



التوزيع : عام
E/ESCWA/ID/89/12
١٥ كانون الثاني/يناير ١٩٩٠
ARABIC
الأصل : بالعربية

الأمم المتحدة

المجلس الاقتصادي والاجتماعي

اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا

شعبة الصناعة المشتركة بين الاسكوا واليونيدو

تنمية الصناعات القائمة على الموارد الأولية
في اليمن واليمن الديمقراطية

المحتويات

الصفحة

١	ملخص الدراسة
٥	مقدمة
٩	الفصل الأول- الملامح الاقتصادية لليمن واليمن الديمقراطية
٩	ألف- السياسات الاقتصادية وخطط التنمية
١٣	باء- تركيبة الناتج المحلي الاجمالي وتطوره
١٥	جيم- السكان والعمالة والتعليم وتطور الخدمات
٢٠	دال- البنية الأساسية والمرافق الأساسية في اليمنين
٢١	هاء- التجارة الخارجية والداخلية
٢٣	واو- مصادر التمويل وتوزيع الاستثمار
٢٧	الفصل الثاني- قطاع الصناعة في اليمن واليمن الديمقراطية
٢٨	ألف- نظرة عامة على قطاع الصناعة في دولتي اليمن
٣٠	باء- نظرة عامة على الصناعات التحويلية والاستخراجية في اليمن
٣٧	جيم- نظرة عامة على الصناعات التحويلية والاستخراجية في اليمن الديمقراطية
٤١	دال- الصناعات الغذائية
٤٣	هاء - الصناعات الكيماوية وتكرير النفط
٤٣	واو- صناعة الغزل والنسيج والملابس والجلود
٤٤	زاي- صناعة المواد المعدنية والصناعات الهندسية
٤٤	حاء - صناعة منتجات الورق والطباعة
٤٤	طاء - الصناعات الحرفية في اليمن واليمن الديمقراطية
٤٧	الفصل الثالث- الموارد الطبيعية في اليمن واليمن الديمقراطية
٤٧	ألف- الموارد الزراعية
٥٥	باء- الموارد الحيوانية
٥٧	جيم- الموارد السمكية
٥٨	دال- الموارد المعدنية
٦٧	هاء- الموارد النفطية والطاقة الجديدة والمتجددة
٦٩	واو- المخلفات كمصدر للموارد المستردة

المحتويات (تابع)

الصفحة

٧٣	الفصل الرابع- المشروعات المعتمدة على الموارد: آفاقها ومحدداتها
٧٣	مقدمة
٧٣	ألف- السمات الرئيسية لقطاع الصناعة في اليمنين
٧٤	باء- الصعوبات والمعوقات
٧٧	جيم- مجالات المشروعات الجديدة: التصور للمدى البعيد
٨٣	دال- التنسيق بين دولتي اليمن واعتبارات التشابه والتباين
٨٨	الفصل الخامس- تحديد المشاريع المقترحة للمدى القريب
٨٨	ألف- معايير الاختيار
٨٩	باء- المقترحات المبدئية: القائمة الموسعة
٩٠	جيم- تحديد المشاريع المنتقاة
٩٤	دال- توزيع المشاريع بين دولتي اليمن
٩٥	هاء- الملامح الأولية للمشاريع المقترحة
٩٦	١- مشروع انتاج الملابس الجاهزة (القمصان) باليمن
١٠٢	٢- مشروع انتاج المناشف (الفوط) في اليمن الديمقراطية
١٠٩	٣- مشروع انتاج الملابس الداخلية في اليمن الديمقراطية
١١٦	٤- مشروع انتاج الاحذية الجلدية في اليمن
١٢٠	٥- مشروع انتاج العلف الحيواني في اليمن
١٢٧	٦- مشروع انتاج الورق في اليمن
١٣٢	٧- مشروع تدوير/تنقية/زيوت التزييت المستعملة في اليمن الديمقراطية
١٣٨	٨- مشروع انتاج الاسمدة النتروجينية في اليمن الديمقراطية
١٤٧	٩- مشروع انتاج الصودا الكاوية في اليمن
١٥٧	١٠- مشروع انتاج الطوب الطفلي في اليمن الديمقراطية
١٦١	١١- مشروع انتاج بلاط الحائط (القيشاني) في اليمن
١٦٥	١٢- مشروع الحوائط غير الحاملة من الجبس في اليمن الديمقراطية
١٦٨	١٣- مشروع وحدات تحلية المياه بالطاقة الشمسية
١٧٢	قائمة المشروعات المقترحة
١٧٣	قائمة المراجع العربية
١٧٦	قائمة المراجع الانكليزية

المحتويات (تابع)

الصفحة

قائمة الجداول

الجدول

١٧٨	١- الناتج المحلي الاجمالي لليمن واليمن الديمقراطية (بالاسعار الثابتة) مليون دولار للفترة (١٩٨٠-١٩٨٦)
١٧٨	٢- مساهمة كل من اليمن واليمن الديمقراطية في مجموع الناتج المحلي الاجمالي للبلدين وبنسب مئوية (١٩٨٠-١٩٨٦)
١٧٩	٣- معدل النمو السنوي للناتج المحلي الاجمالي بالنسب المئوية للأعوام (١٩٨٠-١٩٨٦)
١٧٩	٤- متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي في اليمن واليمن الديمقراطية بالدولار بالاسعار الثابتة لعام ١٩٨٠، للفترة (١٩٨٠-١٩٨٦)
١٨٠	٥- الناتج المحلي الاجمالي حسب النشاطات الاقتصادية لليمن الديمقراطية بالاسعار الثابتة لعام ١٩٨٠ لفترة (١٩٨٠-١٩٨٦)
١٨٠	٦- الناتج المحلي الاجمالي حسب النشاطات الاقتصادية لليمن بالاسعار الثابتة لعام ١٩٨٠ لفترة (١٩٨٠-١٩٨٦)
١٨١	٧- نسب مساهمة النشاطات الاقتصادية في الناتج المحلي لليمن الديمقراطية، للأعوام (١٩٨٠-١٩٨٦)
١٨١	٨- نسب مساهمة النشاطات الاقتصادية في الناتج المحلي لليمن، للأعوام (١٩٨٠-١٩٨٦)
١٨٢	٩- العمالة حسب النشاط الاقتصادي في اليمن واليمن الديمقراطية لعام ١٩٨٦
١٨٣	١٠- الميزان التجاري لليمن الديمقراطية حسب المجاميع السلعية للأعوام ١٩٨١، ١٩٨٥، ١٩٨٧
١٨٤	١١- الميزان التجاري لليمن حسب المجاميع السلعية للأعوام ١٩٨١، ١٩٨٥، ١٩٨٧
١٨٥	١٢- النسبة المئوية لقيمة المجاميع السلعية من الواردات والصادرات في اليمن واليمن الديمقراطية للأعوام ١٩٨١، ١٩٨٥، ١٩٨٧
١٨٦	١٣- قيمة الصادرات من المنتجات الزراعية في اليمن الديمقراطية للأعوام ١٩٨٠، ١٩٨٥، ١٩٨٦
١٨٧	١٤- تطور أسعار صرف العملة المحلية لدولتي اليمن مقابل الدولار الأمريكي في الفترة من شباط/فبراير ١٩٨٥ الى شباط/فبراير ١٩٨٨
١٨٧	١٥- الناتج المحلي والاستهلاك في اليمن للسنوات ١٩٨٥-١٩٨٦
١٨٧	١٦- الناتج المحلي والاستهلاك في اليمن الديمقراطية للسنوات ١٩٨٥-١٩٨٦
١٨٨	١٧- عدد المنشآت الصناعية حسب قطاعات الملكية في اليمن الديمقراطية للأعوام ١٩٨٠-١٩٨٦

المحتويات (تابع)

الصفحة

الجدول

١٨٨	١٨- عدد المنشآت الصناعية المنظمة حسب الفروع الصناعية في اليمن الديمقراطية للعوام ١٩٨٠-١٩٨٦
١٨٩	١٩- كمية المنتجات الصناعية حسب انواعها في اليمن الديمقراطية للعوام ١٩٨٠-١٩٨٦
١٩٢	٢٠- قيمة الانتاج الصناعي حسب قطاعات الملكية في اليمن الديمقراطية للعوام ١٩٨٠-١٩٨٦
١٩٣	٢١- قيمة الانتاج الصناعي حسب النشاط الاقتصادي في اليمن الديمقراطية للعوام ١٩٨٠-١٩٨٦
١٩٥	٢٢- قيمة الانتاج الصناعي حسب الفروع الصناعية في اليمن الديمقراطية للعوام ١٩٨٠-١٩٨٦
١٩٦	٢٣- الاهمية النسبية لقيمة الانتاج الصناعي حسب الفروع الصناعية في اليمن الديمقراطية للعوام ١٩٨٠-١٩٨٦
١٩٧	٢٤- متوسط عدد العاملين حسب الفروع الصناعية في اليمن الديمقراطية للعوام ١٩٨٠-١٩٨٦
١٩٨	٢٥- انتاجية العمل في الصناعة حسب الفروع الصناعية في اليمن الديمقراطية للعوام ١٩٨٠-١٩٨٦
١٩٩	٢٦- كمية المنتجات للصناعات الرئيسية في اليمن خلال الاعوام ١٩٨٠-١٩٨٦
٢٠٣	٢٧- بيانات تفصيلية للصناعات في اليمن حسب المسح الصناعي لعام ١٩٨٤
٢٠٥	٢٨- اهم الموارد في اليمن واليمن الديمقراطية ومجموع البلدين للعوام ١٩٨٣، ١٩٨٥، ١٩٨٧
٢٠٦	٢٩- الاستهلاك الظاهري لليمن واليمن الديمقراطية (لأهم المواد الغذائية والسلع) للعوام ١٩٨٣، ١٩٨٥، ١٩٨٧
٢٠٧	٣٠- تقدير الانتاج للمحاصيل المزروعة في اليمن الديمقراطية للعوام ١٩٨٠، ١٩٨٥، ١٩٨٦، ١٩٨٧
٢٠٨	٣١- تقدير الانتاج للمحاصيل المزروعة في اليمن للعوام ١٩٨٠-١٩٨٧
٢٠٨	٣٢- تقديرات الثروة الحيوانية في اليمن الديمقراطية للعوام ١٩٨٠، ١٩٨٥، ١٩٨٦
٢٠٩	٣٣- انتاج الاسماك والبيض ولحوم الدواجن والحليب في اليمن الديمقراطية للعوام ١٩٨٠، ١٩٨٥، ١٩٨٦
٢١٠	٣٤- أعداد الحيوانات في اليمن للعوام ١٩٨٠، ١٩٨٥، ١٩٨٦
٢١٠	٣٥- الانتاج الحيواني والسمكي في اليمن للعوام ١٩٨٠، ١٩٨٥، ١٩٨٦

ملخص الدراسة

يسود الاعتقاد بان الاستراتيجية النافذة بالنسبة للبلدان الاقل نموا هي سياسة الاعتماد على الذات وتنمية الموارد الأولية المحلية وتصنيعها بحيث تؤمن اشباع الاحتياجات الاساسية للسكان من ناحية وتؤمن تطوير القطاعات الانتاجية بما يخدم التنمية الاقتصادية المتوازنة، مع الاستفادة من ميزات سياسة إحلال الواردات والتصنيع لغرض التصدير من ناحية أخرى.

وحتى الآن قصرت سياسة التنمية الصناعية في اليمن واليمن الديمقراطية عن تحقيق اهدافها باستغلال الموارد الأولية المتاحة، وخاصة المعدنية، ولم تحدث هذه السياسة التغييرات الهيكلية المرغوبة في الاقتصاد الوطني واللازمة لإنتشاله من حالة التدهور. كما أنها لم تؤد الا الى انشاء مجموعات متفرقة من الصناعات الخفيفة الاستهلاكية التي لم تتمكن من توسيع نطاق العمالة الماهرة وتطوير الطاقات الانتاجية لصالح انتاج مواد وسيطة او حل مشكلة ضيق السوق المحلية او حل اعباء موازين المدفوعات للبلدين.

ونظرا للتدهور الحاصل في الاقتصاد العالمي وتراجع اسعار النفط خلال فترة الثمانينات، الذي أدى الى تقليص المساعدات والهبات من الدول الصديقة والشقيقة وبنوك الاقتراض وصناديق التمويل العربية والدولية، وتراجع تحويلات المغتربين اليمنيين في الدول النفطية، وكذلك بسبب تعدد حدوث الكوارث الطبيعية مثل فترة الجفاف التي شهدتها اليمن في عامي ١٩٨٣ و ١٩٨٤، والزلازل عام ١٩٨٢، والسيول والفيضانات الجارفة في اليمن الديمقراطية عامي ١٩٨٢، ١٩٨٩، والاحداث الداخلية عام ١٩٨٦. نظرا لذلك كله واجهت الدولتان عجزا كبيرا في ميزان المدفوعات، وازمة ديون وفوائد، ونقصاً في الادخار المحلي والتمويل الاستثماري الخارجي. وبناء عليه اتخذت الدولتان اجراءات تكميلية حازمة لتقليص حجم الانفاق العام، وترشيد الاستهلاك، وخفض الاستثمار، والحد من الواردات الغذائية والسلع الرأسمالية، والعمل على زيادة الصادرات.

نتيجة لذلك، اتسم الوضع الاقتصادي خلال فترة الثمانينات بتباطؤ معدلات نمو الناتج المحلي الاجمالي، حيث تراوح المعدل السنوي بين ٥ر٥ في المائة لليمن و ٧ر٤ في المائة لليمن الديمقراطية، وهذا المعدل يقل عن ٧ في المائة وهو المعدل المستهدف لتطور الدول الاقل نموا خلال فترة الثمانينات. كما أدى خفض الاستثمارات الى انخفاض عدد المشاريع الاستثمارية وتراجع نمو قطاع التشييد والبناء وقطاع الخدمات. الا ان الملاحظ ان قطاع الصناعة، تصاعد نموه ونسبة مساهمته في الناتج المحلي الاجمالي مما يؤكد التركيز الذي يعطى لتنمية وتطوير هذا القطاع في اليمنين. والملاحظ أيضا ان قطاع الخدمات الاجتماعية والحكومية يحوز على الدرجة الاولى من حيث مساهمته في الناتج المحلي الاجمالي، حوالي ٦٠ في المائة في اليمن و ٧٠ في المائة في اليمن الديمقراطية. اما قطاع الزراعة فقد شهد تراجعا مستمرا في فترة الثمانينات.

وزاد من حدة التدهور الحاصل في الوضع الاقتصادي في اليمنين، ندرة الاراضي الصالحة للزراعة، وندرة المياه وشحنتها، وتكلف اساليب وتقنيات الزراعة، وارتفاع تكاليف استصلاح الاراضي الزراعية، وتفتت الوحدات الزراعية المنتجة وتباعدها. ويظهر ان هناك تراجعا في المحاصيل الانتاجية الرئيسية

والتقليدية مثل القطن والتبغ. ولم تحصل الا زيادة بسيطة في زراعة الخضروات والفواكه. كذلك، أثر ضيق نطاق الصناعات الاستخراجية والمعدنية في فرع المعادن خاصة وحصرها بمواد الانشاء والبناء، وحاليا باستخراج النفط وتصديره من اليمن.

كذلك اذا حللنا التجارة الخارجية والتبادل التجاري في اليمن واليمن الديمقراطية، نجد ان التجارة لم تحقق مصدرا من مصادر الدخل القومي او المحلي. ومعدل نمو الصادرات اقل بكثير من معدل نمو الواردات، كما ان الزيادة المتحققة في الواردات تمت لصالح السلع الغذائية والسلع الاستهلاكية بوجه عام وكذلك السلع الرأسمالية. وأهم صادرات اليمن الملح الصخري وبعض المنتجات الغذائية. أما اليمن الديمقراطية فتتمثل أهم صادراتها بالسّمك ومشتقات النفط المكرر داخليا والذي يعتمد على المواد الخام المستوردة من الدول النفطية المجاورة. ويعزى ركود الصادرات الى طبيعة الهيكل الانتاجي للموارد الأولية المحلية، الذي يعتمد على الزراعة، حيث ان المنتجات الزراعية لا تسد حاليا احتياجات السكان. ويعوض عن النقص الحاصل بالاستيراد كما ان الصناعات الاستخراجية لم تسد احتياجات السوق المحلية حتى الآن من مواد الانشاء والبناء. وينطبق ذلك على الصناعات الاستهلاكية الغذائية، والملابس والصناعات الجلدية والورقية والكيميائية حيث مازالت نسبة كبيرة منها تعوض بالاستيراد. وتظهر جداول الميزان التجاري عجزا مستمرا ومتزايدا خلال فترة الثمانينات في كلا البلدين.

ويجدر هنا ذكر التأثير الناتج ايضا عن شحة الموارد الأولية في البلدين، فنجد ان الموارد الزراعية والنباتية مثل الحبوب، والخضار، والفواكه لا تكفي لسد الاحتياجات المحلية حيث تعتمد اليمن واليمن الديمقراطية على الاستيراد لسد العجز (راجع الجدول ٢٩). أما المحاصيل الزراعية-الصناعية، وهي البن والقطن والتبغ والسّمسم، فهي لا تفي باحتياجات الصناعات المحلية. وتعتمد الصناعات القائمة على استيراد المواد الأولية والمواد شبه المصنّعة. وهناك اكتفاء ذاتي من صيد الاسماك في اليمن واليمن الديمقراطية، وتقوم اليمن الديمقراطية بتصنيع وتصدير المنتجات السمكية كما تستغلها في تعويض النقص الحاصل في اللحوم الحمراء.

ويمكن النظر الى الموارد المعدنية من مواد انشاء وبناء ومعادن ونفط على انها تمثل الرافد الرئيسي في الموارد الأولية اذا ما تم التوسع في اكتشاف مجالات استغلالها اقتصاديا وصناعيا، خاصة النفط ومواد الانشاء والبناء كالرخام ومواد صناعة الزجاج والجير والطباشير ومواد صناعة الطوب والجبس والسيراميك. كذلك هناك احتمالات جيدة لإستغلال مكامن الذهب المكتشف حديثا وغيره من المعادن في هذين البلدين.

وعند النظر الى السمات الرئيسية لقطاع الصناعة في شطري اليمن، نجد أن الصناعات التحويلية ما زالت تدور في نطاق انتاج السلع الاستهلاكية، كذلك نجد أنه لم تحدث خلال فترة الثمانينات تغييرات هيكلية كبيرة في أنشطة الصناعات التحويلية، ولم تقم صناعات للسلع الوسيطة التي تؤدي الى ربط قطاع الصناعة بالقطاعات الانتاجية الاخرى مثل قطاعي الزراعة والتعدين. الا انه يلاحظ وجود توسع داخل الفروع الصناعية القائمة مثل التوسع الحاصل في الصناعات الكيماوية والغذائية وصناعة الملابس. وتشير هذه السمات الى ضرورة التوسع في اجراء دراسات جدوى أولية للتعرف على أجدى المشاريع من

حيث امكانية استغلالها للموارد الأولية المحلية. ولقد اعدت الدولتان العديد من هذه الدراسات بمساعدة الهيئات الصناعية والاستثمارية الاقليمية والدولية. وتتضمن خطط التنمية فيهما عددا من المقترحات المؤمل تحقيقها في المستقبل.

لقد ركزت هذه الدراسة على تحديد معايير معينة لاختيار المشاريع المجدية على المستوى القطري للدولتين. وتم تحديد افكار مشاريع تشترك بنفس التوجهات والمقترحات مع المشاريع المطروحة في خطط التنمية الخمسية الثالثة للدولتين للفترة ١٩٨٧-١٩٩١، ثم اختيار ١٣ مشروعا واعداد الملامح الاولى لها، على ان تتم لاحقا مراجعتها مع الهيئات المسؤولة في اليمن واليمن الديمقراطية وتحديد بعضها لإعداد دراسات جدوى اولية لها، وذلك بعد الحصول على موافقة الجهات المسؤولة وعلى البيانات اللازمة المطلوبة لاستكمال الدراسات من ناحية تحديد الطلب المحلي والاستهلاك والسعة الانتاجية لهذه المشاريع.

لقد اسفرت النتيجة، وذلك استنادا الى المعايير، عن اختيار خمسة مشروعات لإنتاج سلع استهلاكية وخمسة لانتاج سلع استثمارية والتي حددتها هذه الدراسة، وتنتمي المشروعات المختارة الى عدد من الأنشطة الصناعية الفرعية المختلفة وهي: الصناعات الغذائية، والغزل والنسيج، والملابس والمنتجات الجلدية، والصناعات الكيماوية والبتروكيماوية، وصناعة الورق، وصناعة مواد البناء.

المشروعات المنتقاة

تم اعداد الملامح الرئيسية للمشروعات التالية:

- ١- انتاج الاعلاف الحيوانية: وهو يحقق انتاج سلعة وسيطة تستورد حاليا كميات وافرة منها، ويعتمد المشروع على بعض الموارد المحلية.
- ٢- صناعة الملابس الجاهزة (القمصان): وهي صناعة تتوفر لها الموارد المحلية من انتاج الاقطان المحلية، وتؤدي الى انتاج سلعة استهلاكية تبذل في استيرادها مقادير كبيرة من العملة الصعبة، كما إنها تدعم الصناعات المحلية من غزل و نسيج.
- ٣- صناعة المناشف والفوط: وتعتمد هذه الصناعة على انتاج الاقطان المحلية، وتساعد في تنويع انتاج مصانع الغزل والنسيج.
- ٤- صناعة الملابس الداخلية: وهي صناعة تتوفر لها الموارد الاولى من الاقطان وتوفر عملة صعبة بالنسبة للاستيراد، وتتكامل مع صناعة الغزل والنسيج.
- ٥- صناعة الاحذية: تتوفر لهذه الصناعة مقومات خاصة منها انخفاض المكوّن الخارجي لمستلزمات الانتاج، والاحتياجات المحلية لها كبيرة في الدولتين.

٦- صناعة الطوب الطفلي: يؤدي قيام مثل هذه الصناعة في اليمن الديمقراطية الى الحد من استهلاك الاسمنت والاعتماد الكامل على موارد محلية.

٧- صناعة الورق: تنتج هذه الصناعة سلعا وسيطة وهي تعتمد على مورد محلي متزايد من ورق الدشت الذي يمكن الاستفادة منه صناعيا وعلى انتاج سلعة مفيدة من مخلفات لا قيمة لها.

٨- تنقية وتدوير زيوت التشحيم: وهي تعتمد على استغلال العوادم التي ليست لها قيمة سوقية.

٩- صناعة الاسمدة النيتروجينية: تعتمد هذه الصناعة على غازات التكرير او الغاز الطبيعي اذا ما تم استغلاله. ونتاجها يمثل تطورا للهيكل الصناعي حيث انها تنتج مادة وسيطة تؤكد على الترابط الصناعي الزراعي.

١٠- صناعة الصودا الكاوية: وتقوم على مورد متوفر، وهو الملح، ويمكن تعظيم الدخل الناتج عنه بإنتاج سلعة وسيطة هامة يتم حاليا استيرادها، وتلزم لصناعة الصابون وغيرها من الصناعات الكيماوية المتزايدة، وصناعة الغزل والنسيج حيث يمكن استغلال نواتج هذه الصناعة (الكلور ومشتقاته وحامض الايدروكلوريك).

١١- مشروع انتاج بلاط الحائط القيشاني: يستخدم بشكل واسع في اليمن واليمن الديمقراطية ويعتمد على الاستيراد، رغم توفر المواد الاولية محليا وهي الكاولين والحجر الجيري والكوارتز. وهذه الصناعة نواة لصناعة الادوات الصحية والعوازل الكهربائية والوانى المنزلية من الخزف.

١٢- مشروع انتاج الحوائط غير الحاملة من الجبس: يؤدي انتاج هذه المواد الى خفض تكاليف البناء العالية، ويحل محل الطوب والحوائط الاسمنتية، ويستغل مورداً محلياً موفوراً وغير مستخدم بالكامل، وهو الجبس..

١٣- استخدام الطاقة الشمسية في تكرير المياه: من بين الاستخدامات الهامة لهذه الطاقة المتجددة تقطير مياه البحر لإغراض الاستخدام الشخصي وخاصة في المناطق النائية.

مقدمة

صدرت عدة دراسات اقتصادية ومسوح صناعية خاصة باليمن واليمن الديمقراطية، أعدتها مختلف المنظمات الدولية والعربية^(١)، تناولت الوضع الاقتصادي العام وتطوره، فضلاً عن بعض الدراسات القطاعية. وخلص بعضها الى التوصية ببعض المشروعات في المجالات الصناعية والزراعية المختلفة، كما اتخذت خطوات لتنفيذ بعضها.

أما هذه الدراسة فقد استهدفت بصورة مباشرة البحث في مجال التنمية الصناعية للتعرف على المشروعات التي تقوم على استغلال الموارد المحلية المتوفرة في هذين البلدين ودراساتها. وبذلك اتجه هدفها الى تخصيص يخالف ما سبق من تعميم، وانحصر نطاقها في دائرة المشروعات المعتمدة على الموارد المحلية، وما يحيط بها او يرتبط معها بوشائج مباشرة. دعا الى هذا التخصيص وجود موارد طبيعية يعتقد انها مهمة وغير مستغلة في شطري اليمن، واكدته حقيقة تتمثل في ان ما سبق من دراسات لم يضع هذا الهدف دائماً في موضع الصدارة، فلم ينل هذا الاعتبار الهام ما هو اهل له من اولوية مطلقة.

كما تأتي هذه الدراسة، وقد أطل في الافق متغير جديد، على قدر كبير من الأهمية، قد يؤدي وضعه موضع الاعتبار الى رفع معدلات التنمية عامة والتنمية الصناعية خاصة في اليمنين، ويتمثل هذا المتغير فيما بدا من رغبة في السير نحو التكامل او تحقيق قدر من التنسيق والتعاون يكفل لهما مسيرة متوازنة غير متعارضة في مجال التنمية الصناعية، ويؤدي - اذا ما احسن العمل بمقتضاه - الى احداث قدر من التغيرات الهامة في هيكل الصناعة بهما، والسير نحو كفاءة استخدام مواردهما، بما يؤدي الى المساهمة في الاسراع بخروجهما من مجموعة الدول الاقل نمواً.

لذلك تختلف هذه الدراسة عما سبقها في هدفها وفي توجهها، وبالتالي، فيما تصل اليه من نتائج وتوصيات. ونأمل في ان تلبي هذه الدراسة ما تتطلبه المرحلة الجديدة من مراحل نمو اليمنين، مرحلة التعاون والتنسيق المؤدي الى ازدهارهما معاً.

(١) منها منظمة التنمية الصناعية للدول العربية، منظمة التنمية الصناعية للامم المتحدة، اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا، البنك الدولي، صندوق النقد العربي.

أهداف الدراسة

تهدف الدراسة الى اجراء عرض عام للوضع الاقتصادي في اليمن واليمن الديمقراطية، واستعراض وتقييم الموارد الاولية المحلية الزراعية والمعدنية والنفطية المتاحة في اليمنين. وكذلك عرض واقع القطاعات والصناعات التحويلية والاستخراجية القائمة. واعتمادا على هذا التحليل، وعلى معايير اختيار المشاريع، المبنية على الموارد الاولية المحلية، تم اختيار عدد من المشاريع الصناعية الجديدة والمجدية واعداد الملامح الاولية لها. ويمكن اعتماد هذه الملامح الاولية كنواة لإختيار مشاريع معينة مستقبلا لإعداد دراسات جدوى اولية لها بعد اطلاع المسؤولين في البلدين عليها والحصول على البيانات التفصيلية اللازمة.

خلفية

إحدى أهم السياسات التصنيعية المطروحة على الدول الاقل نمواً، هي سياسة استغلال الموارد المتاحة وتنمية القدرات المحلية وذلك لتأكيد أهمية سياسة الاعتماد على الذات في تنمية الاقتصاد الوطني وبناء القاعدة الصناعية. أن تنمية وتوسيع منتجات هذه الموارد والصناعات القائمة عليها يمكن أن يسهما اسهاما كبيرا في تطوير ونمو الاداء الاقتصادي للبلدان انامية وتطوير الطلب المحلي لهذه المنتجات.

وتشمل أنشطة الصناعات القائمة على الموارد الاولية المحلية العديد من الفروع الصناعية، وهي متنوعة وتتركز حالياً في اليمن واليمن الديمقراطية، بالصناعات الغذائية والنسيجية، والكيمياوية، والتشييد والبناء بالإضافة الى الصناعات النفطية المتوقع ان يتم تطويرها في المستقبل. وهذه الصناعات الصغيرة والمتوسطة الحجم تعتبر كثيفة الاستخدام لليد العاملة، وانشاؤها يساعد على خلق فرص جديدة للعمل. واذا ما تم تثبيت بعض هذه الصناعات في المناطق الريفية او بالقرب من مواقع انتاج، او استخراج الموارد المحلية الاولية فإن هذه الصناعات ستساعد على الحد من تدفق هجرة السكان من الريف الى المدينة. ان المتطلبات الاستثمارية والطاقت الانتاجية لهذه الصناعات الصغيرة والمتوسطة محدودة وهذه أحد متطلبات السوق المحلية المحدودة، والطاقة الادخارية لليمن واليمن الديمقراطية. كما انها من الصناعات التي تستخدم تكنولوجيا بسيطة يمكن استيعابها بسهولة.

لقد وضعت اليمن واليمن الديمقراطية اثناء العقد الاخير سياسات وبرامج لتنمية مواردهما الاولية المحلية واستغلالها صناعياً. وتم التركيز في القطاع الزراعي على تنمية زراعة الحبوب، والفواكه والخضار، والموارد المائية الشحيحة؛ وفي قطاع التعدين تم التركيز على تنمية موارد مواد البناء والتشييد واستكشاف النفط واستخراجه. واعطيت هذه السياسات أهمية في خطط التنمية الاقتصادية والاجتماعية للبلدين خلال المرحلة الماضية وتم اعطاؤها الاولية في توزيع الاستثمارات اللازمة لتنفيذها. كما تم اعداد مجموعة كبيرة من دراسات الجدوى الاولية لمشاريع صناعية استنادا الى الموارد المحلية المتاحة، وشملت هذه الدراسات صناعات مثل صناعة الرخام، والحديد، والاسمنت، والزجاج، والجبس، والصودا الكاوية وصناعات الاغذية والجلود، والصناعات النسيجية المختلفة، وكذلك

صناعات لإنتاج المواد الاستهلاكية والانتاجية مثل الاثاث، والمعدات واللوازم المنزلية وغيرها. كما قامت الدولتان بإنشاء وتطوير الهيئات المسؤولة عن تنمية الموارد المحلية والمشاريع الصناعية. ومع ذلك لاتزال هناك حاجة ملحة الى تكثيف هذه الجهود والتدابير لإستغلال الموارد المتاحة التي يمكن تطوير انتاجها مستقبلا، خاصة بالنسبة للثروة الزراعية والحيوانية والسمكية ومواد البناء والانشاء والصناعات القائمة عليها. ان الصناعات التحويلية القائمة تعتمد حاليا على المواد الاولية المصنعة او شبه المصنعة المستوردة. كما انها تعتمد على التمويل الاستثماري الذي تحصل عليها الدولتان من ضمن المساعدات التقنية والفنية والمالية لتطوير الاقتصاد المحلي.

من أجل دعم جهود اليمن واليمن الديمقراطية لتطوير وتنمية استغلال الموارد الاولية المحلية واستثمارها صناعيا، تقوم شعبة الصناعة المشتركة بين الاسكوا واليونيدو ضمن برنامج عملها لفترة السنتين ١٩٨٨-١٩٨٩، بإعداد هذه الدراسة. وبناء عليه تم عرض واقع الموارد الاولية المحلية المتاحة وتحديد لائحة بـ ١٣ مشروعا صناعيا، كما تم اعداد الملامح الاولية لها لكي تكون نواة اولية للوصول الى تحديد بعض المشاريع المجدية والتي يمكن اعداد دراسات جدوى اولية لها في دراسات لاحقة وبعد مراجعة الجهات المسؤولة في البلدين وأخذ موافقتهم.

أسلوب البحث ومصادر المعلومات

تم اعداد هذه الدراسة بالاعتماد اولا على البيانات والمعلومات الاقتصادية المنشورة والمتوفرة عن اليمن واليمن الديمقراطية، ومراجعة المسوحات التي قامت بها الهيئات الصناعية في البلدين حول تطور ونمو الصناعات القائمة، وثانيا على زيارة ميدانية للبلدين وعلى مناقشة الهيئات المسؤولة بشأن سياسات تطوير الموارد الاولية واستكمال المعلومات الاساسية، وثالثا على خدمات استشاري قام بتحديد معايير لاختيار المشاريع الصناعية الجديدة والمجدية، على ضوء الخلفية الاقتصادية وتوفر الموارد الاولية. وبعدها تم اختيار ١٣ مشروعا واعداد الملامح الرئيسية لها.

اقسام الدراسة

تتكون الدراسة من خمسة فصول: الفصل الاول يحتوي على نظرة عامة للملامح الاقتصادية والاجتماعية للبلدين والاداء الاقتصادي. نمو الناتج المحلي، ومساهمة النشاطات الاقتصادية الرئيسية، والتوزيع الاستثماري والتمويلي والوضع الادخاري المحلي، والتوجهات الرئيسية لخطط التنمية الاقتصادية والاجتماعية فيما يتعلق بالسياسة الصناعية وتنمية الموارد الطبيعية. ويعرض هذا القسم ايضا الوضع السكاني ونمو قطاع العمالة الانتاجية، وتطور الخدمات الصحية والتعليمية في البلدين ونمو التجارة والتبادل التجاري.

ويشمل الفصل الثاني عرضا للقطاعات الانتاجية الصناعية في البلدين ونمو وتطور الصناعات الاستخراجية والتحويلية والحرفية.

أما الفصل الثالث فهو يحتوي على تقييم عام للموارد الأولية المتاحة في الدولتين ويشمل الموارد الزراعية، الحيوانية، السمكية، المعدنية ومن ضمنها موارد البناء والتشييد والموارد النفطية والطاقات الجديدة والمتجددة وأخيرا النفايات كمصدر للموارد المستردة.

ويحتوي الفصل الرابع على تقييم للمشروعات المعتمدة على الموارد، كما يحلل السمات الرئيسية لقطاع الصناعة في اليمن واليمن الديمقراطية موضحا المعوقات، ومنها ضيق الموارد الطبيعية والمالية، والموارد البشرية ومحدودية السوق، كما يتوسع في عرض مجالات المشروعات المجدية وامكانية التنسيق بين دولتي اليمن في انشائها والاستفادة من منتجاتها.

ويحدد الفصل الخامس المشاريع المقترحة للمدى القريب، ومعايير الاختيار التي تم من خلالها انتقاء ١٣ مشروعا، والملامح الأولية لها.

الفصل الأول

الملامح الاقتصادية لليمن واليمن الديمقراطية

ألف- السياسات الاقتصادية وخطط التنمية

تعد اليمن واليمن الديمقراطية من الدول الأقل نمواً في منطقة الاسكوا. ومن الطواهر الاقتصادية والاجتماعية التي تميز الدول الأقل نمواً بشكل عام وتجد تعبيراتها الحادة في شطري اليمن محدودية الموارد الطبيعية، وضعف القاعدة الانتاجية، وارتفاع معدلات نمو السكان مقارنة بمعدلات نمو الدخل، وانخفاض مستوى دخل الفرد، وارتفاع معدلات نمو الاستهلاك المحلي مقارنة بمعدلات زيادة الانتاج، والاعتماد على الاستيراد لتلبية الاحتياجات المحلية، وضآلة الصادرات. ويقترن ذلك بانخفاض مستوى المعرفة الفنية ونقص الكفاءات البشرية، ويؤدي الى وجود اختلالات هيكلية تتمثل في عجز ميزان العمليات الجارية، وضآلة المدخرات الممكن تخصيصها للاستثمار.

لقد بدأ اليمنان في وضع اسس التنمية الاقتصادية والاجتماعية في آن واحد تقريباً مع بدايات السبعينات، ويمكن اعتبار السنوات الـ ٢٠ الماضية غير كافية لتحقيق معدلات نمو متوازنة أو لإحداث نقلة اقتصادية واجتماعية نوعية ضمن الظروف والمعطيات المذكورة آنفاً، ومع ذلك فقد جهدت الدولتان وخلال فترة السبعينات لوضع اسس التنمية الاقتصادية والاجتماعية وبناء الهياكل الاساسية للبلاد، ثم تحولتا بعدئذ لتعطي مجالات تطوير وتنمية القطاعات الانتاجية الاهتمام اللازم، واتخذتا لتحقيق ذلك أسلوب التخطيط كوسيلة لتعبئة الموارد المختلفة.

ان الازدهار المالي خلال فترة السبعينات والمتولد عن زيادة الايرادات من تحويلات العاملين في الخارج، وحصول الدولتين على مساعدات خارجية وهبات رسمية وقروض من صناديق التمويل الانمائية العربية والدولية، ساعد على تنفيذ العديد من المشاريع الاستثمارية الصناعية والزراعية والخدمية، كما أدى من ناحية أخرى الى زيادة معدلات استهلاك الفرد اليمني وزيادة الواردات.

الا أن التراجع الحاد في اسعار النفط في الثمانينات، قد أدى الى تقاعس وعزوف الدول الصديقة عن تقديم العون الانمائي اللازم. كما ان تعدد الكوارث الطبيعية في اليمنين، وفترة الجفاف الطويلة في اليمن. والزلازل في عام ١٩٨٢ والسيول والفيضانات الجارفة في اليمن الديمقراطية عام ١٩٨٢ واحداث ١٩٨٦، أدت كلها الى إعاقة التنمية.

ان محدودية الموارد المالية المتاحة لليمن الديمقراطية، خلال فترة الثمانينات كان لها تأثيرها السلبي الواضح على نمو الناتج المحلي وعلى معدلات نمو القطاعات الانتاجية، وبالأخص قطاع الانشاء والبناء. واتبعت الدولة سياسة لترشيد الانفاق الحكومي، والحد من الواردات، والاعتماد على الذات، وزيادة التركيز على القدرات المحلية من حيث تعبئة الموارد الطبيعية والبشرية والمالية المحدودة.

وقد واجهت اليمن في فترة الثمانينات عجزاً في ميزان المدفوعات، ونقصاً في التمويل الاستثماري وزيادة في الواردات الغذائية والاستهلاكية، مما دفع الدولة الى اتخاذ اجراءات ترمي الى تخفيض حجم وارداتها، وخاصة السلع الغذائية الاستهلاكية والسلع الرأسمالية والمنتجات الوسيطة، والى ترشيد الاستهلاك وترشيد الانفاق الحكومي. وأدى ذلك الى خفض الاستثمارات وتناقص في انتاج السلع الصناعية المعتمدة على المواد الاولية والوسيطة المستوردة وقطع الغيار. كما أدى الى الابطاء في تنفيذ عدد من المشاريع الاستثمارية الجديدة أو تأجيلها.

وزاد من حدة الاختلال في شطري اليمن وصعوبة تحقيق التنمية بالمعدلات المستهدفة وجود العوائق المعروفة ومنها: ندرة الاراضي الصالحة للزراعة، وقسوة في المناخ، وندرة المياه وشحها، وانجراف التربة، والتصحر، وتخلف اساليب وتقنيات الزراعة، وارتفاع تكاليف استصلاح الاراضي الزراعية، وتفتت الوحدات الزراعية المنتجة، بالإضافة الى محدودية الموارد الزراعية والحيوانية و ضيق نطاق الصناعات الاستخراجية والتعدينية، خاصة بالنسبة للمعادن، وإقتصار المستغل منها على المواد الانشائية. يضاف الى ذلك الافتقار الى الكفاءات الفنية والادارية. وقد أدى كل ذلك الى إعاقة بناء القاعدة الأساسية للصناعات التحويلية.

وتتبع اليمن في سياساتها الاقتصادية وخططها التنموية نمط النمو الاقتصادي الحر، واليمن الديمقراطية اسلوب التخطيط الاقتصادي المركزي الشامل، ويستتبع ذلك بعض الاختلاف بين البلدين في معالم الوضع الاقتصادي من ناحية الازواح المالية والنقدية، والسياسة الاستثمارية، وسياسة تحديد الاجور والاسعار والاستخدام، والتنمية الادارية والبشرية، وتوزيع الاستثمارات بين القطاعات الانتاجية والخدمية. وهذه الدراسة ليست معنية بعرض تفاصيل الاختلاف في السياسة الاقتصادية، الا بما تعنيه هذه الفروقات من ناحية وسائل تنمية الموارد المحلية المتاحة في البلدين.

وتظهر بعض الفروقات في الازواح الاقتصادية حيث ان قانون الاصلاح الزراعي في اليمن الديمقراطية يقوم بتحديد وتنظيم زراعة الارض وتحديد ملكيتها بانواعها الثلاثة: عام (دولة)، وتعاوني، وخاص. الثروة المعدنية والنفطية هي ملك الدولة، كما ان اهم المصانع الانتاجية في اليمن الديمقراطية هي ملك القطاع العام والمختلط. ويشارك القطاع الخاص بعدد محدود من النشاطات الصناعية مع وجود توجه حالياً لتوسيع الاستثمارات المباشرة للقطاع الخاص. ومعظم شركات السياحة والنقل البري الهامة تعود للدولة، ولا يحق للفرد أكثر من مسكن واحد والايجارات التي تدفع للدولة ايجارات رمزية. كما تسيطر الدولة على التجارة الخارجية إذ أن ٩٨ في المائة من الواردات الرأسمالية والاستهلاكية والغذائية تقوم الدولة باستيرادها. وتقوم الدولة بتصدير المنتجات الرئيسية كالنفط المكرر، والاسماك، وكذلك بتسعير المواد المتداولة في السوق المحلية.

اما في اليمن فلا تحديد لملكية الارض الزراعية والسكنية والعقارية ما عدا الثروة المعدنية والنفطية التي هي ملك للدولة. ويملك القطاع العام عدداً من الصناعات ذات رأس المال، والباب مفتوح للقطاع الخاص لإمتلاك وإنشاء الصناعات الصغيرة والمتوسطة، حسب مقدرة المستثمر طالما أنه يلتزم بالخطوط والتوجهات العريضة لسياسة التنمية الصناعية. كما يتمتع القطاع الخاص بحرية الاستيراد والتصدير مع بعض الضوابط التي وضعت للحد من استيراد المواد الاستهلاكية المنافسة للمنتجات

المحلية. كما تمنح له الحرية في انشاء شركات خدمية كالفندقة والمواصلات، والملكية الخاصة مسموحة بالنسبة لبناء المساكن وتملكها وتأجيرها.

ان السياسات الاقتصادية في اليمنين تعكس الخطط الاقتصادية والاجتماعية للبلدين. ومن خلال مراجعة الخطة الخمسية الثالثة ١٩٨٦-١٩٩٠ لليمن الديمقراطية والخطة الخمسية الثالثة ١٩٨٧-١٩٩١ لليمن يظهر التركيز على اهمية تحقيق الوحدة الشاملة بين شطري اليمن وتدعيم اسس التكامل الاقتصادي، ومواصلة السعي لاستكشاف الفرص المحتملة للعمل المشترك خاصة في قطاع تنمية وتطوير الموارد الطبيعية المعدنية.

وتقوم الاستراتيجية العامة للخطتين على ركائز عدة منها الاستخدام الافضل للموارد الطبيعية المتاحة، البحث والتنقيب والكشف عن الموارد الكامنة وتطويرها وتنميتها والتوسع في اقامة الصناعات المعتمدة على الموارد المحلية، وزيادة الطاقات الانتاجية للصناعات القائمة، وتطوير القدرات البشرية الفنية والادارية بالتوسع في التعليم والتدريب الفني والمهني، وزيادة المدخرات، وزيادة الاعتماد على الذات في تمويل الاستثمار، وتقليص الاعتماد على العالم الخارجي سواء في الاعتماد على الواردات من المواد المصنعة النهائية والمواد شبه المصنعة، أو على المساعدات والقروض الثنائية من الدول الصديقة والشقيقة او من بنوك الاقراض والتمويل الانمائي الدولية والعربية، لتمويل المشاريع الصناعية، والاعتماد تدريجيا على القدرات الذاتية.

وتذكر الخطتان انه تم رفع معدلات استغلال الطاقات القائمة في عدد من القطاعات الانتاجية، وخاصة قطاع الصناعات التحويلية والاستخراجية، الا انه ما زالت هناك عقبات امام الاقتصاد الوطني في كلا البلدين تتمثل في الزيادة المطردة للواردات، خاصة السلع الاستهلاكية، ونقص الصادرات، ونقص الكوادر الفنية والادارية المدربة، وضعف القدرة على اختيار وتقييم المشروعات المجدية، وتخلف قطاع المقاولات المحلي، والاعتماد على استيراد الخامات الصناعية التي تتأثر تكاليف استيرادها بتغير اسعار صرف العملات الأجنبية. كما تلتزم الدولتان باستكمال المرافق التحتية والهيكل الاساسية في قطاعات النقل والمواصلات، والكهرباء، والمياه، والبلديات، فضلاً عن حماية البيئة والتركيز على خدمات التعليم والتدريب والصحة والاسكان والخدمات الاعلامية والسياحية.

وتتوجه الدولتان في خطتيهما الخمسيتين الثالعتين للتركيز على التوسع الافقي في المساحة الزراعية بالاضافة الى تكثيف الخدمات الزراعية بما يؤدي الى رفع انتاجية الهكتار، والتركيز على محاصيل الخضر والفواكه والقمح، وتدريب الكوادر في مجالات التنمية الزراعية، وتكثيف الخدمات الزراعية في الريف، وتشجيع القطاع الخاص على الاستثمارات الزراعية الانتاجية، والتوسع في اقامة السدود، والبحث عن المياه الجوفية، وتطوير وزيادة انتاج الاسماك.

ويتوقع ان يحدث تطور في قطاع الصناعة نتيجة للتطور الحاصل في استكشاف النفط، والبدء في انتاجه وتكريره للاستهلاك المحلي وتصديره، وما يمكن ان يوفره ذلك من فرص جديدة للعمل، ومورد من العملة الأجنبية تسد العجز الحاصل من جراء تناقص تحويلات العمال اليمنيين في الخارج. وكذلك مواصلة اعمال التحري والمسح والتنقيب عن المعادن ورفع مستوى الصناعات الاستخراجية مثل الملح والجبس ومواد البناء.

كما تؤكد الخطتان على دعم القطاع الخاص للاستمرار في نشاطه في دعم مجال الصناعة، وكذلك على إقامة صناعات معتمدة على النفط الخام والغاز الطبيعي، والموارد الأولية الزراعية والثروات المعدنية، ودعم الصناعات المنتجة للسلع الاستهلاكية والوسيلة والمنتجة للآلات، ودعم الصناعات الصغيرة والحرفية، والتأكيد على مراعاة اعتبارات التكامل الاقتصادي اليمني في اختيار الصناعات ذات الامكانيات التنموية العالية والتي يمكن انشاؤها كمشروعات مشتركة.

في المرافق والخدمات تهدف خطتا الدولتين الى تطوير شبكة توزيع الكهرباء، وتوفير المياه الصالحة للشرب، واستكمال المسح الشامل لمصادر المياه الجوفية، وزيادة مساهمة قطاع البناء والتشييد، والاعتماد في ذلك على الموارد المحلية الخام والمصنعة.

اما بالنسبة لتداول السلع في السوق المحلية، فتستهدف الدولتان العمل على استقرار وتوافر المواد الاستهلاكية وتثبيت اسعارها والاستمرار في الحد من استيراد المواد التي يمكن تعويضها بالانتاج الصناعي والزراعي المحلي.

وتؤكد اليمن على ان خطتها الخمسية الثانية (١٩٨٢-١٩٨٦)، حققت احد اهدافها الرئيسية بإحداث تغيير هيكلي لصالح قطاعات الانتاج السلعي. ورفع نصيب الفرد من الناتج المحلي. اما انخفاض نصيب الفرد من الدخل القومي فقد نجم عن النقص في عوائد تحويلات العمال في الخارج والدخول الأخرى.

كما حدثت تطورات في مجالات التعليم والتدريب والعمالة خلال فترة الخطة الخمسية الثانية الا ان تطور التعليم لم ينعكس على زيادة العمالة وذلك لأن معظم التطور في قطاع التعليم كان من نصيب مرحلة التعليم الابتدائي. وقد هبطت نسبة العمالة في الزراعة الى ٥٨ في المائة من مجموع قوة العمل وذلك لصالح القطاعات الأخرى، وزادت فرص العمل بحوالي ٢٠٠ ٠٠٠ فرصة وسجل متوسط حجم القوى العاملة نموا قدره ٢٦ في المائة في السنة. كما ظهرت زيادة في المتوسط العام للانتاجية، بمعدل سنوي قدره ٤٤ في المائة لعام ١٩٨٦، ويعتقد ان تطور انتاجية العمالة في قطاع الصناعات التحويلية له الاثر الرئيسي في هذه الزيادة.

اما اليمن الديمقراطية فتؤكد تحقيق معظم توجهات الخطة الخمسية الثانية (١٩٨١-١٩٨٥)، ومنها زيادة الانتاج الاقتصادي وتحسين الاهمية النسبية لمساهمات قطاعات الملكية حيث زاد معدل مساهمة قطاع الدولة والقطاع التعاوني مقابل انخفاض في مساهمة القطاعين الخاص والمختلط؛ ومنها أيضا تحسن فروع الخدمات الصحية والتعليمية والسياحية والسكنية؛ وازدياد حجم الانفاق الاستثماري وخاصة على الخدمات الضرورية. كما دخل حيز التشغيل عدد من الطاقات الانتاجية الجديدة، وارتفع عدد المشتغلين بحدود ٦٢ ٠٠٠ أي بزيادة قدرها ١٣ في المائة، وارتفعت انتاجية العمل خلال نفس الفترة بنسبة ١٣ في المائة وارتفع حجم التبادل التجاري بنسبة ١ في المائة. وازدادت الموارد الخارجية نتيجة لتوسع علاقات التعاون الاقتصادي والفني. الا ان وتيرة الانفاق السنوي قد تسارعت بدرجة اكبر من وتيرة الإيرادات السنوية مما ادى الى زيادة العجز المالي.

وبالرغم من تحقيق هذه الانجازات الا ان تقييم تنفيذ الخطة يؤكد على انه كان من الممكن تحقيق انجازات افضل لو انه تم التصدي بدرجة اكبر لبعض النواقص والثغرات التي رافقت الخطة، ومنها تاخر تنفيذ عدد من المشاريع وطول فترة استكمالها، وتاخر دخول هذه المشاريع حيز التنفيذ. كما ان هذا التقييم يؤكد على ان كثيرا من الطاقات القائمة والمتاحة لم يتم استخدامها الى اقصى حد ممكن، بل ان بعضها لم يستغل الا بنسبة تقل عن ٥٠ في المائة.

باء- الناتج المحلي الاجمالي وتطوره

كان الاداء الاقتصادي لشطري اليمن خلال فترة الثمانينات متقلبا (الجدولان ١ و ٢) على الرغم من جهود التنمية والتركيز على تطوير القطاعات الانتاجية، اي الزراعة والصناعة وقطاع التشييد والبناء. ويظهر الاعتماد الاساسي على القطاعات الخدمية التي تمثل المساهم الاكبر في الدخل، إذ تصل مساهمتها الى حد ٧٠ في المائة في اليمن الديمقراطية وحوالي ٦٠ في المائة في اليمن للفترة ١٩٨٠-١٩٨٦.

ولم يطرأ تغير كبير على التركيب الهيكلي للناتج المحلي الاجمالي للبلدين حيث حافظت النشاطات الاقتصادية على نسب مساهمتها دون تغيير كبير.

وتراوح معدل نمو الناتج المحلي السنوي (بالاسعار الثابتة لعام ١٩٨٠) للفترة ١٩٨٠-١٩٨٦ بين ٥ر٥ في المائة لليمن و ٤٧ في المائة لليمن الديمقراطية في المتوسط، وهذا المعدل يقل عن ٧ في المائة سنويا وهو المعدل المستهدف الذي وضع كحد ادنى للدول الاقل نموا لمضاعفة الناتج المحلي السنوي في عقد الثمانينات. وقد تدهور الاداء الاقتصادي لليمن الديمقراطية خلال هذه الفترة خاصة في السنوات الاخيرة وحتى عام ١٩٨٦، كما ظل الاداء الاقتصادي في اليمن ضعيفا خلال فترة الثمانينات.

وتراجع نمو الناتج المحلي الاجمالي في اليمن الديمقراطية (الجدول ٣) حيث اظهر معدلات نمو سالبة خلال عامي ١٩٨٥ و ١٩٨٦. ويفسر الهبوط الكبير في الناتج المحلي الاجمالي عام ١٩٨٦ بأنه يرجع الى الاحداث الداخلية وتأثيرها على اداء القطاعات الانتاجية والهياكل الاساسية. ولقد ذكرت مصادر محلية في اليمن الديمقراطية ان الناتج المحلي لعام ١٩٨٧ بلغ ٢٤٩٦ مليون دينار بالاسعار الجارية، مما يشير الى تحسن في الاداء الاقتصادي ونمو يقدر بحوالي ٦ في المائة عن عام ١٩٨٦. اما في اليمن فقد بلغ معدل النمو لعام ١٩٨٧، حسب الاسعار الثابتة لعام ١٩٨١، نحو ٥ في المائة، واعتبر هذا المعدل ضعيفا ويقل عما تحقق خلال عام ١٩٨٦^(١).

ويتوقع ان يتحسن الاداء الاقتصادي للبلدين خلال الفترة المتبقية من الثمانينات وخاصة بعد اكتشاف النفط وبدء تصديره في اليمن خلال عام ١٩٨٨ وتوقع دخول اليمن الديمقراطية مجال الانتاج النفطي في الفترة القادمة.

(١) تقرير البنك الصناعي اليمني، التقرير السنوي العاشر (١٩٨٧)، صنعاء، ١٩٨٨.

وإذا جمع الناتج المحلي الإجمالي لليمنين (بالدولار وبالاسعار الثابتة لعام ١٩٨٠) يتضح ان مساهمة اليمن تشكل اربعة اضعاف مساهمة اليمن الديمقراطية وعند مقارنة ذلك مع الكثافة السكانية في البلدين يتضح التكافؤ في البعد (الجدولان ١ و٢).

اما بالنسبة لمتوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي السنوي في هذين البلدين للفترة ١٩٨٠-١٩٨٦، (الجدول ٤)، فهو يظهر معدلاً يساوي ٣٨٢ دولارا لليمن الديمقراطية و ٤٧٥ دولارا لليمن، في المتوسط، ويعتبر هذا المعدل عالياً بالنسبة للدول الأقل نمواً بشكل عام حيث لم يتعد معدل نصيب الفرد فيها ٢٠٠ دولار في عام ١٩٨٥، ويعتبر معدل نصيب الفرد في اليمن لعام ١٩٨٦ (٥٠٠ دولار) اعلى معدل وصل له خلال النصف الاول من الثمانينات. اما في اليمن الديمقراطية فيعتبر معدل عام ١٩٨٤ (٤٢٠ دولار) هو الاعلى لنفس الفترة.

ويتحدد الاداء الاقتصادي للبلاد بمقدار اداء القطاعات الانتاجية الرئيسية، لذلك فإن تأخره ناتج عن ان القطاع الانتاجي الرئيسي والتقليدي، وهو الزراعة، يشهد تراجعاً بسبب نقص الموارد المائية والجفاف في اليمن، وبسبب تأثره بشكل حاد في اليمن الديمقراطية بالسيول الجارفة، ولكون القطاع الصناعي حديث العهد في كلا البلدين ويتأثر بالدخول الاستثمارية والمساعدات العربية والدولية والتي تناقصت خلال فترة الثمانينات. كما وان الاداء الاقتصادي مرتبط بالموارد الاولية الطبيعية المعروفة بشحتها في اليمنين، وتساعد النفقات الجارية للدولتين بالنسبة لبناء وتشغيل الهياكل الاساسية للدولة والمجتمع خلال نفس الفترة، والزيادة المطردة للواردات مع تزايد عدد السكان وارتفاع معدلات استهلاك المواد الغذائية والاستهلاكية. كل ذلك أدى الى زيادة العوائق أمام نمو الناتج المحلي الإجمالي. ويتوقع حصول تحسن في الاداء الاقتصادي لليمنين خلال الفترة الاخيرة من الثمانينات خاصة بعد دخول اليمن في مرحلة انتاج وتصدير النفط، ويعتمد مقدار التحسن في البلدين على كميات المخزون النفطي المكتشف وعلى حسن ادارة عملية الانتاج واستخدام عوائده في المشروعات الانتاجية المجدية ومشروعات البنية الاساسية الاقتصادية والاجتماعية الضرورية.

وتظهر بيانات توزيع الناتج المحلي على الأنشطة الاقتصادية الرئيسية (الجدولان ٥، و٦)، ان القطاع الرئيسي الذي يسهم في الناتج المحلي هو قطاع الخدمات، اذ بلغت حصته حوالي ٧٠ في المائة من قيمة الناتج المحلي الإجمالي للفترة ١٩٨٠-١٩٨٦ في اليمن الديمقراطية، و ٦٠ في المائة من قيمته في اليمن خلال نفس الفترة. ولم تتغير مساهمة القطاعات الانتاجية خلال فترة الخطة الخمسية الثانية في البلدين، حيث لم تزد متوسط مساهمة مجموع القطاعات الانتاجية الرئيسية الثلاثة وهي الصناعة والزراعة والبناء، خلال الفترة عن ٣٠ في المائة في اليمن الديمقراطية، و ٤٠ في المائة في اليمن. ومع ذلك لوحظ الفارق بين البلدين في مساهمة قطاع التشييد والبناء حيث تزايد مساهمة هذا القطاع في اليمن الديمقراطية عن مساهمة قطاع الصناعة، مع تناقص نموه خلال تلك الفترة. وكان متوسط مساهمته يساوي ١٣ في المائة من الناتج المحلي الإجمالي، الا ان مساهمة هذا القطاع في الناتج المحلي مازالت منخفضة في اليمن وكانت أعلى نسبة لمساهمته هي نحو ٧ في المائة وذلك في عام ١٩٨٠، كما بلغ معدل مساهمته السنوية حوالي ٦ في المائة في متوسطه لكل الفترة. وتشير بيانات الناتج المحلي الإجمالي الى تناقص مساهمته حيث وصلت في عام ١٩٨٦ الى ٣٫٨ في المائة فقط. ويرجع ذلك الى هبوط الاستثمارات المنفذة في هذا القطاع بسبب الضائقة المالية وترشيد الانفاق على المشاريع. اما قطاع الزراعة في اليمن فقد هبطت مساهمته من ٢٣

في المائة عام ١٩٨٠ الى ١٩٨٦ في المائة عام ١٩٨٦. وفي اليمن الديمقراطية تفاوتت نسب مساهمته خلال الفترة ١٩٨٠-١٩٨٦ بين ٨ في المائة ونحو ١١ في المائة، أما مساهمته خلال الفترة فكان بحدود ٩ في المائة. والقطاع الانتاجي الوحيد الذي أظهر تصاعداً في معدلات مساهمته في البلدين هو القطاع الصناعي الذي أحرز بعض التقدم خلال الفترة ١٩٨٠-١٩٨٦، نتيجة لتركيز البلدين على تطوير هذا القطاع الناشئ واعطائه الاولوية في الاعتمادات الاستثمارية، فضلاً عن تركيزهما على تطوير هذا القطاع لاجداث التغييرات في اقتصاديات البلدين. وكان متوسط مساهمة قطاع الصناعة من الدخل المحلي الاجمالي خلال هذه الفترة نحو ٧ في المائة في اليمن الديمقراطية و١٢ في المائة في اليمن. وتشير مساهمة هذا القطاع عامي ١٩٨٥ و١٩٨٦ الى ارتفاع مساهمته في الدخل المحلي الاجمالي للبلدين عن عام ١٩٨٥ (انظر الجدولين ٧ و ٨) حيث بلغ نحو ٨ر٨ في المائة في اليمن الديمقراطية عام ١٩٨٦، وبـ ١٥ر٧ في المائة في اليمن..

وتعول التوجهات الاقتصادية للبلدين على امكانية رفد قطاع الصناعة من خلال تطوير قطاع الصناعات النفطية والاستخراجية، وخاصة بعد اكتشاف النفط وبروز امكانية انشاء صناعات تستطيع ان تمد قطاع الصناعة بالموارد الاولى وبالطاقة الضرورية لتعزيز الانتاج في بقية المجالات الانتاجية وتقليل تكلفته في المصانع القائمة، حيث تشكل تكلفة الطاقة احد اهم العناصر المؤثرة يلي ذلك بعد تواجد المواد الاولى المحلية للصناعة وتكلفتها. كما تعول هذه التوجهات الاقتصادية على استخدام عوائد النفط في تدعيم البنية الأساسية الاقتصادية والاجتماعية.

جيم- السكان والعمالة والتعليم وتطور الخدمات

يعتبر التركيب السكاني ومعدلات نموه والتوزيع العمري وإعداد القوة العاملة النشطة وانتاجية العمل ومستوى التعليم والتدريب من المحددات الهامة لمسار التنمية ومعدلاتها. وإذا كان السكان هم وسيلة التنمية فرفع مستوى معيشتهم هو الهدف الذي تسعى الى الوصول اليه. قدر اجمالي عدد السكان في اليمنين عام ١٩٨٦ بحوالي ١٠ ملايين نسمة، ٢ر٢ مليون منهم يقيمون في الشطر الجنوبي. ويعيش حوالي ١ر٨ مليون من سكان اليمنين في المدن الرئيسية مثل صنعاء وتعز وعدن والحديدة. وبلغ سكان الحضر في اليمن نحو مليون نسمة فقط إذ أن غالبيتهم من سكان الريف، مع وجود ظاهرة الهجرة من الريف الى المدينة في كلا البلدين.

١- السكان والعمالة في اليمن

تسيطر ظاهرة الفتوة في المجتمع اليمني، وذلك ناتج عن ارتفاع معدل النمو السكاني الذي يبلغ حوالي ٣ في المائة، كما ان معدلات حجم السكان في الفئات العمرية ١٥ سنة فما فوق (سن العمل) قد تناقصت، وذلك بسبب الهجرة. أما نسبة الفئات السكانية خارج قوة العمل في عام ١٩٨٥ فكانت ٥٣ في المائة، وهي نسبة عالية جداً. وازدادت نسبة سكان الحضر الى مجموع السكان حيث وصلت في عام ١٩٨٤ الى ١٩ في المائة مقابل ٥ في المائة في عام ١٩٦٥، وتعكس هذه الزيادة ظاهرة النزوح من الريف الى المدينة بحثاً عن فرص عمل وخدمات افضل.

النسب المئوية للنشاط الاقتصادي حسب الجنس لاجمالي السكان في اليمن

السنة	ذكور	اناث	النشطون اقتصاديا من مجموع السكان
١٩٨٠	٤٥٦	٥٧	٢٤٦
١٩٨٥	٤٤٩	٦١	٢٤٥

المصدر: تقديرات أولية (غير منشورة)، لمنظمة العمل الدولية استندت الى تعداد ١٩٧٥.

ويظهر الجدول أعلاه نقصا في معدلات نشاط السكان في اليمن، حيث كانت نسبة النشطين أقل من ربع السكان. ويعود ذلك الانخراط للفئات العمرية الصغيرة في الدراسة، والى الهجرة. كما يظهر الجدول تناقص نسبة نشاط الذكور وزيادة نسبة نشاط الاناث وذلك بسبب هجرة الرجال من الريف. وبصورة عامة يعتبر معدل النشاط الاقتصادي، البالغ ٢٤٥ في المائة، ضعيفا مقارنة بالمستويات الدولية، وسبب ذلك هو التركيب العمري للسكان، وانخفاض مساهمة النساء في النشاط الاقتصادي، رغم بؤادر ارتفاعها خلال الثمانينات. ويعتقد ان مساهمة المرأة، وخاصة في العمل الزراعي، اكبر مما ورد في الدراسات السكانية المعنية بالعمالة وذلك بسبب قصور الاحصاءات.

وتتجه تيارات الهجرة الى المدينة بالاساس الى المراكز الحضرية والأماكن الصالحة للزراعة مثل صناعاء، والحديدة، وتعز، وإب وهي المحافظات التي تحتوي على ثلث السكان، حيث توجد بها أراضٍ زراعية صالحة ومسطحات جبلية، اما المناطق التي تقل فيها عدد السكان فهي البیداء، وصعدة، ومأرب (محافظات الشرق والشمال) حيث تكون امكانيات الزراعة فيها قليلة والاراضي شبه قاحلة ولا تنزل بها كميات من الامطار. وتبلغ الكثافة السكانية في اليمن حوالي ٤٢ نسمة لكل كلم^٢.

وقد بدأ التعليم في اليمن في عام ١٩٦٣ ولم يأخذ مداه الا في بداية السبعينات حيث بدأ التعليم العالي. وتعاني اليمن من مشكلة الامية، وهي عالية جدا مقارنة بالدول العربية وغيرها من الدول. وتقدر نسبة الأميين بحوالي ٨٠ في المائة من مجموع السكان. وقد ارتفعت نسبة الطلاب الى عدد السكان من ٦ في المائة عام ١٩٨٠ الى ١٤ في المائة عام ١٩٨٦.

ويلاحظ زيادة القيد المدرسي في كافة مراحل التعليم، وخاصة التعليم العالي، خلال الثمانينات. وزاد مجموع الطلبة في جميع مراحل الدراسة من ٣٧٠.٠٠٠ طالب في عام ١٩٨٠ الى ما فوق المليون في عام ١٩٨٦، منهم ٢٠٠٠ طالب مهني، ولم يتجاوز عدد الطلاب المهنيين ٢٧٠ طالبا في عام ١٩٨٠. كما بلغ عدد الطلبة الجامعيين في عام ١٩٨٦ ثلاثة أضعاف ما كان عليه عام ١٩٨٠، حيث سُجِّل حوالي ٤٠٠٠ طالب وطالبة، منهم ١٧٠٠ طالبة في الجامعات، وتخرج حوالي ١٠٠٠ طالب في عام ١٩٨٦ من جامعة صنعاء. كما تم

انشاء سبعة مراكز مهنية خلال فترة السبعينات بالإضافة الى المدارس الثانوية الفنية. وتم التوسع في التعليم المهني خلال فترة الثمانينات، وبلغ عدد المعاهد الثانوية المهنية ١٥ معهدا في عام ١٩٨٦. وتوجه اليمن الى انشاء مراكز مهنية متخصصة في مجالات الزراعة والنفط والمعادن وذلك في الفترة ١٩٨٧-١٩٩١.

أما بالنسبة للعمالة فقد أجري في اليمن مسحان للقوى العاملة في عامي ١٩٧٥ و ١٩٨٣ ولكن المعلومات غير متاحة عن عام ١٩٨٥. كذلك فإن المعلومات عن القوى العاملة حسب النشاط الاقتصادي في اليمن محدودة جدا. وتتوفر فقط معلومات تقديرية لعامي ١٩٨٠ و ١٩٨٦ وهي توضح التوزيع التالي:

النسبة المئوية للقوى العاملة		اقسام النشاط
١٩٨٦	١٩٨٠	
٥٨	٦٧٫٩	الزراعة والصيد والرعي
٠٫٤	-	التعدين والمحاجر
٣٫٦	٦٫٠	الصناعات التحويلية
٣٫٢	١٫٠	الكهرباء والغاز والمياه
٦٫٩	٤٫٠	التشييد والبناء
٩٫١	٧٫٢	التجارة والمال والتأمين
٢٫٨	٣٫٠	النقل والمواصلات
١٥٫٩	١٠٫٨	الخدمات الاجتماعية
١٦٠٥	١١٤٠	مجموع القوى العاملة (بالآلاف)

المصدر: الجمهورية العربية اليمنية، دراسة القوى العاملة في اليمن، لمنظمة العمل العربية ١٩٨٦، الخطة الخمسية الثالثة للتنمية الاقتصادية والاجتماعية.

ومن مقارنة توزيع العمالة في الأنشطة المختلفة في عامي ١٩٨٠، ١٩٨٦ يتبين ما يلي: انخفاض نسبة العاملين في قطاع الزراعة والرعي الى إجمالي عدد العاملين في عام ١٩٨٦ عما كانت عليه عام ١٩٨٠، وإن زاد عددهم المطلق، وانخفاض نسبة العاملين في الصناعات التحويلية الى إجمالي عدد العاملين بين عامي ١٩٨٠ و ١٩٨٦ مع انخفاض عددهم المطلق، وقد يرجع ذلك الى عدم دقة البيانات الاحصائية في عام ١٩٨٠. كما زادت نسبة العاملين في قطاعات التعدين والمحاجر، الكهرباء والغاز والمياه، والتشييد والبناء من ٤ في المائة الى حوالي ٧ في المائة. وقد يرجع ذلك الى الفورة العمرانية التي شهدتها اليمن. وانخفضت نسبة العاملين في قطاع النقل والمواصلات الى مجموع العاملين، ولكن عددهم شهد زيادة بين عامي ١٩٨٠ و ١٩٨٦. وزادت نسبة العاملين في قطاع الخدمات (التجارة والتعليم والصحة وما الى ذلك) الى مجموع العاملين زيادة كبيرة من ١٠٫٨ في المائة عام ١٩٨٠ الى ١٥٫٩ في المائة عام ١٩٨٦، مع زيادة كبيرة في عددهم المطلق. ويرجع ذلك الى زيادة الخدمات الصحية والتعليم زيادة كبيرة بين هذين العاملين.

ويرجع النقص في نسبة العمالة في قطاع الزراعة الى زيادة العمالة في قطاعي البناء والتشييد والخدمات، والى ان قطاع الصناعة، رغم الاهتمام المتزايد به من قبل الدولة، لم يتمكن من استيعاب الاعداد الكبيرة من القوى العاملة او من خلق فرص عمل مجزية أسوة بالفرص المتاحة في قطاعي الخدمات والتشييد والبناء اللذين ظهرت بهما بوادر تضخم، أضف الى ذلك زيادة الخدمات الحكومية والادارية وتوسع التجارة وإنشاء المطاعم.

وليست هناك اية بيانات رسمية تحدد نسبة العمالة النسائية في الانشطة الاقتصادية. ويعتقد ان نسبة المشاركة الرئيسية للنساء في العمالة هي في قطاع الزراعة والصيد والرعي، وبعض المهن الصناعية مثل قطاع النسيج. وتركزت العمالة النسائية في المدينة في القطاع الحكومي وبوزارتي التعليم والصحة بالذات. وتعتبر معدلات عمل النساء بشكل عام ضعيفة ولا تتوافق مع الدور الذي ينبغي ان تلعبه المرأة في التنمية الاقتصادية والاجتماعية.

ولقد اوضحت بعض البيانات لعام ١٩٧٥، توزيع العاملين حسب مهاراتهم والذي يؤكد انخفاض مستواهم، فثلاثة ارباع القوى العاملة يمتلكون مهارات تقليدية ضعيفة ويعملون اساسا في الزراعة، وأقل من ربع السكان النشطين اقتصاديا هم من شبه المهرة ويعملون في القطاع الصناعي كعمال انتاج وعمال نقل، في حين ان ٣ في المائة فقط من مجموع القوى العاملة يمكن اعتبارها عمالة ماهرة، ويرجع ذلك الى ضعف وانخفاض المستوى التعليمي وحدثة قطاع الصناعة في البلاد حينذاك.

ولا تتوفر معلومات دقيقة عن حجم الهجرة اليمنية للخارج، فالتقدير الرسمي لعام ١٩٧٥ كان ١.٢ مليون نسمة. وهناك تقديرات كثيرة لحجم الهجرة في الثمانينات، اشار احدها الى انها بلغت ٣٣٦.٠٠٠ مهاجر في عام ١٩٨٠، تركز غالبيتهم في المملكة العربية السعودية ودولة الامارات والكويت. وتعتبر تحويلات العاملين في الخارج احد الموارد الرئيسية للدولة، وخاصة من العملة الصعبة. وكان الاقتصاد اليمني يعتمد بشكل كبير على هذه التحويلات في منتصف السبعينات وحتى بداية الثمانينات الا ان هذه التحويلات بدأت تتراجع وذلك بسبب انخفاض نسبة استيعاب دول الخليج للعمالة وعودة بعض العاملين.

٢- السكان والعمالة في اليمن الديمقراطية

تعتبر البيانات السكانية الاساسية المتاحة عن اليمن الديمقراطية محدودة للغاية. فالتعداد السكاني الاول أجرى عام ١٩٧٣. وتم في ١٩٨٧ القيام بمسح سكاني بياناته غير منشورة، وجميع ما نشر كان يعتمد على ارقام تقديرية ولا يستند الى إحصاءات دقيقة. وكان تقدير العدد الاجمالي لاجمالي السكان ١.٥ مليون نسمة، طبقا لتعداد عام ١٩٧٣، والمعدل السنوي للزيادة السكانية هو ٢.٦ في المائة، وبناء عليه قدر العدد الاجمالي للسكان لعام ١٩٨٦ بحوالي ٢.٢ مليون نسمة ولعام ١٩٨٨ ٢.٣ مليون نسمة، ويعتبر معدل نمو السكان معدلاً عالياً.

وقدر العدد الاجمالي للعمال الوافدين من الخارج بحوالي ١٥.٠٠٠ من بينهم ٨.٠٠٠ الى ١٠.٠٠٠ يعملون في قطاع الانشاءات، ومن ناحية أخرى هاجر اليمنيون الى الخارج، خاصة في الستينات وبداية السبعينات، الى الدول العربية النفطية بأعداد كبيرة، مما أدى الى نقص في القوى العاملة وخاصة الماهرة

منها، وقد صدرت قوانين تمنع الهجرة الى الخارج في عام ١٩٧٣. ولا توجد بيانات دقيقة عن عدد المهاجرين، الا ان بيانات البنك الدولي تقدر اليمنيين العاملين في الخارج بنحو ١٢٠ ٠٠٠ عامل.

والكثافة السكانية لعموم اليمن الديمقراطية منخفضة، حيث قدرت بنحو ٦٠٦ نسمة/كلم^٢ في عام ١٩٨٦، وذلك راجع لمساحة البلد الواسعة وصغر حجم سكانها. ويبين تعداد عام ١٩٧٣ ان ٣٣ في المائة من السكان يعيشون في المدن وحوالي ٥٧ في المائة في المناطق الريفية، بينما يشكل البدو الرحل حوالي ١٠ في المائة من السكان. ويسكن في محافظة عدن، أكبر المحافظات الحضرية، حوالي ٨٠ في المائة من سكان الحضر. ويمكن القول ان نسبة سكان الريف قد تغيرت بسبب الهجرة الى المدن، حيث قدر عدد سكان المدن بحوالي ٤٠ في المائة من اجمالي السكان في عام ١٩٨٦. ويتميز التركيب العمري للسكان بالفتوة حيث مثلت الفئة العمرية حتى ١٤ سنة حوالي ٨٦ في المائة من السكان وفقا لتقديرات عام ١٩٨٥. وقدرت القوى العاملة في عام ١٩٨٦ بنحو ٥٥٠ ٠٠٠ نسمة وبنحو ٥٢٩ ٠٠٠ نسمة عام ١٩٨٧. وقدرت نسبة مساهمة المرأة في قوة العمل عام ١٩٨٥ بنحو ٦ في المائة. وتعتبر نسبة الاعالة في المجتمع عالية جدا اي حوالي ٩٠ في المائة من اجمالي السكان.

وبالنسبة للتعليم هناك حوالي ثلث مليون شخص من الجنسين، يمثلون حوالي ١٦ في المائة من اجمالي السكان و ٤٠ في المائة من الفئات العمرية في سن الدراسة كانوا مقيدون في مراحل مختلفة من مراحل التعليم والتدريب في العام الدراسي ١٩٨٣/١٩٨٤. وبلغت نسبة الإناث حوالي ثلث مجموع طلاب الثانوية العامة، وحوالي نصف مجموع طلبة الجامعة، ولكنها لم تصل الا حوالي الثمن فقط في التعليم الفني والمهني. ولقد زاد عدد الطلاب المسجلين في جميع مراحل التعليم العالي والمهني من ٣٣٥٥ الى ٥١٠٨ بين عامي ١٩٨٠ و ١٩٨٦.

ويوجد في اليمن الديمقراطية حاليا ٣١ معهدا و مركزا للتدريب المهني والفني تضم ثمانية تخصصات (صناعية، وتجارية، وزراعية، وانشاءات، وصحة وفنون جميلة، وطيران، وتعاونيات، وتدريب المعلمين) وبلغت الطاقة الاجمالية لكل المعاهد ٧٥٠٠ دارسا في عام ١٩٨٣/١٩٨٤، كما بلغ متوسط عدد الخريجين سنويا ٢٨٠٠ دارس.

ويمكن اعتبار التدريب المهني تدريباً حرفياً بسيطاً، تنقصه مقومات التدريب المنظم من حيث الخطط والمناهج والمدرسين المؤهلين، بالإضافة الى نقص المعدات التدريبية والتجهيزات وعدم مطابقة الخريجين لاحتياجات سوق العمل. وقد تم مسح القوى العاملة الديمغرافي بالعينة عام ١٩٨٥ إلا أن نتائجه غير منشورة، وبالاعتماد على ما ورد في خطة التنمية لعام ١٩٨٧، يمكن القول ان نسبة الموارد البشرية المتاحة للعمل بلغت ٤٤٦ في المائة من اجمالي سكان اليمن الديمقراطية عام ١٩٨٧. ويبلغ عدد الدارسين وربات البيوت في عام ١٩٨٧ حوالي ٤٨٦ ٠٠٠ شخص، أي ٤٧٩ في المائة من إجمالي الموارد البشرية وهم يساهمون في حجب موارد اضافية عن الاقتصاد الوطني ويساهمون في رفع معدلات الاعالة التي يتحملها العاملون في الاقتصاد الوطني.

وبالنسبة لمساهمة المرأة في القوى العاملة يلاحظ انها تتزايد باستمرار. وتشجع الحكومة النساء على العمل، وخاصة في المجالات غير التقليدية. وفي عام ١٩٨١ كان اكثر من ٢٥ في المائة من المعيّنين

الجدد في التربية والتعليم من النساء. وشكلت النساء حوالي ثلث اجمالي المشتغلين في القطاع الصناعي، وفي وزارة الصناعة نفسها كان نصف المعينين الجدد من النساء، وتبلغ نسبة النساء حوالي ٢٥ في المائة من العاملين في مجال الثروة المعدنية.

ويظهر الجدول ٩ «توزيع العاملين حسب النشاط الاقتصادي»، النمط المعروف للدول النامية. فالقطاع الزراعي هو الاول بين مختلف الانشطة ويأتي بعده قطاع الخدمات، اما القطاع الصناعي فيستخدم حوالي ١١ في المائة فقط من اجمالي العاملين. وتساهم المرأة في اليمن الديمقراطية بشكل بارز في النشاط الزراعي حيث تذكر بيانات عام ١٩٧٣ ان حوالي ٨٠ في المائة من العاملات يعملن في النشاط الزراعي، ففي المناطق الريفية، تعمل المرأة في النشاط الزراعي بصفة عامة وخلال مواسم الحصاد وقد يكون ذلك بسبب هجرة الرجال من الريف الى المدينة او الى الخارج.

ولا تشكو اليمن الديمقراطية من البطالة، حيث توفر العديد من مشاريع التنمية فرصا كبيرة للعمل، ولكنها تعاني من نقص في العمالة الماهرة في قطاعي الصناعة والبناء والتشييد حيث تفيد بعض البيانات ان القوى العاملة الاجنبية (الهند) تشكل ثلث القوى العاملة في قطاع البناء والتشييد، كما يوجد نقص في العمالة في بعض المناطق الزراعية، مرده الهجرة الى المدينة والى الخارج، ولم تتعد نسبة العاطلين عن العمل عام ١٩٨٤ ٠٢ في المائة من اجمالي القوى العاملة لذلك العام والبالغة ٤٨٩ ٠٠٠ عامل.

وقد ردت العمالة في اليمن الديمقراطية بحوالي ٥٥٠ ٠٠٠ عامل في عام ١٩٨٦ و ١٠٦ مليون في اليمن موزعين على الانشطة الاقتصادية الرئيسية كما هو مبين في الجدول ١٠. وتتمثل العمالة الرئيسية في قطاع الزراعة إذ بلغت ٥٨ في المائة في اليمن و٤٦ في المائة باليمن الديمقراطية، ومثلت العمالة في قطاع الصناعة نحو ١٢ في المائة باليمن الديمقراطية و ٧٢ في المائة باليمن من اجمالي العمالة.

دال - البنية الأساسية والمرافق الأساسية في اليمنين

اهتمت الدولتان بالبنية الأساسية الارتكازية والمرافق وأعطتها خلال السنوات الماضية دفعة قوية، لتيسر نمو القطاعات الانتاجية بالمعدلات المرجوة دون عوائق ولتلبية احتياجات المواطنين من المرافق الرئيسية، وبما يحقق في النهاية النمو المتوازن. لقد تطورت الهياكل الأساسية والبنى الارتكازية في البلدين تطورا ملحوظا خلال فترة الثمانينات، ففي مجال الكهرباء زاد انتاج الطاقة (المحطات الحرارية) في اليمن من ١٨٨ كيلوواط/ساعة عام ١٩٨٠ الى ٦٢٧ كيلوواط/ساعة عام ١٩٨٦. وفي اليمن الديمقراطية من ٢٤٨ كيلوواط/ساعة عام ١٩٨٠ الى ٤٢٠ مليون كيلوواط/ساعة عام ١٩٨٦. وفي مجال المياه اضيفت كميات جديدة من مياه الشرب في اليمن فازدادت من ٢٧ مليون م^٣ في عام ١٩٨١ الى ٧٠ مليون م^٣ في عام ١٩٨٦. و اضيفت آبار ارتوازية جديدة في الريف فزاد عددها من ١٣٣٤ بئراً عام ١٩٨١ الى ١٧٠٢ بئر عام ١٩٨٦. كما زادت الطرق المسفلتة من ١٤٠٠ كم في عام ١٩٨٠ الى ٢٢٠٠ كم عام ١٩٨٦ في اليمن، كذلك قدر التوسع في اليمن الديمقراطية بحوالي ١٠٠٠ كم لنفس الفترة. وزادت حركة الموانئ وطاقة الشحن والتفريغ والنقل الجوي، كما زادت بشكل ملحوظ حركة السياحة في اليمن، وانشئت اكثر من ثلاثة فنادق من الدرجة الاولى خلال فترة السنوات الخمس الاولى من الثمانينات، وساعد كل ذلك على تطور وتحسين الهياكل الأساسية للبلاد.

وفيما يخص السياحة فقد ازداد عدد السياح من ٣٩ ٠٠٠ في عام ١٩٨٠ الى ٤٣ ٠٠٠ في اليمن وحدها. واهم تطور حصل خلال هذه الفترة كان فتح الحدود بين البلدين في منتصف عام ١٩٨٨ حيث اصبح السكان يتنقلون بين القطرين بحرية مستخدمين البطاقة الشخصية.

هـ- التجارة الخارجية والداخلية

تتركز السياسة التجارية لليمن واليمن الديمقراطية على توفير السلع الغذائية الاساسية وتوفير احتياجات المواطنين من السلع التموينية والاستهلاكية من ناحية وعلى توفير مستلزمات الانتاج الاساسية من سلع رأسمالية مثل المعدات والمكائن وكذلك المواد الاولية والوسيطه للصناعة من ناحية أخرى. كما تشرف حكومتا اليمن واليمن الديمقراطية على تحديد كميات المواد الزراعية والصناعية المصدرة.

وتضع وزارتا التجارة والاقتصاد لكلا البلدين اولويات سياسة الاستيراد من المواد الاستهلاكية والتموينية والسلع الوسيطة والرأسمالية التي تعكس الاحتياجات الفعلية من الواردات وبما يتوافق مع الموارد المالية المتاحة للبلدين، كما تعملان على استيراد وتوزيع معظم المواد الاساسية ومراقبة الاسعار والتوزيع في السوق المحلية، وخاصة بالنسبة للسلع والمواد الغذائية والرأسمالية. وتعكس بيانات التجارة الخارجية في العقدين الماضيين ضعف القاعدة الانتاجية وتزايد الاعتماد على العالم الخارجي.

وقطاع التصدير في البلدين محدود جدا (الجدولان ١٠ و ١١)، ويكاد ينحصر في بعض المنتجات الزراعية مثل الفواكه والخضار في اليمن، والفواكه والاسماك والمنتجات البترولية (من النفط الخام التي من دول أخرى والمكرر لحسابها) في اليمن الديمقراطية مع قدر محدود من منتجات قطاع الصناعات الاستخراجية، الذي اقتصر في فترة الثمانينات وحتى عام ١٩٨٦ على انتاج الملح. وفي المتوقع ان تزداد قيمة الصادرات في اليمن خلال عام ١٩٨٨، مع بدء مرحلة تصدير النفط. ولم تتعد قيمة الصادرات ٢ في المائة من قيمة الواردات في اليمن في عام ١٩٨٧، ونحو ٥ في المائة باليمن الديمقراطية.

ومع ازدياد التطور الاقتصادي والاجتماعي خلال فترة السبعينات والثمانينات، وارتفاع مستوى المعيشة ودخل الفرد، وزيادة المشاريع الاستثمارية، واتساع رقعة بناء الهياكل الاساسية في القطاعات الانتاجية مثل الزراعة والصناعة وتوسيع الخدمات من طرق ومؤسسات للكهرباء والمياه وخدمات صحية وتعليم، وقد زادت قيمة الواردات من غالبية السلع الاستهلاكية والوسيطه بوتيرة عالية، مما أدى الى تفاقم العجز في الميزان التجاري، واضطرت اليمن الى خفض عملتها عدة مرات منذ عام ١٩٨٣، والى اصدار قرارات حازمة للحد من الاستيراد، ولترشيد الاستهلاك خاصة بالنسبة للمواد الغذائية وبعض المنتجات المصنعة محليا، التي تعتمد على المواد الاولية المستوردة بدرجة كبيرة، كما اضطرت اليمن الى خفض سعر الريال مقابل العملات الأجنبية عدة مرات ليصل الى نحو ١٠ ريالاً للدولار. وقد أدى ذلك الى انخفاض في قيمة الواردات في اليمن خلال الفترة ١٩٨٤-١٩٨٥، واستمر الانخفاض في اليمن الديمقراطية حتى الفترة الحالية، الا ان اليمن عادت في عامي ١٩٨٦، ١٩٨٧، الى التساهل بالنسبة الى الحد من الواردات وذلك لحاجتها الماسة الى استيراد السلع الرأسمالية للمشاريع النفطية التي بدأت في الاتساع. ويبين الجدولان ١٠ و ١١ تناقص قيمة الواردات في اليمن الديمقراطية خلال فترة الثمانينات، الا ان التحسن

في الميزان التجاري مازال محدوداً، حيث زادت قيم الصادرات زيادة طفيفة لم تترك أثرها على الميزان التجاري وما زالت الفجوة سالبة بين الواردات والصادرات وكذلك، يتضح نفس الاتجاه في اليمن.

والملاحظ في كلا البلدين ان قيمة الواردات من المواد الغذائية استحوذت على الحيز الأكبر من القيمة الاجمالية للواردات خلال فترة الثمانينات، إذ وصلت الى حوالي ٤٠ في المائة في اليمن وانخفضت هذه النسبة في عامي ١٩٨٦ و ١٩٨٧ نتيجة لوقف استيراد الفواكه والخضروات وتنامي الانتاج المحلي منه. وتأتي بعد السلع الغذائية، في الأهمية السلع الرأسمالية التي بلغت نسبة الواردات منها نحو ٢٠ في المائة من قيمة الواردات عام ١٩٨٧، والتي تم الحد منها في منتصف الثمانينات، الا انها عادت فشهدت زيادة مطردة خلال فترة بدء مرحلة انتاج النفط والتوسع في المنشآت البترولية/ واستيراد السلع الرأسمالية التي يحتاجها قطاع النفط خاصة في فرع التكرير، فزادت قيمة الواردات بنحو ٦٠ في المائة في عام ١٩٨٧ وبلغت واردات الدولة حوالي ٧٠ في المائة منها في اليمن. ومن المتوقع بالنسبة لليمن ان تزيد قيمة الصادرات مع بدء تصدير النفط، حيث ذكر احد المراجع ان مردود تصدير النفط الخام وصل خلال النصف الاول من عام ١٩٨٨، الى ما يعادل ١٥٦٧ مليون ريال.

أما بالنسبة للتجارة الداخلية فتقوم الدولتان بضبط وتحديد أسعار السلع في السوق المتداولة المحلية (المستوردة منها والمنتجة محلياً)، وتكاد تكون هذه المهمة محصورة بوزارة التجارة والتموين في اليمن الديمقراطية، حيث تحدد الدولة سعر السلع المتداولة في السوق المحلية لمجموع المنتجات المحلية صناعية كانت أم زراعية أو حرفية. كذلك بالنسبة للواردات من المواد الغذائية والتموينية والاستهلاكية وتوزيعها على الموزعين في المدن الرئيسية والمحافظات.

وتبذل وزارة الصناعة والاقتصاد في اليمن الجهود حالياً من أجل القيام بدراسة تكلفة المنتجات الصناعية والزراعية المحلية، وتحديد أسعار بيع هذه المنتجات، وتثبيت أسعار المنتجات من قبل الشركات المنتجة والمستوردة. وتم تحديد أسعار المنتجات المحلية لحوالي ٢٢٠ منشأة في اليمن خلال عام ١٩٨٨، ودراسة الفروقات بين أسعار المنتج وسعر التداول في السوق المحلية. ونتيجة لنمو حجم النقد المتداول في اليمن بحوالي ٢٠ في المائة، وانخفاض قيمة الريال إزاء الدولار، والقيود الإدارية المفروضة على الواردات فقد ارتفع معدل مؤشر زيادة أسعار السلع الاستهلاكية في صنعاء الى ٢٧ في المائة في عام ١٩٨٥، و ٣٠ في المائة في عام ١٩٨٦. ويحفز ذلك اليمن على العمل على تثبيت الأسعار في الحدود الممكنة.

ومن ناحية أخرى يمكن أن تدل التجارة الخارجية على مدى مساهمة الصناعات القائمة على الموارد المحلية الأولية في الصادرات، حيث يبين الجدولان ١٠ و ١١ تناقص الصادرات من المواد الغذائية والمواد الخام بخلاف المواد الغذائية منها للأكل والمواد المصنعة في اليمن الديمقراطية خلال فترة الثمانينات. ويلاحظ فقط زيادة الصادرات في الوقود ومواد التشحيم (المواد المكررة محلياً) لحساب الغير من الخام الوارد منه - وتدرج ضمن الصادرات ما بين عامي ١٩٨١ و ١٩٨٧، اما في اليمن فقد زادت صادرات الاغذية والمواد المخصصة للأكل، والمواد الخام غير المخصصة للأكل خلال نفس الفترة وتناقصت المواد المصدرة من السلع المصنعة، مما يدل على ضعف تأثير قطاع الصناعة في صادرات البلدين، بخلاف المواد النفطية المكررة في اليمن الديمقراطية، والتي تستورد كموا خام بالاساس، والاسماك.

أما بالنسبة لمدى اعتماد الصناعات المحلية على الموارد الأولية المستوردة، فتشير بيانات الاستيراد الى ان اليمن الديمقراطية استوردت ما قيمته ٦٧ مليون دينار من المواد الأولية للصناعات المحلية خلال سنة ١٩٨٧، ولقد اشارت الخطة السنوية لعام ١٩٨٨ الى ان احد اهم اسباب زيادة الواردات عام ١٩٨٧ يعود الى ارتفاع استيراد المواد الأولية للأغراض الصناعية بنسبة ٣٠ في المائة عن عام ١٩٨٦، كما زاد استيراد مواد البناء والآلات والمعدات لمشاريع التنمية بنسبة ٢١ في المائة و ٢٨ في المائة على التوالي مقارنة بعام ١٩٨٦، والمواد الكيماوية بنسبة ٢٨ في المائة.

والواضح على الصعيد العالمي ان هناك توسعا او زيادة مطردة في التبادل التجاري العالمي للمواد المصنعة وتراجعا في تبادل المواد الأولية غير النفطية. إلا ان ذلك لا ينطبق على دولتي اليمن حيث تظهر بيانات التجارة الخارجية زيادة مطردة في المواد المستوردة الأولية والمصنعة بشكل نهائي، وتناقصا مستمرا في المواد الأولية المصدرة، مصنعة كانت ام أولية. ويمكن تلخيص صادرات اليمن بالمواد التالية: زراعية (فواكه وتبغ) ومنتجات شبه مصنعة (ملح حجري، وعصائر، واسماك مجففة، وملح طععام) وعوادم كقصاصات الورق والكرتون والنفايات المعدنية. أما اليمن الديمقراطية فتصدر السمك والمواد النفطية المكررة بالاساس لحساب الغير.

واو - مصادر التمويل وتوزيع الاستثمار

تعتمد كل من اليمن واليمن الديمقراطية الى حد كبير على مصادر الدعم الخارجية لتمويل خطط التنمية وسد العجز في الميزانية، وذلك لإن الدخل المحلي لا يفي باحتياجات الاستهلاك كما لم تكن تحويلات العاملين كافية للوفاء باحتياجات التنمية الاقتصادية والاجتماعية حيث شهدت فترة الثمانينات زيادة كبيرة في حجم الانفاق العام بسبب تزايد التزامات الموازنة العامة لتسيير الخدمات الادارية والاجتماعية. ولقد ساعد كل من اليمن واليمن الديمقراطية تدفق المعونات والموارد المالية الخارجية الكبيرة خلال فترة السبعينات حينما بدأ التركيز على تطوير البنية الاساسية للبلاد كالتعليم والخدمات الصحية والطرق، إلا ان التغيير في الظروف المالية الدولية وخاصة بالنسبة للدول النفطية ادى الى تقليص المساعدات والهبات المالية. واضطرت الدولتان الى اتخاذ اجراءات في المنطقة لترشيد الانفاق العام وتخفيض الانفاق الحكومي وخاصة الاستثماري.

وقد كان الادخار المحلي في البلدين سالبا، حيث كان الانفاق على المواد الاستهلاكية فاق اجمالي الناتج المحلي في الثمانينات، (الجدولان ١٥ و ١٦) ولقد انخفض الدخل المحلي والدخل القومي في اليمن الديمقراطية خلال فترة الثمانينات وسجل الدخل نموا سالبا خلال عامي ١٩٨٥ و ١٩٨٦، كذلك اتجه الادخار القومي في اليمن الى الانخفاض في السنوات الاخيرة.

ويعتقد ان الادخار المحلي في اليمن واليمن الديمقراطية سيظل سالبا خلال فترة الخطة الخمسية الثالثة (١٩٨٦-١٩٩٠)، مع بعض التحسن في الادخار القومي للبلدين في نهاية الخطة. وقدرت^(١) فجوة

(١) الأمم المتحدة، اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا، تقييم الموارد المالية اللازمة للدولتين الأقل نموا في منطقة غربي آسيا، واحتمالات التمويل الخارجي - ١٩٨٧.

الموارد المحلية في اليمن الديمقراطية بحوالي ٤٠٢ مليون دينار، و ١٢ ١٢٢ مليون ريال في اليمن، وهما الفرق بين الادخار القومي والاستثمار المستهدف خلال الخطة الخمسية الثالثة ١٩٨٦-١٩٩٠، والواضح ان البلدين سيعتمدان على التمويل الخارجي لسد هذه الفجوة في الموارد. وبالتأكيد فإن درجة الاعتماد على التمويل الخارجي في المستقبل، ستعتمد على مدى تعزيز دور الموارد المحلية في تمويل التنمية، وهذا يتطلب بالاساس تطوير وتنمية القطاعات الانتاجية في الاقتصاد، وهي قطاع الزراعة وقطاع الصناعة وقطاع التشييد والبناء لكي تتمكن القطاعات الانتاجية من تلبية المزيد من احتياجات السكان من غذاء وملبس ومسكن، ولخفض الواردات من المواد الغذائية والاستهلاكية.

وقد تمثل عجز الموارد المحلية بعجز حاد في الموازنة صاحبه عجز في ميزان العمليات الجارية في بداية الثمانينات وكان ميزان العمليات الجارية يحقق فائضا في اليمن حتى نهاية السبعينات، وظهر العجز بدءاً من عام ١٩٧٩، وتوالت زيادة الانخفاض الى ما يساوي ١٤٨٠ مليون ريال في عام ١٩٨٠ والى ١١٠٢ مليون ريال عام ١٩٨٦.

وفي اليمن الديمقراطية سجل ميزان العمليات الجارية عجزا مطردا في الاعوام ١٩٨٠-١٩٨٦ فيما عدا عام ١٩٨٢ الذي انخفضت فيه الفجوة قليلا عن العام السابق، ثم عادت فارتفعت في العام التالي.

وازاء هذا العجز، الذي صاحبه طموح للمضي في التنمية، لجأت الدولتان الى تعبئة تحويلات العاملين في الخارج ثم الى استكمال الاحتياجات التمويلية عن طريق القروض، والهبات من الدول الصديقة، والمساعدات الدولية.

وقد ساهمت تحويلات المغتربين العاملين في دول الخليج مساهمة كبيرة في التخفيف من حدة العجز. ففي اليمن الديمقراطية ازدادت تحويلات العاملين منذ فترة السبعينات، حيث وصلت الى ١٥٦ مليون دينار في عام ١٩٨٤. اما في اليمن فقد وصلت قيمة هذه التحويلات في عام ١٩٨٥ الى ٦٠٣٠ مليون ريال، ولكنها انخفضت في عام ١٩٨٦ الى ٥٨٦٧ مليون ريال، والمتوقع استمرار هبوطها في السنوات اللاحقة.

اما الهبات والمساعدات الخارجية فكانت متقلبة، وقد وصلت في اليمن الديمقراطية الى ما يساوي ٤٣ مليون دينار في عام ١٩٨٢، ثم انخفضت في عام ١٩٨٤ الى ما يساوي ١٠ ملايين دينار وفي اليمن ارتفعت الهبات والمساعدات الخارجية الى ما يساوي ٦٠٩ ملايين ريال عام ١٩٨٠ الى ان وصلت في عام ١٩٨٢ الى حوالي ٢١٥٩ مليون ريال، من ضمنها المساعدات التي قدمت تعويضا للاضرار الناتجة عن الزلازل في منطقة زمار عام ١٩٨٢، ثم انخفضت بعد ذلك فوصلت الى ٦٦٠ مليون ريال عام ١٩٨٥ ثم عادت فارتفعت الى ١٨٢٧ مليون ريال عام ١٩٨٦.

وتقدر بعض الدراسات انخفاض معونات الدول النفطية لليمن في عام ١٩٨٧ بنسبة بلغت حوالي ٦٠ في المائة عما كانت عليه عام ١٩٨٢. وقد انخفضت المعونات من الدول النفطية وغيرها الى نحو ٨٠ مليون دولار عام ١٩٨٧ عما كانت عليه في عام ١٩٨٥ حيث بلغت ١٠٠ مليون دولار في ذلك العام. اما بالنسبة للقروض (وقد استخدم قدر كبير منها لاستكمال تمويل الاستثمارات) فقد قدر اجمالي الديون الخارجية

اليمن الديمقراطية بنحو ١٥ مليار دولار عند نهاية ١٩٨٥ بالمقارنة مع ١١ مليار دولار عند نهاية عام ١٩٨٤، وقدرت متطلبات خدمة الديون في عام ١٩٨٥ بما يصل الى ٩٩ في المائة من قيمة الصادرات من السلع والخدمات.

اما بالنسبة لليمن فقدر اجمالي الديون الخارجية بمبلغ ٣٤ مليارات دولار في نهاية عام ١٩٨٦، وقدرت متطلبات خدمة الديون بنحو ٥٥ في المائة من قيمة الصادرات في السلع والخدمات في عام ١٩٨٥^(١).

وقد ساعدت هذه المصادر الخارجية جميعا على تمويل خطط التنمية. وقد اعتمد تمويل الخطة الخمسية الاولى ١٩٧٦-١٩٨٠ في اليمن على التحويلات والهبات بنسبة ٨٨ في المائة والقروض بنسبة ٨٤ في المائة.

وفي اليمن الديمقراطية اعتمد تمويل الخطة الخمسية الثانية على موارد خارجية بنسبة ٧٠ في المائة من اجمالي قيمة المصروفات الاستثمارية. وتفيد التقديرات أيضا ان الاستثمارات الصناعية في الخطة الخمسية الثالثة يمول ما يساوي ٣٥٥ في المائة من قيمتها من مصادر خارجية^(٢).

ولا تختلف مصادر التدفقات الخارجية كثيرا بين البلدين إذ يأتي أغلب التدفقات عن طريق الاتفاقيات المالية الثنائية. ففي اليمن الديمقراطية يأتي ٨٠ في المائة من اجمالي الموارد الخارجية من الدول الاشتراكية والدول العربية. وتشير المصادر المحلية الى ان تقسيم الموارد الخارجية لتمويل استثمارات الخطة السنوية للعام ١٩٨٨ موزعة كالآتي:

- الدول الاشتراكية	٤٧ في المائة
- البلدان والصناديق العربية	٣١ في المائة
- المؤسسات الاقليمية	١٤ في المائة
- مصادر اخرى	٨ في المائة

اما في اليمن فتشكل الموارد الخارجية من الاتفاقيات الثنائية نحو ٧٠ في المائة من اجمالي مدخولاتها الخارجية. وتأتي بعدها الموارد من مصادر المنظمات الدولية والاقليمية في كلا البلدين، ومن اهم هذه المصادر هيئة التنمية الدولية والصناديق العربية للانداء الاقتصادي والاجتماعي وهي عديدة.

ولقد ساهمت هذه المصادر في تمويل جزء كبير من استثمارات خطط التنمية في اليمنين. ففي اليمن الديمقراطية وصلت مساهمة المساعدات الخارجية الى نحو ٥٤ في المائة من الاستثمارات في عام ١٩٨٤، ويتوقع ان تصل الى نسبة ٥٣ في المائة من اجمالي الاستثمارات في الخطة الخمسية الثالثة.

اما في اليمن فإن نسبة التمويل الخارجي من مجموع الاستثمارات وصلت الى ٣٧ في المائة عام ١٩٨٥ ويتوقع أن يتراجع هذا المعدل في السنوات القادمة بعد اكتشاف النفط والبدء بتصديره خلال عام ١٩٨٨.

(١) ESCWA: Survey of Economic and Social Development, 1988.

(٢) خطط التنمية الاجتماعية والاقتصادية لليمن الديمقراطية الثانية والثالثة.

أما بالنسبة لاستثمارات التنمية وتوزيعها تعكس خطط التنمية والاستثمارات التي خصصت لها عزم شطري اليمن منذ السبعينات على اعطاء دفعة قوية للتنمية. كما يعكس توزيع الاستثمارات بين القطاعات الانتاجية والخدمية الرغبة في النهوض بالبنية الاساسية والقطاعات الانتاجية بصفة خاصة، بقدر ما تسمح به الموارد الاستثمارية واعتبارات التنمية المتوازنة.

في الخطة الخمسية الثالثة لليمن (١٩٨٧-١٩٩١) بلغت الاستثمارات الاجمالية المرصودة بنحو ٣٨٥٨٢ مليون ريال (بالاسعار الثابتة لسنة ١٩٨٦) موزعة بالنسب المئوية التالية على القطاعات الرئيسية الانتاجية والخدمية:

النسبة المئوية	القطاع
٨	- الزراعة والثروة السمكية
١٤	- المناجم والنفط والغاز
٩	- الصناعات التحويلية
٧	- الكهرباء والماء
٠.٥	- التشييد والبناء
٦١.٥	- اجمالي الخدمات

وفي اليمن الديمقراطية قدرت استثمارات الخطة الخمسية الثانية بنحو ٥٠٨ ملايين دينار، بلغ نصيب الصناعات التحويلية منها نحو ٣٠٦ مليون دينار، اما الخطة الخمسية الثالثة (١٩٨٦-١٩٩٠) فقد تضمنت استثمارات قدرها ٥٤٢ مليون دينار، ٤٥ في المائة منها للصناعة.

وتتوزع حصة القطاعات الاقتصادية بالنسب المئوية لليمن الديمقراطية بالشكل التالي في الخطتين الثانية والثالثة:

القطاع	الخطة الخمسية الثانية (١٩٨٥-١٩٨٠)	الخطة الخمسية الثالثة (١٩٨٦-١٩٩٠)
الصناعة	٣١.٣	٤٤.٨
الزراعة	١٢.٤	١٢.١
الاسماك	٥.٥	٢.٧
النقل والمواصلات	٢٢.٣	٢١.٣
التربية	٤.٠	٤.٢
الصحة	٣.٥	٣.٢
الاعلام والثقافة والسياحة	٠.٩	٠.٨

المصدر: الخطتان الخمسيتان لليمن الديمقراطية (الثانية والثالثة).

ويلاحظ ارتفاع مخصصات الاستثمار في قطاع الصناعة، مما يؤكد على اهتمام الدولة البالغ بهذا القطاع، كما يلاحظ ثبات نسبة المخصصات في الزراعة، وانخفاضها في الاسماك.

الفصل الثاني

قطاع الصناعة في اليمن واليمن الديمقراطية

تمهيد

تعتبر التنمية الصناعية القائمة على الموارد المحلية حجر الاساس في التنمية الاقتصادية والاجتماعية. وتأثير التطور الصناعي على النمو الاقتصادي ينبع من توليد شبكة معقدة من العلاقات المتداخلة الامامية والخلفية. لذلك تأتي اهمية التصنيع، ليس بسبب تأثيرها المباشر على الاوضاع الاقتصادية فقط، بل لكونها احد الاسس المؤثرة على عملية التكون الاقتصادي وامكانية توسع وتنوع التجارة، وتوفير قدر أكبر من فرص العمالة وفرص اكتساب الخبرة الفنية، وتوفير السلع الاستهلاكية الضرورية للسكان. كذلك تنبع اهمية قطاع الصناعة من ان نشاطاته تؤثر بشكل مباشر على القطاعات الانتاجية والخدمية الاخرى مثل قطاع الزراعة، والمواصلات، والانشاء والتعمير.

ويقتضي التوجه لبناء القاعدة الانتاجية الصناعية في اليمنين إعطاء الاولوية الاولى في المرحلة القادمة للصناعات القائمة على الموارد المحلية، ذلك لإن الغالبية العظمى من الصناعات القائمة حاليا في البلدين تعتمد اعتمادا كبيرا على المواد الاولى والوسيطة المستوردة، فيما عدا القليل من الصناعات مثل استخراج الملح والجبس وهي صناعات محدودة في مردودها وفي تأثيرها على الناتج المحلي وفي توفير فرص للعمالة. وكذلك صناعة الاسمنت ومواد البناء في اليمن والصناعة القائمة على صيد الاسماك وتعليبها في اليمن الديمقراطية.

وتطمح هذه الدراسة الى تقصي وحصر الموارد المحلية الاولى وقابلية تطويرها واستغلالها كأحد الروافد الرئيسية للتطور الاقتصادي الصناعي ضمن مفهوم التنمية الصناعية القائمة على معالجة وتحويل الموارد الاولى الخام الى سلع صناعية وسيطة ومنتجات نهائية.

هناك العديد من السياسات المطروحة على الدول النامية والاقبل نموا لتحقيق التنمية الصناعية، كجزء من تطويرها الاقتصادي العام، لالتهاق بركب الدول المتقدمة وتحقيق التنمية المتوازنة، ومنها سياسة احلال المنتجات المحلية الصناعية محل الواردات، وسياسة التصنيع من اجل التصدير، وسياسة الاعتماد على الذات، وتصنيع الموارد والثروات المحلية. وتعتبر سياسة الاستغلال الامثل والمجدي للموارد المحلية القابلة للتصنيع واحدة من اهم هذه السياسات. والامر الهام في سياسة تعبئة ومعالجة الموارد الاولى المحلية هو عملية معالجة الموارد المتاحة عبر مراحل المعالجة الصناعية الاعلى والوصول بها الى الناتج النهائي القابل للاستهلاك المباشر، أو الوسيط لإنتاج سلع نهائية للاستهلاك المحلي أو للتصدير بدلا من تصديرها كمواد خام أو شبه مصنعة، وذلك لتحقيق المزيد من الدخل.

تستهدف هذه الدراسة التعرف على المشروعات الصناعية التي تعتمد على استخدام الموارد الطبيعية المحلية غير المستغلة في اليمنين بهدف انتاج سلع للاستخدام النهائي والوسيط يقل فيها

المكوّن الاجنبي، ويتحقق المزيد من الدخل (الناتج المحلي)، بما يؤدي الى رفع كفاءة أداء الاقتصاد القومي والمساهمة في معالجة الاختلالات القائمة، وابرزها عجز ميزان العمليات الجارية، والسير نحو الاعتماد على الذات.

كما ترمي هذه الدراسة، الى جانب التعرف على الموارد الطبيعية المتوفرة في اليمنين (بالقدر الذي تسمح به البيانات المتوفرة)، الى التعرف على قطاع الصناعة، والوحدات الانتاجية القائمة بهما وخصائصها، ووضعها الحالي، وما يجابهها من مشاكل او معوقات، وذلك للتمكن من تحديد فرص الاستثمار الجديدة التي تحقق ما تستهدفه خطط التنمية وسياسات التصنيع بالدولتين اعتمادا على الموارد المحلية المتوفرة، وعلى ضوء معرفة طاقات الوحدات الانتاجية القائمة بهما في الانشطة الصناعية المختلفة، وعلى ما اكتسبته القوة العاملة بها من خبرات ومهارات، وعلى ما تقضي به علاقات الترابط الصناعي، والترابط بين قطاع الصناعة وسائر قطاعات الاقتصاد القومي.

الف- نظرة عامة على قطاع الصناعة في دولتي اليمن

بدأت اقامة المشروعات الصناعية الكبيرة في اليمن في السبعينات. وطبيعي ان يفضي التحول من الصناعات الحرفية السائدة الى الصناعات المستخدمة للتكنولوجيا الجديدة نسبيا الى البدء بإنتاج السلع الاستهلاكية الموجهة للسوق المحلية والتي تعتمد على الخامات المحلية. فقامت صناعات لانتاج بعض السلع الغذائية والنسيج والجلود والمصنوعات الجلدية ومواد البناء اعتمادا على المحاصيل الزراعية ونواتج الصناعات الاستخراجية. كما قامت صناعة تحضير بعض المنتجات الكيماوية وبعض الصناعات الهندسية البسيطة لتلبية الاحتياجات المحلية بصفة اساسية. ومن ثم هذا تميزت الصناعة في اليمنين حتى الآن بغلبة الصناعات الغذائية والاستهلاكية الموجهة بالاساس للسوق المحلية.

ويمكن حصر الصناعات التحويلية القائمة بخمس مجموعات رئيسية وان اختلفت اهميتها النسبية من حيث العدد والتشغيل والانتاج. وهذه المجموعات هي: الصناعات الغذائية والمشروبات والتبغ، والصناعات النسيجية والجلدية، وصناعة مواد البناء والانشاء، والصناعات الكيماوية، والصناعة المعدنية، بالاضافة الى عدد من الصناعات الخفيفة كصناعة الأخشاب والورق (الجداول ١٧-٢٦).

اما الصناعات الاستخراجية فهي تقتصر في كلا البلدين على استخراج الملح واحجار البناء والجبس والرخام، ويضاف الى ذلك استخراج النفط والغاز المكتشف حديثا في اليمن واليمن الديمقراطية وانتاج المواد النفطية المكررة محليا. ويعوق تطوير قطاع التعدين في اليمنين انعدام الهياكل الاساسية مثل شبكات الطرق والكهرباء في المناطق النائية، وقصور المعارف التقنية والمستلزمات الاستثمارية لاستغلال المعادن المكتشفة.

لقد حقق قطاع الصناعة في اليمنين نمواً جيداً ومعتدلاً خلال النصف الاول من الثمانينات، تمثل في تنوع المنتجات وفي ازدياد عدد الوحدات الانتاجية. ويعود ذلك الى تركيز الدولتين على تطوير قطاع الصناعة واعطائه الاولوية بين قطاعات الانتاج في الاستثمار وذلك بعد تأسيس الهياكل البنيوية الأخرى. وينبع هذا الاهتمام من رغبة الدولتين في احداث التغييرات اللازمة لتطوير الهيكل الاقتصادي للبلاد والخروج به من حالة الاعتماد التي سادت عبر التاريخ على قطاعي الزراعة والخدمات فضلاً عن رغبتهمما بتنويع مصادر الدخل. ومع ذلك فما زال قطاع الصناعة يعتبر قطاعاً صغيراً من حيث حجمه او مساهمته في الناتج المحلي في اليمنين، حيث لم يتعد متوسط مساهمة هذا القطاع في الناتج المحلي ٧ في المائة في اليمن الديمقراطية و ١٢ في المائة في اليمن خلال الفترة ١٩٨٠-١٩٨٦. وشكلت العمالة الصناعية حوالي ١٦٠ في المائة من العمال النشطين اقتصادياً في اليمن الديمقراطية، و ٧٢ في المائة من العمالة في اليمن عام ١٩٨٦. وحقق قطاع الصناعة في اليمن الديمقراطية نسبة نمو سنوية متقلبة لكنها جيدة خلال نفس الفترة، حيث بلغت أعلى نسبة ١٨٦ في المائة في عام ١٩٨٥، وأقل نسبة ١٠٣ في المائة عام ١٩٨٣، وكان متوسط النمو السنوي للفترة ١٠٣ في المائة. وفي اليمن حقق الانتاج الصناعي نسبة نمو سنوية جيدة، تراوحت ما بين ٢٢ في المائة عام ١٩٨٣ و ١٩٦ في المائة عام ١٩٨٦، وقدر متوسط معدل النمو السنوي لتلك الفترة بحوالي ١٤٨ في المائة.

معدلات نمو قطاع الصناعة في اليمن واليمن الديمقراطية للفترة ١٩٨٠-١٩٨٦
(النسب المئوية)

السنة	١٩٨٦	١٩٨٥	١٩٨٤	١٩٨٣	١٩٨٢	١٩٨١	معدل متوسط ١٩٨٠-١٩٨٦
اليمن الديمقراطية	٦١	١٨٦	١٢٢	١٠٥	١٦٥	-	١٠٣
اليمن	١٩٦	١٠١	٨٣	٢٢١	١٨٦	١٠٦	١٤٨

المصدر: تقديرات الاسكوا بناء على بيانات الناتج المحلي في دراسات الحسابات القومية للاسكوا، ١٩٨٨.

الصناعة = مجموع الصناعات الاستخراجية والتحويلية، والكهرباء والماء.

وتعتبر معدلات النمو هذه جيدة مقارنة بالدول الأقل نمواً، ومقبولة نظراً لما ألم بالدولتين من أزمات وما عانته من معوقات. ويتوقع ان يتحسن الاداء الصناعي للبلدين خاصة بعد استغلال النفط صناعياً، واستمرار تطوير الطاقات الانتاجية الأخرى.

ولا تزال مساهمة قطاع الصناعات الاستخراجية اذا اخذ منفرداً محدودة جداً فهي لم تتعد ٠,٢ في المائة من الناتج المحلي باليمن الديمقراطية خلال الفترة ١٩٨٠-١٩٨٦ و ٠,٩ في المائة في اليمن حتى عام ١٩٨٥، حيث قفزت مساهمة هذا القطاع في عام ١٩٨٦ الى ٢ في المائة تقريباً، وذلك يعود الى البدء بانتاج النفط. بالنسبة لنمو الصناعات التحويلية اذن يمكن القول انه لم تحصل اية تطورات ملموسة في نموه في اليمن الديمقراطية. وأنه نما بشكل متقلب في اليمن، الا انه حقق نمواً مضاعفاً في عام ١٩٨٦.

ويمكن القول بالنسبة لليمنيين ان التطورات المتوقعة في السوق المحلية مستقبلاً من حيث زيادة الطلب، بالإضافة الى ما ينتظر توفره من موارد محلية أولية من خلال زيادة الانتاج الزراعي من القطن، والتبغ، والفواكه، والخضار، والاسماك، وزيادة الطلب على مواد الانشاء والتشييد، هي التي تحدد توقعات واهداف تطور الصناعة التحويلية في اليمن واليمن الديمقراطية في المستقبل.

أما بالنسبة لمساهمة قطاع الصناعات في صادرات اليمن واليمن الديمقراطية، فيلاحظ انعدام تصدير المنتجات الصناعية تقريباً، فيما عدا الملح وكميات قليلة من البسكويت والحلويات في اليمن والسمك المعب و بعض المنتجات النفطية والمعتمدة بالأساس على الواردات النفطية في اليمن الديمقراطية (الجدولان ١٠ و ١١).

ويعتمد البلدان على دور القطاع العام في الصناعة باعتباره العامل الرئيسي الذي يتحكم بفروع الصناعات الهامة مثل التكرير، والتعليب، والنسيج، والتبغ، والاسمنت. وتساهم الوحدات التابعة له بقدر كبير من الانتاج الصناعي. ويأتي القطاع المشترك والتعاوني في المرتبة الثانية بعد القطاع العام في اليمن الديمقراطية مثل التعاونيات السمكية والانتاجية وغيرها. ودور القطاع التعاوني محدود في قطاع الصناعة في اليمن ويبرز دوره في القطاع الزراعي والخدمي. اما القطاع الخاص فإنه القطاع النامي والمزدهر في اليمن حيث يتحكم بغالبية الصناعات الصغيرة والمتوسطة حديثة التطور والتكنولوجيا، اما في اليمن الديمقراطية فلا يزال دور القطاع الخاص محدوداً يكاد يقتصر على الصناعات الصغيرة (الجدولان ١٧ و ٢٠).

باء- نظرة عامة على الصناعة التحويلية والاستخراجية في اليمن

تؤكد الخطة الخمسية الثالثة على الاهداف التنموية التالية لقطاع الصناعات التحويلية^(١):

- ضرورة التوسع في تصنيع الخامات المحلية المتوفرة حالياً او ما يمكن توفره مستقبلاً من انتاج أنشطة الصناعات الاستخراجية والزراعة والثروة السمكية. كما تهدف الى تحقيق فائض من خامات ومنتجات هذه القطاعات بشكل منتظم ومستمر يؤدي الى التشغيل الكامل للطاقت الانتاجية الصناعية القائمة وتأمين متطلبات الاستهلاك المحلي كبديل للواردات، لتحسين ميزان التجارة الخارجية وميزان المدفوعات؛

(١) الجمهورية العربية اليمنية، الخطة الخمسية الثالثة للتنمية الاقتصادية والاجتماعية (١٩٨٧-١٩٩١).

- الاتجاه نحو الصناعات الكبيرة المعتمدة على المواد الخام المحلية النفطية من النفط الخام والغاز الطبيعي (ذات الطاقة الانتاجية الاقتصادية)؛
- التوسع في الصناعات التحويلية المعتمدة على المواد الخام المحلية الناتجة من أنشطة الزراعة والثروة الحيوانية والسمكية والتعدينية، وذلك لتوفير الغذاء والكساء ومواد البناء والتشييد؛
- إعطاء أولوية للصناعات التي تخلق ترابطاً قوياً ومتكاملاً بين الصناعات المنتجة للسلع النهائية والمنتجة للسلع الوسيطة والآلات والمعدات، بما فيها الصناعات الخدمية مثل الإصلاح والصيانة وإنتاج قطع الغيار؛
- تطوير وتنمية الصناعات الريفية والحرفية واليدوية التي توفر السلع الاستهلاكية والوسيطة والتي تعتمد في انتاجها على القدرة على العمل والخبرات المحلية؛
- تشجيع إقامة الصناعات المتجهة نحو التصدير للخارج خاصة ما يعتمد منها على المواد الأولية المحلية والمهارات اليمنية؛
- تحسين الاداء الصناعي والاقتصادي من خلال تدريب اليد العاملة وخلق كوادر مؤهلة فنياً وإدارياً وذلك لتحسين كفاءة التشغيل؛
- التأكيد على أهمية التكامل بين اليمنين واختيار الصناعات ذات الامكانية لإنشائها كمشروعات مشتركة.

ومن خلال تحليل حجم الاستثمارات المقدر في قطاع الصناعة التحويلية خلال الخطة الخمسية الثالثة في اليمن يتضح تركيز القطاع العام (الدولة) على فرع صناعة مواد البناء (٥٥ر٧ في المائة من مجموع الاستثمارات)، يليها فرع صناعة الغزل والنسيج والملبوسات (٢٣ر١ في المائة) ثم فرع صناعة الغذاء والمشروبات (١١ر٣ في المائة) والصناعة الكيماوية (٦ر٤ في المائة) من مجموع حجم الاستثمارات الكلية لقطاع الصناعة والتي بلغت حوالي ١ ٦٣١ مليون ريال للفترة^(١).

تنفيذاً لما استهدفته الخطة الخمسية الثالثة من تشجيع قيام الصناعات المستخدمة للموارد المحلية، ودفع المصنعين (المستثمرين) من القطاع الخاص نحو رفع نسبة التصنيع المحلي للمنتج النهائي بإضافة أقسام جديدة أو إنشاء صناعات مستقلة لتصنيع بدائل للمدخلات المستوردة، فقد أعادت الدولة في عام ١٩٨٨ منح التراخيص للقيام بمشروعات جديدة (بعد أن سبق أن أوقفتها) فرخصت قيام عدد من

(١) الجمهورية العربية اليمنية، الخطة الخمسية الثالثة للتنمية الاقتصادية والاجتماعية، (١٩٨٧-١٩٩١).

المشروعات اغلبها قائم على الموارد المحلية مثل مشروعات الطوب والرخام والاعمدة الخرسانية وكذلك بعض مشروعات لإنتاج السلع الوسيطة (مثل الطلاء وقطع غيار السيارات) وبلغ مجموعها حوالي ١١ مشروعا. كما تجري دراسة عدد آخر من المشروعات يبلغ نحو ٤٠ مشروعا صناعياً تمهيداً لاقرار تنفيذ المشاريع المجدية منها. وهي بذلك قد أكدت انتهاج السياسات المؤدية لتحقيق الاهداف من ناحية، والاعتماد على مبادرات القطاع الخاص بتنفيذ المشروعات الصناعية من ناحية أخرى.

واهتمت الدولة في اليمن بتطوير قطاعي الصناعات التحويلية والاستخراجية، لما لهما من تأثيرات على الاداء الاقتصادي العام للبلاد وعلى تغيير البنية الهيكلية للاقتصاد وتحقيق التنمية المتوازنة وتوسيع وتنويع قاعدة الانتاج.

وقد اسفر ذلك عن حدوث تطورات ملموسة في قطاع الصناعة خلال الثمانينات من حيث عدد المنشآت الصناعية وعدد العاملين وتنوع المنتجات وقيمة الانتاج، فضلا عن مساهمة الصناعة في الناتج المحلي.

وتكشف بيانات المسح الصناعي لعام ١٩٨٤ (الجدول ٢٧)، ان قطاع الصناعات التحويلية والاستخراجية في اليمن، يتكون من مجموعة قوامها ٤٤٣ منشأة صناعية موزعة كالتالي: ٩٣ منشأة كبيرة للصناعات التحويلية تشغل ١٠ عمال فأكثر و ٣٤٠ منشأة متوسطة تشغل من ٥-٩ عمال. وفي قطاع الصناعات الاستخراجية غطى المسح ١٠ منشآت كبيرة فقط (لا تدخل ضمنها منشأة تكرير النفط)، وبالإضافة الى هذا تذكر دراسات أخرى وجود اعداد كبيرة من الوحدات الانتاجية الصغيرة التي تشغل ما بين ١ - ٤ عمال، ويحددها المسح الصناعي لعام ١٩٨٠ بحوالي ٣٠٠٠ وحدة صغيرة، وتعتبر هذه الوحدات جزءاً من الحرف الصناعية والزراعية والخدمات المنتشرة في اليمن.

وغالبية منشآت الصناعات التحويلية والاستخراجية الكبيرة والمتوسطة مركزة حول المدن الرئيسية في اليمن: ٣٥٨٤ في المائة في صنعاء، ٢٢٣ في المائة في تعز، و ١٨٥ في المائة في الحديدة، ١٥٨ في المائة في إب. ويسيطر القطاع الخاص على قطاع الصناعات التحويلية المتوسطة، ويملك القطاع العام حوالي ١٦ من الوحدات الانتاجية الكبيرة للصناعات التحويلية المخصصة بالاساس لصناعة الغزل والنسيج، والاسمنت، والتبغ، وتوليد الكهرباء، والادوية، وطحن الدقيق، وتعليب الفول والطماطم. وفي الصناعات الاستخراجية توجد منشأة لاستخراج الملح، وسبع منشآت لاستخراج الاحجار، ولقد زادت اعداد الصناعات التحويلية بحوالي ٢٠٠ منشأة في الفترة ١٩٨٠-١٩٨٤. وبلغ مجموع العاملين في الصناعات التحويلية والاستخراجية الكبيرة والمتوسطة ما يقارب ١٦٠٠٠ عامل في عام ١٩٨٤، حسب المعلومات التي وفرها المسح الصناعي لعام ١٩٨٤، اما الانتاج الاجمالي للصناعات التحويلية الكبيرة والمتوسطة فقد بلغ حوالي ٢٩٦١ مليون ريال يمني في عام ١٩٨٤.

ويلاحظ ان نسبة القيمة المضافة للانتاج في المنشآت المتوسطة تزيد عن مثيلتها في المنشآت الكبيرة. والمتوسط العام لهذه النسبة في المنشآت المتوسطة قدر بـ ٤٧٦ في المائة، وفي المنشآت الكبيرة بـ ٣٩٧ في المائة.

وبلغ متوسط الأجر السنوي للمشتغل في المنشآت الكبيرة حوالي ٢٦ ٠٠٠ ريال يمني وفي المنشآت المتوسطة ٢٦ ٩٠٠ ريال. إلا أن إنتاجية العامل في المنشآت الكبيرة التي بلغت ٩٦ ٧٠٠ ريال في العام تزيد عن إنتاجية العامل في المنشآت المتوسطة وهي ٨٢ ٤٠٠ ريال. وتضم المنشآت الكبيرة ١٠ ٥٩١ عاملاً منهم ١ ٠٨٦ امرأة أي حوالي ٣ في المائة، و ١٠ في المائة من العاملين هم من غير اليمنيين، أما المنشآت المتوسطة فجملة العاملين فيها ١٢٣ ٢ عاملاً وكلهم رجال، ويعمل في المنشآت الاستخراجية الكبيرة ٣ ٢٨٥ عاملاً ويبلغ متوسط الأجر السنوي لكل منهم ٣٤ ٤٠٠ ريال وجميعهم من الرجال. والغالبية الكبرى من العاملين يعملون في المنشآت الكبرى. ويشكل العاملون في المنشآت المتوسطة ١٥ في المائة من مجموع العاملين في المنشآت التحويلية والاستخراجية.

وقد تطورت مساهمة قطاع الصناعة في الناتج المحلي الإجمالي تدريجياً خلال فترة الثمانينات، حيث ارتفعت من ٩ في المائة عام ١٩٨٠ إلى ١٥٫٧ في المائة عام ١٩٨٦. وحقق قطاع الصناعة بقسميه التحويلي والاستخراجي نمواً جيداً، تراوحت نسبته بين ٢٢ في المائة عام ١٩٨٣، وهي أعلى نسبة سجلها خلال الفترة ١٩٨٥-١٩٨٦ و ٨٫٣ عام ١٩٨٤، إلا أنه عاد فانتعش في عام ١٩٨٦ ليصل إلى نسبة ١٩٫٦ في المائة. وشغل قطاع الصناعة في عام ١٩٨٦ حوالي ٧٫٢ في المائة من مجموع العمال النشطين اقتصادياً في اليمن، منهم حوالي ٦ ٠٠٠ عامل في قطاع الصناعات الاستخراجية و ١٠ ٩٠٠ عامل في قطاع الصناعات التحويلية والكهرباء والماء (بما في ذلك العمالة الأجنبية). وتعتبر نسبة العمالة الصناعية منخفضة مقارنة بعدد السكان القادرين على العمل، وعدد العمال النشطين زراعياً (الجدول ٩). وكانت زيادة معدلات مساهمة قطاع الصناعة في الناتج المحلي الإجمالي بعد عام ١٩٨٤ نتيجة لزيادة استغلال طاقات المصانع القائمة بعد الحد من الواردات الغذائية والاستهلاكية والبدء بتشغيل طاقات جديدة. كما تعزى هذه الزيادة إلى استغلال موارد النفط وتكريره في عام ١٩٨٦. وزادت مساهمة معظم فروع الصناعات التحويلية، وفي مقدمتها صناعة مواد البناء والصناعات الكيماوية، في الناتج المحلي. ويصعب تقييم نسب التطور ما بين عام ١٩٨٤ و عام ١٩٨٦ بشكل تفصيلي لعدم تجانس البيانات التي تم الحصول عليها.

وكان لنشاط القطاع الخاص دور في زيادة الانتاج الصناعي في اليمن، حيث قام بتنفيذ العديد من المشروعات الصغيرة والمتوسطة والكبيرة بلغ عددها حوالي ٨٣ مشروعاً في الفترة ١٩٨٢-١٩٨٦. وتوزعت هذه المشروعات على مختلف فروع الصناعة مع التركيز على الصناعات الغذائية، خاصة المشروبات، ومواد البناء، وصناعة المنتجات المعدنية والنسيجية والكيماوية.

ويقوم القطاع العام بإدارة منشآت الصناعات التحويلية والاستخراجية الرئيسية في البلاد، والتي تأسست منذ منتصف السبعينات، مثل النسيج والاسمنت وتعليب الخضار والتبغ واستخراج الملح، وأخيراً صناعة الأدوية واستغلال النفط والغاز وتكريره. ولقد تم خلال الثمانينات توسيع الانتاج في بعض هذه القطاعات، خاصة انتاج الاسمنت.

وتتبع الدولة سياسة تصنيعية مرنة، وقانون الاستثمار المعمول به حالياً (رقم ٨١ لعام ١٩٧٥) يشجع المبادرات الخاصة المحلية والخارجية في الاستثمار الصناعي وينص على تسهيلات عديدة منها إعفاءات جمركية على الآلات والمعدات والمواد الأولية والمصنعة المستوردة. وخلال الفترة ١٩٨٤-١٩٨٧، وفي مرحلة الحد من الواردات الاستهلاكية، جرى الحد من منح التصاريح للمشاريع

الصناعية التي قد يترتب على انشائها استيراد معدات وآلات باهظة الثمن. واعيد العمل بقانون منح التصاريح في عام ١٩٨٨.

١- الصناعات التحويلية

يتنوع نشاط الصناعات التحويلية ويشمل جميع أنشطتها الفرعية تقريباً. وتتفاوت قيمة الانتاج في الأنشطة الفرعية المختلفة، وبالتالي أهميتها النسبية المتمثلة في قيمة انتاجها من اجمالي قيمة انتاج الصناعات التحويلية. كذلك نسبة الدخل المولد من كل منها الى اجمالي الدخل/الانتاج من الصناعات التحويلية. وابتداء من عام ١٩٨٤ كانت الاهمية النسبية الاولى، بناءً على قيمة الانتاج بين مجموع الصناعات التحويلية، للصناعات الغذائية التي مثل انتاجها ٤٢ر٨ في المائة من اجمالي قيمة ناتج الصناعات التحويلية، ثم الصناعات الكيماوية والتي مثلت ٢٢ر٥ في المائة منه، ثم صناعة مواد البناء والانشاءات التي احتلت المرتبة الثالثة حيث بلغت مساهمتها ٢٠ر٦ في المائة، وأخيراً الصناعات المعدنية والنسجية.

ومن خلال مقارنة قيمة الانتاج للفروع الرئيسية في الصناعات التحويلية بين عامي ١٩٨٤ و١٩٨٦، كما وردت في الجدولين ٢٦ و ٢٧، والجدول السابق يمكن ملاحظة التالي: ان الصناعات الغذائية حافظت على مرتبتها الاولى من حيث انها المساهم الرئيسي في قيمة انتاج الصناعات التحويلية للسنتين المذكورتين، وقد زادت أهميتها في عام ١٩٨٦ لتصبح ٥٥ر٥ في المائة مقابل ٤٢ر٨ في المائة عام ١٩٨٤. كما ان صناعة مواد البناء والانشاء تطورت من المرتبة الثالثة في عام ١٩٨٤ لتأخذ المرتبة الثانية، مع ان قيمة انتاجها ما زالت تمثل ١٣ في المائة فقط من قيمة انتاج الصناعات التحويلية لعام ١٩٨٦. وتأخرت مرتبة الصناعات الكيماوية من المرتبة الثانية في عام ١٩٨٤، الى المرتبة الثالثة حيث بلغت مساهمتها ١١ر٨ في المائة فقط، كما يتبين من الجدول التالي:

قيمة الانتاج والقيمة المضافة للصناعات التحويلية عام ١٩٨٦ بدون صناعة تكرير النفط
(بملايين الريالات اليمنية)

الصناعة	قيمة الانتاج	القيمة المضافة	الاهمية النسبية لقيمة الانتاج (النسبة المئوية)
المواد الغذائية	٥ ٥٠٥	٢ ٢٨٤	٥٥ر٥
الغزل والنسيج	٤٩٩	٣٥٥	٥ر٠
الاخشاب	٢٨٨	١٧٣	٢ر٩
الورق	٤٦	٢١	٠ر٦
المواد الكيماوية	١١٧٥	٤٠٣	١١ر٨
مواد البناء	١٣٤٩	٦٧٤	١٣ر٦
المواد المعدنية	٧٥٣	٣٨٣	٧ر٦
صناعات متنوعة وحرفية	٢٤٠	٨٠	٢ر٤
دباغة الجلود ومنتجاتها	٥٨	٢٩	٠ر٧
المجموع	٩ ٩١٣	٤ ٤٠٣	

المصدر: الخطة الخمسية الثالثة (١٩٨٧-١٩٩١) للجمهورية العربية اليمنية.

وتتوزع الصناعات التحويلية في اليمن على الفروع الصناعية المدرجة ادناه، وذلك حسب المسح الصناعي لعام ١٩٨٤. ويمكن الرجوع الى الجدول ٢٦ لمعرفة تطور كميات المنتجات لهذه الأنشطة الفرعية وتطورها في الفترة ١٩٨١-١٩٨٦. وفيما يلي وصف موجز للأنشطة الصناعية الفرعية في عام ١٩٨٤.

(أ) الصناعات الغذائية والمشروبات والتبغ

تتوزع منتجات هذا الفرع على المياه الصحية، والمشروبات، ومنتجات الالبان، والتعليب (الطماطم والخضار)، والحلويات، والمعكرونة، والتبغ (الجدول ٢٦). ويضم هذا الفرع ٢٧ منشأة كبيرة، يعمل فيها غالبية العمال، و ٥٠ منشأة متوسطة. وتتجه اليمن الى زيادة الانتاج الزراعي وانتاج الاسماك لخدمة هذا الفرع، بزيادة انتاج الحبوب والخضار والفواكه وعليه يمكن تصنيع العصائر المركزة المعتمدة على المواد الخام المحلية، مثل المانجو والباباي وادخال صناعة تعليب الاسماك التي لم تستغل بعد.

(ب) صناعة النسيج والجلود

وتشمل هذه الصناعة المنسوجات القطنية والمخلوطة، والبطانيات، والملابس الداخلية الصوفية، والأحذية. ويخطط للتوسع في المشروعات القائمة على صناعة النسيج والجلود. ومصانع الغزل بحاجة الى تجديد الآلات القديمة حتى تتمكن المصانع القائمة من زيادة انتاجها. وهناك ٣ منشآت كبيرة للنسيج، تشغل ١٤١٣ عامل، و ٩ منشآت متوسطة لصناعة النسيج والجلود تشغل ٥٣ عاملاً فقط.

(ج) صناعة الاخشاب ومنتجاتها

وتتكون بالاساس من صناعة الاثاث، وهناك حوالي ٣٦ منشأة متوسطة لصناعة الاخشاب وواحدة كبيرة فقط. ولا يتوقع حدوث تطور او توسع في قطاع صناعة الاخشاب بسبب التحول الى صناعة المواد المعدنية للمنازل والمكاتب.

(د) صناعة المواد الكيماوية

هناك ٢٢ منشأة كيماوية، تشغل حوالي ٥٧٠ ٢ عاملاً، وتشتمل على صناعة الادوية، وصناعة الغازات، والمنتجات البلاستيكية والطلاء والصابون، والمنظفات، وصناعة اعلاف الدواجن، والعوازل والصناعات النفطية. ويتوقع ان يتسع نطاق هذا القطاع كثيراً وان يتنوع انتاجه.

(هـ) صناعة مواد البناء والانشاء

يتكون هذا القطاع من ١٨ منشأة كبيرة، تشغل حوالي ٥٦٨ ١ عاملاً. و ١١٧ منشأة متوسطة يعمل فيها حوالي ٧٦٣ عاملاً. ومن المتوقع ان يتوسع هذا القطاع الذي يشتمل على مصانع الاسمنت، والجبس، والرخام، وصناعة البلاط، والبلوكات الاسمنتية، والخرسانة، والطوب الاحمر، والفخار.

(و) صناعة المعادن والصناعات الهندسية

وهي تعتبر صناعة ضعيفة مقارنة بمدى ما يتطلبه منها التطور الصناعي لليمن، وحتى الآن لم تعط هذه الصناعة الاهمية اللازمة لانها تعتمد على الاستيراد لتأمين مستلزمات انتاجها، ولعدم توفر الكوادر الفنية فيها. ويبلغ عدد المنشآت الكبيرة ٢٤ منشأة لصناعة المعادن والصناعات الهندسية التي تنتج بعض المواد الاستهلاكية المعدنية مثل الاثاث والادوات المنزلية، والبراميل، والخزانات، والابواب والشبابيك وغيرها. وعمل في هذه المنشآت حوالي ٨٦٩ عاملاً في عام ١٩٨٤، اما المنشآت المتوسطة فهي عبارة عن ورش حدادة.

٢- الصناعات الاستخراجية

(ف) فرع الصناعات النفطية

بدأ انتاج النفط وتكريره للاستهلاك المحلي في اليمن عام ١٩٨٦ بطاقة تقدر بـ ١٠ ٠٠٠ برميل في اليوم، أي حوالي ثلث الطلب المحلي على المنتجات النفطية. ويفتح مجال استكشاف النفط وانتاجه آفاقاً واسعة للتطور الصناعي في اليمن فضلاً عن فتح مجالات لتنمية فرص العمل وتوسيع الصادرات على نحو كبير، وتوفير مورد من النقد الاجنبي. وتتوجه استراتيجية اليمن الى زيادة انتاج وتصدير النفط الخام ابتداءً من عام ١٩٨٨، واحلال المنتجات النفطية المكررة محلياً والغاز الطبيعي المسال محل الواردات.

ويخطط لزيادة الانتاج ليصل الى معدل ١٢٥ ٠٠٠ برميل يومياً في عام ١٩٨٨ ويرتفع الى معدل ٢٠٠ ٠٠٠ برميل يومياً في عام ١٩٩١. وقد بدأ تصدير النفط الخام عام ١٩٨٨.

ويخطط لتنفيذ مشروع لمد انابيب لنقل النفط الخام من مواقع الانتاج الى مركز التصدير، واقامة مشروع لانتاج الغاز المسال وتعبئته وتوزيعه للاستخدامات المنزلية والتجارية كبديل لحطب الوقود والكيروسين. كما تعد دراسات للتوسع في استخدام الغاز المكتشف ليحل محل المازوت كوقود لتوليد الطاقة الكهربائية والاستعمال الصناعي في مصانع الاسمنت وغيرها، كما تجري دراسة امكانية التوسع في تكرير النفط من خلال انشاء مصفاة اخرى حديثة ومتطورة تأخذ في الاعتبار احتياجات السوق المحلية مستقبلاً.

ويتوقع ان يصل حجم انتاج النفط في عام ١٩٨٨ الى نحو ١٣٥ ٠٠٠ برميل يومياً، وان يصل في عام ١٩٩١ الى ٢٠٠ ٠٠٠ برميل يومياً قيمتها ٦ ٦٠٠ مليون ريال (بسعر المنتج المقدر بنحو ٩٠ ريالاً للبرميل لسنة الاساس، ١٩٨٦، أي يدخل على الناتج المحلي ما قيمته ٤ ٩٠٠ مليون ريال بأسعار المنتج في سنة الاساس، ١٩٨٦. ومن المتوقع ايضاً ان يبدأ استغلال الغاز المصاحب لتلبية الاحتياجات المحلية للاستخدامات المنزلية والصناعية، على ان يبلغ حجم الانتاج في سنة ١٩٩١ نحو ١٨٥ ٠٠٠ طن تؤدي الى زيادة الناتج المحلي بما قيمته ٢٩٠ مليون ريال.

ومن المنتظر ان تصل الطاقة الانتاجية لمشتقات النفط المكرر الى حوالي ٤٠ ٠٠٠ برميل في عام ١٩٨٩، على ان يستخدم حوالي ٣٥ ٠٠٠ برميل يومياً في عام ١٩٩١.

(ب) فرع المقالع والمحاجر والملح

بلغ انتاج الجبس عام ١٩٨٦ نحو ١٠٠ ٠٠٠ طن وتجرى زيادة الطاقة الانتاجية لمشروع انتاج الجبس زيادة تدريجية لتصل الى نحو ٢٨٠ ٠٠٠ طن في عام ١٩٩١، اضافة الى رفع الطاقة الانتاجية لمشروع الملح من ١٠٠ ٠٠٠ طن الى ٤٠٠ ٠٠٠ طن، وذلك بدفع طاقات التشغيل القائمة.

كما يتوقع البدء في انتاج الواح الرخام واحجار التلبس ليصل الانتاج في عام ١٩٩١ الى نحو ٣٤٥ ٠٠٠ متر مربع، وانتاج حوالي ٣٠٠ ٠٠٠ متر من حجر الجرانيت سنوياً.

(ج) المعادن

ما زالت الموارد من المعادن في مرحلة البحث والاستكشاف والتقييم ويجري تطوير عملية التنقيب عن المعادن، كالذهب والرصاص والزنك والنحاس والتنجستين في المنطقة الشمالية الشرقية، وعن الذهب واليورانيوم والقصدير في المنطقة الشمالية الغربية، صعدة.

جيم- نظرة عامة على الصناعات التحويلية والاستخراجية في اليمن الديمقراطية

ابان الاستقلال عام ١٩٦٧، اقتصرت الصناعة في اليمن الديمقراطية على الصناعات الحرفية والكوخية ذات النطاق المحدود من حيث امكانية توسيعها وتطويرها بالاضافة الى عدد محدود من الوحدات الانتاجية الصناعية الكبيرة وهي: مصفاة تكرير النفط في عدن، ووحدة استخراج الملح ومحالج القطن، بالاضافة الى وحدات لتوليد وتوزيع الكهرباء.

وبعد الاستقلال أعيد بناء الهيكل الاقتصادي وحول من اقتصاد خدمي الى اقتصاد انتاجي تلعب القطاعات الانتاجية فيه دورا اكبر، وخصوصا قطاع الزراعة وقطاع الصناعة. كما تم الاعتماد على القطاع العام والقطاع المختلط في تنشيط الاقتصاد الوطني وفي تنفيذ وتسيير غالبية المشروعات الجديدة.

وخلال فترة السبعينات زاد عدد المنشآت الصناعية، كما تم تطوير الصناعات القائمة. ووصل عدد المشروعات الكبيرة (التي تستخدم ١٠ عمال فأكثر) الى ٧٠ مشروعا في عام ١٩٨٦ موزعة على مختلف الصناعات وحوالي، ٥٠٠ مشروعا من الصناعات الصغيرة.

وتتمركز معظم المنشآت الصناعية الكبيرة حول عدن، وهي تضم حوالي ٤٥ مشروعا توزعت ملكيتها على النحو التالي عام ١٩٨٦:

- القطاع العام ٣٦ مشروعا، أي ٥١ر٤ في المائة؛
- القطاع المختلط ١٠ مشاريع، أي ١٤ر٣ في المائة؛
- القطاع التعاوني ٥ مشاريع، أي ٧ر١ في المائة؛
- القطاع الخاص ١٩ مشروعا، أي ٢٧ر٢ في المائة.

وتشرف وزارة الصناعة والتجارة والتموين على معظم المشاريع الصناعية (٥٦ مشروعا) مثل صناعة المواد المعدنية والكيميائية، والغذائية والاشخاب. كما تشرف وزارة الانشاءات على صناعة مواد البناء، ووزارة الاعلام على صناعة المنتجات الورقية، ووزارة الطاقة والمعادن، ووزارة الثروة السمكية على مصانع الاسماك، ووزارة الزراعة على محالج القطن ومصنع التمور، ووزارة الطاقة على مصفاة عدن ووزارة الزراعة والاصلاح الزراعي ومؤسسة الكهرباء والمياه، ووزارة المواصلات على شركة احواض السفن.

وطبقا للمعلومات المتوفرة في الجداول (١٧-٢٥) بلغ عدد المنشآت الصناعية العاملة عام ١٩٨٦، والتي تتوفر عنها البيانات الاحصائية، نحو ٧٠ منشأة، حققت انتاجاً بلغت قيمته الاجمالية نحو ٩٤٠ مليون دينار. وبلغ متوسط عدد المشتغلين في الصناعات الرئيسية القائمة نحو ١٢ ٨٦٩ عاملاً، تقاضوا أجوراً ورواتب بلغت نحو ١٣ر٣ مليون دينار للعام نفسه، وبذلك يكون متوسط الأجر السنوي لعام ١٩٨٦ نحو ١٠٠٠ دينار.

وبالنسبة لأهداف وتوجهات القطاع الصناعي فقد انصب تركيز الخطط الخمسية الثلاثة الأخيرة للتنمية على خلق صناعة وطنية لتوفير السلع الضرورية لاحتياجات البناء الاقتصادي واحتياجات السكان من المواد الغذائية وغيرها من السلع الاستهلاكية، وذلك باستغلال المواد الأولية المتاحة في البلاد مثل الموارد الزراعية والحيوانية والسمكية وخامات مواد البناء والانشاءات، وكذلك توفير فرص افضل للعمالة. وركزت الخطة الخمسية الثالثة (١٩٨٦-١٩٩٠) على اعطاء الاولوية للمشاريع الصناعية التي تعتمد على المواد الخام المحلية والتي تنتج سلعاً تحل محل الواردات، مع اعطاء اهمية لتوسيع وتطوير مشاريع القطاع العام الصناعية. كذلك استهدفت الخطة ازالة المعوقات والعقبات التي تواجه المشاريع الصناعية، حيث انصب التركيز على تحديث وتحسين اداء المنشآت الصناعية القائمة اضافة الى اقامة منشآت جديدة مكمله للمشاريع القائمة.

ومن خلال مراجعة ماتم انجازه خلال خطط التنمية حتى عام ١٩٨٧، يلاحظ استمرار وجود عقبات ومعوقات امام الصناعات القائمة يمكن تحديدها بالتالي: الحاجة الماسة الى تحديث وتطوير الآلات الصناعية للمصانع القائمة، وتوفير المواد الخام الأولية، حيث يعزى تأخر النمو في انتاج بعض المصانع الى عدم توفر المواد الخام الأولية او عدم توفر قطع الغيار او الآلات المطلوب تحديدها. بالاضافة الى الافتقار الى الكفاءات الانتاجية للعمال الذي كان في بعض الحالات من أهم الأسباب التي كان لها تأثير واضح على تطور قطاع الصناعة.

وقد اتبعت الحكومة اسلوب الاستثمار الحكومي المباشر في الصناعة، وذلك ضمن نشاط القطاع العام الذي يخضع لتخطيط اقتصادي مركزي وادارة حكومية مباشرة بالنسبة للمشاريع الصناعية.

وبالإضافة لذلك لجأت الحكومة الى أسلوب حماية الصناعات الوطنية من المنافسة الأجنبية وتقديم مختلف أنواع الحوافز للاستثمار الخاص وذلك ضمن اطار قانون تشجيع الاستثمار رقم ٢٥ لعام ١٩٨١. ويتم ترخيص الاستثمار الخاص على ضوء احتياجات البلاد ووفقاً لخطط التنمية.

ويتراوح أسلوب الحماية بين منع الواردات المماثلة للإنتاج المحلي أو تقليصها، وبين فرض رسوم جمركية على السلع المستوردة المنافسة للسلع المحلية. كذلك ينص القانون على عدد من الاعفاءات من الضرائب والرسوم الجمركية المفروضة على الآلات والمعدات الانتاجية المستوردة وقطع الغيار، والمواد الخام الداخلة في الإنتاج وذلك لمدة محددة. كما تحصل بعض المشاريع على اعفاءات من الضرائب لفترات معينة، وتقدم الدولة العديد من الخدمات والتسهيلات لحفز اقامة وتطوير المشاريع الصناعية، وتشجع الدولة تصدير بعض المواد المنتجة محلياً، كما تضع أنظمة لتسعير المواد المنتجة محلياً بما يخدم المنتج والمستهلك. وتقوم الدولة بتقديم الاعانات وتحمل الخسائر المالية التي قد تلم ببعض المنشآت الصناعية، كما تقدم الدعم من خلال توفير المواد الأولية والخدمات بأسعار مخفضة.

ومن مشاكل التصنيع الرئيسية في اليمن الديمقراطية، شحة المواد الخام لأغراض الصناعة. فنظراً لعدم استغلال الموارد المعدنية بشكل واسع حتى الآن وتخلف قطاع الزراعة عن تلبية الطلب على المواد الغذائية وعلى المواد الخام الأولية لأغراض الصناعة، فإن القطاع الصناعي يعتمد على الاستيراد لتلبية احتياجاته من المواد الأولية والوسيطه. يضاف الى ذلك صعوبة تمويل المشروعات، وشحة الكوادر الفنية، التي يتعين نموها نمواً متزايداً لتواكب التوسع الحاصل في عدد المنشآت الصناعية، وتنوع صنوفها، واستحداث الاساليب التكنولوجية الحديثة في الإنتاج. وقامت الدولة في السنوات الأخيرة بتطوير اساليب الإنتاج في قطاع النسيج واستخراج الملح وبتطوير الصناعات الكيماوية.

ونورد فيما يلي وصفاً موجزاً للأنشطة الصناعية المختلفة للتعريف بها:

١- الصناعات الاستخراجية

تقتصر عمليات الإنتاج في الصناعات الاستخراجية على استخراج الملح من مياه البحر واستخراج المواد الانشائية الصخرية من المقالع والمحاجر واللازمة لصناعة مواد البناء. ولم يتم حتى الآن استخراج النفط وانتاجه على نطاق تجاري وكذلك لم يتم استغلال موارد الذهب المكتشفة. ولعل امكانية انتاج النفط الخام من الابار المكتشفة قريبة بعد الاعلان عن اكتشاف كميات منه في نيسان/ابريل ١٩٨٧ يمكن استغلالها تجارياً. ويتوقع ان يتم انتاج النفط وتكريره وتصديره في الفترة ١٩٨٩-١٩٩٠.

(٢) مصانع الكسارات، البلاط، الجبس والطباشير، المباني الجاهزة

ويبلغ مجموعها، بالإضافة الى وحدات استخراج الملح ستة وحدات انتاجية وكلها ملك القطاع العام، وتشرف وزارة الصناعة على وحدة الجبس والطباشير فقط، اما الباقي فتشرف عليه وزارة الانشاءات. وتعتمد هذه الصناعات اعتماداً كاملاً على المواد الأولية المحلية فيما عدا الاسمنت الذي يستورد بكميات كبيرة بلغت ١٣٥ ٠٠٠ طن عام ١٩٨٦.

وزاد حجم انتاج مواد البناء زيادة مطردة في الفترة ١٩٨٠-١٩٨٦، وبإضافة منشآت صغيرة لإنتاج الطوب والبلاط والخرسانة الى هذا القطاع تجاوز عدد المنشآت فيه الـ ٥٠ منشأة كما زاد حجم الانتاج.

ويوجد في عدن نحو ٣٠ مصنعاً صغيراً للمكعبات الاسمنتية، تابعة للقطاع الخاص، ويبلغ اجمالي طاقتها ١٧ مليون قطعة سنوياً. كما ان القطاع العام يملك اكثر من خمسة مصانع بطاقة تقدر بنحو ٢٨ مليون قطعة من المكعبات الاسمنتية في السنة. كما تنتج في اليمن المساكن الجاهزة والهياكل الخرسانية، ويعمل في هذا المجال اكثر من مصنعين. كما توجد ستة مصانع للبلاط الاسمنتي طاقتها السنوية مليوني قطعة وهي ملك للقطاع العام، ولكن الطاقات الانتاجية للوحدات المنتجة للمواد التي تستعمل الاسمنت تعمل بطاقة اقل من الطاقات المتاحة وذلك لإعتمادها على الاسمنت المستورد، حيث لا يوجد مصنع لإنتاج الاسمنت في اليمن الديمقراطية.

وافتح مصنع الجبس في عام ١٩٨٠، وقد وصل انتاجه في عام ١٩٨٦ الى ١٩٤ طن من الجبس و ٣٥ طن من الطباشير. ورغم التوسع في صناعة مواد البناء الا انها ما زالت قاصرة عن سد احتياجات السوق المحلية من بعض المنتجات. ويجري توفير الكثير من مواد البناء عن طريق الاستيراد. ويتوقع ان يصل استهلاك الاسمنت في عام ١٩٩٠ الى نحو نصف مليون طن. ولقد تمت دراسة امكانية اقامة مصنع للاسمنت، ودراسة امكانية استغلال المواد المحلية الأولية لإنتاجه، الا انه لم يتم تنفيذه حتى الآن.

وهناك توجه للتوسع في المباني السكنية، خاصة بسبب زيادة عدد السكان، لذلك فمن المقدر مواصلة التوسع في صناعة مواد البناء والتشييد. وتوجد في البلاد مجموعة من الموارد الصخرية التي يمكن الاستفادة منها في انشاء صناعات محلية قوية، كما توجد ضرورة لاستغلال الرواسب التي تمت دراستها وتحديد امكاناتها التجارية.

وتؤكد دراسة قامت بها منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (اليونيدو) في عام ١٩٨٨ على ضرورة دراسة امكانية انتاج اسمنت هايدرولي (Hydraulic Cement) يعتمد اساساً على خامات محلية مثل الكلس البوزيلاني والجبس والرمل بالإضافة الى الاسمنت. كما توصي بتوسيع انتاج الكلس عن طريق اقامة مشاريع صغيرة وحديثة، وتخفيض اسعار مواد البناء والانشاء من خلال التوسع في الانتاج وفتح المجال للقطاع الخاص، خاصة في المشاريع التي يجد القطاع العام انها غير مجدية كمشاريع كبيرة.

(ب) صناعة الملح

تتولى مهمة استخراج الملح المؤسسة العامة للملح التابعة لوزارة الصناعة، وتقوم بتسويقه دون تكريره، ويسوق الانتاج اما على شكل بلورات كبيرة او مطحونة، ويشحن على شكل فول (Full) او يعبأ باكياس من الجوت. وقد رفعت الطاقة الانتاجية الى ١٥٠ ٠٠٠ طن سنوياً. ويلاحظ ان الانتاج تصاعد منذ ١٩٨٠ حتى وصل الى ٧٥ ٠٠٠ طن عام ١٩٨٤، الا انه عاد الى الهبوط في السنوات الأخيرة. كذلك زالت الطاقة الانتاجية المستغلة تقل عن ٥٠ في المائة من الطاقة المتاحة، وقد يعود ذلك الى تخلف التكنولوجيا المستخدمة وقدم المعدات والاجهزة القائمة.

وتعتمد صناعة الملح ايضا على دقة الآلات المستعملة واساليب ادامتها وترميمها والامكانات التسويقية. وما زالت نوعية الملح المنتج غير مقبولة في بعض الاسواق العالمية وذلك لعدم وجود مرحلة غسل الملح ضمن خطوات الانتاج.

(ج) الصناعات النفطية

أنشئت مصفاة عدن للتكرير عام ١٩٥٢، وهي لا تزال تعمل بقدرة تشغيلية جيدة. والمصفاة تحت اشراف وزارة الطاقة والمعادن، منذ ١٩٧٧ وتنفذ ادارة المصفاة عقود تكرير النفط الخام الموقعة مع جهات خارجية، وتقوم المصفاة حالياً بتكرير النفط المستورد من المملكة العربية السعودية، والكويت ودولة الامارات بناء على عقود خارجية وذلك لحساب الدول المتعاقدة، وللوفاء باحتياجات الاستهلاك المحلي. وفي عام ١٩٨٦ بلغ انتاجها من (بنزين السيارات ١٢٠ ٠٠٠ طن، ومن وقود الطائرات ٤١ ٠٠٠ طن، والديزل ٨٠٠ ٠٠٠ طن، والمازوت ١ ١٢ ٠٠٠ طن، والغاز السائل ٣١ ٠٠٠ طن، الى جانب ذلك تنتج المصفاة من غاز الاوكسجين ٥٤ ٠٠٠ متر مكعب، ومن غاز الاستلين ١١٧ طن، ومن غاز النتروجين ٥٧٢ متراً مكعباً، ومن غاز الكربون ١٠٧ اطنان. وبلغت قيمة الانتاج للسنوات للفترة ١٩٨٤-١٩٨٦، حوالي ٥٧ مليون دينار.

وتبلغ الطاقة التكريرية الانتاجية للمصفاة حوالي ثمانية مليون طن من النفط الخام سنوياً. الا ان المصفاة لا تقوم حالياً بتشغيل طاقتها الكاملة وذلك لأن التشغيل مرتبط بالعقود التي تحصل عليها وزارة الطاقة، ويقدر انها تعمل بنصف طاقتها الاجمالية. وتحتوي المصفاة على عدة وحدات منها وحدة للتقطير، ووحدة للتهديب.

وقد تم مؤخراً الانتهاء من مشروع زيادة استخلاص الغاز وتخزينه، وبناء وحدة انتاج الاسفلت لتوفير ٢٠ ٠٠٠ طن من الاسفلت تكفي لسد احتياجات البلاد، ويمكن زيادة استخدام طاقتها الانتاجية المتاحة في الفترة ١٩٨٩-١٩٩٠ اذا ما تم استغلال النفط المكتشف، ويذكر حالياً ان تكاليف الانتاج عالية ولذلك يتم العمل على ترشيد النفقات الجارية لخفض تكلفة التشغيل. وقد اعدت دراسات عن امكانية توسيع المصفاة، وتطوير اساليب الانتاج.

دال- الصناعات الغذائية

لهذا القطاع الصناعي أهمية خاصة في الدول النامية الزراعية، ومنها اليمن الديمقراطية. والصناعات الغذائية هي من أولى الصناعات التي يتم انشاؤها لسهولة تنفيذ مشاريعها وتبليتها لاحتياجات السكان من المواد الغذائية الاساسية. ويتوقف العامل الاول لنجاح هذه الصناعة على توفر المواد الخام الأولية اللازمة للتصنيع بمواصفات محددة واسعار ملائمة.

وضمت مجموعة الوحدات الانتاجية الغذائية في اليمن الديمقراطية ١٧ مشروعاً عام ١٩٨٦ معظمها للقطاع العام وتحت اشراف وزارة الصناعة ما عدا مصنعي الاسماك والتمور فهما تابعان لوزارة الزراعة. وبالاساس اقيمت هذه الصناعات على قاعدة توفر المواد الأولية الخام محلياً. والملاحظ ان هذه

الوحدات الانتاجية تقوم بانتاج عدة انواع من المنتجات، ولا يتعدى عددها وحدة انتاجية واحدة لكل نوع باستثناء المخابز الآلية والتي تضم خمس وحدات، ومصانع الثلج والالبان، والاسماك التي يبلغ عددها مصنعين لكل منه. ولذلك فالمنافسة محدودة، ويحتل هذا القطاع المرتبة الاولى بين القطاعات الانتاجية من حيث عدد المشاريع وقيمة الانتاج وعدد العاملين، ويقع في المرتبة الثانية فيما يخص انتاجية العمل. وتتسم التكنولوجيا المستخدمة في هذا الفرع بكثافة رأس المال نسبياً، مقارنة بالفروع الصناعية الأخرى.

وتحتل صناعة طحن الغلال الاهمية الأكبر داخل قطاع الصناعات الغذائية تليها صناعة السجائر ثم تعليب السمك والطماطم. وتشابك الصناعات الغذائية مع الأنشطة الانتاجية المحلية في البلد حيث تعتمد صناعة الالبان، والطماطم، السجائر، والتمور والاسماك على مقادير متفاوتة من المواد الأولية المحلية. ويلاحظ ان الصناعات المهمة والاستراتيجية مثل التعليب وصناعة الالبان والزيوت النباتية لا تحتل مكانة كبيرة مقارنة بغيرها كما يلاحظ غياب بعض الفروع الصناعية مثل تعليب الخضروات والفواكه وانتاج الاعلاف الحيوانية.

ويمكن مراجعة الجداول (١٧-٢٥) لمعرفة كمية المنتجات في الصناعات الغذائية في الفترة ١٩٨٠-١٩٨٦، وقيمتها، كذلك الاهمية النسبية لهذا النشاط ضمن قطاع الصناعة، وعدد العمال والأجور.

ويتوقع، خلال تنفيذ الخطة السنوية لعام ١٩٨٨، تحقيق زيادة في انتاج الصناعات المحلية وخاصة الصناعات الغذائية نتيجة لزيادة الانتاج في قطاع الزراعة. وبالتالي زيادة نسبة مساهمة المواد الغذائية في اجمالي قيمة السلع المتداولة منها. كما يتوقع ادخال طاقات صناعية جديدة على الصناعات الغذائية مثل صناعة البسكويت والحلويات. ويذكر انه في عام ١٩٨٧ انخفض الانتاج في بعض المصانع مثل المخبز الآلي ومصنع انتاج المعكرونة الذي لم ترد عنهما أية بيانات منذ عام ١٩٨٤، ومصنع الزيوت النباتية (الجدول ١٩). اما قيمة الانتاج الاجمالي للصناعات الغذائية لعام ١٩٨٧ فوصلت الى ١٨ مليون دينار، مسجلة زيادة قدرها ٠٦ في المائة عن عام ١٩٨٦. وكانت الكميات المنتجة من السلع الرئيسية كالتالي:

السلع الغذائية	الوحدة	عام ١٩٨٧
الالبان	مليون لتر	٤ر٤
معجون الطماطم	الف طن	١ر٧
الدقيق	الف طن	٣٠ر٧
المياه الغازية	مليون لتر	١٢ر٥
البيرة	مليون لتر	٥٠
السجائر	مليون علبة	١٩٢ر٠
البهارات	طن	١٠٩ر٦
الاسماك المعلبة	مليون علبة	٨ر٨

وما زالت اليمن الديمقراطية تحتاج الى زيادة طاقاتها الانتاجية من الموارد الزراعية القابلة للتصنيع، حيث تؤكد البيانات المتعلقة بالواردات الغذائية الحاجة الماسة لتغطية احتياجات السوق المحلية من المنتجات الغذائية المصنعة محلياً، خاصة الزيوت النباتية ومنتجات الالبان.

كما يلاحظ ارتفاع نسبة قيمة مستلزمات الانتاج في الصناعات الغذائية الى قيمة الانتاج. ويرجع ذلك لعوامل عدة منها ان قسماً كبيراً من المواد الأولية الخام التي تدخل في هذه الصناعات مستوردة وتخضع لرسوم جمركية وضرائب، كما ان مستوى التلف في المنتجات قد يكون مرتفعاً بالإضافة الى ارتفاع اسعار المحاصيل الزراعية المحلية. ويمكن التوسع في قطاع الصناعات الغذائية الاستراتيجية الهامة مثل معلبات الخضار والفواكه ومنتجات الالبان، والزيوت النباتية، فضلاً عن تخصيص مزارع معينة لرفع هذه المصانع باحتياجاتها من المواد الأولية، خاصة البذور الزيتية والالبان والمواد الصالحة للتعليب، وانشاء المجمعات الزراعية الصناعية المتكاملة.

هـ- الصناعات الكيماوية وتكرير النفط

توجد في هذا النشاط الفرعي تسعة وحدات انتاجية رئيسية بالإضافة الى مصفاة عدن، تتوزع على الفروع التالية المختلفة: صناعة الطلاء، والشبشب البلاستيكية، والعلطور، والكبريت، والاسفنج، والمنتجات المنزلية البلاستيكية، الغاز والبيوتان، والاهمية النسبية داخل هذا الفرع هي للغاز والبوتاجاز والطلاء من حيث قيمة الانتاج (الجداول ١٧-١٥). وتعتمد معظم هذه الصناعات اساساً على المواد الأولية والوسيطة المستوردة، لذلك فإن تداخلها مع بقية القطاعات الصناعية والانتاجية ضعيف. وتأتي الصناعات الكيماوية في المرتبة الثالثة بعد الصناعات الغذائية وتوليد الكهرباء من حيث قيمة الانتاج، ويقدر متوسط عدد العاملين في هذا الفرع بحوالي ٧٠٠ عامل. وتقتصر العمليات الصناعية فيه على عملية خلط المواد وتشكيلها وتعبئتها، وتخلو من العمليات الرئيسية كالتكرير والتفاعل. كذلك يلاحظ ان مستواها التكنولوجي بسيط. وان نسبة استغلال الطاقات المتاحة لهذا النشاط ضعيفة جداً في معظم الوحدات الانتاجية، ويرجع ذلك الى محدودية السوق حيث تقل احتياجات السوق عن الطاقات المتاحة لانتاج مواد مثل العطور، والطلاء، والكبريت والبطاريات السائلة، كما يرجع لانخفاض المستوى التقني للألات وقدمها والاقتدار الى الكوادر العاملة المؤهلة ادارياً وفنياً.

واو- صناعة الغزل والنسيج والملابس والجلود

تضم هذه الصناعة ١٩ مصنعاً، غالبيتها للخياطة والتريكو. وهناك محلجان للقطن تابعان للقطاع العام. ولهذا النشاط أهمية خاصة لكونه يعتمد على المواد الخام المتوفرة محلياً، منها القطن الذي يزرع محلياً والجلود المدبوغة محلياً. واهم منتجات هذا القطاع هي المنتجات النسيجية المختلفة والسجاد والاحذية الجلدية والمبلوسات.

ويحتل هذا النشاط المرتبة الثانية بعد الصناعات الكيماوية من حيث قيمة الانتاج. وقد تناقصت أهميته خلال فترة الثمانينات (الجداول ١٧-٢٥). اما متوسط عدد العمال فأخذ يتناقص مع تناقص أهميته الانتاجية في السنوات الاخيرة (سنة ١٩٨٥ بعد ما كان يحتل المرتبة الثانية) لهذا النشاط بعد نشاط الصناعات الغذائية الذي شهد تزايداً في نفس الفترة. اما من حيث انتاجية العمل فهي في تزايد مستمر منذ بداية الثمانينات.

وتوجد وحدات لصناعة المنتجات الجلدية ودباغة الجلود، منها وحدتان، يملكهما القطاع الخاص، تختص احدهما بدباغة الجلود والآخرى بانتاج الاحذية والحقائب. وجميع هذه المصانع هي تحت اشراف وزارة الصناعة وتعتمد أساساً على استخدام الجلود المحلية.

زاي- صناعة المواد المعدنية والصناعات الهندسية

المصانع المدرجة تحت هذا الفرع هي مصنع للخراطة واللحام وقطع الغيار، ومصنع لادوات الزراعية يملكهما القطاع العام، ومصنع لمنتجات الالمنيوم يملكه القطاع المختلط، ومصنع للمسامير يملكه القطاع الخاص، ومصنع لصفائح الكيوسين يملكه القطاع العام، وترسانة لاصلاح السفن. وينفرد كل مصنع بالانتاج فيما يختص به دون منافسة. وتعتمد هذه الصناعة على المواد الأولية المستوردة، اذ ليس في اليمن الديمقراطية مصانع للحديد والصلب او الالومنيوم. وروابط التشابك الخلفي لهذه الصناعات مع الصناعات الاخرى ضعيفة، والتشابك الامامي موجود مع قطاع التشييد والبناء والنقل والمواصلات والزراعة.

حاء- صناعة منتجات الورق والطباعة

تندرج تحت هذا الفرع اربع وحدات انتاجية، اثنتان منها للطباعة والنشر ولانتاج الكراريس، وهما ملك للقطاع العام وتحت اشراف وزارة الاعلام. والاخران لانتاج اكياس الورق وهما ملك للقطاع الخاص وتحت اشراف وزارة الصناعة، وتعتمد هذه الصناعة على المواد الوسيطة المستوردة.

طاء- الصناعات الحرفية في اليمن واليمن الديمقراطية

يعتقد ان الصناعات الحرفية تساهم بقدر ملموس في الانتاج الصناعي في اليمن واليمن الديمقراطية وتشغل نسبة كبيرة من مجموع العاملين، الا انه لم تجر حتى الآن أية دراسات تفصيلية او مسح ميداني شامل للصناعات الحرفية اليمنية وليست هناك بيانات ومعلومات تفصيلية عن امتداداتها.

لقد بدأت بعض الحرف بالاندثار في اليمن واليمن الديمقراطية بسبب المنافسة القوية التي جابهتها بعد التوسع الحاصل في القطاع الصناعي الحديث. والملاحظ ان بعضها مهملاً كما ان العديد منها اصبح غير مربح. ومن المعلوم ان نسبة كبيرة من السكان كانت تمارس اعمالاً حرفية في المدن والقرى اليمنية بالإضافة للزراعة والتجارة، وحتى المزارعون يمارسون ما بين مواسم الحصاد الزراعي الاعمال الحرفية الزراعية مثل تركيب وتجهيز السلال، وعصر الزيوت ودباغة الجلود. كما تقوم نسبة كبيرة من النساء القرويات باعمال حرفية بيتية. وتصلح هذه الحرف لتكون نواة لصناعات صغيرة، ولا يمكن هنا حصر جميع أنشطة الحرف الصناعية في اليمن واليمن الديمقراطية حيث انه لم يتم دراستها ميدانياً. الا انه يمكن الاشارة الى اهمها وهي الحرف الصناعية المرتبطة بالنشاطات الزراعية مثل صناعة السلال والاواني المنزلية من سعف النخيل وعصر الزيوت بانواعها المختلفة من بذور السمسم، وعباد الشمس والقطن، والحرف الصناعية المرتبطة بقطاع النسيج والخياطة والجلود والدباغة، وصناعة البسط والسجاد، وصناعة الحلبي باشكالها المختلفة مثل صياغة الذهب والفضة والاحجار الكريمة، كما توجد حرف صناعية مرتبطة بمواد البناء والأنشاء مثل الزخرفة، وقطع الاحجار، والمنتجات من الفخار والطوب.

وفي اليمن الديمقراطية قدر المتوسط السنوي في الفترة ١٩٨٥-١٩٨٠ لقيمة إنتاج الصناعات الصغيرة والحرفية والتي يمارسها أساساً المنتجون الصغار، والتي تتمثل بورش الحدادة والنجارة والمخابز ومحلات صياغة الذهب، وخياطة الملابس ونسج البسط وغيرها، بحوالي ١٤ مليون دينار، شكلت ٢٣ في المائة في عام ١٩٨٠، و ١٦٫٩ في المائة في عام ١٩٨٥ من إجمالي قيمة الانتاج الصناعي^(١). كما ان القطاع التعاوني الصناعي يساهم بنحو ٢ في المائة من قيمة الانتاج الصناعي. وتوجد بوزارة الصناعة في اليمن الديمقراطية دائرة للتعاون الحرفي والصناعي وهي تهتم بالتنمية الريفية وانشاء التعاونيات للحرفيين مثل تعاونيات النجارة في سيئون والمكلا وصناعة النسيج في شبوة والخياطة للنساء في لحج وعدن. وتدرس حالياً احتمالات فتح تعاونيات حرفية جديدة لتشجيع استغلال الموارد المحلية مثل الجلود واقامة معهد للصناعات الصغيرة ومركز للتدريب في مجال الصناعات الصغيرة كامتداد للحرف الصناعية التقليدية.

ويتبين من نتائج المسح الصناعي للمنشآت الصغيرة^(٢) في اليمن لعام ١٩٨٠ ان صناعة المجوهرات والجنابي (الخناجر) وغيرها من الصناعات الحرفية الصغيرة تساهم بحوالي ٢٣ في المائة من قيمة الانتاج المحلي، وحوالي ١٨ في المائة من القيمة المضافة، وسبب ارتفاع نسبة مساهمتها هو ان منتجاتها غالبية الثمن بسبب ارتفاع قيمة مدخلاتها (الذهب، والفضة، والمعادن). ويشير المسح ايضا الى ان هناك حوالي ١٩٠ وحدة انتاج حرفية تندرج تحت صياغة المجوهرات والجنابي وغيرها في المدن الرئيسية مثل صنعاء والحديدة وتعز.

رغم انشاء سبع جمعيات تعاونية حرفية خلال فترة الخطة الخمسية الاولى للتنمية في اليمن (١٩٧٦-١٩٨١)، وذلك ضمن اطار الاتحاد العام للتعاون الاهلي والجمعيات التعاونية النوعية. وشهدت الخطة الخمسية الثانية (١٩٨٢-١٩٨٦) تطوراً اكبر في مجال تكوين الجمعيات الحرفية والزراعية حيث وصل عدد الجمعيات الحرفية الى ١٧ جمعية، بلغ رأسمالها الاجمالي مليون ريال، وعدد اعضائها ٦٦٧، واغلبها (حوالي ١١ جمعية) تأسست في صنعاء و اربعة في الحديدة وواحدة في كل من حجة وصعدة، وتتوزع على الأنشطة الحرفية التالية: النجارة، وصناعة السُّلب، وصياغة الذهب والفضة، والخياطة، والحدادة، وصناعة الجنابي، وصياغة الاحجار الكريمة، والحرف المعمارية، وصناعة الجلود، ومعظمها يعتمد على التمويل الذاتي. ويعتبر هذا العدد للجمعيات الحرفية منخفضاً من حيث العدد الاجمالي والانتشار والتوزيع في المدن والقرى بالمقارنة بالجمعيات النوعية الاخرى مثل التعاونيات الزراعية والاستهلاكية حيث ان هناك ما لا يقل عن ٧٠ جمعية، وذلك رغم توفر الامكانيات لإقامة الجمعيات المهنية في مجالات عديدة مثل النسيج وحياسة الصوف وصناعة الخزف والزخرفة وصناعة الاواني والملابس التقليدية، وملابس النساء والسلال من مصادر النخيل، وغيرها من الادوات، والازياء الشعبية^(٣).

(١) جمهورية اليمن الديمقراطية الشعبية، خطة الخمسية الثالثة للتنمية الاقتصادية والاجتماعية (١٩٨٦-١٩٩٠) - عدن.

(٢) الجمهورية العربية اليمنية - النتائج الأولية للمسح الصناعي لعام ١٩٨٠ - التقرير الثالث - المنشآت الصغيرة صنعاء ١٩٨١.

(٣) الاسكوا: دور هيئات التعاون الاهلي للتطوير والمجالس المحلية في تنمية المبادرات في الجمهورية العربية اليمنية، ١٠ ايار/مايو ١٩٨٨.

وانتقلت في فترة لاحقة مسؤولية الاشراف على الجمعيات في اليمن من الاتحاد العام للمجالس المحلية الى وزارة الشؤون الاجتماعية والعمل، وتم تكوين ادارة خاصة لمتابعة انشطتها، كما ان وزارة الصناعة تفكر حالياً بإنشاء وحدة لتطوير الصناعات الحرفية. ومن أهم المشاكل التي تواجه الحرف الصناعية هي تسويق منتجات العاملين، وقصور التمويل والقروض، وغياب التشريعات اللازمة لتنظيمها وادارتها وتطويرها، وكذلك عدم توفر المعلومات الأولية والبيانات عن امتدادات العمل الحرفي الصناعي في اليمن اللازمة لتقسيمه وتطويره، فضلاً عن غياب المسوحات والدراسات الأساسية التي يمكن ان تحدد مجالات الاستثمارات الجديدة. وامكانية تحويل الحرف الصناعية او بعضها الى صناعات صغيرة رديفة للصناعات القائمة، ولا تقوم الجمعيات الحرفية حالياً في اليمن بأية أنشطة استثمارية لتوسيع وتطوير الحرف الصناعية، ويعزى ذلك الى محدودية الخبرة، وضعف الاشراف المالي والاداري الذي أدى ببعض الجمعيات الحرفية في صنعاء مثلاً لتجميد نشاطاتها لفترة بسبب خلافات القائمين على ادارتها، وضعف التعامل مع التطورات التكنولوجية من أجل تحديث اساليب العمل التقليدية ورفدها بالادوات والمعدات الحديثة التي تساعد على توسيع انشطتها ونتاجها.

ويمكن بتطوير وتدعيم الصناعات الحرفية والصغيرة واعطاؤها دوراً أكبر في النشاط الصناعي وذلك بانتاج بعض الاحتياجات الاستهلاكية واستغلال الموارد الطبيعية المتاحة. وأهمية تطوير الحرف الصناعية تستند الى الأسس التالية:

- ان الصناعات الحرفية اكثر انتشارا من الناحية الجغرافية ومن حيث توزع انشطتها في اليمن واليمن الديمقراطية من الصناعات الكبيرة والمتوسطة، وهذا يستدعي اهتمام المسؤولين بها من خلال تطويرها في اماكن تواجدتها للوصول الى وحدات حرفية صناعية متطورة او صناعات صغيرة. كما انها اكثر ارتباطا بقطاعات الانتاج والخدمات الرئيسية في البلاد من حيث توزيع انشطتها.

- تعتمد الصناعات الحرفية بالاساس على المواد الأولية المحلية يقل اعتمادها نسبياً على الاستيراد مقارنة بالصناعات الأخرى. ولذلك يؤدي تطويرها من ناحية الى سد بعض الاحتياجات المحلية للسكان خاصة في الارياف، مثل الطلب على المواد الغذائية كالزيوت، والبسط، والسجاد، والجلود، والوانى المنزلية ومواد البناء وصناعة الحلى والملابس وذلك بدون اضافة اعباء كبيرة على ميزان المدفوعات كما يؤدي من ناحية أخرى الى استخدام المزيد من الموارد المحلية.

الفصل الثالث

الموارد الطبيعية في اليمن واليمن الديمقراطية

تتأثر جهود التنمية في اليمن واليمن الديمقراطية بمواردهما الطبيعية المحدودة وبيئتهما الجغرافية الصعبة. وبالرغم من اتساع مساحة البلدين إلا أن الجزء الأكبر من الأراضي فيهما جبلية ووعرة، وأكثر من نصفها قاحلة جرداء، وتتمثل أهم موارد البلدين في الزراعة، والثروة السمكية، مع بروز الأمل حديثاً بعد اكتشاف النفط في أن يكون مصدراً جديداً للتنمية الاقتصادية والصناعية. وبالأساس لا يزال القطاع الصناعي محدوداً، وهو يعتبر من القطاعات الاقتصادية الناشئة. أما الموارد الطبيعية الأخرى مثل المياه، المعادن الفلزية والصناعية ومواد البناء والتشييد، فجميعها محدودة وإمكانية تطويرها في الأمد المتوسط مرتبطة بتوفر إمكانيات مالية وتقنية كبيرة، وبتطوير الإمكانيات البشرية. وفيما عدا استخراج الملح والجبس وخامات صناعة الأسمنت فإن مواد البناء والإنشاء أيضاً موارد محدودة الاستغلال وتتنحصر في مناطق تواجد المقالع والمحاجر (الجدول ١٩ و ٢٦ و ٢٨).

ألف- الموارد الزراعية

الطبيعة الريفية الزراعية غالبية على اقتصاد كل من اليمن واليمن الديمقراطية، سواء من ناحية الموارد المتوفرة للاستهلاك أو للصناعة أو من ناحية تواجد السكان حيث يقيم أغلبية السكان في المناطق الريفية، أو من ناحية القوى العاملة، حيث تشكل القوى العاملة في الزراعة، تاريخياً، القوة الكبرى (الجدول ٩). ونمط الانتاج الزراعي الحالي يعتبر "زراعة الكفاف" حيث لا توجد غلات زراعية نقدية كبيرة أو محصول فائض، باستثناء القات، في اليمن. والسمة المميزة الأخرى للقطاع الزراعي في اليمن واليمن الديمقراطية أنه يعتمد بصفة رئيسية على الوسائل التقليدية للإنتاج، كما أن الحيازة الزراعية في البلدين صغيرة وموزعة على مساحات واسعة. ولذلك فهي لا تسمح باستخدام الوسائل الحديثة مثل المكننة للإنتاج بشكل واسع، بالإضافة إلى قلة الموارد المالية لدى المزارعين، وعدم درايتهم بأساليب الزراعة الحديثة، وعدم توفر الأسمدة أو البذور المحسنة حالياً. ويعتبر أهم عامل مؤثر على التوسع الزراعي الأفقي هو عدم توفر الموارد المائية الكافية، حيث تعتمد اليمن واليمن الديمقراطية على مياه الأمطار والسيول والينابيع، وهي محدودة النطاق، وإمكانية التوسع في الموارد المائية مرتبطة بتوفر المياه الجوفية، وهي محدودة، كما أن كمية الاحتياطي من المياه الجوفية لم تحدد بعد.

أن النمو المتحقق في القطاع الزراعي في البلدين خلال الثمانينات محدود جداً وهو ينحصر في الخضروات والفواكه بالإضافة إلى التذبذب الواسع في معدلات نموه، وهذه نتيجة طبيعية لتأثر الزراعة بالموارد المائية (الأمطار) وبعوامل أخرى مثل الموقع الجغرافي والمعوقات المناخية حيث يقف بعضها حائلاً في وجه الانتاج الزراعي، وكذلك المعوقات الأرضية مثل ملوحة التربة نتيجة للتبخر الشديد وقلة المياه وانجراف التربة في حالة حدوث سيول، مما يؤدي إلى تعريتها. ويذكر أن اليمن الديمقراطية تعرضت لسيول جارفة في عامي ١٩٨٢ و ١٩٨٩. ولذلك فإن المساحات الكبيرة في اليمن واليمن الديمقراطية تمثل في أكثريتها أرضاً بوراً غير قابلة للزراعة.

وتقدر الأرض القابلة للزراعة باليمن الديمقراطية بحوالي ٢٧٧ ٠٠٠ فدان تكون اقل من ٣٥ في المائة من المساحة اليابسة وهي ٣٣٦ ٠٠٠ كيلومتر مربع، تساوي ٨٠ مليون فدان تقريباً. وقدرت المساحة المزروعة لعام ١٩٨٦ بحوالي ١٢٠ ٠٠٠ فدان منها حوالي ٥٩ ٠٠٠ تروى بالآبار و ٦١ ٠٠٠ فدان تروى بمياه السيول، ويبين عرض آخر ان الأراضي الصالحة للزراعة والمحاصيل الدائمة هي ١٧٠ ٠٠٠ هكتار^(١) وان المراعى تبلغ مساحتها حوالي ٩ ملايين هكتار. وأكدت بعض البيانات الأخرى لعام ١٩٨٦ ان المساحة المزروعة من قبل مزارع الدولة والتعاونيات لا تتعدى ١٠٠ ٠٠٠-١٠٣ ٠٠٠ فدان بالإضافة الى ما يقارب ٣٠ ٠٠٠ فدان يقدر انها بحيازة القطاع الخاص، ولذلك فإن اجمالي المساحة المزروعة فعلاً تتراوح ما بين ١٣٠ ٠٠٠ و ١٣٤ ٠٠٠ فدان بالإضافة الى مساحة الاشجار المعمرة وهي بحدود ١٨ ٠٠٠ فدان. كما تم استصلاح ١٨ ٠٠٠ فدان، منها ٢٠٠٠ فدان من الأراضي الجديدة، خلال فترة الخطة الثانية (١٩٨٥-١٩٨١)، وهناك توجه الى زيادة مساحة الأراضي المخصصة لزراعة المحاصيل المؤقتة حتى عام ١٩٩٠ لتصل الى ١٧٠ ٠٠٠ فدان وتصل مساحة الأراضي المخصصة للاشجار المعمرة الى ١٩٧٠٠ فدان.

وتقدر الأرض الصالحة للزراعة في اليمن بحوالي ٣٠٥ ملايين هكتار، من المساحة الكلية لليابسة والتي تصل الى ٢٠٠ ٠٠٠ كلم^٢ (تقريباً ٢٠ مليون هكتار). وبذلك تكون الأراضي الصالحة للزراعة ١٨ في المائة من اجمالي مساحة اليمن. ويقدر المتوسط السنوي لما يستثمر فعلاً من هذه الأراضي، بصورة مستمرة، بنحو ١٥٠ مليون هكتار أي حوالي ٨ في المائة فقط من اجمالي مساحة البلاد. وتؤكد الخطة الخمسية الثالثة (١٩٨٧-١٩٩١)، على ضرورة زيادة الأراضي المزروعة من ٩٨٧ ٧٠٠ هكتار سنة ١٩٨٦ الى ١ ٠٥٠ ٠٠٠ هكتار في عام ١٩٩١. وتزرع الأراضي المستغلة بمختلف انواع المحاصيل السنوية المستديمة اما ما تبقى من مساحة الأراضي القابلة للزراعة، وقدرها ١٩٩ مليون هكتار، فيشمل الأراضي التي تستثمر بصورة هامشية، أي انها تزرع مرة واحدة في دورة تتراوح بين ثلاث وخمس سنوات، وذلك حسب توفر الامطار وهطولها في الوقت المناسب للمحاصيل.

وتنقسم الأراضي في اليمن الى السفوح والمرتفعات المتوسطة الغربية، والمرتفعات العليا المركزية والمرتفعات الجنوبية. وتغطي المناطق الجبلية اكثر من ٩٠ في المائة من مساحة البلاد، وتبلغ مساحة المناطق المزروعة منها حوالي ١٣٥٠ هكتاراً. وتؤكد الدراسات محدودية المياه الجوفية في المناطق الجبلية التي تعتمد في زراعتها على الامطار، وافضل المناطق الجبلية للزراعة هي المرتفعات الجنوبية.

ويتم الري في البلدين عن طريق مياه السيول والآبار الارتوازية والري المزدوج (الامطار والمياه الجوفية). وتتم الزراعة أساساً بالاعتماد على الامطار. ولا توجد باليمن انهار جارية على مدار السنة، ولذلك فإن الزراعة تعتمد على المياه السطحية المتدفقة في الوديان نتيجة للسيول القادمة من الجبال وايضا على مياه الآبار. ومياه السيول والامطار غير منتظمة وهذا يؤثر على الانتاج الزراعي ويؤدي الى تذبذبه من سنة لأخرى. واذا تمت الاستعانة بالمياه الجوفية يصبح في الامكان ان تزرع الأرض مرتين بفضل الاستفادة من الري المزدوج.

(١) الهكتار يساوي ٢٤٧١ فدان.

١- رقعة الاراضي الصالحة للزراعة والمياه

وتقدر المياه السطحية في اليمن الديمقراطية بنحو ١٤٠٠ مليون م^٣، وليست هناك أية تقديرات رقمية للمياه الجوفية. وتروي مياه الامطار والسيول حوالي ٨٠ في المائة من الاراضي الزراعية، بينما تروي المياه الجوفية ٢٠ في المائة منها.

اما في اليمن فتھطل الامطار في موسمين، الاول بين شهري آذار/مارس وأيار/مايو وهو موسم ثانوي تعتمد عليه زراعة الذرة، والثاني رئيسي وموعده يمتد بين تموز/يوليو وايلول/سبتمبر بينما يسود الجفاف الكلي لمدة تمتد اربعة الى خمسة اشهر في اواخر الخريف والشتاء. ويتركز سقوط الامطار على الكتل الجبلية من شمال البلاد حتى جنوبها، وتتناقص الامطار باتجاه الشرق والغرب. وكمية المياه المتوفرة للرّي، السطحية منها والجوفية، هي اقل بكثير مما يكفي لرّي الاراضي الصالحة للزراعة. ويعتبر نقص الموارد المائية عاملاً يتحكم بالانتاج الزراعي وبمشروعات التوسع الافقي ويحدّ منهما. وتقسم الاراضي المزروعة في اليمن (١٥ مليون هكتار)، كالتالي حسب طريقة الرّي:

- ١ ٢٥٠ ٠٠٠ هكتار (٨٣ في المائة) تروى بالامطار؛
- ١٢٠ ٠٠٠ هكتار (٨ في المائة) تروى بالرش (spate irrigation)؛
- ٧٣ ٠٠٠ هكتار (٥ في المائة) تروى بالينابيع؛
- ٥٤ ٠٠٠ هكتار (٣ في المائة) تروى بالآبار.

وتعتبر باقي الاراضي الزراعية هامشية، وهي تروى بالامطار القليلة التي تتراوح ما بين ٥٠ و ٥٠٠ ملم. وتصل الامطار الغزيرة على السهل الساحلي وعلى الجبال الغربية والجنوبية الى ١٠٠ ملم^٣، وتقل الامطار في اليمن بالتدرّج من الجنوب الى الشمال وبهذا يكون النقص حاداً وسريعاً في منطقة الجبال الوسطى باتجاه الشرق.

ويتوقع ان تزداد رقعة الاراضي المروية في اليمن بعد انشاء سد مأرب الذي افتتح عام ١٩٨٦، والذي يروي حوالي ٤٠٠ هكتار، على ان تزداد المساحة المروية الى ٢٠ ٠٠٠ هكتار في عام ١٩٨٨، وهناك مشروعات بوشر بتنفيذهما لإنشاء سد بالقرب من صنعاء يروي ٥٠٠ هكتار، ومشروع آخر في وادي سيهام الزراعي.

ويمكن القول بالنسبة لشطري اليمن ان كمية المياه المتوفرة للرّي، السطحية منها والجوفية، هي اقل بكثير مما يكفي لرّي مساحات الارض القابلة للزراعة. لذلك فإن نقص الموارد المائية عامل يتحكم بالانتاج الزراعي ومشروعات التوسع ويحدّ منهما. وتقوم الدولتان بجهد كبير لوضع العديد من الدراسات وتنفيذ المشاريع الرامية الى زيادة مياه الرّي، ويشمل هذا الجهد بناء السدود، وحفر الآبار والقنوات، واجراء دراسات المعنية بالبحث عن المياه الجوفية.

أهم المحاصيل الزراعية حالياً في اليمن واليمن الديمقراطية هي المحاصيل التقليدية غير النقدية أساساً التي توفر الاكتفاء الذاتي للمزارع وتتمثل في الحبوب مثل القمح والذرة، والدخن والشعير، أما المحاصيل النقدية والصناعية، وأهمها القطن والبن، فتزرع بقدر محدود ومتناقص. وتزداد مساحات زراعة القات، وخاصة في اليمن، لما يدره من مردودات سريعة ومستمرة ومتصاعدة. وكذلك الاعلاف والخضراء لسهولة زراعتها وعدم حاجتها للعناية. كما تزداد حالياً زراعة الخضروات والفواكه وذلك لتساعد قيمتها النقدية ولوقف استيرادها أو تقييده.

والملاحظ في البلدين ان معظم المنتجات الزراعية تتذبذب مقاديرها من سنة الى أخرى مما يؤثر سلباً على تلبية احتياجات السكان من المواد الغذائية، وان توفر الخامات الأولية للصناعات المحلية غير مضمون، الى جانب تأثيرها على حجم الصادرات. وهناك اسباب متعددة ادت الى تردي الانتاج الزراعي، منها ضعف انتاجية العمل وغلة الفدان، وانخفاض مستوى استغلال الاراضي التي تم استصلاحها وتجهيزها، وانتقال الايدي العاملة الزراعية الى خارج هذا القطاع للمدينة او للخرج، الى جانب العوامل الطبيعية التي تم ذكرها مثل ندرة الاراضي المنبسطة الصالحة للزراعة، وندرة المياه، وحالات الجفاف او السيول التي شهدت بعض المناطق (خاصة في اليمن الديمقراطية عامي ١٩٨٢ و ١٩٨٩).

وهناك امكانية لزيادة الانتاج الزراعي في البلدين باستعمال الاسمدة والمبيدات وتحسين البذور واستعمال الآلات الزراعية الحديثة واستغلال مصادر المياه وتطويرها على النحو الامثل، وتحسين نظام الأجور والاسعار فيما يتعلق بالمنتجات الزراعية.

ويمكن القول ان فترة الثمانينات لم تشهد تغيراً في حجم الانتاج بالنسبة لمعظم المنتجات الزراعية. وقد تحققت زيادات محدودة في بعض هذه المنتجات بينما شهد البعض الآخر انخفاضاً (الجدولان ٣٠ و ٣١).

في اليمن الديمقراطية ازداد انتاج البصل، والخضروات، والبطاطس، والاعلاف بشكل ملحوظ ومتصاعد، ولكن متابعة ما تم تحقيقه خلال الخطة الخمسية الثانية تبين عدم تحقيق اهداف الخطة فيما يتعلق بزيادة المنتجات التي تستعمل كمواد خام للصناعة المحلية، حيث قل انتاج القطن طويل التيلة وانتاج الطماطم وكذلك التبغ والحبوب حيث لم يصل الانتاج الى الحد المستهدف.

وفي اليمن ازداد انتاج الخضروات، والبطاطس، والعنب، والاشجار المثمرة بشكل ملحوظ ومتصاعد. اما بقية المزروعات فتذبذب انتاجها من سنة الى أخرى، علماً بأن هذا الانتاج محدود اصلاً. والظاهرة الواضحة هي ان القطن والبن (وهما من المنتجات التقليدية في اليمن) في تناقص وتذبذب، وكذلك الحبوب اما القات فزراعته في اليمن في تزايد مستمر وذلك لمردوداته النقدية السريعة ولعدم حاجته للعناية المستمرة.

وتؤكد بعض الدراسات عن اليمنيين ان معظم الانتاج الزراعي والحيواني يوجه الى الاستهلاك الذاتي من جانب المزارعين والفلاحين، وقد اشارت احدى هذه الدراسات الى ان مقدرة القطاع الزراعي

والثروة الحيوانية على توفير السلع للسوق المحلية محدودة، ولذلك فإن قدرتهما على تلبية احتياجات السوق المحلية، خاصة في المدن، مازال قليلاً جداً، وما بيع من منتجات هذين القطاعين داخل السوق المحلية في نهاية السبعينات لم يتعدَّ النسب الآتية:

- ١٠-٥ في المائة من انتاج الحبوب والبقول؛
- ٢٠-١٥ في المائة من انتاج الفواكه والخضر؛
- ٥ في المائة من انتاج الحليب ومشتقاته؛
- ١٠ في المائة من انتاج اللحوم؛
- ٢٠-١٥ في المائة من انتاج البيض والدجاج.

اما الزيادات التي طرأت على انتاج بعض المحاصيل خلال الثمانينات فقد وجه القدر الاكبر منها للاستهلاك الذاتي المباشر في المناطق الريفية من قبل الفلاحين القائمين على الزراعة وتربية الحيوانات.

وتستهدف الخطط التنموية للفترة الحالية (خطة ١٩٨٦-١٩٩٠ لليمن الديمقراطية، ١٩٨٧-١٩٩١ في اليمن) الزراعي بحيث يغطي جزءاً كبيراً من الاحتياجات الغذائية للسكان الى جانب تنمية الصادرات السلعية الزراعية وخامات السلع الصناعية التي يمكن ان تشكل أساساً لاقامة صناعات غذائية محلية.

وتذكر خطة العام الثالث (١٩٨٨) لليمن الديمقراطية^(١) ان اليمن الديمقراطية خصصت استثمارات قدرها ١٦ر٩ مليون دينار في عام ١٩٨٨ للمساهمة في تحقيق اهداف التنمية الزراعية، على ان يأخذ قطاع الري ٧٠ في المائة من المخصصات والانتاج النباتي ١٠ في المائة والانتاج الحيواني ١٤ في المائة، وعلى ان تزداد قيمة الانتاج النباتي من ٣٧ر٢ مليون دينار (بالاسعار الجارية) في عام ١٩٨٧ الى ٤٠ر٦ مليون دينار في عام ١٩٨٨. وان تزداد المساحة المزروعة بالمحاصيل المؤقتة الى ٢٠٠ ١٦٦ فدان في عام ١٩٨٨، أي بزيادة ٧ر٣ في المائة عن عام ١٩٨٧، كما ترمي هذه الخطة الى زيادة مساحة الاراضي المزروعة بالاشجار المعمرة الى ١٨ ٩٠٠ فدان، ويشكل ذلك زيادة قدرها ١ في المائة عن عام ١٩٨٧. وتهدف الخطة ايضاً الى زيادة انتاج بعض المحاصيل عما كانت عليه في عام ١٩٨٧ مثل انتاج البقوليات، والقرعيات والبطاطس (الجدول ٣٠).

اما الخطة الخمسية الثالثة لليمن فتذكر الكميات التقديرية للانتاج الزراعي في نهاية الخطة (عام ١٩٩١) وتؤكد على ان التركيز سيكون على الخضروات والفواكه والتي نمت في الفترة الماضية بمعدلات اكبر من محاصيل الحبوب، ما عدا القمح، الذي تستهدف الخطة التوسع في زراعته نتيجة للتوسع المتوقع في الاراضي الزراعية في مأرب والجوف. كما تستهدف التركيز على المحاصيل الصناعية مثل القطن والتبغ والتمور والسمسم، مع الاستمرار في منع استيراد الخضروات والفواكه تشجيعاً للانتاج المحلي. وتذكر الخطة ان جملة الاستثمارات المخصصة للقطاع الزراعي خلال الخمس سنوات ١٩٨٧-١٩٩١ هي ٤٤٠١ مليون ريال.

(١) جمهورية اليمن الديمقراطية الشعبية، خطة العام الثالث (١٩٨٨)، من الخطة الخمسية الثالثة للتنمية الاقتصادية والاجتماعية (١٩٨٦-١٩٩٠)، عدن - ١٩٨٧.

ومن قراءة الاهداف المطروحة في خطط التنمية لليمن واليمن الديمقراطية يلاحظ انها تركز على اهمية تطوير القطاع الزراعي لتلبية احتياجات السكان من المواد الغذائية، كشرط ضروري لتطوير الصناعات الغذائية وكمصدر لتوفير المواد الاولية لها، ذلك فضلاً عن ان القطاع الزراعي يمكنه ان يسهم في زيادة الصادرات وتوفير العملات الصعبة. ويمكن التعرف على بعض الأطر التي يتم من خلالها تطوير وتنمية القطاع الزراعي، من خلال دراسة هذه الاهداف. وتأتي في مقدمتها الزيادة الافقية والرأسية للمساحة المزروعة وذلك من خلال عمليات استصلاح الاراضي القابلة للزراعة وتوفير وتحسين مصادر الري (البحث عن المياه الجوفية وبناء السدود والقنوات)، كذلك زيادة انتاجية وحدة المساحة من خلال ادخال الآلات والمعدات الحديثة، والتوسع في انتاج وتوزيع الاصناف المحسنة من البذور والشتلات في مجال الحبوب والخضروات والفواكه، وتوفير الاسمدة والمبيدات الحشرية، ووقف الزحف الصحراوي، والاهتمام بنشر وتشجيع اساليب التربية الحديثة للثروة الحيوانية وادخال السلالات المحسنة من المواشي والاسماك والدواجن، والتوسع بانشاء وتنمية المراعي والحد من ذبح اناث الابقار.

ولقد حظي النشاط الزراعي بنصيب كبير من مخصصات الاستثمار خلال سنوات الخطط السابقة. وكان للري ومشاريع تطويره النصيب الاكبر منها. وكذلك شراء الآلات والمعدات الزراعية الحديثة، وبناء الثلاجات ومخازن التبريد، واقامة المجمعات الزراعية لأنشطة الابحاث والارشاد والاكثار، والتوسع في حظائر تربية المواشي والدواجن وتكثير البيض.

واستهدفت الخطة الخمسية الثالثة لليمن الديمقراطية زيادة الانتاج المحلي من الاسماك لتغطية النقص الحاصل في اللحوم الحمراء والبيضاء (الدجاج)، كما استهدفت زيادة رفع مساهمة المنتجات الزراعية في تلبية احتياجات المواطنين من السلع الغذائية المزروعة، وخاصة زيادة انتاج البطاطس والبصل ليصل الى مرحلة الاكتفاء الذاتي في عام ١٩٩٠، على ان تغطي مساهمة المحصول المحلي من الطماطم ٥٠ في المائة من الاستهلاك المحلي.

تحدد الخطة الارقام التالية كاهداف في الانتاج لمختلف المحاصيل الزراعية:

المحصول	كمية الانتاج عام ١٩٩٠ (بآلاف الاطنان)
الحبوب	٤١٧
القمح	١١٦
الذرة الشامية	٤٥
الذرة الرفيعة والدخن	٢٤٦
القطن	٤٨
التبغ	٠٧
السسم	٢٥
الخضروات	٥٥٢
الفواكه	٣٨٩
البن	٠٩
الاعلاف	٢٨٦٧

وفي اليمن تؤكد الخطة الخمسية الثالثة نفس التوجه لتطوير القطاع الزراعي مع التركيز على وجوب الحد من التوسع في زراعة القات لصالح زيادة الانتاج من المحاصيل الزراعية الاخرى. كما تؤكد الخطة على رفع انتاجية الهكتار وتوسيع المساحة المزروعة من ٧٠٠ ٩٨٧ هكتار في عام ١٩٨٦ الى ١ ٠٥٥ ٠٠٠ هكتار في عام ١٩٩١، أي بزيادة تقدر بنحو ٦٧ ٣٠٠ هكتار. وتذكر الخطة الكميات المستهدفة التالية للإنتاج الزراعي لعام ١٩٩١.

نوع الانتاج	كمية الانتاج لعام ١٩٨٦ (بآلاف الاطنان)	كمية الانتاج لعام ١٩٩١ (بآلاف الاطنان)
<u>الحبوب</u>		
الذرة والدخن	٤٩١ر٠	٥١٦ر٠
الذرة الشامية	٤٩ر٢	٥٧ر٠
القمح	٨٥ر٠	٣٠٠ر٠
الشعير	٤٠ر٨	٤٧ر٣
الاعلاف الجافة	١٢٤٨ر٨	١٣٤٤ر٧
البرسيم	٥٦ر٣	٧١ر٩
<u>الخضر</u>		
البطاطا	٢٠٨ر٣	٢٦٥ر٨
الطماطم	١١١ر٤	١٤٢ر٢
البصل	١٥ر٤	١٩ر٤
الباميا	٩ر٢	١١ر٧
الحبب	٧٥ر٠	٩٥ر٧
الشمام	١٢ر٤	١٥ر٨
البقوليات الجافة	٤٦ر٨	٢٦ر٦
خضروات اخرى	٢٠٩ر١	٢٦٦ر٩
<u>الفواكه</u>		
العنب	١١٦ر٠	١٥٥ر٢
الموز	٢٥ر٤	٣٥ر٦
الحمضيات	٧ر٥	١٠ر٥
البابي	٤٩ر٨	٦٩ر٨
التمر	١٣ر٦	١٤ر٣
فواكه اخرى	٢١ر١	٢٩ر٦

نوع الانتاج	كمية الانتاج لعام ١٩٨٦ (بآلاف الاطنان)	كمية الانتاج لعام ١٩٩١ (بآلاف الاطنان)
المحاصيل الصناعية		
القطن	٤ر٢	٤ر٩
البن	٤ر١	٥ر٢
التبغ	٤ر٥	٥ر٢
السهم	٤ر١	٤ر٥
الانتاج الحيواني		
اللحوم الحمراء	٢٤ر٢	٢٦ر٧
اللحوم البيضاء	٥١ر٠	٥٩ر١
الحليب	١١٠ر٠	١٢١ر٥
البيض	٢٣٦	٢٨٧ر٠
الجلود	٤ر٥	٤ر٩
الصوف والشعر	٢ر١	٢ر٣
العسل	٠ر٥	٠ر٦
مواد اخرى	١٤٥ر٣	١٦٠ر٤
الانتاج السمكي	٢٢ر٠	٢٤ر٨
انتاج الغابات (اخشاب)	١ر٧	١ر٨

المصدر: الخطة الخمسية الثالثة لليمن (١٩٨٧-١٩٩١).

ويتضح من هذا الجدول والجدول ٣١ تضاًؤل انتاج المحاصيل الاساسية، وهي المحاصيل الصناعية مثل القطن والبن والتبغ والسهم. ويعزى هذا التضاًؤل الى رداءة الظروف المناخية وندرة المياه، وصعوبة اعمال استصلاح الاراضي وغيرها من الاسباب.

لقد كانت الزيادة في المنتجات الزراعية في الماضي محدودة ومتذبذبة من سنة لآخرى، صاحبها زيادة مطردة في عدد السكان، ومن ثم، في كمية الاستهلاك المتوقعة. ولذلك اعتمدت الدولة على الاستيراد لسد احتياجات السكان من المواد الغذائية ولتوفير المواد الأولية للصناعات الغذائية القائمة، حيث شكلت الواردات من المواد الغذائية اكثر من ٣٠ في المائة من المواد المستوردة، والتي تشمل مجموع المنتجات الزراعية مثل الحبوب بكافة انواعها، والخضروات والفواكه (فيما عدا بعض المنتجات مثل العنب في اليمن وبعض الخضروات)، والزيوت، وكذلك المنتجات الحيوانية مثل اللحوم، والحليب ومشتقاته. لذلك كان تركيز خطط التنمية على إعطاء دفعة قوية لزيادة الانتاج الزراعي من المحاصيل المختلفة، كما سبقت الاشارة.

وقد تم تلخيص أهم الموارد الزراعية الفعلية للعوام ١٩٨٣ و ١٩٨٥ و ١٩٨٧ في البلدين ومجموعها الجدول ٢٨، وللمقارنة يمكن الاستدلال من الجدول ٢٦ للاستهلاك الظاهري لأهم الموارد الزراعية والسلعية للعوام ١٩٨٣ و ١٩٨٥ و ١٩٨٧ لليمن الديمقراطية ولعام ١٩٨٧ لليمن ومجموع البلدين لعام ١٩٨٧ حيث يبين الجدول أن الاستهلاك الظاهري لسكان البلدين أكثر بكثير من الانتاج الزراعي.

باء- الموارد الحيوانية

تعتمد الثروة الحيوانية في اليمنين على المراعي الطبيعية أساساً ويذكر أن عدد الحيوانات معرضة للتذبذب الشديد. ففي مواسم الجفاف ينخفض عدد الحيوانات بنسبة كبيرة، مما يتطلب فترة طويلة من الوقت لتعويض هذا النقص وحتى في السنوات العادية فإن امكانية التغذية ضعيفة جداً رغم أن المساحات الصالحة للرعي تقدر في اليمن الديمقراطية بنحو تسعة ملايين هكتار، وفي اليمن بنحو سبعة ملايين هكتار، أي قرابة ٣٦ في المائة مساحة الأرض اليابسة. وبالتالي تنخفض انتاجية البقر والماعز والغنم والدواجن بدرجة كبيرة عن مثيلاتها في الدول المتقدمة، وقد ذكرت إحدى الدراسات أن متوسط انتاج البقرة السنوي من الحليب في اليمن يبلغ عشر انتاج البقرة في البلدان المتقدمة.

أما العنصر الثاني الذي يتحكم بالانتاج الحيواني، بخلاف محدودية المراعي، فهو سوء العناية الطبية وعدم تحسين السلالات، إذ أن السلالات الموجودة هي من فصائل وسلالات تتسم بضعف انتاجها وصغر حجمها. ويتسم هذا القطاع بنمط الاستهلاك الذاتي من جانب الفلاحين، إلا أن الدولتين توجهان اهتماماً بالغاً لتطوير المراعي وإنشاء المزارع لتربية الأغنام والأبقار وتحسين سلالاتها.

وتبين الجداول ٣٢-٣٥ عدد الحيوانات وكمية المنتجات الحيوانية في اليمنين. ففي اليمن الديمقراطية بلغت الثروة الحيوانية في عام ١٩٨٦ ما يقارب ١١٣ ٠٠٠ رأس من البقر ومليون رأس من الخراف والماعز و ١٢٠ ٠٠٠ من الجمال. وتتنوع الثروة الحيوانية على ثلاثة أنماط من أنظمة الملكية، إذ يمتلك البدو الرحل (وهم يمثلون ١٠ في المائة من السكان) حوالي ٧٠ في المائة من الجمال و ٤٠ في المائة من الماعز، وتمتلك مزارع الدولة حوالي ٤٠ في المائة من الأبقار والأغنام و ٤٠ في المائة من الدواجن أما الباقي فهو ملك للتعاونيات والأفراد. وفي اليمن تجاوز عدد رؤوس الماعز الأربعة ملايين والبقر المليون، والدجاج البلدي الأربعة ملايين والدجاج التجاري ١٣ مليون وذلك في عام ١٩٨٧. وخلال الفترة ١٩٨٧-١٩٨٢ لم يحدث أي تطور في الثروة الحيوانية إلا في الزيادة الظاهرة لكمية الدجاج التجاري.

ويوضح الجدول ٣٥ والجدول التالي، تقدير الانتاج الحيواني في اليمن من لحوم بيضاء وحمراء وحليب وبيض. وهذه المنتجات لاتزال أقل من الاحتياجات الاستهلاكية، فيما عدا البيض، إذ يبدو أن انتاجه حقق الاكتفاء الذاتي بعد التوسع في المزارع الحديثة للدواجن، التي اقيمت خلال الخطة الخمسية الثانية.

التوسع المتوقع حسب الخطة الخمسية الثالثة للانتاج الحيواني في اليمن

نوع الانتاج	كمية الانتاج لعام ١٩٨٦ (بآلاف الاطنان)	كمية الانتاج المستهدفة لعام ١٩٩١ (بآلاف الاطنان)
اللحوم الحمراء	٢٤ر٠	٢٦ر٠
اللحوم البيضاء	٥١ر٠	٥٩ر٠
الحليب	١١٠ر٠	١٢١ر٠
البيض (مليون بيضة)	٢٣٦ر٠	٢٨٧ر٠
الجلود	٤ر٥	٤ر٩
الصوف	٢ر١	٢ر٣

المصدر: الخطة الخمسية الثالثة للجمهورية العربية اليمنية (١٩٨٧-١٩٩١).

واستهدفت الخطة الخمسية الثالثة في اليمن الديمقراطية تنمية الثروة الحيوانية ومنتجاتها وتطوير النشاطات في مجالات تربية وانتاج الدواجن وتحسين سلالات الاغنام والماعز. وقد استهدفت الخطة ايضاً تغطية نسبة عالية من الاستهلاك المحلي من البيض الى ٩٠ في المائة، فضلاً عن تغطية حوالي ٢٥ في المائة من الاستهلاك المحلي في لحوم الدواجن. ويبين الجدول التالي كمية المنتجات الحيوانية المحققة في عام ١٩٨٦ والمستهدفة في عام ١٩٩٠ في اليمن الديمقراطية.

المنتجات الحيوانية لعامي ١٩٨٦ و ١٩٩٠ في اليمن الديمقراطية

نوع الانتاج	كمية الانتاج لعام ١٩٨٦ (بآلاف الاطنان)	كمية الانتاج المستهدفة لعام ١٩٩١ (بآلاف الاطنان)
اللحوم الحمراء	١٠ر٧	١١ر٤
لحوم الدواجن	١ر٤	٢ر٥
الالبان	٣٠ر٧	٣٨ر٠
البيض (مليون بيضة)	٦٤ر٥	٧٥ر٠

المصدر: الخطة الخمسية الثالثة لليمن الديمقراطية (١٩٨٦-١٩٩١).

وبلغت كمية اللحوم الحمراء المنتجة خلال عام ١٩٨٦ حوالي ١٠ ٠٠٠ طن، ولحوم الدواجن ١ ٠٠٠ طن والالبان ٣٠ ٠٠٠ طن، والبيض ٦٤ مليون بيضة. وقد خطط للانتاج الحيواني في عام ١٩٨٨ ان يصل الى ١٠ ٧٠٠ طن من اللحوم الحمراء، و ١ ٥٠٠ طن من لحوم الدواجن، و ٣٤ ٢٠٠ طن من الحليب، و ٦٠ مليون بيضة، كما خطط له ان يصل في نهاية الخطة، أي في عام ١٩٩٠ الى ١١ ٤٠٠ طن من اللحوم الحمراء و ٢ ٠٠٠ طن من لحوم الدواجن و ٣٨ ٠٠٠ طن من الالبان، و ٧٥ مليون بيضة، وذلك بزيادة الطاقة الانتاجية من خلال اقامة عدد من الوحدات الاضافية، وانشاء وحدات لتربية وتسمين الاغنام والماعز، وتحسين سلالاتها.

الا ان المنتجات الحيوانية المحققة في عام ١٩٨٦ تشير الى انها تخطت التقديرات التي وضعت، فيما عدا الالبان والبيض. ويعود ذلك الى تحسين الانتاج الحيواني وزيادة عدد القطعان وعدد الدواجن (الجدول ٣٣).

جيم- الموارد السمكية

تعتبر الثروة السمكية في اليمن الديمقراطية احد الموارد المحلية الهامة التي تلي الزراعة في الاهمية، مما دفع الدولة الى مضاعفة الاهتمام بها. وتلبي الثروة السمكية جزءاً كبيراً من متطلبات السوق المحلية من اللحوم البيضاء وتعوض عن النقص الحاصل في اللحوم الحمراء، كما انها احد الروافد الرئيسية للصناعات الغذائية المحلية ولها اهمية كبيرة في الصادرات.

ويبلغ طول الساحل البحري في اليمن الديمقراطية ١٥٠٠ كيلو متر على المحيط الهندي وجزء من البحر العربي وخليج عدن. وتقدر مساحة اماكن انتاج السمك بحوالي ٣٣ ٠٠٠ كلم^٢، وعمقها ب ٢٠٠ متر. وتختلف الرياح والتيارات البحرية باختلاف المواسم. وهناك نوعان من الرياح الموسمية، اهمها الرياح الجنوبية الغربية من حزيران/يونيو وحتى ايلول/سبتمبر، والرياح الشمالية الغربية من تشرين الثاني/نوفمبر حتى اذار/مارس. وتتحدد مواسم الصيد وفقاً لهذين النوعين من الرياح. وبينما يمتد موسم الصيد عموماً طوال العام على الشاطئ، فإنه يقتصر على تسعة اشهر فقط في بعض المناطق. وتمتد مناطق عمل مراكب الصيد التقليدية الى مسافة ستة اميال من الشاطئ وتعمل سفن الصيد الحديثة عادة على بعد ١٨ الى ٢٠ ميلاً من الشاطئ، الا انها تعمل احياناً في المناطق القريبة من الشاطئ والمخصصة لمراكب الصيد التقليدية. وتختلف تقديرات الانتاج السمكي الممكن. فبعض التقديرات تؤكد أن كمية السمك التي يمكن انتاجها سنوياً تبلغ نحو ٣١٣ ٠٠٠ الى ٣١٥ ٠٠٠ طن. بينما تراوح الانتاج الفعلي السنوي في الفترة ١٩٨٦-١٩٨١ بين ٨٣ ٠٠٠ الى ٩١ ٠٠٠ طن. وفي عام ١٩٨٧ بلغ الانتاج ٨٩ ٥٠٠ طن فقط بسبب نقص الصيد في الاعماق وبسبب الحبار، أي ان ما يتم انتاجه فعلاً لا يتعدى ثلث الكمية التي يمكن انتاجها.

ويساهم الانتاج السمكي بحوالي ٣ في المائة من اجمالي قيمة الناتج المحلي الاجمالي، وقد شكل حوالي ٥٠ في المائة من اجمالي قيمة الصادرات في اليمن الديمقراطية عام ١٩٨٦. كما عمل بقطاع الثروة السمكية عام ١٩٨٦ حوالي ١١ ٠٠٠ عامل مثلوا حوالي ٣ في المائة من جملة المشتغلين في القطاعات الاقتصادية الوطنية.

لقد استهدفت خطتا التنمية الاولى والثانية تحسين البنية الاساسية للثروة السمكية، وتحسين امكانيات توزيع وتسويق الاسماك، بما في ذلك انشاء الثلاجات واعداد شبكة من الطرق اللازمة لربط مراكز الانتاج والتسويق. ويتم الصيد، في اليمن الديمقراطية على نطاقين، احدهما صناعي-تجاري واسع، والاخر صناعي اصغر نطاقاً، ينحصر في المجال التعاوني والانتاج التقليدي.

وتشير بعض الدلائل الى تناقص المخزون السمكي، خاصة بالنسبة لبعض الاسماك القيمة، نتيجة للصيد الجائر خلال السنوات القليلة الماضية، الامر الذي يعني تدهور الموارد السمكية المرتقبة، ولذلك يجب اعادة بناء المخزون السمكي والحفاظ على مستواه. وأهم الاسماك والاحياء البحرية التي يتم الحصول عليها عن طريق الصيد هي اسماك السطح واسماك الاعماق واسماك الحبار واسماك الشروخ والرنجة (الروبيان)، اما الاسماك المصدرة فهي الخروش والعربي وسمك الذرس المجفف. ويمثل السمك الطازج الطعام الاساسي للسكان الموجودين في المناطق الساحلية، ويقل استهلاك الاسماك الطازجة في المناطق الداخلية حيث يعتمد على الاسماك المملحة والمدخنة، وقد توقف استيراد الاسماك منذ عام ١٩٧٥ بينما ازداد حجم التصدير.

وبلغ حجم الصيد المستهدف لعام ١٩٨٨ نحو ٩٠ ٧٠٠ طن، خصص ٤٠٠ ٥٢ طن منه للاستهلاك المحلي (البشري). ولذلك سيرتفع متوسط استهلاك الفرد من الاسماك سنوياً الى ٢٢ر٤ كيلو غرام مقابل ٢١ر٦ كيلو غرام في عام ١٩٨٧. وقد خصصت لقطاع الاسماك عام ١٩٨٨ استثمارات بلغت حوالي ١١ مليون دينار، بهدف استكمال المشاريع حسب الخطة الخمسية الثالثة، ومنها الانتهاء من تنفيذ ميناء للصيد في عدن، ومشروع معهد التدريب السمكي، ومشروع تجديد الثلاجات السمكية.

وفي اليمن قدر الانتاج السمكي في عام ١٩٨٦ بنحو ٢٣ ٠٠٠ طن مقابل ١٧ ٣٠٠ طن عام ١٩٨٢. ويخطط لزيادة الانتاج في الخطة الخمسية الثالثة ليصل الى ٣٥ ٠٠٠ طن في نهاية الخطة عام ١٩٩١ وهو رقم متواضع بالنسبة للامكانيات المتاحة في شواطئ اليمن، حيث يزيد طول الساحل على ٤٥٠ كيلومتراً. ولقد تم حديثاً انشاء مراكز لتنمية امكانيات الصيادين وتدريبهم وتجفيف الاسماك وحفظها، وتجري حالياً العديد من الدراسات لتطوير وسائل الصيد التقليدية وتسويق الاسماك. وبلغت الاستثمارات المخصصة في الخطة الخمسية الثالثة لإنشاء مزارع الاسماك والروبيان ولدعم وتطوير الصيد التقليدي، حوالي ٣٥٠ مليون ريال يمني.

دال- الموارد المعدنية

حتى الان لم يثبت ان اليمن واليمن الديمقراطية تملكان موارد معدنية بمواصفات وبكميات يمكن استغلالها اقتصادياً، فيما عدا النفط والمواد الانشائية والذهب المكتشف حديثاً في اليمن الديمقراطية. وما زالت عمليات الاستكشافات المعدنية، والدراسات المعنية بتقييم الاحتياطيات من الموارد المعدنية المكتشفة مستمرة وذلك للبحث عن المكامن المجدية اقتصادياً وتقدير احتياطياتها. ولا تزال الجهود المبذولة منذ منتصف السبعينات، وبمساعدة الخبرات الاجنبية، لإجراء المسوح الجيولوجية والاعمال الجيوفيزيائية ورسم الخرائط الجيولوجية والمعدنية في بداية الطريق الطويل المؤدي للوصول الى استغلال

الموارد المعدنية وذلك لأن الأعمال الجيولوجية الاستكشافية والتنقيب عن المعادن تستغرق وقتاً طويلاً وتحتاج إلى إمكانات وقدرات فنية وإدارية وبنى تحتية، مرتفعة التكلفة مثل الطرق والمختبرات، وكذلك إلى استثمارات مالية كبيرة للوصول إلى مرحلة التقييم الاقتصادي للاحتياطات والبدء في استغلالها اقتصادياً. وهذه الإمكانيات لا تتوفر حالياً بالقدر الكافي لدى قطاعي الاستكشاف والتنقيب عن المعادن في البلدين، ولا تختلف في ذلك اليمن واليمن الديمقراطية عن بقية بلدان المنطقة من حيث استغلال المعادن.

والملاحظ أن الدولتين قد أعطتا الأولوية للنفط في مجال الاستكشاف والتنقيب، إذ أحرز هذا النشاط تقدماً ملحوظاً خلال السنوات القليلة الماضية. فقد تم اكتشاف النفط في اليمن وبدأ في إنتاج النفط الخام عام ١٩٨٦، كما تم الإعلان عن اكتشاف النفط عام ١٩٨٧ في اليمن الديمقراطية في منطقة شبوة، وبدأت البلاد بتطوير الإنتاج خلال عام ١٩٨٨. وفيما عدا استخراج الملح والجبس وأعمال المقالع والمحاجر المنتشرة في البلدين للحصول على المواد الانشائية فإن جميع الإمكانيات المعدنية المحتملة حتى الآن هي في طور البحث والتنقيب وتحت الدراسة والاختبارات العملية.

وبدأ البحث في اليمن عن الخامات المعدنية النفطية والانشائية ذات الجدوى الاقتصادية، الفلزية واللافلزية، منذ بداية السبعينات. ولكن الفترة ١٩٧٨-١٩٨٧ شهدت تزايداً كبيراً في عمليات الاستكشافات والتنقيب عن الخامات بمختلف أشكالها وأنواعها، وقد تم اكتشاف عدد من المواقع التي تدل على إمكانيات اقتصادية إلا أن الإمكانيات التقنية والمالية والكوادر القادرة على متابعة العمل والوصول به إلى مرحلة دراسة الجدوى الفنية والاقتصادية غير متوفرة بالشكل الكافي. وهناك ضرورة لمواصلة أعمال التحري والتنقيب عن النفط والغاز والمعادن الاقتصادية والانشائية وحاجة ماسة إلى تكثيف الجهود في أعمال المسح والتنقيب عن المعادن المختلفة في المناطق المتوقعة وجود المعادن فيها واستكمال الدراسات والاستكشافات الأولية وصولاً إلى التعرف على كميات الاحتياطي ذي الجدوى الاقتصادية ليتم الاستعداد لاستغلاله واستخراجه عندما تسمح الإمكانيات المالية والإدارية المحلية بذلك.

وفي اليمن تحدد الخطة الخمسية الثالثة المراحل الأولية في مجال التعدين حيث تؤكد على أن هناك ضرورة لاستكمال أعمال المسح واستكشاف الثروة المعدنية وذلك بالاستمرار في إجراء الدراسات الجيولوجية بغية تغطية المناطق التي لم تخضع بعد لأعمال الاستكشاف الكلي والجزئي مثل منطقة حجة، والمحويت، والهضبة الجنوبية والوسطى بغرض الوصول إلى خارطة جيولوجية تعدينية كاملة للبلاد. كما تؤكد الخطة ضرورة مواصلة العمل وتنفيذ المراحل اللاحقة من التنقيب عن المعادن التي سبق اكتشافها في المراحل الأولى، وهي معادن الذهب والرصاص والزنك والنحاس والتنجستين في المنطقة الشمالية الشرقية، ومعادن الذهب واليورانيوم والقصدير في المنطقة الشمالية الغربية (صعدة)، وإخضاعها للدراسات الجيولوجية المتقدمة والجيوكيميائية والجيوفيزيائية، بالإضافة إلى أعمال الحفر والتحليل الكيميائية المتنوعة بغرض استبيان جدواها الفنية والاقتصادية. وتؤكد الخطة أيضاً أهمية تطوير قدرات الفنيين والإداريين المحليين والمختبرات، وضرورة وضع برامج شاملة لتوفير وتدريب وتأهيل الكادر الفني القادر على مواكبة متطلبات تشغيل المنشآت النفطية المزمع أنشاؤها والإشراف على أعمال شركات التنقيب العالمية حتى يكون الكادر المحلي قادراً على تنفيذ بعض مراحل استكشاف المعادن

والتنقيب عنها دون الحاجة للاعتماد على الكفاءات الاجنبية كلياً، وضرورة اصدار قانون للتعدين والمهاجر، والتوصل الى تكوين قاعدة وافية من المعلومات عن الثروة المعدنية واحتياجاتها ومواصفاتها عن خصائص المعادن المكتشفة، وتقدير امكانية استغلالها على اساس من المنافع والتكاليف، على ان يتم التركيز على التالي:

- مواصلة اعمال الاستكشاف والتنقيب عن المعادن في بعض المواضع مثل النحاس في حامورة والفضة والرصاص والزنك في نهم؛

- زيادة انتاج المقالع والمهاجر بما يفي بالاحتياجات اللازمة لصناعة مواد البناء مثل الاسمنت والجبس، وتكرير الملح والفخار والرخام، وانتاج الواح الرخام واحجار التلبيس وخام الجرانيت؛

- اعطاء الاولوية للصناعات الاستخراجية التي تخدم الصناعات التحويلية كاستخراج الجبس الذي يدخل كعنصر هام في صناعة الاسمنت.

واهم المشاريع المخطط لانهاؤها في نهاية الخطة عام ١٩٩١ هي: (١) مسح تواجد المعادن في منطقة نهم، والحامورة، والمنطقة الشمالية الغربية، والشمالية الشرقية، وحجة، والمحويت، (٢) دعم المختبرات، (٣) اجراز تقييم نوعي وكمي للمهاجر، و(٤) انتاج احجار البناء والجرانيت والرخام.

كما حدد برنامج قسم التنقيب لعام ١٩٨٨ في وزارة النفط والثروة المعدنية، المشاريع التالية:

- استكمال دراسة الجدوى الاولى لمنطقة نهم والمنطقة الشمالية الشرقية، صعدة، لتحديد المواضع المعدنية ودراسة امكانية استغلال العناصر المكتشفة، مثل الذهب والتنجستين والرصاص والزنك والفضة والحديد والقصدير والتيتانيوم، من الناحية الاقتصادية؛

- تحديد المواضع المعدنية في المنطقة الشمالية الغربية - صعدة، ودراسة الجدوى الاقتصادية للمعادن المكتشفة، مثل الذهب واليورانيوم والتنجستين والمعادن الاساسية، ضمن اعمال المرحلة الاولى؛

- تطوير اعمال الفرق الصغيرة، لاستكمال الخرائط الجيولوجية، والتنقيب عن المواد المشعة والثقيلة في الرمال السوداء.

ويمكن تلخيص ما تم التوصل اليه من تحريات واستكشافات في مجال التنقيب عن المعادن حتى عام ١٩٨٨ في اليمن بما يلي:

١- النحاس والنيكل

اكتشف تواجد خامات النحاس والنيكل في عدة مكامن أهمها هي في مناطق الحامورة والشقات ومنارة الواقعة في الجزء الجنوبي الشرقي من مدينة تعز وفي منطقة المصنعة الواقعة شمالي مدينة صعدة. وبدأت الدراسات الجيولوجية في هذه المنطقة منذ بداية السبعينات، وحتى الآن نفذت أعمال التنقيب وشق الانفاق تحت السطحية بهدف تقدير الاحتياطي من الخام والذي قدر بحوالي ١٤ مليون طن. ولا تزال دراسة تقدير الاحتياطي الصناعي تحت التنفيذ. ومن المتوقع ان تسفر الدراسة عن تقديرات الاحتياطي من الخام، تزيد عن التقديرات الاولى وتتراوح ما بين ٢٥ و ٣٠ مليون طن. وتحتوي هذه المناطق على معادن اخرى أهمها معادن الزنك والحديد والتيتانيوم ومعادن الكوبلت والكروم والفضة.

لقد بينت الدراسات المعنية بخامات النحاس والنيكل والزنك في منطقة المصنعة منذ عام ١٩٧٨ ان نسبة النيكل تصل الى ٧ر٦٥ في المائة ونسبة النحاس ١ر٢١ في المائة وهذه النتائج تشير الى اهميتها الاقتصادية. لذلك ثمة أهمية لهذا المعدن ولضرورة استكمال الدراسات التفصيلية له.

ومن المواقع الاخرى لتواجد النحاس والذهب منطقة جبل المعدن الواقع على بعد ١٢ كم شمال غرب مدينة البيضاء ومنطقة الفضة الواقع على بعد ٦٢ كم شرق مدينة البيضاء، حيث تبلغ نسبة النحاس في هذا الموقع ١ر٦٢ في المائة، وفي معدن شعب الخبار تبلغ ١ر١٥ في المائة. وفي معدن منطقة المهداة تبلغ ٢ر١٤ في المائة. كذلك اكتشفت تمعدنات النحاس في مناطق الربيدة، الرجيمة، وجبل الهتاري، ومنطقة شبان.

٢- الزنك والرصاص والفضة

وجدت هذه المعادن في عدة مكامن أهمها:

- منطقة جبلي - نهم، وتقع على بعد ١٢٠ كم شرق صنعاء وعلى مسافة ١٧ كم جنوب طريق صنعاء مأرب، وهي احدى مناطق المناجم القديمة المنتشرة في البلاد. استغل فيها معدن الفضة والرصاص وكانت من اضمخ المناجم التي استخرجت منها الفضة تاريخيا. وبدأت دراستها منذ عام ١٩٧٩. وقدر الاحتياطي لمجموعها بنحو ٤ ملايين طن ولكن حتى الآن لم تكتمل دراسة التقدير الصناعي لها والخامات المتواجدة فيها هي الزنك والرصاص والفضة وهي تعتبر من اهم الخامات التي درست حتى الآن.

- منطقة المصنعة: ويوجد بها الزنك مصاحباً لخام النحاس والنيكل؛

- منطقة جبل شهارة-منطقة وادي حباطة: اشارت الدراسات الاولى الى تواجد الزنك والرصاص وتبلغ نسبة الزنك ٠ر٠٢-٠ر١٥ في المائة ويصاحب معدني الزنك والرصاص معدن الذهب والفضة.

- منطقة شبان (جنوب شرق تعز): ويتواجد فيها الرصاص والزنك. وتبلغ نسبة الزنك ٠.٩٦-٠.١١ في المائة ونسبة الرصاص ٠.٤٣-٠.٩١ في المائة؛

- منطقة الحامورة - الشقات: ويتواجد فيها الزنك في حالة تجمع مع خام النحاس والنيكل؛

٣- القصدير

اشارت الدراسات الأولية الى وجود تمعدن القصدير في منطقة جبل قهله جنوب شرق مدينة صعده. ومنطقة برط، ووادي ام ليلى وفي منطقة وادي مروان وفي وادي معبر.

٤- المعادن الثمينة (الذهب)

اشارت العديد من الدراسات الى انتشار ظواهر تمعدن الذهب في عدة مناطق من المنطقة الشمالية الغربية مثل وادي مروان، ومنطقة الكهول، ودرب التبت، ووادي حنابة ، ووادي حرض. وتتراوح نسبة الذهب في هذه المناطق ما بين ٠.٣ و ٠.٧٥ غرام للطن.

٥- الحديد

يتواجد الحديد في عدة مناطق منها الشمالية الجنوبية والشرقية الجنوبية. وأهم المناطق هي المائدة، وقدامى، وجبل معادن. ويقدر احتياطي الخام في منطقة قدامى - المائدة بمليون طن. كذلك، اكتشف تواجد الحديد في منطقة وادي الكيدمه. ويتواجد خام الحديد في المتكونات الرسوبية الوجيه الحجر الرملي، ومتكون الحجر الرملي كحلان وللطويلة، ونسبة الحديد في هذه المتكونات تتراوح ما بين ٣.١٦ و ٥٤.٧ في المائة.

اما في المنطقة الجنوبية (الصباح، وشعب، وحنكة علي، والمضراك) فتبلغ نسبة الحديد ما بين ٤٠ و ٦٦ في المائة وجميع المعلومات تؤكد اهمية الخام وقيمه الاقتصادية.

٦- التيتانيوم

وجدت أهم التمعينات في صعده، وفي وادي عكوان ووادي نشور.

٧- الموليبدنيوم

اشارت الدراسات الاولية الى وجود هذا المعدن في تعز وحيفان وجبل الهناري.

٨- المواد المشعة

لا تزال الدراسات في مراحلها الاولى ولكنها تشير الى وجود عدد من المناطق يتواجد فيها اليورانيوم، والثوريوم، منتشرة في منطقة معبر، وحيفان، ووادي عرار، ووادي الشويفة، ووادي الاعبوس، وفي المنطقة الشمالية في وادي مروان، ووادي النشور، ومنطقة صعدة.

ومن اهم الخامات التي تم ذكرها والتي درست دراسة تفصيلية ونفذت فيها اطوار متقدمة من البحث والتنقيب واثبتت اهميتها الاقتصادية هي خامات النحاس والنيكل في منطقة الحامورة، وخامات الزنك والرصاص والفضة من منطقة جبلي - نهم، وبالإضافة الى ذلك يشار الى اهمية الحديد في صعدة، ولذلك يعمل قطاع الثروة المعدنية في وزارة النفط والثروة المعدنية جاهدة لتنفيذ الاطوار المتقدمة من مرحلتي الاستكشاف والتنقيب وهي مرحلة تقدير الاحتياطي الاقتصادي والصناعي لخامات النحاس والنيكل وخامات الزنك والرصاص والفضة والحديد والمواد المشعة.

اما بالنسبة للمواد المعدنية الصناعية والانشائية فيمكن تلخيصها بالشكل الآتي:

الصخور والرواسب ذات الاستخدامات الصناعية

١- الجبس

يتواجد الجبس في مناطق مختلفة من البلاد وبكميات كبيرة وذلك في المناطق الشرقية الغربية والوسطى، ويستخدم الجبس حالياً في تلبس الجدران الداخلية للمباني وفي الخزفة، كما يستخدم في صناعة الاسمنت محلياً ويصدر الى المملكة العربية السعودية، ويمكن استخدامه في استخراج الكبريت وتصنيع حامض الكبريتيك، ويقدر الاحتياطي منه بأكثر من ٣١ مليون متر مكعب.

٢- الكاولين

يوجد الكاولين في منطقة مدق وجبل العين في لواء صعدة، ويستخدم في صناعة الفخار كما يمكن استخدامه في صناعة السيراميك والادوات الصحية والمنزلية وصناعة الورق ويقدر احتياطي الخام بنحو ٣ ملايين متر مكعب.

٣- الزيوليت

يتواجد في عدة مناطق ويمكن ان يستخدم في الاسمدة الزراعية وغذاء الحيوانات وصناعة الورق، وليست هناك اية تقديرات للاحتياطي الموجود منه.

٤- الكوارتز

وهو الخامة الرئيسية لتصنيع الزجاج ويتواجد في مناطق عدة، ويعتبر من النوعية الجيدة ويقدر الاحتياطي منه في ثلاثة مواقع (وادي اكبرا وبني غوير وجبل براش) بما يزيد عن ١٠٠ مليون متر مكعب.

٥- الحجر الجيري

تتواجد طبقات هذه الصخور في عدة مناطق وبكميات كبيرة ويستخدم في صناعة الاسمنت وكما يمكن استخدامه في صناعة الحديد بالإضافة الى استخدامه في الانشاءات والبناء والزينة.

٦- المواد الطينية

تتواجد في مناطق كثيرة وتستخدم في صناعات مختلفة حيث تدخل في صناعة الاسمنت والفخار والطوب الاحمر.

المواد الانشائية

١- الرخام

يتواجد في تعز، ومارب، وحجة والريان، ويعتبر من النوعية الجيدة ويستخدم لتزيين المباني. ويبلغ الاحتياطي منه حوالي ٤٥ مليون متر مكعب.

٢- الجرانيت

يتواجد في عدة مناطق منها تعز، والبيضاء، والحديدة، وصعدة. وتعتبر نوعيته جيدة وهو يتوفر بالوان مختلفة، ويستخدم لتزيين المباني، ويبلغ الاحتياطي من الجرانيت اكثر من ٢٠٠ مليون متر مكعب.

وتتواجد صخور الخبت البركاني، وصخور البناء، والبازلت في اغلب مناطق البلاد وبكميات كبيرة وتستعمل في الانشاءات وبناء المنازل.

كما اهتمت اليمن الديمقراطية بالمسوحات الجيولوجية والتنقيب المعنية بالمعادن الصناعية وذلك للتقليل من الاعتماد على الاستيراد من جهة وإمكانية تطوير بعض الصناعات القائمة على الموارد المعدنية المحلية وفتح مجالات التصدير من جهة أخرى. وفيما عدا استخراج النفط الذي بدأ استخراجه كمرحلة أولية في عام ١٩٨٨ (حيث اعلن عن اكتشاف كميات اقتصادية في نيسان/ابريل ١٩٨٧)، فإن النشاط التجاري الاستخراجي يقتصر على عمليات المقالع والمحاجر لاستخراج الصخور والجبس المنتشرة في البلاد، وعلى الرغم من وجود دراسات عديدة تشير الى وجود معادن أخرى مثل النحاس والفضة والقصدير

والحديد والمواد المشعة الا ان امكانية استغلال هذه المعادن على العموم لا تزال في طور البحث والتنقيب وتحديد وتقييم الاحتياطي الاقتصادي منها. وقد تم الانتهاء من عدة دراسات جدوى أولية لإنتاج الذهب، وإنتاج خامات الزجاج، والرخام والجرانيت والجبس خلال فترة الخطة الخمسية الثانية ١٩٨١-١٩٨٥. الا انها لم تسفر حتى الآن عن نتائج تؤدي الى الاستغلال الانتاجي الصناعي لهذه الخامات.

ويمكن تلخيص ما تحقق وما يخطط له من مسوحات جيولوجية واستكشافات في مجال التعدين في اليمن الديمقراطية بالتالي:

أولاً - الاستمرار في اعمال الاستكشافات الجيولوجية لتحديد امكانية تطوير استغلال الخامات المكتشفة مثل النحاس، والفضة، والقصدير، والحديد، والمواد المشعة (اليورانيوم).

ثانياً - استكمال دراسة استغلال الذهب باعداد دراسة جدوى اقتصادية، على ان تبدأ مرحلة الاستغلال خلال الخطة الخمسية الثالثة. وتؤكد المعلومات المتضمنة في الدراسات التقييمية لترسبات الذهب ان الاحتياطي منه يقدر بنحو ٣٠ غرام/طن.

ثالثاً - البحث لتطوير استعمال الخامات الأولية غير المعدنية في قطاع البناء والتشييد. وقد استمرت البحوث والدراسات حول المواد الصالحة لصناعة الاسمنت، مثل الحجر الجيري، في حطاط وباتيس وسرار والجبس، والخبت البركاني، وكذا توضع الرخام والجرانيت، ورمال الزجاج، وتوضع الحجر الكلسي، ومحجر احجار الجدران في المكلا. وتهدف الخطة الخمسية الثالثة (١٩٨٦-١٩٩٠) في مجال الاستكشافات المعدنية الى استكمال العمل لإعداد الخارطة الجيولوجية للجزء الغربي من اليمن الديمقراطية بهدف ابراز التكوينات الجيولوجية وايضا تقييم احتياطي الذهب، واستكمال العمل في المرحلة الاولى من المشروع المشترك لمسح الموارد الطبيعية لشطري اليمن؛ واستكمال دراسة الجدوى الاقتصادية للرخام والجرانيت. (وقد تمت الدراسة في شباط/فبراير ١٩٨٨). وبمراجعة ما تحقق خلال عامي ١٩٨٦ و ١٩٨٧ ولكون العمل الجيولوجي والاستكشافي يتطلب وقتاً طويلاً ويحتاج الى امكانيات مادية عالية وبناء قاعدي متكامل تمحورت قائمة المشاريع في هذا القطاع عام ١٩٨٨ حول البنود التالية:

- الاستمرار في تقييم تمعدنات الذهب في وادي مدن وفي نيتشة؛
- الاستمرار في المشروع اليمني المشترك لرصد الموارد الطبيعية للبلدين؛
- دراسة واستكمال البحث في انتاج المواد التي تستخدم في الصناعة والانشاء مثل استكمال الدراسة المعنية بتقييم الرخام والجرانيت (اعدته الشركة العربية للتعدين عام ١٩٨٨)، وصناعة مواد البناء، وتطوير انتاج البلاط، وقوالب الاسمنت، انتهى الاعداد من الدراسة في عام ١٩٨٨؛
- استكمال البحث والتنقيب عن النفط في شبوة والبدة بالانتاج التجريبي، ومشروع مد الانابيب من ميناء خلف الى المنشآت النفطية في شبوة.

وتشير دراسة استكملت في عام ١٩٨٦ الى تواجد التوضعات التالية للمواد الانشائية والصناعية وحدود احتياطاتها في اليمن الديمقراطية:

- الحجر الجيري (الكلسي) في حطاط/محافظة ابين. وتمت دراسة هذه المنطقة على اساس استخدام الحجر الجيري في صناعة الاسمنت وانتاج الجير. وتؤكد النتائج الاولى ان احتياطي الحجر الجيري تقدر بنحو ٢٠ مليون طن وتكفي للانتاج المقدر للاسمنت والجير لمدة ٤٠ عاماً؛
 - الطين في منطقة لكيدة. وقدر الاحتياطي منه بنحو ستة ملايين طن؛
 - الجبس: يوجد في المحفط/ابين ويبلغ الاحتياطي منه مليوني طن. وفي أجور، ويبلغ الاحتياطي منه مليوني طن. وفي غيل باوزير/حضر موت ويبلغ الاحتياطي منه خمسة ملايين طن. ويستغل الجبس في انتاج البلاستر والطباشير حيث يوجد مصنع في المنطقة لهذا الغرض.
 - الخبت البركاني يوجد في منطقتين، بئر علي وشقرة، ويستعمل حالياً في الخرسانة ويبلغ الاحتياطي منه ٤٥ ملايين طن ويمكن انتاج ٥٠ ٠٠٠ متر مكعب منه سنوياً ولمدة ١٧ عام، ويستغل حالياً في اعمال الطرقات الى جانب بعض الاعمال الانشائية كالخرسانة وانشاء دعائم الجدران الداخلية والخارجية والسقوف والفواصل؛
 - توضعات الرخام في القرية/أبيان - ويقدر الاحتياطي منه بنحو مليون متر مكعب. وتوضعات الجرانيت في السويدا/أبيان حيث يقدر الاحتياطي بنحو ١٠ ملايين متر مكعب. وتؤكد الدراسات صلاحية توضعات الرخام لاعمال الزينة وللصل، كما يعتبر مادة صالحة لانتاج احجار الواجهة الهندسية المعمارية. والجرانيت الموجود صالح لاستخدامه في انتاج بلاط الزينة (للواجهات والسلالم والارضية) وكذلك كحجارة معلم لحافة الابار والارصفة (curbstone) ورمال؛
 - رمال الزجاج في حبان/شبوذة ويقدر الاحتياطي منها بحوالي ٣٠ مليون طن. ويذكر ان نتائج التحليل الكيميائي تؤكد ضرورة معالجة المادة الخام للحصول على النوعية الخاصة الصالحة من الناحية الكيميائية وحجم الحبيبات اللازم لانتاج الواح الزجاج. وتشير الدلائل الاولى ان الرمل الزجاجي الموجود قد يصلح لانتاج الزجاج الملون فقط؛
 - توضعات الحجر الكلسي الجيري في محجر احجار الجدران في المكلا بحضرموت. ويبلغ الاحتياطي الكلي منه ثمانية ملايين متر مكعب تقريباً. وثبتت امكانية الانتاج من هذا الموقع على مقربة من عدة مناطق مستهلكة للانتاج وهي المكلا، والفيل، والشحر، وسيئون.
- وبشكل عام تعتبر هذه المواد الانشائية مهمة جداً لاقامة مشاريع ذات مردود اقتصادي توفر الاموال التي تصرف على استيراد هذه المواد.

هاء - الموارد النفطية والطاقة الجديدة والمتجددة

تزايد استهلاك المشتقات النفطية في اليمن واليمن الديمقراطية باطراد خلال فترة الثمانينات وذلك بسبب ازدياد متوسط دخل الفرد، ونشوء العديد من المؤسسات والمشاريع الصناعية والاقتصادية والاجتماعية المستهلكة للطاقة، ويتوقع استمرار هذه الزيادة. وقد ارتفع استهلاك اليمن من المنتجات النفطية في الفترة ١٩٨١-١٩٨٦ من ٧٣٧ ٠٠٠ طن الى ٦٣٨ ٠٠٠ طن، وفي اليمن الديمقراطية من ٥٣٥ ٠٠٠ طن الى ٦٧٥ ٠٠٠ طن.

وقد قامت الحكومتان بتكثيف الاعمال التنقيبية لإستكشاف النفط والغاز كمصدرين هامين من مصادر الطاقة لإحلالهما محل الاستيراد ولتصدير ما يفوق عن حاجتهما منهما للحصول على النقد الاجنبي المطلوب ولتنمية فرص العمل.

ولا تزال الاعمال التنقيبية عن النفط والغاز في اليمن مستمرة منذ عام ١٩٧٠. وقد توسعت في بداية الثمانينات لتشمل ثلاث مناطق في شرقي البلاد ووسطها وغربها (في اليابسة والمغمورة).

وادت اعمال التنقيب في المنطقة الشرقية الى اكتشاف النفط بكميات تجارية في حوض صافر وبدأ الانتاج بـ ١٠ ٠٠٠ برميل من النفط الخام يوميا وتم تكريره في مصفاة مأرب لتغطية جزء يبلغ الثلث من الاستهلاك المحلي (بدءاً من نيسان/ابريل ١٩٨٦). كما تم تمديد انابيب نقل النفط الخام من موقع الانتاج وحتى ميناء التصدير على البحر الاحمر بطول ٤٣٠ كم وطاقة ضخ حدها الاعلى ٤٠٠ ٠٠٠ برميل في اليوم، وبدأ تصدير النفط الخام في عام ١٩٨٨. ويستمر التنقيب في مواقع وسط البلاد وفي مناطق اليابسة والمغمورة غربي البلاد على ايدي شركات تنقيب اجنبية.

وقد قدر حجم الاحتياطي المؤكد والمعروف في اليمن بنحو مليار برميل من النفط الخام. وتضع الدولة في حسابها ان تخضع استخراج النفط لبرنامج زمني دقيق يأخذ في الاعتبار استمراره لمدة ١٥ سنة قادمة قابلة للزيادة في حال وجود اكتشافات جديدة. وتضع الخطة الخمسية الثالثة المنهج التالي: زيادة الانتاج في عام ١٩٨٨ ليصل الى ١٣٥ ٠٠٠ برميل يوميا ويرتفع معدله الى ٣٠٠ ٠٠٠ برميل يوميا في عام ١٩٩١ أي في نهاية الخطة. وتتجه استراتيجية التنمية المقبلة الى ترشيد استخدام الدولة للايرادات النفطية بتوجيهها نحو تنمية وتطوير القاعدة الانتاجية للاقتصاد الوطني. وتولي الخطة مسألة استغلال الغاز الطبيعي والمسال واستغلاله لاغراض الاستخدامات المحلية اولوية عليا، وسيتم تنفيذ مشروع لإنتاج الغاز وتعبئته وتوزيعه للاستخدامات المنزلية والتجارية كبديل لحطب الوقود والكيروسين، ودراسة امكانية احلاله محل المازوت كوقود لتوليد الطاقة الكهربائية في المحطتين المركزيتين القائمتين حالياً، وفي مصنع الاسمنت وغيرها من المصانع. كما ستتم دراسة انشاء معمل تكرير (مصفاة) اخرى لتطوير كمية المنتجات النفطية للسوق المحلية. وتستهدف الخطة الثالثة زيادة الطاقة التكريرية لتصل الى ٣٥ ٠٠٠ برميل يوميا في عام ١٩٩١.

وتنصب جهود اليمن الديمقراطية على البحث عن المصادر النفطية المحلية لأن النفط ومشتقاته هما الآن المصدران الرئيسيان للطاقة في البلاد. وعلى الرغم من أن اكتشاف النفط قد أعلن عنه في نيسان/أبريل ١٩٨٧، إلا أن اليمن الديمقراطية لا تزال تعتمد على الاستيراد المباشر لتغطية احتياجاتها من النفط الخام ومشتقاته.

النفط الخام واستغلاله

بعد الاعلان عن اكتشاف النفط في عام ١٩٨٧ في اليمن الديمقراطية، يجري الآن استكمال عمليات الحفر في الحقول الثلاثة المكتشفة في منطقة شبوة، واستكمال الأبحاث للتوصل إلى التقديرات الحقيقية للاحتياطي المحتمل. وتحدد التقديرات المعلنة للاحتياطي بـ ٣٧ ملايين برميل. ويتم الإنتاج حالياً بمقادير بسيطة كعملية تجريبية، وتحول إلى مصفاة عدن التي تعتمد بشكل أساسي على النفط المستورد لتكرير مشتقات النفط للاستهلاك المحلي وللتصدير. وبدأ العمل في تنفيذ مشروع مد أنابيب من مواقع الإنتاج إلى مرفأ على ساحل بلحاف، كنقطة للتصدير، حيث يتوقع أن يبدأ تصدير النفط في نهاية عام ١٩٨٩ أو بداية عام ١٩٩٠.

وتقوم الوحدات الاستكشافية للتنقيب عن النفط بتوسيع رقعة المسح الجيولوجي بهدف تطوير المناطق المكتشفة واكتشاف المناطق الواعدة واخضاعها للمزيد من المسح الزلزالي والحفر الاستكشافي. وتجري هذه الاستكشافات في مناطق شبوة، وأبيان، ووادي حضرموت وبلحاف. وتعمل في هذا المجال العديد من الشركات العربية والاجنبية.

الطاقة الحرارية والجوفية

اجريت عدة دراسات اولية جيولوجية وجيوفيزيائية في منطقة اللسي بدمار، حيث تدل تصاعد الابخرة وتدفق الينابيع الحارة على وجود طاقة حرارية جوفية مختزنة، الا انه لم تتم الدراسات النهائية لتقدير امكانية انتاج الكهرباء من مخزون هذه الطاقة وذلك لعدم توفر الموارد المالية.

وتشير المعلومات الى وجود طاقة حرارية جوفية في مناطق مثل حضرموت في اليمن الديمقراطية، ويجري القيام بمسوحات في المناطق التي توجد فيها ظواهر تصاعد الابخرة والينابيع الحارة التي تتجاوز حرارتها ٨٠ درجة مئوية.

الطاقة الشمسية

تتمتع اليمن بسطوع الشمس طيلة فصول السنة، لكونها ضمن منطقة اشعاع شمسي مرتفع يتراوح ما بين ٣٠٠ و ٣٥٠ واط للمتر المربع مما يجعل امكانية الاستفادة من هذا المصدر قائمة، الا انه لم تجر حتى الآن أية مشاريع كبيرة تعتمد على الطاقة الشمسية. وتقوم البحوث النظرية والتجريبية في مركز الطاقة بكلية العلوم بجامعة صنعاء، والاتحاد العام للمجالس المحلية حيث تم اجراء تجارب للاضاءة ولتشغيل الاجهزة الكهربائية المنزلية. وتمت تجربة اربع محطات لضخ المياه باستخدام الطاقة الشمسية في المخاء والمنيرة والضحي وخولان.

كما تستخدم وزارة المواصلات خلايا الضوء الشمسية لتوليد الطاقة الكهربائية المستخدمة لتشغيل شبكة الهاتف في بعض المحافظات. وتستخدم الواح المستقبالات الشمسية المصنعة محلياً أو المستوردة في تسخين المياه على نطاق محدود.

وتتوفر الطاقة الشمسية في اليمن الديمقراطية إذ انها تقع ضمن نفس منطقة الاشعاع الشمسي المستمر والمرتفع، وقد اجريت بعض التجارب لاستخدام هذه الطاقة لتوليد طاقة لضخ المياه من الابار وتشغيل محطات الاتصال.

طاقة الرياح

تم تسجيل سرعة الرياح خلال عامي ١٩٨٥ و ١٩٨٦ في مناطق مختارة من اليمن، وحدد معدلها الوسطي ما بين ٢٠٧ و ٢٠٩ امتار في الثانية. وبناء على ذلك اقيمت بعض التجارب لإستعمال المضخات المروحية المدارة بطاقة الرياح لضخ مياه الري في عدد من المشاريع الزراعية.

ولا تتوافر معلومات كافية عن سرعة الرياح بشكل عام في اليمن الديمقراطية. ولقد تم القيام بتجربة لإقامة مروحة هوائية وتشغيلها وتوليد ١٨ كيلو واط من الطاقة الهوائية (٧٥٠ دورة في الدقيقة)، ويمكن توسيع وتعميم هذه التجربة بعد اجراء مسح لسرعة الرياح في البلاد.

الغاز الحيوي

ينتج الغاز الحيوي بطريقة المعالجة البكتيرية للمخلفات العضوية (الحيوانية والادمية) بمعزل عن الهواء. وقد تمكنت اليمن الديمقراطية، بالتعاون مع اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (الاسكوا) بإقامة ثلاث وحدات عائلية في قرية الحبيل في محافظة لحج لإنتاج الغاز الحيوي تكفي لإستخدامات ثلاث الى ست عوائل. وتم انشاء وحدتين أخريين في مزرعة للدولة لتربية الحيوانات، والأخرى في المجرز الآلي. وتشير هذه التجربة الى امكانية زيادة استخدامات هذا المصدر للطاقة وادخاله الى العديد من المناطق الريفية النائية، بما يمكن من احلاله محل ١٧ في المائة من الوقود البترولي المستخدم في هذه الاماكن، ويمكن ان يؤدي استعمال تكنولوجيا الغاز الحيوي الى توفير سماد عضوي نظيف يؤدي الى زيادة انتاجية الارض وخصوبتها والحد من تلوث البيئة.

واو- المخلفات كمصدر للموارد المستردة

تعرف النفايات بأنها المخلفات والعوادم الصلبة والسائلة والناجمة عن الاستهلاك البشري للمواد الأولية المصنعة وغير المصنعة او المتولدة عن المعالجة الصناعية وهي مواد غير نافعة وغير مرغوب فيها، وقد تكون مصدرا لتلوث البيئة، كما ان بعضها قد يكون خطراً ومسبباً للأمراض. وعدم استغلالها يشكل هدراً اقتصادياً كبيراً للطاقة والموارد، لذلك تطرح حالياً عدة طرائق تقنية ووسائل صناعية يمكن من خلالها معالجة مشكلة النفايات بطرق صناعية مفيدة، وذلك من خلال اعادة استغلالها والاستفادة منها كأحد الموارد الناتجة عن الاستهلاك البشري والصناعي.

والنفايات متعددة الاصناف والانواع ومنها:

نفايات البلديات

وهي نفايات واسعة الانتشار، تنتج عن الاستهلاك اليومي للأفراد في الدور السكنية، بالإضافة الى نفايات المخازن والمطاعم والمكاتب والدوائر التجارية.

النفايات الصناعية

وهي النفايات المتولدة عن المعالجة الصناعية للمواد الأولية الزراعية/الغذائية، او المعدنية/النفطية، ومواد البناء وغيرها من الصناعات الجلدية، والورقية، وفضلات المجازر، وجثث الحيوانات وما الى ذلك. وقد يتولد عن هذه النفايات مخاطر وسموم للبيئة والانسان اذا لم يتم تحديد مكوناتها وآثارها، كما انها تحتاج لمعالجات خاصة ودقيقة.

نفايات عمليات البناء والتشييد

وتتضمن نفايات الاشغال الانشائية، ومواد البناء المحطمة، بالإضافة الى نفايات المقالع والمحاجر وورش الحدادة وصناعة الاخشاب.

نفايات المستشفيات ودور التمريض

وتشبه هذه النفايات النفايات المنزلية، الا انها تفوقها من حيث الكمية ودرجة الخطورة اذ انها تحتوي اساساً على كميات كبيرة من المواد الكيميائية والطبية والمخلفات التي تولد مخاطر صحية ومرضية.

النفايات الزراعية

وتتكون من النفايات الفاسدة للمحاصيل الزراعية او غير المستعملة، والاسمدة والمبيدات وغيرها من النواتج الزراعية مثل الاعشاب والحشائش والجذور.

نفايات اخرى متعددة

وتشمل النفايات النفطية، والترسبات الطينية، والاجزاء المستهلكة من السيارات والعجلات وقطع الغيار المتعددة الاجناس والانواع، والالات والادوات المنزلية والمكتبية.

من الصعب تقدير كميات النفايات المتراكمة في اليمنين والناجمة عن الاستخدامات المذكورة اعلاه. وتشير البيانات الاحصائية بأن اليمن تصدر بعض العوادم والحطام المعدني. وليست هناك أية بيانات تحدد احجام النفايات أو تركيبها، كما يصعب الاستدلال بكمية النفايات المعروفة في بلدان اخرى حيث ان ظروفها الاقتصادية والاجتماعية مختلفة. ومع ذلك يمكن توضيح بعض الاستخدامات التي تم التوصل اليها في دراسات عن النفايات وآفاق استغلالها اقتصادياً وصناعياً.

فالمعروف ان النفايات تتجمع وتتراكم بكميات كبيرة وبشكل متصاعد في المدن والقرى وذلك حسب مستوى وتطور الخدمات الاجتماعية والاقتصادية، والظروف المناخية، وعدد السكان، ومستوى المعيشة، والصناعات القائمة في البلد ودرجة تطورها. وتتراوح الزيادة في تراكم النفايات الصلبة في المناطق السكنية ما بين ٥ر٥م^٣ و ٥رام^٣ في السنة او ما بين ١٥٠ كغم و ٣٠٠ كغم في السنة. وفي معظم الاحيان يتم تجاوز هذه الارقام، فالمدارس والمكاتب والمطاعم والمستشفيات والمحلات التجارية، والفنادق، ودور السينما، والملاعب تزيد من تراكم النفايات الصلبة، وان كان ما تسهم به لا يتجاوز في العادة ١٠ الى ١٥ في المائة من حجم ما يصدر عن الدور السكنية. ولوحظ ايضا ان واحدة من مدينتين متماثلتين من حيث عدد السكان في الهند تجمع من النفايات اربعة اضعاف ما تجمعه المدينة الاخرى في نفس الفترة الزمنية. وتزداد نواتج المصانع من النفايات بشكل مطرد خاصة مصانع مواد البناء والتشييد ومعظم المصانع التي تقوم عملياتها الصناعية على معالجة المواد الاولية مثل مصانع الجلود، والقطن، والتبغ، والخزف التي وجد انها تراكم وحدها في احدى المدن البريطانية ما يعادل ثلاثة ارباع النفايات المتولدة من الدور السكنية.

وتجري في الوقت الحالي تجارب عديدة لاستغلال النفايات والعوادم اقتصاديا وصناعيا، وقد تم طرح احدى هذه الطرائق كمشروع لتدوير زيوت التشحيم (مشروع رقم ٧)، ومشروع انتاج الورق (المشروع رقم ٦) ويمكن هنا طرح افكار اخرى لطرائق استغلال النفايات صناعيا. ومن المتوقع ان يكون هناك مجال كبير لاستغلالها في اليمن واليمن الديمقراطية في المجالات التالية على سبيل المثال:

١- استغلال المياه المستهلكة في الدور السكنية والمصانع ومعالجة الرواسب التي توجد فيها واعادة استغلالها في الري الزراعي او اعادة استخدامها في المصانع القائمة.

٢- تحويل النفايات الصلبة المنزلية الى اسمدة، وذلك باستخدام اساليب التخمر الصناعية، ويتحول في هذه العملية في المتوسط ما بين ٦٠ و ٧٠ في المائة من وزن النفايات الى اسمدة. وتحتوي هذه الازمدة على ضعف كمية العناصر التي تتوفر في اسمدة الامونيا، ويمكن استغلال مخزونها من الطاقة الذي قد يعادل ما يتراوح بين خمسة او ستة اشهر من الطاقة البيولوجية التي تعتبر وقودا جيدا للمدافىء^(١).

(١) الاسكوا: التقرير الختامي عن الحلقة التدريبية بشأن التخطيط المتكامل للمستوطنات البشرية والمرافق الصحية وادارة النفايات لتحسين الظروف البيئية، آب/٤ أغسطس ١٩٨٨

وفي المدن التي يزيد عدد سكانها عن ٣٥٠ ٠٠٠ نسمة، يفضل استخدام محطات تحويل النفايات الى اسمدة على حرقها او ردمها وذلك باستخدام اسلوب التخمر الصناعي، حيث تتسبب الكائنات الدقيقة الموجودة في النفايات المنزلية في تفاعلات كيميائية تؤدي الى تحليل المركبات العضوية. وتقوم الافران الدوارة بطحن النفايات وخلط مكوناتها الرئيسية كالورق والكرتون وفضلات الطعام. وبعد استخراج الكتلة من الفرن يتم فرزها حيث يقوم مغناطيس باستخراج الحديد والقطع المعدنية قبل الطحن النهائي للكتلة، كما يمكن معالجة النفايات وهي مختلطة بمحتويات المجاري ونفايات مصانع الاغذية ونفايات الزراعة والمسالخ. واذا مزجت اسمدة النفايات بالنفايات العضوية فإنها تؤدي الى زيادة المحاصيل بنسبة تتراوح ما بين ٣٠ و ٥٠ في المائة. ويمكن استخدامها لتسميد المناطق المزروعة في المدن، في حالة توفر الاسمدة للاغراض الزراعية الاخرى، وبذلك يمكن تعويض ثلاثة ارباع تكاليف انتاج اسمدة النفايات.

٣- إعادة استغلال نفايات الورق المستهلك والكرتون (المشروع رقم ٦)، والبلاستيك، والمعادن، فبعد جمع وفرز هذه النفايات تتم معالجتها بطرائق تكنولوجية عملية قليلة التكلفة، وذلك لإعادة استغلالها في الصناعات القائمة على تصنيع الورق، والكرتون والبلاستيك والمعادن. ومثل آخر على ذلك هو استخدام حطام السيارات والآليات كخردة والعجلات والمواد البلاستيكية الاخرى. ويجب في البداية تحليل محتويات النفايات والعوادم البلدية والصناعية والزراعية ودراسة الوسائل التقنية لمعالجة النفايات في الموقع قبل التخلص منها بالطرق الاخرى كالردم والحرق، مع الأخذ بعين الاعتبار ان عملية التخلص من النفايات والعوادم ومعالجتها اقتصاديا عملية صعبة بسبب بعد المواقع المستهلكة والمنشآت الصناعية وتفرقها.

٤- الاستفادة من فضلات المجازر. يمكن استغلال نفايات او نواتج المجازر من بقايا الشحوم، والدم، والعظام لإنتاج مواد مفيدة ومنها اعلاف الحيوانات. ولدى كل من اليمن واليمن الديمقراطية عدد لا بأس به من المسالخ والمجازر العاملة. كما ان اليمن قد انشأت ثلاث مجازر آلية حديثة في كل من صنعاء وتعز والحديدة وتفكر في امكانية استغلال نفايات ونواتج هذه المسالخ، وغيرها من المسالخ العاملة في اليمن، علماً بان الاسكوا انتهت في عام ١٩٨٩ من اعداد دراسة جدوى اولية لطرائق استغلال نواتج ونفايات المجازر يمكن الاستعانة بها لمعرفة سبل المعالجة والاستفادة وطرائق تقدير كميات النواتج من المسالخ وغيرها.

الفصل الرابع

المشروعات المعتمدة على الموارد: آفاقها ومحدداتها

مقدمة

خطت كل من اليمن واليمن الديمقراطية في العقدين الاخيرين خطوات واسعة نحو التطور والتحديث وتنويع مصادر الدخل واتخذتا في سبيل ذلك منهج التخطيط الاقتصادي. فتحولت اليمن الديمقراطية من دولة تكاد تقتصر مواردها على ما تجنيه من خدمات الميناء وتكرير البترول في مصفاة عدن لحساب دول اخرى، اضافة الى انتاج بعض المحاصيل الزراعية وصيد الاسماك الموجهة اساساً الى الاستهلاك الذاتي - الى دولة تتعدد فيها مصادر الدخل. وقد تضمنت خططها الاقتصادية المتوالية توجيه قدر ملموس من استثماراتها الى البنية الاساسية المادية والاجتماعية، بصفتها نقطة البدء الاساسية لتنمية وتدعيم القطاعات الانتاجية، كما وجهت قدراً ملموساً من الاستثمارات الى الصناعات التحويلية. وبذلت اليمن ايضاً منذ السبعينات جهداً مكثفاً لتحديث دولة اليمن وسارت في ذلك بخطى سريعة، اسفرت عن النهوض بالبنية الاساسية وتنويع مصادر الدخل ونشأ في دولتي اليمن قطاع حديث للصناعات التحويلية يقوم بانتاج بعض السلع الاستهلاكية ومواد البناء، فأقيمت مصانع للغزل والنسيج والملبوسات والاحذية، والمنتجات البلاستيكية الى جانب تعليب الاسماك والخضار والمعجنات والحلوى وغيرها من المواد الغذائية الى جانب قيام صناعة للاسمنت والمنتجات الاسمنتية. واختصت اليمن بصناعة الاسمنت وبعض المستحضرات الدوائية. كما حققت اليمن الديمقراطية سبقاً في تكرير البترول، وتصنيع الاسماك، وانتاج بعض السلع المعدنية مثل الاسلاك والشباك، وبعض الآلات الزراعية.

وقد ادت الجهود المكثفة الرامية الى تسريع التنمية الصناعية الى نمو الناتج من الصناعة بمعدلات مرتفعة، اذ بلغت نسبة الزيادة في الناتج المولد من الصناعات التحويلية بين عامي ١٩٧٩ و ١٩٨٥ نحو ٢٥٤ في المائة في اليمن، و ٩٣٫٤ في المائة في اليمن الديمقراطية (بالاسعار الثابتة). ويهوق ذلك معدل نمو الناتج المحلي فيهما في نفس الفترة، الذي بلغ نحو ٦٦٫٣ في المائة في اليمن و ٥٤٫٨ في المائة في اليمن الديمقراطية. ورغم هذا ظلت مساهمة الصناعات التحويلية في الناتج المحلي يسيرة لا تبلغ سوى نحو ١٤٫١ في المائة في اليمن و ٨٫١ في المائة في اليمن الديمقراطية، وان تضاعفت قيمة الانتاج في السنوات الاخيرة^(١).

ألف- السمات الرئيسية لقطاع الصناعة في اليمنين

اذا حاولنا ان نورد بايجاز السمات الرئيسية لقطاع الصناعة في اليمنين وتشخيص الوضع القائم يمكن القول بأن خصائصه الاساسية في هذين البلدين تتلخص بما يلي:

(١) الاسكوا: دراسات الحسابات القومية، النشرة العاشرة، بغداد ١٩٨٨.

(٢) لاتزال الصناعات التحويلية تدور اساساً في نطاق انتاج السلع الاستهلاكية الموجهة لتلبية بعض الاحتياجات المحلية من السلع الغذائية والكساء والادوات المنزلية، يضاف اليها بعض مستلزمات البناء، وهو امر طبيعي في مراحل التصنيع الاولى حيث يكون الاهتمام الاول هو الانتقال من الانتاج الحرفي الى الانتاج الصناعي المنظم؛

(ب) يرتفع المكون الاجنبي في مستلزمات انتاج اكثر هذه الصناعات ارتفاعاً بالغاً. ويتبين ذلك من نسبة المستلزمات المستوردة الى اجمالي قيمة المستلزمات في اليمن عام ١٩٨٠ التي بلغت نحو ٩٦ في المائة في الصناعات الغذائية والمشروبات والتبغ، واكثر من ٨٦ في المائة في الصناعات الكيماوية، ونحو ٦٩ في المائة في صناعة مواد البناء. ولا يستثنى من ذلك سوى صناعة الغزل والنسيج والملبوسات حيث لم تتجاوز ٣١ في المائة، ودباغة الجلود حيث لم تتعد سوى ٢٦ في المائة، وهو امر طبيعي بالنسبة لهاتين الصناعتين. لذلك كان اثر اغلب الصناعات على الميزان التجاري ضئيلاً، واصبح سلبياً بازدياد الاستهلاك. ومن المرجح ان ينطبق هذا الوضع على اليمن الديمقراطية ايضاً (وان افترنا الى المؤشرات الرقمية) لتشابه الظروف العامة والموارد في كلتا البلدين^(١)؛

(ج) لم تحدث تغيرات هيكلية في نشاط الصناعات التحويلية حتى الآن، رغم مضي فترة على بدء التوجه نحو التصنيع، ولم تشهد صناعات السلع الوسيطة التي تفضي اليها علاقات التشابك بين قطاع الصناعة والقطاعات الاخرى وبين الانشطة الفرعية داخل قطاع الصناعة ذاته توسعاً ملحوظاً، بخلاف بعض الاستثناءات القليلة. وقد يرجع تاخر ظهورها الى عدة عوامل، لعل اهمها هو صغر حجم الاحتياجات منها. وقد ادركت الدولتان دواعي قيام بعضها وآثارها، ويشير الى ذلك ما يجري من دراسات متعددة للتعرف على جدوى ما يمكن اقامته من هذه الصناعات، كذلك ما اقترحته الدراسات التي اعدتها بعض الهيئات الدولية والاقليمية، وما تضمنته الخطط الاخيرة من اهداف ومقترحات؛

(د) وفضلاً عن هذا يتسم الانتاج بالتذبذب وعدم الثبات - بل بالتوقف في بعض الحالات - وقد ترجع اعاقته وعدم اطراد نموه وانطلاقه الى عدة عوامل بعضها خارجية، مثل تذبذب الانتاج الزراعي وعدم توافر الخامات الاولى من المحاصيل الزراعية؛ او داخلية تتعلق بقطاع الصناعة ذاته مثل قصور التصميم او برامج التشغيل او الصيانة وندرة اليد العاملة الماهرة، او اسباب عامة تتعلق بخصائص الاقتصاد القومي ومحدداته التي ما زال اغلبها قائماً ونورد فيما يلي اهم الصعوبات والمعوقات (المحددات).

باء- الصعوبات والمعوقات

(١) ضييق الموارد الطبيعية

من اهم المعوقات التي اعترضت قطاع الصناعة وادت الى تذبذب انتاجه وتعطل طاقاته ما يتصل بالانتاج الزراعي ومحدداته، ومنها المعوقات الطبيعية مثل قلة المساحات القابلة للزراعة في اليمن الديمقراطية ومحدودية المساحات المستزرعة في اليمنين (حيث لا تتجاوز ٤٣ في المائة في اليمن وما

(١) دراسة قطاع الصناعة في الجمهورية العربية اليمنية، المنظمة العربية للتنمية الصناعية.

يزيد قليلا عن ٤٧ في المائة من الاراضي القابلة للزراعة في اليمن الديمقراطية نتيجة لقصور الموارد المائية والاعتماد على مياه الامطار في ري القدر الاكبر من المساحات المزروعة (٨٠ في المائة في اليمن، ونحو ٥٠ في المائة في اليمن الديمقراطية)، فضلاً عن عدم معرفة مقادير المياه الجوفية الكامنة، والاقتدار الى نظم الري التي تؤدي الى التحكم الكامل في مياه الري وترشيد استخدامها. يضاف الى ذلك عوامل طبيعية خارجية مثل التقلبات الجوية ودورات الجفاف او السيول الجارفة، كذلك العوامل الاخرى مثل ضعف الانتاجية وتذبذبها نتيجة لهجرة العمالة وعدم استخدام الوسائل الزراعية الحديثة والاسمدة والمبيدات بالمعدلات الكافية، مع الاتجاه الى زراعة المحاصيل النقدية ذات العائد المرتفع (مثل الخضار والفواكه)، ومنها ما تزيد اضراره عن منافعه (مثل القات) وذلك على حساب المحاصيل الرئيسة، نتيجة للافتقار الى سياسة سعرية زراعية تحفز زراعة المحاصيل الرئيسة التي تقوم عليها الصناعة. وانعكس كل ذلك بصورة مباشرة على الصناعات التي تعتمد على الخامات الزراعية. وقد تناقص انتاج القطن في اليمنين تناقصاً شديداً في الاعوام الاخيرة. ففي حين بلغ انتاجه في اليمن عام ١٩٧٤/١٩٧٥ نحو ٢٧ ٠٠٠ طن تراجع الى نحو ٥ ٠٠٠ طن في عام ١٩٨٠. ورغم زيادته في السنوات اللاحقة لم يصل انتاج القطن عام ١٩٨٦ الا الى ٤ ٢٠٠ طن، ويقدر الانتاج المستهدف لعام ١٩٩١ بنحو ٤ ٩٠٠ طن. كما انخفض انتاج القطن ايضا في اليمن الديمقراطية من نحو ١٠ ٠٠٠ طن عام ١٩٧٥ الى نحو ١ ٩٠٠ طن فقط في عام ١٩٨٥ نتيجة لنقص المساحات المزروعة وانخفاض الانتاجية معا. ولم يبلغ في عام ١٩٨٧ سوى ٣ ٧٠٠ طن، ولا ينتظر ان يبلغ عام ١٩٩٠ سوى ٤ ٨٠٠ طن. ولقد ادى ذلك الى ان تعمل بعض الوحدات الانتاجية بما يقل كثيراً عن طاقاتها الانتاجية، مثل المحالج في اليمن التي تبلغ طاقتها نحو ٣٠ ٠٠٠ طن قطن زهر، ومصنع الزيوت التي تتسع طاقته لاستخراج الزيت من نحو ١٢ ٦٠٠ طن من بذور القطن (تنتج نحو ٢١ ٠٠٠ طن قطن زهر). كذلك مصنع الزيوت في اليمن الديمقراطية الذي تدهور انتاجه بتدهور انتاج القطن وتوقف نهائياً في عام ١٩٨٥. يضاف الى ذلك انخفاض الطاقة المستغلة وهبوط الانتاج في مصانع الغزل والنسيج. كذلك ادى نقص الانتاج الزراعي الى تأثر بعض الصناعات الغذائية، مثل مصنع معجون الطماطم في اليمن الديمقراطية. وستظل هذه العقبة قائمة تحول دون استقرار بعض الانشطة الصناعية باستمرار الاقتدار الى الربط المحكم والتنسيق الكامل بين قطاعي الزراعة والصناعة، وغياب السياسات اللازمة (السعرية والحوافز وما اليها) المؤدية الى ارتباطهما وتواكب نموها.

وتأتي بعد ذلك محدودية الموارد المعدنية والصخرية التي يمكن استخدامها حتى الوقت الراهن. وتكاد تنحصر الصناعات الاستخراجية بانتاج الملح (من مياه البحر) وبعض صخور الزينة والبناء والطفل والجبس، ويقتصر ما قام عليها من صناعات تحويلية على انتاج بعض مواد البناء في اليمنين وانتاج الاسمنت في اليمن. اما المعادن الاخرى ذات الاهمية مثل الحديد والنحاس والذهب والفضة والنيكل والمنجنيز والقصدير وغيرها، التي ورد ذكرها في الفصل الثالث، فلا تزال كمياتها ومواصفاتها - وبالتالي قابليتها للاستغلال - موضع بحث. وتبذل الدولتان جهداً في سبيل اتمام المسوح الجيولوجية وتحديد مواصفات الخامات، لكن ليس من المتوقع استغلالها في المدى القريب. اما البترول المكتشف حديثاً فلا يزال استغلاله في بداياته الاولى، ولا يزال نطاقه محدوداً من حيث المساهمة الفعالة في النشاط الاقتصادي عامة والصناعات التحويلية بصفة خاصة حتى الآن. ويؤمل ان تستهدف السياسات المتعلقة باستغلاله دفع نشاط الصناعات التحويلية في المدى المتوسط والبعيد.

(ب) قصور الموارد المالية

تعاني الدولتان من قصور الموارد المالية من الناتج المحلي التي يمكن توجيهها للاستثمار، حيث كانت قيمة الاستهلاك تفوق قيمة الناتج المحلي (بالاسعار الجارية). ولذلك اعتمدت الدولتان في تمويل خططهما التنموية على معونات الدول البترولية والقروض الخارجية وما امكن تعبئته من تحويلات العاملين في الخارج، واضطرتا الى خفض الاستثمارات في بعض الاحيان، كما حدث في اليمن عام ١٩٨٣. ومن ناحية اخرى انعكست الاحتياجات الشديدة والمتزايدة من النقد الاجنبي (لاغراض الاستثمار والانتاج، فضلا عن احتياجات الاستهلاك الشخصي والجماعي) في الفجوات التي اظهرتها موازين العمليات الجارية في الاعوام الأخيرة نتيجة لزيادة الصادرات وتزايد الواردات (خاصة الاستهلاكية) حيث لا تكفي عوائد التصدير وتحويلات العاملين لمواجهةها.

وقد يؤدي استغلال الموارد البترولية الى تخفيف هذا القصور الى حد بعيد، فيعوض عن انخفاض تحويلات العاملين واعانات الدول، ويضع حدا لعجز الموازنة وفجوة ميزان العمليات الجارية وذلك اذا ما احسن استخدام عوائده، وان كان من غير الممكن في الوقت الحالي التنبؤ بمدى ما سوف يحدثه استخدام الموارد البترولية من تيسير.

(ج) قصور الموارد البشرية

ويأتي بعد ذلك الافتقار الى بعض الخبرات والاعداد الملائمة من ذوي المهارات المطلوبة لتنمية قطاع الصناعة وكذلك قطاع الزراعة والغروة المعدنية المرتبطين به. وقد ترجع بعض اسباب ذلك الى ما سبقت الاشارة اليه من هجرة الايدي العاملة وعدم بذل القدر اللازم من العناية للتدريب الفني والتأهيل. وقد ادت هجرة العمالة (بالاضافة الى ضغوط التضخم) الى ارتفاع الاجور (خاصة في دولة اليمن) ارتفاعاً شديداً ساهم في ارتفاع تكاليف الانتاج الزراعي وارتفاع اسعار السلع الزراعية الى ما يزيد كثيراً عن الاسعار العالمية. وساهم ذلك بدوره في ارتفاع تكاليف السلع الصناعية المستخدمة لها. ورغم التوسع الواضح في التعليم في السنوات الأخيرة وتزايد عدد المؤهلين في مراحل المختلفة لاتزال هناك حاجة ماسة الى الربط بين التعليم ومتطلبات القطاعات الانتاجية بدقة واحكام. واذا كان القائمون على تنفيذ بعض المشروعات الجديدة يضعون في حسابهم تأهيل العاملين وتدريبهم على العمليات الانتاجية الخاصة بها اثناء فترة الانشاء، فلا يزال الافتقار الى بعض المهن والمهارات الخاصة (مثل أعمال الصيانة) بالمستويات والاعداد الكافية يقيد التنمية الصناعية وبلوغ الوحدات الانتاجية مستويات الكفاءة المطلوبة، ويحول دون قيام بعض الصناعات التي تحتاج الى مهارات خاصة عالية. وقد يكون في برامج التدريب التي تجريها الدولتان اللتان تعتزمان التعاون معا في تنفيذ المزيد منها ما يخفف من هذا القيد، وان لم تظهر آثار إزالته الا في المدى المتوسط والبعيد.

(د) محدودية السوق

والعامل الهام الذي حال ايضاً دون التوسع الصناعي وتنوع السلع المنتجة هو صغر حجم السوق المحلية بالنسبة للكثير من السلع (خاصة في اليمن الديمقراطية) مع صعوبات التصدير (لارتفاع تكاليف الانتاج المحلي). وقد ادى ذلك الى قيام وحدات صغيرة او متوسطة الحجم لا تعمل الا بجزء من طاقاتها الانتاجية، وترتفع فيها تكاليف الانتاج. وقد امتد اثر ذلك الى الصناعات المنتجة للسلع الوسيطة حيث حالت محدودية الاحتياجات من السلع الاستهلاكية (بالقياس الى طاقات الوحدات الاقتصادية المنتجة لها) دون قيام صناعات للسلع الوسيطة كبعض الكيماويات الاساسية، والواح الصاج اللازمة لانتاج العبوات والورق. ومن الطبيعي ان يكون هذا العائق اكثر حدة في اليمن الديمقراطية لانخفاض الطلب على هذه المواد (بسبب انخفاض عدد السكان بالمقارنة الى اليمن)، وبالتالي ضيق السوق، وتضائل فرص قيام الصناعات الوسيطة. وقد يقلل اثر هذا العائق بنمو الطلب نتيجة لنمو السكان والنزوح الى الاماكن الحضرية urbanization وتطور العادات الاستهلاكية بارتفاع الدخل من ناحية، والبدء بإقامة الصناعات الوسيطة التي تتوفر وحدات صغيرة لانتاجها، او قيام صناعات مشتركة تأخذ في الاعتبار سوق اليمنين.

جيم- مجالات المشروعات الجديدة: التصور للمدى البعيد

(ف) اعتبارات عامة

اتضح مما سبق تشابه اليمنين من حيث درجة النمو وانخفاض متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي، وقصور الموارد المالية المتمثل في عجز ميزان العمليات الجارية، واعتماد تمويل استثمارات التنمية والقدر الاكبر من الاستهلاك على موارد خارجية تتمثل بتحويلات العاملين والهبات والقروض من العالم الخارجي. اما الصناعات الحديثة الناشئة التي حلت جزئياً محل الانتاج الحرفي في تلبية قدر من الاحتياجات الاستهلاكية اساساً، فقد واجهتها عقبات مختلفة منها تذبذب انتاج مستلزماتها من السلع الزراعية (مع ارتفاع اسعارها) او عيوب في تصميم بعضها منذ البداية، او قصور في الصيانة او الافتقار الى قطع الغيار (لقلة موارد النقد الاجنبي)، او الى الاعداد الكافية من الخبرات الفنية اللازمة، او صعوبات في التسويق نتيجة لانخفاض الطلب المحلي، او ارتفاع تكاليف الانتاج نتيجة لصغر حجم الوحدات الانتاجية او تشغيل بعضها بما يقل كثيراً عن طاقتها الانتاجية، او ارتفاع الأجور واسعار الخامات المحلية وتكاليف السلع المستوردة مع اعتمادها على قدر كبير من مستلزماتها على الواردات، وعدم كفاية اجراءات الحماية لها من منافسة السلع المستوردة. لذلك تكون الخطوة الاولى التي يوصى بها هي المضي بخطى سريعة فيما تجريه الدولتان من دراسات تشخيصية لقطاع الصناعات التحويلية وتنفيذ ما تنتهي اليه الدراسات من توصيات لازالة العقبات التي تعترض الوحدات القائمة والارتفاع بكفاءتها الانتاجية. ومن بين الوسائل التي يمكن ان تنهض بالوحدات القائمة في الدولتين (لعلها اهمها واكثرها جدوى) هي: التعرف على الطاقات الانتاجية لانتاج مختلف السلع المتوفرة في كل منهما وتقدير الاحتياجات الاستهلاكية منها في كليهما، لتستوفي هذه الاحتياجات باستخدام ما يتوفر في كليهما من طاقات وذلك قبل البدء في تنفيذ المشروعات الجديدة في اي منهما. ولعل هذا الاجراء هو الخطوة الاولى في سبيل التنسيق بين الدولتين تطبيقاً لما بدا من رغبة في التعاون الصادق بينهما.

اما بالنسبة للمشروعات الجديدة، والتي من المتوقع ان تتشابه حاجة الدولتين اليها لما بينهما من تشابه في الموارد، فيتعين ان يتم اختيارها هي الاخرى على الاساس السابق، أي بتحديد طاقاتها بما يتفق مع الاحتياجات الاستهلاكية لكل من الدولتين، ويمكن هذا من اختيار الاحجام الاقتصادية ويُعيّن على اقامة طائفة من مشروعات السلع الوسيطة التي تلبي احتياجات الصناعات القائمة في كليهما. وفي ذلك ما يؤدي الى تجنب إهدار الموارد المالية (الناجم عن تكرار وحدات متماثلة) وما يحقق الكفاءة الاقتصادية لكل منهما.

على انه رغم ما بينهما من تشابه في الموارد والمعوقات يوجد العديد من اوجه التباين النسبي في الموارد والتفاوت في الخبرات ما يدعو لأن يكون اساساً لتوزيع المشروعات المقترحة بينهما على الاسس الموضوعية التي تتخذ في عمليات التخطيط الاقليمي وتستند الى الوفرة النسبية في بعض الموارد، والتفاوت في الاحتياجات الاستهلاكية، والتباين في الخبرات، مع وضع طبيعة المشروعات ذاتها في الحسبان.

(ب) التعرف على مجالات المشروعات الجديدة

لا تتوفر بيانات تفصيلية حديثة عن الطاقات الانتاجية من مختلف السلع، وكذلك البيانات التفصيلية المقابلة عن التجارة الخارجية بما يمكن من اعداد الموازين السلعية للسلع الهامة، والتي يمكن ان يركز عليها تحديد مجالات المشروعات الصناعية الجديدة المعتمدة على الموارد وتحديد طاقاتها الانتاجية. كما ان عدم تماثل البيانات الاحصائية واختلافها في كل من الدولتين من حيث التفاصيل يضع عقبة جديدة امام التعرف على الطلب الكلي لهما (معا) من السلع الهامة التي يمكن النظر في امكانيات انتاجها.

ومع هذا فلن يكون هذا القصور حائلا دون محاولة التعرف على اهم مجالات المشروعات الجديدة. وقد يكون في فحص قوائم التجارة الخارجية وتبين ما يمكن ان تسفر عنه ما يؤدي، بالاضافة الى ما سبق تبينه عن الموارد والانتاج المحلي، الى القاء بعض الضوء والكشف عن اوجه النشاط الممكنة ومجالات المشروعات الجديدة. وفيما يلي اهم ما تشير اليه بيانات التجارة الخارجية بالقدر الذي يتعلق بهذه الدراسة:

اضافة الى اعتماد دولتي اليمن على استيراد القدر الاكبر من احتياجاتها من المواد الغذائية (الحبوب واللحوم بصفة خاصة) - حيث تمثل الواردات من السلع الغذائية قدرا كبيرا من الواردات (تصل في اليمن الديمقراطية الى نحو ثلث قيمة الواردات) تمثل الزيوت الغذائية بندا هاما من بنود الواردات في اليمن الديمقراطية اذ بلغت الواردات منها في عام ١٩٨٦ نحو ٢٨ ٠٠٠ طن (قيمتها نحو ٥٧ ملايين دينار) وبلغت في عام ١٩٨٧ نحو ١٦ ٠٠٠ طن (قيمتها نحو ٣ ملايين دينار)، كما بلغت الواردات من علف الحيوانات نحو ٤ ٧٠٠ طن (قيمتها ٤٣٢ ٠٠٠ دينار)، ٧ ٠٠٠ طن (قيمتها ٥٧٨ ٠٠٠ دينار) في السنتين ١٩٨٥ و ١٩٨٦ على التوالي. وبلغت الواردات من الملابس الجاهزة ما قيمته ١٨ و ١٩ مليون دينار في السنتين ١٩٨٦ و ١٩٨٧، كما بلغت واردات الاحذية نحو ٢١٩ ٠٠٠ زوج و ٣٦٥ ٠٠٠ زوج في السنتين ١٩٨٦

و١٩٨٧، وبلغت واردات الاسمدة نحو ٦ ٥٠٠ طن (قيمتها نحو ٣٠٤ ٠٠٠ دينار) في عام ١٩٨٦. اما الاسمنت فقد استورد منه عام ١٩٨٦ نحو ١٣٥ ٠٠٠ طن (قيمتها نحو ٢ر٣ مليون دينار)، وفي عام ١٩٨٧ نحو ١٠٢ ٠٠٠ طن (قيمتها نحو ١ر٧ مليون دينار). وبلغت الواردات من الحديد ٢٩ ٠٠٠ طن (قيمتها نحو ٥ر٤ ملايين دينار) عام ١٩٨٦، ونحو ١٩ ٠٠٠ طن (قيمتها نحو ٥ر٨ ملايين دينار) في عام ١٩٨٧.

اما الصادرات من الخامات التي قد يمكن تصنيعها، او قدر منها، محليا فقد بلغت صادرات القطن نحو ٥٠٠ طن (قيمتها ٤٠٤ ٠٠٠ دينار) في عام ١٩٨٥، ويقدر ان تبلغ نحو ٢ ١٠٠ طن عام ١٩٩١، كما بلغت صادرات الملح نحو ٣٠ ٠٠٠ طن عام ١٩٨٥، ونحو ٢٦ ٦٠٠ طن و ١٧ ٠٠٠ طن في عامي ١٩٨٦ و ١٩٨٧ على التوالي. كما صدر من الجلود في عام ١٩٨٥ نحو ٣٥٣ ٠٠٠ قطعة، ويقدر استمرار تصدير كميات منها حتى نهاية الخطة.

اما اليمن، فبالاضافة الى وارداتها من الحبوب واللحوم فقد بلغت وارداتها من اعلاف الحيوانات عام ١٩٨٧ نحو ١٥١ الف طن، ومن الاسمدة نحو ١١ ٠٠٠ طن، ومن المنسوجات نحو ٢٠ر٢ مليون ياردة. وبلغت واردات الاحذية الجلدية نحو ٢ر٧ مليون زوج. كما بلغت قيمة الواردات من الملابس الجاهزة ما قيمته نحو ١٠٧ مليون ريال بخلاف الواردات من الملابس الداخلية التي بلغت قيمة الواردات منها نحو ٤ر٩ ملايين ريال.

اما عن الصادرات فاهم ما يتصل منها بهذه الدراسة هو صادرات الجلود (من الابقار والضأن والماعز) وبلغت قيمتها عام ١٩٧٨ نحو ٤٨ر٢ مليون ريال. كما صدرت في نفس العام كميات قليلة من الاقمشة القطنية بلغت نحو ٧ ٠٠٠ ياردة، كذلك صدرت من الجير نحو ١ ١٠٠ طن.

تلك هي اهم المؤشرات التي تبين من فحص بيانات التجارة الخارجية التي توفرت للمدى المتوسط والقریب.

(ج) التصور للمدى البعيد

يقتضي التعرف على المشروعات التي تقترح دراستها وتنفيذ الصالح منها في الاجل المتوسط والقصير ان يستمد ذلك من تصور عام لافاق التنمية في الاجل الطويل يستند الى ما سبقت الاشارة اليه خاصة فيما يتعلق بالموارد والمعوقات. واذا كان في ظهور البترول واستغلاله ما يضيف موردا هاما جديدا يؤدي الى ازالة العقبة المتمثلة في عجز الموارد المالية والاقتدار الى النقد الاجنبي (او التخفيف من حدتها)، فإن آثارها تتوقف على السياسات التي تنتهج للتصرف في عوائده، وتتحدد آثاره المباشرة على الصناعات التحويلية بمقتضى ما سوف يتقرر ازاء التعامل مع البترول الخام المستخرج من حيث ما يصدر منه وما يخصص للتصنيع المحلي. ومن المقدر ان تسترشد الدولتان بتجارب الدول الاخرى بهدف وضع السياسات التي تكفل تعظيم العائد منه، وان تخصص عوائده بالدرجة الاولى لاستكمال وتدعيم البنية الاساسية الاجتماعية والمادية وتدعيم القطاعات الانتاجية، والاتحول عوائده دون المضي في السياسات الرامية الى ضبط الاستيراد والاستهلاك التي اتبعتها الدولتان مؤخرا، مما يؤدي الى دفع التنمية بمعدلات تفوق ما بلغته في السنوات الاخيرة.

وأول ما يوصى به بداية هو النهوض بقطاع الزراعة وتخصيص الموارد الكافية للتوسع الأفقي واستزراع مساحات جديدة، واعطاء الأولوية لتنفيذ برامج التعرف على مكامن المياه ومقاديرها ووسائل تخزينها بما يحقق توسيع الرقعة الزراعية مع استقرار نسبي في إنتاج الأراضي القديمة. كذلك، يتعين تحقيق التوسع الرأسى باتخاذ الأساليب الحديثة التي تكفل ارتفاع الانتاجية، وأهمها استخدام الاسمدة والمبيدات الحشرية بالمقادير الكافية لتصل الانتاجية الى سابق عهدها، أو تجاوز ذلك الحد، مع تعويض نقص الأيدي العاملة بالاعتماد التدريجي على الآلات، بما يكفل آخر الأمر ارتفاع العوائد وانخفاض التكاليف إضافة الى الإجراءات التي ما سبقت الإشارة اليه كتلافي حدة الذبذبات الموسمية في إنتاج المحاصيل لضمان استقرار نسبي للصناعات التي تقوم عليها، على أن تخصص مساحات من الأراضي الجديدة لزراعة محاصيل البذور الزيتية (مثل عباد الشمس والسمن) ضماناً لاستقرار صناعة الزيوت الغذائية والتوسع فيها، وقيام ما تؤدي إليه العلاقات الامامية بعد ذلك من قيام صناعات أخرى باستخدام منتجاتها الثانوية والعرضية.

ويأتي بعد ذلك ما تفرضه العلاقة التبادلية بين قطاعي الزراعة والصناعة، اعتماداً على الموارد المحلية. أن توافر غازات التكرير والغاز الطبيعي والمصاحب والمقطرات البترولية يتيح المجال أمام قيام صناعة الاسمدة النتروجينية. وقد يكون توافرها من موارد محلية باعثاً على استخدام كميات كافية منها. وقد ثبتت جدوى قيام هذه الصناعة لوجود وحدات صغيرة لإنتاج الاسمدة النتروجينية يعادل حجم انتاجها يقترب حجم استهلاك اليمينين منه. ويعزز ذلك النمو المتوقع في الاستخدام الناجم عن التوسع الأفقي وزيادة المساحات المزروعة. والأمر يستوجب دراسة جدوى إقامة هذه الصناعة وإجراء دراسات أولية عن معدلات الاستخدام المثلّي لهذه السمدة، والأحجام الاقتصادية لإنتاجها، وتكاليف الإنتاج في الوحدات الصغيرة مقارنة بأسعارها العالمية. وإذا ما ثبتت إمكانية توفيرها على المدى المتوسط أو البعيد من موارد محلية أمكن توثيق الروابط الامامية والخلفية بين قطاعي الزراعة والصناعة، وتعظيم العائد من الصناعات البترولية.

وثمة مجال هام آخر نابع من العلاقة بين قطاعي الزراعة والصناعة هو صناعة أعلاف المواشي اعتماداً على بعض نواتج ومخلفات صناعة الطحن واستخراج الزيوت (الردة والكسب). وفي قيام هذه الصناعة ما يؤدي الى خفض الواردات من الأعلاف ومن اللحوم إذا ما قامت عليها مشروعات حديثة منظمة لتربية الماشية. وفي المدى الطويل سيقبل اعتماد صناعة الأعلاف على المستلزمات المستوردة (التي قد يتطلب الأمر في البداية استيراد كميات منها) وذلك بنمو صناعة الزيوت واستقرارها وازدياد عوائدها، وازدياد ردة القمح بنمو استهلاك الدقيق من القمح المحلي والمستورد وهما من المستلزمات الرئيسية في صناعة الكسب.

وإذا استهدفت الخطط الزراعية زراعة مساحات جديدة بمحاصيل البذور الزيتية فسوف يؤدي ذلك (إضافة الى توفير قدر أكبر من الزيوت الغذائية من موارد محلية وتدعيم صناعة الزيوت، وتوفير الكسب اللازم لصناعة العلف) الى توافر بعض المنتجات الثانوية ذات القيمة الصناعية، الناتجة عن تكرير الزيوت، (وفق بعض الطرق) مثل الصابون الخام soapstock والموسيلاج، والتي تصلح لإنتاج بعض أنواع الصابون (الشعبية) وذلك باستخدام الصودا الكاوية في عمليات معادلة الأحماض الدهنية الحرة. وبالتالي

سوف يخلق التوسع في صناعة الزيوت الغذائية طلبا جديدا على الصودا الكاوية، يضاف الى الاحتياجات الحالية منها في صناعة الصابون القائمة في اليمن والمقدر قيامها في اليمن الديمقراطية في المستقبل القريب. وسوف تعتمد صناعة الصودا الكاوية على ملح الطعام المتوفر في اليمنين بكميات وافرة (يمكن زيادتها عند الاقتضاء) ويؤدي الى تعظيم الناتج من هذا المصدر الوفير.

وفي مجال صناعة الغزل والنسيج والملابس الجاهزة من الواضح ان كلا من الدولتين تستوفي القدر الاكبر من احتياجاتها من الملابس بالاستيراد. واذا كانت صناعة الغزل والنسيج تتعثر لعدم كفاية الاقطان المحلية، او لعدم ملائمة المغازل لمواصفات القطن المحلي (حيث يجري تعديلها حاليا) فمن المتوقع ان تقوم صناعة حديثة لانتاج الملابس الجاهزة والداخلية باستخدام ما يتوفر من منسوجات وغزل قطنية من الموارد المحلية وبعض الاقمشة المستوردة. على ان يتم، تدريجيا، في المدى المتوسط والبعيد انتاج اقمشة من القطن المخلوط بالالياف الصناعية المستوردة، يعقبها استيراد خامات الالياف الصناعية وبثقها لانتاج الخيوط محليا. وتوجد في الدولتين صناعة بلاستيك توفرت فيها خبرات يمكن تنميتها بما ييسر قيام صناعة الالياف الصناعية من خاماتها المستوردة. وبذلك تتوفر في المدى البعيد المنسوجات المخلوطة (والمرغوبة محليا) اللازمة لانتاج الملابس الجاهزة التي سوف يتزايد الطلب عليها بنمو السكان والنزوح من الريف الى الحضر، مما سيؤدي الى قيام قطاع متطور متكامل للغزل والنسيج والملابس الجاهزة في اليمنين، يستخدم التكنولوجيا الحديثة ويلتزم بمعايير الكفاءة ويساهم مع التعاونيات والصناعات الحرفية في الوفاء بالقدر الاكبر من الاحتياجات المحلية، ويؤدي ذلك الى تحقيق وفر في النقد الاجنبي واستيعاب قدر من القوة العاملة المتاحة، مع احتمال غير بعيد في امكان انتاجها بأسعار تنافسية يفيد منها المستهلكون.

أما فيما يخص الصناعات الجلدية، فتوجد بالدولتين صناعة دبغ الجلود وصناعة الاحذية والمنتجات الجلدية، والمجال امام تطورها ونموها فسيح. فالجلود الخام سوف تتزايد بتزايد المذبوحات (نتيجة لزيادة استهلاك اللحوم). وقد تبين اعتماد الدولتين على الاستيراد في استكمال احتياجاتها من الاحذية الجلدية. ومن المؤمل ان تدعم صناعات دبغ الجلود ويتم التوسع في صناعة الاحذية والمنتجات الجلدية بحيث تكفي لتلبية الطلب المحلي (او القدر الاكبر منه) بتصنيع الجلود المحلية، ولا يصدر منها سوى ما يفيض عن ذلك (عندما لا يستوعب الطلب المحلي جميع كميات او اصناف الجلود المتوفرة). وترجع اهمية هذه الصناعة الى انخفاض المكون الاجنبي في مستلزمات انتاجها واعتمادها بدرجة بالغة على المستلزمات المحلية (تبلغ اكثر من ٩٦ في المائة من قيمة المستلزمات)، وبذلك يكون للتوسع في صناعتها آثار ايجابية واضحة على الميزان التجاري. وهناك احتمالات لتصدير كمية من الاصناف الخاصة - من فراء الضأن والماعز (غير المرغوبة محليا) الى الاسواق الأوروبية^(١).

(١) أعدت دراسة لمشروع تطوير دباغة الجلود في اليمن الديمقراطية.

كما تفضي علاقات التشابك الى تصنيع جميع العبوات من الصفيح وقوارير تعبئة المشروبات محليا. تقوم الاولى (مرحليا) على الواح الصاج/الصفيح، المستوردة الى ان تتبين مدى صلاحية خامات الحديد او قيام انتاجه من الخرودة. وعلى اي حال فقد تتناقص اهمية صناعة عبوات الصفيح وتتحدد في نطاق ضيق اذا تم حفظ الاغذية الموجهة للانتاج المحلي بطرق اخرى اقل تكلفة بالمعايير القومية. اما بالنسبة للعبوات الزجاجية^(١) فيمكن انتاجها في مصنع يقوم بانتاج الزجاج بأنواعه المختلفة (الزجاج المسطح للمباني، والقوارير والالواني الزجاجية). وتتوفر خاماته في دولتي اليمن. وإذ توجد في اليمن صناعة صناديق التعبئة فقد يستدعي الامر - اعمالا للروابط الخلفية - قيام صناعة الورق اللازم لانتاجها، تفي باحتياجاتها منه وبالاحتياجات من ورق اللف والحزم، واصناف الورق الاخرى مثل ورق الكتابة، وتعتمد اساسا على تجميع الورق المستعمل (الدشت) بصفة اساسية مع قدر محدود من اللب المستورد.

وفي مجال صناعة مواد البناء فالتصور على المدى الطويل هو الوصول باليمن الى الاكتفاء الذاتي من السلع الرئيسية اللازمة لاعمال البناء والتشييد. فبينما تقوم في اليمن صناعة الاسمنت، يقدر لها التوسع في المدى القريب، فيمكن اجراء التوسعات لتفي بالاحتياجات المحلية المتزايدة. كذلك توجد في اليمن الرمال التي يرجح صلاحيتها لانتاج الزجاج، ويمكن استخدامها في انتاج الزجاج المسطح العادي او العائم (إلى جانب الالواني والقوارير). كذلك يمكن التوسع في صناعة الحوائط غير الحاملة من الجبس المتوفر محليا بديلا عن الطوب الاسمنتي، كذلك انتاج الطوب الطيني او الطفلي الذي يعتمد على موارد محلية وهو وان صح ما يقال عن ارتفاع تكاليف انتاجه فهو اكثر جدوى من الناحية القومية لانخفاض المكون الاجنبي في مستلزمات الانتاج بالاضافة الى انتاج النورة من النوع الجيد والطوب البوزولين. وغني عن القول توافر الخامات اللازمة لانتاج الادوات الصحية من الخزف والصيني، وبلاط الحائط (القيشاني) والعوازل الكهربائية (اضافة الى الالواني المنزلية). وتجري حاليا دراسات للتعرف على جدوى صناعة الادوات الصحية، وان كان من الممكن القول - مسبقا - بجوداها على المستوى القومي (حتى وان ارتفعت تكاليف انتاجها) لاعتمادها بقدر كبير على الموارد المحلية وضآلة المكون الاجنبي في مستلزمات انتاجها.

كما يكون من الملائم انتاج حديد التسليح - اعتمادا على الخرودة المحلية، وقد اعدت دراسة اقامة وحدة صغيرة لانتاجه في اليمن الديمقراطية، وتتوفر نواة من الخبرة اللازمة في بعض المسابك وقد يكون من الممكن التوسع في المدى الطويل اذا ما ثبتت صلاحية خامات الحديد في شطري اليمن (احدهما او كلاهما) لاقامة صناعة للحديد تفي باحتياجات مواد البناء من حديد التسليح، والاحتياجات المحلية من قطاعات الحديد الاخرى ودرفلة الكميات اللازمة لانتاج الصفيح اللازم لصناعة تعبئة المعلبات.

وأخيرا التوسع في استخدام مورد طبيعي موفور ومتجدد - وهو الطاقة الشمسية - بإقامة وحدات لتقطير مياه البحر وتوفير مياه الشرب لسكان القرى الساحلية، وكذلك التوسع في استخدامها لضخ المياه الجوفية.

(١) اعدت دراسة جدوى لإنتاج القوارير الزجاجية في اليمن.

دال - التنسيق بين دولتي اليمن واعتبارات التشابه والتباين

بعد ان اوردنا التصور العام لمجالات المشروعات الجديدة التي تعتمد اساسا على الموارد المحلية (المتشابهة) في دولتي اليمن يكون من المفيد التعرف على توطين هذه الانشطة استنادا الى اعتبارات موضوعية. ولعل أهم هذه الاعتبارات هو التعرف على مدى ما بينهما من تشابه، وما يوجد بينهما من تباين لاتخاذها اساسا للتعرف على ما يلائم كل منهما، وبمقتضى ما سبقت الاشارة اليه من وجوب التنسيق بينهما في مجال الانتاج الصناعي، لتحقيق كفاءة استخدام مواردهما (الطبيعية والمالية معا)، مع تدعيم قطاع الصناعة والنهوض به في الدولتين معا.

نورد فيما يلي أهم اوجه التشابه والتباين بين الموارد والنشاط الصناعي والخبرات في شطري اليمن:

(ف) الموارد الطبيعية

تمثل أهم اوجه التباين في الموارد الطبيعية لهما في الاراضي الصالحة للزراعة فيهما. فبينما تبلغ مساحة الاراضي القابلة للزراعة في اليمن نحو ٣ر٥ مليون هكتار (اي نحو ٨٣ مليون فدان) لا تبلغ في اليمن الديمقراطية (سوى نحو ٢٧٧ ألف فدان). وبذلك يتفاوت متوسط نصيب الفرد من الارض القابلة للزراعة فيهما، اذ يبلغ في اليمن ٠ر٩٤ فدان بينما لا يعدو في اليمن الديمقراطية ١٣ر. فدان للفرد. ومن المقابل تتمتع اليمن الديمقراطية بطول سواحلها البالغة نحو ١٤٠٠ كيلومتر، بينما لا تبلغ في اليمن سوى نحو ٤٥٠ كيلومتر.

كما تتفاوت مواردهما من الثروة الحيوانية، ويتبين من الجداول المرقمة (٣٣، ٣٥) ارتفاعها النسبي في اليمن حيث عدد الابقار ٩ امثال والجمال ٦ امثال والضأن والماعز ما يقرب من مثليين لاعدادها في اليمن الديمقراطية. وبالتالي يتفاوت الانتاج الزراعي والحيواني تفاوتاً ملحوظاً.

وفيما يخص الموارد المعدنية فما زالت المسوح الجيولوجية وتقدير كمياتها تجري في اليمنين، وان وجدت دلائل تشير الى وجود خامات الذهب والتنجستن والرصاص والزنك والفضة والحديد والقصدير والتيتانيوم والموليبدنوم والمواد المشعة (اليورانيوم والثوريوم) والنحاس والنيكل في اليمن. وفي اليمن الديمقراطية الذهب والفضة والنحاس والقصدير والحديد واليورانيوم. وتجري حالياً الدراسات الفنية والاقتصادية للتعرف على امكانيات الاستغلال الاقتصادي لها. واذا كانت اوجه التشابه هي الغالبة، فما زالت هناك اوجه للتباين. وقد يتضح مستقبلاً من الدراسات تبايناً في الكميات الموجودة من خامات المعادن المتماثلة في كليهما او مواصفاتها وبالتالي ما يمكن استغلاله منها، وما يمكن ان يقوم عليها من صناعات معدنية.

اما صخور الزينة من الرخام وكذلك احجار البناء والجبس والمواد الطينية فتتوفر في كل منهما. وان يوجد الكوارتز في اليمن توجد رمال (يحتمل صلاحيتها لانتاج الزجاج) في اليمن الديمقراطية. وتشابه

جميعها (في اليمنين) أو تكاد في صلاحيتها لقيام صناعات متشابهة: الاسمنت والزجاج والخزف والصيني. وما يوجد بين مواردهما من اختلافات طفيفة لا يؤدي إلى أن تختلف الصناعات التي يمكن أن تقوم عليها في شطري اليمن.

أما عن البترول فقد اكتشف بكميات قابلة للاستغلال الاقتصادي في اليمن. ويقدر الاحتياطي المؤكد بنحو ١ بليون برميل من النفط الخام، وبدأت أولى خطوات استغلاله عام ١٩٨٧. واكتشفت كميات (محدودة) في اليمن الديمقراطية، قدرت مبدئياً بنحو ٣٧ مليون برميل ويجري استغلاله بصورة مبدئية وما زال تطوير الإنتاج في كليهما جارياً، بالإضافة إلى مواصلة أعمال التنقيب والتعرف على المزيد من مكانه والكميات المتوفرة منه. ومن الواضح حتى الآن أن الاحتياطيات المؤكد وجودها في اليمن تفوق كثيراً ما تأكد حتى الآن بالنسبة لليمن الديمقراطية.

(ب) الموارد البشرية

وفيما يخص الموارد البشرية فالبيانات المتوفرة عنها تشير إلى توافر الأيدي العاملة بالأعداد اللازمة للمشروعات الجديدة خاصة في اليمن وأن لم تتوفر المهارات اللازمة. وتتنامى الخبرات بالمضي في التنمية خاصة إذا عنيت المشروعات الجديدة بتوفير احتياجاتها من العمال ذوي الخبرة بالتدريب (الداخلي والخارجي) لمن يصلحون أثناء فترة الانشاء. ويمكن القول بأنه يوجد تباين في الخبرات المتوفرة حالياً في اليمنين. فبينما تتوفر الخبرة في مجال تكرير البترول والصناعات المعدنية في اليمن الديمقراطية، تتوفر في اليمن خبرات لا بأس بها في مجال صناعة الاسمنت وصناعة الصابون والمستحضرات الدوائية، وإزاء هذا يمكن التخصيص من ناحية وتبادل الخبرات من ناحية أخرى، إضافة إلى ما يزمع إقامته من برامج مشتركة لتدريب العاملين، خاصة ويوجد في اليمن الديمقراطية نحو ٣١ من المعاهد ومراكز التدريب (تتسع لنحو ٧٥٠٠ دارس) في مختلف التخصصات الزراعية والصناعية.

(ج) النشاط الصناعي والخبرات

تشير بيانات الإنتاج الصناعي في شطري اليمن إلى تشابه في إنتاج العديد من السلع الاستهلاكية ومواد البناء، كما تشير إلى بعض أوجه الاختلاف والتفرد نوردها فيما يلي:

فمن حيث التشابه يوجد في كليهما (إلى جانب الإنتاج الحرفي والقديم) مصانع حديثة لحلج الاقطان، والغزل والنسيج و الملابس الداخلية ودباغة الجلود وصناعة الاحذية (وإن كانت اليمن الديمقراطية أقدم بهذه الصناعة) ومنتجات البلاستيك، والطلاء، والغازات الصناعية، بالإضافة إلى العجائن الغذائية، والمشروبات ومنتجات التبغ، وكذلك مستلزمات التشييد والبناء من الطوب والعقود الاسمنتية والبلاط، وأن اختلفت اعداد الوحدات الانتاجية ومقادير الانتاج في كل منهما.

أما أوجه التباين بينهما، وما يقترن بها من خبرات تتميز بها أحدهما عن الأخرى، فيمكن تمييزها في الصناعات التي قامت في اليمن الديمقراطية وأهمها:

- صناعة تكرير البترول التي قامت منذ أكثر من ثلث قرن (عام ١٩٥٤ حيث انشئت مصفاة عدن)، وبالتالي تتوافر كوادر من العاملين المدربين عليها، وتتوفر طاقة للتكرير لا تعمل الا بقدر يسير من طاقتها، في حين ان تكرير البترول في اليمن احدث عهدا ويكاد يقتصر على تكرير الكميات اللازمة للاستهلاك المحلي.

- صناعة تعليب الاسماك. وتعتبر الاسماك المصدر الرئيسي للوفاء باحتياجات الطلب المحلي من البروتين الحيواني، وبالنظر لما لاقتته هذه الصناعة عبر تطورها من صعب، وما يجري حاليا من توسع وتنويع في الانتاج (التوسع في التجميد وانتاج السمك المدخن)، فيمكن القول بتوفر خبرة لا بأس بها لدى اليمن الديمقراطية في هذا النشاط. كما يجري بحث انتاج بعض مستلزمات الصيد بإقامة وحدة لتصنيع الشباك وصيانة ادوات الصيد، اضافة الى مشروعات للتدريب ولتنمية القوى العاملة في مجال الصيد وتصنيع الاسماك.

- وفي مجال الصناعات المعدنية والهندسية يوجد مصنعان: الأول وهو مصنع انتاج الادوات الزراعية اعد في الماضي لانتاج بعض الادوات الزراعية (وانتاجها متوقف حاليا) ويقوم حاليا بانتاج الاسلاك والشبك المعدني واطارات الشبائك والابواب من الالمنيوم. وأما المصنع الآخر وهو (مصنع الثورة لقطع الغيار) فيقوم بانتاج المطروقات والمسبوكات والاثاث المعدني. وهناك مشروعات لتطويره وتحديثه والتوسع في انتاج المسبوكات المختلفة واعداده لخدم قطاع الصناعة بمدها ببعض مستلزماتها المعدنية وقطع الغيار، وليكون نواة لصناعة معدنية تساهم في انتاج بدائل الواردات. وعلى هذا يمكن القول أن اليمن الديمقراطية سبقت اليمن في هذا المجال.

اما اليمن فتتميز بوجود الصناعات التالية:

- صناعة تعليب الخضر (وان اشتركت معها اليمن الديمقراطية في وجود صناعة صلصة الطماطم)، وانتاج عصائر الفاكهة. كما يوجد بها خط لتعليب الخضر لكنه متوقف حاليا.

- صناعة صناديق التعبئة.

- صناعة الاسمنت، يوجد فيها مصنعان يلبي انتاجهما القدر الأكبر من احتياجات الاستهلاك المحلي، اذ بلغ عام ١٩٨٧ نحو ٧٠٨ آلاف طن. وتستهدف الخطة الثالثة توسعات جديدة في هذه الصناعة.

- صناعة الطوب الأحمر.

- بالنسبة للصناعات الكيماوية هناك صناعة الصابون والمنظفات الصناعية بينما لم تقم مثل هذه الصناعات بعد في اليمن الديمقراطية (وان كانت الخطة الحالية تتضمن انتاج الصابون والمنظفات الصناعية)، وقد بلغ انتاج الصابون في اليمن عام ١٩٨٦ نحو ١٨٦ ألف طن وهي بذلك سابقة في هذا المجال.

- هناك صناعة (ناشئة) لانتاج بعض المستحضرات الدوائية.

وخلاصة القول، بناء على ما سبق، هي انه رغم تشابه قطاعي الصناعة في دولتي اليمن فهناك من الفروق ما يميز احدهما عن الاخرى، فبينما تتميز اليمن الديمقراطية بالسبق في تعليب الاسماك وتكرير البترول والصناعات المعدنية والهندسية، تتميز اليمن بالسبق في تعليب الخضر وصناعة الصابون وبعض المستحضرات الدوائية وصناعة الطوب الاحمر والاسمنت. ويعين إبراز أوجه التشابه والتباين على التعرف على امكانيات التخصص من ناحية، وتبادل الخبرات من ناحية اخرى.

(د) التنسيق، وتوطين المشروعات

سبقت الاشارة الى وجوب التنسيق بين الخطط الصناعية لدولتي اليمن كوسيلة لزيادة العائد والاسراع بمعدلات التنمية. وقد جاءت هذه التوصية باعتبار التنسيق اكثر الوسائل ملائمة للعمل المشترك في المرحلة الحالية واقربها منالا، وهو افضل من اقامة المشروعات المشتركة التي تركز لها الموارد المالية والبشرية والخبرات المتوفرة في كليهما. ذلك لأن اقامة المشروعات المشتركة ثنائية الجنسية تستلزم دراسات متعددة في مجالات مختلفة تنبثق منها قواعد تنظيمية بشأن تقييم عوامل الانتاج في كلا البلدين، بما في ذلك الاجور، وتقييم المنتجات، وتوزيع الارباح، وضرائب الاعمال، وقوانين النقد ... الخ مما يستغرق بحثها وتبادل الرأي فيها واستصدار القوانين والقرارات المنظمة لها وقتا طويلا لا يسمح به الوضع الحالي الذي يتطلب الاسراع بالعمل المشترك.

ويتطلب التنسيق الذي يستهدف الكفاءة في استخدام الموارد والخبرات أن يتم توطين المشروعات الجديدة وفقا لقواعد موضوعية ومعايير ثابتة. وانطلاقا من التصور العام وفرص الاستثمار الممكنة من ناحية، وبناءً على ما سبق بيانه من اوجه التشابه والتباين يمكن ان نورد تصورا عاما في هذا الشأن يتلخص بما يلي:

١- اقامة المشروعات الجديدة لصناعات الغزل والنسيج الجاهزة في كل من اليمنين، وتدعيم الوحدات الانتاجية القائمة فيهما، على ان يكون التنسيق في صورة تبادل الانتاج (المتشابه او المختلف) لاستكمال الاحتياجات الاستهلاكية في كل منهما.

٢- تدعيم صناعة دباغة الجلود وصناعة الاحذية والمنتجات الجلدية في كل من الدولتين. وتتوفر في اليمن امكانيات اكبر لنمو هذه الصناعة وتوسعها لزيادة الاحتياجات الاستهلاكية من ناحية، ولتوفر الجلود الخام (لزيادة اعداد المذبوحات - خاصة من الابقار - عنها في اليمن الديمقراطية) من ناحية اخرى.

٣- تأسيس «مركز» للصناعات الكيماوية الاساسية في اليمن، يبدأ بصناعة الصودا الكاوية التي يستدعي انتاجها وجود صناعة الصابون حاليا في اليمن. والصودا الكاوية تعتمد في انتاجها على الملح المتوفر في اليمن، ويصحب انتاجها انتاج الكلور اللازم (لتكرير المياه) والذي يمكن تصنيع بعض مركباته (اللازمة لصناعة الغزل والنسيج وغيرها)، واحد الاحماض غير العضوية (حامض الايدروكلوريك المستخدم

في تكرير الملح). كما يترتب على انتاج الصودا الكاوية انتاج بعض املاح الصوديوم الاخرى (اللازمة لصناعة الزجاج وصناعة الادوية وغيرها)، بمقتضى الروابط الامامية، بما يخدم قطاع الصناعة وغيره من القطاعات في الدولتين معا.

٤- تركيز صناعة الاسمنت - بما يكفي احتياجات الدولتين - في اليمن لسابق خبرتها في هذا المجال. واذا كان مُعامل النقل الى قيمة المنتج مرتفعاً بالنسبة لهذه السلعة فقرب المسافات يجعل اثر النقل زهيداً، حتى لو ارتفع سعر المنتج عن الاسعار العالمية.

٥- انشاء صناعة للاسمدة النتروجينية في اليمن الديمقراطية لسابق خبرتها في تكرير البترول والتعامل مع غازات التكرير، بما ييسر تدريب بعض العاملين بهذا النشاط وتأهيلهم لانتاجها. وتوجد من الوحدات الانتاجية الصغيرة ما تقرب طاقاتها من الاحتياجات المحلية لليمن من الاسمدة النتروجينية.

٦- اقامة صناعة حديد التسليح في اليمن الديمقراطية اعتماداً على ما يتوفر من خبرة في المسبك الرئيسي بها وما يقترح له ويجري به من تطوير وتحديث، بما يكفي لتلبية قدر من الاحتياجات المحلية لليمنين معا.

٧- اقامة بعض الصناعات الهندسية، مثل صناعة انابيب البوتاجاز وبعض الادوات الزراعية وبعض قطع الغيار اللازمة للمصانع في شطري اليمن، وذلك في اليمن الديمقراطية بناءً على ما يتوفر لها من خبرة سابقة ولوجود مصنع بها لا يعمل بكامل طاقته إلا أن هناك مشروعات لتطويره وتحديثه في الوقت الحالي.

٨- اما انتاج الزجاج المسطح والادوات الصحية من الخزف والصيني فقد تقضي احجام الوحدات الانتاجية اقامة مصنع لكل منهما يفي باحتياجات الدولتين. ويتحدد توطين مصنع الزجاج وفقاً لمواصفات الرمال.

٩- الاستخدام الموسع للطاقة الشمسية في ضخ المياه الجوفية وتقطير مياه البحر في كل من دولتي اليمن.

١٠- الاستفادة من المخلفات والفضلات الزراعية والصناعية والمنزلية وتدويرها في كل من دولتي اليمن واليمن الديمقراطية.

الفصل الخامس

تحديد المشاريع المقترحة للمدى القريب

ألف - معايير الاختيار

تحدد آفاق التنمية الصناعية ومجالاتها في المدى الطويل، والتي تستهدف أساساً استخدام الموارد المحلية، وفقاً لبعض المعايير التي تستند إلى الاعتبارات العامة وخصائص الاقتصاد القومي في الدولتين ومواردهما، وفي إطار تنسيق النشاط الصناعي بينهما. وسوف يتم التعرف على المشروعات المقترحة على المديين المتوسط والقصير في إطار التصور العام من ناحية، وبموجب نفس المعايير المشار إليها. وقد يكون من المفيد قبل تحديد المشروعات المقترحة أن نورد في إيجاز المعايير التي أعد بمقتضاها التصور العام والتي سوف يسير بموجبها تحديد المشروعات.

المعيار الأول - النابع من هدف الدراسة - هو أن تعتمد المشروعات المقترحة على الموارد المحلية (خاصة العاطلة) وتتوخى الاستخدام الأفضل لها بهدف زيادة الدخل المولد من قطاع الصناعة ولتلبية احتياجات استهلاكية بصورة مباشرة (بانتاج سلع استهلاكية) أو بصورة غير مباشرة (بانتاج سلع وسيطة).

والمعيار الثاني - وهو مرتبط بالمعيار الأول - هو تحسين الميزان التجاري وتحقيق وفورات في النقد الأجنبي بانتقاء المشروعات التي تنتج سلعا من بدائل الواردات التي يكون للاستيراد منها وزن كبير في قائمة الواردات، وتقل احتياجاتها من المستلزمات المستوردة.

والمعيار الثالث - هو ما تقضي به علاقات التشابك بين قطاع الصناعة وسائر القطاعات الاقتصادية، وبين الأنشطة الفرعية في داخل قطاع الصناعة ذاته، والذي يؤدي إلى السير نحو انتاج السلع الوسيطة، مع تحقيق مقتضيات المعيارين الأول والثاني.

والمعيار الرابع - وهو مرتبط بالمعيار السابق ونتيجة له - هو انتقاء بعض المشروعات التي تؤدي إلى السير نحو إحداث تغيير في هيكل النشاط الصناعي والخروج به عن نطاق الصناعات الاستهلاكية الغالب عن طريق انتاج السلع الوسيطة والمزيد من مستلزمات الاستثمار.

والمعيار الخامس - هو الارتفاع بكفاءة الأداء الاقتصادي بصفة عامة، وكفاءة قطاع الصناعة بصفة خاصة، بتصنيع بعض المخلفات لانتاج سلع ذات قيمة اقتصادية.

والمعيار السادس - هو استحداث أنشطة جديدة تؤدي إلى الارتفاع بالمعرفة الفنية والمستوى التكنولوجي للعاملين في دولتي اليمن واكتساب المزيد من المهارات.

ومؤدى هذه المعايير المترابطة هو السعي نحو كفاءة استخدام الموارد الطبيعية المحدودة في سبيل تحقيق اهداف التنمية عامة، والتنمية الصناعية خاصة، وتلبية قدر من بدائل الواردات من السلع الاستهلاكية والوسيلة والاستثمارية (سلع مواد البناء) اعتمادا بالقدر الاكبر على الموارد المحلية. وتتلخص الآثار الناجمة عن اختيار المشروعات في ضوء هذه المعايير الى المزيد من الترابط بين الانشطة الفرعية في قطاع الصناعة، وبينه وبين القطاعات الاخرى، واحداث آثار ايجابية على النقد الاجنبي، وتغيرات في هيكل الصناعة، وارتياح مجالات جديدة يقع بعضها في نطاق الصناعات الاساسية (الكيمياوية والمعدنية)، واكتساب المزيد من الخبرات الحديثة والمعرفة الفنية.

باء - المقترحات المبدئية: القائمة الموسعة

استنادا الى ما ورد اعلاه، أعدت مقترحات مبدئية لفرص الاستثمار الممكنة في المشروعات الجديدة المستخدمة للموارد المحلية ضمت عددا وافرا من المقترحات الاستثمارية (مرفق ١) - لاختيار ما يصلح من بينها للمدين المتوسط والقريب، تنحصر اساسا فيما يلي:

١- مشروعات مستخدمة للموارد الزراعية والسمكية لانتاج سلع استهلاكية نهائية. وهذه المشروعات هي: انتاج عصائر الفواكه، واستخلاص الزيوت من البذور الزيتية (بقدر توافرها)، وصناعة المارجرين، وتعليب الاسماك، ومسحوق السمك (Fish meal)، واقامة مجمع صناعي زراعي لتصنيع بعض المحاصيل، مثل زراعة مساحات بالبذور الزيتية يلحق بها صناعة للزيوت الغذائية والمسلى الصناعي والصابون والاعلاف.

٢- مشروعات تقوم على تصنيع الملابس الجاهزة والملابس الداخلية وغيرها، من بدائل الواردات اعتمادا على ما يتوفر من غزول القطن وما يتوفر من اقمشة محلية (مع بعض الاقمشة المستوردة) وهي: انتاج الملابس الجاهزة، انتاج الملابس الداخلية القطنية، انتاج الجوارب، انتاج المناشف (القوط)، انتاج المناشف الصحية.

٣- مشروعات تعتمد على ما يتوفر من جلود خام - لا تصنع بالكامل - وهي التوسع في دباغة الجلود، وصناعة الاحذية (بديلا للواردات).

٤- صناعات تعتمد على الخامات غير المعدنية لانتاج مستلزمات التشييد والبناء وهي: صناعة الاسمنت، والاعمدة والالواح الخرسانية، وصناعة الطوب الاسمنتي، وصناعة فواصل لالواح الجبس والطباشير، والنورة والطوب البوزوليني وصناعة المواسير الاسمنتية، وانتاج الادوات الصحية والعوازل من الصيني، والبلاط وبلاط الحوائط (القيشاني) وانتاج الزجاج المسطح (مع الاواني الزجاجية)، وحديد التسليح اعتمادا على الخردة المحلية.

٥- صناعات تفرضها علاقات التشابك بين قطاعي الصناعة والزراعة هي: انتاج علائق (غذاء) الدواجن والماشية (اعتمادا بصفة جزئية على الكسب والردّة المحلية)، وصناعة الاسمدة الازوتية (من الغازات البترولية) وهي من السلع الوسيطة الهامة التي تستوفى بالاستيراد في الوقت الحالي.

٦- صناعة بعض مستلزمات الانتاج لبعض الصناعات الاخرى، وهي انتاج علب الصفيح اللازمة للمعلبات، وانتاج الازرار لصناعة الغزل والنسيج، وانتاج صناديق الكرتون وصناعة الصودا الكاوية اعتمادا على الملح المتوفر محليا.

٧- صناعات تعتمد على موارد - ما زالت من قبيل العوادم غير المستخدمة - لانتاج سلع ذات قيمة اقتصادية تفرضها العلاقة بين الصناعة والقطاعات الاخرى، وهي صناعة ورق الكتابة وورق اللف والحزم (اعتمادا على الورق الدشت بصفة اساسية)، ووحدة لتنقية زيوت التزييت (المرتجعة من وسائل النقل وآلات المصانع)، وانتاج القطن الطبي من عوادم القطن في مصانع الغزل.

٨- اقامة مراكز للتدريب لمد الصناعات القائمة والجديدة بالخبرات اللازمة.

٩- استغلال الطاقة المتجددة (الطاقة الشمسية وطاقة الرياح) في تقطير/تحلية مياه البحر.

جيم- تحديد المشاريع المنتقاة

جرى فحص المقترحات السابقة بهدف انتقاء أجدها بالدراسة، وأولاهها بالتنفيذ في المديين المتوسط والقريب. وفي سبيل ذلك:

- استبعدت المشروعات التي اجريت او تجرى لها دراسات جدوى او دراسات جدوى مبدئية (المعلبات، انتاج علب الصفيح، صناديق الكرتون، تجهيز الاسماك، توسعات وتطوير المدايح، الادوات الصحية والعوازل، الاسمنت، العبوات الزجاجية، حديد التسليح، مراكز التدريب) وكذلك بعض المشروعات التي لها مثيل او مشابه في الوحدات القائمة (الطوب الاسمنتي، الالواح الخرسانية) وذلك لتأتي المقترحات بمشروعات جديدة يؤدي تنفيذها الى اضافة خبرات ومهارات جديدة.

- استبعدت بعض المشروعات التي تنخفض قيمة الواردات منها والتي لا تتوفر الموارد المحلية لها اصلا او بالقدر الكافي والتي اقترحت مبدئيا بمقتضى علاقات التشابك او العلاقات الامامية او الخلفية (المرجرين، الازرار، الجوارب، المناشف الصحية).

- استبعد المشروع الذي تسهل اقامته في الوحدات القائمة بتجهيزاتها الحالية او باضافات قليلة لها والذي لا تتوفر به خصائص المشروع المنفصل (القطن الطبي).

- استبعد مشروع المجمع الزراعي الصناعي لارتباطه بالسياسات الزراعية (غير المعلومة على وجه كاف من التفصيل حاليا)، ولذلك فهو اكثر ملاءمة للتنفيذ على المدى البعيد.

انطلاقا مما سبق، وبناءً على معايير الاختيار التي سبقت الاشارة اليها فقد استقر الرأي على اعداد الملامح الرئيسية للمشروعات التالية:

١- صناعة الملابس الجاهزة (القمصان وما إليها)

وهي صناعة تؤدي الى وفر في العملة الاجنبية (لانخفاض نسبة المكون الاجنبي فيها)، وتتوفر لها موارد محلية من انتاج الاقطان المحلية (يضاف اليها بعض الاقمشة المستوردة - مرحليا - عند الاقتضاء)، كما أنها تؤدي الى انتاج سلعة هامة من السلع الاستهلاكية التي تنفق على استيرادها مبالغ كبيرة ومتزايدة من النقد الاجنبي. فضلا عن هذا فسوف تتبع في انتاجها التكنولوجيا الحديثة المؤدية الى تدعيم نشاط الغزل والمنسوجات وتكامله، فضلا عن انها تؤدي الى ترشيد (خفض) الاستهلاك من الاقمشة، مع ارتفاع مساهمة هذه الصناعة في الدخل المتولد من هذا النشاط.

٢- صناعة المناشف/القوط (القطنية)

وتعتمد بالكامل تقريبا على خامات من اقطان محلية في انتاج سلعة هامة تستوفى بالاستيراد فيكون اثرها على ميزان النقد الاجنبي اثرا ايجابيا عاليا (لضالة قيمة المستلزمات الاجنبية) فضلا عن تنويع انتاج مصانع الغزل والنسيج بما يؤدي الى تدعيمها.

٣- صناعة الملابس الداخلية

وتعتمد هي الاخرى على غزل القطن المحلي لاستكمال الاحتياجات المحلية من الملابس الداخلية التي تستوفى بالاستيراد. وتتشابه اثارها مع سابقتها من حيث الاثر على الميزان التجاري وبالتالي الآثار الايجابية المرتفعة على ميزان النقد الاجنبي) وتكامل وتدعيم صناعة الغزل والنسيج.

٤- صناعة الاحذية

وهي صناعة تتوفر لها مقومات خاصة، حيث ينخفض المكون الاجنبي في مستلزماتها انخفاضاً بالغاً من ناحية، وتتوفر خاماتها بمقادير متزايدة. وبالرغم من قيام هذه الصناعة في شطري اليمن الا ان الاحتياجات من الاحذية في كليهما ما زالت تستوفى بالاستيراد، مع تصدير قدر من الجلود الناتجة من المذبوحات المحلية دون تصنيع. فإن قيام صناعة تستخدم التكنولوجيا الحديثة وتعتمد اساسا على موارد محلية سيؤدي الى وفورات بالغة من النقد الاجنبي، ومساهمة ملموسة في زيادة الدخل (القيمة المضافة)، شريطة استكمال المستلزمات الضرورية لتحديث دباغة الجلود ودعم المدابغ القائمة. وتوجد آفاق لتصدير بعض اصناف الجلود الثمينة والفراء.

٥- انتاج الاعلاف الحيوانية

يحقق انتاج هذه السلعة الوسيطة، التي تستورد حاليا كميات وافرة منها، اعتمادا على قدر كبير من الموارد المحلية وبذلك يكون له اثر ايجابي على الميزان التجاري، واذ ينطلق انتاج هذه السلعة من واقع علاقة التشابك بين قطاع الزراعة والصناعة فإنه سيؤدي ايضا وبمقتضى الروابط الامامية الى إمكان قيام نشاط لتربية المواشي باتباع الطرق العلمية.

٦- صناعة الورق

يعزز قيام هذه الصناعة انها تنتج سلعا وسيطة تتمثل فيها العلاقة بين قطاع الصناعة والقطاعات الاخرى (بانتاج ورق التغليف واللف لقطاع التجارة، وورق الكتابة). وهي تعتمد اساسا على «مورد» محلي متزايد هو الورق الدشت الذي ليست له قيمة سوقية في الوقت الحاضر لانتاج سلعة وسيطة تستوفى حاليا بالاستيراد. فضلا عن اهمية هذه السلعة الوسيطة فإن انتاجها من سلعة منعومة القيمة لا يوجد استخدام لها سيؤدي الى الارتفاع بكفاءة قطاع الصناعة خاصة، والاداء الاقتصادي على المستوى القومي عامة. كذلك ترجع اهمية هذا المشروع الى انه يستحدث هذه الصناعة ويشكل خطوة في سبيل السير نحو تطوير هيكل الانتاج الصناعي والخروج به من نطاق الصناعات الاستهلاكية وصناعة بعض مواد البناء.

٧- تدوير/تنقية/زيوت التشحيم

وتعتمد هذه الصناعة على «موارد» من العوادم التي ليست لها قيمة سوقية وتؤدي الى رفع كفاءة استخدام المواد البترولية. والمؤمل الا يكون اكتشاف البترول سببا للتغاضي عن هذا المشروع، حيث تقوم مثيلاته في سائر الدول الصناعية المتقدمة والدول النامية التزاما بمبدأ الترشيد ورفع الكفاءة بوجه عام.

٨- صناعة الاسمدة النيتروجينية

ما زالت الاسمدة النيتروجينية تستوفى بالاستيراد، ويحول الافتقار الى النقد الاجنبي بالقدر الكافي دون توفير كميات منها تفي المتطلبات. وتعتمد هذه الصناعة على غازات التكرير او الغاز الطبيعي او مقطرات البترول (الثقيلة) وجميعها متوفر من مصادر محلية، وأولها وهو غاز التكرير عديم القيمة، في حين سوف يتوفر الغاز الطبيعي ومقطرات البترول من موارد البترول المحلية، وبذلك تنخفض قيمة المستلزمات المستوردة لهذه الصناعة التي تنتج بديلا هاما لاحدى السلع الوسيطة، التي دعت اليها روابط التشابك بين قطاعي الزراعة والصناعة. وترجع اهميتها ايضا الى انها تمثل خطوة هامة في سبيل تغيير هيكل الصناعة بانتاج سلعة وسيطة هامة واقامة احدى الصناعات البتروكيمياوية ونواة للصناعات الكيماوية الاساسية، تقام لأول مرة والتي ستكون لها آثارها البالغة في الارتقاء بالمستوى التكنولوجي وازدياد المعرفة والمهارات الفنية. وهي في الوقت الذي سترك فيه آثاراً ايجابية على ميزان التجارة الخارجية ستساهم ايضا في زيادة الدخل (القيمة المضافة) من الموارد المحلية.

٩- صناعة الصودا الكاوية

تقوم هذه الصناعة على استخدام مورد متوفر على نطاق واسع وهو الملح، وزيادة الدخل الناتج عنه بانتاج سلعة وسيطة هامة تستورد حاليا، وتلزم لصناعة الصابون، المتزايدة، وغيرها من الصناعات. وينتج الى جانبها مجموعة اخرى من السلع (الكلور، ومشتقاته، وحامض الايدروكلوريك) اللازمة

لصناعة الغزل والنسيج وتكرير المياه وتكرير الملح وغير ذلك) ويمكن ان تكون نواة لقيام بعض الصناعات الكيماوية الاخرى (من مركبات الصوديوم) في المستقبل. وترجع اهميتها - الى جانب آثارها الايجابية على ميزان النقد الاجنبي - الى كونها تستحدث لأول مرة، وتعين على احداث تطورات هامة في هيكل الصناعات التحويلية، بدءاً باقامة صناعة (ثقيلة) من الصناعات الكيماوية الاساسية.

١٠ - صناعة الطوب من الطمي أو الطفل

مازال قدر كبير من احتياجات المباني من الطوب يستوفى بانتاج الطوب الاسمنتي الذي يعتمد على الاسمنت (المستورد بالكامل في اليمن الديمقراطية). فإن قيام صناعة الطوب من الطمي أو الطفل سيؤدي الى الحد من استهلاك الاسمنت والاعتماد بالكامل على موارد محلية (خاصة بعد توافر البترول محلياً)، وهذا أجدى من وجهة النظر القومية. وتتيح دراسة جدوى المشروع تحديد ما اذا كانت تكلفته المالية ملائمة بالمقارنة مع تكاليف الطوب الاسمنتي وهل هي مساوية لها أو تقل أو تزيد عنها. وقد يثبت ان تكلفته (القومية) بالاسعار الاقتصادية التي تضع في اعتبارها ندرة النقد الاجنبي تقل عن التكلفة الاقتصادية للطوب الاسمنتي. وفي اختيار اماكن الحصول على الطمي أو استخدام الطفل سيكون تلافي الاضرار بالاراضي الصالحة للزراعة.

١١ - انتاج بلاط الحائط (القيشاني)

تستوفى احتياجات المباني من بلاط الحائط (القيشاني) في دولتي اليمن بالاستيراد حيث لم تقم صناعة بهما حتى الآن. وتتزايد الاحتياجات بالتوسع في نشاط البناء، وتتوفر أهم الخامات اللازمة لانتاجه في المنطقة. وفي قيام صناعته ما يؤدي الى استخدام موارد طبيعية عابطة وزيادة الدخل المولد من قطاع الصناعات الاستخراجية والصناعات التحويلية مع تحقيق وفر في العملات الاجنبية، فضلاً عن ارتياد مجال صناعي جديد واكتساب مهارات جديدة في مجال صناعة الخزف والصيني.

١٢ - انتاج الحوائط غير الحاملة من الجبس

تعتمد دولتا اليمن الى مدى بعيد في صناعة البناء على المنتجات الاسمنتية (الطوب والكتل الاسمنتية) رغم عدم قيام صناعة الاسمنت حتى الآن في اليمن الديمقراطية والاعتماد على الاستيراد بالكامل. ورغم عدم كفاية الانتاج المحلي من الاسمنت لتلبية الاحتياجات في اليمن والاعتماد جزئياً على الاستيراد. ويقتضي الامر ازاء هذا الوضع البحث عن البدائل المحلية الممكنة للاسمنت اعتماداً على ما يتوفر من موارد طبيعية محلية. ويتوفر الجبس في دولتي اليمن، ويمكن ان تقوم صناعة الحوائط الفاصلة غير الحاملة من الجبس كبديل جزئي للطوب والكتل الاسمنتية مما يزيد العائد من استخدام موارد موفرة ويؤدي الى وفر في النقد الاجنبي، وتوفير جزئي في الاحتياجات الاستثمارية اللازمة لاقامة أو صناعة انتاج الاسمنت أو التوسع فيه. كما قد يكون لاستخدام هذه الحوائط ما يؤدي الى خفض في تكاليف البناء.

١٣- استخدام الطاقة الشمسية في تكرير مياه البحر

تتوفر الطاقة الشمسية بدرجة عالية في دولتي اليمن واستخدمت الطاقة الشمسية في ضخ المياه الجوفية وتشغيل الهاتف في اليمن. ومن بين الاستخدامات الهامة لهذه الطاقة المتجددة تقطير مياه البحر لانتاج المياه الصالحة للشرب والاستخدام الشخصي. وترجع أهمية اقامة وحدات لتحلية مياه البحر بالطاقة الشمسية الى انه اضافة الى انخفاض تكاليفها وضالة تكاليفها الجارية فإنها تؤدي الى ترشيد استخدام المياه الجوفية (ذات الندرة النسبية) وتصلح لمد القرى الساحلية باحتياجاتها من مياه الشرب وهي تمثل وجها هاما من أوجه مساهمة التكنولوجيا الحديثة في مجال توفير المرافق الاساسية بتكاليف زهيدة.

وعلى هذا فقد أسفرت نتيجة الاختيار عن خمسة مشاريع للسلع الاستهلاكية (تتضمن مشروع مياه الشرب) وخمسة للسلع الوسيطة وثلاثة لانتاج السلع الاستثمارية (مواد البناء).

وتنتهي المشروعات المختارة الى عدد من الانشطة الصناعية الفرعية هي: الصناعات الغذائية وصناعة الغزل والنسيج والملابس الجاهزة وصناعة الاحذية والمنتجات الجلدية والصناعات الكيماوية والبتروكيماوية والبترولية وصناعة الورق وصناعة المنتجات من الخامات غير المعدنية (مواد البناء).

دال- توزيع المشاريع بين دولتي اليمن

تضمن الفصل السابق المشروعات الصناعية (القائمة على الموارد) التي اقترحت للمدين المتوسط والقريب، وما تم اختياره من بينها لإعداد الملامح الرئيسية لها. كما تضمن ايضا اوجه التشابه والتباين بين دولتي اليمن الذي يعتبر اساسا لرسم سياسات التصنيع في كل منهما للمدى البعيد (على اساس التنسيق والتعاون)، ولأسناد المشروعات المقترحة للمدين المتوسط والقريب انطلاقا من التصور البعيد وتمشيا مع الاسس التي اتبعت في اعداده. ونورد فيما يلي مقترحا بتوزيع المشروعات وما يقترح لكل منهما على اساس ما لها من احتياجات وما يتوفر لديها من موارد وخبرات.

في اليمن يقترح اقامة مصنع للأعلاف الحيوانية لوفرة الخامات (حيث المحاصيل اكثر) وزيادة الطلب (لوفرة اعداد الحيوانات) بالقياس الى اليمن الديمقراطية، بصورة مطلقة ونسبية، واحتمال قيام مشروعات لتربية المواشي باليمن تتبع الاساليب العلمية، (وقد سبق ان اعد مقترح لمشروع لتربية الماشية، تضمن الدعوة الى قيام مشروع لانتاج الاعلاف الجافة المتوازنة بها).

كذلك يقترح لليمن مشروع لانتاج الورق (حيث الاحتياجات اكبر وورق الدشت اكثر) مع وضع احتياجات اليمن الديمقراطية في الحسبان وامكان استخدام ما يتوفر لديها من المدخلات (من ورق الدشت) في الاعتبار. كما يقترح ان يخصص لليمن ايضا مشروع للصودا الكاوية، حيث يوجد طلب فعال نتيجة لوجود صناعة الصابون بها، ومشروع انتاج بلاط الحائط (القيشاني).

اما اليمن الديمقراطية فيقترح لها مشروع الطوب الطفلي بديلا عن الطوب الاسمنتي (خاصة وأن الاسمنت اللازم لانتاجه مستورد بالكامل) ولوجود صناعة الطوب الاحمر في اليمن، وتوفر الاسمنت من انتاجها. كما يقترح لها ايضا مشروع لانتاج الحوائط من الجبس، كذلك مشروع انتاج الاسمدة من الغازات البترولية ومشروع تدوير/تنقية زيوت التشحيم حيث انه من الصناعات البتروكيمياوية والبتروولية، ولسابق عهد اليمن الديمقراطية بمعالجة البترول. على ان توضع احتياجات اليمن من الاسمدة في الحسبان، وكذلك ما يتوفر لديها من الزيوت المرتجعة لاستكمال احتياجات مشروع تدوير الزيوت عند الاقتضاء.

اما مصانع الملابس الجاهزة والملابس الداخلية والمناشف (القوط) والاحذية فيمكن اقامتها في اي من دولتي اليمن. ولكن في ضوء الموارد والاحتياجات ووضع الصناعات القائمة في كل من البلدين ارتئي أن يسند الى اليمن مشروعا انتاج الاحذية والملابس الجاهزة (القمصان)، والى اليمن الديمقراطية مشروعا انتاج المناشف (القوط) والملابس الداخلية، على ان تتبادل الدولتان الفائض من انتاج هذه المشروعات، اذا ما زاد الانتاج عن الاحتياجات المحلية بها.

كما يقترح ان تقام وحدات تقطير مياه البحر باستخدام الطاقة الشمسية في كل من دولتي اليمن.

هاء - الملامح الأولية للمشاريع المقترحة

قد يكون من المفيد الإشارة الى ما اتبع في اعداد ملامح المشروعات ومصادر المعلومات الواردة فيها. ولقد تم الرجوع الى بعض المراجع في هذا الشأن، من بينها مجموعة الملامح التي نشرتها اليونيدو Profiles of Manufacturing Establishments وبيانات «كيف تبدأ» مشروعات صناعية» How to Start Manufacturing Industries التي قامت اليونيدو بنقلها عن اليابان. وتم الرجوع ايضا الى خصائص بعض المشروعات المشابهة التي اقيمت في دول نامية للاسترشاد بها واستيفاء بعض ما ينقصها من بيانات.

وقد اعدت ملامح المشروعات المخصصة لكل من دولتي اليمن على اسس متشابهة تقريبا، فيما عدا الاجور، لتفاوت مستويات الاجور بين الدولتين. وعلى هذا تتساوى القيمة المضافة عند اقامة أي من المشروعات في أي منهما، مع اختلاف توزيعها بين الاجور والارباح، حيث ترتفع الاجور وتقل الارباح في اليمن، بينما يكون العكس في اليمن الديمقراطية، حيث تقل الاجور وترتفع الارباح.

اما فيما يختص بالأسعار - أسعار المنتجات والمستلزمات - فقد استخدم ما امكن التعرف عليه من البيانات المتاحة عن الدولتين. وفيما عدا ذلك اتخذت الاسعار العالمية اساسا. على ان العلاقات بين الانتاج ومستلزماته ظلت في الحدود المنطقية المقبولة، وجاءت صورة الملامح تعبر تعبيرا صادقا عنها وتعكس بقدر المستطاع ظروف اليمنين (من حيث تكاليف المباني والاجور واسعار الطاقة) بما يمكن من الحكم الصائب، ويمثل اساسا سليما لإجراء دراسات الجدوى الأولية لها.

مشروعات انتاج السلع الاستهلاكية

- ١- الملابس الجاهزة (القمصان)
- ٢- الملابس الداخلية
- ٣- المناشف (الفوط)
- ٤- الاحذية.

لا تتوفر بيانات دقيقة بالكميات عن الواردات من الملابس الجاهزة والداخلية والمناشف، او عن الانتاج المحلي منها، لذلك لا يتيسر تقدير الاستهلاك الحالي أو تنبؤ الاستهلاك في المستقبل عن طريق اعداد موازين لها. والطريقة الوحيدة الممكنة هي «استشفاف» بعض ما تنبئ به بيانات الواردات (وهي بالقيمة) من ناحية، وبعض الافتراضات من ناحية اخرى، مع اقتراح احجام صغيرة نسبيا للوحدات الانتاجية المزمع اقامتها، بما يتفق مع هذه الفروض.

اما الاحذية فتتوفر الى حد ما بيانات كمية عن انتاجها والواردات منها، الا انها مجملة هي الاخرى ولا تغني عن بعض الافتراضات، حيث انها لا تميز بين نوعيات الاصناف المنتجة والمستوردة، بينما المقترح هو انتاج الاصناف المتميزة التي يمثل الطلب منها شريحة خاصة من الطلب الاجمالي.

على انه يتعين، اذا رئي اعداد دراسة الجدوى الاولى لأي منها، بذل محاولة جادة، لاجراء دراسة ميدانية للتعرف على كميات الاستهلاك من الاصناف المزمع انتاجها، ولو بصورة تقريبية، للتثبت من ملائمة حجم الوحدات المقترح اقامتها.

١- مشروع انتاج الملابس الجاهزة (القمصان) في اليمن

التكاليف الاستثمارية	١٧١٥ ألف دولار
عدد المشتغلين	١٥٠ مشتغلا
الانتاج السنوي: الكمية	٦٠٠ ألف قميص
القيمة	٤٤٤٠ ألف دولار
الربح عند التشغيل الكامل	٤٩٤ ألف دولار
عائد الاستثمار	٢٨ر٨ في المائة
القيمة المضافة	١٥٧٥ ألف دولار
نسبة القيمة المضافة الى قيمة الانتاج	٣٥ر٥ في المائة
معامل رأس المال الى الناتج	١ر١
الاستثمارات اللازمة لكل فرصة عمل	١١٤٣٣ دولار

مبررات قيام المشروع

لا تتضمن بيانات الانتاج الصناعي في اليمن ما يشير الى وجود صناعة القمصان الجاهزة فيها، بينما يتم انتاج القمصان في اليمن الديمقراطية في عدد من الوحدات الانتاجية التابعة للقطاعات العام والتعاوني والخاص والتي بلغ الانتاج منها في عام ١٩٨٦ نحو ٢١٤ ألف قطعة. وتشير بيانات التجارة الخارجية لليمن أن قيمة الواردات من الملابس الجاهزة قد بلغت نحو ١٠٧ مليون ريال عام ١٩٨٧ (حوالي ١١ مليون دولار)، وقدر منها (غير مبين) قد وجه لاستيراد القمصان. وتتوفر القممشة القطنية في اليمن، وقد بلغ متوسط الانتاج للسنوات ٨٤-١٩٨٦ نحو ٨ مليون ياردة (ما يعادل نحو ٧٣ مليون متر) في العام.

ومن المتوقع زيادة الانتاج من القممشة بالزيادة المقدرة في محصول القطن منها من ٤٢ ألف طن عام ١٩٨٦ لنحو ٤٩ ألف طن في ١٩٩١.

أهداف المشروع

يهدف المشروع الى انتاج القمصان الجاهزة الرجالية والنسائية باتباع الوسائل الحديثة اعتمادا على ما يتوفر من أقمشة محلية من القطن وبعض القممشة المخلوطة المستوردة، لاستكمال الاحتياجات المحلية منها. وفي ذلك ما يرشد استخدام القممشة نتيجة لاتباع الوسائل الآلية التي تؤدي الى الاقلال من العوادم.

كما يؤدي تنفيذ المشروع الى تدعيم صناعة الغزل والنسيج، والى المساهمة في تحقيق أهداف التنمية بزيادة الدخل وإتاحة فرص جديدة للتوظيف، كما يؤدي الى وفر في النقد الأجنبي نتيجة لانتاج سلعة بديلة للواردات ترتفع فيها نسبة المستلزمات المحلية.

الموقع

يقترح أن يقام المشروع في اليمن قريبا من مصنع النسيج في صنعاء.

الطاقة الانتاجية

لا تتيح البيانات المتوفرة حاليا تحديد حجم الاستهلاك، حيث لا يتبين حجم الواردات وكميتها، وعند بحث الطاقات الانتاجية لمشروعات الملابس الجاهزة ذات الانتاج الاقتصادي وجد أنها تتراوح بين ٧٠٠-٨٠٠ قطعة ولحد ٧٠٠٠-٨٠٠٠ قطعة في اليوم. وقد تم اختيار مصنع متوسط الحجم تبلغ طاقته الانتاجية نحو ٢٢٠٠ قميص في اليوم، أي نحو ٦٠٠ ألف قميص في العام (على أساس ٢٧٦ يوم عمل في السنة). ويتيح هذا الحجم لثلث سكان المدن في اليمن (المقدر عددهم عام ١٩٩١ بنحو ١٢٤٠ ألف) ذكورا وإناثا (حيث من الممكن انتاج قمصان نسائية) ١٥ قطعة في العام، أو لنصف السكان الحضر من الذكور بواقع قميصين في العام وهو اختيار متحفظ. ويمكن مضاعفة الانتاج بزيادة أيام العمل الى ٣٠٠ يوم في السنة

وزيادة الدوام الى مناوبتين في اليوم إذا ما تبين أن الطلب المحلي يفوق ما سبق. مع الأخذ في الاعتبار استكمال احتياجات اليمن الديمقراطية.

الموقع

يقترح إقامته الى جوار مصنع الغزل والنسيج في صنعاء.

المواد الأولية الرئيسية

يعتمد المشروع على القمشة القطنية المحلية، وعلى بعض القمشة المخلوطة باللياف صناعية وفقاً لاحتياجات السوق المحلي، مع الوضع في الحسبان إمكان انتاج القمشة المخلوطة محلياً في المستقبل. وتبلغ احتياجاته السنوية من القمشة نحو ١٥ مليون متر تلزم لانتاج ٦٠٠ ألف قميص.

طريقة التصنيع والآلات اللازمة

تتم صناعة القمصان في عدة مراحل:

- مرحلة التفصيل: وتشمل إعداد النماذج، ورص القماش في طبقات (مع البطائن)، ثم القص الآلي وفقاً للنماذج. والآلات والمعدات اللازمة هي الطاولات وسكاكين ومكابس القص الآلي.
- مرحلة الخياطة: حيث تتم حياكة الأجزاء المختلفة - منفردة - في أقسام منفصلة، ثم تجمع الأجزاء وتحاك سوياً لانتاج القطعة الكاملة. والآلات المستخدمة هي ماكينات الخياطة المختلفة، وآلات الكي (الفرد) والضغط، وماكينات إعداد العراوي وتركيب الأزرار.
- مرحلة التشطيب: حيث يتم التشطيب والفرد والطّي والتغليف. والآلات المستخدمة مكابس (الضغط، الكمام والياقات)، وآلات الطّي.

التكاليف الاستثمارية

رأس المال الثابت

الأرض	٥٠٠٠ م ^٢	لم تحتسب قيمتها
المباني والمرافق	١٥٢٠ م ^٢	٤٥٧ ألف دولار
التجهيزات والتشييدات		٥٤٨ ألف دولار

مصرفات استثمارية أخرى]	
(وتشمل مصرفات التأسيس]	
وتجارب الانتاج والأثاث]	
ووسائل النقل ١٠٠ الخ) [	١٠٣ ألف دولار
اجمالي رأس المال الثابت	١٠٨ ألف دولار
رأس المال العامل	٦٠٧ ألف دولار
جملة التكاليف الاستثمارية	١٧١٥ ألف دولار

القوة العاملة

يحتاج المصنع الى ١٥٠ عامل (منهم ١٢٢ عمال انتاج)، يتم توزيعهم كما يلي:

١	إدارة عليا
٣	مهندسون
٢	محاسبون
١٢٦	عمال انتاج وعمال تصميم نماذج
١٣	موظفون إداريون ومبيعات
٥	عمال خدمات
١٠١١ ألف دولار	وتبلغ الأجور السنوية

تكاليف الانتاج السنوية (عند التشغيل الكامل)

ألف دولار

٢٤٠٠	- خامات ومواد أولية (أقمشة ١٥ مليون متر)
٢٧٠	- مواد مساعدة (خيوط وأزرار وما شابهها)
٨٥	- طاقة ووقود وزيوت
١٥	- صيانة وقطع غيار
٩٥	- تعبئة وتغليف
٢٨٦٥	اجمالي
١٠١١	أجور
٧٠	اهلاك
٣٩٤٦	اجمالي قيمة تكاليف الانتاج

قيمة الانتاج (الايرادات السنوية)

أحتسب سعر القطعة بواقع ٧ر٤ دولار في المتوسط تسليم المصنع ex-factory وهو ما يتناسب وسعر الأقمشة المستخدمة المقدّر بواقع ١ر٦ دولار في المتوسط ويزيد سعر الوحدة من المنتج التي تستخدم لانتاجها أقمشة أعلى سعرا والعكس بالعكس.

$$\text{قيمة الانتاج السنوي} = ٦٠٠.٠٠٠ \times ٧ر٤ = ٤٤٠ \text{ ألف دولار}$$

الأرباح السنوية

قيمة الانتاج (المبيعات)	٤٤٠ ألف دولار
تكلفة الانتاج	٣٩٦ ألف دولار
الربح قبل الضرائب	٤٩٤ ألف دولار
عائد الاستثمار	٢٨ر٨ في المائة

القيمة المضافة

القيمة المضافة الاجمالية =
(قيمة الانتاج ناقصا قيمة المستلزمات السلعية والخدمية) ١٥٧٥ ألف دولار
نسبة القيمة المضافة الى قيمة الانتاج ٣٥ر٥ في المائة

توزيع القيمة المضافة

القيمة المضافة الصافية =
(القيمة المضافة الاجمالية ناقصاً قيمة الاهلاك) ١٥٠٥ ألف دولار

توزيع القيمة المضافة الصافية

أجور	١٠١١ ألف دولار
أرباح	٤٩٤ ألف دولار

مؤشرات أخرى

معامل رأس المال الناتج	١ر١
تكاليف فرصة العمل	١١ ٤٣٣ دولار

نسبة المستلزمات المحلية الى اجمالي قيمة المستلزمات

إذا افترض اعتماد المشروع في انتاجه على اقمشة محلية بنسبة ٦٦ في المائة ومستوردة بنسبة ٣٣ في المائة تكون نسبة المستلزمات المحلية الى اجمالي قيمة المستلزمات (محلية ومستوردة) ٥٦,٥ في المائة، في المراحل الاولى وترتفع هذه النسبة بزيادة الانتاج المحلي من اقمشة متنوعة بما يلائم هذه الصناعة.

التوصيات

المشروع جدير بمواصلة دراسته وإعداد دراسة الجدوى الاولى له للأسباب التالية:

- يحقق معدلا مقبولا للعائد على رأس المال؛
- تنخفض قيمة مُعامل رأس المال بما يعني انخفاض التكلفة الاستثمارية اللازمة لتحقيق الوحدة من الناتج المحلي (القيمة المضافة)؛
- تنخفض قيمة التكلفة الاستثمارية اللازمة لفرصة العمل، فيساهم (أكثر من غيره) في تحقيق أهداف التوظيف؛
- اعتماده على موارد محلية الى حد مقبول (مرحليا)، ويتزايد اعتماده على الموارد المحلية بزيادة الانتاج من اقمشة محليا وتنوعها؛
- يلبي احتياجات محلية من سلعة هامة بانتاجها محليا بديلا للواردات.

الدراسات التكميلية اللازمة

إذا رُئي المضي في دراسة المشروع يلزم القيام بالدراسات التالية:

- تحديد حجم الطلب المحلي (الاستهلاك) الحالي وتقديراته في المستقبل من النوعيات المختلفة؛
- التعرف على الطاقات الانتاجية في قطاع الغزل والنسيج وتشكيلة ونوعيات اقمشة المنتجة، ومدى إمكان ملاءمتها لانتاج القمصان الجاهزة والانتاج المتوقع؛
- أسعار اقمشة المحلية والمستوردة الملائمة للانتاج وفق تشكيلة الانتاج التي تسفر عنها دراسة الاستهلاك وذلك في دولتي اليمن.

٢- مشروع انتاج المناشف (القوط) في اليمن الديمقراطية

التكاليف الاستثمارية	-	٣ ٨٤١ ألف دولار
عدد المشتغلين	-	٩٧ مشتغل
الانتاج السنوي: الكمية	-	٨١٠ ألف قطعة
القيمة	-	٢ ٦٧٣ ألف دولار
الربح عند التشغيل الكامل	-	١ ٠٦٦ ألف دولار
عائد الاستثمار	-	٢٧٧ في المائة
القيمة المضافة	-	١ ٦١١ ألف دولار
نسبة القيمة المضافة الى قيمة الانتاج	-	٦٠٢ في المائة
معامل رأس المال الى الناتج	-	٢٣٩
الاستثمارات اللازمة لكل فرصة عمل	-	٣٩ ٥٩٨ ألف دولار
نسبة المستلزمات المحلية الى اجمالي قيمة المستلزمات	-	٨٠ في المائة

مبررات اقتراح إقامة المشروع

لا تظهر المناشف (القوط) في بيانات الانتاج في أي من اليمن أو اليمن الديمقراطية كما لا ذكر لها في احصاءات التجارة الخارجية لطبيعتها الاجمالية. وقد يشير هذا الى عدم قيام أي منهما بانتاجها. وتتوفر في دولتي اليمن غزول القطن وينتظر زيادتها عما كانت عليه مثلاً نتيجة للزيادة المقدرة لمحصول القطن (ويقدر ان يصل انتاجه عام ١٩٩١ لنحو ٤٩ ألف طن مقابل ٤٢ ألف طن عام ١٩٨٦ في اليمن، وان يصل الى نحو ٤٨ ألف طن عام ١٩٩٠ مقابل نحو ٤٢ ألف طن عام ١٩٨٦ في اليمن الديمقراطية).

واذا صح ما يشير اليه غياب ورودها في بيانات الانتاج من انها تستوفى في كلا الدولتين بالاستيراد ظهرت الحاجة الى توفرها بالتصنيع المحلي من غزول القطن المتوفرة.

اهداف المشروع

انتاج سلعة استهلاكية هامة هي المناشف (القوط) بأنواعها: الفاخرة والمتوسطة والعادية.

وينطوي ذلك على تدعيم قطاع الغزل والنسيج وزيادة القيمة المضافة المولدة عنه اعتماداً على مورد محلي هو القطن. ويؤدي ذلك الى نتائج ايجابية فيما يتعلق بميزان النقد الاجنبي حيث ان السلعة بديل للواردات وترتفع فيها قيمة المستلزمات المحلية كما تتيح فرصاً جديدة للتوظيف. وبهذا تساهم هذه الصناعة في تحقيق اهداف التنمية.

الموقع

في اليمن الديمقراطية بالقرب من مصنع الغزل والنسيج بالمنصورة في عدن.

الطاقة الانتاجية

لا تتوفر بيانات عن الواردات او الاستهلاك بما يمكن من التعرف على حجم الطلب حاليا والتنبؤ به مستقبلا. وقد اقترح مشروع طاقته الانتاجية ٨١٠ ألف فوطه من مختلف القياسات والانواع (الفاخرة والعادية) وذلك على أساس مناوبة عمل واحدة، ولمدة ٢٥٠ يوم عمل في العام. وهو ما يتيح أقل من ٤٠٠ فوطه للأسرة المؤلفة من خمسة افراد في العام في اليمنين معا، وهو تقدير متحفظ. ويمكن مضاعفة الانتاج بزيادة المناوبات وزيادة ايام العمل.

ويقترح البدء بهذه الطاقة الانتاجية لحين تقدير احتياجات السوق في اليمنين في الوقت الحالي والتنبؤ بها عن المستقبل، وزيادة الانتاج اذا ما أسفرت الدراسة عن زيادة الطلب على ان تتحدد مواءمة الانتاج وتوزيعه بين الفاخر والعادي بعد التعرف على احتياجات السوق.

المواد الأولية/الخامات الرئيسية

يعتمد المشروع اساسا على خيوط/غزول/القطن التي يمكن توافرها. وتبلغ الاحتياجات السنوية للمشروع ٢٠٠ طن من خيوط القطن غير المبيضة (non-bleached).

طريقة التصنيع والآلات اللازمة

تصنع المناشف من خيوط القطن وتتوقف درجة جودتها على مدى كثافة الانشوطات (loops) في خيوط السداة (warp). وتزيد الجودة كلما زادت الكثافة. وتنسج الفوط من ثلاثة انواع من الخيوط، نوعان منهما من خيوط السداة، هما سداة الاساس (warp ground) وسداة الانشوطات (loop warp)، والثالث من خيوط اللحمة (weft). وتنسج الخيوط بطريقة خاصة، فيحتفظ بالانشوطات التي تنسج على وجه واحد او وجهين دون ان تقطع.

ويتم انتاج الفوط في عدة مراحل هي برم الخيوط، وازالة لونها وصباغتها، واعادة برمها، ثم تجهيزها للنسج، ثم نسجها، وفحصها، ثم مرحلة التشطيب.

مرحلة اللف/البرم/(winding) - وتلزمها آلات البرم ذات السرعة العالية (highspeed winder).

مرحلة ازالة الالوان والصباغة وتلزمها معدات قصر الالوان والصباغة والتجفيف.

مرحلة اعادة البرم (Rewind) ويلزمها آلة خاصة للبرم السريع (Code winder).

مرحلة التجهيز للنسج - ويلزمها آلات تجهيز الخيوط للتسوية واعادة البرم والربط:

(Sectional warping mach., rewinding mach., warp typing mach., reaching-inmach, automatic pirn winder).

مرحلة النسج: ويلزمها انوال نسج القوط الآلية: السادة، الجاكار.

مرحلة الفحص: وتلزمها آلة الفحص (Cloth plaiting inspecting mach.).

مرحلة التشطيب/التجهيز النهائي: ويلزمها ماكينات الحياكة لوك، اوفر لوك (overlock stitch, lock stitch).

التكاليف الاستثمارية

الأرض	٧٠٠٠ م ^٢	(لم تحتسب لها قيمة)
المباني والتشييدات والمرافق	٤٤٥٠ م ^٢	١ ٣٣٥ ألف دولار
التجهيزات والآلات		٢ ٠٥٠ ألف دولار
مصرفات استثمارية أخرى (اثاث ووسائل نقل ودراسات وابحات ومصرفات تجارب الانتاج ٠٠٠ الخ)		١٤٠ ألف دولار
اجمالي رأس المال الثابت		٢ ٥٢٥ ألف دولار
رأس المال العامل		٣١٦ ألف دولار
اجمالي التكاليف الاستثمارية		٢ ٨٤١ ألف دولار

القوة العاملة

يبلغ عدد العاملين اللازمين للمشروع ٩٧ مشغلا موزعين كما يلي:

١	مدير
٣	مهندسون ومحاسبون
٣	اداريون وكتبة
٨٧	عمال انتاج
٣	عمال خدمات

وتبلغ الاجور السنوية والمزايا العينية والتأمينات بأنواعها نحو ٣٤٠ ألف دولار.

تكاليف الانتاج السنوية

-	مستلزمات رئيسية:		
	خيوط القطن	٢٠٠ طن	٧٨٠ ألف دولار
-	مستلزمات مساعدة:		
	(كيماويات وما اليها)	٨٠	ألف دولار
-	طاقة ووقود	٧٠	ألف دولار
-	صيانة وقطع غيار	٦٧	ألف دولار
-	تعبئة وتغليف ومصروفات اخرى	٦٥	ألف دولار
-	اجمالي	١ ٠٦٢	ألف دولار
-	اهلاك	٢٠٥	ألف دولار
-	اجور	٣٤٠	ألف دولار
	اجمالي التكاليف	١ ٦٠٧	ألف دولار

قيمة الانتاج (الايرادات السنوية)

يختلف انتاج المصنع من القوط من حيث القياسات، والوزن وكثافة الانشوطات وبالتالي يتضمن خليطا من النوع الفاخر والعادي. وقد اعتبر متوسط سعر الوحدة من النوع الفاخر نحو ٥٧ دولار (ويتفاوت بتفاوت القياس)، ومتوسط سعر الوحدة من النوع العادي ٢٧ دولار (ويتفاوت بتفاوت القياس). وينتج المصنع ١٩٥٥ في المائة بالوزن من النوع الفاخر، ٨٠٥ في المائة من النوع العادي وعلى هذا يكون متوسط سعر الوحدة ٣٣ دولار.

$$\text{قيمة الانتاج} = ٨١٠٠٠ \times ٣٣ = ٢٦٧٣ \text{ ألف دولار.}$$

الأرباح السنوية

قيمة الانتاج	٢ ٦٧٣ ألف دولار
تكلفة الانتاج	١ ٦٠٧ ألف دولار
الربح (قبل الضرائب)	١ ٠٦٦ ألف دولار
عائد الاستثمار	٢٧٧ في المائة

القيمة المضافة

قيمة الانتاج	٢ ٦٧٣ ألف دولار
قيمة المستلزمات السلعية والخدمات	١ ٠٦٢ ألف دولار
القيمة المضافة الاجمالية	١ ٦١١ ألف دولار
نسبة القيمة المضافة: قيمة الانتاج	٦٠٢ في المائة

القيمة المضافة الصافية =

(القيمة المضافة الاجمالية ناقصاً قيمة الاهلاك) ١ ٤٠٦ ألف دولار

توزيع القيمة المضافة الصافية:

أجور	٣٤٠ ألف دولار
ارباح (قبل الضرائب)	١ ٠٦٦ ألف دولار

مؤشرات اخرى

معامل رأس المال الى الناتج ٢٣٩ = ٢٢٤

تكاليف فرصة العمل = ٣٩ ٥٩٨ دولار

نسبة المستلزمات المحلية الى اجمالي قيمة المستلزمات ٨٠ر٠ في المائة
(١ ٠٦٢ : ٨٥٠)

التوصيات

المشروع يحقق معدلاً مقبولاً للربح وللقيمة المضافة، وتنخفض نسبة معامل رأس المال للناتج واحتياجات فرصة العمل من الاستثمارات متوسطة الارتفاع (مكثف لرأس المال بدرجة متوسطة)، وهو يحقق وفراً في النقد الاجنبي ويبلغ اعتماده على المستلزمات المحلية حداً مرتفعاً اذ يصل الى ما يزيد على ٨٠ر٠ في المائة. ويوصي استكمال دراسته بدراسة الطلب على انتاجه في كل من دولتي اليمن، والتثبت من امكان توفير مستلزماته من الغزول تمهيداً لاعداد دراسة الجدوى الاولى له.

٢- (ف) مشروع انتاج المناشف (القوط) في اليمن الديمقراطية
البديل الثاني

مبررات البديل الثاني

تحسبا لما ينطوي عليه الحجم الذي تحدد للمشروع في البديل السابق من تفاؤل بالنسبة لما سوف يصل اليه الاستهلاك المحلي في دولتي اليمن نورد هذا البديل الاقل حجما، على ان يتحدد اختيار البديل الملائم منهما في ضوء ما تسفر عنه دراسات الاستهلاك وتنبؤات الطلب في المستقبل او توقعاته.

الطاقة الانتاجية للمشروع

تبلغ الطاقة الانتاجية للمشروع ٤٠٥ آلاف قوطة من مختلف الاحجام والانواع، على أساس مناوبة واحدة، ولمدة ٢٥٠ يوم عمل في السنة.

المواد الاولية الاساسية

تبلغ احتياجات المشروع نحو ١٠٠ طن من خيوط القطن غير المبيض.

التكاليف الاستثمارية

الارض	٢ م ٤٠٠٠	(لم تحتسب لها قيمة)
المباني والتشييدات والمرافق	٢ م ٢٦٧٥	٨٠٣ ألف دولار
التجهيزات والالات		١ ٢٣٠ ألف دولار
مصرفات استثمارية اخرى		١٠٠ ألف دولار
اجمالي رأس المال الثابت		٢١٣٣ ألف دولار
رأس المال العامل		٣١٦ ألف دولار
اجمالي التكاليف الاستثمارية		٢ ٤٤٩ ألف دولار

القوة العاملة

يبلغ عدد المشتغلين ٥١ مشتغلا موزعين كما يلي:

١	مدير
٢	مهندسون ومحاسبون
٢	اداريون وكتبة
٤٤	عمال انتاج
٢	عمال خدمات

وتبلغ جملة الاجور السنوية والمزايا العينية نحو ١٩٠ ألف دولار.

تكاليف الانتاج السنوية

ألف دولار	مستلزمات رئيسية
٣٩٠	خيوط قطن
٤٠	مستلزمات مساعدة
٤٥	طاقة ووقود ومياه
٣٧	صيانة وقطع غيار
٢٨	تعبئة وتغليف
٥٤٠	اجمالي المستلزمات السلعية والخدمية
١٩٠	أجور
١٢٦	اهلاك
٨٥٦	اجمالي تكاليف الانتاج السنوية

الايرادات السنوية (قيمة الانتاج)

٣٣ × ٤٠٥ ٠٠٠	= ١٣٣٦ ألف دولار
الربح (قبل الضرائب)	= ٤٨٠ ألف دولار
عائد الاستثمار	= ١٩٦ في المائة

القيمة المضافة الاجمالية	٧٩٦ ألف دولار
القيمة المضافة الصافية	٦٧٠ ألف دولار
توزيع القيمة المضافة:	أجور ١٩٠ ألف دولار
	ارباح ٤٨٠ ألف دولار

معامل رأس المال : الناتج ٣٠	
نسبة القيمة المضافة الى قيمة الانتاج	٥٩٦ في المائة
الاستثمارات اللازمة لكل فرصة عمل	٤٨٠ ٢٠ دولار

نسبة قيمة المستلزمات المحلية الى اجمالي قيمة المستلزمات = ٤٣٥ : ٥٤٠ = ٨٠٦ في المائة.

٢- مشروع انتاج الملابس الداخلية في اليمن الديمقراطية

التكاليف الاستثمارية	-	٣٠٨٨	ألف دولار
عدد المشتغلين	-	٢٣٠	مشتغل
الانتاج السنوي: الكمية	-	٤١٤٠	قطعة
القيمة	-	٤٨٩٨	ألف دولار
الربح عند التشغيل الكامل	-	١٠١٢	ألف دولار
عائد الاستثمار	-	٣٢ر٨	في المائة
القيمة المضافة	-	١٩٦٥	ألف دولار
نسبة القيمة المضافة الى قيمة الانتاج	-	٣٩ر٦	في المائة
معامل رأس المال الى الناتج	-	١ر٥٧	
الاستثمارات اللازمة لكل فرصة عمل	-	١٣٤٢٦	دولار
نسبة المستلزمات المحلية الى اجمالي قيمة المستلزمات	-	٨٦ر٦	في المائة

مبررات إقامة المشروع

لا تتضمن بيانات الانتاج الصناعي باليمن الديمقراطية ما يشير الى قيام صناعة الملابس الداخلية بها. أما اليمن فتنتج الملابس الداخلية من القطن وقد بلغ انتاجها عام ١٩٨٣ نحو ٢ مليون قطعة، وتستورد باقي احتياجاتها. وقد بلغت قيمة وارداتها عام ١٩٨٧ ٩ر٤ مليون ريال (نحو ٤٧٣ ألف دولار). وتستورد اليمن الديمقراطية الملابس الجاهزة والداخلية بأنواعها، وبلغت قيمة وارداتها في السنوات ١٩٨٥-١٩٨٠ نحو ٣٩ مليون دينار (١١٦ مليون دولار) وفي السنتين ١٩٨٦ و ١٩٨٧ نحو ١٨ مليون دينار و ١٩ مليون دينار (٥٣، ٥٦ مليون دولار) على التوالي وتتضمن هذه الواردات كمية من الملابس الداخلية.

ويتوفر القطن - وبالتالي غزوله - في اليمن الديمقراطية، ويصنّع جزء من محصول القطن ويصدر قدر منه. وتستهدف الخطة الحالية تصدير نحو ٢١ ألف طن من القطن (الزهر). ومن المقدر زيادة محصول القطن عما كان عليه (أي من ٢ ألف طن عام ١٩٨٥ الى ٤٨ ألف طن عام ١٩٩٠). وقد يكون في قيام مشروع يعتمد على غزل القطن والممكن توفيره والمتوقع زيادته بما يؤدي الى زيادة القيمة المضافة. ويتضمن المشروع مقترحاً بتصنيع جزء منه لانتاج سلعة بديلة للواردات لاسكان بحث المنافع المترتبة على تصنيعه وعوائده، بالمقارنة مع منافع التصدير ثم اتخاذ القرار الملائم بهذا الشأن.

أهداف المشروع

يهدف المشروع الى انتاج أطقم الملابس الداخلية من القطن لتلبية الطلب المحلي على بعض انواعها في اليمن الديمقراطية (واستيفاء احتياجات اليمن منها) اعتماداً على غزل القطن المحلي. ويؤدي المشروع الى زيادة الدخل المولد من قطاع الصناعة ووفر في النقد الاجنبي وتحقيق قدر من فرص العمالة وتدعيم

صناعة الغزل والنسيج، وتنظيم العائد من محصول القطن، وهو بذلك يساهم في تحقيق اهداف التنمية ويرفع من كفاءة استخدام الموارد المحلية.

الموقع

يقترح ان يقام المشروع قريبا من مصنع الغزل والنسيج في المنصورة في عدن باليمن الديمقراطية.

الطاقة الانتاجية للمشروع

يتعذر تحديد حجم الطلب المحلي على الملابس الداخلية في اليمن الديمقراطية (وكذلك اليمن)، حيث ان بيانات التجارة الخارجية لا توردها تفصيلا. كما ان بيان الواردات منها الى اليمن (المتاح) قد اوردها بالقيمة، وان تضمنت بيانات الانتاج الصناعي باليمن المنتج منها بالكمية. وازاء هذا يتعذر تحديد حجم الطلب الحالي والتعرف عليه في المستقبل باتباع الوسائل المعروفة. ولقد اقترح اقامة مشروع طاقته الانتاجية تصنيع ٦٠٠ طن من الغزل تكفي لانتاج نحو ١٤٠ ٤ ألف قطعة من الملابس الداخلية للرجال بمتوسط وزن للقطعة الواحدة نحو ١٤٠ غرام أو ما يكافئها من الانواع الاخرى، مع وجود مرونة تسمح بانتاج اصناف متعددة من المنتجات للرجال والنساء والفتيان والاطفال والرضع. وقد تستوعب الاسواق المحلية في دولتي اليمن انتاج المشروع، اذ يبلغ تعدادهما نحو ١١ مليون نسمة، منهم نحو ٢ مليون من السكان الحضر، اضافة الى ما يمكن انتاجه في اليمن (وهو نحو ٢٠٠٠ ألف قطعة). هذا على ان تتحدد انواع المنتجات وفق ما تسفر عنه دراسة (او استشعار) احتياجات الطلب. كما توجد احتمالات لتصدير الفائض - اذا ما اسفرت دراسة السوق عن وجود فائض عن الاحتياجات المحلية واحتمالات التصدير الى الدول العربية المجاورة التي لا تنتج الاقطان قائمة، وذلك نظرا لعودة الانواق الاستهلاكية الى تفضيل الملابس الداخلية القطنية على تلك المصنوعة بالالياف المخلوطة او الصناعية لملاءمتها للاجواء الحارة وخلوها من الآثار الضارة التي تحدثها الملابس الداخلية من الخيوط المخلوطة بالالياف الصناعية.

المواد الأولية الرئيسية

سوف يعتمد المشروع اساسا على غزل القطن الذي يمكن توافره باليمن الديمقراطية وتبلغ احتياجاته السنوية ٦٠٠ طن من الغزل (رقم ٣٦^٥). وتتوقف اقامته على امكان توافرها. ويتوقف ذلك على سياسة الدولة ازاء محصول القطن؛ ما يصدر منه وما يوجه للتصنيع المحلي. ومن اليسير توفير احتياجات المشروع اذا اتجهت الدولة الى انتاج الاقمشة المخلوطة في المستقبل للملابس الخارجية وتوفير القدر اللازم من غزل القطن للمشروع.

طريقة التصنيع والآلات اللازمة

يتم انتاج الملابس الداخلية في ثلاثة مراحل: شغل السنارة knitting، والتشطيب، والخياطة ويمكن تلخيصها بما يلي:

مرحلة شغل السنارة (knitting): ويتم في آلة خاصة مستديرة سريعة الدوران (تصل لنحو ٣٥ دورة في الدقيقة) تغذى آليا بالقطن المسرح combed yarn، ومزودة بمنظف (يعمل بالشفط)، وبتغذية آلية لرذاذ الزيت. والناتج يكون على هيئة اسطوانة من شغل السنارة.

مرحلة التشطيب (finishing): وتتضمن قصر اللون (التبييض bleaching) باستخدام هيبوكلورات الصوديوم والماء الاوكسجيني حيث يتم الوصول الى اللون الناصع البياض والملبس الناعم. ويلزم هذه المرحلة قزانات (أوعية) قصر اللون، غسالات - وأوعية ومعدات قصر اللون الضوئي (optical bleaching) وآلات العصر والفرد.

مرحلة الخياطة: بعد فحص المنتج من المرحلة السابقة (وتجنب المعيب منها) يتم رص النسيج في طبقات بعضها فوق بعض ثم تقص بمقص (سكين) آلي للأطوال المرغوبة (وفق المقاييس المحددة)، ثم تخطط القطع باستخدام آلات خاصة للخياطة (أوفرلوك overlock) او الآلات مزدوجة الفرز، او آلات الخياطة ذات الأبرتين او الثلاث او الأربع ابر (لامكان تمدد الخيوط مع تمدد النسيج نفسه). والآلات اللازمة لهذه المرحلة هي آلات (وضع/تسوية) طبقات النسيج، السكاكين الآلية (المستقيمة والشريطية)، آلات الخياطة المختلفة الأوفرلوك والاحادية وثنائية الأبرة، وآلات الخياطة lock stitch، وآلات السراجه tack stitch. ووفق تصميم المصنع تعمل آلات/مرحلة/شغل السنارة ثلاث ورديات، والتشطيب ورديتين وآلات الخياطة وردية واحدة.

التكاليف الاستثمارية

الأرض	٢ م ٥٠٠٠	(لم تقدر لها قيمة)
المباني والتشييدات والمرافق	٢ م ٢٤٣٠	٧٢٩ ألف دولار
التجهيزات والآلات		١ ٤٤٠ ألف دولار
تكاليف استثمارية أخرى (*)		٢٧٠ ألف دولار
اجمالي رأس المال الثابت		٢ ٤٣٩ ألف دولار
رأس المال العامل		٦٤٩ ألف دولار
اجمالي قيمة التكاليف الاستثمارية		٣ ٠٨٨ ألف دولار

القوة العاملة

يحتاج المشروع الى ٢٣٠ مشغلا موزعين كما يلي:

(*) وتشمل قيمة وسائل النقل والآثاث، مصروفات ما قبل التشغيل operational cost، الدراسة والأبحاث وتجارب الانتاج والتراخيص ٠٠٠ الخ.

١	مدير
٥	مهندسون ومحاسبون
٦	اداريون وكتبة
٢١٤	عمال انتاج
٤	عمال خدمات

وتقدر الاجور والمزايا العينية (وغيرها) بنحو ٧٧٩ ألف دولار.

تكاليف الانتاج السنوية

٢ ٤٦٠	ألف دولار	مستلزمات رئيسية (غزل قطن) ٦٠٠ طن
١١٠	ألف دولار	مستلزمات مساعدة (كيماويات وخيوط ١٠٠٠ الخ)
١٤٠	ألف دولار	طاقة ووقود وزيوت
٤٣	ألف دولار	مصرفات صيانة وقطع غيار
٢٥٠	ألف دولار	تعبئة وتغليف واخرى
٣ ٠٠٣	ألف دولار	اجمالي المستلزمات
١٧٤	ألف دولار	الاملاك
٧٧٩	ألف دولار	الاجور

٣ ٩٥٦	ألف دولار	اجمالي تكلفة الانتاج السنوية
تكلفة القطعة (وزن ١٤٠ غرام في المتوسط) حوالي ٠.٩٦ دولار		

الايادات السنوية (قيمة الانتاج)

احتسبت ايرادات المبيعات السنوية في حالة التشغيل الكامل (وباعتبار ان قيمة المبيعات تساوي قيمة الانتاج) على اساس ١.٢٢ دولار للقطعة (التي تزن ١٤٠ غرام في المتوسط) ويزيد ثمن الوحدة بزيادة وزنها (ويقل عددها بما يقابل زيادة الوزن). وتظل قيمة الانتاج على مستواها.

قيمة الانتاج السنوي $١٤٠ \times ١.٢٢ = ١٧٠.٨$ ألف دولار.

الارباح السنوية

١٧٠.٨	ألف دولار	قيمة الانتاج
٣ ٩٥٦		تكاليف الانتاج
١٠.١٢	ألف دولار عند التشغيل الكامل	الربح (قبل الضرائب)
٣٢.٨	في المائة	عائد الاستثمار

القيمة المضافة

القيمة المضافة الاجمالية =	
(قيمة الانتاج ناقصا قيمة المستلزمات السلعية والخدمات) ١٩٦٥ ألف دولار	
نسبة القيمة المضافة الى الانتاج = ٣٩٦ في المائة	
القيمة المضافة الصافية =	
(القيمة المضافة الاجمالية ناقصاً قيمة الاهلاك)	١٧٩١ ألف دولار
توزيع القيمة المضافة الصافية =	
أجور	٧٧٩ ألف دولار
أرباح	١٠١٢ ألف دولار

مؤشرات اخرى

معامل رأس المال للناتج	١ر٥٧
تكاليف فرصة العمل	١٣ ٤٢٦ ألف دولار
نسبة المستلزمات المحلية الى اجمالي	
المستلزمات (٣٠٠٣:٢٦٠٠)	٨٦٦ في المائة

التوصيات

- يتبين من الملامح الرئيسة لهذا المشروع ارتفاع معدل الربح والقيمة المضافة وانخفاض تكاليف فرصة العمل وارتفاع نسبة المستلزمات المحلية الى اجمالي قيمة المستلزمات السلعية والخدمات.
- ازاء هذا يكون المشروع جديرا بمواصلة دراسته، للتثبت من امكان توفير مستلزماته من خيوط القطن - ودراسة احتياجات الطلب المحلي من منتجاته في اليمن الديمقراطية واليمن، وتنبؤات المستقبل.

ملاحظات

- يتناسب سعر المنتج النهائي مع أسعار الغزل.
- انخفاض تكاليف الانتاج وارتفاع الربح ناجم اساسا عن انخفاض الاجور نسبيا في اليمن الديمقراطية وهذا يجعله في وضع تنافسي قد يمكنه من تصدير فائض الانتاج.
- اذا اقيم هذا المشروع في اليمن تزيد تكلفته بمقدار الزيادة في الاجور.
- اسعار المنتج النهائي تسليم المصنع تمثل ٧٥ في المائة من سعر السوق.

٣ (١) مشروع انتاج الملابس الداخلية باليمن الديمقراطية
البديل الثاني

مبررات البديل الثاني

بالرغم من امكان توفر الاقطان اللازمة للانتاج بالقدر الذي يحتاجه البديل السابق، يكون من المفيد ان نورد بديلا اقل حجما، وذلك لاحتمال ان تسفر دراسة الاستهلاك وتوقعاته عن ارتفاع الطاقة الانتاجية للبديل الاول عن الطلب المتوقع في دولتي اليمن.

الطاقة الانتاجية للمشروع

تبلغ الطاقة الانتاجية للمشروع البديل ٢٠٧٠ ألف قطعة متوسط وزن القطعة ١٤٠ غرام.

المواد الاولى الرئيسية

تبلغ الاحتياجات السنوية ٣٠٠ طن من غزل القطن (رقم ٣٦).

التكاليف الاستثمارية

الارض	٢٣٠٠٠ م	(لم تقدر لها قيمة)
المباني والتشييدات والمرافق	٢١٤٦٠ م	٤٣٨ ألف دولار
التجهيزات والالات		٨٧٠ ألف دولار
تكاليف استثمارية اخرى (*)		١٧٠ ألف دولار
اجمالي رأس المال الثابت		١ ٤٧٨ ألف دولار
رأس المال العامل		٣٢٥ ألف دولار
اجمالي التكاليف الاستثمارية		١ ٨٠٣ ألف دولار

(*) تشمل قيمة وسائل النقل والاثاث ومصاريف ما قبل التشغيل والدراسة والابحاث وتجارب الانتاج والتراخيص.

القوة العاملة

يحتاج المشروع الى ١١٦ مشغلا موزعين كما يلي:

١	مدير
٣	مهندسون ومحاسبون
٣	اداريون وكتبة
١٠٧	عمال انتاج (مهره)
٢	عمال خدمات

وتقدر الاجور السنوية والمزايا العينية بنحو ٣٩٥ ألف دولار.

تكاليف الانتاج السنوية

مستلزمات الانتاج الرئيسية	٣٠٠ طن	ألف دولار
غزل القطن		١ ٢٣٠
مستلزمات الانتاج المساعدة		٥٥
طاقة ووقود وزيوت		٧٠
مصروفات صيانة وقطع غيار		٢٢
تعبئة وتغليف وأخرى		١٢٥
اجمالي قيمة المستلزمات السلعية والخدمات		١ ٥٠٢
أجور		٣٩٥
اهلاك		١٠٦
اجمالي تكاليف الانتاج السنوية		٢ ٠٠٣
تكلفة القطعة (وزن ١٤٠ غرام من المتوسط)		٠.٩٢٢ دولار

الايادات السنوية (قيمة الانتاج)

قيمة الانتاج	(٢٠٧٠ ألف دولار × ١.٢)	= ٢٤٨٤ ألف دولار
الربح (قبل الضرائب)		= ٤٨١ ألف دولار
عائد الاستثمار		= ٢٦٧ في المائة
القيمة المضافة الاجمالية		= ٩٨٢ ألف دولار
(قيمة الارباح ناقصاً قيمة المستلزمات السلعية والخدمات)		= ٩٦٢ ألف دولار
القيمة المضافة الصافية		
توزيع القيمة المضافة:		
أجور		٣٩٥ ألف دولار
ارباح		٤٨١ ألف دولار
معامل رأس المال للناتج		١.٨ في المائة
نسبة القيمة المضافة الى قيمة الانتاج		٣٩٥ في المائة
تكاليف فرصة العمل		١٥ ٥٤٣ دولار
نسبة قيمة المستلزمات المحلية الى اجمالي قيمة المستلزمات		٨٦.٦ في المائة

٤- مشروع انتاج الاحذية الجلدية في اليمن

التكاليف الاستثمارية	-	٢ ٥٦٠	الف دولار
عدد المشتغلين	-	١٦٤	مشتغل
الانتاج السنوي: الكمية	-	٣٦٠	الف زوج
القيمة	-	٤ ٣٢٠	الف دولار
الربح عند التشغيل الكامل	-	٧٩٧	الف دولار
عائد الاستثمار	-	٣١١	في المائة
القيمة المضافة	-	٢ ٠٥٠	الف دولار
نسبة القيمة المضافة الى قيمة الانتاج	-	٤٧ر٤	في المائة
نسبة قيمة المستلزمات المحلية الى اجمالي	-		
قيمة المستلزمات	-	٨٢ر٣	في المائة
معامل رأس المال الى الناتج	-	١ر٢	
الاستثمارات اللازمة لكل فرصة عمل	-	١٥ ٦١٠	دولار

مبررات اقامة المشروع

تتوفر جلود المذبوحات في اليمن، وقد بلغ الانتاج منها عام ١٩٨٧ نحو ٤٥ ألف طن ومن المتوقع زيادته بزيادة المذبوحات نتيجة لنمو السكان. ولا تصنع الجلود المتوفرة بالكامل ويصدر قدر منها، وقد بلغت قيمة ما صدر منها عام ١٩٨٧ نحو ١٥٥ مليون ريال من جلود الابقار اضافة الى ما قيمته ٣٢٧ مليون ريال من جلود الضأن والماعز. ويشير بيان آخر الى تصدير نحو ١٧٠ طن في عام ١٩٨٦ (ولم يرد البيان المقابل عن قيمتها، كما لم تتحدد انواعها. وقامت صناعة للاحذية الجلدية باليمن، وبلغ الانتاج من الاحذية في عام ١٩٨٦ نحو ٢١٧ ألف زوج، وهذا ما لا يفي باحتياجات الاستهلاك المحلي. وقد بلغت الواردات من الاحذية الجلدية الى اليمن في عام ١٩٨٧ نحو ٢٧ مليون زوج.

وازاء توفر الجلود وعدم كفاية الانتاج المحلي يوصى باقامة مشروع لاستيفاء الاحتياجات المحلية من الاحذية الجلدية.

اهداف المشروع

يهدف المشروع الى استكمال الطلب المحلي من الاحذية الجلدية الراقية بتصنيعها محليا باتباع الوسائل الآلية، وذلك اعتمادا على مورد متوفر هو الجلود الطبيعية التي تمثل المستلزمات الرئيسية لانتاجها، وبذلك يستهدف المشروع زيادة القيمة المضافة المولدة في قطاع الصناعة ويؤدي الى وفر في العملة الاجنبية نتيجة لاستبدال الواردات، كما يتيح فرصا جديدة للتوظيف، وبذلك يساهم في تحقيق اهداف التنمية.

الموقع

يقترح ان يقام في اليمن، في المنطقة الصناعية في صنعاء.

الطاقة الانتاجية للمشروع

تتوفر بيانات عن الانتاج المحلي من الاحذية الجلدية في اليمن تشير الى انها قد بلغت ٢٤٠ ، ٢١٧ ألف زوج في السنوات ١٩٨٥، ١٩٨٦ على الترتيب. وتشير بيانات الواردات منها الى انها بلغت في عام ١٩٨٧ نحو ٢٧٤٨ ألف زوج. لكن القيمة المقابلة (وبالتالي متوسط السعر المخفض) يشير الى انها من نوعيات مختلفة ومتباينة بحيث لا يمكن اعتبارها مثيلا لنوعية الانتاج المستهدف، وهو من الانواع الحديثة الراقية. واذا افترض ان ١٥ في المائة من الواردات هي من الاصناف الراقية (اي نحو ٤١١ ألف زوج) أمكن تقدير الاستهلاك المحلي منها بنحو ٦٣٠-٦٥٠ ألف زوج (الانتاج المحلي الحالي زائدا الانواع الراقية من الواردات ٤١١ ألف زوج). وسوف يتزايد بمعدل سنوي لا يقل عن ٣ في المائة بما يفوق معدل نمو السكان. وعلى ذلك يمكن تقدير الفجوة بين الاستهلاك والانتاج باعتبار على فرض ان انتاج عام ١٩٨٥ يمثل الطاقة الانتاجية المتوفرة بنحو ٤٠٠ ألف زوج.

وبناء على ما سبق تم اختيار مشروع لانتاج الاحذية تبلغ طاقته الانتاجية ٣٦٠ ألف زوج في العام (على أساس مناوبة واحدة) ويمكن زيادة انتاجه بزيادة عدد المناوبات اذا ما تبين من دراسة السوق (التي يتعين القيام بها اذا ما تقرر مواصلة دراسة المشروع) زيادة الطلب المحلي عن التقديرات السابقة.

المواد الأولية/الخامات الرئيسة

يعتمد المشروع أساسا على الجلود المتوفرة من المذبوحات المحلية. وتقدر احتياجاته السنوية بنحو ٢٣٥ طن من جلود الوجه والنعل. وهو ما يتوفر من الجلود الخام، على ان تدعم صناعة الدباغة لانتاج الكميات اللازمة بالمواصفات المطلوبة الملائمة.

طريقة التصنيع والالات اللازمة

يتم انتاج الاحذية في عدة مراحل هي:

- تفصيل الوجه: (التقطيع) حيث يتم تقطيع جلد الوجه وفق النماذج والمقاييس (المقاسات) المختلفة، وكذلك تقطيع جلد البطانة.
- اعداد الوجه (fitting) وبمقتضاها يتم تجهيز جلد الوجه وتهذيبه (حفه) وخياطته مع البطانة.
- تجهيز النعل: وتتضمن تقطيع جلود النعل والكعب.

- التجميع: وفيها يتم تثبيت الوجه مع النعل - على القوالب - ويتم ذلك إما باللصق او بالخياطة.
- التشطيب: وهي المرحلة النهائية التي تتضمن ازالة الزوائد والتجليخ، والتلميع ثم التعبئة والالات اللازمة لهذه المراحل هي آلات القطع، والضم، والمكابس وآلات التجليخ، وماكينات الحياكة، والقوالب المختلفة من حيث الاشكال والمقاسات.

التكاليف الاستثمارية

تبلغ التكاليف الاستثمارية للمشروع - ٣ ١١٥ ألف دولار توزيعها كما يلي:

الأرض	٢ ٦٠٠ م	(لم تحتسب لها قيمة)
المباني والمرافق	٢ ٣٧٠ م	٩٢٥ ألف دولار
الالات والتجهيزات		٨٣٥ ألف دولار
تكاليف استثمارية اخرى (تشمل وسائل النقل، الاثاث، مصاريف ما قبل التشغيل من دراسات وتراخيص، وتجارب الانتاج)		٢٥٠ ألف دولار
اجمالي رأس المال الثابت		٢ ٠١٠ ألف دولار
رأس المال العامل		٥٥٠ ألف دولار
اجمالي التكاليف الكلية		٢ ٥٦٠ ألف دولار

القوة العاملة

يحتاج المشروع الى ١٦٤ مشغلا موزعين كما يلي:

١	مدير
٣	مهندسون ومحاسبون
١٥٤	عمال انتاج
٣	اداريون وكتبة
٣	عمال خدمات
١ ١٢١ ألف دولار	وتبلغ اجورهم السنوية

تكاليف الانتاج السنوية

خامات رئيسية:		
جلود وجه ونعل وبطانة	٩٠٠ ألف قدم ^٢	ألف دولار
	(	١٨٠٥
جلود نعل	١٤٤ طن	(
مواد مساعدة (مسامير ومواد لصق وخيوط وشموع...الخ)		٢٧٠
طاقة ووقود وزيوت		٦٥
صيانة وقطع غيار		٣٠
تعبئة وتغليف		١٠٠
اجمالي		٢٢٧٠
اجور		١١٢١
اهلاك		١٣٢
اجمالي تكاليف الانتاج		٣٥٢٣

الايرادات السنوية (قيمة الانتاج)

تحدد سعر الحذاء (تسليم المصنع) بواقع ١٢ دولار للزوج في المتوسط

قيمة المبيعات (الانتاج)	٤٣٢٠ ألف دولار
تكاليف الانتاج السنوية	٣٥٢٣ ألف دولار
الارباح السنوية	٧٩٧ ألف دولار
عائد الاستثمار	٣١٨ في المائة

القيمة المضافة

القيمة المضافة الاجمالية =

(قيمة الانتاج ناقصاً قيمة المستلزمات السلعية والخدمات) ٢٠٥٠ ألف دولار

نسبة القيمة المضافة الى الانتاج ٤٧٫٤ في المائة

القيمة المضافة الصافية =

(القيمة المضافة الاجمالية ناقصاً قيمة الاهلاك) ١٩١٨ ألف دولار

توزيع القيمة المضافة:

أجور	١١٢١ ألف دولار
أرباح (قبل الضرائب)	٧٩٧ ألف دولار

مؤشرات أخرى

معامل رأس المال الى الناتج	١٢ في المائة
نسبة المستلزمات المحلية الى اجمالي	
قيمة المستلزمات (١٨٧٠ : ٢٢٧٠)	٨٢ في المائة
تكاليف فرصة العمل	١٥ ٦١٠ دولار

التوصيات

- تشير الملامح الرئيسية للمشروع الى انه يحقق عائدا مقبولا على رأس المال، كما ترتفع فيه نسبة القيمة المضافة الى الانتاج، وترتفع فيه نسبة قيمة المستلزمات المحلية الى اجمالي قيمة المستلزمات السلعية والخدمات. فبذلك يكون جديرا بمواصلة الدراسة واعداد دراسة الجدوى الاولى له.
- ويتعين ان تولى عناية في الدراسة المقبلة الى دراسة السوق وتحديد حجم الطلب الحالي والتنبؤ به مستقبلا.
- كما يتعين التأكد من كفاءة صناعة دباجة الجلود بما يكفل امكان تزويد المشروع بالجلود اللازمة له بالكميات والمواصفات الملائمة، مع تدعيم صناعة الدباجة عند الاقتضاء.

٥- مشروع انتاج العلف الحيواني في اليمن

-	التكاليف الاستثمارية	٨ ٧٩٦ ألف دولار
-	عدد المشتغلين	٢٩ مشتغلا
-	الانتاج: كمية قيمة	٦٠ ألف طن
-	تكلفة الوحدة (الطن) دون احتساب عائد على رأس المال	٣٠٦٨ دولار
-	الوفر في العملة الاجنبية	٩٣٣١ ألف دولار
-	نسبة قيمة المستلزمات المحلية الى اجمالي قيمة المستلزمات	٧٠ في المائة

مبررات قيام المشروع

تستورد اليمن كميات من اعلاف الماشية لاستكمال تغذية الحيوانات بها، بلغت عام ١٩٨٧ نحو ١٥١ ألف طن. ومن ناحية اخرى لاتكفي الثروة الحيوانية فيها لسد احتياجات السكان من اللحوم، وقد بلغت الواردات من اللحوم الحية في الاعوام ١٩٨٣-١٩٨٥ نحو ٦٠ و ٣٠ و ١٠ آلاف رأس من الماشية قيمتها في السنوات الثلاث على التوالي نحو ٤٤ مليون دولار، بخلاف الضأن والماعز التي بلغت في عام ١٩٨٣ نحو ٣٦٨ ألف رأس ولكل من العامين ١٩٨٤ و ١٩٨٥ نحو ١٩٠ ألف رأس بلغت قيمتها في السنوات الثلاث نحو ٤٦ مليون دولار.

وعلى هذا فيوصى باقامة مشروع لانتاج اعلاف الماشية بديلا للواردات اعتمادا على ما يتوفر من موارد محلية صالحة، ويكون ايضا حافزا للتوسع في الانتاج الحيواني لسد جزء من الفجوة بين الانتاج والاستهلاك من اللحوم باتباع الاسس العلمية في التربية الحيوانية، وبما يزيد الاستفادة من الموارد الزراعية المحلية. وقد اعد مقترح لمشروع لتربية الماشية في اليمن دعا الى وجوب قيام هذه الصناعة.

اهداف المشروع

يهدف المشروع الى استخدام ما يتوفر من موارد زراعية ومخلفات صناعية محلية لانتاج العلف الحيواني اللازم لتربية الماشية بديلا للواردات، ويرشد استخدام المواد الصالحة لغذاء الماشية بانتاج علف متوازن يحل محل الاستخدام التقليدي غير المنظم لها. وسيكون هذا المشروع بداية لاتباع الوسائل الحديثة في تنمية الثروة الحيوانية.

وإذ يؤدي هذا المشروع الى الارتفاع بكفاءة استخدام الموارد، فهو يستهدف في زيادة الدخل المولد من الصناعة والوفر من النقد الاجنبي، كما يستهدف اقامة صناعة جديدة لم يسبق قيامها بما يترتب على ذلك من اكتساب المزيد من الخبرات. كما انه يرمي الى توثيق الروابط والعلاقات التبادلية بين قطاعي الزراعة والصناعة.

الموقع

يقترح الموقع الملائم الذي يتوسط المناطق الزراعية وتجمعات الثروة الحيوانية، ويسهل مد المشروع بالمرافق وذلك باتفاق القائمين على قطاعي الصناعة والزراعة.

حجم المشروع (الطاقة الانتاجية)

يقترح مشروع طاقته الانتاجية ٦٠ ألف طن من العلف الحيواني الجاف في السنة على اساس ٣٠٠ يوم عمل وبمناوبة واحدة، وذلك بما يكفي لاستكمال تغذية نحو ٥٠٠ ٥٥ رأس لمدة عام.

وقد تحددت الطاقة بالقدر المبين أعلاه استنادا الى ما يمكن توافره واتاحته من المحاصيل الزراعية والمخلفات الصناعية. ويمكن زيادة الانتاج بتوافر المزيد من الموارد الزراعية ومخلفات صناعة الزيوت والطحن، وبقيام مشروعات التربية الحيوانية التي تتطلب المزيد من العلف المتوازن وذلك بزيادة ساعات وايام العمل، واجراء توسعات في المشروع فيما بعد.

الخامات والمواد الأولية

يتطلب المنتج خليطا من الخامات يحتوي على النشويات (من الحبوب) والبروتينات (من الكسب ومسحوق السمك والحبوب) والدهنيات (من الكسب وبعض مخلفات الارز والحبوب) والسكريات (من المولاس) والاملاح المعدنية (من المولاس والجير والملح) والمواد المائية (من الكسب والنخالة ومخلفات الارز) اضافة الى الفيتامينات التي تتوفر فيما سبق ذكره من مصادر نباتية وتتعدد صور العلائق ونسب مكوناتها المختلفة. ولقد تم اختيار عليقة تلائم مكوناتها بنسبها المختلفة ما يتوفر من موارد بحيث يقل فيها الاعتماد على الاستيراد بالنسبة الى المواد التالية:

الذرة	١٠ ٧٠٠ طن	من الانتاج المحلي
نخالة القمح	٢٧٤٠٠ طن	محلي من القمح المحلي والمستورد المطحون محليا (ونسبة النخالة من ١٠ الى ١٥ في المائة حسب درجة الاستخراج - وبقدر ما توفر منها عام ١٩٨٥ بين ٤٠-٥٠ ألف طن. وسوف تزيد بزيادة استهلاك القمح.
الكسب	١٦ ٢٠٠ طن	يتوفر محليا من كسب القطن عام ١٩٩١ نحو ٢٣ ألف طن، بخلاف ما يمكن تجميعه من كسب السمسم. والمستورد يبلغ ١٣٩ ألف طن ويقل المستورد بزيادة انتاج الزيوت محليا.
مخلفات ضرب الارز جرمة، رجيع، سرس	١ ٦٠٠ طن	مستوردة (٢. سرس، ١.٢ رجيع، ٠.٤ جرمة ارز)
المولاس	١ ٥٠٠ طن	مستورد
مسحوق السمك	٢٠٠ طن	مستورد (من اليمن)
مسحوق الحجر الجيري	١ ٨٠٠ طن	محلي
الملح	٦٠٠ طن	محلي
المجموع	٦٠ ٠٠٠ طن	

طريقة التصنيع والآلات اللازمة

تتلخص طريقة التصنيع بجرش وطحن وخلط الخامات الصلبة، وإضافة المكونات السائلة والتشكيل على هيئة كتل صغيرة/أقراص (Pellets) والتعبئة، وفقا للمراحل التالية:

- الجرش المبدئي: حيث يتم جرش الخامات جرشا مبدئيا ثم غربلتها؛
- خلط المكونات الصلبة طبقا للنسب المقدرة؛
- إضافة المكونات السائلة (المولاس)؛
- الجرش الثاني والتشكيل، حيث يجرش الى أحجام صغيرة ويشكل الى أقراص؛
- الوزن والتعبئة؛

والآلات والتجهيزات اللازمة هي:

- صوامع وخزانات تخزين المواد الأولية؛
- آلات الجرش والطحن؛
- الخلاطات/قواديس الخلط؛
- مرجل؛
- آلات التشكيل؛
- موازين.

التكاليف الاستثمارية

الارض	٢ ١٥ ٠٠٠ م	(لم تحتسب لها قيمة)
المباني والتشييدات والمرافق	٢ ٤ ٢٠٠ م	١ ٢٨٠ ألف دولار
الآلات والمعدات	٦ ٢٨٦ ألف دولار	
مصرفات استثمارية اخرى (وتشتمل وسائل النقل والأثاث ومصرفات ما قبل التشغيل: الدراسات، التراخيص، تجارب الانتاج .. الخ)	٤٨٠ ألف دولار	
اجمالي رأس المال الثابت	٨ ٠٤٦ ألف دولار	
رأس المال العامل	٧٥٠ ألف دولار	
اجمالي التكاليف الاستثمارية	٨ ٧٩٦ ألف دولار	

القوة العاملة

يحتاج المشروع الى ٢٩ مشغلا موزعين كما يلي:

١	مدير
٢	مهندسين
١	محاسبين
٢	عمال صيانة ومشرفون
١٠	عمال انتاج
٣	اداريون وكتبة
١٠	عمال غير فنيين

وتبلغ اجورهم السنوية ٢٠٢ ألف دولار.

تكاليف الانتاج السنوية

-	المواد الاولية	١٦ ٨٨٢ ألف دولار (*)
-	الطاقة والوقود والمياه	
	كهرباء (**) ٣٨٤ ألف ك. و. س	
	مازوت ٣٧٥ طن (	٢٧٠ ألف دولار
	مياه (	
-	صيانة وقطع غيار	١٨٩ ألف دولار
-	مواد التعبئة (***)	٣٠٠ ألف دولار
	اجمالي المستلزمات	١٧ ٦٤٠ ألف دولار
-	الاجور	٢٠٢ ألف دولار
-	الاهلاك	٥٦٨ ألف دولار
-	اجمالي تكاليف الانتاج السنوية	١٨ ٤١٠ ألف دولار
-	تكلفة الطن (دون عائد على رأس المال)	٣٠٦ ٨ ألف دولار

(*) اتخذت الاسعار العالمية لتقييم الواردات التي توفرت عنها بيانات لسنوات قريبة (الكسب والمولاس)، كما اتخذ سعر الكسب المستورد لتقييم كسب بذرة القطن المحلي (لعدم توافر اسعاره) وحسب الذرة على اساس سعر تسليم المزرعة في اليمن - وقدرت لباقي السلع اسعار على ضوء بيانات الانتاج او التداول في اليمن، فقدر سعر النخالة بنحو ٠٧ من سعر الجملة للدقيق، وقدر الرجيع بما يساوي سعر النخالة.

(**) احتسب الكهرباء بسعر ٠٠٥ دولار للكيلوواط/ساعة والمازوت بسعر ٢٠٠ دولار للطن.

(***) على اساس إمكان استخدام العبوة أكثر من مرة.

تكاليف المشروع ومنافعه

اتضح من البيانات المتوفرة عن سعر استيراد أحد أنواع العلف في اليمن أنه بلغ في عام ١٩٨٦ نحو ١٨٢ دولار للطن. وبلغ سعر استيراد العلف في اليمن حوالي ٢٢٩ دولار للطن لعام ١٩٨٧. وتوفرت بيانات عن كميات وقيم استيراد العلف في اليمن الديمقراطية في عامي ١٩٨٥ و ١٩٨٦. ويتبين منها أن السعر بلغ فيهما نحو ٢٦٤ و ٢٤١ دولار على التوالي. وأسعار العلف تختلف باختلاف أنواعه، كما أنها عرضة للتقلبات. ويتضح أن تكلفة الطن (دون احتساب العائد على الاستثمار والذي بلغ ٣٠٦٫٨ دولار) تتجاوز سعر استيراده بالنسبة لليمن ولليمن الديمقراطية. وإذا ما احتسب عائد على رأس المال بواقع ١٥ في المائة يصل سعر من انتاج المشروع الى نحو ٣٢٨٫٨ دولار. ولعل السبب الرئيسي في ارتفاع التكلفة في المشروع المحلي اعتماد المشروع على الخصاصات الزراعية المحلية التي تبلغ اسعارها اضعاف الاسعار العالمية (الذرة حوالي ٥٠٠ دولار للسعر المحلي مقابل نحو ١٥٩ دولار للسعر العالمي). وإذا ما قوّم سعر الذرة وحده بالاسعار العالمية تنخفض تكلفة الطن بنحو ٦٢٫٨ دولار لتصبح قبل اضافة عائد استثمار نحو ٢٤٤ دولار، وبعد اضافة العائد ٢٦٦ دولار.

وقد تفضي المقارنة المباشرة بين حدود سعر الاستيراد البالغة ٢٦٤-٢٤١ دولاراً في اليمن الديمقراطية و ٢٢٩ دولاراً لليمن وحدود السعر المؤسسي على التكلفة والعائد والبالغة ٣٢٨٫٨ دولار الى العدول عن المشروع. ولكن في المقابل يتعين ابراز المنافع التالية ليأتي القرار إزاءه مستوفياً لجميع جوانبه:

- يعتمد المشروع على موارد محلية (الكسب والنخالة والذرة) مما يتيح ترشيد استخدامها في تغذية الحيوانات بانتاج عليقة (اعلاف) متوازنة.
- تبلغ نسبة قيمة المستلزمات المحلية الى اجمالي قيمة مستلزمات الانتاج نحو ٧٠ في المائة، وسوف تزداد هذه النسبة بزيادة توافر النخالة والكسب المتخلف من صناعة الزيوت.
- بناءً على متوسط أسعار الاستيراد في اليمن وفي اليمن الديمقراطية(*) سوف يؤدي المشروع الى وفر في العملة الاجنبية حسب التقدير التالي:

المنتج المحلي مقوماً بسعر الواردات	$٦٠ \times ٢٢٩ = ١٣٧٤٠$	ألف دولار
قيمة المستلزمات المستوردة	١٢٩ ٥	ألف دولار
الوفر في العملة الصعبة	٨ ٦١١	ألف دولار

وهذا يفوق اجمالي استثمارات المشروع بالنقد المحلي والاجنبي، ويعني ان المشروع يؤدي الى استرداد المكون الاجنبي من الاستثمارات في اقل من عام.

(*) بلغ متوسط سعر استيراد العلف في اليمن واليمن الديمقراطية في السنتين ١٩٨٥ و ١٩٨٦ نحو ٢٢٩ دولاراً للطن.

- سيحفز المشروع على التوسع في تربية الماشية باتباع الاسس العلمية. وقد سبقت الاشارة الى ان انتاج المشروع وفقا للمعدلات الواردة في مقترح بمشروع لتربية المواشي السابق الاشارة اليه يكفي لاستكمال تغذية ٥٥٠٥٠ رأس لمدة عام مما يؤدي الى توفير نحو ١٥ ألف طن من اللحوم الحية (٧٠٥ ألف طن تقريبا من لحوم المذبوحات)، تمثل نحو ٢٥ في المائة من فجوة اللحوم التي قدرتها الدراسة المذكورة بنحو ٣٠ ألف طن.
- ان العائد الصافي من تربية الرأس من الماشية (التي تستهلك ١٠٨ طن في ١٢ شهرا) بعد خصم جميع تكاليف التربية - بما في ذلك ثمن الحيوانات التي يجري تربيتها - يبلغ نحو ٧٠٠٠ ريال، أي نحو ٧٢٥ دولار، ويمثل ذلك نسبة ٧٣٧ في المائة من اجمالي التكاليف إذا احتسب سعر العلف بواقع ٢٠٧ دولار للطن. وإذا ما احتسب سعر العلف بواقع ٣٢٨٨ دولار يظل العائد مرتفعا إذ يبلغ ٥٩٤ دولاراً، أي بنسبة ٥٣٣ في المائة من اجمالي تكاليف التربية، وذلك استنادا الى ما ورد في مشروع تربية الماشية فيها.
- ان انتاج العلف محليا اكثر امانا من استيراده، إذ كثيرا ما يتعرض العلف المستورد للتلف فيؤدي ذلك الى اضرار بالغة بالمواشي. وقد يكون هذا الاعتبار وحده داعيا الى التفكير في انتاجه محليا.

التوصيات

إذا ما رُئي المضي في دراسة المشروع يتعين القيام بما يلي:

- التعرف على كمية كسب بذرة القطن التي ستتوفر في السنوات المقبلة (طبقا لتقديرات محصول القطن وانتاج صناعة الزيوت)، ومقادير كسب السمسم الممكن توفيرها واسعار كل منها.
- تقدير كميات النخالة الممكن تخصيصها للمشروع من انتاج صناعة الطحن حاليا ومستقبلا، واسعارها.
- تقدير كميات الذرة الممكن تخصيصها للمشروع وسعر توريدها اليه.
- اشراك خبراء تربية الحيوان في مراجعة مكونات العلف ونسبها ومناقشة بدائلها، مع الوضع في الاعتبار الموارد المحلية لاختيار اقرب البدائل لتوافرها، علما بأن مكونات العلف المقترحة في الصفحات السابقة تمثل عليقة فعلية تنتجها احدى الدول النامية.

٦- مشروع انتاج الورق في اليمن

التكاليف الاستثمارية	-	٢ ٥٨٥ ألف دولار
عدد المشتغلين	-	٤٢ مشتغلا
الانتاج: كمية	-	٣ ٠٠٠ طن ورق لف
قيمة	-	٢ ١٦٠ ألف دولار
الربح (عند التشغيل الكامل)	-	
عائد الاستثمار	-	١٩٦ في المائة
القيمة المضافة الاجمالية	-	٨٦٧ ألف دولار
نسبة القيمة المضافة الى قيمة الانتاج	-	٤٠١ في المائة
الوفر في العملة الاجنبية	-	١ ٥١٥ ألف دولار
معامل رأس المال للناتج	-	٣٠
الاستثمارات اللازمة لكل فرصة عمل	-	٦١ ٥٤٨ ألف دولار

مبررات اقتراح اقامة المشروع

- لم تقم صناعة الورق في أي من دولتي اليمن حتى الآن وتستورد احتياجاتها من مختلف انواعه.
- تتوفر كميات من الورق المستخدم (الدشت) يمكن ان تستخدم في صناعة بعض انواع الورق.

أهداف المشروع

يهدف المشروع الى انتاج بعض اصناف الورق مثل ورق اللف، لتلبية قدر من الطلب المحلي اعتمادا على عوادم الورق المستخدم التي لا يستفاد منها حاليا. وهو يهدف أيضا الى ادخال صناعة جديدة لانتاج سلعة جديدة، يسهم بذلك في تطوير هيكل الصناعة، وما يترتب على ذلك من اكتساب خبرات جديدة وارتفاع مستوى المعرفة الفنية. وهو اذ يقوم على استخدام عوادم ليست لها قيمة اقتصادية لانتاج سلعة هامة فإنه يهدف الى رفع الكفاءة بصفة عامة، الى جانب ما يؤدي اليه المشروع من زيادة الناتج المتولد من قطاع الصناعة ووفر في العملات الاجنبية.

الموقع

يقترح اقامة المشروع في صنعاء باليمن.

حجم المشروع/ الطاقة الانتاجية

لم تتوفر بيانات عن واردات اليمن من اصناف الورق، بل توفر بيان عن مجمل واردات اليمن الديمقراطية في عامي ١٩٨٥ و ١٩٨٦ يتبين منه ان واردات الورق بأنواعه المختلفة قد بلغت خلالهما ٦٦ و ٥٥ ألف طن على التوالي. وفي الأغلب تبلغ واردات اليمن اضعاف هذه الكميات، لا سيما وأن فيها صناعة الصناديق من الكرتون.

ويتعذر ازاء هذا تحديد حجم الاستهلاك من الانواع المختلفة من الورق، او تحديد كميات الورق الدشت الناتجة، وتقدير ما يمكن جمعه منها لاستخدامه في المشروع. لذلك اقترح مشروع صغير نسبيا لانتاج ورق اللف تبلغ طاقته الانتاجية ٣٠٠٠ طن في العام بهدف البدء باقامة هذه الصناعة، مع امكان اجراء توسعات به، أي في المصنع ذاته، على ضوء ما تسفر عنه دراسة الاحتياجات المحلية من مختلف انواع الورق (وهي ورق اللف وورق الكتابة والكرتون)، وتقديرات ما يمكن جمعه سنويا من كميات الورق المستخدم (الدشت).

الخامات/مستلزمات الانتاج الرئيسية

يستخدم المشروع عوادم الورق/الورق الدشت/كمدخل اساسي في الانتاج، مع كميات محدودة من لب الخشب (ذي الالياف الطويلة) المستورد. ويحتاج المشروع الى نحو ٢٧٠٠ طن من الورق الدشت، ونحو ٩٠٠ طن من لب الخشب المستورد.

طريقة التصنيع والالات اللازمة

تمر طريقة التصنيع بعدة مراحل اساسية هي:

- تجهيز الورق الدشت: ويتم تقطيعه ثم نقله الى اوعية المعالجة الكيماوية
- الطبخ: يتم معالجة الورق الدشت بالكيماويات ومعاملته بالبخار لاستخلاص المواد السليولوزية منه مع خلطه بلب الخشب. وتضاف اليه كميات من الماء للحصول على القوام اللازم.
- التشكيل: تمر العجنة بين اسطوانات دوارة ليتم فردها وتشكيلها الى رقائق ثم تكبس في مكابس خاصة دوارة لاجراج الماء الزائد منها، ثم تجفف بملامستها تباعا مع عدد من المجففات الاسطوانية الساخنة المحتوية على البخار في داخلها.
- الصقل (Calendering): يتم اكساب الورق لمعان السطح ليصقل بالضغط والحرارة.
- اللف والتقطيع: يلف في اسطوانة بالحجم والوزن المرغوب.

وأهم المعدات اللازمة هي آلات تقطيع الورق الدشت، وأوعية المعالجة الكيماوية (الطبخ) والخلط؛ وآلات التشكيل والكبس والتجفيف والصقل. يضاف إليها أوعية تحضير الكيماويات وطملمبات الضخ وسيور النقل.

التكاليف الاستثمارية

الأرض	٢	٧٠٠٠ م	(لم تحسب لها قيمة)
المباني والانشاءات والمرافق	٢	٢٢٠٠ م	٦٦٠ ألف دولار
الآلات والمعدات			١٤٣٠ ألف دولار
تكاليف استثمارية أخرى (*)			١٥٠ ألف دولار
إجمالي رأس المال الثابت			٢٢٤٠ ألف دولار
رأس المال العامل			٣٤٥ ألف دولار
إجمالي التكاليف الاستثمارية			٢٥٨٥ ألف دولار

القوة العاملة

يحتاج المشروع الى ٤٢ مشغلا موزعين كما يلي:

١	مدير
٢	مهندسون
١	محاسبون
٤	إداريون وكتبة
٣٠	عمال إنتاج
٤	عمال خدمات
٤٢	

وتبلغ الاجور السنوية ٢٨٢ ألف دولار.

(*) تشمل وسائل النقل والاثاث ومصروفات الدراسة والابحاث والتراخيص وتجارب التشغيل.

تكاليف الانتاج السنوية

الخامات الرئيسية والكيماويات	
ورق دشت ٢٧٠٠ طن	١٠٨ ألف دولار
لب الخشب ٩٠٠ طن	٥٤٠ ألف دولار
كيماويات و اضافات	٦٠ ألف دولار
اجمالي	٧٠٨ ألف دولار

طاقة ووقود ومياه:	
مازوت ١٩٨٠ طن	٣٩٦ ألف دولار
كهرباء ك.و.س. ١٨٠٠	٩٠ ألف دولار
مياه ١٨٠ ألف م ^٣	٥٤ ألف دولار
اجمالي طاقة ووقود ومياه	٥٤٠ ألف دولار
صيانة وقطع غيار	٤٥ ألف دولار
اجمالي المستلزمات السلعية والخدمية	١ ٢٩٣ ألف دولار
الاهلاك	١٤٧ ألف دولار
الاجور	٢٨٢ ألف دولار
اجمالي تكاليف الانتاج	١ ٧٢٢ ألف دولار
تكلفة الطن (بدون عائد على رأس المال)	٥٧٤ دولار

الايرادات السنوية (قيمة الانتاج) والربح

لا تتوفر بيانات عن سعر الطن من ورق اللف في اليمن. وقد قدر السعر في ضوء الاسعار العالمية
للاصناف المشابهة بواقع ٧٢٠ دولاراً للطن.

$$\text{قيمة الانتاج} = ٧٢٠ \times ٣٠٠٠ = ٢١٦٠ \text{ ألف دولار}$$

الربح (قبل الضرائب)

- قيمة الانتاج	٢ ١٦٠ ألف دولار
- تكاليف الانتاج	١ ٧٢٢ ألف دولار
- الربح قبل الضرائب	٤٣٨ ألف دولار
- عائد الاستثمار	١٦٩ في المائة

القيمة المضافة

القيمة المضافة الاجمالية =

(قيمة الانتاج ناقصاً قيمة المستلزمات السلعية والخدمات) ٨٦٧ ألف دولار

نسبة القيمة المضافة للانتاج = ٨٦٧ : ٢١٦٠ = ٤٠.١ في المائة

القيمة المضافة الصافية =

(القيمة المضافة الاجمالية ناقصاً الاهلاك) ٧٢٠ ألف دولار

توزيع القيمة المضافة الصافية:

أجور ٢٨٢ ألف دولار

ارباح (قبل الضرائب) ٤٣٨ ألف دولار

الوفر في العملة الاجنبية

قيمة الانتاج ٢١٦٠ ألف دولار

قيمة المستلزمات المستوردة ٦٤٥ ألف دولار

(اللب وقطع الغيار والكيماويات) (*)

الوفر من العملة الاجنبية ١٥١٥ ألف دولار

مؤشرات اخرى

معامل رأس المال: الناتج ٣.٠

تكلفة فرصة العمل = ٥٤٨ ٦١ دولار.

التوصيات

يحقق المشروع عائداً منخفضاً نسبياً على الاستثمار. وقد يرجع ذلك جزئياً الى تقييم المنتج بسعر قد يقل عن تكاليف استيراد مثيله في اليمن (ولا توجد أرقام متاحة عن التكاليف) بل يقل عما يشير اليه متوسط سعر الاستيراد في اليمن الديمقراطية (وقد بلغ نحو ١٠٦٩ و ١١٠٤ دولار للطن في العاميْن ١٩٨٥ و ١٩٨٦ على التوالي). ولم يتخذ هذا السعر اساساً لتقييم الانتاج لانه متوسط عام لاصناف متعددة، وكان

(*) احتسبت المواد البترولية على أساس أنها محلية باعتبار ما يتوقع في المستقبل القريب، أصلاً إذا اعتبرت مستوردة فيكون الوفر ١٥١٥ - ٣٩٦ = ١١١٩ ألف دولار.

الاتجاه الى اتخاذ سعر منخفض في ضوء الاسعار العالمية، رغم ارتفاع الاجور وبعض مدخلات الانتاج والمرافق (كالمياه) ارتفاعا بالغاً عن مستويات الاسعار العالمية، مع طبيعة المشروع الذي يستخدم كميات كبيرة نسبياً من الوقود والمياه. الا ان ما يميز هذا المشروع هو ما يؤدي اليه من وفر في العملة الاجنبية تزيد قيمته عن قيمة الآلات المستوردة، بما يعني استرداد قيمة الاستثمارات بالنقد الاجنبي في أقل من عام (على اساس اعتبار المواد البترولية من الموارد المحلية) (*). كما تتجلى أهمية المشروع بكونه يسعى لانتاج سلعة هامة من مخلفات غير ذات قيمة وبالتالي يرسخ مبدأ السعي الى رفع الكفاءة الاقتصادية بوجه عام.

على أنه اذا رئي مواصلة دراسته يتعين بحث ما يلي:

- استهلاك اليمن من انواع الورق المختلفة؛
- التعرف على تكلفة استيراد ورق اللف وورق الكتابة والكرتون؛
- التثبت من توفر احتياجاته من المياه؛
- التعرف على النظام الذي يكفل تجميع احتياجاته من الورق الدشت وتكلفة جمع ونقل الطن منه.

هذا ومن الممكن بعد قيام المشروع: اضافة خطوط انتاج لانتاج انواع اخرى من الورق مثل الكرتون، وورق الكتابة، حسب ما تسفر عنه احتياجات الاستهلاك.

٧- مشروع تدوير/تنقية/زيوت التزييت المستعملة في اليمن الديمقراطية

-	التكاليف الاستثمارية	٣٠٧٠ ألف دولار
-	عدد المشتغلين	٢٤ مشتغلا
-	الانتاج: كمية	١٧٢٠ طن
-	قيمة	٢١٥٠ ألف دولار
-	الربح عند التشغيل الكامل	١٢٧٣ ألف دولار
-	عائد الاستثمار	٤١٥ في المائة
-	القيمة المضافة	١٥٤٨ ألف دولار
-	نسبة القيمة المضافة الى قيمة الانتاج	٥٩٩ في المائة
-	الوفر في العملة الاجنبية	١٩٤٠ ألف دولار
-	الاستثمارات اللازمة لكل فرصة عمل	١٢٧٩١٧ دولار
-	معامل رأس المال للناتج	١٩٨

(*) اذا اعتبرت المواد البترولية من السلع المستوردة يقل الوفر في العملة الاجنبية من ١٥١٥ الى ١١١٩ ألف دولار. والمتوقع توافرها محلياً من تقطير البترول المحلي او على اساس أن الميزان النقدي للبترول (تصدير الخام واستيراد المقطرات) حالة وجوده سيكون ايجابياً.

مبررات قيام المشروع

تتخلف عن السيارات ووسائل النقل والمصانع كميات من زيوت التزيت بعد انتهاء صلاحيتها ويتم التخلص منها في الكثير من الدول رغم وجود عدة استخدامات لها، فيمكن ان تستخدم مباشرة كمادة للوقود، أو في عمليات تثبيت تربة الطرق. ولكن لهذين الاستخدامين بعض المخاطر والمضار لما لهما من آثار في تلويث البيئة. فحرق هذه الزيوت يؤدي الى تصاعد ابخرة بعض المعادن الضارة (خاصة الرصاص) في الجو، كما ان استخدامها في تثبيت تربة الطرق له آثار ضارة على المياه الجوفية. والاستخدام البديل هو معالجتها وتنقيتها ثم استخدامها بعد ذلك اما كوقود او للتزيت مرة أخرى. وعلى هذا يقترح دراسة مشروع لتدوير أو لاعادة تكرير الزيوت المستعملة وإعادة استخدامها في اغراض التزيت.

أهداف المشروع

يهدف المشروع الى تكرير وتنقية زيوت التزيت المستخدمة - وهي مادة مهددة حاليا - لسد قدر من الاحتياجات المحلية من الزيوت بأنواعها (زيوت التزيت وزيوت التروس، والزيوت الهيدروليكية)، وهو بذلك يحول مصدرا غير مستخدم الى سلعة ذات قيمة اقتصادية، مؤديا الى رفع كفاءة استخدام ما يتوفر من موارد.

وهو إذ يؤدي الى زيادة الدخل الذي يتحقق من الصناعات التحويلية يدخل فنا تقنيا جديدا مؤديا الى الارتفاع بالمعرفة الفنية واكتساب مهارات جديدة الى جانب آثاره الايجابية على النقد الاجنبي، فضلا عن آثاره في الحفاظ على البيئة.

الطاقة الانتاجية للمشروع

يتحدد حجم المشروع على وجه الدقة بعد التعرف على كميات الزيوت المتخلفة من الكميات المستخدمة من الانواع المختلفة (زيوت الآلات وزيوت محركات وتروس السيارات الخ)، ويتراوح ما يمكن جمعه بين ٥٠ في المائة، و ٨٠ في المائة من الزيوت المستعملة ويتوقف ذلك على مدى احكام وفعالية نظام جمعها.

ومن بين الاحجام المتاحة السائدة وحدات لمعالجة ١٠٠٠ أو ٢٠٠٠ أو ٣٠٠٠ طن في العام. ولتحديد الحجم الملائم على اساس امكان تهيئة احتياجاته من الزيوت المستخدمة (وفي عينة بيانات الاستهلاك الكلي منها) يمكن تقدير ما يمكن جمعه منها جزئيا على اساس بعض المؤشرات والفروض، من بينها استهلاك السيارات. وقد بلغ عدد السيارات في اليمن الديمقراطية عام ١٩٨٤ نحو ٩٠٠ ٥١ سيارة مقابل نحو ٣٢ ٨٠٠ في عام ١٩٨٠، أي بزيادة قدرها نحو ١٩ ١٠٠ لتلك المدة، وزيادة سنوية قدرها ٤ ٨٠٠ سيارة في العام وبنسبة زيادة سنوية بسيطة قدرها ١٤ر٥ في المائة في المتوسط. وعلى هذا يمكن تقدير

تقدير عدد السيارات في عام ١٩٩٨ بما لا يقل عن ٨٠ ٠٠٠ سيارة (على اساس زيادة سنوية عديدة مماثلة للفترة السابقة) ويصل لنحو ٩٥ ٠٠٠ سيارة (باتخاذ معدل النمو السنوي) وبناءً على التقدير المنخفض (اي ٨٠ ٠٠٠). وبافتراض ان السيارة يلزمها نحو ٥٠ كيلوجرام من الزيوت في العام يقدر استهلاك السيارات نحو ٤٠٠٠ طن. واذا ما قدر امكان تجميع نحو ٦٠ في المائة منها لبلغ نحو ٢ ٤٠٠ طن من الزيوت، اضافة الى ما يمكن تجميعه من الجراتات والمصانع. وعلى هذا تم اختيار مشروع طاقته الانتاجية تنقية ٢٠٠٠ طن من الزيوت المرتجعة (بعد ازالة الماء منها). وهو ما يحقق قدرا من وفورات الحجم.

الموقع

٢

يقترح اقامة المشروع في اليمن الديمقراطية مجاورا لمصفاة عدن او ملحقا بها، على ان تتم معالجة ما يمكن جمعه من الزيوت المستعملة باليمن الديمقراطية، واستكمال احتياجاته من الزيوت التي يمكن جمعها باليمن اذا ما دعت الحاجة^(١).

المواد الاولية الرئيسية

يعتمد المشروع اساسا على الزيوت المستعملة بمختلف انواعها وتبلغ احتياجاته منها ٢٢٠٠ طن في العام. ويستخدم في تنقيتها تراب التكرير (adsorptive clay) وبعض الكيماويات المستوردة.

طريقة المعالجة

تتعدد الطرق التي يمكن استخدامها في تنقية الزيوت ومن أهمها:

- التكرير باستخدام تراب التكرير (الطفل الماص) وحامض الكبريتيك.
- التقطير تحت ضغط منخفض مع استخدام الطفل.
- طرق التبخير الكامل والتقطير تحت التفريغ الشديد (التقطير الفراغي high vacuum).

وإضافة لهذه الطرق توجد طرق الاستخلاص بالمذيب، والمعالجة الكيماوية باستخدام احد المركبات الكيماوية (فوسفات ثنائي الامونيوم) لترسيب المعادن.

(١) من المشروعات المطروحة للتنفيذ في الخطة الخمسية الثالثة (١٩٨٧-١٩٩١) لليمن مشروع مصنع للزيوت والتشحيم يهدف الى استغلال الزيوت والشحوم المتبقية من النفط الخام بخلطها وتصفيتها لتلبية الطلب المتزايد من قبل وسائل النقل وذلك من خلال قيام مصنع متكامل. وتبلغ تكلفة المصنع ٦٠ مليون ريال يمني.

ولا ينصح باتباع طريقة التكرير بمعالجة الزيوت بالحامض وطفل أو تراب التكرير الماص (وهي الطريقة التقليدية) لصعوبات تتعلق بعملية التخلص من الرواسب والمخلفات وتكلفة التخلص منها. لذلك يقترح استخدام طريقة للتقطير الفراغي تتلخص بما يلي:

- ازالة الماء والجاسولين من ٢٢٠٠ طن من الزيوت المرتجعة ويتبقى منها ٢٠٠٠ طن لعمليات التكرير.
- المعالجة المبدئية بالكيماويات.
- التقطير الاول لازالة زيت الوقود (gasoil) (الذي يمثل ١٥ في المائة من الوزن الناتج من الخطوة السابقة).
- التقطير الثاني للتخلص من الاسفلت والنواتج الخفيفة المتبقية، والحصول على الزيت النقي المتعادل.
- التهيئة النهائية والاضافات، حيث يضاف الى الناتج (وقدره ١٥٤٠ طن من الزيت المتعادل) نحو ١٢ في المائة من زيوت اخرى.

التعبئة والمعدات الرئيسية اللازمة وهي اوعية وأدوات الفصل، وأوعية ومعدات التقطير الفراغي وآلات التعبئة الآلية.

التكاليف الاستثمارية

الارض	٢ ٩ ٠٠٠ م	(لم تحتسب لها قيمة)
مباني وتشبيكات ومرافق	٢ ٢ ٠٠٠ م	٨٠٠ ٠٠٠ دولار
الات وتجهيزات		١ ٨٨٠ ٠٠٠ دولار
مصروفات استثمارية اخرى (١)		٢٠٠ ٠٠٠ دولار
اجمالي رأس المال الثابت		٢ ٨٨٠ ٠٠٠ دولار
راس المال العامل		١٩٠ ٠٠٠ دولار
اجمالي التكاليف الاستثمارية		٣ ٠٧٠ ٠٠٠ دولار

(١) تشمل قيمة وسائل النقل والاثاث، مصاريف ما قبل التشغيل ... الخ.

القوة العاملة

يحتاج المشروع الى نحو ٢٤ مشغلا موزعين كما يلي:

١	مدير
٢	مهندسون
١	محاسبون
١٢	عمال انتاج
٣	اداريون وكتبة
٥	عمال خدمات

وتبلغ اجورهم السنوية ٨٧ ٠٠٠ دولار.

تكاليف الانتاج السنوية

- خامات رئيسية

١١٠ ٠٠٠ دولار	٢ ٢٠٠ طن	زيوت مرتجعة
١٤ ٠٠٠ دولار		كيماويات المعالجة
١٦١ ٠٠٠ دولار		زيوت الخلط

- الطاقة والوقود والمياه

- من نواتج المعالجة	٣١ طن	وقود بترولي
٦ ٠٠٠ دولار	١١١ ٠٠٠ كيلووات/ساعة)	كهرباء
١ ٠٠٠ دولار	٣ ٤٤٠ متر مكعب	مياه
٦٠ ٠٠٠ دولار		قطع غيار وصيانة
٢٥٠ ٠٠٠ دولار		أوعية التعبئة

اجمالي قيمة المستلزمات السلعية والخدمات

٨٧ ٠٠٠ دولار	اجور
١٨٨ ٠٠٠ دولار	اهلاك
٨٧٧ ٠٠٠ دولار	اجمالي تكاليف الانتاج

الايادات السنوية (قيمة الانتاج)

يبلغ انتاج المشروع ١ ٧٢٠ طن من الزيوت المكررة تبلغ قيمتها ٢ ١٥٠ ٠٠٠ دولار عند التشغيل الكامل.

الربح

الربح قبل الضرائب
(قيمة الانتاج - تكاليف الانتاج)
عائد الاستثمار
١ ٢٧٣ ٠٠٠ دولار
٤١٥ في المائة.

القيمة المضافة

القيمة المضافة الاجمالية
(قيمة الانتاج نقاصا قيمة المستلزمات السلعية والخدمية)
نسبة القيمة المضافة الى قيمة الانتاج
القيمة المضافة الصافية:
(القيمة المضافة الاجمالية - الاهلاك)
١ ٥٤٨ ٠٠٠ دولار
٧٢٠ في المائة
١ ٣٦٠ ٠٠٠ دولار.

توزيع القيمة المضافة الصافية

اجور
ارباح
٨٧ ٠٠٠ دولار
١ ٢٧٣ ٠٠٠ دولار

الوفر في النقد الاجنبي

يحقق المشروع وفرا في النقد الاجنبي يبلغ ١ ٨٢٦ ٠٠٠ دولار، باعتبار أن السلع المستوردة هي العبوات وقطع الغيار والكيماويات وان المواد البترولية من زيوت الخلط سوف تتوفر محليا في المستقبل. اما اذا ظلت من السلع المستوردة فتبلغ قيمة الوفر السنوي في النقد الاجنبي ١ ٦٦٥ ٠٠٠ دولار.

مؤشرات اخرى

معامل رأس المال للناتج
الاستثمارات اللازمة لكل فرصة عمل
١٩٨
١٢٧ ٩١٧ دولار للمشتغل.

الخلاصة والتوصيات

- يحقق المشروع عائدا مرتفعا على رأس المال. كما ترتفع نسبة القيمة المضافة الى الانتاج وهو بطبيعته مكثف لرأس المال. لكنه يتميز ايضا بانخفاض نسبي في معامل رأس المال للناتج.
- ويحقق المشروع وفرا ملموسا في النقد الاجنبي اذ يتيح ما قيمته ١ ٩٤٠ ٠٠٠ دولار للتصدير، أو أنه يوفر هذا القدر إذا لم تتوفر زيوت التزيت من موارد بترولية محلية. وإذا اضيف الى ذلك ما لهذا المشروع من أثر هام في المحافظة على البيئة وصيانتها من التلوث، فإن هذا بحد ذاته يشكل حافزا على مواصلة دراسته واعداد دراسة الجدوى له تمهيدا للتنفيذ.
- ويوصى، اذا ما تقرر مواصلة دراسته، التعرف على وجه الدقة على كميات الزيوت المستخدمة في الاغراض المختلفة في وسائل النقل والمصانع، وتقدير ما يمكن جمعه منها بعد استخدامها، وتكاليف تجميعها، بالارتباط مع ما يستقر عليه الرأي من نظام محكم وحوافز مناسبة لتجميع الزيوت المستخدمة.

٨- مشروع انتاج الاسمدة النتروجينية في اليمن الديمقراطية

التكاليف الاستثمارية	٧١ ٣٣٠ ٠٠٠ دولار
عدد المشتغلين	١٢٨ مشتغلا
الانتاج:	
الكمية	١١٧ ٠٠٠ طن سنويا من سماد نترات النشادر
القيمة	تركيز ٣١ر٥ في المائة نيتروجين ١٨ ٧٢٠ ٠٠٠ دولار
الربح:	
(قبل الضرائب)	٦ ٦٤٧ ٠٠٠ دولار
عائد الاستثمار	٩ر٣ في المائة
القيمة المضافة	١١ ٤١١ ٠٠٠ دولار
الوفر في العملة الاجنبية	١٥ ٧١١ ٠٠٠ دولار
نسبة قيمة المستلزمات المحلية الى اجمالي	٥٣ر٩ في المائة
قيمة المستلزمات	٦ر٢٥
معامل رأس المال للناتج	٥٥٧ ٢٦٥ دولار
تكلفة فرصة العمل	

مبررات دراسة المشروع

تتوفر الغازات البترولية (الغاز الطبيعي وغازات التكرير) في اليمن الديمقراطية. وتستورد دولتا اليمن احتياجاتهما من الاسمدة بأنواعها لقطاع الزراعة في كل منهما. وتتنذب أسعار الغازات البترولية العالمية، وبالتالي تكاليف استيرادها، صعوداً وهبوطاً، وقد يكون ارتفاع أسعارها في بعض السنوات سبباً في عدم سد الاحتياجات اللازمة منها للزراعة، خاصة عند الافتقار إلى موارد النقد الأجنبي. ويزيد ذلك في قلة الكميات المستوردة في كلا البلدين، وتذبذبها في اليمن الديمقراطية. لذلك جرت دراسة إمكانية استخدام الغاز الطبيعي أو غازات التكرير في إنتاج احتياجات كل من دولتي اليمن منها، خاصة لوجود وحدات إنتاجية صغيرة الحجم حالياً، ومقارنة تكاليف إنتاجها بالأسعار العالمية وتكاليف الاستيراد، مع الوضع في الاعتبار ما يعنيه الحصول على الكميات الوفيرة منها بأسعار مستقرة بالنسبة لتنمية قطاع الزراعة في البلدين.

أهداف المشروع

يهدف المشروع إلى استخدام مورد موفور، هو الغازات البترولية، في إنتاج سلعة وسيطة هامة هي سماد نترات النشادر الجيري لتلبية احتياجات قطاع الزراعة المتزايدة منها، بما يكفل إمكان استخدامها بالمعدلات التي تكفي لرفع إنتاجية الأراضي المزروعة وتلبية احتياجات التوسع الأفقي (الأراضي الجديدة) في دولتي اليمن.

وإذ يستهدف المشروع زيادة الدخل المتولد من الصناعات التحويلية بإيجاد استخدام أكثر جدوى وعائداً للغازات البترولية من استخدامها في أغراض الوقود فإنه يسعى أيضاً إلى وفر في العملة الأجنبية، واكتساب مهارات جديدة تؤدي إلى ازدياد المعرفة الفنية، بولوج مجال هام من مجالات الصناعات البتروكيمياوية.

تحديد حجم المشروع

ما زال الاستهلاك من الاسمدة النتروجينية في دولتي اليمن منخفضاً، لا يعدو ١٥ ٠٠٠ طن (١٠٠ في المائة نيتروجين) في اليمن، ٢ ٣٠٠ طن في اليمن الديمقراطية في عام ١٩٨٥. وإزاء ما يتوقع من توسع رأسي يتطلب زيادة معدلات التسميد، ومن توسع أفقي قد يصل في المدى المتوسط إلى الاستغلال الكامل أو ما يقرب منه للأراضي الصالحة للزراعة، فمن المنتظر أن تتزايد كميات السماد اللازمة باطراد. وتختلف التنبؤات حول حجم الطلب. فقد قدرت منظمة الأغذية والزراعة (FAO) فيما مضى أن تصل الاحتياجات منها عام ٢٠٠٠ إلى نحو ٨ ٤٠٠ طن في اليمن، ٢ ٤٠٠ طن في اليمن الديمقراطية، وقدرت لعام ١٩٩٠ بنحو ١ ٣٠٠ طن لليمن و ٧٠٠ طن لليمن الديمقراطية، وهو ما يقل عما وصل إليه الاستهلاك الفعلي عام ١٩٨٥، إذ بلغت كمية الواردات للأعوام ١٩٨٢-١٩٨٥ (حسب بيانات المنظمة العربية للأغذية والزراعة) نحو ١٤ ١٠٠ و ١٤ ٥٠٠ و ١٥ ٠٠٠ طن على التوالي في اليمن، وفي اليمن الديمقراطية نحو

١٩٨٠ و ٢٠٠٠ و ٢٠٣٠ طن على التوالي. وفي هذا ما يشير الى انخفاض عن تنبؤات منظمة الاغذية والزراعة للأمم المتحدة عن الاستهلاك في عام ٢٠٠٠. ومما يؤكد ذلك ان تقديرات منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (يونيبدو) تزيد عنها بصورة واضحة. فقد قدرت ان يصل الاستهلاك الى نحو ١٤٠٠٠ طن و ٢٤٠٠ طن عام ١٩٩٠ والى ٢١٠٠٠ طن، ٢١٠٠ طن عام ٢٠٠٠ في اليمن واليمن الديمقراطية على التوالي. ويلاحظ انه - رغم ان هذه التقديرات تفوق بكثير تقديرات منظمة الاغذية والزراعة للأمم المتحدة - الا انها ايضا قد تكون منخفضة هي الاخرى كما يتضح حين بلوغ وارداتهما في النصف الاول من الثمانينات ما يفوق تنبؤات اليونيبدو لعام ١٩٩٠ وقد يرجع ذلك الى ان تنبؤات اليونيبدو قد استندت الى فروض لمعدل نمو الدخل في هاتين الدولتين. لكن ما يحدد الاحتياجات المستقبلية هي استراتيجية التنمية الزراعية في الدولتين وكذلك ما تقدره خطط التنمية الزراعية لهما من توسعات افقية ورأسية، (مرتبطة بالمشروعات التي تنظم الري وادارة الموارد المالية). وقد تستهدف هذه الخطط وصول الاحتياجات من الاسمدة الى ما يختلف عن التنبؤات التي بنيت، الى اسقاطات نمو الاستهلاك الماضي، أو بالارتباط مع فروض لمعدل نمو الدخل. على ان الاستهلاك الحالي والمتوقع لدولتي اليمن مستقبلا قليل بالنسبة للدول الاخرى. لكن تتوفر حاليا وحدات صغيرة الحجم لانتاج الاسمدة النيتروجينية تقرب طاقاتها من الاستهلاك المتوقع في المدى المتوسط لهما، وتتوالى التعديلات الفنية على هذه الوحدات بهدف رفع كفاءتها وخفض تكاليف الانتاج بها. وازاء هذين العاملين يقترح دراسة إقامة وحدة صغيرة متكاملة المراحل لانتاج سماد نترات النشادر الجيري (٣١٥ في المائة نيتروجين) طاقتها الانتاجية السنوية في مراحلها الثلاث: ٥٠٠٠ طن نشادر و ٩٠٠٠ طن من حامض النترك و ١١٧٠٠٠ طن من نترات النشادر (نحو ٣٦٠٠٠ طن نيتروجين ١٠٠ في المائة). ويحذ الاتجاه العالمي في الوقت الحاضر اقامة وحدات صغيرة نسبيا بالقرب من مناطق انتاج البترول في بعض الدول لتلبية الاحتياجات المحلية المنخفضة بصفة اساسية.

الموقع

يقترح ان يقام قريبا من مصفاة عدن في اليمن الديمقراطية حيث تتوفر الغازات البترولية.

مستلزمات الانتاج وطريقة الصنع

يعتمد انتاج السماد النيتروجيني في هذا المشروع اساسا على الغازات البترولية (الغاز الطبيعي او غازات التكرير) كمصدر للايدروجين، ويتم الانتاج في ثلاث مراحل هي انتاج غاز النشادر، ثم اكسدة جزء منه لانتاج حامض النترك، ثم انتاج السماد بتفاعل النشادر مع حامض النترك، وفيما يلي بيان بالاحتياجات الرئيسية لكل مرحلة مع وصف موجز للعمليات الرئيسية في كل منها.

انتاج النشادر

يتم انتاج النشادر وفقاً لما يلي:

- ازالة الكبريت من الغاز بمعالجته تحت ضغط متوسط بالكربون المنشط، وايضا بالهدرجة بوجود عامل مساعد (اكسيد الزنك)؛
- اصلاح إعداد الغاز بالمعالجة البخارية (Steam reforming) حيث يخلط الغاز بالبخر ويسخن الى درجات حرارة مرتفعة (٧٨٠-٨٠٠ م) في وجود عامل مساعد (النيكل) وتحت ضغط مرتفع. ونواتج هذه العملية هي غاز الايدروجين (المطلوب للتفاعل التالي) وغاز ثاني اكسيد الكربون الذي يتم فصله؛
- المعالجة البخارية الثانية: ويتضمن اضافة الهواء المضغوط، وهو مصدر النيتروجين الذي يلزم لانتاج النشادر كما ان الاوكسجين الموجود به يسهم في توليد الطاقة الحرارية اللازمة لاتمام التفاعل بالاكسدة الجزئية للمكونات القابلة للاشتعال؛
- يتم فصل الغازات الكربونية من خليط الغازات؛
- يتم ضغط خليط الغازات (الايدروجين والنيتروجين) حيث يتم اتحادهما لتكوين غاز النشادر في وجود عامل مساعد ويتم فصل النشادر بالتبريد، كما تنقل الغازات التي لم تتفاعل الى وعاء التفاعل مرة أخرى.
- والوحدة الانتاجية المقترحة طاقتها نحو ١٥٠ طن نشادر في اليوم، اي نحو ٥٠ الف طن في السنة.

انتاج حامض النتريك

يجري اكسدة قدر من النشادر المنتج من الخطوة السابقة بما يكفي لانتاج الحامض اللازم لانتاج السماد (صافي النشادر هو القدر اللازم لانتاج السماد في المرحلة الثالثة). وتتم عملية الاكسدة باستخدام الهواء وفي وجود عامل مساعد (البلاتين) حيث تتأكسد النشادر اولا الى غازات اكسيد نتريك (NO) ثم يتأكسد اكسيد النتريك بدوره الى غاز ثاني اكسيد النيتروجين (NO_2)، الذي يمتص من الماء منتجا حامض النتريك بتركيز يتراوح من ٦٨-٥٠ في المائة

والطاقة الانتاجية للمرحلة هي بنحو ٢٧٠ طن في اليوم.

انتاج سماد نترات النشادر

ينتج سماد نترات النشادر بتفاعل حامض النتريك والنشادر، والتفاعل طاردا للحرارة، وتستخدم الحرارة الناتجة عنه في تبخير الماء، ويكون الناتج مصهور (mill) من نترات النشادر.

ويبرد المصهور بعد ذلك ويشكل الى حبيبات باحدى طرق التحبيب المعروفة (prilling) وخلطه بمسحوق الجير واكسيد المغنسيوم - والناتج سماد نترات النشادر الجيري تركيز ٢١٥ في المائة نيتروجين والطاقة الانتاجية هي ٣٥٥ طن/يوم. وتتفاوت احتياجات طن النشادر من الطاقة ومياه التبريد في الوحدات ذات الاحجام المختلفة المستخدمة للغاز الطبيعي.

وفيما يلي احتياجات الطن من منتجات المراحل الثلاث من اهم المستلزمات

النشادر	حامض النتريك	سماد نترات النشادر
الغاز الطبيعي	-	-
الطاقة (كيلووات ساعة)	١٣	٢٣
مياه التبريد (م ^٣)	١١١	٣٨
مياه معالجة ومياه ^٣ العملية الانتاجية (م ^٣)	٠.٩٣	-
نشادر (كيلوغرام)	٢٨٠	٢٥٠
حامض نتريك (كيلوغرام)	-	٧٦٨
اكسيد مغنسيوم وحجر جيرى (كيلوغرام)	-	٣٥

المصدر: UNIDO, mini-fertilizer plant projects, Sectoral Studies Series, No. 7, vol. 1, 1983.

يضاف الى ذلك العوامل المساعدة والكيماويات.

المعدات الرئيسية هي

مكابس ضغط الهواء الجوي (Compressors) اوعية التفاعل المختلفة، وغلايات البخار، ووحدات التبريد، ومضخات ضخ المحاليل، واوعية الامتصاص، (للحامض)، واوعية ومعدات التشكيل (التحبيب).

التكاليف الاستثمارية

الارض	٤٠ ٠٠٠ مترمربع (لم تقدر لها قيمة)
مباني وتشبيكات ومرافق	٢١ ٨٠٠ ٠٠٠ دولار
تجهيزات وآلات	٤٥ ٩٠٠ ٠٠٠ دولار
تكاليف استثمارية اخرى (*)	١ ٩٠٠ ٠٠٠ دولار
اجمالي رأس المال الثابت	٦٩ ٦٠٠ ٠٠٠ دولار
راس المال العامل	١ ٧٣٠ ٠٠٠ دولار
اجمالي التكاليف الاستثمارية	٧١ ٣٣٠ ٠٠٠ دولار

القوة العاملة

يحتاج المشروع الى ١٢٨ مشغلا، من بينهم ٢٢ من الاجانب، موزعين كما يلي:

مدير	١	وطني
مهندسون	٢	اجانب
	٦	وطنيون
محاسبون	٤	وطنيون
عمال انتاج وفنيون	٢٠	اجانب
	٨٣	وطنيون
اداريون وكتبة	٥	وطنيون
عمال خدمات	٧	وطنيون

وتبلغ الاجور السنوية ٦٢٦ ٠٠٠ دولار، منها ٢٤٠ ٠٠٠ دولار اجور الاجانب، ٣٨٦ ٠٠٠ دولار اجور الوطنيين.

(*) تشمل وسائل النقل والاثاث، مصاريف ما قبل التشغيل، الدراسة والابحاث وتجارب الانتاج والتراخيص.

تكاليف الانتاج السنوية

الغاز الطبيعي	٣٧٥ مليون كالوري GGL	٦٧٥ ٠٠٠ دولار
كيماويات وعوامل مساعدة	٤٥ مليون متر مكعب	٩٢٨ ٠٠٠ دولار
طاقة كهربائية	٨١١ ك. و. س.	٢ ٤٠٥ ٠٠٠ دولار (*)
مياه تبريد		٨٠٤ ٠٠٠ دولار (*)
مياه معالجة		٥٤ ٠٠٠ دولار
صيانة وقطع غيار		١ ١٤٣ ٠٠٠ دولار
تعبئة وتغليف		١ ٣٠٠ ٠٠٠ دولار
اجمالي المستلزمات السلعية والخدمات		٧ ٣٠٩ ٠٠٠ دولار
اهلاك		٤ ١٣٨ ٠٠٠ دولار
اجور		٦٢٦ ٠٠٠ دولار
اجمالي تكاليف الانتاج السنوية		<u>١٢ ٠٧٣ ٠٠٠ دولار</u>

الايرادات السنوية (قيمة الانتاج)

قدر سعر المنتج على ضوء الاسعار العالمية وتقديرات تكاليف النقل بواقع ١٦٠ دولار للطن، وبذلك تبلغ قيمة الانتاج السنوي عند التشغيل الكامل (١١٧ ٠٠٠ طن × ١٦٠ دولار) ١٨ ٧٢٠ ٠٠٠ دولار.

الربح (قبل الضرائب)

الربح السنوي	٦ ٦٤٧ ٠٠٠ دولار
(قيمة الانتاج - تكاليف الانتاج)	
عائد الاستثمار	٩٣ في المائة

القيمة المضافة

القيمة المضافة الاجمالية	١١ ٤١١ ٠٠٠ دولار
(قيمة الانتاج - قيمة المستلزمات السلعية والخدمات)	
نسبة القيمة المضافة للانتاج	٦٠٫٩٥ في المائة
القيمة المضافة الصافية	٧ ٢٧٣ ٠٠٠ دولار
(القيمة المضافة الاجمالية - الاهلاك)	
توزيع القيمة المضافة الصافية	
أجور	٦٢٦ ٠٠٠ دولار
أرباح	٦ ٦٤٧ ٠٠٠ دولار

(*) احتسب سعر الطاقة الكهربائية بواقع ٥٠ دولار للآلاف كيلووات ساعة، والمياه بواقع ٢٠ دولار للآلاف متر مكعب.

الوفر من العملات الاجنبية

يؤدي تنفيذ المشروع الى وفر في العملة الاجنبية يمكن تقديره سنويا عند التشغيل الكامل وفقا لما يلي:

بان تستنزل من قيمة الانتاج (١٨ ٧٢٠ ٠٠٠ دولار) قيمة الكيماويات، وقطع الغيار، ومواد التعبئة تحويلات العاملين الاجانب (٧٠ في المائة من اجورهم) (٣ ٥٢٩ ٠٠٠ دولار) ويبلغ الوفر السنوي ١٥ ١٨١ ٠٠٠ دولار

مؤشرات اخرى

معامل رأس المال للناتج ٦٢٥
تكاليف فرص العمل ٥٥٧ ٢٦٥ دولار
نسبة المستلزمات المحلية الى اجمالي قيمة المستلزمات = (٣٩٢٨ : ٧٣٠٩) = ٥٣٫٩ في المائة

التوصيات

- يستلزم انتاج سماد نترات النشادر توافر الكميات اللازمة من الغاز الطبيعي او غازات التكرير (حيث تكلفة الانتاج اكثر ارتفاعا في حالة استخدام مصادر بترولية اخرى). كما تتطلب الوحدة المتكاملة صغيرة الحجم ١١٧ ٠٠٠ طن سماد في العام، وتوافر الطاقة الكهربائية بكميات كبيرة وبواقع ٤٨ مليون كيلووات/ساعة وكذلك مياه التبريد بنحو ٤٠ مليون متر مكعب. وتتوقف جدوى المشروع على امكن توفير الكميات اللازمة بأسعار تفضيلية خاصة لهذه الصناعة. وقد بنيت حسابات ملامح المشروع على اساس ٠٫٠٥ دولار لكل كيلووات/ساعة، و ٠٫٢ دولار للمتر المكعب من مياه التبريد.

- تتفاوت اسعار الاسمدة النتروجينية وتتذبذب ارتفاعا وانخفاضا بين سنة واخرى، اذ انها تعتمد على اسعار المواد البترولية وعلى الطاقات الانتاجية في الدول المنتجة والمصدرة مقارنة بالطلب العالمي عليها واتجاهات التجارة الدولية (*). وتعتمد تكاليف الاستيراد على كل من الاسعار العالمية وتكاليف الشحن من الدول المصدرة، ونظرا لأن أرقام تكاليف استيراد الاسمدة النتروجينية غير متوفرة لدى أي من دولتي اليمن فقد تم تقدير سعر المنتج على أساس متوسط سعر التصدير (من إحدى دول البحر الابيض) مضافا اليها تقديرات لتكاليف الشحن والتأمين (**).

(*) على سبيل المثال تأرجح سعر سماد اليوريا من منتصف السبعينات حتى اوائل الثمانينات اذ بلغ سعر الطن بالدولار: ١٦٠، و ١٥٠، و ١٣٦، و ١٤٥، و ٢٠٠، و ٢٣٢، و ١٧٥، و ١٤٥ في السنوات ١٩٧٥ الى ١٩٨٢ على التوالي.

(**) تشير بعض البيانات الى ان تكاليف انتاج الطن من السماد (مضافا اليها ١٥ في المائة عائد على الاستثمار) في دول اوروبا الغربية تتراوح بين ١٣٧ دولار للطن في الوحدات الكبيرة، والحصول على الغاز الطبيعي بسعر منخفض ٣٥٠ دولار للطن (مكعب) وبين ٢٣٨ دولار للطن من الوحدات الصغيرة والحصول على الغاز بسعر مرتفع: ١٧٦ دولار للطن (مكعب).

- يحقق المشروع وفق الحسابات السابقة عائداً على الاستثمار لا يصل الى ١٠ في المائة (٩٨ في المائة) وهو مكثف لرأس المال. لكن آثاره الاقتصادية تتمثل اساساً في ما ينجم عنه من وفر في العملة الأجنبية.

- ان الملامح الرئيسية للمشروع التي تضمنتها الصفحات السابقة تمثل الأساس الذي يكفل اتخاذ القرار بالمضي في دراسة المشروع أو العدول عنه حالياً وتأجيل دراسته لمرحلة لاحقة، مع مراعاة الاعتبارات التالية:

- مقارنة الاسعار المستخدمة في تقييم انتاج المشروع وايراداته السنوية بالاسعار الفعلية لاستيراد الاسمدة النيتروجينية في دولتي اليمن بأنواعها وبتركيزاتها المختلفة؛

- التثبت من امكان توفير الكميات الكافية من الطاقة الكهربائية ومياه التبريد، وهي التي تلزم الوحدات صغيرة الحجم، بكميات كبيرة، مع تحديد السعر الذي تورد به للمشروع، ومدى امكانية ان تكون اسعارها اسعاراً تفضيلية. وتحسب التكاليف على اساس ما يتقرر بشأنها في حالة اعداد دراسة الجدوى الأولية؛

- ان يتم تقدير الاحتياجات من الاسمدة النيتروجينية في المستقبل لدولتي اليمن على ضوء خطط التنمية الزراعية لهما نظراً لما تبين من عيوب التنبؤات التي قامت بها المنظمات الدولية كما سبقت الإشارة؛

- ان يوضع في الاعتبار التوقيت الملائم لضمان الوفاء باحتياجات قطاع الزراعة بأسعار غير معرضة للتذبذب ارتفاعاً وانخفاضاً.

وعلى اساس الاعتبارات السابقة يمكن ان يتخذ القرار:

- اما تأجيل النظر في دراسة المشروع اذا ما تبين امكان سد الاحتياجات من الاسمدة من دول مجاورة بتكلفة اجمالية (أي قيمة الانتاج مضافاً إليها تكاليف النقل) تقل عن تكلفة الانتاج، او لعدم امكان توفير المياه والطاقة اللازمة للوحدة صغيرة الحجم، أو لارتفاع تكاليف المياه والطاقة بحيث يتعذر امداد المشروع بها بأسعار قريبة من الاسعار العالمية يتحقق معها الربح، أو وجود استخدامات بديلة ملحة للغاز الطبيعي، او بسبب ارتفاع تكلفته الاستثمارية لكونه، بطبيعته، من المشروعات المكثفة لرأس المال، (كما يتضح من ارتفاع معامل راس المال للناتج وارتفاع تكلفة فرصة العمل)؛

- أو المضي في دراسته، وفي هذه الحالة يتعين استيفاء البيانات الأساسية لاجراء الدراسة وهي:

- تقديرات احتياجات الزراعة لدولتي اليمن كما يراها خبراء قطاع الزراعة بهما على اساس خطط التنمية الزراعية المستقبلية؛
- اسعار المدخلات الهامة: الغاز الطبيعي، المياه، الطاقة الكهربائية التي سوف يتم التعامل بها لاستخدامها في حسابات ربحية المشروع؛
- سعر السماد المنتج الذي يعتبر مناسباً في ضوء اسعار الواردات المماثلة (مضافاً إليها تكاليف النقل)، والسياسات السعرية الزراعية التي قد يرى اتخاذها حالة وجودها.

٩- مشروع انتاج الصودا الكاوية في اليمن

- التكاليف الاستثمارية ٣ ٤٣٣ ٠٠٠ دولار
- عدد المشتغلين ٢٥ مشتغلا
- الانتاج:
 - الكمية:
 - صودا كاوية تركيز ٤٠ في المائة ٧ ٠٤٢ طن
 - كلور مسال ١ ١٥٥ طن
 - حامض ايدروكلوريك ٣ ٤٥٧ طن
 - هيبوكلوريت الصوديوم ٣ ٨٥ طن
- القيمة ٢ ٠٧٦ ٠٠٠ دولار
- الربح:
 - (قبل الضرائب) ٧١٧ ٠٠٠ دولار
 - عائد الاستثمار ٢٠٩ في المائة
- القيمة المضافة ١ ١٢٠ ٠٠٠ دولار
- معامل رأس المال للناتج ٣١ في المائة
- تكاليف فرص العمل ١٣٧ ٣٢٠ دولار
- نسبة قيمة المستلزمات المحلية لاجمالي قيمة المستلزمات ٥٦٠ في المائة

مبررات اقتراح إقامة المشروع

يتوفر الملح المستخرج من مياه البحر في اليمن، وقد بلغ متوسط انتاجه في السنوات ١٩٨٣-١٩٨٦ نحو ٥٥ ٠٠٠ طن في العام، وتقتصر الاستفادة منه حالياً على الأغراض الغذائية وبعض الصناعات إضافة لما يمكن تصديره. ويمكن زيادة الانتاج منه عند الاقتضاء بكميات وافرة، وتقوم في اليمن صناعة الصابون التي تتطلب الصودا الكاوية كمستلزم رئيسي للانتاج. وتستوفى الاحتياجات منها بالاستيراد. وتعتمد صناعة الصودا الكاوية على الملح كمستلزم اساسي في انتاجها. لذلك يقترح دراسة امكان صناعة الصودا الكاوية اعتماداً على توافر الملح، مع وجود طلب حالي عليها في اليمن^(١).

اهداف المشروع

يهدف المشروع اساساً الى انتاج الصودا الكاوية كسلعة وسيطة تدخل في صناعات قائمة أهمها الصابون وتستوفى الاحتياجات منها بالاستيراد. ويهدف المشروع الى زيادة العائد من مورد موفور بايجاد استخدام صناعي هام له، الى وفر في العملة الاجنبية، اضافة الى ادخال صناعة وسيطة هامة بما يساهم في تطوير الصناعة وتغيير هيكلها، وما يستتبع قيام صناعة تقع في مجال صناعة الكيماويات الاساسية من اكتساب مهارات جديدة وازدياد المعرفة الفنية.

الموقع

ان يكون موقع المشروع بالقرب من امكان انتاج الملح باليمن.

الطاقة الانتاجية/حجم المشروع

لا تتوفر بيانات عن الاحتياجات السنوية من الصودا الكاوية والواردات منها. وتدخل الصودا الكاوية في صناعات متعددة، من أهمها صناعة الصابون والمنظفات الصناعية وتكرير الزيوت (لمعادلة الاحماض). وتقوم في اليمن حالياً صناعة الصابون الذي بلغ الانتاج منه في عام ١٩٨٦ نحو ١٨ ٦٠٠ طن. ويمكن ان تقدر الاحتياجات الاساسية من الصودا الكاوية اللازمة للانتاج الحالي من الصابون بما يتراوح بين ٢٢٠٠-٢٤٠٠ طن من الصودا الصلبة (٩٩٥ في المائة)^(٢). وعلى هذا اقترح مشروع طاقته الانتاجية

(١) أحد المشاريع المطروحة في الخطة الخمسية الثالثة لليمن (١٩٨٧-١٩٩١) دراسة جدوى انتاج الصودا الكاوية. يهدف المشروع الى دراسة الجدوى الاقتصادية لإنتاج الصودا الكاوية من الملح كسلعة وسيطة للصناعات الأخرى وتبلغ تكلفة الدراسة ٢ مليون ريال.

(٢) تختلف نسبة الصودا الكاوية المستخدمة باختلاف أنواع الزيوت والدهون المستخدمة في انتاج الصابون ونوعية الصابون المنتج.

نحو ٧٠٤٢ طن/سنة من الصودا الكاوية بنسبة تركيز ٤٠ في المائة (تساوي ٢٨١٦ طن صودا كاوية صلبة)، مع امكانيات التوسع في المستقبل وفقا لما يتبين من توسعات في انتاج الصناعات المستخدمة لها وذلك باتباع طريقة التحليل الكهربائي لمالح الطعام. ويصاحب انتاج الصودا الكاوية غاز الكلور الذي يمكن استخدامه في تعقيم المياه، او تصديره، او صناعة بعض المنتجات ذات الاستخدام الصناعي مثل حامض الايدروكلوريك وهيبوكلوريت الصوديوم والكالسيوم. والطاقة الانتاجية السنوية للمشروع المقترح، على اساس ٣٣٠ يوم عمل هي ما يلي:

- صودا كاوية تركيز ٤٠ في المائة	٧٠٤٢ طن (= ٢٨١٦ صلبة)
- كلور مسال	١١٥٥ طن
- حامض ايدروكلوريك ٣٥ر٥ في المائة	٧٧٠٠ طن
- هيبوكلوريت الصوديوم ١٢ في المائة	٣٨٥ طن

ويسمح تصميم المشروع بقدر من المرونة في الانتاج وفق ما تسفر عنه احتياجات الطلب من المنتجات الثانوية، بما يمكن من استخدام الكلور بالكامل في انتاج حامض الايدروكلوريك عند الإقتضاء.

طريقة التصنيع ومستلزمات الانتاج الرئيسية

تعتمد طريقة التصنيع على التحليل الكهربائي لمالح الطعام وتتم وفق الخطوات التالية:

- إذابة ملح الطعام وترويقه وتنقيته من الشوائب واملاح المغنسيوم والكالسيوم وغيرها بمعالجته ببعض الكيماويات مثل كربونات الصوديوم والصودا الكاوية، ثم ترشيحه ومعالجة المحلول بحامض الايدروكلوريك؛
- يضخ المحلول الملحي النقي الى خلية كهربائية حيث يتم التحليل الكهربائي. ونواتج هذه العملية هي محلول يحتوي على ١٠-١٣ في المائة صودا كاوية، و١٥ - ١٨ في المائة ملحاء، وغاز الايدروجين وغاز الكلور؛
- تفصل الغازات وتغسل في ابراج الغسيل، ويتم التصرف في الكلور، وفق خطة الانتاج، لانتاج حامض الايدروكلوريك (باتحاد الايدروجين مع جزء من الكلور في برج التفاعل) و٢/١ اسالة الكلور بالضغط والتبريد، وانتاج ملح الهيبوكلوريت؛
- ينتقل المحلول المحتوي على الصودا الكاوية والملح عبر خزان التخزين الى مراحل التبخير، حيث يتم تركيز المحلول ليتم الوصول الى درجة التركيز المحددة، ثم يفصل الملح المتبقي دون تحليل لاعادة استخدامه؛
- ينقل محلول الصودا الكاوية المركز بعد ذلك الى خزان التبريد، ويبرد ثم يرشح وينقل الى خزان التخزين، ويعبأ بعد ذلك؛

- اما الغازات الناتجة وهي الكلور والايديروجين فتغسل (بعد فصلها عن المحلول) ويتم التصرف فيها وفق خطة الانتاج، كما سبقت الاشارة؛
- لصناعة حامض الايدروكلوريك باتحاد الكلور والايديروجين الناتج (بالنسب المحددة للتفاعل) في برج التفاعل، ويتم امتصاص غاز كلورايد الايديروجين الناتج من حامض ايدروكلوريك مخفف (تركيز ٢١ في المائة) ثم يخزن ليعبأ بعد ذلك.
- إسالة الكلور بالضغط والتبريد، ثم يخزن ويعبأ في اسطوانات؛
- انتاج هيبوكلوريت الصوديوم: بتفاعل الصودا الكاوية والكلور، والناتج يحتوي على الكلور الفعال بنسبة تتراوح بين ٨ في المائة، ١٢ في المائة.

المستلزمات الرئيسية

تحددت المستلزمات الرئيسية اللازمة على اساس خطة الانتاج التي تتضمن انتاج ٧٠٤٢ طناً صودا كاوية (بتركيز ٤٠ في المائة)؛ و ٣٨٥ طن بنسبة ١٢ في المائة هيبوكلوريت، و ١١٥٥ طن كلور مسال، و ٧٧٠٠ طن حامض ايدروكلوريك (بتركيز ٢٥ في المائة) بما يلي:

- ملح الطعام (كلورايد صوديوم) ٤ ٨٦٠ طناً
- طاقة كهربائية ٦ ٧٩٨ ٠٠٠ كيلووات/ساعة
- مياه ٤٤ ٣٠٠ متر مكعب
- وكميات قليلة من بعض الكيماويات: كربونات والصودا، الصودا الكاوية (بتركيز ٤٠ في المائة)، وحامض الايدروكلوريك (بتركيز ٢١ في المائة) وحامض الكبريتيك.

المعدات اللازمة

- إضافة الى خلية التحليل الكهربائي (Diaphragm Cell)، تتألف معظم معدات صناعة الصودا الكاوية من احواض إذابة وترويق الملح، واحواض إذابة وتخزين الكيماويات، ومرشحات الرمل (Sand Filters) وخزانات تركيز محلول الصودا الكاوية، واوعية تخزينها ومعدات تعبئتها؛
- وتتألف معدات انتاج الكلور المسال من خزان الغسيل، ومعدات التخفيض، ومعدات تبريد الكلور وضغط واسالة وتعبئة؛
- ويحتاج انتاج حامض الايدروكلوريك الى خزان الغسيل، ووعاء التفاعل (بين الايديروجين والكلور) وابراج الامتصاص، وخزان التخزين ومعدات التعبئة؛
- وتتألف معدات ملح الهيبوكلوريت من وعاء التفاعل، ووعاء الامتصاص والتخزين، ومعدات التعبئة.

التكاليف الاستثمارية

الارض	٤ ٠٠٠ مترمربع (لم تحتسب لها قيمة)
المباني والتشييدات والمرافق	٨٠٠ مترمربع ٥٢٤ ٠٠٠ دولار
التجهيزات والآلات (*)	٢ ٤٦٦ ٠٠٠ دولار
تكاليف استثمارية اخرى	١٥٠ ٠٠٠ دولار
اجمالي رأس المال الثابت	٣ ١٤٠ ٠٠٠ دولار
راس المال العامل	٢٩٣ ٠٠٠ دولار
اجمالي التكاليف الاستثمارية	٣ ٤٣٣ ٠٠٠ دولار

القوة العاملة

يحتاج المشروع الى ٢٥ مشغلا موزعين كمايلي:

١	مدير المشروع
٣	مهندسون
١	محاسبون
٨	عمال انتاج
٧	اداريون وكتبة
٥	عمال خدمات

وتبلغ الاجور السنوية ببلغ ١٨٧ ٠٠٠ دولار

تكاليف الانتاج السنوية

مستلزمات الانتاج

ملح	٤ ٨٦٠ طن	١٢٢ ٠٠٠ دولار
كيماويات:		
(كربونات صوديوم - صودا كاوية - حامض		
ايدروكلوريك - حامض كبريتيك)		
طاقة ووقود وزيوت (**)		٩٠ ٠٠٠ دولار
مياه (**)		٤٠٠ ٠٠٠ دولار
صيانة وقطع غيار		١٤ ٠٠٠ دولار
مستلزمات التعبئة (***)		١٨٠ ٠٠٠ دولار
اجمالي قيمة المستلزمات		١٥٠ ٠٠٠ دولار
اهلاك		٩٥٦ ٠٠٠ دولار
اجور		٢١٦ ٠٠٠ دولار
اجمالي تكاليف الانتاج السنوية		١٨٧ ٠٠٠ دولار
		<u>١ ٣٥٩ ٠٠٠ دولار</u>

(*) تتضمن انابيب/اسطوانات/تعبئة الكلور المسال.

(**) استخدمت لتقييم الكهرباء والمياه، الاسعار التالية ٠.٥ دولار للكيلووات/ساعة، ٠.٣ دولار للمتر المكعب من المياه).

(***) قيمة العبوات المستهلكة سنويا.

الايرادات السنوية (قيمة الانتاج)

تبلغ قيمة الانتاج السنوي عند التشغيل الكامل ٢٠٧٦٠٠٠ دولار تفصيلها كما يلي:

صودا كاوية	٧٠٤٢ طن	٩٥٠٠٠٠ دولار
كلور مسال	١١٥٥ طن	١٢٧٠٠٠ دولار
حامض ايدروكلوريك	٣٤٥٧ طن	٩٨٥٠٠٠ دولار
هيبوكلوريت الصوديوم	٣٨٥ طن	١٤٠٠٠ دولار

الربح (قبل الضرائب)

الربح السنوي قبل الضرائب	٧١٧٠٠٠ دولار
(قيمة الانتاج - تكاليف الانتاج)	
عائد الاستثمار	٢٠ر٩ في المائة

القيمة المضافة

القيمة المضافة الاجمالية	١١٢٠٠٠٠ دولار
(قيمة الانتاج - قيمة المستلزمات السلعية والخدمات)	
نسبة القيمة المضافة الى قيمة الانتاج	٥٣ر٩ في المائة
القيمة المضافة الصافية	٩٠٤٠٠٠ دولار
(القيمة المضافة الاجمالية - الاهلاك)	
توزيع القيمة المضافة:	
اجور	١٨٧٠٠٠ دولار
ارباح	٧١٧٠٠٠ دولار

مؤشرات اخرى

معامل رأس المال للناتج	٣ر١
تكاليف فرص العمل	١٣٧٢٢٠ دولار
نسبة قيمة المستلزمات المحلية لاجمالي قيمة المستلزمات (٩٥٦:٥٣٦) = ٥٦ في المائة	

الخلاصة والتوصيات

- قدرت منتجات المشروع في ضوء اسعارها العالمية لعدم معرفة تكاليف استيرادها. وقدرت المدخلات من الطاقة والمياه وفق الاسعار التي تستخدمها الاسكوا بالنسبة لمشروعات اليمن.

- يحقق المشروع عائدا منخفضا نسبيا على الاستثمار لكنه يزيد على اسعار الفائدة في البنوك التجارية. والمشروع مكثف لرأس المال كما يتبين من معامل رأس المال الى الناتج (حوالي ٤ر٥) والاستثمارات اللازمة لكل فرصة عمل (حوالي ٤٠٠ ٢٠٠ دولار).

- يتوقف تحقيق المشروع للربح - اضافة الى اسعار المنتجات والمستلزمات - على وجود طلب فعال على منتجاته الثانوية من الكلور، وحامض الايدروكلوريك والهيوكلوريت. وهو امر بالغ الاهمية، حيث تتحدد بمقتضاه تشكيلة الانتاج. كما قد يكون عدم امكان تسويقها محليا او خارجيا سببا في العدول عن المشروع.

وبمقتضى ذلك يتعين اذا رؤي مواصلة دراسة المشروع اجراء مايلي:

- التعرف على الاستهلاك الحالي من الصودا الكاوية (ايدروكسيد الصوديوم)، مع بيان نسبة التركيز. ويتضح ذلك من الرجوع الى بيانات الاستيراد، وكذلك الى مقادير استخدامه في الصناعات المختلفة باليمن؛

- تقدير الاستهلاك منها في المستقبل على اساس برامج تنمية الصناعات المستخدمة لها؛

- التعرف على اوجه الاستخدام الحالي وتوقعات المستقبل لغاز الكلور وحامض الايدروكلوريك وهيوكلوريت الصوديوم وتكلفة استيرادها؛

- دراسة امكانيات تصدير فائض الكلور الى البلدان المجاورة التي تقوم فيها صناعات بتروكيماوية وتحتاج الى استيراده، وتقدير اسعار التصدير المتوقعة؛

- دراسة الاسواق الخارجية وامكانيات التصدير بالنسبة لحامض الايدروكلوريك، خاصة الى البلدان المجاورة، وتقدير اسعار التصدير المتوقعة؛

- التعرف على تكاليف استيراد الصودا الكاوية (من مختلف درجات التركيز) الى اليمن؛

- اسعار الطاقة الكهربائية التي سوف يتم التعامل بها فعلا في حالة اقامة المشروع؛

- الاسعار الفعلية لمياه التبريد ومياه التفاعل في المشروعات الصناعية، والتي سوف تسري على المشروع في حالة اقامته؛

- تكاليف استيراد باقي المدخلات المستوردة مثل كربونات الصودا، وحامض الكبريتيك؛

وهي البيانات الاساسية التي تركز عليها الدراسة اللاحقة.

انتاج الصودا الكاوية بالطريقة الكيماوية والمفاضلة بينها وبين طريقة التحليل الكهربائي

توفرت دراسة تفصيلية موسعة لانتاج الصودا الكاوية بالطريقة الكيماوية البديلة وبعض املاح الصوديوم في اليمن الديمقراطية اعدھا احد الخبراء بقسم البحوث بوزارة الصناعة في اليمن الديمقراطية عام (١٩٨٨). ومن المفيد الاشارة بإيجاز الى الملامح الرئيسية لها لإمكان المقارنة والمفاضلة بين الطريقتين البديلتين. وتخلص الدراسة المشار اليها الى ما يلي:

١- الطاقة الانتاجية السنوية للمشروع

جير حي	٤٠ ٠٠٠ طن
كربونات صوديوم	٣٠ ٠٠٠ طن
صودا كاوية (٦٥ في المائة تركيز)	٩ ٠٠٠ طن = (٨٥٠ ٥ طن صلبة)
ثلاثي فوسفات الصوديوم	٣٠ ٠٠٠ طن

٢- المدخلات الرئيسية وطريقة التصنيع

تعتمد الطريقة على تفاعل ملح الطعام مع الحجر الجيري المتوفرين محليا في وجود النشادر لانتاج كربونات الصوديوم. الا ان النشادر مادة مستوردة، ويسترجع الجزء الاكبر منها لإعادة استخدامها. وتعامل كربونات الصوديوم بالجير المطفأ (الناتج من حرق الحجر الجيري) لإنتاج الصودا الكاوية. كما تستخدم كميات من كربونات الصوديوم لإنتاج ثلاثي فوسفات الصوديوم التي تدخل في صناعة المنظفات الصناعية. كما يكفل المشروع قدرا من الجير المطفأ لصناعة البناء ومن كربونات الصوديوم لاستخدامها في الاغراض الصناعية كصناعة المنظفات. والمشروع يعتمد اساسا على مدخلات انتاج من مادتين متوفرتين محليا هما الحجر الجيري والملح، وأهم المدخلات المستوردة هي حامض الفوسفوريك وكميات محدودة من النشادر.

٣- التكاليف الاستثمارية

تقدر التكاليف الاستثمارية للمشروع (رأس المال الثابت + رأس المال العامل) نحو ١٠ر٨ مليون دينار تساوي نحو ٣١ر٥ مليون دولار منها ٢١ مليون دولار قروض، ١٠ر٥ مليون دولار تمويل ذاتي (مساهمة من الحكومتين).

٤- الربح

قدرت الدراسة ان يصل عائد الاستثمار الى حوالي ٦ر٨ في المائة، باحتساب فوائد القروض ضمن التكاليف. واذا ما اعيد حساب عائد الاستثمار الذي يمثل قدرة المشروع على الربح بإستبعاد فوائد القروض يصل الربح (أو عائد الاستثمار) الى نحو ١١ر٥ في المائة.

٥- عدد المشتغلين

يبلغ عدد المشتغلين ٢٠٨ مشتغلا. وبذلك تكون الاستثمارات اللازمة لكل فرصة عمل هي نحو ١٥١ ٠٠٠ دولار.

٦- تقدير الطلب

قدرت الدراسة الاحتياجات من السلع المنتجة وهي الصودا الكاوية، وكربونات الصوديوم، وثلاثي پولي فوسفات الصوديوم، على اساس الصناعات المستخدمة لها واهمها الصابون والمنظفات الصناعية في اليمن الديمقراطية، استنادا الى ما ورد عنها في دراسة لمشروع مقترح لانتاجها. وقدرت احتياجات اليمن من هاتين السلعتين، وهما اهم مستخدم لكربونات الصوديوم والصودا الكاوية، على اساس تناسب الاستهلاك أو الطلب عليهما في اليمن مع عدد السكان باتخاذ احتياجات اليمن الديمقراطية اساسا للتقدير، فقدرت احتياجات اليمن من الصابون والمنظفات الصناعية بنحو خمسة اضعاف احتياجات اليمن الديمقراطية. وقد افترض في تقدير احتياجات اليمن الديمقراطية من الصابون والمنظفات وجود طلب غير منظور، اذ لا تعبر الواردات منهما عن الاحتياجات الحقيقية (استنادا لما ورد في المشروع المقترح لانتاجهما). ومع ان الدراسة اتبعت في تقدير الاحتياجات من السلع الوسيطة (وهي الصودا الكاوية، وكربونات الصوديوم، وثلاثي پولي فوسفات الصوديوم) المنهج السليم باستخدام المعاملات الفنية التي تربط الاحتياجات بالمنتج النهائي (وهو الصابون، والمنظفات، وغيرها)، الا ان الاحتياجات من السلع النهائية تتطلب اعادة التقدير على اساس اكثر واقعية تعتمد على احتياجات كل من دولتي اليمن. ووفق هذا المنظور يقتضي تقدير احتياجات اليمن على اساس الاحتياجات الفعلية الحالية مضافا اليها احتياجات المشروعات الجديدة وفقا لخطة التصنيع فيها (وتجنب استخدام عدد السكان اساسا للتقدير). وبذلك سيكون هذا الجزء من الدراسة متكافئا مع الاجزاء التي تناولت الجوانب الفنية والمالية والاقتصادية والتي جاءت على قدر عال من الدقة والتفصيل، نظرا لاعتماد القرار السديد على تحديد دقيق للطلب، وبمقتضاه تتحدد الطاقات الانتاجية للمشروع.

٧- المقارنة بين الطريقتين

تعتمد المقارنة بين الطريقتين على خصائص كل منهما التي تتلخص فيما يلي:

- تتميز الطريقة الكهربائية بصغر الحجم الاقتصادي لها وامكان التوسع بها في المستقبل عن طريق اضافة وحدات جديدة، بينما تتطلب الطريقة الكيماوية لتصنيع الصودا الكاوية من كربونات الصوديوم وحدات لانتاج كربونات الصوديوم ذات طاقات انتاجية كبيرة قد تفوق الاحتياجات الفعلية في الدول النامية من كربونات الصوديوم، والصودا الكاوية، واملاح الصوديوم الاخرى.

- واذا كانت الطريقة الكيماوية تتطلب وحدات كبيرة الحجم نسبيا مما قد يؤجل تنفيذها لحين وصول الطلب الى ما يقرب من الاحجام الاقتصادية، فالطريقة الكهربائية تنتج كميات كبيرة من غاز

الكلور (على هيئة كلور ومشتقاته من الأحماض والأملاح غير العضوية) قد لا يكون من الممكن استيعابها، لا سيما في الدول النامية التي لا توجد بها صناعات كيماوية عضوية أو بتروكيماوية، ويتحدد القرار في هذه الحالة بإمكانيات تصدير الفائض من الكلور ومركباته إلى الدول الأخرى، أو مبادلتها بالصودا الكاوية مع بعض الدول.

وعلى هذا فيمكن القول بأنه إذا كانت الاحتياجات من الصودا الكاوية وأملاح الصوديوم مرتفعة إلى الحد الذي يساوي أو تقارب الحجم الاقتصادي لإنتاج كربونات الصوديوم بالطريقة الكيماوية أفضل. أما إذا كانت الاحتياجات تقل كثيرا عن الحجم الاقتصادي لإنتاجها وكان من الممكن التصرف في الكلور ومشتقاته (في صناعات محلية وللتصدير) كانت الطريقة الكهربائية أفضل.

ويضاف إلى ذلك - ويأتي في مرتبة لاحقة - اعتبارات التكاليف الاستثمارية والتمويل، وتكاليف الإنتاج. والجدير بالملاحظة أنه بينما تعتمد الطريقة الكيماوية على كميات وافرة من الوقود البترولي وتتأثر اقتصادياتها بأسعاره تعتمد الطريقة الكهربائية - المكثفة للطاقة الكهربائية - على توافر الكهرباء، وتتأثر اقتصادياتها بأسعار الكهرباء.

التوصيات

تبين أن المحدد لاتخاذ القرار هو حجم الاستهلاك. وإزاء هذا يتطلب الأمر إجراء دراسة دقيقة لاحتياج دولتي اليمن الحالية، والمستقبلية، المبنية على أساس خطط التصنيع من:

الصودا الكاوية
كربونات الصوديوم
ثلاثي بولي فوسفات الصوديوم
سليكات الصوديوم
الكلور المسال
حامض الأيدروكلوريك
هيبوكلوريت الصوديوم

وكذلك إمكانيات تصدير الكلور المسال ومشتقاته أو مبادلتها بالصودا الكاوية. وعلى أساس نتائج هذه الدراسة يتحدد استخدام أي من الطريقتين البديلتين.

١٠ - مشروع انتاج الطوب الطفلي في اليمن الديمقراطية

- التكاليف الاستثمارية ٤ ٤٥٠ ٠٠٠ دولار
- عدد المشتغلين ٢٥ مشتغلا
- الانتاج: كمية: ٤٥ مليون طوبة (٢٥ × ١٢ × ٢٣٥ سم زنة حوالي ٧ كيلوغرام)
مسطح اجمالي ٢٦٤ ٣٧٥ ٠٠٠ متر مربع
حجم اجمالي ٣١ ٧٢٥ متر مكعب
- تكلفة المنتج: (الطن) ٢٨٣ دولار
(بدون عائد على رأس المال) الألف طوبة ٢٠٠ دولار

مبررات قيام المشروع

يعتمد البناء في اليمن الديمقراطية على قوالب الطوب الاسمنتي والمباني الجاهزة التي يدخل الاسمنت في تصنيعها، مع عدم توافره من الانتاج المحلي واستيراده بالكامل. وتتوفر في اليمن خامات صناعة الطوب الطفلي، ويستخدم الطوب الطفلي النقي (اللبن) في بعض المباني السكنية للقطاع الخاص. كما ينتج الطوب الأحمر المحروق ويستخدم للبناء في دولة اليمن. لذلك يأتي المقترح بدراسة انتاج الطوب الطفلي المحروق واستخدامه بديلا للطوب والكتل الاسمنتية بهدف المزيد من الاعتماد على الموارد المحلية.

أهداف المشروع

يهدف المشروع الى انتاج الطوب الطفلي المحروق المفرغ بحجم ٢٥×١٢×٢٣٥ سم، ووزن ٧ كيلوغرامات اعتمادا على ما يتوفر من الطفل، وهو ما يفصل من حيث خواصه في العزل الحراري الطوب والكتل الاسمنتية.

كما ويسعى المشروع من خلال استخدام مورد محلي موفور في انتاج سلعة هامة من سلع مواد البناء (بديلا لسلعة يدخل في انتاجها مستلزمات مستوردة هي الاسمنت) الى تحقيق وفر في العملة الاجنبية، والمزيد من الدخل المولد في نشاط انتاج مواد البناء.

الطاقة الانتاجية للمشروع

اعد المشروع المقترح لمواجهة الاحتياجات الجديدة من الطوب لأغراض بناء الوحدات السكنية وغيرها بديلا للطوب الاسمنتي مع الأخذ في الاعتبار ان يحل المنتج الجديد - الطوب الطفلي المحروق -

تدريجيا محل الطوب الذي يدخل في صناعة الاسمنت المستورد والذي تعتمد عليه اليمن الديمقراطية بصفة اساسية في المباني الحديثة من الاماكن الحضرية. وترتبط الاحتياجات من الطوب والابنية سابقة الصنع بحجم استثمارات خطط التنمية عامة، وخطط الاسكان بصفة خاصة. وقد تزايد الانتاج من الطوب الاسمنتي من نحو ٠.٥ مليون قالب (طوبة) في عام ١٩٨٠ الى نحو ٠.٨ مليون عام ١٩٨٦، متذبذبا بين سنة واخرى، بمتوسط قدره نحو ٠.٧ مليون طوبة في العام (ولا تتضمن البيانات أبعاد القطعة منها). كما بلغ الانتاج من الابنية الجاهزة عام ١٩٨٣ نحو ١٣٧٠٠ متر مكعب، وان تناقص بعد ذلك في السنوات اللاحقة، وبلغ متوسط الانتاج السنوي منها منذ بدايتها في عام ١٩٨٢ حتى عام ١٩٨٦ نحو ٩٥٠٠ متر مكعب. ولا تعمل مصانع الطوب الاسمنتي والابنية الجاهزة الا بجزء من طاقتها يتراوح بين ٢٥ و ٥٠ في المائة رغم وجود طلب غير منظور على المساكن، اذ تقدر احدى الدراسات الاحتياجات من المساكن لمواجهة الطلب الجديد واحلال المساكن القديمة بنحو ٢٠٠٠ وحدة في العام لمدة ١٠ أعوام^(*). ولعل ذلك راجع جزئيا الى عدم توافر الاسمنت اللازم لتشغيل هذه المصانع. وقد تحدت الطاقة الانتاجية للمشروع بانتاج نحو ٤٠٥ مليون طوبة من الطوب الطفلي المفرغ المحروق (بوزن ٧ كيلوغرامات للطوبة وحجم ٢٥×١٢×٢٣سم) وحجمها الكلي نحو ٣١٧٢٥ متر مكعب (٣٠٠ ٢٦٤ متر مسطح بسمك ١٢سم) تكفي لنحو ١٢٥٠ وحدة سكنية مساحة كل منها ١٠٠ متر مربع او ما يعادلها.

الموقع

يختار موقع قريب من أماكن تواجد الطفل في أيدان أو حضرموت.

مستلزمات الانتاج الرئيسية

يحتاج المشروع الى نحو ٣١٧٠٠ متر مكعب من الطفل.

طريقة التصنيع والمعدات اللازمة

- بعد استخراج الطفل يتم نقله بواسطة (bucket elevator) الى آلة الطحن الدوارة ليتم طحنه.
- يتم غربلة الطفل للحصول على حجم الحبيبات الملائم.
- يتم نقل الطفل المطحون الى خلاط حيث يضاف اليه الماء ويعجن.
- تشكل العجينة بواسطة القوالب في مكبس آلي وينقل الطوب الى حيث يجفف ثم يحرق.
- يتم حرق الطوب - بعد رصه - بواسطة الاتون الخاص (Kiln) والمعدات الرئيسية اللازمة هي آلات المحاجر لاستخدام الطفل - الناقلات والروافع (bucket conveyor) - طاحونة - غرابيل - خلاط - مكبس - أتون (Kiln).

(*) الاسكوا، وضع صناعة مواد البناء وصناعة التشييد في منطقة الاسكوا، كانون الاول/ديسمبر ١٩٨٥.

التكاليف الاستثمارية

الأرض	٣٦٧٠٠ م ^٢	(لم تحسب لها قيمة)
المباني والتشييدات والمرافق	٢٠٠٠ م ^٢	٨٠٠ ٠٠٠ دولار
آلات (وتتضمن آلات استخراج الطفل أو الطين)		٣ ٣٠٠ ٠٠٠ دولار
مصرفات استثمارية أخرى (*)		٢٠٠ ٠٠٠ دولار
إجمالي رأس المال الثابت		٤ ٣٠٠ ٠٠٠ دولار
رأس المال العامل		١٥٠ ٠٠٠ دولار
إجمالي التكاليف الاستثمارية		٤ ٤٥٠ ٠٠٠ دولار

القوة العاملة

يحتاج المشروع الى ٢٥ مشغلا موزعين كما يلي:

١	مدير
١	مهندس
١	محاسب
٣	اداريون وكتبة
١٤	عمال مهرة للانتاج
٥	عمال عاديون

وتبلغ أجورهم السنوية ٨٤ ٠٠٠ دولار.

تكاليف الانتاج

خامات ومواد أولية

طفلة ٣٢٠٠٠ متر مكعب × ١٥ (رسوم استخراج) = ٤٨ ٠٠٠ دولار

(*) تشمل قيمة وسائل النقل والاثاث ومصارييف ما قبل التشغيل، والدراسة، والابحاث وتجارب الانتاج والتراخيص.

طاقة ووقود

كهرباء	١ ٧٣٢ ٥٠٠ ك.و.س.	٨٧ ٠٠٠ دولار
مازوت	١٨٩٠ طن	٣٧٨ ٠٠٠ دولار
زيوت تزييت ومياه أخرى		١٠ ٠٠٠ دولار

اجمالي قيمة المستلزمات ٥٢٣ ٠٠٠ دولار

اهلاك	٢٩١ ٠٠٠ دولار
أجور	٨٤ ٠٠٠ دولار

اجمالي تكاليف الانتاج السنوية ٨٩٨ ٠٠٠ دولار

تكلفة الطن	٢٨ ٣٠٠ دولار
تكلفة الآلف طوبة (٢٥×١٢×٢٣ سم)	٢٠٠ ٠٠٠ دولار

قيمة الانتاج والأرباح

لم يسبق انتاج الطوب الطفلي في اليمن الديمقراطية، وبالتالي يتعذر تحديد سعر الوحدة وحساب قيمة الانتاج السنوي للمشروع. وازاء هذا تم حساب اربع بدائل لأسعار الآلف قطعة من الطوب الطفلي من انتاج المصنع المقترح انشاؤه على أساس عائد على الاستثمار ١٠ في المائة، و١٢ في المائة، و١٥ في المائة، و١٨ في المائة.

نسبة عائد الاستثمار	١٠ في المائة	١٢ في المائة	١٥ في المائة	١٨ في المائة
تكاليف الانتاج	٨٩٨ ٠٠٠	٨٩٨ ٠٠٠	٨٩٨ ٠٠٠	٨٩٨ ٠٠٠ دولار
الربح (عائد الاستثمار)	٤٥ ٠٠٠	٥٣٤ ٠٠٠	٦٦٧ ٥٠٠	٨٠١ ٠٠٠ دولار
قيمة المبيعات	١ ٣٤٣	١ ٤٣٢	١ ٥٦٥ ٥٠٠	١ ٦٩٩ ٠٠٠ دولار
سعر بيع الطن	٤٢٣	٤٥١	٤٩٣	٥٣٦ دولار
سعر بيع الآلف	٢٩٨٤	٣١٨٢	٣٤٧٩	٣٧٧٦ دولار

الخلاصة والتوصيات

تم حساب تكاليف انتاج الطن والآلف قطعة من الطوب الطفلي، وتقدير اسعاره على أساس نسب متفاوتة للعائد على الاستثمار. وفي هذا ما يكفي لاجراء حسابات تكاليف المباني باستخدام انتاج المصنع المقترح ومقارنتها بتكاليف البناء باستخدام الطوب الاسمنتي والمباني سابقة الصنع. وتتيح هذه المقارنة امكان اتخاذ قرار بشأن المشروع، (اما بمواصلة دراسته او صرف النظر عنه). لكن ما يوصى به

في هذا الصدد الا يتخذ القرار على اساس التكاليف المالية وحدها، بل يتعين ان يوضع في الاعتبار اعتماد الطوب الاسمنتي والمباني السابقة الصنع على الاسمنت المستورد، وتحسب آثار المشروع الذي يعتمد على الموارد المحلية على ميزان العمليات الجارية، وما يؤدي اليه من وفر في العملة الاجنبية نتيجة للاستغناء عن الاسمنت الداخل في صناعة الطوب الاسمنتي.

١١ - مشروع انتاج بلاط الحائط (القيشاني) في اليمن

التكاليف الاستثمارية	٤ ١٥٠ ٠٠٠ دولار
عدد المشتغلين	٨٥ مشتغلا
الانتاج: كمية	٣ ٠٠٠ طن
قيمة	٢١٠٠ ٠٠٠ دولار
الربح	٤٤٦ ٠٠٠ دولار
عائد الاستثمار	١٠ر٧ في المائة
القيمة المضافة	١ ١٦٦ ٠٠٠ دولار
نسبة القيمة المضافة الى قيمة الانتاج	٥٥ر٥ في المائة
معامل رأس المال للنتاج	٣ر٥٦
الاستثمارات اللازمة لكل فرصة عمل	٤٨ ٨٢٤ دولار

مبررات اقتراح اقامة المشروع

يستخدم بلاط القيشاني في تغطية الجدران في المنازل (كجدران المطابخ والحمامات) والمعامل وغرف المستشفيات وغيرها. ولا ينتج بلاط القيشاني محليا في اليمن او اليمن الديمقراطية بل تستوفى الاحتياجات منه بالاستيراد رغم توفر اهم الخامات اللازمة لانتاجه (خاصة في اليمن)، وهي الكاولين والحجر الجيري والكوارتز. وتقتضي زيادة العائد من الموارد الطبيعية المتوفرة غير المستغلة ايجاد استخدامات مجدية لها بإقامة صناعات جديدة تقوم عليها.

وتعتبر صناعة بلاط القيشاني من صناعات مواد البناء الهامة التي تحقق هذا الهدف، فضلا عن انها نواة لقيام صناعات اخرى في المستقبل، تقوم هي الاخرى على الموارد المتوفرة وتلبي احتياجات هامة، وهي صناعة الادوات الصحية والعوازل الكهربائية وكذلك الاواني المنزلية من الصيني.

اهداف المشروع

يهدف المشروع الى انتاج بلاط القيشاني اللازم للمباني اعتمادا على توفر اهم منتجاته محليا وذلك سعيا وراء تخفيض قيمة المكون الاجنبي في المباني. كما يهدف المشروع الى زيادة الدخل المتولد

في قطاع الصناعة، والدخل القومي بصفة عامة، وتحقيق وفر في العملة الأجنبية. وهذا إضافة الى ما يؤدي إليه ارتياد مجال صناعي جديد من اكتساب مهارات جديدة وتغير في هيكل النشاط الصناعي.

الطاقة الانتاجية للمشروع

تتراوح الاحجام الاقتصادية لانتاج بلاط الحائط بين ٣٠٠٠ و ٩٠٠٠ طن/عام. ولعدم توفر بيانات الواردات التي يستدل منها على حجم الاستهلاك فقد تحددت طاقة المشروع بالحد الأدنى للاحجام الاقتصادية لانتاج ٣٠٠٠ طن في العام تعادل نحو ٢٢٦ ٠٠٠ متر مسطح.

الموقع

يقترح ان يقام المشروع بالقرب من رواسب الكاولين. على ان يكون الموقع في ارض صلبة تتحمل اقامة قمائن الانفاق (tunnel kilns).

طريقة التصنيع وأهم المعدات اللازمة

تتلخص عمليات التصنيع في تجهيز المواد الأولية وطحن الخامات وغربلتها وازالة الشوائب الحديدية وغيرها، ثم خلطها جيدا مع الماء بالنسب المحددة، ثم التشكيل وفق الابعاد المقررة، والتجفيف، والحرق في درجات حرارة مرتفعة (baking) والتزجيج (glazing).

وأهم المعدات اللازمة هي الطواحين والغرابيل ومعدات النقل وصوامع التخزين واواني الخلط ومكابس التشكيل وقمائن الحريق بنوعيتها (glost tunnel kilns, bisque tunnel kilns).

التكاليف الاستثمارية

الارض	١٩ ٥٠٠ الف متر (لم تحتسب لها قيمة)
المباني والتشييدات والمرافق	٩٠٠ ٠٠٠ دولار
الالات والتجهيزات	٢ ٧٦٠ ٠٠٠ دولار
مصروفات استثمارية اخرى (*)	٢٥٠ ٠٠٠ دولار
اجمالي رأس المال الثابت	٣ ٩١٠ ٠٠٠ دولار
رأس المال العامل	٢٤٠ ٠٠٠ دولار
اجمالي التكاليف الاستثمارية	٤ ١٥٠ ٠٠٠ دولار

(*) تشمل وسائل النقل والاثاث ومصاريف ما قبل التشغيل، والدراسة والابحاث وتجارب الانتاج والتراخيص.

القوة العاملة

تبلغ احتياجات المشروع من القوة العاملة ٨٥ مشغلا موزعين كما يلي:

١	مدير
٤	مهندسون ومحاسبون
٥	اداريون وكتبه
٢٠	عمال انتاج (مهرة)
٥٥	عمال عاديون
٤٥٤ ٠٠٠ دولار	وتبلغ الاجور السنوية

تكاليف الانتاج السنوية

خامات ومواد اولية	
كاولين	٣٢٠٠ طن ٩٠ ٠٠٠ دولار
حجر جيرى	٧٥٠ طن ٤ ٠٠٠ دولار
كوارتز	٥٤٠ طن ١١ ٠٠٠ دولار
فلسبار	٣٨٠ طن ١٣ ٠٠٠ دولار
فرت (frit) والوان واخرى	٢٢٠ طن ١٩٥ ٠٠٠ دولار
وقود بترولى	١٩٠٠ طن ٣٨٠ ٠٠٠ دولار
كهرباء	١٣ مليون ك.و.س ٦٦ ٠٠٠ دولار
مياه	٣ ٤٠٠٠ م
صيانة وقطع غيار	١٠٠ ٠٠٠ دولار
تعبئة وتغليف	٧٥ ٠٠٠ دولار
اجمالى المستلزمات السلعية والخدمية	٩٣٤ ٠٠٠ دولار
اجور	٤٥٤ ٠٠٠ دولار
اهلاك	٢٦٦ ٠٠٠ دولار
اجمالى تكاليف الانتاج	١ ٦٥٤ ٠٠٠ دولار

الايرادات السنوية (قيمة الانتاج)

يبلغ انتاج المشروع ٣٠٠٠ طن في العام من البلاط القيشاني وتبلغ قيمته ٢ ١٠٠ ٠٠٠ دولار
باحترساب سعر الطن بواقع ٧٠٠ دولار.

الربح (قبل الضرائب)

قيمة الانتاج	٢ ١٠٠ ٠٠٠ دولار
تكاليف الانتاج	١ ٦٥٤ ٠٠٠ دولار
الربح	٤٤٦ ٠٠٠ دولار
عائد الاستثمار	١٠ر٨ في المائة

القيمة المضافة

القيمة المضافة الاجمالية	١ ١٦٦ ٠٠٠ دولار
(قيمة الانتاج - قيمة المستلزمات السلعية والخدمات)	
القيمة المضافة الصافية	٩٠٠ ٠٠٠ دولار.
(القيمة المضافة الاجمالية - الاهلاك)	
توزيع القيمة المضافة الصافية:	
اجور	٤٥٤ ٠٠٠ دولار
ارباح	٤٤٦ ٠٠٠ دولار
معامل رأس المال للنتاج	٣ر٥٦ أو = ٣ر٦
نسبة القيمة المضافة الى قيمة الانتاج	١١٦٦ : ٢١٠٠ = ٥٥ر٥ في المائة
تكاليف فرصة العمل	٤٨ ٨٢٤ دولار للمشتغل.

التوصيات

- يتوقف ربح المشروع على كل من سعر المنتج واسعار المدخلات الهامة. وقد قدر لسعر المنتجات سعر متحفظ الى حد ما. اما بالنسبة للمدخلات فقد قوم الوقود البترولوي بواقع ٢٠٠ دولار للطن وهو اعلى من السعر العالمي. وتنخفض تكاليف الانتاج ويزداد معدل الربح اذا قوم بالسعر العالمي. وقد يكون من الحوافز التي تقدم للمشروع في مقابل ما يؤدي اليه من وفر في العملة الاجنبية أن يحصل على احتياجاته من المازوت بالاسعار العالمية التي تنخفض كثيرا عن السعر السائد والمستخدم في الدراسة.
- ويتوقف سعر منتجات المشروع على تكلفة استيراد مثيلاتها التي لها نفس المواصفات. ويلاحظ تعدد نوعيات بلاط الحائط ويمكن انتاج نوعيات اقل تكلفة بخفض الكميات المستخدمة من بعض انواع المدخلات. وترتبط نوعية الانتاج باحتياجات السوق المحلي.

- يقتضي الامر اجراء دراسة لحجم الاستهلاك مرتبطا بخطة الاسكان للوثوق من ملائمة الطاقة الانتاجية للمشروع لحاجة الطلب الفعلي في السنوات المقبلة.
- في حالة القرار بالمضي في دراسة المشروع، يتعين تحليل الخامات المحلية للتعرف على درجة جودتها ونقائها في الاماكن المختلفة لتحديد الملائم منها وكمياته واماكن توافره.

١٢- مشروع انتاج الحوائط غير الحاملة من الجبس في اليمن الديمقراطية

- التكاليف الاستثمارية ٢ ١١٠ ٠٠٠ دولار
- عدد المشتغلين ٣٠ مشغلا
- كمية الانتاج ٦٠ ٠٠٠ متر مسطح
- تكاليف الانتاج السنوية ٣٧٦ ٠٠٠ دولار
- الاستثمارات اللازمة لكل فرصة عمل ٧٠ ٣٣٣ دولار

مبررات قيام المشروع

من خلال دراسة الموارد الطبيعية في اليمن الديمقراطية، من ناحية، وطرق ومواد البناء وتكاليف المباني بها من ناحية أخرى، تبرز الحاجة الى ايجاد بدائل لمواد البناء تعتمد على الموارد المحلية ويقل المكون الاجنبي فيها، بما يؤدي الى خفض التكاليف العالية للبناء عما هي عليه حاليا، وبالتالي الى خفض تكاليف عملية التنمية، والى تعجيل معدلات النمو.

وتتشدد الحاجة بصفة خاصة، بعد العدول عن تنفيذ مشروع انتاج الاسمنت، الى ايجاد بدائل لمواد البناء التي يدخل الاسمنت في انتاجها مثل الطوب والبلوكات والحوائط الاسمنتية، بل بدائل للاسمنت ذاته تحل محله في عمليات اللصق والربط، فاقترح لذلك ايجاد بديل يستخدم كمادة رابطة (مونة) يتكون من الجبس والخبث البركاني (Pozzolane) المتوفر حاليا. وتتضمن الدراسة الحالية ملامح مشروع لانتاج الطوب الطفلي ليحل محل الطوب الاسمنتي والحوائط الاسمنتية.

واضافة للمشروع السابق الاشارة اليه يقترح اقامة مشروع لانتاج بديل للحوائط الفاصلة غير الحاملة لا يعتمد على الاسمنت او منتجاته، بل على مورد محلي متوفر هو الجبس. وتتوفر كميات منه بالقرب من المكلا في محافظة حضرموت وكميات اخرى في ابيان. ويقدر الاحتياطي بنحو ٧ ملايين طن، وتتراوح نسبة الجبس في رواسبه بين ٧٣ في المائة و ٩٣ في المائة بما يشير الى صلاحيته للتصنيع.

اهداف المشروع

يهدف المشروع الى انتاج الحوائط غير الحاملة من الجبس لمواجهة احتياجات البناء، ولتحل تدريجيا محل الطوب والحوائط الاسمنتية، مما يؤدي الى خفض تكلفة البناء وخفض المكون الاجنبي بها. كما

يهدف الى استخدام مورد محلي موفور غير مستخدم بالكامل، وزيادة العائد منه، وزيادة الدخل المتولد من قطاع الصناعة ومساهمته في زيادة الدخل القومي.

الطاقة الانتاجية

تحددت الطاقة الانتاجية بنحو ٦٠ ٠٠٠ متر مربع سنويا من الحوائط غير الحاملة (سمك ١٠ سم) على اساس ٣٠٠ يوم عمل في السنة. وهو حجم صغير اذا قورن بالاحجام السائدة التي تتراوح بين ٢٠٠ ٠٠٠ و ٣٠٠ ٠٠٠ متر مربع. ورؤى البدء بهذا الحجم حتى يتم الاعتياد على المنتج الجديد بعد اتضاح آثاره الايجابية. وعندئذ يمكن التوسع في الانتاج ليحل هذا المنتج محل المنتجات الاسمنتية في حدود الامكانيات الفنية.

طريقة التصنيع والآلات اللازمة

تتلخص طريقة التصنيع بما يلي:

- يكسر الجبس الخام (المقتلع من الرواسب) الى قطع صغيرة (٢٥-٣٠ مليمتراً)؛
- يحرق الجبس في افران دوارة لطرد بعض من الماء من قدر منه ليصير جزيئة احادية الماء (monohydrate)، وطرد الماء كلياً من قدر آخر ليصير لا مائياً (anhydrous)؛
- يسحق الجبس الناتج من الحريق الى حبيبات دقيقة، ويعد خليط من نوعية (اللامائي، والاحادي) ثم يضاف الماء ويخلط المسحوق به جيداً، ثم يصب في القوالب، ويترك بها ليجف جزئياً، ثم ينقل (بعد نزعها من القوالب) الى مساحات التجفيف حتى يتم جفافه واهم المعدات اللازمة هي:

الكسارات، والغرابيل، وسيور النقل، وصوامع تخزين الجبس غير المحروق، وافران التجفيف الدوارة بنوعيتها: الدوارة (cocurrent) والدوارة العكسية (counter current)، والطواحين، والموازين، والخلاطات، والقوالب.

التكاليف الاستثمارية

الارض	٢١٢٠٠٠ م ^٢	(لم تحتسب لها قيمة)
المباني والتشيدات والمرافق	٦٠٠ ٠٠٠ دولار	
الالات والتجهيزات	١ ٢٩٠ ٠٠٠ دولار	
تكاليف استثمارية اخرى	١٦٠ ٠٠٠ دولار	
اجمالي رأس المال الثابت	٢ ٠٥٠ ٠٠٠ دولار	
رأس المال العامل	٦٠ ٠٠٠ دولار	
اجمالي التكاليف الاستثمارية	٢ ١١٠ ٠٠٠ دولار	

القوة العاملة

يحتاج المشروع الى ٣٠ مشغلا موزعين كما يلي:

١	مدير
٣	مهندسون ومحاسبون
٢	اداريون وكتبه
١٤	عمال فنييون (انتاج وصيانة)
١٠	عمال عاديون وخدمات

وتبلغ الاجور والمزايا العينة السنوية ١٠٢٢٠٠ دولار

تكاليف الانتاج السنوية

٣٧ ٥٠٠ دولار	٤٦٨٠ طن	جبس خام
٢٢ ٦٠٠ دولار	١١٣ طن	وقود بترولي
٤ ٣٠٠ دولار	٨٥ ٢٠٠ ك.و.س	كهرباء
١ ١٠٠ دولار	٣ م ٣٦٠٠	مياه
٥١ ٠٠٠ دولار		صيانة وقطع غيار
٢٠ ٠٠٠ دولار		مصروفات اخرى

١٣٦ ٥٠٠ دولار	اجمالي المستلزمات السلعية والخدمية
١٠٢ ٢٠٠ دولار	اجور
١٣٧ ٣٠٠ دولار	اهلاك
٣٧٦ ٠٠٠ دولار	اجمالي تكاليف الانتاج السنوية
٦ ٢٧٠ دولار	تكلفة المتر المربع (المسطح)

سعر البيع وقيمة الانتاج السنوي

نظرا لان هذه السلعة جديدة لم يسبق انتاجها فقد اعدت ثلاثة بدائل باضافة نسب متفاوتة لعائد الاستثمار ليتم التعرف على السعر الذي يجري التعامل به على اساس اسعار المنتجات البديلة، مع تحقيق العائد المناسب على الاستثمار.

نسبة عائد الاستثمار	١٠ في المائة	١٥ في المائة	٢٠ في المائة
تكاليف الانتاج	٣٧٦	٣٧٦	٣٧٦ ألف دولار
عائد الاستثمار	٢١١	٣١٦ر٥	٤٢٢ ألف دولار
قيمة الانتاج	٥٨٧	٦٩٢ر٥	٧٩٨ ألف دولار
سعر بيع المتر المسطح	٩ر٧٨	١١ر٥٤	١٣ر٣ دولار

التوصيات

- ترجع أهمية المشروع الى ما يؤدي اليه من وفر في العملة الاجنبية نتيجة لاحلال الجبس المحلي محل الاسمنت المستورد. وقد تقتضي اجراء دراسة مقارنة للمكون الاجنبي المباشر وغير المباشر في كل من الحوائط الاسمنتية والطوب الاسمنتي مع حوائط الجبس البديلة للتعرف على الوفر الصافي في النقد الاجنبي.
- كما يؤدي استخدام هذا النوع من الحوائط الى خفض تكاليف المباني، ويقترح اجراء دراسة مقارنة لتكاليف المباني باستخدام الطوب والبلوكات الاسمنتية مع تكاليفها باستخدام حوائط الجبس لتقدير مدى الوفورات التي تتحقق.

١٣- مشروع وحدات تحلية المياه بالطاقة الشمسية^(١)

- التكاليف الاستثمارية للوحدة ١٧ ٨٠٠ دولار
- الطاقة الانتاجية للوحدة نحو ١٢٥٠ لتر مياه في اليوم
- تساوي نحو ٤٥٦ متر مكعب في العام
- تكاليف التشغيل السنوية في اليمن ٥ ٤١٢ دولار
- في اليمن الديمقراطية ٣ ٤١٢ دولار

مبررات اقامة مشروع

استخدمت الطاقة الشمسية في اليمن في رفع المياه الجوفية. ومن بين الاستخدامات الهامة لهذه الطاقة المتجددة تقطير مياه البحر لغراض الاستخدام الشخصي. وترجع أهمية هذا المشروع الى أنه، اضافة لانخفاض تكاليفه الاستثمارية وضآلة تكاليفه الجارية، يساهم في ترشيد استخدام المياه الجوفية ذات الندرة النسبية، وتصلح اقامته لمد القرى الساحلية باحتياجاتها من مياه الشرب. وهو يمثل ما يمكن ان تساهم به التكنولوجيا الصناعية الحديثة في مجال توفير المرافق بتكاليف زهيدة.

تقع دولتا اليمن في منطقة اشعاع شمس مرتفع وتتوفر الطاقة الشمسية الكثيفة بهما على مدار العام، ويتراوح مقدارها في اليمن ما بين ٣٠٠ و ٣٥٠ واط للمتر المربع، وهي مقاربة لهذا الرقم في اليمن الديمقراطية. ومع هذا فما زال الانتفاع بها كمصدر للطاقة محدودا حتى الآن، ويكاد ينحصر في استخدام الخلايا الضوئية لتشغيل شبكة الهاتف في بعض المحافظات او لتسخين المياه في اليمن. وتجرى بعض التجارب لاستخدامها في ضخ المياه وتشغيل الاتصال في اليمن الديمقراطية. كما تجرى البحوث العلمية والتجارب العملية للتوسع في استخدامها في اليمن.

(١) Centre of Industrial Development (ACP-EEC Lame Convention)

وتعاني دولتا اليمن من محدودية الموارد المائية مع عدم احكام التحكم فيما يتاح منها، وكذلك تناقص المخزون من المياه الجوفية (نتيجة للاسراف في استخراجها في بعض المناطق) مما يحفز اقامة المشروعات التي تؤدي الى التحكم فيما يتوفر منها من ناحية وزيادة الموارد المائية بصفه عامة والمياه الصالحة للشرب بصفة خاصة من ناحية اخرى.

وتعتبر مياه البحر مصدرا هاما لمياه الشرب حيث لا توجد الانهار ولا تتوفر المياه الجوفية بالمقادير او المواصفات الملائمة. ويجري انشاء المكثفات ذات التكاليف المرتفعة لتقطير مياه البحر باستخدام المواد البترولية من بعض الدول، الا ان ابحاث استخدام الطاقة الشمسية قد أدت الى امكان استخدامها في تحلية مياه البحار بالتقطير، وتم تطبيقها في عدد من الدول منها الولايات المتحدة والنيجر ومالي وهاييتي، وقد يكون من الملائم تطبيقها في دولتي اليمن.

الهدف من المشروع

يهدف المشروع الى انشاء وحدات تستخدم الطاقة الشمسية لانتاج مياه الشرب بتقطير مياه البحر او المياه الجوفية غير الملائمة او المياه الراكدة غير الصالحة للاستخدام البشري وذلك لمد القرى والمدن الساحلية والاماكن التي تتوفر فيها مثل هذه المياه. كما يمكن استخدام الطاقة الشمسية في توفير الماء المقطر اللازم لبعض الاغراض العلمية والطبية واحتياجات بعض الصناعات (بطاريات السيارات، والمرايا وغيرها).

مكونات وحدة التقطير

تتكون وحدة التقطير الشمسي من الاجزاء التالية:

- بئر (أو مستودع) للمياه المالحة يملأ من مياه البحر او المياه الراكدة او الجوفية بواسطة مضخة هوائية مروحية. كما توجد مضخة يدوية تستخدم للطوارئ.
- خزان علوي لمياه البحر يتصل بحوض التقطير.
- حوض التقطير وهو ذو غطاء علوي هرمي من الزجاج المطلي بالاسفلت.
- مستودع للمياه المقطرة متصل بحوض التقطير ومنخفض عنه تتجمع فيه المياه المقطرة وتستخدم الخرسانة في انشاء مستودع التقطير، والالومنيوم للاطارات المحيطة بالسقف الزجاجي، كما قد تستخدم مواد اقل تكلفة - مثل البلاستيك بدلا من الزجاج، والخشب بدلا من الالومنيوم. وفي هذه الحالة يكون عمر الوحدة الافتراضي اقل من عمرها في الحالة الاولى والمقدر بما يتراوح بين ٢٠-٣٠ عاما.

احجام الوحدات

تتفاوت احجام وحدات تقطير المياه بالطاقة الشمسية مما يتيح مجالا واسعا للاختيار. ويتناسب الناتج من الماء المقطر مع المساحة في الموقع الواحد، ويتراوح بين ٢-٤ لتر من المياه في اليوم للمتر المسطح من حوض تقطير الوحدة، بمتوسط قدره متر مكعب واحد من المياه في السنة لكل متر مسطح. وتتراوح مساحة الوحدات بين مساحات صغيرة وبين حوالي ١٠٠ ٠٠٠ متر مربع. وتشير بعض الدراسات الى ان الوحدات التي يقل انتاجها اليومي عن الف متر مكعب من المياه تكون اقتصادية، اما اذا زادت عن ذلك فيكون التقطير باستخدام الوقود البترولي اقل تكلفة من هذه الحالة.

حجم الوحدة محل الدراسة

تتناول الدراسة توصيف وحدة تبلغ مساحة حوض التقطير فيها ٤٠٠ متر مربع (١٦×٢٥م)، ومطابقتها وفق المعدلات المشتقة من التجربة العملية نحو ١٢٥٠ لتر في اليوم، وهو ما قد يكفي لاستهلاك نحو ٢٥٠ فردا من مياه الشرب.

التكاليف الاستثمارية

تتراوح التكاليف الاستثمارية ما بين ١٦-٣٢ دولار للمتر المربع من حوض التقطير وفقا للمواد المستخدمة. وفي حالة استخدام المواد ذات المواصفات الجيدة (الزجاج، الالمنيوم ...) واطافة تكاليف المضخات المروحية واليدوية يصل متوسط تكلفة المتر المسطح نحو ٤٤ر٥ دولار.

ونورد فيما يلي التكاليف الاستثمارية لهذه الوحدة:

الاستثمارات الثابتة	$١٧٨٠٠ = ٤٤ر٥ \times ٤٠٠$ دولار
رأس المال العامل	-
اجمالي التكاليف الاستثمارية	١٧٨٠٠ دولار

القوة العاملة

لن تحتاج الوحدة سوى عامل واحد من غير المهرة يقوم بعملية الغسيل اليومي للخزان وتشغيل المضخة اليدوية عند الاقتضاء. ويبلغ الاجر السنوي له ٢٠٠٠ دولار في اليمن الديمقراطية، و ٤٠٠٠ دولار في اليمن.

تكاليف التشغيل

<u>اليمن</u>	<u>اليمن الديمقراطية</u>	
٥٠٠ دولار	٥٠٠	صيانة واحلال الاجزاء الزجاجية
٢٠٠ دولار	٢٠٠	صيانة واصلاح الاجزاء غير الزجاجية
٧١٢ دولار	٧١٢	اهلاك (على اساس العمر المقدر ٢٥ عاما)
٤٠٠٠ دولار	٢٠٠٠	أجور
٥٤١٢ دولار	٣٤١٢	اجمالي

التوصيات

- يتعين في البداية تحديد القرى الساحلية والاماكن التي يرى استخدام هذه الطريقة بها، وتعداد سكانها وتقدير استهلاكهم من مياه الشرب يوميا وتحديد حجم وعدد الوحدات اللازم اقامتها بها.
- اعداد دراسة مقارنة بين تكاليف الحصول على المياه المقطرة باستخدام الوقود البترولوي للتقطير في المواقع المختلفة، مضافا اليها تكاليف النقل الى الاماكن المختلفة (خاصة النائية) وتكاليفها بالاسلوب المقترح (وهو التقطير الشمسي) لاماكن المفاضلة وايضاح فروق التكاليف.
- ان يوضع في الاعتبار ان ازالة الملوحة بالطاقة الشمسية تمر بمرحلة من التطور السريع ويتعين لذلك عند البدء بالتنفيذ الوقوف على آخر ما تصل اليه البحوث.
- كما يقترح عند التنفيذ البدء بوحدة تجريبية للوقوف على سيرها ومعدلات انتاجها قبل البدء في الاستخدام الموسع.
- على ان يوضع في الاعتبار ان اتاحة المياه الصالحة للشرب في الاماكن الساحلية النائية يحقق هدفا هاما من اهداف التنمية، هو الارتفاع بمستوى معيشة السكان.

قائمة المشروعات المقترحة

- ١- إنتاج عصائر الفواكه المركزة.
- ٢- استخلاص الزيوت من البذور الزيتية (في حالة توفر بعض الزيوت وبقدر ما يتوفر منها).
- ٣- تعليب الاسماك.
- ٤- إنتاج علب الصفيح.
- ٥- إنتاج صناديق الكرتون (للتعبئة).
- ٦- إنتاج المسلى الصناعي.
- ٧- إنتاج علائف غذاء الدواجن والماشية.
- ٨- تجهيز الاسماك (Fish Meal).
- ٩- إنتاج الملابس الجاهزة (من اقمشة محلية ومستوردة).
- ١٠- إنتاج المناشف (القوط).
- ١١- إنتاج القطن الطبي.
- ١٢- إنتاج الجوارب.
- ١٣- إنتاج الملابس الداخلية القطنية.
- ١٤- دباغة الجلود (توسعات واصلاحات).
- ١٥- صباغة الاحذية.
- ١٦- صناعة الزراير.
- ١٧- الاعمدة الخرسانية.
- ١٨- الطوب الاسمنتي/الطغلي.
- ١٩- فواصل/الواح الجبس.
- ٢٠- انتاج الادوات الصحية (الاحواض ... الخ) من الصيني.
- ٢١- انتاج الادوات المنزلية من الصيني.
- ٢٢- انتاج العوازل الكهربائية من الصيني.
- ٢٣- بلاط القيشاني (للجدران).
- ٢٤- المواسير الاسمنتية.
- ٢٥- انتاج الاسلاك.
- ٢٦- وحدة صغيرة لانتاج الاسمدة النتروجينية من غازات التكرير.
- ٢٧- انتاج حديد التسليح من الخرقة.
- ٢٨- انتاج الصودا الكاوية و كربونات الصودا.
- ٢٩- الاواني الزجاجية.
- ٣٠- الزجاج المسطح.
- ٣١- وحدات تحلية مياه البحر بالطاقة الشمسية.
- ٣٢- انتاج الورق من الاوراق المستعملة.
- ٣٣- تدوير/تنقية/زيوت التشحيم.

قائمة المصادر العربية

جامعة الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الصناعية، تقرير المسح الصناعي في جمهورية اليمن الديمقراطية الشعبية، المجلد الأول، المجلد الثاني (القسم الأول والثاني)، المجلد الثالث، شباط/فبراير ١٩٨٣.

جامعة الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الصناعية، «المعلومات الأولية للمشروعات الصناعية» مقدمة الى المؤتمر الثالث لرجال الاعمال والمستثمرين العرب، الكويت، ٢٨-٣٠ نيسان/ابريل ١٩٨٦.

جامعة الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الصناعية، التنمية الصناعية في جمهورية اليمن الديمقراطية الشعبية، دراسات قطرية، ١٩٨٤.

جامعة الدول العربية، الصندوق العربي للانماء الاقتصادي والاجتماعي، المنظمة العربية للتنمية الصناعية، المنظمة العربية للثروة المعدنية، منظمة الاقطار العربية المصدرة للبترول، مؤتمر الطاقة العربي الرابع، بغداد ١٤-١٧ آذار/مارس ١٩٨٨، الطاقة والتعاون العربي، الورقة القطرية للجمهورية العربية اليمنية، جمهورية اليمن الديمقراطية الشعبية.

المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية، المجلد ٧، ١٩٨٦.

المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية، المجلد ٦، ١٩٨٧.

جامعة الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الصناعية، التنمية الصناعية في الجمهورية العربية اليمنية، دراسات قطرية، ١٩٨٤.

الامم المتحدة، اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا، دراسات الحسابات القومية لمنطقة اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا، النشرة التاسعة، ١٩٨٧. (E/ESCWA/STAT/87/30)

الامم المتحدة، اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا، شعبة التنمية الاجتماعية والسكان والمستوطنات البشرية، دور هيئات التعاون الاهلي للتطوير والمجالس المحلية في تنمية المبادرات المحلية في الجمهورية العربية اليمنية، ٩ ايار/مايو ١٩٨٨.

الامم المتحدة، اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا، المجلس الاقتصادي والاجتماعي، استراتيجية التنمية الريفية: تقييم ومراجعة القضايا الرئيسية في جمهورية اليمن الديمقراطية الشعبية، تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٨٧.

الامم المتحدة، اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا، المجموعة الاحصائية لمنطقة اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا، ١٩٧٧-١٩٨٦، العدد الحادي عشر، بغداد ١٩٨٨.

الامم المتحدة، اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا، نشرة الاحصاءات الصناعية لمنطقة اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا، ١٩٨٧. (E/ESCWA/STAT/87/38)

الامم المتحدة، اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا، تقييم الموارد المالية اللازمة للدولتين الاقل نموا في منطقة غربي آسيا واحتمالات التمويل الخارجي، كانون الاول/ديسمبر ١٩٨٧. (E/ESCWA/DPD/87/19)

اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا، الاسعار والاحصاءات المالية، ١٩٨٦.

منظمة العمل العربية، المؤسسة العربية للتشغيل، دراسة عن المشروع الاقليمي لتطوير نظام عربي لمعلومات القوى العاملة وحركة التشغيل، معلومات القوى العاملة والتشغيل في جمهورية اليمن الديمقراطية الشعبية، طنجة، كانون الثاني/ديسمبر ١٩٨٦.

الجهاز المركزي للتخطيط، الجمهورية العربية اليمنية، الخطة الخمسية الثالثة للتنمية الاقتصادية والاجتماعية، ١٩٨٧-١٩٩١.

الجهاز المركزي للتخطيط، الجمهورية العربية اليمنية، كتاب الاحصاء السنوي لعام ١٩٨٦، السنة السادسة عشرة، صنعاء، ١٩٨٧.

الجهاز المركزي للتخطيط، الجمهورية العربية اليمنية، احصاءات التجارة الخارجية، ١٩٨٧.

وزارة النفط والثروات المعدنية، الجمهورية العربية اليمنية، دليل مختصر عن: تواجد المواد الصناعية والانشائية، ١٩٨٧.

وزارة النفط والثروات المعدنية، الجمهورية العربية اليمنية، دليل مختصر عن: اهداف ومهام ونشاطات الادارة العامة لدراسة مصادر المياه، ١٩٨٧.

وزارة النفط والثروات المعدنية، الجمهورية العربية اليمنية، دليل مختصر عن: الخامات المعدنية الاقتصادية، ١٩٨٧.

البنك المركزي اليمني، الجمهورية العربية اليمنية، النشرة الاحصائية المالية النصف سنوية، آذار/مارس، ١٩٨٨.

الجهاز المركزي للتخطيط، الجمهورية العربية اليمنية، نتائج المسح الصناعي لمنشآت الصناعات الاستخراجية والتحويلية (٥ مشغلين فاكثري) عن عام ١٩٨٤ والذي تم اجراءه في الربع الاخير من عام ١٩٨٥، ١٩٨٦.

الجهاز المركزي للتخطيط، الجمهورية العربية اليمنية، النتائج الاولى للمسح الصناعي، التقرير الثالث، المنشآت الصناعية الصغيرة، صنعاء، ١٩٨١.

الاتحاد العام للغرف التجارية والصناعية، الجمهورية العربية اليمنية، الدليل التجاري الصناعي، ١٩٨٥-١٩٨٦.

البنك الصناعي اليمني، الجمهورية العربية اليمنية، التقرير السنوي العاشر، ١٩٨٧.

وزارة التخطيط، جمهورية اليمن الديمقراطية الشعبية، الخطة الخمسية الثالثة للتنمية الاقتصادية والاجتماعية للسنوات ١٩٨٦-١٩٩٠، الكتاب الاول والثاني، عدن، آذار/مارس ١٩٨٧.

مقتطفات من البيانات الاحصائية عن الانتاج والتجارة الخارجية لجمهورية اليمن الديمقراطية.

مقتطفات من الخطة الخمسية الثالثة، خطة قطاع الصناعة لجمهورية اليمن الديمقراطية.

الجهاز المركزي للاحصاء، جمهورية اليمن الديمقراطية الشعبية، تقييم خطة العام الثاني، ١٩٨٧ في الخطة الخمسية الثالثة للتنمية الاقتصادية والاجتماعية للاعوام ١٩٨٦-١٩٩٠، الكتاب الاول، التقرير العام، عدن، نيسان/ابريل ١٩٨٨.

وزارة التخطيط، جمهورية اليمن الديمقراطية الشعبية، خطة العام الثالث ١٩٨٨ من الخطة الخمسية الثالثة للتنمية الاقتصادية والاجتماعية للاعوام ١٩٨٦-١٩٩٠، الكتاب الاول والثاني، التقرير العام، عدن، كانون الاول/ديسمبر ١٩٨٧.

وزارة التخطيط، جمهورية اليمن الديمقراطية الشعبية، خطة العام الرابع ١٩٨٩ من الخطة الخمسية الثالثة للتنمية الاقتصادية والاجتماعية للاعوام ١٩٨٦-١٩٩٠، الكتاب الاول والثاني، عدن، كانون الاول/ديسمبر ١٩٨٧.

الجهاز المركزي للاحصاء، جمهورية اليمن الديمقراطية الشعبية، كتاب الاحصاء السنوي لعام ١٩٨٨، العدد الخامس، عدن ١٩٨٨.

الجهان المركزي للاحصاء، جمهورية اليمن الديمقراطية الشعبية، نشرة احصاءات الصناعة للاعوام ١٩٨٠-١٩٨٦، العدد الثالث، عدن، تشرين الاول/اكتوبر ١٩٨٧.

وزارة التخطيط، جمهورية اليمن الديمقراطية الشعبية، ملخص النشرة التجارية الفصلية للاعوام ١٩٧٩-١٩٨٠، ١٩٨٠-١٩٨٢، ١٩٨٢-١٩٨٣، ١٩٨٤-١٩٨٥، ١٩٨٥-١٩٨٦، ١٩٨٦-١٩٨٧.

وزارة الصناعة والتجارة والتموين، جمهورية اليمن الديمقراطية الشعبية، دراسة فرصة استثمار مشترك، مشروع مجمع كيميائي، تشرين الاول/اكتوبر ١٩٨٨.

وزارة الطاقة والمعادن، جمهورية اليمن الديمقراطية الشعبية، الورقة القطرية حول المواد الانشائية والصناعية في جمهورية اليمن الديمقراطية الشعبية المقدمة لندوة المواد الانشائية والصخور الصناعية، تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٨٦.

جمهورية اليمن الديمقراطية الشعبية، كتاب الاحصاء السنوي للاعوام ١٩٨٤ و ١٩٨٥ و ١٩٨٦.

اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا، التقرير الختامي للحلقة التدريبية بشأن التخطيط المتكامل للمستوطنات البشرية والمرافق الصحية وادارة النفايات لتحسين الظروف البيئية التي عقدت في موسكو في عام ١٩٨٦، آب/اغسطس ١٩٨٨ (E/ESCWA/HS/88/1).

قائمة المراجع الانكليزية

United Nations. Industrial Development Organization. Industrial processing of natural resources. 1981.

_____. Industrial Development Organization. Mineral processing in developing countries, 1980.

_____. Industrial Development Organization. The construction industry: a survey and identification report, Yemen Arab Republic, July 1981.

_____. Industrial Development Organization. Solidarity Ministerial Meeting for co-operation in the industrial development of the Yemen Arab Republic, 18-23 October 1983, project proposals, March 1983.

_____. Development Programme, Industrial Development Organization. Project, building materials production and planning for the Government of the Peoples Democratic Republic of Yemen. Aden, 1988.

_____. Industrial Development Organization. Peoples Democratic Republic of Yemen: A framework for technical assistance programming in the industrial sector, July 1988.

_____. Industrial Development Organization. Yemen Arab Republic, The silica sand deposit at Thagban, geological survey and laboratory analysis of samples, May 1982.

_____. Industrial Development Organization. Yemen Arab Republic, The manufacture of concrete pipes and other products, an opportunity study, December 1981.

_____. Industrial Development Organization. Yemen Arab Republic, Feasibility study for a hollow glass manufacturing project, April 1981.

_____. Industrial Development Organization. Mini-fertilizer plant projects, sectoral studies series No. 7, 1983.

_____. Development Programme. Yemen Arab Republic, Prospect for agro-industry development, 1987.

The Ministry of Industry, People's Democratic Republic of Yemen. Feasibility study for cotton-based industry, March 1984.

Economic and Social Commission for Western Asia. Survey of economic and social development in the ESCWA region, 1987. (E/ESCWA/DPD/88/5/Rev.1)

_____. Status of the building materials and construction industries in the ESCWA region, December 1985. (E/ESCWA/HS/85/6)

الجدول

الجدول ١- الناتج المحلي الاجمالي لليمن واليمن الديمقراطية
(بالاسعار الثابتة) مليون دولار للفترة (١٩٨٠-١٩٨٦)

	١٩٨٠	١٩٨١	١٩٨٢	١٩٨٣	١٩٨٤	١٩٨٥	١٩٨٦
اليمن الديمقراطية	٦٦٨ر٤	٧٢١ر٢	٨٢٢ر٨	٨٦٧ر٨	٩١٨ر٨	٨٩١ر٦	٧٨٠ر٩
اليمن	٣٣٥١ر٨	٣٤٥٨ر٤	٣٧٩٤ر٨	٣٨٨٥ر٣	٤٠١٧ر٠	٤٢٠٥ر٨	٤٥٩٧ر٨
المجموع	٤٠٢٠ر٢	٤١٧٩ر٦	٤٦٢٧ر٦	٤٧٥٣ر١	٤٩٣٥ر٨	٥٠٩٧ر٤	٥٣٧٨ر٧

المصدر: الاسكوا، دراسات الحسابات القومية، النشرة العاشرة، ١٩٨٨.

الجدول ٢- مساهمة كل من اليمن واليمن الديمقراطية في مجموع الناتج
المحلي الاجمالي للبلدين وبنسب مئوية (١٩٨٠-١٩٨٦)

	١٩٨٠	١٩٨١	١٩٨٢	١٩٨٣	١٩٨٤	١٩٨٥	١٩٨٦
اليمن الديمقراطية	١٦ر٦	١٧ر٣	١٨ر٠	١٨ر٣	١٨ر٦	١٧ر٥	١٤ر٥
اليمن	٨٣ر٤	٨٢ر٢	٨٢ر٠	٨١ر٧	٨١ر٤	٨٢ر٥	٨٥ر٥

المصدر: تقديرات الاسكوا بناءً على الجدول السابق.

الجدول ٣- معدل النمو السنوي للناتج المحلي الاجمالي
بالنسب المئوية للأعوام (١٩٨٠-١٩٨٦)

متوسط النمو	١٩٨٦	١٩٨٥	١٩٨٤	١٩٨٣	١٩٨٢	١٩٨١	١٩٨٠	١٩٨٦-١٩٨٠
اليمن الديمقراطية	١٢ر٤-	٣ر٠-	٥ر٩	٤ر٢	١٥ر٥	٧ر٩	١٤ر٨	٤ر٧
اليمن	٩ر٣	٤ر٧	٣ر٤	٢ر٤	٩ر٧	٣ر٢	٥ر٧	٥ر٥

المصدر: الاسكوا، دراسات الحسابات القومية، النشرة العاشرة، ١٩٨٨.

الجدول ٤- متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي في اليمن واليمن
الديمقراطية بالدولار بالاسعار الثابتة لعام ١٩٨٠، للفترة
(١٩٨٠-١٩٨٦)

متوسط النمو	١٩٨٦	١٩٨٥	١٩٨٤	١٩٨٣	١٩٨٢	١٩٨١	١٩٨٠	١٩٨٦-١٩٨٠
اليمن الديمقراطية	٣٥٤ر٠	٤١١ر٦	٣٥٤ر٧	٤٢٢ر٣	٤١٥ر٨	٣٦٩ر٥	٣٥١ر٢	٣٨٢ر٧
اليمن	٥١٥ر٩	٤٨٦ر٠	٤٧٨ر٠	٤٧٦ر١	٤٧٨ر٩	٤٤٩ر٤	٤٤٢ر١	٤٧٥ر٢
المجموع	٨٦٩ر٩	٨٩٧ر٦	٨٣٢ر٧	٨٩٨ر٤	٨٩٤ر٧	٨١٨ر٩	٧٩٣ر٣	٨٥٧ر٩

المصدر: الاسكوا، دراسات الحسابات القومية، النشرة العاشرة، ١٩٨٨.

الجدول ٥- الناتج المحلي الاجمالي حسب النشاطات الاقتصادية - لليمن الديمقراطية
بالاسعار الثابتة لعام ١٩٨٠ لفترة (١٩٨٠-١٩٨٦)
(بملايين الدولارات الامريكية)

النشاطات	١٩٨٦	١٩٨٥	١٩٨٤	١٩٨٣	١٩٨٢	١٩٨١	١٩٨٠
الصناعة	٦٩٣	٧٣٨	٦٢٢	٥٥٤	٥٠١	٤٢٩	٤٢٩
الزراعة	٨٧٥	٨٣٥	٧٧٤	٧٢٨	٦٣٢	٦٧٠	٦٧٨
التشيد	٧٤٢	١٠٦٧	١٣١٦	١١٥٩	١١٢٨	١١٣٠	٩٩٤
الخدمات	٥٤٩٨	٦٢٧٧	٦٤٧٦	٦٢٣٩	٦٠٦٦	٤٩٨٤	٤٥٨٣
الناتج المحلي الاجمالي	٧٨٠٨	٨٩١٧	٩١٨٨	٨٦٨٠	٨٣٢٧	٧٢١٣	٦٦٨٤

المصدر: الاسكوا، دراسات الحسابات القومية، النشرة العاشرة، ١٩٨٨.

الجدول ٦- الناتج المحلي الاجمالي حسب النشاطات الاقتصادية لليمن
بالاسعار الثابتة لعام ١٩٨٠ لفترة (١٩٨٠-١٩٨٦)
(بملايين الدولارات الامريكية)

النشاطات	١٩٨٦	١٩٨٥	١٩٨٤	١٩٨٣	١٩٨٢	١٩٨١	١٩٨٠
الصناعة	٧١٩٩	٦٠١٨	٥٤٦٣	٥٠٤١	٤١٢٦	٣٤٧٦	٣١٤١
الزراعة	٩٠٤٧	٨١٢٢	٧٤٨٦	٧٤٩٤	٨٤٥٠	٨٠٨٠	٧٨٤٥
التشيد	١٧٤٣	٢٢٤٠	٢٤٦٨	٢٣٥٨	٢٣٧٤	٢٢٣٤	٢٤٣٣
الخدمات	٢٧٩٨٨	٢٥٦٧٩	٢٤٧٥٤	٢٣٩٥٩	٢٢٩٩٩	٢٠٧٩٤	٢٠٠٩٩
الناتج المحلي الاجمالي	٤٥٩٧٧	٤٢٠٥٩	٤٠١٧١	٣٨٨٥٢	٣٧٩٤٩	٣٤٥٨٤	٣٣٥١٨

المصدر: الاسكوا، دراسات الحسابات القومية، النشرة العاشرة، ١٩٨٨.

الجدول ٧- نسبة مساهمة النشاطات الاقتصادية في الناتج المحلي
لليمن الديمقراطية، للأعوام (١٩٨٠-١٩٨٦)

النشاطات	١٩٨٦	١٩٨٥	١٩٨٤	١٩٨٣	١٩٨٢	١٩٨١	١٩٨٠	المتوسط السنوي
الصناعة	٨ر٨	٨ر٢	٦ر٧	٦ر٣	٦ر٠	٥ر٩	٦ر٤	٦ر٩
الزراعة	١١ر٣	٩ر٢	٨ر٤	٨ر٣	٧ر٥	٩ر٢	١٠ر١	٩ر١
التشييد	٩ر٥	١١ر٨	١٤ر٣	١٣ر٣	١٣ر٥	١٥ر٦	١٤ر٨	١٣ر٢
الخدمات	٧٠ر٤	٧٠ر٢	٧٠ر٤	٧١ر٨	٧٢ر٨	٦٩ر٠	٦٨ر٥	٧٠ر٤

المصدر: تقديرات الاسكوا بناء على البيان السابق للناتج المحلي الاجمالي.

الجدول ٨- نسبة مساهمة النشاطات الاقتصادية في الناتج المحلي لليمن
لأعوام (١٩٨٠-١٩٨٦)

النشاطات	١٩٨٦	١٩٨٥	١٩٨٤	١٩٨٣	١٩٨٢	١٩٨١	١٩٨٠	المتوسط السنوية
الصناعة	١٥ر٧	١٤ر٣	١٣ر٦	١٣ر٠	١٠ر٩	١٠ر٠	٩ر٤	١٢ر٤
الزراعة	١٩ر٦	١٩ر٣	١٨ر٦	١٩ر٣	٢٢ر٣	٢٣ر٤	٢٣ر٤	٢٠ر٨
التشييد	٣ر٨	٥ر٣	٦ر٢	٦ر٠	٦ر٣	٦ر٥	٧ر٣	٥ر٩
الخدمات	٦٠ر٩	٦١ر١	٦١ر٦	٦١ر٧	٦٠ر٦	٦٠ر١	٦٠ر٠	٦٠ر٩

المصدر: تقديرات الاسكوا بناء على البيان السابق للناتج المحلي الاجمالي.

الجدول ٩- العمالة حسب النشاط الاقتصادي في اليمن واليمن الديمقراطية
لعام ١٩٨٦

اليمن الديمقراطية		اليمن		النشاط الاقتصادي (ألف عامل)
النسبة	العدد	النسبة	العدد	
المئوية		المئوية		
٥٨١	٩٣٣٥	٤٦٧	٢٥٦٧	١- الزراعة والقنص وصيد الاسماك
٠٤	٦٤	١٩	١٠٥	٢- التعدين والتعجير
٣٦	٥٧٨	٨٨	٤٨٥	٣- الصناعات التحويلية
٣٢	٥١٤	١٩	١٠٥	٤- الكهرباء والماء والغاز
٦٩	١١٠٧	٧٠	٣٨٧	٥- البناء والتشييد
				٦- تجارة الجملة والمفرق والمطاعم والمقاهي والفنادق
٧٨	١٢٥٢	٨٥	٤٧٠	٧- النقل والتخزين والمواصلات
٢٨	٤٥٠	٥٨	٣١٨	٨- خدمات المال والتأمين والعقار وخدمات الاعمال
١٣	٢٠٨	٠٢	١٠	٩- الخدمات الاجتماعية والشخصية
١٥٩	٢٥٥٢	١٩٢	١٠٦٠	
١٠٠	١٦٠٥	١٠٠	٥٥٠٨	المجموع

المصدر: - الخطة الخمسية الثالثة لليمن، ١٩٨٧-١٩٩١، صنعاء، ١٩٨٦.
- الخطة الخمسية الثالثة لليمن الديمقراطية، ١٩٨٦-١٩٩٠، عدن، ١٩٨٥.

الجدول ١٠- الميزان التجاري لليمن الديموقراطية حسب المجموع السلعي ١٩٨٧، ١٩٨٥، ١٩٨١، ١٩٨٧
(القيمة بالمليون دينار)

المجموعة السلعية	١٩٨٧	الميزان	١٩٨٥	الميزان	١٩٨١	الميزان
الوارد	المصدر	التجاري	الوارد	المصدر	التجاري	الوارد
١- الأغذية والحيوانات الحية المخممة بدرجة أساسية للأكل	٤٣٦	٨١	٣٥٥	٧٠٨	٦٣	٦٤٦
٢- المشروبات والتبغ	١٨	٠٧	-	٢٠	١٢	٢٦
٣- مواد خام غير صالحة للأكل	٣٢	٢٠	١٣	٥٨	١٥	٣٦
٤- وقود معدنية وزيوت تشحيم ومواد ذات العلاقة	٣٣٦	١١٨	-	٣٦٦	٨	٥٤٢
٥- زيوت وشحوم حيوانية ونباتية	٢٨	-	٢٨	٩٢	-	٩٢
٦- المواد الكيميائية	٨٩	٠٢٠	٨٩	١٠٩	٣	١٠٧
٧- منوعات مبنية حسب المادة (*)	٢٩٠	٢	٢٩٦	٣٩٦	٠٦	٢٨٥
٨- آلات ومعدات النقل	٤١٣	٠١٠٣	-	٥٢٠	-	٥٢٠
٩- منوعات متنوعة	٥٨	٠٧٨٧	-	٥٧	٢	٩٢
١٠- منوعات غير مصنفة	٠٠٣	-	-	٠٢	-	٠٠٦
المجموع العام	١٧١٠	-	٢٣٠	-	١٠٥	-
						٢٣٢٥
						٦٥٥
						٢٣٦

المصدر: جمهورية اليمن الديموقراطية الشعبية، الجهاز المركزي للإحصاء، دائرة إحصاءات التجارة الخارجية، ملخص نشر التجارة الخارجية للفترات (١٩٨١-١٩٨٢)، (١٩٨١-١٩٨٥)، (١٩٨١-١٩٨٦)، (١٩٨٦-١٩٨٧-١٩٨٩).

(*) منوعات مبنية حسب المادة (مثل جلود، مطاط، ورق، غزل ومنسوجات، معادن، حديد).

الجدول ١-١) الميزان التجاري لليمن حسب المجموع السلعية
للعوام (١٩٨١، ١٩٨٥، ١٩٨٧، ١٩٨٨) القيمة بالمليون ريال

المجموعة السلعية	١٩٨٧	الميزان	١٩٨٥	الميزان	١٩٨١	الميزان	١٩٨٧
الوارد	المصدر	التجاري	الوارد	المصدر	التجاري	الوارد	المصدر
١- الأغذية والحيوانات الحية المخمصة بدرجة أساسية للاكل	٢٨٩٦٣	١٧٦٣	٣٧٢٠٠	٥٩٣	٢٦٤٨٧	٢١٨٢٢	٤٥٢
٢- المشروبات والتبغ	٢٢٣٣	٥٤٠	١٦٩٣	٤٧	٢١٨٧	١٠٣٩	١٠
٣- مواد خام غير سالحة للاكل	١١٤٠	٣٩٣	٤٤٣	٣٦٢٥	٣٩٩	٥١	٣٤٨
٤- الوقود المعدني وزيوت التشحيم	٢٥٩٨	١١٠	٢٥٩٧	٦٣٩٩	٦٣٩٩	١٠٨٠	-
٥- زيوت وشحوم حيوانية ونباتية	١٩٥٨	-	١٩٥٨	١٩٠٧	٤٥٠	٤٠	٤٤٨
٦- المواد الكيماوية	٨٤٥٢	٣١	٨٤٣٧	٧٦١٧	١٦١٢٦	٣٤	٤٠٩٢
٧- مصنوعات مبنية حسب المادة	٢٠٥٢	١٣	٢٠٢٨٣	٧١٧٩	١٦٢٢٨	١٢١	١٦١٩٧
٨- آلات ومعدات النقل	٢٠١٣	١٠	٢١٣٥	٧٦٥٨	١٨٦٥٥	١٢٩٦	١٢٩٥٩
٩- مصنوعات متنوعة	٥٧٠٠	٦٩	٥١٧١	٢٤٧٠	٢٨٩٦	٤٣	٢٨٥٣
١٠- السلع والمعاملات غير مصنفة	٩٥	٨٧	٩٥	٣٣٤	٦٠٩	٨٣	٥٦٢
المجموع العام	٣٨١٦٦	٢١٨٧٣	٨٥٨٧١	٧٥٥٨٧	٧٤٦١٧	٣٢٤٠٣	٧١٢٢٨

المصدر: ١- الجمهورية العربية اليمنية، الجهان المركزي للتخطيط، كتاب الاحصاء السنوي لعام ١٩٨٧.

٢- الجمهورية العربية اليمنية، الجهان المركزي للتخطيط، احصاءات التجارة الخارجية، لعام ١٩٨٥، ١٩٨٧.

٣- المجموعة الاحصائية لمنطقة اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا، ١٩٧٧-١٩٨١، العدد الحادي عشر.

الجدول ١٢- النسبة المئوية للقيمة المجمعة من الواردات والمصادر
في اليمن واليمن الديمقراطي للاعوام ١٩٨١، ١٩٨٥، ١٩٨٧

	اليمن			اليمن الديمقراطية									
	١٩٨١	١٩٨٥	١٩٨٧	١٩٨١	١٩٨٥	١٩٨٧							
المجموعة السلعية	الواردات			المصادر									
١- الأغذية والحيوانات الحية المخمصة بدرجة أساسية للأكل	٢٠٨٨	٢٩٧	٦١٢	٣٥٨	٥٥٤	٣١٦	٥٠٦	٢٨٦	٥٩٤	٢٩٤	٢٥٢	٢٥٥	١٩٨٧
٢- المشروبات والتبغ	٠٥	١٥	٤٨	٣٠	١٧٠	٢٤	١٢١	١	١١٨	١٢	٢٠	١	١٩٨٧
٣- مواد خام غير صالحة للأكل	٢٤	٠٥	١٧٠	٤٨	٦١٨	١٢	١٨٤	١٥	١٤٥	٢٤	٨٧	١٩	١٩٨٧
٤- وقود معدنية وزيت تشحيم ومواد ذات العلاقة	-	٨٢	-	٨٥	-	٢٨	١٢٦	٢٣٢	٧٨	١٥٢	٥١٢	١٩٧	١٩٨٧
٥- زيوت وشحوم حيوانية ونباتية	٠١	٠٧	-	٢٥	-	٢٢	٠٨	٢٠	-	٢٨	-	٢٢	١٩٨٧
٦- المواد الكيميائية	١٦	٥٦	-	١١٥	٠٥	٩٢	٠٢	٤٨	٢٦	٥٤	٠١	٥٢	١٩٨٧
٧- مجموعات ميوعة	٦١	٢٢٢	٥٠	٢٣٧	٤٤	٢٢٤	٢٢	١٢٢	٠٦	١٦٤	٠٩	١٧٠	١٩٨٧
٨- آلات ومعدات النقل	٦٤٤	٢٥٤	-	٣٥	-	٢٢٠	٠٢	٢٢٤	-	٢٢٠	٠٥	٢٤٠	١٩٨٧
٩- مجموعات متنوعة	٢٠	٥٢	-	٦٢	٠٩	٦٢	٢٧	٤٠	٢٢	٥١	٠٤	٢٤	١٩٨٧
١٠- السلع والمعاملات غير مصنفة	٢١	٠٨	١٢٠	٠٥	-	-	-	-	-	-	-	-	١٩٨٧

المصدر: حسبت بناء على بيانات جدول (١٠)، (١١).

الجدول ١٣ - قيمة الصادرات من المنتجات الزراعية، في اليمن الديمقراطية
للعوام ١٩٨٠، ١٩٨٥، ١٩٨٦
(بالالف دينار)

١٩٨٦	١٩٨٥	١٩٨٠	
٨ ٨٢٥	١٢ ٧٦٩	١٣ ٥٢٢	اجمالي قيمة الصادرات
١ ٦٦٦	١ ٢٦١	١ ٢٤٢	قيمة الصادرات الزراعية
% ١٨٫٩	% ١٠	% ٩	النسبة المئوية من الاجمالي
١٥٤ ٢٥٨	٢٣١ ١٥٥	٢٣٦ ٢٥٩	اجمالي قيمة الواردات
٥٧ ٠٩٨	٨٣ ٦٦٢	٧٨ ٦٤٦	قيمة الواردات الغذائية
% ٣٧	% ٣٤	% ٣٣	النسبة المئوية من الاجمالي

المصدر: جمعت واحتسبت من كتاب الاحصاء السنوي، جمهورية اليمن الديمقراطية الشعبية، ١٩٨٦، الجهاز المركزي للاحصاء.

الجدول ١٤- تطور أسعار صرف العملة المحلية لدولتي اليمن مقابل الدولار الأمريكي في الفترة من شباط/فبراير ١٩٨٥ الى شباط/فبراير ١٩٨٨ (المكافئ من العملة المحلية للدولار الأمريكي)

الدولة	العملة	شباط/فبراير ١٩٨٥	شباط/فبراير ١٩٨٦	شباط/فبراير ١٩٨٧	شباط/فبراير ١٩٨٨	نسبة التغير في المائة بين شباط/فبراير ١٩٨٨ وشباط/فبراير ١٩٨٥
اليمن الديمقراطية	الدينار	٠.٣٤٥	٠.٣٤٥	٠.٣٤٥	٠.٣٤٢	- ٠.٨٧
اليمن	الريال	٦٢٦٢	٦٢٤٠	٨٩٩٠	٩٦٥٠	٥٤١٠

المصدر: ESCWA, Survey of Economic and Social Developments in the ESCWA Region, 1977, page 9.

الجدول ١٥- الناتج المحلي والاستهلاك في اليمن للسنوات ١٩٨٦-١٩٨٥ (بالمليون ريال)

البيان	١٩٨٠	١٩٨١	١٩٨٢	١٩٨٣	١٩٨٤	١٩٨٥	١٩٨٦
الناتج المحلي	١٢٦٨١	١٣٢٨٢	١٥٨٦٩	١٧١٧٠	١٧٩٥٠	٢٠٩٣٩	٢٧٤٧٢
الاستهلاك	١٥٩١٧	١٦٣٥٨	١٩٩٥٦	١٩٦٣٨	٢١٩٨٢	٢٤٩٤٧	٤٠٨٩٧

المصدر: الاسكوا، الحسابات القومية لمنطقة اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا، النشرة التاسعة، ١٩٨٧.

الجدول ١٦- الناتج المحلي والاستهلاك في اليمن الديمقراطية للسنوات ١٩٨٦-١٩٨٥ (بالمليون دينار)

البيان	١٩٨٠	١٩٨١	١٩٨٢	١٩٨٣	١٩٨٤	١٩٨٥	١٩٨٦
الناتج المحلي	٢٣٠٦	٢٦٢١	٢٣٠٣	٢٥٠٩	٢٧٣٩	٣٦٩٤	٣١٠٦
الاستهلاك	٢٢٤٤	٤٠٨٥	٤٥٣٥	٤٧٩٦	٥٢٠٩	٥٤٤٦	٥٠٧

المصدر: الاسكوا، الحسابات القومية لمنطقة اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا، النشرة التاسعة، ١٩٨٧.

الجدول ١٧- عدد المنشآت الصناعية حسب القطاعات الملكية
في اليمن الديمقراطية للأعوام ١٩٨٠-١٩٨٦

الأعوام/القطاعات	١٩٨٠	١٩٨١	١٩٨٢	١٩٨٣	١٩٨٤	١٩٨٥	١٩٨٦
القطاع الحكومي	٢٨	٣٤	٣٢	٣٢	٣٣	٣٣	٣٦
القطاع المختلط	٨	٨	٨	٨	٨	١٠	١٠
القطاع الخاص	١٥	١٥	١٧	١٧	١٨	١٨	١٩
القطاع التعاوني	٢	٥	٨	٨	٨	٨	٥
الاجمالي	٥٣	٦٢	٦٥	٦٥	٦٧	٦٩	٧٠

المصدر: جمهورية اليمن الديمقراطية الشعبية، نشرة احصاءات الصناعة، للأعوام ١٩٨٠-١٩٨٦، عدن، تشرين الاول/أكتوبر ١٩٨٧.

الجدول ١٨- عدد المنشآت الصناعية المنظمة حسب الفروع الصناعية
في اليمن الديمقراطية للأعوام ١٩٨٠-١٩٨٦

الأعوام/الصناعات	١٩٨٠	١٩٨١	١٩٨٢	١٩٨٣	١٩٨٤	١٩٨٥	١٩٨٦
الاستخراجية	١	١	١	١	١	١	١
الغذائية	١٢	١٥	١٤	١٤	١٥	١٦	١٧
النسيج والملبوسات وصناعة							
الجلود	١٤	١٧	١٩	١٩	١٩	١٩	١٩
الخشب ومنتجاته	١	١	٣	٣	٣	٤	٤
الورق والطباعة والنشر	٤	٤	٤	٤	٤	٤	٤
الكيمائية	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠
الانشاء والبناء	٢	٥	٥	٥	٥	٥	٥
الالمنيوم	٧	٧	٧	٧	٨	٨	٨
الكهرباء	١	١	١	١	١	١	١
المياه	١	١	١	١	١	١	١
الاجمالي	٥٣	٦٢	٦٥	٦٥	٦٧	٦٩	٧٠

المصدر: جمهورية اليمن الديمقراطية الشعبية، نشرة احصاءات الصناعة، عدن، تشرين الاول/أكتوبر ١٩٨٧.

الجدول ١٩- كمية المنتجات الصناعية حسب انواعها في
اليمن الديمقراطية للأعوام ١٩٨٠-١٩٨٦

الاعوام / أنواع المنتجات	وحدة القياس	١٩٨٠	١٩٨١	١٩٨٢	١٩٨٣	١٩٨٤	١٩٨٥	١٩٨٦
<u>الصناعات الاستخراجية</u>								
الملح	الف طن	١٥٠	٢٨٠	٥٨٠	٦٦٠	٧٥٧	٦٦٩	٤٠٣
<u>الصناعات الغذائية</u>								
الالبان	مليون لتر	٥٧	٥٦	٤٨	٤٧	٤٥	٤٨	٣٦
جبـن	طن	١٢	١٤	٧	٦	١١	٩	٧
الايسكريم	الف حبه	٤٦١	١٥٥	٣٩٩	٥٥٣	٦٤٥	٥٤١	٤٦٣
معجون الطماطم	الف طن	١٢	٠٩	٠٧	١٢	٠٧	١٤	١٩
زيوت نباتية	الف طن	٠٣	٠٤	٠٤	٠٤	-	-	-
دقيق	الف طن	٣١٧	٣٤٣	١٩٢	١٤٩	٣٨١	٣٢٤	٣٤٣
نخالـة	الف طن	١١١	١٢٩	١١٣	٩١	١١٢	١٠٧	١١٨
سـوجي	طن	١٢٠	٢٤٠	٢٨٠	٢١٠	٢٦٠	٢٥٠	٣٠٠
مشروبات غازية	مليون لتر	٤٠	١٢٥	١٣٥	١٥٠	١٣٥	١٣٠	١١٩
ثلـج	قالب	١٠٩٣٠	١٠٨٣	١٠٤٦٠	٧٠٥٤	٦٠٦٣	٩٣١٦	٩٩٧٥
بيـرة	مليون لتر	-	٠٣	٥٥	٦١	٦٦	٧٠	٥٩
سـجائر	مليون حبه	١٢٤٨٠	١١٥٠٠	١١٤٢٠	١٢٠٤٠	١٢٠١٧	١٤٦٦٧	١١٤٦٦
بهارات	طن	٣٠٠	٦٤١	٦١٥	٧٤٦	٨٣٥	٨٣٠	٧٩٠
مكرونـة	طن	٧٠٠	٧٧٢	٦٨٤	٥٣٦	-	-	-
عطريـة	طن	-	٢٥٩	٢٧١	٢٧٠	١٠٥	١٢٠	١٣٧
اسماك معلبة	مليون علبة	٣٣	٥٢	٥٨	٥٨	٧٥	٨٦	٨٥
زيت السمك	طن	٤٢٤	٤٣٢	-	-	-	-	-
خبـز	الف طن	١١	١٠	١١	١٢	١٨	٢٨	٢٦

الجدول ١٩ (تابع)

الاعوام / أنواع المنتجات	وحدة القياس	١٩٨٠	١٩٨١	١٩٨٢	١٩٨٣	١٩٨٤	١٩٨٥	١٩٨٦
<u>صناعة المنسوجات والملبوسات والصناعات الجلدية</u>								
اقمشة قطنية	مليون متر	١٨٨	١٧٧	٢٧٧	٣٤٤	٣٣٣	٢٦٦	٢٥٥
حرامات	حرام	٢٥٤٥٩	٥٧٢	٤٧٩٨	١٧٠٦٥	١٧٣٣٦	١٩٣٠٥	٨٧٢٩
قمصان	قميص	٢٨٩١٠	٣١٣١٨٦	٢٩١٢١	٢٨١٢٠	٢٥٦٩٨٩	١٧٦١٧٥	٢١٤٠١٠
سجاد	الف م ^٢	٤٢٦٦	٢٣٠	٤٣٦٦	٤٠٧٧	٤٤٢٢	٤٠٨٨	٥٥٨١
جلود مدبوغة	الف قطعة	٧٨٠	١٣٦٠	١٨١٠	١٤٥٠	٨٩٠	٩٤٠	٨٠٠
احذية جلدية	الف زوج	٩٤٠	١٠٥٠	١٥٧٠	١٦٨٢	٢١٩٣	١١١٧	١٧١٣
حقائب	حقيبة	٨٧٧٤٣	١٤٩٣٧٢	١٤٣٩٥٨	١٨٤٤١٣	٢٢٣٨٦٧	١٥٤٦٩١	١١١٣٣٧
قطن شعر	الف طن	٢٢٢	٢١	١٨٨	١٩٩	١٦٦	١٥٥	١٨٨
بذرة القطن	الف طن	٣٥٥	٣٦٦	٢٩٩	٢٤٤	١٤٤	١٤٤	٢٥٥

طباعة الورق والطباعة والنشر

اكياس الورق	طن	٥٥٥	٥٥٥	٥٥٥	٥٥٥	٥٥٥	٥٥٥	٥٥٥
دفاتر	مليون دفتر	٢٠٦٦	١٢٠	١٠٩	١١٥	١٣١	٩٢	١٣٦

الصناعات الكيماوية

بنزين السيارات	الف طن	٤٢٥٠	٣٢١٧	٢١٤٠	١٨٢٦	٢٢٦٨	١٦٠٨	١٢٠١
وقود الطائرات	الف طن	٥٤٨٠	٣٨٥٠	٤٦٦٠	٥٥٠٩	٤٨٢٨	٥٦٢	٤١٩
ديزل	الف طن	١٠٤٥٠	١٠٤٤٦	٩١٥٠	١٤٣٠١	١٣٦٣٩	٧٧٣٠	٨٠٠٦
مازوت	الف طن	١١٣٦٠	٨٩١٣	١٨٨١٠	١٦٣٠٠	١٥٤٠٨	١٢٤٨٨	١١١٢٦
غاز سائل	الف طن	١٣٠	١٦٠	٢٠٧	٢٦٧	٢٨٥	٢٨١	٣١٠
اوكسجين	الف م ^٣	٣٢٠	٤٦٠	٤٠٢	٥٥٢	٧٦٦	٥٣٦	٥٤٠
استلين	طن	١٣٠	٢٠٠	٢٠٠	٢١٦	٢٤٢	٢٧٠	١٧١
غاز النتروجين	م ^٣	-	-	-	-	٦٢	١١٨٢	٥٧٢
غاز الكربون	طن	٢٤٣	١٠٢	٢	٢	٢٨	١٠٩	١٠٧
الطلاء	الف لتر	١٥١٦٠	١٨٨٥٠	١٦٤٤٥	٢٠٣١٠	٢٢٩٧٩	٢٥٥٩٦	١٧٦٥٢

المصدر: جمهورية اليمن الديمقراطية الشعبية، نشرة إحصاءات الصناعة، عدن، تشرين الأول/أكتوبر ١٩٨٧.

الجدول ٢٠- قيمة الانتاج الصناعي حسب قطاعات الملكية
في اليمن الديمقراطية للاعوام ١٩٨٠-١٩٨٦
(بالالف دينار)

الاعوام / القطاعات	١٩٨٠	١٩٨١	١٩٨٢	١٩٨٣	١٩٨٤	١٩٨٥	١٩٨٦
حكومي	٣٣٣١٣ر٩	٤١٨٦٨ر١	٤٩٨٩٣ر٦	٥٢٨٧٣ر٣	٥٥١٣٢ر٥	٦٧٥٧٩ر٨	٦٦١٨٢ر٩
تعاوني	٢٢٩ر١	٣٦٣ر١	١٦٥٢ر٤	١٨٤٩ر٣	٢٠٦٥ر٠	٢١٧٤ر٦	٨٦٤ر٦
مختلط	٧٨١٤ر٤	٨٦٣٩ر٣	٩٠٢٢ر١	٩٨٣٦ر٠	١٠٧١٦ر٥	١٢١٢٥ر٧	٩٣٦٨ر٨
خاص	١٥٦١٧	١٣٦٥٨ر٢	١٥٣٢٤ر٦	١٥٧٧٣ر٧	١٦٥٥٥ر٢	١٧٩٧٥ر٩	١٧٦٧٥ر٧
الاجمالي	٥٦٩٧٤ر٤	٦٤٥٢٨ر٧	٧٥٨٩٢ر٧	٨٠٣٣٢ر٣	٨٤٤٦٩ر٢	٩٩٨٥٦ر٠	٩٤٠٩٢ر٠

المصدر: جمهورية اليمن الديمقراطية الشعبية، نشرة احصاءات الصناعة، للاعوام ١٩٨٠-١٩٨٦، عدن، تشرين الاول/اكتوبر ١٩٨٧.

الجدول ٢١- قيمة الانتاج الصناعي حسب النشاط الاقتصادي
في اليمن الديمقراطية للاعوام ١٩٨٠-١٩٨٦
(بالالف دينار)

١٩٨٦	١٩٨٥	١٩٨٤	١٩٨٣	١٩٨٢	١٩٨١	١٩٨٠	الاعوام/الصناعة
٤٥٢ر٠	٦٧٩ر٩	٥٨٣ر٩	٥١٥ر١	٤٢٣ر٧	١٩٥ر٤	١١٦ر٢	استخراج الملح
٨١١ر٧	٩١١ر٩	٨٤٠ر٨	٨٠١ر٨	٧٨٧ر٢	٦٥٨ر٠	٦٤٧ر٠	منتجات الالبان ومشتقاته
١٩٠ر١٥	١٧٧ر٨	٤٧٩ر٧	٦٤٧ر١	٥٤٨ر٩	٥٦٢ر١	٨٧٥ر٣	تعليب الطماطم
١٩٦٦ر١	٢٢٨٥ر٠	١٨٤٣ر٣	١٥٧٦ر٦	١٢٧٧ر٧	١٠٩٤ر٢	٢٩٦ر٤	تعليب الاسماك
-	-	-	٢٩٨ر١	٣١٧ر٦	٣٠٤ر٤	٢٤٣ر٤	صناعة الزيوت النباتية
٣٥٥٣ر٩	٣٣٢٨ر٠	٢٩٦١ر٩	١٦٧٦ر٣	٢٤٧٣ر١	٣٦١٠ر٦	٣٧٢٧ر٩	طحن الغلال
٦٧٠ر٩	٦٥٥ر١	٣٣٩ر٦	٢٣٨ر١	٢٣٤ر٥	١٧٢ر٦	١٧٢ر٨	منتجات المخابز
							الثلج والماء المكثف
٢٣٥ر٠	٢٣٠ر٧	٢٤٢ر٣	٢٣٦ر١	١٣٥ر٢	١٣٧ر٢	٦٧ر٨	وطحن البهارات
-	-	-	-	-	١٦١ر٧	١٦٢ر٤	طحن الاسماك
٢٣٦١ر٩	٢٧٩١ر٩	٢٦٦١ر٤	٢٥٦٦ر٧	٢٢٢٠ر٢	١١٩٣ر٤	-	البيرة
٢٥٧٢ر٤	٢٨٤٦ر١	٢٨٦١ر٤	٣١٧٤ر٨	٣٠٥٨ر٩	٣١٨٩ر٩	٦٢٤ر٥	المياه الغازية
٣٦٧٣ر٤	٤٦٧٧ر٩	٣٨٩٧ر٣	٣٨٥٨ر١	٣٧٠٠ر٠	٣٦٢٦ر٥	٣٦٦٣ر١	السجائر
							الفزل والنسيج والحلج
٢٩٨٤ر١	٢٥٠٢ر٨	٢٥٧٠ر٦	٢٩١١ر٧	٣١٧٠ر٥	٢٩٠٥ر١	٢٨٠٤ر١	وصناعة التريكو
٢٠٨ر٨	١٥٤ر٦	١٦٧ر٦	١٥٤ر٠	١٦١ر١	٦٣ر٣	١١١ر١	السجاد
٧٤٠ر٥	٦٨٧ر٨	٨٩٠ر٩	٩٥٠ر٩	٩٨٧ر٨	٥٧٥ر٤	٦١٥ر٨	الخياطة
١٤٣ر٢	١٢٢ر٥	١٢٤ر٣	٧٧ر١	١٦٧ر٤	١٦٦ر١	٢٠٨ر٥	دباغة الجلود
٦٢٠ر٥	٧٧٢ر٩	٨٢٧ر٦	٧٧٠ر٢	٥٢٣ر٨	٣٦٩ر٥	٣٤٥ر٦	الحقائب والاحزمة
٥٠١ر٤	٣٩٦ر٥	٥٨٢ر٨	٥١٧ر٨	٥٣١ر٣	٣٣٦ر٥	٤٠٣ر٤	الاحذية الجلدية
١٩٦٣ر٨	١٩٩٧ر٥	١٩٤٩ر٥	١٨٦٨ر٨	١٦٢٩ر٥	٣٧٤ر٢	٣٣١ر٦	الاثاث والموبيليا
١٩٩٦ر٥	٢٠٧٦ر٧	٢٠٢٢ر٤	١٦٣٠ر٠	١٧٥٧ر٩	١٧٤١ر٩	١٢٩٩ر٤	اكياس الورق والطباعة
٣٨٧٠ر٧	٤٢٦٣ر٩	٤٨٥٨ر٢	٤٥٣٦ر٨	٢٩٧٧ر٢	٢٢٨٧ر٣	١٨٦٠ر٦	الغاز والبوتا غاز
١٧٢٤ر٦	٢٥٣٨ر٩	٢٣٨٦ر٣	١٩٥٧ر٦	١٦٢٧ر١	١٨٧٣ر٩	١٢٨٩ر٤	الطلاء واللاملشن
٩٨ر٠	٦١٩ر٥	٤١٤ر٢	٣٠٩ر٤	١٨٨ر٥	٦٦ر٢	١١٨ر٥	العطور ولوازم التجميل
٤٢٣ر٧	٤٨٩ر٤	٤٣٤ر٠	٤٥٧ر٢	٤١٧ر٢	٣٩٣ر٢	٢٢٤ر٤	الكبرييت
٩٨٣ر٥	١١٧١ر٣	٧١٥ر٤	٦٩٨ر٤	٩٠٧ر٤	٤٢٧ر٠	٤٢٣ر٢	الشباب المطاطية

الجدول ٢١ (تابع)

١٩٨٠	١٩٨١	١٩٨٢	١٩٨٣	١٩٨٤	١٩٨٥	١٩٨٦	الاعوام/الصناعة
٥٠٨ر٤	٢٢٥ر٥	٤٧٥ر٢	٦٣٩ر٣	٦٦٠ر٧	٧٩٧ر٥	٨٤٦ر٠	البلاستيك
٩٩١ر٨	١٠٤٧ر٥	١٠٥١ر٢	١١٠٤ر٣	١٢٤٧ر٤	١٢١٧ر٦	٩٩٦ر٧	الاسفنج
٧٣ر٤	٦٤ر٧	٥٥ر١	٥٧ر٥	٩٩ر٢	٦٥ر٩	٦٨ر٨	المرايا والبراويز
-	١٠٥٥ر٣	٧٨٨ر٧	١٤٨٥ر٤	١٨٧٤ر٥	١٨٢٥ر٢	٩٥٠ر٦	الكسارات وصناعة الجبس الابنية الجاهزة والبلاط
٣٧٦ر٠	٧٦٧ر٠	١٠٧٥ر٤	٩٤٧ر٥	٩٤٤ر٠	٨١٠ر٠	٥٩٥ر٠	والطوب الالومنيوم وصفائح
١٦٨٨ر٧	٢١٣٢ر٢	٢٩١٣ر٢	٢٣٠٥ر٠	٢٢٦١ر١	٢٦٥٨ر٧	١٩٣٥ر٤	الكيروسين وادوات القطع
١٤٢ر٦	١١١ر٠	٢٢٣ر٢	٢٤٠ر٠	٢٦١ر٩	٢٠٥ر٢	٢١٢ر٦	المسامير
٣٦٦ر٠	٤٩٥ر٩	٥٠٥ر٧	٦٦٢ر٩	٨٩٦ر٥	٤١٨ر٢	٤٤٤ر٠	البطاريات السائلة الخراطه واللحام وصناعة
١٤٩٥ر١	١٤٥٠ر٠	١٣٧١ر٣	١٤٦٧ر٧	١٦٧٦ر٦	١٧٩٨ر٠	١٩١١ر٢	قطع الغيار واصلاح السفن
٦٥٠٠ر٠	٧٤٥٦ر٠	١٢٣٠٠ر٠	١٢٣٠٠ر٠	١٤١٠٠ر٠	٢٥٢٠٤ر٠	٢٦٣٢٤ر٦	توليد الكهرباء
١٤٠٠ر٠	٢٥٣٨ر٠	٣٧٠٠ر٠	٣٥٩٤ر٠	٣٤٩٢ر٠	٤٢٧٥ر٠	٤٤٣٩ر٠	اسالة المياه
٣٤٢٧٤ر٤	٤٣٨٢٨ر٧	٥٤٦٨٢ر٧	٥٧٢٣٢ر٣	٦٢١٧٠ر١	٧٧٢٥٦ر٠	٧٣١٩٢ر٠	الاجمالي
٨٦٠٠ر٠	٨٤٠٠ر٠	٩٤٠٠ر٠	١٠٢٠٠ر٠	٨٧٠٠ر٠	٧٥٠٠ر٠	٥٧٠٠ر٠	تكرير النفط
١٤١٠٠ر٠	١٢٣٠٠ر٠	١٢٩٠٠ر٠	١٢٩٠٠ر٠	١٣٦٠٠ر٠	١٥١٠٠ر٠	١٥٢٠٠ر٠	صناعات اخرى
٥٦٩٧٤ر٤	٦٤٥٢٨ر٧	٧٦٩٨٢ر٧	٨٠٣٣٢ر٣	٨٤٤٧٠ر١	٩٩٨٥٦ر٠	٩٤٠٩٢ر٠	الاجمالي الكلي

المصدر: جمهورية اليمن الديمقراطية الشعبية، نشرة احصاءات الصناعة، ١٩٨٠-١٩٨٦، عدن، تشرين الاول/اكتوبر ١٩٨٧.

الجدول ٢٢- قيمة الانتاج الصناعي حسب الفروع الصناعية
في اليمن الديمقراطية للاعوام ١٩٨٠-١٩٨٦
(بالالف دينار)

الأعوام/الصناعة	١٩٨٠	١٩٨١	١٩٨٢	١٩٨٣	١٩٨٤	١٩٨٥	١٩٨٦
الصناعات الاستخراجية	١١٦ر٢	١٩٥ر٤	٤٢٣ر٧	٥١٥ر١	٥٨٣ر٩	٦٧٩ر٩	٤٥٢ر٠
الصناعات الغذائية	١٠٤٨٠ر٦	١٤٧١٠ر٦	١٤٧٥٣ر٣	١٥٠٤٣ر٧	١٦١٢٧ر٧	١٩٥٠٦ر٤	١٧٧٤٦ر٨
المنسوجات والملبوسات							
وصناعة الجلود	٤٤٨٨ر٥	٤٤١٥ر٩	٥٥٥١ر٩	٥٣٨١ر٧	٥١٦٣ر٨	٤٦٣٧ر١	٥١٩٨ر٥
الخشب ومنتجاته	٣٣١ر٦	٣٧٤ر٢	١٦٢٩ر٥	١٨٦٨ر٨	١٩٤٩ر٥	١٩٩٧ر٥	١٩٦٣ر٨
الورق والطباعة والنشر	١٢٩٩ر٤	١٧٤١ر٩	١٧٥٧ر٩	١٦٣٠ر٠	٢٠٢٢ر٤	٢٠٧٦ر٦	١٩٩٦ر٥
صناعة الكيماويات	٥٥١٦ر٣	٦٣٢٠ر٦	٧٦٤٣ر٨	٩٧٠٣ر٠	١٠٧١٦ر٢	١١٠٩٨ر١	٨٩٥٣ر٢
صناعة مواد البناء	٤٤٩ر٤	١٨٨٧ر٠	١٩١٩ر٢	٢٤٩٠ر٤	٢٩١٧ر٧	٢٧٠١ر١	١٦١٤ر٤
منتجات الألومنيوم	٣٦٩٢ر٤	٤١٨٩ر١	٥٠١٣ر٤	٤٦٧٥ر٦	٥٠٩٦ر٠	٥٠٨٠ر٣	٤٥٠٣ر٢
توليد الكهرباء	٦٥٠٠ر٠	٧٤٥٦ر٠	١١٢٠٠ر٠	١٢٣٠٠ر٠	١٤١٠٠ر٠	٢٥٢٠٤ر٠	٢٦٣٢٤ر٠
اسالة المياه	١٤٠٠ر٠	٢٥٣٨ر٠	٣٧٠٠ر٠	٣٥٩٤ر٠	٣٤٩٢ر٠	٤٢٧٥ر٠	٤٤٣٩ر٠
صناعات أخرى	١٤١٠٠ر٠	١٢٣٠٠ر٠	١٢٩٠٠ر٠	١٢٩٠٠ر٠	١٣٦٠٠ر٠	١٥١٠٠ر٠	١٥٢٠٠ر٠
الاجمالي	٤٨٣٧٤ر٤	٥٦١٢٨ر٧	٦٦٤٩٢ر٧	٧٠١٠٢ر٣	٧٥٧٦٩ر٨	٩٢٣٩٠ر٠	٨٨٤٢٧
تكرير النفط	٨٦٠٠ر٠	٨٤٠٠ر٠	٩٤٠٠ر٠	١٠٢٠٠ر٠	٨٧٠٠ر٠	٧٥٠٠ر٠	٥٧٠٠ر٠
الاجمالي العام	٥٦٩٧٤ر٤	٦٤٥٢٨ر٧	٧٥٨٩٢ر٧	٨٠٣٠٢ر٣	٨٤٤٦٩ر٨	٩٩٨٥٦ر٠	٩٤١٢٧ر٠

المصدر: جمهورية اليمن الديمقراطية الشعبية، نشرة احصاءات الصناعة، للأعوام ١٩٨٠-١٩٨٦، عدن، تشرين الاول/اكتوبر ١٩٨٧.

الجدول ٢٣- الأهمية النسبية لقيمة الانتاج الصناعي حسب الفروع الصناعية
في اليمن الديمقراطية للأعوام ١٩٨٠-١٩٨٦

الأعوام/الصناعة	١٩٨٠	١٩٨١	١٩٨٢	١٩٨٣	١٩٨٤	١٩٨٥	١٩٨٦
الصناعات الاستخراجية	١	١	١	١	١	١	١
الصناعات الغذائية	١٨	٢٣	١٩	١٩	١٩	٢٠	١٩
المنسوجات والملبوسات							
ومناعة الجلود	٨	٧	٧	٧	٦	٥	٦
الورق والطباعة والنشر							
والخشب	٣	٣	٤	٤	٥	٤	٤
صناعة الكيماويات	١٠	١٠	١٠	١٢	١٣	١١	١٠
صناعة مواد البناء	١	٣	٣	٣	٣	٣	٢
منتجات الألومنيوم	٦	٦	٧	٦	٦	٥	٥
توليد الكهرباء	١١	١٢	١٥	١٥	١٧	٢٥	٢٧
إسالة المياه	٣	٤	٥	٤	٤	٤	٤
صناعات أخرى	٢٥	١٨	١٧	١٦	١٦	١٥	١٦
الاجمالي	٨٥	٨٧	٨٨	٨٧	٩٠	٩٣	٩٤
تكرير النفط	١٥	١٣	١٣	١٣	١٠	٧	٦
الاجمالي العام	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠

المصدر: جمهورية اليمن الديمقراطية الشعبية، نشرة احصاءات الصناعة، للأعوام ١٩٨٠-١٩٨٦، عدن، تشرين الأول/أكتوبر ١٩٨٧.

الجدول ٢٤ - متوسط عدد العاملين حسب الفروع الصناعية
في اليمن الديمقراطية للأعوام ١٩٨٠-١٩٨٦

الأعوام/الصناعة	١٩٨٠	١٩٨١	١٩٨٢	١٩٨٣	١٩٨٤	١٩٨٥	١٩٨٦
الصناعات الاستخراجية	٢٤١	٢١٨	٢٠٢	١٨٨	١٨٧	١٧٩	١٦٧
المواد الغذائية	١٥٣٣	١٧٨٦	١٧٣٦	١٨٠٣	١٨٢٢	١٩١٦	١٨٩٢
المنسوجات والملبوسات							
والجلود	٣٣٦٨	٣٢٢٣	٣١٨٠	٢٨١٥	٢٨٢٨	١٩٠٧	١٨٥٤
الخشب ومنتجاته	٢٩٢	٢٨٣	٦٢٠	٧٩١	٧٥٤	٧٨٤	٧٦٨
الورق والطباعة والنشر	٧١٩	٦٥٢	٦١٠	٥٢٢	٥٧٥	٦٧١	٦٧٩
الكيمائيات	٥٢٣	٥٤٤	٥٥٦	٥٧٥	٦٢٦	٦٨٨	٧٠٨
مواد البناء	١٢٨	٤٩١	٤٩٣	٤٨١	٥٠٤	٥٣٢	٥٤٣
منتجات الألومنيوم	٩٠٠	٩١١	٩٥٣	٩٢٠	٩٧٢	١٠٥٦	١١٢٨
توليد الكهرباء	١٢٤٧	١٢٥٢	١٣٦٢	١٤٦٤	١٥٥٠	١٦٥١	١٦٥١
إسالة المياه	٧٩٣	٧٨٣	٩٩٧	٩٩٩	١٠٠٧	١٣٢٤	١٢١٨
الأجمالي	٩٧٤٤	١٠٢٤٣	١٠٧٠٩	١٠٥٥٨	١٠٨٢٥	١٠٧٠٨	١٠٦٠٨
تكرير النفط	١٦٤٣	٢٢١٠	٢٢٣٥	٢٢١٦	٢٢٠٥	٢٢٥٥	٢٢٦١
الأجمالي	١١٣٨٧	١٢٤٥٣	١٢٩٤٤	١٢٧٧٤	١٣٠٣٠	١٢٩٦٣	١٢٨٦٩

المصدر: جمهورية اليمن الديمقراطية الشعبية، نشرة إحصاءات الصناعة، للأعوام ١٩٨٠-١٩٨٦، عدن، تشرين الأول/أكتوبر ١٩٨٧.

الجدول ٢٥- انتاجية العمل في الصناعة حسب الفروع الصناعية
في اليمن الديمقراطية للعوام ١٩٨٠-١٩٨٦
(بالدينار)

١٩٨٠	١٩٨١	١٩٨٢	١٩٨٣	١٩٨٤	١٩٨٥	١٩٨٦	الاعوام/الصناعة
٤٨٢	٨٩٦	٢٠٩٦	٢٧٤٠	٣١٢٢	٣٧٩٨	٢٧٠٧	الصناعات الاستخراجية
٦٨٣٧	٨٢٣٧	٨٤٩٨	٨٣٩٠	٨٨٥٢	١٠١٨١	٩٣٨٠	الصناعات الغذائية المنسوجات والملبوسات
١٢٣٣	١٣٧٠	١٧٤٦	١٩١٢	١٨٢٦	٢٤٣٢	٢٨٠٤	وصناعة الجلود
١١٣٦	١٢٢٢	٢٦٢٨	٢٣٦٣	٢٥٨٧	٢٥٤٨	٢٥٥٧	الخشب ومنتجاته
١٨٠٧	٢٦٧٢	٢٨٨٢	٣١٢٣	٢٥١٧	٣٠٩٥	٢٩٤٠	الورق والطباعة
١٠٥٤٧	١١٦١٩	١٣٧٤٨	١٦٨٧٥	١٧١١٩	١٦١٣١	١٢٦٤٦	صناعة الكيماويات
٢٥١١	٢٨٤٣	٢٨٩٣	٥١٧٨	٥٧٨٩	٥٠٧٧	٢٩٧٧	صناعة مواد البناء
٤١٠٣	٤٥٩٨	٥٢٦١	٥٠٨٢	٥٢٤٣	٤٨١١	٣٩٩٢	منتجات الألومنيوم
٥٢١٣	٥٥١٥	٨٢٢٣	٨٤٠٢	٩٠٩٧	١٥٢٦٦	١٥٩٤٥	توليد الكهرباء
١٧٦٥	٢٢٤١	٣٧١١	٣٥٩٨	٣٤٦٨	٣٢٢٩	٣٦٤٤	اسالة المياه
٤٩٦٥	٥٤٨٠	٦٣٠٩	٦٦٤٠	٧٠٠٠	٨٦٢٨	٨٣٣٦	المتوسط
٥٢٣٤	٢٨٠١	٤٤٠٦	٤٦٠٣	٣٩٤٦	٣٣٢٦	٢٥٢١	تكرير النفط
٥٠٠٣	٥١٨٢	٥٨١٣	٦٢٨٩	٦٤٨٣	٧٧٠٣	٧٣١٢	المتوسط

المصدر: جمهورية اليمن الديمقراطية الشعبية، نشرة احصاءات الصناعة، للعوام ١٩٨٠-١٩٨٦، عدن، تشرين الاول/اكتوبر ١٩٨٧.

الجدول ٢٦ - كمية المنتجات للصناعات الرئيسية في اليمن
خلال الاعوام ١٩٨٦-١٩٨١

الاعوام /	وحدة القياس	١٩٨١	١٩٨٢	١٩٨٣	١٩٨٤	١٩٨٥	١٩٨٦
نوع الصناعة							

١- الصناعات الاستخراجية

الملح	الف طن	٦٤١	٧٠٤	١٥١٤	١٦٧٠	١٦٩٠	١٣٣٠
تكسير الاحجار	الف م٣	٥٦٧٤	٥٢٩٣	٥٤٠	٥٠٩	٤٧٨	٣٦٠
استخراج الجبس	طن	٢٨٣٩	٤٥٠٩	٢٣١٢٨	٥٩٢٢٧	٩٠٨٢٣	٦٨٩٣٣

٢- الصناعات الغذائية والمشروبات والتبغ

(أ) الصناعات الغذائية

الخبز	طن	١٥٠٦	٢١٤٤	٢١٢٣	٢١٨١	٢٤١٧	٢٨٤٩
بسكويت وحلويات	الف طن	٢١٨٨	٢٥٦٦	٣١٩٩	٣٨٢٢	٥٠٣٣	٥٢٩٩
سمن وزيت وزبدة	الف طن	١٤٤٤	١٦٦٦	٢١٠٠	٢٢٣٣	٣٦٩٩	٤٠٩٧
الفول (معلب)	طن	-	-	-	٢١٩٥	٦١١١	٣٤٠٩
البطاطس (شيبس)	طن	-	-	-	-	١٤٧	٢٠٩
الفاصوليا (معلب)	طن	-	-	-	-	٤٣٦	٢٣٥٢
البزاليا (معلب)	طن	-	-	-	-	٥١	٦٦٨
الطماطة (صلصة)	طن	-	-	-	٥٥٤	-	١٣٧٦

(ب) المشروبات والمثلجات

المشروبات الغازية	مليون لتر	٧٤	٨٣	٩٧	١٠٨	١٠١	٦٨
المياه المعدنية	الف م٣	٣٣٦٦	٦٠٠	٨٣٤٤	١٠٠٠	١١٩٠	١١٣٠
فيمتو	الف لتر	٥٦٣	٧٤٥	٨٦٣	١٣٠٧	١٦٨٦	٤٧٧٣
الثلج	الف طن	١٣١	١٩٦	٣٤٠٥	٤٧٨٨	٥١٠	٥٧٠
البان	الف لتر	٩٧٧	٣٨١٧	١٠٣٠٧	١٨١٦٧	٢٢١٤٥	٦٨١٠٦
عصائر فاكهة ومنتجاتها	الف لتر	٣٥٨٥	٢٩٠١	١٥٨٣١	٢٥١٥٣	٤٧٠٤٨	٦٤٧٨٨

الجدول ٢٦ (تابع)

الاعوام / نوع الصناعة	وحدة القياس	١٩٨١	١٩٨٢	١٩٨٣	١٩٨٤	١٩٨٥	١٩٨٦
الايسكريم	طن	٣٧٩	٤٤٨	٦٢٢	٧٨٥	٧٠١	١٠٤٩
(ج) صناعات التبغ							
السجائر	الف كرتون	٢٣٢٦	٢١٢٣	٢٨٢٧	١٢١٢٧	٢٣٦٢٣	٤٣٨١١
٣- صناعة الغزل والنسيج							
حلج القطن	طن	٠٠٠	٢٧١٢	١٨٢٤	١١٠	٨٦٥	٩٤٥
الغزل	طن	٠٠٠	٢٧	٢٤	٢٦	-	-
النسيج	الف ياردة	٣٤٢٨	٦٩٨٩	٦٤٥٩	٧٦٨٠	٨١٧٥	٨٠٦٣
الملابس الداخلية	الف قطعة	٢٩٨	١٧٨٢	٢٠٠٠	٩٣٤	٩٦٧	٧٠٠
الفنايل الصوفية	الف قطعة	-	٤٢	٩٨	٦٧	١١٣	٤٥
البطانيات	الف بطانية	-	-	-	٣٠١	٣٩٠	٧٣٠
٤- الصناعات الخشبية							
الاطراف الصناعية	قطعة	٦٠٠	٧٦٥	٢٢٩٥	٤٧٣	٢٠٣	١٧٢
٥- الصناعات الجلدية							
احذية جلدية	الف زوج	-	-	-	-	٢٤٠	٢١٧
٦- الصناعات المعدنية							
صناعة الاواني المنزلية	طن	١٩١٠	١٦٦٨	١٤٠٧	١٥٠٦	١٠٣٤	١٥١٧
الليف المعدني	طن	٧٢	٩١	١١٠	٨٧	٧٥	٩٤
براميل وخزانات	الف برميل	١٠١٦	١٠٦٨	١١٠٤	٩٩٥	٦٥٢٧	٥٨٠
صفائح	الف صفيحة	٢٠٧	١٤٢	١٠٢	٦١	٦٩	٤١

الجدول ٢٦ (تابع)

الاعــــــــــــــــوام /	وحدة القياس	١٩٨١	١٩٨٢	١٩٨٣	١٩٨٤	١٩٨٥	١٩٨٦
نوع الصناعة							
الابواب والشبابيك	م ^٢	٤٩٥٨	٤٥٧٨	١٨٨٥٥	١٦١٥٨	١٥٧٦٩	٩٩١٣
الادوات المكتبية	الف قطعة	٦٥	٠٫٧	-	-	-	-
شنت معدنية	الف شنت	٦	٣٤	٣٤	٤٠	٣٧	٢٣
سرائر	الف سرير	-	١٨٫٦	٨٫٠	٥٫٧	١٤٫٠	٧٫٤
<u>٧- الصناعات غير المعدنية</u>							
الاسفلت	الف طن	٨٥٣	٢٤٢٫٦	٦٢٣٫٤	٧٠٨٫٥	٦٩٨٫٢	٧٠٨٫١
الطوب الاحمر	الف وحدة	١٥٠٠	١٤٢٠	٦١٠٤	٥١٧٣	٦٣٢٨	٥٧٧٦
الطوب الاسمنتي	الف وحدة	١٩١٦	٣٥٩٩	٢٨٦٣	٢٠٢١	١٨٣٥	١٤٦٦
البلاط	الف وحدة	٤٤٧٩	٦٧٤٩	٦١٧٤	٨٥٠٩	٨٢٠٠	٩٥٥٥
الخرسانة الجاهزة	الف م ^٣	٣٠٫٦	٣١٫٥	٨٠٫٦	٨٨٫٦	٩٠٫٠	٦٤٫٤
العقود	الف عقد	-	١٣٫٥	٥٫٢	٣٫٦	٣٫٤	١٫٥
الفخار	الف قطعة	-	٢٠	٣٠	٧٢	٨٧	٨٩
الرخام	الف م ^٢	-	-	-	٦٩	٠٠٠	١٠
<u>٨- الورق والطباعة</u>							
كتب مدرسية	الف كتاب	٥٣٣	٩٧٤	١٥٠٠	١٦٦٧	٢٣٩٨	٢٥١٨
مطبوعات متنوعة	الف نسخة	٢٠٤	١٢٢٦	٢٢٣٦	١٩١٣	٢٩٦٧	٢٢٧٥
مناديل ورق	طن	٠٠٠	٤٧	١٥٥	٢٤٨	٢٦٩	٢٨٤
كراتين	طن	٠٠٠	١٧٦٩	٤٧٧٨	٦١٤٤	١٠٥٩٩	١١٦٣٥
<u>٩- الصناعات الكيماوية</u>							
صناعة الادوية	الف وحدة	-	-	-	٢٢٧٤	٥٧٦٩	١٠٢٨١

الجدول ٢٦ (تابع)

الاعوام /	وحدة القياس	١٩٨١	١٩٨٢	١٩٨٣	١٩٨٤	١٩٨٥	١٩٨٦
نوع الصناعة							
١٠- منتجات بلاستيك							
أحذية بلاستيكية	مليون زوج	٣٦٦	٤٠١	٤٠١	٣٨٨	٤٠٧	٥٠٨
الاسفنج	طن	١٧٥٠	١٩٣١	٢٠٠٦	٢٨٣٩	١٧٤٠	١٢٠٨
الادوات المنزلية	طن	٤٨٨	٥٠٨	٥٤٣	٤٧٠	٢٧٧	٢٢٦
الدباب والسطول							
والبراميل	طن	٣١٨	١١٦٩	١٠٤١	١٧١٧	٢٠٢٩	١٩٤٦
خراطيم مياه وكهرباء	طن	٤٤٣	٧٠٢	١١٩٦	٥٨٣	٤٨٥	٢٢٥
ربلات لاعمال الالومنيوم	طن	-	-	١٨٠	...	...	...
المشعات والاكياس	طن	٥٢٩	١٠٤٤	١٦٣٠	٢٣٥١	٣٠٥٠	٣٦٤٠
صناديق المشروبات	الف صندوق	٢٠	٢٢٨	١٨٨	١٦٢	٧٢	١٠٥
مواسير بلاستيك	طن	٣٦٧٤	٣٣٢٤	٣٥٠٨	٤٦٥١	٥٥٢٠	٤٩٥٣
حبال	طن	٥٢	١٥	٢٨	٦٨	١٢٢	١٤٦
ادوات أخرى	طن	٧	٧	١٣	٢٣٤	٥٨٥	٥٧٠
الطلاء	الف لتر	٢٦٧٩	٣٠٩٥	٥٠٧١	٥٠٦٣	٦٨٥٥	٦٨٩٣
المابون	طن	١٩٩٩	٣٠٧٦	٤١٦٣	٥٨٥١	٧٧١٦	١٨٦٠٠
العطور	الف وقية	٢٤١	٤٤٨	٣٤١	٤١١	٥٤١	٣٦٢
تعبئة زيت الشعر	الف كرتون	١٤٠	١٩٤	٤٦٦	٧٣٦	٦٢٥	٢٣٣٢
بولستيرين (عازل حرارة)	طن	٥١٥	١١٣	٧٤	١١٨	١٧٩	١٩٦
ديكور	م	٤٨٥٢	٤٩٢٧	٣٥٥٧	٢٢٩٤	٤٢١٣	١٦٠٥
غاز الاوكسجين	اسطوانة	٤٦٥٤	٩٦٢٥	١١٠٠٠	١٧٧١٠	٢٠٥٧١	٢٦٧٤٥
غاز الوقود	الف اسطوانة	-	٩٩٠	١٣٠٢	١٨٢٣	٢٣٦٩	٥٠٨٦
غاز ثاني اكسيد الكربون	طن	٤٩١	٣٦٨	...	٦٨	١٤١	٤٠

المصدر: الجمهورية العربية اليمنية، كتاب الاحصاء السنوي لعام ١٩٨٦ - صنعاء، ١٩٨٧.

الجدول ٢٧- بيانات تفصيلية للصناعات في اليمن حسب المسح الصناعي لعام ١٩٨٤

النشاط	المنشآت	(مليون ريال)	العمال	(بالريال)	متوسط الاجر	نسبة القيمة الاضافية الى الانتاج (%)
(١) الصناعات التحويلية الكبيرة (١٠ عمال فما فوق)						
الغذائية	٢٧	١٢١٨	٤١٣٨	٢٩٥١٢	٣٦	
المنسوجات	٣	١٠٤٢٤	١٤١٣	٢٠٢١٧	٦٨ر٥	
خشبية	١	٣٢٣	٢٣	٢٩٥٦٥	٦٩ر٤	
ورقية	٣	٦	٤١	٢٤٩٥١	٤٤ر٧	
كيمياوية	١٧	٦٢٤	٢٥٣٩	١٧٦٨٣	٢٤ر٨	
لا معدنية	١٨	٤٨٩ر٦	١٥٦٨	٣٠٣٥٨	٤٧ر٤	
معدنية	٢٤	١٤٨ر٨	٨٦٩	٢٩٨٧٦	٤٣ر٥	

المجموع	٩٣	٢٥٩٤ر١	١٠٥٩١	٢٦٠٢٣	٣٩ر٧
---------	----	--------	-------	-------	------

(ب) الصناعات التحويلية المتوسطة (٥-٩ عمال)

الغذائية	٥٠	٤٩ر٥	٣٣٢	٢٧٠٨٣	٥٠ر٧
المنسوجات	٩	٢٣	٥٣	٢٧٦١٥	٥١ر١
خشبية	٣٦	١٨ر٤	٢٠٢	٢٦٩٨٦	٥٠ر٣
ورقية	١١	١٤ر٣	٨٠	٢٨٣٦٩	٥٤ر٧
كيمياوية	٥	٤٢ر٣	٣٢	٢٦٦٩٣	٢٥ر٨
معدنية	٨٨	٨١ر٢	٥٢١	٢٣٠٠٥	٥٠ر٩
لا معدنية	١١٧	١٢٠ر٨	٧٦٣	٢٩٩٦٦	٥١ر٩
صياغة الذهب	٢٤	١٨	١٤٠	٢٥٧٧٨	٢٤ر٣
المجموع	٣٤٠	٣٦٧ر٥	٢١٢٣	٢٦٩٣٧	٤٧ر٦

المجموع الكلي للصناعات
التحويلية (الكبيرة
والمتوسطة)

٤٣٣ ٢٩٦١ر٦ ١٢٧١٤ ٢٦٤٨٠

الجدول ٢٧ (تابع)

القيمة					
عدد المنشآت	بسر التكلفة	جملة المشتغلين	المتوسط الاجر السنوي	انتاجية العامل	
(بالريال)					
(ج) <u>الصناعات الاستخراجية</u>					
٧	١٩١	١٢٩	٣٠٤٢٦	١٤٨٦٥٩	استخراج الاحجار
١	١٢٩	١٧٤	٤٢٤٣١	٧٤١٦١	استخراج الملح
١	٢٨٠ر٤	٢٩٨٨	٢٤٢٨٩	٩٣٨٥٨	انتاج الكهرباء
١	١٤	٩٤	٣٠٤٧٩	١٤٩٣٣٠	تعبئة الاسمنت
١٠	٣٢٦ر٤	٣٣٨٥	٢٤٤٣١	١١٦٥٠٢	المجموع
<u>المصدر:</u> الجمهورية العربية اليمنية، الجهاز المركزي للتخطيط، نتائج المسح الصناعي لمنشآت الصناعات الاستخراجية والتحويلية لعام ١٩٨٤، صنعاء، ١٩٨٦.					

الجدول ٢٨ - أهم الموارد في اليمن الديمقراطية واليمن ومجموع البلدين للعوام ١٩٨٢، ١٩٨٥، ١٩٨٧
(الكمية بالالف طن)

المجموعة السلمية	المجموع			اليمن الديمقراطية			اليمن		
	١٩٨٢	١٩٨٥	١٩٨٧	١٩٨٢	١٩٨٥	١٩٨٧	١٩٨٢	١٩٨٥	١٩٨٧
١- الموارد الزراعية									
- الحبوب (القمح، الشعير،	٤٢٩	٤٩١	٧٥١٤	٢٦	٢٨	٤٧٤	٤٠٢	٤٦٣	٧٠٤
الذرة، الدخن) والبقوليات	٦٤٠	٧٤٥	٧٩٣	٧٣٠	٨٥٠	٨٦٠	٥٦٧٠	٦٦٠٠	٧٠٧
- الخضروات والفواكه	٤٠	٤٩٣	٤٩٣	١٠	٠٩٣	٠٩٣	٣٠	٤٠	٤٠
- البن	٢٦٤٦	٢٦٧	٣٢٩١	٢١٦	٢١٥١	٢١١٢	٤٨٦	٥٢٥	٦٨٠
- العلف الحيواني	٧٠	٥٧٤	٥٢٤	١٠	٠٧٤	٠٥٤	٦٠	٥٠	٤٧
- التبغ	٦٠	٥٩	٥٣	٢٠	١٩	١٣	٤٠	٤٠	٤٠
- السمسم	١٠٠	٦٠	٦٦	٣٠	١٩	٢٤	٧٠	٤٠	٤٢
- القطن									
٢- الموارد الحيوانية									
- الحيوانات الحية (بقر وماعز	٧٣٥٥	٧٤٩١	٧٧٤٨	٢٤٤٠	٢٣٧٦	٢٤٢٨	٤٩١٥	٥١١٥	٥٣٢٠
وفشان) (الف رأس)	٥٠٥	٨٣٨	٨٩٥	١٠٠	١٢٠	١٢٨	٤٠٥	٧١٨	٧٦٧
- اللحوم الحمراء والبيضاء	٨٦	١٣٧	٠٠٠	٢٠	٣٠	٠٠٠	٦٤	١٠٧	٠٠٠
- البيض									
٣- الموارد السمكية									
	٩١٦	١٠٦	١١٢٥	٧٤	٨٥	٨٩٥	١٧٦	٢١٠	٢٣٠
٤- موارد الصناعات الاستخراجية									
- الملح	٢١٧٤	٢٣٥٩	٠٠٠	٦٦	٦٧٠	٥٥٥	١٥١٤	١٦٩	٠٠٠
- الجبس	٢٣٢	٩١١	٠٠٠	٠٢	٠١	٠٠٠	٢٣	٩١	٠٠٠
- الاسمنت	٦٢٢	٦٩٨	٠٠٠	-	-	-	٦٢٢	٦٩٨	٠٠٠
انتاج النفط ^(١) (الطاقة الانتاجية	-	١٠	-	-	-	-	-	-	١٠
الف برميل يوميا)									

المصدر: - الاسكوا، المجموعة الاحصائية لمنطقة اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا، العدد ١١، ١٩٨٨.
- جمهورية اليمن الديمقراطية، الجهاز المركزي للاحصاء، كتاب الاحصاء السنوي لعام ١٩٨٧، العدد الخامس (١٩٨٨).

(١) احتياط النفط كتقديرات اولية (١٩٨٨): بليون برميل لليمن، ٢٧ مليون برميل لليمن الديمقراطية.

الجدول ٢٩- الاستهلاك الطاهري للمين والمين السبيقر اطلية (لحم المواد الغذائية والسلع) للاموال ١٩٨٢، ١٩٨٥، ١٩٨٧ (الوحدة الف طن)

مجموع الاستهلاك	الطاهريين	١٩٨٧		١٩٨٥		١٩٨٢		اهم الموارد والسلع
		اليوم		اليوم		اليوم		
		الاستهلاك	١٩٨٧	الاستهلاك	١٩٨٥	الاستهلاك	١٩٨٢	
١٩٨٧	للمينين	١٩٨٧	١٩٨٧	١٩٨٧	١٩٨٥	١٩٨٧	١٩٨٢	الانتاج وارادات صادرات قاهري
١٠٥٢	٨٢ر١	-	٢٤ر	٧٦ر٧	٢٢ر١	-	١٠٢ر	٢٨ ٢٨
١٠٨٢	٢٤ر٢	١٤ر	٢٣	٨٤ر١٠	٥٥ر	٨٩ر٥	٧٩ر١	٧٤ر٢
١٠٧٤ر٢	٨٢ر٩	٢٥ر	٨٢٥	٢٤٤ر٢	١٩٦ر٩	٤٧ر٤	٣٦٩	٢٥ر٥
٨٢١ر٧	٧٢٤ر٢	٤٤ر	٢١ر٦	٧٠ر٧	١٠٧ر٥	٥٠ر	٢٣	٢٨ر٧
٩٧	٢٤ر	٢٠ر١٢	٤	٦٠ر٢	٠ر١	٤٥ر	٠ر٩٣	٨٥ر٠
٤٨٩ر٢	٢١٨ر٩	٢٢ر	١٥١	٢٧٠ر٤	٩ر٢	٢١١ر٢	٢١٩ر٨	٠ر٩٣
٦٤ر١	٢١٢ر	٣٠ر	٣	١٤ر١	٩ر٢	٣٥ر	٢ر٦	٤ر
٩ر١	٢ر٢	٠ر٧	-	٦ر٢	٥	١ر٢	٠ر١٢	٦٨
...	...	...	...	٤ر٢	...	٢ر٤	...	١ر٩
٢٣٧ر٧	٢٠٤ر٩	٢ر	٢٠٥ر٢	٢٢ر٨	٣٧ر٠	٢٢ر٩	٠ر١٠	٥ر١
-	١ر١	١ر١	-	٠ر٢	-	٠ر٢	...	٧ر٩
...	...	...	...	٢١ر٠	-	...	...	٢ر١
-	-	-	-	٤ر١	١٥ر١	٢٩ر٩	٣ر٠	١٩ر٩
...	...	...	...	٦ر٢	٤ر١	١ر٧	...	٤ر١
...	...	...	...	١٥٥ر٢	١١٦ر٨	٥٥ر٥	٢ر٠	٦٦ر٩
١٧ر٤	١٠ر٩	-	-	٦ر٥	-	٢ر٥	-	١ر٢
١٠٨٩ر٨	٩٨٧ر٨	-	-	١٠ر٢	-	١٢ر٢	-	-
١٣٨ر٤	١١٩ر٤	-	-	٦١	-	٥٠	-	-
٢٥٧	٢ر١	...	...	٧٣ر٠	...	٤٧ر٠	...	٢٥ر٨
-	-	-	-	٥٣	-	٢٥ر	...	...

الجمهورية العربية السورية، كتاب الإحصاء السنوي لعام ١٩٨٨، العدد الخامس.
 ١- الأمم المتحدة، المجموعة الإحصائية للمنطقة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا، العدد ١٤٨١، السنة ١٩٨٧.
 ٢- الأمم المتحدة، بقرة الإحصاءات المعاشية للمنطقة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا، العدد ١٤٨٢، السنة الأولى، ١٩٨٧.
 ٣- الجهاز المركزي للإحصاء، جمهورية المين والمين السبيقر اطلية، ملفي النشرة التجارية، ١٩٨٧.
 ٤- الجهاز المركزي للإحصاء، الجمهورية العربية السورية، الإحصاءات التجارية الخارجية، ١٩٨٧.

(١) لم تتوفر أية معلومات عن كميات الاستيراد والتصدير للمين للاموال ١٩٨٢، ١٩٨٥.
 (٢) الإنتاج لعام ١٩٨٦.
 (٣) يعتمد إنتاج المشتقات النفطية في المين السبيقر اطلية على النقط الخام المستورد.

الجدول ٣٠- تقدير الانتاج للمحاصيل المزروعة في اليمن الديمقراطية
للعوام ١٩٨٠، ١٩٨٥، ١٩٨٦، ١٩٨٧
(بالالف طن)

المحاصيل	١٩٨٠ الانتاج	١٩٨٥ الانتاج	١٩٨٦ الانتاج	١٩٨٧ الانتاج	١٩٨٨ تقدير الانتاج
القمح	٧ر٨	١٠ر٠	١٠ر٤	٨ر٧	١٠ر٢
الذرة الرفيعة والدخن	١٦ر٥	١٤ر١	٢٠ر٠	٢٠ر٥	٢٣ر٢
الذرة الشامية	١٣ر٥	١٤ر١	٣ر٢	٣ر٥	٤ر٧
الحبوب الاخرى والبقوليات	٠ر١	٠ر٦	١ر٥	٠ر٧	١ر١
القطن	٤ر٥	١ر٩	٣ر٩	٣ر٧	٤ر١
التبغ	٠ر٦	٠ر٧	٠ر٦	٠ر٥	٠ر٥
السهم	١ر٤	١ر٨	٠ر٩	١ر٨	٢ر٢
طماطم للتصنيع	٧ر٣	٢ر٢	٤ر٠	٤ر٦	٥ر٦
طماطم للاستهلاك البشري	٧ر٩	١١ر٣	٨ر٧	٩ر٦	١١ر٨
بصل	٣ر٢	١٣ر٩	١٣ر٢	١١ر٧	١٢ر٨
خضروات اخرى	٩ر٠	١٠ر٦	١ر٠	١٢ر٢	١٤ر٤
بطيخ وشمام	٨ر٥	٩ر٦	٦ر٥	١٣ر٩	١٧ر٠
بطاطس	٥ر٠	٧ر٤	٢ر٨	٩ر١	١٥ر٧
اعلاف	١٣٤ر٧	٢١٥ر١	٢٥٧ر٦	٢٥٨ر٦	٢٥٧ر٦
التمور	٧ر٩	١٧ر٩	١٧ر٤	١٨ر٤	١٨ر٤
الموز	١٢ر٥	٩ر١	١٠ر٦	١٢ر٢	١٢ر٩
فواكه اخرى	٢ر٣	٢ر٥	٢ر٩	٣ر١	٣ر٤
البن	٠ر٨	٠ر٩٣٠	٠ر٩	٠ر٩	٠ر٩
القات	١ر٠	١ر٢	٠ر٩	١ر٢	٠٠٠
الحنا	٠ر٢٠٠	٠ر٢٤٥	٠ر٢	٠ر٣	٠٠٠

المصدر: - كتاب الاحصاء السنوي لعام ١٩٨٥-١٩٨٦، العدد الرابع، جمهورية اليمن الديمقراطية الشعبية، ١٩٨٧.

- جمهورية اليمن الديمقراطية الشعبية، تقييم خطة العام الثاني (١٩٨٧) في الخطة الخمسية الثالثة للتنمية الاقتصادية والاجتماعية، عدن، نيسان/ابريل ١٩٨٨.

الجدول ٣١- تقدير الانتاج للمحاصيل المزروعة في الجمهورية العربية اليمنية
للعوام ١٩٨٠، ١٩٨٧
(بالالف طن)

المحاصيل	١٩٨٠ الانتاج	١٩٨٥ الانتاج	١٩٨٦ الانتاج	١٩٨٧ الانتاج	تقديرات الخطة الخمسية الثالثة لسنة ١٩٩١
القمح	٦٥	٦٣ر٤	٨٥	١٠٠	٢٠٠
الذرة والدخن	٦٣٦	٢٨١	٤٩١	٤٧٧	٥١٦ر١
الذرة الشامية	٤٩	٤٣ر١	٤٩ر٢	٤٨	٥٧
الشعير	٤٨	٢٥	٢٧	٤٠	٤٧ر٣
البقول الجافة	٨٤	٤٤ر٢	٤٦ر٨	٣٦	٢٦ر٦
الخضروات	٢٦١	٣٧٠ر٥	٤٣٢ر٣	٤٥٤ر٥	٥٢٠ر٢
البطاطا	١٢٧	١٩٥ر٧	٢٠٨ر٢	١١٠	٢٦٥ر٨
العنب	٥٥	٨٠ر٥	١ر٤	١٢٨ر٧	١٥٥ر٢
التمر (الف شجرة)	٦ر٣	١٢ر٤	١٢ر٤	١٥ر١	١٤ر٣
القطن	٥٠	٤ر٠	٤ر٢	٤ر٢	٤ر٩
التبغ	٧ر٠	٥٠	٤ر٥	٤ر٧	٥ر٢
السهم	٦ر٠	٤ر٠	٤ر٨	٤	٤ر٥
البن	٣ر٦	٤ر٠	٤ر١	٤ر٠	٥ر٢
الاشجار المثمرة الاخرى	٧ر٧	٩٢ر٠	١٠٤	١٢١	٠٠٠
البرسيم	٤٤	٥٢ر٥	٥٩ر٧٥	٦٨ر٠	٧١ر٩

المصدر: - الجمهورية العربية اليمنية، وزارة الزراعة، كتاب الاحصاء السنوي، ١٩٨٧.
- الجمهورية العربية اليمنية، الخطة الخمسية الثالثة للتنمية الاقتصادية والاجتماعية، ١٩٨٧-١٩٩١.

الجدول ٣٢- تقديرات الثروة الحيوانية في اليمن الديمقراطية
للعوام ١٩٨٠، ١٩٨٥، ١٩٨٦
(العدد بالالف رأس)

النوع	١٩٨٠	١٩٨٥	١٩٨٦
الابقار	٩٠	١٠٣	١١٢
الخراف والماعز	٢١٠٠	٢٢٧٣	٢٣١٤
الجمال	٩٨	١٠٢	١٠٢

المصدر: جمهورية اليمن الديمقراطية الشعبية، كتاب الاحصاء السنوي لعام ١٩٨٥-١٩٨٦، العدد الرابع، الجهاز المركزي للاحصاء.

الجدول ٣٣- انتاج الاسماك والبيض ولحوم الدواجن والحليب في اليمن الديمقراطية
للعوام ١٩٨٠، ١٩٨٥، ١٩٨٦
(بالالف طن)

النوع	١٩٨٠ الكمية	١٩٨٥ الكمية	١٩٨٦ الكمية
الاسماك والاحياء البحرية	٨٢ر٨	٥٨ر١	٩١ر٤
<u>الحليب</u>	٢٣ر٠	٣٠ر٠	٣١ر٥
حليب الابقار	١٣ر٠	١٤ر٩	١٦ر١
حليب الضأن	٢ر٠	٤ر٥	٤ر٧
حليب الجمال	٤ر٠	٥ر٤	٥ر٤
حليب الماعز	٤ر٠	٥ر٢	٥ر٣
البيض (بالالف عدد)	١٦٠٥٩	٦٤٥٤٦	٥٣٥٠٠
لحوم الدواجن (بالكيلو)	١٣٤٨٠٠	١٤٠٣٠٠٠	١١٢٥٠٠٠
<u>اللحوم</u>	٧ر٣	١٢ر٠	١٢ر٣
الماعز	٢ر٥	٣ر٢	٣ر٣
الضأن	١ر٤	١ر٤	١ر٤
الابقار	٢ر٢	٤ر٠	٤ر٥
الجمال	١ر٠	٢ر٠	٢ر٠
الدواجن	٠ر٢	١ر٤	١ر١

المصدر: جمهورية اليمن الديمقراطية الشعبية، كتاب الاحصاء السنوي لعام ١٩٨٥-١٩٨٦،
العدد الرابع، الجهاز المركزي للاحصاء، ١٩٨٧.

الجدول ٣٤- اعداد الحيوانات في اليمن للاعوام ١٩٨٠، ١٩٨٥، ١٩٨٦

التصنيف	١٩٨٠	١٩٨٥	١٩٨٦
ضأن وماعز	٣٧٥١	٤١٣١	٤٣١٣
بقر	٨٨٣	٩٨٤	١٠٠٣
جمال	٥٧	٥٩٦	٦٠٣
دجاج	١٣٠٠	٩٤١٥	١٣٣١٥

المصدر: الجمهورية العربية اليمنية، الجهاز المركزي للتخطيط، كتاب الاحصاء السنوي لعام ١٩٨٦، ١٩٨٧.

الجدول ٣٥- الانتاج الحيواني والسمكي في اليمن للاعوام ١٩٨٠، ١٩٨٥، ١٩٨٦

التصنيف	١٩٨٠	١٩٨٥	١٩٨٦
حليب (الف طن)	٩٠٠	١٠٥	١٠٧
جلود (طن)	٣٩٥٤	٤٤٣٧	٤٥٣٦
بيض (مليون)	١١٧	٢١٤٨	٢٢٢
صوف (طن)	١٨٧٥	٢٠٧١	٢١١٢
لحوم حمراء (طن)	١٩٩٨١	٢٣١٠٠	٢٣٥٦٢
لحوم بيضاء (طن)	٥٨٦٢	٤٨٦٩٨	٦٥٢٥٥
لحوم بيضاء سمك (طن)	١٦٣٠٠	٢١٠٠٠	٢٢٠٠٠

المصدر: الجمهورية العربية اليمنية، الجهاز المركزي للتخطيط، كتاب الاحصاء السنوي لعام ١٩٨٦، ١٩٨٧.