التوزيع: عـــام
E/ESCWA/SDP/87/13/Add.1
٢١ كانون الأول/ديسمبر ١٩٨٧
ARABIC
الأصـــل: بالعربيـــة

الأمم المتحدة
اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا
شعبة التنمية الاجتماعية والسكان

تخطيط القوى العاملة في قطاع البتروكيماويات:
تجربتا
جمهورية مصر العربية والجمهورية العربية السورية

UN ECONOMIC AND SOCIAL COMMISSION
FOR WESTERN ASIA
LIBRARY & DOCUMENT SECTION

كانون الأول/ديسمبر ١٩٨٧

سلسلة دراسات تخطيط القوى العاملة (٢)

E/ESCWA/SDP/87/13/Add.1

88-0046

المحتويـــات

الصفحة

تمهيـــد ..... ز

الفصل الاول- تخطيط القوى العاملة في خطط التنمية ١

١- تقييم عام لتجربة التخطيط الاقتصادي والاجتماعي ١

(أ) تقييم عام لتجربة التخطيط الاقتتصادي والاجتماعي في مصر ٢

(ب) تقييم عام لتجربة التخطيط الاقتتصادي والاجتماعي في الجمهورية العربية السورية ٥

٢- تخطيط القوى العاملة في اطار التخطيط العام ٧

(أ) تخطيط القوى العاملة في مصر ٨

(ب) تخطيط القوى العاملة في الجمهورية العربية السورية ١٣

الفصل الثاني- صناعة البتروكيماويات ومراحلها الفنية ١٨

١- صناعة البتروكيماويات ١٨

٢- المراحل الفنية لصناعة البتروكيماويات ١٩

(أ) المراحل الفنية لصناعة البتروكيماويات في مصر .. ١٩

(ب) المراحل الفنية لصناعة البتروكيماويات في الجمهورية العربية السورية ٢١

٣- التشغيل واقتصاديات صناعة البتروكيماويات ٢٢

(أ) التشغيل واقتصاديات صناعة البتروكيماويات في مصر ٢٢

(ب) التشغيل واقتصاديات صناعة البتروكيماويات في الجمهورية العربية السورية ٢٥

الفصل الثالث- تقييم تجربة الطلب على القوى العاملة ٣٢

١- تقييم تجربة الطلب على القوى العاملة في قطاع البتروكيماويات في مصر ٣٢

٢- تقييم تجربة الطلب على القوى العاملة في قطاع البتروكيماويات في الجمهورية العربية السورية ٣٨

الفصل الرابع- تقييم تجربة عرض القوى العاملة ٤٥

١- تقييم تجربة عرض القوى العاملة لقطاع البتروكيماويات في مصر ٤٥

المحتويـــات

الصفحة

٢- تقييم تجربة عرض القوى العاملة لقطاع البتروكيماويـــات في الجمهورية العربية السورية ٥٣

الفصل الخامس- الاقتراحـــات ٦٤

١- الاقتراحات المتعلقة بتخطيط القوى العاملة على مستـــوى الاقتصاد الوطني ٦٤

٢- الاقتراحات المتعلقة بتخطيط القوى العاملة فـــي قطـــاع البتروكيماويات ٦٦

(أ) الاقتراحات الخاصة بتخطيط القوى العاملة في قطـاع البتروكيماويات في مصر ٦٨

(ب) الاقتراحات الخاصة بتخطيط القوى العاملة في قطـاع البتروكيماويات في الجمهورية العربية السورية .. ٦٩

الملاحـــق

الملحق الاول ٧٦
المحلق الثاني ٩٣
الملحق الثالث ١١٣

المراجـع ١٢٥

قائمة الجـــداول

الصفحة

الجـدول

١- التوزيع النسبي للقوى العاملة في صناعة التروكيماويات فـــي الجمهورية العربية السورية حسب الأطر الوظيفية، ١٩٨٠ و١٩٨٥.. ٣٨

٢- التوزيع النسبي للمهندسين وخريجي المعاهد المتوسطة والمدارس المهنية فوق الاعدادية، العاملين في صناعة البتروكيماويات، فـــي الجمهورية العربية السورية، ١٩٨٠ و ١٩٨٥..... ٣٨

٣- تطور حجم المشتغلين في مجال تكرير البترول وتصنيعه في مصـــر خلال الفترة ١٩٧٦-١٩٨٦..... ٣٤

٤- توزيع المشتغلين في مجال تكرير البترول وتصنيعه في مصر حسب أقسام المهنة، ١٩٨٦..... ٣٤

٥- الطلب على المشتقات النفطية في الجمهورية العربية السوريـــة، ١٩٨٥ و ١٩٩٠..... ٣٩

٦- الطلب على الأسمدة الآزوتية والفوسفاتية في الجمهورية العربية السورية، ١٩٨٥ و ١٩٩٠..... ٤٠

٧- تطور حجم العمالة المطلوبة في الصناعات البتروكيميائية حســـب الانشطة والجهات في الجمهورية العربية السورية خلال الفتـــرة ١٩٨٦-١٩٩٠..... ٤١

٨- توزيع العمالة المطلوبة في الصناعات البتروكيميائية حســـب الحاجة التعليمية في الجمهورية العربية السورية خلال الفتـــرة ١٩٨٥-١٩٩٠..... ٤٤

٩- توزيع العمالة في الصناعات البتروكيميائية حسب أقسام العمـــل في الجمهورية العربية السورية، ١٩٨٥ و ١٩٩٠..... ٤٤

١٠- توزيع العرض من القوى العاملة في نشاط البترول حسب النوع في مصر، ١٩٧٦ و ١٩٨٦..... ٤٧

١١- التوزيع النسبي للعرض من قوة العمل في نشاط البترول حسب أقسام المهنة والنوع في مصر، ١٩٨٦..... ٤٧

١٢- الأعداد المتوقعة لخريجي الكليات الهندسية والعلوم الأساســـية والمعاهد المتوسطة للمهن النفطية والكيميائية حسب المستوى في الجمهورية العربية السورية خلال ١٩٨٦-١٩٩٠..... ٥٦

قائمة الجـــداول (تابـــع)

الصفحة

الجـدول

١٣- مقارنة الامكانيات التعليمية القائمة والعمالة المطلوبة فـــي الصناعات البتروكيماوية في الجمهورية العربية السورية خلال الفترة ١٩٨٦-١٩٩٠ ..... ٥٨

١٤- مقارنة الامكانيات التعليمية المتوقعة والعمالة المطلوبة فـــي الصناعات البتروكيماوية في الجمهورية العربية السورية خـلال الفترة ١٩٨٦-١٩٩٠ ..... ٥٨

تمهيـــــد

يعتبر تخطيط القوى العاملة حجر الزاوية في تنمية الموارد البشرية، ذلـــك ان هذه العملية، بالرغم من كافة الصعاب التي تحيط بها والانتقادات التي وجهـــت لها، تبقى وسيلة فعالة في الوصول الى حالة الاستخدام الكامل، كما تبقى الموجـــه لمخرجات نظم التعليم المختلفة من حيث ملاءمتها لمتطلبات اسواق العمل.

لقد بادرت شعبة التنمية الاجتماعية والسكان في اللجنة الاقتصاديـــة والاجتماعية لغربي آسيا بادخال موضوع «تخطيط القوى العاملة في منطقة اللجنـــة» في برنامج عملها المعتاد ابتداء من عام ١٩٨٦، وتم انجاز دراستين في هذا المجـــال: الاولى على المستوى الاجمالي وتتعلق بتخطيط القوى العاملة كما ورد في خطـــط التنمية المعتمدة في بلدان اللجنة، والثانية على المستوى الجزئي، وهي موضـــوع هذه الدراسة، وتتعلق بتخطيط القوى العاملة في قطاع اقتصادي محدد هـــو البتروكيماويات، مع اشارة خاصة الى تجربة كل من جمهورية مصر العربيـــة والجمهورية العربية السورية.

هذا وقد تم تشكيل فريق عمل في كل من جمهورية مصر العربية والجمهورية العربية السورية لتحضير مادة هذه الدراسة، وهي تشمل خمسة فصول. يتطـــرق الفصل الاول منها الى تخطيط القوى العاملة في خطط التنمية المعتمدة في القطريـــن منذ الستينات، كما تتطرق الفصول الثلاثة التالية الى صناعة البتروكيماويـــات ومراحلها الفنية، والى تقييم تجربة الطلب وتقييم تجربة عرض القوى العاملة فـــي هذا القطاع. أخيرا يضم الفصل الخامس اقتراحات الدراسة المتعلقة بتخطيط القـــوى العاملة سواء على المستوى القطري العام او على مستوى قطاع البتروكيماويات.

واذ تضع اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا، هذه الدراسة بيـــن أيدي المخططين والمهتمين بتنمية الموارد البشرية عامة والقوى العاملة خاصـــة، تامل في أن تكون قد ساهمت في ايلاء هذا الموضوع الهام حقه من الدراسة، وذلـــك تعزيزا لمسيرة التنمية الاقتصادية والاجتماعية في منطقتنا.

والله الموفـــق.

شعبة التنمية الاجتماعية والسكان

الفصـــل الأول

تخطيط القوى العاملة في خطط التنميـــة[1]

١- تقييم عام لتجربة التخطيط الاقتصادي والاجتماعـــي

أخذت كل من مصر والجمهورية العربية السورية بأسلوب التخطيط في وقـــت واحد تقريبا، ففي كل من القطرين يمكن اعتبار الخمسينات من هذا القرن مرحلـــة تمهيدية للأخذ فيما بعد بأسلوب التخطيط الاقتصادي والاجتماعي الشامل، فقامـــت في تلك المرحلة بعض الادارات والأجهزة اللازمة لعملية التخطيط من جهة، ومـــن جهة ثانية وضعت بعض الخطط الجزئية على شكل برامج للاستثمارات في عدد مـــن القطاعات.

وفي أوائل الستينات تم اعتماد الخطط الخمسية للتنمية الاقتصاديـــة والاجتماعية، وترافق الأخذ بالتخطيط الشامل للتنمية في كل من القطرين مع تحّـول كبير في السياسة الاقتصادية والاجتماعية، واستهدف تسريع عملية التنمية عـــن طريق القاء الجزء الأكبر من أعبائها على عاتق القطاع العام من ناحية والتركيز على التصنيع من ناحية ثانية.

وكانت سنة ١٩٦٠ سنة الانطلاق لأول خطة خمسية للتنمية الاقتصاديـــة والاجتماعية في كل من البلدين، لكن مصر انقطعت بعد الخطة الأولى عن التخطيـــط لفترة طويلة من الزمن، ولم تعد للأخذ به الا بعد منتصف السبعينات حيث وضعـت مشروعا للخطة الخمسية للسنوات ١٩٧٨-١٩٨٢، أعقبتها خطة خمسية أخـــرى للتنمية ١٩٨٢-١٩٨٧. أما الجمهورية العربية السورية فقد استمرت بوضع الخطـــط الخمسية للتنمية التي أصبح عددها في نهاية سنة ١٩٨٥، خمس خطط. كذلك فـــإن الاطار الاستراتيجي لتخطيط التنمية لم يبق في كل من البلدين هو نفسه، اذ جـــرى تعديله في أواسط السبعينات باتجاه اعطاء المزيد من الحرية للمبادرات الخاصـــة الوطنية والأجنبية للقيام بمختلف النشاطات الاقتصادية مع بقاء القطاع العام ركيزة الاقتصاد الأساسية.

---

(١) لمزيد من التفصيل حول هذا الموضوع في بلدان اللجنة الاقتصاديـــة والاجتماعية لغربي آسيا يمكن الرجوع الى «الاسكوا ١٩٨٧».

وفي البلدين أيضا بقي التطور الاقتصادي بشكل عام وتحقيق الأهداف المخطط لها بشكل خاص يرتبطان ارتباطا وثيقا بالعوامل الخارجية، خصوصا بالتطورات والمتغيّرات السياسية والاقتصادية في المنطقة العربية: الحروب مع اسرائيل، أسعار النفط، حرب الخليج... الخ. وفي جميع الأحوال لم يستطع كلا البلدين السير بعيدا على طريق التصنيع الذي بقي من الأهداف الاستراتيجية والسياسات الاقتصادية.

أما على الصعيد التقني أو الفني للتخطيط، فبالرغم من الخبرات التي اكتسبت في كلا البلدين على هذاالصعيد، فان خطط التنمية بقيت أقرب الى برامج استثمارية تقوم على أساس تحديد معدلات النمو السنوية على المستويين الاجمالي والقطاعي بالرجوع الى ما يمكن توفيره من موارد مالية جاهزة للاستثمار والى تعيين بعض الأولويات القطاعية، ليجري بعد ذلك تحديد بعض الأهداف العامة في مجالات الاستهلاك والتجارة الخارجية وميزان المدفوعات، ثم يتم الانتقال مباشرة الى تعيين عدد من المشاريع والاجراءات المحددة التي تساعد في الوصول الى الأهداف المعينة.

(f) تقييم عام لتجربة التخطيط الاقتصادي والاجتماعي في مصر

(١) الخطة الخمسية الأولى ١٩٦٠/١٩٦١-١٩٦٤/١٩٦٥

وضعت هذه الخطة على أساس مضاعفة الدخل القومي في عشر سنوات، أي بمعدل نمو قدره ٧ر٢ في المائة سنويا مع مراعاة توزيع الاستثمارات توزيعا عادلا ومتوازنا بين مختلف قطاعات النشاط الاقتصادي ومختلف محافظات القطر ومختلف الفئات الاجتماعية، بالاضافة الى هدف توفير فرص العمل المنتج لكل راغب في العمل وقادر عليه. وفي حين طلبت الخطة من الزراعة أن تنمو بمعدل ١ر٥ في المائة سنويا بحيث تنخفض مساهمتها في الدخل الى ٥ر٢٨ في المائة، طلبت من الصناعة أن تنمو بمعدل نمو قدره ٦ر١٤ في المائة سنويا، بحيث ترتفع مساهمتها في الدخل الى ٣٠ في المائة سنة ١٩٦٥.

لقد جاءت نتائج هذه الخطة مقبولة بشكل عام، فتراوح نمو الدخل القومي المحقق بين ٥ر٥ و ٦ في المائة في السنة. وفي حين حققت الصناعة معدل نمو سنوي قدره ٥ر٨، حققت الزراعة معدل نمو سنوي قدره ٣ر٣ في المائة، وبذلك ارتفعت حصة الصناعة في الدخل القومي من ٧ر٢٠ الى ٦ر٢٢ في المائة وانخفضت حصة الزراعة من ٥ر٣١ الى ٥ر٢٩ في المائة.

(٢) مرحلة ما قبل الانفتـــاح

كان من المقرر بعد انتهاء الخطة الخمسية الأولى أن تبدأ مباشـــرة خطة خمسية ثانية، لكن التقصير الذي حدث في تحقيق معدل النمو السنوي فـــي الخطة الأولى جعلها تتمدد الى سبع سنوات. وجاءت في هذه الاثناء حرب حزيـــران ١٩٦٧ التي أدت، من جملة ما ادت اليه في مصر، الى التوقف عن التخطيط المتوسـط الأجل، واقتصر الأمر على وضع برامج سنوية منفصلة. وتلازم هذا الانقطاع مـــع انخفاض واضح في الموارد المالية وزيادة مقابلة في النفقات لمواجهة آثار الحـــرب. وفي حين حققت الخطة الخمسية الأولى زيادة في الدخل القومي بلغت حوالـــي ٥٨٨ مليون جنيه، لم تتعد الزيادة المحققة في هذا الدخل خلال السنوات الخمس التاليـة ٤٠٠ مليون جنيه، وفي هذا الإطار انخفضت حصص كل من الزراعة والتشييـــد والكهرباء في الاستثمارات الاجمالية، وارتفعت حصص كل من الصناعة والنقـــل والمواصلات. أما باقي القطاعات فقد تذبذبت حصصها من الاستثمارات الاجماليـة بين الارتفاع والانخفاض.

(٣) مرحلة الانفتاح الاقتصـــادي

في حين كان على التنمية الاقتصادية في الخطة الخمسية الأولـــى أن تترافق مع تحقيق العدالة الاجتماعية (اعادة توزيع الدخل) وأن تجري في إطار الحـد من المبادرة الفردية واعطاء دور متزايد للقطاع العام على صعيد الانتاج والنمـــو وتحقيق العمالة الكاملة، جاءت ورقة «اكتوبر» لترسم اطارا مغايرا لا بل نقيضـــا للتنمية الاقتصادية المقبلة. ويتلخص هذا الاطار، الذي عرف بسياسة الانفتـــاح، بترك الحرية لا بل بتشجيع المبادرة الخاصة الأجنبية على العمل في مصر (استدراج الاستثمارات العربية والاجنبية) والمبادرة الخاصة المحلية، وذلك بهدف اطـــلاق الاقتصاد القومي من القيود التي كانت تعطل مسيرته خاصة بعد ما أصابه من ضعـف وخلل من جراء حرب عام ١٩٦٧، وذلك بتأمين معدل نمو اقتصادي سريع لا تحد منـه أولويات التوجه الماضي، كتحقيق العدالة الاجتماعية ودور القطاع العام والالتـــزام بتوظيف الخريجين ... الخ. وفي هذا الإطار العام الجديد اندرجت خطط التنميـــة اللاحقة.

(٤) الخطة الخمسية ١٩٧٨-١٩٨٢

استهدفت هذه الخطة تأمين أكبر معدل ممكن لنمو الناتج المحلـــي الاجمالي (بين ٩ و ١٠ في المائة سنويا) دون الأخذ بعين الاعتبار الهدف الاخر الذي

حددته الخطة الأولى الذي هو العمل على تحقيق العمالة الكاملة. هذا وقد راهن المخططون على أن تتحول مصر أثناء هذه الخطة من دولة مقترضة الى دولة تستقطب الاستثمارات الاجنبية، فترتفع نسبة الاستثمارات من الدخل القومي من ٢٣ في المائة سنة ١٩٧٧ الى ٢٨ في المائة سنة ١٩٨٢. وتبعا لذلك استهدفت الخطة تقليص حصة الزراعة في الناتج من ٢٠ الى حوالي ١٤٫٥ في المائة ورفع حصة الصناعة (بما فيها البترول والكهرباء) من ٤١ الى ٤٧٫٧ في المائة، وكذلك حصة البناء والتشييد من ٥٫٨ الى ٧ في المائة. هذا ولم تفترض الخطة تغييرا على صعيد سياسات الاسعار والمداخيل.

لقد حقق الناتج المحلي الاجمالي خلال الفترة (١٩٧٧-١٩٨١/١٩٨٢) نموا سنويا يقدر بنحو ٥٫٨ في المائة في المتوسط (بأسعار ١٩٧٥)، كما حققت القطاعات السلعية (زراعية، صناعية، كهربا، بترول، تشييد) نموا سنويا يقدر بنحو ٥٫٨ في المائة وحققت قطاعات الخدمات الانتاجية (نقل ومواصلات وتخزين، تجارة، مال، تامين، سياحة) نموا سنويا يقدر بنحو ١٢٫١ في المائة في المتوسط، وحققت قطاعات الخدمات (الاسكان، المرافق العامة، صحة، تعليم، تامينات اجتماعية) نموا سنويا يقدر بنحو ٩٫٦ في المائة في المتوسط. وينبغي الاشارة الى ان القطاعات السلعية الرئيسية كالزراعة والصناعة قد حققت نموا متواضعا بالمقارنة بالقطاعات الاقتصادية الانتاجية والخدمية الاخرى، اذ حقق قطاع الزراعة نموا سنويا يقدر بنحو ٢٫٢ في المائة وحقق قطاع الصناعة نموا يقدر بنحو ٦ في المائة سنويا.

(٥) الخطة الخمسية ١٩٨٢/١٩٨٣-١٩٨٦/١٩٨٧

وضعت هذه الخطة في ضوء مسيرة القطاع العام خلال فترة الانفتاح، فشركات هذا القطاع أخذت تمنى بخسائر كبيرة باتت تهدد مسار التنمية الاقتصادية والاجتماعية. من هنا كان تركيز الخطة على تمويل المشروعات العامة بالاضافة الى تمويل عمليات التجديد والاحلال للمشروعات القائمة مستهدفة بذلك زيادة الانتاج والانتاجية. كذلك استهدفت الخطة توفير ضمان الترابط والتشابك والتكامل بين القطاعات الاقتصادية العامة والخاصة. وفي هذا الاطار استهدفت الخطة الجديدة زيادة الناتج المحلي الاجمالي بمعدل نمو سنوي وسطي قدره ٨٫٢ في المائة. على أن يصل معدل النمو السنوي للقطاعات السلعية الى نحو ٩ في المائة (الزراعة ٣٫٧ في المائة، الصناعة والتعدين ٩٫٨ في المائة، البترول ومنتجاته ١٣٫٣ في المائة) يليها مجموعة قطاع الخدمات الاجتماعية بمعدل نمو سنوي قدره ٧٫٧ في المائة فمجموعة الخدمات الانتاجية بمعدل نمو سنوي ٦٫٧ في

المائة. هذا وقد استهدفت الخطة ضمن قطاع الصناعة، معدل نمو سنوي مرتفع للصناعات المنتجة للسلع الوسيطة والاستثمارية بينما استهدفت معدل نمو أقل للصناعات الاستهلاكية (غزل ونسيج ملابس ... الخ). ولقد طلب من القطاع الخاص أن يساهم بنسبة ٢٣ في المائة من اجمالي الاستثمارات، وهي نسبة أعلى من نسبة الفترة السابقة التي كانت حوالي ١٩ في المائة.

(ب) تقييم عام لتجربة التخطيط الاقتصادي والاجتماعي في الجمهورية العربية السورية

(١) الخطة الخمسية الأولى ١٩٦٠/١٩٦١-١٩٦٤/١٩٦٥

وضعت هذه الخطة، كنظيرتها في مصر، في اطار خطة عشرية تهدف الى مضاعفة الدخل القومي (بمعدل نمو سنوي قدره ٧ر٢ في المائة) وتامين المساواة في توزيع الدخل بين مختلف فئات السكان ومناطق البلاد بالاضافة الى تدعيم القاعدة الانتاجية. وفي هذا الاطار جرى التركيز بالدرجة الأولى على البنية التحتية من هياكل اساسية ومرافق عامة ثم بالدرجة الثانية على قطاع الزراعة. أما قطاع الصناعة فلم يحصل الا على ٥ر٣ في المائة من مجمل الاستثمارات. وتجدر الاشارة الى ان برنامج الاستثمارات لم ينفذ الا بنسبة ٥٥ في المائة لأن الجمهورية العربية السورية لم تحصل الا على ثلث ما كانت تتوقعه الخطة من مساعدات خارجية.

(٢) الخطة الخمسية الثانية ١٩٦٦-١٩٧٠

لم يطرأ تحسين نوعي على مستوى التخطيط في هذه الخطة التي استهدفت مواصلة النمو الاقتصادي بمعدل الخطة السابقة نفسه (٧ر٢ في المائة) بالاضافة الى انها استهدفت رفع الانتاجية الزراعية وزيادة مساهمة الصناعة في الناتج عن طريق تصنيع بدائل للاستيراد. وتركزت الاستثمارات في هذه الخطة في الزراعة بنسبة ٢٨ في المائة ثم في قطاع النقل والمواصلات بنسبة ١٨ في المائة. أما الصناعة التحويلية فكان نصيبها ٨ في المائة. هذا وبقي الاعتماد على المساعدات الخارجية في تمويل الاستثمارات في حدود ٢٣ في المائة. أما على صعيد النتائج فقد حققت هذه الخطة الاهداف التي حددت لها على الصعيد الاقتصادي لا بل زاد معدل النمو الفعلي عن المعدل المخطط له.

(٣) الخطة الخمسية الثالثة ١٩٧١-١٩٧٥

أضافت هذه الخطة على أهداف الخطة السابقة هدف تنويع الصادرات واللحاق بركب التقدم العلمي والتكنولوجي. أما بالنسبة للاهداف المحددة فقد أصبح معدل نمو الناتج المستهدف أعلى قليلا من المعدل الذي استهدفته الخطة السابقة (٨ر٢ في المائة)، وجرى التركيز على القطاع الصناعي الذي طلب منه أن يكون المحرك الرئيسي للنمو (معدل النمو المطلوب ١٥ر٨ في المائة سنويا) وتركزت الاستثمارات في هذا القطاع على الصناعات التحويلية (صناعات تكرير النفط والغزل والنسيج والمواد الغذائية، والصناعات الهندسية والكيماوية). هذا وطلب من الزراعة أن تنمو بمعدل ١ر٥ في المائة سنويا وتركزت استثماراتها في سد الفرات، أما قطاع البناء والتشييد فطلب منه أن ينمو بمعدل ٥ر١١ في المائة. على صعيد النتائج حققت هذه الخطة، كمثيلتها السابقة، الأهداف المحددة في مجال النمو الاقتصادي.

(٤) الخطة الخمسية الرابعة ١٩٧٦-١٩٨٠

بقيت الاهداف الاقتصادية العامة في هذه الخطة تقريبا كما كانت عليه في الخطة الثالثة، مع اضافة هدف تحقيق التوزيع الجغرافي الأمثل للمشروعات وتحقيق الاكتفاء الذاتي من السلع الغذائية والكسائية الرئيسية.

أما بالنسبة للأهداف المحددة فقد ارتفع معدل نمو الناتج المطلوب تحقيقه سنويا الى ١٢ في المائة، وذلك نتيجة لمراهنة المخططين على أنه اصبح بامكان الجمهورية العربية السورية خلال هذه الفترة الاعتماد على المزيد من المساعدات المالية العربية. وركزت الخطة اهتمامها على قطاع الصناعة والطاقة والوقود الذي طلب منه أن يحقق معدل نمو سنوي قدره ١٥ر٤ في المائة، بحيث ترتفع مساهمته في الناتج المحلي الاجمالي من ٢٢ر٤ الى ٢٦ في المائة. ولذلك خصّت الخطة القطاع المذكور بما ينوف على ثلث اجمالي الاستثمارات (٣٦ في المائة)، فحظيت الكهرباء بـ ٢٧ر٥ في المائة من مجمل الاستثمارات المخصصة للقطاع والصناعات الكيماوية بحوالي ١٩ في المائة وصناعة الاسمنت بحوالي ١٤ر٥ في المائة وصناعة استخراج النفط بحوالي ٩ في المائة والصناعات الغذائية بحوالي ٨ في المائة، وتوزعت الصناعات الأخرى على الباقي. أما الزراعة فطلب منها أن تنمو بمعدل ٨ في المائة سنويا فتنخفض بذلك مساهمتها في الناتج الاجمالي من ١٦ر٣ في المائة الى ١٣ر٦ في المائة.

من ناحية النتائج قصّرت الخطة في تحقيق الأهداف المحددة على الصعيد الاقتصادي، فلم يتجاوز معدل نمو الناتج الاجمالي ٥ر٨ في المائة في السنة وذلك نتيجة لتغير الظروف التي راهنت عليها الخطة. ولقد نمت القطاعات الخدمية بمعدلات أعلى من معدلات نمو القطاعات السلعية وتزايد الاعتماد على الخارج في تمويل الاستثمار.

(٥) الخطة الخمسية الخامسة ١٩٨١-١٩٨٥

وضعت هذه الخطة لنفسها اطارا استراتيجيا على الصعيد الاقتصادي حددته بمراعاة التكامل الاقتصادي العربي واعطاء التنمية الريفية الأهمية الأولى والحد من التبعية الخارجية وترشيد الاستهلاك. أما الاهداف العامة فبقيت كما كانت في الخطة السابقة مع اضافة هدف تأمين العدالة الاجتماعية في توزيع الدخل.

فيما يتعلق بالأهداف المحددة أصبح معدل نمو الناتج المستهدف أكثر تواضعا (حوالي ٧ر٧ في المائة سنويا). وفي حين طلب من معظم القطاعات أن تخفّض نسبتها في الناتج أو تبقى تقريبا كما هي، كان على الصناعة التحويلية أن تزيد مساهمتها من ٩ في المائة الى ٨ر١٢ في المائة. وقد حظي قطاع الصناعة والتعدين بنسبة ٦ر١٦ في المائة من اجمالي استثمارات الخطة، منها ٩ر١٦ في المائة للصناعات الاستخراجية و ٤ر٣٧ في المائة للكهرباء والغاز والماء والباقي (٧ر٤٥ في المائة) للصناعات التحويلية. وقد أعطيت الصناعات الكيماوية وتكرير النفط أهمية كبيرة اذ خصص لها ١ر٣٥ في المائة من استثمارات الصناعة التحويلية، يليها في الاهمية الصناعات الغذائية وخصص له ٥ر٢٢ في المائة ثم صناعات المنتجات المعدنية المصنعة ٣ر١٣ في المائة.

٢- تخطيط القوى العاملة في اطار التخطيط العام

استهدفت خطط القوى العاملة في خطط التنمية في كل من مصر والجمهورية العربية السورية في مرحلة أولى تأمين العمالة الكاملة، ثم عاد كلا البلدين ليتخلى عن هذا الهدف (على الأقل كهدف قابل للتحقيق في المدى المتوسط) في أواسط السبعينيات. وفي البلدين ايضا جرى الرهان على قطاع الصناعة ليحقق معدلات عالية من استيعاب القوى العاملة.

وعلى الرغم من أن تخطيط القوى العاملة انطلق في مصر من مستوى متقدم نسبيا من الناحية الفنية، وبالرغم من أن هذا التخطيط في الجمهورية العربية السورية حقق من الناحية نفسها بعض التقدم على امتداد التجربة، فإن تقديرات العرض والطلب والموازنة بينهما لم تتعد في الخطط الأخيرة المستوى الاجمالي والتقريبي.

أما من حيث التنفيذ فلم يأت المحقق من الأهداف في معظم الاحيان وفي كلا البلدين متوافقا مع الأهداف المخطط لها. فنمت العمالة في القطاعات غير السلعية بمعدلات أعلى من نمو العمالة في القطاعات السلعية، وارتفعت نسب العمالة الهامشية في المدن وتعمق الخلل في التوزيع الجغرافي للقوى العاملة وتكثفت هجرة الكفاءات نحو الخارج، وبقي الانفصام حاصلا بين هيكلية مخرجات الأجهزة التعليمية وبين حاجات التنمية من مختلف المستويات التعليمية والتأهيلية.

(أ) تخطيط القوى العاملة في مصر

(١) تخطيط القوى العاملة في الخطة الخمسية الأولى

كان على الخطة بشكل عام أن تزاوج بين تعظيم الناتج وتحقيق قاعدة صلبة للتنمية من جهة وتحقيق العمالة الكاملة من جهة ثانية بتوفير فرص العمل المنتجة لكل راغب في العمل وقادر عليه. كما ان خطة القوى العاملة استهدفت رفع عدد المشتغلين من حوالي ٦ ملايين مشتغل في بداية الخطة الى حوالي ٧ ملايين مشتغل في نهايتها، أي بمعدل للنمو قدره ٣ر٢ في المائة سنويا. وفي حين طُلب من القوى العاملة في الزراعة أن تنمو بمعدل سنوي قدره ٣ر٢ في المائة طُلب من القوى العاملة في الصناعة أن تنمو بمعدل ٦ في المائة.

وبناء على معدلات نمو الدخل المحددة لمختلف القطاعات، وبعد تقدير لمعدلات نمو الانتاجية في نفس القطاعات في ضوء المعايير الدولية وبعد اجراء الاسقاطات السكانية حسب مجموعات العمر والجنس، جرى أولا تقدير للطلب على القوى العاملة ثم تقدير للعرض منها على المستوى الاجمالي وعلى مستوى المجموعات الوظيفية، بعد ذلك جرى القيام بالموازنات اللازمة بين العرض والطلب بهدف الكشف عن النقص أو الفائض المحتمل على المستويين نفسيهما. وفي ضوء هذه الموازين جرى في مرحلة ثالثة تعيين الاجراءات التي يجب اتخاذها في اطار سياسات الاستثمار والتشغيل والتربية، من أجل اعادة التوازن بين المعروض والاحتياجات من القوى العاملة.

لقد تجاوز التنفيذ الأهداف المحددة، فارتفع عدد المشتغلين في نهاية الخطة الى ٣ر٧ ملايين مشتغل أي بزيادة سنوية قدرها ١ر٤ في المائة، وكان معدل نمو القوى العاملة في الصناعة ٥ر٦ في المائة وفي الزراعة ٣ر٣ في المائة. ولقد تم ذلك على حساب مستوى الانتاجية (تجاوز الاهداف على مستوى العمالة مقابل القصور عن بلوغها في مجال الناتج) وكان من شان التزام الدولة بتشغيل خريجي التعليم الثانوي والجامعي أن ساهم في تقليص البطالة الظاهرة في المراكز الحضرية. لكن الخطة بقيت بعيدة عن استيعاب كامل البطالة والقضاء على العمالة الناقصة خصوصا في الأرياف. ومع ذلك فان هيكل العمالة حسب النشاط الاقتصادي لم يتغير كثيرا في نهاية الخطة، فالزراعة التي كانت تشكل حوالي ٥٤ في المائة من مجموع القوى العاملة في سنة الأساس أصبحت تشكل ٥١ في المائة في نهاية الخطة، والصناعة التي كانت تشكل ١٠ في المائة ارتفعت نسبتها الى ١١ في المائة. أما قطاع البناء والتشييد فقد ارتفعت نسبته من ١ر٣ إلى ٤ر٧ في المائة خلال تلك الفترة.

(٢) القوى العاملة في فترة الانقطاع عن التخطيط

بالرغم من الانقطاع عن التخطيط بقيت السياسة المتبعة تستهدف تحقيق التوزان بين التطور الاقتصادي والتطور الديموغرافي، وتوصلت مصر الى خفض معدل نمو السكان الى ٢ر٣ في المائة سنويا على امتداد الفترة ١٩٦٦-١٩٧٦. ومع هذا فان الزيادة السكانية المحققة خلال الفترة المذكورة كانت كبيرة، اذ بلغت حوالي ٥ر١٠ مليون نسمة منهم ٨ر١ مليون في سن العمل وأكثر من نصفهم من الذكور، في حين كانت الزيادة في القوى العاملة ٦ر٣ مليون مشتغل فقط. هذا ولم يحدث الا تغيير طفيف في توزع العمالة على القطاعات، ففي منتصف السبعينات كانت الزراعة لا تزال تمتص حوالي ٤٧ في المائة من مجموع القوى العاملة في حين أن نصيب الصناعة كان في حدود ٥ر١٢ في المائة ونصيب قطاع البناء والتشييد في حدود ٥ر٣ في المائة. وشهدت الفترة المذكورة ظاهرتين على جانب من الأهمية: الأولى وهي تزايد النشاط الاقتصادي للاناث، خصوصا المتعلمات منهن، والثانية تزايد معدلات الهجرة الى الخارج.

(٣) تخطيط القوى العاملة في مرحلة الانفتاح

حددت سياسة الانفتاح الاطار الاستراتيجي لتخطيط القوى العاملة على الوجه التالي:

- اعادة النظر جذريا بهيكل الأجور ونظامه، والقضاء الكامل على فكرة ربط الأجر بالشهادة والعمل على ربطه بالوظيفة والانتاج.

- اعادة النظر بالتزام الدولة بتعيين كل الخريجين.

- تسهيل هجرة العمالة الى الخارج.

- وضع سياسات قصيرة وطويلة الأجل لامتصاص العمالة الزائدة واستيعاب الزيادة السكانية.

- تنفيذ سياسة سكانية متكاملة تهدف الى الحد من التزايد السكاني والنزوح الى المناطق الحضرية.

- الحزم في مواجهة ظواهر التسيب وضعف التوجيه في قيادة وتوزيع العمالة التي تعزف عن العمل المنتج والعمل في الريف.

(٤) تخطيط القوى العاملة في الخطة الخمسية ١٩٧٨-١٩٨٢

كان الهدف الرئيسي للخطة تأمين أكبر معدل ممكن لنمو الناتج وأصبحت مسألة التشغيل ملحقة بهذا الهدف. ضمن هذا الاطار جرى تقدير العرض من القوى العاملة انطلاقا من احصائيات ودراسات السكان والتعليم والتدريب، كما جرى تقدير الطلب على أساس تطور حجم الناتج المرتقب خلال الخطة من جهة وتقديرات لتطور الانتاجية من جهة ثانية. وهكذا قدرت الخطة أن الطلب الاجمالي على القوى العاملة سيرتفع من ٩٦٢٨ ألف طلب عمل في سنة ١٩٧٦ الى حوالي ١٢١٦٦ ألف طلب عمل في سنة ١٩٨٢.

اما بالنسبة للتركيب القطاعي للقوى العاملة فقد قدرت الخطة ان نسبة العاملين سوف ترتفع في كافة القطاعات خلال الفترة ١٩٧٦/١٩٨٢، فيما عدا نسبة العاملين في قطاع الزراعة التي ستشهد انخفاضا من ٤٤ الى ٣٩ في المائة[١]. كذلك

---

(١) افترضت الخطة ان ينتقل التوزيع القطاعي التالي سنة ١٩٧٦: ٨ر٤٣ في المائة في الزراعة، ١٣ في المائة في الصناعة (بما فيها البترول والكهرباء)، ٥ر٤ في المائة في التشييد و٤ر٤ في المائة في النقل والمواصلات و ٣٤ في المائة في الخدمات، الى التوزيع التالي في سنة ١٩٨٢: ٥ر٣٨ في المائة في الزراعة، و ٥ر١٤ في المائة في الصناعة، ١ر٦ في المائة في التشييد، ٢ر٥ في المائة في النقل والمواصلات، ٧ر١٥ في المائة في الخدمات.

قدرت الخطة ان الهيكل الوظيفي سيبقى على حاله كما كان عام ١٩٧٦[١]. ولقد حاولت الخطة ان تترجم الحاجات من المستويات الوظيفية المختلفة الى حاجات من المستويات التعليمية، فافترضت ان الحاجة من المديرين والوظائف العليا يلبيها التعليم الجامعي في حين يلبي التعليم المتوسط الحاجات من الوظائف الفنية والمتوسطة والوظائف الكتابية والمساعدة والعمال المهرة، ويبقى للتعليم الاعدادي والابتدائي العمال غير المهرة. ولم تذهب الخطة الى أبعد من ذلك في الموازنة النوعية بين العرض والطلب، واكتفت بالتأكيد على انه لن يتسنى لأجهزة التعليم الوفاء بهذه المتطلبات فورا. هذا ونتج عن عملية الموازنة بين العرض والطلب أن نسبة البطالة ستنخفض من ١٢ر٦ في المائة من قوة العمل المتاحة في سنة ١٩٧٦ الى ٧ر٨ في المائة من قوة العمل المتاحة في سنة ١٩٨٢.

لقد زاد عدد المشتغلين خلال الفترة ١٩٧٧-١٩٨٢ بنحو ١٩٤٠ الف مشتغل (كانت الزيادة المخططة حوالي ٢٥٤٠ ألف) ونتجت معظمها من قطاعات الخدمات والتوزيع العامة والخاصة، فزاد عدد المشتغلين في قطاعات الخدمات بنحو ١٠٢٣ ألفا وفي قطاع الانتاج السلعي بنحو ٦٠٨ آلاف والخدمات الانتاجية بنحو ٣٠٩ آلاف.

(٥) تخطيط القوى العاملة في الخطة الخمسية ١٩٨٢/١٩٨٣-١٩٨٦/١٩٨٧

استهدفت الخطة خلق ما يقرب من ١ر٥ مليون فرصة عمل سنويا في المتوسط. على أن تسهم القطاعات السلعية بحوالي ٥٤ر١ في المائة من اجمالي فرص العمل، وتاتي قطاعات الخدمات في المرتبة التالية بنسبة ٢٩ر٨ في المائة واخيرا قطاع الخدمات الانتاجية بنسبة ١٦ر١ في المائة. غير انه وبسبب القصور في توفير حجم الاستثمارات المطلوبة، لم يتحقق سوى ٧٨ في المائة من الأهداف على صعيد العمالة.

(٦) تقييم عام لتجربة تخطيط القوى العاملة في إطار التخطيط العام في مصر

من جانب العرض من القوى العاملة

تاثر العرض من القوى العاملة كمّاً وكيفاً بالعوامل الرئيسية التالية:

---

(١) ٣ر٦ في المائة مديرون، ٥ر٤ في المائة وظائف عالية، ٦ر٤ في المائة وظائف فنية ومتوسطة، ٦ر٤ في المائة وظائف كتابية ومساعدة، ٨ر١٩ في المائة عمال مهرة، ٣ر٥٩ في المائة عمال غير مهرة.

- ان بدء تنفيذ مرحلة التعليم الالزامي (٦ سنوات) دون مراعاة لوجود المقومات اللازمة لعملية تعليمية بمستوى جيد، قد أدى الى انخفاض المستوى في جميع المراحل التعليمية وارتفاع نسب التسرب، وبالتالي الى وجود اعداد كثيرة من الأميين في أسواق العمل.

- ترتب على قوة الضغوط الاجتماعية باتجاه التحصيل العلمي، توسيع غير مخطط في التعليم العام والتعليم الجامعي النظري على حساب التعليم الفني الثانوي والجامعي واختلال في هيكل الخريجين.

- ارتفعت بشكل ظاهر نسب الاناث في جميع المراحل التعليمية، مما ساهم مساهمة كبيرة في تضخم العرض من قوة العمل بشكل عام ومن الجامعيين بشكل خاص.

- شهدت مصر تحركات داخلية كبيرة للسكان والعمالة خصوصا من الريف الى المدينة، مما ترتب عليه خلل ظاهر وضار في هيكل العمالة جغرافيا.

- ارتفع الطلب على بعض فئات القوى العاملة من جانب الشركات وبنوك الاستثمار في القطاع الخاص، بسبب سياسة الانفتاح. مما أدى الى حركة سريعة للقوى العاملة من القطاع الحكومي والقطاع العام الى القطاع الخاص.

- شهدت مصر بعد حرب أكتوبر ١٩٧٣ طلبا متزايدا على العمالة المصرية من الخارج وبصفة خاصة من الدول العربية المصدرة للبترول، وكانت هذه الهجرة بطبيعتها هجرة انتقائية مما أثّر تأثيرا بالغا على حجم العرض الداخلي وهيكله، وما ترتب عليه من ارتفاع كبير في أجور بعض الفئات المهنية نتيجة لوجود عجز أصلا في أسواق العمل المحلية.

<u>من جانب الطلب على القوى العاملة</u>

تأثر جانب الطلب على القوى العاملة بالعوامل الرئيسية التالية التي لم تستطع الخطط المتتالية التحكم فيها:

- تاثر حجم وهيكل الطلب بالتغيير الذي حدث في الهيكل الاقتصادي، فانخفضت الاهمية النسبية لبعض القطاعات وارتفعت اهمية قطاعات اخرى (بعض قطاعات الخدمات).

- ادى التزام الدولة في المرحلة الأولى بتوظيف الخريجين الى ازدياد البطالة المقنعة وانخفاض الانتاجية.

- تاثر حجم الطلب كمّاًوكيفاً بارتفاع المستوى التكنولوجي.

- زاد الطلب على بعض الفئات بشكل فاق العرض.

وبشكل عام يمكن القول ان تخطيط القوى العاملة قد تراجع من الناحية الفنية، وأن هذا التخطيط بما تضمنه من سياسات واجراءات مرافقة لم ينجح بالشكل المطلوب في المواءمة بين جانبي العرض والطلب، مما ترتب عليه انخفاض في مستويات الانتاجية والأجور.

(ب) تخطيط القوى العاملة في الجمهورية العربية السورية

(١) الخطة الخمسية الأولى ١٩٦٠-١٩٦٥

استهدفت الخطة تامين أكبر عدد ممكن من فرص العمل الجديدة من أجل استيعاب المتعطلين والداخلين الجدد الى سوق العمل، وذلك بزيادة عدد المشتغلين من (١٥٣٠) ألفا سنة ١٩٦٠ الى (١٧٢٠) ألفا سنة ١٩٦٥، أي بمعدل نمو وسطي قدره ٢ر٤ في المائة في السنة (الزراعة ١ر٨ في المائة والصناعة والتعدين ١١ في المائة وباقي القطاعات ١ر٣ في المائة). هذا ولا يمكن أن نقول أن هذه الخطة قد احتوت تخطيطا للقوى العاملة بالمعنى الصحيح من الناحية الفنية، أي القيام بتقديرات للعرض والطلب والموازنة بينهما، لأن الحد الأدنى من المعطيات الاحصائية الضرورية لم يكن متوفرا في ذلك الحين.

أما على صعيد النتائج فبلغت الزيادة الفعلية في عدد المشتغلين خلال سنوات الخطة ضعفي عدد فرص العمل المستهدفة، لأن زيادة عدد المشتغلين في الزراعة بلغت ثلاثة اضعاف الزيادة المتوقعة.

(٢) الخطة الخمسية الثانية ١٩٦٦-١٩٧٠

أضافت هذه الخطة الى أهداف الخطة الأولى، هدف تعظيم نسبة المشتغلين في القطاعات الانتاجية خاصة في الصناعة والزراعة، وهدف رفع الانتاجية عن طريق التعليم والتدريب وتحسين وسائل الانتاج. وتوخت الخطة خلق حوالي ٣٣٠ ألف فرصة عمل جديدة بافتراض معدل نمو سنوي للسكان ٢ر٢ في المائة مع ثبات نسبة القوى العاملة في مجموع السكان (حوالي ٢٥ في المائة). غير انه وبالرغم من صدور نتائج التعداد السكاني الذي أجري في سنة ١٩٦٠، فانه لم يطرأ أي تحسن على الجانب الفني من عملية التخطيط.

على صعيد النتائج، لم تتجاوز الزيادة الفعلية في فرص العمل خلال سنوات الخطة ١٠٨ آلاف فرصة عمل.

(٣) الخطة الخمسية الثالثة ١٩٧١-١٩٧٥

توفر لهذه الخطة الحد الأدنى من البيانات الاحصائية (تعداد ١٩٧٠ والمسح المستمر للقوى العاملة) ولم يعد حجم الاستثمارات هو بحد ذاته المحدد الوحيد لحجم العمالة، فاخذت بعين الاعتبار مسالة التطور التكنولوجي. لذلك لم يقتصر تخطيط القوى العاملة في هذه الخطة على تحديد بعض الاهداف العامة، بل جاء محددا لبعض الاجراءات التي تشكل بدايات لسياسات في مجال القوى العاملة. لكن ذلك لم يترافق مع أي تقدم يذكر على صعيد التخطيط من الناحية الفنية، أى على صعيد تقديرات العرض والطلب كمّاً وكيفاً واجراء الموازنة بينهما.

لقد توقعت الخطة أن يبلغ حجم القوى العاملة في سنة ١٩٧٥ حوالي ٢٥٤٧ ألفا، بزيادة قدرها ٥٧٩ ألفا عن سنة ١٩٧٠ أي بمعدل نمو وسطي قدره ٥ر٥ في المائة في السنة (٤ر٤ في المائة في الزراعة، ٢ر١٠ في المائة في الصناعة والتعدين و٥ر٧ في المائة في باقي القطاعات). كذلك أوردت الخطة عددا من الاجراءات في مجال التعليم والتدريب من شأنها تأمين المهارات والمستويات اللازمة، غير ان هذه الحاجات بقيت دون تحديد كمي ونوعي.

على صعيد النتائج، بلغت الزيادة الفعلية في عدد المشتغلين حوالي ٣٢١ ألفا، استوعبت الزراعة منها ١٠٠ ألفا عوضا عن ٢٦٨ ألفا والصناعة ٣٧ ألفا عوضا عن ١٤٢ ألفا والبناء والتشييد حوالي ٢١ ألفا، عوضا عن ٧٩ ألفا.

(٤) الخطة الخمسية الرابعة ١٩٧٦-١٩٨٠

توسعت هذه الخطة كثيرا في أهدافها العامة التي حددتها على الوجه التالي:

- تحقيق التشغيل الكامل للقوى العاملة المتوفرة وتعبئة القوى العاملة الريفية في استثمار الموارد الزراعية المتعطلة.

- توفير الأطر العلمية الملائمة لمختلف الأنشطة الاقتصادية والاستغناء التدريجي عن الخبراء الأجانب.

- تحقيق التوزيع الجغرافي الأمثل للمشروعات بين مختلف مناطق القطر بحيث تؤمن فرص العمل الملائمة للقوى العاملة الريفية.

- تحقيق الربط الوثيق بين الأجور من جهة والحاجات الأساسية للمواطن وتطوير انتاجية المشتغل من جهة ثانية.

- إجتذاب المرأة الى العمل المنتج ٠٠ الخ.

على صعيد الأهداف المحددة، استهدفت الخطة زيادة عدد المشتغلين من ١٧٥٨ ألفا سنة ١٩٧٥ الى ٢٢٣٠ ألفا سنة ١٩٨٠، أي بمعدل نمو سنوي قدره ٤ر٩ في المائة (الزراعة ١ر١ في المائة، والصناعة والتعدين٤ر٩ في المائة وباقي القطاعات ٧ر٩ في المائة).

من الناحية الفنية لم يحقق تخطيط القوى العاملة في هذه الخطة أي تقدم يذكر، بل على العكس لم يكن هناك توزيع للزيادة في حجم القوى العاملة لا على القطاعات الاقتصادية المختلفة ولا على المجموعات الوظيفية والمستويات التعليمية. كل ما هنالك ان الخطة تضمنت تفصيلا اكثر في السياسات والاجراءات المرافقة وتعيين بعض الاهداف المحددة في عدد من المجالات.

على صعيد النتائج تزايدت فرص الاستخدام بمعدل وسطي قدره ٢ر٧٥ في المائة في السنة ولم يواكب التطور في التركيب الهيكلي لقوة العمل متطلبات التنمية الاقتصادية والاجتماعية من حيث أنواع المهارات والاختصاصات

والمستويات التعليمية والتدريبية. وتركز الاهتمام على أحجام الاستثمارات ورفع معدلاتها دون العناية الكافية باشكال الاستثمار وأساليب الانتاج المؤدية الى الاقتصاد في الانفاق الاستثماري القادر على خلق فرص العمل المنتج والمجزي، والتي من شأنها تحقيق التوازن بين هدفي الاستخدام الكامل لقوة العمل المتاحة من جهة وتحقيق أقصى انتاجية ممكنة للعمل من جهة ثانية.

(٥) الخطة الخمسية الخامسة ١٩٨١-١٩٨٥

استهدفت الخطة التشغيل الكامل لقوة العمل المطلوبة كمّاً ونوعاً والتي ستشكل نسبة ٢٢ر٨ في المائة من مجموع السكان في عام ١٩٨٥، كما استهدفت توزيع قوة العمل بين القطاعات وضمن القطاع الواحد بشكل يحقق التناسب بين الجوانب المادية والمالية والبشرية. كذلك حددت الخطة سن الدخول الى سوق العمل بـ ١٥ سنة وسن الخروج منه بـ ٦٠ سنة.

على الصعيد الكمي، استهدفت الخطة زيادة عدد المشتغلين من ٣٠٠٠ ألفا الى ٣٤٥٨ ألفا أي بمعدل نمو سنوي قدره ٢ر٤ في المائة (الزراعة ٤ر٢ في المائة والصناعة والتعدين ٧ر٧ في المائة وباقي القطاعات ٥ر٤ في المائة). وهكذا كان على نسبة العاملين في الزراعة أن تنخفض من ٣٩ الى ٣٥ر٨ في المائة، وعلى نسبة العاملين في الصناعة أن ترتفع من ١٤ر٥ الى ١٧ في المائة، في حين افترض ثبات نسبة العاملين في البناء والتشييد على ما هي.

وتضمنت الخطة توزيعا لعدد المشتغلين الاجمالي والمشتغلين في القطاع العام حسب الحالة التعليمية في سنة الاساس وفي السنة الأخيرة للخطة، كما تضمنت قائمة بالايفاد الداخلي والخارجي موزعة على مختلف الاختصاصات. وباستثناء بعض السياسات والاجراءات المرافقة التي بقيت عامة بمعظمها، لم تتضمن الخطة عرضا لمختلف مراحل وطرق تخطيط القوى العاملة الأخرى، من تقدير كمي ونوعي لكل من العرض والطلب والموازنة بينهما.

على صعيد التنفيذ حقق حجم المشتغلين الاجمالي خلال فترة الخطة زيادة قدرها ٣٤٦ ألف مشتغل أي حوالي ٧٥ في المائة من الرقم المخطط.

(٦) تقييم عام لتجربة تخطيط القوى العاملة في اطار التخطيط العام في الجمهورية العربية السورية

بالرغم من التقدم الذي أحرزته خبرة تخطيط القوى العاملة في الجمهورية العربية السورية، فان هذا التخطيط بقي من الناحية الفنية في مراحله

الأولى، فتقديرات العرض والطلب بقيت بصورة عامة اجمالية تقوم على مؤشـــرات وفرضيات تقريبية تفتقر الى الدقة.

أما من حيث المحتوى فلم ينجح تخطيط القوى العاملة في الجمهورية العربيـــة السورية في وضع حد لعدد من المشاكل الهامة كمشكلة البطالة بانواعها ومشكلـــة هجرة الكفاءات والنزوح الريفي الكثيف وعدم التناسب بين مخرجات الجهـــاز التعليمي واحتياجات التنمية. ومن المؤشرات الهامة على هذا القصور اختـــلال هيكل العمالة خلال تجربة التخطيط من حيث تضخم حجم العاملين في الخدمـــات وارتفاع محدود للعاملين في الصناعة وانخفاض نسبة العاملين في الزراعة؛ ففي حين انخفضت هذه النسبة الاخيرة من حوالي ٤٨ في المائة من مجموع القوى العاملـــة سنة ١٩٦٠ الى حوالي ٢٥ر٥ في المائة سنة ١٩٨٤، فان نسبة القوى العاملة فـــي الصناعة والتعدين ارتفعت خلال الفترة نفسها من ١٢ الى ١٦ر٥ في المائة وقفـــزت نسبة القوى العاملة في باقي القطاعات من ٤٠ الى ٥٨ في المائة.

الفصل الثانـــي

صناعة البتروكيماويات ومراحلها الفنيـــة

١- صناعة البتروكيماويات

تضم صناعة البتروكيماويات مروحة واسعة من المنتجات تدخل وفـــق التصنيفات الدولية في أربعة أقسام:

القسم الأول

ويضم المنتجات من مخلفات التكرير للبترول الخام وتعتمد على تكسير الزيـت للحصول على النفتة أو على الغاز الطبيعي لاستخدامه في صناعة اللدائـــن والبلاستيك والبويات والاسمدة غير العضوية.

القسم الثاني

ويضم المنتجات الوسيطة للبتروكيماويات كالأروما والميثانول.

القسم الثالث

ويضم المنتجات النهائية للبتروكيماويات كمادة داي ميثيل تراي فنالات التـي تستعمل لانتاج اللدائن ومادة البولية اللازمة لصناعة المنسوجات والمفروشـــات وصناعة الأسمدة والمطاط الصناعي.

القسم الرابع

ويضم المنتجات البتروكيماوية من الخيوط والألياف الصناعية والزيوت.

إن هذه المروحة الواسعة من المنتجات تجعل الصناعة البتروكيماوية مـــن الصناعات الأساسية في وقتنا الحاضر. فهي من أكثر الصناعات ديناميكية فـــي الاقتصاديات المتقدمة وهي من بين الصناعات الأكثر استراتيجية للتنميـــة الصناعية. ذلك أن الصناعة المذكورة ولكثرة منتجاتها وتنوعها تتمتع بكثـــرة الروابط الأمامية والخلفية التي تشدها الى مختلف القطاعات الاقتصادية والفـــروع الصناعية الأخرى. هذا من ناحية ومن ناحية أخرى فان منتجاتها تذهب الى جميـــع أنواع الاستهلاك الوسيط كما الى الاستهلاك النهائي، وضمن هذا الأخير تذهب الـى

الاستهلاك النهائي للأسر كما تذهب الى تكوين رأس المال الثابت. إن منتجات الصناعة البتروكيماوية تقوم في وقتنا الحاضر بالحلول محل العديد من المنتجات والمواد الصناعية التقليدية: الحديد والصلب والخشب والألياف الطبيعية والكاوتشوك والصابون والتغليف والزجاج ٠٠ الخ.

وهكذا فان هذه الصناعة من شأنها أن تقيم معها وحولها نسيجا متكاملا تقريبا من الصناعات. من هنا أهميتها واستراتيجيتها في عملية التنمية بشكل عام والتنمية الصناعية بشكل خاص. غير أنها تعتمد على التكنولوجيا المتقدمة وعلى اقتصاديات الحجم بمعنى ان كلفة الانتاج فيها تتدنى مع ارتفاع طاقة الانتاج للوحدة الانتاجية. لذلك فهذه الصناعة تتطلب من جهة استثمارات ضخمة ومن جهة ثانية أسواقا واسعة لتصريف منتجاتها. لذلك كانت اقامة الفروع الأساسية من هذه الصناعة في البلدان النامية تلاقي صعوبات كثيرة وكبيرة: ضيق السوق وضعف الامكانات التكنولوجية وضعف القدرة التمويلية. لذلك اقتصر الأمر في هذه البلدان على اقامة بعض الفروع من الصناعة البتروكيماوية التي تجد لها سوقا محلية كافية، او التي تقوم على تحويل نهائي أو شبه نهائي لمواد وسيطة مصنعة في البلدان المتقدمة. وهكذا نرى ان الصناعات البتروكيماوية التي تقوم عادة في البلدان النامية هي بالدرجة الأولى صناعة تكرير النفط وبعض الصناعات النهائية التي تقوم على المواد البلاستيكية، وفي بعض الاحيان صناعة الاسمدة غير العضوية. وفي جميع الاحوال فان اقامة هذه الصناعات في البلدان النامية يتم بالاعتماد على المساعدات المالية والخبرات التكنولوجية الاجنبية.

٢- المراحل الفنية لصناعة البتروكيماويات

لم تشكل مصر والجمهورية العربية السورية استثناءً في مجموعة البلدان النامية بخصوص الصناعة البتروكيماوية، ففي القطرين لا تزال هذه الصناعة تقوم على منتجات من القسم الأول، (تكرير النفط) وعدد من منتجات القسم الثالث النهائية، الأسمدة بشكل خاص. وفي الفترة الأخيرة دخلت مصر ميدان تصنيع بعض المنتجات من القسم الرابع.

(أ) المراحل الفنية لصناعة البتروكيماويات في مصر

يشكل القسم الأول من الصناعة البتروكيماوية (تكرير البترول وتكسير الزيت) الركيزة الاساسية لصناعة البتروكيماويات في مصر. وبالاضافة الى

منتجات التكرير الرئيسية من بنزين ومازوت وكيوستين - ترابين وسولار - ديزل ويتاجاز واسفلت، فان أهم المشروعات التي هي تحت التنفيذ أو نفذت هي مشروع الاوليفينات الذي تشرف عليه الهيئة المصرية العامة للبترول والذي يضم وحدات لانتاج الاسيلين والبولي اسبلين والبولي فيل كلوريد، ومشروع انشاء جهاز انتاج الباراسلين من البنزين الذي تشرف عليه شركة السويس لتصنيع البترول، ولا تنتج مصر أيا من منتجات القسم الثاني ولا تتضمن الخطتان الخمسيتان ١٩٨٢/١٩٨٧ و ١٩٨٧/١٩٩٢ أي مشروع يدخل في نطاق هذا القسم.

أما في نطاق القسم الثالث من الصناعة البتروكيماوية فان مجمع البتروكيماويات في الاسكندرية الذي مازالت منشآته تحت الانشاء والتجهيز أو تحت الاختبار، أقيم لانتاج مادة داي مثيل تراي فنالات اللازمة لانتاج اللدائن ومادة البولية اللازمة لصناعة المنسوجات والمفروشات وصناعة الاسمدة والمطاط الصناعي. وفي نطاق القسم الرابع هنالك شركة كفر الدوار للغزل والنسيج التي تقوم بانتاج الخيوط والالياف الصناعية.

هذا وقد تضمنت الخطة الخمسية ١٩٧٨-١٩٨٢ العديد من مشروعات التكرير وتصنيع البتروكيماويات(١).

وفي مجال صناعة زيوت التزييت تضمنت الخطة:

- انشاء وحدة جديدة في الاسكندرية يغطي انتاجها احتياجات مصر من الزيوت الاساسية.

- التوسع في الطاقة الحالية لانتاج زيوت التزييت في مجمع شركة السويس ومجمع شركة النصر بالعامرية.

- مشروع لانتاج الزيوت الخاصة مثل زيوت المحولات و التوربينات والزيوت البيضاء.

- مشاريع لتحسين مواصفات المنتجات.

- مشاريع منتجات بترولية أخرى: اقامة وحدات لانتاج الكسان واسود الكربون والاكليل بنزين.

---

(١) للمزيد من التفصيل أنظر الملحق الاول.

وفي مجال البتروكيماويات تضمنت الخطة المشاريع التالية:

- انشاء مجمع للعطريات لانتاج المواد الخام المستخدمة في الألياف الصناعية.
- انشاء مجمع للأوليفينات لانتاج مواد البلاستيك (بولي فيمثل كلوريد، بولي بروبلين، بولي استيرين)، والمطاط الصناعي والاثيلين جلايكول.

(ب) المراحل الفنية لصناعة البتروكيماويات في الجمهورية العربية السورية

تتركز صناعة البتروكيماويات في الجمهورية العربية السورية في فرعين رئيسيين: تكرير البترول (من القسم الأول) وصناعة الأسمدة (من القسم الثاني). بالاضافة الى عدد من الوحدات لانتاج الاطارات والورق والمنظفات الكيميائية[1].

(١) صناعة تكرير النفط: وتنحصر هذه الصناعة في شركتين هما: شركة مصفاة حمص وشركة مصفاة بانياس.

شركة مصفاة حمص: اقيمت هذه المصفاة في عام ١٩٥٩ بطاقة انتاجية تبلغ مليون طن من النفط الخام سنويا. وقد ادخلت عليها بعد ذلك ستة مشاريع توسيعية اضافت اليها وحدات جديدة للتكسير والتقطير وانتاج الاسفلت وهدرجة النفتا. ومن المفروض ان تصل طاقة المصفاة الانتاجية بعد انجاز التوسيع السادس الى ١١ مليون طن من النفط الخام سنويا.

شركة مصفاة بانياس: تم انجاز هذه المصفاة في عام ١٩٧٩ بطاقة تصميمية قدرها ٦ملايين طن في السنة وذلك بهدف تحقيق الاكتفاء الذاتي من مادة المازوت و انتاج فوائض من المشتقات النفطية الأخرى وقد بدأ الانتاج التشغيلي لوحدات المصفاة في مطلع عام ١٩٨٢ لكن انتاجها يقتصر على عمليات التكرير البسيطة ولا يتعداها الى انتاج الزيوت والشحوم وفحم الكوك كما هو الحال في مصفاة حمص.

---

(١) للمزيد من التفصيل انظر الملحق الاول.

(٢) صناعة الاسمدة

تنحصر صناعة الاسمدة في الجمهورية العربية السورية بالشركة العامة للأسمدة التي تعد من اكبر شركات القطاع العام الصناعي، وتقوم الشركة بانتاج مختلف انواع الاسمدة الآزوتية - الفوسفاتية وهي تتكون من ثلاثة مصانع:

مصنع السماد الآزوتي او الكالنترو: واقيم في مطلع الستينيات بطاقة انتاجية قدرها ١٤٠ الف طن في السنة، لكن الانتاج الفعلي لم يصل ابدا الى هذا المستوى، إذ تراوح بين ١١٥ و ١٢٠ الف طن في السنة.

مصنع الامونيا-يوريا: شكل هذا المصنع احد المشاريع الرئيسية في خطة التنمية الخمسية الرابعة ١٩٧٦-١٩٨٠ وقد صمم بطاقة انتاجية مقدارها ٣٣٠ ألف طن في السنة.

مصنع السماد ثلاثي الفوسفات (تريبل سوبر فوسفات): قام هذا المصنع ايضا كاحد المشاريع الرئيسية في خطة التنمية الخمسية الرابعة، وصمم بطاقة انتاجية مقدارها ٤٥٠ الف طن في السنة، لكن الانتاج الفعلي في سنة ١٩٨٤ لم يبلغ سوى حوالي ١٩١ ألف طن.

٣- التشغيل واقتصاديات صناعة البتروكيماويات

بالرغم من أنه لا يمكن تكوين فكرة دقيقة عن اقتصاديات صناعة البتروكيماويات والتشغيل في هذا الفرع من الصناعات في كل من مصر والجمهورية العربية السورية بسبب عدم توفر المعلومات والمعطيات الاحصائية عنه بشكل مستقل، اذ انه يندمج في كلا البلدين في قطاع صناعي أوسع، فهو في مصر «قطاع البترول» وفي الجمهورية العربية السورية قطاع «الصناعات الكيميائية ومنتجاتها وتكرير النفط»، الا انه يمكن القول أن فرع البتروكيماويات هو من أكثر الفروع ديناميكية داخل هذه القطاعات فهو ينمو عموما بمعدلات أعلى من غيره من الفروع، كما انه يستأثر عادة بالجزء الأوفر من الاستثمارات. لكن معدلات التشغيل في هذا الفرع هي عموما أدنى من معدلات التشغيل في سائر الفروع لا بل

في سائر القطاعات، نظرا لكون هذه الصناعة من أكثر الصناعات كثافة برأس المال وبالتالي أقلها قدرة على استيعاب القوى العاملة.

أخيرا، بالامكان القول أيضا انه نظرا لاقتصار هذه الصناعة في كلا البلدين على تكرير النفط وبعض المنتجات النهائية فان تأثيرها الاستقطابي داخل الاقتصاد يبقى محدودا، مع الاشارة الى أن تنفيذ المشاريع المخطط لها في مصر من شأنه أن يقوي المفعول التنموي لهذه الصناعات.

(f) التشغيل واقتصاديات صناعة البتروكيماويات في مصر(١)

ليس بالامكان دراسة صناعة البتروكيماويات في مصر من حيث الاقتصاديات والتشغيل بشكل مستقل، لأن المعطيات المتوفرة تتناول اما قطاع البترول بشكل عام أو أنها تتناول وحدة انتاج معينة. لذلك فان الفكرة التي يمكن تكوينها عن التشغيل واقتصاديات الصناعة البتروكيماوية في مصر ليست دقيقة لأنها تتم بصورة غير مباشرة.

(١) على صعيد قطاع البترول بشكل عام

بالرغم من أن البترول اكتشف في مصر في بداية القرن العشرين وبدأ انتاجه بصورة ملموسة في بداية الستينات، فانه لم يحظ بالاهتمام الا بعد حرب اكتوبر ١٩٧٣ والارتفاع الكبير الذي حصل بعدها في اسعار النفط.

حجم الانتاج: كانت كمية الانتاج من النفط الخام في سنة ١٩٥٩/١٩٦٠ حوالي ٣٤٤٠ مترا مكعبا وأخذت ترتفع بمعدل سنوي بلغ في المتوسط ٢١ في المائة حتى عام ١٩٦٥/١٩٦٦. بعد ذلك تراجع الانتاج بسبب استيلاء اسرائيل على بترول سيناء. لكنه عاد الى الارتفاع ابتداء من عام ١٩٦٨/١٩٦٩ حيث بلغ ١٢٦٢٦م^{3} حتى بلغ في عام ١٩٨٤/١٩٨٥ حوالي ٤٧ ألف م^{3}.

---

(١) يبين الملحق الاول مشروعات الصناعة البتروكيماوية في الخطة الخمسية ١٩٧٨-١٩٨٢ في مصر.

الدخل المحلي من البترول: في سنة ١٩٧٥ جاء قطاع البترول في المرتبة الثامنة من حيث مساهمته في الدخل المحلي حيث كان يشكل ٩ر٢ في المائة منه. وأصبح في عام ١٩٨٤/١٩٨٣ يشكل ٥ر١٢ في المائة من الدخل المحلي وبذلك جاء في المرتبة الخامسة بعد التجارة والمال، والزراعة، والخدمات، والصناعة.

الاستثمارات: كانت قيمة الاستثمارات في قطاع البترول تزيد باستمرار منذ سنة ١٩٧٥، لكن نسبتها الى اجمالي الاستثمارات في مصر تذبذبت بين صعود وهبوط. ففي سنة ١٩٧٥ كانت في حدود ٥ر٩ في المائة وارتفعت الى ٦ر١٢ في المائة سنة ١٩٧٦، ثم عادت لتنخفض حتى بلغت ٥ر٧ في المائة سنة ١٩٧٨ ثم عادت للارتفاع فبلغت أعلى درجة سنة ١٩٨٢/١٩٨١ حوالي ١٦ في المائة، ثم عادت للانخفاض فبلغت ٤ر١٣ سنة ١٩٨٣/١٩٨٢.

التشغيل: ارتفع عدد المشتغلين في قطاع البترول من ١٨٣٠٠ مشتغل في سنة ١٩٧٥ الى ٦٠٠ ٢٧ مشتغل في سنة ١٩٨٤/١٩٨٣، أي بمتوسط زيادة سنوية لا تتعدى ١٢٠٠ مشتغل. ويتضح بالمقارنة بين حجم الاستثمارات الموظفة في هذا القطاع وفرص العمل التي تخلقها، ان قطاع البترول هومن القطاعات كثيفة رأس المال.

انتاجية العامل: نظرا للصعوبة العملية في الحصول على سلسلة زمنية كافية لبيانات القيمة المضافة في القطاع، فقد اعتمدت قيمة الانتاج للمشتغل الواحد كمؤشر للانتاجية. وهكذا نلاحظ أن انتاجية العامل الواحد التي كانت في سنة ١٩٧٥ في حدود ٢١ الف جنيه ارتفعت تدريجيا حتى بلغت ٤٥٢٠٠ جنيه في سنة ١٩٧٨ ثم قفزت بعدها الى ١٢٩٠٠٠ جنيه في سنة ١٩٧٩ ثم الى ١٥٨٠٠٠ جنيه في سنة ١٩٨١/١٩٨٠، حتى بلغت حوالي ١٨١٠٠٠ جنيه في سنة ١٩٨٤/١٩٨٣.

قطاع البترول في الخطة الخمسية ١٩٨٣/١٩٨٢-١٩٨٧/١٩٨٦:

ركزت هذه الخطة على التوسع في مشروعات الحفر الانتاجي والاستكشافي وتجميع غازات الخليج لامداد شبكات الغاز الطبيعي بالغاز، كما ركزت على التوسع في المشروعات العائدة الى نشاط

التكرير وتصنيع البترول لانتاج زيوت التزييت والاستفادة من مخلفات التكرير والبدء في انشاء مجمع البتروكيماويات في الاسكندرية. هذا وقدر أن ترتفع العمالة في القطاع من حوالي ٢٥٦٠٠ مشتغل في بداية الخطة الى حوالي ٣٧٢٠٠ مشتغل في نهايتها، أي بزيادة قدرها ١١٦٠٠ فرصة عمل جديدة. وبذلك ترتفع نسبة العمالة في قطاع البترول الى مجموع القوى العاملة من ٢٣ر٠ في المائة الى ٣٠ر٠ في المائة.

(٢) على صعيد صناعة تكرير البترول والصناعات البتروكيماوية

في مجال التكرير: أصبحت طاقة التكرير المتاحة بعد التوسعات التي تمت تغطي احتياجات البلاد تقريبا من المنتجات البترولية؛

في مجال الصناعات البتروكيماوية الأخرى: استعرضنا فيما سبق أهم الصناعات القائمة في هذا المجال والمشاريع التي استهدفتها اقامة الخطة الخمسية ١٩٧٨-١٩٨٢. ورأينا ان بعض هذه المشاريع يستهدف تامين حاجات الاستهلاك المحلي كمجمع العطريات، وأن بعضها الآخر يستهدف بالاضافة الى تغطية الحاجات المحلية تصدير القسم الأكبر من الانتاج، كوحدات انتاج البولي استيرين والمطاط الصناعي والايثيلين جليكول والاكسو الكحول.

هذا وأظهرت المتابعة للخطة المذكورة ان متوسط نمو انتاج القطاع بمجمله كان حوالي ٢ر٨ في المائة في السنة، وأن المحقق من الخطة بلغت نسبته حوالي ٤ر٩٧ في المائة حيث بدأ الانتاج الفعلي لمعظم المشروعات العائدة لزيوت التزييت، ما عدا مشروع البتروكيماويات الذي ينتظر أن يبدأ في الربع الأول من عام ١٩٨٨.

(ب) التشغيل واقتصاديات صناعة البتروكيماويات في الجمهورية العربية السورية[١]

كما هو الحال في مصر فان المعطيات حول صناعة البتروكيماويات لا تتوفر بشكل مستقل، فهذه المعطيات اما انها تتناول قطاع «الصناعات الكيميائية ومنتجاتها وتكرير النفط» التي تعتبر الصناعات البتروكيميائية جزءا كبيرا منها. أو أنها متوفرة على صعيد وحدة الانتاج، وبما أن القسم الأعظم من الصناعة

---

(١) يبين الملحق الاول اهم الصناعات البتروكيماوية في الجمهورية العربية السورية.

البتروكيماوية في الجمهورية العربية السورية يتكون من صناعتي تكرير النفط والاسمدة، وبما أن هاتين الصناعتين تتكونان من خمسة وحدات للانتاج: وحدتان لتكرير النفط هما مصفاتا حمص وبانياس وثلاث وحدات لانتاج الاسمدة في حمص، فبالامكان اعتبار المعطيات المتوفرة حول هذه الوحدات الخمس تمثل الى حد كبير المعطيات حول صناعة البتروكيماويات بأكملها.

ونظرا لأن القطاع العام يشكل أكثر من ٩٥ في المائة من نشاط الصناعات الكيميائية ومنتجاتها وتكرير النفط، وكذلك بالنسبة للصناعة البتروكيماوية حيث يشكل القطاع العام نسبة ١٠٠ في المائة منها، لذلك فان ما يلي من تحليل يقوم على بيانات القطاع العام.

(١) أهمية الصناعة البتروكيماوية بالنسبة للصناعات الكيماوية ومنتاجاتها وتكرير النفط

شكل انتاج الصناعة البتروكيماوية في سنة ١٩٨٠ نسبة ٣ر٩١ في المائة من انتاج «الصناعات الكيماوية ومنتجاتها وتكرير النفط». وارتفعت هذه النسبة الى ٣ر٩٤ في المائة في عام ١٩٨٤ (صناعة تكرير النفط ٩ر٩٠ في المائة وصناعة الاسمدة ٣ر٣ في المائة). هذا مع العلم أن قيمة الانتاج في القطاع بأكمله كانت في سنة ١٩٨٤ حوالي ٤ر١٣ مليار ليرة سورية، وقيمة الانتاج في صناعة البتروكيماويات حوالي ٦ر١٢ مليار ليرة سورية.

وفي حين ارتفع الناتج المحلي الاجمالي من «الصناعات الكيماوية وتكرير النفط» من ٨٣٠ مليون ليرة سورية في سنة ١٩٨٠ الى ٦ر١٨١٤ مليون ليرة سورية في سنة ١٩٨٤، ارتفعت مساهمة الصناعات البتروكيماوية في هذا الناتج من ٧٦ في المائة في عام ١٩٨٠ اى ١ر٨٣ في المائة في عام ١٩٨٤.

وشكلت استثمارات الخطة الخمسية الخامسة ١٩٨١-١٩٨٥ في الصناعات البتروكيماوية نسبة ٨ر٧٨ في المائة (٦ر٢٧ في الاسمدة و ٢ر٥١ في المائة في تكرير النفط) من اجمالي استثمارات الخطة في الصناعات «الكيماوية ومنتجاتها وتكرير النفط» التي بلغت ٦ر٢٢٨٠ مليون ليرة سورية خلال الفترة المذكورة.

وبينما تحتل الصناعات البتروكيماوية المكانة الكبرى في انتاج نشاط «الصناعات الكيماوية و تكرير النفط» واستثماراته، فانها تحتل مكانة أقل فيما

يتعلق بعدد المشتغلين. فبينما ارتفع عدد المشتغلين في «الصناعات الكيماوية وتكرير النفط» من ١٥٠٩٨ مشتغل في سنة ١٩٨٠ الى ١٩٤٤٣ مشتغل في سنة ١٩٨٤، ارتفعت نسبة المشتغلين منهم في الصناعة البتروكيماوية من ٤٦ر٥ في المائة في سنة ١٩٨٠ (٧ر١٢ في المائة في الاسمدة و ٨ر٣٣ في المائة في تكرير النفط) الى ٨ر٤٨ في المائة في سنة ١٩٨٤ (٧ر١٧ في المائة في الاسمدة و١ر٣١ في المائة في تكرير النفط)، أي من ٧٠١٤ مشتغل (١٩١٦ مشتغل في الأسمدة و٥٠٩٨ مشتغل في تكرير النفط) الى ٩٥١٦ مشتغل (٣٤٣٧ مشتغل في الأسمدة و ٦٠٧٩ مشتغل في تكرير النفط).

(٢) الخصائص الهيكلية للقوى العاملة في صناعة البتروكيماويات(١)

الخصائص الديمغرافية

شكلت الاناث نسبة ٤ في المائة من مجموع قوة العمل في الصناعات البتروكيماوية سنة ١٩٨٤ (٧ر٤ في المائة في مصفاة حمص، ٢ر٤ في المائة في مصفاة بانياس و١ر٣ في المائة في الشركة العامة للأسمدة) ويتركز عمل الإناث بشكل رئيسي في أقسام الادارة وأقسام الصيانة والخدمات.

الخصائص التعليمية:

تطورت البنية التعليمية للقوى العاملة حسب الأطر (العليا والوسطى والقاعدة) لصالح الأطر العليا بشكل ضئيل ولصالح الأطر الوسطى بشكل كبير، كما هو مبين في الجدول ١.

ويعتبر المهندسون وخريجو المعاهد المتوسطة والمدارس المهنية فوق الاعدادية العناصر الأساسية التي أثرت بشكل بارز على تطور البنية الهيكلية لقوة العمل كما هو مبين فيما يلي، وهذا يعكس العلاقة الترابطية الوثيقة بين المستوى التكنولوجي العالي للصناعات البتروكيميائية من جهة وبين متطلباتها المرتفعة من الاختصاصيين والفنيين والمهنيين من جهة أخرى، بحيث تشكل هذه الفئات نسبة عالية من مجموع القوى العاملة (الجدول ٢).

---

(١) تستند البيانات الواردة هنا الى الاستقصاءات الميدانية وملفات الاسكوا.

الجدول ١: التوزيع النسبي للقوى العاملة في صناعة البتروكيماويات في الجمهورية العربية السورية حسب الأطر الوظيفية، ١٩٨٠ و١٩٨٥(١)

الأطر	١٩٨٠	١٩٨٥
أطر عليا	٦ر٣	٧ر٠
أطر وسطى	٣٨ر٨	٣٦ر١
أطر القاعدة	٦٥ر٠	٥٦ر٩
المجموع	١٠٠ر٠	١٠٠ر٠

المصدر: ملفات الاسكوا.

(١) الأطر العليا (مهندسون وحملة الشهادات الجامعية الأخرى)
الأطر الوسطى (حملة شهادات المعاهد المتوسطة والثانويات الفنية والعامة)
أطر القاعدة (حملة شهادات المدارس المهنية فوق الاعدادية، والشهادات الاعدادية والابتدائية وبدون شهادة).

الجدول ٢- التوزيع النسبي للمهندسين وخريجي المعاهد المتوسطة والمدارس المهنية فوق الاعدادية، العاملين في صناعة البتروكيماويات في الجمهورية العربية السورية، ١٩٨٠ و ١٩٨٥

الفئة	١٩٨٠ (في المائة)	١٩٨٥ (في المائة)
مهندسون	٣ر٧	٥ر١
خريجو المعاهد المتوسطة	١٢ر١	١٦ر٤
خريجو المدارس المهنية فوق الاعدادية	٩ر٣	١٢ر٤

المصدر: ملفات الاسكوا.

الهياكل المهارية

شكلت القوى العاملة الماهرة في الصناعات البتروكيماوية في سنة ١٩٨٢ نسبة ٣٦ في المائة من إجمالي قوة العمل، بينما شكلت القوى العاملة غير الماهرة نسبة مرتفعة بلغت ٢٨ في المائة، أما القوى العاملة المتوسطة المهارة فشكلت ٢٨ في المائة في حين شكلت القوى العاملة عالية المهارة ٨ في المائة. هذا ومن الملفت للنظر ان نسبة القوى العاملة الماهرة في صناعة الأسمدة هي نسبة عالية جدا تصل الى ٦٤ في المائة من مجموع القوى العاملة في صناعة البتروكيماويات.

الخصائص الهيكلية حسب أقسام العمل

انخفضت نسبة العاملين في الادارة من ١ر١٠ في المائة سنة ١٩٨٠ الى ٧ر٨ في المائة سنة ١٩٨٥، وارتفعت نسبة المشتغلين في الانتاج من ٧ر٣٧ الى ٤ر٣٩ في المائة. كما ارتفعت نسبة المشتغلين في الاعمال المساعدة من ٥ر٣٤ الى ١ر٣٨ في المائة، في حين انخفضت نسبة المشتغلين في الخدمات من ٧ر١٧ الى ٧ر١٤ في المائة.

هياكل الأجور

ارتفعت كتلة الأجور في الصناعات البتروكيماوية من ١٩٥ مليون ليرة سورية في عام ١٩٨٠ الى ٢٨٥ مليون ليرة سورية في عام ١٩٨٥، أي بزيادة قدرها ٩٠ مليون ليرة سورية وبمعدل نمو وسطي قدره ٧ر٩ في المائة سنويا. وقد تطور وسطي الأجر في الصناعات البتروكيماوية بمعدل نمو سنوي قدره ٢ر١ في المائة، بينما ارتفع في مصفاة بانياس بمعدل ٦ر٥ في المائة وفي الشركة العامة للأسمدة بمعدل ٣ر٥ في المائة في حين انخفض في مصفاة حمص بمعدل ١ر٦ في المائة.

(٣) المؤشرات الاقتصادية

الانتاجية

نصيب المشتغل من قيمة الانتاج بالاسعار الثابتة: ارتفع نصيب المشتغل الواحد من قيمة الانتاج في صناعة تكرير النفط من (١٦٦٢) ألف ل.س. عام

١٩٨٠ الى (١٨٠٨) ألف ل.س. عام ١٩٨٥ بمعدل نمو وسطي قدره ٧ر١ في المائة في السنة. في حين ارتفع نصيب المشتغل في صناعة الاسمدة من (١٧) ألف الى (١٢٦) الف بمعدل نمو وسطي قدره ٤٩ في المائة سنويا. ويأتي هذا المعدل المرتفع كنتيجة لتزايد الطاقة الانتاجية في الصناعة؛

نصيب المشتغل الواحد من تكاليف الانتاج بالاسعار الثابتة: نظرا لأن أسعار مبيع منتجات الاسمدة هي أقل من تكاليف الانتاج فمن الأفضل في هذه الحالة استعمال نصيب المشتغل من تكاليف الانتاج كمؤشر على الانتاجية. وعليه فان هذا المؤشر ارتفع في الصناعة البتروكيماوية من (١١٤٦) ألف ليرة سورية سنة ١٩٨٠ الى (١١٨٤) الف ليرة سورية في سنة ١٩٨٥، وذلك بمعدل نمو وسطي قدره ٧ر٠ في المائة في السنة. وفي حين ارتفع نصيب المشتغل من تكاليف الانتاج في صناعة تكرير النفط من (١٤٩٤) ألف ليرة سورية، الى (١٦٤٥) ألف ليرة سورية فان نصيب المشتغل في صناعة الاسمدة قفز من (٤٥) ألف ليرة سورية الى (٢٦٤) ألف ليرة سورية؛

نصيب المشتغل في الناتج المحلي الاجمالي: نظرا لأن الناتج المحلي الاجمالي في صناعة الاسمدة سالب، فان الأمر يقتصر هنا على نصيب المشتغل من الناتج المحلي في صناعة تكرير النفط فقط. وهكذا نلاحظ أن انتاجية المشتغل في الصناعة المذكورة قد نمت بمعدل وسطي قدره ٠ر١ في المائة في السنة خلال الفترة ١٩٨٠-١٩٨٥. وفي حين انخفضت هذه الانتاجية في مصفاة حمص بمعدل وسطي قدره ٣ر٠ في المائة سنويا ارتفعت في مصفاة بانياس بمعدل ٥ر٢ في المائة في السنة.

نصيب المشتغل من حجم الانتاج الكمي: ارتفع نصيب المشتغل الواحد من حجم الانتاج في صناعة تكرير النفط من (١٣٦٠) طنا متريا في سنة ١٩٨٠ الى (١٥٧٥) طنا متريا في سنة ١٩٨٥، أي بمعدل زيادة قدره ٤ر١ في المائة سنويا. (معدل سالب في مصفاة حمص قدره ٦ر٧ في المائة ومعدل في مصفاة بانياس قدره ٣ر٨ في المائة). أما نصيب المشتغل من كميات الاسمدة المنتجة فيختلف من مصنع الى آخر، فهو ارتفع من ٦٨ طنا في سنة ١٩٨١ الى ١٢٢ طنا في سنة ١٩٨٥ في مصنع سماد الكالنترو ومن ٣٢ طنا الى ٢٤٥ طنا في مصنع سماد اليوريا ومن ٤٧ طنا الى ٩٩ طنا في مصنع سماد تريبل سوبر فوسفات.

دوران العمـــل

- معدل دخول العمل[١] هو في مصفاة بانياس حوالي ١٤ر٣ في المائـــة وفي شركة الاسمدة هو حوالي ١٠ في المائة. ونلاحظ أن أعلى معـــدل لدخول العمل في مصفاة بانياس يحل في فئة حملة شهادات المعاهـــد المتوسطة. ثم في فئة المهندسين أما في شركة الاسمدة فأعلى معدل للدخول يتجلى في فئة المهندسين.

- معدل ترك العمل[٢] هو في حدود ٢ر٧ في المائة في مصفاة بانيـــاس وفي حدود ٩ر٤ في المائة في شركة الأسمدة. ويقع اعلى معدل تـــرك العمل في مصفاة بانياس في فئة المهندسين وفي شركة الاسمدة فـــي فئة الجامعيين الآخرين.

- معدل تعويض العمل[٣] ويبلغ حوالي ٦ في المائة في مصفاة بانيـــاس وحوالي ١٩ في المائة في شركة الاسمدة. ويقع أعلى معدل لمجمـــل دوران العمل في مصفاة بانياس في فئة المعاهد المتوسطة وفي شركـــة الأسمدة في فئة المهندسين.

- معدل مجمل دوران العمل[٤] ويبلغ حوالي ١٦ في المائة في مصفـــاة بانياس وحوالي ١٩ في المائة في شركة الاسمدة. ويقع أعلى معـــدل لمجمل دوران العمل في مصفاة بانياس في فئة المعاهد المتوسطة وفـــي شركة الاسمدة في فئة المهندسين.

---

(١) ويمثل نسبة الداخلين الجدد الى حجم المشتغلين في أول العام.
(٢) ويمثل نسبة التاركين الى حجم المشتغلين في آخر العام.
(٣) ويمثل نسبة الداخلين الجدد الى التاركين.
(٤) ويمثل نسبة اجمالي حجم الداخلين والخارجين الى متوسط حجـــم المشتغلين خلال العام.

الفصل الثالث

تقييم تجربة الطلب على القوى العاملة

بالرغم من أنه لا تتوفر المعطيات المتجانسة للمقارنة بين تجربتي مصر والجمهورية العربية السورية في دراسة الطلب على القوى العاملة في صناعة البتروكيماويات (المعطيات المصرية تتناول في بعض الاحيان قطاعا اشمل من صناعة البتروكيماويات وتعود للطلب في فترة سابقة او راهنة، في حين تتناول المعطيات السورية قسما كبيرا من القطاع وتعود لتقديرات مستقبلية)، فان تجربة الطلب على القوى العاملة في صناعة البتروكيماويات في البلدين تؤكد خصائص هذه الصناعة بشكل عام، كونها صناعة كثيفة برأس المال تعتمد على التكنولوجيا المتقدمة. ففي كلا البلدين تنمو الاستثمارات في هذه الصناعة ويرتفع الانتاج فيها بمعدلات تفوق معدلات نمو التشغيل، وتسير هيكلية التشغيل باتجاه ارتفاع نسبة المهن الفنية والعلمية مما يترجم بزيادة الانتاجية. هذا من جهة ومن جهة ثانية لا يبدو أن البلدين قد خططا لتطوير صناعة البتروكيماويات خلال السنوات العشر القادمة بشكل ملموس، مما جعل الدراستين القطريتين لا تتوقعان معدلات نمو مرتفعة في الطلب على القوى العاملة داخل هذه الصناعة.

١- تقييم تجربة الطلب على القوى العاملة في قطاع البتروكيماويات في مصر

نظرا لحداثة صناعة البتروكيماويات في مصر والى عدم توفر البيانات التفصيلية التي يمكن ان تساعد في اجراء التحليل الهيكلي للقوى العاملة فيها، فقد لجأت الدراسة القطرية الى معالجة الاحتياجات من القوى العاملة الحالية والمستقبلية وفقا للبيانات المتوفرة والمتاحة عن القطاع في محورين: المحور الأول ويعرض الاحتياجات في مجال تكرير وتصنيع البترول، والمحور الثاني يعرض الاحتياجات في مجال الالياف الصناعية. ولقد اعتمد التحليل في هذا المحور على زيارة ميدانية والاستعانة ببعض البيانات الضرورية مما يمكن أن يمثل «دراسة حالة: case study».

(f) تحليل وتحديد جانب الطلب في مجال تكرير وتصنيع البترول

تقوم الدراسة بتحليل وتحديد جانب الطلب في مجال تكرير وتصنيع البترول على مرحلتين: ففي مرحلة أولى تقوم بمناقشة خصائص المشتغلين في

مجال تكرير وتصنيع البترول، وفي مرحلة ثانية تقوم بعرض المؤشرات الاقتصادية التي يمكن تقييم الطلب في القطاع على اساسها.

خصائص المشتغلين في مجال تكرير البترول وتصنيعه

تطور حجم المشتغلين

يبين الجدول ٣ ان حجم المشتغلين قد زاد خلال الفترة ١٩٧٦-١٩٨٦ من ١١٩٥٦ مشتغلا عام ١٩٧١ الى ١٤٣٣٠ مشتغلا عام ١٩٨٢ الى ١٧٤١٠ في عام ١٩٨٦، اي بزيادة قدرها ٥٤٥٤ مشتغلا وبمتوسط سنوي قدره حوالي ٥٥٠.

وترجع الزيادة في عدد المشتغلين، وهي زيادة طبيعية، الى التوسعات والاهتمام المتزايد الذي توليه الدولة الى صناعة تكرير البترول وتصنيع المواد البترولية وما يترتب على منتجاته من قيام صناعات اخرى هامة.

توزيع المشتغلين في مجال تكرير البترول وتصنيعه حسب أقسام المهنة

تفيد البيانات ان عمال «الانتاج ومن اليهم» قد شكلوا اكبر نسبة بلغت ٥ر٦٠ في المائة من اجمالي المشتغلين، بينهم في ذلك «العاملون باعمال الخدمات» المرتبطة باعمال التكرير والتصنيع بنسبة ٥ر١٣ في المائة، فاصحاب «المهن الفنية والعلمية»، و«القائمون بالأعمال الكتابية» الذين بلغت نسبتهم ٣ر١٢ و١ر١١ في المائة على التوالي. اخيرا تاتي فئة «المديرون الإداريون» التي تصل الى ٣ر٢ في المائة من جملة المشتغلين، اما عمال البيع فان نسبتهم لا تتعدى ١ر٠ في المائة. (الجدول ٤)

توزيع المشتغلين في مجال تكرير البترول وتصنيعه حسب أبواب المهنة

يتركز معظم العاملين من أصحاب المهن الفنية والعلمية في ابواب المهن التالية: المهندسون ومن اليهم من الفنيين ويمثلون ٩ر٤ في المائة من جملة المتشغلين، فالمحاسبون بنسبة ١ر٤ في المائة. اما باقي المهن الداخلة في هذا الباب فإن نسبتها تتراوح ما بين ٢ر٠ في المائة، ٦٩ر٠ في المائة من جملة المشتغلين.

الجدول ٣- تطور حجم المشتغلين في مجال تكرير البترول وتصنيعه في مصر خلال الفترة ١٩٧٦-١٩٨٦

البيـــان	حجم المشتغلين	الزيادة في عـــدد المشتغلين
حجم المشتغلين في عام ١٩٧٦	١١٩٥٦	-
حجم المشتغلين في عام ١٩٨١/١٩٨٢	١٤٣٣٠	٢٣٧٤
حجم المشتغلين في عام ١٩٨٦[1]	١٧٤١٠	٣٠٨٠

المصدر: ١٩٧٦. الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء. «العمالة والأجور في قطاع البترول» (مايو ١٩٧٨).
٨٢/٨١. وزارة التخطيط «الاستراتيجية العامة للطاقة الكهربائية والبترول (١٩٧٨-١٩٨٢)».
١٩٨٦. تقديرات الباحثين.

الجدول ٤- توزيع المشتغلين في مجال تكرير البترول وتصنيعه في مصر حسب أقسام المهنة، ١٩٨٦

أقسام المهنـــة	العـــدد	التوزيع النسبي
أصحاب المهن الفنية والعلمية	٢١٤٣	١٢ر٣١
المديرون الاداريون	٤٠٩	٢ر٣٥
القائمون بالأعمال الكتابية	١٩٣٨	١١ر١٤
القائمون بأعمال البيع	٢١	٠ر١٢
القائمون بأعمال الخدمات	٢٢٥٦	١٣ر٥٣
عمال الزراعة ومن اليهم	-	-
عمال الانتاج ومن اليهم	١٠٥٤٣	٦٠ر٥٥
الجملـــة	١٧٤١٠	١٠٠ر٠٠

المصدر: تقديرات الباحثين بالاستناد الى «العمالة والأجور بالوحدات العامة في قطاع البترول». مرجع رقم (٧١-١٤٤٣٤-١٩٧٨ مايو ١٩٧٨).

ويتمثل القائمون بالأعمال الكتابية في ثلاث مهن رئيسية هي أولا ماسكو الدفاتر وتصل نسبتهم الى ٦ر٠ في المائة من جملة المشتغلين وثانيا المشرفون على الأعمال الكتابية بنسبة ٣ر٤ في المائة، وثالثا كتبة المخازن وتصل نسبتهم ١ر١ في المائة من جملة المشتغلين.

أما بالنسبة للقائمين بأعمال الخدمات، فهم يتركزون في الأبواب المهنية الخاصة باعمال الاطفاء والخدمات الأخرى المرتبطة بنظافة المنشآت والمكاتب والحراسة. أخيرا يتركز «عمال الانتاج ومن اليهم» في المهن الآتية بحسب التسلسل النسبي: عمال تكرير البترول (١ر١٦ في المائة)، برادو العدد (٩ر٨ في المائة)، سائقو المركبات ووسائل النقل بنسبة (٠ر٧ في المائة)، الملاحظون والمشرفون على الانتاج (٦ر٥ في المائة)، عمال تركيب وصيانة المعدات (٩ر٤ في المائة)، عمال تركيب وصيانة الاجهزة (٩ر٣ في المائة)، اللحامون (٧ر٣ في المائة)، وأخيرا عمال القياس (١ر٣ في المائة)، (الجدول م-١)[1].

تقييم الطلب على العمالة في قطاع البترول

مقارنة معدل نمو العمالة

فاق معدل نمو العمالة السنوي في قطاع البترول خلال الفترة ١٩٨٣-١٩٨٤، نظيره في قطاع الصناعة ككل، فبلغ ٦ر٣ في المائة في القطاع الأول مقابل ٥ر٥ في المائة في القطاع الثاني. ويعود هذا الفرق الى ان قطاع البترول شهد خلال الفترة المذكورة توسعا ملحوظا وتميز بكثافة رأسماله.

مقارنة هياكل العمالة

شهد قطاع البترول تطورا ملحوظا في المستوى التكنولوجي ونظم العمل وأدواته (استخدام الحاسب الالكتروني) مما انعكس ارتقاء في مستويات العمالة من الناحيتين الفنية والتعليمية. ففي سنة ١٩٨٦ كانت نسب أصحاب المهن الفنية والعلمية والادارية والكتابية في هذا القطاع (متضمنا قطاع البتروكيماويات) (٩ر١٢ في المائة) اعلى منها في قطاع الصناعة ككل (٦ر٦ في المائة. الجدول م-٣)،

---

(١) يضم المحلق الثاني بعض الجداول الاحصائية التفصيلية المتعلقة بالفصل الثالث.

كذلك كانت نسبة الأمية في صفوف المشتغلين في هذا القطاع الأول (٩ر٢٥ في المائة) ادنى بكثير من نسبة الأمية في صفوف المشتغلين في الصناعة ككل (٨ر٤٠ في المائة) (الجدول م-٣).

(ب) تحليل وتحديد جانب الطلب في مجال صناعة الخيوط الصناعية

فيما يلي بعض المؤشرات الاقتصادية الهامة التي تعبر عن مدى تأثير البتروكيماويات في صناعة الحرير الصناعي.

بعض المؤشرات العامة لشركة الحرير الصناعي

تطور قيمة الإنتاج

بلغت قيمة الإنتاج الكلي للشركة ٦٤ر٦٨١ مليون جنيه في عام ١٩٨٤/١٩٨٣ وارتفعت الى ٤٠٤ ١٠٣ مليون جنيه في عام ١٩٨٦/١٩٨٥.

ولا شك ان زيادة قيمة الانتاج انما تعود الى زيادة انتاج المنتجات الصناعية التي تعتمد على البتروكيماويات، حيث بلغت قيمة هذه المنتجات الى قيمة الانتاج الكلي للشركة ٥٩ في المائة عام ١٩٨٤/١٩٨٣ و ٣ر٦٤ في المائة عام ١٩٨٥/١٩٨٤ واخيرا ٧ر٦٩ في المائة في عام ١٩٨٦/١٩٨٥.

تطور العمالة

يشير الجدول م-٤ الى تطور حجم العمالة في شركة الحرير الصناعي خلال الفترة ١٩٨٢/١٩٨١ - ١٩٨٦/١٩٨٥، ويتبين مايلي:

- زادت العمالة من عام ١٩٨٢/١٩٨١ الى عام ١٩٨٦/١٩٨٥ بنسبة ضئيلة لا تتعدى ٥ر١ في المائة، ويرجع ذلك بصورة اساسية الى التركيز على استخدام التكنولوجيا العالية المستوى وخاصة بالنسبة للمنتجات التي تعتمد على صناعة البتروكيماويات.

- تذبذب حجم العمالة من سنة لأخرى؛ فخلال فترة لم تتعد الخمس سنوات (١٩٨٦/١٩٨١) تبدل هذا الحجم سنويا وتراوح من حد أدنى بلغ

٤٩٢ ١٠ مشتغلا عام ١٩٨٢/١٩٨١ الى حد اقصى بلغ ٩٣٤ ١٠ مشتغلا عام ١٩٨٥/١٩٨٤. ويمكن تفسير هذا التذبذب عل ضوء القوانين السائدة التي تسمح بمنح العاملين موافقة للاعارة الداخلية أو الخارجية، وكذلك بالاجازات بدون مرتب لأسباب مختلفة وفي مقدمتها اجازة رعاية الطفل الممنوحة للأمهات العاملات، وكذلك امكانية عودة هؤلاء العاملين المعارين فور انتهاء عقودهم أو اجازاتهم أو حينما يشاؤون ذلك.

تطور حجم الاستثمارات

بلغ حجم الاستثمارات المعتمدة للشركة ٩٣٤ الف جنيه في عام ١٩٨٢/١٩٨١. الا انه مع ادخال منتجات الشركة التي تعتمد على صناعة البتروكيماويات فقد زادت هذه الاستثمارات الى ٥ر٦١٤ مليون جنيه في عام ١٩٨٦/١٩٨٥. وتعكس هذه الزيادة التطوير الذي ادخل على الاسلوب الفني للانتاج نتيجة دخولها مجال الصناعات المعتمدة على منتجات البتروكيماويات.

بعض المؤشرات الخاصة ببعض المنتجات التي تعتمد علي صناعة البتروكيماويات

تطور حجم العمالة

بلغ حجم العمالة المشتغلة في بعض منتجات شركة الحرير الصناعي المبينة أدناه[1] ٢٧٩٧ فردا في عام ١٩٨٤/١٩٨٣، ونظرا للتوسع في المشروعات الجديدة التي تعتمد على صناعة البتروكيماويات فقد ارتفعت العمالة الى ٣١١٣ فردا في عام ١٩٨٥/١٩٨٤. وبالرغم من هذه الزيادة التي تصل الى ٣١٦ عاملا الا أن ذلك لايقلل من عملية التكثيف الرأسمالي المستخدم.

تطور قيمة الانتاج

يشير الجدول م-٥ الى تطور الانتاج من المنتجات الصناعية السابق الاشارة اليها خلال للفترة ١٩٨٤/١٩٨٣-١٩٨٦/١٩٨٥، ويتبين ان قيمة بعض المنتجات

---

(١) تشمل المنتجات التالية: خيوط نايلون عادية، خيوط نايلون مطاطة، فبران نايلون، خيوط سجاد، خيوط بولي استر، غزل فيران ومخلوط، الياف بولي استر، ليف نايلون.

تضاعفت الى اكثر من ١٠٠ في المائة وخاصة الياف وخيوط البولي استر وخيـــوط نايلون المطاطة، كما يلاحظ ارتفاع نسبة مساهمة كل من ألياف بولي استر وخيـــوط بولي استر في الانتاج.

تطور الانتاجية

بلغت انتاجية العامل في المنتجات السابق الاشارة اليها (١٢٦٣٤ جنيها) فـــي عام ١٩٨٤/١٩٨٣، وقد ارتفعت هذه الانتاجية في عام ١٩٨٥/١٩٨٤ الـــى ١٧٧٤٧ جنيها، علما بأن الزيادة في عدد العاملين كانت قليلة نسبيا فهي لم تتجـــاوز ٣١٦ عاملا. ان هذا الارتفاع الكبير نسبيا في مستوى الانتاجية يدل على أن الشركـــة كمثال من الوحدات المنتجة والمستخدمة لمنتجات البتروكيماويات تولي اهتمامـــا كبيرا وفعليا لترشيد الطلب على العمالة (الجدول م-٦).

٢- تقييم تجربة الطلب على القوى العاملة في قطاع البتروكيماويات في الجمهورية العربية السورية

(أ) مستقبل صناعة البتروكيماويات

يعتمد مستقبل صناعة البتروكيماويات في القطر (المشتقات النفطيـــة والأسمدة الآزوتية والفوسفاتية) على مستوى الطلب النهائي والطلب الوسيـــط المتوقع على منتجات هذه الصناعات، حيث ان حجم انتاج المشتقات النفطية يعتمـــد على الاستهلاك الوسيط والاستهلاك النهائي بآن واحد، بينما يعتمد حجم انتـــاج الاسمدة على الاستهلاك الوسيط.

مستقبل انتاج المشتقات النفطية

ان الطاقات الانتاجية القائمة في كل من مصفاة حمص ومصفاة بانياس (بمـــا فيها مشروع التوسع السادس في مصفاة حمص) كافية لتلبية الطلب على معظـــم المشتقات النفطية، وبالتالي فان حجم المنشآت التي تقوم بتكرير النفط سيبقى فـــي حدوده القائمة حاليا، ومن ثم فان حجم الانتاج في عام ١٩٨٥ سيرتفع في حـــدود مشاريع التوسع والاستكمال ليستقر في عام ١٩٩٠ (ومن المتوقع ان يبقى في عـــام ١٩٩٥ على ما سيكون عليه في عام ١٩٩٠. الجدول ٥).

الجدول ٥: الطلب على المشتقات النفطية في الجمهورية العربية السورية، ١٩٨٥ و ١٩٩٠

المنتج (ألف طن)	١٩٨٥	١٩٩٠	معدل النمو (في المائة)
غاز البوتان	١٦٠	١٨٥	٢ر٩
البنزين	٩٢٤	١٢٧٥	٦ر٧
الكيروسين	١٠٠٤	١٦٨٧	١٠ر٩
غاز أويل	٢١٩٢	٢٥٦٥	٣ر٢
نفتـــا	٥٤٣	٢٦٧	-١٣ر٢
فيول أويل	٤٣٠٢	٤٤٤٠	٠ر٦
اسفلـــت	٣٥٤	٣٣٩	-٠ر٩
كبريـــت	٣٦	٣٩	١ر٦

المصدر: ملفات الاسكوا.

وسينخفض انتاج النفتا نظرا لاستبدالها كمادة أولية في مصنع السماد بالغـــاز الطبيعي، مما سيؤدي الى توقف الطلب الداخلي عليها.

مستقبل انتاج الأسمدة

يتوقف تطور حجم انتاج الاسمدة بأنواعها (الآزوتية والأمونيايوريـــا وتريبل سوبر فوسفات) على حجم الطلب عليها في القطاع الزراعي، وهذا يتوقـــف على تطور مساحة الأراضي المزروعة سواء منها المروية أو البعلية، وعلى مستـــوى مردود الهكتار من الأراضي الزراعية الذي يخطط له للوصول الى المستوى العالمـي في عام ٢٠٠٠. وعلى هذا الأساس، وفي اطار الطاقات الانتاجية القائمة في مصانـــع الأسمدة الثلاثة، فانه لا يتوقع بروز حاجة لاضافة أية خطوط انتاجية جديـــدة أو مصانع جديدة للأسمدة في المستقبل. وبالتالي فان حجم الانتاج سيرتفع في عـــام ١٩٩٠ عن عام ١٩٨٥ في حدود رفع مستوى الانتفاع من الطاقات المتاحة واستكمـــال المشاريع القائمة (حيث سيبقى في عام ١٩٩٥ على ما سيكون عليه في عـــام ١٩٩٠. الجدول ٦).

الجدول ٦: الطلب على الأسمدة الازوتية والفوسفاتية في الجمهورية العربية السورية، ١٩٨٥ و ١٩٩٠
(آلاف الأطنـــان)

	١٩٨٥	١٩٩٠
أسمدة آزوتيه	١٣١	١٧٦
أسمدة فوسفاتية	٧٨	٢٠١

المصدر: ملفات الاسكوا.

(ج) مستقبل الاستثمارات في صناعة تكرير النفط وصناعة الأسمدة

بنيت توقعات الاستثمار في صناعة تكرير النفط على اساس رفع نسبـــة الانتفاع من الطاقات الانتاجية القائمة الى ١٠٠ في المائة في مصفاة حمص، والـــى ٩٥ في المائة عام ١٩٩٠ بالنسبة لمصفاة بانياس، وذلك في كل مرحلة من مراحل الانتـاج لكل منهما وعلى اساس تشغيل المصانع في كل منهما ثلاث ورديات يوميا، وكذلـــك على اساس رفع وسطي عدد ايام العمل المشغولة فعلا الى ٣٣٣ يوما في السنـــة بالنسبة لمصفاة حمص و ٣١٧ يوما عام ١٩٩٠ بالنسبة لمصفاة بانياس.

وعلى هذا الأساس يتوقع ان تبلغ الاستثمارات التي ستوظف في صناعة تكريـر النفط خلال الفترة ١٩٨٦-١٩٩٠ حوالي (١٥٠٩) مليون ليرة سورية، منهـــا (٨٣٠) مليون ليرة سورية في مصفاة حمص و(٦٧٩) مليون ليرة سورية في مصفاة بانياس.

أما في صناعة الأسمدة فيتوقع ان تبلغ الاستثمارات خلال الفتـرة ١٩٨٦-١٩٩٠ حوالي (١٧٩) مليون ليرة سورية، منها (٧) مليون ليرة سورية في معمل سمـــاد الكالنترو و (٩٨) مليون ليرة سورية في معمل سماد الأمونيايوريا و(٧٤) مليـــون ليرة سورية في معمل سماد الفوسفات الثلاثي.

(ب) العمالة المطلوبـــة

العمالة المطلوبة في الصناعات البتروكيماوية حسب الأنشطة والجهات

يقدر أن يرتفع حجم العمالة المطلوبة في الصناعات البتروكيماوية خلال الفتـرة ١٩٨٦-١٩٩٠ من (١٠٣١٤) مشتغلا عام ١٩٨٥ الى (١٠٧٦٩) مشتغلا عـــام ١٩٩٠، أي بزيادة مقدارها (٤٥٥) مشتغلا وبمعدل نمو وسطي مقداره (٩ر٠ في المائة) سنويـــا (الجدول ٧).

الجدول ٧- تطور حجم العمالة المطلوبة في الصناعات البتروكيميائية حسب الانشطة والجهات في الجمهورية العربية السورية خلال الفترة ١٩٨٦-١٩٩٠

الجهة والنشاط	١٩٨٥	١٩٨٦	١٩٨٧	١٩٨٨	١٩٨٩	١٩٩٠	معدل النمو (في المائة)
مصفاة حمص	٤٢١٨	٤٢١٨	٤٢١٨	٤٢١٨	٤٢١٨	٤٢١٠	٠ر٤
مصفاة بانياس	٢٦٥١	٢٩٣٠	٣١٦٠	٣١٦٠	٣١٦٠	٣٠٤٤	٢ر٨
اجمالي صناعة تكرير النفط	٦٨٦٩	٧١٤٨	٧٣٧٨	٧٣٧٨	٧٣٧٨	٧٣٥٤	١ر٤
معمل سماد الكالنترو	٨٥٠	٨٧٧	٨٧٧	٨٧٧	٨٧٧	٨٧٧	٠ر٦
معمل سماد اليوريا	٩٢٦	٩٦٠	٩٦٢	١٠٠١	١٠٢٧	١٠٥٤	٢ر٦
معمل سماد الفوسفات الثلاثي	١٦٦٩	١٤٧٧	١٤٦٩	١٤٦٩	١٤٨٤	١٤٨٤	-٢ر٣
اجمالي صناعة الأسمدة	٣٤٤٥	٣٣١٤	٣٣٠٨	٣٣٤٧	٣٣٨٨	٣٤١٥	-٠ر٣
اجمالي الصناعات البتروكيميائية	١٠٣١٤	١٠٤٦٢	١٠٦٨٦	١٠٧٢٥	١٠٧٦٦	١٠٧٦٩	٠ر٩

المصدر: ملفات الاسكوا.

ويلاحظ بأن معدل نمو العمالة المتوقع بين عامي ١٩٨٥ و ١٩٩٠ مرتفع في كل من مصفاة بانياس ومعمل سماد الامونيايوريا، حيث يبلغ في الأول (٨ر٢ في المائة) وفي الثاني (٦ر٢ في المائة). ويعزى هذا الى حداثة كل من المصنعين المذكورين وما يتطلبه هذا من دعم وتطور للعمالة في كل منهما. كما يلاحظ أن معدل نمو العمالة المتوقع في معمل سماد الفوسفات الثلاثي هو سالب، ويعزى هذا الى اعادة النظر في البنية الهيكلية للعمالة الموظفة في المعمل حيث يتوقع الاستغناء عن عدد من المشتغلين ذوي المستويات التعليمية المتدنية والذين لا يحملون شهادات مطلقا.

وبصورة عامة فان معدلات النمو المتوقعة للعمالة في الصناعات البتروكيماوية منخفضة، نظرا لأنه لا يتوقع حصول توسع جذري في الطاقات الانتاجية لهذه الصناعات خلال الفترة المدروسة.

العمالة المطلوبة في الصناعات البتروكيماوية حسب الأطر

يقدر أن تتطور البنية الهيكلية للأطر العاملة في الصناعات البتروكيماوية خلال الفترة ١٩٨٥-١٩٩٠ باتجاه زيادة مساهمة الأطر الوسطى من (٥ر٣٤ في المائة الى ١ر٣٦ في المائة)، وتخفيض مساهمة أطر القاعدة من (٧ر٥٨ في المائة الى ٠ر٥٧ في المائة). أما مساهمة الأطر العليا فسوف يكون ارتفاعها طفيفا من (٨ر٦ في المائة الى ٩ر٦ في المائة) (الجدول م-٧).

ويقدر أن ترتفع مساهمة الأطر العليا في صناعة الأسمدة من ٠ر٥ في المائة الى ٤ر٥ في المائة، بينما يقدر أن تنخفض مساهمة الأطر العليا في صناعة تكرير النفط من ٧ر٧ في المائة الى ٥ر٧ في المائة، وهذا يعود الى تخفيض عدد العاملين في الادارة من المستوى الجامعي في مصفاتي بانياس وحمص. وبالرغم من ذلك تبقى مساهمة الأطر العليا في صناعة الأسمدة أقل من مساهمة الأطر العليا في صناعة تكرير النفط بشكل واضح، نظرا لما تتطلبه صناعة تكرير النفط وخاصة في مصفاة بانياس من مستويات تعليمية مرتفعة اذ تبلغ مساهمة الأطر العليا في مصفاة بانياس ٥ر٩ في المائة بينما تبلغ هذه المساهمة ٦ر٦ في المائة في مصفاة حمص، وهي متقاربة مع مساهمة الأطر العليا في معامل الأسمدة التي تتراوح بين ٦ر٤ في المائة و ٢ر٥ في المائة، وذلك لأن مصفاة حمص منشأة قديمة يجري تطويرها بين حين وآخر في حين أن مصفاة بانياس هي منشأة حديثة.

وبتحليل العلاقات بين الأطر العليا من جهة وبين كل من الأطر الوسطى وأطر القاعدة من جهة أخرى (أي ما هو عدد المشتغلين من الأطر الوسطى لكل مشتغل واحد من الأطر العليا، وكذلك ما هو عدد المشتغلين من أطر القاعدة للمشتغل الواحد من الأطر العليا) يتبين أنه يستهدف في الصناعات البتروكيماوية أن يعمل مع المشتغل الواحد من الأطر العليا (٢ر٥) مشتغل من الأطر الوسطى و(٨ر٣) مشتغل من أطر القاعدة. وتختلف هذه النسب من نشاط الى آخر ومن جهة الى أخرى كما هو مبين في الجدول م-٨.

العمالة المطلوبة في الصناعات البتروكيماوية حسب الحالة التعليمية

يقدر أن يرتفع عدد المشتغلين في الصناعات البتروكيماوية خلال الفترة ١٩٨٥-١٩٩٠ بمعدل نمو وسطي مقداره ٩ر٠ في المائة سنويا، إلا أنه يستهدف أن يرتفع عدد المشتغلين من حملة شهادات الثانويات الفنية والمعاهد المتوسطة والجامعية الأخرى بمعدلات أعلى من المعدل العام للمشتغلين وهي على التوالي (٧ر٢ في المائة) و (١ر٢ في المائة) و (٨ر١٠ في المائة). أما باقي المشتغلين فيقدر أن يتزايد عددهم بمعدلات أدنى من وسطي معدل النمو العام للمشتغلين وهي: (٧ر٠ في المائة) للمهندسين و (٥ر٠ في المائة) لحملة الشهادة الابتدائية و (٣ر٠ في المائة) لكل من حملة الشهادة الاعدادية وللعاملين بدون شهادة (الجدول ٨). هذا ويتوقع أن تحافظ مساهمة المهندسين والجامعيين الآخرين في اجمالي المشتغلين في الصناعات البتروكيماوية على مستواها بين عامي ١٩٨٥ و ١٩٩٠ بينما يتوقع ان ترتفع مساهمة خريجي المعاهد المتوسطة والثانويات الفنية. ويقدر أن تنخفض مساهمة حملة شهادات الثانوية العامة والمدارس المهنية والاعدادية والابتدائية والعاملين بدون شهادة (الجدول م-٩)[١].

العمالة المطلوبة في الصناعات البتروكيماوية حسب اقسام العمل

يتوقع أن تتركز الزيادة في حجم المشتغلين في الصناعات البتروكيماوية خلال الفترة ١٩٨٥-١٩٩٠، في الاقسام المساعدة للانتاج أولا فالخدمات ثانيا فاقسام الانتاج ثالثا ، في حين يتوقع أن تحظى اقسام الادارة بحصة ضئيلة من هذه الزيادة (الجدول ٩)[٢].

---

(١) ويبين الجدولان م-١٠ و م-١١ تطور عدد المشتغلين والبنية التعليمية المستهدفة في كل من صناعتي تكرير النفط والأسمدة في ١٩٨٥ و ١٩٩٠.

(٢) يبين الجدول م-١٢ و م-١٣ توزيع العمالة في كل من صناعة تكرير النفط وصناعة الأسمدة حسب أقسام العمل في ١٩٨٥ و ١٩٩٠.

الجدول ٨: توزيع العمالة المطلوبة في الصناعات البتروكيميائية حسب الحالة التعليمية في الجمهورية العربية السورية خلال الفترة ١٩٨٥-١٩٩٠

الحالة التعليمية	١٩٨٥	١٩٨٦	١٩٨٧	١٩٨٨	١٩٨٩	١٩٩٠	معدل النمو (في المائة)
هندسة	٥١٨	٥٣٧	٥٤١	٥٤٦	٥٥١	٥٣٧	٠ر٧
جامعية أخرى	١٨٦	١٩٦	١٩٧	٢٠٠	٢٠٣	٢٠٣	١ر٨
معاهد متوسطة	١٦٩٣	١٧٨٦	١٨٧١	١٨٧٩	١٨٩٤	١٨٧٦	٢ر١
ثانويات فنية	١٠٢٨	١٠٩٩	١١٦٨	١١٧٦	١١٧٩	١١٧٣	٢ر٧
ثانوية عامة	٨٣٧	٨٤١	٨٥٩	٨٥٩	٨٥٩	٨٣٩	٠ر٠
مدارس مهنية	١١٢٧	١١٢٧	١١٢٧	١١٢٧	١١٢٧	١١٢٧	-
اعدادية	٧٢٥	٧٣٣	٧٤٩	٧٤٩	٧٤٩	٧٣٥	٠ر٣
ابتدائية	٨٠٠	٧٧٩	٧٩٩	٨٠٩	٨٢٤	٨٢٠	٠ر٥
بدون شهادة	٣٤٠٠	٣٣٦٤	٣٣٧٥	٣٣٨٠	٣٣٨٠	٣٤٥٩	٠ر٣
المجموع	١٠٣١٤	١٠٤٦٢	١٠٦٨٦	١٠٧٢٥	١٠٧٦٦	١٠٧٦٩	٠ر٩

المصدر: ملفات الاسكوا.

الجدول ٩- توزيع العمالة في الصناعات البتروكيميائية حسب أقسام العمل في الجمهورية العربية السورية، ١٩٨٥ و ١٩٩٠

أقسام العمل	١٩٨٥		١٩٩٠		معدل النمو (في المائة)
	عدد المشتغلين	التوزيع النسبي	عدد المشتغلين	التوزيع النسبي	
الادارة	٧٦٧	٧ر٤	٧٧٦	٧ر٢	٠ر٢
الانتاج	٤٠٠٦	٣٨ر٩	٤١٥٠	٣٨ر٥	٠ر٧
المساعدة للانتاج	٣٨٨٠	٣٧ر٦	٤٠٩٤	٣٨ر٠	١ر١
الخدمات	١٦٦١	١٦ر١	١٧٤٩	١٦ر٣	١ر٠
المجموع	١٠٣١٤	١٠٠ر٠	١٠٧٦٩	١٠٠ر٠	٠ر٩

المصدر: ملفات الاسكوا.

الفصل الرابـــــع

تقييم تجربة عرض القوى العاملـــة

لم تواجه كل من مصر والجمهورية العربية السورية مشاكل تذكر بالنسبـــة للموازنة بين الطلب والعرض من القوى العاملة في صناعة البتروكيماويـــات. فالامكانات التعليمية والتدريبية في كلا البلدين قامت بتلبية الاحتياجات مـــن القوى العاملة بالكميات والهياكل التعليمية والوظيفية والمهنية المطلوبة. كذلـــك فان الامكانات التعليمية والتدريبية المتوفرة حاليا في كلا البلدين من شانها تأمين هذه الحاجات بجميع مستوياتها الكمية والنوعية خلال السنوات العشر القادمـــة، لابل يمكن توقع حدوث فائض في العرض على الطلب. فإلى جانب قدرة الصناعـــة البتروكيماوية المحدودة على استيعاب القوى العاملة، هناك احتمال لتخفيض معـدل نمو الاستثمارات في هذه الصناعة. أضف الى ذلك انه من المتوقع (في مصـــر تحديدا) ان ينخفض الطلب الخارجي على هذا النوع من القوى العاملة، وأن سياســـة الاجور المرتفعة في هذه الصناعة المعنية تمكّن من الحصول على حاجاتها من القـوى العاملة بكل سهولة.

١- <u>تقييم تجربة عرض القوى العاملة في قطاع البتروكيماويات في مصر</u>

(أ) <u>تطور حجم العرض من القوى العاملة في قطاع البتروكيماويات</u>

حتى أوائل السبعينات كانت المعلومات المتاحة عن قطاع البترول لاتظهـــر منفصلة، لان القطاع المذكور كان يندرج في نشاط المناجم والمحاجر او مع نشـــاط الصناعة. وبعد عام ١٩٧٣ بدأت المعلومات المتاحة عن القطاع تظهر منفصلة لكـــن ليس بالصورة التفصيلية التي تمكّن من دراسة نشاط معين داخل النشـــاط الأم، خاصة وأن الانشطة المختلفة داخل نشاط البترول تعتبر انشطة متنافسة متكاملـــة. بعبارة أخرى فان هذا النشاط يعتمد على الانتاج الخام الذي يستخدم في الصناعـــات المختلفة، وهنالك تنافس على نوعيات العمالة اللازمة في مختلف عمليات تحويـــل البترول الخام.

ونظرا لأن المستوى الفني المستخدم داخل الانشطة الفرعية للبترول متماثـل ومتشابه وللقصور في تفصيلات المعلومات والبيانات وتشابه الانشطة والتخصصـات اللازمة داخل الانشطة الفرعية، كان من الضروري دراسة العرض الكلي من العمالـة

المتاحة لنشاط البترول الذي يتضمن نشاط البتروكيماويات، وذلك في سبيل الوصول الى استخراج المؤشرات الخاصة بخبرة مصر في تخطيط القوى العاملة في البتروكيماويات.

يتبين من الجدول ١٠ الذي يشير الى تطور حجم العرض في القوى العاملة المتاح لنشاط البترول مايلي:

إرتفاع العرض من ٣٤٧٦٣ عاملا عام ١٩٧٦ الى ٤٦٧٢٨ عام ١٩٨٦، بزيادة قدرها ١١٩٧٥ وبمعدل بلغ ٣ر٠ في المائة. هذا ومن أهم العوامل المؤثرة في هذه الزيادة الجهود المتزايدة للدولة في مجالات انتاج البترول الخام والغاز الطبيعي وصناعات منتجات البترول، وكذلك عمليات التكرير وما يصاحب كل ذلك من خدمات مباشرة وغير مباشرة.

وقد شكّل الاناث نسبة ثابتة لم تتعد ٣ر٣ في المائة من اجمالي العرض خلال الفترة ١٩٧٦-١٩٨٦.

(ب) <u>التوزيع المهني لعرض قوة العمل في نشاط البترول</u>

<u>أقسام المهنة</u>

يوضح الجدول ١١ التوزيع النسبي للعرض من القوى العاملة في نشاط البترول عام ١٩٨٦ حسب اقسام المهنة والنوع، ومنه نستخلص المؤشرات الهامة التالية:

- هناك اتساق ملحوظ بين اقسام المهن، وهو ماينفرد به نشاط البترول تقريبا دون باقي الأنشطة الاقتصادية الأخرى. فعمال الانتاج ومن اليهم يمثلون ٦ر٥٠ في المائة من جملة العرض الكلي من القوى العاملة في هذا النشاط في مقابل ٨٥ر١٢ في المائة لأصحاب «المهن الفنية والعلمية» و ٦٣ر١٤ في المائة للعاملين «بالأعمال الكتابية»، و٠٤ر١٥ في المائة للعاملين بالخدمات. وهذا يعكس التناسق في الهرم المهني من حيث تركز العمالة الفنية بالقاعدة العريضة.

- تتركز الاناث العاملات في هذا النشاط في قسم «الأعمال الكتابية».

الجدول ١٠- توزيع العرض من القوى العاملة في نشاط البترول حسب النوع في مصر، ١٩٧٦ و ١٩٨٦

النـــوع	١٩٧٦	١٩٨٦	الزيادة خلال عشر سنوات	معدل النمو (في المائة)
ذكـــور	٣٣٦١٢	٤٥١٩٤	١١٥٨٢	٣ر٠
إنـــاث	١١٤١	١٥٣٤	٣٩٣	٣ر٠
جملـــة	٣٤٧٦٣	٤٦٧٢٨	١١٩٧٥	٣ر٠

المصدر: ١٩٧٦. الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، «العمالة والأجـــور بالوحدات العاملة في قطاع البترول» (مايو ١٩٧٨).
١٩٨٦. تقديرات الباحثين.

الجدول ١١- التوزيع النسبي للعرض من قوة العمل في نشاط البترول حسب أقسام المهنة والنوع في مصر، ١٩٨٦

أقســام المهنـــة	النـــوع		
	ذكـــور	إنـــاث	جملـــة
أصحاب المهن الفنية والعلمية ومن اليهم	١١ر٨٧	٠ر٩٨	١٢ر٨٥
المديرون الاداريون وأصحاب الأعمـــال	٣ر٨٩	٠ر٠٨	٣ر٩٧
العاملون بالأعمال الكتابية	١٢ر٤٧	٢ر١٦	١٤ر٦٣
العاملون بأعمال البيـــع	٢ر٨٩	-	٢ر٨٩
العاملون بالخدمـات	١٤ر٩٨	٠ر٠٦	١٥ر٠٤
العاملون بالزراعة وصيد البر والبحر	-	-	-
عمال الانتاج ومن اليهم	٥٠ر٦٢	-	٥٠ر٦٢
المجمـــوع	٩٦ر٧٢	٣ر٢٨	١٠٠ر٠٠

المصدر: تقديرات الباحثين بالاستناد الى «العمالة والأجور بالوحدات العاملة فـــي قطاع البترول».

أبـــواب المهنـــة

وإذا ما تطلعنا الى توزيع العرض في القوى العاملة في نشاط البتـــرول بشيء من التفصيل، حسب ابواب المهنة نستنتج المؤشرات التالية:

أصحاب المهن الفنية والعلمية

كما سبق الاشارة اليه فإن «أصحاب المهن الفنية والعلمية ومن اليهـــم» يمثلون ١٢ر٨٥ في المائة من جملة العرض الكلي من قوة العمل في عام ١٩٨٦، ويتركـز معظمهم في مجموعتين مهنيتين رئيسيتين هما: المهندسون ومن اليهم مـــن الفنيين ويمثلون ٧ر٠١ في المائة من جملة العرض، والمحاسبون ويمثلون ٣ر٥٠ فـــي المائة. أما باقي المجموعات المهنية الداخلة في هذا القسم، وكما هي واردة فـــي الجدول م-١٤، فإن نسبتها تتراوح ما بين ١ر٠ في المائة، و٨١ر٠ في المائة.

هذا وتمثل فئة «المديرون الإداريون» ٣ر٩٧ في المائة من اجمالي عرض قـــوة العمل، منهم ٠٨ر٠ في المائة فقط من الإناث. وتعد هذه النسبة مقبولة بالنسبـــة للهيكل المهني الكلي لعرض القوة العاملة في نشاط البترول.

القائمون بالأعمال الكتابيـــة

مثلت هذه المجموعة ٦ر١٤ في المائة من جملة العرض الكلي، كما بلغـــت نسبة «ماسكو الدفاتر» وحدهم حوالي ٤٩ر١٠ في المائة، اما المشرفون على الاعمـــال الكتابية فإن نسبتهم لم تتعد ٧٩ر١ في المائة.

المشرفون على اعمال البيع

تمثل هذه المجموعة ٨٩ر٢ في المائة من اجمالي العرض الكلي من قوة العمـــل وتخلو هذه المجموعة تقريبا من الإناث.

القائمون باعمال الخدمات ومن اليهم

تمثل هذه المجموعة ٠٤ر١٥ في المائة من اجمالي العرض في هذا النشـــاط، والغالبية العظمى منهم من الذكور يتركزون بصفة اساسية في اعمال الخدمـــات المرتبطة «بالاطفاء» (٤ر٤ في المائة) و «بأعمال الخدمات الأخرى» (٥ر١٠ في المائة).

عمال الانتاج ومن اليهم

هناك مجموعات من المهن تتركز بصورة ملحوظة في هذا القسم الذي يمثل نصف عرض قوة العمل، ومن أهم هذه المجموعات:

سائقو المركبات ووسائل النقل (٧ر٩ في المائة)، وعمال تركيب وصيانة المعدات (٥ر٦ في المائة)، وعمال تكرير البترول (٥ر٨ في المائة)، وبرادو العدد (٤ر٧ في المائة)، والملاحظون والمشرفون على الانتاج (٤ر٦ في المائة). أما باقي المجموعات المهنية فإن نسبتها تتراوح مابين ٠ر٠٢ في المائة، و ١ر٥٤ في المائة من جملة العرض الكلي من العمالة.

يتضح من العرض السابق بعض الحقائق الهامة عن الهيكل المهني لعرض قوة العمل في هذا النشاط نوضحها في الآتي:

ان طبيعة العمل في هذا النشاط لاتسمح بالدخول إلا لنوعيات مختارة من العمالة ذات مواصفات محددة نتيجة استخدام الاساليب الفنية العالية المستوى.

نظرا لأن طبيعة العمل في هذا النشاط تقوم أساسا على الانتاج وتصنيع منتجات البترول، لذلك فقد ارتفعت نسبة عمال الانتاج ومن اليهم (حوالي ٥٠ في المائة) في العرض الكلي لقوة العمل في هذا النشاط، وتركزت في بعض المجموعات المهنية التي يستلزم مزاولتها قدرا مناسبا من التعليم والتدريب المستمر.

بالرغم من شدة الطلب على العمالة المصرية المدربة في نشاط البترول وخاصة من قبل الدول العربية البترولية، الا ان كثافة جهود انشطة التدريب التابعة لهيئة البترول وشركاتها قللت الى حد كبير من وجود أي إختناقات أو خلل هيكلي في قوة العمل في هذا النشاط.

(ج) الهيكل العمري لقوة العمل في نشاط البترول

يشير الجدول م-١٥ الى التوزيع النسبي للعاملين في قطاع البترول حسب الفئات العمرية، ويتبين أن حوالي ٥ر٧٤ في المائة من قوة العمل تقع في المجموعة العمرية ١٥-٣٤ سنة مما يعكس التركيبة الشابة لهذا التوزيع. أما فئة ٥٥ فأكثر فإنها لا تزيد عن ٦ر٣ في المائة.

(د) الهيكل التعليمي لقوة العمل في نشاط البترول

- يتميز الهيكل التعليمي لعرض قوة العمل في نشاط البتـــرول بإنخفاض نسبة الأمية في مقابل ارتفاع ملحوظ لأصحاب المؤهلات المتوسطـــة والعالية ولأصحاب المؤهلات والفئات اقل من الشهادة المتوسطة. ويأتي ذلـــك نتيجة لاستخدام الاساليب الفنية العالية المستوى والتي تستتبع بالضـــرورة الحصول على قدر مناسب من التعليم والتدريب.

ويتبين من توزيع عرض قوة العمل في نشاط البترول حسب المستويـــات التعليمية النقاط التالية:

- بلغت نسبة الأمية ٢٦ في المائة من اجمالي عرض قوة العمـــل. ويعمل معظم هؤلاء في مهن الخدمات مثل النظافة ورعاية المباني.

- تمثل مجموعة «يقرأ و يكتب، وحملة الشهادة الابتدائيـــة والحاصلون على مؤهلات اقل من المتوسط» حوالي ٣٨ر١ في المائة من جملة العـــرض الكلي في هذا النشاط، وتعد هذه الفئة المصدر الرئيسي للعمالة الفنية المساعدة.

- أما الحاصلون على مؤهلات متوسطة وعالية فتصل نسبتهم الـــى حوالي ٣٦ في المائة، وتعد الركيزة الاساسية للعمالة الفنية العالية المستـــوى والمتخصصة في المجالات المختلفة في هذا النشاط، (الجدول م-١٦).

(هـ) التوزيع القطاعي لعرض العمالة في نشاط البترول

يستحوذ القطاع العام على ٥٩ في المائة من قوة العمل، بينما لا يتعدى نصيـب القطاع الخاص ٤١ في المائة. ويرجع ذلك الى المشروعات الكثيرة التي تساهم بهـــا الدولة سواء بالنسبة لمجال الانتاج او التصنيع، حيث ان التشريعات المصرية تعطـي للدولة حق المساهمة باكثر من ٥٠ في المائة من رساميل المشروعات.

(و) التدريب وصناعة البتروكيماويات

لما كانت عمالة قطاع البتروكيماويات في زيادة تتراوح مابين ٥ر٢ و ٠ر٣ فـي المائة، فإن خطة القطاع قد أخذت في الإعتبار ان تعتمد أساسا في تكوين وتدريـــب

الأيدي الفنية اللازمة على الامكانيات التدريبية الذاتية للقطاع، مع التركيز على اسلوب التدريب المقرون بالعمل مما يساعد على ربطه ربطا وثيقا بالإحتياجات الفعلية للقطاع. ومن ناحية أخرى فإن هذا النوع من التدريب يستوعب اعدادا كبيرة من الأفراد لا تستوعبهم طاقات مراكز التدريب المختلفة.

وإضافة الى التدريب الذاتي، فإن القطاع يعتمد على مراكز التدريب التابعة لقطاع البترول في تنفيذ حلقات الدراسة العامة والمتخصصة التي تدعو الحاجة الى عقدها. وكذلك لتخريج الصناع المهرة الجدد ولتنظيم برامج لرفع مستوى المهارة للعمال الحاليين للنهوض بمستواهم العملي والعلمي. هذا ويعتمد قطاع البترول على مراكز للتدريب مخصصة لتخريج العمالة الماهرة اللازمة للقطاع، أولها بالقاهرة وطاقته السنوية ٧٣٨ متدربا ومركزان في الاسكندرية والبحر الأحمر تحت الإنشاء ومركزان في السويس بطاقة قدرها ٤٣٩ متدربا، علما أن هناك خططا للتوسع في إنشاء مراكز أخرى. كذلك فإن قطاع البترول يقوم بالإستعانة بمراكز المعرفة العالمية لاسيما في مجال تدريب فئة الاخصائيين والفنيين.

(ز) <u>تقييم سياسات التوظيف والأجور</u>

يتميز قطاع البترول بأنشطته المختلفة بتبعيته لقانون خاص ولائحة خاصة بالتوظف والأجور تميزه عن باقي القطاعات الانتاجية بالدولة. ومن أهم سمات هذا القانون هو ارتفاع مستويات الأجور بشكل يفوق كثيرا المتوسط العام في الدولة، وكذلك إعفاء القطاع من شروط التوظف المفروضة على القطاعين الحكومي والعام. وقد أدى ذلك الى الحقائق التالية:

قدرة القطاع على جذب أفضل العناصر من مختلف مستويات العمالة والاحتفاظ بها.

ارتفاع متوسط مستوى الاداء، مما انعكس على اقتصاديات العمل داخل هذا القطاع والتي تعتبر افضل منها في معظم القطاعات الأخرى.

مواجهة المنافسة الشديدة في الطلب على العمالة من الدول البترولية في السنوات السابقة.

سهولة تطوير وتطويع الهياكل الوظيفية بشكل سريع لكي تتواءم مع متطلبات العمل سريعة التطور.

(ج) مؤشرات الموازنة بين العرض والطلب

بمقارنة االمعلومات والبيانات الخاصة بكل من الطلب والعرض من العمالة في قطاع البتروكيماويات بشكل عام، والوضع في شركة الحرير الصناعي كإحدى منشآت الصناعات البتروكيماوية في مصربشكل خاص، يمكن الخروج بالمؤشرات التالية الخاصة بالموازنة بين جانبي العرض والطلب.

يمكن القول بشكل عام ان العدد المتاح من القوى العاملة والممكن استخدامه في قطاع البتروكيماويات في مصر يفوق حجم الطلب عليها، مما يشير الى عدم وجود مشكلة تتعلق بهذا الجانب يمكن ان تواجه مخططي القوى العاملة في القطاع حاليا وفي المستقبل القريب.

يتضح من خلال تحليل هياكل العمالة لكل من جانبي العرض والطلب وجود تجانس ملحوظ بينهما، وذلك من حيث : (أ) الهيكل التعليمي و (ب) الهيكل المهني و(ج) الهيكل الوظيفي. وحيث ان هذه هي الهياكل الثلاثة الرئيسية للعمالة، فإن التجانس فيها سوف يؤدي الى تسهيل مهمة مخططي القوى العاملة في القطاع من حيث الكيف والمستوى.

تظهر المرونة المتاحة أمام الإدارة المسؤولة عن هذا القطاع في تطوير العمل به أفقيا ورأسيا في المستقبل نظرا لمرونة هياكل العرض من القوى العاملة المتاحة، او بمعنى آخر وجود عمالة في اسواق العمل المصرية بمستويات عالية قادرة على استيعاب أي توسعات أفقية أو رأسية تمكّن من إدخال أو إستخدام تكنولوجيات متقدمة.

يوضح تحليل الهيكل العمري للعمالة المتاحة إنخفاض متوسط عمر العامل، مما يؤكد إنخفاض معدلات الخروج الطبيعية من القطاع، وبالتالي سهولة ويسر ومحدودية عملية الإحلال.

تؤكد النقاط السابقة محدودية الإحتياجات التدريبية ويقابل ذلك الحجم الكبير من الإمكانيات التدريبية المتاحة داخل القطاع وخارجه، مما يمكّن من سرعة وسهولة سد الإحتياجات التدريبية التي تتمثل أساسا في رفع مستويات الأداء والتدريب على الأعمال المتعلقة بالتكنولوجيا المتقدمة.

تشير المؤشرات الدولية الى انحسار الطلب على العمالة المصرية بشكل عام وعلى العمالة المتخصصة في صناعة البترول والبتروكيماويات بشكل خاص، وهذا يعني زيادة المعروض من قوة العمل من مختلف التخصصات وبصفة خاصة من الفنيين والمتخصصين ومن العمال المهرة، مما يسهل عملية الموازنة بين جانبي العرض والطلب حتى في ظل خطة طموحة للتوسعات، وكذلك سوف يؤدي ذلك الى انخفاض ملحوظ في متوسط أجر العامل مما يمكن أن يؤدي الى تحسين مقابل في إقتصاديات العملية الانتاجية ككل.

٢- تقييم تجربة عرض القوى العاملة لقطاع البتروكيماويات في الجمهورية العربية السورية

(أ) المؤسسات التعليمية القائمة وامكانياتها (١٩٨١-١٩٨٥) على المستوى الجامعي

- كلية الهندسة الكيميائية والبترولية

أستحدث المعهد العالي للهندسة الكيميائية والبترولية في عام ١٩٧٣ في مدينة حمص، وكان يتبع مباشرة لوزارة التعليم العالي. وبعد اقامة جامعة البعث في مدينة حمص تحول المعهد الى كلية تتبع الجامعة المذكورة، ومدة الدراسة فيها خمس سنوات ينال بعدها الطالب اجازة في الهندسة الكيميائية والبترولية. ويبدأ التخصص في هذه الكلية من السنة الثالثة في اختصاصين هما: اختصاص الكيمياء واختصاص البترول.

لقد ارتفع عدد الطلاب المسجلين من (٩٣٣) طالبا عام ١٩٨٠ الى (١٣٠٣) طالبا عام ١٩٨٥ أي بزيادة مقدارها (٣٧٠) طالبا وبمعدل نمو وسطي مقداره (٦٫٩ في المائة) سنويا، وتقدر السعة النظامية أو الطاقة الاستيعابية لهذه الكلية بـ (٦٠٠) طالب. ويلاحظ أنه ليس هناك سياسة ثابتة للقبول إذ تأرجح عدد الطلاب المستجدين من حد أدنى بلغ ٨١ طالبا في ١٩٨٣ الى حد أقصى بلغ ٥٥٠ طالبا في العام التالي مرورا بـ ١١٦ و ٢١٤ طالبا على التوالي في عامي ١٩٨٥ و ١٩٨٠. أما عدد المتخرجين فقد ازداد من (٩٠) طالبا في عام ١٩٨٠ الى (١١٤) طالبا في عام ١٩٨٥ أي بزيادة مقدارها (٢٤) طالبا وبمعدل نمو وسطي مقداره (٤٫٨ في المائة) سنويا (الجدول م-١٧).

- كليات الهندسة الكهربائية والألكترونية والميكانيكية

ارتفع عدد الطلاب المسجلين في كليات الهندسة الكهربائية والألكترونية بالقطر من ٤٩١٣ طالبا الى ٦٦٢٣ طالبا خلال ١٩٨٠-١٩٨٥ وذلك بمعدل نمو وسطي مقداره ٦ر٢ في المائة سنويا، كما ارتفع عدد الطلاب المسجلين في كليات الهندسة الميكانيكية من ٣٨٦١ طالبا الى ٧٥٢٣ طالبا بمعدل نمو وسطي مقداره ١٤ر٣ في المائة سنويا خلال نفس الفترة. (الجدول م-١٨). كذلك ارتفع عدد الطلاب المتخرجين من كليات الهندسة الكهربائية والألكترونية من ٢٧٤ طالبا الى ٦٣٠ طالبا بين عامي ١٩٨٠ و ١٩٨٥ بمعدل نمو وسطي مقداره ١٧ر٧ في المائة، كما ارتفع عدد الطلاب المتخرجين من كليات الهندسة الميكانيكية من ١٩٧ طالبا الى ٥٥٨ طالبا بمعدل نمو وسطي مقداره ٢٣ر١ في المائة سنويا خلال نفس الفترة (الجدول م-١٩).

- كليات العلوم الأساسية

ارتفع عدد الطلاب المسجلين في كليات العلوم الاساسية من ١١٣٩٩ طالبا في عام ١٩٨٠ الى ١٧٦٧٦ طالبا في عام ١٩٨٥، وانخفض عدد الطلاب المتخرجين من هذه الكليات من ١٦٧٤ طالبا في عام ١٩٨٠ الى ١١٦٦ طالبا في عام ١٩٨٥ (الجدولان م-٣٠ و م-٣١).

على مستوى المعاهد المتوسطة

- المعهد المتوسط للمهن النفطية في حمص

استحدث هذا المعهد بموجب المرسوم رقم ٢٥١ لعام ١٩٦٩ بهدف اعداد الاختصاصيين في المجالات التالية: التكرير والاجهزة الدقيقة والكهرباء الصناعية والنقل والتخزين والمخازن والحفر والانتاج. وتمتد الدراسة فيه سنتان دراسيتان يمنح بعدها الطالب الخريج شهادة «مساعد هندسي» ويشترط المعهد ان يكون المنتسب حائزا على شهادة الدراسة الثانوية العامة أو مايعادلها.

لقد انخفض عدد الطلاب المستجدين في المعهد من ٢٩٨ طالبا عام ١٩٨٠ الى ١٠٧ طلاب عام ١٩٨٥، كما انخفض عدد المتخرجين منه من ٢٤٠ طالبا عام ١٩٨٠ الى ٤٩ طالبا عام ١٩٨٥ (الجدول م-٣٣). هذا وتبين الجداول (م-٣٣ و م-٣٤ و م-٣٥) مناهج التدريس والتدريب العملي المعتمدة في مختلف اقسام المعهد.

- المعهد المتوسط للصناعات الكيميائية في حمص

أستحدث هذا المعهد بموجب المرسوم ٥٢ بتاريخ ١٩٧٤/١٢/١٩ بهدف اعداد الاختصاصيين في اختصاص واحد هو الصناعات الكيميائية. ويعطى تعويض شهري للطالب مقداره (١٥٠) ليرة سورية ويتقاضى الخريج تعويض اختصاص يتراوح بين ٢٠ الى ٤٥ في المائة من الراتب. وتمتد الدراسة الى سنتين بعد الشهادة الثانوية العامة أو مايعادلها، يمنح بعدها الطالب شهادة «مساعد هندسي».

وتفيد البيانات المتوفرة أن عدد الطلاب المستجدين في المعهد انخفض من (٩٥) طالبا عام ١٩٨٠ الى (٩٣) طالبا عام ١٩٨٥ بالرغم من أنه ارتفع الى (١١٩) طالبا في عام ١٩٨٢، وانخفض ايضا عدد المتخرجين من (٨١) خريجا الى (٦٦) خريجا بين العامين المذكورين.

هذا ويبين الجدول م-٢٦ توزيع المناهج والخطط الدراسية في صفوف المعهد، كما يعطي فكرة عن طاقة الابنية والتجهيزات.

(ب) تقديرات الامكانيات التعليمية المتوقعة (١٩٨٦-١٩٩٠)

يقدر عدد المتخرجين من كليات الهندسة الكيميائية والبترولية والكهربائية والألكترونية والميكانيكية والعلوم الأساسية في القطر خلال الفترة (١٩٨٦-١٩٩٠) بحوالي (١٥) ألف خريج. كما يتوقع ان يبلغ عدد خريجي المعهد المتوسط للمهن النفطية بحمص والمعهد المتوسط للصناعات الكيميائية بحمص ايضا حوالي ألف خريج خلال الفترة المذكورة (الجدول ١٢).

(ج) موازنة بين الامكانيات التعليمية القائمة وبين العمالة المطلوبة

بمقارنة الامكانيات التعليمية القائمة مع العمالة المطلوبة على المستوى الجامعي ومستوى المعاهد المتوسطة في نشاط الصناعات البتروكيماوية سواء خلال السنوات الخمس الماضية (١٩٨١-١٩٨٥) او خلال السنوات الخمس القادمة (١٩٨٦-١٩٩٠)، يتبين ان المعادلة القائمة والمتوقعة هي لصالح العرض من القوى العاملة المتخصصة في المجالات التي تستوعبها صناعة تكرير النفط وصناعة

الجدول ١٢- الأعداد المتوقعة لخريجي الكليات الهندسية والعلوم الأساسية والمعاهد المتوسطة للمهن النفطية والكيميائية حسب المستوى في الجمهورية العربية السورية خلال ١٩٨٦ - ١٩٩٠

الاختصاص والمستوى	١٩٨٦	١٩٨٧	١٩٨٨	١٩٨٩	١٩٩٠	١٩٨٦ - ١٩٩٠
المستوى الجامعي						
كلية الهندسة الكيميائية والبترولية	١٢٩	١٢٠	١٥١	١٤٧	١٤٥	٦٩٢
كليات الهندسة الكهربائية والألكترونية	٤٢٢	٦٥٦	٦٦٧	٦٦٢	٦٧٠	٣٠٧٧
كليات الهندسة الميكانيكية	٤٦٦	٦٥٧	٦٨٠	٨٠٥	٨٠٥	٣٤١٣
كليات العلوم الأساسية	١٠٦٨	١٣٠٠	١٤٣٧	١٧٥٠	١٩٠٠	٧٤٥٥
المجمـــوع	٢٠٨٥	٢٧٣٣	٢٩٣٥	٣٣٦٤	٣٥٢٠	١٤٦٣٧
مستوى المعاهد المتوسطة						
المعهد المتوسط للمهن النفطية بحمص	١٢٠	١٢٠	١٢٠	١٢٠	١٢٠	٦٠٠
المعهد المتوسط للصناعات الكيميائية بحمص	٩٠	٩٠	٩٠	٩٠	٩٠	٤٥٠
المجمـــوع	٢١٠	٢١٠	٢١٠	٢١٠	٢١٠	١٠٥٠
المجموع العـام	٢٢٩٥	٢٩٤٣	٣١٤٥	٣٥٧٤	٣٧٣٠	١٥٦٨٧

المصدر: ملفات الاسكوا.

الاسمدة. فقد تبين أن عدد المهندسين المتخرجين من كليات الهندسة البترولية والكيميائية والكهربائية والالكترونية والميكانيكية وخريجي كليات العلوم الأساسية في القطر خلال الفترة (١٩٨١-١٩٨٥) قد بلغ ١١١٣٣ خريجا بينما لم يتعد عدد فرص العمل الجديدة التي تم إشغالها في مصفاتي حمص وبانياس للنفط وشركة الاسمدة من المستوى الجامعي حوالي ٢٢٨ فرصة عمل، كما تبين ان عدد خريجي معدي المهن النفطية ومعهد الصناعات الكيميائية بحمص خلال الفترة (١٩٨١-١٩٨٥) قد بلغ (١١٩٥) خريجا[1]، بينما بلغ عدد فرص العمل الجديدة التي تم اشغالها من مستوى «مساعد مهندس» (٧٤٧) فرصة عمل (الجدول ١٣):

وباجراء مقارنة حول توقعات الامكانيات التعليمية وبين العمالة المطلوبة خلال الفترة القادمة (١٩٨٦-١٩٩٠)، يتبين ان عدد المهندسين المتوقع تخرجهم من كليات الهندسة البترولية والكيميائية والكهربائية والالكترونية والميكانيكية وخريجي كليات العلوم الأساسية في القطر سيبلغ (١٤٦٣٧) خريجا، بينما يتوقع ان تبلغ فرص العمل الجديدة في مصفاتي حمص وبانياس وشركة الاسمدة من المستوى الجامعي (٣٦) فرصة عمل. كما يتبين أن عدد مساعدي المهندسين المتوقع تخرجهم من المعهد المتوسط للمهن النفطية والمعهد المتوسط للصناعات الكيميائية بحمص سيبلغ (١٠٥٠) خريجا بينما يتوقع ان تبلغ فرص العمل الجديدة من مستوى مساعد مهندس (١٨٣) فرصة عمل (الجدول ١٤).

وهكذا يبدو واضحا انه لم يكن هنالك أي مشكلة في تامين العمالة بحسب الاختصاصات اللازمة في الصناعات البتروكيماوية في الجمهورية العربية السورية، كما انه لن يكون هناك مشكلة مرتقبة مستقبلا على الأقل حتى نهاية التسعينات. بل العكس هو الصحيح فهناك زيادة في العرض عن الطلب حتى لو اخذنا بعين الاعتبار احتياجات القطاعات الأخرى من الفنيين الجامعيين وخريجي المعاهد المتوسطة.

---

(١) تم اختيار هذين المعهدين فقط لأنهما يقعان في نفس المدينة التي تتمركز فيها صناعة تكرير النفط وصناعة الأسمدة. وتجدر الاشارة الى أن عدد المعاهد المتوسطة في القطر يتجاوز الخمسين.

الجدول ١٣: مقارنة الامكانيات التعليمية القائمة والعمالة المطلوبة في الصناعات البتروكيماوية في الجمهورية العربية السورية خلال الفترة١٩٨١-١٩٨٥

فرص العمل الجديدة المشغولة		عـــدد المتخرجيـــــن	
٢٢٨	مهندسون	٦٠٣	كليات الهندسة البترولية والكيميائية
١٣-	جامعيون آخرون	٢٤٤١	كليات الهندسة الكهربائية والالكترونية
٧٤٧	معاهد متوسطة	٢٢٠٧	كليات الهندسة الميكانيكية
١٧٩	ثانويات فنية	٥٨٨٢	كليات العلوم الأساسية
٣٧٢	ثانوية عامة	٧٩٤	المعهد المتوسط للمهن النفطية
٣٩٩	مدارس مهنية	٤٠١	المعهد المتوسط للصناعات الكيميائية
٣٦٦	اعدادية		
٥٢-	ابتدائية		
٢٥٤	بدون شهادة		
٢٤٨٠		١٢٣٢٨	

المصدر: ملفات الاسكوا.

الجدول ١٤: مقارنة الامكانيات التعليمية المتوقعة والعمالة المطلوبة في الصناعات البتروكيماوية في الجمهورية العربية السورية خلال الفترة١٩٨٦-١٩٩٠

فرص العمل الجديدة المستهدف إشعالها		العدد المتوقع للمتخرجيـــن	
١٩	مهندسون	٦٩٢	كليات الهندسة الكيميائية والبترولية
١٧	جامعيون آخرون	٣٠٧٧	كليات الهندسة الكهربائية والالكترونية
١٨٣	معاهد متوسطة	٣٤١٣	كليات الهندسة الميكانيكية
١٤٥	ثانويات فنية	٧٤٥٥	كليات العلوم
٢	ثانوية عامة	٦٠٠	المعهد المتوسط للمهن النفطية بحمص
١٠	اعداديـــة	٤٥٠	المعهد المتوسط للصناعات الكيميائية بحمص
٣٠	ابتدائية		
٥٩	بدون شهادة		
٤٥٥	المجموع	١٥٦٨٧	المجموع

المصدر: ملفات الاسكوا.

(د) سياسات التدريب

التدريب في الشركة العامة للأسمدة

تقوم صناعة الاسمدة على استخدام الضغط العالي والحـــرارة المرتفعة والتفاعلات الكيميائية المعقدة، مما يجعلها من الصناعات الصعبة التـــي تحتاج الى دقة في عمليات الاشراف على العاملين وبالتالي الى دقة ومتابعـــة مستمرة في عملية التدريب.

ان طريقة التدريب المتبعة تقوم على اساس جعل كل المشرفين على أقســـام الانتاج مدربين بحيث يكون عدد مشرفي التدريب أقل ما يمكن، وبالتالي يكـــون واجب المشرفين على الانتاج القيام بعملية التدريب تحت اشراف جهاز التدريـــب ومتابعته. ويهتم التدريب بتكوين الفنيين في مختلف المهن والتخصصـــات الاساسية يليها تدريب العمال المهنيين.

وقد قامت دائرة التدريب في الشركة العامة للاسمدة، بالتعاون مـــع ادارات الأقسام الانتاجية والمساعدة والادارية، باجراء الدورات التدريبية التخصصيـــة التالية:

- التدريب في المعامل حول أحدث الطرق لمعالجة المياه ومقاييس التحكـــم بالانتاجية وتجبيل الاسمدة ... الخ.
- التدريب في الاقسام الفنية حول اللحام الكهربائي والعزل والاطفـــاء والتلوث، ...الخ.
- التدريب في الاقسام الادارية حول عمليات الادارة والبرمجة ... الخ.

لقد ركزت سياسة التدريب الداخلي في شركة الاسمدة عام ١٩٨٠ على تدريب خريجي المعاهد المتوسطة حيث بلغت نسبتهم ٥٦ في المائة من مجموع المتدربيـــن، بينما بلغت نسبة المتدربين من حملة الشهادات الجامعية ٢٨ في المائة ومن حملـــة الشهادات الثانوية ١٦ في المائة. وفي عام ١٩٨١ بقي التركيز على تدريب خريجـــي المعاهد المتوسطة، ٥٠ في المائة من مجموع المتدربين، وارتفع الاهتمام بتدريـــب حملة الشهادات الثانوية الى ٣٢ في المائة وانخفضت نسبة حملة الشهـــادات الجامعية الى ١٨ في المائة. وفي عام ١٩٨٢ أصبح الاهتمام متقاربا بين تدريـــب خريجي المعاهد المتوسطة (٥٠ في المائة) وبين خريجي الثانويات (٤٦ في المائـــة)،

اما حملة الشهادة الجامعية فقد انخفضت نسبتهم الى ٤ في المائة. وفي عـــام ١٩٨٣ اختلف الاهتمام، فارتفعت نسبة المتدربين من حملة الشهادات الجامعية الى ٤٨ فـي المائة وأصبحت نسبة المتدربين من حملة الشهادة الثانوية ٤٣ في المائة ونسبـــة حملة الشهادة من المعاهد المتوسطة ٩ في المائة فقط.

أما بالنسبة لسياسة التدريب المهني الخارجي، فقد تركزت معظم جهـــود التدريب في عام ١٩٧٩ وتناقصت في الاعوام التالية لتتوقف نهائيا في عـــام ١٩٨٣ بالنسبة لمستوى المهندسين وفي عام ١٩٨٠ بالنسبة لمستوى مساعدي المهندسيـن والعمال المهرة. ولقد شكل العمال المهرة ٥٠ في المائة من إجمالي المتدربين فـــي ١٩٧٩ بينما شكل مساعدو المهندسين نسبة ٣٥ في المائة والمهندسون نسبـــة ١٥ في المائة. هذا وقد تركز معظم التدريب في سنة ١٩٧٩ في مجال تكنولوجيا صناعـة الاسمدة (٦٣ في المائة) أما التدريب في مجال صيانة الالات والمعدات فقد بلغـــت نسبته ٢٣ في المائة والتدريب في مجال الكهرباء والأجهزة الدقيقة ١٤ في المائة.

التدريب في مصفاة بانياس

تركزت العمليات التدريبية في هذه المصفاة في عام ١٩٨٠[١] وبلـــغ حجمها ٦٥٠٠ رجل/شهر، وانخفضت بعد ذلك الى ٦٤ رجل/شهر عام ١٩٨٥. ولقـــد تركز معظم التدريب عام ١٩٨٠ في مستوى العمال المهنيين الذين بلغت نسبتهـــم ٥٥ر٤ في المائة من مجموع المتدربين، ثم في مستوى حملة شهادات المعاهـــد المتوسطة الذين بلغت نسبتهم ١٨ر٥ في المائة ثم في حملة الثانويات الفنية حيـــث بلغت نسبتهم ١٢ر٣ في المائة، يليهم حملة الثانوية العامة (٩ر٢ في المائة) فحملـــة الشهادات الجامعية (٢ر٨ في المائة) فالمهندسون (١ر٨ في المائة).

(هـ) سياسات التوظيف والأجور والحوافز

سياسات التوظيف

ليس هناك ما يشير الى وجود سياسة خاصة بالتوظيف في صناعـــة البتروكيماويات. فهذه تندرج ضمن السياسة العامة للتوظيف في القطاع العـــام، حيث تنقسم الوظائف الى مجموعتين:

---

(١) انجزت المصفاة عام ١٩٧٩ وأعتبر عام ١٩٨٠ عام تجارب التشغيل.

- وظائف عالية وتضم سبع مراتب تتدرج من المدير العام وصولا الى معاون رئيس قسم؛ ويشترط فيمن يشغل احدى هذه الوظائف أن يكون حاصلا على شهاد جامعية أو مايعادلها.

- وظائف متوسطة وتضم أيضا سبع مراتب تتدرج من رئيس فرع وصولا الى مساعد فني (كاتب ثان). ويشترط فيمن يشغل احدى هذه الوظائف أن يكون حاصلا على شهادات المعاهد المتوسطة أو الثانويات العامة والفنية أو ما يعادلها.

أما المهنيون والعمال فيصنفون الى ثلاثة أصناف في كل صنف منها ثلاث درجات، ويشترط في المهني والعامل ن يكون متعلما غير أمي، أو أن يجتاز بنجاح الاختبار الشخصي والمهني الذي تقرره لجنة شؤون العمال.

وقد حُدد سن بدء العمل بـ ١٨ عاما وسن انتهائه بستين عاما قابلة للتمديد لمدة خمس سنوات. كما حدد عدد ساعات العمل بثماني ساعات عمل في اليوم وبثمانية وأربعين ساعة عمل في الاسبوع. ويجوز العمل الاضافي في خارج هذه الاوقات بموجب تعليمات خاصة، حيث يتقاضى المشتغل ١٥٠ في المائة من راتبه عن كل يوم عمل اضافي.

ويجري التعيين لجميع الوظائف عن طريق مسابقة تحدد شروطها الادارة. ويتم التعيين للوظائف الشاغرة بحسب تسلسل درجات النجاح. ويجوز بموافقة مجلس الادارة الاستثناء من مبدأ المسابقة لتعيين ذوي المؤهلات العالية، اذا كان المرشح للوظيفة حائزا على شهادات اضافية علاوة على الشهادة المطلوبة للتعيين في الاصل، او كان قد أمضى في ممارسة المهنة مدة تخوله بلوغ مرتب الدرجة المعين لها. ويجوز عند الضرورة وبموافقة مجلس الادارة استخدام خبراء وفنيين واختصاصيين بطريق التعاقد (أجانب وعرب).

سياسات الأجور

صنفت الرواتب حسب احدى عشرة مرتبة في كل منها ثلاث درجات. وفي سنة ١٩٨٥ كان الراتب المقطوع يتدرج من ٨٩٠ ليرة سورية للموظف من الدرجة الثالثة في المرتبة العاشرة صعودا الى ٣١٢٠ ليرة سورية للموظف في الدرجة الأولى من المرتبة الممتازة.

أما اجور المهنيين والعمال فصنفت الى أربع أصناف في كل منها ثلاث فئات ويتراوح الأجر في كل فئة بين حد أدنى وحد أعلى. فأجر عامل ثان من الصنف الرابع (الاخير) يتراوح بين ٨٤٥ و ٨٩٠ ليرة سورية واجر معلم مهني أول (من الصنف الأول) يتراوح بين ١٧٨٦ ليرة سورية و ١٨٨٥ ليرة سورية. والطريقة المتبعة في تحديد الأجر هي «طريقة التقويم بالنقط» من قبل مركز الادارة والانتاجية في القطر، وهي تقوم على اساس اعداد تحليل منهجي للعوامل والخصائص المطلوبة لكل وظيفة أو عمل. وتوزع النقاط المخصصة لكل وظيفة (وهي تتراوح بين صفر وستين نقطة) على العناصر الاساسية والمساعدة، كأن تعطى المهارة مثلا ٢٠ نقطة والجهد العضلي ٥ نقاط وتحول بعد ذلك هذه النقاط الى مبالغ نقدية تحدد أجور العمال على مختلف المستويات.

وقد تطور الحد الأدنى للأجر الشهري لعمال الصناعات الكيماوية بالليرات السورية من ١١٣ سنة ١٩٥٥ الى ١١٨ سنة ١٩٦٦ الى ١٣١ سنة ١٩٦٥ الى ١٦٠ سنة ١٩٧٠، في حين تطور هذا الاجر في صناعات الغزل والنسيج على التوالي من ٩٩ الى ١٠٧ الى ١١٢ الى ١٢١، وفي صناعة واصلاح الالات الكهربائية على التوالي من ١٥٠ الى ١٦٨ الى ١٦٨ الى ١٨٤.

سياسات الحوافز

أقرّ مبدأ تطبيق الحوافز الانتاجية على المشتغلين في مؤسسات وشركات القطاع العام الانتاجية في سنة ١٩٧٧. وقد صنف المرسوم الناظم علاوات الانتاج في مجموعتين: (أ) علاوات انتاج فردية ترتبط باداء أو انتاج العامل، وذلك عندما يكون انجاز وحدة الانتاج المعتبرة اساسا للعمل مرتبطة بعامل واحد، و(ب) علاوات جماعية ترتبط باداء وانتاج المجموعات، وذلك عندما يكون انجاز وحدة الانتاج المعتمدة اساسا للعمل مرتبطا بمجموعة من العمال.

كما صنف المرسوم المذكور العاملين الذين يستحقون علاوات الانتاج في ثلاث مجموعات:

- العاملون الذين يرتبط عملهم بانجاز وحدات انتاج.
- العاملون الذين يساهمون بشكل غير مباشر في خدمة الانتاج (عمال خدمات، مشرفين، اداريين ... الخ).
- العاملون الذين يتقاضون اجورهم على اساس الانتاج بالقطعة الواحدة أو الوحدة.

كما صنف المرسوم المكافآت التشجيعية حسب مجالات استحقاقها: جهـــود متميزة نافعة أو تؤدي الى تلافي أضرار، القيام بابتكارات واختراعات، تقديـــم اقتراحات عملية تؤدي الى زيادة الانتاجية أو اختصار التكاليف ... الخ. على ان لا تتعدى الاعتمادات الاجمالية للمكافآت التشجيعية ٢ في المائة من كتلة الأجور.

وفي عام ١٩٨٦ صدر قرار تنفيذي لمرسوم ١٩٧٧ ينظم عملية منح عـــلاوات الانتاج للعاملين في الشركة العامة لمصفاة حمص، وجرى فيه تحديد مفاهيم الزمـــن المعياري والاداء المعياري والانتاج المعياري.

الفصل الخامس

الاقتراحات

يمكننا أن نخرج من مجمل ما تقدم بنتيجة رئيسية تتلخص في أن تخطيط القوى العاملة لا يظهر في كل من مصر والجمهورية العربية السورية بوضوح على مستوى قطاع الصناعات البتروكيماوية. وما تناولناه في الفصول السابقة هو عبارة عن عدد من عناصر تخطيط القوى العاملة جرت دراستها إما على مستوى أعم من هذا القطاع (قطاع البترول في مصر) وإما على مستوى عدد من وحدات الانتاج فيه (الجمهورية العربية السورية). ويعود ذلك في أغلب الظن الى خلل في تخطيط القوى العاملة بشكل عام، فالعلاقة لا تبدو واضحة بين تخطيط القوى العاملة على المستوى العام وبين تخطيطها على مستوى المنشأة. أي أن حلقات التخطيط الوسيطة (مستوى القطاع، مستوى الفرع، مستوى الصناعة المحددة) لا تظهر بوضوح في البيانات العائدة الى تخطيط القوى العاملة. لذلك فإن الاقتراح الداعي الى قيام حلقات الوصل هذه بين المستويين يأتي في مقدمة الاقتراحات التي يمكن أن تقدم في ختام هذه الدراسة، وهو بالاضافة الى ذلك يشكل حلقة الوصل بين مجموعة الاقتراحات التي تتعلق بتخطيط القوى العاملة بشكل عام ومجموعة الاقتراحات التي تتعلق بتخطيط القوى العاملة في قطاع البتروكيماويات.

١- الاقتراحات المتعلقة بتخطيط القوى العاملة على مستوى الاقتصاد الوطني

انطلاقا من أن تخطيط القوى العاملة على المستوى الوطني ليس مجرد عملية فنية يتوقف نجاحها على توفر الأدوات اللازمة وصحة الطرق والأساليب المعتمدة في تقدير العرض والطلب على القوى العاملة والموازنة بينهما فحسب، وانما، بالاضافة الى ذلك يرتبط ارتباطا وثيقا بمدى الالتزام بالتخطيط الاقتصادي والاجتماعي العام وبالخيارات الاقتصادية والاجتماعية التي يتبناها هذا التخطيط، يمكن صياغة الاقتراحات المتعلقة بتخطيط القوى العاملة في خطط التنمية في كل من مصر والجمهورية العربية السورية على الشكل التالي:

أولا- لكي ينجح التخطيط بشكل عام وتخطيط القوى العاملة بشكل خاص لا بد من إعادة النظر في نمط التنمية نفسه باتجاهين:

- بشكل لا يبقى فيه التطور الاقتصادي وبالتالي تنفيذ الأهداف المخطط لهـا رهنا بالمتغيرات والعوامل الخارجية، أو بشكل يتم فيه، على الأقل، التخفيف مـن تاثير المتغيرات الخارجية في مسار التطور الاقتصادي والاجتماعي الداخلي.

- إعادة النظر في الخيارات على المستوى التكنولوجي بشكل يتم فيه اعتمـاد وتوطين وابتكار أنواع من التكنولوجيا من شانها أن تاتي بحل للمشكلتيـن الرئيسيتين اللتين تعاني منهما بلدان العالم الثالث عموما ومصر والجمهوريـة العربية السورية خصوصا، وهما مشكلة البطالة بأنواعها من ناحية ومشكلة قصـور معدلات النمو في الناتج من ناحية ثانية. وكما هو واضح فإن تحقيق هذين الهدفيـن يعني في نهاية الأمر تحقيق هدف واحد وهو التخفيف قدر الامكان من الارتبـاط بالخارج.

ثانيا- الاستمرار بالاستراتيجية المذكورة (إقامة الاقتصاد الوطني المستقـل والمتكامل) واعتماد النفس الطويل في متابعتها. وهذا يقتضي الاستمرار في اعتماد التخطيط المتواصل كاداة عملية لاخراج استراتيجية التنمية الجديدة الى حيـز الواقع.

ثالثا- بعد ذلك يتعلق نجاح تخطيط القوى العاملة بمدى دقته وشموله لكافـة المستويات، أي أن لا يبقى كما هي الحال الآن على المستوى العام والتقريبـي. فالتخطيط الفعلي يكون عبارة عن عملية تقدير للعرض والطلب على القوى العاملـة والموازنة بينهما نوعا وكماً (حسب المجموعات الوظيفية والمهنية والتعليميـة) وذلك باتجاهين. اتجاه هابط من العام الى الخاص (من مستوى الاقتصاد العام الـى مستوى النشاطات فمستوى القطاعات انتهاء بمستوى المنشأة)، واتجاه صاعد مـن الخاص الى العام (من مستوى المنشأة الى مستوى الاقتصاد الوطني مـرورا بالمستويات الأخرى).

رابعا- بعد ذلك يتطلب التخطيط الناجح للقوى العاملة اعتماد سياسـات واجراءات مرافقة في مجالات التعليم والتدريب والأجور والحوافز لا تتوقف، كما هـي الحال، عند إعلان النوايا والمبادىء العامة، بل تجد ترجمتها العملية في خطـط تفصيلية تتضمن أهدافا محددة كما ونوعا يتم تنفيذها تبعا لبرامج زمنية موضوعـة مسبقا.

خامسا- وللتخطيط المطلوب عدد من المستلزمات التي يجب توفرها على صعيـد البيانات والمعلومات الاحصائية. وهذه المستلزمات لا تقتصر على متطلبـات

تشخيص الواقع الراهن للقوى العاملة والسكان (حجم ومعدلات نمو السكان والقوى العاملة وتوزيعهم حسب الفئات العمرية والحالة التعليمية والقطاعات الاقتصادية والمجموعات المهنية ٠٠٠الخ)، بل تتطلب التقديرات المستقبلية للعرض والطلب على القوى العاملة، بالاضافة الى ذلك، بيانات ودراسات تجمع خلال فترات زمنية متقاربة وتتعلق بالشواغر المتاحة وبنمط الاستخدام والأجور وساعات العمل الفعلية والهجرة. كما أن ربط السياسات التعليمية والتدريبية بالاحتياجات من القوى العاملة، يتطلب اجراء مسوحات دورية للتعليم والتدريب القطاعي وللتعليم غير النظامي وجمع معلومات دورية عن التوظيف. كذلك فإن صياغة سياسة مستقبلية للتشغيل تحتاج الى بيانات ودراسات أكثر تقدما وتفصيلا وتعقيدا كالقيام باسقاطات حول حجم التشغيل وتوزيعه على القطاعات الاقتصادية والمناطق والمجموعات المهنية، وقياس أثر التكنولوجيا المستخدمة في المدخلات من العمل ورأس المال في كل قطاع ودراسة العمالة الناقصة في الريف وكذلك دراسة القطاعات الهامشية٠٠٠الخ.

سادسا- إن نمط التنمية البديل (الاعتماد على الذات) والمشاكل المطروحة على التخطيط في كل من البلدين (البطالة بأنواعها والحاجة الى رؤوس أموال) وتجارب الأقطار العربية المختلفة على صعيد التخطيط من الناحية الفنية، كل ذلك يستدعي بل يحتم على الأقل قيام حد أدنى من التنسيق وتبادل الخبرات والتعاون بين هذه الأقطار على صعيد تخطيط التنمية بشكل عام وتخطيط القوى العاملة بشكل خاص. هذا مع العلم أن حيوية وأهمية القضايا المطروحة تستوجب أكثر من ذلك: انها تستوجب منذ البداية قيام إطار عام للتخطيط على المستوى العربي.(١)

٢- <u>الاقتراحات المتعلقة بتخطيط القوى العاملة في قطاع الصناعة البتروكيماوية</u>

يظهر مما سبق حول خبرة كل من مصر والجمهورية العربية السورية في مجال تخطيط القوى العاملة في قطاع البتروكيماويات، أن القطاع المذكور لا يعاني في كلا البلدين من مشاكل فيما يتعلق بتأمين حاجاته من القوى العاملة بالأعداد والنوعيات المطلوبة. ولكن هذا الوضع لم يكن نتيجة لبلوغ تخطيط القوى العاملة في القطاع المذكور درجة متقدمة من الدقة في مجالي البناء التقني والتنفيذ، وإنما كان، في

---

(١) لمزيد من التفصيل حول هذا الموضوع يمكن الرجوع الى «الاسكوا ١٩٨٧، ص ١١٦-١٣٥».

الدرجة الأولى، كنتيجة لبنية معينة للتعليم بشقيه العام والمهني أفرزت المخرجات التي يحتاجها قطاع البتروكيماويات في البلدين بكثرة، دون أن يعني ذلك وجود علاقة مباشرة بين هذه البنية وحاجات القطاع. أضف الى ذلك الضعف النسبي لقطاع البتروكيماويات داخل الاقتصاد في كلا البلدين، واقتصاره على عدد من الفروع مضى على إقامتها فترات زمنية كافية لحلول القدرات والخبرات المحلية محل القدرات والخبرات الأجنبية في عمليات التشغيل والصيانة والتدريب.

لقد سبق ورأينا أن تخطيط القوى العاملة على مستوى قطاع البتروكيماويات هو أصلا غير موجود في كلا البلدين، وتنطبق هذه المقولة على معظم القطاعات الباقية، وعليه فان أول الاقتراحات هو التأكيد على الاقتراح الرئيسي الداعي لتخطيط القوى العاملة من الجهتين: جهة النشاط العام نزولا وجهة المنشأة صعودا ولجميع المستويات. عندئذ تصبح مسألة تخطيط القوى العاملة على مستوى القطاع هي مسألة تخطيط القوى العاملة بشكل عام، أي انه يجب، تحديدا:

- أن يكون هنالك خطة اقتصادية للقطاع محددة المعالم (واضحة الأهداف والوسائل)؛

- أن تجرى عملية تخطيط القوى العاملة بالدقة والتفصيل الكافيين: تقديرات العرض والطلب والموازنة بينهما من الناحيتين الكمية والنوعية (الهياكل التعليمية والوظيفية والمهنية) وعلى مستوى فروع القطاع وصولا الى مستوى الصنف؛

- وهذا يتطلب بدوره وجود نظام متكامل للبيانات والمعلومات الاحصائية على شتى المستويات: القطاع والفرع والصنف، بشكل يسمح بوضع المعايير والمؤشرات والمعاملات اللازمة للقيام بالتقديرات والتنبؤات اللازمة لعملية التخطيط المستقبلي.

هذا بشكل عام، أما فيما يتعلق بقطاع البتروكيماويات بشكل خاص فإن التخطيط على المستوى العربي أو على الأقل التنسيق بين مختلف الخطط المتعلقة بهذا القطاع في البلدان العربية عامة وبلدان اللجنة خاصة يبدو أكثر ضرورة من سائر القطاعات، لأن قطاع البتروكيماويات يأتي على رأس قائمة القطاعات التي يجري التركيز عليها في هذه البلدان خصوصا النفطية منها. يبقى هنالك عدد من الاقتراحات المتعلقة بالوضع الخاص للقطاع في كلا البلدين، علما أن معظم الاقتراحات المتعلقة بأحد البلدين تبقى صحيحة بالنسبة للبلد الآخر.

(أ) الاقتراحات الخاصة بتخطيط القوى العاملة في قطاع البتروكيماويات في مصر

من دراسة تخطيط القوى العاملة في قطاع البتروكيماويات في مصر يمكن الخروج بالاقتراحات التالية:

- لما كان قد تبين من الدراسة أن مصر لا تواجه عجزا في المعروض من قوة العمل اللازمة، بتخصصاتها المختلفة، للقطاع محل الدراسة، ولما كانت بعض الدول العربية وغير العربية المصدرة للبترول تواجه عجزا في بعض هذه التخصصات، فانه يجب لذلك ضمان امكانية استخدام هذه العمالة، التي يعتبر اعدادها عملية مكلفة وطويلة الأجل، في الدول العربية النفطية ويجب أن يتم التنسيق الكامل بين مجموعة هذه الدول لضمان تحقيق الموازنة بين العرض والطلب على هذه العمالة عربيا في الأجل القصير وبأقل تكلفة ممكنة؛

- ولما كان قد اتضح أن قطاع البترول في مصر، شاملا قطاع البتروكيماويات، قد أفاد فائدة كبرى من تمتعه بقانون خاص يميزه من باقي القطاعات فيما يتعلق بمستويات الأجور وسياسات التوظيف...الخ، مما مكّنه من اجتذاب أفضل العناصر وإعطائه المرونة العالية في تطوير وتطويع هياكله الوظيفية بشكل سريع يتمشى مع سرعة تطوير الانتاجية، فان الدراسة تقترح تقييم مبدأ «الكوادر الخاصة» للقطاعات المناظرة في الدول الأخرى لكي تحقق نتائج مماثلة؛

- لما كان التدريب من الأدوات الرئيسية اللازمة لتحقيق الموازنة بين العرض والطلب والوصول الى مستويات أداء مرتفعة تحقق اقتصاديات عمل مناسبة، فان الدراسة توصي بالعمل بصفة دائمة على تدعيم النشاط التدريبي في القطاع داخليا وخارجيا، وخاصة إقامة تعاون عربي مشترك في هذا المضمار؛

- إن التخطيط الصحيح للقوى العاملة يقتضي تحديد حجم الانتاج المستهدف ونوعيته والعوامل المؤثرة عليه وترجمة ذلك الى العمالة المطلوبة كماً وكيفاً وليس العكس؛

كذلك تقترح الدراسة التوصيات التالية التي من شأنها تدعيم عملية تخطيط القوى العاملة بشكل عام وفي قطاع البتروكيماويات بشكل خاص.

- التوسع في استخدام أسلوب معدلات الأداء وتطويره في المنشآت الاقتصادية وتطبيقه على مجموعات العاملين التي تسمح بذلك، شريطة

التدقيق في تحديد هذه المعدلات وتحديثها (بالاستعانة بالمتخصصين في هـــذا المجال وبالأنظمة الفرعية لها ومنها على سبيل المثال دراسة الوقت والحركة)؛

- انشاء إدارات متخصصة لتخطيط القوى العاملة تحت مظلة الادارات العامة للتخطيط والاحصاء داخل المنشآت الاقتصادية، على ان تكون هذه الادارات مـــزودة بالخبراء المدربين وبقواعد البيانات اللازمة؛

- العمل على الاستفادة من خبرات الدول المتقدمة وتطويعها لكي تناســـب الظروف المحلية؛

- التنسيق والتكامل بين المنشآت الاقتصادية المختلفة وبين منشآت التعليم والتدريب على مستوى الدولة وعلى مستوى القطاع.

(ب) <u>الاقتراحات الخاصة بتخطيط القوى العاملة في قطاع البتروكيماويات في الجمهورية العربية السورية</u>(١)

من دراسة تخطيط القوى العاملة في قطاع البتروكيماويات في الجمهورية العربية السورية يمكن الخروج بالنتائج والاقتراحات التفصيلية التالية:

<u>نظام المعلومات القائم الخاص بالقوى العاملة على مستوى الشركة:</u>

تتطلب عملية تخطيط القوى العاملة في الصناعات البتروكيميائية توفر نظـــام متكامل للبيانات والمعلومات. هذا ويتصف النظام القائم لجمع البيانـــات والمعلومات بالسمات التالية:

- تشمل بيانات القوى العاملة أعداد المشتغلين مصنفة حسب الحالـــة التعليمية وأقسام العمل؛

- لا تتوفر بيانات عن «معايير العمل»، أي ساعات العمل المصروفة للمشتغلين فعلا في كل قسم من أقسام العمل وفي كل مرحلة من مراحل الانتاج والمصروفـــة للوحدة

---

(١) يضم الملحق الثالث بعض الاقتراحات التفصيلية الخاصة بتخطيط القـــوى العاملة في الجمهورية العربية السورية.

الواحدة من المنتجات التامة الصنع (رجل/ساعة، رجل/يوم عمل)، وفقا للمهـــن وللمهارات؛

- غالبا ما تعد البيانات المتوفرة عن مؤشرات العمل ضمن التقارير الشهرية لانتاج الشركة المعنية بشكل اجمالي وضئيل جدا، وهي لا تجمع وتبوّب على مستوى كامل السنة أو كامل الشركة، وتبقى في السجلات الفرعية دون معالجة؛

- اختلاف مضمون مؤشرات العمل بين شركة وأخرى؛

- هناك صعوبات كبيرة أمام تجميع البيانات وتوحيدها في إطار مفهوم واحد أو تعريف واحد مما يجعل تحليلها أكثر صعوبة، وذلك نظرا للتغييرات المتتالية في محتويات وأشكال مؤشرات العمل؛

- عدم القيام بتحليل العديد من مؤشرات العمل مثل: انتاجية العمل والتركيب المهني للمشتغلين ومستوى المهارات والمتطلبات التدريبية، والانتفاع من زمن العمل،٠٠ الخ؛

- عدم تصنيف وتبويب البيانات حسب فروع النشاط؛

- عدم وضوح مضمون بعض مؤشرات العمل مما يؤدي أحيانا الى اختلاط مفهومين أو أكثر ضمن مفهوم واحد. فمثلا يختلط عدد المشتغلين بالادارة مع عدد المشتغلين بالخدمات أو عدد المشتغلين من حملة الشهادة الابتدائية والاعدادية مع عدد المشتغلين بدون شهادة، وهكذا؛

- عدم توفر معايير للعمل؛

- عدم توفر تحليل وتقويم العمل وعدم استخدام طرق دراسة الحركة والزمن؛

- عدم توفر ملاكات (كوادر) للعمل مبنية على أسس علمية يمكن على أساسها القيام بتحديد احتياجات قوة العمل أو الاحتياجات التدريبية؛

- عدم وجود سياق متسلسل ومتكامل لجمع المعلومات عن كل مؤشرات العمل يمنع الاستفادة من كافة البيانات المتوفرة في السجلات الفرعية (الأقسام، الورشات، المكاتب،٠٠الخ)؛

- غالبا ما لا ترتبط مباشرة عملية تحديد الاحتياجات من القوى العاملة مع حاجات الانتاج المستهدفة، كما أن الفئات المهنية الرئيسية للمشتغلين لا تتحدد بشكل ملائم. ومن شأن عدم اتباع تصنيف مهني متماثل ان يجعل من الصعوبة بمكان اجراء مقارنات قطاعية للقوى العاملة؛

- إن كمية مؤشرات العمل المحسوبة على مستوى الشركات هي نفس كمية المؤشرات المطلوبة من أجل استخدامات الجهات التخطيطية الأعلى، علما بأن كمية المؤشرات المحسوبة على مستوى الشركة يجب أن تكون أكثر من تلك المرفوعة الى المستويات الأعلى عددا وتفصيلا، إذ أن المؤشرات المرفوعة للأعلى تخدم الأغراض الاجمالية حسب كل مستوى، بينما تخدم المؤشرات المحسوبة على مستوى الشركة أغراض كافة الجوانب الجزئية والتفصيلية للعمل وقوة العمل على مستوى الشركة؛

- عدم وجود سياق لاجراء تحليلات معمقة لمشاكل العمل المختلفة وقوة العمل والأجور والتدريب سواء على مستوى الشركة أو المؤسسة أو الوزارة، وغالبا ما لا يوجد ترابط محكم بين المؤشرات الاقتصادية والتكنولوجية المختلفة ومؤشرات العمل، إذ لا يوجد تحليل للعلاقات المتبادلة وعلاقات التبعية فيما بينها؛

منهج مقترح لإعداد نظام لمعايير العمل:

إن تطوير منهج تخطيط القوى العاملة القائم حاليا، يتطلب التركيز على جانب تهيئة المعايير اللازمة لتحديد متطلبات القطاعات والفروع الاقتصادية والوحدات الانتاجية من القوى العاملة، وعلى هذا، فإن منهج نظام معايير العمل يجب أن يتناول الجوانب التالية:

دراسة النظام القائم لجمع البيانات وتخطيط ومتابعة تنفيذ خطط القوى العاملة والسياسات والاجراءات اللازمة لتحسين هذا النظام.

دراسة العوامل التكنولوجية والتكنيكية المحددة لانتاجية العمل ومعايير العمل، وتتطلب هذه تحليل العلاقة ما بين انتاجية العمل ومعايير العمل من جهة وكل من:

- مستوى مكننة العمل؛
- مستوى الانتاج في الوحدة الانتاجية (ويقاس بعدد المشتغلين، وحجم الانتاج، وقيمة رأس المال الثابت)؛

- مستوى التخصص في الانتاج لدى الوحدات الانتاجية؛
- كمية الانتاج للوحدة الواحدة من رأس المال الثابت؛
- نسب الانتفاع من الطاقات الانتاجية المتاحة؛
- قيمة رأس المال الثابت اللازم لتشغيل مشتغل واحد؛
- استهلاك المشتغل الواحد من الطاقة المستخدمة لأغراض الانتاج.

دراسة العوامل الاقتصادية، وتتضمن:

- تحليل ديناميكيات ومستويات انتاجية العمل الساعية واليومية والسنوية وعلاقاتها مع العوامل الأخرى؛

- تحليل عائد الأجر (أي كمية الانتاج للوحدة الواحدة من الأجور)؛

- تحليل معدلات انتاجية العمل في فئات مهنية محددة، بالنسبة للمشتغلين تحت ظروف تكنولوجية وتنظيمية متماثلة أو مختلفة وأسباب هذه الاختلافات؛

- دراسة نسب الفئات المهنية الرئيسية (التركيب الهيكلي) ومعايير العمل لهذه الفئات، وتأثير هذا التركيب الهيكلي على مستوى انتاجية العمل (مثل انتاجية المشتغل الواحد وانتاجية المستخدم الواحد في أعمال غير انتاجية)؛

- تحليل ساعات العمل (ساعات / رجل) التي ينجزها مشتغل واحد والمصروفة لانتاج وحدة واحدة من المنتج؛

- دراسة تبعية نمو الانتاج للتغير في انتاجية العمل وفي معدلات قوة العمل وللتغيرات الهيكلية في الانتاج؛

- دراسة المؤشرات الرئيسية للانتفاع من وقت الشغل (تقليل الزمن المهدور) حسب الفئات المهنية وتأثيره على انتاجية العمل وعلى الطلب على قوة العمل؛

- دراسة أنظمة الحوافز (وأنظمة المكافآت التشجيعية وعلاوات الانتاج) وتأثيرها على انتاجية العمل؛

- حساب معايير العمل لمصانع مختارة ومتقدمة وفقا للمعدلات المتغيرة للانتاج والاستثمار وانتاجية العمل وبعض العوامل الأخرى.

دراسة العوامل التنظيمية، من أجل تحديد احتياطي انتاجية العمل (أي الجزء من انتاجية العمل غير المستغل) وأسباب التغير فيها، وهي تتضمن:

- طرق ومبادىء تنظيم الانتاج (التناسب والتواتر والاستمرار الخ)؛
- نظام تنظيم الورشات المساعدة والفرعية؛
- مشاكل تقسيم العمل؛
- تنظيم وصيانة أماكن العمل؛
- شروط العمل (نظام ورديات العمل، الراحة، الحرارة، الضجيج، الاضاءة، الخ).

دراسة العوامل الديموغرافية والعوامل الأخرى، أي دراسة العلاقة بين انتاجية العمل ومعايير العمل من جهة والعوامل الديموغرافية والأخرى من جهة ثانية وهي تتضمن:

- التركيب التعليمي للمشتغلين؛
- الجنس؛
- العمر؛
- طول فترة الخدمة في الوحدة الانتاجية؛
- مكان الاقامة السابقة (ريف - حضر) (لدراسة الهجرة)؛
- المهنة السابقة (لدراسة الحراك الاجتماعي)؛
- النشاط الاقتصادي السابق؛
- مستوى التاهيل؛
- معدلات دوران العمل وانتاجية العمل؛
- تحليلا مقارنا بين معدلات انتاجية العمل للمشتغلين المتدربين داخل المصنع من جهة وبين معدلات انتاجية العمل للمشتغلين المتدربين في المدارس المهنية من جهة اخرى.

وتدرس هذه العوامل على أساس عينة مختارة لفئات مختارة من المشتغلين، وهي تتناول:

- تحليل المؤشرات الاقتصادية والتكنولوجية الرئيسية حسب المشاريع المنتجة لنفس المنتجات، وتأثير هذه المؤشرات على معايير العمل.

أخيرا يمكن اقتراح برنامجا من ثلاث خطوات لتحسين المعلومات (الفعليـــة والمخططة) المتعلقة بالقوى العاملة (انتاجية العمل، حجم وتركيب المشتغلين، ميـزان الطلب على قوة العمل٠٠٠الخ).

الخطوة الأولى: هي البدء بوضع التحسينات التكنولوجية والتنظيمية فـــي الشركة والتي يتم على أساسها تحديد معايير العمل المنظمة ومستـــوى الانتاجية٠٠٠الخ.

الخطوة الثانية: وهي تحديد معايير العمل الفعلية ومن ثم معايير العمـــل المخططة لكل وحدة من كل نوع من أنواع المنتجات ولاجمالي الانتاج المخطط.

الخطوة الثالثة: وهي تحديد مستوى انتاجية العمل.

الملاحـــق

- الملحق الاول:

أولا- مشروعات الصناعة البتروكيماوية في الخطة الخمسيـــة ١٩٧٨-١٩٨٢ -مصر.

ثانيا- أهم الصناعات البتروكيماوية في الجمهورية العربية السورية.

- الملحق الثاني: جداول احصائية.

- الملحق الثالث: اقتراحات تفصيلية لتطوير تخطيط القوى العاملة في قطـــاع البتروكيماويات في الجمهورية العربية السورية:

أولا- خطوات تحسين نظام المعلومات

ثانيا- كيفية حساب معايير العمل

ثالثا- تقدير متطلبات الصناعة من الاختصاصيين

رابعا- أساليب تحديد الاحتياجات التدريبية.

الملحق الاول

أولا- مشروعات الصناعة البتروكيماوية في الخطة الخمسية ١٩٧٨-١٩٨٢ في مصر.

ثانيا- أهم الصناعات البتروكيماوية في الجمهورية العربية السورية.

أولا- مشروعات الصناعة البتروكيماوية في الخطة الخمسية ١٩٧٨-١٩٨٢ في مصـــــر

١- زيوت التزييت وأهم مشروعاتها:

(أ) إنشاء وحدة الاسكندرية:

ويبلغ طاقتها الانتاجية ١٠٠٠ طن وتقدر استثماراتها بحوالـــي ٢٣٫٥ مليون جنيه وسوف يغطي انتاج هذه الوحدة إحتياجات مصر من الزيوت الأساسية التي تستورد من الخارج.

(ب) التوسع في الطاقة الحالية لإنتاج زيوت التزييت:

- مجمّع زيوت التزييت بشركة السويس لتصنيع البترول. ويستهدف هذا المشروع رفع كفاءة الانتاج من ٥٠ ألف طن الى ٨٠ ألف طن في العام كما يستخدم فيه نظام المعالجة بالأيدروجين للزيوت الأساسية المنتجة بدلا من الطريقة المتبعة في المعالجة بالطفلة.

- مجمع زيوت التزييت بشركة النصر للبترول بالعامرية. تقـــدر الاستثمارات اللازمة لهذا المجمع بحوالي ٤٫١ ملايين جنيـــه وسيرفع هذا المشروع كفاءة الانتاج الى ٨٠ ألف طن في العـــام باستخدام نظام المعالجة بالهيدروجين للزيوت الأساسية المنتجـــة بدلا من إستخدام الطفلة.

(ج) إنتاج الزيوت الخاصة:

وتنفذ هذا المشروع شركة النصر للبترول بالعامرية بالاسكندرية وتبلـغ استثماراته حوالي ٢٢ ألف جنيه لانتاج ٢٠ ألف طن في السنة من الزيوت الخاصـــة مثل زيوت المحولات والتوربينات وزيوت رش الأشجار والزيوت البيضاء.

٢- عمليات تحسين مواصفات المنتجات:

وتتركز أهم مشروعاتها في:

(أ) جهاز معالجة المقطرات الوسطى بالأيدروجين وتبلغ طاقته الانتاجية ٧١٢ ألف طن من المقطرات في العام.

(ب) جهاز لتنقية الغازات وانتاج الكبريت.

(ج) وحدة إنتاج الأيدروجين.

٣- العمليات التحويلية وأهم مشروعاتها:

(أ) مجمع التفحيم والاصلاح بالعامل المساعد.

٤- إنتاج مشتقات بترولية أخرى

وفيما يلي بيان بهذه المشروعات:

(أ) وحدة إنتاج الهكسان

تبلغ كفاءة هذه الوحدة ١٠ آلاف طن لإنتاج الهكسان المستخدم كمذيب في عمليات استخلاص الزيوت النباتية من البذرة. وتقدر التكاليف الاستثمارية لهذا المشروع بحوالي ٠ر٣ مليون جنيه.

(ب) أسود الكربون

تبلغ كفاءة هذه الوحدة ١٠ آلاف طن سنويا. ويدخل إنتاج هذه المادة في صناعة الإطارات وباقي منتجات الكاوتشوك والأحبار والبويات.

(ج) الاكليل بنزين

تبلغ الطاقة الانتاجية لهذا المشروع حوالي ٣٠ ألف طن سنوياء وسوف يسهم هذا المشروع في مسايرة التقدم التكنولوجي في صناعة المنظفات الصناعية إذ يتجه العالم حاليا نحو الحد من التوسع في إنتاج الدويسيل بنزين لما يترتب على إستخدامه من مشاكل تلوث المياه بمخلفاته نتيجة لعدم قابليته للتحلل بيولوجيا.

٥- البتروكيماويات

تستهدف الخطة إقامة صرح لصناعة البتروكيماويات في مصر، وهي إحدى الصناعات الأساسية اللازمة لدعم الهيكل الصناعي في البلاد بقصد تحقيق التوازن الضروري بين الصناعات الأساسية والصناعات الاستهلاكية، وكذلك لمسايرة التقدم التكنولوجي العالمي في هذا المجال والتطور السريع الذي حدث له بحيث أصبحت الخامات اللازمة لإنتاج مواد البلاستيك بأنواعه وكذلك المطاط الصناعي والخيوط الصناعية ومواد الصباغة ومستحضرات التجميل وخلافه، ذات أهمية بالغة للعديد من الصناعات نظرا للاستخدامات التي تزداد يوما بعد يوم لسد إحتياجات المواطنين الاستهلاكية.

وقد رئي إرساء قواعد هذه الصناعة في الاتجاهين التاليين:

١- إنشاء مجمع للعطريات

وذلك لانتاج المواد الخام المستخدمة في الألياف الصناعية على أن يقوم الجانب الوطني بتمويلها بالكامل عن طريق القروض المتاحة للدولة. ويشجع ذلك ما يلي:

(أ) إمكان إقامة وحدات بالحجم الاقتصادي الذي يتناسب مع حجم الاستهلاك.

(ب) تحقيق التكامل مع المشروعات البترولية القائمة الآن بالبلاد بالاستفادة من المادة الخام الأساسية وهي البنزين.

(ج) روعي عند إختيار الصناعتين الأساسيتين في هذا المشروع الاستفادة من التكنولوجيا المتقدمة لصناعة البارازيلين برومانيا، وصناعة مادة الدايمثيل ترايفثاليت بالمانيا. وعلى هذا يمكن للدولة الاستفادة من القروض المتاحة من هذين البلدين في عملية التمويل بالكامل.

(د) الاستفادة من الامكانيات المتاحة حاليا بمعامل التكرير لخفض التكاليف الاستثمارية وتحقيق أقصى عائد اقتصادي.

٢- إنشاء مجمع للأوليفينات

وذلك لإنتاج مواد البلاستيك والمطاط الصناعي والايثيلين جليكول. وقد رئي امكان إقامة هذه الصناعة على أساس تمويل مشترك للأسباب التالية:

(أ) تتطلب إقتصاديات هذه الصناعة إستخدام وحدات بأحجام كبيرة تتطلب إستثمارات ضخمة.

(ب) يتطلب التقدم التكنولوجي لهذه الصناعة الاستفادة مما لدى الشركات العالمية المتخصصة من خبرة ودراية فنية لضمان جودة الانتاج لمجابهة المنافسة العالمية.

هذا ونوضح فيما يلي عرضا موجزا لهذه المشروعات:

(أ) وحدة انتاج البارازيلين

وتقام بمعمل تكرير مسطرد حيث يتم تغذيتها بالبنزين المحسن ناتج جهاز الاصلاح بالمعامل المساعد بكمية قدرها حوالي ٣١٥ ألف طن/العام لانتاج مادة البرازيلين، ونجد أن اجمالي الكميات المطلوبة من هذه المادة والمستخدمة في إنتاج مادة الدايمثيل ترايفتاليت في هذه المرحلة تبلغ حوالي ١٨ ألف طن فقط.

(ب) وحدة انتاج الدايمثيل ترايفتاليت

وتقام بمعمل تكرير شركة النصر للبترول بالعامرية حيث تقوم بتصنيع مادة الدايمثيل ترايفتاليت من مادة البارازيلين بطاقة انتاجية حوالي ٣٥ ألف طن. وقد عمل قطاع البترول تحقيقا للتكامل المطلوب لهذه الصناعة على إنتاج مادة الايثيلين جليكول ضمن مشروع إنتاج البتروكيماويات/ الأوليفينات بطاقة إنتاجية ١٠ آلاف طن/العام.

(ج) وحدة انتاج البولي فيمثيل كلوريد (بلاستيك)

وذلك بطاقة انتاجية حوالي ١٠٠ ألف طن/العام. وتستخدم هذه المادة أساسا في عمل المواسير والأنابيب للنوع الصلب منها، ولها أيضا استخدامات أخرى عديدة مثل الأوعية بالنفخ (للزيوت الغذائية)، فواصل البطاريات، الإسطوانات، الأوعية المشكلة، بلاط الأرضيات، وخلافه.

(د) وحدة انتاج البولي بروبلين (بلاستيك)

وطاقتها الانتاجية حوالي ١٠٠ ألف طن/العام، ويبلغ الاستهلاك المحلي منها حوالي ٣٠ ألف طن. تستخدم هذه المادة في عمل الجوالات المنسوجة ومواسير الري وصناديق الزجاجات (المياه الغازية) وصناديق البطاريات والأثاث والحبال والشباك والأدوات الصحية وأجهزة التليفزيون والسجاجيد.

(هـ) وحدة انتاج البولي استيرين (بلاستيك)

وطاقتها الانتاجية حوالي ٧٥ الف طن/العام، ويبلغ حجم الاستهلاك المحلي منها حوالي ٢٠ الف طن ويتم تصدير الفائض. وتستخدم هذه المادة في صناعة العبوات والصناعات الكهربائية وصناعة التبريد والثلاجات وخلافه.

(و) وحدة انتاج المطاط الصناعي

وطاقتها الانتاجية حوالي ٨٠ ألف طن/العام، ويبلغ حجم الاستهلاك المحلي منها حوالي ٦ آلاف طن ويتم تصدير الفائض منها. وتستخدم هذه المادة في صناعات الإطارات والمنتجات المطاطية الأخرى مثل الأحذية والخراطيم والسيور وغيرها.

(ز) وحدة انتاج الايثيلين جليكول

وطاقتها الانتاجية حوالي ٥٠ ألف طن/العام، ويبلغ حجم الاستهلاك المحلي منها حوالي ١٠ ألف طن في العام ويتم تصدير الفائض. وتستخدم هذه المادة بالكمية المذكورة في إنتاج مادة البولي أستر المحدد كفاءتها بواسطة قطاع الغزل والنسيج بطاقة سنوية قدرها حوالي ٣٥ ألف طن في العام.

(ح) وحدة انتاج الاكسو الكحول

وذلك بطاقة انتاجية حوالي ٣٥ ألف طن في العام.

ثانيا- أهم الصناعات البتروكيماوية في الجمهورية العربية السورية

١- صناعة تكرير النفط

تمارس صناعة تكرير النفط شركتان هما:

- شركة مصفاة حمص.
- شركة مصفاة بانياس.

(أ) شركة مصفاة حمص

هي أول مصفاة في القطر أقيمت عام ١٩٥٩ لتعمل على تكرير النفط الخام العراقي المار عبر الأراضي السورية، وصممت ونفذت من قبل شركة تكنو اكسبورت التشيكوسلوفاكية بطاقة انتاجية قدرها مليون طن من النفط الخام سنويا. واستهلت المصفاة أعمالها عام ١٩٥٩ بتكرير (٣٦٥) ألف طن من النفط الخام في السنة واستمرت بهذه الحمولة حتى عام ١٩٦٨، عندما بدأت أولى مراحل استثمار النفط المحلي المكتشف وطنيا (تنقيب، استكشاف، انتاج، نقل، تكرير، توزيع، تصدير) وهو فقير بالمركبات الخفيفة وترتفع فيه نسبة الكبريت ويصنف ضمن النفط الخام الثقيل ذي الـ API المنخفض. وأصبح النفط المحلي والمستورد كلاهما يغذيان المصفاة بالمادة الخام الأساسية.

وفي إطار الخطط الخمسية للتنمية الاقتصادية والاجتماعية، أجرت المصفاة ستة مشاريع توسيعية، وقد دخل التوسيع الأول حيز التشغيل عام ١٩٦٩ حين تمت إضافة وحدات جديدة خاصة بمعالجة النفط الخام السوري الثقيل الاسفلتي، وذلك باستخدام طريقة التكسير الحراري والتكسير المتأخر باعتبارها أفضل الحلول فنيا واقتصاديا لمعالجة النفط الثقيل، وذلك لانتاج أكبر كمية من المازوت من النفط الخام السوري ورفع مردوده من ٣ في المائة الى ٧ في المائة على حساب الفيول أويل الفائض. وتبلغ طاقة التوسيع الأول (٢ر٧) مليون طن من النفط الخام السوري، وذلك عن طريق توسيع الوحدة الأولى لتعمل على تكرير (١ر٧) مليون طن متري في السنة بدلا من (١) مليون طن متري في السنة، وأضيف اليها وحدة ثانية بحمولة (١) مليون طن متري في السنة وما يتبعها من وحدات لتنقية وتنظيف المنتجات النفطية من المركبات الكبريتية مثل وحدة التفحم ووحدات الهدرجة ووحدة فصل الغازات ووحدة انتاج الكبريت وبقية المرافق الأخرى.

وطورت مصفاة حمص للمرة الثانية عام ١٩٧٥ حيث أضيفت اليها وحدة تقطير جوي ثالثة بطاقة (١) مليون طن متري في السنة من الخام المستورد الخفيف.

وفي عام ١٩٧٦ دخلت حيز التشغيل وحدة تقطير جوي رابعة بحمولة (١ر٧) مليون طن متري في السنة لتعمل محل الوحدة الأولى التي تحولت بدروها للعمل على الخام المستورد ولكن بحمولة (١ر٥) مليون طن متري في السنة، وبذلك أصبحت الحمولة الاجمالية لمصفاة حمص (٥ر٣) مليون طن متري موزعة على النحو الآتي:

(٧ر٣) مليون طن متري في السنة: نفط خام سوري ثقيل.
(٥ر٣) مليون طن متري في السنة: نفط خام مستورد خفيف.

وفي عام ١٩٧٩ أضيفت الى المصفاة وحدة لانتاج الاسفلت بطاقة (٢٠٠) ألف طن متري فيول، وبذلك أصبح مجمل وحدات الاسفلت ثلاث وحدات بحمولة مختلفة مقدارها (٢٥٠) ألف طن متري في السنة وذلك لسد العجز المتنامي في مادة الاسفلت.

ويجري حاليا توسيع وتطوير المصفاة «مشروع التوسيع السادس» لهدرجة النفتا بطاقة ٤٨٠ ألف طن في السنة، ولهدرجة المازوت والكيروسين بالتناوب بطاقة سنوية مقدارها (٣٨٠) ألف طن، ولتحسين مواصفات المنتجات النهائية في المصفاة، وبالتالي ستصبح الطاقة الانتاجية للمصفاة بعد التوسع (١١) مليون طن من النفط الخام.

تنتج مصفاة حمص المشتقات النفطية التالية:

- غاز البوتان.
- البنزين (الخفيف للطائرات النفاثة، والثقيل للسيارات)
- النفتا الثقيلة.
- الكيروسين.
- الغاز أويل.
- الفيول أويل.
- الاسفلت.
- الشحوم.
- فحم الكوك.
- مشتقات أخرى (كالتربنتين للدهانات، والمذيبات لاستخراج الزيوت النباتية).

وتتألف المصفاة من الوحدات الانتاجية التالية:

- وحدات التقطير وهي ٤ وحدات:
  '١' وحدة بحمولة ٥ر١ مليون طن من الخام المستورد؛
  '٢' وحدة بحمولة ١ مليون طن من الخام المستورد؛
  '٣' وحدة بحمولة ٧ر١ مليون طن من الخام السوري؛
  '٤' وحدة بحمولة ١ مليون طن من الخام السوري.

- وحدة تحسين البنزين من نوع رديء غير قابل للاستعمال الى نوع ممتاز.

- وحدة معالجة كيميائية لتنقية الغاز والبنزين والكيروسين من الشوائب الكبريتية.

- وحدة تفحيم وحمولتها (١) مليون طن من الفيول وتعمل على تكسير الفيول حراريا لانتاج مقطرات خفيفة ووسطى وتنتج الفحم البترولي المتبقي من عملية التفحيم.

- وحدة انتاج الكبريت بطاقة ٤٥ طنا في اليوم من الكبريت النقي من غاز كبريت الهدروجين الناجم عن عملية الهدرجة.

- ثلاث وحدات للهدرجة وتنتج:

  '١' ٨٥٠ م^{٣} / باليوم كيروسين نفاث وتعمل على سحب الكبريت من الكيروسين وتحضيره للاستعمال المنزلي والطيران النفاث وبعض المذيبات؛

  '٢' ٢٩٠٠ م^{٣} / باليوم مازوت مهدرج وتعمل على سحب الكبريت من المازوت الخفيف المنتج من أجهزة التكرير والتفحيم؛

  '٣' ٢٠٠ م^{٣} / باليوم مازوت ثقيل مهدرج وتعمل على انتاج مازوت ثقيل مسحوب من الكبريت لمزجه مع الفيول أويل اللازم للوقود الصناعي.

- وحدة فصل الغازات من البنزين وارسالها الى التعبئة بعد معالجتها.
- وحدة الهيدروجين وتنتج ١٦٠٠ م^{٣} / ساعة.
- وحدة الميروكس وتنتج النفتا الخفيفة بحمولة ٢١١ م^{٣} / ساعة.
- وحدات معالجة المياه للتبريد بطاقة ٩٠٠٠ م^{٣} / ساعة.
- وحدات معالجة المياه الملوثة بطاقة ٢٥٠٠ م^{٣} / ساعة.
- وحدات انتاج البخار.
- وحدات توليد الطاقة باستطاعة ١٧ ميغاواط.
- وحدة تعبئة اسطوانات البوتاغاز أوتوماتيكيا.
- بالاضافة الى وحدتي هدرجة واصلاح النفتا الثقيلة القائمتين منذ عام ١٩٥٩.

وبالاضافة الى الوحدات الانتاجية الأساسية والمساعدة الموجودة في المصفاة، توجد وحدات خدمية وهي:

- مستودعات النفط الخام؛
- مستودعات المشتقات النفطية المنتجة؛
- مستودعات الفضلات والمرتجعات؛

- محطات ضخ المشتقات النفطية لاستقبال النفط الخام وترحيله الى مستودعات النفط الخام، ولتغذية أجهزة التقطير بالنفط الخام، ولاستقبال المنتجات النفطية الواردة من أجهزة التقطير والأجهزة المساعدة ومن ثم تخزينها في المستودعات، ولضخ المواد النفطية لتوزيعها للاستهلاك المحلي وللتصدير عبر خطوط التوزيع، ولاستقبال المازوت المستورد؛

- أحواض فصل الزيت عن المياه المخلوطة بها ودفعها الى مستودع الفضلات؛
- محطة لمزج رابع ايتيل الرصاص بالبنزين لرفع معدل الاوكتان فيه الى ٨٥ في المائة ولاعداده للشحن النهائي؛
- مخابر كيميائية.

أما مشروع التوسيع «السادس» الذي هو قيد الانشاء حاليا فهو يتألف من الوحدات التالية:

- وحدة هدرجة النفتا بطاقة سنوية مقدارها ٤٨٠ الف طن؛
- وحدة التحسين بطريقة التنشيط المستمر للوسيط المساعد بطاقة سنوية قدرها ٣٧٠ الف طن؛
- وحدة هدرجة المازوت والكيروسين بالتناوب وحسب الحاجة بطاقة سنوية قدرها ٣٨٠ الف طن؛
- وحدة أزمرة لانتاج مواد رافعة للرقم الاوكتاني بطاقة سنوية قدرها ١٠٠ الف طن؛
- وحدة لمعالجة المياه القاسية؛
- مراجل بخارية؛
- عنفات بخارية لتوليد الطاقة الكهربائية اللازمة للمصفاة بمقدار ٦٤ ميغاواط؛
- محول كهربائي باستطاعة تتناسب مع الطاقة المولدة؛
- شبكة مجار وأعمال مدنية؛
- شبكة غازات للحريق والفيول؛
- شعلة لحرق الغازات العادمة.

ويهدف هذا المشروع بالاضافة الى معالجة المشتقات الناتجة من وحدات التقطير الى:

- تأمين الهيدروجين اللازم لكامل وحدات المصفاة كاحتياط لوحدة انتاج الهيدروجين القائمة؛
- تأمين التغذية الكهربائية المستقرة للتيار الكهربائي.

ويتكون الهيكل الاداري في شركة مصفاة حمص كما يلي:

- مديرية العمليات؛
- مديرية الشؤون الهندسية؛
- مديرية التخطيط والشؤون الاقتصادية؛
- مديرية الشؤون الادارية والقانونية؛
- مديرية الشؤون المالية؛
- مديرية الشؤون التجارية؛
- معمل مزج الزيوت؛
- دائرة الأمن الصناعي.

(ب) شركة مصفاة بانياس

تم انجاز مصفاة بانياس لتكرير النفط على الساحل السوري عام ١٩٧٩ بطاقة تصميمية مقدارها ٦ ملايين طن متري / سنة من قبل شركات رومانية والمانية غربية وأمريكية، وذلك بهدف تحقيق اكتفاء ذاتي من مادة المازوت التي يشكل استهلاكها حوالي ٥٠ في المائة من كمية الاستهلاك الكلية، وبهدف انتاج فوائض من المشتقات النفطية بمواصفات عالمية، وذلك عن طريق معالجة مادة الفيول وتكرير نسبة ٥٠ في المائة من النفط الخام السوري الثقيل و ٥٠ في المائة من النفط الخام المستورد الخفيف.

وقد بدأت تجارب التشغيل عام ١٩٧٩ حيث جرى تكرير ٢٢٧ ألف طن متري/سنة من النفط الخام العراقي المستورد، واستمرت تجارب التشغيل طوال عام ١٩٨٠ حيث تم تكرير ١٧٠٩ ألف طن متري/سنة، وكذلك طوال عام ١٩٨١ حيث تم تكرير ٤١٤٣ ألف طن متري/سنة. وبدأ الانتاج التشغيلي لوحدات المصفاة في مطلع عام ١٩٨٢ بعد انتهاء كافة تجارب التشغيل الكلية والجزئية للوحدات.

وتتألف المصفاة من الأقسام والطاقات التالية:

- وحدة تقطير جوي بطاقة ٦٠٠٠ ألف طن متري/سنة، مع وحدة إزالة الأملاح والمياه؛
- وحدة تقطير فراغي بطاقة ٢٦٩٤ ألف طن متري/سنة؛
- وحدة تكسير اللزوجة بطاقة ١٢٠٠ ألف طن متري/سنة؛
- وحدة ميروكس بطاقة ٦٨٠ ألف طن متري/سنة؛
- وحدة هدرجة النفتا وإصلاح النفتا الثقيلة بطاقة ٨٣٥ ألف طن متري/سنة؛
- وحدة هدرجة المازوت بطاقة ٧١٠ آلاف طن متري/سنة؛
- وحدة هدرجة الكيروسين بطاقة ٣٤٠ ألف طن متري/سنة؛
- وحدة هدرجة المازوت الثقيل (المقطرات الثقيلة) بطاقة ١٩٢٤ ألف طن متري/سنة؛
- وحدات تحسين وسيطي بطاقة ٨٣٣ ألف طن متري/سنة؛
- وحدات فصل الغازات بطاقة ٧٣ ألف طن متري/سنة؛
- وحدة أكسدة الاسفلت بطاقة ٣٠٠ ألف طن متري/سنة؛
- وحدة استرجاع الكبريت الحر بطاقة ٤٥ ألف طن متري/سنة؛

- وحدة للمرافق العامة والخدمات مثل معالجة المياه، انتاج البخـــار والهواء المضغوط والنتروجين، المخابر، أقسام الصيانة، الاطفاء؛
- مخابر لاجراء التحاليل خلال مراحل الانتاج المختلفة؛
- وحدة انتاج القدرة الكهربائية؛
- ورشات الميكانيك والكهرباء والأجهزة الدقيقة؛
- خزانات للنفط الخام وللمنتجات النفطية ولوحدات المزج ولمحطـــات الضخ؛
- يتبع للمصفاة مشاريع رئيسية وهي: تغذية المصفاة بمياه الســـن، الحوض البيولوجي، المدينة السكنية.

يقتصر انتاج مصفاة باذياس على عمليات التكرير البسيطة فقط ولا يتعداها الى انتاج الزيوت والشحوم وفحم الكوك كما هي الحال في مصفاة حمص، وتتألـــف منتجات المصفاة من المشتقات النفطية التالية:

- غاز البوتان؛
- البنزين؛
- النفتا الثقيلة؛
- الكيروسين العادي وكيروسين الطائرات؛
- غاز فيول؛
- مازوت؛
- فيول؛
- اسفلت صناعي وعادي؛
- كبريت.

يتكون الهيكل الاداري لمصفاة باذياس من المديريات التالية:

- مديرية الشؤون الهندسية؛
- مديرية العمليات؛
- دائرة المخابر الكيميائية؛
- أقسام الأمن الصناعي؛
- مديرية التخطيط والاحصاء؛
- مديرية الحسابات العامة؛
- المديرية التجارية والمهمات؛

- مديرية الشؤون المالية؛
- مديرية الشؤون الادارية؛
- مديرية الشؤون القانونية.

٢- صناعة الأسمدة

تعتبر الشركة العام للأسمدة من أكبر شركات القطاع العام الصناعي، وهي أضخم مجمع صناعي كيميائي في القطر، وتنتج مختلف أنواع الأسمدة الأزوتية-الفوسفاتية، وقد أقيمت في مدينة حمص الواقعة في مكان متوسط من القطر.

تتكون الشركة من ثلاثة مصانع، وهي:

- مصنع السماد الآزوتي؛
- مصنع سماد الأمونيايوريا؛
- مصنع السماد ثلاثي الفوسفات (تريبل سوبر فوسفات)

(أ) مصنع السماد الآزوتي

أقيم مصنع السماد الآزوتي أو الكالنترو في أوائل الستينات في مدينة حمص، بطاقة انتاجية مقدارها ١٤٠ ألف طن سنويا على أساس نسبة ٢٦ في المائة آزوت، وقامت بالتوريد والتركيب المؤسسة السوفياتية (نيفيتشيم بروم اكسبورت) التي تعاقدت مع مورّدين آخرين لتوريد الوحدات الرئيسية للمصنع كما يلي:

- وحدة حمض الآزوت NITRIC ACID : بطاقة تصميمية مقدارها ٨٧٠٠ طن/سنة ذات نسبة ١٠٠ في المائة حمض آزوت، وقامت بتوريدها المؤسسة السوفياتية المذكورة؛

- وحدة الأمونيا: بطاقة تصميمية مقدارها ١٥٠ طن/يوم أو ٥٠ ألف طن/سنة، وقامت بتوريدها شركة سنام بروجيتي الايطالية؛

- وحدة نترات الأمونيا/كلسيوم: بطاقة تصميمية مقدارها ١٤٨ ألف طن/سنة، وقامت بتوريدها مؤسسة تكنواكسبورت التشيكوسلوفاكية،

وهذه النترات هي ذات تركيز بنسبة ٣٦ في المائة غاز نتروجين، وقد تم رفع محتوى النترات من غاز النتروجين الى ٣٠ في المائة في أوائل عام ١٩٨٤.

- تم تنفيذ التشييدات المدنية للمصنع من قبل المؤسسة العامة لتنفيذ المشاريع الصناعية وهي شركة قطاع عام سورية وذلك بمساعدة مستشارين أجانب.

- بدىء بتنفيذ المشروع عام ١٩٦٥ واستهل المصنع انتاجه في عام ١٩٧٢، ولم يصل الانتاج الى طاقته التصميمية أبدا وكان يتراوح بين ١١٥-١٢٠ ألف طن/سنة.

(ب) <u>مصنع سماد الأمونيا - يوريا</u>

أسس مصنع سماد الأمونيا-يوريا كأحد المشاريع الصناعية الرئيسية في خطة التنمية الخمسية الرابعة ١٩٧٦-١٩٨٠، وتم التعاقد على انشاء المشروع مع الشركة الفرنسية (CREUSOT - LOIRE) على أساس تسليم المفتاح في أواخر عام ١٩٧٥ بطاقة انتاجية مقدارها (٣٣٠) ألف طن سنوياء وانتهى تنفيذه في أواخر عام ١٩٧٩، وبدأ الانتاج أواخر ١٩٨٠.

يتألف المصنع من:

- وحدة الأمونيا بطاقة ١٠٠٠ طن/يوم من الأمونيا بواسطة KELLOGG PROCESS حيث يستهلك ٦٠ في المائة منها في انتاج اليوريا ويتبقى ٤٠٠ طن/يوم من الأمونيا.

- وحدة اليوريا بطاقة (١٠٥٠) طن/يوم من اليوريا بواسطة STAMICARBON PROCESS

إن «النفتا» هي احدى المواد الخام الرئيسية التي يحتاجها المصنع (سماد الأمونيا-يوريا) كما يحتاجها مصنع السماد الآزوتي، ويجري توريدها من قبل مصفاة حمص، وحالما يكتمل انشاء مشروع الغاز المرافق والغاز الطبيعي في القطر والذي هو قيد التنفيذ حالياء فإن انتاج الأسمدة الآزوتية في كلا المصنعين (السماد

الآزوتي وسماد الأمونيا-يوريا) سيتحول من استخدام مادة «النفتا» الى استخدام الغاز الطبيعي والغاز المرافق، ويتوقع أن يتم هذا المشروع في عام ١٩٨٨.

(ج) مصنع سماد تريبل سوبر فوسفات

أسس هذا المصنع أيضا كاحد المشاريع الرئيسية في الخطة الخمسية الرابعة (١٩٧٦-١٩٨٠)، وتم التعاقد على انشائه في مدينة حمص على أساس تسليم المفتاح مع شركة التصدير الصناعي الرومانية، وتم توقيع العقد في منتصف عام ١٩٧٥، وبدأ الانتاج الفعلي في أواخر عام ١٩٨١. وقد أنشىء المصنع بطاقة انتاجية مقدارها ٤٥٠ ألف طن/سنة من التريبل سوبر فوسفات، وقد بلغ انتاج المصنع الفعلي في عام ١٩٨٤ حوالي ١٩١ ألف طن/سنة. ويتكون المصنع من وحدات السماد الفوسفاتي، حمض الفوسفور، حمض الكبريت، فلوريد المنيوم. تضاف الى المصانع الثلاثة، وحدات المعالجة والخدمات الانتاجية في كل مصنع لتزويده بالمياه المعالجة والبخار وغاز النتروجين وغيرها من الخدمات الضرورية للانتاج.

وتنتج الشركة العامة للاسمدة بمصانعها الثلاثة المشار اليها المنتجات السمادية التالية:

- تريبل سوبر فوسفات (TSP).
- نترات الأمونيا.
- أمونيا يوريا.
- أمونيا سائلة.
- فلوريد أمونيا.
- فوسفوريك أسيد.
- منتجات أخرى.

الملحق الثاني

جداول احصائيـة

الجدول م-١: توزيع المشتغلين في مجال تكرير البترول وتصنيعه في مصر حسب أبواب المهن، (١٩٨٦)

أبـــواب المهـــــن	العـــــدد	التوزيع النسبي
الاخصائيون في علوم الطبيعة	١٢٠	٠ر٦٩
المهندسون ومن اليهم من الفنيين	١٦٤٤	٩ر٤٤
الطيارون ومهندسو السفن	-	-
الاخصائيون في علوم الزراعة	٥	٠ر٠٣
الأطباء ومن اليهم	٢٨	٠ر١٦
الاخصائيون في علوم الاحصاء	٧	٠ر٠٤
الاخصائيون في علوم الاقتصاد	٣	٠ر٠٢
المحاسبون	٢٢٧	١ر٣٦
رجال القانون	٣٨	٠ر٢٢
المدرسون	١٦	٠ر٠٩
الرياضيون المحترفون	٣	٠ر٠٢
أصحاب المهن الفنية والعلمية الأخرى	٤٢	٠ر٢٤
	٢١٤٣	١٢ر٣١
المديرون الاداريون	٤٠٩	٢ر٣٥
	٤٠٩	٢ر٣٥
المشرفون على الأعمال الكتابية	٥٩٩	٣ر٤٤
ماسكو الدفاتر	١٠٤٥	٦ر٠١
المشرفون على النقل والمواصلات	٤٢	٠ر٢٤
كتبة وموزعو البريد	٢٦	٠ر١٥
عمال تشغيل التليفون والتلغراف	٤٣	٠ر٢٥
كتبة المخازن	١٨٣	١ر٠٥
	١٩٣٨	١١ر١٤

الجدول م-١: (تابـــع)

أبـــواب المهـــــن	العـــــدد	التوزيع النسبي
المشرفون على البيع	٢١	٠ر١٢
	٢١	٠ر١٢
الطهـــاة	٣٥	٠ر٢٠
رجال الاطفـاء	٩٢١	٥ر٢٩
عمال الخدمات الأخرى	١٤٠٠	٨ر٠٤
	٢٣٥٦	١٣ر٥٣
الملاحظون والمشرفون على الانتاج	٩٧٧	٥ر٦١
سباكو وعمال وتجهيز المعادن	٣٧	٠ر٢١
عمال تكرير البترول	٢٨١١	١٦ر١٢
المنجدون والخياطون	٢	٠ر٠١
نجارو الأثـاث	٦١	٠ر٣٥
الحدادون	٣١	٠ر١٨
برادو العدد	١٥٤٨	٨ر٩٠
عمال توضيب وتشغيل ماكينات المعادن	٢٨٠	١ر٦١
عمال تركيب وصيانة المعدات	٨٤٤	٤ر٨٥
عمال تركيب وصيانة الأجهزة	٦٨٦	٣ر٩٤
سمكريو الأدوات الصحية	٣٣٢	١ر٩١
اللحامون وعمال تشغيل المعادن	٤٦١	٢ر٦٥
عمال اصلاح الاطارات	٥	٠ر٠٣
عمال التجليد والطباعة	٢٦	٠ر١٥
النقاشون	١٧	٠ر١٠

الجدول م-١: (تابـــع)

أبـــواب المهـــــن	العـــــدد	التوزيع النسبي
البناءون	١٣٢	٠ر٧٦
عمال تشغيل الماكينات والقوى الكهربائية	٣٢٤	١ر٨٦
عمال الشحن والتفريغ	٩٩	٠ر٥٧
عمال تشغيل وسائل النقل	١٢٢	٠ر٧٠
سائقو المركبات ووسائل النقل	١٢١٧	٦ر٩٩
مراقبو مستودع وتموين	٢	٠ر٠١
عاملو تشحيم	١١	٠ر٠٦
عاملو قياس	٣٦٧	٢ر١١

أبـــواب المهـــــن	العـــــدد	التوزيع النسبي
عمال صيانة وإنشاءات	٨٠	٠ر٤٦
عمال طفلة وحفر وإصلاح آبار	-	-
عمال تشغيل أجهزة إنتاج	٧٠	٠ر٤٠
عمال تعبئة	-	-
جملة ٧ ، ٨ ، ٩	١٠٥٤٣	٦٠ر٥٥
المجموع العام	١٧٤١٠	١٠٠ر٠٠

المصدر: مقدرة بمعرفة الباحثين.

الجدول م-٢: التوزيع النسبي للعاملين في الصناعة ككل وفي قطاع البترول في مصر حسب أقسام المهنة، ١٩٨٦

أقسام المهنة	الصناعة	البترول
أصحاب المهن الفنية والعلمية	٦ر٦	١٢ر٩
المديرون الاداريون	٠ر٧	٣ر٩
القائمون بالأعمال الكتابية	٩ر٢	١٤ر٦
القائمون بأعمال البيع	٠ر٤	٢ر٩
القائمون بأعمال الخدمات	٥ر١	-ر١٥
عمال الزراعة	٠ر٤	-
عمال الانتاج ومن اليهم	٧٦ر٣	٥٠ر٦
غير مبيّن	١ر٣	٠ر١
المجموع	١٠٠ر٠	١٠٠ر٠

المصدر: تقديرات الباحثين بالاستناد الى بيانات تعداد ١٩٧٦.

الجدول م-٣: التوزيع النسبي للعاملين في الصناعة ككل وفي قطاع البترول في مصر حسب الحالة التعليمية، ١٩٨٦

الحالة التعليمية	الصناعة	البترول
أمي	٤٠ر٨	٢٥ر٩
يقرأ ويكتب		
ابتدائي	٤٧ر١	٣٨ر١
مؤهل أقل من المتوسط		
مؤهل متوسط	١١ر٤	٣٦ر
مؤهل عال		
غير مبيّن	٠ر٧	-
المجموع	١٠٠ر٠	١٠٠ر٠

المصدر: تقديرات الباحثين بالاستناد الى بيانات تعداد ١٩٧٦.

الجدول م-٤: تطور حجم العمالة بشركة الحرير الصناعي في مصر ومعدلات النمو السنوي خلال ١٩٨٦/١٩٨١

٨٢/٨١		٨٣/٨٢		٨٤/٨٣		٨٥/٨٤		٨٦/٨٥	
الحجم	معدل الزيادة	الحجم	معدل الزيادة	الحجم	معدل الزيادة	الحجم	معدل الزيادة	الحجم	معدل الزيادة
١٠٤٩٢	-	١٠٨٦٣	٣ر٥٪	١٠٥٩٣	٢ر٥٪	١٠٩٣٤	٣ر٢٪	١٠٦٥٠	-٢ر٦٪

المصدر: بيانات الشركة.

الجدول م-٥: تطور قيمة انتاج بعض منتجات شركة الحرير الصناعي في مصر خلال الفترة ٨٤/٨٣ - ٨٦/٨٥

البيـــــان	٨٤/٨٣		٨٥/٨٤		٨٦/٨٥	
	القيمة	التوزيع النسبي	القيمة	التوزيع النسبي	القيمة	التوزيع النسبي
خيوط نايلون عادية	٢٣٤٧	٣ر٦	٣٩٢٨	٤ر٦	٣٥٦٩	٣ر٥
خيوط نايلون مطاطة	٨٦٧	١ر٣	١٠٨٥	١ر٣	١٣٦٧	١ر٣
فبران نايلون	٣٣٣٠	٥ر١	٤٠٨٣	٤ر٧	٣٥٠٨	٣ر٤
خيوط سجاد	-	-	١٠٧٤	١ر٢	١٦٥٤	١ر٦
خيوط بولي استر	٤٧٠١	٧ر٣	١٣٢٤٤	١٥ر٤	١٥٣٦٤	١٤ر٩
غزل فبران ومخلوط	١١٢٧٨	١٧ر٤	١١٢٧١	١٣ر١	٩٧٦٣	٩ر٤
الياف بولي استر	١٥٥٠٢	-ر٢٤	٢٠٥٦٦	٢٣ر٩	٣٦٧٠٥	٣٥ر٥
ليف نايلون	١١٢	٠ر٢	١٠٤	٠ر١	١٠٣	٠ر١
جملة قيمة الانتاج السابق	٣٨١٣٧	٥٨ر٩	٥٥٣٥٤	٦٤ر٣	٧٢٠٣٣	٦٩ر٧
جملة قيمة المنتجات الأخرى	٢٦٥٤٤	٤١ر٠	٣٠٨٠٤	٣٥ر٧	٣١٣٧١	٣٠ر٣
الانتاج الاجمالي للشركة	٦٤٦٨١	١٠٠	٨٦١٥٨	١٠٠	١٠٣٤٠٤	١٠٠

المصدر: بيانات الشركة.

الجدول م-٦: تطور انتاجية العامل في بعض منتجات شركة الحرير الصناعي في مصر خلال عامي ١٩٨٤/١٩٨٣ و ١٩٨٥/١٩٨٤

١٩٨٤/١٩٨٣			١٩٨٥/١٩٨٤		
قيمة الانتاج (مليون جنيه)	عدد العمال	الانتاجية	قيمة الانتاج (مليون جنيه)	عدد العمال	الانتاجية
٣٨ر١٣٧	٢٧٩٧	١٣٦٣٤	٥٥ر٣٥٤	٣١١٩	١٧٧٤٧

المصدر: بيانات الشركة.

الجدول م-٧: التوزيع النسبي للعاملين في الصناعات البتروكيميائية حسب الجهات والأنشطة والأطر الوظيفية في الجمهورية العربية السورية، ١٩٨٥ و ١٩٩٠

الجهة والنشاط	١٩٨٥				١٩٩٠			
	اطر عليا	اطر وسطى	اطر القاعدة	المجموع	اطر عليا	اطر وسطى	اطر القاعدة	المجموع
مصفاة حمص	٦ر٦	١ر٣٠	٣ر٦٣	٠ر١٠٠	٥ر٦	٥ر٢٩	٤ر٦٤	٠ر١٠٠
مصفاة بانياس	٥ر٩	٨ر٤٨	٧ر٤١	٠ر١٠٠	٠ر٩	٠ر٥٣	٠ر٣٩	٠ر١٠٠
اجمالي صناعة تكرير النفط	٧ر٧	٤ر٣٧	٩ر٥٤	٠ر١٠٠	٥ر٧	٨ر٣٨	٧ر٥٣	٠ر١٠٠
معمل سماد الكالنترو	١ر٥	٠ر٢٦	٩ر٦٨	٠ر١٠٠	٩ر٤	٣ر٢٦	٨ر٦٨	٠ر١٠٠
معمل سماد اليوريا	٤ر٦	٥ر٢٧	٩ر٦٧	٠ر١٠٠	٩ر٥	٧ر٢٨	٤ر٦٥	٠ر١٠٠
معمل سماد الفوسفات الثلاثي	٥ر٢	٧ر٣٦	١ر٥٨	٠ر١٠٠	٥ر٥	٣ر٤٠	٣ر٥٤	٠ر١٠٠
اجمالي صناعة الأسمدة	٥ر٠	٩ر٢٨	١ر٦٦	٠ر١٠٠	٤ر٥	٣ر٣٠	٣ر٦٤	٠ر١٠٠
اجمالي الصناعات البتروكيميائية	٨ر٦	٥ر٣٤	٧ر٥٨	٠ر١٠٠	٩ر٦	١ر٣٦	٠ر٥٧	٠ر١٠٠

المصدر: ملفات الاسكوا.

الجدول م-٨: العلاقات بين الأطر العليا والوسطى والقاعدة في الصناعات البتروكيميائية حسب الجهات والأنشطة في الجمهورية العربية السورية ١٩٨٥ و ١٩٩٠

الجهة والنشاط	١٩٨٥				١٩٩٠			
	أطر عليا	أطر وسطى	أطر القاعدة	مجموع الأطر	أطر عليا	أطر وسطى	أطر القاعدة	مجموع الأطر
مصفاة حمص	١ر٠	٤ر٦	٩ر٦	١٥ر٢	١ر٠	٤ر٥	٩ر٨	١٥ر٤
مصفاة بانياس	١ر٠	٥ر١	٤ر٤	١٠ر٥	١ر٠	٥ر٨	٤ر٣	١١ر١
اجمالي صناعة تكرير النفط	١ر٠	٤ر٩	٧ر١	١٣ر٠	١ر٠	٥ر٢	٧ر٢	١٣ر٣
معمل سماد الكالنترو	١ر٠	٥ر١	١٣ر٦	١٩ر٨	١ر٠	٥ر٤	١٤ر٠	٢٠ر٤
معمل سماد اليوريا	١ر٠	٥ر٩	١٤ر٦	٢١ر٥	١ر٠	٤ر٩	١١ر١	١٧ر٠
معمل سماد الفوسفات الثلاثي	١ر٠	٧ر١	١١ر٣	١٩ر٤	١ر٠	٧ر٤	٩ر٩	١٨ر٣
اجمالي صناعة الأسمدة	١ر٠	٥ر٨	١٣ر٢	٢٠ر٠	١ر٠	٥ر٦	١٤ر٠	٢٠ر٤
اجمالي الصناعات البتروكيميائية	١ر٠	٥ر١	٨ر٦	١٤ر٧	١ر٠	٥ر٢	٨ر٣	١٤ر٥

المصدر: ملفات الاسكوا.

الجدول م-٩: التوزيع النسبي للمشتغلين في الصناعات البتروكيميائية حسب الحالة التعليمية في الجمهورية العربية السورية، ١٩٨٥ و ١٩٩٠

الحالة التعليمية	١٩٨٥	١٩٩٠
هندسة	٥ر٠	٥ر٠
جامعية أخرى	١ر٨	١ر٩
معاهد متوسطة	١٦ر٤	١٧ر٤
ثانويات فنية	١٠ر٠	١٠ر٩
ثانوية عامة	٨ر١	٧ر٨
مدارس مهنية	١٠ر٩	١٠ر٥
اعدادية	٧ر٠	٦ر٨
ابتدائية	٧ر٨	٧ر٦
بدون شهادة	٣٣ر٠	٣٣ر١
المجموع	١٠٠ر٠	١٠٠ر٠

المصدر: ملفات الاسكوا.

الجدول م-١٠: توزيع المشتغلين في صناعة تكرير النفط حسب الحالة التعليمية في الجمهورية العربية السورية، ١٩٨٥ و ١٩٩٠

الحالة التعليمية	١٩٨٥ عدد المشتغلين	١٩٨٥ التوزيع النسبي	١٩٩٠ عدد المشتغلين	١٩٩٠ التوزيع النسبي	معدل النمو (في المائة)
هندسة	٣٩٢	٥ر٧	٣٩٢	٥ر٣	٠ر٠
جامعية أخرى	١٤٠	٢ر٠	١٦٢	٢ر٢	٣ر٠
معاهد متوسطة	١٣٤٦	١٨ر٢	١٣٩٣	١٨ر٩	٢ر٣
ثانويات فنية	٧٧٠	١١ر٢	٩٠٢	١٢ر٣	٣ر٢
ثانوية عامة	٥٤٨	٨ر٠	٥٥٧	٧ر٦	٠ر٣
اعدادية	٣٧٢	٥ر٤	٣٩٥	٥ر٤	١ر٢
ابتدائية	٤١٣	٦ر٠	٤٤٢	٦ر٠	١ر٤
بدون شهادة	٢٩٨٨	٤٣ر٥	٣١١١	٤٢ر٣	٠ر٨
المجموع	٦٨٦٩	١٠٠ر٠	٧٣٥٤	١٠٠ر٠	١ر٤

المصدر: ملفات الاسكوا.

الجدول م-١١: توزيع المشتغلين في صناعة الأسمدة حسب الحالة التعليمية في الجمهورية العربية السورية، ١٩٨٥ و ١٩٩٠

الحالة التعليمية	١٩٨٥ عدد المشتغلين	١٩٨٥ التوزيع النسبي	١٩٩٠ عدد المشتغلين	١٩٩٠ التوزيع النسبي	معدل النمو (في المائة)
هندسة	١٢٦	٣ر٧	١٤٥	٤ر٣	٢ر٨
جامعية أخرى	٤٦	١ر٣	٤١	١ر٣	-٢ر٣
معاهد متوسطة	٤٤٧	١٣ر٠	٤٨٣	١٤ر١	١ر٦
ثانويات فنية	٢٥٨	٧ر٥	٢٧١	٧ر٩	١ر٠
ثانوية عامة	٢٨٩	٨ر٤	٢٨٢	٨ر٣	-٠ر٥
مدارس مهنية	١١٢٧	٣٢ر٧	١١٢٧	٣٣ر٠	٠ر٥
اعدادية	٣٥٣	١٠ر٢	٣٤٠	١٠ر٠	-٠ر٧
ابتدائية	٣٨٧	١١ر٢	٣٧٨	١١ر١	-٠ر٥
بدون شهادة	٤١٢	١٢ر٠	٣٤٨	١٠ر٢	-٣ر٣
المجموع	٣٤٤٥	١٠٠ر٠	٣٤١٥	١٠٠ر٠	-٠ر٢

المصدر: ملفات الاسكوا.

الجدول م-١٢: توزيع العمالة في صناعة تكرير النفط حسب أقسام العمل في الجمهورية العربية السورية، ١٩٨٥و١٩٩٠

أقسام العمل	١٩٨٥		١٩٩٠		معدل النمو (في المائة)
	عدد المشتغلين	التوزيع النسبي	عدد المشتغلين	التوزيع النسبي	
الادارة	٤٧٧	٧ر٠	٥٠٩	٦ر٩	١ر٣
الانتاج	٢٨٩٣	٤٢ر١	٣٠٦٨	٤١ر٧	١ر٣
المساعدة للانتاج	٢٥٨٣	٣٧ر٦	٢٧٦٩	٣٧ر٧	١ر٤
الخدمات	٩١٦	١٣ر٣	١٠٠٨	١٣ر٧	١ر٩
المجموع	٦٨٦٩	١٠٠ر٠	٧٣٥٤	١٠٠ر٠	١ر٤

المصدر: ملفات الاسكوا.

الجدول م-١٣: توزيع العمالة في صناعة الأسمدة حسب أقسام العمل في الجمهورية العربية السورية، ١٩٨٥ و ١٩٩٠

أقسام العمل	١٩٨٥		١٩٩٠		معدل النمو (في المائة)
	عدد المشتغلين	التوزيع النسبي	عدد المشتغلين	التوزيع النسبي	
الادارة	٢٩٠	٨ر٤	٢٦٧	٧ر٨	-١ر٦
الانتاج	١١١٣	٣٢ر٣	١٠٨٢	٣١ر٧	-٠ر٦
المساعدة للانتاج	١٢٩٧	٣٧ر٧	١٣٢٥	٣٨ر٨	٠ر٤
الخدمات	٧٤٥	٢١ر٦	٧٤١	٢١ر٧	-٠ر١
المجموع	٣٤٤٥	١٠٠ر٠	٣٤١٥	١٠٠ر٠	-٠ر٢

المصدر: ملفات الاسكوا.

الجدول م-١٤: التوزيع النسبي للعرض من القوى العاملة في نشاط البترول حسب ابواب المهنة والنوع في مصر، ١٩٨٦

الدليل	ابواب المهن	ذكور		إناث		جملة	
		العدد	التوزيع النسبي	عدد	التوزيع النسبي	العدد	التوزيع النسبي
	الاخصائيون في علوم الطبيعة	٣٦٠	٠ر٧٧	١٩	٠ر٠٤	٣٧٩	٠ر٨١
	المهندسون ومن اليهم من الفنيين	٣٢٢٠	٦ر٨٩	٥٦	٠ر١٢	٣٢٧٦	٧ر٠١
	الطيارون ومهندسو السفن	٢٨	٠ر٠٦	-	-	٢٨	٠ر٠٦
	الاخصائيون في علوم الزراعة	٩	٠ر٠٢	٥	٠ر٠١	١٤	٠ر٠٣
	الأطباء ومن اليهم	١٤٠	٠ر٣٠	١٤	٠ر٠٣	١٥٤	٠ر٣٣
	الاخصائيون في علوم الاحصاء	٢٨	٠ر٠٦	-	-	٢٨	٠ر٠٦
	الاخصائيون في علوم الاقتصاد	٢٨	٠ر٠٦	٥	٠ر٠١	٣٣	٠ر٠٧
	المحاسبون	١٤٠٥	٣ر٠١	٢٢٧	٠ر٤٩	١٦٣٢	٣ر٥٠
	رجال القانون	١٥٠	٠ر٣٢	١٩	٠ر٠٤	١٦٩	٠ر٣٦
	المدرسون	٢٣	٠ر٠٥	٥	٠ر٠١	٢٨	٠ر٠٦
	الرياضيون المحترفون	٥	٠ر٠١	-	-	٥	٠ر٠١
	أصحاب المهن الفنية والعلمية الأخرى	١٥٠	٠ر٣٢	١٠٧	٠ر٢٣	٢٥٧	٠ر٥٥
	جملة قسم ١/٠	٥٥٤٦	١١ر٨٧	٤٥٧	٠ر٩٨	٦٠٠٣	١٢ر٨٥
	المديرون الاداريون	١٨١٥	٣ر٨٩	٣٩	٠ر٠٨	١٨٥٤	٣ر٩٧
	جملة قسم ٢	١٨١٥	٣ر٨٩	٣٩	٠ر٠٨	١٨٥٤	٣ر٩٧
	المشرفون على الأعمال الكتابية	٧٥٢	٩ر٦١	٨٤	٠ر١٨	١٨٣٦	١ر٧٩
	ماسكو الدفاتر	٣٩٧٥	٨ر٥٣	٩٢٠	٣ر٩٧	٤٨٩٤	٣٠ر٤٩
	المشرفون على النقل والمواصلات	٨٩	٠ر١٩	-	-	٨٩	٠ر١٩
	كتبة وموزعو البريد	٦٥	٠ر١٤	-	-	٦٥	٠ر١٤
	عمال تشغيل التليفون والتلغراف	١٥٩	٠ر٣٤	٥	٠ر٠١	١٦٤	٠ر٣٥
	كتبة المخازن	٧٨٠	١ر٦٧	-	-	٧٨٠	١ر٦٧
	جملة قسم ٣	٥٨٢٠	١٢ر٤٧	١٠٠٨	٢ر١٦	٦٨٢٨	١٤ر٦٣

الجدول م-١٤: (تابـــع)

الدليل	أبـــواب المهـــن	ذكـــور		إنـــاث		جملـــة	
		العدد	التوزيع النسبي	عـدد	التوزيع النسبي	العدد	التوزيع النسبي
	المشرفون على البيع	١٣٤٨	٢ر٨٩	-	-	١٣٤٨	٢ر٨٩
	جملة قسم ٤	١٣٤٨	٢ر٨٩	-	-	١٣٤٨	٢ر٨٩
	الطهـاة	٦١	١٢ر	-	-	٦١	١٢ر
	رجال الاطفاء	٢٠٧٠	٤ر٤٣	-	-	٢٠٧٠	٤ر٤٣
	عمال الخدمات الأخرى	٤٨٦٧	١٠ر٤٢	٣٠	٠٦ر	٤٨٩٧	١٠ر٤٨
	جملة قسم ٥	٦٩٩٨	١٤ر٩٨	٣٠	٠٦ر	٧٠٢٨	١٥ر٠٤
	الملاحظون والمشرفون على الانتاج	٢١٦٤	٤ر٦٣	-	-	٢١٦٤	٤ر٦٣
	سباكو وعمال تجهيز المعادن	٤٢	٠٩ر	-	-	٤٢	٠٩ر
	عمال تكرير البترول	٢٨١١	٥ر٧٩	-	-	٢٨١١	٥ر٧٩
	المنجدون والخياطون	٩	٠ر٠٢	-	-	٩	٠ر٠٢
	نجارو الأثاث	١٣٦	٠ر٢٩	-	-	١٣٦	٠ر٢٩
	الحدادون	١٣١	٠ر٢٨	-	-	١٣١	٠ر٢٨
	برادو العدد	٢١٩٢	٤ر٦٩	-	-	٢١٩٢	٤ر٦٩
	عمال توضيب وتشغيل ماكينات المعادن	٣٥٥	٠ر٧٦	-	-	٣٥٥	٠ر٧٦
	عمال تركيب وصيانة المعدات	٢٦٠٧	٥ر٥٨	-	-	٢٦٠٧	٥ر٥٨
	عمال تركيب وصيانة الأجهزة	١٣٦٤	٢ر٩٢	-	-	١٣٦٤	٢ر٩٢
	سمكريو الأدوات الصحية	٥٤٢	١ر١٦	-	-	٥٤٢	١ر١٦
	اللحامون وعمال تشغيل المعادن	٦٥٤	١ر٤٠	-	-	٦٥٤	١ر٤٠
	عمال إصلاح الإطارات	٢٣	٠ر٠٥	-	-	٢٣	٠ر٠٥
	عمال التجليد والطباعة	١٤٥	٠ر٣١	-	-	١٤٥	٠ر٣١
	النقاشـون	١٩٢	٠ر٤١	-	-	١٩٢	٠ر٤١
	البناؤون	٢٠١	٠ر٤٣	-	-	٢٠١	٠ر٤٣

الجدول م-١٤: (تابـــع)

الدليـل	أبـــواب المهـــن	ذكـــور		إنـــاث		جملـــة	
		عـــدد	التوزيع النسبي	عـــدد	التوزيع النسبي	عـــدد	التوزيع النسبي
	عمال تشغيل الماكينات والأجهزة الكهربائية	٧٥٢	١ر٦١	-	-	٧٥٢	١ر٦١
	عمال الشحن والتفريغ	١٤٢١	٣ر٠٤	-	-	١٤٢١	٣ر٠٤
	عمال تشغيل وسائل النقل	٦٤٥	١ر٣٨	-	-	٦٤٥	١ر٣٨
	سائقو المركبات ووسائل النقل	٣٦٩٢	٧ر٩٠	-	-	٣٦٩٢	٧ر٩٠
	مراقبو مستودع وتموين	٧٩	٠ر١٧	-	-	٧٩	٠ر١٧
	عامل تسهيلات	٥٢٨	١ر١٣	-	-	٥٢٨	١ر١٣
	عامل قياس	٧٢٠	١ر٥٤	-	-	٧٢٠	١ر٥٤
	عامل صيانة وانشاءات	٢٩٠	٠ر٦٢	-	-	٢٩٠	٠ر٦٢
	عمال طفلة وحفر وإصلاح الآبار	٥٢٨	١ر١٣	-	-	٥٢٨	١ر١٣
	عمال تشغيل أجهزة انتاج	٥٨٤	١ر٢٥	-	-	٥٨٤	١ر٢٥
	عمال تعبئة	٨٦٠	٢ر٠٤	-	-	٨٦٠	٢ر٠٤
	جملة أقسام ٧ ، ٨ ، ٩	٢٣٦٦٧	٥٠ر٦٢	-	-	٢٣٦٦٧	٥٠ر٦٢
	الاجمالي العام	٤٥١٩٤	٩٦ر٧٢	١٥٣٤	٣ر٢٨	٤٦٧٢٨	١٠٠ر٠٠

المصدر: تقديرات الباحثين بالاستناد الى (أ) بيانات تعداد ١٩٧٦ و (ب) بيانات دراسة «العمالة والأجـــور في الوحدات العاملة في قطاع البترول».

الجدول م-١٥: التوزيع النسبي لعرض قوة العمل في نشاط البترول حسب فئات العمر والنوع في مصر، ١٩٨٦

فئـات العمـر	النـــــــوع		
	ذكـــور	إنـــاث	جملـــة
١٥ - ٢٥	١٢ر٨٦	١ر٩٢	١٤ر٧٨
٢٥ - ٣٥	٣١ر٣٧	٢ر٤٠	٣٣ر٧٧
٣٥ - ٤٥	٢٥ر٠١	٠ر٩٦	٢٥ر٩٧
٤٥ - ٥٥	١٦ر٩٢	٠ر٣٤	١٧ر٢٦
٥٥ +	٦ر٢٣	٠ر٠٦	٦ر٢٩
غير مبيّن	١ر٩٠	٠ر٠٣	١ر٩٣
المجمـــوع	٩٤ر٢٩	٥ر٧١	١٠٠ر٠٠

المصدر: تقديرات الباحثين بالاستناد الى (أ) بيانات تعداد ١٩٧٦ و (ب) بيانات دراسة «العمالة والأجـــور في الوحدات العاملة في قطاع البترول».

الجدول م-١٦: التوزيع النسبي لعرض قوة العمل حسب الحالة التعليمية والنوع في مصر، ١٩٨٦

الحالة التعليمية	النوع		
	ذكور	إناث	جملة
أمي	٢٤ر٥٧	١ر٣٥	٢٥ر٩٢
يقرأ ويكتب			
ابتدائي			
مؤهل أقل من المتوسط	٣٧ر١٣	٠ر٩٥	٣٨ر٠٨
مؤهل متوسط	٣٢ر٣٥	٣ر٦٥	٣٦ر٠٠
مؤهل عالٍ			
المجموع	٩٤ر٠٥	٥ر٨٥	١٠٠ر٠

المصدر: تقديرات الباحثين بالاستناد الى (أ) بيانات تعداد ١٩٧٦ و (ب) بيانات دراسة «العمالة والأجور في الوحدات العاملة في قطاع البترول».

الجدول م- ١٧: تطور عدد الطلاب المسجلين والمستجدين والمتخرجين والسعة النظامية في كلية الهندسة الكيميائية والبترولية في الجمهورية العربية السورية خلال ١٩٨٠ - ١٩٨٥

البيان	١٩٨٠	١٩٨١	١٩٨٢	١٩٨٣	١٩٨٤	١٩٨٥	معدل النمو (بالمئة)
عدد الطلاب	٩٣٣	٩٩٨	١١٤٨	١٠٧٠	١٣٤٦	١٣٠٣	٦ر٩
السعة النظامية	٥٠٠	٦٠٠	٦٠٠	٦٠٠	٦٠٠	٦٠٠	٣ر٧
المستجدون	٢١٤	١٨٨	٢٥٩	٨١	٥٥٠	١١٦	-١١ر٥
المتخرجون	٩٠	١٤١	١٠٧	١٣٦	١٠٥	١١٤	٤ر٨

المصدر: ملفات الاسكوا.

الجدول م-١٨: تطور عدد الطلاب المسجلين في كليات الهندسة الكهربائية والميكانيكية في الجمهورية العربية السورية خلال ١٩٨٠-١٩٨٥

الاختصاص والجامعة	١٩٨٠	١٩٨١	١٩٨٢	١٩٨٣	١٩٨٤	١٩٨٥
هندسة كهرباء والكترون						
جامعة دمشق	٢٢٧٠	٢٥٣٤	٢٦٥٧	٣٠٦٥	٣١١٧	٣٤٣٦
جامعة حلب	٢٦٤٣	١٥٨٢	١٢٧٠	٢٧٣١	٢٦٧٧	٢٤١١
جامعة تشرين	-	١٧٥	٢٩٣	٧٦٠	٨٧٤	٧٧٦
المجموع	٤٩١٣	٤٢٩١	٤٢٢٠	٦٥٥٦	٦٦٦٨	٦٦٢٣
هندسة الميكانيك						
جامعة دمشق	١٧٦٠	١٩٦٦	٢٣٤٥	٢٦٧٥	٢٨٨٨	٣١١٠
جامعة حلب	٢١٠١	١٣٩٥	١٥٠٦	٢٩٥٢	٢٨١٢	٣٣٢٥
جامعة تشرين	-	١٥٦	٥٠٠	٥١٤	٦٥٤	١٠٨٨
المجموع	٣٨٦١	٣٥١٧	٤٣٥١	٦١٤١	٦٣٥٤	٧٥٢٣

المصدر: ملفات الاسكوا.

الجدول م-١٩: تطور عدد الطلاب المتخرجين في كليات الهندسة الكهربائية والميكانيكية في الجمهورية العربية السورية خلال ١٩٨٠ - ١٩٨٥

الاختصاص والجامعة	١٩٨٠	١٩٨١	١٩٨٢	١٩٨٣	١٩٨٤	١٩٨٥
هدسة كهرباء والكترون						
جامعة دمشق	١٢٢	١٤٧	٢١٦	٢٨٠	٢٤٥	٣٥٠
جامعة حلب	١٥٢	٢١٥	٢٦٠	٢٠٩	٢٤٩	٢٠٩
جامعة تشرين	-	-	-	-	-	٦١
المجموع	٢٧٤	٣٦٢	٤٧٦	٤٨٩	٤٩٤	٦٢٠
هندسة الميكانيك						
جامعة دمشق	٩٨	١٦٢	٢١٨	١٦٦	٢٠١	٢٩٥
جامعة حلب	٩٩	١٩٠	٢٥٢	٢٤٦	٢١٤	٢١٠
جامعة تشرين	-	-	-	-	-	٥٣
المجموع	١٩٧	٣٥٢	٤٧٠	٤١٢	٤١٥	٥٥٨

المصدر: ملفات الاسكوا.

الجدول م-٢٠: تطور عدد الطلاب المسجلين في كليات العلوم الاساسية في الجمهورية العربية السورية خلال ١٩٨٠ - ١٩٨٥

الجامعـــة	١٩٨٠	١٩٨١	١٩٨٢	١٩٨٣	١٩٨٤	١٩٨٥
دمشـــق	٥٨٥٥	٥٢٩٢	٥٤٨٠	٥٦٦٢	٥٧١٤	٦١٨٧
حلـــب	٣٤٣٦	١٦٢٢	٢٦٣٩	٤٠١٣	٣٤٥١	٥٣٥٢
تشريـن	١٤٠٠	١٤٠٠	١٨٧٧	٢٤١٥	٣٧٨٧	٤٢٧٠
البعـث	٧٠٨	٧٣١	٧٩٩	١٠٣٩	١٥٦٣	١٨٦٧
المجموع	١١٣٩٩	٩٠٤٥	١٠٧٩٥	١٣١٢٩	١٤٥١٥	١٧٦٧٦

المصدر: ملفات الاسكوا.

الجدول م-٢١: تطور عدد الطلاب المتخرجين من كليات العلوم الاساسية في الجمهورية العربية السورية خلال ١٩٨٠ - ١٩٨٥

الجامعـــة	١٩٨٠	١٩٨١	١٩٨٢	١٩٨٣	١٩٨٤	١٩٨٥
دمشـــق	٨٣٦	٦٦٣	٥٧٩	٤٨٠	٤٩٧	٤٩٣
حلـــب	٦٥٢	٥٠٩	٣٧٧	٣٦٦	٢٩٣	٢٧٠
تشريـن	١٨٦	١٠٤	١٤٥	١٨٧	٢٢٥	٢٥٣
البعـث	-	٢٥	٥٩	٩٤	١١٣	١٥١
المجموع	١٦٧٤	١٣٠١	١١٦٠	١١٢٧	١١٢٨	١١٦٦

المصدر: ملفات الاسكوا.

الجدول م-٢٢: تطور عدد الطلاب المستجدين والمتخرجين من معهد المهن النفطية في الجمهورية العربية السورية ١٩٨٠ - ١٩٨٥

البيـــان	١٩٨٠	١٩٨١	١٩٨٢	١٩٨٣	١٩٨٤	١٩٨٥
المستجدون	٢٩٨	٢٤٥	١٧٥	١١٦	٣٧	١٠٧
المتخرجون	٢٤٠	٢٥٥	٢٣٤	١٣٦	١٢٠	٤٩

المصدر: ملفات الاسكوا.

الجدول م-٢٣: مناهج التدريس والتدريب العملي في أقسام معهد المهن النفطية في الجمهورية العربية السورية

قسم الكيمياء

اسم المادة	سنة أولى		سنة ثانية	
	عدد الساعات الأسبوعية	عدد الساعات السنوية	عدد الساعات الأسبوعية	عدد الساعات السنوية
رياضيات	٦	١١٧		
فيزياء	٢	٤٨		
كيمياء عامة	٢	٤٨		
كيمياء عضوية	٣	٧٢		
كيمياء النفط	٢	٤٨		
تكنولوجيا النفط	٢	٤٨	٤	٩٦ (منه ٤٨ تدريب عملي)
تكنولوجيا المعادن	٣	٧٢		
طرق التحليل الكيميائي	٣	٧٢ (منه ٤٨ تدريب عملي)		
رسم صناعي	٤	٩٨		
مصطلحات علمية	٢	٤٨	٢	٤٨
ثقافة قومية	٢	٤٨	٢	٤٨
اقتصاد نفط	١	٢٤	١	٢٤
كهرباء صناعية	٤	٩٠		
أسس هندسية			٤	٩٦
كيمياء فيزيائية			٦	١٤٤ (منه ٤٨ تدريب عملي)
بتروكيمياء			٤	٩٦
علم القياس والتنظيم والتحكم			٤	٩٦
ميكانيك السوائل			٣	٦٠
تقييم النفط			٤	٩٠
أمن وسلامة			٢	٤٨
تدريب عملي (١٠) أسابيع		٤٨٠ ساعة تدريب عملي		٤٨٠ ساعة تدريب عملي
المجموع	٣٦	١٣١٣	٣٦	١٣٢٦

المصدر: ملفات الاسكوا.

الجدول م-٣٤: مناهج التدريس والتدريب العملي في أقسام معهد المهن النفطية في الجمهورية العربية السورية

قسم الأجهزة الدقيقة

اسم المادة	سنة أولى		سنة ثانية	
	عدد الساعات الأسبوعية	عدد الساعات السنوية	عدد الساعات الأسبوعية	عدد الساعات السنوية
رياضيات	٦	١٤٨		
أسس ألكترونية	٤	٩٦		
دارات كهربائية	٢	٤٨		
قياسات كهربائية	٣	٧٢		
قياسات صناعية	٣	٧٢	٣	٧٢
كهرباء صناعية	٤	٩٦		
رسم صناعي	٣	٧٢		
مقاومة مواد	١	٢٤		
كيمياء نفط	٢	٤٨		
ثقافة قومية	٢	٤٨	٢	٤٨
اقتصاد نفط	١	٢٤	١	٢٤
دارات ألكترونية			٤	٩٦
دارات منطقية			٤	٩٦
قياسات ألكترونية			٢	٤٨
تحكم آلي			٤	٩٦
اتصالات لاسلكية			٤	٩٦
اتصالات سلكية			٢	٤٨
انتشار موجات هوائية			٢	٤٨
أمن صناعي			٢	٤٨
تدريب عملي خلال العام	٥	١٤٨	٦	١٤٨
تدريب عملي في الصيف (١٠ أسابيع)	-	٤٨٠	-	٤٨٠
المجموع	٣٦	١٣٧٦	٣٦	١٣٤٨

المصدر: ملفات الاسكوا.

الجدول م-٢٥: مناهج التدريس والتدريب العملي في أقسام معهد المهن النفطية في الجمهورية العربية السورية

قسم النقل والتخزين

اسم المادة	سنة أولى		سنة ثانية	
	عدد الساعات الأسبوعية	عدد الساعات السنوية	عدد الساعات الأسبوعية	عدد الساعات السنوية
رياضيات	٦	١٤٣		
فيزياء	٤	١٠٠		
كيمياء عامة	٢	٤٨		
كيمياء نفط	٢	٤٨		
تكنولوجيا المعادن	٣	٧٢		
طريقة التحليل الكيميائي	٣	٧٢ (منه ٤٨ عملي)		
الميكانيك العام الهندسي	٤	٩٨		
ميكانيك آلات صناعية	٦	١٩٨		
اقتصاد نفط	١	٢٤	١	٢٤
مصطلحات علمية	٢	٤٨	٢	٤٨
ثقافة قومية	٢	٤٨	٢	٤٨
نقل وتخزين الفحوم الهيدروجينية			٤	٩٦
ترمودينامية التحريك الحراري			٤	١٠٦
آلات هيدروليكية			٦	١٥٨
كهرباء صناعية			٤	٩٠
هيدروليك			٣	١٠٦
علم القياس والتنظيم والتحكم			٤	٩٦
أمن صناعي			٢	٤٨
تدريب عملي (١٠ أسابيع)		٤٨٠ (عملي)		٤٨٠
	٣٥	١٣٧٩	٣٢	١٣٠٠

المصدر: ملفات الاسكوا.

الجدول م-٢٦: المناهج والخطط الدراسية في صفوف المعهد المتوسط للصناعات الكيميائية في الجمهورية العربية السورية

البيـــــان	سنـــة أولـــى		سنـــة ثانيـــة	
	عـدد المواد	عدد الساعات	عـدد المواد	عدد الساعات
المواد النظرية	٨	١٦	٦	١٤
المواد التقنية	٤	١٤	٣	١٦
المواد العملية	١	١٠	١	١٠
مجموع المقررات	١٣	-	١٠	-

طاقة الأبنية والتجهيزات في المعهد المتوسط للصناعات الكيميائية في حمص

القســـم	العـــدد	المساحـــة	طاقة الاستيعاب
القسم التدريسي	٥ غرف	٢٠٠ م^2	
القسم المخبري والورش	١ مخبر	٤٥ م^2	
القسم الاداري	٤ غرف	٢٠٠ م^2	
طاقة المعهـد	-	-	٢٠٠ طالـــب
المخابـــر	١ مخبر	٢٠ طالب	

المصدر: ملفات الاسكوا.

الملحق الثالـث

اقتراحات تفصيلية لتطوير تخطيط القوى العاملة في قطاع البتروكيماويات في الجمهورية العربية السورية

أولا- خطوات تحسين نظام المعلومات.

ثانيا- كيفية حساب معايير العمل.

ثالثا- منهج تقدير متطلبات الصناعة من الاختصاصيين.

رابعا- أساليب تحديد الاحتياجات التدريبية.

أولا- خطوات تحسين نظام المعلومات القائمة والمخططة المتعلقة بالقوى العاملة

يشتمل نظام المعلومات المتعلق بالقوى العاملة على ما يلي:

- انتاجية العمل ورفع مستواها.
- حجم وتركيب المشتغلين، دوران العمل، زمن العمل ومستوى الانتفاع منه.
- الأجـــور.
- ميزان الطلب على قوة العمل.
- التنمية الاجتماعية للمشتغلين في الشركة.

هذه المؤشرات يجب أن تحسب ويخطط لها ويتابع تنفيذها على مستـــوى المصنع والشركة والنشاط والقطاع، كما يجب ان تبنى على الاسس التالية:

- خطة التحسينات التكنولوجية والتنظيمية.
- معايير العمل: أي رجل/ساعة (الفعلية والمخططة) اللازمة لانتاج الوحـدة الواحدة من كل نوع من المنتجات التامة الصنع ولاجمالي الانتاج في الشركة، وفقـا للمهن ومهارات المشتغلين.

ومن أجل وضع معلومات خطة القوى العاملة على مستوى الشركة فإنه لا بـــد من القيام بالخطوات التاليـة:

١- الخطوة الأولى: البـدء بوضع خطة التحسينات التكنولوجية والتنظيمية في الشركة والتي يتم على أساسها تحديد: معايير العمل المخططة، ومستـــوى انتاجية العمل المخططة.

والغرض الرئيسي من خطة التحسينات التكنولوجية والتنظيمية فيما يتعلـــق بخطة القوى العاملة، هو تحديد الكفاءة الاقتصادية في الشركة وزيادة الانتفاع مـــن الطاقات وأثرها على تقليص الطلب على المشتغلين وبالتالي الاقتصاد في الانفاق علـى الأجور، اللذين ينعكسان بشكل ملموس ومحدد على معايير العمل المخططة ومستـوى انتاجية العمل وبالتالي على خطة القوى العاملة.

إن مضمون خطة التحسينات التكنولوجية يشتمل على ما يلي:

- التحسينات الميكانيكية.
- التحسينات الأوتوماتيكية.
- تحسين التكنولوجيا.
- تحديث التجهيزات.

كما أن مضمون خطة التحسينات التنظيمية يشتمل على ما يلي:

- تحسين تنظيم أماكن العمل.
- تحسين تقسيم العمل والتعاون.
- تحسين طرق العمل.
- تحسين نظام التدرج المهني.
- تحسين شروط العمل.
- تقليل الهدر في الوقت.
- تحسين أنظمة تخطيط وإدارة وتنظيم الانتاج.
- تحسين نوعية الانتاج.

وتحسب الكفاءة الاقتصادية لكل عنصر من عناصر التحسينات المشار اليها أعلاه على أساس مستوى الاقتصاد في الانفاق على كل من المواد الأولية والمحروقات والطاقة والأجور بالنسبة لكل نوع من أنواع هذه التحسينات، وعلى أساس زيادة الانتفاع من الطاقات وأثرها على تقليل الطلب على عدد المشتغلين في العملية الانتاجية وبالمحصلة حساب وسطي الاقتصاد في النفقات خلال السنة.

٢- الخطوة الثانية: تحديد معايير العمل القائمة ومن ثم معايير العمل المخططة لكل وحدة من كل نوع من أنواع المنتجات التامة الصنع ولاجمالي الانتاج المخطط، وذلك وفق ما يلي:

- تحديد هيكل انتاج الشركة: ورشات الانتاج الرئيسية، ورشات الصيانة، الورشات المساعدة والفرعية، ورشات المنتجات الثانوية.

- تحديد العلاقات الهرمية ما بين الورشات الرئيسية وبين ورشات الصيانة وتحديد العلاقات الأفقية فيما بين الورشات الرئيسية وورشات الصيانة.

- تحديد الهيكل المهني والمهاري لملاك العمل (الكادر) الاداري والانتاجي والمساعد والخدمي في كافة الورشات.

- تحديد اجمالي ساعات العمل (رجل/ساعة) المصروفة على انتاج المنتجات التامة الصنع سواء من قبل الورشات الرئيسية أو ورشات الصيانة، أما ساعات العمل المصروفة من قبل الحدائقيين والحراس مثلا فتهمل، ويستثنى من اجمالي مخرجات الشركة المنتجات نصف المصنعة (المستهلكة داخل الشركة لتصنيع منتجات منتهية الصنع) والتي لا تباع خارج الشركة. ويدخل في حساب وقت العمل المشغول ساعات العمل الاضافية المشغولة وكذلك ساعات العمل المهدورة من الوقت المشغول.

- دراسة أسلوب حساب عدد المشتغلين وكمية العمل المشغول والوقت المصروف حسب الورشات والأقسام وأنواع المنتجات منتهية الصنع.

٣- <u>الخطوة الثالثة: تحديد مستوى انتاجية العمل</u>

يجري وضع خطة زيادة انتاجية العمل بتحديد:

- عدد الخطوات الانتاجية،
- التغيرات في عدد المشتغلين بالانتاج (زيادة أو نقصانا)،
- الزيادة في مستوى انتاجية العمل (نسبة مئوية) زيادة أو نقصانا،

وذلك بالنسبة لكل عنصر من عناصر خطة التحسينات التكنولوجية والتنظيمية، والغرض من ذلك هو حساب عدد المشتغلين الضروري لانتاج المنتجات المخططة بعد أن يؤخذ بعين الاعتبار تاثيرات التحسينات التكنولوجية والتنظيمية على الطلب على القوة العاملة وفقا لكل عامل من عوامل رفع انتاجية العمل. وبالمحصلة فإن عدد المشتغلين المخطط اللازم لتنفيذ رقم انتاجي ثابت يجب أن يتناقص.

أن حساب عدد المشتغلين المخطط يبنى على أساس تحديد معايير العمل (رجل/ساعة) المصروفة لكل من الوحدة الواحدة من المنتجات منتهية الصنع وللانتاج الاجمالي (الفعلية والمخططة) حسب فئات المهن وفئات المهارة. وان تحديد مستوى انتاجية العمل المخططة يجب أن يبنى على أساس حساب مستوى واتجاهات انتاجية العمل للمشتغل الواحد في الشركة وللمشتغل في الانتاج سنويا ويوميا وساعيا وحسب أقسام المهن الرئيسية للمشتغلين.

ثانيا- كيفية حساب معايير العمل (رجل/ساعة) للوحدة الواحدة من المنتج التام الصنع

تحسب معايير العمل (رجل/ساعة) للوحدة الواحدة من المنتج التام الصنع وفق أربع مراحل:

١- حساب اجمالي ساعات العمل (رجل/ساعة) المصروفة في ورشات الصيانة والورشات المساعدة للوحدة الواحدة من المنتج التام الصنع: يتطلب حساب ما يلي:

- تحديد كمية العمل المشغول من قبل ورشات الصيانة والورشات المرتبطة بها.
- تحديد ساعات العمل (رجل/ساعة) المصروفة من قبل كل ورشة صيانة لكل وحدة واحدة من العمل المشغول.
- تحديد ساعات العمل (رجل/ساعة) المصروفة من قبل كل ورشة صيانة لصالح نفس الورشة أو ورشات الصيانة الأخرى.
- ومن ثم يجري حساب اجمالي ساعات العمل المصروفة للوحدة الواحدة من العمل المشغول في ورشة صيانة ما (رجل/ساعة) وفق المعادلة التالية:

$$L_2 = \frac{T+\sum_{c=1}^{n} P_n \cdot L_n}{P1}$$

حيث:

L_2 = اجمالي ساعات العمل المصروفة لانتاج الوحدة الواحدة من العمل المشغول في ورشة صيانة ما.

T = ساعات العمل المصروفة في ورشة الصيانة لصالح نفس الورشة.

L_n = ساعات العمل المصروفة للوحدة الواحدة من العمل المشغول من قبل نفس الورشات في السنة السابقة.

P = كمية العمل المشغول من قبل ورشات الصيانة لصالح ورشة صيانة ما (بالوحدات الطبيعية: قطعة - متر - طن - م ٣ - الخ أو الوحدات النقدية).

P_1 = كمية العمل المشغول من قبل ورشة صيانة ما.

n = عدد ورشات الصيانة والورشات المرتبطة بها التي تقدم الصيانة لورشة صيانة ما.

٢- <u>حساب ساعات العمل (رجل/ساعة) المصروفة في ورشات الانتاج الرئيسية للوحدة الواحدة من المنتج التام الصنع</u>

يمكن تمييز ٤ أشكال من تنظيم الانتاج في المصانع التي تنتج أنواعا مختلفة من المنتجات منتهية الصنع وهي:

- كل آلة في المصنع تنتج نوعا واحدا فقط من المنتجات، وكل منها له نفس النظام التكنولوجي.

- كل الالات في المصنع التي تنتج نوعا واحدا فقط من المنتجات، ولكن لكل آلة منها نظام تكنولوجي مستقل.

- كل آلة في المصنع لها نظام تكنولوجي واحد، ولكنها تنتج أنواعا مختلفة من المنتجات على التسلسل.

- كل آلة في المصنع تنتج أنواعا مختلفة من المنتجات بنفس الوقت.

وفي مثل هذه الحالات، فإن اجمالي ساعات العمل المصروفة في الورشات الرئيسية يوزع حسب الالات أو الأقسام أو أنواع المنتجات التامة الصنع، على أساس عدد العمال المشتغلين في الأقسام أو الالات أو أنواع المنتجات. وبالتالي يحسب اجمالي ساعات العمل المصروفة لكل آلة أو قسم أو منتج نهائي (W_i) كما يلي:

$$W_i = \frac{W \cdot N_i}{N}$$

حيث: W = اجمالي ساعات العمل المصروفة من قبل عمال الانتاج المشتغلين في الورشة خلال فترة معينة من الزمن (شهر، سنة).

N = اجمالي عدد العمال المشتغلين بالانتاج في الورشة.

N_i = عدد العمال المشتغلين بالانتاج حسب الالات أو الأقسام أو أنواع المنتجات النهائية.

ومن ثم يحسب اجمالي ساعات العمل المصروفة من قبل عمال الانتاج في الورشة الرئيسية للانتاج L_1 كما يلي:

$$L_1 = \frac{W_1}{P_1}$$

حيث: P_1 = مخرجات الالة أو القسم أو المنتج.

ويمكن بعد ذلك اجراء الحسابات التالية:

- حساب نسبة اجمالي ساعات العمل المصروفة من قبل عمال الانتاج الى عدد ساعات الالة المشغولة كما يلي: W/q

حيث: q = عدد ساعات عمل الالة المشغولة فعلا.

- حساب نسبة اجمالي ساعات العمل المصروفة من قبل عمال الانتاج الى حجم الانتاج بالوحدات الطبيعية كما يلي: W/P

- حساب نسبة اجمالي ساعات العمل المصروفة من قبل عمال الانتاج الى طاقة الالة تكنولوجيا كما يلي: W/C

حيث: C = طاقة الالة القصوى.

- حساب نسبة اجمالي ساعات العمل المصروفة من قبل عمال الانتاج الى عدد ساعات العمل المصروفة من قبل عمال ورشة الانتاج الرئيسية كما يلي: W/P_o

حيث: P_o = عدد ساعات عمل عمال ورشة الانتاج الرئيسية.

- حساب نسبة اجمالي ساعات العمل المصروفة من قبل عمال الانتاج الى الوقت التكنولوجي لتشغيل الالات كما يلي: W/q_o

حيث: q_o = الوقت النظري لتشغيل الالات.

٣- <u>حساب اجمالي ساعات العمل (رجل/ساعة) المصروفة في ورشات الانتاج الرئيسية للوحدة الواحدة من المنتج التام الصنع</u>

من أجل تحديد اجمالي ساعات العمل المصروفة في ورشات الانتاج الرئيسية فإنه لا بد من:

- تحديد ساعات العمل (رجل/ساعة) المشغولة في الورشات الرئيسية للانتاج وفقا لأنواع المنتجات النهائية.

- تحديد ساعات العمل (رجل/ساعة) المصروفة في ورشات الصيانة والورشات المرتبطة بالورشات الرئيسية وتوزيعها وفقا لأنواع المنتجات النهائية.

ويمكن حساب اجمالي كمية العمل المشغول من قبل كل ورشة صيانة والورشات المرتبطة بها لصالح كل ورشة انتاج رئيسية ($L_{m\cdot t}$) كما يلي:

$$L_{m\cdot t} = L_2 \cdot P_2$$

حيث: L_2 = اجمالي ساعات العمل (رجل/ساعة) المشغولة في كل ورشة صيانة والورشات المرتبطة بها للوحدة الواحدة من المنتج النهائي.

P_2 = كمية العمل المشغول من قبل ورشة الصيانة والورشات المرتبطة بها لصالح كل ورشة انتاج رئيسية (بالوحدات الطبيعية أو النقدية).

أما اجمالي ساعات العمل المصروفة لانتاج الوحدة الواحدة من المنتج النهائي ($L_{sh.t}$) في الورشات الرئيسية فيمكن حسابه كما يلي:

$$L_{sh.t} = L_{sh} + L_m$$

حيث: L_{sh} = ساعات العمل المصروفة لانتاج وحدة واحدة من المنتج النهائي في الورشات الرئيسية.

L_m = ساعات العمل المصروفة لانتاج وحدة واحدة من المنتج النهائي من قبل عمال ورشات الصيانة والورشات المرتبطة بها.

٤- <u>حساب اجمالي ساعات العمل (رجل/ساعة) المصروفة في الشركة لانتاج وحدة واحدة من المنتج النهائي</u>

يمكن حساب اجمالي ساعات العمل المصروفة على مستوى الشركة لانتاج وحدة واحدة من كل منتج نهائي بعد تحديد اجمالي ساعات العمل المصروفة لانتاج هذه الوحدة في ورشات الانتاج الرئيسية وورشات الصيانة المساعدة والورشات المرتبطة بها وفي أقسام الادارة والخدمات، وبالتالي فهو يتضمن:

- توزيع الوقت المشغول من قبل المشتغلين في أقسام المراقبة وضبط الجودة والمختبرات على الورشات الرئيسية وحسب أنواع المنتجات النهائية.

- حساب ساعات العمل المصروفة من أجل انتاج منتجات نصف مصنعة أو مواد التعبئة إذا كانت تصنع داخل الشركة لأغراض انتاج منتجات نهائية.

- حساب ساعات العمل المصروفة من قبل العاملين في الادارة العامة وإدارة الأعمال والمستودعات وغيرها من الأقسام التابعة للادارة (L_3)، ومن ثم تقسيم مجموعها على اجمالي ساعات العمل المصروفة من قبل المشتغلين في كل الورشات والوحدات التابعة لها حيث نحصل على «معامل توزيع» ساعات عمل الادارة، وبضرب هذا المعامل في $L_{sh.t}$ نحصل على ساعات العمل المصروفة من قبل الكادر الاداري لانتاج وحدة واحدة من المنتج النهائي.

ثالثا- منهج تقدير متطلبات الصناعة من الاختصاصيين

إن المبدأ الأساسي في تقدير متطلبات الصناعة من الاختصاصيين (مهندسين، فنيين...الخ) خلال الفترة المدروسة يتجلى في تحديد النسب المقررة بين معدلات تطور الانتاج والزيادة في عدد هؤلاء الاختصاصيين، مع الأخذ بعين الاعتبار عند تقدير حجم الطلب على الاختصاصيين العوامل التالية:

١- الزيادات المخططة في طاقة الانتاج في مختلف المشاريع الصناعية القائمة والجديدة.

٢- الزيادات المخططة في تطور مكننة وأتمتة الانتاج (أي الزيادة المخططة في كمية المعدات الجديدة).

٣- التغيرات المطبقة في عمليات الانتاج التكنولوجية.

٤- التغيرات المخطط احداثها في العلاقة بين وظائف الاختصاصيين من جهة ووظائف فئات المهارة الأدنى من جهة أخرى (أي في التركيب الهيكلي للمهارات).

٥- التغيرات المخططة في النسب بين أعداد الاختصاصيين ذوي التعليم الفني العالي والمتوسط والثانوي من جهة وبين أعداد مختلف أصناف القوى العاملة الأخرى (مثال: ١ مهندس، ٣ فني، ٩ عامل ماهر، ١٨ عامل نصف ماهر، ٣٦ عامل غير ماهر)، أو (عدد الاختصاصيين لكل ١٠٠ عامل مشتغل في فرع صناعي معين).

إن الطلب على الاختصاصيين يتناسب طردا مع زيادة حجم الانتاج وزيادة حصة وظائف الاختصاصيين المشتغلين في الانتاج، بينما يتناسب عكسا مع الزيادة في انتاجية العمل ويمكن حسابه وفق المعادلة التالية (أسلوب الرقم القياسي):

$$S_{index} = (P_{index} \cdot {}^{b}index) / {}^{Q}index$$

حيث: S_{index} = رقم قياسي التطور في عدد الاختصاصيين.

P_{index} = رقم قياسي التطور في الناتج المحلي الاجمالي.

b_{index} = رقم قياسي التطور في نسبة استيعاب الاختصاصيين.

q_{index} = رقم قياسي التطور في انتاجية العمل.

ان معدلات المتطلبات من الاختصاصيين لا يمكن أن تتساوى في كل فـــروع الصناعة، ولهذا فهي يجب أن تحسب بصورة منفصلة لكل فرع صناعي على حـــدة، إذ أن لكل منها خصائصه التي تختلف عن خصائص الفرع الآخر.

وبالطبع، فإن المتطلبات الاضافية من الاختصاصيين تتكون من العناصر الثلاثة التالية:

- متطلبات الزيادة في عدد الاختصاصيين وفقا لتطور الانتاج.

- متطلبات استبدال المشتغلين الذين يتركون المشروع نهائيا وفق معـدل دوران العمل.

- متطلبات العدد الاضافي من الاختصاصيين اللازم لاستبدال العاملين الذين يشغلون مهام الاختصاصيين ويعرفون عملهم نتيجة الخبـــرة والممارسة عبر الزمن فقط، دون أن يحملوا أي مستوى تعليمي تخصصي أو مهني.

وكنتيجة لحساب المتطلبات الاضافية من الاختصاصيين لفترة خطة خمسيـــة قادمة ولخطة سنوية ضمن خطة الخمس سنوات، فإن خطط التدريب المهني والتعليم التقني سوف تتطور (أي تزايد حجم قبول وتخرج الطلاب من مؤسسات التعليـــم التخصصي أو المهني العالي والمتوسط والثانوي).

وبالطبع، لا بد من العمل - عند إعداد خطط تدريب وتعليم الاختصاصيين - على أن يتساوى عدد المتطلبات الاضافية من الاختصاصيين مع عدد المتخرجيـــن، وبشكل لا تكون فيه بطالة محتملة للاختصاصيين في سوق العمل أو نقص محتمل فـــي حجمهم.

رابعا- أساليب تحديد الاحتياجات التدريبية

١- مؤشرات تحديد الاحتياجات التدريبية

(أ) مؤشرات الانتاج

- نسبة الانتاج الفعلي/الانتاج المستهدف.

- معدل زيادة الانتاج.
- معدلات الفاقد في العملية الانتاجية.
- معدلات التالف من الخامات في العملية الانتاجية.
- معدلات استهلاك الموارد الانتاجية.
- معدلات إعادة تشغيل بعض الأجزاء أو المنتجات.
- معدلات الأعطال في التشغيل.
- مستويات الجودة الفعلية للانتاج بالقياس الى المستويات النمطية.
- معدلات استخدام الطاقة الانتاجية المتاحة.
- نسبة الطاقة المستغلة الى اجمالي الطاقة المتاحة.

٢- مؤشرات الأداء للأفراد

- معدلات الأداء الفردي بالقياس مع المعدلات المقررة.
- معدلات الغياب عن العمل بالنسبة لفئات العاملين المختلفة.
- معدلات دوران العمل بالنسبة لفئات العاملين المختلفة.
- معدلات الاصابة ودرجات شدتها وأسبابها.
- الجزاءات الموقعة على الأفراد وأسبابها.
- الشكاوى والمنازعات بين العاملين وبينهم وبين رؤسائهم.
- تقديرات الكفاءة في تقارير الأداء.
- معدلات العمل لساعات إضافية.
- معدلات التمارض وأسبابه.
- الشكاوى المقدمة من العملاء.

٣- مؤشرات التكاليف

- نسبة تكلفة الانتاج للوحدة/التكاليف النمطية.
- تكلفة الأجور الاضافية بالنسبة للانتاج.
- انتاجية الوحدة النقدية/أجـر.
- متوسط التكاليف الادارية لأداء وحدة العمل.

٤- مؤشرات تفصيلية لأوجه النشاط

التسويق، المشتريات، المخازن، الشؤون الادارية، المالية، الصيانة والبحـوث والدراسات.

(ب) خطوات تحديد الاحتياجات التدريبية

- تحليل الموقف العام.
- تحديد الأهداف والسياسات.
- تحليل نتائج المتابعة وتقييم الأداء للشركة.
- مقارنة أوصاف الوظائف وصفات العاملين.
- تحليل تقديرات الكفاءة للعاملين.
- تحليل معلومات الأفراد.
- تحليل سجلات ومعلومات الشركة.
- تحليل مشكلات العمليات.
- تحليل الخطط طويلة الأجل.

(ج) مراحل تخطيط التدريب

- تحديد الاحتياجات التدريبية.
- تحديد أنواع التدريب المناسبة.
- تحديد موضوعات التدريب.
- تحديد نقاط التركيز في الموضوع التدريبي.
- تحديد أساليب التدريب المناسبة.
- تصميم البرامج التدريبية.
- اعداد المدربين.
- اعداد مستلزمات التدريب
- اعداد خطة ومعايير تقييم التدريب.
- جدولة التدريب وتحديد توقيتات البرامج.
- متابعة تنفيذ التدريب.
- تحليل وتقويم نتائج التدريب.

المراجـــع

الامم المتحدة، اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا، ١٩٨٧، «تخطيط القوى العاملة في خطط التنمية المعتمدة في بلدان اللجنة»، بغـــداد، ١٩٨٧، E/ESCWA/SDP/87/13.

١- مراجع الدراسة القطرية في مصـــر

الخيري، طيب. ١٩٧٦، «ندوة اعمال البتروكيماويات في الدول العربيـــة والتدريب المهني»، الموصل، ١٢-١٦ ديسمبر ١٩٧٦.

الزعيم، عصام. «استراتيجية لصناعة تكرير عربية اقليمية ديناميكيـــة»، ندوة مستقبل صناعة التكرير العربية التي تنظمها الاقطار العربية المصـــدرة للبترول بالتعاون مع وزارة النفط والثروة المعدنية بدمشق.

صابر، محمد سيد. ١٩٧١، «اثر العدوان على اقتصاديات تشغيل العمالـــة لشركة السويس لتصنيع البترول»، معهد التخطيط القومي، ديسمبر.

عرمان، اسماعيل محمد. «العمالة والاستخدام في مصر حتى عـــام ٢٠٠٠»، معهد التخطيط القومي.

منجي، محمد عبد الفتاح. ١٩٧٥، «أسس تخطيط العمالة في قطاع تكريـــر البترول»، ندوة صناعة تكرير البترول، دمشق، اكتوبر ١٩٧٥.

ـــــ، ١٩٨٤، «دراسة تحليلية للعمالة والاجور والانتاجية في الاقتصـــاد المصري (١٩٦٠-١٩٧٩)» معهد التخطيط القومي.

المكاوي، عبد الستار. ١٩٧٦، «الاعتبارات الاقتصادية في صناعة استخـــراج البترول»، ندوة اساسيات صناعة النفط والغاز، الكويت.

مصر، الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، ١٩٧٦، «بيانات تعـــداد السكان والاسكان»، نوفمبر.

ـ ـــــ، الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، «بيانات حصر العمالـــة بالعينة»، (سنوات متعددة).

مصر، الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، ١٩٧٨، «العمالة والأجور في الوحدات العامة في قطاع البترول»، (مرجع رقم ٧١-١٤٤٣٤-٧٨)، القاهرة، ايار/مايو.

ـــــ، الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، «كتاب الاحصاء السنوي»، (سنوات متعددة).

ـــــ، شركة مصر للحرير الصناعي، كفر الدوار، «ختاميات الوحدات الاقتصادية عن السنة المالية ٣٠ يونيو ١٩٨٥».

ـــــ، شركة مصر للحرير الصناعي، كفر الدوار، «المؤشرات الاقتصادية والمالية ونتائج الاعمال عن السنة المالية ١٩٨٥».

ـــــ، المركز القومي للبحوث الاجتماعية والجنائية، «المسح الاجتماعي الشامل للمجتمع المصري ١٩٥٢-١٩٨٢».

ـــــ، وزارة القوى العاملة، «اسقاطات العرض من القوى العاملة في سنوات قادمة موزعة حسب النشاط الاقتصادي».

ـــــ، وزارة التخطيط، ١٩٨٢، «الاطار العام التفصيلي للخطة الخمسية للتنمية الاقتصادية والاجتماعية ١٩٨٢/١٩٨٣-١٩٨٦/١٩٨٧»، الجزء الثاني، الصورة القطاعية، القاهرة، كانون الاول/ديسمبر.

ـــــ، وزارة القوى العاملة، «حصر الامكانيات التدريبية والتدريب المهني ١٩٨٤/١٩٨٥».

ـــــ، وزارة التخطيط، «مشروع الخطة الخمسية (١٩٧٨-١٩٨٢)»، المجلد الثامن، الاستراتيجية العامة للطاقة الكهربائية والبترول.

ـــــ، ١٩٧٦، «تخطيط العمالة في قطاع البترول»، رسالة ماجستير، كلية التجارة، جامعة الزقازيق، ابريل.

النجار، نبيل الحسيني. ١٩٧٨، «حركة شاغلي الوظائف الحاكمة في قطاع انتاج البترول»، رسالة دكتوراه مقدمة بكلية التجارة، جامعة المنصورة.

٢- مراجع الدراسة القطرية في الجمهورية العربية السورية

الامم المتحدة، الاسكوا، ١٩٨٦، «اطار عمل لخطة تطوير القابليات التكنولوجية في صناعة تكرير النفط والاسمدة والبتروكيميائيات»، بغداد.

الجمهورية العربية السورية، ١٩٨٣، وزارة النفط والثروة المعدنية ومنظمة الاقطار العربية المصدرة للنفط، «اقتصاديات التكرير في المصافي السورية»، ندوة اقتصاديات صناعة التكرير، دمشق.

ـــــــ، وزارة التعليم العالي ١٩٨٣، «تقرير ندوة تقويم تجربة المعاهد المتوسطة في القطر العربي السوري»، دمشق.

ـــــــ، هيئة تخطيط الدولة، «خطة التنمية الاقتصادية والاجتماعية»، الخطة الاولى والثانية والثالثة والرابعة والخامسة للاعوام ١٩٦٠-١٩٨٥، دمشق.

ـــــــ، المكتب المركزي للاحصاء، «المجموعة الاحصائية السنوية»، (الاعوام ١٩٨٠-١٩٨٥).

ـــــــ، «المسح الصناعي»، (عامي ١٩٨٣ و ١٩٨٤)، دمشق.

السلمي، علي ورسلان، ساطع. ١٩٧٤، «تحديد الاحتياجات التدريبية»، المنظمة العربية للعلوم الادارية، القاهرة.

غانيري، فازاغور. ١٩٧٩، «منهجية تحديد نورمات العمل»، هيئة تخطيط الدولة، دمشق.

ـــــــ، ـ ـــــــ، ١٩٧٩، «بعض المقترحات لتحسين أنظمة تخطيط ومتابعة مؤشرات العمل في الصناعة التحويلية في سورية»، هيئة تخطيط الدولة، دمشق.

مراد، محمد جلال. ١٩٧١، «تخطيط القوى العاملة الماهرة في القطاع العام الصناعي في سورية»، دمشق.

مراد، محمد جلال. ١٩٨١، «الاستخدام والتنمية»، جمعية العلوم الاقتصادية السورية، دمشق.

ـــــــ، ١٩٨٢، «تخطيط القوى العاملة على المستوى الاجمالي والقطاعي وعلاقته بالخطة الخمسية الخامسة (١٩٨١-١٩٨٥)»، الحلقة الدراسية عن تخطيط وتنمية الموارد البشرية، منظمة العمل الدولية، دمشق.

ـــــــ، ١٩٨٥، «دور التدريب والتأهيل في تطوير القوى العاملة في الوطن العربي»، الحلقة الدراسية حول تطوير واستخدام القوى العاملة في الوطن العربي، الاتحاد العام للعمال العرب، دمشق.

هيلان، رزق الله، ١٩٨١، «الثقافة والتنمية الاقتصادية»، مطبعة دار العلم، دمشق.

المنظمة العربية للتنمية الصناعية ١٩٨٤، «التنمية الصناعية بين الوضع الراهن والآفاق المستقبلية في القطر العربي السوري»، مؤتمر التنمية الصناعية السادس للدول العربية، دمشق.