التى سبق وأجريت فى السنوات العشر السابقة ، لتقديرات الطلب على منتجات الحديد والصلب :

أجريت عدة دراسات لتقدير الطلب على منتجات الحديد والصلب خلال السنوات العشر السابقة ، اربعة منها قدرت الطلب حتى عام ١٩٨٢ ، وأربعة أخرى وضعت استراتيجية للطلب حتى عام ٢٠٠٠ وفيما يلى استعراض موجز لهذه الدراسات :ـ

دراسات الطلب حتى عام ١٩٨٢ :ـ

أجرت المؤسسة المصرية العامة للصناعات المعدنية ، وشركة الحديد والصلب ، ومعهد التخطيط القومى ، اليونيدو ، عدة دراسات لتقدير الطلب على الحديد ومنتجاته ، ونظرا لان هذه الدراسات قد اعتمدت على طرق مختلفة لتقدير الطلب لذلك جاءت النتائج متباينة كما هو موضح فى الجدول (٩) ، ومنه يتضح أن الطلب على الصلب السائل فى عام ١٩٨٠ قدر بنحو ١٨ر١ـ ٢ر مليون طن ، بينما تراوحت تقديرات الطلب فى عام ١٩٨٢ بين ٣٤ر١ـ ٣ر١ مليون طن .

وبمقارنة هذه النتائج بالاستهلاك الفعلى من الصلب السائل فى عامى ١٩٧٥ ، ١٩٧٨ والذى بلغ ٣٥ر١ ، ٧٦ر١ مليون طن على التوالى ، نجد أن نتائج النموذج الرابع من دراسة اليونيدو وهو الوحيد الذى أعطى نتائج مقبولة .

جـــدول (٩)

تقديرات الطلب على منتجات الحديد والصلب حتى عـــام ١٩٨٢ (١)

مليون طن

الدراسة	الاسلوب	سنة الاساس	تقديرات الطلـــب	
			١٩٨٠	١٩٨٢
١ ـ دراسة المؤسسة الحرية العامة للصناعات المعدنية	طريقة الارتباط بالمؤشرات الاقتصادية	١٩٦٦	٢ر٥	٣ر١
دراسة اليونيدو	طريقة الانحدار البسيط			
ـ النموذج الاول	الانحدار مع	١٩٥٩ـ١٩٧١	١ر٥٢	١ر٧٣
ـ النموذج الثانى	الانحدار مع الاستثمارات	" "	١ر٢٨	١ر٤
ـ النموذج الثالث	" " الانتاج فى قطاع الصناعه	" "	١ر١٨	١ر٢٤
ـ النموذج الرابع	" " الانتاج فى قطاع الصناعة والتشييد	" "	٢ر٢٣	٢ر٧٥
دراسة شركة الحديد والصلب بحلـــوان	التحليل القطاعى	١٩٦٦	١ر٨	ـــ
دراسة معهد التخطيط القومى	الانحدار البسيط مع	١٩٦٠ـ١٩٧١	١ر٦٩	١ر٩٢

(١) المصدر: اتكنز ، دراسة استراتيجية للصناعات المعدنيه الحرية ، التقرير النهائى ، ايسون ، انجلترا ، يونية ١٩٧٨ .

٢/٥ دراسات الطلب على منتجات الحديد والصلب حتى عام ٢٠٠٠ :—

قامت أربعة هيئات بدراسة الطلب على منتجات الحديد والصلب حتى عام ٢٠٠٠ وهى :—

١/٢/٥ دراسة المجلس القومى للانتاج والشئون الاقتصادية :—

قدر الطلب فى هذه الدراسة بثلاث طرق هى :—

أ — طريقة الارتباط بالمؤشرات الاقتصادية

Correlation with economic indices

وفيها تم ربط الاستهلاك من الحديد بالناتج المحلى الاجمالى G.D.P. وأختبر معامل مرونة دخلية (*) ١ر٢

Cross - Sectional Analysis

ب — طريقة التحليل الافقى

وقد تم التحليل فى هذه الطريقة على أساس استخدام معامل كثافة الصلب (**) (Steel intensity factor) وهو عبارة عن عدد الكيلوجرامات من الصلب المستهلك مقابل كل دولار من نصيب الفرد فى الناتج المحلى الاجمالى . وهذا المعامل يتم اختياره بعد مقارنة مستويات التنمية (***) الاقتصادية فى عدة دول لاختيار نمط يتناسب مع ظروف مصر .

(*) المصدر : الهيئة العامة للتصنيع ، التقارير السنوية للانتاج والاستيراد والصادرات ، القاهرة ١٩٧٥ ، ١٩٧٨ .

(**) معامل كثافة الصلب = استهلاك الفرد من الصلب (كجم) / الدخل المحلى الاجمالى للفرد (دولار)

(***) وتجدر الاشارة هنا الى أنه حتى لو تساوت مستويات النمو الاقتصادى لبعض الدول فان معامل الكثافة للصلب يختلف تبعا لاختلاف نمط استهلاك الصلب فى القطاعات المختلفة داخل كل دولة لذلك فان تقدير الطلب تبعا لهذه الطريقة لا يعطى نتائج دقيقة .

جـ ـ تقدير حجم الطلب على أساس هيكل انماط التنمية :ـ

وبناء على هذه الطريقة تم اختيار ٣٢ دولة من دول العالم ذات صيغ التنمية الناجحة في أربعة مجموعات رئيسية هي :ـ

أ ـ مجموعة الولايات المتحدة الامريكية وكندا

ب ـ مجموعة الدول الاوروبية الغربية .

جـ ـ اليابان

د ـ مجموعة الاتحاد السوفيتي ودول اوربا الشرقية .

ثم ربط الناتج المحلي الاجمالي باستهلاك الحديد والصلب لكل مجموعة ورسمت المنحنيات الدالة على ذلك . ثم اختير منحنى المجموعة الرابعة للاستدلال على هيكل التنمية في مصر في المستقبل حتى عام ٢٠٠٠ ، وعن طريق معرفة الناتج المحلي الاجمالي G.D.P. لمصر ثم تقدير الطلب حتى عام ٢٠٠٠ .

وتجدر الاشارة الى أن سنة الاساس في هذه الدراسة كانت ١٩٧٥ وقد بلغ فيها الاستهلاك الفعلي من الصلب السائل ٣٦,٣ كجم للفرد وكان تعداد السكان ٣٧,٢ مليون نسمة ، وقدر معدل نمو السكان بـ ٢٪ ويوضح الجدول (١٠) نتائج هذه الدراسة .

جدول (١٠) ملخص لنتائج دراسة الطلب على الصلب للمجلس القومي للانتاج [1] .

---

(١) المصدر : المجلس القومي للانتاج والشئون الاقتصادية ، صناعة الحديد والصلب حتى عام ٢٠٠٠ .

جـــدول (١٠)

	١٩٨٥	١٩٩٠	١٩٩٥	٢٠٠٠
١ـ تقديرات الطلب بطريقة التحليل الاقفى	م٣	م٦	٠ر١٠	٠ر١٥
٢ـ " " " الارتباط بال G.D.P	٣ر٣	٢ر٥	٨ر٤	١٣ر٣
٣ـ " " على أساس هيكل أنماط التنمية	١ر٣	٠ر٦	م١٥	٠ر٣٠

وتجدر الاشارة الى أن هذه التقديرات قد بنيت على أساس معدل نمو في الدخل المحلى الاجمالى قدره ٨٪ في الطريقتين الاولى والثانية اما الطريقة الثالثة فقد كان معدل النمو فى (*) الدخل المحلى الاجمالى ١٠٪ .

٢/٢/٥ دراسة اتكنز :ـ

قدر الطلب على المدرفلات فى هذه الدراسة بأربعة طرق . نتائج وأسس التقدير فى هذه الطرق موضحة فى جدول (١١) أما السبوكات والمطروقات ومنتجات الصلب المخصوص فقد قدر الطلب عليها فى هذه الدراسة بواسطة طريقة التحليل القطاعى ونتائجها موضحة فى جدول (١٢) .

(*) والمعدل الاخير مرتفع نسبيا اذا ماقورن بمعدل النمو المتوقع فى الدخل المحلى الاجمالى حتى عام ٢٠٠٠ والذى يقدر بنحو ٣ر٨٪ سنويا . وقد أدى هذا الى أن تأتى نتائج تقديرات الطلب مرتفعة (٣٠ مليون طن صلب عام ٢٠٠٠) .

تقديرات الطلب على المدرفلات الصلب[1]

جـــدول (١١)

مليون طن

طرق تقدير الطلب على منتجات الصلب	الاستهلاك في سنة الاساس ١٩٧٥	١٩٨٥	١٩٨٧	معدل النمو %
ـ طريقة الامتداد بالتسلسل الزمني Time series projection	٦٨ـ١٩٧٥	م١	٢ر٤٨	٩ر٢
ـ طريقة الارتباط بال G.D.P.				
ـ معدل نمو في GDP = ٨ر٥٪	٠ر٨٦٤	م١	٢ر٤٨	٩ر٤
ـ " " " GDP = ١ر٧٪	٠ر٨٦٤	١ر٦٨	٢ر٧١	١٠ر٠
ـ " " " GDP = ٩٠٪	٠ر٨٦٤	١ر٩٦	٣ر٥٥	١٢ر٥
ـ طريقة التحليل الانفي				
ـ GDP = ٨ر٥٪	٠ر٨٦٤	١ر٤٣	٢ر١٧	٨ر٦
ـ GDP = ١ر٧٪	٠ر٨٦٤	١ر٧١	٢ر٨٣	١٠ر٨
ـ GDP = ٩ر٠٪	٠ر٨٦٤	٢ر٠٢	٣ر٨٨	١٤ر٠
ـ طريقة التحليل القطاعي	٠ر٨٦٤	١ر٦٠	٢ر٥١	٩ر٧

المصدر : اتكنز ، نفس المرجع السابق ، صفحة ٥٣ .

وقد أوصت دراسة اتكنز بالأخذ بالنتائج التي قدرت على اساس طريقة الارتباط بالـ G. D.P عند معدل نمو ١ر٧٪ ، وبناء على هذا المعدل في نمو الـ G. D.P سيرتفع معدل الاستهلاك السنوي في الحديد والصلب الى ١٠٪ .

وقد تم توزيع الطلب على المدرفلات الى منتجات مسطحة وغير مسطحة كما هو مبين بالجدول التالي :

جـــدول (١٢)

تقديرات الطلب على المدرفلات والمسبوكات

والمطروقات والصلب المخصوص

(مليون طن)

منتجات الصلب النهائية	الاستهلاك في عام ١٩٧٥	معدل النمو في السنة	١٩٨٢	١٩٨٥	١٩٨٧	١٩٩١	١٩٩٥	٢٠٠٠
	مليون طن	٪	مليون طن	مليون طن	مليون طن	مليون طن	مليون طن	مليون طن
ـ المدرفلات :								
ـ منتجات مسطحة	٦٢ر٠	٨ر٧٠	١ر١٠	١ر٤٠	١ر٧٠	٢ر٤٠	٣ر٣٠	٥ر٠٠
ـ غير مسطحة	٢٥ر٠	١٢ر١٠	٦٠ر	٨٠ر	١ر٠٠	١ر٧٠	٢ر٦٠	٤ر٦٠
جملة	٨٧ر٠	١٠ر٠٠	١ر٧٠	٢ر٢٠	٢ر٧٠	٤ر١٠	٥ر١٠	٩ر٦٠
ـ المسبوكات :	١٤٢ر٠	٩ر٠٠	٢٤ر	٢٨ر	٣٦ر٠	٤٠ر	٣ر	٧٧ر
ـ المطروقات :	٠٠٤ر٠	١٦ر٠٠	١ر٠	٠٢ر	٠٣ر	٠٥ر	٠٨ر	١٧ر
ـ منتجات الصلب المخصوص	٠٥٠ر٠	٨ر٠٠	٠٧٦ر	٩٦ر	١٢ر	١٧ر	٢٤ر	٣٩ر

المصدر : اتكنز ، نفس المرجع السابق ، ص ٥٧ .

٣/٢/٥ دراسة هيئة الصلب الامريكية :—

قدر الطلب على منتجات الحديد والصلب فى هذه الدراسة تبعا لطريقة التحليل القطاعى Sectoral Analysis كما أخذت سنة ١٩٧٥ كسنة أساس ، والجدول (١٣) يوضح هذه التقديرات .

جدول (١٣)

تقديرات الطلب على منتجات الصلب تبعا لدراسة هيئة الصلب الامريكية (١)

المنتجات	سنة الاساس ١٩٧٥	١٩٨٠	١٩٨٥	١٩٩٠	١٩٩٥	٢٠٠٠
— منتجات غير مسطحة	٠ر٧٩	١ر١٠	١ر٤٠	١ر٩٠	٢ر٤٠	٣ر١٠
— منتجات مسطحة	٠ر٢٧	٠ر٤٣	٠ر٧٠	١ر٣٠	١ر٧٠	٢ر٤٠
— مواسير	٠ر١٦	٠ر١٢	٠ر١٦	٠ر٢٤	٠ر٣٠	٠ر٣٥
— أوعية صب الصلب	٠ر١٧	٠ر٠٠٥	٠ر٠١	٠ر٠١٥	٠ر٠٢	٠ر٠٣
جملة	١ر٤	١ر٦	٢ر٣	٣ر٥	٤ر٤	٥ر٩
الاجمالى كصلب سائل	١ر٧	٢ر٠	٢ر٩	٤ر٣	٥ر٥	٧ر٣

وتبعا لهذه الدراسة فان معدل النمو السنوى فى استهلاك الحديد بلغ ٦٪ وهو يعتبر منخفض نسبيا ، ونتيجة لذلك جاءت تقديرات الطلب منخفضة بالمقارنة بالدراسات السابقة .

كذلك فان هذه الدراسة لم تشتمل على تقديرات الطلب على المطروقات ، منتجات الصلب المخصوص .

(١) المصدر : شركة الحديد والصلب المصرية ، تقييم دراسة هيئة الصلب الامريكية ، القاهرة ١٩٧٨ .

٤/٢/٥ دراسة هيئة نيبون اليابانية :ـ Nippon Kokan Co.,

أقرت هذه الدراسة تقديرات الطلب بطريقة الارتباط باستخدام Nippon Kokan Co-eff وقد اعتمدت هذه التقديرات على الأسس الاتية :ـ

- معدل نمو سنوى فى GDP = ٨٪
- " " " " السكـــان = ٢ر٣٪
- " " " " الدخل بالنسبة للفـــــرد = ٧ر٥٪

- معامل مرونة دخلية للصلب كما يلى :ـ
  - فى الفترة من ٨٣ ـ ١٩٨٧ معامل المرونة ١ر٣٥
  - " " " ٨٨ ـ ١٩٩١ " " ١ر٢٢
  - " " " ٩٢ ـ ١٩٩٥ " " ١ر١٤
  - " " " ٩٦ ـ ٢٠٠٠ " " ١ر١

والجدول التالى يوضح تقديرات الطلب تبعا لهذه الدراسة

جـــدول (١٤)

تقديرات الطلب على منتجات الصلب تبعا لدراسة نيبون اليابانية (١)

(مليون طن)

المنتجـات	سنة الاساس ١٩٧٥	١٩٨٣	١٩٨٧	١٩٩١	١٩٩٥	٢٠٠٠
المدرفلات :ـ						
ـ غير مسطحـة		١٫٣٧	١٫٩٠	٢٫٦٠	٣٫٧٠	٥٫٧
ـ مسطحـــة		٠٫٧٠	١٫٢٠	١٫٨٠	٢٫٦٠	٣٫٩٠
جملـــة	٠٫٨٣	٢٫١٠	٣٫١٠	٤٫٤٠	٦٫٣٠	٩٫٦٠
جملة كصلب سائل	١٫٠٧	٢٫٧٠	٤٫٠٠	٥٫٧٠	٨٫١٠	١٢٫٣٠

(١) المصدر : نيبون كوكان ، دراسة تخصيطيه للتوسع فى صناعة الحديد والصلب فى مصر ، القاهرة ، ١٩٧٩ .

ويتضح من الجدول السابق أن هذه الدراسة قد اقتصرت على تقديرات الطلب على المدرفلات فقط دون التعرض للمسبوكات ، المطروقات ، والصلب المخصوص وقـــد جاءت تقديراتها متقاربة مـــع دراسة اتكنز .

مما سبق يتضح أن هناك تباين كبير فى نتائج تقديرات الطلب على منتجـــات الصلب تبعا لهذه الدراسات ، فقد تراوح حجم الطلب بين ٧ مليون طن ، ٣٠ مليون طن فى عام ٢٠٠٠ وقد كان هذا الاختلاف نتيجة للمعايير وطرق التحليل التى اتبعـت لتقدير الطلب فى هذه الدراسات .

لذلك فانه للوصول الى تقديرات الطلب الملائمة والمناسبة لظروف مصر والتى يمكن الاعتماد عليها فى وضع استراتيجية صناعة الحديد والصلب حتى عام ٢٠٠٠ ، فانه تم بحث بعض النقاط الفنية والاقتصادية فى محاولة لتقدير الطلب على كل منتج من المنتجات النهائية للحديد والصلب وهذا ما سوف نورده فى الجزء التالى .

٣/٥ تقديرات الطلب على منتجات الحديد والصلب تبعا للمؤشرات الاقتصادية المتوقعة حتى عام ٢٠٠٠ :

تم عرض موجز لأهم الدراسات التى قدرت الطلب على منتجات الحديد والصلب حتى عام ٢٠٠٠ وقد وجدنا أن هناك تفاوت فى نتائج هذه التقديرات تراوح ما بين ٧ — ٣٠ مليون طن صلب سائل فى عام ٢٠٠٠ ، ويرجع هذا التفاوت الى اختلاف الطرق والمعايير التى بنى عليها تقدير الطلب. لذلك فقد حاولنا من جانبنا تقدير الطلب على منتجات الحديد والصلب حتى عام ٢٠٠٠ مستخدمين فى ذلك أنسب الطرق ملائمة لظروف مصر ، والتى سوف نتعرض لها بالتفصيل فيما يلى :—

هناك عدة طرق تستخدم فى تقدير الطلب على منتجات الحديد والصلب ، ولكنها ليست جميعا مناسبه ، فمثلا طريقة السلاسل الزمنية (العلاقة بين استهلاك الصلب والزمن) تفترض ثبات الوضع فى الماضى والمستقبل وهذا لا يحدث غالبا فان وضع مصر واقتصادها بعد حرب ١٩٧٣ يختلف عما كان قبلا ، لذلك فان انعكاس آثار الماضى على المستقبل فى هذه الطريقة يعطى نتائج مضللة .

أيضا طريقة التحليل الافقى والتى نقارن فيها بين استهلاك الصلب والدخل المحلى الاجمالى للفرد (GDP / Cap.) لعدة دول ذات مستويات مختلفة من النمو ، ثم نوجد المنحنى العام الذى يمثل هذه العلاقة والذى نستطيع بواسطته تقدير الطلب على الصلب عند مستوى معين من الدخل ، هذه الطريقة تفترض أن الدولة موضع الدراسة لها نفس نمط استهلاك الصلب كما فى الدول المكونة للمنحنى العام ، وهذا غير صحيح فعند نفس المستوى من الدخل يختلف استهلاك كل دولة عن الأخرى تبعا لحجم استهلاك كل قطاع داخل الدولة .

كذلك أيضا طريقة التحليل القطاعى التى تقدر استهلاك الصلب لكل قطاع من قطاعات الاقتصاد القومى ، هذه الطريقة تعطى تقديرات دقيقة ولكنها تحتاج الى معرفة المعاملات الفنية التى تربط الانتاج بالاستهلاك من الصلب فى كل قطاع وأيضا لكل سلعة من السلع المنتجة داخل القطاع نفسه أيضا تحتاج الى معرفة خطط الانتاج للقطاعات المختلفة وعلى هذا فان هذه الطريقة تحتاج الى بيانات متعددة لاتتوفر فى معظم الدول النامية .

بناء على ماتقدم فان أنسب طرق تقدير الطلب على منتجات الحديد والصلب هى طريقة الارتباط بالمؤشرات الاقتصادية (Macro-Economic Correlation) وخاصة اذا اختير معامل مرونة للصلب يتناسب مع مستوى النمو لكل فترة من الزمن .

$$\text{معامل مرونة الصلب} = \frac{\text{معدل النمو السنوى لاستهلاك الصلب}}{\text{معدل النمو السنوى للدخل المحلى الاجمالى}}$$

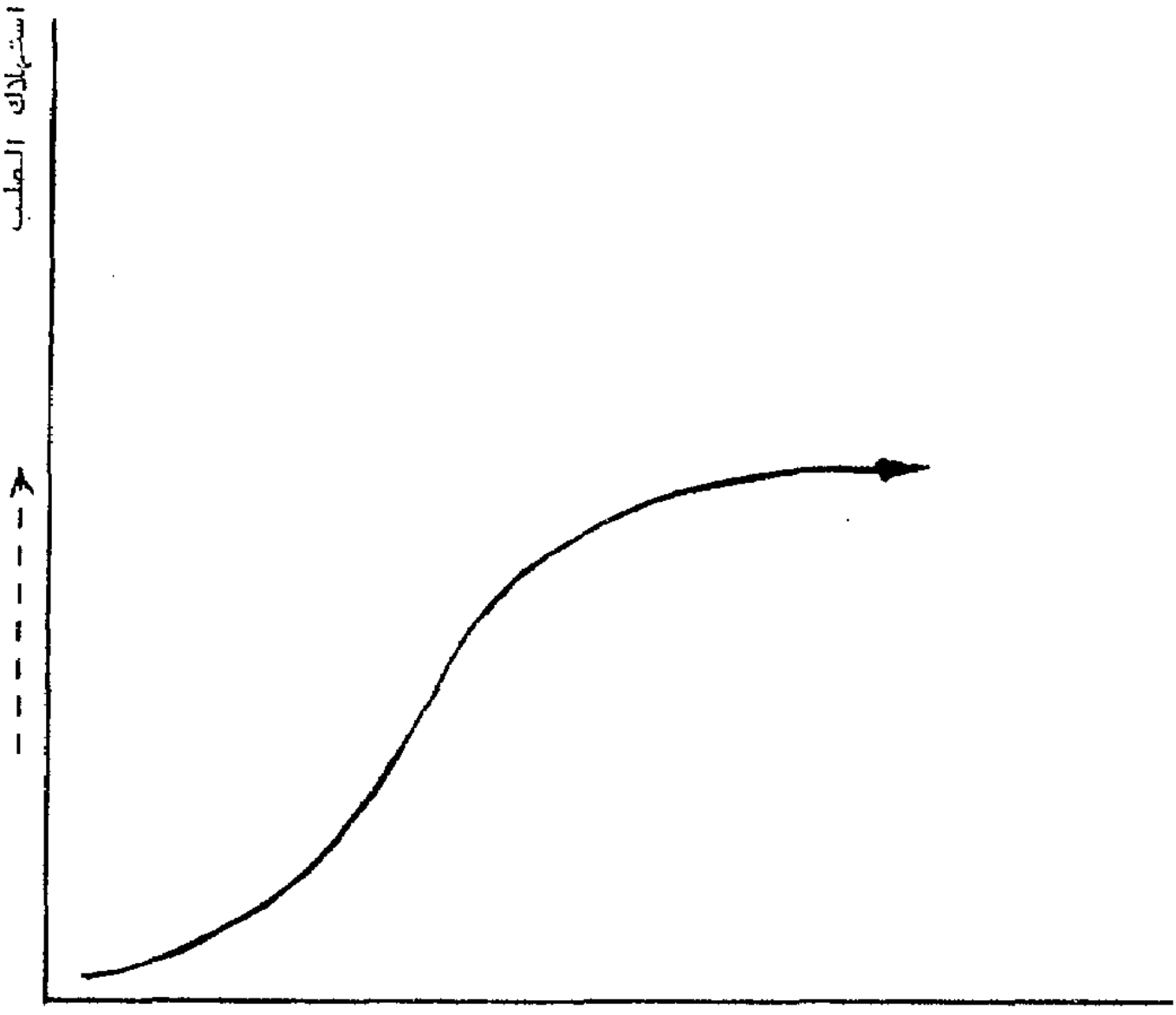
ولتقدير معامل مرونة الصلب للفترة من ١٩٨٢ ـ ٢٠٠٠ تم التعرف على المنحنى العام الذى يمثل العلاقة بين الاستهلاك من الصلب والدخل المحلى الاجمالى GDP والموضح فى الشكل (٣) . هذا المنحنى عام لكل البلدان ويسمى Characteristic Curve of Steel ويمثل الجزء الايسر منه بداية النمو فى أى بلد وفى هذه الفترة لايتناسب معدل الزيادة فى الاستهلاك من الصلب مع الزيادة فى GDP أى أن معامل المرونة يكون أقل من الواحد الصحيح < ١ .

ويمثل الجزء المتوسط من هذا الشكل مرحلة الانطلاق فى النمو وفيه يزيد معدل النمو فى استهلاك الحديد عن معدل النمو فى الدخل المحلى الاجمالى
أى أن معامل المرونة للصلب يزيد عن الواحد الصحيح > ١ .

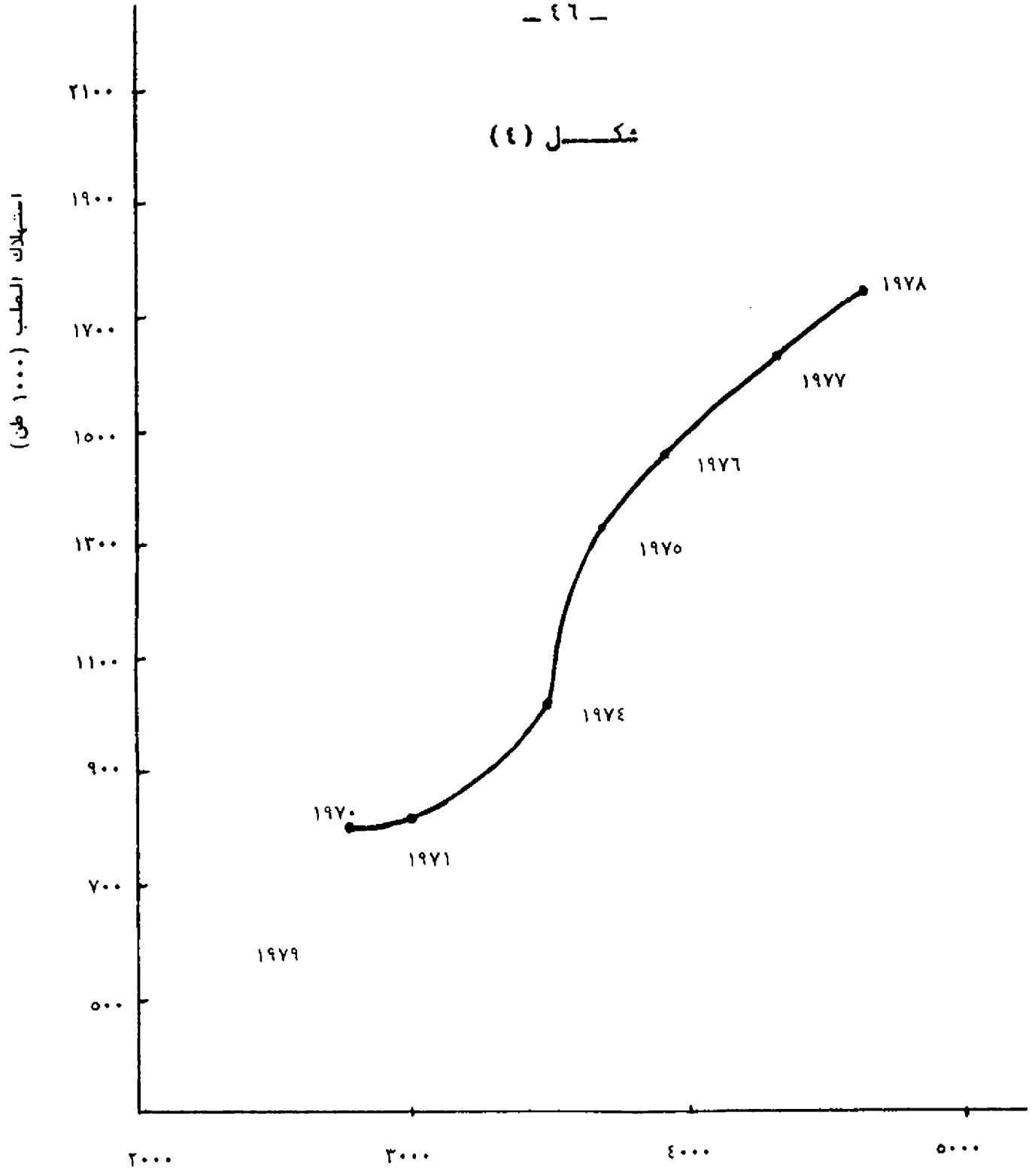
تأتى بعد ذلك مرحلة التشبع وتمثل الجزء الايمن من الشكل وفيها لايكون هناك زيادة فى معدل استهلاك الصلب أو أن الزيادة تكون طفيفة . وعلى هذا يقترب هذا المعامل من الواحد الصحيح . ويمثل الجدول (١٥) والشكل (٤) العلاقة بين استهلاك الصلب والدخل المحلى الاجمالى فى مصر فى الفترة من ١٩٦٩ ـ ١٩٧٨ ومنه يتضح الآتى :ـ

- لقد اجتزنا المرحلة الاولى التى يقل فيها معامل المرونه عن الواحد الصحيح (< ١) وهى الفترة من ٦٩ ـ ١٩٧٣ .
- اننا الآن فى المرحلة الثانية والتى تمثل مرحلة الانطلاق نحو النمو التى يزيد فيها معامل المرونة عن الواحد الصحيح (> ١) وقد بلغ ١٫٢ فى عام ١٩٧٥ . وليس من المتوقع أن نصل الى مرحلة التشبع قبل نهاية عام ٢٠٠٠ وحيث انه فى مرحلة النمو يزيد المعامل عن الواحد الصحيح ويصل فى بعض الاحيان فى البلاد المتخلفة الى ٣ لذلك فقد اخترنا معامل مرونة قدره ١٫٤ وهذا معقول بالنسبة لظروف مصر الاقتصادية .

شكـــــــل (٣)



شكـــل (٤)



العلاقة بين استهلاك الطلب واجمالى الناتج القومى فى مصر

(١٩٦٩ - ١٩٧٨)

جدول (١٥)

العلاقة بين استهلاك الصلب والدخل المحلى الاجمالى *

السنه	الاستهلاك من الصلب (ألف طن)	الدخل المحلى الاجمالى (مليون جنيه مصرى) بأسعار ١٩٧٠
١٩٦٩/٦٨	٦٧١	٢٦٠٤
١٩٧٠/٦٩	٨٢٨	٢٧٤٧
١٩٧١/٧٠	٨٢٥	٢٩٧١
١٩٧٢/٧١	٩٤٦	٣١١٦
١٩٧٣/٧٢	٨٧٧	٣٢٣٦
١٩٧٤	١٠٣٩	٣٤٤٧
١٩٧٥	١٣٥٢	٣٦٤٠
١٩٧٦	١٤٨٥	٣٨٩٠
١٩٧٧	١٦٥٠	٤٣٠٦
١٩٧٨	١٧٦٤	٤٦١٢

* المصدر :

ـ اتكنز ، نفس المرجع السابق ، ص ٤٩ .

ـ المجلس القومى للانتاج والشئون الاقتصاديه ، نفس المرجع السابق ، ص ٣٤ .

ـ الهيئه العامه للتصنيع ، نفس المرجع السابق .

ـ الجهاز المركزى للتعبئة العامه والاحصاء ، التقارير السنويه ، القاهره ، ١٩٧٧ ، ١٩٧٨ .

٤/٥ تقدير الطلب على الصلب تبعا لمعدلات النمو المتوقعة في الدخل المحلي الاجمالي :

قدر معدل الزيادة في الدخل المحلي الاجمالي تبعا لبديلين . البديل الاول أو البديل المتفائل سيضاعف دخل الفرد في عام ٢٠٠٠ أربعة مرات تقريبا عما كان عليه في عام ١٩٧٥ (بلغ دخل الفرد في ١٩٧٥ نحو ٣١٠ دولار ومن المقدر أن يصل تبعا لهذا البديل الى ١٤٠٠ دولار) ، بينما البديل الثاني أو البديل المتحفظ سيضاعفه ثلاثة مرات ليصل في عام ٢٠٠٠ نحو ٩٣٠ دولار .

ويوضح الجدول (١٦) أسس هذين البديلين :

جـــدول (١٦)

بدائل زيادة الدخل المحلى الاجمالـــى
حـــتى عـام ٢٠٠٠ (*)

البيـــــان	١٩٧٥	البديل المتفائل	البديـل المتحفظ
ـ معدل النمو السنوى فى GDP	ـ	٣ر٨٪ (**)	٨ر٦٪
ـ معدل النمو السنوى فى السكان	ـ	٢٪	٣ر٢٪ (**)
ـ معدل النمو السنوى فى الدخل المحلى الاجمالى للفرد	ـ	٢٣ر٦٪	٤ر٤٪
ـ الدخل المحلى الاجمالى للفرد (دولار)	٣١٠	١٤٠٠	٩٣٠
ـ تعداد السكان (مليون نسمه)	٢ر٣٧	٦٦	٦٦

(*) المصدر : د. على نصار ، د. ابراهيم العيسوى ، التخطيط طويل المدى حتى عام ٢٠٠٠ ، معهد التخطيط القومى ، القاهرة ، ديسمبر ١٩٧٨.

ـ د. على نصار ، مصر على مشارف القرن القادم ، معهد التخطيط القومى ، القاهرة مارس ١٩٨٠.

(**) هناك ثلاث بدائل لمعدل زيادة السكان وهى :
ـ البديل المتفائل ويقدر معدل زيادة السكان بنحو ٢٪.
ـ البديل المتحفظ ويقدر معدل زيادة السكان بنحو ٤ر٢٪.
ـ والبديل الاكثر احتمالا ويقدر معدل زيادة السكان بنحو ٣ر٢٪.
وقد اعتمدنا على البديل الاخير (الاكثر احتمالا) عند تقدير الطلب على منتجات الحديد والصلب فى مصر حتى عام ٢٠٠٠.

تبعا لهذين البديلين وباستخدام طريقة الارتباط بالمؤشرات الاقتصادية (Marco - Economic Correlation) ، وباختبار معامل مرونة للصلب قدره ١ر٤ كما سبق وأشرنا ، تم تقدير الطلب على منتجات الحديد والصلب حتى عام ٢٠٠٠ .

١/٤/٥ تقدير الطلب تبعا للبديل المتفائل (Optimistic Alternative)

أ ـ الطلب على المدرفلات :

لتقدير الطلب على المدرفلات اعتمدنا على الاسس التالية :ـ

- سنة الاساس ١٩٧٨
- استهلاك الصلب للفرد (صلب سائل) (*) ٣٩ر٠٣ كجم للفرد
- معامل مرونة الصلب حتى عام ٢٠٠٠ ١ر٤
- معدل الزيادة السنوية للدخل المحلي الاجمالي للفرد ٦ر٢٣٪

بناء على ما تقدم فان معدل النمو السنوى فى استهلاك الصلب للفرد سيكون :

٦ر٢٣ × ١ر٤ = ٨ر٧٢٪

باستخدام المعادلة التالية قدر الطلب على المدرفلات فى صورة صلب سائل

(*) حول الاستهلاك الظاهرى من المنتجات النهائية ـ فى سنة الاساس ـ الى صلب سائل عن طريق معامل تحويل قدره ٧٦٪ للمدرفلات ، ٧٥٪ للمسبوكات والمطروقات والصلب المخصوص ، وقد اشتقت هذه المعاملات من البيانات الفعلية للانتاج فى عام ١٩٧٩ .

$$س' = س (١ + ر)^{ز}$$

حيث س تمثل استهلاك الصلب للفرد فى سنة الاساس

، س/ تمثل استهلاك الصلب للفرد فى السنة المطلوبة ٠

، ر معدل النمو فى استهلاك الصلب للفرد ٠

، ز الزمن

ويوضح الجدول (١٧) تقديرات الطلب على المدرفلات فى صورة صلب سائل ٠

جـــدول (١٧)
الطلب على المدرفلات فى صورة صلب سائل
تبعا للبديل المتفائل

السنة	تعداد السكان مليون نسمة	استهلاك الحديد للفرد (كجم)	الطلب (مليون طن)
١٩٨٢	٤٣ر٨	٥٤ر٥	٢ر٤
١٩٨٥	٤٦ر٩	٧٠ر٠	٣ر٢
١٩٨٧	٤٩ر١	٨٢ر٧	٤ر١
١٩٩٠	٥٢ر٦	١٠٦ر٣	٥ر٦
١٩٩٢	٥٥ر٠	١٢٥ر٧	٦ر٩
١٩٩٥	٥٨ر٩	١٦١ر٥	٩ر٥
١٩٩٧	٦١ر٦	١٩٠ر٩	١١ر٨
٢٠٠٠	٦٦ر٠	٢٤٥ر٣	١٦ر٢

ـــ بلغ الاستهلاك من المدرفلات (فى صورة صلب سائل) فى عام ١٩٧٨م نحـــو ١ر٦ مليون طن كما كان تعداد السكان ٣٩ر٧ مليون نسمة ٠

يتضح من الجدول السابق انه تبعا للبديل المتفائل لزيادة الدخل فان تقدير الطلب على المدرفلات (فى صورة صلب سائل) تقدر بنحو ١٦ر٢ مليون طن فى عام ٢٠٠٠ . وقد تم توزيع الطلب على المدرفلات الى منتجات مسطحة Flat and non flat) بناء على توصيات لجنة تخطيط مستقبل صناعة الحديد والصلب حتى عام ٢٠٠٠ والتى بمقتضاها ستمثل المنتجات المسطحة نحو ٤٠٪ أما المنتجات الغير مسطحة فستمثل نحو ٦٠٪ . ويوضح الجدول (١٨) هذا التوزيع .

ب ـ الطلب على المسبوكات والمطروقات والصلب المخصوص :

بلغ الاستهلاك الفعلى من المسبوكات الزهر والصلب فى عام ١٩٧٨ نحو ١٦٨ر٧ الف طن ، تتضمن انتاج القطاع المعدنى وغير المعدنى مثل قطاع الصناعات الهندسية والحربية ، هذا بالاضافة الى انتاج القطاع الخاص والاستيراد .

وتمثل مسبوكات الزهر نحو ٩٦٪ من اجمالى الانتاج بينما بلغت المسبوكات الصلب نحو ٤٪ فقط ، أما الاستيراد فقد ورد بدون تصنيفه الى مسبوكات زهر أو صلب وعلى ذلك فسنعتبر ان المسبوكات الصلب تمثل ـ كما فى الانتاج ـ ٤٪ . أما المطروقات فقد بلغ الانتاج منها فى عام ١٩٧٨ نحو ٤٨٢ر٤ ألف طن ، الاستيراد منها فى عام ١٩٧٨ نحو ٤٨٠ر٤ ألف طن ، وعلى ذلك فان جملة الاستهلاك الظاهرى فى عام ١٩٧٨ نحو ٦٢ر٩ ألف طن .

ويمثل الجدول (١٩) الاستهلاك الظاهرى من المسبوكات الزهر والمسبوكات الصلب وأيضا المطروقات فى سنة الاساس (١٩٧٨) .

جـــدول (١٨)

تقديرات الطلب على المدرفلات ، والمسبوكات الزهر والصلـــب والمطروقات ، والصلب المخصوص ، تبعا للبديل المتفائـــل

(فـى صوره صلـب سائـــل)

بالمليون طن

البيـــــان	سنة الاساس ١٩٧٨	١٩٨٢	١٩٨٥	١٩٨٧	١٩٩٠	١٩٩٢	١٩٩٥	١٩٩٧	٢٠٠٠
المدرفلات غير المسطحـــه	١ر٢٣٠	١ر٤٤٠	١ر٩٢٠	٢ر٤٦٠	٣ر٣٦٠	٤ر١٤٠	٥ر٧٠٠	٧ر٠٨٠	٩ر٧٢٠
المدرفلات المسطحـــــه	٠ر٣٣٠	٠ر٩٦٠	١ر٢٨٠	١ر٦٤٠	٢ر٢٤٠	٢ر٧٦٠	٣ر٨٠٠	٤ر٧٢٠	٦ر٤٨٠
ـ اجمالى المدرفـــلات	١ر٥٦٠	٢ر٤٠٠	٣ر٢٠٠	٤ر١٠٠	٥ر٦٠٠	٦ر٩٠٠	٩ر٥٠٠	١١ر٨٠٠	١٦ر٢٠٠
ـ مسبوكات الصلـــــب	٠ر٠٠٩	٠ر٠١٤	٠ر٠١٩	٠ر٠٢٣	٠ر٠٣٢	٠ر٠٤٠	٠ر٠٥٥	٠ر٠٦٨	٠ر٠٩٤
ـ المطروقات	٠ر٠١٣	٠ر٠٢٠	٠ر٠٢٧	٠ر٠٣٤	٠ر٠٤٧	٠ر٠٥٨	٠ر٠٧٩	٠ر٠٩٨	٠ر١٣٦
ـ الصلب المخصوص	٠ر٠٤٧	٠ر٠٧٢	٠ر٠٩٩	٠ر١٢٣	٠ر١٦٩	٠ر٢٠٩	٠ر٢٨٧	٠ر٣٥٤	٠ر٤٩٠
ـ الاجمالى فى صوره صلب سائل	١ر٦٣٠	٢ر٥٠٠	٣ر٣٠٠	٤ر٣٠٠	٥ر٨٠٠	٧ر٢٠٠	٩ر٩٠٠	١٢ر٣٠٠	١٦ر٩٠٠
ـ المسبوكات الزهـــر	٠ر١٦٢	٠ر٢٤٨	٠ر٣٤١	٠ر٤٢٢	٠ر٥٨٢	٠ر٧١٩	٠ر٩٨٨	١ر٢٢٤	١ر٦٩٠

جدول (١٩)

الاستهلاك الظاهرى من المسبوكات الزهر والصلب ، والمطروقات والصلب المخصوص فى سنه الاساس ١٩٧٨ (*)

(الف طن)

البيان	١٩٧٨		
	الانتاج	الاستيراد	الاستهلاك
ـ المسبوكات :			
• المسبوكات الزهر :			
من القطاع المعدنى	٨٥ر٦		
من القطاع الغير معدنى			
ـ مصنع ٩ الحربى	١٣ر٨		
ـ الصناعات الهندسية	٧ر١		
ـ القطاع الخاص	٩ر٥		
اجمالى المسبوكات الزهر	١١٦ر٠	٤٦ر٣	١٦٢ر٣
• المسبوكات الصلب :			
من القطاع المعدنى	٣ر٣		
من القطاع الغير معدنى			
ـ مصنع ٩ الحربى	٤ر٠		
ـ الصناعات الهندسية	٩ر٠		
جملة المسبوكات الصلب	٤ر٦	١ر٨	٦ر٤
ـ المطروقات	٤ر٨٢	٤ر٨	٩ر٦
ـ الصلب المخصوص	ـ	٣٥ر٣	٣٥ر٣

(*) المصدر : ـ جهاز التعبئة العامه والاحصاء ، التقارير السنوية ، القاهرة ١٩٧٧ ، ١٩٧٨ .
ـ وزارة التخطيط ـ الشعبة المركزية للصناعات المعدنية ، التقرير السنوى ، القاهرة ١٩٧٨

وبنفس أسس البديل المتفائل لزيادة الدخل المحلى الاجمالى GDP ، تم تقدير الطلب على المسبوكات الزهر والصلب وأيضا المطروقات ، وهى موضحه فى الجدول (١٨) .

بالنسبة للصلب المخصوص فانه الى الآن لاينتج محليا ، والكمية المستورده منه فى عام ١٩٧٨ والتى بلغت ٣ر١٩ الف طن لاتمثل حقيقة الاحتياجات واتجاهها (Trend of Consumption) والتى قدرت بنحو ٣ر٣٥ الف طن (*) ، وعلى ذلك فقد بنيت تقديرات الطلب عليه بناء على حقيقة الاحتياجات فى سنة الاساس وليس على الاستهلاك الفعلى ، وهذه التقديرات موضحة فى الجدول (١٨) أيضا .

يتضح من الجدول (١٨) أن تقديرات الطلب على المنتجات النهائية فى صورة صلب سائل ستصل الى ٨ر٥ مليون طن فى عام ١٩٩٠ ، ١٦٩ مليون طن فى عام ٢٠٠٠ ، هذا تبعا للبديل المتفائل لزيادة الدخل المحلى . كما يقدر الطلب على المسبوكات الزهر تبعا لهذا البديل بنحو ٦ر٠ مليون طن ، ٧ر١ مليون طن فى عامى ١٩٩٠ ، ٢٠٠٠ على التوالى .

٢/٤/٥ تقديرات الطلب تبعا للبديل المتحفظ :

أ — الطلب على المدرفلات : —

قدر الطلب على المدرفلات تبعا للاسس التالية :

— معدل النمو السنوى فى الدخل المحلى الاجمالى للفرد = ٤ر٥٪

(*) المصدر : اتكنز ، نفس المرجع السابق ، ص ١٧٣ .

ـ معامل مرونة الصلب = ١ر٤

ـ معدل النمو السنوى فى استهلاك الصلب للفرد = ٣ر٦٪

بنفس الاستهلاك من الصلب للفرد فى سنة الاساس (١٩٧٨) ، وبنفس طريقة الحساب المتبعة سابقا تم تقدير الطلب على المدرفلات تبعا لهذا البديل ، وهى موضحة فى الجدول (٢٠) .

جدول (٢٠)
التنبؤ بالطلب على المدرفلات تبعا للبديل
المتحفظ (صلب سائل)

البيان	السكان مليون نسمة	استهلاك الصلب للفرد (كجم)	الطلب مليون طن
١٩٨٢	٤٣ر٨	٤٩ر٨	٢ر٢
١٩٨٥	٤٦ر٩	٥٩ر٨	٢ر٨
١٩٨٧	٤٩ر١	٦٧ر٦	٣ر٣
١٩٩٠	٥٢ر٦	٨١ر٢	٤ر٣
١٩٩٢	٥٥ر٠	٩١ر٨	٥ر٠
١٩٩٥	٥٨ر٩	١١٠ر٣	٦ر٤
١٩٩٧	٦١ر٦	١٢٤ر٦	٧ر٧
٢٠٠٠	٦٦ر٠	١٤٩ر٧	٩ر٩

وتبعا للبديل المتحفظ (Conservative alternative)

يقدر الطلب على المدرفلات بنحو ٩ر٩ مليون طن ـ فى صورة صلب سائل ـ فى عام ٢٠٠٠ .

ب ـ الطلب على المسبوكات والمطروقات والصلب المخصوص :

قدر الطلب على هذه المنتجات تبعا للبديل المتحفظ مع الاخذ في الاعتبار الاستهلاك في سنة الاساس (١٩٧٨) والاسس التي سبق الاشارة اليها لهذا البديل ، والجدول (٢١) يمثل هذه التقديرات ، ومنه يتضح الآتي :

- يقدر الطلب على المسبوكات الصلب بنحو ٢٥ ألف طن في عام ١٩٩٠ ، نحو ٥٧ ألف طن في عام ٢٠٠٠ .
- يقدر الطلب على المطروقات بنحو ٣٦ ألف طن ، ٨٣ ألف طن في عامي ١٩٩٠ ، ٢٠٠٠ على التوالي .
- قدر الطلب على الصلب المخصوص تبعا للاحتياجات في عام ١٩٧٨ بنحو ١٢٩ ألف طن في عام ١٩٩٠ ، ٢٩٩ ألف طن في عام ٢٠٠٠ .
- يقدر اجمالي الطلب على المنتجات النهائية في صورة صلب سائل تبعا لهذا البديل ، بنحو ٤ر٠ مليون طن في عام ١٩٩٠ ، ٣ر١٠ مليون طن في عام ٢٠٠٠ .
- قدر الطلب على المسبوكات الزهر بنحو ٤٤٤ ألف طن في عام ١٩٩٠ ، ١ مليون طن في عام ٢٠٠٠ .

جدول (٢١)

تقديرات الطلب على المدرفلات ، والسبوكات الصلب والزهر
والمطروقات والصلب المخصوص ـ في صورة صلب سائل ـ
تبعا للبديل المتحفظ

مليون طن

البيان	سنة الاساس ١٩٧٨	١٩٨٢	١٩٨٥	١٩٨٧	١٩٩٠	١٩٩٢	١٩٩٥	١٩٩٧	٢٠٠٠
المدرفلات غير المسطحة	١ر٢٣٠	١ر٣٢٠	١ر٦٨٠	١ر٩٨٠	٢ر٥٨٠	٣ر٠٠٠	٣ر٩٠٠	٤ر٦٢٠	٥ر٩٤٠
المدرفلات المسطحة	٠ر٣٣٠	٠ر٨٨٠	١ر١٢٠	١ر٣٢٠	١ر٧٢٠	٢ر٠٠٠	٢ر٦٠٠	٣ر٠٨٠	٣ر٩٦٠
ـ اجمالى المدرفلات	١ر٥٦٠	٢ر٢٠٠	٢ر٨٠٠	٣ر٣٠٠	٤ر٣٠٠	٥ر٠٠٠	٦ر٥٠٠	٧ر٧٠٠	٩ر٩٠٠
ـ سبوكات الصلب	٠ر٠٠٩	٠ر٠١٣	٠ر٠١٦	٠ر٠١٩	٠ر٠٢٥	٠ر٠٢٩	٠ر٠٣٧	٠ر٠٤٤	٠ر٠٥٧
ـ المطروقات	٠ر٠١٣	٠ر٠١٩	٠ر٠٢٣	٠ر٠٢٨	٠ر٠٣٦	٠ر٠٤٢	٠ر٠٥٤	٠ر٠٦٤	٠ر٠٨٣
ـ الصلب المخصوص	٠ر٠٤٧	٠ر٠٦٦	٠ر٠٨٥	٠ر١٠٠	٠ر١٢٩	٠ر١٥٢	٠ر١٩٦	٠ر٢٣٢	٠ر٢٩٩
ـ الاجمالى فى صورة صلب سائل	١ر٦٣٠	٢ر٣٠٠	٢ر٩٠٠	٣ر٤٠٠	٤ر٥٠٠	٥ر٢٠٠	٦ر٨٠٠	٨ر٠٠٠	١٠ر٣٠٠
ـ السبوكات الزهر	٠ر١٦٢	٠ر٢٢٧	٠ر٢٩٢	٠ر٣٤٥	٠ر٤٤٤	٠ر٥٢٥	٠ر٦٧٤	٠ر٧٩٨	١ر٠٣٠

٥/٥ مقارنة تقديرات الطلب على منتجات الحديد والصلب بالطاقات القائمة لتحديد العجز الواجب تغطيته في الفترة من ١٩٨٢ ـ ٢٠٠٠ :

تناولنا في الصفحات السابقة تقدير الطلب على منتجات الحديد والصلب والتي تقدر بنحو ١٦٫١ مليون طن صلب خام في عام ٢٠٠٠ تبعا للبديل المتفائل لزيادة الدخل ، ١٠٫٣ مليون طن صلب خام في عام ٢٠٠٠ تبعا للبديل الثاني ، الا انه لتحديد العجز ، استلزم الامر التعرف على الطاقات المتاحة للمصانع القائمة والمنتجه حاليا .

ويوضح الجدول (٢٢) الطاقات المتاحة والمزمع الوصول اليها على أكثر تقدير في عام ١٩٨٥ . وقد أدرجت في الخطة الخمسية ٨٠/٨١ ـ ٨٤ / ٨٥ الاستثمارات اللازمة (٣١٧ مليون جنيه) للتغلب على الاختناقات والقيام بعمليات الاحلال والتجديد للوصول الى هذه الطاقات .

ويتضح من الجدول السابق الاشارة اليه أن الطاقات المتاحة تبلغ ٢٫١٨ مليون طن صلب خام هذا بخلاف طاقة المسبوكات الزهر والتي تقدر بنحو ٢٤٣ ألف طن منتجات نهائية .

وبمقارنة تقديرات الطلب بالطاقات المتاحة يتضح لنا مدى الفجوة بين العرض والطلب كما يحدد العجز الواجب تغطيته عن طريق اقامة وحدات جديدة أو الاستيراد .

ويوضح الجدول (٢٣) العجز في كل منتج من منتجات الحديد والصلب كما يوضح العجز من جملة هذه المنتجات في صورة صلب خام حتى عام ٢٠٠٠ ، ومنه يتضح الآتي :

ـ أن العجز فى المدرفلات (مسطحة وغير مسطحة) من المقدر أن يصل فى عام ٢٠٠٠ الى ١٤ر١ مليون طن تبعا للبديل المتفائل ، ٨ر٧ مليون طن تبعا للبديل المتحفظ .

ـ يقدر العجز من المسبوكات الصلب فى عام ٢٠٠٠ بـ ٦٨ ألف طن ، ٣١ ألف طن تبعا للبديلين المتفائل والمتحفظ .

ـ سيصل العجز من المطروقات فى عام ٢٠٠٠ الى ١١١ ألف طن ، ٥٨ ألف طن تبعا للبديلين على التوالى .

ـ نظرا لعدم وجود طاقات قائمة لانتاج الصلب المخصوص حتى الآن ، لذا فان العجز سيتساوى مع تقديرات الطلب المقدرة بنحو ٤٩٠ ألف طن ، ٢٩٩ ألف طن تبعا للبديلين السابق الاشارة اليهما .

ـ بناء على ما تقدم سيصل العجز من كل منتجات الصلب (فى صورة خام) فى عام ٢٠٠٠ الى ١٤ر٧ مليون طن ، ٨ر١ مليون طن تبعا للبديلين المتفائل والمتحفظ على التوالى .

ـ من المقدر أن يصل العجز من المسبوكات الزهر الى نحو ١ر٥ مليون طن (البديل الاول) ، ٨ر٠ مليون طن تبعا للبديل الثانى وذلك فى عام ٢٠٠٠ .

وتوضح الاشكال ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨ ، ٩ ، ١٠ العجز من منتجات الحديد والصلب المختلفة .

جدول (٢٢)

الطاقات المتاحة من منتجات الحديد والصلب(*)

الف طن

البيان	منتجات نهائية	صلب خام
ـ منتجات مسطحة	٧٧٥	١٠٢٠
ـ منتجات غير مسطحة	٨٤٠	١١٠٥
جملة	١٦١٥	٢١٢٥
ـ مسبوكات صلب	١٩٫٥	٢٦
ـ مسبوكات زهر	٢٤٣	ـ
ـ مطروقات	١٩٫١	٢٥٫٥
الاجمالى		٢١٧٦٫٥

(*) المصدر :

ـ أتكنز ، نفس المرجع السابق ، ص ١٧٣ .

ـ الهيئة العامة للتصنيع ، توصيات لجنة تخطيط مستقبل صناعة الحديد والصلب فى مصر حتى عام ٢٠٠٠ ، القاهرة ، سبتمبر ١٩٨٠ .

جدول (٢٣)

مقارنة تقديرات الطلب على منتجات الحديد والصلب بالطاقات المتاحه

لتحديد العجز الواجب تغطيته

السنه / المنتج	البديل المتفائل					البديل المتحفظ				
	١٩٨٢	١٩٨٥	١٩٩٠	١٩٩٥	٢٠٠٠	١٩٨٢	١٩٨٥	١٩٩٠	١٩٩٥	٢٠٠٠
مدرفلات غير سطحه :										
الطلب	١ر٤٤	١ر٩٢	٣ر٣٦	٥ر٧	٩ر٧٢	١ر٣٢	١ر٦٨	٢ر٥٨	٣ر٩	٥ر٩٤
الطاقات المتاحه	٠ر٨٠	١ر١٠	١ر١	١ر١	١ر١	٠ر٨٠	١ر١٠	١ر١٠	١ر١	١ر١
العجز	(٠ر٦٤)	(٠ر٨٢)	(٢ر٢٦)	(٤ر٦)	(٨ر٦٢)	(٠ر٥٢)	(٠ر٥٨)	(١ر٤٨)	(٢ر٨)	(٤ر٨٤)
مدرفلات سطحه :										
الطلب	٠ر٩٦	١ر٢٨	١ر٢٤	٣ر٨	٦ر٤٨	٠ر٨٨	١ر١٢	١ر٧٢	٢ر٦	٣ر٩٦
الطاقات المتاحه	٠ر٧٠	١ر٠٠	١ر٠٠	١ر٠	١ر٠	٠ر٧٠	١ر٠٠	١ر٠٠	١ر٠	١ر٠
العجز	(٠ر٢٦)	(٠ر٢٨)	(١ر٢٤)	(٢ر٨)	(٥ر٤٨)	(٠ر١٨)	(٠ر١٢)	(٠ر٧٢)	(١ر٦)	(٢ر٩٦)
جملة المدرفلات :										
الطلب	٢ر٤٠	٣ر٢	٥ر٦	٩ر٥	١٦ر٢	٢ر٢	٢ر٨	٤ر٣	٦ر٥	٩ر٩
الطاقات المتاحه	١ر٥٠	٢ر١	٢ر١	٢ر١	٢ر١	١ر٥	٢ر١	٢ر١	٢ر١	٢ر١
العجز	(٠ر٩٠)	(١ر١)	(٣ر٥)	(٧ر٤)	(١٤ر١)	(٠ر٧)	(٠ر٧)	(٢ر٢)	(٤ر٤)	(٧ر٨)

تابع جدول (٢٣)

مقارنه تقديرات الطلب على منتجات الحديد والصلب والطاقات

المتاحه لتحديد العجز الواجب تغطيته

السنه / المنتج	البديل المتفائل					البديل المتحفظ				
	١٩٨٢	١٩٨٥	١٩٩٠	١٩٩٥	٢٠٠٠	١٩٨٢	١٩٨٥	١٩٩٠	١٩٩٥	٢٠٠٠
السبوكات الصلب :										
الطلب	٠ر٠١٤	٠ر٠١٩	٠ر٠٣٢	٠ر٠٥٥	٠ر٠٩٤	٠ر٠١٣	٠ر٠١٦	٠ر٠٢٥	٠ر٠٣٢	٠ر٠٥٧
الطاقات المتاحه	٠ر٠١٨	٠ر٠٢٦	٠ر٠٢٦	٠ر٠٢٦	٠ر٠٢٦	٠ر٠١٨	٠ر٠٢٦	٠ر٠٢٦	٠ر٠٢٦	٠ر٠٢٦
العجز	٠ر٠٠٤	٠ر٠٠٧	(ر٠٠٦)	(ر٠٢٩)	(ر٠٦٨)	٠ر٠٠٥	٠ر٠١٠	(ر٠٠١)	(ر٠١١)	(ر٠٣١)
المطروقات :										
الطلب	٠ر٠٢٠	٠ر٠٢٧	٠ر٠٤٧	٠ر٠٧٩	٠ر١٣٦	٠ر٠١٩	٠ر٠٢٣	٠ر٠٣٦	٠ر٠٥٤	٠ر٠٨٣
الطاقات المتاحه	٠ر٠١٥	٠ر٠٢٥	٠ر٠٢٥	٠ر٠٢٥	٠ر٠٢٥	٠ر٠١٥	٠ر٠٢٥	٠ر٠٢٥	٠ر٠٢٥	٠ر٠٢٥
العجز	(ر٠٠٥)	(ر٠٠٢)	(ر٠٢٢)	(ر٠٥٤)	(ر١١١)	(ر٠٠٤)	(ر٠٠٢)	(ر٠١١)	(ر٠٢٩)	٠ر٠٥٨
الصلب المخصوص :										
الطلب	٠ر٠٧٢	٠ر٠٩٩	٠ر١٦٩	٠ر٢٨٧	٠ر٤٩٠	٠ر٠٦٦	٠ر٠٨٥	٠ر١٢٩	٠ر١٩٦	٠ر٢٩٩
الطاقات المتاحه	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
العجز	(ر٠٧٢)	(ر٠٩٩)	(ر١٦٩)	(ر٢٨٧)	(ر٤٩٠)	(ر٠٦٦)	(ر٠٨٥)	(ر١٢٩)	(ر١٩٦)	(ر٢٩٩)

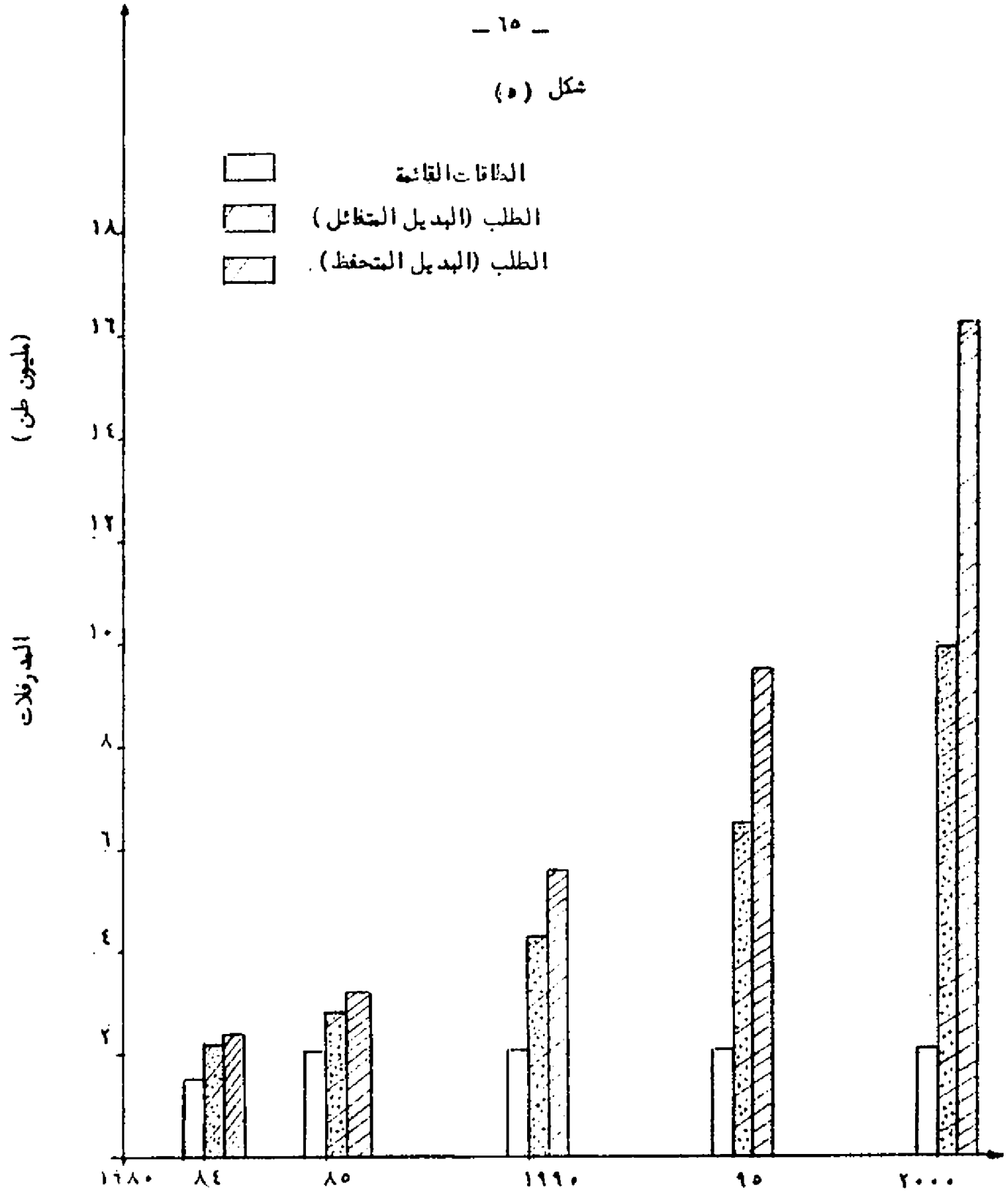
تابع جدول (٢٣)

مقارنه تقديرات الطلب على منتجات الحديد والصلب بالطاقات

المتاحه لتحديد العجز الواجب تغطيته

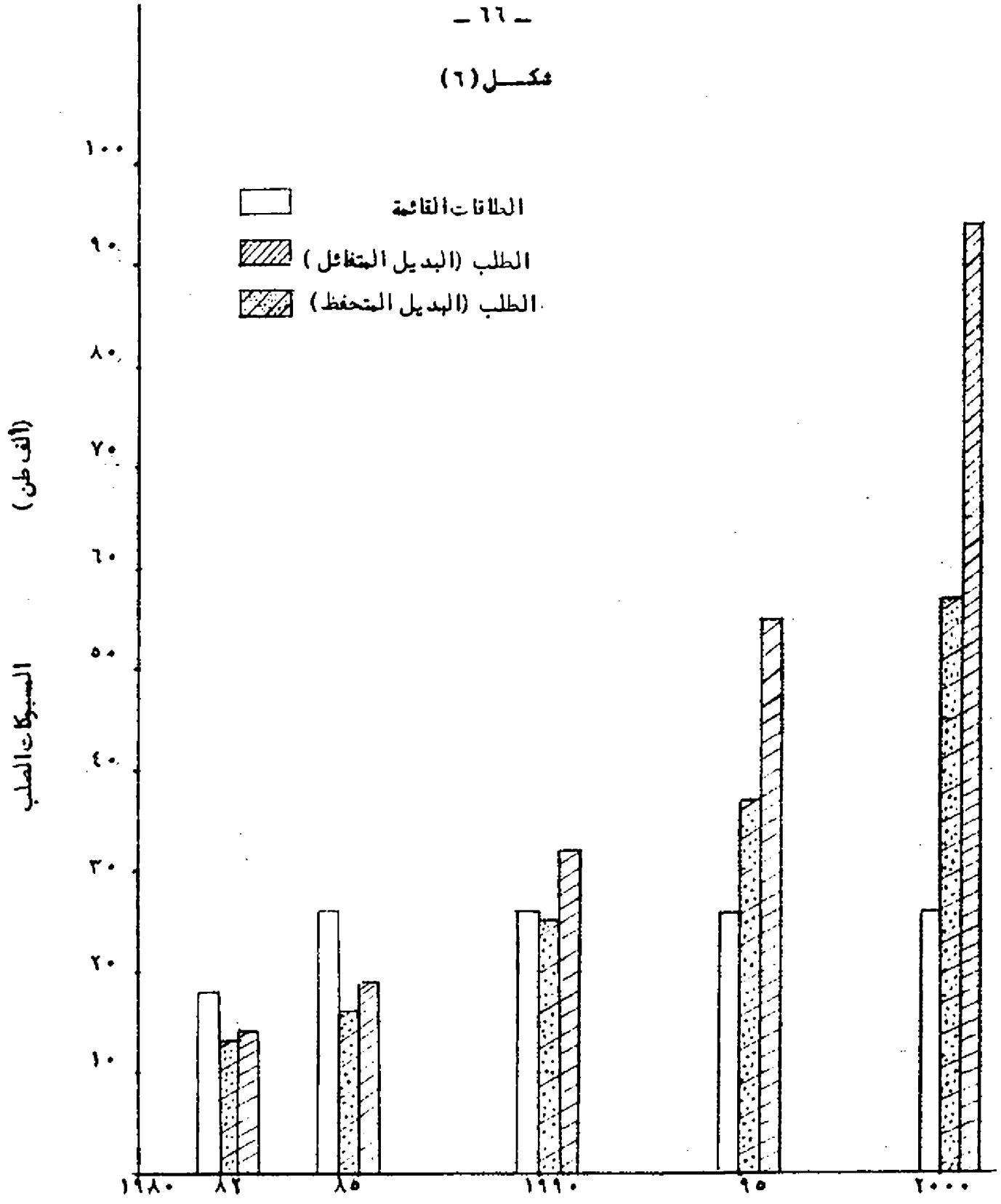
السنه / المنتج	البديل المتفائل					البديل المتحفظ				
	١٩٨٢	١٩٨٥	١٩٩٠	١٩٩٥	٢٠٠٠	١٩٨٢	١٩٨٥	١٩٩٠	١٩٩٥	٢٠٠٠
كل منتجات الصلب (فى صوره صلب خام) :										
الطلب	٢ر٥٠	٣ر٤	٥ر٩	٩ر٩	١٦ر٩	٢ر٣	٢ر٩	٤ر٥	٦ر٨	١٠ر٣
الطاقات المتاحه	١ر٥٣	٢ر٢	٢ر٢	٢ر٢	٢ر٢	١ر٥٣	٢ر٢	٢ر٢	٢ر٢	٢ر٢
العجز	(٠ر٩٧)	(١ر٢)	(٣ر٧)	(٧ر٧)	(١٤ر٧)	(٧٧ر)	(٠ر٧)	٢ر٣	٤ر٦	(٨ر١)
الصبوكات الزهر :										
الطلب	٠ر٢٤٨	٠ر٣٤١	٠ر٥٨٢	٠ر٩٨٨	١ر٦٩٠	٠ر٢٢٧	٠ر٢٩٢	٠ر٤٤٤	٠ر٦٧٤	١ر٠٣٠
الطاقات المتاحه	٠ر١٨٠	٠ر٢٤٣	٠ر٢٤٣	٠ر٢٤٣			٠ر٢٤٣	٠ر٢٤٣	٠ر٢٤٣	٠ر٢٤٣
العجز	(٠٦٨ر)	(٠٩٨ر)	(٣٣٩ر)	(٧٤٥ر)	(١ر٤٤٧)	(٠٤٧ر)	(٠٤٩ر)	(٢٠١ر)	(٤٣١ر)	(٧٨٧ر)

شكل (٥)



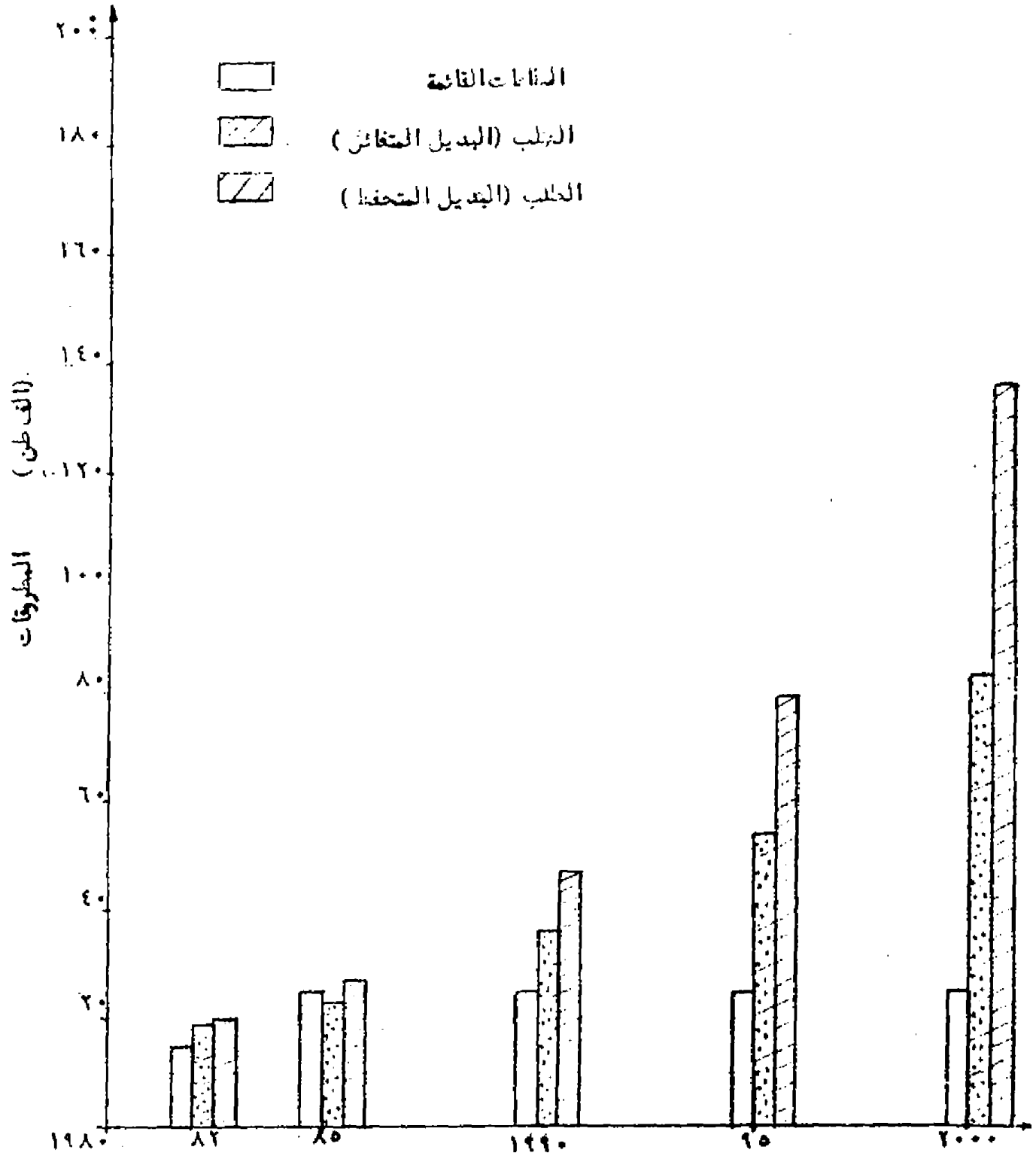
الطاقة المطلوب اقامتها لتغطية العجز من المطروحات
حتى عـــــام ٢٠٠٠

شكـــل (٦)



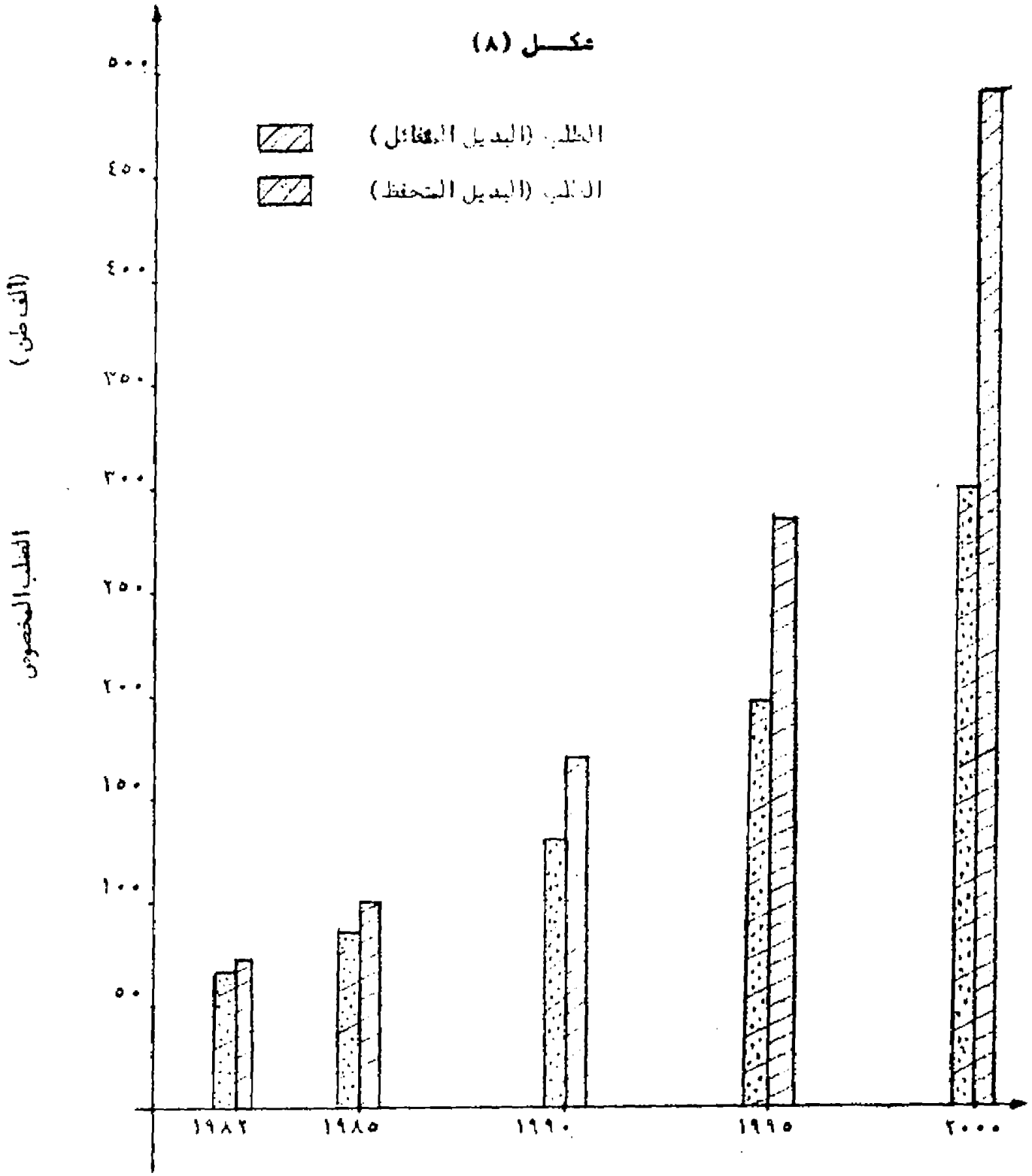
الطاقة المطلوب اقامتها لتغطية العجز من السيركات
الصلب حتى عام ٢٠٠٠

شكـــل (٧)



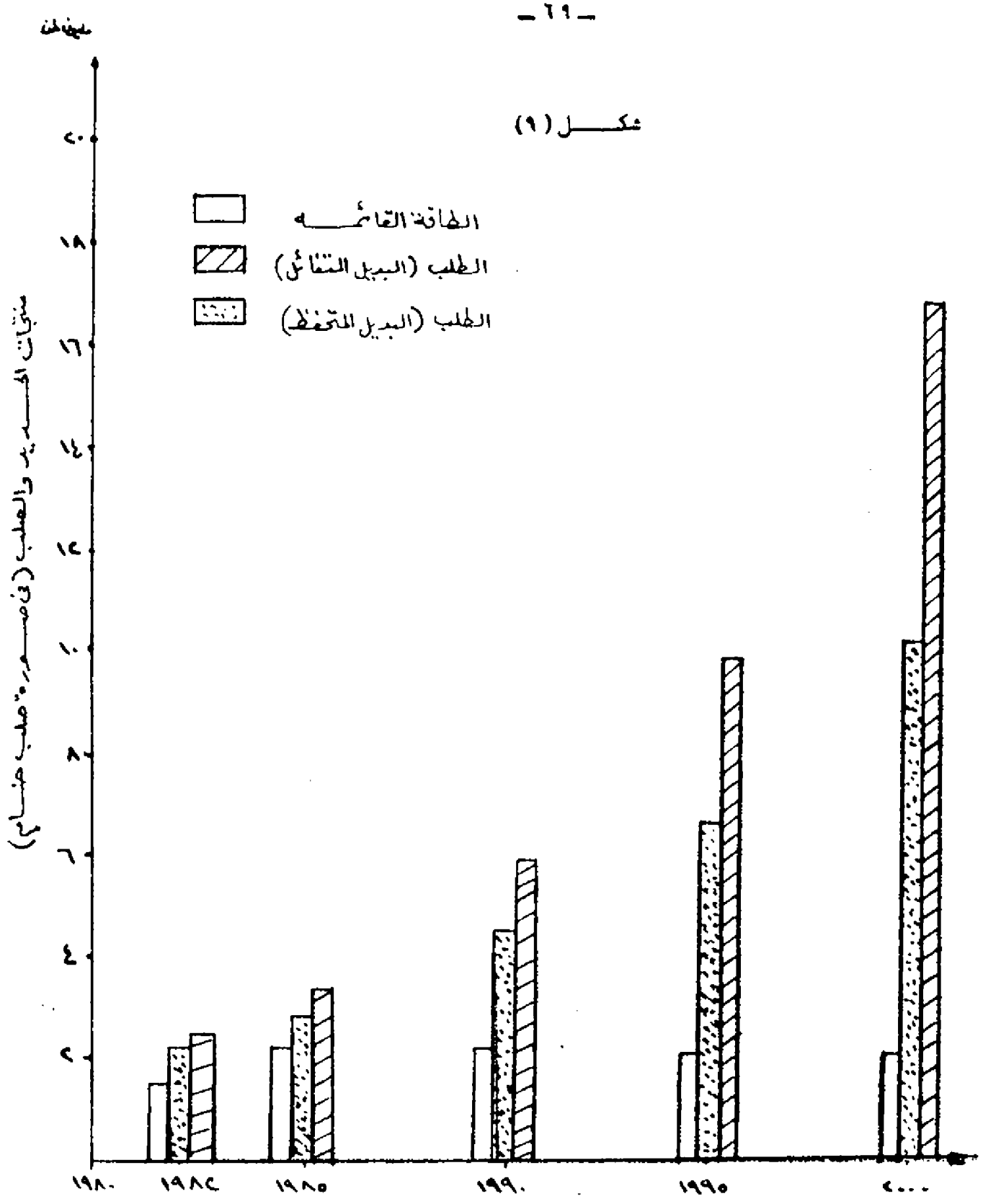
الطاقات المطلوب اقامتها لتغطية العجز من المطروقات
حتى عام ٢٠٠٠

شكـــل (٨)



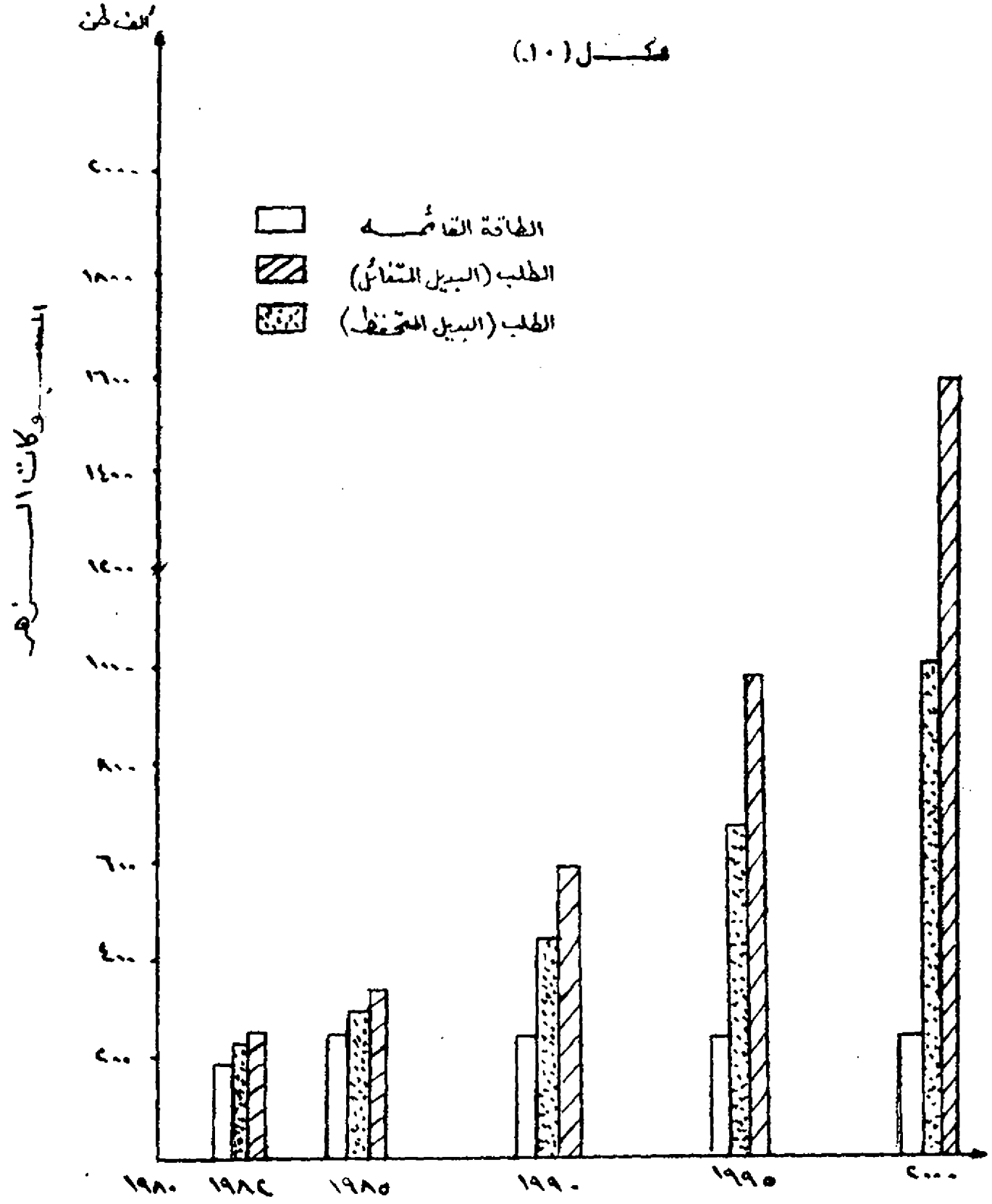
الطاقة المطلوب اقامتها لتغطية احتياجات البلاد
من الصلب المخصوص حتى عـــام ٢٠٠٠

شكـــــل (٩)



الطاقة المطلوب إقامتها لتغطية العجز من كل منتجات الحديد والصلب
(في صورة صلب خام) حتى عام ٢٠٠٠

شكـــل (١٠)



الطاقة المطلوب اقامتها لتغطية العجز من المسبوكات الزهر حتى عام ٢٠٠٠

٦ — امكانيات التوسع فى صناعة الحديد والصلب لمجابهة الطلب حتى عام ٢٠٠٠ :

تلعب المدخلات اللازمة لكل صناعة دورا هاما فى اقتصادياتها ، فاذا ما توفرت هذه المدخلات محليا وبالمواصفات المطلوبة أدى ذلك الى توفير كثير من العملات الصعبة التى تنفق على استيرادها من الخارج ، كما أن هناك بعض المواد التى يتعذر استيرادها لصعوبة نقلها مثل مادة الحجر الجيرى اللازمة لصناعة الحديد والصلب وهى لحسن الحظ متوفرة محليا وبالمواصفات المطلوبة .

ولما كانت صناعة الحديد والصلب من الصناعات الاساسية التى تغذى كثير من الصناعات الاخرى ، لذا فان اقتصادياتها تنعكس على اقتصاديات باقى الصناعات المعتمدة عليها .

وسنتناول فى الصفحات التالية أهم الموارد المحلية المتوفرة واللازمة لصناعة الحديد والصلب ومدى مطابقتها للمواصفات المطلوبة ، الا أننا لن نتعرض لمادة الحجر الجيرى رغم أهميتها وذلك لتوفرها بكميات كبيرة وبالمواصفات المطلوبة فى كثير من الأماكن مثل محاجر بنى خالد والرفاعى .

وتجدر الاشارة الى أنه تم تقدير الاحتياطيات وتحليل المواصفات لأهم مدخلات هذه الصناعة ، أما بعد تحديد الطاقات القائمة وتقدير الطلب على منتجات الحديد والصلب ، فسيتسنى لنا تقدير العجز الواجب تغطيته ، وبمعرفة التكنولوجيا المستخدمة فى هذه الصناعة حتى عام ٢٠٠٠ ، سيتم تقدير احتياجات هذه الصناعة من أهم هذه المدخلات .

كما سنتناول أهم المشاكل التى تواجه هذه الصناعة فى مصر ، حتى يمكننا أن نتعرف على العوامل التى تعوق تقدم تلك الصناعة وكذا المشاكل التى تواجه وحدات الانتاج .

١/٦ الموارد المحلية اللازمة لصناعة الحديد والصلب فى مصر حتى عام ٢٠٠٠:

١/١/٦ خامات الحديد :ـ

توجد خامات الحديد بكميات متوفرة فى مصر ولكنها فى معظم الحالات لا تكون بالمواصفات المقبولة ، وحتى الآن اكتشف ٢٤ موقع توجد بها خامات حديد ولكن اهمها وأكثرها ملاءمة لصناعة الحديد والصلب هى خامات الواحات البحرية فى الصحراء الغربية ، وسنورد فيما يلى عرض موجز لهذه الخامات ومواصفاتها .

أ ـ خام حديد الواحات البحرية :

توجد فى هذه المنطقة اربعة مواقع لخام الحديد هى ، الجديدة ، ناصر ، عرابى ، والحارة ، ولكن الموقع الوحيد الذى تستغل خاماته حتى الآن هو الجديدة ، والجدول التالى (٢٤) يوضح الاحتياطيات المؤكدة من هذه الخامات وأيضا التحليل الكيميائى لها .

جـــدول (٢٤)

الاحتياطيات المؤكدة والتحليل الكيميائى لخامات الواحات البحرية (*)

المواقع والاحتياطى المؤكد / التحليل الكيميائى %	الجديدة	عرابـــى	ناصـــر	الحـارة
	١١٣ مليون طن	٦٥ مليون طن	٢٩ مليون طن	٤٥ مليون طن
حديد (Fe)	٥٢	٤٨	٤٤ر٧	٤١ر٢
سيليكا ($Si\ O_2$)	٥ر٩	٩ر٨	١٠ر٩	١٢ر٠
الومنيا (Al_2O_3)	١ر٢	١ر٣		
أكاسيد الكالسيوم والماغنسيوم (CaO + MgO)	١ر٢	١ر٧		
كبريت (S)	٠ر٩١	٠ر٧	٠ر٦٤	٠ر٤٢
فوسفور (P)	٠ر٢٣	٠ر١٩	٠ر١٢	٠ر٠٧
كلوريد صوديوم ($NaCl$)	١ر٤	١ر٤	٠ر٢	١ر٣
منجنيز (Mn)	١ر٠٦	٣ر٠	٣ر٢	٣ر٠

(*) المصدر : حسان ١ ، أبوشوشة س ، صناعة الحديد والصلب فى مصر حتى عام ٢٠٠٠ ، المؤتمر الثانى للصناعات المعدنية فى جمهورية مصر العربية ، معهد التبـين للصناعات المعدنية ، القاهرة ، ديسمبر ١٩٧٨ .

يتضح من الجدول السابق أن خام حديد الجديدة يتميز بأعلى نسبـــة حديد (٥٢٪ Fe) وأقل نسبة سيليكا (٥ر٩ ٪ $Si\ O_2$) ومنجنيز (١ر٠٦٪ Mn).

يتضح أيضا أن جميع خامات الحديد فى الواحات البحرية تحتوى على نسبـــة عالية من كلوريد الصوديوم تتراوح بين ١ر٣٪ — ٢٪ .

وتجدر الاشارة الى أنه بالاضافة الى مواقع الخام سالفة الذكر يوجد موقع خامس فى الواحات البحرية يسمى الحيز يحتوى على نسبة منخفضة من الحديد (٣١٪ Fe) ونسبة عالية من السيليكا (٥٥٪ $Si\ O_2$). ويقدر الاحتياطى من الخام فى هذا الموقع بنحو ٣٩ مليون طن (*).

ب ـ خامات أسوان، والصحراء الشرقية، والرمال السوداء:

تحتوى خامات هذه المواقع على نسبة منخفضة من الحديد ونسبة عالية من السيليكا بالاضافة الى ذلك تتصف خامات أسوان باحتوائها على نسبة عالية من الفسفور (١ـ٢٪ P)، أما الرمال السوداء الممتدة على طول شاطىء البحر الابيض المتوسط فتقدر بنحو ٥ بليون طن تحتوى على ١ر٤٪ ـ ١٠٪ من المعادن (٢٠٠ ـ ٥٠٠ مليون طن) وهذه المعادن بدورها تحتوى على ما يقرب من ١٠٠ ـ ٢٠٠ مليون طن من خام الحديد (ماجنيتيت) (**).

ويوضح الجدول التالى (٢٥) الاحتياطيات من خام الحديد فى هذه المناطق وأيضا تركيبها الكيميائى.

(*) المصدر: هيئة الصلب الامريكية، دراسة الجدوى لتركيز خام البحرية ليصبح ملائما للافران العالية، التقرير النهائى، الولايات المتحدة الامريكية، سبتمبر ١٩٧٩.

(**) المصدر: شركة الرمال السوداء المصرية، يونيدو، وشركة بول دافريـن الانجليزية، مشروع الرمال السوداء، القاهرة، ١٩٦٥.

جـــــدول (٢٥)

التركيب الكيمائى والاحتياطيات المؤكدة من خام الحديد(*) فى اسوان ، الصحراء الشرقية والرمـــــال الســـــوداء

الاحتياطيات المؤكدة / التركيب الكيمائـــى ٪	خام اســـوان	الصحراء الشرقية	الرمال الســـوداء (ماجنيتيت)
	٣٩ مليون طن	٥٤ مليون طن	١٠٠ ـ ٢٠٠ مليون طن
الحديد	٣٨ ـ ٤٢	٤٣	٥٣ ـ ٥٧
اكسيد التيتانيوم	ـ	ـ	١٢ ـ ١٨
سيليكا	١٧ ـ ٢٥	٢٥	١ ـ ٢
الومينا	٥ر٠	ـ	ـ
اكسيد كالسيوم	٤ر٠	٦	ـ
اكسيد ماغنيسيوم	٥ر١	١	ـ
كبريت	١ر٠ ـ ٣ر٠	ـ	ـ
فوسفور	١ ـ ٢	٣ر٠	ـ
خامس اكسيد الفوسفور	ـ	ـ	١٠ر ـ ١ر٠
اكسيد الكروم	ـ	ـ	٤ر٠
اكسيد الفاتيديوم	ـ	ـ	٦ر٠

يتضح مما سبق ان خامات الحديد الجيدة (Fe ٪ ٥٠ >) تقدر بنحو ١١٣ مليون طن اما الخامات المنخفضة الجودة فتقدر بنحو ٢٣٢ مليون طن بالاضافة الى ١٠٠ ـ ٢٠٠ مليون طن من خام الماجنيتيت الموجودة فى الرمال السوداء والتى يمكن الحصول عليها بعد تركيـــــز هذه الرمال .

(*) المصدر :

د . نوفل أ ـ م ، بعض الاعتبارات الفنية والاقتصادية لطريقة الاختزال المباشر ومـــدى ملاءمة الخام المصرى لهذا التطور التكنولوجى ، القاهرة ، ابريل ١٩٧٧ .

ـ د. سليم م ، د . عبدالله م . ، المواد الخام اللازمة لصناعة الحديد والصلب ، معهد التبين للدراسات المعدنية ، القاهرة ، يونيه ١٩٨٠ .

٢/١/٦ خردة الصلب :

بلغت كمية الخردة الناتجة من العمليات الانتاجية لمصانع الحديد والصلب نحو ١٢٠ ألف طن فى عام ١٩٧٩ ، هذا بالاضافة الى ٧٠ ألف طن من الشركات الصناعية الاخرى ، أى أن اجمالى الخردة المكونة فى عام ١٩٧٩ بلغت نحو ١٩٠ ألف طن ، ولم تكن هذه الكمية كافية لتغطية احتياجات صناعة الحديد والصلب ولذلك تم استيراد نحو ١٤٠ ألف طن فى عام ١٩٧٩ . ومن المتوقع أن تصل الخردة المكونة فى عام ١٩٨٥ الى نحو ٣٠٠ ألف طن (*) هذا بالنسبة للخردة المحلية ، اما الخردة فى الاسواق العالمية فهناك احتمال كبير لزيادة كميتها نتيجة لما يلى :

- زيادة معدلات استخدام منتجات الحديد والصلب والتى تتحول الى خردة بعد فترة من الزمن .
- فى الماضى كانت تستخدم كميات كبيرة من الخردة فى الافران المفتوحة والتى كانت تستوعب أى كمية من الخردة ، اما الان وبعد انتشار طريقة المحولات الاكسيجينية التى تستوعب كمية محدودة من الخردة ٢٠ ـ ٣٠٪ فسيكون هناك زيادة فى المعروض من الخردة فى الاسواق العالمية وهذا ينبئ بزيادة أهمية طريقة الخردة والافران الكهربائية كطريقة لصناعة الصلب (**)

أما بالنسبة لمصر فمن المتوقع زيادة كمية الخردة فى العقدين القادمين حتى ٢٠٠٠ وذلك نتيجة الخردة المتكونة فى داخل مصانع

(*) المصدر : الهيئة العامة للتصنيع ، توصيات لجنة تخطيط مستقبل صناعة الحديد والصلب فى مصر حتى عام ٢٠٠٠ ، القاهرة ، سبتمبر ١٩٨٠ .

(**) المصدر : استيوج . ، دور الطاقة فى اختيار طريقة تصنيع الصلب ، المؤتمر المصرى الفرنسى ، القاهرة ، مارس ١٩٨٠ .

الحديد والصلب والخردة الناتجة من العمليات الهندسية في الورش وأيضا الخردة الناتجة عن تقادم الآلات والمعدات .

٣/١/٦ الفحم الحجرى :

تتواجد رسوبات الفحم الحجرى فى سيناء والصحراء الشرقية وأيضا الصحراء الغربية ولكن فحم الصحراء الغربية يتواجد على أعماق كبيرة (٧٠٠ر٠ - ١٠٠٠ر٠ قدم) مما يصعب معه استخراجه بطرق اقتصادية .

يوجد الفحم الحجرى فى سيناء فى ثلاث مواقع هى بدعة وثورة ، عيون موسى والمغارة ، والجدول التالى (٢٦) يوضح الاحتياطى والتركيب الكيميائى لهذه الرسوبات .

جدول (٢٦)
الاحتياطيات المؤكدة والتركيب الكيميائى لرسوبات الفحم الحجرى فى مصر (*)

الاحتياطيات المؤكدة / التركيب الكيميائى ٪	بدعة وثورة ١٥ مليون طن	عيون موسى ٨ر١ مليون طن	المغارة ٦ر٣٥ مليون طن
رطوبة	٢ - ٨ر٣	٢ر٧ - ٤ر١٢	٩ر٤
رماد	٣٩ - ٤٩	٩ر٨ - ٤ر٢٣	٥ر٦
مواد طيارة	١٧ - ٢٧	٧ر٣٥ - ٥ر٤٦	٧ر٥٠
كربون ثابت	٣٠ - ٤٠	٦ر٢٤ - ١ر٣٦	٩ر٣٧
كبريت	٤ر٠ - ٠ر١	٠٣ر١ - ٩ر٤	٩ر٢
القيمة الحرارية	٣٩٥١ - ٤٥٥٥	٥٣٣٠ - ٦٢١٠	٧٢٧٠

(*) المصدر: على ، ف. ، رسوبات الفحم فى مصر ، الهيئة المصرية العامة للابحاث الجيولوجية والتعدينية ، القاهرة ، ١٩٧٩ .

وتجدر الاشارة الى أن رسوبات الفحم فى منطقة بدعة وثورة من الفحوحات منخفضة الجودة التى تحتوى على نسبة عالية من المواد الطيارة والرماد ، كذلك فحم منطقة عيون موسى والذى يحتوى على نسبة كبيرة من المواد الطيارة بالاضافة الى المياه المصاحبة له والتى تندفع تحت ضغط يبلغ نحو ٦٠ ضغط جوى كل هذا يجعل استخراجه غير اقتصادى حتى الآن . اما فحم المغارة فهو الوحيد الذى يعتبر استخراجه اقتصاديا ولكنه يحتوى على نسبة عالية من المواد الطيارة والكبريت كما هو موضح فى الجدول السابق ، وهذا يجعله غير صالح لصناعة الكوك الميتالورجى اللازم لصناعة الحديد والصلب.

٦/١/٤ الغازات الطبيعية :

تقدر الاحتياطيات المؤكدة من الغازات الطبيعية فى جمهورية مصر العربية بنحو ٩١ بليون طن (٩١ بليون متر مكعب) اما الغازات المصاحبة للبترول فجزء كبير منها يستخدم فى حفر الآبار والباقى يحرق فى الموقع ولا يستفاد منه . وتقدر الغازات المصاحبة للبترول بنحو ١١ — ٢٨ متر مكعب لكل برميل بترول وعلى ذلك فالاحتياطى منه يعتمد على حجم الاكتشافات البترولية ونسبة تواجده فيها .

ويوجد فى جمهورية مصر العربية اربعة حقول للغازات الطبيعية الغير مصاحبة للبترول وهى ابو ماضى ، ابو الغراديق ، ابو قير ، الامل ، والجدول التالى يوضح احتياطى كل بئر ومعدل انتاجيته .

جـــــدول (٢٧)

حقول الغازات الطبيعية فى جمهورية مصر العربيـة (*)

الحقـــول	تاريخ بدء استخدام الحقـــل	الاحتياطى (بليون م٣)		انتاجية الحقل فى اليوم مليون م٣	العمر الانتاجى للحقل (سنة)
		المؤكـد	٨١/١/١		
ابو ماضى	ديسمبر ١٩٧٤	٢٨	٢٧ر٢	٣	٢٨
ابو الغراديق	سبتمبر ١٩٧٦	١٩	١٧ر٣	٣	١٩
ابو قـــير	اكتوبـــر ١٩٧٧	٣٤	٣٣ر٧	٣	٣٤
الأمـــــل	لم يستغل بعد	٩ر	٩ر	٣	٩ر

يتضح من الجدول السابق أن الاحتياطى من الغازات الطبيعية تقدر بنحو ٩١ بليـون م٣ (غازات غير مصاحبة للبترول) . أما الاحتياطى المتبقى فى ٨١/١/١ فقد قدر بنحـــو ٨٧ر٧ بليون م٣ ويصل معدل انتاجية كل حقل الى ٣ مليون متر مكعب فى اليوم ، وبناء على هذا المعدل قدر العمر الانتاجى لكل حقل كما هو موضح فى الجدول السابق .

وتجدر الاشارة الى أن التركيب الكيميائى للغازات الطبيعية يعتبر من أهم العناصـــر بالنسبة للصناعة عموما وخاصة صناعة الحديد والصلب . ويمثل الميثان CH_4 والايثان C_2H_6 أهم العناصر التى يتم بمقتضاها تقييم نوعية الغاز ، فكلما زادت نسبتها فى الغاز كلما تحسنت نوعيته وزادت قيمته .

والجدول التالى (٢٨) يوضح التركيب الكيميائى للغازات الطبيعية فى الحقـــول الاربعة سالفة الذكر .

جـــــدول (٢٨)

التركيب الكيميائى للغازات الطبيعية الموجودة فى
جمهورية مصر العربية (*)

المكونـــات	ابو ماضى	أبو الغراديـــق		ابو قير	الأمـــل
		غازات مصاحبة	غازات غير مصاحبة		
اكسوجين	—	—	—	—	١ر٦٢
نيتروجين	—	٠ر٣٦	٠ر٣٤	٠ر٦١	—
ثانى اكسيد الكربون	٠ر٧٢	٤ر١٥	٢ر٥٠	٠ر٧٥	—
ميثـان	٩٢ر٠٦	٨٣ر٦	٦٩ر٤٦	٨٩ر٢٠	٧٢ر٧٦
ايثـان	٤ر٩	٧ر٢٧	١٢ر٤١	٥ر٤٣	١٣ر٤٣
بروبـان	١ر٣١	٢ر٦٠	٧ر٩٧	١ر٩٤	٧ر٩٧
ايزوسبيوتان	٠ر٣٧	٠ر٦٥	٠ر٧٨	٠ر٦٠	١ر٤٣
نورمال بيوتان	٠ر٣٤	٠ر٧٣	٢ر٩٤	٠ر٥٤	٢ر٤٦
ايزوبينتـــان	٠ر١٦	٠ر٣٧	١ر١٧	٠ر٢٤	٠ر٨٤
نورمال بنتـان	٠ر٠٩	٠ر٢٦	١ر٠٨	٠ر١٩	٠ر٤٩
هكســـان	٠ر٠٨	٠ر١٠	٠ر٣٥	٠ر٤٢	—

(*) المصدر : الهيئة المصرية العامة للبترول ، نفس المرجع السابق .

وتشير التحليلات الكيميائية الطبيعية فى هذه الحقول الاربعة الى ارتفاع نسبة الميثان (٦٩ر٢ـ٩٢٪) والايثان (٩ر٤ ـ ٤ر١٢٪) أما المكونات الثقيلة مثل الهكستان C_6H_{14} فتمثل نسبة صغيرة جدا (صفر ـ ٤ر٪) ، أيضا تتميز هذه الغازات بخلوها من عنصر الكبريت الضار بالصناعة عموما وصناعة الحديد والصلب خاصة .

٦/١/٥ الطاقة الكهربائية :

تتمثل الطاقة الهيدروكهربائية فى جمهورية مصر العربية فى السد العالى (٢١٠٠ ميجاوات) وخزان أسوان (٣٤٥ ميجاوات) كما أن هناك امكانية لزيادة هذه الطاقة الهيدروكهربائية كما يلى :

- اقامة تربينات اضافية عند خزان أسوان بقدرة ٣٠٠ ميجاوات .
- كهربة ثلاثة سدود موجودة حاليا هى (سد اسنا ٤ر٨٩ ميجاوات ، سد نجع حمادى ٥٢ ميجاوات ، سد أسيوط ٤٨ ميجاوات) .

وصلت قدرة المحطات الحرارية الموجودة حتى عام ١٩٧٨ الى ١٦٨٤ ميجاوات ومن المقدر أن تصل هذه القدرات الى ٢٠١٧ ميجاوات فى الخطة الخمسية ٨٠/٨١ ـ ٨٤/٨٥ .

أما الطلب على الطاقة الكهربائية حتى عام ٢٠٠٠ فقد قدر تبعا للمرونة الداخلية (١ر٠٥) لثلاث بدائل من الدخل المحلى الاجمالى (GDP) للفرد . والجدول التالى يوضح تقديرات الطلب على الطاقة الكهربائية تبعا لهذه البدائل الثلاث .

جـــــدول (٢٩)

الطلب على الطاقة الكهربائية حتى عام ٢٠٠٠ (*)

	بدائل مضاعفة الدخل المحلى الاجمالى للفرد فى عام ٢٠٠٠		
	مضاعفته مرتين	ثلاث مرات	أربعة مرات
الطلب على الطاقة الكهربائية حتى عام ٢٠٠٠	٥٦ مليار ك٠ و ٠ س	١٠٢ مليار ك٠ و٠ س	١٥٣ مليار ك ٠ و ٠ س

ولتحقيق هذا الطلب تضمنت خطة الكهرباء اقامة قدرات مركبة ستبلغ حتى عام ٢٠٠٠ نحو ٢١٥٨٥ ميجاوات لتوليد ١٠٠ مليار ك٠و٠س (البديل الثانى لمضاعفة الدخل للفرد) وقد تم توزيع هذه القدرات كما يلى :

(*) المصدر : وزارة التخطيط ، الاستراتيجية العامة للطاقة حتى عام ٢٠٠٠ ، القاهرة ١٩٨٠ .

جـــــدول (٣٠)

توزيع القدرات المركبة المزمع اقامتها حتى عام ٢٠٠٠ حسب نوعهـــا (*)

المصـــــــــــدر	١٩٧٨		٢٠٠٠		
	القدرة المركبـة	الطاقة المولـدة	القدرة المركبـة	الطاقة المولـدة	نسبة الى الاجمالى
	ميجـاوات	مليار ك٠و٠س	ميجـــاوات	مليار ك٠و٠س	٪
١ـ مصدر مائـــى :					
ـ النيل (اسوان)	٢٤٤٥	٩ر٠	٢٩٣٥	١٠ر٠	١٠
ـ البحرالابيض المتوسط (القطارة)	ـ	ـ	٢٤٠٠	٦ر٧	٦ر٢
٢ـ مصدر حرارى :					
ـ تقليـدى	١٦٨٤	٤ر٦	٧٠٠٠	٣٠ر٨	٣٠ر٨
ـ مجنيتو هيدروديناميك (M.H.D)	ـ	ـ	**١٨٠٠**	**١٠ر٠**	**١٠ر٠**
٣ـ مصدر نـــووى	ـ	ـ	٦٢٠٠	٣٩ر٠	٣٩ر٠
٤ـ مصدر شمس	ـ	ـ	١٠٠٠	٣ر٠	٣ر٠
٥ـ مصدر الرياح	ـ	ـ	٢٥٠	١ر٠	١ر٠
الاجمالـــى	٤١٢٩	١٣ر٦	٢١٥٨٥	١٠٠ر٠	١٠٠ر٠

(*) المصدر :

مهندس كامل مقصود ، التنمية الصناعية والطاقة فى مصر حتى عام ٢٠٠٠ ، الندوة المصرية الفرنسية لتوفير الطاقة فى صناعـــة الحديد والصلب ، القاهرة ، ١٩٨٠ .

يتضح من الجدول السابق (٣٠) أنه لتحقيق احتياجات البلد من الطاقة الكهربائية حتى عام ٢٠٠٠ سيعتمد على الطاقة النووية كمصدر للطاقة الكهربائية لتغطية نحو ٣٩٪ من الاحتياجات المتوقعة ، ثم تأتى المحطات الحرارية فى المركز التالى حيث من المقدر أن تغطى نحو ٣٠٫٨ من الاحتياجات أما باقى الاحتياجات من الطاقة الكهربائية فستغطى عن طريق المحطات المائية (منخفض القطارة) والطاقة الشمسية وطاقة الرياح .

٢/٦ أهم المشاكل التى تواجه صناعة الحديد والصلب فى مصر :

١/٢/٦ الاحتياطيات الاستراتيجية من مستلزمات الانتاج :

مع أن مصر تعتبر احدى الدول النامية القليلة التى أمكنها الخوض فى ميدان التصنيع الثقيل وذلك ببناء وتطوير صناعة الحديد والصلب والصناعات الهندسية الثقيلة التى تصاحب مثل هذه الصناعة ، الا أننا يجب أن نقف قليلا لنتعرف اين نحن الآن من هذه الصناعة وماهى الاهداف التى نريد تحقيقها حتى سنة ٢٠٠٠ ، وماهى أهم المعوقات التى يجب العمل على التغلب عليها لتحقيق تلك الاهداف .

فلاشك أن قيام هذه الصناعة فى مصر لم يكن من أهدافها تصدير ما يفيض من المنتج الى الدول العربية أو الافريقية أو غيرها ، فلا أقل من أن يحصل كل فرد على نصيبه من منتجات هذه الصناعة . وتاريخيا فقد كان نصيب الفرد فى مصر من منتجات الحديد والصلب فى الاعوام من ١٩٦٢ الى ١٩٦٥ هو كالتالى[1] ١٣ كجم ، ١٦ كجم ، ٢٤ كجم ، ٢٦ كجم فى حين كان نصيب الفرد لنظيره فى الدول المتقدمة مثل الولايات المتحدة هى كالتالى :

٤٨٨ كجم ، ٥٤٠ كجم ، ٦١٥ كجم ، ٦٥٦ كجم .

ولاشك أن نصيب الفرد يتوقف على عدة مؤشرات هى :

- اجمالى الانتاج والاستهلاك ومتوسط نصيب الفرد .
- عدد السكان .
- الناتج القومى الاجمالى ومتوسط نصيب الفرد .

فاذا امكن معرفة متوسط نصيب الفرد من الاستهلاك فى ضوء المؤشرات السابقة ، امكن بالتالى تحديد الاحتياجات اللازمة من هذه الصناعة عند

---

(١) U.N. ' Statistical Year book , 1962 - 1965

مستوى معين للتنمية ، ومن طرق تقديرات الطلب على منتجات الحديد والصلب والتى سبق عرضها (جدول ١٨ ، ٢١) يمكن القول بأن الطلب على منتجات الحديد والصلب فى سنة ٢٠٠٠ سيتراوح بين م ٣١ مليون طن تبعا للبديل المتحفظ ، ٧ر١٥ مليون طن تبعا للبديل المتفائل .

وفى المقابل فهل لدينا خامات حديد ومستلزمات انتاج تكفى لتغطية هذه الاحتياجات المستقبلة ؟

من المعروف من الناحية التكنولوجية أن صناعة الحديد والصلب تتم فى مراحل متعددة وبطرق تكنولوجية مختلفة ، وهذه المراحل تتلخص فى ثلاث مراحل رئيسية هى :

١ — استخدام الحديد الخام وبعض العوامل المختزلة مثل فحم الكوك أو بعض الانواع من الوقود السائل أو الغازى أو العوامل المختزلة والحجر الجيرى لانتاج الحديد الزهر أو الحديد الاسفنجى .

٢ — يستخدم الحديد الزهر أو الاسفنجى بعد أن يضاف اليه فحم الكوك وخردة الحديد والحجر الجيرى المحروق لانتاج الصلب الخام .

٣ — تتم عملية تشكيل هذا الصلب لاستخدامه فى الصناعات المختلفة مثل المسبوكات والمطروقات .

ويسبق هذه المراحل ويتخللها ويتبعها عمليات أخرى مثل تنقية الخام بتركيزه ومعالجته كيميائيا للتخلص من الاملاح والفوسفور . كذلك يتطلب انتاج الصلب أفران ومحولات تعتمد فى تشغيلها على الطاقة الكهربائية أو الغازات مثل الاكسجين .

مما سبق يتضح أنه كى نستطيع توفير احتياجاتنا مستقبلا من منتجات هذه الصناعة ، لابد من توفير مستلزمات انتاجها محليا بقدر الامكان ، وقد تم تقدير الكميات اللازمة من مستلزمات الانتاج مستقبلا وكانت كالتالى :—

جدول (٣١)

مستلزمات الانتاج اللازمة للزيادة المقدرة فى انتاج الحديد (٢)

مستلزمات انتاج	الوحدة	الاستهلاك من ١٩٨٠ الى ١٩٨٥ بالمليون	الاستهلاك من ١٩٨٥ الى ١٩٩٠ بالمليون	الاستهلاك من ١٩٩٠ الى ١٩٩٥ بالمليون	الاستهلاك من ١٩٩٥ الى ٢٠٠٠ بالمليون	الاستهلاك عام ٢٠٠٠ بالمليون	ملاحظات
١ـ خام الحديد	طن	٢٥٫٦	٤٥٫٣	٨٤٫٢	١٢٨٫١٥	٢٨٤	بمتوسط نسبة حديد ٤٥٪
٢ـ فحم الكوك	طن	٤٫٨	٨	١٥٫٦	٣١٫٦	٦٠	
٣ـ فحم لانتاج الكوك	طن	٦٫٨	١١٫٩	٢٢	٤٤٫١	٨٥	
٤ـ حجر جيرى	طن	٢٫٢	٣٫٩	٧٫٧	١٥٫٢	٢٩	فى هذه الحالة يمكن خفض استهلاك الكوك
٥ـ وقود سائل أو غازى							
(أ) وقود سائل	طن	٠٫٤	٠٫٧	١٫٣	٢٫٦	٥	
(ب) غاز طبيعى	م٣	١٧٠٠	٢٩٧٠	٥٠٠	١١٠٠٠	٢١١٧٠*	باستخدام الطريقة العادية تمثل ٧٠٪ من الانتاج ، طريقة HYL فى الاختزال الغازى (تمثل ٣٠٪ من الانتاج)
	م٣	١٦١٠	٢٨١٨	٥٢٨١	١٠٤٦٥	٢٠١٧٤*	باستخدام الطريقة العادية تمثل ٧٠٪ من الانتاج طريقة MEDDRIX فى الاختزال الغازى تمثل ٣٠٪)
٦ـ كهرباء	ك وس	٤٠٠٠	٧٠٠٠	١٣٠٠٠	٢٦٠٠٠	٥٠٠٠٠	طريقة عادية ٧٠٪ من الانتاج طريقة HYL ٣٠٪ من الانتاج
	ك وس	٤٣٠٠	٧٦٠٠	١٤٠٠٠	٢٧٥٠٠	٥٣٤٠٠	طريقة عادية ٧٠٪ من الانتاج طريقة MEDDRIX ٣٠٪ من الانتاج
٧ـ مياه	م٣	٥٢٦	٩٠٠	١٧٠٠	٣٤٢٠	٦٥٤٦	طريقة عادية ٧٠٪ من الانتاج طريقة HYL ٣٠٪ من الانتاج
	م٣	٥٢٠	٩١٠	١٦٩٠	٣٣٩٠	٦٥٠٠	طريقة عادية ٧٠٪ من الانتاج طريقة MEDDRIX ٣٠٪ من الانتاج .
٨ـ سبائك حديدية	طن	٠٫١	٠٫١٧	٠٫٣٣	٠٫٦٥	١٫٢٥	تختلف على حسب نوع السليكون ونوع السبائك .
٩ـ حواريات	طن	٠٫٣٢	٠٫٥٦	١٫٠	٣٫٠٨	٣٫١٦	

* بدون اضافة ٢٠٪ خردة الى الافران الكهربائية

(٢) صناعة الحديد والصلب فى مصر حتى عام ٢٠٠٠ المجلس القومى للانتاج والشئون الاقتصادية شعبة الانتاج الصناعى

جدول (٣٢)

وباستعراض ما هو متاح حاليا عن مستلزمات الانتاج ، بعد أن أهم المواقع المحلية التي يمكن الاعتماد عليها مستقبلا في توفير تلك المستلزمات حسبي * :—

مصدر مستلزمات الانتاج	نوعه	الاحتياطي المتواجد	
أسوان	خامات الحديد	١٥٨ مليون طن	كان هذا التقدير في عام ١٩٥٢ — منها ٢٥ مليون طن قابلة للتعدين — يحتوى الخام على ٤٢٫٨٤٪ حديد
أواسط الصحراء الشرقية			
جبل أبو مروات	" "	٦٫٥ " "	
وادى كريم		١٧٫٨ " "	نسبة الحديد فيه بين ٤٠ — ٤٥٪
وادى الرياح		١٥٫٧ " "	" " " " ٣٢ — ٣٦٪
وادى أم قميص الزرقاء		٥٫٦ " "	" " " " ٣٦٫٥ — ٤٣٫٥٪
جبل الحديد		٣٫٥ " "	" " " " ٤٥٪
الواحات البحرية	" "		
منطقة الجديدة		١٣٢ * " "	" " " " أكثر من ٥٧٪
منطقة غرابى — ناصر		٨٠ " "	" " " " ٤٥ — ٤٨٪
الحارة		٤٤ " "	" " " " ٣٠ — ٤٨٪
الحيز		١٠٣ " "	" " " " ٢٧٪
رشيد		٢٠٠ " "	" " " " —
فحم جزيرة سيناء	طفلة كربونيه	٧٥ " "	منها ١٥ مليون من احتياطى مؤكد — تحتوى على كربون بنسبة ٣٠ — ٤٤٪
منطقتى بدعة ونورة			
عيون موسى	فحم بيتومينى	١٨٫٥ " "	يحتوى على كربون بنسبة ٢٤٫٦ — ٣٦٫١٪
المغارة	" "	٥٢ " "	" " " " ٣٨٪ وقيمة حرارية مرتفعه

* عن ورقة بحث مقدمة من د . جلال الدين على مصطفى " الثروة المعدنية في ج . م . ع. حاضرها ومستقبلها "

** يعزى الاختلاف في الارقام المبينة عن تلك التى سبق ذكرها الى سببين :—

(١) اختلاف تقدير نسبة الخام في الاحتياطى المتواجد

(٢) اختلاف مصدر البيانات .

جدول (٣٣)

كذلك فانه بالنسبة لمصادر الطاقة التى يمكن استخدامها سواء للاستهلاك القومى أو الصناعى حتى سنة ٢٠٠٠ هى كالتالى *

مصدر الطاقة	الاستهلاك القومى	الاستهلاك الصناعى	نسبة الاستهلاك الصناعى الى القومى
منتجات بترولية	٥٢ (مليون طن)	٣١٫٢	٦٠٪
غازات طبيعية	٦ " "	٥٫١	٨٥٪
وقود نووى	٣٩ مليارك و٠س	٢٣٫٤	٦٠٪
فحم مستورد	٧ مليون طن	٧	١٠٠٪
فحم مصرى	٠٫٦ " "	٠٫٦	١٠٠٪
ساقط مياه النيل	١٠ مليارك و٠س	٧٫٥ مليارك و٠س	٧٥٪
ساقط مياه القناطر	٦٫٢ " "	١٫٢٤ " "	٢٠٪
الطاقة الشمسية	ـ٣ " "	١٫٥ " "	٥٠٪
طاقة الرياح	ـ١ " "	ـ	ـ
الاجمالى المعادل للمازوت	٨٠	٥٠٫٦	٦٤٪

* عن ورقة بحث مقدمة من مهندس/ كامل مقصود " استراتيجية وسياسات التنمية الصناعية المصرية واحتياجاتها من الطاقة حتى عام ٢٠٠٠ "

٦/٢/٢ المشاكل التى تعترض صناعة الحديد والصلب فى مصر :

من العرض السابق يتضح أن :

١ــ ولو أن مصر تعتبر غنية نوعا بمصادرها الطبيعية بالمقارنة مع كثير من الدول العربية ، الا أن هذه المصادر لا تكون كافية للمتطلبات المستقبليه لهذه الصناعة . فجزء كبير من خامات الحديد الموجودة يعتبر استخراجها غير اقتصادى حيث أنها تحوى نسبة قليلة من الحديد ولذا فيجب من الآن :

أ ــ البحث عن مصادر بديلة لخامات الحديد باستخدام الاساليب العلمية الحديثة مثل الاستشعار من بعد .

ب ــ التوسع فى عمل دراسات وأبحاث لمحاولة الاستفادة من الخامات المحلية بقدر الامكان مثل محاولة تركيز الرمال السوداء الموجودة قرب رشيد او خلطه بخامات تحوى نسبة حديد عالية للحصول على التركيز المناسب سواء لمرحلة التلبيد أو فى الافران العالية .

جـ ــ البدء فى التعاقد على استيراد المواد الخام الغير متوفرة محليا مثل فحم التكويك اللازم لانتاج الحديد الزهر أو الحديد الاسفنجى ، خاصة وأن الفحم المحلى لا يصلح لانتاج فحم الكوك . كما أنه عنصر أساسى فى صناعة الحديد والصلب التى تعتمد على استخدام افران الصلب الاكسيجينية ولذا يلزم توفيره سواء للمصانع القائمة أو للتوسعات المرتقبة . ويمثل استيراد هذا الفحم بكمياته الكبيرة المطلوبة سنويا (اكثر من ١ر٥ مليون طن/سنة) احد المشاكل الرئيسية ، بسبب عدم مطابقة المواصفات الكيميائية والفنية للمطلوب لهذه الصناعة ، مما يؤدى الى زيادة معدلات الاستهلاك فى الافران العالية وخفض انتاجيته ، وبالتالى زيادة تكلفة الانتاج من الحديد الزهر مما يؤدى الى رفع تكلفة الانتاج . (معدل استهلاك فحم الكوك فى الافران العالية يصل الى نحو ٨٥٠ كجم/

طن حديد زهر، في حين أن الارقام المخططة تقل عن ٦٠٠ كجم / طن ، كما أن سعر طن فحم الكوك المسلم لشركة الحديد والصلب يزيد عن ٧٠ جنيه مصرى فى عام ١٩٨٠) مع الاخذ فى الحسبان بأنه يجب توفير المواد الخام اللازمة لكل منشأة جديدة لفترة من الزمن لا تقل عن ٣٠ سنة هى العمر الافتراضى للافران التى تحويها .

٢ — حيث أن صناعة الحديد والصلب — من الناحية التكنولوجية — تتم فى مراحل متعددة وكل مرحلة يلزمها طرق تكنولوجية مختلفة ومواد أولية متوفرة محليا أو مستوردة ، ولذا فانه يجب البحث عن وسائل وطرق تكنولوجية بديلة تعتمد على الوفورات المحلية سواء من المواد الخام أو الطاقة أو العمالة أو غيرها من مستلزمات الانتاج ، حيث أن التوقف فى أى مرحلة منها يؤدى الى التوقف فى المراحل التى تليها .

٣ — تعتبر صناعة الحديد والصلب مثل غيرها من الصناعات التعدينية التى تتطلب استثمارات كبيرة والتى لا تحقق عائدا الا على المدى الطويل . ولذا فانه من الضرورى من الناحية الاقتصادية تطوير هذه الصناعة والصناعات الهندسية المكملة لها وذلك بخلق أسواق استهلاكية للتصدير وحتى لا تكون هذه الصناعة عبئا على الاقتصاد القومى بدون عائد . ويمكن خلق تلك الاسواق بمحاولة ايجاد تكامل فى المنتجات مع الدول العربية والافريقية وغيرها بحيث يكون هناك طلبا دائما على المنتج .

٤ — قد تكون المشاكل التى تعترض عملية الانتاج فى هذه الصناعة داخل المنشأة الانتاجية نفسها . فكما سبق ان علمنا أن مشاريع الحديد والصلب تعتبر من المشاريع التى تحتوى على عمليات وأنشطة كثيرة ولذا فمن المستحسن توضيح وجدولة كل عملية من هذه العمليات بهدف معرفة الترابط بين العمليات المختلفة فى كل مرحلة من مراحل المشروع وبالتالى البرنامج الزمنى التفصيلى للمشروع ومعرفة تلك المراحل والانشطة الحساسة (الحرجة) التى تؤثر على العملية الانتاجية . ولعل أنسب أسلوب علمى لعمل ذلك هو تخطيط شبكات بيرت أو المسار الحرج .

٥ — حيث أن صناعة الحديد والصلب تعتبر حلقة من حلقات الصناعة التعدينية في مصر تؤثر وتتأثر بباقي الصناعات التعدينية الاخرى ، فيجب أن يكون هناك رباط بينها كنوع من التخطيط والتكامل بهدف تحقيق أقصى عائد من كل منها على حده ، وقد يتم ذلك بانشاء معاهد متخصصة* تساهم في النهوض بتلك الصناعات وذلك على سبيل المثال .

أ — باعداد دراسات الجدوى Pre. Feasibility وماقبل الاستثمار Pre. Investment للمشاريع المختلفة .

ب — اجراء دراسات للتنبؤ على الطلب على المنتجات المختلفة ، وبالتالي معرفة احتياجات السوق الاستهلاكية نظرا لما لحجم الانتاج من تأثير على التكلفة ، حيث التناسب عكسيا .

جـ — اعداد تقارير دراسات جدوى عن العناصر المختلفة المكونة للمشروع : مثل العمالة اللازمة ونوعيتها — كميات المواد الخام المتوفرة والقابلة للتشغيل — تقدير التكلفة — اختيار الموقع — العائد المادي والاجتماعي — توفر الطاقة ومستلزمات النقل ... الخ .

د — خلق عمالة مدربة على أحدث وسائل الانتاج وذلك لسد النقص في تسرب العمالة للدول الاخرى وهذا يستلزم عمل دراسة للاجور والحوافز وحل المشكلات المادية والاجتماعية والنفسية وغيرها لهذا النوع من العمالة بهدف جذبهم للبقاء في الوطن .

هـ — تحديد نوع وكمية المنتج من كل صناعة تعدينية وذلك بعد دراسة للسوق وللعائد وذلك بهدف تحقيق أقصى ربح .

* تم انشاء مركز للابحاث التعدينية بالاتفاق مع أكاديمية البحث العلمي وبمساهمة مؤسسات دولية ومنها اليونيدو - كمرجع أقرأ ورقة بحث مقدمة منه . حسام منذور

و — اعداد دراسات علمية عن المخزون الامثل وعن درجة جودة المنتج وعن أنسب وسيلة لنقل المواد الخام أو المنتج ... الخ .

ز — دراسات عن تكنولوجيا الانتاج التى تناسب موقع العمل ووفرة المواد الخام وجودة المنتج ووجود الطاقة والعمالة .

ى — دراسات اقتصادية مقارنة فى نوع الطاقة المستخدمة والعائد الاقتصادى فى كل حالة .

٦ — قد يكون أحد العوامل المتسببة فى رفع تكلفة الانتاج وبالتالى عدم القدرة على المنافسة وتصريف المنتج هو تكلفة استخراج ونقل المواد الخام من مصادرها الى مراكز الانتاج ، لهذا فقد يكون من الانسب تصنيع المرحلة الاولى من انتاج الصلب اى انتاج الحديد الزهر بجانب مصادر خامات الحديد ثم نقل المنتج بعد ذلك الى مراكز الانتاج الرئيسية لاستخدامه كمنتج وسيط . وقد يكون اقامة مثل هذا النوع من المشروعات مفيدا اذا تم ذلك بالتعاون مع الجهات والوزارات المختلفة مثل التعمير والاسكان والنقل وغيرها وذلك بهدف تعمير تلك المناطق وتخفيف العبء عن المدن الكبرى وخفض تكلفة المنتج النهائى . كذلك قد تكون مثل هذه المشروعات الجزئية مجدية اذا تم انشاؤها بالقرب من رشيد حيث توجد خامات الحديد فى الرمال السوداء الممتدة على شاطىء البحر الابيض المتوسط والتى يلزم تركيزها قبل البدء فى استخدامها ثم تنقل الكميات المعالجة كيميائيا والمركزة بعد ذلك الى المراكز الرئيسية للانتاج .

٧ — لاشك أن وجود شبكة نقل مترابطة ومتكاملة تربط مصادر الخامات والطاقة بمراكز الانتاج سيؤدى الى عدم توقف تلك المراكز عن الانتاج لحين وصول الخامات أو

= بعنوان " البحث والتطوير فى مصر — الهيكل والتنظيمات — المشكلات والاستراتيجية — الندوة التحضيرية المصرية للمؤتمر الافريقى لسياسات [illegible] القاهرة — ٢٣ — ٢٦ سبتمبر ١٩٧٨ .

الطاقة اللازمة . ويعتبر هذا العامل من أهم العوامل التي يجب أخذها في الاعتبار عند التفكير في عمل توسعات جديدة في هذه الصناعة .

وتدار نشاطات النقل والمواصلات في مصر بواسطة هيئات حكومية وشركات قطاع عام ويشارك القطاع الخاص بحجم صغير في النقل البرى والنقل النهرى . ويلاحظ أن مرافق النقل والمواصلات في مصر محملة بدرجة كبيرة جدا في الوقت الحالي مما يؤدى الى تأخير نقل الخامات ومستلزمات الانتاج المختلفة (سواء المستوردة أو المحلية) ، وكذلك المنتجات النهائية الموجهة لمراحل التصنيع في الشركات الهندسية ، وتلك الموجهة للسوق المباشرة . كما يؤدى هذا التجميل الى زيادة كبيرة في تكلفة النقل ، وتحميل المنتج النهائي بغرامات مالية كبيرة .

وتوجد مشروعات في الخطة الخمسية الحالية ١٩٨٠ / ١٩٨٤ ، تهدف الى رفع كفاءة تشغيل بعض المرافق ، ومنها ما يلي :

- توسيع ميناء الاسكندرية بانشاء رصيف لتفريغ الفحم المستورد واللازم لشركة الكوك ، لتحويله الى فحم كوك .
- اتخاذ الاجراءات اللازمة لتنفيذ ميناء الدخيلة ، والذى يخدم أساسا مجمع الصلب المتكامل بمنطقة الدخيلة .
- تم تحويل ترعة النوبارية الى ترعة ملاحية من الدرجة الاولى لامكان نقل الفحم من ميناء الاسكندرية ، بواسطة الوحدات النهرية الى ميناء التبين النهرى .
- اتخاذ الاجراءات اللازمة للاستفادة من المجارى الملاحية المنتشرة بمصر واستغلالها بدرجة اكبر نظرا لانخفاض تعريفة النقل النهرى بالنسبة لوسائل النقل الاخرى .

٨ — تعتبر صناعة الحديد والصلب من الصناعات التي تستلزم مهارات عالية في جميع مستويات العاملين فيها من مهندسين وعمال واداريين وباحثين . فعلى سبيل المثال* يمكن

---

* تقييم صناعة الحديد والصلب في ج . ع . م — الجزء الاول — مذكرة داخلية رقم ٩٧ — يونيو ١٩٧٠ — معهد التخطيط القومى .

أن يؤدى توقف الفرن العالى الى تعطل مختلف أجزاء المصنع التى تدار بالكهرباء المولدة من غاز الافران العالية . واعادة تشغيل تلك الافران يحتاج الى وقت ومهارة وتكلفة مرتفعة خصوصا اذا حدث وتجمدت الشحنات داخل الافران . وللتغلب على أهم العقبات التى تعترض تلك الصناعة داخل المنشأة فى مراحله المختلفة يجب :

فى مرحلة الحديد الزهر :

- العمل على ارتفاع نسبة الحديد فى الخام وازالة الشوائب قبل شحن الخامات فى الفرن لما له من أثر فى توفير فحم الكوك والحجر الجيرى .
- زيادة الطاقة الحرارية فى هواء النفخ فى الفرن والتى تؤدى الى خفض كمية الكوك المستهلكة .
- العمل على ثبوت معدل هواء النفخ ودرجة حرارته حتى يمكن تلافى تكوين الرواسب .

فى مرحلة الصلب الخام (محولات توماس بصفة خاصة) :

- انتظام سير العمل فى الافران العالية . وتجهيز قوالب الصب ودهانها بدهانات مناسبة .
- التحكم فى عملية النفخ ودرجة حرارة الصلب حتى لا تزيد نسبة المفقود فى الخبث .
- استخدام حديد زهر متجانس بقدر الامكان .

فى مرحلة تشكيل الصلب (الدرفلة بصفة خاصة) :

- كفاية طاقة الافران لتغذية ماكينات الدرفلة والتحكم فى الدرفلة طبقا للمقاسات المطلوبة .
- استخدام درجات الحرارة المناسبة فى الافران الغاطسة مما يسهل تشكيل الصلب وازالة جزء كبير من عيوبه .

— التنسيق بين حجوم الطاقات الانتاجية للدرافيل التى تغذى بعضها .

وبجانب المعوقات السابقة التى يمكن أن تؤثر فى صناعة الحديد والصلب اثناء عملية الانتاج ، فان هناك بعض العوامل الاخرى التى تعوق عملية الانتاج ، منها :

المعدات والآلات :

فقد تبين من تحليل أسباب التوقفات (الاعطال) فى شركات الحديد والصلب المصرية ، ان نسبة كبيرة من هذه التوقفات يرجع الى عدم توافر قطع الغيار اللازمة ، وبديل للاجزاء التى تتعرض لمعدلات استهلاك عالية نتيجة لظروف التشغيل .

وقد تم التغلب نسبيا على هذه الاسباب باستخدام الامكانيات المتاحة بورش تصنيع قطع الغيار بالشركة وجارى حاليا دراسة امكانية مشروع متخصص فى مجالات تصنيع المعدات والالات اللازمة لصناعة الحديد والصلب ، لتغطية احتياجات الشركات القائمة ، والمشروطات المقرر اقامتها مستقبلا .

العمالة :

نظرا لان عدد التخصصات المهنية والحرفية فى المصانع المتكاملة لانتاج الحديد والصلب يقدر بحوالى ٢٢٠ تخصصا ، فان تدبير كافة الاحتياجات من الايدى العاملة المدربة والمتخصصة فى تلك المجالات يمثل أهمية كبرى لضمان تحقيق معدلات انتاجية عالية فى هذا القطاع من الصناعة .

ويراعى أنه فى ظروف مصر حاليا فان الوحدات الانتاجية بشركات الحديد والصلب تعانى من زيادة فى عدد الافراد تتراوح بين ٥٠ الى ١٠٠٪ من الاعداد المخططة ، مع نقص فى بعض الخبرات النادرة والمتخصصة والتى تسربت الى الدول العربية للحصول على دخل أعلى وتحقيق مستوى معيشة أفضل .

النظم واللوائح المستخدمة فى الشركات :

نظرا لطبيعة صناعة الحديد والصلب من تشابك عمليات الانتاج ، وظروف العمل الصعبة من درجات حرارة عالية ، غازات وأتربة ، معالجة معدن منصهر بدرجات حرارة عالية ، فان الامر يتطلب الاهتمام بمجالات نظم العاملين والوظائف والاجور ، بما يضمن الحفاظ على الايدى العاملة المدربة والماهرة والخبرات النادرة والتى تمثل احدى الوسائل الهامة والرئيسية لتطوير هذه الصناعة وتحقيق معدلات انتاج قياسية .

٣/٢/٦ التوسعات المرتقبة فى صناعة الحديد والصلب ومعايير اختيار الموقع :

مما تقدم عرضه فى صناعة الحديد والصلب تتضح الحاجة الماسة للبحث المستمر عن مصادر للطاقة ولمستلزمات الانتاج وبالتالى للتفكير فى عمل توسعات مستقبلية فى تلك الصناعة لسد حاجة الاستهلاك المتزايد والمستمر . وقد بينا فى الصفحات السابقة الوضع الحالى لتلك الصناعة فى مصر وكذلك بعض المشروعات التوسعية التى تم اتخاذ قرار بشأن قيامها مثل مجمع حديد التسليح بالدخيله ومجمع الصلب بمدينة السادات .

ولاشك أن القرارات التى تتخذ بهدف انشاء مراكز انتاجية جديدة أصعب بكثير من القرارات التى تتخذ بهدف توسيع مراكز سبق انشاؤها . ومع ذلك فقد تم وضع خطة للصناعات المعدنية ١٩٧٨ـ١٩٨٢ سنذكر منها مايخص تلك الصناعة من مشروعات توسعية او انشائية :

١ ـ مشروع شركة الحديد والصلب للتوسع فى درفلة الالواح والصاج بهدف الوصول بالطاقة الانتاجية تقدر بـ ٧٥ ألف طن سنويا .

٢ — مشروع شركة السمائك الحديدية للتوسع فى انتاج سبائك الفيروسيليكون والفيرومنجنيز ٠ وطاقة هذا المشروع حوالى ٥٧ ألف طن سنويا ٠

٣ — مشروع شركة النصر للمواسير ولوازمها لانتاج المواسير الملحومة حلزونيا وحمايتها وذلك بهدف انتاج مواسير لنقل البترول والغاز بطاقة انتاجية ٣٠ ألف طن سنويا ٠

٤ — مشروع شركة النصر للمواسير ولوازمها لانتاج المواسير الملحومة طوليا بطريقة السحب وذلك لتوجيه الانتاج لقطاع الاسكان والصناعات المختلفة وهذا المشروع يهدف الى زيادة هذا النوع من المنتج الى ١٠٠ ألف طن سنويا ٠

٥ — مشروع شركة الدلتا للصلب لانتاج المسبوكات الخفيفة والمتوسطة اللازمة للمحابس البترولية والسكك الحديدية وخلافة ٠ ويهدف الى انتاج ١٠ آلاف طن سنويا ٠

كذلك هناك بعض المشروعات الجديدة والتى تعتبر كمشروعات توسعية لشركات قائمة فعلا او تعتبر احلالا لتكنولوجيا بهدف زيادة الطاقة الانتاجية مثل تطوير المصنع الاصلى لشركة الحديد والصلب واستبدال محولات توماس الموجودة به بمحولات اكسوجينية ٠ أما مشروع مجمع الصلب بالدخيلة فيعتبر أحد المشروعات الانشائية الكبرى ويهدف الى انتاج حوالى ٨٠٠ ألف طن من حديد التسليح ٠ ومن المنتظر أن يبدأ الانتاج عام ١٩٨٥ ٠

كذلك هناك مشروع مجمع الصلب المتكامل بمدينة السادات والذى من المقرر أن يبدأ انتاجه عام ١٩٩٠ بطاقة انتاجية ٨٠٠ ألف طن تصل الى ١٫٢ مليون طن فى عام ١٩٩٥ ٠ وكلا المشروعين الاخيرين سيستخدمان الاختزال الغازى بجانب الافران الكهربائية فى عملية الانتاج ٠

ولكن مع كل تلك التوسعات لمواجهة الطلب على منتجات الحديد والصلب حتى عام ٢٠٠٠ الا أنه سيظل هناك نقصا* يجب تغطيته مع نهاية هذا القرن • كما يجب التفكير من الآن أينما فيما يجب القيام به من منشآت جديدة مستقبلية تحل محل الوحدات التى سينتهى عمرها الانتاجى مع نهاية هذا القرن وكذلك لمواجهة الطلب الذى يتزايد مع زيادة عدد السكان ودخولهم وبالتالى استهلاكهم وأخيرا لمحاولة الدخول بهذه الصناعة الى مجال التصدير والمنافسة مع الاسواق الاجنبية •

لكل تلك الاسباب السابقة يتعين علينا دراسة المواقع التى يمكن أن تقام عليها توسعات مستقبلية يراعى فيها الوضع الشاذ للتوزيع الجغرافى للانشطة الصناعية والعاملين بالقطاع الصناعى والسكان عموما فى مصر • وذلك بجانب العوامل الاخرى التى يجب أخذها فى الاعتبار عند اختيار الموقع •

بعض العوامل التى تؤثر فى اختيار الموقع :

عند التفكير فى عمل توسعات مستقبلية فى صناعة الحديد والصلب فلن يكون الهدف من اختيار المواقع التى ستقام عليها تلك التوسعات عامل الربح بقدر ما يكون عاملا اقليميا او اجتماعيا او سياسيا او استراتيجيا • وعموما فهناك بعض العوامل العامة التى يجب أخذها فى الاعتبار عند اختيار موقع انشائى جديد مثل :

١ — تحديد الاسواق المحتمل توزيع المنتج النهائى فيها سواء كانت أسواقا محلية أو اجنبية وتكلفة النقل حينئذ •

* عن ورقة بحث مقدمة من دكتور مهندس محمد خليل ابو العلا "حاضر ومستقبل الصناعات المعدنية حتى عام ٢٠٠٠م" الندوة التحضيرية المصرية للمؤتمر الافريقى لسياسات واستراتيجيات التنمية الصناعية ٢٣—٢٦ سبتمبر ١٩٧٨ — القاهرة •

٢ — تكلفة نقل المواد الخام وضمان وصولها الى الموقع في الوقت المناسب بحيث لا يتسبب ذلك في تعطيل الانتاج او رفع تكلفته .

٣ — متطلبات الاسواق من نوع المنتج الذي قد يؤثر بالتالي في اختيار طريقة التصنيع والمواد الاولية اللازمة لها .

٤ — مدى توفر امكانية الاقامة من توفير الماء والغذاء والصرف الصحي والخدمات التعليمية .. الخ .

٥ — تكلفة العمالة بمختلف مستوياتها عند هذا الموقع والحوافز والتسهيلات التي ستقدم لهم نظير الاقامة في الموقع الجديد .

٦ — مدى توفر الطاقة ونوعها ومدى امكانية استغلالها في العملية الانتاجية أو المعيشية . فمثلا في الصحراء قد تتوفر الطاقة الشمسية أو الطاقة الناتجة عن الرياح ولكن هذا النوع من الطاقة لا يمكن استخدامه — ولو في الوقت الحاضر — في عملية انتاج الحديد والصلب بينما قد يمكن استخدامه في الاغراض المنزلية والانارة .

٧ — مدى توفر شبكة نقل لتوزيع المنتج الى الاسواق المحيطة .

٨ — تكنولوجيا الانتاج اللازم استخدامها في هذا الموقع وبالتالي تحديد انواع مستلزمات الانتاج اللازمة من خامات وطاقة وعمالة ... الخ .

٩ — اعتبارات خاصة مثل التوسع أو التكامل مع صناعات أخرى في نفس المنطقة أو لاعتبارات أمنية .

وهناك عوامل أخرى كثيرة قد يكون لها وزن في اختيار الموقع ولكن يكفي للتفكير في اقامة توسعات مستقبلية في صناعة الحديد والصلب أخذ العوامل السابقة في الاعتبار واعطاء كل منها القدر اللازم من الاهتمام بهدف الوصول الى أنسب قرار لاختيار الموقع .

وغالبا ما يكون العامل الحاسم في اختيار مواقع التوسعات الجديدة في صناعات ثقيلة كصناعة الحديد والصلب هو القرب الموقع من مصادر مستلزمات الانتاج أو بالقرب من الاسواق التي سيتم فيها توزيع المنتج النهائي .

ولكن مثل هذه المشروعات تتطلب ايضا عمالة كبيرة ومتخصصة ونظرا للسياسة التي لابد من اتباعها في مصر الآن وهي محاولة الابتعاد عن شريط وادي النيل الضيق والنزوح الى الصحراء التي على جانبيه لتعميرها والتي تمثل ٩٦٪ من مساحة مصر ، لذا فانه من البديهي أن يؤخذ هذا العامل في الاعتبار خاصة اذا علمنا ان اجمالي العمالة* في محافظتي القاهرة والاسكندرية تقرب من نصف اجمالي العمالة الصناعية بمصر (٤٧ر٧٪) ، بينما تبلغ في أسوان ٢ر٢٪ وفي البحر الاحمر ٤ر١٪ وفي الوادي الجديد صفر في المائة ، مما يدل على أن هناك سوء توزيع جغرافي وشاذ للوحدات الانتاجية ، الامر الذي يجب تلافيه مستقبلا عند التفكير في أي خطط للتوسع والتوطن الصناعي .

وقد يكون من حسن الحظ أن نجد أن معظم عوامل الانتاج الخاصة بصناعة الحديد والصلب تقع بعيدا عن شريط وادي النيل ، فاذا ما تأملنا خريطة مصر ومواقع خامات الحديد التي اكتشفت ومصادر الطاقة عليها سنجد أن خامات الحديد توجد في أسوان وأواسط الصحراء الشرقية والواحات البحرية في وسط الصحراء الغربية ورشيد . بينما يوجد الفحم في شبه جزيرة سيناء وعيون موسى . ومصادر الغازات الطبيعية في حقول أبو ماضي في وسط الدلتا وأبو قير ويمكن توليد الطاقة الكهربية من منخفض القطارة في الصحراء الغربية والسد العالي في الجنوب .

---

* دكتور مهندس / محمد عبد الفتاح منجي ـ " القوى العاملة والتخطيط للتنمية الصناعية " ـ الندوة التحضيرية المصرية للمؤتمر الافريقي لسياسات واستراتيجيات التنمية ٢٣ ـ ٢٦ سبتمبر ١٩٧٨ القاهرة .

لذا فبعد أن استقر الرأى على اقامة توسعات مستقبلية فى صناعة الحديد والصلب فى كل من مدينة السادات والدخيلة ، فانه من المنطقى أن تكون التوسعات التالية — ان لم يكن هناك جديد من اكتشافات لمصادر أخرى من المواد الاولية او الطاقة — اما فى الشمال من الصحراء الغربية حيث توجد الرمال السوداء التى تحتوى على خامات الحديد المغناطيسى بالقرب من رشيد وحيث توجد مصادر للغازات الطبيعية فى ابو قير وحيث يمكن توفير الطاقة الكهربية من منخفض القطارة او من المحطة النووية التى قد يتم انشاؤها هناك وأخيرا حيث يستورد فحم الكوك عن طريق ميناءى الاسكندرية والدخيلة وأيضا حيث يمكن توزيع المنتج ان كان للتصدير عن طريق ميناء الاسكندرية ، أو بالقرب من الواحات البحرية حيث يتوفر هناك خامات الحديد والكهرباء التى يمكن الحصول عليها اما من المنيا أو من منخفض القطارة . كذلك يمكن نقل المنتج عن طريق السكة الحديد التى تربط الواحات البحرية بحلوان ، أو على الاقل يمكن انشاء صناعات مرحلية مثل انتاج الحديد الزهر ليتم نقلها بعد ذلك الى حلوان لتكملة تصنيعها * .

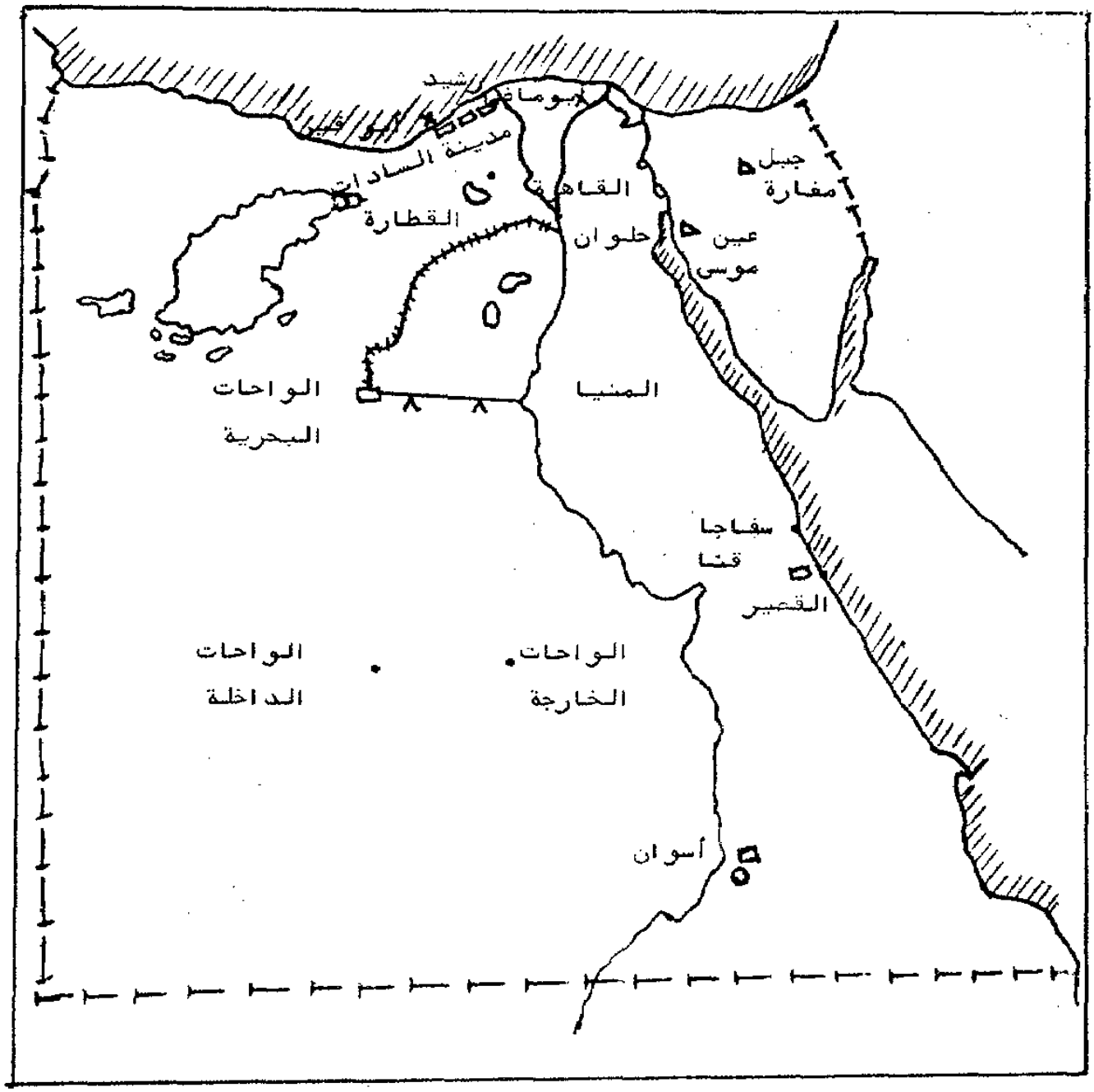
وان وقع الاختيار على عمل توسعات فى الصحراء الشرقية ، فقد يكون انسب المواقع بالقرب من القصير حيث يوجد حوالى ٤٥ مليون طن من خامات الحديد بالاضافة الى ذلك فان هذه المنطقة هى احدى المناطق التى رشحتها وزارة الكهرباء والطاقة لاقامة محطات نووية مستقبلة .

وفى جميع هذه المواقع يمكن استخدام الطاقة الشمسية او طاقة الرياح فى توليد الكهرباء أو رفع المياه الجوفية أو تحلية مياه البحر بحيث يجعل مواقع تلك المشروعات وانتشارها فى تلك المناطق والمدن الصناعية الصحراوية مقبولا لدى العاملين فيها . كذلك يجب أن تكون اماكن اقامة تلك المشروعات بداية لاقامة صناعات

---

* تنظر الخريطة بالشكل (١١) .

شكـــل (١١)



X غازات طبيعية　　O طاقة كهربية

خامات حديد　　سكة حديد موجودة

فحم حجرى　　خطوط كهرباء موجودة

أخرى مكملة بحيث تكون فى النهاية منطقة صناعية متكاملة ومستوفية للهياكل الاساسية لوسائل النقل والمياه والكهربا ، والمرافق والاسكان والخدمات الاخرى .

مصادر أخرى للبيانات :

١ ـ تقارير الانتاج السنوية لشركة الحديد والصلب المصرية (خلال الفترة ١٩٧٢ ـ ١٩٨٠) .

٢ ـ تقارير الانتاج السنوية لشركات الحديد والصلب الاخرى :
شركة مصانع الدلتا للصلب
شركة مصانع النحاس المصرية
الشركة الاهلية للصناعات المعدنية
خلال الفترة (١٩٧٢ ـ ١٩٨٠) .

٣ ـ الدراسات والابحاث المقدمة للندوة المصرية الالمانية عن " الاتجاهات الحديثة فى صناعة الحديد والصلب ـ فبراير ١٩٨٠ ـ التبين ـ القاهرة .

٤ ـ تصور وزارة الصناعة والثروة المعدنية عن صناعة الحديد والصلب فى مصر حتى عام ٢٠٠٠ . وزارة الصناعة والثروة المعدنية ، ديسمبر سنة ١٩٨٠ . القاهرة .

الفصل الثانـــــى

صناعـــة الأسنـــــت

١ ـ مقدمـــــة :

يعتبر الأسمنت من السلع الأساسية اللازمة للبناء و التشييد ، و قد اكتشف الأسمنـــت فى عام ١٨٢٤ ، حيث تمكن الانجليزى "جوزيف اسبرين" من اكتشاف مادة ذات مميزات عاليـــة من التماسك نتيجة حريق خليط من الحجر الجيرى و الطمى أطلق عليها أسم الأسمنـــــت البورتلاندى نسبة الى جزيرة بورتلاند بانجلترا التى كان يستخرج منها أحجار متشابهة تستخدم فى البنـاء .

و منذ ذلك التاريخ توالت التحسينات لتطوير الصناعة و تزايدت معدلات استخدام الأسمنت كمادة أساسية فى صناعة التشييد و البناء ـ فظهرت أنواع مختلفة من الأسمنت تتناسب مع تخصصات دقيقة فى صناعة التشييد و البناء مثل الأسمنت الابيض و الأسمنت الحديدى و الأسمنت السريع الشك ... الخ .

و قد كانت مصر فى مقدمة الأمم التى أقامت صناعة للأسمنت ، و قد ساعد على ذلك توافر المواد الخام الأساسية اللازمة للانتاج و أهمها الحجر الجيرى و الطفلة و الجبس و الرمل ـ و قد تـــم انشاء أول مصنع للأسمنت فى مصر عام ١٩٠٠ فى بلدة المعصرة بالقرب من حلوان بالقاهرة ـ و قـد بدأ هذا المصنع بانتاج ١٠٠ ألف طن سنويا ، و استمر فى العمل كمنشأة مستقلة الى أن أدمج فـى شركة أسمنت بورتلاند طـرة .

و فى عام ١٩١١ أقيم مصنع صغير بالاسكندرية لانتاج الأسمنت و لكن معظم المواد الخـــام التى تستخدم فى التشغيل كانت تستورد من يوغوسلافيا (قبل اكتشافها بالاسكندرية) و نتيجـــة لتوالى ارتفاع تكلفة النقل لمستلزمات الانتاج لم ينتظم العمل بهذا المصنع و تم اغلاقه نهائيا فـــى عـــام ١٩٣٥ .

و فى عام ١٩٢٧ تأسست شركة اسمنت بورتلاند طره المصرية و بدأت انتاجها عام ١٩٢٩ فى بلدة طره بالقاهرة (و هى الشركة التى ادمج فيها مصنع اسمنت طره القديم) . و توالت بعد ذلك اقامة مصانع الأسمنت فى عام ١٩٢٩ تأسست شركة اسمنت بورتلاند حلوان بالقاهرة و ظهرت باكورة ثمارها من انتاج الأسمنت فى عام ١٩٣٠ ، ثم تأسست شركة لاسمنت بورتلاند بمنطقة الاسكندرية فى عام ١٩٤٨ بعد اكتشاف أهم مستلزمات الانتاج اللازمة لصناعة الأسمنت فى مناطق قريبة و محيطة بالاسكندرية وباشرت انتاجها ابتداءا من عام ١٩٥٠

و منذ قيام ثورة ٢٣ يوليو ١٩٥٢ عملت الحكومة على دراسة مشروعات الأسمنت لسد حاجات قطاع التشييد و البناء و الاعتماد المحلى على منتجات الأسمنت الذى يمثل عنصر تكلفة النقل جانبا هاما فى أسعارها عند استيرادها من الخارج . و ظهرت آثار هذه الدراسات فى عام ١٩٥٦ عندما أعلنت المؤسسة الاقتصادية (وهى المؤسسة الحكومية المسئولة عن اعداد دراسات المشروعات) تأسيس الشركة القومية لانتاج الأسمنت فى منطقة حلوان بالقاهرة و التى استغرق اقامة مصانعها حوالى أربع سنوات فبدأ انتاجها فى الظهور فى الأسواق المصرية اعتبارا من عام ١٩٦٠ .

و منذ ذلك التاريخ أدخلت هذه الشركات العديد من التوسعات التى تؤدى الى زيادة الانتاج كما ادخل عليها العديد من التطويرات الفنية للمحافظة على المواصفات العالمية لمنتجات الأسمنت و لمسايرة منتجات الأسمنت المصرية مع المواصفات الدولية .

و رغم ظروف مصر الاقتصادية و ظروف الحروب التى خاضتها فى عام ١٩٦٧ و ماتلاها الا أن تفكير الحكومة لم يتوقف عند إقامة مشروعات جديدة لانتاج الاسمنت ، فقد نشأت لدى القائمين على الصناعة فكرة انشاء مصنع للأسمنت فى أسيوط فى عام ١٩٦٦ وبدأت دراسته منذ ذلك الحين الا أنه لظروف الحرب تعثرت مسيرة الاستثمارات بشكل عام و كذا صاحب الاستثمارات الصناعية نوع من الحركة البطيئة انعكست فى أسلوب تنفيذ المشروعات فلم يظهر اسمنت أسيوط الى حيز التنفيذ و لم يدخل فى مجال الانتاج بعد .

وبعد صدور قانون استثمار رأس المال العربى والاجنبى الأول فى عام ١٩٧١ كان هناك تفكير من بعض المستثمرين العرب والاجانب فى التوسع فى صناعة الاسمنت المصرية لسد حاجة السوق المصرية وكذا سد حاجة المنطقة العربية القريبة من هذه المنتجات . وقد اختار المستثمرون محافظة السويس لاقامة المصنع بها واختير موقع المصنع فى منطقة العين السخنة القريبة من ميناء الأدبية المعد للتصدير ـ ولكن بعض المعوقات حالت دون استكمال هذا المصنع وينتظر الانتهاء منه قريبا .

٢ ـ استخدامات الأسمنت وأهم أنواع منتجاته :

تستخدم منتجات الأسمنت بصورة عامة فى صناعة التشييد والبناء اذ تدخل منتجات الأسمنت بصورة مباشرة كمستلزمات انتاج لاقامة كافة أشكال المبانى والكبارى والطبقات الخرسانية عند انشاء الطرق وكذا عند تشييد الانفاق وتبطين آبار البترول أو المياه . كذلك تستخدم أنواع الأسمنت فى انتاج مجموعة من الصناعة التحويلية تسمى مجازا صناعة المنتجات الأسمنتية حيث يمثل الأسمنت فيها المكون الرئيسى من مستلزمات الانتاج ويصدق هذا القول على صناعة البلاط والطوب الاسمنتى والمواسير الاسمنتية والبلاطات الخرسانية والحوائط سابقة التجهيز وكذا الفلنكات الخرسانية التى تستخدم بها السكك الحديدية .

ولهذا يمكن القول بأن الطلب على سلعة الاسمنت بأنواعه المختلفة يتميز بأنه لا يمثل طلبا نهائيا بل هو فى جوهره طلب مشتق من الطلب على منتجات قطاعات أخرى . كذلك يمكن القول بأن الطلب على الاسمنت لا يمثل طلبا نهائيا للقطاع الفردى أو العائلى الاستهلاكى بل يمثل طلبا لقطاعات انتاجية بحكم طبيعته المتمثلة فى كونه عنصرا هاما من عناصر مستلزمات الانتاج اللازمة لانتاج هذه القطاعات .

وتشير البيانات المتاحة عن الطلب والاستهلاك للقطاعات المختلفة على الأسمنت فى مصر أن حوالى ٩٠٪ من استهلاك الاسمنت يستخدم مباشرة فى قطاع التشييد والبناء بينما يتبقى حوالى ١٠٪ تستخدم كمستلزمات انتاج فى صناعات المنتجات الاسمنتية .

و أهم أنواع منتجات سلعة الأسمنت هـــى :

ـ الأسمنت البورتلاندى العـــادى Ordinary Portland Cement

هو أكثر أنواع الأسمنت انتشارا و يستعمل بصفة أساسية فى صناعة التشييد و البناء و على الأخص الانشاءات الخرسانية كذلك يستخدم فى صناعة البلاط و انشاء الطرق و صناعة المنتجات الأسمنتية كالمواسير و الفلنكات ... الـــخ .

ـ أسمنت بورتلاندى سريع التصلـــد

Rapid hardening Portland Cement Supercrete.

و يستعمل كبديل للأسمنت البورتلاندى العادى فى كافة الأعمال الخرسانية الـــــتى تتطلب ظروف العمل فيها سرعة الانجاز و بالتالى يتطلب الأمر تقليل الوقت اللازم لتصلـــــد الطبقة الخرسانية (سرعة الشك) .

ـ أسمنت مقاوم لمياه البحـــار

Sulphate Resisting Portland Cement "Sea Water"

و يمتاز هذا النوع بمقاومته الشديدة لتأثير المياه الكبريتية و يستخدم أساسا فى تشييـــد و انشاء أرضيات الموانى و حواجز الأمواج و المنارات و الفنارات و الأحواض و القنوات والمنشآت المعرضة للمياه المالحـــه .

ـ أسمنت الخزانات (لوهيـــت)

Low Heat Portland Cement

و يمتاز هذا النوع من الأسمنت بخاصية عدم توليد حرارة مرتفعة اثناء عملية التهيئـــة ـ و يستخدم فى كافة الانشاءات التى تتطلب صب كتل خرسانية ضخمة كما فى حالة الخزانات والسدود .

ـ الأسمنت المخلوط (الكرنـــك)

Mixed Cement "Karnak"

و هو أسمنت بورتلاندى عادى مخلوط بنســـب من الرمـــل و يستعمـــل فـــى معظـــم

استخدامات الأسمنت البورتلاندى العادى بصفة عامة و لكنه يستخدم فى أعمال البياض واعداد الحوائط الداخلية بصفة خاصة .

ـ الأسمنت الحديدى Blast Furnace Cement

و هو أسمنت بورتلاندى عادى يحتوى على نسبة من خبث الحديد الناتج من الأفران العالية المستخدمة فى صهر خام الحديد . و يستخدم بصفة عامة كبديل لاستخدامات الأسمنت البورتلاندى العادى و لكنه يستخدم بصفة خاصة فى الانشاءات التى تتطلب نوعا خاصا من الخرسانة المسلحة .

ـ الأسمنت الأبيض White Portland Cement

و يستخدم فى بعض الأغراض الخاصة فى صناعة التشييد و البناء و التى تتطلب منتجاتها اضفاء اللون الأبيض عليها كما فى حالة تجهيز المبانى الداخلية للمساكن و كذا لحامات (لزق) البلاط القيشانى ... و غيرها .

و بالاضافة الى أنواع منتجات سلعة الأسمنت التى سبق ذكرها فيما تقدم يمكن اضافة نوعين آخرين من منتجات الأسمنت التى تتميز بخصائص معينة لاستخدامات خاصة و هما : ـ

ـ الأسمنت ذو النعومة العالية

وهو أسمنت فائق النعومة و تنحصر استخداماته فى صناعة فلنكات السكك الحديدية الخرسانية ، و القناطر و كذا الخرسانة سابقة الاجهاد .

ـ أسمنت آبار البترول

و هو نوع من الاسمنت الذى يستخدم فى تبطين آبار البترول و يمتاز بخاصية صلاحية الاستخدام عند أعماق تصل الى ٢٤ ألف قدم تحت سطح البحر .

و تجدر الاشارة الى أن الأهمية النسبية لاستخدامات الأنواع المختلفة للأسمنت فى السوق المصرية فى المتوسط خلال الخمس سنوات الماضية هى كالآتى : (١) —

٤٥٪ للأسمنت البورتلاندى العادى .

٣٣٪ الأسمنت المخلوط " الكرنك "

١٥٪ الأسمنت سريع التصلد .

٥٪ للأسمنت الابيض و الأسمنت المقاوم لمياه البحر .

٢٪ للأنواع الأخرى .

وتقوم الشركات الصناعية المنتجة للأسمنت فى مصر بانتاج أصناف الأسمنت الخمس الأولى أما الأصناف الأخرى المتبقية كالاسمنت الأبيض مثلا فلاتنتجه الا شركة أسمنت حلوان و الأسمنت المقاوم لمياه البحر تنتجه شركتا طره و حلوان لانتاج الأسمنت .

٣ — الانتاج و الطاقات الانتاجية فى صناعة الأسمنت المصرية :

يدخل انتاج الأسمنت فى مصر ضمن عداد انتاج السلع الاستراتيجية التى تقوم الدولة بالاشراف عليه و ادارته ادارة مباشرة ، و بمعنى آخر فان الوحدات الانتاجية فى قطاع صناعة الأسمنت تدخل فى اطار شركات القطاع العام التى يسيطر على ادارتها جهاز التعمير والاسكان و لأهمية هذا القطاع الانتاجى فى تحقيق انتاج المادة الأساسية لقطاع التشييد و البناء فقد تكون مجلس متخصص لادارة شئونه الانتاجية المتاحة و اقتراح تقرير توسعات طاقاته الانتاجية يسمى المجلس الأعلى للأسمنت التابع لوزارة التعمير .

و الناظر الى الطاقات الانتاجية فى عام ١٩٥٢ يجد أن الطاقة الانتاجية المتاحة لم يتعد ١٫٢٧٠ مليون طن فى السنة تحقق من خلالها انتاج فعلى قدره ١٫٢٢٦ مليون طن سنويا أما فى عام ١٩٧٠ فقد قفزت الطاقة الانتاجية المتاحة الى حوالى ٤٫٠ مليون طن فى السنة يتحقق من خلالها انتاج فعلى قدره ٣٫٦ مليون طن سنويا و بهذا يتحقق نسبة انتفاع من الطاقة قدرها ٩٠٪ و لذا يمكن القول بأن الطاقات الانتاجية الفعلية قد تضاعفت حوالى ثلاث مرات خلال الفترة من ١٩٥٢ حتى عام ١٩٧٠ .

---

(١) أنظر بيانات مكتب الأسمنت المصرى .

أما الفترة من ١٩٧٠ حتى عام ١٩٧٩ فلم يطرأ على الطاقة المتاحة خلالها تغيير يذكر اذا ما استثنينا بعض التوسعات المحدودة التى تمت فى بعض الشركات لزيادة طاقاتها الانتاجية فلم تزد الطاقة المتاحة فى سنة ١٩٧٩ عنها فى سنة ١٩٧٠ الا بمقدار ٤١٠ ألف طن كنتيجة لهذه التوسعات. وعلى الجانب الآخر انخفض الانتاج الفعلى فى عام ١٩٧٩ الى ٢٩٥١ ألف طن أى بنسبة ٦٧٪ من الطاقة الفعلية عن ذلك الذى كان سائدا فى عام ١٩٧٠ حيث كانت الطاقة الانتاجية المحققه هى ٣٦٠٣ ألف طن بنسبة انتفاع قدرها ٩٠٪. ويرجع التدهور فى نسبة الانتفاع من الطاقة المتاحة فى صناعة الأسمنت الى عامل رئيسى هو: (تهالك الآلات و المعدات فى هذه الشركات الأمر الذى تطلب زيادة فترات توقفها لاجراء الاصلاحات اللازمة.)(١) و من ثم أدى ذلك الى انخفاض معدلات الانتفاع بالطاقة المتاحة.

و جدير بالملاحظة أن نسبة الانتفاع بالطاقة يمكن أن تصل الى حوالى ٩٦٪ فى الأحوال العادية و نسوق على ذلك مثالا ففى عام ١٩٦٤/ ١٩٦٥ كانت الطاقة المتاحة لانتاج الأسمنت بالشركات المختلفة ٢٫٥ مليون طن و كان الانتاج الفعلى ٢٤١١ ألف طن و عليه وصلت نسبة الانتفاع من الطاقة الى ٩٦٫٤٪.

ويوضح الجدول التالى (١) تطور الطاقات الانتاجية المتاحة بشركات الأسمنت مقارنا بانتاجها الفعلى منها و نسبة الانتفاع من الطاقة خلال السنوات من ١٩٧٠ الى ١٩٧٩ و التى تشير الى تدهور نسبة الانتفاع من الطاقة الى مستوى وصل الى ٦٧٪ و هذا بدوره يعكس خطورة ماوصلت اليه حالة الآلات و المعدات الانتاجية كما يعكس أيضا ماتتحمله الطاقة الانتاجية الحالية من مصروفات عمومية كان يلزم تحميلها و توزيعها على طاقات انتاجية أكبر ومن ثم فان الطاقة الانتاجية الفعلية تتحمل بأكثر من نصيبها فى التكاليف الثابتة للمنشأة بحوالى الثلث تقريبا و قد تحققت هذه الطاقات الانتاجية فى خلال البرامج الانتاجية للشركات الأربع

---

(١) الجهاز المركزى للمحاسبات ـ الادارة المركزية لمتابعة تنفيذ الخطة و تقييم الاداء ـ التقارير السنوية لمتابعة و تقييم اداء شركات انتاج مواد البناء و الحراريات سنوات مختلفة ١٩٧٤/ ١٩٧٨ تقارير غير منشورة.

جـــــدول (١)

الطاقات الانتاجية الفعلية و نسبتها الى الطاقة
الانتاجية المتاحة فى الوحدات الانتاجية لصناعة
الأسمنت خلال الفترة ٧٠/١٩٧٩

السنـــــوات	الطاقة الاسميـــة ألف طـــن	الطاقة الفعليـــة ألف طـــن	الطاقة الفعليـــة الـــى الطاقة المتـاحـــة ٪
١٩٧٠	٤٠٠٠	٣٦٠٣	٪٩٠
١٩٧١	٤٠٠٠	٣٦٠٣	٪٩٠
١٩٧٢	٤٠٠٠	٣٨١٤	٪٩٥
١٩٧٣	٤٠٠٠	٣٦١٠	٪٩٠
١٩٧٤	٤٠٠٠	٣٣٢٠	٪٨٣
١٩٧٥	٤٠٠٠	٣٥٨٣	٪٨٩
١٩٧٦	٤٠٦٠	٣٣٦٣	٪٨٢
١٩٧٧	٤٠٦٠	٣٢٣٢	٪٧٩
١٩٧٨	٤٠٦٠	٣٠٦٣	٪٧٥
١٩٧٩	٤٤١٠	٢٩٥١	٪٦٧

المصدر: وزارة التخطيط ـ شعبة التعمير و الاسكان ـ بيانات غير منشورة .

ويتبين من الجدول السابق أن كبرى شركات انتاج الأسمنت فى مصر فى عام ١٩٧٩ على التوالى هى :

شركة أسمنت بورتلاند حلوان	٣٧ر٤٪
شركة أسمنت بورتلاند طره	٣٠٪
شركة الاسكندرية لاسمنت بورتلاند	١٦ر٨٪
الشركة القومية لانتاج الأسمنت	١٥ر٨٪

كذلك يتبين أيضا أن انتاج جمهورية مصر من الأسمنت مركز بدرجة كبيرة فى أقليم القاهرة الكبرى حيث يتم انتاج مايقرب من ثلثى الكمية المنتجة من الأسمنت فى حلوان و طره (ضواحى القاهرة) بينما النسبه المتبقيمن الاسكندرية . ولهذا تتحمل هذه الصناعة تكاليف نقل كبيرة عند تسويق منتجات الأسمنت الى الأقاليم الأخرى فى الجمهورية .

٤ — الاستهـــلاك الظاهرى من الأسمنت فى السوق المحلية خلال الفترة ٧٠ـ ١٩٧٩

تعتمد حسابات الاستهلاك الظاهرى من الأسمنت فى السوق المحليةعلى بيانات وأرقام مكونات معادلة حساب الاستهلاك الظاهرى وهـى :

الاستهلاك الظاهرى خلال السنة= الانتاج خلال السنة + الواردات خلال السنة ـ الصادرات خلال السنـــة

(مع افتراض ثبات المخـــزون)

ولايمكن القول بأن الاستهلاك الظاهرى يساوى الطلب المحلى على هذه السلعـــة طالما أن هناك مجموعة كبيرة من المحددات تدخل فى الاعتبارعند حساب عناصر المعادلة السابق ذكرها . فالانتاج خلال السنة يعتريه كثير من التقلبات صعودا و هبوطا نظرا لما تواجهـــه الوحدات الانتاجية من مشاكل مالية تتعلق بتوفير بعض قطع الغيار اللازمة لصيانة المعـــدات و الآلات و التى يستلزم الحصول عليها توفير قدر من النقد الأجنبى و العملات الصعبة التـــى كانت تواجه الدولة فيها نقصا ملحوظا خاصة خلال الفترة ٧٠ / ٧٥ . هذا بالاضافة الـــى مشاكل الانتاج المتعلقة بتنظيم ادارة وحدات القطاع العام الانتاجية و مايرتبط بها من نظـم الحوافز و الأجور ... الخ ، هذا الى جانب مشاكل الانتاج المرتبط بانقطاع التيار الكهربائـى لارتفاع قوة التحميل على شبكة الكهرباء العامة منطقة حلوان التى تضم عددا كبيرا جدا مـــن المصانع و التى تتوطن بها كبرى شركات الأسمنت فى مصـــر .

واذا نظرنا الى العنصر الثالث (الصادرات) فى تقدير معادلة الاستهلاك الظاهـــرى لوجدنا أن صادرات مصر من الأسمنت كانت متغيرة خلال الفترة السابقة على عام ١٩٧٠ وكانـــت موجهه الى أسواق مجموعة من الدول العربية والافريقية أهمها المملكة العربية السعوديـــة و دول الخليج العربى و اليمن الشمالية و جمهورية اليمن الديمقراطية وسوريا ولبنـــان ودول جنوب شرق أفريقيا و السودان . الا أن حاجة الاستهلاك المحلى لاستخدامات الأسمنت فـــى السوق المحلية كانت سببا فى تقليص صادرات الأسمنت المصرى الى هذه الأسواق التقليديـــة حتى اضمحلت تماما فى عام ١٩٧٨ ووصلت الى الصفر فى عام ١٩٨٠ و فى المقابل زادت الواردات

من الأسمنت زيادة ملحوظة بعد عام ١٩٧٥ بسبب الدفعة القوية للتنمية فى مجالات التشييد و البناء لمختلف القطاعات فى الدولة و بدأت الزيادة الملحوظة فى الواردات تأخذ طريقها الى السوق المحلية عندما تم السماح للقطاع الخاص باستيراد كميات من الأسمنت من الخارج و اعطى له حرية بيعها فى السوق المحلية طبقا للقرارات المنظمة لبيع السلع المستوردة فى السوق المصرية ـ كذلك سمح للأفراد و شركات الاستثمار التى تقوم ببناء مجمعات المساكن الادارية و ابراج الاسكان الفاخره باستيراد مايلزمها من الأسمنت مع اعفائها من الجمارك الأمر الذى أحدث طفرة هائلة فى أرقام استيراد الأسمنت من الخارج خلال السنوات ٧٩/١٩٨٠ .

و يبين الجدول الآتى (٣) الاستهلاك الظاهرى من الأسمنت فى السوق المحلية محسوبا على أساس عناصر المعادلة السابق ذكرها و الذى يتضح منه أن الاستهلاك من الأسمنت قد تضاعف خلال السنة ١٩٨٠ عما كان عليه فى عام ١٩٧٠ و أن الانتاج المحلى لم يتزايد بصورة تسهم فى سد الاحتياجات المتزايدة بل على العكس ظل فى أغلب سنوات الفترة ١٩٧٠/١٩٨٠ ثابتا تقريبا رغم تزايد الاستهلاك بشكل تصاعدى و أكثر من هذا أنه بدأ فى التناقص بشكل ملحوظ بعد عام ١٩٧٨ حيث انخفض فى الأعوام التى تليها بحوالى ١٠٠ ألف طن سنويا . و نتيجة لهذا يعانى الاقتصاد المصرى من عبء استيراد الأسمنت من الخارج حيث تمثل الواردات حوالى ٤٩٪ من اجمالى الاستهلاك الظاهرى لعام ١٩٨٠ بينما يساهم الانتاج المحلى فقط بحوالى ٥١٪ الأمر الذى يشكل ضغطا رهيبا على ميزان المدفوعات لاستيراد الأسمنت من الخارج رغم توافر معظم مستلزمات انتاجه فى مصر .

و قد بدأت الدولة فى تدارك هذه الظاهرة فبدأت فى وضع مجموعة من المشروعات موضع التنفيذ و لكن بطء الاجراءات و بطء عمليات التنفيذ يجعل من المستحيل على مصر أن تفى باحتياجاتها من الأسمنت قبل أربع سنوات من الآن أو فى أوائل عام ١٩٨٦ تقريبا .

جـــــدول (٣)

الاستهلاك الظاهرى من الأسمنت فى السوق المحلية

خلال الفترة ٧٠ ـ ١٩٨٠

ونسبة مايغطيه الانتاج المحلـــى منـــــه

الكمية بالألف طـــــن

البيان / السنوات	الانتاج المحلى	الواردات	الصادرات	الاستهلاك الظاهـرى	نسبـة الاستهلاك الظاهـرى الـى الانتاج المحلى	نسبـة فائض أو عجـز الانتاج المحلى عن الاستهلاك الظاهرى
١٩٧٠	٣٦٠٣	ـ	٩٠١	٢٧٠٢	٪٧٥	٪٢٥
١٩٧١	٣٦٠٣	ـ	٨٥٢	٢٧٥١	٪٧٦	٪٢٤
١٩٧٢	٣٨١٤	ـ	٨٧٠	٢٩٤٤	٪٧٧	٪٢٣
١٩٧٣	٣٦١٠	ـ	٦٣٠	٢٩٨٠	٪٨٣	٪١٧
١٩٧٤	٣٣٢٠	ـ	٥٠٣	٢٨١٧	٪٨٥	٪١٥
١٩٧٥	٣٥٨٣	١٩٣	١٩٢	٣٥٨٤	٪١٠٠	ـ
١٩٧٦	٣٣٦٣	٣٩٧	٩٧	٣٦٦٣	٪١٠٩	(٪٩)
١٩٧٧	٣٢٣٢	٧٩١	٢٩	٣٩٩٤	٪١٢٤	(٪٢٤)
١٩٧٨	٣٠٦٣	١٣٨٠	١٠	٤٤٣٣	٪١٤٥	(٪٤٥)
١٩٧٩	٢٩٥١	٢٤٦٤	١٠	٥٤٠٥	٪١٨٣	(٪٨٣)
* لتقديرى ١٩٨٠	٢٩٥١	٢٨٣٣	ـ	٥٧٨٤	٪١٩٦	(٪٩٦)

ملحوظة: الاستهلاك الظاهرى محسوب طبقا للمعادلة السابق توضيحهـا

ـ بيانات الواردات و الصادرات الفترة ١٩٧٠ ـ ١٩٨٠ من شعبة التجارة الخارجية بوزارة التخطيط (بيانات غير منشورة)

بيانات عام ١٩٨٠ لجميع البنود هى بيانات تقديرية و ليست فعليـة

( ) نسب سالبه للعجز

١/٤ نصـــــيب الفرد من استهلاك الأسمنت فى مصر خلال الفترة ١٩٧٠-١٩٨٠

يمثل نصيب الفرد من الاستهلاك من سلعة الأسمنت مؤشرا هاما عند النظـر الى حجم الاستهلاك الكلى و مدى تواءمه مع استهلاك الأسمنت فى المجتمعات الأخرى وذلك عن طريق مقارنة معدل استهلاك الفرد من الأسمنت بمعدل استهلاك الفرد فى الدول الأخرى المماثلة أو بمقارنته مع معدل استهلاك الفرد من الاسمنت فى العالـم. ويبين الجـدول (٥) أن نصيب الفرد من استهلاك الأسمنت فى مصر لم يتعد ٨٢ كيلـو جرام فى عام ١٩٧٠ وهو رقم متخلف جدا اذا ماقيس بمعدلات استهلاك الأسمنت للفرد فـى العالم فقد بلغ نصيب الفرد من استهلاك الأسمنت فى العالم فى عام ١٩٦٩ حوالى ١٤٧ كيلـو جرام للفرد[(١)]، و هذا فى حد ذاته يعكس مدى تخلف الجهود لتنميه فى مصر ومن ثم مدى تخلـف نشاط التشييد و البناء عن مواكبة احتياجات المجتمع المصرى بصفة عامـة.

و قد تدرج نصيب الفرد من استهلاك الاسمنت فى مصر خلال الفترة ١٩٧٠/١٩٨٠ ليصل فى نهاية عام ١٩٨٠ الى ١٣٩ كيلو جرام محققا زيادة قدرها ٦٩٪ عما كان عليـــه استهلاك الفرد فى عام ١٩٧٠- ومع التسليم بالطفرة الهائلة التى حققها معدل نمو نصيب الفرد من استهلاك الأسمنت خاصة بعد عام ١٩٧٥ و خلال الفترة ٧٥/٨٠ الا أنه لا زال متخلفا عما كان عليه استهلاك الفرد فى العالم فى عام ١٩٦٩. واذا ما قورن استهلاك الفرد فى مصر فى عام ١٩٨٠ بما وصل اليه نصيب الفرد من استهلاك الأسمنت فى العالم خـــلال ١٩٨٠ لوجدنا أنه لازال بعيدا ومتخلفا عنه بشكل كبير حيث يصل متوسط استهلاك الفـرد من الأسمنت فى عام ١٩٨٠ الى حوالى ١٩٠ كيلو جرام[(٢)]. ولكن المعروف أن استخدامـات الأسمنت تنمو بمعدلات مرتفعة جدا فى مصر نتيجة للجهود الحقيقية لوضع خطة التنميـــة

---

(١) See: I.C.A., World Cement market, 1969 Washington, U.S.A.C 1970.

(٢) محسوب على أساس نفس معدلات نمو استهلاك نصيب الفرد فى العالـــم التى تحققت خلال الفترة ١٩٦٠/١٩٦٩.

الاقتصادية و الاجتماعية موضع التنفيذ و نتيجة لازدهار الاقتصاد القومى و انتعاش حركة التشييد و البناء لكافة قطاعات الاقتصاد القومى خاصة قطاع الاسكان الذى يسعى لتحقيق سياسة الأمن الاسكانى عن طريق توفير قدر أكبر من الأماكن الملائمة للسكنى خاصة احتياجات ذوى الدخل المحدود ٠٠ وعلى ذلك نرى أنه من المتوقع أن يصل نصيب استهلاك الفرد فى مصر من الأسمنت الى المتوسط السائد فى دول العالم خلال العامين القادمين على الأكثر بما لتحديد بنهاية عام ١٩٨٣٠

جـدول (٤)

نصيب الفرد من استهـلاك الأسمنـت

خلال الفـترة ٧٠/١٩٨٠

السنـــوات	الاستهلاك الظاهرى بالالف طـــن	عدد السكـان (*) بالمليون	نصيب الفـرد بالكيلو جرام	معدل النـمو ٧٠ = ١٠٠٪
١٩٧٠	٢٧٠٢	٣٢٫٩	٨٢	١٠٠٪
١٩٧١	٢٧٥١	٣٣٫٧	٨١٫٦	١٠٠٪
١٩٧٢	٢٩٤٤	٣٤٫٦	٨٥	١٠٣٪
١٩٧٣	٢٩٨٠	٣٥٫٤	٨٤	١٠٢٪
١٩٧٤	٢٨١٧	٣٦٫٢	٧٨	٩٥٪
١٩٧٥	٣٥٨٤	٣٧٫٢	٩٦	١١٧٪
١٩٧٦	٣٦٦٣	٣٧٫٩	٩٨	١٢٠٪
١٩٧٧	٣٩٩٤	٣٨٫٨	١٠٢	١٢٤٪
١٩٧٨	٤٤٣٣	٣٩٫٧	١١٢	١٣٧٪
١٩٧٩	٥٤٠٥	٤٠٫٦	١٣٣	١٦٢٪
١٩٨٠	٥٧٨٤	٤١٫٥	١٣٩	١٦٩٪

(*) المصدر: الجهاز المركزى للتعبئة و الاحصاء ـ الكتاب الاحصائى السنوى لجمهورية مصر العربية ١٩٥٢ ـ ١٩٧٧ ـ يولية ١٩٧٨

حسبت أرقام السكان خلال الفترة ٧٨/٨٠ على أساس معدل نمـــو ٢٫٣١٪ وهو معدل النمو السنوى بيـن تعـــدادى ١٩٦٦ الى ١٩٧٦.

٢/٤ استهـــــلاك القطاعات المختلفة من الأسمنت فى عام ١٩٨٠

تشير تقديرات توزيع الاستهلاك الكلى من الأسمنت على قطاعات النشاط الاقتصادى الى الأهمية الكبرى لقطاع الاسكان الذى يستحوذ على حوالى ٣٩٪ من الاستهلاك من الاسمنت، وهذا فى حد ذاته راجع الى الأهمية و التركيز الذى توليه الدولة لمحاولة حل مشكلة الاسكان فى مصر و هى المشكلة التى تراكمت عبر فترات طويلة من الزمن زادت على العشرين عاما فمنذ قرارات التأميم و تحديد الايجارات فى السنوات الأولى من الستينات و نشاط البناء للاسكان يتعثر حتى كاد يتوقف تماما فى السنوات التى سبقت حرب أكتوبر عام ١٩٧٣ و ذلك لسببين: اما عدم توافر الأسمنت بالكميات المناسبة و الأسعار المناسبة، أو لاحجام الأفراد جزئيا عن الاستثمار فى المبانى نتيجة لضآلة العائد على الاستثمار فى المبانى السكنية الذى تقدره لجان رسمية و يخضع لمراجعة و مراقبة قوية من الجهات الحكومية المختصة. و لكن الأمر سرعان ما تغير بعد عام ١٩٧٥ حينما زاد نشاط البناء للاسكان حيث سمحت الدولة ببناء المجمعات الاسكانية و تمليك الشقق و المحلات التجارية و المساكن الادارية التى تستخدم كمقار للشركات و مكاتب الخدمات و التى تخضع لقواعد البيع و الشراء الحر أو بمعنى آخر تخضع لقوانين العرض و الطلب دون تدخل الحكومة و من ثم حصلت شركات المبانى على عوائد تعتبرها مناسبة على استثماراتها الأمر الذى شجعها على الاستمرار فى هذا النشاط.

ويأتى قطاع الصناعة فى المرتبة الثانية حيث يمثل استهلاكها من الأسمنت حوالى ٢١٪ من جملة استهلاك الأسمنت فى مصر و يدخل ضمن هذا الاستهلاك احتياجات مصانع البلاط و الموزايكو و صناعة المنتجات الأسمنتية كالمواسير و الفلنكات ... الخ. كما يشمل هذا الاستهلاك احتياجات قطاع الصناعة (تسليمات مكتب بيع الاسمنت المصرى للمشروعات الصناعية) لانجاز مبانى توسعات المصانع القائمة أو اعداد مبانى المشروعات الجديدة.

و يأتى فى المرتبة الثالثة قطاع النقل و المواصلات الذى يدخل ضمن نشاطه انشاء الطرق و الكبارى و الأنفاق للمرور و يمثل حوالى ١٣٪ و قد احتل هذا القطاع جانبا كبيرا من الأهمية نظرا لما توليه الدولة من عناية لاعادة بناء القواعد الهيكلية للبنية الأساسية فى

مصر و التى توفر تسهيلات لكافة الاقتصاد القومى - و لهذا خصصت الاستثمارات المتزايدة لاعادة رصف و انشاء الطرق و بناء الكبارى لتسهيل تدفق حركة المرور داخل المدن وخارجها و كذلك البدء فى تنفيذ مجموعة من الانفاق الكبرى خاصة تلك الانفاق التى تربط سيناء بالوادى كما هو فى حالة نفق الشهيد أحمد حمدى .

و يبين الجدول الآتى (٥) توزيع استهلاك الأسمنت بين القطاعات المختلفة للنشاط فى الاقتصاد المصرى عن عام ١٩٨٠ .

جـدول (٥)

توزيع الاستهلاك من الأسمنت بين

القطاعات المختلفة للنشاط الاقتصادى فـــى

عام ١٩٨٠

قطاعات النشاط الاقتصـادى	الأهمية النسبية فى استهـلاك الأسمنت ٪	الاستهلاك من الأسمنـت ألف طـن	الترتيب بين القطاعات
الزراعة و الـرى	١١	٦٣٦	
الصناعـة	٢١	١٢١٥	الثانـى
الكـهـربـاء	١	٥٧	
النقل و المواصلات	١٣	٧٥٣	الثالـث
التجـارة و المـال	١	٥٧	
الاستخدامات العامـة Public utilities	٩	٥٢١	
الاسكـان	٣٩	٢٢٥٦	الأول
الترميمات والاصلاحات والصيانة	٥	٢٨٩	
	٪١٠٠	٥٧٨٤	

المصدر: بيانات شعبة الاسكان و التعمير - وزارة التخطيط. (غير منشورة)

٣/٤ توزيـــــــع الاستهلاك على محافظات جمهورية مصر العربية فى عام ١٩٨٠

يتباين استهلاك الأسمنت فى محافظات جمهورية مصر العربية تبعا لحركة الانشـــــاء و التشييد و التعمير و البناء فى كل منها ـ و هذا التباين فى حجم النشاط الانشائى يرجـــع أساسا الى ارتفاع حجم السكان فى محافظا تبذاتها عن الأخرى و هذه الكثافات السكانية تولد طلبا متزايدا على احتياجات التشييد و البناء و بالتالى تولد طلبا متزايدا على سلعة الأسمنت. كذلك يختلف توزيع الاستهلاك بين المحافظات المختلفة بجمهورية مصر العربية تبعا لدرجـــة التحضر Urbaniza-tion التى تختلف من محافظة الى أخرى (يقصد بدرجة التحضر هنا نسبـــة السكان الحضريين الى السكان الريفيين) فمحافظة القاهرة مثلا يدخل معظم سكانها فى عـداد السكان الحضريين و كذا محافظة الاسكندرية بينما الأمر ليس كذلك بالنسبة للمحافظات الأخـرى كالمنوفية و البحيرة و كفر الشيخ ... الخ .

و على هذا فان استهلاك الأسمنت يتباين تبعا لهذين العاملين (عدد السكـــان ـ و درجة التحضر) و لهذا نجد أن أعلى نسبة للاستهلاك من الأسمنت كانت فى محافظة القاهـــرة حيث استحوذت على ٣٢٪ من اجمالى استهلاك الأسمنت فى الجمهورية يليها الاسكندرية حيـث بلغت نسبة استهلاكها ٢ر١٧٪ من اجمالى استهلاك الجمهورية من الأسمنت أما المحافظـــات الأخرى فتختلف نسبة استهلاك الأسمنت بها على ضوء حركات الانشاء و التعمير التى تجرى فـــى نطاق المحافظة فالمحافظات التى تضم مدنا جديدة نجد أن استهلاكها من الأسمنت قد ارتفـع بصورة ملحوظة مثل محافظات أقليم الاسكندرية و شرق الدلتا التى تضم مدن العامرية الجديـــدة أو محافظـــــات أقليم سيناء و قناة السويس التى تتضمن بجانب انشاء مراكز حضرية جديدة مجهودات مكثفة لاستكمال بناء هذه المدن و ازالة آثار الدمار الذى خلفته الحـرب.

و اذا نظرنا الى استهلاك الأقاليم المختلفة التى تضم مجموعة جغرافية متقاربة مـــــن المحافظات نجد أيضا أن اقليم القاهرة الكبرى الذى يضم القاهرة و الجيزة و القليوبية يستحـــوذ على أعلى نسبة من استهلاك الأسمنت تصل الى ٣٨٪ و هذا لا يرجع فقط الى زيـــادة عـــدد

السكان فى هذا الاقليم بل أيضا يرجع الى أن ٨٠٪ من سكان هذا الأقليم هم من السكـــان الحضريين كذلك نجد أن هذا الاقليم يدخل ضمن حدوده مجموعة من المدن الجديدة تحت الانشاء وهى مدينة العاشر من رمضان و مدينة العبور و السادات ، ١٥ مايو - ويلى ذلك فى الأهمية أقليم الاسكندرية و شرق الدلتا و لنفس الأسباب السابق ذكرها عن الأقليم السابق يستحوذ اقليم الاسكندرية على ٢٨٫٩٪ من جملة استهلاك الأسمنت فى جمهورية مصر العربية.

أما بقيـة الأقاليم فتتراوح نصيبها من ٥٫٤٪ الى ٨٫٤٪ وان اختلف نصيب كـــل محافظة داخل الاقليم الذى هى عضوا فيه بحكم انتمائها الجغـرافى.

ويبين الجدول الآتـــى (٦) توزيع استهلاك الأسمنت على اقاليم و محافظات جمهورية مصر العربية فى عـام ١٩٨٠.

جـــدول (٦)

توزيع الاستهلاك من الأسمنت على محافظات

وأقاليم جمهورية مصر العربية عن عام ١٩٨٠

المحافظـة و الاقلـيم	% استهلاك المحافظة والاقليم من الاستهلاك الكلـى	استهلاك المحا فظة والاقليم بالالـــف طـــن
القاهـرة	٣٢	١٨٥٠
الجيـزة	٤	٢٣٢
القليوبيـة	٢	١١٧
اقليم (١) القاهرة الكبـرى	٣٨	٢١٩٩
دميـاط	٧ر	٤٠
الدقهليـة	٢ر٢	١٢٧
الشرقيـة	٢ر٥	١٤٥
اقليم (٢) شرق الدلتـــا	٥ر٤	٣١٢
السويـس	٤ر٠	٢٣٢
الاسماعيلية	١ر٨	١٠٤
بور سعيـد	٧ر	٤٠
سينـــاء	٥ر	٢٩
اقليم (٣) سيناء و قناة السويس	٧ر٠	٤٠٥
الاسكندريـة	١٧ر٢	٩٩٥
البحيـــرة	٥ر٦	٣٢٤
مطـــروح	٦ر١	٣٥٣
اقليم (٤) الاسكندرية وغرب الدلتا	٢٨ر٩	١٦٧٢

تابع جـــدول (٦)

المحافظة و الاقليم	% استهلاك المحافظة و الاقليم من الاستهلاك الكلى	استهلاك المحافظة و الاقليم بالالف طن
المنوفية	ـ ر ٢	١١٦
الغربية	٣ ر ٢	١٣٣
كفر الشيخ	٢ ر ٢	١٢٧
اقليم (٥) وسط الدلتا	٥ ر ٦	٣٧٦
بنى سويف	٣ ر ١	٧٥
الفيوم	٨ ر	٤٦
المنيا	٧ ر ١	٩٨
أسيوط	ـ ر ٢	١١٦
اقليم (٦) شمال الصعيد	٨ ر ٥	٣٣٥
سوهاج	٧ ر ١	٩٨
قنا	٣ ر ٢	١٣٤
أسوان	٢ ر ٣	١٨٥
الوادى الجديد	٣ ر	١٧
البحر الأحمر	٩ ر	٥٢
اقليم (٧) جنوب الصعيد و الوادى الجديد و البحر الأحمر	٤ ر ٨	٤٨٦
اجمالى الاستهلاك لعام ١٩٨٠	٪١٠٠	٥٧٨٤

ملحوظة: نسب استهلاك المحافظة و الاقليم الى الاستهلاك الكلى مأخوذة عن تقديرات حجم الطلب الكلى المتوقع على الأسمنت فى عام ١٩٨٠ الذى ورد فى جدول رقم ٣٥ صفحة ٦٦ من رسالة ماجيستير مقدمة من السيدة/ اسماء أحمد على ثابت الى كلية التجارة جامعة القاهرة فى عام ١٩٧٨ عن تخطيط منافذ التوزيع لقطاع الأسمنت .

٥ — نظـــرة مستقبلية لصناعة الأسمنت فى ضوء احتياجات التنمية الاقتصادية والاجتماعيـــــة (١٩٨٠—١٩٩٠)

تمثل صناعة الاسمنت احدى الركائز الاساسية باعتبارها أهم فرع من فروع صناعة مـــواد البناء والخراوبات • وقد أوضحنا سابقا أن أهمية منتجات هذه الصناعة ترجع الى ضرورتهـــا باعتبارها عنصرا من عناصر مستلزمات الانتاج لقطاع التشييد والبناء الذى يمثل قطاعا حيويـــا لنمو المنشآت السكنية ومنشآت قطاع الخدمات والمنشآت المدنية فى قطاع الزراعة ومنشـــآت قطاعات الاعمال الهندسية المدنية Civil Engineering بصفة عامة ••• الخ •

واذا كانت الدولة تستهدف تنمية المجتمع المصرى اقتصاديا واجتماعيا ، وفى ضوء شعـار الأمن الاسكانى الذى ترفعه السلطة السياسية بهدف توفير المسكن الملائم للمواطن فان صناعـة الأسمنت تقف فى مقدمة الصناعات التى يمكن أن تسهم بصورة مباشرة فى تحقيق هذا الهـــدف خاصة أن مستلزمات انتاج هذه الصناعة متوافر بشكل ملحوظ على طول البلاد وعرضها — ومن ثـم فان التقصير فى الاهتمام بتنمية هذه الصناعة والعمل على زيادة انتاجها ليس له ما يبرره وان أعطاء الاولوية فى الاستثمارات لبناء وحدات انتاجية جديدة يمكن أن يوفر كميات النقد الاجنبى المتزايد ه التى تستخدم لاستيراد احتياجات المجتمع من هذه السلعة •

وتسعى نظرتنا المستقبلية الى الوقوف على تقديرات الطلب على سلعة الاسمنت خـــلال السنوات العشر القادمة حتى عام ١٩٩٠ — وكذا توقعات العرض المحتمل خلال الخطـــط المستقبلية وفى اطار استراتيجية تنمية هذه الصناعة وفى ضوء موازنة الطلب المحلى المستقبل والعرض القائم سوف نتمكن من وضع تصور لما يمكن أن تكون عليه صناعة الاسمنت ودرجة التوسع فيها والاقاليم التى تحتاج الى بناء وحدات انتاجية بها للاكتفاء الذاتى من منتجات الاسمنت (المعـــروف أن تكلفة نقل الاسمنت تمثل عنصرا هاما فى أسعار البيع للمستهلكين) كذلك تأخذ النظرة المستقبلية فى الاعتبار وضع الانتاج القائم اذا ما سمحت مصر الى اعادة فتح أسواق التصدير التى كانت قـــد فقدتها خلال السنوات الثلاث الماضية نتيجة لتزايد ضغط الاستهلاك المحلى على الاسمنـــت

وعدم قدرة المصانع المحلية على الوفاء بارتباطات الاسواق الاجنبية نتيجة للقرارات الحكوميـــــة بتوجيه انتاج الاسمنت القائم لسد حاجة أعمال الانشاءات العامة Public Utilities وأعمال الانشاءات الداخله ضمن استثمارات القطاع العام لان هذا يوفر على الحكومة عبء استيراد الاسمنت من الخارج •

١/٥ تقـــديرات الطلب المحلى المستقبلية على منتجات الأسمنت (١٩٨٠-١٩٩٠)

تعددت محاولات ودراسات تقدير الطلب على منتجات الاسمنت فى السوق المصريـــة لفترات طويلة نسبيا تصل الى خمسة عشر عاما وأبرز هذه الدراسات بدأت فى عام ١٩٧٠ (١) وأعتمدت على تحليل للاتجاه العام للطلب على الاسمنت خلال الفترات الماضية ثم حصلت علـى تقديرات الطلب فى المستقبل عن طريق مد خط الاتجاه العام باستخدام المعادلة الرياضيـــة

ص = أ + ب س •

كذلك وضعت هذه الدراسة افتراضات لمعدل نمو الدخل القومى فافترضت معـــدلات نمو مختلفة هى ٣ر٥٪ ، ٤٪ ، ٥٪ ، ٥ر٣٪ وربطت بين الطلب على الاسمنت ومعدلات نمو الدخل القومى فى الفترات المقبلة على اعتبار أن معدل نمو الدخل القومى هو المتغير المستقبل Independent Variable عند حساب الطلب على الاسمنت أو بمعنـــى آخر اعتمد هذا المنهج على كون الطلب على الاسمنت دالة فى معدل نمو الدخل القومى •

ص = ٥ (س)$_{١}$ حيث س١ = ٥ر٣٪ سنويا

ثم ص = د (س)$_{٢}$ حيث س٢ = ٤٪ سنويا

وبهذا حصلت الدراسة على خمسة تقديرات للطلب على الاسمنت بالاضافة الـــى تقديرات الطلب السابق تقديرها عن طريق تطبيق معادلة الاتجاه العام •

أما الدراسة الثانية فقد أعدها معهد التخطيط القومى للمؤسسة العامة لمـــواد البناء والحراريات فى أوائل عام ١٩٧٤ واعتمدت فى تقديراتها على أسلوبين :

أ ـ استخدام المعاملات الفنية بين حجم الاستثمارات والطلب على الاسمنـــت مستندة فى هذا على استراتيجية خطط التنمية الاقتصادية والاجتماعية ومـــا يتبعها من تقدير لحجم استثمارات تحقق معدلات النمو المستهدفة فى هـذه الخطط •

---

(١) دكتور يسرى خضر اسماعيل التحليل الكمى للطلب على الاسمنت فى ج • م • ع • وأهميتـــه فى تطبيقه محليا وخارجيا ـ رسالة دكتوراه ـ كلية التجارة ـ جامعة القاهرة ١٩٧١ •

ب — استخدام الارتباط المتعدد بين مجموعة المتغيرات المستقلة ذات التأثير فى الطلب على الاسمنت (عدد السكان الحضريين ، حجم الاستثماراته الناتج المحلى الاجمالى) باعتبار أن الطلب على الاسمنت دالة فى هذه المتغيرات أى

ص (الطلب على الاسمنت) = د (س١ ، س٢ ، س٣ ...)

ثم أعدت بعد ذلك فى عام ١٩٧٦ ، ١٩٧٨ د واستان بمعرفة بيوت الخبرة المحلية معتمدة فى تقديراتها على نفس مناهج الدراستين الاولتين ولكنها لم تحصل على نفس النتائج بسبب استخدام مصادر مختلفة للبيانات .

ويبين الجدول الاتى (٧) تقديرات الطلب على الاسمنت التى أظهرتها الدراسات السابق الاشارة اليها .

الكمية بالالف طن

جدول (٧)

نتائج تقديرات الطلب على الاسمنت " دراسات مختلفة "

السنة	نتائج الدراسة الأولى (١)						(٢)		(٣)					(٤)	(٥)	(٦)			
	الاتجاه العام	حالة (١)	حالة (٢)	حالة (٣)	حالة (٤)	حالة (٥)	الاستثمار في المباني	الارتباط المتعدد	الاتجاه العام	الارتباط المتعدد	متوسط استهلاك الفرد	الاستثمارات	الاستثمارات ٦١٠			الاتجاه العام	متوسط استهلاك الفرد	متوسط استهلاك الفرد	الارتباط مع الاستثمار في المباني	الناتج القومي الاجمالي
١٩٧٠	٣٤٣٣	٣٣٧٠	٣٣٩١	٣٤٠٠	٣٤٤٨	٣٤٦٣													
١	٣٥٢٩	٣٧٢٢	٣٥٢٨	٣٥٥٧	٣٦٣٤	٣٦٣٥													
٢	٣٦٤٦	٣٥٨٤	٣٦٦٤	٣٧١١	٣٨٣١	٣٨٨٢													
٣	٣٧٥٢	٣٦٩٩	٣٨٠٩	٣٨٧٧	٤٠٤٤	٤١١٦													
٤	٣٨٥٨	٣٨٢٠	٣٩٦٣	٤٠٥٠	٤٢٦٧	٤٢١١	٣٨٠٠	٤٣٤٥								٤٠٢٧	٤٠٢٧	٤١٣٤		
٥	٣٩٦٤	٣٩٤٩	٤١٢٤	٤١١٣	٤٢٥٦	٤٢٣٧	٤٤٩٠	٤٧٥٢								٤١٣٠	٣٨٧	٤١٩٦		
٦	٤٠٧١	٤٠٨٢	٤٢٩٣	٤٢٢٧	٤٧٥٨	٤٩٠٥	٥٥٨٠	٥٤٦	٤٧٨٠	٥٣١٢	٤٤٣٥	٥١٤٠	٤٣٢٣			٥٠٠٠	٣٨٧	٤١١٢	٤٠٧٠	
٧	٤١٧٧	٤٢٢٢	٤٤٧٥	٤٦٣١	٥٠٢٦	٥٠٩٤	٦٠٤٠	٦٣٨٠	٥٢٢٣	٥٨١٨	٤٧١٥	٥٤٨٩	٤٧٦٠			٥٥٠١	٣٨٨٣	٣٨٨٥	٤٢٠٤	
٨	٤٢٨٣	٤٣٦٨	٤ ٦٣	٤٨٤٦	٥٣١٠	٥٥١٨	٦٦٩٠	٦٤ ٤	٥٧٨٩	٦٤٣٢	٥١١٧	٥ ٧٧	٥١٧٩			٥٦١٠	٣٩١١	٣٩٧٥	٤٥٤٦	
٩	٤٣٩٠	٤٥٢٢	٤١٥٩	٥٠٧٢	٥٦٠٩	٥٨٥٠	٦٣٢٠	٦٤٢٠	٦٣٢٥	٧٠٧٦	٥٥٠٠	٤٨٤٩	٥٦٣٤	٦٥٠٦		٥٩٦٠	٤١٥	٤٠١٢	٤٨٦٥	
٨٠	٤٤٩٧	٤٦٨٢	٥٠٦٤	٥٣١١	٥٩٢٧	٦٢٠٥	٦٠٠١	٦٠١٥	٦٦٨٩	٧٤٢١	٥٩٠٥	٦٨٨٥	٦١٢٤			٦٢٢٢	٤٢٩	٤٢٢٥	٥٢٢٣	
١	٤٦٠٣	٤٨٥٠	٥٢٧٩	٥٥٦٣	٦٢٩٢	٦٥٨١	٦٥٤٠	٦٠٢٩	٧٢٥٨	٨٠٦٤	٦٣٤٤	٧٢٧٥	٦٦٥٠	٨٤٥٠		٦٥٠٦	٤٣١٢	٤٣٤٣	٥٨٥٧	
٢	٤٧٠٩	٥٠٢٦	٥٥٠٨	٥٨٢٥	٦٢٦٢	١٩٢٩	٦٨٨٠	٦٧٤٣	٧٨٨٤	٨٧١٠	٦٨١٨	٧٨٠٥	٧٢٠٩			٦٨٥٩	٤٤٣	٤٤٨٨	٥٨٠٠	
٣	٤٨١٦	٥٢١٠	٥٧٤٧	٦١٠٣	٦٩٣	٢٤٠٤	٦٤٤٠	٦٩٤٠	٨٥٢٩	٩٤٨٨	٧٢٢٤	٩٠٢٤	٧٨٠٥			٧٢٤٧	٤٥٧٤	٤٦٠٠	٦١٠٠	
٤	٤٩٢٢	٥٤٠٨	٥٩٩٩	٦٣١٥	٧٣٩١	٧٨٠١	٧٢٥٠	٧٩٤٠	٩٦٨١	١٠٣٢	٧٨٦٤	٩٧٩٢	٨٤٢٥	٨٣٠٠		٧٢٣٨	٤٦٩٢	٤٧٠٠	٦٣٠٠	
٥	٥٠٢٨	٥٦٠٨	٦٢٦٣	٦٧٠٠	٧٨٠٦	٨٣٢٥	١٧٦٤	٧٤٣٠	١٠٥٨	١١١٧١	٨٤٥٠					٧٢٤٨	٤٨١٦	٨١٥٠	٦٥٥٠	
٦								٧٩٦٠								٨٠٤٧	٤٨٥٩	٨٧٥٠	٦٧٥٠	
٧								٨٤٦٠								٨٣٤١	٤٨٥٦	٨٨٥٠	٧٠٠٠	
٨								٨٩٧٠								٨٦٥٩	٥٠٦٧	٩١٠٠	٧٢٠٠	
٩								٩٤٦٠												
١٠								٩٩٥٠												
١١																				
١٢																				

(١) يسرى حصر ، التحليل الكمى للطلب على الأسمنت فى ج .م.ع ، أهميته فى تعبئته محليا وخارجيا ، بحث مقدم للحصول على الدكتوراه ، كلية التجارة ، جامعة القاهرة ، ١٩٧١ ،
حالة (١) بافتراض معدل نمو للدخل ٣٫٢٪ ، (٢) ٤٫٠٪ ، (٣) ٤٫٣٪ ، (٤) ٤٫٥٪ ، (٥) ٤٫٨٪

(٢) Institute of National PlanningCairo, Egypt, " An Economic Study of the Egyptian Cement Industry, Part one, February I9744. PP. 29; 33 and P. 49.

(٣) ، (٤) ، (٥) Arab Swiss Engineering Company "Study on Distribution of Bulk Cement in Egypt, "Cairo, March, I976, Annex I2.
International Management Center, "Study for Cement Demand in Egypt 1982 - 1992", 1978; PP. 16-22-24-50-59.

(٦)

المصدر : اسماء على ثابت — رسالة ماجستير مقدمة الى كلية التجارة — جامعة القاهرة (مذكور سابقا) صفحة ١١٧

وتجدر الاشارة هنا الى أننا سوف نعتمد على تقديرات دراسة الطلب التى أظهرتها نتائج البحث الذى أعده معهد التخطيط القومى للاسباب الاتية :ـ

- أن الدراسة تعطى تقديراتها حتى عام ١٩٩٠ .
- أن الدراسة تأخذ فى الاعتبار الطلب المكبوت الذى ساد الفترة من ١٩٦٠ـ١٩٧٠ نتيجة عدم السماح بالاستيراد وقصور الانتاج المحلى عن تلبية الطلب .
- أن الدراسة قد أخذت بأسلوب الارتباط المتعدد الذى يعتمد على ادخال تأثيرات مجموعة من أهم المتغيرات وليس متغيرا واحدا عند تقدير الطلب على الاسمنت
- أن الدراسة قد اعتمدت على الارقام الحقيقية للاستهلاك فى الفترة ٦٠ / ١٩٧٠ من واقع سجلات مكتب بيع الاسمنت المصرى المكلف بتوزيع وبيع الاسمنت فى جمهورية مصر العربية دون الاعتماد على البيانات الاحصائية التى تنشرها المؤسسات الصناعية .
- أنه بمقارنة تقديرات معهد التخطيط القومى للطلب خلال الفترة ٧٤/ ١٩٨٠ بالاستهلاك المحلى الفعلى نجد ان هناك زيادة فى تقديرات الطلب عن الاستهلاك المحلى الفعلى بمقدار حوالى ٣٢٪ فى المتوسط خلال هذه الفترة أو بحوالى ٩٧٥٠ ألف طن خلال الفترة وهذا الجزء هو الجزء المخصص لاسواق التصدير حيث تشمل تقديرات معهد التخطيط القومى الطلب المحلى والطلب الخارجى . واذا ما رجعنا الى صادرات مصر من الاسمنت خلال الفترة السابقة على عام ١٩٧٤ لوجدنا أنها فى المتوسط تصل الى ١٢٠٠ ألف طن فى السنة ومعنى آخر فانه لو سمح باستخدام طاقة التصدير لكانت مصر قد صدرت خلال السبع سنوات ٧٤/ ٨٠ ما جملته ٩٦٠٠ ألف طن وهو رقم يتفق تماما مع تقديرات الطلب لمعهد التخطيط القومى ـ لهذا نميل الى استخدام هذه التقديرات دون

غيرها — خاصة أن أرقام الاستهلاك المحلى الفعلى فى عام ١٩٨٠ (وهو بداية الفترة التى استعاد الاقتصاد القومى احواله الطبيعيه بشكل ملحوظ)تتطابق الى حد كبير مع أرقام تقديرات الطلب المحلى دون تخصيصات التصدير • (أنظر جدول ٨) •

— أن تقديرات معهد التخطيط القومى للطلب يتفق الى حد كبير مع تقديرات الطلب اذا ما اعتمدنا على نصيب الفرد من الاستهلاك الذى قدرته الامم المتحدة عام ١٩٦٩ بـ ١٤٩ كيلو جرام للفرد • فمع الافتراض الجدلى بأن هذا المعدل سوف يسود فى عام ١٩٨٠ فان الطلب المحلى للاسمنت فى مصر يصل فى عام ١٩٨٠ الى ٦١٨٤ ألف طن (١) (الرقم الذى قدر بدراسة معهد التخطيط القومى هو ٦٤٢٠ ألف طن) •

---

(١) اشترك المؤلف فى اعداد هذه التقديرات التى أظهرتها دراسة معهد التخطيط القومى المنشورة فى فبراير ١٩٧٤ عن :

An Economic Study of The Egyptian Cement Industry (Part One Estimation of Local Demand).

جـدول (٨)

مقارنة تقديرات الطلب التى اعدها معهد التخطيط القومى بالاستهلاك الفعلى خلال الفترة ١٩٧٤ / ١٩٨٠

السنوات	(١) الاستهلاك الفعلى المحلى ألف طن	(٢) الطلب التقديرى ألف طن	انحراف الطلب التقديرى عن الاستهلاك الفعلى	
			ألف طن	٪
١٩٧٤	٢٨١٧	٣٨٠٠	٩٨٣	+ ٣٤٪
١٩٧٥	٣٥٨٤	٤٤٩٠	٩٠٦	+ ٢٥٪
١٩٧٦	٣٦٦٣	٥٥٨٠	١٩١٧	+ ٥٠٪
١٩٧٧	٣٩٩٤	٦٠٤٠	٢٠٤٦	+ ٥١٪
١٩٧٨	٤٤٣٣	٦٦٩٠	٢٢٥٧	+ ٥٠٪
١٩٧٩	٥٤٠٥	٦٣٢٠	٩١٥	+ ١٧٪
١٩٨٠	٥٧٨٤	٦٤٢٠	٦٣٦	+ ١١٪
اجمالى الفترة ٧٤/٨٠	٢٩٦٨٠	٣٩٤٣٠	٩٧٥٠	٣٢٪
١٩٨١		٦٥٩٠		
١٩٨٢		٦٨٨٠		
١٩٨٣		٦٤٤٠		
١٩٨٤		٦٩٤٠		
١٩٨٥		٧٤٣٠		
١٩٨٦		٧٩٦٠		
١٩٨٧		٨٤٦٠		
١٩٨٨		٨٩٧٠		
١٩٨٩		٩٤٦٠		
١٩٩٠		٩٩٥٠		

(١) انظر جـدول (٤)

(٢) انظر جـدول (٧)

ان تقديرات الطلب السابق ابرازها فى جدول (٨) توضح الحجم التقديرى السنوى للطلب على الاسمنت خلال الفترة ١٩٨٠ـ١٩٩٠ ـ واستكمالا لهذه الصوره فان الامر يستلزم أبراز طلب المحافظات والاقاليم فى جمهورية مصر العربية بهدف مساعدة المسئولين على وضع برنامج توزيعى لسلعة الاسمنت وهذا البرنامج لابد أن يأخذ فى الاعتبار العلاقة الدائمة بين مراكز الانتاج ومراكز الاستهلاك (الطلب) لهذا أخذت السنوات ١٩٨٠ ، ١٩٨٥ ، ١٩٩٠ كنقاط ارتكاز لتقديرات الطلب وهى السنوات الاولى من الخطط ٨٠/٨٤ ، ٨٥/٨٩ ، ٩٠/٩٤ وهنا يمكن لنا أن نبين أن مراكز الانتاج فى عام ١٩٨٠ تتركز فى اقليم القاهرة الكبرى وتكاد تغطى احتياجاته من الاسمنت أما اقليم الاسكندرية وغرب الدلتا فان مراكز انتاجه لاتكاد تغطى ٥٠٪ من استهلاكه ـ وهكذا اذا تمت مقارنة ماتغطية مراكز الانتاج بما تطلبه مراكز الاستهلاك فان الامر يتطلب توزيعا جديدا لمشروعات انتاج الاسمنت بحيث تغطى مراكز استهلاك اساسية مثل اقليم شمال الصعيد واقليم السويس ضرورة اضافة مشروعات جديدة الى اقليم الاسكندرية وغرب الدلتا والعمل على ايجاد مركز انتاجى لتغطية احتياجات اقليم جنوب الصعيد والوادى الجديد والبحر الاحمر الذى يتزايد فيه استهلاك الاسمنت والطلب عليه نتيجة لبرامج التنمية الاقتصادية والاجتماعية خاصة برامج مشروعات الصناعة والزراعة والاسكان فى هذه المناطق .

ويبين الجدول الاتى (٩) تقديرات الطلب على الاسمنت موزعة على محافظات واقاليم جمهورية مصر العربية فى السنوات ٨٠ ، ٨٥ ، ٩٠ والذى يمكن مواءمته مع ماتغطيه المصانع المتمركزة فى هذه الاقاليم (ان وجدت) أو التفكير فى وضع برنامج توزيع يبنى على تكاليف الوحدات الانتاجية القريبة لسد احتياجات الاقاليم المجاورة ولتلافى تكاليف النقل التى تمثل جانبا هاما من أسعار المنتجات والتى تصل فى بعض الاحوال الى حوالى ٤٠٪ من السعر كما فى حالة نقل منتجات الاسمنت الى اقليم جنوب الوادى .

اعتمدت توزيعات الطلب على الاسمنت فى المحافظات المختلفة على متوسط الأهمية النسبية لاستهلاك الاسمنت من واقع سجلات مكتب بيع الاسمنت المصرى ـ راجع فى هذا العدد ـ دراسة فاقد توزيع الاسمنت ـ رسالة ماجستير من السيده / أسماء ثابت الى كلية التجارة ـ جامعة القاهرة ـ مرجع سابق .

جـــدول (٩)

تقديرات الطلب على الاسمنت موزعة على محافظات واقاليم جمهورية مصر العربية خلال السنـــــــوات ١٩٨٠ ـ ١٩٨٥ ـ ١٩٩٠

المحافظة والاقليم	الطلب في المحافظة والاقليم الى الطلب الكلي ٪	الطلب التقديري (ألف طن)		
		١٩٨٠	١٩٨٥	١٩٩٠
القاهـــــــــره	٣٢	٢٠٥٤	٢٣٧٨	٣١٨٤
الجيـــــــــزه	٤	٢٥٧	٢٩٧	٣٩٨
القليوبيـــــــــة	٢	١٢٨	١٤٨	١٩٩
القاهرة الكبـــــــرى (١)	٣٨	٢٤٣٩	٢٨٢٣	٣٧٨١
دميـــــــــاط	٧ر	٤٥	٥٣	٧٠
الدقهليـــــــــة	٢ر٢	١٤٢	١٦٣	٢١٩
الشرقيـــــــــة	٥ر٢	١٦٠	١٨٦	٢٤٨
اقليم شرق الدلتـــــا (٢)	٤ر٥	٣٤٧	٤٠٢	٥٣٧
السويـــــــــس	٤ر	٢٥٧	٢٩٨	٣٩٨
الاسماعيليـــــــــة	٨ر١	١١٥	١٣٤	١٧٩
بورسعيـــــــــد	٧ر	٤٥	٥٢	٧١
سينـــــــــاء	٥ر	٣٢	٣٧	٥٠
اقليم سيناء وقناة السويـــس (٣)	٧ر	٤٤٩	٥٢١	٦٩٨
الاسكندريـــــــــة	٢ر١٧	١١٠٤	١٢٧٨	١٧١١
البحيـــــــــره	٦ر٥	٣٥٩	٤١٦	٥٥٧
مطـــــــــروح	١ر٦	٣٩٣	٤٥٣	٦٠٧
اقليم الاسكندرية وغرب الدلتا (٤)	٩ر٢٨	١٨٥٦	٢١٤٧	٢٨٧٥
المنوفيـــــــــة	٢ر	١٢٩	١٤٨	١٩٩
الغربيـــــــــة	٣ر٢	١٤٧	١٧٢	٢٢٩
كفر الشيـــــــــخ	٢ر٢	١٤٢	١٦٣	٢١٨
اقليم وسط الدلتـــــا (٥)	٥ر٦	٤١٨	٤٨٣	٦٤٦

تابع جدول (٩)

المحافظة والاقليم	الطلب فى المحافظة والاقليم الى الطلب الكلى ٪	(١) الطلب التقديرى (الف طن)		
		١٩٨٠	١٩٨٥	١٩٩٠
بنى سويف	١ر٣	٨٣	٩٧	١٢٩
الفيوم	٨ر	٥٢	٥٩	٨٠
المنيا	١ر٧	١٠٩	١٢٦	١٦٩
اسيوط	٢ر٠	١٢٨	١٤٨	١٩٩
اقليم شمال الصعيد (٦)	٥ر٨	٣٧٢	٤٣٠	٥٧٧
سوهاج	١ر٧	١٠٩	١٢٧	١٦٩
قنا	٢ر٣	١٤٨	١٧٢	٢٢٩
أسوان	٣ر٢	٢٠٥	٢٣٧	٣١٨
الوادى الجديد	٣ر	١٩	٢٢	٣٠
البحر الاحمر	٩ر	٥٨	٦٦	٩٠
اقليم جنوب الصعيد والوادى الجديد والبحر الاحمر (٧)	٨ر٤	٥٣٩	٦٢٤	٨٣٦
اجمالى	١٠٠٪	٦٤٢٠	٧٤٣٠	٩٩٥٠

(١) انظر جدول (٨)

٢/٥ العرض المتاح من الاسمنت وتقديرات المستقبل له

يتمثل العرض القائم من الاسمنت فى الطاقات الانتاجية المتاحة للمصانع الحالية والسابق ايضاحه (جـــدول ١٠) الاأن هذه الطاقات المتاحة تختلف فى أعمارها الانتاجية من حيـــث قدم بعضها وحداثة البعض الاخر • وتجدر الملاحظه هنا أن شركات الاسمنت الحالية بطاقتهـــا الانتاجية المتاحه قد جاوزت عمرها الانتاجى الافتراضى اذ أن عمر كل منها يزيد على العشريـــن عاما ولكن برامج الاحلال والتجديد التى أدخلت عليها جعلت من الممكن ان يظل معدل طاقتها الانتاجية مستمر دون انخفاض كبير فى امكانية تحقيق الطاقات الانتاجية ، كذلك فان الاستمرار فى برامج الصيانة الوقائية الدائمه جعل من الممكن تحقيق معدلات عالية من الطاقة الانتاجية رغـــم ما تتصف به الالات والماكينات من قدم •

كذلك يجدر بنا ان نفرق هنا بين ثلاث أنواع من الطاقات الانتاجية :

الاولى ، هى الطاقة الاسمية : والتى تمثل طاقة الالات والماكينات طبقا لمواصفتها وحســـب الكتالوجات الوارده معها والتى تتطلب مواصفات معينه لتركيب قواعد الالات والتجهيزات الخاصة بها ولكن غالبا ما يكون هناك اختلاف بين المواصفات المطلوبة للتجهيزات وبين ما يتم فعلا مـــن تجهيزات وأعمال لازمة لتركيبات الالات ولهذا فانه من النادر (خاصة فى الدول النامية) أن تصل الطاقة الانتاجية للالات الى تلك الطاقة الاسمية المعلن عنها فى كتالوجات المواصفات •

الثانية ، هى الطاقة المتاحة : تتمثل فى الطاقة المتاحة التى يمكن ان يحصل عليها عند تشغيـــل الالات والماكينات بالاوضاع والتجهيزات التى تمت بها الاعمال الانشائية والكهربائية وغيرها كمـــا يدخل عند تحديد الطاقة المتاحة حالات تدريب العمال والمهندسين على الاعمال الموكولـــة اليهم أو على التعامل مع هذه الانواع من الالات والماكينات •

الثالثة ، وهى الطاقة الانتاجية الفعلية (المحققة) : و تتمثل فى الطاقة التى يتم الانتاج على أساسها سنويا آخذين فى الاعتبار العوامل المختلفة لقصور الانتاج مثل عدم توافر مستلزمـــات الانتاج أو تأخر وصولها أو انقطاع التيار الكهربائى لفترات أو تغيب العمال بصورة تؤثر علـــى الانتاج الى غير هذه من الاسباب (١)

---

(١) د ـ رأفت شفيق بسادة ، محاضرات فى التخطيط الصناعى ، غير منشورة ألقيت على دبلـوم معهد التخطيط القومى لعام ١٩٨٠

واذا أخذنا فى الاعتبار التعاريف الثلاثة لمفهوم الطاقة الانتاجية لامكن لنا القول بأن الوصول الى الطاقة الاسمية حسب الكتالوج أمر قد يكون صعب الحدوث خاصة فى الدول النامية ، كذلك فان الاعتماد على الطاقة الانتاجية الفعلية هو أمر غير مستحب اذ يتضمن بين جوانبه التسليم بالعوامل السلبية التى تقف حائلا دون وصول طاقة الانتاج الى ما يمكن الوصول اليه لهذا فاننا سوف نعتمد هنا على الطاقات الانتاجية المتاحة عند تقديرنا للعرض القائم أوالمنتظر خلال السنوات القادمة وتنطوى فلسفتنا فى الاستناد على الطاقات المتاحة عند تقدير العرض من الاسمنت على كون هذه الطاقات المتاحة تمثل موارد استثمارية قابلة للاستخدام اذا ما أحسن ادارة وتوجيه عوامل الانتاج المختلفة ولهذا فأننا نفترض هنا أن هذه المنشآت تعتمد بقدر كبير على الاساليب العلمية للتخطيط الصناعى على مستوى المنشأة الذى يحقق لها حسن ادارة وأستخدام مواردها المتاحة بصورة تضمن تلافى جوانب القصور المختلفة وتؤكد تحقيق انتاج فعلى مطابق وحجم الطاقة الانتاجية المتاحة . ويوضح الجدول الاتى (١٠) الطاقات الانتاجية المتاحة بالمصانع القائمة للاسمنت فى جمهورية مصر العربية وما يتحقق من انتاج فعلى فى عام ١٩٨٠ والذى يظهر أن الطاقة الانتاجية الفعلية تمثل حوالى ٩١٪ من الطاقة المتاحة أما نسبة الـ٩٪ الباقية فتخضع لمعوقات داخلية وخارجية يمكن تلافيها اذا ما اعطيت العناية والتمويل اللازمين .

جدول (١٠)

الطاقات الانتاجية لشركات الاسمنت الصناعية فى عام ١٩٨٠

بالالف طن

الشركات القائمة	الطاقة الانتاجية المتاحة	الطاقة الانتاجية الفعلية	ملاحظات
طاقات المصانع بالشركات القائمة			
أسمنت بورتلاند طره	١٢٠٠	٢٩٥١	
أسمنت بورتلاند حلوان	١١٠٠		
الاسكندرية للاسمنت	٤٧٠		
الفيومية للاسمنت	٥٣٠		
توسيعات بدأت فى الانتاج			بدأ انتاج المشروع فى عام ١٩٧٩ بطاقة ١٧٠ الف طن
القومية للاسمنت	٥٠٠	٥٠٠	
اجمالى	٣٨٠٠	٣٤٥١	

المصدر : شعبة التعمير والاسكان — وزارة التخطيط — جمهورية مصر العربية — تقارير غير منشورة

تبنى تقديرات الطاقة الانتاجية المتوقعة فى المستقبل على أساس دراسة أوضاع الطاقة الانتاجية للصانع القائمة حاليا ، ودراسة للمشروعات التى تم اعدادها واستقر الرأى عليها أو تحت التنفيذ الفعلى .

أما تقديرات الطاقة الانتاجية للصانع القائمة فقد عقدت اللجنة العليا لمشروعات الاسمنت اجتماعات متعددة لدراسة الاوضاع الخاصة بصانع الاسمنت فى جمهورية مصر العربية وأثير العديد من المقترحات بشأن تخريد الافران القديمة بدعوى انخفاض كفاءة هذه الافران وكثرة أعطالها وزيادة عبء صيانتها الا أن اللجنة رأت انه بالرجوع الى معدلات الاداء التى حققتها هذه الصانع القائمة فان البعض منها قد حقق كفاءة تصل الى ٩٠٪ بينما الافران حققت كفاءة ٥٠٪ ومع علم اللجنة أن هذه الكفاءة تتناقص سنويا الا أنها رأت استمرار عمل هذه الافران حتى ولو كانت انتاجيتها تتناقص وبالتالى ترتفع تكلفة انتاج الطن من الاسمنت فى هذه الصانع بسبب النقد الشديد فى تحقيق احتياجات المجتمع ولجوء الدولة الى استيراد كميات هائلة من الاسمنت بأسعار تصل لضعف أسعار انتاج الاسمنت فى الصانع القائمة المتهالكة (١) .

أما الصانع التى أخذت طاقتها الانتاجية فى التناقص بصورة واضحة فهى مصنع شركة أسمنت بورتلاند حلوان القديم ومصنع الشركة القومية للاسمنت فى الاسكندرية فبينما الاول تكاد طاقته الانتاجية تصل الى حد التخريد بنهاية عام ١٩٨٥ تقل الطاقة الانتاجية للمصنع الثانى بما يزيد عن ٥٠٪ خلال الفترة ٨٠/٨٥ .

هذا وقد أضيفت خلال خطة ٨٠/٨٥ مجموعة من المشروعات التوسعية لكل من أسمنت بورتلاند طره وأسمنت بورتلاند حلوان والاسكندرية للاسمنت والقومية للاسمنت ، كما سمحت الدولة باقامة مشروع استثمارى مشترك بالسويس بطاقة انتاجية قدرها مليون طن يخصص ٢٠٪ منها للتصدير لمواجهة احتياجات المصنع من مستلزمات الانتاج التى تستوردها من الخارج بالاضافة الى تدبير النقد الاجنبى اللازم لتمويل أرباح الشركاء الاجانب فى هذه الشركة .

---

(١) متوسط تكلفة انتاج الطن فى الصانع القديمة يصل الى حوالى ٢٨ جنيها مصريا بينما سعر استيراد الطن من الاسمنت يصل الى ٦٠ دولارا أى ما يعادل ٤٢ جنيه (على أساس السعر الرسمى ٧٠ قرشا فى السوق الموازية) .

ويبين الجدول التالـــى (١٠) تطور الطاقة الانتاجية للمصانع القائمة والتوسعات التى تجرى فيها لزيادة هذه الطاقات ومن بينها مصنع اسمنت أسيوط الذى تصل طاقته الانتاجية الـى ٥ر١ مليون طن سنويا بنهاية عام ١٩٨٥ وهو يدخل تحت ادارة شركة اسمنت بورتلاند حلـــوان وعليه نستطيع ان نتبين ان الطاقات الانتاجية لانتاج الاسمنت فى مصر سوف تصل الى حوالـــــى ٩ مليون طن بنهاية عام ١٩٨٥ بينما كانت لاتزيد عن ٤ر٣ مليون طن فى عام ١٩٨٠ ومعنى ذلك أن انتاج الاسمنت خلال الخطة ٨١/ ٨٥ سوف يتزايد ثلاث مرات تقريبا لمواجهة احتياجات خطط التنمية الاقتصادية والاجتماعية ٠

أما الفترة ٨٦/ ١٩٩٠ فقد تضمنت اضافة توسعات أخرى أهمها توسعات شركة اسمنـت بورتلاند طره التى تبدأ فى الانتاج حوالى عام ١٩٨٧ ، كما تضمنت أيضا دراسات تمهيد يـــة لانشاء مشروع اسمنت نجع حمادى بمحافظة قنا والذى يتبع فى ادارته شركة اسمنت بورتلاند حلوان بطاقة انتاجية قدرها مليون طن سنويا وقد تحدد له موقع بجوار مجمع الالومنيوم بنجع حمادى حتى يمكن تغذيته بالكهرباء اللازمة ـ أما التوسع الثالث فى الطاقة الانتاجية فيشمل مصنع اسمنت القطاميه بجوار السويس بطاقة انتاجية ٣ر١ مليون طن تبدأ الانتاج مع بداية عام ١٩٨٦. وجدير بالملاحظة أن مشروعات الاسمنت الجديده تستغرق فى تصميماتها الفنية وتوريد معداتها وأعمـال المبانى والاعمال المدنية الهندسية والانشائية حوالى ٤ سنوات ٠ وعلى ذلك نجد أن الطاقـات الانتاجية لانتاج الاسمنت سوف تصل فى نهاية عام ١٩٩٠ الى ما يقرب من ٢٥٠ر١٣ مليون طـن بزيادة حوالى ٢٠٪ عن ما كانت عليه فى عام ١٩٨٦ (أنظر جـــدول (١١))

أما اذا ماقورنت الطاقة الانتاجية فى عام ١٩٩٠ بما هو عليه الحال فى عام ١٩٨٠ لوجدنا أن الطاقة الانتاجية لانتاج الاسمنت سوف تتضاعف أكثر من أربع مرات خلال فترة العشر سنـوات القادمـــة ٠

جـــدول (١١)

بيان الطاقات الانتاجية المتوقعة خـــلال

الفتـــــرة ١٩٨٠ ــ ١٩٨٥ الطاقة الانتاجية بالالف طن

البيـــــان	١٩٨٠	١٩٨١	١٩٨٢	١٩٨٣	١٩٨٤	١٩٨٥
(١) شركة اسمنت بورتلاند طـــره						
المصنع القائـــــم	١٢٠٠	١١٨٠	١١٥٠	١١٠٠	١٠٥٠	١٠٠٠
التوســـــــع		٧٠٠	٧٠٠	٧٠٠	٧٠٠	٧٠٠
اجمالي فرعـــــي (١)	١٢٠٠	١٨٨٠	١٨٥٠	١٨٠٠	١٧٥٠	١٧٠٠
(٢) شركة اسمنت بورتلاند حلوان						
المصنع القائـــــم	١١٠٠	٨٤٠	٤٨٠	١٧٠	١٧٠	١٧٠
خط الانتاج الاول	—	٦٥٠	٨٠٠	١٢٦٠	١٣٥٠	١٥٠٠
خط الانتاج الثانى	—	٣٥٠	٩٠٠	١٢٠٠	١٣٥٠	١٥٠٠
مصنع أسيـــوط *	—	—	٣٥٠	٩٠٠	١٢٠٠	١٥٠٠
اجمالي فرعـــــي (٢)	١١٠٠	١٨٤٠	٢٥٣٠	٣٥٣٠	٤٠٧٠	٤٦٧٠
(٣) الاسكندرية للاسمنـــــت						
المصنع القائـــــم	٤١٠	٤٧٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠
التوسع الثالـــــث	—	—	٣٠٠	٣٠٠	٣٠٠	٣٠٠
اجمالي فرعـــــي (٣)	٤١٠	٤٧٠	٨٠٠	٨٠٠	٨٠٠	٨٠٠
(٤) القومية للاسمنت بالاسكندرية						
المصنع القائـــــم	٥٣٠	٥٣٠	٣٥٠	٣٣٠	٣٠٠	٣٠٠
التوسع الثانـــــى	١٧٠	٥٠٠	٦٨٠	٨٥٠	٨٥٠	٨٥٠
اجمالي فرعـــــي (٤)	٧٠٠	١٠٣٠	١٠٣٠	١١٨٠	١١٥٠	١١٥٠
(٥) السويس للاسمنـــــت						
* * اسمنت السويس بعـــد خصم ٢٠٪ للتصدير	—	٤٥٠	٦٠٠	٧٥٠	٧٥٠	٧٥٠
اجمالي فرعي (٥)	—	٤٥٠	٦٠٠	٧٥٠	٧٥٠	٧٥٠
اجمالي كلي للطاقات الانتاجيـــة	٣٤١٠	٥٥٧٠	٦٤٦٠	٨٠٦٠	٨٥٢٠	٩٠٧٠

* مصنع اسمنت اسيوط التابع لشركة حلوان كان مقررا له أول ٨١ لبدء الانتاج ولكنه سوف يتأخر حتى نهاية ٨٢

* * مصنع اسمنت السويس يتبع قطاع الاستثمار ويلتزم بتصدير ٢٠٪ على الاقل لتغطية مستلزمات انتاجية بالعمله الاجنبية .

تابع جـــدول (١١)

بيان بالطاقات الانتاجية المتوقعة خلال الفتـــــرة

١٩٨٦ ــ ١٩٩٠ الطاقة الانتاجية بالالف طـــن

البيـــــان	١٩٨٦	١٩٨٧	١٩٨٨	١٩٨٩	١٩٩٠
(١) شركة اسمنت بورتلاند طرة					
طاقة قائمـــــة	١٧٠٠	١٧٠٠	١٧٠٠	١٧٠٠	١٧٠٠
التوســـــع	ــ	٥٠٠	٧٠٠	٧٠٠	٧٠٠
اجمالي فرعـــي (١)	١٧٠٠	٢٢٠٠	٢٤٠٠	٢٤٠٠	٢٤٠٠
(٢) شركة اسمنت بورتلاند حلوان					
طاقة قائمـــــة	٣٠٠٠	٣٠٠٠	٣٠٠٠	٣٠٠٠	٣٠٠٠
مصنع اسيـــــوط	١٥٠٠	١٥٠٠	١٥٠٠	١٥٠٠	١٥٠٠
اجمالي فرعـــي (٢)	٤٥٠٠	٤٥٠٠	٤٥٠٠	٤٥٠٠	٤٥٠٠
(٣) الاسكندرية لاسمنت بورتلاند					
طاقة قائمـــــة	٨٠٠	٨٠٠	٨٠٠	٨٠٠	٨٠٠
اجمالي فرعـــي (٣)	٨٠٠	٨٠٠	٨٠٠	٨٠٠	٨٠٠
(٤) القومية للاسمنت					
طاقة قائمـــــة	١٠٠٠	١٠٠٠	١٠٠٠	١٠٠٠	١٠٠٠
التوسع الثالـــث	ــ	٦٥٠	١٠٠	١٥٠٠	١٥٠٠
اجمالي فرعـــي (٤)	١٠٠٠	١٦٥٠	١١٠٠	٢٥٠٠	٢٥٠٠
(٥) السويس للاسمنـــت					
الطاقات القائمـــــة	٧٥٠	٧٥٠	٧٥٠	٧٥٠	٧٥٠
(٦) توسعات أخرى					
مصنع اسمنت القطاميـــة	١٣٠٠	١٣٠٠	١٣٠٠	١٣٠٠	١٣٠٠
مصنع اسمنت نجع حمادى	١٠٠٠	١٠٠٠	١٠٠٠	١٠٠٠	١٠٠٠
اجمالي فرعـــي (٦)	٢٣٠٠	٢٣٠٠	٢٣٠٠	٢٣٠٠	٢٣٠٠
اجمالي كلـــــــي	١١٠٥٠	١٢٢٠٠	١٢٧٥٠	١٣٢٥٠	١٣٢٥٠

المصدر : شعبة التعمير والاسكان ــ وزارة التخطيط ــ جمهورية مصر العربية ــ تقارير غير منشورة
وزارة التعمير ــ الاستراتيجية العامة لمواد البناء فى جمهورية مصر العربية غير منشورة •

٣/٥ الصـــــورة التوازنية للانتاج والطلب على الاسمنت خلال العشرة سنوات المقبلة ٨١ ـ ١٩٩٠ :

أن توضيح الصورة التوازنية لسلعة الاسمنت يتطلب عقد مقارنة بين تقديرات الطلب على الاسمنت وتقديرات الطاقة الانتاجية المتوقعة فى صناعة الاسمنت ـ وقد سبق لنا عرض هـــذه التقديرات فى الصفحات السابقة وبينا الاسس التى اعتمدنا عليها عند تقدير كل منها • ويبين الجدول الآتـــى (١٢) عرضا لهذه التقديرات بقصد اظهار الصورة التوازنية والذى يتضح منه ما يلى :ـ

ـ أن جمهورية مصر العربية سوف تستمر فى استيراد الاسمنت من الخارج فى عام ١٩٨١ وفـى عام ١٩٨٢ ويصل جملة الاستيراد فى هاتين السنتين الى حوالى ٥ر١ مليون طن ويتطلب استيراد هذه الكمية تدبير حوالى ٩٠ مليون دولار (بأسعار عام ١٩٨٠) وهذا المبلغ فى حد ذاتـه كفيل باقامة مصنع اسمنت ينتج ما يزيد عن نصف مليون طن سنويا •

ـ بناء على هذه التقديرات فان جمهورية مصر العربية سوف تكتفى بانتاجها من الاسمنت فـى عام ١٩٨٣ وفى هذا العام لن تحتاج مصر الى استيراد اسمنت من الخارج حيث يزيد الانتـــاج المتوقع عن الاستهلاك بمقدار ١٦٢٠ ألف طن فى هذا العام بالذات •

ـ سيظل الفائض فى انتاج الاسمنت المحلى وسيتـــــزايد عـــــن احتياجات الطلب المحلى اعتبارا من ١٩٨٦ حينما تدخل مشروعات الخطة الجديدة ٨٦/٩٠ حيز التنفيذ والانتـــــاج • لهذا يصل الفائض فى عام ١٩٨٦ الى حوالى ٣ مليون طن ويصل فى عام ١٩٩٠ الى حوالى ٣ر٣ مليون طن ـ وهذا الفائض سوف يمثل عبئا على التكاليف الثابتة للمصانع اذا لم تسارع هذه الشركات فى التفكير فى رسم سياستها لتصريف هذا الفائض فى الاسواق الاجنبية (الدول العربية ـ الدول الافريقية ـ الدول الصديقة)

ـ أنه عند التفكير فى اعادة فتح الاسواق التى كان الاسمنت المصرى لا ينافس فيها لجودتـــه العالية ولرخص تكاليف النقل التى تمثل عنصرا هاما فى تحديد سعر بيع الاسمنت فى الخارج فان الامر يتطلب الرجوع الى الدراسات التى تمت لتقديرات طلب الاسواق الخارجية على الاسمنـــت المصرى بقصد اعداد البرامج التسويقية المناسبة لاعادة استرداد هذه الاسواق خاصة أن مصـــر ظلت تصدر الاسمنت لفترات طويلة الى كل من الاسواق التقليدية الاتية :ـ

المملكة السعودية ـ دول الخليج ـ دول غرب افريقيا ـ اليمن الديمقراطية وجمهورية اليمن العربية والسودان .

جـــــدول (١٢)

الصورة التوازنية للانتاج السلعى من الاسمنت والطلب المحلى عليه خلال الفترة ١٩٨١ ـ ١٩٩٠

الكميات ألف طن

السنوات	الانتاج السلعى المتوقع	الطلب التقديرى المحلـــى	الفائض + فى الانتاج العجز ـ
١٩٨١	٥٥٧٠	٦٥٩٠	ـ ١٠٢٠
١٩٨٢	٦٤٦٠	٦٨٨٠	ـ ٤٢٠
١٩٨٣	٨٠٦٠	٦٤٤٠	+ ١٦٢٠
١٩٨٤	٨٥٢٠	٦٩٤٠	+ ١٥٨٠
١٩٨٥	٩٠٧٠	٧٤٣٠	+ ١٣٦٠
١٩٨٦	١١٠٥٠	٧٩٦٠	+ ٣٠٩٠
١٩٨٧	١٢٢٠٠	٨٤٦٠	+ ٣٧٤٠
١٩٨٨	١٢٧٥٠	٨٩٧٠	+ ٣٧٨٠
١٩٨٩	١٣٢٥٠	٩٤٦٠	+ ٣٧٩٠
١٩٩٠	١٣٢٥٠	٩٩٥٠	+ ٣٣٠٠

المصدر : أرقام هذا الجدول تعتمد على أرقام الجداول رقم ٨ ، ١٠ ، ١١ التى وردت علـــى على الصفحات السابقة .

ـ ان تقديرات وتنبوءات الطلب للاسواق الخارجية خلال الفترة ٨٠/ ٩٠ تشير الى ان الصادرات من الاسمنت المصرى يمكن ان تمتص جزءا كبيرا من فائض الانتاج الذى سبق ذكره والذى أوضحه الجدول (١٢)

ويشير الجدول الاتى (١٣) الى الفائض أو العجز فى الانتاج المحلى بعد اخذ التنبوء بالصادرات فى الاعتبار والذى أعد فى دراسة معهد التخطيط القومى عن الاسمنت فى فبراير ١٩٧٤ (1)

ـ اذا أخذنا فى الاعتبار امكانيات التصدير والسابق اعداد تنبوء لها أوضحناه على الجدول السابق فان الطاقة الانتاجية فى مصر فى عام ١٩٨٦ سوف تتمكن من تلبية الطلب المحلى وطلبات الاسواق الخارجية وتحقق فائضا وقدره ٩٣٣ ألف طن وهو فائض انتاج كبير للغاية ويتزايد هذا الفائض ليصل الى ١٤٣٥ ألف طن فى عام ١٩٨٨ ـ وهذا القدر من الفائض فى هذا العام يمثل حوالى ١٠٪ من جملة الطاقة الانتاجية واذا أخذنا فى الاعتبار طبيعة الانتاج والتخزين فى هذه السلعه فانه يمكننا القول بان هذا الرقم كبير جدا ويحمل المنشأت الصناعية رقما عاليا من تكاليف المخزون للسلع تامة الصنع بالاضافة الى أنه يعمل على اضعاف دورة رأس المال . اما اذا فضلت المنشأت الصناعية عدم انتاج هذا القدر فان الطاقة الانتاجية سوف تتحمل بالتكاليف الثابتة للتشغيل لهذا القدر من الطاقة الذى سوف يتم انقاصه .

ـ ان الصوره كما أوضحناها على جدول (١٣) تتطلب الاسراع بتهيئة المناخ للبدء فى الانطلاق بعملية التصدير لسلعة الاسمنت والتى يتوقع لها أن تبدأ فى عام ١٩٨٣ ويلزم الامر هنا الاتصال بالملحقين التجاريين لمصر فى الخارج من أجل التجهيز لعقد اتفاقات تجارية تتضمن سلعة الاسمنت كسلعة رئيسية . وكذلك يتطلب الامر تهيئة المناخ لشركات القطاع العام التى تمثل أكثر من ٩٥٪ من هذا الانتاج من أجل اعادة فتح الاسواق التقليدية والعمل على ارتياد أسواق جديده واذا كانت هذه الشركات مشغولة الان بالتجهيزات لبرامج الانتاج المقبلة فان الامر يحتم عليها التجهيز فى نفس الوقت لبرامج التسويق الخارجى أيضا .

---

1) An Economic Study of The Egyptian Cement Industry, Part one (C) Exports of Egyptian Cement.

Ibid ..... Page 61.

جـــدول (١٣)

الصورة التوازنية لفائض الطاقات الانتاجيـــــــة

بعد أخذ احتمالات التصدير فى الاعتبار خلال

الفتـــرة ١٩٨١ / ١٩٩٠ الكميات بالالف طـــــن

السنـــوات	فائض الانتاج المحلى عن الطلب المحلـــى (١) ألف طـــن	(٢) تقديـــرات الصـــادرات ألف طـــن	الفائـــض بعد التصديـــر ألف طـــن
١٩٨١	-	١٧٠٣	-
١٩٨٢	-	١٧٩٧	-
١٩٨٣	١٦٢٠	١٨٩٢	-
١٩٨٤	١٥٨٠	١٩٨٦	-
١٩٨٥	١٣٦٠	٢٠٨٢	-
١٩٨٦	٣٠٩٠	٢١٥٧	٩٣٣
١٩٨٧	٣٧٤٠	٢٢٧١	١٤٦٩
١٩٨٨	٣٧٨٠	٢٣٤٥	١٤٣٥
١٩٨٩	٣٧٩٠	٢٥٦٠	١٢٣٠
١٩٩٠	٣٣٠٠	٢٥٥٤	٧٤٦

(١) أنظر الجدول السابـــق ١٢

(٢) انظر دراسة معهد التخطيط القومى السابق الاشارة اليها .

* أوردنا فيما تقدم حجم الفائض بعد التصدير حتى عام ١٩٩٠ وفى ظل ما أوردناه فى توقعات تزايد حجم هذا الفائض سنويا حتى عام ٢٠٠٠ فان الأمر يقتضى اعداد دراســـات للأسواق الخارجية التى يمكن أن يعتمد عليها لتصريف هذا الفائض فى ظل سياســـة تصديرية تسمح لبرامج الانتاج بالانطلاق لتحقيق الاستفادة بأقصى طاقات متاحة .

الفصل الثالث

صناعة الأسمدة

مقدمه :—

تعتبر صناعه الأسمدة الكيماويه أحدث الصناعات التى تحظى باهتمام معظم بلدان العالم سواء المتقدمه صناعيا أو الدول الناميه وذلك باعتبارها من أهم مستلزمات قطاع الزراعه فى توسعاته الرأسية (رفع غله الفدان من الاراضى المنزرعه) والأفقيه (باستصلاح واستزراع أراضى جديدة) وذلك لجاذبيه الزيادة الكبيرة فى عدد السكان وهى من أهم المشاكل التى تعانى منها الدول الناميه وذلك مما يساعد على تحقيق نجاح سياسه الأمن الغذائى .

وقد اهتمت الدوله برفع الانتاجيه الزراعيه عن طريق نشر الوعى السمادى بين جماهير الزراع وارشادهم الى الطرق والمواعيد المثلى لتطبيق الاحتياجات الفعليه للحاصلات الزراعيه من مختلف أنواع الأسمدة الكيماويه والعضويه بجانب توفير احتياجاتهم السماديه على مدار السنه مهما كلفها ذلك من جهد ومال وقد أدى ذلك الى ارتفاع معدلات التسميد وبالتالى الى زيادة الكميات المستخدمه من الاسمدة الكيماويه والعضويه سنه بعد أخرى . وبالرغم من ثبات الهيكل المحصولى تقريبا وعدم زيادة الرقعه الزراعيه سوى بحوالى ٥ر مليون فدان خلال الفترة ١٩٥٠ — ١٩٧٩ الا أن هناك زيادة فى استخدام الاسمدة الأزوتيه حيث ارتفع الرقم القياسى للاستخدام من ١٠٠ عام ١٩٦٠ إلى حوالى ٥٣٠ عام ١٩٧٩ ويرجع ذلك الى استجابه معظم المحاصيل الزراعيه الى هذا النوع من السماد بالاضافه الى تدهور خصوبه التربه .

وبالنسبه للاسمدة الفوسفاتيه فقد زاد الرقم القياسى للاستخدام من ١٠٠ عام ١٩٦٠ الى حوالى ٣٤٩ عام ١٩٧٩ ومن أهم العوامل التى ساعدت على التوسع فى استخدام الاسمدة الازوتيه والفوسفاتيه فى الفترة من ١٩٧٣ الى عام ١٩٧٩ هو السياسه التى أتبعتها الدوله من حيث تثبيت أسعار الأسمدة بالنسبة للزراع وتحملها دعما كبيرا وتجدر الاشارة الى أن الدعم الذى تحملته الدوله للاسمدة المحليه والمستورده قد ارتفع من حوالى ٥ر١ مليون جنيه فى عام ١٩٧٣ (سنه بدايه الدعم) الى حوالى ٥٧ مليون جنيه فى عام ١٩٧٩ .

مما سبق يتضح أنه لما لهذه الصناعه الهامه من أثر كبير لتحقيق نجاح سياسه الأمن

الغذائى التى تنهجها البلاد فلا بد من وضع نظرة مستقبلية لصناعة الاسمدة بنوعيها (الازوتية والفوسفاتية) فى ج ٠ م ٠ ع حتى عام ٢٠٠٠ ٠

ويهدف هذا الفصل الى التعرف على الطاقات الانتاجية المتاحه وتطور الانتاج الفعلى بمصانع الاسمدة بنوعيها (الازوتية والفوسفاتية) خلال العشر سنوات السابقة ، المشاكل التى تواجهها هذه المصانع لتحقيق خططها الانتاجية ، الطاقات العاطلة بمصانع الاسمدة الازوتية ، والفوسفاتية وبعض المؤشرات والمعاملات الفنية لهذه الصناعه فى الاعوام ١٩٧٧ ، ١٩٧٨ ، ١٩٧٩ ٠

واخيرا سوف تتناول الدراسة فى هذا الفصل التقديرات المختلفه لحجم الطلب على الاسمدة بنوعيها حتى ٢٠٠٠ مع تقديم تقدير لحجم الطلب على الاسمدة بنوعيها تأسيسا على التركيب المحصولى عام ٢٠٠٠ ، العجز فى انتاج الاسمدة بانواعها المختلفه حتى عام ٢٠٠٠ وكيفية تدبير هذا العجز باستخدام الخامات المحلية الرئيسية اللازمه لهذه الصناعه والمتوفره فى البلاد (١) ٠

ونأمل ان تعطينا هذه الدراسة نظرة مستقبلية على صناعة الاسمدة الازوتية والفوسفاتيه فى ج ٠ م ٠ ع حتى عام ٢٠٠٠ ٠

وقبل ان نتناول الفقرة الاولى فى هذا الفصل يحسن ان نبين اهمية الاسمدة بنوعيها للنبات : ـ

يحتاج النبات فى نموه الى ثلاثة عناصر غذائية رئيسية هى النتروجين ـ الفوسفور ـ البوتاسيوم

(١) استندت هذه الدراسة على البيانات المتاحه عن صناعة الاسمدة فى شعبة الصناعات الكيماوية بوزارة التخطيط ٠

بالاضافة الى بعض العناصر الغذائية الاخرى التى لا تقل فى امكانياتها وانما يحتاجهـا النبات بنسبة منخفضة مثل الزنك والحديد والمنجنيز والنحاس والكبريت والمغنسيوم ويحصـل النبات الى احتياجاته من النتروجين عن طريق الاسمدة الازوتية التى لها مصدرا الاول يتمثـل فى الاسمدة العضوية والتى أصبحت مكلفة علاوة على انها لا تفى بما يحتاجه النبات والمصدر الثانى هو الاسمدة الازوتية الكيماوية .

كما يحصل النبات على احتياجاته من الفوسفور عن طريق الاسمدة الفوسفاتيه الكيماوية وتقوم الدولة بدعم الاسمدة الكيماوية لما من أهمية فى زيادة الانتاج الزراعى بوجه عام كما أن عـدم توافرهـا بالقدر المناسب يؤدى الى جفاف الاوراق واصفرارها ، تغير لون محاصيـل الفواكه عن الالوان المعتاده ، تأخر نمو النبات عـن المعدلات الطبيعية الى قلة المحصـول .

والاسمدة الازوتية الكيماوية متعدده الانواع بعضها ينتج طبيعيا مثل نترات الصودا الشيلى والبعض الاخر ينتج عن طريق التفاعلات الكيماوية التى تؤدى فى النهاية لانتاج النشـادر بتركيزات مختلفه مثل سماد نترات الجير (١٥٫٥٪ أزوت) ، سلفات النشادر (٢٠٫٦ ٪ آزوت) نترات الامونيوم (٢٦٪ ـ ٣٣٪ أزوت) واليوريا (٤٦٫٥ ٪ أزوت) والتى تعتبر أكثـر الاسمدة الازوتية الصلبة تركيزا واحتواء لعنصر النتروجين وهذا معناه انه يلزم ثلاثة أمثال الكميـة المستخدمـه من اليوريا اذا استخدمنا سماد نترات الجير وحوالى ٢٫٢ من سلفات النشـادر وحوالى مرة ونصف من نترات الامونيوم وذلك لنفس كمية النتروجين (العنصر الفعال لنمـو النبـات) وبالتالى فان تكاليف تغذية النبات لكل وحدة من عنصر النتروجين ستقل تمامـا لانخفـاض تكاليف النقل والعمالة اللازمة لنثره فى الحقل وتخزينـه .

أما بالنسبه للأسمدة الفوسفاتية الكيماويه فأهمها سماد السوبر فوسفات الأحادى ١٥٪ خامس اكسيد الفوسفور (فو٢أ٥) وسماد التربل سوبر فوسفات ٤٥٪ والذى سوف يظهر باكورة انتاجه لأول مرة فى ج . م . ع ابتداء من عام ١٩٨٣/٨٢ فمشروع حامض الفسفوريك وسماد التربل سوبر فوسفات المدرج بالخطه الخمسيه ١٩٨١/٨٠ — ١٩٨٥/٨٤ والمسند لشركه ابى زعبل للاسمدة والكيماويات .

وسوف نتناول فى هذا الفصل استعراض الشركات التى تقوم بانتاج الأسمدة الأزوتيه والفوسفاتيه الكيماويه للتعرف على الطاقات الانتاجيه القصوى ، الطاقات الانتاجيه المتاحه لها حاليا ، تطور الانتاج الفعلى بهذه الشركات خلال العشر سنوات الأخيرة ، نقاط الاختناقات والمشاكل التى تواجهها وأخيرا سوف نستعرض تطور بعض المعاملات الفنيه والمؤشرات الاقتصاديه خلال الاعوام الثلاثة الأخيرة لهذه الصناعه فى ج . م . ع .

٢ ـ الطاقة الانتاجية المتاحه لصناعة الاسمدة الازوتيـــة

يقوم بانتاج الأسمدة الأزوتيه أساسا وفى الوقت الحالى ثلاث شركات هى شركه الصناعـات الكيماويه (كيما) باسوان ، شركه النصر للأسمدة بالسويس وطلخا وشركه أبى قير للأسمـــدة بالاسكندريه ـ علاوة على ما ينتج من سماد سلفات النوشادر وسماد نترات النوشادر بشركـــه النصر للكوك والكيماويات الاساسيه بحلوان كمنتج ثانوى .

وسوف نستعرض فى الجزء التالى بايجاز الطرق المستخدمة لصناعه هذه الاسمدة فـــى الشركات سالفه الذكر ، الطاقات الانتاجيه المتاحه ، نقط الاختناق فى هذه الشركات وكيفيـــه معالجتها للحفاظ على طاقتها الانتاجية .

٢ / ١ ـ شركه الصناعات الكيماويه (كيما)

وقد تأسست هذه الشركه عام ١٩٥٦/١٩٥٧ بأسوان حيث تتوفر الطاقة الكهربائيه والحجر الجيرى وقد بدأ الانتاج بها عام ٥٩/١٩٦٠ وتبلغ الطاقه الانتاجيه المتاحه لهذه الشركـــه نحو ٣٤٠ الف طن نترات نوشادر جيرى (٣١٪ أزوت) تعادل حوالى ٦٨٠ الف طن (١٥٫٥٪ أزوت) وفى هذه الشركه يتم الحصول على غاز الهيدروجين (يه ٢) من التحليل الكهربى للمـــاء والنتروجين (ن ٢) من الهواء الجوى وذلك للحصول على الأمونيا اللازمه لصناعه سماد نـــترات النشادر الجيرى (٣١٪ أزوت) . ويوضح الجدول (١) تطور الانتاج الفعلى بشركـــة كيما من سماد ونترات النشادر الجيرى (٣١٪ أزوت) .

جدول (١)

تطور الانتاج الفعلى بشركة كيما من سماد نترات النشادر الجـــيرى

السنه	١٩٧٢/٧١	١٩٧٣	١٩٧٤	١٩٧٥	١٩٧٦	١٩٧٧	١٩٧٨	١٩٧٩
الانتاج (بالالف طن) ٣١٪ أزوت	٢٣٥	١٥٣٫٨	٢٥٣	٣١٤	٢٨٢٫٣	٣٠٣٫٥	٣٠١	٢٩٨٫٣

ويلاحظ مما سبق انه نتيجه لعمليات احلال وتجديد وحدات التحليل الكهربائى ووحدات النشادر والتى بدأت فى عام ١٩٧٢ ان الشركه تعمل حاليا بحوالى ٨٧٪ من طاقتها الانتاجية المتاحه ويجرى حاليا استكمال عمليات الاحلال والتجديد بالشركه للوصول للطاقة القصوى بها ٠

٢ / ٢ ـ شركه النصر للاسمدة والصناعات الكيماوية بالسويس وطلخا

وقد تأسست هذه الشركه عام ١٩٤٦ وبدأ الانتاج بها عام ١٩٥٢/٥١ (مصنع السويس) وذلك باستخدام الغازات الناتجه من معامل تكرير البترول بالسويس للحصول على غاز الهيدروجين والحصول على غاز النتروجين من الهواء الجوى وذلك لتصنيع غاز النوشادر والتى تعطى بأكسدتها حامض النتريك وباضافه الحجر الجيرى اليها ينتج سماد نترات الجير (٥ر١٥٪ أزوت) وتبلغ الطاقه الانتاجيه المتاحه لمصنع الشركه بالسويس حوالى ٢٥٠ الف طن سماد نترات الجير (٥ر١٥٪ أزوت). ويوضح الجدول التالى تطور الانتاج الفعلى بمصنع السويس فى الفترة من ٧٢/٧١ ـ ١٩٧٩)

جدول (٢)

تطور الانتاج الفعلى بمصنع السويس

السنة	٧٢/٧١	١٩٧٣	١٩٧٤	١٩٧٥	١٩٧٦	١٩٧٧	١٩٧٨	١٩٧٩
الانتاج	متوقف بسبب العدوان				٢٦	٧٣	١٩٨	٢٠٩

وتجدر الاشارة بان مصنع سماد نترات الجير (٥ر١٥٪ أزوت) بالسويس يعمل بحوالى ٨٥٪ من طاقته الانتاجيه بالرغم من قدم المصنع والظروف التى تعرض لها بسبب العدوان وذلك نتيجة مد خط غاز طبيعى من أبو الفوارديق حتى المصانع بالسويس وأصبحت المصانع تعتمد على الغاز الطبيعى بدلا من غازات تكرير البترول هذا بالاضافه الى عمليات الاحلال والتجديد التى أجريت وتجرى حاليا بالمصنع مثل احلال وتجديد وحدات حامض النتريك المركز (تركيز ٩٨٪) حيث أن الوحدات الحاليه أصبحت مستهلكه كما يجرى حاليا التعاقد على وحده جديده لحامض النتريك طاقتها حوالى ٤٥٠ طن /يوم ومن المنتظر أن يبدء تشغيلها عام ١٩٨٢/١٩٨٣

وبذلك يكون قد تم احلال وتجديد معظم معدات المصنع مما يؤدى الى الحفاظ على طاقته الانتاجيه ٠

أما بالنسبه لوحده انتاج سماد سلفات النشادر والتى كانت قد توقفت نتيجه لنقل وحده حامض الكبريتيك من السويس الى شركه أبى زعبل للاسمدة نتيجه لعدوان ١٩٦٧ فقد تم التعاقد على وحده جديدة لحامض الكبريتيك طاقتها الانتاجيه ٣٠٠ طن يوميا سيتم تشغيلها فى أوائل عام ١٩٨٢/١٩٨٣ وبذلك ستستأنف مصانع السماد فى السويس انتاج سماد سلفات النشادر بطاقه ١٢٠ الف طن سماد (٢٠٫٦٪ أزوت) ابتداء من عام ١٩٨٣/١٩٨٤ ٠

ويتبع شركه النصر للاسمدة مصنعان للأسمدة بطلخا هما

٢/٢/١ - مصنع طلخا (رقم ١) والذى بلغت تكاليفه الاستثماريه الكليه حوالى ٥٣ مليون جنيه وقد بدأ الانتاج عام ١٩٧٥ وتبلغ الطاقه الانتاجيه المتاحه له ٣١٠ الف طن سماد نترات النشادر (٣١٪ أزوت) سنويا تعادل نحو ٦٢٠ الف طن ١٥٫٥٪ أزوت وقد أجريت لهذا المصنع عمليات احلال وتجديد خلال العامين السابقين وذلك حفاظا على طاقته الانتاجيه ويبلغ الانتاج الفعلى لهذا المصنع حاليا حوالى ٣٠٠ الف طن أى انه يعمل بكامل طاقته الانتاجيه المتاحه تقريبا ٠

٢/٢/٢ - مصنع يوريا طلخا والذى تقدر التكاليف الاستثماريه الكليه له حوالى ١٤٥ مليون جنيه وتقدر الطاقه الانتاجيه القصوى لهذا المشروع بنحو ٥٧٠ الف طن سماد يوريا (٤٦٫٥٪ أزوت) اعتمادا على الغازات الطبيعيه من أبى ماضى وقد تم فعلا ظهير باكورة الانتاج لهذا المصنع فى اكتوبر عام ١٩٨٠ وتقدر الانتاج المستهدف له خلال عام ١٩٨١/١٩٨٢ بحوالى ٤٢٥ الف طن يوريا (٤٦٫٥٪ أزوت) لتصل طاقته فى عام ١٩٨٢/١٩٨٣ الى حوالى ٥٤٠ الف طن يوريا ٠

وتجدر الاشارة أن لسماد اليوريا مميزات هامة ربما لا تتوافر جميعها فى أى سماد أزوتى

آخر نذكر منها :—

— تركيز النتروجين به ٥ر٤٦٪ أزوت وهى أعلى نسبه أزوت فى سماد أزوتى آخـــر .

— له تأثير على أنواع كثيره من المحاصيل الزراعيه التقليدية والبستانيه .

— سرعه ذوبانه فى الماء .

— سهل التوزيع فى التربه بتجانس .

— لا يتأثر كثيرا بالاحوال الجويه .

— يمكن استخدامه بطريقه الرش على الأوراق بعد اذابته فى الماء بتركيز خفيف (٥ر٠٪ — ١ر٠٪) لكل الثمار .

ونظرا لان هذا النوع من الاسمدة ينتج لأول مرة فى ج .م .ع فيجب أن تقوم حملات توعية للزراع لكيفيه استعمال هذا السماد مثـــلا يجب أن يراعى قدر الامكان ابتعاد حبيبـــات اليوريا من ملامسه البذور بان يكون هناك فاصل فى حدود ٥ سم ، اضافه الكميه المقررة مـــن سماد اليوريا على دفعتين متساوتين الأولى بعد الزراعه بحوالى من أسبوعين الى ثلاثـــه اسابيع والثانيه بعد الأولى بحوالى شهر وعقب اجراء التسميد يجب أن يتم الرى مباشـــره ضمانا لذوبان حبيبات السماد . ويوضح الجدول التالى تطور الانتاج الفعلى بمصنعـــى شركة النصر للاسمدة بطلخا خلال العشر سنوات السابقة .

جدول (٣)

تطور الانتاج الفعلى بمصنعى شركة النصر للاسمدة

الكمية بالالف طن

السنه	٧٠/٧١	٧١/٧٢	٧٣	٧٤	٧٥	٧٦	٧٧	٧٨	٧٩
نترات النشادر ٣١٪ طلخا (١)						١٠٩	٢٠٠	٢٢١	٢١٤
(أزوت)									
يوريـــا	لا يوجـــــــــد وقد بدء الانتاج التجريبى فى اكتوبـــر عـــام ١٩٨٠								

٢ / ٣ — شركه أبى قير للاسمدة بالاسكندريه

تأسست هذه الشركه عام ١٩٧٦ لانتاج حوالى ٤٨٠ الف طن سماد يوريا (٥ر٤٦٪ أزوت) وقد تم تنفيذ المشروع فى مدة ٤٠ شهرا وهى فترة قياسيه بالنسبه للمشروعات المماثله لها فى الدول الناميه وتعادل الفترة الزمنيه التى يتم تنفيذ مثل هذه المشروعات فى الدول المتقدمة وقد بدأ تشغيل المصنع فى ١٨ يوليو ١٩٧٩ وظهرت باكوره انتاجه فى الربع الاخير من عام ١٩٧٩ ويعتمد هذا المشروع على استغلال الغازات الطبيعيه بابى قير والبطيه الصناعيه لانتاج اليوريا هى :—

١/٣/٢ وحده ازالة الكبريت

ويتم فيها تنقيه الغاز الطبيعى من الكبريت وذلك بمعالجته بغاز الأيدروجين عند درجه ٣٩٠° وضغط جوى ١ر٣٧ فى وجود عامل مساعد (اكسيد الزنك) .

٢/٣/٢ وحده تحويل الغاز الطبيعى

يتم عليه التحويل لغاز الميثان للحصول على غاز الأيدروجين اللازم لتصنيع الأمونيا وذلك بمعالجته بالبخار عند درجات حرارة ٨٠٠° م وضغط جوى ٧ر٣٢ وباستخدام النيكل كعامل مساعد والميثان الذى يتبقى ونسبته ٦ر٩٪ يتم تحويله فى المحول الثانوى وذلك بخلطه بالهواء الساخن عند درجه حرارة ٥٠٠° م وضغط جوى ٣ر٣٥ وفى وجود النيكل كعامل مساعد حيث يستغل نيتروجين الهواء بعد ذلك فى انتاج الأمونيا .

٣/٣/٢ وحدة تحويل أول اكسيد الكربون الى ثانى اكسيد الكربون

يتم ادخال الغازات بعد ذلك على وحده تحويل أول اكسيد الكربون الى ثانى أكسيد الكربون باستخدام اكسيد الحديد والكروم كعامل مساعد وعند درجه حرارة ٤١٠° م وضغط ٨ر٣٠ جوى ، بقايا أول اكسيد الكربون التى لم تتحول تدخل الى المحول الثانى لتحويله الى ثانى اكسيد الكربون فى وجود العامل المساعد (اكسيد الالمونيوم واكسيد الحديد واكسيد الزنك) عند درجه حرارة ٢٢٥° م وضغط جوى ١ر٢٩

٤/٣/٢ وحده ضواغط الغازات

تضغط الغازات بها تحت ضغط ٣١٥ جوى

٥/٣/٢ وحدة تحويل أول وثانى اكسيد الكربون الى ميثان

تتم عليه التحويل داخل معامل الميثنة عند درجه حرارة ٣٥١ م° وضغط جوى ٢٤٨ وفى وجود النيكل كعامل مساعد .

٦/٣/٢ وحده امتصاص ثانى أكسيد الكربون

يتم فيها امتصاص ثانى أكسيد الكربون من الغاز بواسطة كربونات البوتاسيوم التى تتحول بعد ذلك الى بيكربونات بوتاسيوم تسترجع فى برج الاستخلاص .. وتعاد مرة أخرى ، أما ثانى أكسيد الكربون الناتج فيستخدم بعد ذلك فى انتاج اليوريا .

٧/٣/٢ تصنيع الأمونيا

يتم اتحاد الهيدروجين بالنتروجين بنسبه ٣ : ١ داخل معامل الأمونيا ويتم التفاعل فى درجه حرارة ٢٣٧ م° وضغط جوى ٢١٥ فى وجود الحديد كعامل مساعد وينتج الامونيا ثم بعد ذلك يتم تبريدها لنحصل على الامونيا السائلة التى تخزن فى خزان الامونيا ويستخدم ٩٠٪ من الامونيا المنتجة فى انتاج اليوريا بعد ذلك وتستخدم الحرارة الناتجة من اتحاد الايدروجين والنتروجين فى توليد البخار الذى يستخدم فى العمليات الانتاجية وفى ادارة التربينات اللازمة لتشغيل الضواغط ومولدات الكهرباء الذى يمد الشركة بالكهرباء اللازمة للتشغيل والانارة .

٨/٣/٢ انتاج اليوريا .

ينتج اليوريا من تفاعل الامونيا مع غاز ثانى اكسيد الكربون فى فاعل اليوريا حيث تخرج منه فى صورة محلول يتم تركيزه فى مبخرات تعمل تحت ضغط منخفض حيث تخرج منها بخور اليوريا بتركيز ٩٩٪ ثم يمرر هذا البخور من أعلى برج التبريد ليقابل تيارا من الهواء الجوى تحدثه مراوح السحب من أعلى البرج .

— شركة النصر للكوك والكيماويات الاساسية

تعتمد صناعة الاسمدة بهذه الشركة على استغلال الغازات الناتجة من أفران الكوك للحصول على غاز الايدروجين الذى يتفاعل مع الآزوت الجوى للحصول على الأمونيا ومعالجتها بحامض الكبريتيك ينتج سماد سلفات النشادر (٢٠٫٦٪ آزوت) وتقدر الطاقة الانتاجية لهذا السماد سلفات النشادر بحوالى ١٢ ألف طن سنويا . وفى اكتوبر عام ١٩٦٩ أقيم صنع السماد بالشركة لانتاج سماد نترات النشادر (٣٣٫٥٪ آزوت) بطاقة انتاجية قدرها ١٢٠ ألف طن سنويا. وفيما يلى تطور الانتاج من النوعين المذكورين بالشركة فى الفترة من ٧١/١٩٧٢ — ١٩٧٩ .

جدول (٤)

تطور الانتاج من سماد سلفات النشادر ونترات النشادر بالشركة

البيان	٧٢/٧١	١٩٧٣	١٩٧٤	١٩٧٥	٧٦	٧٧	٧٨	٧٩
الانتاج المخفض من سلفات النشادر (٢٠٫٦٪ آزوت)	٤٫٤	٤٫٥	٧	٨٫٦	٧٫٤	٨٫٦	٨٫١	١٠
الانتاج المخفض من نترات النشادر (٣٣٫٥٪ آزوت)	٢٣٫٣	٥٢٫٥	٦١٫٨	٦٢٫٦	٥٤٫٣	٧٣٫٧	٦٦٫٦	٦٦

وتجدر الاشارة بأن الانتاج من سماد نترات النشادر (٣٣٫٥٪ آزوت) فى الفترة من ٧٠/١٩٧١ الى ١٩٧٣ يمثل انتاج خط واحد فقط أما الانتاج من الفترة ١٩٧٤ — ١٩٧٩ فيمثل انتاج الخطين معا .

ويلاحظ من الجدول السابق أن صنع نترات النشادر لا يعمل الا بحوالى ٥٥٪ من طاقته الانتاجية ويرجع ذلك الى وجود بعض الشوائب فى الغازات الناتجة من أفران الكوك بالاضافة الى القصور فى كمية الغازات الناتجة من عملية التكويك

---

* الطاقة العاطلة بصنع سماد شركة النصر للكوك والكيماويات الاساسية بحلوان (ضمن بحوث الدورة الطويلة بمعهد التخطيط القومى لعام ٧٩/١٩٨٠) .

ويوضح الجدولان التاليان الطاقات الانتاجية المتاحه حاليا بمصانع الاسمدة الازوتيه والسابق الاشارة اليها فى جدول (١) بفرعيها جراء عمليات الاحتلال والتحديث لها والانتاج المحقق خلال الفتره ٧١/٧٢ — ١٩٧٩ والانتاج المتوقع فى عام ٨٠/٨١ بالشركات سالفه الذكر جدول (٦) .

جدول (٥)

الطاقات الانتاجيه المتاحه لشركات الاسمده الازوتيه

الشركه	نوع السماد	الطاقات القصوى	
		الف طن مترى	الف طن ٥ر١٥٪ازوت
شركه الصناعات الكيماويه (كيما)	نترات النشادر (٣١٪)	٣٤٠	٦٨٠
شركه النصر للاسمدة	نترات الجير (٥ر١٥٪)	٢٥٠	٢٥٠
أ ـ مصنع السويس	سلفات النشادر (٦ر٢٠٪)	١٢٠	١٥٩
ب ـ مصانع طلخا			
طلخا (١)	نترات نشادر (٣١٪)	٣١٠	٦٢٠
طلخا (٢)	يوريا (٤٦ر٥٪)	٥٤٠	١٦٢٠
أبو قير	يوريا (٤٦ر٥٪)	٤٥٠	١٣٥٠
شركه النصرلكوك	نترات نشادر (٣٣ر٥٪)	٨٠ هر	٢٧٥
	سلفات نشادر (٢٠ر٦٪)	١٠	١٤
اجمالى الشركات			٤٨٦٨

جدول (٦)

الانتاج المحقق خلال الفترة ٧١/ ١٩٧٢ ــ ١٩٧٩ من الاسمدة الازوتيـــــة
محسوبة على أساس م ١٥٪ (آزوت)

الشركـــــه	الـوحـــده	الانتـــاج الفعلـــــى (م ١٥٪ آزوت)							الانتاج المتوقع ٨١/٨٠	ملاحظـــات
		٧٢/٧١	١٩٧٣	١٩٧٤	١٩٧٥	١٩٧٦	١٩٧٧	١٩٧٨	١٩٧٩	
١ ــ شركة الصناعات الكيماويه (كيما)	ألف طـــــن	٤٧٠	٣٠٨	٥٠٦	٦٢٨	٥٧٥	٦٠٧	٦٠٢	٥٩٧	٦٤٠	انخفض الانتاج بكمية كبيرة عـــام ١٩٧٣ نتيجة لاجراء عمليـــــه الاحلال والتجديد بالشركة عـام ٧١/ ١٩٧٢
٢ ــ شركة النصر للاسمدة	»	—	—	—	٢٢	١٣٥	٤٧٣	٦٤٠	٦٣٧	١٥٦٠	بخلاف مشروع يوريا طلخا والذى بدأ الانتاج التجريبى فـــى أكتوبر ١٩٨٠
٣ ــ شركة أبى قير للاسمدة	»	—	—	—	—	—	—	—	٣٢٠	٩٦٠	بدء الانتاج التجريبى فى يوليـو ١٩٧٩
٤ ــ شركة النصر للكوك والكيماويات	»	٣٨	٦٠	١١٤	١٣٥	١٤٠	١٦٨	١٥٤	١٦٠	١٦٠	
الاجمالـــى	»	٥٠٧	٣٦٨	٦٢٠	٧٨٥	٨٥٠	١٢٤٨	١٣٩٤	١٧١٤	٣٣٢٠	

من الجدول ، (١) يتضح أن الطاقات الانتاجيه المتاحه للمصانع القائمه لانتاج الاسمدة الازوتيه تبلغ نحو ٤٨٦٨ الف طن ١٥,٥٪ آزوت فى حين أن الانتاج المتوقع لهذه المصانع فى عام ٨٠/ ١٩٨١ تقدر بنحو ٣٣٦٠ الف طن (١٥,٥٪ آزوت)

أى أن هذه المصانع قد تم تشغيلها خلال العام الحالى ٨٠/ ١٩٨١ بحوالى ٧٠٪ من طاقتها الانتاجيه

٣ ـ الطاقـــــات الانتاجيه لشركات الاسمدة النوسفاتيه فى ج ٠م٠ع

يقوم بانتاج هذا النوع من السماد شركتان هما الشركه الماليه والصناعيه بكفر الزيات وأسيوط وشركه ابى زعبل للاسمدة والصناعات الكيماويه بابى زعبل وتعتمد هذه الصناعـــــه أساسا على تصنيع حامض الكبريتيك من مادتى البيريت والكبريت والتى يتم استيرادها وقـــد شهدت الاسواق العالميه ارتفاعا كبيرا فى اسعار هاتين المادتين وتمشيـــا مـــــع الاتجاه العالمى اتجه حديثا الى الانتاج الاسمدة الفوسفاتيه المركزه (سماد التربل سوبر ـ فوسفات) تمشيا مع الاتجاه العالمى لصناعة الاسمدة الفوسفاتيه وذلك بتصنيع حامض الفوسفوريك من خام الفوسفات المحلى ويستخدم هذا الحامض لتصنيع سماد التربل (مشروع حامض الفوسفوريك وسماد التربل سوبر فوسفات المدرج بالخطه الخمسيه ٨٠/١٩٨١ ـ ٨٤/١٩٨٥) والـــذى يتطر بدء انتاجه فى عام ٨٢/١٩٨٣ ٠

ويوضح الجدول التالى الطاقات الانتاجيه المتاحه (بالمصانع القائمه) بالشـركتين السابق ذكرهما وكذا الانتاج المحقق فى هاتين الشركتين فى الفتره من عام ١٩٧٣ ـ ١٩٧٩ الانتاج المتوقع فى ٨٠/١٩٨١ من الاسمدة النوسفاتيه الأحاديه (السوبر فوسفاتيه) بالالف طن ٠

جدول (٧)

الطاقات الانتاجية والانتاج المحقق بالشركتـــــين

الشركه	الطاقـــة الانتاجيـة المتاحـــة	الانتـاج المتوقـع ٨٠/٨١	الانتاج المحقق						
			٧٣	٧٤	٧٥	٧٦	٧٧	٧٨	٧٩
١ـ الماليه والصناعيه مصنع كفرالزيات	٢٢٠	٤٠٠	٢٨١,٧	٢٥٢	٣٥١,٨	٣٣٤	٣٧٧	٣٠٣,٧	٣٣٤,٣
أسيوط	٢٠٥								
٢ـ ابى زعبل	٢٥٠	٢٢٠	١٣٦,٩	١١٢	١١٢,٢	١٦٠	١٣٥	١٤٠,٣ـ	١٤٨,١
الاجمالى	٦٧٥	٦٢٠	٤١٨,٦	٣٦٤	٤٦٤	٤٩٤	٥١٢	٤٩٣,٧	٤٨٢,٤

ويلاحظ من الجدول السابق أن شركتى انتاج الاسمدة الفوسفاتيه تعملان بأقل من طاقتهما الانتاجيه المتاحه الشركه الماليه والصناعيه تعمل بحوالى ٧٨٪ وشركه أبى زعبل تعمل بحوالى ٦٠٪ من طاقتها الانتاجيه المتاحه) ويرجع ذلك الى أن وحدات حامض الكبريتيك المستخدمه لصناعه هذا النوع من السماد قد استهلكت تماما بالاضافه الى أن وحدة حامض الكبريتيك الجديدة لشركه ابو زعبل والمستورده من رومانيا قابلتها بعض الصعاب الفنيه (وحدة المياه) وقد أمكن التغلب على هذه المشاكل ومن المتوقع أن تعمل الشركه الماليه والصناعيه بحوالى ٩٤٪ من الطاقه الانتاجيه المتاحه وشركه ابى زعبل بحوالى ٨٨٪ وذلك خلال عام ٨٠/ ١٩٨١ .

كما تجدر الاشارة ايضا بانه قد تم التعاقد أخيرا على وحدة لانتاج حامض الكبريتيك (الوحده رقم ٦) بشركه ابى زعبل للاسمدة وتقدر تكاليفها الاستثماريه الكليه بحوالى ٢٠ مليون جنيه كما تم التعاقد على وحدة شبيهه للشركه الماليه والصناعيه وذلك لازالة الاختناقات الموجودة بالشركتين . ويوضح الجدول التالى الطاقات الانتاجية للمشروعات الجارى تنفيذها حاليا والمدرجه بالخطة الخمسية ٨٠/٨١ ــ ٨٤/ ١٩٨٥ .

جدول (٨)

الطاقات الانتاجية للمشروعات الجارى تنفيذها والمدرجة بالخطة

الشركه	الوحده	نوع السماد	الكميه بالالف طن متري	الكميه ٥ر١٪ نو٢أ٥
١ــ الماليه والصناعيه للاسمدة				
مصنع كفر الزيات	الف طن	سوبر فوسفات	١٠٠	١٠٠
مصنع اسيوط	الف طن	سوبر فوسفات	٢٠٠	٢٠٠
٢ــ ابو زعبل للاسمدة				
مشروع حامض الفسفوريك وسماد الترپل فوسفات	الف طن	ترپل فوسفات	١٥٠	٤٥٠
الاجمالى				٧٥٠

يتضح مما سبق ان الطاقات الانتاجيه من الاسمدة الفوسفاتيه ٥ر١٥٪ نو٢ أ٥ للمصانع القائمه والمشروعات الجارى تنفيذها بشركتى ابى زعبل والشركه الماليه والصناعيه بمصنعيها بكفر الزيات واسيوط تبلغ نحو ١٤٢٥ الف طن سماد سوبر فوسفات أحادى .

٤ - أهم المعاملات الفنيه والاقتصاديه بشركات الاسمدة الازوتيه والفوسفاتيه فى ج م ع

سوف نتناول فى هذا الفصل استعراض بعض المعاملات الفنيه والمؤشرات الاقتصاديه للشركات التى تقوم بانتاج الاسمدة خلال السنوات ١٩٧٧ ، ١٩٧٨ ، ١٩٧٩ وذلك بغرض التعرف على طبيعة هذه الصناعه الهامه

٤/١ - انتاجيه الاصول الثابته (قيمه الانتاج بالاسعار الجاريه / الاصول الثابته)

- حسبت انتاجيه الاصول الثابته للشركات المنتجه للاسمدة الازوتيه فى السنوات ١٩٧٧ ، ١٩٧٨ ، ١٩٧٩ وقد لوحظ ارتفاع هذا العامل من ٠,٢٥ عام ١٩٧٧ الى ٠,٢٦ عام ١٩٧٨ ثم قفز الى ٠,٣٧ عام ١٩٧٩ ويرجع هذا الارتفاع فى عام ٧٩ الى ارتفاع انتاجية شركة ابى قير والتى بدات الانتاج فى يوليو ١٩٧٩ .
- بالنسبه للشركات المنتجه للاسمدة الفوسفاتيه فقد ارتفعت انتاجيه الاصول الثابته من ٠,٦١ عام ١٩٧٧ الى ٠,٦٩ عام ١٩٧٩

٤/٢ معدل الدخل (القيمه المضافه الاجماليه / قيمه الانتاج بسعر السوق)

- بالنسبه للشركات المنتجه للاسمده الأزوتيه فقد ارتفع معدل الدخل من ٠,٦٢ عام ١٩٧٧ الى ٠,٧٥ عام ١٩٧٨ ثم انخفض الى ٠,٦٤ عام ١٩٧٩ ويرجع ذلك لانه فى عام ١٩٧٩ بدأ الانتاج التجريبى بشركه أبى قير للاسمدة ومن المنتظر ارتفاع هذا المعدل خلال العام ٨٠/١٩٨١ وذلك بعد انتظام التشغيل فى شركه ابى قير .

أن هذا المعدل قد ارتفع من ٠,٢٤ عام ١٩٧٧ الى ٠,٣٠ عام ١٩٧٨ ثم حدث انخفاض كبير فى عام ١٩٧٩ ليصل الى ٠,١٠ فقط ويرجع ذلك الى أنه بالنسبة للشركة العالمية والصناعيه انخفضت القيمة المضافة الاجمالية المحققة من فائض قدرة ١٦١٦ الف جنيه عام ١٩٧٨ الى عجز قدره ٤٦٧ الف جنيه عام ١٩٧٩ هذا بالاضافه الى انخفاض القيمه المضافه الاجماليه لشركه ابى زعبل للاسمدة من ١٩٢٦ الف جنيه فى عام ١٩٧٨ الى ١٧٩٢ الف جنيه عام ١٩٧٩ ويعزى هذا الى تقادم وحدات حامض الكبريتك بالشركتين كما سبق الاشارة من قبل .

٤/٣ - معامل الدخل / رأس المال المستثمر

- بالنسبه للاسمدة النيتروجنيه فقد انخفض معامل الدخل / راس المال المستثمر من ٩٪ عام ١٩٧٧ الى ٦٪ فقط عام ١٩٧٩ ومن الاسباب التى ادت لذلك ان عام ١٩٧٩ هو عام بدايه الانتاج لشركة ابى قير للاسمدة

اما بالنسبه للشركات المنتجه للاسمدة الفوسفاتيه فقد انخفض هذا المعامل من ٩٪ عام ١٩٧٧ الى ٤٪ عام ١٩٧٩ ويرجع ذلك لإنخفاض القيمه المضافه الاجماليه للشركتين اللتين تقومان بانتاج هذا النوع من السماد فى عام ١٩٧٩ للاسباب التى سبق الاشاره اليها

٤/٤ — انتاجيه العامل (قيمة الانتاج بالاسعار الجاريه / عدد العمال)

— ارتفعت انتاجيه العامل لشركات الاسمدة الأزوتيه من ٢,٦ فى عام ١٩٧٧ الى ٣,٤ عام ١٩٧٩ ويعزى ذلك لارتفاع انتاجيه العامل لشركه ابى قير للاسمدة اذ تصل انتاجيه العامل بها الى ٦,٧ ألف جنيه .

— بالنسبه للشركات المنتجه للاسمدة الفوسفاتيه فقد ارتفعت انتاجيه العامل لهذه الشركات من ٢,٦ فى عام ١٩٧٧ الى ٣ فى عام ١٩٧٩ .

٥/٤ — انتاجيه الجنيه أجر (قيمة الانتاج بالاسعار الجاريه / قيمة أجور النشاط الجارى)

بالنسبه لشركات انتاج الاسمدة الأزوتيه ارتفعت انتاجيه الجنيه أجر من ٣,٥ عام ١٩٧٧ الى ٣,٦ عام ١٩٧٩ .

وبالنسبه للشركات التى تقوم بانتاج الاسمدة الفوسفاتيه يلاحظ انخفاض هذا المعامل من ٥,٦ عام ١٩٧٧ الى ٤,٥ عام ١٩٧٩ .

٦/٤ — معامل دخل الجنيه (القيمة المضافه الاجماليه / الأجور الكليه)

ارتفع معامل دخل الجنيه من ٢٠٣٪ عام ١٩٧٧ الى ٢٣٥٪ عام ١٩٧٩ وذلك للشركات التى تقوم بانتاج الاسمدة الازوتيه أما بالنسبه للشركات التى تقوم بانتاج الاسمدة الفوسفاتيه فيلاحظ انخفاض هذا المعامل من ١٣٠٪ عام ١٩٧٧ الى ٤٤٪ عام ١٩٧٩ ويرجع ذلك الى ان معامل دخل الجنيه انخفض من ١٨٠٪ عام ١٩٧٧ الى ١٤٠٪ عام ١٩٧٩ لشركه ابو زعبل للاسمدة اما بالنسبه للشركة العالميه والصناعيه فقد حققت عجزا فى عام ١٩٧٩ .

واخيرا يوضح الجدول (٣) المعاملات الفنيه والاقتصاديه لشركات انتاج الاسمدة الازوتيه والفوسفاتيه خلال الاعوام ١٩٧٧ ، ١٩٧٨ ، ١٩٧٩ م

جدول (٩)

المعاملات الفنيه والاقتصاديه لشركات صناعة الاسمدة الأزوتيه والفوسفاتيه خلال الاعـــــوام ١٩٧٧ ، ١٩٧٨ ، ١٩٧٩

المعامل	الشركة المنتجه للاسمدة الازوتيه			الشركات المنتجه للاسمدة الفوسفاتيه		
	عام ٧٧	عام ١٩٧٨	عام ١٩٧٩	عام ١٩٧٧	عام ١٩٧٨	عام ١٩٧٩
١ ـ انتاجيه الاصول الثابته	٠,٢٥	٠,٢٦	٠,٣٧	٠,٦١	٠,٥٩	٠,٦٩
٢ ـ معدل الدخل	٠,٦٢	٠,٧٥	٠,٦٤	٠,٢٤	٠,٣٠	٠,١٠
٣ ـ معامل الدخل / رأس مال المستثمر	٠,٠٩	٠,٠٦	٠,٠٦	٠,٠٩	٠,١١	٠,٠٤
٤ ـ انتاجيه العامل	٢,٦	٢,٧	٣,٤	٢,٧	٢,٦	٣
٥ ـ انتاجيه الجنيه / اجر	٣,٥	٣,٣	٣,٦	٥,٦	٥	٤,٥
٦ ـ معامل دخل الجنيه	٢٠٣٪	٢٢٥٪	٢٣٥٪	١٣٠٪	١٤٨٪	٤٤٪

٥ — استهلاك وانتاج الأسمدة فى مصر حتى عام ٢٠٠٠

٥ — تمشيا مع السياسه التى تنتهجها الدولة لتحقيق الأمن الغذائى للبلاد ولما للأسمدة الأزوتيه و الفوسفاتية من أهمية قصوى باعتبارها من أهم مستلزمات قطاع الزراعه لتوسعاته الأفقية و الرأسية ، علاوة على التوسع فى استخدام السلالات الجديدة المستنبطة ذات الانتاجية المرتفعه وذلك لمقابلة النمو المطرد فى زيادة عدد السكان و هى من أهم المشكلات التى تواجهها الدول النامية و من بينهـا ج ٠م ٠ع ٠

فسوف نتناول فى هذا الفصل تقدير حجم الطلب على الأسمدة الأزوتية و الفوسفاتيه حتى عام ٢٠٠٠ كما سنتعرف على الانتاج المتوقع للمصانع القائمة والمشروعات الجارى تنفيذها خلال الخطة الخمسية ٨٠/٨١ — ٨٤/١٩٨٥ لشركات الأسمدة المختلفة و ذلك للتعرف على العجز الذى يجب تداركه حتى عام ٢٠٠٠ باستخدام المواد الأولية المتوفرة فى البلاد لسد احتياجات البلاد من الأسمدة بدلا من استيرادها خاصه وأن أسعار الأسمده العالمى فى زيادة مطردة ٠ ونأمل أن يعطينا هذا الفصل نظره مستقبلية لصناعة الأسمدة فى ج ٠م ٠ع حتى عام ٢٠٠٠ ٠

١/٥ حجم الطلب على الأسمدة الأزوتيه حتى عام ٢٠٠٠

سوف نتناول فيما يلى التقديرات المختلفة لحجم الطلب على الأسمدة الأزوتيه حتى عام ٢٠٠٠.

١/١/٥ تقديرات وزارة الزراعه

قدرت وزارة الزراعه احتياجات البلاد من الأسمدة الأزوتيه خلال الفترة ٨٠/١٩٨١ حتى عام ٢٠٠٠ كما يلى :

السنه	٨٠/١٩٨١	٨٤/١٩٨٥	٨٩/١٩٩٠	٢٠٠٠
الاحتياجات المقدرة بالالف طن (هـ ١٥٪ آزوت)	٤٣٦٥	٤٨٠٠	٥٤٠٠	٦٦٠٠

وقد بنت وزارة الزراعة هذه التقديرات على أساس أن المساحات المستصلحة سنويا بمعدل ٢٠٠ ألف فدان (مايعادل ٣٠٠ ألف فدان محصولى) حتى عام ١٩٩٠ وبمعدل ٣٠٠ ألف فدان (مايعادل ٤٥٠ ألف فدان محصولى) حتى عام ٢٠٠٠.

كما بنى تقدير وزارة الزراعه على أساس أن المساحه المحصولية للرقعة الزراعية حوالى ١١ مليون فدان سنويا وان كان من المنتظر زيادتها الى حوالى ١٤ مليون فدان وهذا مرتبط بالموارد المائية والتى لم تتضح ملامحها حتى الآن هذا بالاضافة الى أنها لم تأخذ فى الاعتبار أيه زيادة طارئة فى الأراضى المستصلحة حتى عام ٢٠٠٠.

وترى الوزارة أنه طبقا للمحاصيل الزراعيه وتعود الفلاح على نوعية السماد وطبيعة الأرض المصرية وبناء على معدلات التسميد المحلية فانها ترى التوسع فى انتاج نترات النشادر الجيرى (هـ ١٥٪ آزوت) ونترات النشادر (٣١٪ آزوت) وسلفات النشادر (٢٠٫٦ آزوت) وسماد اليوريا (٤٦٪ آزوت) ولا تحبذ انتاج الأسمدة المركبه والتى مازالت التجارب جاريه حتى الآن لامكان استخدامها فى ج.م.ع.

٥/١/٢ تقديرات وزارة الصناعة

قدرت وزارة الصناعة حجم الطلب على الأسمدة الأزوتية حتى عام ٢٠٠٠ آخذه فى الاعتبار العوامل التاليه :

- ازدياد الحاجه الى تزويد التربة بالعناصر السماديه لتعويض النقص نتيجة للدورات الزراعية المكثفة و امتناع ورود الطمى بعد انشاء السد العالى .
- زيادة القوة الشرائية للمزارع نتيجة لارتفاع أسعار المحاصيل .
- ازالة الاختناقات المختلفة فى عملية التوزيع و التى سوف تؤدى الى زيادة الاستهلاك الفعلى من الأسمدة .
- الاتجاه الى زيادة نسبة المساحات المنزرعة بالخضر و الفواكه و التى تستلزم كميات أكبر من الأسمدة .
- انشاء المجمعات الزراعية بالاستعانه بالخبرة المتطورة و اتباع معدلات التسميد المرتفعة يعتبر عاملا مساعدا على زيادة كميه الأسمدة المستخدمة فى المزارع المجاورة للمجمعات .
- التركيز على تحقيق الأمن الغذائى و الاتجاه الى التوسع فى استصلاح و استزراع الصحارى بما يهدف الى اضافة حوالى ٣ مليون فدان جديدة الى الرقعه الزراعية الحالية و ذلك يحتاج الى كميات كبيرة من الأسمدة الكيماوية .

بناء على العوامل السابقة الذكر و نظرا لما يستلزمه تنفيذ مشروعات الأسمدة من وقت (من ٤ — ٥ سنوات) فقد روى تقدير استهلاك الأسمدة عام ٢٠٠٠ على أساس اضافة ٥٪ سنويا على تقدير وزارة الزراعة للاستهلاك من الأسمدة الأزوتية سنة ١٩٨٤/١٩٨٥ (٤٨٠٠ ألف طن ٥ هـ ١٥٪ آزوت) بذلك يكون الاستهلاك المتوقع من الأسمدة الأزوتية هـ ١٥٪ نيتروجين لجمهورية مصر العربية حتى ٢٠٠٠ على النحو التالى :

السنة	١٩٨١/٨٠	١٩٨٥/٨٤	١٩٩٠/٨٩	١٩٩٥/٩٤	٢٠٠٠/٩٩
الاحتياجات المقدرة* بالالف طن هـ ١٥٪ آزوت	٤٣٦٥	٤٨٠٠	٦٠٠٠	٧٢٠٠	٨٤٠٠

* تقديرات وزارة الصناعة لحجم الطلب على الأسمدة حتى عام ٢٠٠٠ (أغسطس ١٩٨٠)

و من وجهة نظر وزارة الصناعه فان زيادة تقديراتها عن تقديرات وزارة الزراعة تقابل العوامل التاليـة :

- مقابلة الزيادات المحتملة فى استهلاك الأسمدة نتيجة للخطط الطارئه مستقبلا للتوسع الرأسى و الأفقى فى المساحات المزروعة و تحسين مشروعات الرى و استصلاح أراضى بور أو صحراوية نتيجة لاستكشاف آبار مياه فى المناطق الصحراوية و النائيـة .
- تقادم المعدات بالنسبة للمصانع القائمة و انخفاض طاقتها الانتاجية بالرغم من اجراء عمليات الاحلال و التجديد لهـا .

٣/١/٥ : تقديرات حجم الطلب على الأسمدة الأزوتية بناء على الدراسه التى قام بها معهد التخطيط القومى فى أبريل عام ١٩٧٨

اعتمدت هذه الدراسة عند تقديرها لحجم الطلب من الأسمدة الأزوتية (٥ر١٥٪ آزوت) على أساس ثبات متوسط المقررات السمادية المستخدمة فى عام ١٩٧٧ لمختلف المحاصيـل الزراعية الشتوية و الصيفية و النيلية التى يشملها التركيب المحصولى المقترح للاراضى القديمه .

كما قدرت الاحتياجات السمادية للاراضى الجديدة على أساس متوسط المقررات السمادية فى الفترة ١٩٧٨ — ١٩٨٥ و التى استخدمها الجهاز المركزى للتعبئه العامه و الاحصاء فـى بحث صناعة الأسمدة فى ج . م . ع فى نهاية عام ١٩٧٦ و يوضح البيـان التالى تقديرات هـذه الدراسـة .

السنـــه	١٩٨٠	١٩٨٤	١٩٨٥
حجم الطلب (بالالف طن ٥ر١٥ آزوت)	٣٧٠٠	٣٩٠٠	٣٩٠٠

هذا و تجدر الاشارة الى أن هذا البحث لم يتعرض لتقديرات حجم الطلب فـى الفترة (١٩٨٥ — ٢٠٠٠) .

٤/١/٥ : تقدير حجم الطلب على الأسمدة الأزوتية ٥ر١٥٪ (آزوت) بناء على التركيب المحصولي

يوضح الجدول التالي التركيب المحصولي للأراضي القديمة والأراضي المقترح استصلاحها (جديدة) في عام ١٩٨٥ وكذا المقررات السمادية الأزوتية المستهدفة لأهم المحاصيل الزراعية.

جدول (١٠)

التركيب المحصولي المقترح للاراضي القديمة والأراضي الجديدة عام ١٩٨٥ (ألف فدان محصولي)

المحصول	الأراضي القديمة	الأراضي الجديدة	جملة الأراضي القديمة والجديدة
١ ـ قمح	١٠٧٥	٩٥	١١٧٠
٢ ـ ذرة شامية	١٦٥٠	١٢٥	١٧٧٥
٣ ـ ذرة رفيعة	٥٠٠	٢٥	٥٢٥
٤ ـ الارز	١١٠٠	١١٠	١٢١٠
٥ ـ البقوليات	٥٣٥	٥٥	٥٩٠
٦ ـ القطن	١٥٠٠	٦٠	١٥٦٠
٧ ـ البصل والخضروات	١٠٨٠	١٥٠	١٢٣٠
٨ ـ فواكهه	٣٢٥	٧٠	٣٩٥
٩ ـ أعلاف	٢٨٦٠	١٢٠	٢٩٨٠
١٠ ـ قصب	٢٨٠	٥٠	٣٣٠
١١ ـ حاصلات أخرى	٤٤٥	٨٣٠	١٢٧٥
جملة	١١٣٥٠	١٦٩٠	١٣٠٤٠

جدول (١١)

المقررات السمادية الأزوتية المستهدفة

(كيلو جرام هـ ١٥٪ آزوت)

المحصول	المقرر السمادى
١ ـ قمح	٣٠٠
٢ ـ ذرة شامية ٣ ـ ذرة رفيعة	٤٠٠
٤ ـ الأرز	٢٥٠
٥ ـ البقوليات	٣٠٠
٦ ـ القطن	٢٥٠
٧ ـ البصل و الخضروات	٤٠٠
٨ ـ فواكهه	٤٥٠
٩ ـ أعلاف	٢٥٠
١٠ ـ قصب السكر	٦٥٠
١١ ـ حاصلات أخرى	٤٠٠

و من الجدولين السابقين يمكن تقدير الاحتياجات من الأسمدة الأزوتية (هـ ١٥٪ آزوت) فى عام ١٩٨٩ و ذلك تأسيسا على التركيب المحصولى المقترح و المقررات السمادية لكل محصول و ذلك كما يتضح من الجدول التالى :

جدول (١٢)

تقدير الاحتياجات من الاسمدة الازوتية
(م ١٥٪ آزوت)

المحصـــول	الاحتياجات من الأسمدة (م ١٥٪ آزوت) بالألف طـــن
١ ـ قمـح	٣٥٠
٢ ـ ذرة شاميه و رفيعـة	٩٢٠
٣ ـ أرز	٣٢٠
٤ ـ البقوليـات	١٨٠
٥ ـ القطـــن	٣٩٠
٦ ـ البصل و الخضراوات	٤٩٠
٧ ـ فواكهـه	١٨٥
٨ ـ أعـــلاف	٧٥٠
٩ ـ قصب سكـر	٢١٥
١٠ ـ حاصلات أخـرى	٥٠٠
الجملـــــة	٤٣٠٠

مما سبق يتضح أن الاحتياجات من الأسمدة الأزوتية م ١٥٪ (آزوت) فى عام ١٩٨٥ بناء على التركيب المحصولى تصل لحوالى ٤٣٠٠ ألف طن (م ١٥٪ آزوت) .

ويمكن باستخدام نفس معدلات الاستخدام من الأسمدة الأزوتية لمختلف المحاصيـل تقدير حجم الطلب على الأسمدة حتى عام ٢٠٠٠ وذلك بعد التعرف على التركيب المحصولى فى عام ٢٠٠٠ وذلك كما يتضح من الجدول التالى الذى يوضح التركيب المحصولى المقتـــرح و الاحتياجات من الأسمدة لكل محصول وذلك خلال الفترة ١٩٨٥ ـ ٢٠٠٠ .

جدول (١٣)

التركيب المحصولى و الاحتياجات من الأسمدة الأزوتية (هـ ١٥٪ آزوت)

عـام ٢٠٠٠

المحصـــول	المساحة المحصولية	كمية الأسمدة المستخدمة باستخدام المعدلات السمادية فى الجـدول (١١)
١ ـ قمح	١٥٠٠	٤٥٠
٢ ـ ذرة شامية و رفيعة	٢٣٠٠	٩٢٠
٣ ـ أرز	١٢٥٠	٣٢٠
٤ ـ بقوليـات	٧٠٠	٢١٠
٥ ـ قطـن	١٤٠٠	٣٥٠
٦ ـ بصل و خضروات	١٤٠٠	٥٦٠
٧ ـ فواكهـه	٥٠٠	٢٢٥
٨ ـ أعـلاف	٣٣٠٠	٨٣٠
٩ ـ قصب سكـر	٣٥٠	٢٣٠
١٠ ـ حاصلات أخـرى	١٤٠٠	٥٦٠
جملـــة	١٤٠٥٠	٤٦٥٠

* أى أن الاحتياجات من الأسمدة النيتروجينية هـ ١٥٪ آزوت فى عام ٢٠٠٠ تقـدر بنحو ٤٦٥٠ ألف طن. وبافتراض زيادة المقررات السمادية بمقدار ١٠٪ بالنسبه لكل المحاصيل عن المقررات السابق استخدامها (جدول ٥) فان الاحتياجات من الأسمدة الأزوتية (هـ ١٥٪ آزوت) سوف تصل الى حوالى ٥١٠٠ ألـف طن (هـ ١٥٪ آزوت).

مما سبق يتضح أن تقديرات حجم الطلب على الاسمدة الازوتيـــة (هـ ١٥٪ آزوت) كالتالـــى :

جدول (١٤)

تقديرات حجم الطلب على الاسمدة الازوتية (٥ر١٥٪ آزوت)

مصدر التقدير	٨١/٨٠	١٩٨٥/٨٤	٢٠٠٠
وزارة الزراعة	٤٣٦٥	٤٨٠٠	٦٦٠٠
وزارة الصناعة	٤٣٦٥	٤٨٠٠	٨٤٠٠
معهد التخطيط	٣٧٠٠	٣٩٠٠	لم تتعرض الدراسة للتقدير
بناء على التركيب المحصولى	٣٦٠٠	٤٣٠٠	٥١٠٠

يلاحظ من الجدول السابق أن تقديرات وزارة الصناعة لحجم الطلب على الأسمدة الأزوتية مبالغ فيها كثيرا و فى رأينا أن الكمية المتوقع استخدامها فى عام ٢٠٠٠ من الأسمدة الأزوتية تتراوح بين ٥١٠٠ ـ ٦٦٠٠ ألف طن (٥ر١٥٪ آزوت) فقط أى حوالى ٥٨٥٠ ألف طن ٥ر١٥٪ فى المتوسط.

٢/٥ الانتاج المنتظر من المصانع القائمة حاليا و المشروعات الجارى تنفيذها لانتاج الأسمدة الأزوتية

بناء على الخطط الانتاجية لشركات الأسمدة الأزوتية فان الانتاج المستهدف لها مقوما على أساس ٥ر١٥٪ آزوت و بالالف طن يكون كالتالى :

جدول (١٥)

الانتاج المنتظر من المصانع القائمة والمشروعات الجارى تنفيذها
لانتاج الاسمدة الازوتيـــة

الشركـــــه	نوع السمـــاد	الانتاج مقوما على أساس تركيب ٢٠٫٥ آزوت			
		٨٠/١٩٨١	٨٤/١٩٨٥	٨٩/١٩٩٠	٩٩/٢٠٠٠
شركة كيمـــا	نترات النشادر ٣١٪	٦٤٠	٦٢٠	٦٠٠	٦٠٠
النصر للأسمـدة	نترات الخميرة م ١٥٪	٢١٠	٢٠٠	٢٠٠	٢٠٠
	نترات النشادر ٣٣٪	٦٠٠	٦٠٠	٥٠٠	٥٠٠
	سلفات نشادر ٦ر٢٠٪	—	١٧٠	١٧٠	١٥٠
	يوريـا م ٤٦٪	٧٥٠	١٥٠٠	١٥٠٠	١٥٠٠
أبو قير للأسـمدة	يوريـا (م ٤٦٪)	٩٦٠	١٦٨٠	١٥٠٠	١٦٨٠
	نترات النشادر م ٣٣٪	—	٢٠٠	١٨٠	١٨٠
شركة النصر للكوك	نترات نشادر م ٣٣٪	١٤٥	١٣٥	١٣٠	١٢٥
	سلفات نشادر ٦ر٢٠٪	١٤	١٢	١٢	١٤
الاجمـالـى		٣٣١٩	٥١١٧	٤٧٩٢	٥٠٤٩

وذلك بغرض اجراء عمليات الاحلال والتجديد بصفة دائمة للمصانع القائمة وذلك للحفاظ علـــى الطاقات الانتاجية بهذه الشركات.

٣ / ٥ العرض والطلب على الأسمدة الأزوتية م ١٥٪ آزوت حتى عام ٢٠٠٠

ويوضح الجدول التالى الانتاج المحلى بناء على الطاقات المتاحه حاليا بمصانع الأسمدة الأزوتيـــة الحالية بغرض اجراء عمليات الاحلال والتجديد لها حفاظا على طاقاتها الانتاجية وكذا المشروعات الجارى تنفيذها حاليا والمدرجة فى الخطة الخمسية ٨٠/٨١ ــ ٨٤/١٩٨٥ التقديرات المختلفة لحجم الطلـــب على الأسمدة الأزوتية وذلك بالالف طن (م ١٥٪ آزوت).

جدول (١٦)

تقديرات العرض والطلب على الاسمدة الازوتية (٥ر١٥٪ آزوت)

السنه	الانتاج المستهدف	حجم الطلب طبقا للتقديرات				العجز أو الفائض			
		الزراعة	الصناعة	معهد التخطيط	التركيب المحصولى	زراعه	صناعه	معهد التخطيط	التركيب المحصولى
١٩٨١ / ٨٠	٣٣١٩	٤٣٦٥	٤٣٦٥	٣٧٠٠	٣٦٠٠	(١٠٤٦)	(١٠٤٦)	(٣٨١)	(٢٨١)
١٩٨٥ /٨٤	٥١١٧	٤٨٠٠	٤٨٠٠	٣٩٠٠	٤٣٠٠	٣١٧	٣١٧	١٢٢٧	٨١٧
٢٠٠٠	٥٠٤٩	٦٦٠٠	٨٤٠٠	لم تتعرض الدراسة	٥١٠٠	(١٥٥١)	(٣٣٥١)		(٥١)

( ) عجز

يلاحظ من الجدول السابق مايلـى :

- اذا ما أخذنا تقديرات وزارة الزراعة لحجم الطلب على الأسمدة فان العجز فى الانتاج المحلى عن حجم الطلب يبلغ نحو ١٥٥١ ألف طن م ر ١٥٪ فى حين ان هذا العجـز يصل الى ٣٣٥١ ألف طن (م ر ١٥٪) اذا ما أخذنا تقديرات وزارة الصناعة لحجـم الطلب وكما ذكرنا سلفا فان تقديرات وزارة الصناعة مبالغ فيها جـدا .

- اذا ما أخذنا بتقديرات حجم الطلب تأسيسا على التركيب المحصولى فان العجز يصـل الى حوالى ٥١ ألف طن فقـط .

- ومن قبيل الحذر والاحتياط ، اذا أخذنا بتقديرات وزارة الزراعة لحجم الطلب فانـه يمكن تدبير العجز حوالى (١٥٥٠ ألف طن م ر ١٥٪ آزوت) اما بانشاء مصنع لليوريـا بطاقة ٥٠٠ ألف طن (٤٦٪ آزوت) أو التوسع فى احدى شركتى النصر للأسـمدة بطلخا أو مصنع أبو قير للسماد أو كليهما لسد العجز المطلـوب .

٥ / ٤ حجم الطلب على الاسمدة الفوسفاتيه حتى عام ٢٠٠٠

سوف تتناول فى هذا الجزء التقديرات المختلفه لحجم الطلب على الاسمده الفوسفاتيه فى ج م ع حتى عام ٢٠٠٠

١/٤/٥ - تقديرات وزارة الزراعة

قدرت وزاره الزراعه احتياجات البلاد من الاسمدة الفوسفاتيه خلال الفترة ٨٠/١٩٨١ وحتى عام ٢٠٠٠ تأسيسا على العوامل التى سبق ذكرها على النحو التالى :

السنه	٨١/٨٠	١٩٨٥/٨٤	١٩٩٠/٨٩	٢٠٠٠/٩٠
الاحتياجات المقدرة بالالف طن سوبر أحادى (٥ر١٥ ٪ فو٢ أ ٥)	١٠٣٥	١١٤٤	١٢٩٤	١٥٩٣

وتشجع وزارة الزراعه استعمال الاسمدة أحادى الفوسفات وسماد ثلاثى الفوسفات (تريبل فوسفات) وقد رفضت رفضا باتا ادخال الاسمدة المركبة الفوسفاتيه مثل داى أمونيوم فوسفات حيث أنه يمكن خلط سماد نترات النشادر مع سماد أحادى الفوسفات لانتاج سماد مخلوط ويحتاج هذا الى تجارب واقناع للمزارعين للتعود على استخدامه .

٢/٤/٥ - تقديرات وزارة الصناعة

ترى وزارة الصناعة زيادة الكمية المتاحه منها تدريجيا حتى تصل نسبتها الى الاسمدة الازوتيه ١ : ٢ وذلك لتحقيق التوازن والاستفادة الكامله من الاسمدة بانواعها وبذلك تكون تقديرات وزارة الصناعه للاحتياجات من الاسمدة الفوسفاتيه بالالف طن من السماد المحتوى على ٥ر١٥ ٪ فو٢ أ ٥ على النحو التالى :

السنه	٨١/٨٠	٨٥/٨٤	١٩٩٠/٨٩	٢٠٠٠/٩٠
الاحتياجات المقدرة بالالف طن (١٥ ٪ فو٢ أ ٥)	٢١٨٢	٢٤٠٠	٣٦٠٠	٤٢٠٠

٣/٤/٥ — تقديرات بيت الخبرة الامريكي ماكي كيرني

تضمنت دراسة الجدوى الاقتصادية لمشروع حامض الكبريتيك بشركه ابى زعبل (الوحده رقم ٧) وذلك خلال عام ١٩٨٠ تقديرات للاحتياجات المتوقعه من الاسمدة الفوسفاتيه حتى عام ١٩٩٠.

وقد بنيت هذه التقديرات بافتراض أن المساحه المنزرعه حاليا (الاراضى القديمه) والتى تبلغ حوالى ١١٫٤ مليون فدان تحتاج لكل فدان منها حوالى ١٠٠ كيلو جرام من الاسمدة الفوسفاتيه الاحاديه (١٥٪ فو٢ أ ٥) أما بالنسبه للاراضى المستصلحه والبور فقد قدرت الاحتياجات على أساس أن الارض تزرع مرتين فى العام وأن كل فدان يحتاج الى ٢٥٠ كيلو جرام سماد فوسفاتى احادى وقد افترضت الدراسة أن الاراضى المستهدف استزراعها جديدا وحتى عام ١٩٩٠ تقدر بحوالى ٢ مليون فدان ويوضح البيان التالى تقدير الاحتياجات من الاسمدة الفوسفاتيه الاحاديه للاراضى القديمه والجديدة

السنه	٨٠/١٩٨١	٨٤/٨٥	٨٩/١٩٩٠
الاحتياجات ١٥٪ فو ٢ أ٥	١١٨٠	١٦٠٠	٢١٠٠

ولتقدير الاحتياجات حتى عام ٢٠٠٠ افترضنا أن معدل الاستخدام خلال الفترة من ١٩٩٠ — ٢٠٠٠ هى نفس المعدل فى الفترة من عام ٨٤/١٩٨٥ الى عام ٨٩/ ١٩٩٠ أى أن الاحتياجات من الاسمدة الفوسفاتيه الاحاديه (١٥ ٪ فو٢ أ٥) تصل الى حوالى ٣١٠٠ الف طن .

٤/٤/٥ — تقدير حجم الطلب على الاسمدة الفوسفاتيه بناء على الدراسة التى قام بها معهد التخطيط القومى فى ابريل عام ١٩٧٨ .

يوضح البيان التالى تقدير حجم الطلب على الاسمدة الفوسفاتيه فى عامى ١٩٨٠ ، ١٩٨٥ طبقا للدراسه السالفه الذكر

السنه	١٩٨٠	١٩٨٥
حجم الطلب على الاسمدة الفوسفاتيه (سوبرأحادى)	٩٤٤	١٠٠٦

٥/٤/٥ — تقدير حجم الطلب على الاسمدة الفوسفاتيه بناء على التركيب المحصولى فى العامين ١٩٨٥، ٢٠٠٠ وذلك باستخدام الجدول (١٣) والمقررات السماديـــة الفوسفاتية التالية ·

جدول (١٧)
تقدير حجم الطلب على الاسمدة الفوسفاتيـــة

المحصـــول	المقررات السماويه الفوسفاتيـــه عام ١٩٨٥ (كجم/فدان)		* المقررات السماويـــه الفوسفاتيه عام ٢٠٠٠ (كجم / فدان)	
	اراضى قديمه	أراضى جديده	اراضى قديمه	اراضى جديده
١ — قمـــــح	١٠٠	٥٠	١٢٠	٦٠
٢ — ذرة شاميه ورفيعه	١٠٠	١٠٠	١٢٠	١٢٠
٣ — أرز	١٠٠	١٠٠	١٢٠	١٢٠
٤ — البقوليـــات	٥٠	١٠٠	٦٠	١٢٠
٥ — القطـــن	١٠٠	٢٠٠	١٢٠	٢٤٠
٦ — البصل والخضروات	١٠٠	١٠٠	١٢٠	١٢٠
٧ — الفواكهـــه	١٠٠	١٠٠	١٢٠	١٢٠
٨ — أعـــلاف	١٠٠	٥٠	١٢٠	٦٠
٩ — قصب السكـــر	١٠٠	١٠٠	١٢٠	١٢٠
١٠ — حاصلات أخـــرى	١٠٠	١٠٠	١٢٠	١٢٠

* أفترضنا زيادة المقررات السمادية بمقدار ٢٠٪ عن المقرارات السماوية المتوقع استخدامهـا عام ١٩٨٥

ويوضح الجدول التالى تقدير حجم الطلب فى عام ١٩٨٥ ، عام ٢٠٠٠ على الاسمـده الفوسفاتيه الاحادية (١٥٪ نو٢ أ ٥) وذلك طبقا للتركيب المحصولى المقترح والموضـــح فى الجدول (١٣) ·

جدول (١٨)

تقدير حجم الطلب على الاسمدة الفوسفاتية الآحادية (١٩٨٥، ٢٠٠٠)

المحصول	الكميات المتوقع استخدامها عام ١٩٨٥			الكميات المتوقع استخدامها عام ٢٠٠٠		
	اراضى قديمه	اراضى جديده	جملـــه	اراضى قديمه	اراضى جديده	جملـــه
١ ـ قمـــح	١١٠	٥	١١٥	١٤٠	٢٥	١٦٥
٢ ـ ذره	٢١٠	١٥	٢٢٥	٢٥٠	ـ	٢٥٠
٣ ـ ارز	١١٠	١١	١٢١	٢٦٥	٥	٢٧٠
٤ ـ بقوليات	٣٠	٥	٣٥	٤٢	١٣	٥٥
٥ ـ القطـــن	١٥٠	١٢	١٦٢	١٩٤	ـ	٣٩٤
٦ ـ البصل والخضروات	١١٠	١٥	١٢٥	١٥٠	٢٥	١٧٥
٧ ـ الفواكهـــة	٣٥	٧	٤٢	٥٠	١٠	٦٠
٨ ـ أعـــلاف	٢٩٠	٦	٢٩٦	٣٥٠	٢٠	٣٧٠
٩ ـ قصب السكـــر	٣٠	٥	٣٥	٤٢	٣	٤٥
١٠ ـ محاصلات أخـــرى	٤٥	٨٣	١٢٨	١٥٣	١٥	١٦٨
جملـــه	١١٢٠	١٦٤	١٢٨٤	١٦٣٦	١١٦	١٧٥٢

أى ان الكميات المتوقع استخدامها من الاسمدة الفوسفاتيه (١٥٪ نو ٢ أ ٥) تقدر بنحـــو ١٢٨٤ الف طن فى عام ١٩٨٥ ، ١٧٥٢ الف طن فى عام ٢٠٠٠. ونجمل فى الجدول التالى التقديرات المختلفة لحجم الطلب على الاسمدة الفوسفاتية .

جدول (١٩)

تقديرات حجم الطلب على الاسمدة الفوسفاتية

التقديـــــر	١٩٨١/٨٠	١٩٨٥/٨٤	٢٠٠٠
١ ـ الزراعـــــه	١٠٣٥	١١٤٤	١٥٩٣
٢ ـ الصناعـــــه	٢١٨٢	٢٤٠٠	٤٢٠٠
٣ ـ بيت الخبره ماكى كيرنـــى	١١٨٠	١٦٠٠	لم يتعرض للدراسه
٤ ـ معهد التخطيط القومى (ابريل ١٩٧٨)	٩٤٤	١٠٠٦	لم يتعرض للدراسه
٥ ـ بناء على التركيب المحصولـــى	٩٤٤	١٣٨٤	١٧٥٢

من الجدول السابق يلاحظ ما يلـــــى :

— بالنسبه لعام ١٩٨٥ يلاحظ تقارب التقديرات الخاصة بوزارة الزراعه ، بيت الخبرة ماكسى كيرنى وبناء على التركيب المحصولى وهذه التقديرات بعيدة كل البعد عن تقديرات وزارة الصناعة ونرى الاخذ بتقديرات (التركيب المحصولى) وهى ١٣٨٤ الف طن (تقـــع بين تقديرات وزارة الزراعه وبيت الخبرة)

— بالنسبه لعام ٢٠٠٠ نلاحظ أيضا ان تقديرات وزارة الزراعه قريبه جدا من تقدير حجـــم الطلب تأسيسا على التركيب المحصولى المقترح لعام ٢٠٠٠ ونرى الاخذ بالتقديـــر ١٧٥٢ الف طن (من قبيل الاحتياط)

٥ ، ٥ — الطاقات الانتاجيه للمصانع القائمه وللمشروعات الجارى تنفيذها من الاسمـــدة الفوسفاتيه ٥ر١٥٪ فو٢ أ٥ : يوضح الجدول التالى الطاقات الانتاجية فـــى شركتى المالية والصناعية وأبو زعبل من الاسمدة الفوسفاتية وذلك بعد تشغيـــل المشروعات الجارى تنفيذها .

جدول (٢٠)

الطاقات الانتاجية للاسمدة الفوسفاتيـــة

الشركـــــه	الطاقات الانتاجيه القائمـــه	الطاقات الانتاجيـــه للمشروعات الجارى تنفيذهـــا	أجمالى الطاقـات الانتاجيـــه
١ — الماليه والصناعيـه	٢٢٠	١٠٠	٣٢٠
مصنع كفر الزيات	٢٠٥	٢٠٠	٤٠٥
مصنع أسيوط			
٢ — أبو زعبل للاسمدة	٢٥٠	٤٥٠	٧٠٠
الاجمالـــــى	٦٧٥	٧٥٠	١٤٢٥

وذلك بافتراض اجراء عمليات الاحلال والتجديد للمصانع القائمه حفاظا على طاقاتهـــا الانتاجيه وكذلك بدء تشغيل المشروعات الجارى تنفيذها .

وبناء على الخطط الانتاجيه لشركات الاسمدة الفوسفاتيه فيكون تدرج الانتاج مقوما علـــى اساس ٥ر١٥ ٪ فو٢ أ٥ بالالف طن كالتالـــــــى :

السنة	٨١/٨٠	٨٥/٨٤	٢٠٠٠
الانتاج	٦٠٠	١٣٥٥	١٣٥٥

٦/٥ العجز أو الفائض من الاسمدة الفوسفاتية حتى عام ٢٠٠٠ بالالف طن (١٥٪ فو$_2$أ$_5$) :

يوضح الجدول التالى الانتاج المتوقع من الاسمدة الفوسفاتية وكذا التقديرات المختلفة لحجم الطلب عليها وذلك فى الاعوام ١٩٨١/٨٠ ، ١٩٨٥/٨٤ ، ٢٠٠٠ .

جدول (٢١)

تقديرات حجم الطلب والانتاج على الاسمدة الفوسفاتية

السنه	الانتاج المتوقع	تقدير حجم الطلب					المجز أو الفائض				
		زراعه	صناعه	بيت الخبره ماكى كيرتنى	معهد التخطيط عام ١٩٧٨	التركيب المحصولى	وزارة الزراعة	وزارة الصناعه	بيت الخبره ماكى كيرتنى	معهد التخطيط عام ١٩٧٨	التركيب المحصولى
٨١/١٩٨٠	٦٠٠	١٠٣٥	٢١٨٢	١١٨٠	١٠٤	٩٤٤	(٤٣٥)	(١٥٨٢)	(٥٨٠)	(٣٠٤)	٤٤
٨٥/١٩٨٤	١٣٥٥	١١٤٤	٢٤٠٠	١٦٠٠	١٠٠٦	١٣٨٤	٢١١	(١٠٤٥)	(٢٤٥)	٣٤٩	٢٩
٢٠٠٠	١٣٥٥	١٥٩٣	٤٢٠٠	لم يتعرض للدراسه	لم يتعرض للدراسه	١٧٥٢	(١٣٨)	(٢٨٤٥)	لم يتعرض للدراسه		(٩٧)

وكما ذكرنا من قبل بأننا سوف نأخذ بالتقديرات التى بنيت على التركيب المحصولى المقترح فى عام ٢٠٠٠ أى أن العجز الواجب تداركه هو حوالى ٣٥٠ الف طن سماد سوبر فوسفات أحادى ويمكن سد هذا العجز بالتوسع فى انتاج شركتى ابو زعبل للاسمدة والشركه المالية والصناعيه بكفر الزيات وأسيوط .

٦ — أهم المواد الخام لصناعة الاسمدة بنوعيها فى ج م ع

تناولنا فى الجزء السابق تقدير حجم الطلب على الاسمدة الازوتية والفوسفاتية حتى عام ٢٠٠٠ وأتضح أنه يوجد عجز قدره ١٫٦ مليون طن فى الاسمدة الازوتية (١٥٫٥ ٪ أزوت) أما بالنسبة للاسمدة الفوسفاتية فان العجز يقدر بنحو ٤٠٠ الف طن (١٥٫٥٪ فو ٢ أ٥) وسوف نتناول فى هذا الفصل كيفية تدبير هذا العجز وذلك بالاستخدام الامثل للخامات المحلية المستخدمة فى هذه الصناعة كما أننا سنستعرض أيضا المشروعات المقترحة لتلبية الاحتياجات حتى عام ٢٠٠٠

١/٦ — الغازات الطبيعية :

تمشيا مع الاتجاهات العالمية فان الغازات الطبيعية تعتبر أفضل المواد الاولية من الناحية الاقتصادية لصناعة الاسمدة الازوتية ويتوفر بجمهورية مصر العربية حاليا ثلاثة مراكز رئيسية لانتاج الغازات اللازمه للاستهلاك المحلى بالاضافة الى مركز انتاجى جديد يجرى اقامته حاليا فى منطقة رأس شقير ويوضح الجدول التالى بيان مراكز الانتاج والسعة اليومية الحالية والمتوقعة ومناطق الاستهلاك ومستهلكى الغازات الطبيعية : جدول (٢٢)

بيان مراكز الانتاج والسعة الحالية والمتوقعة ومناطق الاستهلاك للغازات الطبيعية

مركز الانتاج	السعة اليومية (مليون قدم ٣) حاليا	السعة اليومية (مليون قدم ٣) متوقعه	منطقة الاستهلاك مستهلكى الغازات الطبيعيه
١ — أبو ماضى	١١٠	١٨٠	وسط الدلتا (اسمدة كهرباء — غزل ونسيج)
٢ — أبو قير	١٢٥	٢٠٠	اسكندريه (اسمدة حديد صلب امونيا كهرباء)
٣ — دهشور	١٢٥	١٦٠	القاهره (حديد صلب اسمنت الومنيوم كهرباء)
جملة	٣٦٠	٥٤٠	
رأس شقير	٨٠	١١٠	(القنال سماد — اسمنت — كهرباء)
الاجمالى	٤٤٠	٦٥٠	

ويبلغ معدل الاستهلاك اليومى الحالى ما يتراوح بين ٢٠٠ — ٢٢٠ مليون قدم ٣/يوم أى لايتعدى ٥٥٪ من اجمالى الطاقات الانتاجية المتوفرة .

أما بالنسبة للاحتياجات المتوقعة من الغازات الطبيعية من قبل وزارة الكهرباء وباقى

قطاعات الاستهلاك والتى تقدر بما يوازى ١٢٨٠ مليون م٣/ يوم لذلك دعا قطاع البترول الى الاتجاه نحو دراسة تنمية حقل غازات ألف اكتيان المكتشف بالبحر الابيض المتوسط وتكثيف الجهود للبحث عن الغازات الطبيعية فى حوض الدلتا وشمال سيناء والصحراء الغربية ويوضح البيان التالى الاحتياجات المتوقعة بالنسبة للقطاعات المختلفة ٠

قطاع الاستهلاك	معدل الاستهلاك اليومى بالمليون م٣
كهرباء	٧٧٥
أسمدة	١٢٧
اسمنت	١٠٤
حديد وصلب	١٠٦
صناعات خفيفة	١٤٥
منازل	٢٣
أجمالى	١٢٨٠

مما سبق يتضح امكانية تغطية احتياجات الاسمدة من الغازات الطبيعية فى حالة تحقيق الاكتشافات المتوقعة وامكان دراسة اقتصاديات الاسلوب الامثل نحو تحديد اولويات استخدام الغازات اذ أنه يمكن استخدام الغازات فى قطاع الاسمدة وعدم تغطية الاحتياجات لبعض الوحدات التى يمكنها استخدام وقود آخر بديل ٠

وتجدر الاشارة هنا أنه من المناسب ان تقوم شركات الاسمدة بتجهيز وحدات معالجة أولية للغازات قبل انتاج الامونيا اذ انه قد ينتج مستقبلا حقول غازات بها مواد كبريتية والتى لها آثار ضارة على العوامل المساعدة المستخدمة فى صناعة الامونيا ٠

٢/٦ — خام الفوسفات :

يعتبر خام الفوسفات اهم المواد الخام التى تعتمد عليها صناعة الاسمدة الفوسفاتية ويوضح الجدول التالى أهم أماكن تواجد هذا الخام فى ج ٠ م ٠ ع ٠ والمشروعات — الخاصة باستغلاله ٠

جدول (٢٣)

أهم أماكن تواجد خام الفوسفات والمشروعات الخاصة باستغلاله

اسم المشروع	الموقع	الاحتياطى الجيولوجى (بالمليون طن)	الانتاج	ملاحظات
فوسفات الوادى الجديد (بابو طرطور)	الوادى الجديد	٢ مليون طن ٦ر٢٥٪ فو ٢ أ ٥	٧ مليون طن سنويا تركيز ٣١٪ فو٢أ٥	مازال المشروع فى دور الدراسه حيث اقيمت وحده تجريبية لتركيز الخام ومن المنتظر أن تظهر نتائجها فى النصف الاول من ١٩٨٢/٨١
فوسفات السباعة	شرق الوادى الجديد	٢٦ر٣ منها حوالى ٢٣ مليون طن خام مؤكد	مليون طن خام فوهة المنجم يركز الى حوالى ٥ر مليون طن ٢٨٪ فو٢ أ ٥	بدأ الانتاج حاليا من المنجم التجريبى بطاقة ٧٥ الف طن ويصل المشروع الى طاقته الكاملة فى النصف الاول ٨٢/٨٣ وسوف يتم تخصيص انتاج هذا المشروع بالكامل لتغطية احتياجات الشركة المالية والصناعية
فوسفات الحمراوين	ساحل البحر الاحمر	٢٩ر٢ مليون طن منها ١١ مليون طن خام مؤكد فو٢ أ ٥	٢ر١ مليون طن فوهة منجم يتم تركيزها الى حوالى ٦ر مليون طن ٣٣ر٥٪	سوف يتم تصدير المنتج بالكامل لعدم ملائمته لمشروع حامض الفسفوريك
فوسفات أبو شجيله	ساحل البحر الاحمر	٣٧ مليون طن منها ٨ مليون خام مؤكد	٢ر١ مليون يتم تركيزها الى حوالى ٦ر مليون طن ٣٠٪ فو ٢ أ ٥	سوف يبدأ الانتاج بطاقة ٣ر مليون طن فى عام ٨٤/٨٥ ويخصص الانتاج الكامل للتصدير لقربة من ساحل البحر الاحمر
فوسفات السباعية غرب	وادى النيل	١٥٠ مليون طن ٢٠ ٪ فو ٢ أ ٥	٩ر مليون طن تتم تركيزها الى ٤ر مليون طن ٢٨٪ فو٢ أ ٥	يبدأ الانتاج عام ٨٤/٨٣ وسوف يخصص انتاجه لمشروع حامض الفسفوريك بشركة أبو زعبل للاسمدة ٠

٢ — الخلاصة والتوصيـــــــات :

- اعادة النظر فى تقديرات احتياجات البلاد من الاسمدة الازوتية والفوسفاتية وذلك بناء علـى التركيب المحصولى المستهدف عام ٢٠٠٠ خاصة بالنسبة لبعض المحاصيل مثل القمـــح والقطن .

- ترشيد الاستهلاك من الاسمدة بنوعيها وذلك بنشر التوعية بين الزراع لكيفية استخدام الاسمدة المركزة والتى ظهرت فى السنوات الاخيره مثل سماد اليوريا (٤٦ ٪ أزوت) وسمـــاد التربل سوبر فوسفات (٤٦ ٪ فو ٢ أ ٥) .

- ابتداء من عام ٨٢/ ١٩٨٣ سوف يغنى الانتاج المحلى من الاسمدة الازوتيه باحتياجـات البلاد خاصه بعد تشغيل مشروعى سماد اليوريا (٤٦ ٪ أزوت) بطلخا وابى قير .

- بالنسبة للاسمدة الفوسفاتية فأنه ابتداء من عام ٨٣/ ١٩٨٤ فأن الانتاج المحلى سوف يفى باحتياجات البلاد خاصه بعد تشغيل مشروع حامض الفسفوريك وسماد التربل سوبر فوسفـات بشركه ابو زنبل للاسمدة بكامل طاقته الانتاجية (١٨٠ الف طن سماد تربل سوبر فوسفات)

- فى حالة اتجاه الدوله لتصنيع الاسمدة بغرض التصدير يتعين دراسة الاسواق الخارجيـــه خاصه وان كثيرا من البلاد العربيه قامت فى الفترة الاخيره بتصنيع الاسمدة محليا ويوجـــد لديها الان كميات كبيـــــره .

الفصل الرابع

صناعة السكر

١ — مقدمـــه

يعد السكر من السلع الضرورية التى تدخل فى استعمالات الفرد اليومية ويعتبر معدل نصيب استهلاك الفرد منه مقياسا حضاريا لمستوى تقدم الشعوب — ولقد أدخلت صناعة السكر فى مصر منذ اكثر من قرن فقد عرفت لاول مره فى أوائل القرن الثامن عشر الميلادى اذ انشىء أول مصنع للسكر عام ١٨١٨ وتلا ذلك مصانع أخرى وكان جميع انتاجها قاصرا على السكر الخام الذى كان يرسل الى مرسيليا وتريستا لتكريره حتى نهاية ذلك القرن حيث أنشىء مصنع التكرير بالحوامدية عام ١٨٨١ لتكرير السكر الخام محليا بدلا من ارساله للخارج ٠

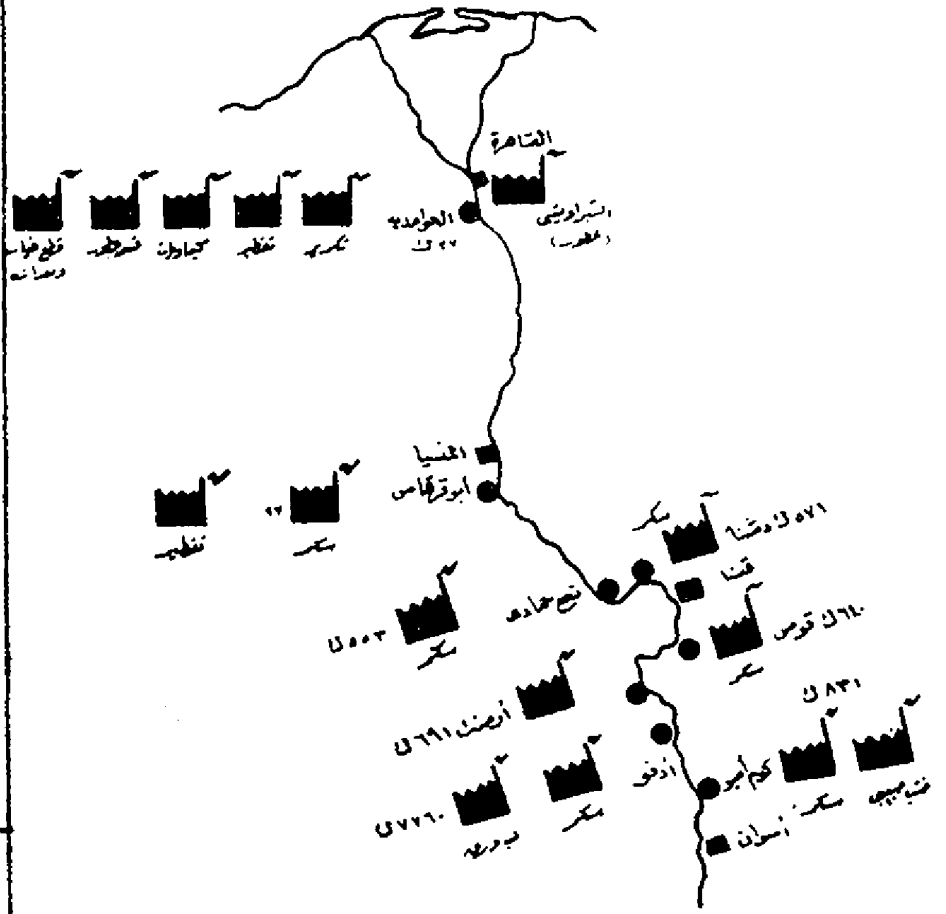
وكانت صناعة السكر تقوم على قصب السكر الذى أدخلة العرب الى مصر فى عهد الفاطميين فى القرن السابع الميلادى ثم انتشرت زراعته حتى اصبح محصول قصب السكر فى القرن التاسع عشر الميلادى من المحاصيل الرئيسية فى البلاد عقب استيراد اصناف مختاره من جاما بكا وجزر الهند الغربية — وحتى الآن يعتبر قصب السكر المحصول الرئيسى فى اغلب جهات مصر العليا وتتركز زراعته حول مصانع السكر فى محافظات أسوان وقنا واسيوط والمنيا رغم أنه يزرع فى جهات متفرقة فى مصر من أجل استخدامه فى العصير وفى صناعة العسل الأسود٠ وكانت صناعة السكر تقوم الى وقت قريب على محصول قصب السكر الى أن قامت شركة جديده للسكر تستخدم البنجر فى انتاجها هى شركة الدلتا للسكر تساهم فيها شركة السكر والتقطير المصرية ٠

ولقد تطور انتاج السكر فى مصر تطورا كبيرا حيث ارتفع من ٣٣٦ الف طن عام ٥٩/٦٠ الى ٦٢٥ الف طن عام ١٩٧٩ وبلغ عدد المصانع حتى الآن ثلاثة عشر مصنعا (انظر الرسم فى الصفحة التالية) تتبع شركة السكر والتقطير المصرية — ومع هذا التزايد فى الانتاج حدث نقص فى بعض السنوات بسبب انخفاض كمية القصب الموردة للمصانع نتيجة انخفاض المساحة المزروعة أو لاستخدام القصب فى أهداف أخرى أو نتيجة انخفاض انتاجية الفدان ٠

مصانع شركة السكر والتقطير المصرية

اسم المصنع	مكان المصنع	المحافظة التابع لها
خطوط السبراويشي	دار السلام	القاهرة
التكرير	الحوامدية	الجيزة
التقطير	الحوامدية	الجيزة
المعدات	الحوامدية	الجيزة
الكيماويات	الحوامدية	الجيزة
أبو قرقاص "مصنع السكر"	أبو قرقاص	المنيا
أبو قرقاص "مصنع التقطير"	أبو قرقاص	المنيا
نجع حمادى	نجع حمادى	قنا
دشنا	دشنا	قنا
قوص	قوص	قنا
أرمنت	أرمنت	قنا
إدفو "السكر - لب الورق"	إدفو	أسوان
كوم أمبو "السكر - الكحول"	كوم أمبو	أسوان

بيان مواقع المصانع



وبالنسبة لاستهلاك السكر فقد تزايد فى مصر نتيجة لزيادة الاستهلاك العائلى الذى صاحب تزايد دخول الأفراد وتعدد أوجه الاستخدامات المنزلية بالاضافة للتوسع فى الوحدات الانتاجية التى تستخدم السكر فى تصنيع منتجاتها (كشركات المشروبات والحلوى) بدعوى طرح مزيد من المنتجات الغذائية كمؤشر لرفع المستوى الحضارى للاستهلاك وقد أدى هذا بالطبع الى ازدياد الضغط من جانب الوحدات الانتاجية لسحب اى كميات من السوق مخصصة أصلا للاستهلاك المنزلى ولقد تطور استهلاك السكر من ٣٣٠ الف طن عام ٥٩ / ٦٠ الى ٨٤٦ الف طن عام ١٩٧٩ حتى بلغ نصيب استهلاك الفرد ٢٠٫٧ كيلو جرام فى المتوسط فى السنه.

وبسبب هذا التزايد فى الاستهلاك فان مصر تواجه حاليا عدم الاكتفاء الذاتى من السكر حيث أن الانتاج المحلى يلبى ٧٥٪ فقط من احتياجاتها وتستورد الباقى بالاضافة الى استمرار التزايد فى كميات الاستهلاك فى السنوات المقبلة ، لهذا أولت الدولة عنايتها لصناعة السكر والمساعده فى استكمال أوجه النقص بها ووضعت لذلك المشروعات فى الخطة الخمسية الاولى والثانية بهدف ازالة الاختناقات بالمصانع والتوسع فى تصنيع السكر الخام بانشاء ثلاث مصانع جديده للسكر فى ادفو وقوص ودشنا واقترحت وزارة الصناعة مصنعا رابعا فى جرجا — كما يجرى استخدام خامات زراعية أخرى أو بدائل للسكر لمواجهة الاحتياجات المحلية المتزايدة بالاضافة الى التوسع فى استخدام بعض الصناعات لبدائل السكر المستخدمه من سكريات طبيعية أخرى غير القصب .

وباعتبار صناعة السكر تمثل المركز الاول فى مجال التنمية الصناعية والاجتماعية حيث تقدر المساحة المنزرعة قصب سكر حوالى ٢٩٠ الف فدان يشترك فى زراعتها حوالى ٤٠ ألف مزارع الى جانب اعداد كبيره من العمال الزراعيين تصل الى حوالى نصف مليون عامل بالاضافة الى قطاع صناعى يضم ١٨ مصنعا للسكر ومنتجاته يعمل بها نحو ٢٤ الف عامل بانتاج سنوى يصل الى ١٠٨ مليون جنيه ، ونظرا لان السكر هو

أحـــد المصادر الغذائية الهامه التى يعتمد عليها السكان بالاضافة الى العوائـــد الاقتصادية التى تعود على الموردين للخامات والمواد الوسيطة اللازمة لهذه الصناعـــة ـ لكل هذا أصبح من الضرورى اعداد دراسة تحلل اقتصاديات صناعة وانتاج واستهلاك السكر تقييما للموقف الحالى من خلال الفترة ١٩٥٠ ـ ١٩٧٩ ثم وضع تصور لخطة قصيرة وأخـــرى طويله الأجل لمشروعات التوسع فى هذه الصناعة الاستراتيجية الهامه .

تتضمن هذه الدراسة قسمين :

أولا : صناعة وانتاج السكر حاليا ومستقبلا من عام ١٩٥٠ حتى سنة ٢٠٠٠ .

ثانيا : استهلاك السكر خلال خمسين عاما من ١٩٥٠ ـ ٢٠٠٠ .

٢ ـ صناعة وانتاج السكر (١٩٥٠ ـ ٢٠٠٠) :

يتناول هذا القسم من دراسة حاضر ومستقبل صناعة وانتاج واستهلاك السكر النقاط التالية :

- اهمية صناعة السكر بالنسبة للاقتصاد القومى .
- تكوين مجتمع صناعة السكر .
- تعدد أوجه نشاط صناعة السكر .
- اقتصاديات محصول قصب السكر .
- تقييم صناعة السكر فى مصر .
- التوسع فى صناعة السكر حتى عام ٢٠٠٠ .

٢/١ أهمية صناعة السكر بالنسبة للاقتصاد القومى :

تعتبر صناعة السكر احد اركان الصناعة المصرية الحديثة ومقياسا لمدى نموها الصناعى بما اضفته هذه الصناعة من استغلال الثروة الزراعية ومن الوفاء بمتطلبات الاستهلاك المحلى من السكر وغير ذلك مما سنبينه فيما بعد وذلك بفضل الخبرات الواسعة الممتازة التى عملت فى هذا الميدان خلال ما يربو على قرن ونصف من الزمان والتى ادت مجهوداتها فى السنوات الاخيرة الى تغطية الاحتياجات المحلية ومواجهة الزيادة المستمرة فى استهلاك السكر نتيجة زيادة السكان وانخفاض سعر السكر بالنسبة للمواد الغذائية الاخرى .

٢/١/١ أهمية صناعة السكر بالنسبة للقطاع الزراعى :

تحتل صناعة السكر المرتبة الاولى ضمن الصناعات التحويلية التى تعتمد على قصب السكر أحد المحاصيل الرئيسية للقطاع الزراعى والذى يلى القطن فى الاهمية الصناعية مما يؤثر تأثيرا مباشرا على مستوى الدخل الزراعى وبالتالى على الاقتصاد القومى حيث بلغت المساحة المورده من قصب السكر المخصصة للمصانع فى عام ١٩٧٩ نحو ٥ر١٧٩ ألف فدان انتجت ٥٨٦ الف طن قصب تقدر قيمتها بنحو ٩ر٢٢ مليون جنيه.

٢/١/٢ ضخامة قيمة انتاج صناعة السكر بالنسبة للانتاج الصناعى :

بلغت قيمة منتجات هذه الصناعة فى عام ١٩٧٩ نحو ٦٤ر٤ مليون جنيه بالاسعار الجارية منها ٣٤ر٧ مليون جنيه قيمة السكر وهو المنتج الرئيسى لهذه الصناعة والباقى وقدره ٢٩ر٧ مليون جنيه قيمة المنتجات الثانوية .

٢/١/٣ زيادة نصيب الفرد من السكر المنتج من هذه الصناعة وارتفاع معدل استهلاكه منه :

بالرغم من أن عدد سكان مصر قد تضاعف خلال الثلاثين عاما الاخيرة مرة واحدة فان كمية انتاج السكر واستهلاكه قد تضاعفت اكثر من تضاعف زيادة السكان فى نفس الفترة بأن بلغا نحو ثلاثمرات ونصف مرة ، وارتفع بذلك نصيب الفرد من السكر خلال هذه الفترة بما يعادل ٧٠٪ — حيث انه فى بداية الاربعينيات من هذا القرن كان متوسط نصيب الفرد السنوى

من السكر المنتج والمستهلك ١ر٩ كيلو جرام حيث كان عدد السكان نحو ١٧ مليون نسمه وكانت كمية انتاج السكر واستهلاكه ١٤٦ الف طن وارتفعت معدلات نصيب الفرد من السكر بعد ذلك حتى أنه فى عام ٧٠/٧١ بلغ متوسط نصيب الفرد السنوى من السكر المنتج ١٧ كيلو جرام ومن السكر المستهلك ١٥ر٨ كيلو جرام على اساس ارتفاع تعداد السكان الى ٣٤ مليون نسمه وزيادة انتاج كمية السكر الى ٥٨١ الف طن وكمية استهلاكه الى ٥٢٩ الف طن ، وفى عام ١٩٧٩ بلغ متوسط نصيب الفرد السنوى من السكر المنتج ١٥ر٢ كيلو جرام ومن السكر المستهلك ٢٠ر٧ كيلو جرام ونسبة الاكتفاء الذاتى ٧٣ر٦٪ .

وتعتبر زيادة نصيب الفرد من السكر المنتج من هذه الصناعة ونسبه الاكتفاء الذاتى ٧٣ر٦٪ ذات دلالة كبيرة على مدى تقدم صناعة السكر وكذلك تعتبر ارتفاع معدلات استهلاكه منه مقياسا لاقترابه من الدرجة المثلى لتلبية احتياجاته ، كما أن حدوث العكس عام ١٩٧٩ ناشىء من عدم توافر قصب السكر اللازم للصناعة ووجود طاقة عاطلة نتيجة لذلك .

٤/١/٢ نشوء صناعات أخرى ثانوية عديدة من صناعة السكر :

تقوم على صناعة السكر صناعات آخرى ثانوية عديدة كانت تستورد منتجاتها قبل تصنيعها محليا مثل صناعات الكحول والخل وحامض الخليك الثلجى والخميرة الجافة وعلف الحيوان والخشب الحبيبى ولب الورق والعطور وبعض الصناعات الكيماوية الأخرى .

٢/١/٥ استخدام السكر المنتج كسلعة وسيطة فى تصنيع العديد من الصناعات الاخرى :

يدخل السكر اساسا فى تصنيع العديد من الصناعات الاخرى والتى بلغت قيمة منتجاتها فى عام ١٩٧٩ نحو ١٢٠ مليون جنيه مثل المياه الغازية والحلوى الجافة والحلاوة الطحينية والاغذية المحفوظة من مربات وشربات وغيرها .

٢/١/٦ ضخامة عدد المشتغلين فى صناعة السكر :

يعمل بصناعة السكر اعداد كبيرة من العمال وقد وصل عدد المشتغلين فى مصانع شركة السكر والتقطير المصرية فى عام ١٩٧٩ نحو ٢٤٣٠٥ عاملا بلغت جملة اجورهم ١٦٫٨ مليون جنيه هذا بخلاف الاعداد الاخرى من المشتغلين فى الصناعات الاخرى التى يدخل السكر اساسا فى تصنيعها .

٢/١/٧ ضخامة رأس المال المستثمر فى صناعة السكر :

يستثمر فى صناعة السكر مبالغ ضخمة وقد بلغ رأس المال المستثمر فى عام ١٩٧٩ فى مشروعات التوسعات وانشاء المصانع الجديدة ٢٣ مليون جنيه .

٢/١/٨ اهمية صناعة السكر فى تمويل الخزانة العامة :

تعتبر صناعة السكر من مصادر تمويل الخزانة العامة حيث بلغت جملة الاتاوات المحصلة وحصيلة الخزانة على مبيعات السكر خلال عام ١٩٧٩ نحو ٤٨٫٤ مليون جنيه .

٩/١/٢ أهمية صناعة السكر بالنسبة لقطاع النقل :

تعتمد شركة السكر والتقطير المصرية على هيئة السكك الحديدية والنقل النهرى والسيارات فى نقل خاماتها ومنتجاتها ويمثل القصب الجزء الاكبر من الخامات المنقولة حيث تقدر الكمية المطلوب نقلها بحوالى ٩ر٥ مليون طن قصب سنويا بالاضافة الى الخامات الاخرى ووسائل الوقود والمنتجات النهائية .

٢/٢ تكوين مجتمع صناعة السكر :

انشىء أول مصنع للسكر فى مصر عام ١٨١٨ قرب مدينة ملوى بمحافظة المنيا ثم انشئت بعد ذلك عدة مصانع بلغ عددها ١٦ مصنعا فى عام ١٨٦٨ كلها لتصنيع السكر الخام وفى عام ١٨٨١ انشئت " شركة تكرير السكر بالحوامدية بالجيزة " وفى عام ١٨٩٢ اندمجت جميع مصانع السكر الخام تحت اسم "شركة مصانع السكر بالوجه القبلى" وفى عام ١٨٩٧ اندمجت شركتا التكرير المصرية بالحوامدية ومصانع السكر بالوجه القبلى تحت اسم "الشركة العامة لمصانع السكر والتقطير المصرية" ، وفى عام ١٩٤٩ انشئت "شركة التقطير المصرية بالحوامدية" .

وفى عام ١٩٥٦ انشئت "شركة السكر والتقطير المصرية" وذلك باندماج الشركة العامة لمصانع السكر والتكرير المصرية التى انشئت عام ١٨٩٧ مع شركة التقطير المصرية التى انشئت عام ١٩٤٩ مشاركة بين القطاع العام الذى بلغ نصيبه ٥١٪ من جملة رأس مال هذه الشركة الجديدة والباقى وقدره ٤٩٪ هو نصيب القطاع الخاص ، وكانت الشركتان المندمجتان تنفردان بصناعة السكر ومخلفاته بالمصانع الاربعة لانتاج السكر الخام بالوجه القبلى فى أبى قرقاص (محافظة المنيا) وارمنت ونجع حمادى (محافظة قنا) وكوم امبو (محافظة اسوان) ومصنعين اخرين بالحوامدية (محافظة الجيزة) احدهما لتكرير السكر والاخر للتقطير .

وفى عام ١٩٦٠ انشئت شركة اخرى لصناعة السكر الخام بادفو هى شركة النصر لصناعة السكر ولب الورق ، وتتبع القطاع العام كلية وتشرف عليها المؤسسة المصرية العامة للصناعات الغذائية وفى عام ١٩٦١ اشرف القطاع اشرافا كاملا على صناعة السكر بالبلاد حيث نقلت تبعية شركة السكر والتقطير المصرية الى المؤسسة الاقتصادية ثم الى المؤسسة المصرية العامة للصناعات الغذائية .

وفى أوائل عام ١٩٦٧ تم ادماج شركة السكر والتقطير المصرية وشركة النصر لصناعة السكر ولب الورق ، فى شركة واحدة تحت اسم " شركة السكر والتقطير المصرية " وتتبعها جميع مصانع السكر الخام والتكرير والتقطير .

٣/٢ تعدد أوجه نشاط صناعة السكر :

تعادل كمية السكر التى يمكن الحصول عليها نحو ١٠٪ من وزن القصب المستخدم فى التصنيع ويتخلف عن هذه الصناعة منتجات عديدة مبينه بالجدول (١) وهى ناتج تصنيع ١٠ طن قصب سكر — وفيما يلى أوجه نشاط وانتاج هذه الصناعة .

١/٣/٢ الانتاج الرئيسى :

الانتاج الرئيسى من هذه الصناعة هو السكر الخام الذى ينتج من عصر عيدان قصب السكر ومعالجة العصير كيمائيا ثم تركيزه حتى الوصول لمرحلة التبلور ثم فصل البلورات من المحلول وتجفيفها وبذا نحصل على السكر الخام — وهذا السكر الخام قد يكون على درجة عالية من النقاوة تغنى عن تكريره ويصرح بيعه كما هو ويعرف " بالسكر الابيض " أو يكون الخام على درجة أقل من النقاوة وعندئذ يلزم تكريره قبل بيعه على هيئة سكر مكرر .

٢/٣/٢ الناتجات الثانوية :

ينتج اثناء استخراج كل طن واحد من السكر (السكروز) حوالى طـن واحد من المصاص ، ٤٢ر طن مولاس ، ٧ كيلو جرام شمع وتستخدم هـذه الناتجات فى كثير من الاغراض .

ـ المصاص :

وتتراوح نسبة المصاص بين ٢٢ ـ ٣٠٪ من وزن القصب ويستخدم فى الوقود وكعلف للماشية وفى صناعة لب الورق والخشب المضغوط والحرير الصناعى والواح البناء والسيلوتكس .

ـ المولاس :

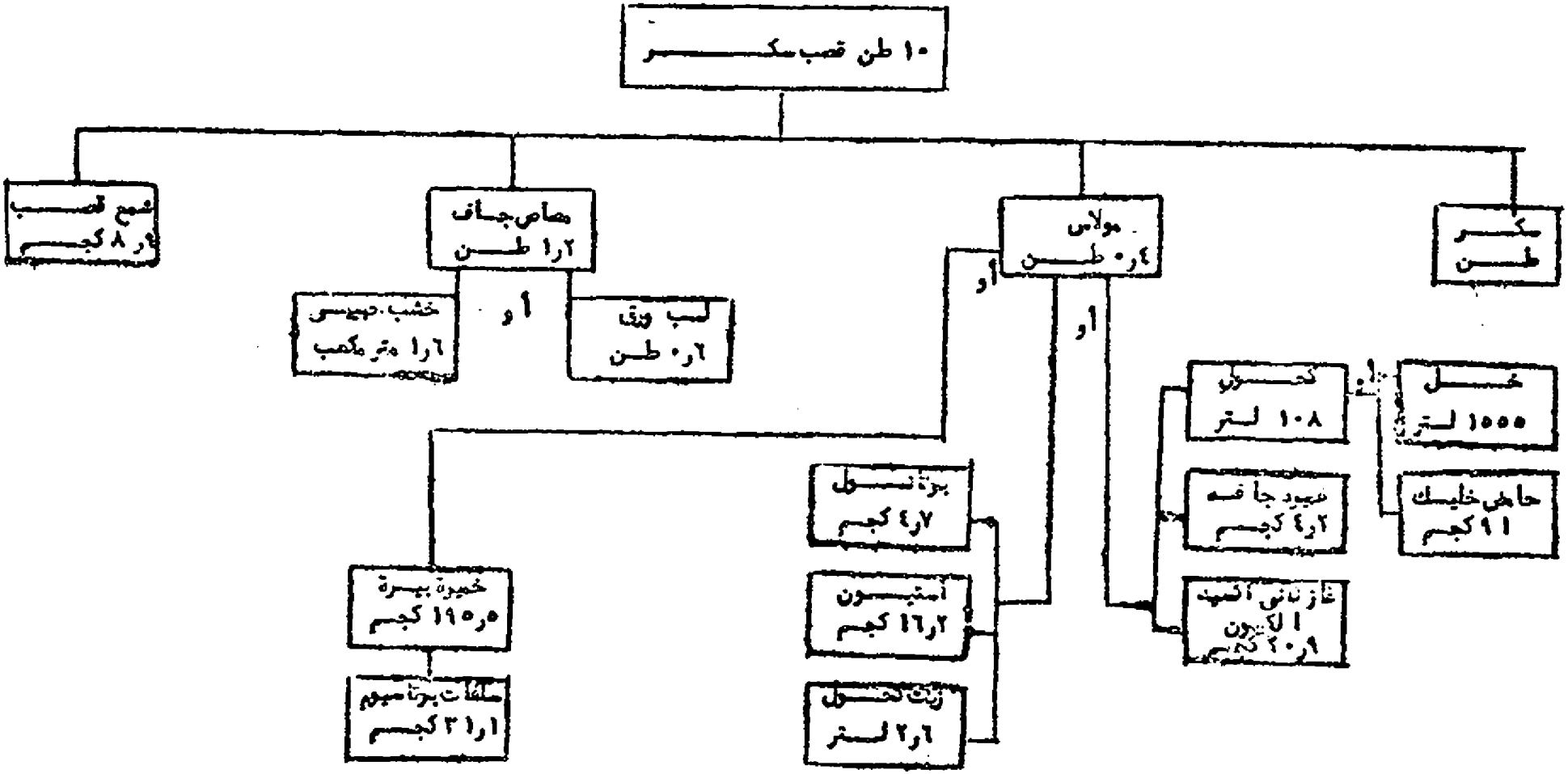
وهو سائل أسمر كثير اللزوجة يتخلف عند فصل بلورات السكر مـن المحلول السكرى المركز لعصير القصب ـ والمولاس هو المادة الاوليـة لصناعة التقطير وتبلغ كميته من ٣ر٥ ـ ٥ ٪ من وزن القصب وتصل نسبة السكر به الى حوالى ٤٠ ـ ٥٤٪ ويدخل المولاس أو منتجاته فى كثير من الصناعات الهامة مثل صناعة الكحول التى عرفت فى مصر منذ عام ١٨٧٩ وادخلت فى صناعة السكر والتقطير عام ١٩٤٩ وصناعة الخل الطبيعـى التى عرفت فى مصر منذ عهد بعيد وادخلت فى صناعة شركة السكر والتقطير عام ١٩٥٠ وذلك خلاف استخدام المولاس فى اغراض اخرى مثل صناعـة المشروبات الروحية وصناعة علف الحيوانات والخميرة .

جدول (١)

ناتج تصنيع ١٠ طن قصب سكر

الاصناف	الوحدة	الكمية
١ـ السكر	طن	١
٢ ـ مولاس	طن	٤ر
ينتج منه		
كحول	لتر	١٠٨
خميرة جافة	كيلو جرام	٤ر٢
غاز ك ا	" "	٢٠ر٩
او ب		
خل	لتر	١٥٥٥
حامض خليك	كيلو جرام	٩١
او جـ		
بيوتانول	كيلو جرام	٤ر٧
اسيتون	" "	١٦ر٢
زيت كحول	لتر	٢ر٦
او د		
خميرة بيره	كيلو جرام	١٩٥ر٥
سلفات بوتاسيوم	" "	٣١ر١
٣ ـ مصاص جاف	طن	١ر٢
ينتج منه		
أ ـ لب الورق	طن	٦ر
ب ـ خشب حبيبى	متر مكعب	١ر٦
٤ ـ شمع قصب	كيلو	٨ر٩

ناتج تصنيع ١٠ طن قصب سكـــــــر



٤/٢ اقتصاديات محصول قصب السكر الحالية والمستقبلة :

لا تقاس الاهمية الاقتصادية للقصب بمساحة الاراضى التى تشغلها وانما بكونه المصدر الوحيد لتوفير حاجة البلاد من السكر ـ ولقد بلغت كمية انتاج القصب المورد ة لمصانع السكر عام ٧٠/٧١ نحو ٥١٣٣ الف طن قيمتها نحو ١٥ مليون جنيه ـ وتحدد طاقة الانتاج من السكر بأوزان القصب المستخدم خلال موسم العصير ٠

وكلما طالت ايام الموسم كبر رقم الطاقة ولكن طول الموسم نفسه يحدد طبيعة القصب كنبات يجب قطعة فى عمر معين ودرجة نضج معينة ولهذا فان اطالة موسم العصير تتوقف بعد عدد معين من الايام ـ وعادة فان موسم العصير يتراوح طوله بين ١٢٠ـ١٥٠ يوم فى السنة كلها تنحصر فى المدة بين أواخر ديسمبر من عام ما والخمسة شهور التالية أى من يناير الى مايو من العام التالى ولهذا يتمشى موسم العصير والتصنيع مع النصف الاخر من السنة المالية ٠

١/٤/٢ الموقف الحالى لمحصول قصب السكر :

ـ المساحة المنزرعة بقصب السكر :

بلغت المساحة المنزرعة فى موسم ٧٨/٧٩ حوالى ١٩٢ الف فدان تم توريد نحو ١٧٩٫٦ الف فدان منها لمصانع انتاج السكر ٠

وتنحصر المساحات المزروعة قصب سكر لصناعة السكر فى محافظتى قنا واسوان وجزئيا فى محافظة المنيا ٠

وأهم اصناف القصب المزروعة حاليا هما صنفى ٣١٠ ، ٤١٣ كما يزرع الصنف ٩٥٤ ٠

ـ انتاجية فدان القصب :

تدهورت انتاجية فدان القصب من ٤٥ ـ ٥٠ طن قصب فى الخمسينات الى ٣٩٫٥ طن قصب فى موسم ٦٩/٧٠ ثم الى ٣٢٫٦ طن قصب فى موسم ٧٨/٧٩ ويرجع هذا التدهور اساسا الى الاسباب الاتية :ـ

- نقص كميات مياه الرى
- سوء حالة الصرف .
- نقص المقررات السمادية
- عدم استنباط اصناف قصب جديدة مرتفعة الانتاجية .
- اتجاه المزارعين الى زيادة عدد مرات الخلفه (الوضع الامثل هو زراعة القصب غرس + ٢ مره خلفه لمنع تدهور المحصول بينما الوضع الحالى غرس + ٤ مرات خلفه) .
- مشاكل اخرى مثل ارتفاع الاجور وزيادة ربحية المحاصيل الاخرى وغيرها .

ـ تطور انتاج محصول قصب السكر :

رغم أن انتاج ارض القصب كان يتجه للزيادة سنة بعد اخرى فان كميات القصب الناتجة لم تأخذ طابع الزيادة المضطردة عاما بعد عام بل كانت متذبذبة على مدار السنين بسبب ان انتاجية الفدان تعرضت للزيادة والنقصان خلال هذه السنوات كما يتضح من الجدول (٢) وبدراسة أرقام الانتاج من القصب المورد فى الاثنتى عشر عاما من عام ٥٩/٦٠ الى عام ٧٠/١٩٧١ نجد انها بلغت فى عام ٧٠/١٩٧١ نحو ٥١٣٣ الف طن وذلك من ١٣٧ الف فدان وهو ما يعادل ١٥٤٪ من كمية انتاج ٥٩/١٩٦٠ التى بلغت ٣٣٣٥ الف طن وذلك من ١٫٨٥ الف فدان . ومن جهة أخرى نجد أن انتاج القصب بلغ فى عام ١٩٧٩ نحو ٥٨٥٩ الف طن وذلك من ١٧٩٦ الف فدان وهو مايعادل ١٧٥٪ من كمية انتاج عام ٥٩/٦٠ وذلك خلال نحو ٢١ عاما بمعدل سنوى نحو ٣٫٦٪ .

— حجم قصب السكر المستخدم لمصانع السكر :

تستخدم مصانع السكر نسبا متفاوته من القصب الكلى المنتج بالبلاد فى حدود نحو ٧٠٪ اما باقى القصب الذى لا تستخدمه مصانع القصب فيستخدم فى اغراض اخرى منها نحو ٤ — ٦ ٪ من المساحة تستخدم للتقاوى وجزء لصناعة العسل وجزء اخر يستخرج منه العصير فى القاهرة والمدن الاخرى ٠

٢/٤/٢ الامكانيات المستقبلة لمحصول قصب السكر :

شملت هذه الدراسة تحليل بيانات فترة تسع سنوات من عام ١٩٧١ الى عام ١٩٧٩ عن تطوير مساحة قصب السكر الموردة للمصانع ومتوسط محصول الفدان من القصب وكمية السكر الخام والابيض المنتجة ونسبة السكر فى قصب السكر ٠

ولقد أظهرت هذه الدراسة أن المساحات الخاصة بالقصب المورد لتشغيل الطاقة العاطلة والتوسعات كالتالى :

— مساحة القصب المورد فى عام ١٩٧٩ حوالى ١٨٠ الف فدان

— مساحة القصب اللازم توريده لتشغيل الطاقات العاطلة ٠ ٣٥ ألف فدان

— مساحة القصب اللازم توريده لتشغيل مشروعات التوسعات لصنع دشنا وقوص خط ثالث ٠ ٢٩ الف فدان

٢٤٤ الف فدان

جدول (٢)

مساحة القصب المخزرع والمساحة الموردة وكمية السكر المنتجة

السنة	المساحة الموردة للمصانع بالفدان	كمية القصب الموردة للمصانع بالفدان	كمية السكر المنتجة (قائم بالطن)	متوسط محصول الفدان من القصب القائم	النسبة المئوية للسكر في القصب	متوسط محصول الفدان من السكر بالطن
٥٢/٥٣	٦٥٧٢٧	٢٥٢٣٣٩٩	٢٢٨٨٦٢	٣٨٫٤	٩٫٠٧	٣٫٤٨
٥٣/٥٤	٨٠٣٤٧	٢٩١٦٢٧٠	٢٧٠٨٨١	٣٦٫٣	٩٫٢٩	٣٫٣٧
٥٤/٥٥	٨٣١٧٧	٣١٩٠٤٧١	٣١٨٥٠٥	٣٨٫٣	٩٫٩٨	٣٫٨٣
٥٥/٥٦	٨١٤٥٥	٣١٨٧٧٥٤	٣١٢٠١٧	٣٩٫١	٩٫٧٦	٣٫٨٣
٥٦/٥٧	٨٠١٦٢	٣٠٤٢٤٧٢	٢٩٩١٣١	٣٧٫٩	٩٫٨٣	٣٫٧٣
٥٧/٥٨	٨١٧٨٩	٣١٥٧٢٢٩	٣٢٨٨٧٤	٣٨٫٢	٩٫٦٩	٣٫٧٤
٥٨/٥٩	٨٤٦٠٢	٣٢٥٠٥٣٤	٣٢٨٨٧٤	٣٨٫٤	١٠٫١٢	٣٫٨٩
٥٩/٦٠	٨٥١٤٩	٣٣٣٥٤٧٥	٣٣٦٥٦٧	٣٨٫٨	١٠٫١٨	٣٫٩٥
٦٠/٦١	٨٥١٤٠	٣٥٣١٥٨٠	٣٦٣١٢٨	٤١٫٤	١٠٫٢٨	٤٫٢٦
٦١/٦٢	٨٤٨٨٤	٣١٩٠٨٥٢	٣٢٣٩٩٦	٣٧٫٦	١٠٫١٥	٣٫٨٢
٦٢/٦٣	٨٩٥١٤	٣٦١٦٧١٣	٣٥٨٥١٨	٤٠٫٤	٩٫٩١	٤٫٠١
٦٣/٦٤	٩٩٦٤٨	٣٨٢٠٥٤٥	٣٨٣٤٠٧	٣٨٫٣	١٠٫٠٤	٣٫٨٥
٦٤/٦٥	١٠١٥٩٣	٣٧٦٣٤٩٠	٤١٣٨٥٩	٣٧٫٠	١٠٫٩٧	٤٫٠٦
٦٥/٦٦	٨٩٥٠١	٣٣٧٥٤٠١	٣٦٦٤٥١	٣٧٫٧	١٠٫٨٦	٤٫٠٩
٦٦/٦٧	٨٢١١٩	٣٣٧١٨٩٥	٣٧٠٧٨٩	٣٨٫٧	١١٫٠	٤٫٢٦
٦٧/٦٨	٩٣٧١٢	٣٤٣٩٩١٧	٣٨٨٥٠٢	٣٦٫٧	١١٫٢٢	٤٫١٤
٦٨/٦٩	١٠٧٢٥٠	٤١٠٢٨٨٧	٤٦١٢٩٢	٣٨٫٢	١١٫٢٤	٤٫٣٠
٦٩/٧٠	١٢٤٩٨٩	٤٩٣٧٥٣٣	٥٤٦٣٢٥	٣٩٫٥	١١٫٠٦	٤٫٣٧
٧٠/٧١	١٣٦٩٩٠	٥١٣٢٨٩٠	٥٩٠٨٥٠	٣٧٫٥	١١٫٥١	٤٫٣١
١٩٧١	١٣٠٧٠٠	٥١٣٢١٠٠	٥٩٠٨٠٠	٣٩٫٢	١١٫٥٠	٤٫٥٠
١٩٧٢	١٣٧٣٠٠	٥٣٤٧١٠٠	٥٩٢٧٠٠	٣٨٫٩	١١٫١٠	٤٫٣١
١٩٧٣	١٤٢٥٠٠	٥٢٩٠١٠٠	٥٨٤٦٠٠	٣٧٫١	١١٫٠٠	٤٫١٠
١٩٧٤	١٣٤٩٠٠	٤٩٠٧٨٠٠	٥٤٤٩٠٠	٣٦٫٤	١١٫١٠	٤٫٠٤
١٩٧٥	١٣٩٨٠٠	٤٧٠٦٨٠٠	٥٢٢٠٠٠	٣٣٫٧	١١٫١٠	٣٫٧٣
١٩٧٦	١٥٠٠٠٠	٥٣٨٦٩٠٠	٦٣١٠٠٠	٣٥٫٧	١١٫٧	٤٫٢١
١٩٧٧	١٧٠٠٠٠	٥٨٠٣١٠٠	٦٣٨٧٠٠	٣٣٫٩	١١٫٠٠	٣٫٧٦
١٩٧٨	١٨٣٠٠٠	٥٧٤٥٧٠٠	٦٠٩٣٠٠	٣١٫٤	١٠٫٦٠	٣٫٣٣
١٩٧٩	١٧٩٦٠٠	٥٨٥٩٩٠٠	٦٢٥٠٠٠	٣٢٫٦	١٠٫٧٠	٣٫٤٨

المصدر : المساحة الموردة من القصب وكمية الانتاج من بيانات الحسابات الختامية لشركة السكر والتقطير المصرية .

ومن هنا يتضح أن المساحة اللازم تدبيرها للطاقة العاطلة وتشغيل مشروعات التوسعات كالتالى :

٢٤٤ ـ ١٨٠ = ٦٤ الف فدان

ويتعذر انشاء مصانع للسكر فى المستقبل تستخدم قصب السكر فى التصنيع لعدة أسباب منها :

- انه مطلوب اضافة مساحة جديدة لقصب السكر تعادل ثلث المساحة المنزرعة حاليا لتلبية احتياجات الطاقة العاطلة ولتشغيل مشروعات التوسعات فى قوص خط ثالث ودشنا خط ثانى وأن تدبير هذه المساحة تقتضى فترة طويلة ربما تمتد حتى عام ٢٠٠٠ .

- ان قصب السكر يزرع فقط فى الاراضى القديمة القوية حيث أن الاراضى المستصلحة حاليا لا تصلح لذلك .

- ان مصادر المياه لن تستطيع أن تفى باحتياجات اى مساحات قصب سكر نظرا لانه يتطلب كميات كبيرة جدا من المياه للرى وقد اشترطت وزارة الرى عدم زيادة المساحة المنزرعة قصب عن المساحة الحالية لعدم توافر مياه الرى .

٥/٢ تقييم صناعة السكر فى مصر :

بلغ الانتاج المحلى من السكر خام وابيض فى عام ١٩٧٩ ٦٢٥ الف طن واستخدم فى تصنيعه حوالى ٥٨٦٠ الف طن قصب انتجت من مساحة قدرها حوالى ١٨٠ ألف فدان ، فى حين بلغ الاستهلاك المحلى من السكر عام ١٩٧٩ نحو ١٠٤٥ الف طن وبذا فان الانتاج المحلى لا يعادل سوى ٦٠٪ فقط من حاجة الطلب عام ١٩٧٩ ـ أى أن البلاد استوردت كمية من السكر قدرها ٤٢٠ الف طن عام ١٩٧٩ .

واذا أتخذنا متوسط الاسعار العالمية للسكر الخام ببورصة لندن خلال عام ١٩٧٩ لتبين أن قيمة ما استهلكته البلاد من السكر المستورد (٤٢٠ الف طن) تبلغ قيمتها نحو ١٠٠ مليون جنيه وذلك فى الوقت الذى توجد فيه طاقة عاطلة بسبب نقص القصب تقدر بالاسعار العالمية بنحو ٢٩ مليون جنيه .

من ذلك يتبين أن انتاج البلاد من السكر لا يكفى للاستهلاك الفعلى الحالى الأمر الذى من أجله تتكبد البلاد عملات صعبة لاستيراد باقى احتياجاتها والتى سوف ترتفع قيمتها فى السنوات القادمة لمواجهة زيادة الاستهلاك من السكر نتيجه زيادة عدد السكان وارتفاع حجم الطلب على السكر .

ولدراسة السكر وانتاجه فى مصر من قصب السكر وكذلك لدراسة امكانية التوسع فى صناعته يستلزم الوضع تقييم صناعة السكر فى مصر والوقوف على الطاقات العاطلة وكذلك موقف انتاج قصب السكر والمساحات المورد منها .

وفيما يلى خلاصة لهذه الدراسة من تحليل بيانات الطاقات القصوى والمستغلة وكذا الانتاج المحلى من السكر (خام وابيض) وكميات القصب الموردة والمساحات المنزرعة من القصب المورد وذلك خلال فترة زمنية من عام ١٩٧١ الى ١٩٧٩ .

٢/٥/١ انخفاض مساحات قصب السكر الموردة لصانع السكر القائمة :

يوضح الجدول (٣) مساحات قصب السكر الموردة ، ويتضح من هذا الجدول انخفاض مساحة قصب السكر الموردة لصانع السكر القائمة خلال السنوات ١٩٧٤ — ١٩٧٥ عن عام ١٩٧٣ ، كما يلاحظ اتجاهها للتزايد في أعوام ١٩٧٦ ، ١٩٧٧ ١٩٧٨ فقد بلغت جملة المساحة الموردة ٥ر١٤٢ الف فدان في عام ١٩٧٣ ثم انخفضت الى ٩ر١٣٤ ألف فدان في عام ١٩٧٤ ثم بلغت نحو ٨ر١٣٩ ألف فدان في عام ١٩٧٥ (أقل من مساحة ١٩٧٣) ثم ارتفعت الى ١٥٠ الف فدان في عام ١٩٧٦ ، ١٧٠ الف فدان في عام ١٩٧٧ ، ١٨٣ الف فدان في عام ١٩٧٨ ثم عادت المساحة للانخفاض الى ٦ر١٧٩ الف فدان عام ١٩٧٩ .

٢/٥/٢ انخفاض الكميات المورد ثمن قصب السكر ونقص متوسط انتاج الفدان من القصب :

يوضح الجدول (٣) الكميات الموردة من قصب السكر للصانع القائمة وتطور هذه الكميات خلال السنوات من عام ١٩٧١ الى عام ١٩٧٩ كما يوضح الجدول (٣) بيان بمتوسط محصول الفدان من القصب ، ويتضح من هذا الجدول انخفاض متوسط غلة فدان قصب السكر المورد لصانع السكر حتى انخفض من ٢ر٣٩ طن قصب في عام ١٩٧١ الى ٩ر٣٨ طن قصب في عام ١٩٧٢ ثم الى ١ر٣٧ طن قصب في عام ١٩٧٣ والى ٤ر٣٦ طن قصب في عام ١٩٧٤ ، ٧ر٣٣ طن قصب في عام ١٩٧٥ ثم زاد نسبيا في عام ١٩٧٦ الى ٧ر٣٥ طن قصب وعاد للانخفاض في عام ١٩٧٧ الى ٩ر٣٣ طن قصب ثم انخفض الى ٤ر٣١ طن قصب في عام ١٩٧٨ وارتفع قليلا الى ٦ر٣٢ طن قصب في عام ١٩٧٩ ويعزى استمرار انخفاض غلة الفدان من قصب السكر المورد عموما الى سوء الصرف وعدم اقامة مشروعات كافية للصرف بما يتمشى مع تحويل رى الحياض الى رى دائم بالنسبة للاراضى المزروعة بالقصب مع طول بقاء المحصول في الارض .

كما يلاحظ أنه بالرغم من زيادة المساحات المزروعة بقصب السكر خلال السنوات الثلاث الاخيرة ٧٦، ٧٧، ٧٨ الا أنه يلاحظ أن كميات القصب الموردة فى عام ١٩٧٨ اقل من عام ١٩٧٧ بالرغم من زيادة المساحة من ٩٧٠ الف فدان فى عام ١٩٧٧ الى ١٨٣ الف فدان عام ١٩٧٨ رغم أن هذه الكميات الموردة ارتفعت عام ١٩٧٩ عن عام ١٩٧٨ من مساحة تقل عن المساحة الموردة عام ١٩٧٨ .

٢/٥/٣ عدم ايجاد اصناف جديدة للقصب تحتوى على نسبة مرتفعة من السكر :

يتضح من الجدول (٣) انخفاض نسبة السكر الناتجة من قصب السكر خلال السنوات التسعة الماضية فقد بلغت النسب ٥ر١١ فى عام ١٩٧١ انخفضت الى ١ر١١٪ فى عام ١٩٧٢ و ١١٪ فى عام ١٩٧٣ ، ١ر١١٪ فى عامى ١٩٧٤ ١٩٧٥ ثم انخفضت الى ٥ر١١٪ فى عام ١٩٧٦ ، ٦ر١٠٪ فى عام ١٩٧٨، ٧ر١٠ فى عام ١٩٧٩ مما يتعين عنه عدم امكان زيادة محصول القصب بزراعة اصناف جديدة تحتوى على نسبة مرتفعة من السكر ولو أنه اصبح من الضرورى حاليا محاولة استنباط اصناف وسلالات يتوافر فيها ارتفاع المحصول مع زيادة نسبة السكروز فيها عن الاصناف المزروعة حاليا .

٢/٥/٤ كميات السكر المنتجة من عام ١٩٧١ الى ١٩٧٨ :

يلاحظ من دراسة تطور كميات السكر المنتجة (سكر خام ابيض) خلال الفترة من عام ٧١ وحتى ٧٥ انخفاض كميات السكر المنتجه حيث بلغت كميات الانتاج فى عام ١٩٧١ ٨ر٥٩٠ الف طن وبلغت فى عام ١٩٧٢ نحو ٧ر٥٩٢ الف طن ثم انخفض الانتاج بعد ذلك الى ٦ر٥٨٤ الف طن فى عام ١٩٧٣ ثم انخفض الى ٩ر٥٤٤ الف طن فى عام ١٩٧٤ ثم انخفض الى ٥٢٢ الف طن فى عام ١٩٧٥ ، جدول (٧) ويعزى اسباب ذلك بالدرجة الاولى الى نقص كميات القصب الموردة وانخفاض انتاجية الفدان من القصب .

الا أنه يلاحظ خلال الثلاث سنوات ١٩٧٦ ، ١٩٧٧ ، ١٩٧٨ ان الانتاج زاد في عام ١٩٧٦ الى ٦٣١ الف طن ثم زاد الى ٦٣٨٫٧ الف طن في عام ١٩٧٧ ثم عاد للانخفاض في عام ١٩٧٨ الى ٦٠٩٫٣ الف طن بالرغم من زيادة المساحات المنزرعة بالقصب كما سبق الاشارة الى ذلك وفي عام ١٩٧٩ ارتفع الانتاج الى ٦٢٩ الف طن بالرغم من انخفاض المساحة الموردة من القصب عن العام السابق .

جدول (٣)

بيان بجملة مساحات القصب المورد وكميات القصب المورد ومتوسط محصول الفدان وكميات الانتاج خلال السنوات ١٩٧١ـ١٩٧٩

البيان	الوحدة	١٩٧١	١٩٧٢	١٩٧٣	١٩٧٤	١٩٧٥	١٩٧٦	١٩٧٧	١٩٧٨	١٩٧٩
مساحة قصب السكر الموردة للمصانع	ألف فدان	١٣٠ر٧	١٣٧ر٣	١٤٢ر٥	١٣٤ر٩	١٣٩ر٨	١٥٠ر٠	١٧٠ر٠	١٨٣ر٠	١٧٩ر٦
كمية قصب السكر الموردة للمصانع	طن	٥١٣٢ر١	٥٣٤٧ر١	٥٢٩٠ر٩	٤٩٠٧ر٨	٤٧٠٦ر٨	٥٣٨٦ر٩	٥٨٠٣ر١	٥٧٥٤ر٧	٥٨٥٩ر٩
متوسط محصول الفدان من قصب السكر	"	٣٩ر٢	٣٨ر٩	٣٧ر١	٣٦ر٤	٣٣ر٧	٣٥ر٧	٣٣ر٩	٣١ر٤	٣٢ر٦
كمية السكر الخام والابيض المنتجة	الف طن	٥٩٠ر٨	٥٩٢ر٧	٥٨٤ر٦	٥٤٤ر٩	٥٢٢	٦٣١ر٠	٦٣٨ر٧	٦٠٩ر٣	٦٢٥
نسبة السكر فى قصب السكر	%	١١ر٥	١١ر١	١١	١١ر١	١١ر١	١١ر٧	١١	١٠ر٦	١٠ر٧

بالرغم من زيادة مساحات القصب الموردة فى السنوات ١٩٧٦، ١٩٧٧، ١٩٧٨ الا ان الانتاج انخفض ويرجع اسباب انخفاض الانتاج الى :

انخفاض متوسط محصول الفدان ويرجع الى النقص فى انتاجية الفدان سنة بعد أخرى لتدهور انتاجية المحصول نتيجة لبقائه فى الأرض فترة أطول ومشاكل نقص الري وفى الصرف .

الطاقات العاطلة لمصانع السكر و احتياجاتها من قصب السكر اللازم تدبيره وللمشروعات الجارى تنفيذ ها

جدول (٤)

الطاقات القصوى وكميات القصب الموردة والطاقات العاطلة فى مصانع السكر القائمة فى موسم انتاج ١٩٧٨ ، ١٩٧٩

المصنع	الطاقة القصوى (بالالف طن) ١٩٧٨	١٩٧٩	القصب المورد (بالالف طن قائم) ١٩٧٨	١٩٧٩	الطاقة العاطلة (بالالف طن) ١٩٧٨	١٩٧٩	نسبة الطاقة العاطلة للطاقة القصوى ١٩٧٨	١٩٧٩
ابو قرقاص	٦٠٠	٦٠٠	٥٦٩	٥٨٧	٣١	١٣	٥ر٢	٢ر٢
نجع حمادى	١٥٠٠	١٥٠٠	١٣٢٢	١٣٦٥	١٧٨	١٣٥	١١ر٩	٩
دشنا	٣٥٠	٥٠٠	٢٩٨	٣٦٧	٥٢	١٣٣	١٤ر٨	٢٦ر٦
قوص	١٠٠٠	١٠٠٠	٨٤٣	٨٣٨	١٥٧	١٦٢	١٥ر٧	١٦ر٢
ارمنت	١٠٠٠	١٠٠٠	٨٨٥	٨٨٨	١١٥	١١٢	١١ر٥	١١ر٢
ادفو	١٠٠٠	١٠٠٠	٧٧٦	٧٦١	٢٢٤	٢٣٩	٢٢ر٤	٢٣ر٩
كوم امبو	١٤٠٠	١٤٠٠	١٠٦٢	١٠٥٤	٣٣٨	٣٤٦	٢٤ر١	٢٤ر٧
الجملة	٦٨٥٠	٧٠٠٠	٥٧٥٥	٥٨٦٠	١٠٩٥	١١٤٠	١٥ر٩٨	١٦ر٣

بدراسة الطاقات المتاحة لمصانع السكر والطاقات العاطلة يتضح انه توجد طاقة عاطلة فى مصانع السكر كما يوضحها الجدول عاليه بسبب نقص كميات القصب عن احتياجات هذه المصانع بلغت فى موسم انتاج ١٩٧٨/٧٧ ١٥ر٩٨٪ وموسم ١٩٧٩/٧٨ ١٦ر٣٪ واذا ادخلنا فى الحسبان كميات القصب اللازمة للمصانع الجارى تنفيذ ها (دشنا + خط ثالث/ قوص) يتضح انه يلزم التوسع فى زراعة مساحات جديدة من الاراضى بما يعادل ثلث من الكميات الموردة فى موسم كل ١٩٧٨/٧٧ ، ١٩٧٩/١٩٧٨ ، ومن هنا يتضح انه من غير المرغوب ان نفكر فى اقامة مشروعات جديدة مثل مصنع سكر القصب بجرجا الا بعد استكمال الاحتياجات الحالية الملحة من القصب لتشغيل المصانع القائمة بطاقاتها الانتاجية المتاحة وكذا يشمل المشروعات الجارى تنفيذ ها والتى ستبلغ احتياجاتها من القصب ٥٠٠ ألف طن لمصنع سكر دشنا خط ثانى + ٥٠٠ ألف طن من القصب لمصنع قوص خط ثالث باجمالى مليون طن قصب لهذه المشروعات الجارى تنفيذ هما وبذا يكون اجمالى كمية القصب المطلوب تدبيرها هى ١١٤٠ الف طن للمصانع القائمة + ١٠٠٠ الف طن للمشروعات الجارى تنفيذ ها = ٢١٤٠ الف طن أى مطلوب تدبير مساحة قدرها نحو ٦٠ ألف فدان لتوريد هذه الكميات من القصب أى مايعادل $\frac{1}{3}$ المساحة الموردة حاليا من القصب

جـدول (٥)

مقدار المساحات الموردة قصب (بالالف فدان) من عام ١٩٧١ الى عام ١٩٧٩

مصنع السكر	١٩٧١	١٩٧٢	١٩٧٣	١٩٧٤	١٩٧٥	١٩٧٦	١٩٧٧	١٩٧٨	١٩٧٩
ابو قرقاص	٢ر ١٣	٨ر ١٠	٤ر ٩	٢ر ٨	٩ر ٨	٠ر ١٦	٠ر ١٨	٠ر ١٨	٥ر ١٧
نجع حمادى	٣٦	٢ر ٣٥	٩ر ٢٣	٠ر ٢٩	١ر ٣٢	٠ر ٣٧	٠ر ٤٠	٠ر ٤٠	٣٨
قـــوص	٨ر ١٦	٩ر ٢١	٧ر ٢٤	٧ر ٢٢	٥ر ٢٣	٠ر ٢١	٠ر ٢٦	٠ر ٢٩	٩ر ٢٧
أرمنت	٩ر ٢٣	٢٣	٨ر ٢٣	٦ر ٢٣	٧ر ٢٣	٠ر ٢٥	٠ر ٢٧	٠ر ٢٨	٩ر ٢٧
ادفـــو	٢ر ٢٢	٣ر ٢٢	٢ر ٢٢	٦ر ٢٢	٦ر ٢١	٠ر ٢١	٠ر ٢٣	٠ر ٢٥	٨ر ٢٣
كوم امبو	٦ر ٢٤	١ر ٢٤	٥ر ٢٨	٩ر ٢٨	٩ر ٢٩	٠ر ٣٠	٠ر ٣٣	٣٣	٢ر ٣٢
دشنـــا	—	—	—	—	—	—	٠ر ٣	٠ر ١٠	٣ر ١٢
الاجمالى	٧ر ١٣٠	٣ر ١٣٧	٥ر ١٤٢	٩ر ١٣٤	٨ر ١٣٩	٠ر ١٥٠	٠ر ١٧٠	٠ر ١٨٣	٦ر ١٧٩

جدول (٦)

كميات القصب المورد (بالالف طن) من عام ١٩٧١ الى عام ١٩٧٩

بيـــــان	١٩٧١	١٩٧٢	١٩٧٣	١٩٧٤	١٩٧٥	١٩٧٦	١٩٧٧	١٩٧٨	١٩٧٩
أبو قرقاص	٤٩٠ر٣	٤٠٢ر٨	٣٣٩ر٢	٢٧٤ر٨	٣١٦ر٧	٥٤٧ر٠	٦٤٩ر٧	٥٦٨ر٢	٥٨٧ر٣
نجع حمادى	١٣٨٠	١٣٤٩ر٥	١٢٨٨	١٠٥٨ر٧	١٠٧٢ر٥	١٣٦٤ر٣	١٤٠٥ر٧	١٣٢٢ر٢	١٣٦٥ر١
قـــوص	٨٩٦ر٦	٩٢٩ر١	٨٤٢ر٤	٧٦٤ر٨	٧٤١ر٨	٧٤١ر٨	٨٢٠ر٣	٨٤٣ر٤	٨٣٨ر١
أرمنت	٩٣٥ر٥	٩٤٧ر٨	٩٠٩ر١	٨٨٥ر٥	٨١٥ر٧	٨٨٢ر٧	٩٠٧ر٦	٨٨٤ر٥	٨٨٧ر٦
ادفـــو	٨٢٦ر٦	٨٣٠ر٨	٨١٨ر١	٨١٤ر٩	٧٣٨ر٤	٧٦٠ر٥	٧٨٩ر٩	٧٧٦ر٢	٧٦١ر١
كوم امبـــو	٨٧٧ر٣	٩١٥ر٦	١٠١٧ر٤	١٠٣١ر٥	٩٩٨ر٧	١٠٩٠ر٧	١١٤٢ر٥	١٠٦١ر٨	١٠٥٤
دشـــنا	—	—	—	—	—	—	٨٧ر٤	٢٩٨ر٠	٣٦٦ر٧
الاجمالـــى	٥١٣٢ر١	٥٣٤٧ر١	٥٢٩٠ر٩	٤٩٠٧ر٨	٤٧٠٦ر٨	٥٣٨٦ر٩	٥٨٠٣ر١	٥٧٥٤ر٧	٥٨٥٩ر٩

جدول (٧)

الانتاج من السكر الخام والابيض من عام ١٩٧١ الـــى عام ١٩٧٩

بيـــــــان	١٩٧١	١٩٧٢	١٩٧٣	١٩٧٤	١٩٧٥	١٩٧٦	١٩٧٧	١٩٧٨	١٩٧٩
ابو قرقـــاص	٥ر ٥١	٥ر ٤٣	٦ر ٣٣	٥ر ٢٨	٠ر ٣٠	٦٤	٥ر ٧١	٢ر ٦٠	٦ر ٦٢
نجـــع حمادى	٨ر ١٦٣	١ر ١٤٩	١ر ١٤٠	٤ر ١١٣	٨ر ١١١	١٦٠	٧ر ١٥٤	١٤٠	٦ر ١٤٥
قـــــوص	١ر ٦٩	٢ر ٩٧	٣ر ٩٧	٧ر ٨٨	٢ر ٨٦	٨٧	٩٣	٣ر ٨٩	٤ر ٨٩
أرمنـــت	٥ر ١١١	٧ر ١٠٩	٢ر ١٠٧	٥ر ١٠٣	١ر ٩٩	١٠٣	١٠٠	٦ر ٩٣	٧ر ٩٤
ادفـــــو	٨ر ٩٣	٦ر ٩٢	٦ر ٩٢	٤ر ٩٤	١ر ٨٥	٨٩	٩ر ٨٦	٢ر ٨٢	٢ر ٨١
كوم امبـــو	١ر ١٠١	٨ر ١٠١	٨ر ١١٣	٤ر ١١٦	٨ر ١٠٩	١٢٨	٧ر ١٢٥	٤ر ١١٢	٤ر ١١٢
د شنـــــا	—	—	—	—	—	—	٦ر ٩	٦ر ٣١	١ر ٣٩
الجملـــــة	٨ر ٥٩٠	٧ر ٥٩٢	٦ر ٥٨٤	٩ر ٥٤٤	٥٢٢	٦٣١	٧ر ٦٣٨	٣ر ٦٠٩	٦٢٥

٦/٢ التوسع فى صناعة السكر حتى عام ٢٠٠٠

يعتمد انتاج السكر على الانتاج الزراعى من قصب السكر وبنجر السكر وكلاهما تجود زراعتهما فى مصر ولكن تواجه البلاد مشكلة عدم امكان التوسع فى انتاج السكر من قصب السكر لتعذر التوسع فى زراعته بسبب عدم توافر المياه اللازمة ولذلك فان التوسع سيكتفى على كميات القصب اللازمة للطاقة العاطلة ولتشغيل المشروعات المستكملة فى قوص خط ثالث ودشنا خط ثانى بما يعادل نحو ثلث المساحة المنزرعة حاليا ٠

ونظرا لعدم كفاية الانتاج المحلى الحالى من السكر للاستهلاك بما يجعل البلاد تستورد نحو ٢٥٪ من حجم الطلب الكلى من الخارج لذلك فيستلزم الوضع اعداد خطة قصيرة الأجل واخرى طويلة للتوسع فى انتاج السكر حيث أن الانتاج عام ١٩٧٩ بلغ نحو ٦٢٠ الف طن فى حين بلغت كمية الاستهلاك ٨٤٤ الف طن بمعدل نصيب الفرد السنوى ٢٠٫٧ كيلو ٠

ولقد تم اعداد دراسة عن استهلاك السكر عام ٢٠٠٠ حيث قدرت بنحو ١٦٣٨ الف طن سكر بمعدل ٢٥ كيلو جرام للفرد سنويا ٠

من أجل ذلك فقد تم اعداد دراسة عن مشروعات للتوسع فى انتاج السكر من قصب السكر والبنجر والذره وفيما يلى الطاقات الانتاجية المستهدفة حتى عام ٢٠٠٠ والمساحات المطلوب زراعتها من القصب والبنجر والمطلوب استيرادها من الذرة ٠

الأسس التى اخذت فى الاعتبار :

- اجمالى الطاقة المتاحة لمصانع السكر القائمة تصل الى ٨١٠ الف طن سكر واجمالى الطاقة المستغلة ٦٢٠ الف طن بما يعادل ٧٦٫٥٪ من الطاقة المتاحة والطاقة العاطلة ٢٣٫٥٪ تقريبا وتعزى الطاقة العاطلة الى عدم كفاية مساحات القصب المنزرعة وكذلك لانخفاض متوسط محصول الفدان من القصب ٠

- اتخاذ جميع الوسائل الممكنة بالتوسع الزراعى لزيادة انتاج قصب السكر خاصة التوسع الرأسى للعمل على توفير نحو ٨١٠٠ الف طن قصب لتشغيل المصانع جميعها بالطاقة الكاملة بما فيها المشروعات المستكملة فى دشنا وقوص .
- استهداف انشاء سبعة مصانع سكر جديدة طاقة كل منها ١٠٠ الف طن سكر وصنعان طاقة كل منهما ٥٠ الف طن .

١/٦/٢ الطاقة الحالية والمستهدفة للسكر حتى عام ٢٠٠٠ :

	الطاقة المتاحة الف طن سكر	الطاقة المستغلة
الطاقة الانتاجية الحالية	٨١٠	٦٢٠
الطاقة الانتاجية الضافة من عام ١٩٨١ حتى عام ١٩٩٠	٢٥٠	
الطاقة الانتاجية الضافة من عام ١٩٩٠ حتى عام ٢٠٠٠	٥٥٠	
اجمالى الطاقة المضافة حتى عام ٢٠٠٠	٨٠٠	
اجمالى الطاقة الانتاجية حتى عام ٢٠٠٠	١٦١٠	

وقد استهدف انشاء مصانع تعتمد على قصب السكر والتى ينتج فيها السكر بمعدل ١٠٪ من جملة اوزانها وكذلك من بنجر السكر الذى يستخرج منه السكر بمعدل ١٤٪ . (جدول ٨) .

ومن جهة أخرى فقد استحدثت مصانع سكر تعتمد على الذرة وذلك بمعـــدلات فنية موضحة فيما يلى :ـ

- ان كل ٣ر١ طن ذرة تعطى ١ طن سكر سائل = ٧ر طن سكر جاف
- اعتماد صناعة سكر الذرة على الاذرة المستوردة وذلك لانتاج سكر سائل ، يدخل اساسا فى انتاج صناعة المياه الغازية وصناعة تعليب الفاكهة والايس كريم والمربات
- استهدف أن يكون طاقة مصنع سكر الذره ١٠٠ الف طن سكر سائل تعادل نحـو ٧٠ الف طن سكر جاف .

جدول (٨)

الطاقات المستهدفة لمصانع السكر الحالية والمخططة حتى عام ١٩٩٠ من قصب السكر وبنجر الســـكر والاذرة

البيـــــان	المحصول السكرى	الطاقة القصوى الف طـن سكـــر	نســـبه ناتـج السكـــر	كمية المـادة الخـــام سنويـا	المساحة المطلوبة زراعتهـــا فـدان
مشروعات قائمة وطاقة عاطلة وتوسعات مستكملـــة	قصب السكر	٨١٠	١٠	٨١٠٠	٢٣٠ر٠٠٠
شركة الدلتا للسكـــر	بنجر سكر	١٠٠	١٤	٧١٤	٤٢ر٧٠٠
غرب النوبارية	بنجر سكر	٥٠	١٤	٣٥٧	٤٢ر٧٠٠
جملة بنجر السكر				١٠٧١	٦٤ر٠٥٠
الشركة الوطنية لانتاج السكـــر	الاذره	١٠٠	٥ر٨	١٧٢	استيراده مـــن الخارج
اجمالى الطاقة القصوى	الف طن سكر	١٠٦٠			

جـــدول (٩)

الطاقة المستهدفة لمشروعات السكر اعتبارا من عام ١٩٩٠

وحـــتى عـــــام ٢٠٠٠

البيـــــان	المحصول السكرى	الطاقة القصـــور الـــف طـــن سكـــر	نســـبة ناتـــج السكـــر	كمية المـــادة الجافة سنويا الف طـــن	المساحـــة المطلوبـــة زراعتهـــا
غرب النوبارية مرحلة ٢	بنجر السكر	٥٠	١٤	٣٥٧	١٣٥٠
شرق الحامول	"	١٠٠	١٤	٧١٤	٤٢٧٠٠
غرب قنال السويس	"	١٠٠	١٤	٧١٤	٤٢٧٠٠
شمال الدلتـــا	"	١٠٠	١٤	٧١٤	٤٢٧٠٠
اجمالى بنجر السكر		٣٥٠		٢٤٩٩	١٢٩٤٥٠
شركة النشا والجلوكوز		١٠٠	٨ر٥	١٧٢ قيمة استيراد من الخـــارج	
اجمالى قيمة الـــذرة		١٠٠	٨ر٥	١٧٢ قيمة استيراد من الخـــارج	
اجمالى الطاقة القصوى	الف طن سكر	٥٥٠			

٢/٦/٢ الصانع المستهدف انشاؤها للسكر حتى عام ٢٠٠٠ :

ـ صانع تعتمد على بنجر السكر :

شركة الدلتا للسكر ـ غرب النوبارية (١) وغرب النوبارية (٢) وشـــرق الحامول وغرب قناة السويس وشمال الدلتا .

ـ صانع تعتمد على الاذرة المستوردة :

عدد ٣ صانع بالقاهرة طاقة كل منها ١٠٠ الف طن سكر وتحتاج لاستيراد ٤١٦ الف طن ذرة سنويا .

٣/٦/٢ الاستثمارات اللازمة لتنفيذ خطة التوسع فى السكر :

تختلف التكاليف الاستثمارية لانتاج طن من السكر طبقا للمواد الخام الزراعية المستخدمة وما قد يستتبع انتاجها من مشروعات لاصلاح واستزراع الاراضى على النحو التالى :

طن سكر القصب فى اراضى مستزرعة	١٠٠٠ جنيه
طن سكر البنجر فى اراضى تحتاج لاصلاح	٢٢٠٠ جنيه
طن من المواد الخام من شراب السكر السائل	٧٠٠ جنيه

وعلى ذلك فتبلغ الاستثمارات اللازمة لتنفيذ هذه المشروعات نحو ١٣٠٠ مليون جنيه .

٣ ـ استهلاك السكر :

ان التسلسل الطبيعى والمنطقى لاقامة مشروعات صناعية جديدة للسكر هو الاستمرار فى القيام بالدراسات الاقتصادية المتعددة فى جميع المجالات التى تهم هذه الصناعة والتى تمكن القائمين على تنفيذ المشروعات الجديدة ان يحددوا الطاقات الانتاجية لهذه المشروعات ودراسة اقتصادياتها خاصة وان ضيق مواردنا المتاحة كدولة نامية تحتم علينا الاستمرار فى اجراء هذه الدراسات لامكان تحقيق معدلات نمونا الاقتصادى ٠

ونظرا لان تخطيط الصناعات الغذائية بخطة التنمية الاقتصادية والاجتماعية يشمل مشروعات جديدة للسكر استمرارا لسياسة الدولة فى الاهتمام بصناعة السكر الحيوية بها لذلك فقد استهدف هذا الموضوع دراسة تحليلية عن تطور استهلاك السكر فى جمهورية مصر العربية خلال الثلاثين عاما الاخيرة من عام ١٩٥٠/٤٩ الى عام ١٩٧٩ ٠

وعلى اساس هذه الدراسة امكن تقدير سياسته الاستهلاكية فى السنوات المقبلة وحتى عام ٢٠٠٠ ـ وتعتبر هذه الدراسة عن اقتصاديات السكر فى السنوات الاخيرة اساسا يمكن منه تحديد الصورة الحقيقية التى ستخطط عليها مشروعات السكر فى المستقبل ـ وتتناول ـ موضوعات هذا البحث دراسات متعددة شملت الموضوعات التالية :ـ

- الاهمية الاستهلاكية العالمية والمحلية للسكر ٠
- السياسة التموينية للسكر فى مصر ٠
- تطور استهلاك وانتاج السكر وحجم الطلب عليه خلال فترة الثلاثين عاما الاخيرة ٠
- العوامل التى اثرت على ارتفاع نصيب الفرد من السكر المستهلك ٠
- التغيرات التى حدثت لنمط وحجم استهلاك كل من سكر البطاقات والسكر الحر خلال العشرين عاما الاخيرة ٠
- وضع خطة طويلة المدى لحجم الطلب على السكر حتى عام ٢٠٠٠ متضمن الخطة الخمسية ٨٠/١٩٨١ ـ ٨٤/١٩٨٥ ٠

وعلى اساس الدراسات العلمية المتقدم ذكرها امكن حصر الاحتياجات القائمة والمستقبلة للاسواق المحلية للسكر ٠

١/٣ الاهمية الاستهلاكية للسكر على المستوى العالمى :

يعتبر السكر من السلع الاستراتيجية العالمية لكونه مصدرا غذائيا هاما يعتمد عليه الجنس البشرى حيث ان الطاقة الحرارية التى يأخذها الانسان من سكريات الغذاء تقدر بنحو ١٣ ٪ من جملة الطاقة الحرارية التى يحصل عليها من مواد الغذاء. وقد اخذت صناعة السكر فى النمو والازدهار يوما بعد يوم بسبب الزيادة المستمرة فى استهلاك السكر فى العالم نتيجة لاتجاه الدول الحديثة الاستقلال لتنفيذ برامج التنمية الاقتصادية التى تؤدى الى رفع مستوى المعيشة ـ وكذلك بسبب تزايد السكان مع انخفاض سعر السكر بالنسبة للمواد الغذائية الاخرى مما جعل الدول المنتجة للسكر تتناقس فيما بينها وتعمل على تهيئة فرص التمتع بوفورات الانتاج الكبيرة للوفاء باحتياجات الاستهلاك واهداف التصدير .

ومما يزيد من أهمية صناعة السكر فى العالم أن كمية الاستهلاك من ناتج هذه الصناعة تعتبر مقياسا غير مباشر لمدى تقدم دول العالم المختلفة ففى الدول المتقدمة يستهلك الفرد كمية كبيرة من السكر فى حين يستهلك الفرد كميات بسيطة من السكر فى الدول النامية وعلى سبيل المثال بلغ الاستهلاك السنوى للفرد نحو ٦٩ كيلو جرام فى هولندا و ٥٢ فى كل من سويسرا والمملكة المتحدة و ٥١ فى الولايات المتحدة الامريكية و ٤٧ فى الاتحاد السوفيتى و ٤٢ فى كل من بولندا والمانيا الغربية و ٣٥ فى المانيا الشرقية ـ وهذه الكميات الكبيرة التى يستهلكها الفرد من السكر هى متوسط استهلاك الفرد فى دول تعتبر متقدمة وفى نفس الوقت بلغ الاستهلاك السنوى للفرد ٢٢ كيلو جرام فى مصر ، ٢٧ كيلو جرام فى المغرب وبيرو و ٢٤ فى ايران و ١٨ فى الفلبين و ١٠ فى السودان و٩ فى افغانستان و ٦ فى اثيوبيا .(١)

١/١/٣ الاستهلاك العالمى للسكر :

بلغ حجم الاستهلاك العالمى عام ٧٩/ ٨٠ ١ر٩١ مليون طن مقابل ٩ر٨٩ بليون طن عام٧٨/ ٧٩ وذلك من السكر بنوعيه سكر القصب وسكر البنجر .

---

(١) المصدر: تقرير متابعة ـ شركة السكر عن عام ١٩٧٩ ـ مقدم لوزارة التخطيط .

تطور الاستهلاك العالمي للسكر :

تضاعف تقريبا الاستهلاك العالمي للسكر خلال الربع قرن الاخير من عام ١٩٣٩ الى ١٩٦٣ حيث ارتفع من ٢٩ مليون طن في عام ٦٣ الى ١ر٥٦ مليون طن عام ٦٣ حتى بلغ هذا الاستهلاك ٧ر٨٥ مليون طن عام ٧٨ وبنسبة تعادل ٧ر٥٢٪ مليون طن في فترة الخمسة عشر عاما الاخيرة وتعزى هذه الزيادة في الاستهلاك الى الزيادة الطبيعية في تعداد السكان من جهة والى اتجاه الفرد الى اشباع رغبته في الحصول على كمية اكبر من السكر نتيجة لتحسين مستوى معيشته وارتفاع دخله — وتعادل كمية الزيادة في الاستهلاك السنوية نحو ٥ر٣٪ حيث يلاحظ من الجدول التالي ان كمية استهلاك السكر ارتفعت خلال الاربعة وعشرين عاما الاولى بمتوسط ٨ر٣٪ ثم انخفض هذا المتوسط خلال الاربعة عشر عاما الاخيرة حيث بلغ متوسط الزيادة السنوية ٤ر٣ ٪ .

جدول (١٠)

تطور الاستهلاك العالمي للسكر

السنه	الاستهلاك العالمي مليون طن	الرقم القياسي الثابت ٣٩/٣٨ = ١٠٠٪	زيادة الاستهلاك السنويه (مليون طن)	متوسط للزيادة السنويه ٪
٣٩/٣٨	٢٩	١٠٠	١ر١	٨ر٣
٦٣/٦٢	١ر٥٦	١٩٣	١ر١	٣ر٢
٦٥/٦٤	٧ر٥٨	٢٠٢	٣ر١	١ر٦
٦٦/٦٥	٣ر٦٦	٢١٤	٦ر٣	١ر٢
٦٨/٦٧	٩ر٦٤	٢٢٣	٣ر١	٢ر٠
٦٩/٦٨	٦٥	٢٢٤	١ر٠	١ر٣
٧٠/٦٩	٦٧	٢٣١	٢	٤ر٥
٧١/٧٠	٦ر٧١	٢٤٦	٦ر٣	٢ر٣
٧٢/٧١	٩ر٧٣	٢٥٤	٣ر٢	٠ر٢
٧٣/٧٢	٤ر٧٥	٢٦٠	٥ر١	٣ر٢
٧٤/٧٣	١ر٧٧	٢٦٥	٧ر١	٩ر٣
٧٥/٧٤	١ر٨٠	٢٧٦	٠ر٣	٩ر٢
٧٦/٧٥	٨ر٧٧	٢٦٨	٣ر٢	٨ر٢
٧٧/٧٦	٨٠	٢٧٥	٢ر٢	١ر٧
٧٨/٧٧	٧ر٨٥	٢٩٥	٥ر٧	٩ر٤
٧٩/٧٨	٩ر٨٩	٣١٠	٤ر٢	٣ر١
٨٠/٧٩	١ر٩١	٣١٤	١ر٢	

٣/١/٢ تفاوت نصيب الفرد العالمى فى استهلاك السكر :

بينما يحصل الفرد فى الدول المتقدمة على اقصى كميةمن استهلاك السكر تعادل نحو ٧٠ كيلو جرام فى السنة نجده يحصل فى الدولة النامية على اقصى كمية تعادل نحو ٢٥ كيلو جرام غالبا فى السنة ٠

ويلاحظ تفاوت كمية السكر المستهلكة تبعا لذلك بقارات العالم حيث تعادل استهلاك أوربا عام ١٩٧٧/٧٦ نحو ٣٧ر٤٪ من جملة استهلاك العالم ويلى قارة أوربا شمال ووسط امريكا حيث تعادل كمية استهلاكها ١٩ر٢٪ فى حين أن آسيا رغم ارتفاع عدد سكانها لا يتجاوز استهلاكها ٢٤ر٥٪ من حجم الاستهلاك العالمى وكذلك افريقيا يعادل استهلاكها ٦ر٧ ٪ وهى نسبة منخفضة جدا ٠

٣/١/٣ الاتجاه العالمى لانتاج السكر من مصادر اخرى لتلبية احتياجات الاستهلاك :

تتجه دول العالم الى زيادة انتاج السكر من غير المصادر الطبيعية لانتاج السكر أى تقليل الاعتماد على خاماته الأولوية كالبنجر وقصب السكر فاتجهت دول العالم الى زيادة انتاج الجلوكوز من النشا الذى يعتمد فى انتاجه على الذرة والارز وغيرهما حيث يستخدم الجلوكوز كبديل للسكر خاصة فى الاغراض الصناعية ٠

ومن جهة أخرى فانه تستخدم بدائل السكر من السكريات مرتفعة الحلاوة مثل الفركتوز فى الاغراض الصناعية وهى أقل سعرا من السكر ومن ضمن مصادر خاماتها الاولية الذره ٠

ولقد تمت أخيرا فى مصر دراسة مشروع لانتاج سكر الذرة بلغت جملة تكاليفه ٢٠ مليون جنيه طرحته الشركة الوطنية لانتاج سكر الذرة للاكتتاب العام ويهدف الى انتاج ١٠٠ الف طن من شراب الفركتوز سنويا تساهم فى تغطية الاحتياجات المحلية ويعمل على احلال نحو ٣٠٪ من كمية الواردات من السكر والمؤسسون فى هذا المشروع بنوك مصر والاهلى والاسكندرية والقاهرة والوطنى للتنمية وقناة السويس وناصر الاجتماعى والتنمية الاجتماعية وشركتى المهندس للمنتجات الغذائية ومصر للمياه الغازية (مصروب) وغيرهم ٠

٢/٣ الاهمية الاستهلاكية للسكر على المستوى المحلي :

أعطت ج م ع صناعة السكر عنايتها منذ اكثر من قرن باعتبارها احدى الصناعات التحويلية الهامة بها ووضعت لها المشروعات فى الخطة الخمسية الاولى والثانية وما تلاها من خطط سنوية ، وقد استمر اهتمام الدولة بهذه الصناعة التى تعمل على تدعيم اقتصاد هذا القومى لاعتماد صناعة السكر على احد محاصيلها الرئيسية وهو قصب السكر الذى يلى القطن فى الاهمية وبذلك ضمنت لزارعى القصب دخلا عاليا . فى الوقت نفسه تعمل صناعة السكر على توفير حاجة البلاد من السكر مما ادى الى عدم استنزاف عملات حرة نتيجة استيراده من الخارج وتصديره الفائض .

١/٢/٣ أهمية تقدم صناعة السكر فى مصر فى الوفاء باحتياجاتها المحلية :

يمثل انتاج السكر أهمية كبيرة فى الانتاج القومى ولمجموعة سلع نشاط الصناعات الغذائية حيث بلغت كمية انتاج السكر المكرر* عام ١٩٧٩ نحو ٦٢٣ الف طن قيمتها بالاسعار الجارية ٧٤٥٠٠ الف جنيه تعادل ٦ر٥٪ من اجمالى قيمة الانتاج القومى للسلع الغذائية والبالغ نحو ١١٥٥٠٠٠ الف جنيه بالاسعار الجارية وتقوم هذه السلعة الاستراتيجية بدور كبير هام بين سلع هذا النشاط .

وقد ارتفع انتاج السكر عاما بعد اخر فبينما كان متوسط انتاج السكر فى الفترة من عام ١٩٣٥ الى عام ١٩٣٩ نحو ١٤٦ الف طن بلغ عام ١٩٧٩ نحو ٦٢٣ الف طن وبذلك تضاعف نحو اربع مرات خلال هذه الفترة — وهذا الانتاج يكون على هيئة سكر خام يتم تكريره وسكر ابيض يستعمل مباشرة بدون تكرير — ولقد فاق انتاج البلاد من السكر حاجة استهلاكها المحلى فى عام ١٩٧١/٧٠ بما يعادل ٧ر١١٪ من الكمية المستهلكة وانخفض عام ١٩٧٩ بنحو ٤ر٢٦٪ وقد ارتفع ايضا استهلاك السكر عاما بعد اخر فبينما كان الاستهلاك السنوى فى الفترة من عام ١٩٣٥ الى عام ١٩٣٩ نحو ١٤٦ الف طن بلغ عام ١٩٧٩ نحو ٨٤٦ الف طن بان تضاعف نحو ست مرات خلال

(*) هو السكر الخام الذى تم تكريره بالاضافة الى "السكر الابيض" وهو سكر خام على درجة عالية من النقاوة تسمح باستهلاكه هو بدون تكرير .

هذه الفترة وارتفع متوسط نصيب الفرد من السكر المستهلك من ١ر٩ كيلو جرام خلال الفترة من عام ١٩٣٥ الى عام ١٩٣٩ ه الى ٢٢ كيلو جرام فى عام ١٩٧٨٠

هذا وقد بلغت مساحة قصب السكر التى خصصت لصانع السكر عام ٧٩/ ٨٠ نحو ١٨٠ الف فدان نتج منها ٥٨٦٠ الف طن قصب دخل فى انتاج ٦٢٥ الف طن سكر خام وقد زادت المساحة الموردة من قصب السكر عام ١٩٧٩ عن عام ١٩٥٣/٥٢ بمقدار ١١٤ الف فدان تعادل ٩٠٪ حيث بلغت المساحة الموردة للمصانع فى هذا العام ٦٦ الف فدان نتج منها ٢٤٢٣ الف طن قصب دخل فى انتاج ٢٢٩ الف طن من السكر ٠

ومن جهة أخرى فان الاهمية الاستهلاكية لا تقتصر فقط على السكر وهو المنتج الرئيسى لصناعة السكر بل تتعدى ذلك لمنتجات صناعة السكر المتخلفة عن هذه الصناعة كالمولاس ومصاص القصب والتى تستخدم فى صناعات جديدة كانت منتجاتها تستورد من الخارج كصناعة الكحول والخل والخميرة الجافة وحامض الخليك الثلجى وثانى اكسيد الكربون من المولاس وصناعة الخشب الحبيبى ولب الورق من مصاص القصب — وتعمل حاليا منتجات هذه الصناعات المحلية الجديدة على الوفاء باكبر قدر من الاحتياجات المحليه

٢/٢/٣ <u>السياسة التموينية للسكر فى مصر</u> :

يحتل السكر مقدمة السلع التموينية الاساسية للجمهور وقد استطاعت ج ٠ م ٠ ع خلال سنوات الحرب العالمية الثانية ان تكتفى بالسكر المنتج محليا والذى كان يبلغ ١٩٥ الف طن سنويا عن طريق تنظيم توزيعة على الافراد والعائلات بموجب بطاقات حددت مقاديرها على اساس المركز الاجتماعى لكل عائلة ٠

وكان نظام توزيع السكر خاضعا للبطاقات بكميات متفاوته حسب الحالة الاجتماعية لكل عائلة كما كان التوزيع للاغراض الصناعية يتم بموجب حصص تحدد حسب حالة كل

مصنع أو محل عام وأدت هذه الحالة ـ بالاضافة الى جشع بعض التجار الى خلق سوق سوداء لتجارة السكر تباع فيها هذه السلعة باضعاف ثمنها للمحتاجين من المستهلكين كما لجأ البعض الى اقامة مصانع تستخدم السكر لتهريبها وبيعها بدلا من صناعتها حلوى .

وجاءت الثورة عام ١٩٥٢ وكان الهدف الاول لها تحقيق العدالة الاجتماعية فكان ان رؤى ان الوقت حان لاتخاذ اجرائين رئيسين للقضاء على السوق السوداء .

ـ المساواة بين جميع المستهلكين بجعل حصة كل فرد فى البطاقة نصف أقة (٦٢٤ جم) شهريا مهما كان مركزه الاجتماعى .

ـ طرح السكر حرا للصانع والمحلات العامة بأى كمية يطلبونها بسعر خاص دون الحاجة الى تحديد حصة كل صنع أو محل وكذلك يمكن للمستهلكين الحصول على اى كمية اضافية بذلك السعر الخاص وقد حقق هذان الاجراءان الغرض المنشود منهما .

وسارت الوزارة على تطبيق نظام السعرين بالنسبة للسكر وقد عدلت الكميات التى توزع بالبطاقات اعتبارا من مقررات شهر يناير ١٩٦٢ فاصبحت ٧٥٠ جرام للفرد فى جميع انحاء الجمهورية فيما عدا محافظة اسوان لظروف خاصة بها حيث حدد للفرد ١٢٥٠ جرام .

ثم اتخذت وزارة التموين بعد ذلك اجراءات اقتصادية هامة فى صيف ١٩٦٧ بقصد تحديد الاستهلاك بخفض مقررات البطاقات بنسبة الثلث مع الاحتفاظ بأسعار السكر دون تعديل فاصبحت الكميات التى توزع بالبطاقات اعتبارا من أغسطس ١٩٦٧ ٥٠٠ جرام للفرد فى جميع انحاء الجمهورية فيما عدا اسوان حيث حدد للفرد ٧٥٠ جرام .

وخلال عام ١٩٧٨ درجت معظم المحافظات على تقييد توزيع السكر الحر - اما ربطا على البطاقات التموينية أو استرشادا بها مما ترتب عليه خلق سوق سوداء في السكر مما دفع وزارة التموين الى اطلاق حرية تداولة اعتبارا من أول اغسطس عام ١٩٧٨ مع السماح باستيراده بمعرفة شركات القطاع العام والجمعية التعاونية الاستهلاكية العامه لسد احتياجات المصانع المحلية الا أنه في ضوء تزايد الأسعار العالمية أحجمت بعض القطاعات عن استيراده مما ترتب عليه زيادة الكمية الموزعة عن طريق وزارة التموين .

ولقد هدفت خطة السياسة التموينية عام ١٩٨١/٨٠ وعلى ضوء ارتفاع الأسعار العالمية للسكر مع التزام الدولة بتوفير السكر بأسعار مناسبة الى اتباع سياسة تقضي بتأمين هذه الاحتياجات عن طريق عقد اتفاقيات طويلة الاجل مع الدول المنتجة على غرار الاتفاقية المبرمة مع كوبا والتي تم تجديدها هذا العام ولمدة خمس سنوات مقبلة .

ولضمان وصول سلعة السكر الى مستحقيها بالاسعار المقررة فقد تقرر اضافة السكر الحر على البطاقات التموينية بواقع ٧٥٠ جرام للفرد شهريا بسعر ٣٠ قرشا للكيلو وذلك بعد موافقة اللجنة العليا للسياسات والتخطيط في الاجتماع المشترك مع اللجنة الوزارية للامن الغذائي بتاريخ ١٩٨٠/٩/٩ كما وافق مجلس الوزراء على ذلك بجلسة ١٩٨٠/٩/١٤ .

٣/٣ استهلاك السكر فى مصر خلال فترة ١٩٥٠/٤٩ — ١٩٧٩ :

١/٣/٣ موقف استهلاك السكر :

السكر من الاغذية الاستراتيجية التى تعمل الدولة على توافرها لافراد الشعب وكان الانتاج قبل عام ١٩٤٩ يكفى حاجة الاستهلاك خصوصا وان ظروف الحرب كانت تمنع استيراده من الخارج ومنذ عام ١٩٤٩ الى ما قبل العامين الاخيرين كانت الدولة تعمل على توفيره عن طريق الانتاج المحلى واستيفاء باقى الاحتياجات بالاستيراد من الخارج الا انه فى السنوات ٥٩/٥٨ ، ٦٠/٥٩ ، ٧٠/٦٩ ، ٧١/٧٠ حقق الانتاج المحلى فائضا عن الاستهلاك المحلى .

وبدراسة أرقام الاستهلاك من السكر فى الثلاثين عاما الاخيرة (جدول ١٢٤١١) نلاحظ ان جملة كمية الاستهلاك من سكر البطاقات والسكر الحر قد تضاعفت فى هذه الفترة نحو مرتين ونصف حيث بلغ الاستهلاك من السكر عامى ١٩٧٨ ، ١٩٧٩ — ٨٨٩ ، ٨٤٦ الف طن فى حين بلغ ٢٥٢ الف طن فى عام ٥٠/٤٩ وتعزى هذه الزيادة فى الاستهلاك الى زيادة عدد السكان والى ارتفاع دخل الفرد وقد حقق انتاج السكر خلال هذه الفترة زيادة حيث لوحظ ان انتاج السكر قد تضاعف خلال نفس الفترة ثلاث مرات وثلث ذلك ان الانتاج من السكر فى عام ١٩٧٩ قد بلغ ٦٢٣ الف طن بينما بلغ ١٩٠ الف طن فى عام ٥٠/٤٩ وقد ترتب على زيادة انتاج السكر تلبية غالبية حجم الطلب عليه فى خلال ثلاثين عاما حيث ان نسبة الانتاج المحلى من السكر الى حجم الطلب عليه كان يمثل نحو ٧٥٪ فى عام ٥٠/٤٩ بينما وصل الى ١٠٩٫٤٪ عام ٧٠/٦٩ ثم الى ٧٣٫٦٪ عام ١٩٧٩ بالرغم من أن نسبة الاكتفاء الذاتى كانت اكبر من ذلك خلال سنوات الدراسة حيث وصلت الى ١١١٫٧٪ عام ١٩٧١/٧٠ .

ولقد ارتفع معدل استهلاك الفرد السنوى من السكر بنوعيه (البطاقات والحر) فى فترة الثلاثين عاما الاخيرة من ١٢٫٧ كيلو جرام فى عام ٥٠/٤٩ الى ٢٢٫٣ كيلو جرام فى عام ١٩٧٨ وذلك نتيجة ارتفاع مستوى المعيشة وزيادة دخل الفرد .

٢/٣/٣ تطور استهلاك السكر :

اشارت ارقام الكميات المستهلكة من اجمالى سكر البطاقات والسكر الحر خلال فترة الثلاثين عاما الاخيرة الى ان استهلاك السكر قد تطور تطورا كبيرا منذ منتصف القرن الحالى حتى الوقت الحاضر . فقد بلغ استهلاك السكر عام ١٩٧٨ أقصاه حيث بلغ جملة سكر البطاقات والحر ٨٨٩ الف طن وهو ما يعادل ٣٥٢ر٨٪ من استهلاك عام ٤٩/٥٠ ويلاحظ أن استهلاك السكر خلال السنوات البينية لهذه الفترة كان غير منتظم فى معدل نموه حيث ان هناك تفاوتا فى معدل النمو السنوى بين هذه السنوات يتراوح بين ١ الى ١٦ر٨٪ ويلاحظ أنه اذا ما اجرينا دراسة مقارنة لاستهلاك السكر كل عشر سنوات فى فترة الثلاثين عاما الاخيرة نجد أن الزيادة فى الاستهلاك فى فترة العشر سنوات الاخيرة من عام ٦٩ الى عام ١٩٧٩ بلغت ٣٤٧ الف طن تعادل ٢٠٥٪ من الزيادة فى الاستهلاك فى العشر سنوات السابقة عام ١٩٥٩ الى ١٩٦٩ والتى بلغت ١٦٩ الف طن ، ٥١٠ ٪ من زيادة كمية الاستهلاك فى العشر سنوات السابقة الاخيرة من عام ١٩٤٩ الى عام ١٩٥٩ والتى بلغت ٦٨ الف طن (جدول ١١ ١٢٠) .

٣/٣/٣ معدلات النقص والزيادة فى استهلاك السكر

بمقارنة ارقام اجمالى الاستهلاك من السكر بنوعيه بالبطاقات والحر بين السنوات المبينة لفترة الثلاثين عاما الاخيرة نجد انه حدث نقص أو زيادة فى استهلاك السكر بين بعض هذه السنوات الاخرى ، وهذا النقص أو هذه الزيادة فى استهلاك السكر عبارة عن محصلة المتغيرات التى حدثت لاجمالى الاستهلاك من سكر البطاقات والحر معا ولا تمثل كلا منهما على حده لاختلاف اتجاههما حيث أن الاستهلاك من سكر البطاقات تحدده القوانين الموضوعه لاستهلاك الفرد بالبطاقة فى حين ان السكر الحر مطلق استهلاكه بغير حدود (جدول ١١ ١٢٠) .

٤/٣/٣ دراسة معدل النمو السنوى الانسب لاستهلاك السكر فى الـ ٢٢ عاما الاخيرة :

يتبين من دراسة استهلاك السكر فى الثلاثين عاما الاخيرة ومن تغيرات الاستهلاك بين سنواتها المبنية ما يلى :

- أن هناك نقصا فى اجمالى استهلاك السكر حدث مرتين خلال هذه الفترة بين عامى ٦٨/٦٧ ، ٦٧/٦٦ قدره ١٣٫٨٪ وكذلك بين عامى ١٩٧٨ ، ١٩٧٩ قدره ٤٫٨ ٪

- انه لم يحدث تغير فى اجمالى الاستهلاك بين عامى ٥٤/٥٣ ، ٥٣/٥٢ .

- أن معدلات النمو فى الاستهلاك بين السنوات المبنية الـ ٢٦ المتبقية تفاوتت من ١ الى ٩ ٪ على النحو التالى كما هو موضح فى البيان السابق .

معدل النمو خلال	١٪	٢٪	٣٪	٤٪	٥٪	٦٪	٧٪	٨٪	٩٪
عدد السنوات المبنيه	٣	٣	٢	١	٥	٢	٣	٢	٢

- ان معدل النمو السنوى لاستهلاك السكر خلال فترة الثلاثين عاما هى ٤٫٦٪ وذلك اذا ادخلنا فى الاعتبار جميع التغيرات التى حدثت خلال جميع سنواتها المبنيه .

ومما يجدر ملاحظته أنه حدث تغير مفاجئ بين عامى ٦٨/٦٧ ، ٦٧/٦٦ فى استهلاك السكر بأن نقصت كمية الاستهلاك بين هذين العامين بما يعادل ١٣ر٨٪ بسبب خفض المقررات الشهرية للفرد من ٧٥٠ الى ٥٠٠ جرام — ولم يستبعد هذا التغير من ارقام الدراسة حيث أن المستهلك استجاب لهذا الخفض فى سكر البطاقات ولم يتجه الى استكمال احتياجاته من السكر لارتفاع اسعاره عن سكر البطاقات بحيث اثر هذا التخفيض فى سكر البطاقات على اجمالى الكمية المستهلكة للفرد من السكر بنوعية فقد انخفض نصيب الفرد السنوى من السكر من ١٦ر٤ كيلو جرام فى عام ٦٧/٦٦ (وهو العام السابق لخفض مقررات الفرد) الى ١٣ر٩ كيلو جرام فى عام ٦٨/٦٧ (وهو العام الذى حدث فيه تخفيض نصيب الفرد) ومنذ العام الاخير وما بعدها ارتفع نصيب الفرد تدريجيا من السكر .

٥/٣/٣ علاقة الانتاج المحلى للسكر بحجم الطلب عليه :

اشارت بيانات الاستهلاك والانتاج المحلى من السكر خلال فترة الثلاثين عاما الاخيرة الى تطور ونموكل منهما خلال هذه الفترة وقد أفادت الارقام بأن كمية الاستهلاك للسكر كانت اكبر من مثيلاتها بالنسبة للانتاج المحلى مما ترتب عليه عدم وفاء الانتاج المحلى للسكر لحجم الطلب عليه .

فبينما نجد أن متوسط معدل النمو السنوى للانتاج فى فترة الثلاثين عاما الاخيرة هو ١ر٧٪ نجد أن متوسط معدل النمو السنوى للاستهلاك فى هذه الفترة هو ٤ر٦٪ نتيجة انخفاض كمية الانتاج المحلى من السكر عن كمية الاستهلاك فى بداية هذه الفترة مما أدى الى عدم تحقيق الاكتفاء الذاتى من السكر حيث بلغت هذه النسبة فى عامى ١٩٧٨ ، ١٩٧٩ على التوالى ٧ر٦٦٪ ، ٦ر٧٣٪ .

جدول (١١)

المتوسط الحسابى السنوى لكميات الانتاج والاستهلاك فى خمس سنوات خلال فترة ثلاثين عاما من عام ٤٩/ ٥٠ الى عام ١٩٧٩ منسوبة الى سنة الاساس ٤٩/ ١٩٥٠ ومعدل النمو السنوى خلال هذه الفترة

(الكمية بالالف طن)

بيـــــان	الكمية السنويـــــة		معدل النمو السنوى للفترة منسوبا الى سنة الاســاس		معدل النمو السنـــوى خلال ٣٠ ســنـــة	
	الانتـاج	الاستهلاك	الانتـاج ٪	الاستهلاك ٪	الانتـاج ٪	الاستهلاك ٪
٤٩/ ١٩٥٠ سنة الاساس	١٩٠	٢٥٢				
الفترة من ٥٠/ ٥١ ـ ٥٤/ ٥٥	٢٧٤	٢٩٣	٨ر٨	٣ر٣)		
الفترة من ٥٥/ ٥٦ ـ ٥٩/ ٦٠	٣١٢	٣١٩	٦ر٤	٢ر٧)		
الفترة من ٦٠/ ٦١ ـ ٦٤/ ٦٥	٣٦٧	٤٠٢	٦ر٢	٣ر٩)	١ر٧)	٤ر٦
الفترة من ٦٥/ ٦٦ ـ ٦٩/ ٧٠	٤٢٦	٤٧٨	٦ر٢	٤ر٥)		
الفترة من ٧٠/ ٧١ ـ ٧٤/ ٧٥	٥٥١	٦١٩	٧ر٦	٥ر٨)		
الفترة من ٧٥/ ٧٦ ـ ٧٩/ ٨٠	٦١٢	٨٣٨	٧ر٤	٧ر٧)		

جدول (١٢)

تطور الاستهلاك والانتاج المحلى ونسبة الاكتفاء الذاتى من عام ٤٩/٥٠ الى عام ١٩٧٩

(الكمية بالالف طن)

السنه	الاستهلاك	الانتاج المحلى	نسبة الاكتفاء الذاتى %
٤٩/٥٠	٢٥٢	١٩٠	٧٥٫٣
٥٠/٥١	٢٧٤	١٩٥	٧١٫٢
٥١/٥٢	٢٨٨	١٨٣	٦٣٫٥
٥٢/٥٣	٣٠٠	٢٢٤	٧٤٫٧
٥٣/٥٤	٣٠٠	٢٦٦	٨٨٫٧
٥٤/٥٥	٣٠٢	٣١٤	١٠٣٫٩
٥٥/٥٦	٣١٠	٣٠٧	٩٩
٥٦/٥٧	٣١٥	٢٩٤	٩٣٫٣
٥٧/٥٨	٣١٨	٣٠١	٩٤٫٦
٥٨/٥٩	٣٢٠	٣٢٤	١٠١٫٣
٥٩/٦٠	٣٣٠	٣٣٦	١٠١٫٣
٦٠/٦١	٣٤٨	٣٦٣	١٠٤٫٣
٦١/٦٢	٣٦٨	٣٢١	٨٧٫٢
٦٢/٦٣	٣٩٨	٣٥٤	٨٨٫٩
٦٣/٦٤	٤٣٢	٣٨٣	٨٨٫٧
٦٤/٦٥	٤٥٩	٤١٢	٨٩٫٨
٦٥/٦٦	٤٩٣	٣٦٦	٧٤٫٢
٦٦/٦٧	٥٠٣	٣٧٠	٧٣٫٦
٦٧/٦٨	٤٣٣	٣٨٨	٨٩٫٦
٦٨/٦٩	٤٦٢	٤٦١	٩٩٫٨
٦٩/٧٠	٤٩٩	٥٤٦	١٠٩٫٤
٧٠/٧١	٥٢٩	٥٩١	١١١٫٧
٧١/٧٢	٥٧٨	٥١٣	٨٨٫٨
٧٢/١٩٧٣	٦٠٨	٥٨٥	٩٦٫٢
٧٣/٧٤	٦٣٧	٥٤٥	٨٥٫٦
٧٤/٧٥	٧٤٤	٥٢٢	٧٠٫٢
٧٥/٧٦	٧٦٠	٦٠٠	٧٨٫٩
٧٦/٧٧	٨٠٩	٦١٩	٧٦٫٥
٧٧/٧٨	٨٨٩	٥٩٣	٦٦٫٧
٧٨/٧٩	٨٤٦	٦٢٣	٧٣٫٦

جدول (١٣)

متوسط استهلاك الفرد للسكر سنويا خلال الفترة من عام ٤٩/٥٠ الى عام ١٩٧٩

وكميه الاستهلاك والارقام القياسية للاستهـــــلاك (الكمية بالالف طن)

السنة	كمية استهلاك السكر الف طن	الارقام القياسية للاستهلاك	متوسط استهلاك الفرد سنويا بالكيلوجرام
٥٠/٤٩	٢٥٢	١٠٠	١٢٫٧
٥١/٥٠	٢٧٤	١٠٨٫٧	١٣٫٤
٥٢/٥١	٢٨٨	١١٤٫٣	١٣٫٧
٥٣/٥٢	٣٠٠	١١٩	١٣٫٩
٥٤/٥٣	٣٠٠	١١٩	١٣٫٥
٥٥/٥٤	٣٠٢	١١٩٫٨	١٣٫٢
٥٦/٥٥	٣١٠	١٢٣	١٣٫٢
٥٧/٥٦	٣١٥	١٢٥	١٣٫١
٥٨/٥٧	٣١٨	١٢٦	١٢٫٩
٥٩/٥٨	٣٢٠	١٢٧	١٢٫٧
٦٠/٥٩	٣٣٠	١٣١	١٢٫٨
٦١/٦٠	٣٤٨	١٣٨	١٣٫٢
٦٢/٦١	٣٦٨	١٤٦	١٣٫٦
٦٣/٦٢	٣٩٨	١٥٧٫٩	١٤٫٣
٦٤/٦٣	٤٣٢	١٧١٫٤	١٥٫١
٦٥/٦٤	٤٥٩	١٨٢٫١	١٥٫٦
٦٦/٦٥	٤٩٣	١٩٥٫٦	١٦٫٣
٦٧/٦٦	٥٠٣	١٩٩٫٦	١٦٫٤
٦٨/٦٧	٤٣٣	١٧١٫٨	١٣٫٩
٦٩/٦٨	٤٦٢	١٨٣٫٧	١٤٫٦
٧٠/٦٩	٤٩٩	١٩٨	١٥٫٣
٧١/٧٠	٥٢٩	٢١٠	١٥٫٨
٧٢/٧١	٥٧٨	٢٢٩٫٤	١٦٫٦
١٩٧٣	٦٠٨	٢٤١٫٣	١٧٫٢
١٩٧٤	٦٣٧	٢٥٢٫٨	١٧٫٦
١٩٧٥	٧٤٤	٢٩٥٫٢	٢٠٫١
١٩٧٦	٧٦٠	٣٠١٫٦	٢٠٫١
١٩٧٧	٨٠٩	٣٢١	٢٠٫٩
١٩٧٨	٨٨٩	٣٥٢٫٨	٢٢٫٣
١٩٧٩	٨٤٦	٣٣٥٫٧	٢٠٫٧

٤/٣ الاستهلاك من سكر البطاقات والسكر الحر :

السكر المستهلك فى مصر هو اما سكر مكرر للخام المحلى أو المستورد أو سكر مكرر مستورد أو سكر أبيض وهو الخام المحلى المنتج على درجة عالية من النقاوة تسمح باستهلاكه بدون عملية تكرير جديده ـ وتوجد اشكال مختلفة لسكر الاستهلاك حسب احتياجات السوق المحلى والخارجى موضحة فيما يلى :ـ

أ ـ السكر الناعم : عبارة عن السكر السنترفيش والبلور والكاستور

ب ـ السكر الروس

جـ ـ السكر المكبوس وهو السكر الكسر والقوالب والماكينة

د ـ السكر النبات .

ولقد كان توزيع السكر خاضعا للبطاقات التموينية باكمله سواء للافراد وللاغراض الصناعية وذلك قبل تنظيمه حاليا بطرح جزء منه حرا للمصانع والمحال العامة والافراد .

١/٤/٣ التغيرات التى حدثت لنمط استهلاك سكر البطاقات والسكر الحر :

بلغت كمية الاستهلاك الحالية فى عام ١٩٧٩ من سكر البطاقات ٣٥٧ الف طن ومن السكر الحر ٤٨٩ الف طن ومن السكر بنوعيه ٨٤٦ الف طن ويتضح من دراسة استهلاك كل من سكر البطاقات والسكر الحر خلال العشرين عاما من عام ٥٩/ ٦٠ الى عام ١٩٧٩ (جدول ١٤) ان نمط استهلاكهما قد تغير خلال هذه الفترة ـ ففى حين ان سكر البطاقات كان يمثل ٦٤٪ فى ٦٠/٥٩ اصبح حاليا يمثل ٤٢ ٪ ـ وكذا السكر الحر كان يمثل ٣٦٪ اصبح حاليا يمثل ٥٨٪ بالنسبة لاستهلاك السكر بنوعيه ثم انخفضت هذه النسبة الى ٦١٪ فى عام ٦١/٦٠ ثم ارتفعت الى ٦٥٪ فى كل من عامى ٦٢/٦١ ، ٦٣/٦٢ وبعد عام ٦٣/٦٢ استمر انخفاض استهلاك سكر

البطاقات بالنسبة لاجمالى الاستهلاك من السكر بنوعيه حتى عام ١٩٧٩ فبلغ ٢ر٤٢٪ ولكن هذا الانخفاض فى الفترة من عام ٦٢/٦٣ الى عام ٧١/٧٢ كان متفاوتا وأهم انخفاض حدث فى هذه الفترة كان بين عامى ٦٦/٦٧ ، ٦٧/٦٨ حيث انخفض استهلاك سكر البطاقات بالنسبة لاجمالى استهلاك السكر بنوعيه من ٥٨٪ فى عام ٦٦/٦٧ الى ٤٦٪ فى عام ٦٧/٦٨ وذلك بنقص يعادل نحو ١٢٪ بين هذين العامين ويعزى هذا الانخفاض الواضح الى خفض مقررات الفرد من سكر البطاقات من ٧٥٠ جرام فى عام ٦٦/٦٧ الى ٥٠٠ جرام فى عام ٦٧/٦٨ ثم استمر انخفاض نسبة سكر البطاقات بعد ذلك الى اجمالى استهلاك السكر بنوعية من ٤٦٪ فى ٦٧/٦٨ حتى بلغ ٤ر٤٢٪ فى عام ١٩٧٩.

ومن جهة أخرى فان السكر الحر كان يمثل الاقلية فى استهلاك السكر بنوعيه فى عام ٤٩/٥٠ حيث بلغ نحو ٣٦٪ ارتفعت الى ٣٩٪ فى عام ٦٠/٦١ ثم انخفضت الى ٣٥٪ فى اعوام ٦١/٦٢ ، ٦٢/٦٣ ، ومنذ عام ٦٢/٦٣ استمر ارتفاع استهلاك السكر الحر بالنسبة لاجمالى استهلاك السكر بنوعيه على أن اكبر ارتفاع حدث فى استهلاك السكر الحر كان بين عامى ٦٦/٦٧ ، ٦٧/٦٨ وذلك بسبب خفض مقررات الفرد من سكر البطاقات والسابق بيانة واتجاهه الى استكمال بعضة من السكر الحر ويعادل نسبة استهلاك السكر الحر ٥٨٪ فى عام ١٩٧٩ من جملة استهلاك سكر البطاقات والسكر الحر (جدول ١٤) .

٣/٤/٢ التغيرات التى حدثت فى استهلاك سكر البطاقات والسكر الحر :

شملت هذه الدراسة العشرين عاما فقط من عام ٥٩/٦٠ الى عام ٧٩ ولم تشمل الفترة السابقة عن عام ٤٩/٥٠ (والتى تضمنتها هذه الدراسة فى بداية هذا الفصل) استهلاك السكر بنوعيه نصرا لعدم امكان الحصول على بيانات استهلاك كل من السكر الحر وسكر البطاقات ولكن بالرغم من أن بيانات هذه الدراسة سوف تعطى اتجاهات

جـدول (١٤)

تغير حجم استهلاك كل من سكر البطاقات والسكر الحر

بالنسبه لاجمالى الكمية المستهلكه من عام ١٩٦٠/٥٩ الى عـــام ١٩٧٩

الكمية بالالف طن

السنوات	سكـــر بطاقات		السكـــر الحـــر		اجمالى السكر
	الكميـة	النسبة المئويه الى الاجمالى	الكميه	النسبه المئوية الى الاجمالى	بنوعيه
١٩٦٠/٥٩	٢١١	٦٤	١١٩	٣٦	٣٣٠
١٩٦١/٦٠	٢١٢	٦١	١٣٦	٣٩	٣٤٨
١٩٦٢/٦١	٢٤١	٦٥	١٢٧	٣٥	٣٦٨
١٩٦٣/٦٢	٢٦٠	٦٥	١٣٨	٣٥	٣٩٨
١٩٦٤/٦٣	٢٧٥	٦٤	١٥٧	٣٦	٤٣٢
١٩٦٥/٦٤	٢٧٧	٦٠	١٨٢	٤٠	٤٥٩
١٩٦٦/٦٥	٢٨٦	٥٨	٢٠٧	٤٢	٤٩٣
١٩٦٧/٦٦	٢٩٤	٥٨	٢٠٩	٤٢	٥٠٣
١٩٦٨/٦٧	١٩٩	٤٦	٢٣٤	٥٤	٤٣٣
١٩٦٩/٦٨	١٩٣	٤٢	٢٦٩	٥٨	٤٦٢
١٩٧٠/٦٩	١٩٧	٣٩	٣٠٢	٦١	٤٩٩
١٩٧١/٧٠	٢٠١	٣٨	٣٢٨	٦٢	٥٢٩
١٩٧٢/٧١	٢١٤		٣٦٤		٥٧٨
١٩٧٣	٢٢٣	٣٦٫٧	٣٨٥	٦٣٫٣	٦٠٨
١٩٧٤	٢٣٠	٣٦٫١	٤٠٧	٦٣٫٩	٦٣٧
١٩٧٥	٣٤٤	٤٥٫٣	٤٠٠	٥٤٫٧	٧٤٤
١٩٧٦	٣٤٥	٤٥٫٤	٤١٥	٥٤٫٦	٧٦٠
١٩٧٧	٣٥٢	٤٣٫٥	٤٥٧	٥٦٫٥	٨٠٩
١٩٧٨	٣٥٨	٤٠٫٣	٥٣١	٥٩٫٧	٨٨٩
١٩٧٩	٣٥٧	٤٢٫٢	٤٨٩	٥٧٫٨	٨٤٦

تختلف بدرجة بسيطة لعدم تماثل الفترة الزمنية الا انها سوف تفيد فى دراسة التغيرات فى كل من سكر البطاقات والسكر الحر .

ولقد تطور استهلاك كل من سكر البطاقات والسكر الحر تطورا كبيرا وحدثت لهما تغيرات جذرية خلال العشرين عاما من عام ٥٩/٦٠ الى عام ١٩٧٩ جدول (١٤) . وسوف نتناول دراسة هذه التغيرات فيما يلى :

أ ـ سكر البطاقات :

وجد ان الكميات المستهلكة من سكر البطاقات خلال العشرين عاما (٥٩/٦٠ ـ ١٩٧٩) كانت متفاوته بدرجة كبيرة ولم يكن تغير كمياتها فى هذه السنوات منتظما بل كانت تارة ترتفع وتارة اخرى تنخفض بالاضافة الى ان نسب النمو فى زيادة الاستهلاك فى هذه السنوات لم تكن بدرجة واحدة واسباب ذلك كثيرة ومتعددة منها ان عدد الافراد المقيدين بالبطاقات التموينية غير حقيقى ولا يمثل الواقع مما يترتب عليه عدم الاعتماد على النمو فى الاستهلاك المحقق كمؤشر لاستهلاك سكر البطاقات كذلك فان الكميات المستهلكة من سكر البطاقات تبنى اساسا على نصيب الفرد والذى تحدده الدولة وتتدخل فى تعديله بالخفض وفقا لما تراه سياستها التموينية والتغيرات التى حدثت فى استهلاك سكر البطاقات فى السنوات البينية من عام ٥٩/١٩٦٠ الى عام ١٩٧٩ بمعدلات النقص والنمو موضحة بالجدول (١٥) .

وتبين من ذلك أنه حدث نقص فى كمية استهلاك سكر البطاقات فى هذه الفترة يعادل ٣ر٣٢٪ بين عامى ٦٧/١٩٦٨ ، ٦٦/١٩٦٧ بسبب خفض المقررات الشهرية من ٧٥٠ الى ٥٠٠ جرام اما باقى السنوات البينية فحدث

بينها نمو فى الاستهلاك يتراوح بين ٥ر% الى ٦ر٤٩% ولا يمكن الاعتماد على اى تغير بين عامين متتاليين بل يجب ان يعتمد على جميع التغيرات التى حدثت فى السنوات البينية للاستهلاك فى فترة العشرين عاما جميعها كمؤشر للاستهلاك فى هذه الفترة جدول(١٤) .

ولقد بلغ متوسط معدل النمو السنوى لسكر البطاقات خلال العشرين عاما (٥٩/٦٠ ـ ١٩٧٩) ٩ر٣ % وذلك بعد تحليل جميع ارقام الاستهلاك بين سنواتها البينية وذلك لخلل فى تعداد البطاقات .

ب ـ السكر الحر :

تفاوتت الكميات المستهلكة من السكر الحر خلال العشرين عاما تفاوتا كبيرا بالانخفاض والارتفاع ولم يكن النمو فى استهلاك السكر الحر منتظما خلال هذه السنوات نظرا لتداخل عدة عوامل فى استهلاكه منها السياسات التموينية لسكر البطاقات ومتوسط دخل الفرد واسعار السكر الحر المعروضة بالاسواق .

والتغيرات التى حدثت فى الاستهلاك الحر فى السنوات البينية من عام ٥٩/١٩٦٠ الى عام ١٩٧٩ ومعدلات النقص والنمو موضحة بالجدول (١٤) .

ويتبين من الجدول انه حدث نقص فى استهلاك السكر الحر فى هذه الفترة يعادل ٦ر٦ % بين عام ٦١/١٩٦٢ ، ٦٠/١٩٦١ اما باقى السنوات البينية فحدث فيها نمو فى الاستهلاك يتراوح من ٩ر٠ % الى ٢ر١٦% .

وعند قياس استهلاك السكر الحر من عام ٥٩/١٩٦٠ الى ١٩٧٩ يجب ان تؤخذ فى الاعتبار جميع بيانات الاستهلاك خلال هذه السنوات لكى تعطى مؤشرا حقيقيا للاستهلاك يمثل جميع السنوات جدول (١٤) .

ولقد بلغ متوسط معدل النمو السنوى لاستهلاك السكر الحر خلال العشرين عاما ٥ر١٥٪ .

جـ ـ السكر بنوعيه من بطاقات وحر

انعكست التغيرات التى حدثت فى استهلاك كل من سكر البطاقات والسكر الحر من عام ٥٩/١٩٦٠ الى عام ١٩٧٩ على جملة استهلاك السكر بنوعية ولقد تفاوتت محصلة جملة استهلاكها السنوى من السكر بين عام واخر تفاوتا كبيرا ـ ففى حين نقص استهلاك السكر بنوعيه فى عام ٦٧/١٩٦٨ عن عام ٦٦/١٩٦٧ بنسبة ٨ر١٣٪ فان باقى السنوات البينية حدث فيها نمو يتراوح من ١ر٢ ٪ الى ٩٪ .

ويجدر ملاحظة أن اهم تغير حدث فى تطور استهلاك السكر بنوعيه كان فى عام ٦٧/١٩٦٨ ففى حين انخفض استهلاك سكر البطاقات فى هذا العام عن العام السابق له بنحو ٩٥ الف طن تعادل ٣ر٣٢٪ نجد ان السكر الحر المستهلك فى هذا العام ٦٧/١٩٦٨ لم يرتفع بنفس الدرجة فقد زاد استهلاكه فى هذا العام بنحو ٣٥ الف طن تعادل ١٢٪ عن العام السابق له واسفر ذلك عن نقص كمية استهلاك السكر بنوعيه بنحو ٧٠ الف طن فى عام ٧٠/١٩٧١ تعادل ٨ر١٣٪ عن عام ٦٩/١٩٧٠ .

جدول (١٥)

تطور الانتاج المحلى والاستيراد والموزع من السكر ونصيب الفرد والاكتفاء الذاتى من عـــــام ١٩٦٠/٥٩ الـــــى عام ١٩٧٩

(الكميه بالالف طن)

السنة	الانتاج المحلى	الاستيراد	الموزع للاستهلاك			متوسط نصيب نسبة الاكتفاء	
			سكر بطاقات	سكر حر	جملة	الفرد كمية	الذاتـــى
							%
١٩٦٠/٥٩	٣٣٦	١٠ر٩	٢١١	١١٩	٣٣٠	١٢ر٩	١٠١ر٣
١٩٦١/٦٠	٣٦٣	ـ	٢١٢	١٣٦	٣٤٨	١٣ر٢	١٠٤ر٣
١٩٦٢/٦١	٣٢١	٣١ر٤	٢٤١	١٢٧	٣٦٨	١٣ر٦	٨٧ر٢
١٩٦٣/٦٢	٣٥٤	٨٦ر٦	٢٦٠	١٣٨	٣٩٨	١٤ر٣	٨٨ر٩
١٩٦٤/٦٣	٣٨٣	٨ر٧	٢٧٥	١٥٧	٤٣٢	١٥ر١	٩٩ر٧
١٩٦٥/٦٤	٤١٢	١٨ر٤	٢٧٧	١٨٢	٤٥٩	١٥ر٦	٨٩ر٨
١٩٦٦/٦٥	٣٦٦	١٤ر٢	٢٨٦	٢٠٧	٤٩٣	١٦ر٣	٧٤ر٢
١٩٦٧/٦٦	٣٧٠	١٤٠ر٤	٢٩٤	٢٠٩	٥٠٣	١٦ر٤	٧٣ر٦
١٩٦٨/٦٧	٣٨٨	١٠٣ر٩	١٩٩	٢٣٤	٤٣٣	١٣ر٩	٨٩ر٦
١٩٦٩/٦٨	٤٦١	٤٩ر٤	١٩٣	٢٦٩	٤٦٢	١٤ر٦	٩٩ر٨
١٩٧٠/٦٩	٥٤٦	١٤ر٩	١٩٧	٣٠٢	٤٩٩	١٥ر٣	١٠٩ر٤
١٩٧١/٧٠	٥٩١	٩ر٩	٢٠١	٣٢٨	٥٢٩	١٥ر٨	١١١ر٢
١٩٧٢	٥١٣	ـ	٢١٤	٣٦٤	٥٧٨	١٦ر٦	٨٨ر٨
١٩٧٣	٥٨٥	٢٠	٢٢٣	٣٨٥	٦٠٨	١٧ر٢	٩٦ر٢
١٩٧٤	٥٤٥	١٠٣	٢٣٠	٤٠٧	٦٣٧	١٧ر٦	٨٥ر٦
١٩٧٥	٥٢٢	٢٢٧	٣٤٤	٤٠٠	٧٤٤	٢٠ر١	٧٠ر٢
١٩٧٦	٦٠٠	٢٤٦ر٢	٣٤٥	٤١٥	٧٦٠	٢٠ر١	٧٨ر٩
١٩٧٧	٦١١	٢٠١ر٥	٣٥٢	٤٥٧	٨٠٩	٢٠ر٩	٧٦ر٥
١٩٧٨	٥٩٣	٣٢٩ر٥	٣٥٨	٥٣١	٨٨٩	٢٢ر٣	٦٦ر٧
١٩٧٩	٦٢٣	٢٥٨ر٤	٣٥٧	٤٨٩	٨٤٦	٢٠ر٧	٧٣ر٦

جدول (١٦)

دراسة التطور الى نشوء صناعة السكر من البطاطا والسكر الخام والجلوكوز على عشرين عاما من عام ١٩٦٠/٥٩ الى عام ١٩٧٩

الكمية بالالف طن

السنة	سكر البطاطا		السكر الخام		اجمالى	السكر بنوعيه
	الكمية	مكيد السنوات البينية	الكمية	كمية السنوات البينية	الكمية	+ السنوات البينية
١٩٦٠/٥٩	٢١١	—	١١٩	—	٣٣٠	—
١٩٦١/٦٠	٢١٢	٥ ر	١٣٦	١٤٫٣	٣٤٨	٤ ر٥
١٩٦٢/٦١	٢٤١	١٣٫٧	١٢٧	٦-	٣٦٨	٥
١٩٦٣/٦٢	٢٦٠	٩ر٩	١٣٨	٨٫٧	٣٩٨	٨
١٩٦٤/٦٣	٢٧٥	٥ر٨	١٥٧	١٣٫٨	٤٣٢	٩
١٩٦٥/٦٤	٢٧٧	٧ ر	١٨٢	١٥ر٩	٤٥٩	٦ر٥
١٩٦٦/٦٥	٢٨٦	٣ ر٢	٢٠٧	١٣ر٧	٤٩٣	٧ر٤
١٩٦٧/٦٦	٢٩٤	٢ر٨	٢٠٩	٩ ر	٥٠٣	٢ ر١
١٩٦٨/٦٧	١٩٩	٣٢ر٣	٢٣٤	١٢	٤٣٣	١٣ر٨-
١٩٦٩/٦٨	١٩٣	٣ر١	٢٦٩	١٥ر٢	٤٦٢	٦ر٧
١٩٧٠/٦٩	١٩٧	٢ر١	٣٠٢	١٢ر٣	٤٩٩	٨
١٩٧١/٧٠	٢٠١	٢	٣٢٨	٨ر٦	٥٢٩	٦
١٩٧٢/٧١	٢١٤	٦ر٥	٣٦٤	١١	٥٧٨	١١ر٥
١٩٧٣	٢٢٣	٤ر٢	٣٨٥	٥ر٨	٦٠٨	٥ر٢
١٩٧٤	٢٣٠	٣ر١	٤٠٧	٥ر٧	٦٣٧	٤ر٨
١٩٧٥	٣٤٤	٤٩ر٦	٤٠٠	١ر٨-	٧٤٤	١٦ر٨
١٩٧٦	٣٤٥	٣ ر٠	٤١٥	٣ر٨	٧٦٠	٢ر٢
١٩٧٧	٣٥٢	٢	٤٥٧	١٠ر١	٨٠٩	٦ر٤
١٩٧٨	٣٥٨	١ر٧	٥٣١	١٦ر٢	٨٨٩	٩ ر٩
١٩٧٩	٣٥٧	٣ر-	٤٨٩	٨ -	٨٤٦	٤ ر٨ -

وعند قياس نمو استهلاك السكر بنوعيه فى فترة الثلاثين عاما الاخيرة آخذين فى الاعتبار التغييرات التى حدثت فى الاستهلاك بين جميع سنواتها البينية ـ وجد ان متوسط معدل النمو السنوى للاستهلاك بلغ ٤ر٦ ٪ .

د ـ أثر خفض نصيب الفرد من سكر البطاقات على الاستهلاك الفردى

بلغ المتوسط السنوى لنصيب الفرد من استهلاك السكر بنوعيه حر وبطاقات حوالى ١٢ر٧ كيلو جرام عام ١٩٥٠/٤٩ ارتفع الى ٢٢ر٣ كيلو جرام عام ١٩٧٨ وبزيادة قدرها ٩ر٦ كيلو جرام عن عام ١٩٥٠/٤٩ وبنسبة قدرها ٧٥ر٥٪ .

ومتوسط الزيادة السنوية وقدرها ٢ر٦ فى نصيب الفرد فى مصر كبيرة فى كمية الاستهلاك من السكر وهى أيضا أكبر من مثيلتها فى عديد من الدول ـ النامية والتى تبلغ فيها هذه الزيادة السنوية أقل من ذلك ، بالرغم من أن ثمن السكر الحر فى مصر يبلغ أضعاف ثمن سكر البطاقات .

ويلاحظ أنه فى أعقاب حرب عام ١٩٦٧ ونتيجة لظروف هذه الحرب قررت الدولة خفض مقررات الفرد الشهرية من السكر البطاقات من ٧٥٠ جرام الى ٥٠٠ جرام الا ان هذا الانخفاض لم يظهر له أثر كبير فى خفض الاستهلاك نظرا لاتجاه الفرد الى استهلاك السكر الحر بمقدار اكبر ـ ثم الغت الدولة قرار خفض مقررات الفرد من البطاقات التموينية وسمحت له بصرف ٧٥٠ جرام سكر فى الشهر مرة أخرى ـ حيث عاد متوسط استهلاك الفرد فى الارتفاع من ١٣ر٩ كيلو جرام عام ١٩٦٨/٦٧ الى ١٥ر٣ كيلو جرام عام ١٩٧٠/٦٩ ثم الى ٢٠ر١ عام ١٩٧٥ ، ٢٢ر٣ عام ١٩٧٨ ـ وهذه الزيادة فى اطراد نتيجة توافر كمية استهلاك السكر بالقدر الكافى فى الأسواق ثم نتيجة طرح كميات كبيرة من السكر الحر ترد للبلاد عن طريق الاستيراد لعجز الانتاج المحلى على سد الاحتياجات .

٥/٣ تقديرات استهلاك السكر فى أعوام ١٩٨٥ ، ١٩٩٠ ، ١٩٩٥ ، ٢٠٠٠

- ارتفع نصيب الفرد من استهلاك السكر باطراد حيث زاد من ١٢ر٧ كيلو جرام عام ٤٩/٥٠ الى ١٢ر٨ عام ١٩٦٠/٥٩ ثم الى ١٥ر٣ فى ٦٩/٧٠ واخيرا ٢٢ر٣ عام ١٩٧٨ رغم أنه انخفض الى ٢٠ر٧ عام ١٩٧٩ .

- وصل انتاج السكر فى عام ١٩٧٩ الى ٦٢٣ الف طن بعد أن كان ١٩٠ الف عام ١٩٥٠/٤٩ الا أن هذه الزيادة لا يمكن أن تلاحق زيادة احتياجات الاستهلاك والتى تعادل عام ١٩٧٩ ، ٨٤٦ الف طن وكانت ٢٥٢ الفعام ١٩٥٠/٤٩ — مما ترتب عليه زيادة الواردات فى السنوات الاخيرة بصفة مطردة حتى زاد الاستيراد عام ٧٩ عن عام ٧٥ بنحو ١٣ر٨ وبمتوسط زيادة سنوية ٣ر٥ ٪ .

- ولقد ارتفع استهلاك كل من سكر البطاقات والسكر الحر خلال السنوات الثلاثين الماضية وفى السنوات الاخيرة زاد الموزع للاستهلاك فى عام ١٩٧٩ عن عام ١٩٧٥ بنحو ٢٢٪ وبزيادة سنوية ٥ر٥ ٪ فى المتوسط ولا تمثل هذه الزيادة حقيقة الزيادة فى احتياجات الاستهلاك حيث تقرر اعتبار من ١٩٧٨/١١/١ حتى ٨٠/٦/١ أن يقوم القطاع الصناعى بتدبير احتياجاته من السكر فى الاستيراد المباشر دون تدخل من قطاع التموين .

- تم تقرير عدد السكان المتوقع بمصر عام ٢٠٠٠ على النحو التالى :

٦٦ر٣ مليون نسمة .

٦٩ر٦ مليون نسمة .

٦٥ر٣ مليون نسمة .

٧٠ر٩ مليون نسمة .

وتميل الى الاخذ بالتقدير المتوسط عام ٢٠٠٠ (٦٥ر٥ مليون نسمة) ولما كان هناك احتمال تزايد كمية استهلاك السكر عام ٢٠٠٠ فانه من المرجح أن يصل متوسط استهلاك الفرد عام ٢٠٠٠ الى ٢٥ كيلو جرام للاسباب الاتية :

أ ـ أن ارتفاع نصيب الفرد من السكر كان بطيئا في الفترة من ٤٩/٥٠ الى ٥٩/٦٠ حيث ارتفع نحو ١ر٠ كيلو جرام حيث بلغ نصيب الفرد ٧ر١٢ كيلو جرام عام ٤٩/٥٠ ارتفع فقط الى ٨ر١٢ عام ٥٩/٦٠ وذلك بسبب قصر الاستهلاك تقريبا على سكر البطاقات وعدم اتاحة السكر الحر للاستهلاك تقريبا ٠

ب ـ أن معدل نصيب الفرد ارتفع تدريجيا في الفترة من عام ٥٩/٦٠ الى عام ٦٩/٧٠ بنحو ٥ر٢ كيلو جرام حيث كان نصيب الفرد عام ٥٩/٦٠ ٨ر١٢ كيلو جرام ارتفع الى ٣ر١٥ كيلو جرام عام ٦٩/١٩٧٠ وكانت الزيادة (٥ر٢ كيلو جرام) في نصيب الفرد في العشر سنوات من ٥٩/٦٠ ـ ٦٩/٧٠ والزيادة (١ر١ كيلو جرام) في الفترة ٤٩/٥٠ ـ ٥٩/٦٠ نتيجة لاطلاق السكر الحر للاستهلاك ٠

ج ـ ان مشكلة زيادة الاستهلاك الحقيقية كانت في الفترة من عام ٦٩/١٩٧٠ حتى عام ٧٩ حيث لوحظ الارتفاع المتناجي لنصيب الفرد من سكر الاستهلاك حيث زاد نصيب الفرد بنحو ٧ كيلو جرام (عام ١٩٧٨) حيث زاد من ٣ر١٥ كيلو جرام عام ٦٩/٧٠ الى ٣ر٢٢ كيلو جرام عام ١٩٧٨ ـ وهذه الزيادة تعزى الى زيادة استهلاك الفرد من السكر نتيجة ارتفاع مستوى المعيشة من جهة وكذلك الى انخفاض قيمة السكر الحر المطروح للتداول بالمقارنة باسعار المواد الغذائية الاخرى نتيجة لدعم الدولة له وبيعه بنحو $\frac{1}{3}$ قيمته العالمية مما ترتب عليه تكبد الدولة لمبالغ كبيرة تتحملها كفروق اسعار ٠

د ـ انه يمكن الا يستمر الاستهلاك المتزايد باطراد وذلك بترشيد استهلاك السكر بما يسمح بالابقاء على معدلات عام ١٩٧٨ لاستهلاك الفرد من السكر من جهة وهو ٣ر٢٢ كيلو جرام وبحيث لا يتزايد هذا المعدل عن ٢٥ كيلو جرام عام ٢٠٠٠ ـ ويحدث ذلك نتيجة دراسة شاملة لاستهلاك السكر وترشيد هذا الاستهلاك بما يلي :

ـ ان يفصل تماما كميات السكر الموجهة للاغراض الصناعية وتحدد اسعارها طبقا للاسعار العالميه التي تستورد بها الدولة السكر والتي تبلغ ثلاثة اضعاف قيمة السكر الحالي حيث أن هذا الفصل لم يحدث حتى الان ٠
وبالتالي فان حجم الاستهلاك من السكر للاغراض الصناعية سوف يخفض نتيجة عرضه بالاسعار الحقيقية وبالتالي سوف يخفض من ارقام استهلاك السكر الاجمالية ٠

ـ ان تعمل الدولة على وضع سياسات خاصة بترشيد استهلاك السكر الحر بحيث يصل الى المستهلك ذي الدخل المحدود باسعاره الحالية في حين تعرض الدولة السكر الحر باسعار استيراده الحقيقية على المواطنين ذوي الدخل الغير محدود وبالتالي فان مجموعة المواطنين التي تستهلك السكر من ذوي الدخل الغير محدود سوف تخفض من حجم استهلاكها في حالة عرضه بالاسعار الحقيقية وبالتالي سينخفض الاستهلاك الاجمالي للسكر ٠

٣/٥/١ التقديرات السكانية التي اخذت في الاعتبار لتقدير استهلاك السكر عام ٢٠٠٠ :

بنيت هذه التقديرات على دراسات وزارة التخطيط للتنبوءات السكانية في السنوات ١٩٨٠ ـ ١٩٨٥ ـ ١٩٩٠ ـ ١٩٩٥ ـ ٢٠٠٠ ، ولقد تم اعداد السنوات ٨٠/١٩٨١ ، ٨٤/١٩٨٥ بما يتناسب مع الخطة الخمسية ٨٠/ ٨١ ـ ٨٤/١٩٨٥ ٠

وأساس تقديرات عام ٢٠٠٠ تعتمد على ما يلي :

الفرض الأول : على اساس انخفاض معدل المواليد واحد في الالف اعتبارا من عام ١٩٧٨ وانخفاض معدل الوفيات ٢ر٠ في الالف حتى يصل ٧ في الألف ٠

الفرض الثاني : على اساس انخفاض معدل الانجاب من ٦ عام ١٩٧٥ الى ٢ر٧٧ عام ٢٠٠٠ مع ثبات معدل الوفيات ٠

جدول (١٧)

التقديرات السكانية فى السنوات ٨٠/٨١ ، ٨٤/٨٥ ، ٩٠ ، ٩٥ ، ٢٠٠٠ والمتوسط العام الذى أخذ فى الاعتبار عند تقديرات استهلاك السكر ٠

(الف نسمة)

الفروض	١٩٧٩	٧٩/٨٠	٨٠/٨١	٨٤/٨٥	١٩٩٠	١٩٩٥	٢٠٠٠
١			٤٢٨٢٦	٤٨٥٤٢	٥٢٤٠٦	٥٨٢٠٢	٦٦٢٧١
٢			٤٣٢٢٥	٤٨٤٠٥	٥٢٦٦٠	٥٦٦٢٩	٥٩٦٠٨
٣			٤٣٢٦٤	٤٨٨٣٦	٥٤١٠٥	٥٩٧٧٩	٦٥٢٦٧
٤			٤٣٣٢١	٤٩٤٧٠	٥٥٥٥٤	٦٢٨٥٠	٧٠٨٧٤
٥(*)	٤١٠٠٠	٤١٦٩٧	٤٣١٥٩	٤٨٨١٣	٥٣٦٨١	٥٩٣٦٥	٦٥٥٠٥

(*) المتوسط العام للتقديرات السكانية والذى بنى عليه تقديرات استهلاك السكر ٠

الفرض الثالث : على اساس انخفاض معدل الانجاب الفعلى ومستواه الحالى الى ٤ر١٣ فى عام ٢٠٠٠ مع ثبات الوفيات .

الفرض الرابع : انخفاض معدل الانجاب الكلى بمقدار طفيف ليصل الى ٤٩ر٥ عام ٢٠٠٠ مع ثبات الوفيات .

وقد تم أخذ متوسط الفروض الاربعة السابقة على اساس انها الأقرب الى الاحتمالات السليمة وبأوسطها وقد بلغ هذا المتوسط لعدد السكان عام ٢٠٠٠ ٦٥ر٥ مليون نسمة وهو متقارب مع أخذ الجهاز المركزى للتعبئة والاحصاء فى الاحتمالات السكانية (٦٦ مليون نسمة) للفروض الثلاثة لسكان عام ٢٠٠٠ التى سبق اعدادها عن التقديرات السكانية المشار اليها سابقا .

٣/٥/٢ تقديرات استهلاك السكر حتى عام ٢٠٠٠ على اساس نصيب الفرد من الاستهلاك :

يأخذ متوسط معدل استهلاك الفرد للسكر عام ١٩٧٩ وقدره ٢٠ر٧ كيلو جرام ثم اعداد تقديرات معدل استهلاك الفرد فى خطة الاستهلاك حتى عام ٢٠٠٠ .

جدول (١٨)

استهلاك الفرد من السكر (١٩٧٩ـ٢٠٠٠)

	متوسط النصيب السنوى لاستهلاك السكر (كيلو جرام)	معدل النمو السنوى لاستهلاك السكر	تقديرات الاستهلاك بالالف طن
١٩٧٩	٢٠ر٧		٨٤٥ر٨
٨٠/٧٩	٢٠ر٨	٢ر٥ ى ستة شهور	٨٦٧ر٣
٨١/٨٠	٢٠ر٩	٤ر٠	٩٠٢ر٠
٨٥/٨٤	٢١ر٨	٣ر٦	١٠٦٤ر٠
١٩٩٠	٢٢ر٨	٣ر٣	١٢٢٤ر٠
١٩٩٥	٢٣ر٩	٣ر٢	١٤١٩ر٠
٢٠٠٠	٢٥ر٠	٣ر١	١٦٣٨ر٠

ولقد روعى أن يكون معدل استهلاك السكر السنوى مقاربا فى الاستهلاك الحقيقى فى فترة الثلاثين عاما الماضية والذى بلغ ٤ر٦ ٪ فى بداية فترة تقديرات الاستهلاك على أن يأخذ بعد ذلك فى التناقص وذلك بسبب بدء الدولة فى العمل على ترشيد استهلاك السكر وقصر توزيع السكر الحر للافراد على البطاقات التموينية ثم دراسة سياسة توزيع السكر للصانع على اساس اسعار الاستيراد وليست الأسعار المحلية والتى تبلغ نحو ٣٠٪ من اسعار الاستيراد مما سيترتب عليه خفض كمية استهلاكه .

جدول (١٩)

تقديرات استهلاك السكر حتى عـــام ٢٠٠٠ (الكمية بالطـــن)

الفـــرن	١٩٧٩	٨٠/٧٩	٨١/٨٠	٨٥/٨٤	١٩٩٠	١٩٩٥	٢٠٠٠
١			٨٩٥٠٦٣	١٠٥٨٢١٦	١١٩٤٨٢٧	١٣٩١٠٢٨	١٦٢٦٧٧٥
٢			٩٠٣٤٠٣	١٠٥٥٢٢٩	١٢٠٠٦٤٨	١٣٥٣٤٣٣	١٤٩٠٢٠٠
٣			٩٠٤٢١٨	١٠٦٤٦٢٥	١٢٣٣٥٩٤	١٤٢٨٧١٨	١٦٣١٦٧٥
٤			٩٠٥٤٠٨	١٠٧٨٤٤٦	١٢٦٦٦٣١	١٥٠٢١١٥	١٧٧١٨٥٠
٥(١)	٨٤٥٧٧٣	٨٦٧٢٩٨	٩٠٢٠٢٣	١٠٦٤١٢٣	١٢٢٣٩٢٧	١٤١٨٨٢٤	١٦٣٧٦٢٥

(١) التقديرات التي أخذت في الاعتبار للسكـــر .

٣/٥/٣ تقديرات استهلاك السكر عام ٢٠٠٠ للقروض الأربعة ومتوسطها :

تم تقدير استهلاك السكر على اساس القروض الأربعة السكانية السابقة وكذلك تم تقدير متوسط هذه القروض (رقم ٥) وهو الذى تم الاخذ بارقامه فى التنبوءات الاستهلاكيه للسكر .

٤ ـ الخلاصـــــة :

٤/١ الانتاج الحالى :

ينتج السكر حاليا فى مصر من قصب السكر بمصانع شركة السكر بنحو ٦٢٥ الف طن فى عام ١٩٧٩ وتبلغ الطاقة القصوى ٨٥٠ الف طن وتعادل الطاقة العاطلة بنحـــو ٢٢ ٪ بسبب نقص كميات القصب الموردة للمصانع ٠

ومن جهة أخرى فمن المتوقع انتاج السكر من البنجر خلال عام ١٩٨١ بشركة الدلتا للسكر وهى شركة مشتركة مساهمة تساهم فيها شركة السكر والتقطير المصرية وهى احدى شركات الانفتاح الاقتصادى وتبلغ الطاقة القصوى ١٥٠ الف طن سكر بنجر فى السنة ٠

٤/٢ الاحتياجات الحالية من السكر :

تقدر الاحتياجات من السكر عام ١٩٧٩ بنحو ٨٤٦ الف طن ينتج منها محليـــا ٦٢٥ الف طن والباقى يستورد من الخارج وتبلغ قيمته حوالى ١٨١ مليون دولار بالاسعار العالمية السائدة فى ٢/٦/١٩٨٠ (السعر للطن ٨٢٠ دولار) ويبلغ نصيب الفـــرد من استهلاك السكر ٢١ كيلو جرام فى السنة ٠

٤/٣ الاحتياجات المستقبلة من السكر :

ينتظر أن يتطور الاستهلاك المحلى من السكر خلال السنوات القادمة وحتى عـام ٢٠٠٠ (انظر الدراسة الخاصة باستهلاك السكر بالجزء الثانى من هذا البحث) وتقدر كمية الاستهلاك عام ٢٠٠٠ بنحو ١٦٣٩ الف طن ويبلغ نصيب الفرد من السكر فى السنة عام ٢٠٠٠ نحو ٢٥ كيلو جرام ٠

السنه	الاستهلاك بالالف طن فى السنه	نصيب الفرد بالكيلوجرام فى السنه
فعلى ١٩٧٩	٨٤٦	٢٠ر٧
٨٠/٨١	٨٠٢	٢٠ر٩
٨٤/٨٥	١٠٦٤	٢١ر٨
١٩٩٠	١٢٢٣	٢٢ر٨
١٩٩٥	١٤١٩	٢٣ر٩
٢٠٠٠	١٦٣٩	٢٥ر٠

وتعتبر هذه الزيادة المضطردة فى حجم الاستهلاك عبئا ضخما على حجم ميزان المدفوعات المصرى لزيادة الاستيراد من السكر لتغطية الفرق بين الاحتياجات من الاستهلاك والانتاج ٠

٤/٤ اعداد خطة للتوسع فى صناعة السكر :

لمواجهة تلبية الاحتياجات المتزايدة من السكر فى السنوات القادمة وقصور الانتاج الحالى عن تلبية ذلك حيث أن الانتاج المحلى يعادل نحو ٧٥ ٪ من الاستهلاك يستوجب الوضع اعداد خطة محددة للتوسع فى صناعة السكر ببرامج زمنية واضحة لحل مشاكل الرى والصرف والجود ٠ ٠

١/٤/٤ الاعتبارات التى تبنى عليها خطة التوسع فى صناعة السكر :

— التوسع فى زراعة قصب السكر رأسيا وذلك لامكان انتاج المزيد من القصب لتشغيل الطاقات العاطلة والمشروعات المستكملة فى مصنع سكر قوص خط ثالث وسكر دشنا خط ثانى وتبلغ الكمية اللازمة لذلك نحو ثلث

الكمية المنتجة حاليا ، وهذه يمكن بلوغها حتى عام ٢٠٠٠ وفى حالة تعذر ذلك يمكن التوسع افقيا بتغيير التكوين المحصولى للحصول على نحو ٦٠ الف فدان اخرى لزراعتها قصب .

ويفضل عدم التوسع اكثر من ذلك فى زراعة قصب السكر نظرا لعدم كفاية مياه الرى للمزيد من الاراضى المضافة عن ذلك لاحتياج قصب السكر لمعدلات عالية من المياه للرى وكذلك لتعذر زراعة قصب السكر فى الاراضى الجديدة لانه يجود فى الاراضى القوية القديمة .

— الاتجاه الى التوسع فى زراعة بنجر السكر فى الوجه البحرى فى مناطق غرب النوباريه وشرق الحامول وغرب قناة السويس حيث أنه قد تم فعلا زراعة بنجر السكر بنجاح فى شمال الدلتا للصنع الجديد لسكر البنجر لشركة الدلتا للسكر وذلك بنحو ١٧١ الف فدان بخلاف المساحة المخصصة لشركة الدلتا للسكر وقدرها ٤٢٫٧ الف فدان لتصبح المساحة الاجمالية ٢١٤ الف فدان .

— ادخال الميكنة الزراعية فى زراعة قصب السكر وايجاد اسلوب لتجميع الزراعات المفتتة لرفع انتاجية الفدان بمعدل ١٠ طن قصب على الاقل ليصل متوسط المحصول الى ٤٣ طن تقريبا وهو ما تم الوصول اليه فعلا فى الخمسينات ويمكن بذلك تشغيل الطاقات العاطلة وطاقات المصانع المستكملة بما يضيف نحو ٢٠٠ الف طن سكر تقدر قيمتها بنحو ١٦٤ مليون دولار .

— الاتجاه الى استخدام الذره المستوردة لانتاج السكريات وشنه الحلاوة مثل الغركتوز لاستخدامها فى الاغراض الصناعية فى المياه الغازية والحلويات والشربات وقد اقترح بالفعل مشروعات للسكر تعتمد فى انتاجها على الذرة المستورده

ـ محاولة ادخال البطاطا لانتاج السكر حيث انها تعتبر من أفضل الخامات لصناعة النشا وبالتالى يمكن انتاج الفركتوز والجلوكوز ، ويمكن زراعة البطاطا بنجاح فى الاراضى الجديدة .

٢/٤/٤ المشروعات المقترحة لصناعة وانتاج السكر حتى عام ٢٠٠٠ :

تم اعداد دراسة عن هذه المشروعات فى الجزء الاول من هذا البحث ولقد تم اعداد تصور عن المشروعات المقترحة حتى عام ٢٠٠٠ على النحو التالى :

أ ـ مشروعات تقترح تنفيذها ، حتى عام ١٩٩٠ وهذه المشروعات هى :

ـ مشروعات للتوسع فى زراعة قصب السكر لتلبية احتياجات الطاقة العاطلة ومشروعات الاستكمال التى تم تنفيذها والتى تتطلب انتاج قصب السكر بما يعادل ثلث الكمية المنتجة حاليا .

ـ مشروع انشاء مصنع جديد لسكر البنجر فى غرب النوبارية .

ـ الاخذ فى الاعتبار مشروع سكر بنجر كفر الشيخ التابع لشركة الدلتا للسكر

ـ مشروع انشاء مصنع جديد للسكر مرتفع الحلاوة (السكر العسل) يعتمد على الذره .

ب ـ مشروعات يقترح تنفيذها فى الفترة من عام ١٩٩٠ الى عام ٢٠٠٠ :

ـ مشروعات للتوسع فى انتاج سكر البنجر .

ـ مشروعات للتوسع فى انتاج سكر الذرة .

ويتضح من الجدول التالى الوضع الحالى والمستقبلى لاقتصاديات السكر ويتبين من هذا الجدول ان كمية استهلاك السكر ستزداد باضطراد حتى تبلغ نحو ١٦٣٩ الف طن عام ٢٠٠٠ وبالتالى فان الخطة الطويلة الاجل للتوسع فى صناعة

السكر من قصب السكر وبنجر السكر والاذرة المستوردة ستعمل على تلبية هـــذه الاحتياجات حيث يستهدف انتاج ١٠٦٠ الف طن من السكر عام ١٩٩٠ تعادل ٨٧٪ من كمية الاستهلاك وكذا يستهدف انتاج ١٦١٠ الف طن من السكر عـام ٢٠٠٠ تعادل نحو ٢ر٩٩٪ من كمية الاستهلاك .

البيـــــــــان	١٩٧٩	١٩٩٠	٢٠٠٠
المساحة الموردة للمصانع من قصب بالالف فـدان	١٨٠	٢٤٠	٢٤٠
الانتاج من القصب المورد بالالف طن	٥٨٦٠	٨٠٠٠	٨٠٠٠
انتاج السكر من قصب السكر بالالف طن	٦٢٥	٨٥٠	٨٥٠
المساحة المنزرعة بنجر	—	٤٠٥٠ فدان	٢١٣٥٠٠ فدان
الانتاج من البنجـــر	—	١٠٧١٠٠٠ طن	٣٥٧٠٠٠٠ طن
انتاج السكر من البنجر		١٥٠٠٠٠ طن	٥٠٠٠٠٠ طن
كمية الذرة المطلوبا ستيرادها		١٢٠٠٠٠ طن	٤٨٠٠٠٠ طن
كمية سكر الذرة (على هيئة جاف)		١٠٠٠٠٠ طن	٤٠٠٠٠٠ طن
اجمالى الانتاج من السكر (الف طن)	٦٢٥	٠٦٠	١٦١٠
عدد السكان (مليون نسمة)	٤١	٥٣ر٧	٦٥ر٥
متوسط استهلاك الفرد (كيلو جرام	٢٠ر٧	٢٢ر٨	٢٥ر٠
الاستهلاك الاجمالى (الف طن)	٨٤٦	١٢٢٣	١٦٣٩
العجـز فى انتاج السكر (الف طن)	١٢١	١٦٣	٢٩
مساهمة القصب فى انتاج السكر	١٠٠٪	٧٠ر٧٨٪	٦٠ر٦٠ ٪
مساهمة البنجر فى انتاج السكر	—	١٣ر١٪	٢٥ر٢٥ ٪
مساهمة الاذرة فى انتاج السكر	—	٦ر١٢ ٪	١٤ر١٥ ٪