دراسات

في الاقتصاد والتجارة

المجلد : ٩ العدد : ١ ١٩٧٣

مجلة علمية

تصدرها إدارة الأبحاث الاقتصادية والتجارية
بكلية الاقتصاد والتجارة - جامعة بنغازي - بنغازي

دراسات

فى الاقتصـــاد والتجـــارة

مجلـة نصـف سنوية تصدرها ادارة الابحاث الاقتصـادية والتجارية بـكلية الاقتصاد والتجاة جامعة بنغازى ، بنغازى ، ولا تعبر الآراء التى تنشر فى هذه المجلة الا عن رأى أصحابها ولا تمثل وجهة نظر هيئـة التحرير أو جامعة بنغازى .

هيئـة التحريـر

رئيس التحـرير

دكتور عبد الحفيظ الزليطنى

عميـد الـكلية

المحـررون

دكتور عبد المنعم البيه

أسـتاذ الاقتصـاد

دكتور شحاته جودة شحاته

أسـتاذ الرياضـة

دكتور عزت الشيخ

أسـتاذ المحاسـبة

دكتور علـى الحبيبى

أستاذ مساعد ادارة الاعمال

جميع المراسلات بما فى ذلك الكتب والدوريات ومواد التحرير ترسل الى رئيس التحرير . **دراسـات فى الاقتصـاد والتجـارة ،** كلية الاقتصـاد والتجارة ، جـامعة بنغـازى ـ بنغـازى

الاشـتراكات :

عن كل سنة دينار ليبى واحد أو ٢٫٨٠ دولارا .

ثمن النسخة الواحـدة ٥٥٠ درهما .

ترسل طلبات الاشـتراك الى رئيس التحرير **(دراسات فى الاقتصاد والتجارة) ،** كلية الاقتصاد والتجارة جامعة بنغازى ـ بنغازى

حقوق الطبع محفوظة لادارة الابحاث الاقتصادية والتجارية .

مكتبة مركز البحوث

دراسات

في الاقتصاد والتجارة

المجلد : ٩ العدد : ١ ١٩٧٣

مجلة علمية

تصدرها إدارة الأبحاث الاقتصادية والتجارية
بكلية الاقتصاد والتجارة - جامعة بنغازي - بنغازي

المحتـــــــــــويات

١) مقـــــــــالات : صـفحة

دروس من الاقتصاد البرازيلى ١

الاستاذ الدكتور عبد المنعم البيه

نحو مفهوم شامل للتخطيط الادارى ودوره فى نجاح المشروع . . ٥٣

الدكتور على السيد الحبيبى

مهنة المحاسبة والمراجعة هل يجوز مزاولتها ضمن اطار الشركة المساهمة ٧٩

محمـد الهـادى بعيو

دروس من الاقتصاد البرازيلى

للاستاذ الدكتور عبد المنعم البيه (*)

١ ـ المساحة والسكان والنمو :

لعل أكبر منبع طبيعى من منابع الثروة بالبرازيل ، هو مساحتها الشاسعة من الاراضى ، التى تصل الى ٨ر٥١٢ر٠٠٠ كيلو متر مربع ، وقد قدر عدد سكانها بحوالى ٩٥ر٣ مليون نسمة ، فى منتصف عام ١٩٧١ ، ووصل معدل نموها فى نفس العام ، الى ١١ر٣٪ • ولنفصل الآن ما أجملنا •

فمن حيث المساحة ، تأتى البرازيل فى الترتيب ، الخامسة من دول العالم ، بعد روسيا السوفيتية وكندا والصين والولايات المتحدة [١] ، ويمكن أن تتسع مساحة البرازيل ـ من الناحية النظرية ـ الى عشرة أمثال [٢] سكانها الحاليين ، الذين بلغوا فعلا ٩٢ر٨ [٣] مليونا فى منتصف عام ١٩٧٠ •

---

(١) تبلغ مساحة الروسيا السوفيتية ٢٢ر٤ مليون كم مربع ، وكندا ٩ر٩ م ، والصين ٦ر٩ م والولايات المتحدة ٤ر٩ م ، و ج.ع.ل. ٧ر١ م ، و ج.م.ع. ١ م والمانيا الغربية ٢٤٨ر٥٧٢ كيلو متر مربع . أنظر

Trends in Developing Countries by World Bank, 1971, table 1.1
Economic Facts in Figures, published by The Deutche Bank, June 1972.

(٢) أنظر The new Brazil, prospect for stability & Profits, prepared & published by Business International, N. Y. 1965, p. 1.

(٣) أنظر World Bank, International Development Association (I. D. A.) Annual Report, 1972, p. 49.

وقدرت مجلة الـ Economist (عدد ٢ سبتمبر ١٩٧٢) ، عدد سكان البرازيل عام ١٩٧٢ بحوالى ١٠٠ مليون .

(*) أستاذ الاقتصاد بكلية الاقتصاد والتجارة ، جامعة بنغازى ـ دكتوراه فى العلوم الاقتصادية والمالية من جامعة لندن .

وسكان البرازيل (تحتل المرتبة الثامنة فى دول العالم) خليط مختلف عن بعضه كل اختلاف ، تزيد كثافتهم زيادة كبيرة فى الجنوب وفى الشمال الشرقى ، ويقل عدد السكان فى الغرب ، كما اتضح من البحث الذى أجرى عام ١٩٦٥ ، حينما كان سكان البرازيل ٣ر٨١ [٤] مليونا ، حيث ذكرت الارقام ما نضعه فى الجدول التالى .

جدول رقم (١)[٥]

السكان والمساحة ومتوسط الدخل عام ١٩٦٥

عدد السكان بالملايين	ميل مربع	متوسط دخل الفرد بالدولار (الناتج الاهلى الاجمالى بتكلفة عوامل الانتاج)
٤٨ بالجنوب	٥٨٠ر٠٠٠	٤٠٠
٢٧ بالشمال الشرقى	٣٩٠ر٠٠٠	١٠٠
٦ الباقى	٢ر٣١٧ر٠٠٠	—
المجموع ٨١	٣ر٢٨٧ر٠٠٠	٦ ٢١٦

ويتبين من الجدول السابق ، أن ٤٨ مليون نسمة فى الجنوب ، كانوا يعيشون عام ١٩٦٥ فى ٥٨٠ر٠٠٠ ميل مربع ، أى أن أكثر من نصف السكان ، عاشوا فى حوالى سدس المساحة ، وحصلوا على أعلى متوسط فى الدخل قدره ٤٠٠ دولار للفرد ، وعاش حوالى ٢٧ مليون فى ٣٩٠ر٠٠٠ ميل مربع فى الشمال الشرقى ، وحصل الفرد فى المتوسط على دخل سنوى قدره ١٠٠ دولار ، بينما عاش الباقون وتوزعوا وانتشروا فى أحراش وغابات وأراض لم تطرق بعد . وهكذا يزدحم

---

(٤) انظر International Financial Statistics, International Monetary Fund, Vol. 24, No. 7, July 1971, p. 68.

(٥) انظر The New Brazil المشار اليه آنفا .

(٦) انظر ... Trends in الآنف الذكر ، ١٩٧١ جدول ٤ و ٣ ، ويلاحظ ان جدول ٤ و ٢ لعام ١٩٧٠ ولنفس المرجع وهو المصرف الدولى ، كان مختلفا فى ارقامه .

الشاطىء الشرقى ويزدحم الجنوب بالسكان ، بينما لا يعيش فى حوض الامازون (٤٢٪ من مساحة البرازيل) ، الا ٣٪ من السكان .

وتتضح اتجاهات السكان وزيادتهم وتقديرهم ، فى آخر احصائيات دولية ، من الجدول الآتى :

جدول رقم (٢)

سكان البرازيل وتقديراتهم

عدد السكان فى منتصف عام ١٩٦٩ ٧	نسبة زيادة السكان عام ١٩٦٩ ٧ ٪	عدد السكان فى منتصف عام ١٩٧٠ ٨	تقدير السكان فى منتصف عام ١٩٧١
٩٢ر٢٨٢ر٠٠٠	٣ر٢	٩٢ر٨٠٠ر٠٠٠	٩٥ر٧٠٠ر٠٠٠ ٩
			١٠٩٥ر٣٠٠ر٠٠٠

ومن هذا الجدول يتضح أن سكان البرازيل ، يتزايدون بأكثر من نصف مليون نسمة كل عام ، وأن نسبة زيادتهم ٢ر٣٪ ، بينما يذهب تقدير السكان فى منتصف عام ١٩٧١ ، مذهبا بعيدا ، اذ يقدره المصرف الدولى بحوالى ٧ر٩٥ مليونا، ويقدره صندوق النقد الدولى بحوالى ٣ر٩٥ مليونا .

ومع أن السكان يتزايدون بنسبة كبيرة كل عام ، الا أن خطة التنمية البرازيلية [١١] ، توضح أن ٣٣٪ من السكان ، كانوا عام ١٩٥٠ ، يؤثرون فى النشاط الاقتصادى economically active وقلت النسبة الى ٣ر٣٢٪ عام ١٩٦٠ ، ثم أصبحت ٧ر٣١٪ عام ١٩٧٠ ، بيد أن المتوسط العالمى ٤٣٪ .

---

(٧) أنظر World Bank Atlas, 1971

(٨) أنظر World Bank (I. D. A.) Annual Report, 1972
الآنف الذكر ، ص ٤٩

(٩) أنظر ..... Trends in ، ١٩٧١ ، جدول ٢ و ١

(١٠) أنظر I. F. S. الآنف الذكر ، ص ٦٨

(١١) أنظر مجلة الـ Economist ، العدد الآنف الذكر .

ومع ما لدى البرازيل من امكانيات هائلة للزراعة ، ومع أنها أقدمت على التصنيع من سنين ، فان متوسط دخل الفرد ، لم يزد ــ فى حوالى عشرين عاما ــ الا زيادة نعتبرها قليلة ، كما يتضح من الجدول الآتى رقم (٣) :

الناتج الاهلى الاجمالى للفرد فى البرازيل
بدولارات الولايات المتحدة لعام ١٩٦٤
(بتكلفة عوامل الانتاج)

جدول رقم (٣) ١٢

١٩٥٠	١٩٥٥	١٩٦٠	١٩٦٥	١٩٦٧	١٩٦٨	١٩٦٩	١٩٧١ تقدير١٣
١٤٧	١٧٥	٢٠٢	٢١٦	٢٢٦	٢١٩	٢٣١	٤٣٢

ويظهر من هذا الجدول ، أن الناتج الاهلى الاجمالى للفرد فى البرازيل ، لم يزد من ١٩٥٠ حتى ١٩٦٩ ، الا من ١٤٧ دولار الى ٢٣١ دولار . أما عام ١٩٧١ فهو تقدير لم تتحقق أرقامه بعد . ولا تزال أعداد غفيرة فى البرازيل ، تعانى من الفقر والحرمان ــ كما سنرى فيما بعد ــ ولذا جاءت نسبة نمو الدخل ، نسبة قليلة متواضعة ، كما تظهرها المقارنة الآتية :

---

(١٢) Trends in ..... ، عام ١٩٧١ ، جدول ٤ و ٣

(١٣) تقدير مجلة International Finance, a Chase Manhattan bi-weekly service for corporate consumers and correspondent Banks, January 15th 1973, N. Y., pp. 4-5. The Same magazine of May 7th estimates per capita at $ 498.

الناتج الاهلي الاجمالي للفرد بالدولار عام ١٩٦٩
ومتوسط معدل النمو (١٩٦٠ ـ ١٩٦٩)
(بتكلفة عوامل الانتاج)

جدول رقم (٤) ١٤

الامة	الناتج للفرد بالدولار	معدل النمو ٪	الامة	الناتج للفرد بالدولار	معدل النمو ٪
البرازيل	٢٧٠	١ر٤	ج.ع.ل.	١٥١٠	٢١ر٧
بورتوريكو	١٤١٠	٦ر٠	اليابان	١٤٣٠	١٠ر٠
الارجنتين	١٠٦٠	٢ر٦	المجر	١١٠٠	٥ر٥
فينزويلا	١٠٠٠	٢ر٥	السعودية	٣٨٠	٧ر١
المكسيك	٥٨٠	٣ر٤	زامبيا	٢٩٠	٥ر٤
بنما	٦٦٠	٤ر٨	البرتغال	٥١٠	٤ر٩
اسبانيا	٨٢٠	٦ر٥			
بوليفيا	١٦٠	٢ر٤			

وتبين أرقام الجدول السابق ، أن معدل النمو فى البرازيل ، أقل من معدل النمو فى كثير من بلاد أمريكا اللاتينية ، وأقل بطبيعة الحال ، من بلاد مثل اليابان والمجر والجمهورية العربية الليبية وزامبيا وغيرها ، مع أن البرازيل أكبر دولة فى أمريكا الجنوبية ، ولها باع طويل فى التجارة مع جيرانها ، وخبرة قديمة بالزراعة ، وخبرة مستحدثة فى الصناعة .

---

(١٤) أنظر World Bank Atlas الآنف الذكر ، ١٩٧١

ويلاحظ ان الناتج للفرد فى البرازيل ، جاء ٢٧٠ دولارا عام ١٩٦٩ ، بينما وضعه المصرف الدولى نفسه ، وعن ذات العام ، ٢٣١ دولارا ، كما اوضحنا هنا بالجدول رقم (٣) .

٢ ـ الفقر والغنى :

نمت قطاعات اقتصادية مختلفة بالبرازيل ، وظهر عدد كبير من الاغنياء ومن رجال الصناعة ، ومع ذلك فهناك هوة كبرى وتفاوت شاسع ، بين الاغنياء والفقراء ، حتى لتكاد البرازيل تتكون من أمتين مختلفتين ، ولكنهما يتحدان فى شىء واحد ، هو السعى وراء الرزق فمثلا ٤٠٪ من سكان البرازيل فقراء ـ كما سنذكر فيما بعد ـ بينما توجد أمثلة صارخة عن الثراء الواسع ، مثل أسرة مكونة من خمسة أشقاء ، يمتلكون ٣٠٠ر٠٠٠ رأسا من الماشية ، كونوها حقيقة بالعرق والتعب ، وأصبحوا من الاغنياء ، ولكنها حقيقة لا تخفى الوجه الآخر للبرازيل ، وجه الفقر والحاجة . واذا كان متوسط دخل الفرد ، لا يوضح التفاوت بين الغنى والفقر ، فان عدد وفيات الاطفال بالبرازيل ، ومقارنته بعدد وفيات الاطفال فى الدول الاخرى ، يؤكد ما ترزح تحته الاسر الفقيرة ، من جهل وفقر ومرض ، كما يتضح من الجدول الآتى :

وفيات الاطفال

(عدد وفيات الاطفال تحت سن عام واحد بالنسبة لكل ١٠٠٠ مولود)

جدول رقم (٥) [١٥]

الدولة	المعدل	الدولة	المعدل
اسرائيل	٢٣	السويد	١٣
قبرص	٢٧	اليابان	١٥
الكويت	٣٦	فرنسا	١٦
المكسيك	٦٦	استراليا	١٨
مصر	١١٨	المملكة المتحدة	١٩
الهند	١٣٩	الولايات المتحدة	٢٠
مراكش	١٤٩	ايرلندا	٢١
تركيا	١٥٥	الروسيا	٢٦
البرازيل	١٧٠	ايطاليا	٣٠
جابون	٢٢٩	المجر	٣٦

(١٥) أنظر ..... Trends in السابق ذكره ، جدول ١ و ٢ مشيرا الى
Population Reference Bureaw, Inc., 1971 World Population Data Sheet, June 1971.

ومن الجدول السابق يتضح ، أن نسبة وفيات الاطفال بالبرازيل ، من أعلا النسب فى العالم ، أعلا من تركيا والهند ومصر والمكسيك ، ولا وجه لمقارنتها بالنسبة الموجودة فى البلاد المتقدمة ، مثل السويد أو فرنسا أو استراليا ، مما يدل ــ كما ذكرنا ــ على وجود الجهل العميق لدى طبقة كبيرة من السكان ، الجهل بالامور الصحية ، ومما يدل على وجود الامراض ، وعدم تقديم العناية الصحية الكافية للمواليد .

ويعزز رأينا هذا ، أن الامية لا تزال منتشرة فى البرازيل بشكل كبير ، فنسبة الامية بين الكبار مختلف فيها ، ولكنها تقدر بمالا يقل عن ٣٥٪ [١٦] ، (مع أن البرازيل حصلت على استقلالها ، منذ مائة وخمسين عاما) ، ولذا بدأت حديثا برنامجا لمحو الامية وتعليم الكبار ، وهو بداية على أية حال .

٣ ــ تضخم المدن ومصرف الاسكان :

بدأت المدن البرازيلية وعلى الاخص الموانى ، تزدحم بالسكان ازدحاما خطرا ، فمدينة ساءوا بولو Sao Paulo مثلا ، زاد سكانها بين عامى ١٩٥٠ و ١٩٧٢ ، من ٢ر٤ مليونا الى ٩ر٥ مليونا (ويقدر تعدادها عام ١٩٨٤ بحوالى ٢٠ مليونا) ، ولذا زادت السرقات والاعتداءات ، من ٣٧٥٠ عام ١٩٦٨ الى ١١ر٤٠٠ عام ١٩٧٢ ، كما أضحت المدن الكبرى تشكو ، من كثرة تلوثها بالدخان المتصاعد

ويعيش اليوم ٥٩ مليونا من السكان بالمدن (من حوالى ١٠٠ مليون) ، وكانت النسبة منذ عشر سنوات ٤٦٪ ، وسبب ذلك هجرة الفلاحين من الشمال الشرقى الفقير الجائع الى المدن ، وسبب آخر هو تحويل منطقة مزارع البن فى ميناس جرياس minas Gerias الى مزارع ، ولذا تستقبل مدينة ساءوا بولو ١٥٠ مهاجرا فى كل ساعة .

وكان التضخم السكانى فى المدن ، سببا فى تفجير مشاكل مريعة ، فمثلا أظهر

(١٦) انظر مجلة الـ Economist عدد ٢ سبتمبر ١٩٧٢ المشار اليه فيما سبق .

احصاء عام ١٩٧٠ ، أن ٥٣٪ فقط ممن يعيشون بالمدن ، يحصلون على المياه من الانابيب ، بينما يعتمد الباقون على الآبار أو الانهار .

ولا تخدم المجارى الا ربع السكان فقط .

وتعظم الحاجة الى وسائل المواصلات ، لنقل العمال من خارج المدن الى داخلها ، واذا كان مترو ساءوا بولو سينقل ١ر٣ مليون مسافرا يوميا ، فلن يتم ذلك الا عام ١٩٧٥ ، وعندئذ ربما يكون الطلب على المواصلات قد تضاعف لتزايد السكان .

وتفكر حكومة البرازيل ، فى حلول لمشكلة ازدحام المدن ، منها :

١ ــ انشاء مدن جديدة .

٢ ــ انشاء صناعات بعيدة عن المدن الكبرى .

٣ ــ تعمير الجزء الغربى ، عند منابع ووسط الامازون .

ولكن سكان البرازيل يتزايدون بمعدل ٢ر٣٪ ، وهو معدل مرتفع جدا ، يضاهى معدلات بعض الدول العربية ، وبسبب هذا التزايد ، يقدر سكان البرازيل بحوالى ٢٠٠ مليون فى عام ١٩٨٠ ، الامر الذى دعاهم فى الوقت الحالى ، الى التفكير فى تنظيم النسل ، مع أن غالبية البرازيليين من الكاثوليك .

والبرازيل تعلم أن ازدحام الاحياء الفقيرة بالعمال ، يسبب جوعا وعوزا ، والجوع يسبب فسادا فتنتشر الامراض والجرائم .

وحينما تفجرت مشكلة السكان ، ظهرت الحاجة الملحة المستمرة الى المساكن المنخفضة النفقة ، ولذا أنشأت الحكومة منذ سبعة أعوام ، مصرفا خاصا بالتعمير أو الاسكان National Housing Bank يتفرغ لمشاكل المدن ، فأقام حتى الآن ٧٠٠ر٠٠٠ وحدة سكنية ، وهو رقم قياسى بعيد المدى ، ومع ذلك فانه لم يوفر المسكن ، الا لعشر الطلب الحالى ، مما يوضح بجلاء ، أن مشكلة الاسكان فى المدن البرازيلية ، مشكلة فى غاية الخطورة ، حتى أن مدير المصرف المذكور ، يقدر الطلب

على المساكن بحوالى ٦٠٠ر٠٠٠ وحدة فى السنة ، ولن يستطيع المصرف أن ينشىء منها الا الثلث .

ولكن من أين أتت أموال المصرف المذكور ؟ من ادخار اجبارى من جميع العمال ، بنسبة ٨٪ من الاجور والمهايا ، والمصرف يقرض العمال لشراء المساكن ، كما يقرض شركات مواد البناء لاقامة مشروعاتهم أو التوسع فيها .

ومن اتجاهات المصرف ، أن يقوم بمشروعات صحية وأن يوفر المياه الصالحة للشرب لحوالى ٨٠٪ من سكان المدن ، عام ١٩٨٠ ، بنفقة قدرها ١ر٥ بليون دولار ، ولا يدفع رب الاسرة ، أكثر من ٥٪ من الحد الادنى للاجور ، ازاء تلك المشروعات.

وما دمنا فى معرض الحديث عن المصارف ، فمن الواجب أن نذكر أنه كان بالبرازيل ٣٣٠ مصرفا حتى عام ١٩٦٤ ، اندمج بعضها حتى أصبح عددها ١٥٠ فقط عام ١٩٧٢ ، ويبدو أن الاتجاه يسير نحو ادماج المصارف فى ١٢ أو ١٥ مصرفا فقط. وبالبرازيل ٤٠ مصرفا للاستثمار ، يشترك فيها الاجانب بحصص ضخمة .

٤ ـ الشمال الشرقى والفقر :

أقدم مناطق البرازيل وأفقرها ، فهو يتكون من تسع ولايات ، تكون فى مجموعها خمس المساحة البرازيلية كلها . وتزايد عدد سكانه فى الستينيات ، بمعدل ٣ر٧٪ فى السنة (ولولا هجرة السكان الى الجنوب ، لزاد المعدل عن ذلك كثيرا) وليس غنيا بالمنابع الطبيعية ، ولا تزال طرقه ووسائله الاقتصادية ، قديمة متخلفة .

وسكان الشمال الشرقى ، يعادلون ٣٠٪ من سكان البرازيل ، ويقدمون ربع الانتاج الزراعى ثم ٧٪ من الانتاج الصناعى ، ولا يقدمون الا ١٥٪ من الناتج الاهلى الاجمالى ، ولا يحصل الفرد فى اليوم الواحد ، الا على ١٥٠٠ كالورى ، وهذا نصف ما يحتاجه الانسان تقريبا .

وينقسم الشمال الشرقى الى ثلاث مناطق :

١ ـ منطقة ساحلية عرضها حوالى ٤٠ ميلا ، تعتمد على انتاج قصب السكر . وقد تحولت بعض مصانع السكر ومعامل التكرير ، الى مصانع حديثة .

والارض الزراعية مجهدة ، وانتاجيتها قليلة وطرق مواصلاتها رديئة ، مما يفقد عيدان القصب جزءا من محتوياتها .

وهناك عاملان تسببا فى انقاذ هذه المنطقة ، وفى الابقاء على صناعة السكر بها ، وهما :

(أ) ان الشمال الشرقى ولو أنه ينتج ثلث ما تنتجه البرازيل من السكر ، الا أنه يصدر ٨٠٪ من كل صادرات السكر الخام (كل ما تستورده الولايات المتحدة وقدره ٦٠٠ر٠٠٠ طن) .

(ب) المساعدات التى تقدمها الحكومة ، الى منتجى قصب السكر .

ويقترح الاقتصاديون لهذه المنطقة :

(أ) الاستزادة من المساعدات الطبية وحل المشاكل الاجتماعية .

(ب) تحويل بعض الاراضى من زراعة قصب السكر ، الى زراعة مواد غذائية أخرى .

٢ ــ منطقة تزرع القطن والحبوب ، ومعظم سكانها من المستأجرين الزراعيين .

٣ ــ منطقة المراعى التى يخيل للرائى أنها قليلة السكان ، بينما هى فى الحقيقة شديدة الكثافة السكانية ، وما ينقطع عنها المطر ، حتى تهلك الماشية وتجف المزروعات ، ويسارع الناس الى المدن ، للابقاء على حياتهم ؛ كما حدث عام ١٩٧٠ حيث هاجر نصف مليون من هذه المنطقة وتحاول الحكومة أن توجد بواعث الاستثمار فى الشمال الشرقى ، وأن تستزيد من الزراعة فى الداخل ، لنقل الفلاحين اليها .

٥ ــ المعالم الاقتصادية للانموذج البرازيلى :

بدأت البرازيل فى النمو الاقتصادى منذ عام ١٩٦٧ ، وربما كان فى مقدور السلطات البرازيلية ، أن تزيد فى انماء القطاعات الاقتصادية المختلفة ، لو لم تكن

تلك السلطات قد انشغلت بأمور كبرى ، مثل محاربة التضخم وتوجيه مزيد من الانفاق ، نحو الخدمات الاجتماعية •

ومهما يكن من أمر ، فان الاحصاءات تتحدث عن مضاعفة ناتج كل من الصلب والاسمنت والكهرباء ، بين عامى ١٩٦٤ ، ١٩٧١ ، وكذلك عن ثلاثة أضعاف الانتاج من السيارات ، وعن زيادة قيمة الصادرات من ١ر٤ بليون دولارا الى ٣ر٥ بليونا ، وعن زيادة المدخرات الاهلية ، من ١٠ر٥٪ من الناتج المحلى الاجمالى الى ٢٠٪[١٧] •

ولكن ليس من الضرورى ، أن يكون الانموذج البرازيلى أو التجربة البرازيلية ، مثلا تحتذيه جميع البلاد النامية ، وذلك لاسباب كثيرة منها :

أولا : بالبرازيل منابع طبيعية هائلة واحتياطى ضخم من المعادن •

ثانيا : بها مزارع شاسعة وغابات بحوض الامازون ، يمكن تحويلها الى أراض زراعية •

ثالثا : وجود عدد كبير من السكان ، يمكن البرازيل من تسويق منتجاتها الصناعية وتنويعها •

وهناك معالم تحدد الاحوال الاقتصادية للبرازيل ، نذكر أهمها فيما يلى :

أولا : التضخم ومحاربته :

وتحتاج البرازيل الى أكثر من كل ما عندها من المنابع ، لاشباع حاجات عددها الهائل من السكان ، تحتاج الى طرق وكهرباء وماء وغذاء ومساكن ، وتسهيلات للتعليم وزيادة من الآلات والادوات • وكانت الحاجة الملحة الى هذه السلع ، تزيد الطلب فترتفع الاثمان ، وترتفع معدلات الاجور ، وكانت الحكومة تصدر مزيدا من أوراق البنكنوت ، ويسير الاقتصاد فى تضخم حلزونى •

وكان التضخم فى البرازيل ، يهدد اقتصادها بكارثة ، فكان من الضرورى محاربته ، لخلق جو من الاستقرار الاقتصادى ، قبل بدء عمليات

---

(١٧) كان معدل الادخار للبرازيل فى الخمسينيات ٨ر١٤٪ من الناتج القومى الاجمالى، زاد الى ٢ر١٦٪ من الناتج القومى الاجمالى ، بين عامى ١٩٦٠ ــ ١٩٦٥ . أنظر The Developing Countries in the Past Twenty Years, by I. S. Friedman, The Economic Adviser to the President of the World Bank, May, 1968.

الاستثمار ، وفعلا أعلنت الحرب على التضخم الحلزونى ، منذ عام ١٩٦٥ ، وانتهت بنتيجة حتمية هى تراجع أو ارتداد recession الاقتصاد البرازيلى ، وتخفيف حدة الزيادة فى نفقة المعيشة [١٨] ، لاعادة الاستقرار النسبى لوحدة النقد البرازيلية ، وهى الكروزيرو cruzeiro • ولكن ارتداد الاقتصاد تسبب فى بطالة جسيمة ، وعلى الاخص بين عمال منطقة ساءوا بولو ، مما دعا البرازيل الى تشجيع الانتاج ، عن طريق الضرائب وعن طريق بواعث أخرى • ويحسن أن نذكر باختصار ، الآثار السيئة التى حاقت بالاقتصاد البرازيلى نتيجة للتضخم ، فيما يأتى :

١ ــ أضر أصحاب المرتبات والمعاشات الثابتة •

٢ ــ أفاد المقترضين ، بقدر ما أصاب المقرضين •

٣ ــ أساء الى ميزان المدفوعات ، بعد أن أصبحت الدولة مستوردة ، وبعد أن تضخمت نفقات الصادرات •

٤ ــ وحتى سلسلة تخفيض العملة ، لم تخل من آثار سيئة ، لان المضاربين ترقبوا عمليات التخفيض لجنى الارباح •

٥ ــ تضخمت أرباح الشركات ، فدفعت معدلات كبيرة للضرائب ، بينما بقيت معدلات استهلاك الاصول ثابتة ، ومحسوبة على الاسعار القديمة •

٦ ــ وعلى العموم ، أساء التضخم فى البرازيل ، الى طريقة الائتمان كلها ، وأضر الصادرات •

---

(١٨) مثلا فى ٧ فبراير ١٩٦٥ ، اصدرت الحكومة قرارا ، عرضت على الشركات ان توقف الاسعار على ما هى عليه حتى نهاية العام ، وميزت الشركات التى تنفذ ذلك بما يلى :

(أ) تقليل نسبة الوديعة من العملة الصعبة ، المطلوبة من الشركات عند الاستيراد .
(ب) زيادة حصة الاستيراد .
(ج) معاملة خاصة عند اعادة خصم الاوراق التجارية .
(د) زيادة الائتمان من بنك البرازيل .
(هـ) استعمال حصيلة العملة الصعبة من الصادرات ، فى الاستيراد ، بدلا من استخدام ٥٠٪ فقط من حصيلة الصادرات .

انظر ص ١٩ من The New Brazil الآنف الذكر .

ولهذا كانت محاربة التضخم ضرورة حتمية ، كى تستعيد البرازيل ثقة الممول الاجنبى ، وكى تشجع المدخر الوطنى على أن يقدم لمؤسسات الادخار ، ما يفيض عنده من أموال ، أو على أن يستثمرها فى مشروعات طويلة الاجل ، بدلا من أن يستخدم أمواله فى المضاربات •

واتبعت الحكومة فى سبيل ذلك ، تضييق الخناق على المقرض الخاص ، وتقليل عرض النقود ، فلما بدا لها أن الارتداد recession قد يستفحل أمره ، وتهدد آثاره السيئة اقتصاد البرازيل ــ كما ذكرنا ــ بدأت فى عام ١٩٦٧ ، فى أن تجيز أو تحتمل نسبة من التضخم ، أكثر من ٢٠٪ ، علما بأن التضخم كان يسير قبل سنة ١٩٦٤ بمعدل ١٤٤٪ سنويا [١٩] ، وتأمل الحكومة أن تقلل نسبته عام ١٩٧٤ الى ١٠٪ [٢٠] •

ولكى نقف على مدى ما وصل اليه التضخم فى البرازيل ، نلقى نظرة على الجدول التالى رقم (٦) :

التضخم فى البرازيل

جدول رقم (٦) ٢٠

السنة	الارقام القياسية لاسعار الجملة ١٩٥٣=١٠٠	نسبة الزيادة ٪	عجز الميزانية ببلايين الكروزيرو	نسبة الانفاق بالعجز ٪	العملة المصدرة ببلايين الكروزيرو	نسبة زيادة الاصدار ٪
١٩٥٠	٦٦	—	٤	٪ ١٧	٣١ر٢	—
١٩٥٥	١٤٧	٪ ١٢٣	٨	٪ ١٢	٢٩ر٣	٪ ١٢١
١٩٦٠	٣٩٩	٪ ١٧١	٧٧	٪ ٢٦	٢٠٦ر١	٪ ١٩٧
١٩٦١	٥٥٢	٪ ٣٨	١٣٨	٪ ٣٠	٣١٣ر٩	٪ ٥٢
١٩٦٢	٨٤٦	٪ ٥٣	٢٨١	٪ ٣٦	٥٠٨ر٨	٪ ٦٢
١٩٦٣	١ر٤٥٤	٪ ٧٢	٥٠٥	٪ ٣٥	٨٨٩ر٠	٪ ٧٥
١٩٦٤	٢ر٧٧٧	٪ ٩١	٧٥٠	٪ ٣٠	١ر٤٨٣	٪ ٦٧

(١٩) انظر مجلة الـ Economist الآنفة الذكر ، نقلا عن
Conjuntura Econômica « A Economica Brasileira, 1971 : Retrospecto. » Vol. 26. February, 1972.
وانظر مجلة International Finance الآنف ذكرها عدد ١٥ يناير ١٩٧٣ حيث تذكر المجلة ، ان نسبة التضخم بالبرازيل خلال عام ١٩٧٢ ، انخفضت الى ١٥٪

(٢٠) انظر ص ٥٣ من بحث The New Brazil مشيرا الى صندوق النقد الدولى

ويتضح من أرقام الجدول السابق ، أن الارقام القياسية لاسعار الجملة ، زادت من ٦٦ الى ٢٧٧٧ر٢ بين عامى ١٩٥٠ ، ١٩٦٤ (على اعتبار أن سنة ١٩٥٣ = ١٠٠)، كما أن حكومات البرازيل ، كانت تنفق بالعجز فتزيد من حدة التضخم ، لا بل ان العجز كان يتزايد بين العامين المذكورين ، من ٤ بلايين كروزيرو الى ٧٥٠ بليون كروزيرو ، مما تحتم معه أن يزيد اصدار العملة ، فزاد المصدر من ٣١٢ بليون كروزيرو الى ١٤٨٣ر١ بليونا بين العامين المذكورين أيضا [٢١] .

وظلت حكومة البرازيل تنفق بالعجز ، حتى فى السنين القريبة الماضية ، كما يتضح من الجداول الاربعة الآتية :

ارقام ميزانية حكومة البرازيل [٢١] (بملايين الكروزيرو)

جدول رقم (٧)

	١٩٦٤	١٩٦٥	١٩٦٦	١٩٦٧
العجز او الفائض	— ٧٢٨	— ٥٩٣	— ٥٨٧	— ١٢٢٥ر١
الايراد العام	١٨٨٩ر١	٢٣٢ر٣	٩١٠ر٥	٨١٤ر٦
الانفاق العام	٦١٧ر٢	٨٢٥ر٣	٤٩٧ر٦	٠٣٩ر٨

ارقام ميزانية ١٩٦٨ عن كل ٣ اشهر (بملايين الكروزيرو)

جدول رقم (٨)

	نهاية ٣ اشهر الاولى	نهاية ٣ اشهر الثانية	نهاية ٣ اشهر الثالثة	نهاية ٣ اشهر الرابعة
العجز او الفائض	— ٧٣٢	— ١٥٠	— ١٤٥	— ٢٠٠
الايراد العام	١٩٢٦ر١	٣٦٩ر٢	٧٧٧ر٢	٢٠٣ر٣
الانفاق العام	٦٥٨ر٢	٥١٨ر٢	٩٢٢ر٢	٤٠٣ر٣

(٢١) انظر صص ٦٨ ــ ٦٩ من احصائيات صندوق النقد الدولى ، مجلد ٢٤ ، العدد ٧ بتاريخ يوليو ١٩٧١ (والملحق رقم «١» يوضح ارقام عجز الميزانية من ١٩٥٠ الى ١٩٦٣ ، فى آخر هذا المقال) .

ارقام ميزانية ١٩٦٩ عن كل ٣ اشهر (بملايين الكروزيرو)

جدول رقم (٩)

العجز او الفائض	— ٣٥	— ٢٢٥	+ ٢٨٤	— ٧٨٠
الايراد العام	٣ر٠٤٢	٣ر٣٠٥	٣ر٧٧٧	٣ر٨٢٩
الانفاق العام	٣ر٠٧٧	٣ر٥٣٠	٣ر٤٩٣	٤ر٦٠٩

ارقام ميزانية ١٩٧٠ عن كل ٣ اشهر (بملايين الكروزيرو)

جدول رقم (١٠)

العجز او الفائض	+ ٢٩٨	— ٤٥٠	+ ٢٨٢	
الايراد العام	٣ر٨٤٦	٤ر٠٢١	٥ر٧٢٥	
الانفاق العام	٣ر٥٤٧	٤ر٤٧٢	٥ر٤٤٣	

ومن الجداول الاربعة السابقة (جدول ٧ الى ١٠) ، يتضح أن عجز الميزانية كان ضخما ، أى أن حكومة البرازيل ، ظلت تمول بالعجز وقت تضخمها الحلزونى ، وفى فترة ارتفاع الاثمان ، وهو أمر يعتبر ضد المبادىء الاقتصادية ، لان الحكومة بذلك ، كانت تزيد النار لهيبا .

والنتيجة الحتمية ، أن ظلت أسعار السلع الاستهلاكية ، تتزايد زيادة ضخمة ، من عام ١٩٦٤ حتى عام ١٩٧١ ، كما يتضح من الجدول الآتى :

جدول رقم (١١) ٢٢

اسعار السلع الاستهلاكية بمدينة ساءوا بولو

(الرقم القياسى — ١٩٦٣ = ١٠٠)

متوسط	١٩٦٣	١٠٠	متوسط	١٩٦٨	٧١٤
متوسط	١٩٦٤	١٨٧	متوسط	١٩٦٩	٨٨٠
متوسط	١٩٦٥	٣٠٣	متوسط	١٩٧٠	١ر٠٥٠
متوسط	١٩٦٦	٤٤٤	متوسط يناير	١٩٧١	١ر٠٥٠
متوسط	١٩٦٧	٥٧٥	متوسط فبراير	١٩٧١	١ر١٧٠
			متوسط مارس	١٩٧١	١ر٢١٠
			متوسط ابريل	١٩٧١	١ر٢٢٠

ومن هذا الجدول أيضا ، تتبين نسبة التضخم الجامح ، الذى أصيب به الاقتصاد البرازيلى ، مما يعزز رأينا السابق ، الخاص بما كان يجب أن تتخذه حكومة البرازيل ، من تمويل بالفائض ، كأساس من الاسس التى تحد من التضخم.

ولكن الحكومة تذكر ، أنها قامت بتصحيح نقدى ، لتقلل من آثار التضخم وارتفاع الاثمان ، كما سيأتى بيانه .

وكانت نتيجة التمويل بالعجز ، مع ارتفاع أثمان السلع الاستهلاكية ، أن زاد عرض النقود زيادة فاحشة .

ويمكن أن ننظر الى الارقام القياسية لاسعار الجملة ، بعد سنة ١٩٦٤ (أى حتى ١٩٧١) فنأخذ عام ١٩٦٣ كأساس (علما بأننا فى جدول رقم (٦) ، كنا قد أخذنا عام١٩٥٣ كأساس ، ورأينا أن الرقم القياسى لاسعار الجملة كان ١٠٠ عام ١٩٥٣ ، فأصبح ١٤٥٤ عام ١٩٦٣) .

---

(٢٢) انظر ص‌ص ٦٦ — ٦٧ من احصائيات صندوق النقد الدولى الآنفة الذكر .

والجدول الآتى رقم (١٢) يبين زيادة الرقم القياسى لاسعار الجملة ، منسوبة كما ذكرنا الى عام ١٩٦٣ :

الارقام القياسية
لاسعار الجملة بما فيها البن
(١٩٦٣ = ١٠٠)

جدول رقم (١٢) [٢٣]

١٩٦٣	١٩٦٤	١٩٦٥	١٩٦٦	١٩٦٧	١٩٦٨	١٩٦٩	١٩٧٠	ابريل ١٩٧١
١٠٠	١٩١	٢٨٩	٣٩٦	٤٩٦	٦١٥	٧٣٩	٩٠٣	١٠٤٠

فاذا علمنا أن الرقم القياسى لاسعار الجملة ، كان ١٤٥٤ لعام ١٩٦٣ ، منسوبا الى سنة الاساس (١٠٠) وهى ١٩٥٣ ، ثم تأتى أسعار الجملة بعد ذلك ــ كما يتضح من هذا الجدول رقم (١٢) ــ فتزيد من ١٠٠ عام ١٩٦٣ ، الى ١٢٢٠ عام ١٩٧١ ، لاتضح لنا أن أسعار الجملة هى الاخرى فى البرازيل ، تتزايد بنسب خارقة .

بينما لم يزد الناتج الاهلى الاجمالى للفرد فى البرازيل ، بين عامى ١٩٦٥ ، ١٩٦٩ مثلا ، الا بقدر ضئيل ، من ٢١٦ دولارا الى ٢٣١ [٢٤] دولارا ــ كما أشرنا الى ذلك من قبل .

واذا ألقينا نظرة على أسعار الفائدة ، لاتضح لنا أنها هى الاخرى ظلت ترتفع ، حتى وصلت الى أرقام لم توجد فى أية دولة أخرى ، كما يظهر ذلك من الجدول الآتى رقم (١٢ مكرر) :

---

(٢٣) انظر المرجع السابق .
(٢٤) انظر الجدول رقم «٣» من هذا البحث .

جدول رقم (١٢ مكرر) [٢٥]

متوسط معدلات الخصم بالبرازيل

السنة	المعدل ٪	السنة	المعدل ٪
١٩٦٤	٨	١٩٦٨	٢٢
١٩٦٥	١٢	١٩٦٩	٢٠
١٩٦٦	١٢	١٩٧٠	٢٠
١٩٦٧	٢٢	١٩٧١	٢٠

مع أن أسعار الخصم فى أوروبا واليابان والولايات المتحدة ، كانت فى عامى ١٩٧١ ، ١٩٧٢ كما يلى :

جدول رقم (١٣) [٢٦]

اسعار الخصم بالمصارف المركزية عام ١٩٧١ و ١٩٧٢

(فى المائة)

الدولة	سبتمبر ٧١	ديسمبر ٧٢	الدولة	سبتمبر ٧١	ديسمبر ٧٢
الولايات المتحدة	٥	٤ر٥	المانيا	٥	٤ر٥
كندا	٥ر٢٥	٤ر٧٥	ايطاليا	٥	٤
بريطانيا	٥	٨	هولندا	٥	٤
بلجيكا	٥ر٥	٤ر٥	سويسرا	٣ر٧٥	٣ر٧٥
فرنسا	٦ر٧٥	٧ر٥	اليابان	٥ر٢٥	٤ر٥

(٢٥) احصائيات صندوق النقد الدولى ، السابق ذكرها ص‌ص ٦٦ ــ ٦٧ .

(٢٦) انظر مجلة International Finance عدد ٢٧ سبتمبر ١٩٧١ وعدد ١٥ يناير ١٩٧٣ .

والفروق ضخمة جدا ، كما يتضح من مقارنة الجدولين السابقين ، أى من مقارنة أسعار الخصم فى البرازيل ، بأسعار الخصم فى أية دولة •

وربما قيل أن البرازيل ، لكونها أكبر دولة فى أمريكا اللاتينية ، ولكثرة عدد جيرانها وطول شواطئها ، فانها تبنى لنفسها جيشا قويا ، وتنفق عليه باهظ النفقات ، مما يوقعها فى مساوىء التضخم • اذا قيل هذا فهو غير صحيح ، والدليل على ذلك أرقام نفقات الدفاع بالبرازيل ، ومقارنتها بدول أخرى ، كما يتضح من الجدول الآتى :

نفقات الدفاع فى البرازيل

جدول رقم (١٤) ٢٧

	نفقات الدفاع عام ١٩٧٠			مجموع القوات المسلحة
	المجموع الكلى بملايين الدولارات	بالنسبة للفرد بالدولار	٪ من الناتج القومى الاجمالى	
البرازيل	٥٧٩	٦	٢	١٩٤ر٠٠٠
الارجنتين	٤٧٧	٢٠	٢	١٣٧ر٠٠٠
بيرو (١٩٦٩)	١٥٦	١٢	٣	٥٥ر٠٠٠
كوبا	٢٩٠	٣٤	٦	١١٠ر٠٠٠
بريطانيا	٥٩٥٠	١٠٧	٥	٣٩٠ر٠٠٠

ويلاحظ أن بالبرازيل أكبر عدد من قوات الدفاع ، فى أمريكا اللاتينية ، ومع ذلك فهى لا تنفق الا ٢٪ فقط من الناتج القومى الاجمالى ، ولعل هذا من الاسباب الهامة ، التى تسمح لها بالتنمية فى مجالات أخرى كثيرة •

---

(٢٧) مجلة الـ Economist عدد ٢ سبتمبر ١٩٧٢ ، تقتبس من كتاب

Alfred Stepan, « The Military in Politics : Changing Patterns in Brazil », Princeton University Press, New Jersey, 1971.

ويكتب خريجو المدرسة الحربية العليا بالبرازيل ، بحوثا فى كل عام ، وقد انتهوا فى بعض بحوثهم الى الاهمية الكبرى لمبادىء أربعة :

أولا : أن أمن الامة وتنميتها الاقتصادية ، يرتبطان ببعضهما ارتباطا وثيقا ، ولذا لا بد للقوات المسلحة ، من أن تهتم بالسياسة الاقتصادية .

ثانيا : أن التكنولوجيا ورأس المال الاجنبى ، من الامور الاساسية لتنمية البرازيل .

ثالثا : محاربة الشيوعية .

رابعا : حراسة الديمقراطية والعودة فى النهاية الى الطريقة الدستورية .

أما الاسلحة التى حاربت بها البرازيل التضخم ، فتتلخص فيما يلى :

(أ) التحكم فى عجز الميزانية ، وتقليله الى أدنى حدود ممكنة ، فالمفروض أن يكون التمويل بالفائض وقت التضخم ، أى أن تزيد الايرادات عن النفقات ، كى تحصل الحكومة على فائض ، تجنبه وتتركه فلا تنفقه فى سنوات التضخم ، كى يحدث الفائض أثره الانكماشى [٢٨] . هذا هو المفروض ، أو الواجب الذى كان يحدث ، ولكن العكس تماما هو الذى اتخذته حكومة البرازيل ، فقد ظلت تنفق بالعجز عاما بعد عام ، ولم تبدأ فى تقليل العجز الا من عام ١٩٧٠ ، وتأمل أن تقلله فى العام الحالى الى أدنى حدوده .

(ب) مراقبة الاثمان وتقليلها فى الداخل ، كى تقل كذلك بالنسبة للتصدير .

(ج) ضبط الاجور ومنعها من الزيادة المستمرة ، وساعد على ذلك فى

(٢٨) انظر « السياسة النقدية مع تطبيقها فى ج.ع.ل. » للاستاذ الدكتور عبد المنعم البيه ، مجلة دراسات فى الاقتصاد والتجارة ، المجلد ٧ ، العدد ٢ عام ١٩٧١ ص ص ٢٤ ـ ٢٧ .

البرازيل ، عدم وجود نقابات منظمة للعمال • وقد عمل تقييد الاثمان، على زيادة الاجور الحقيقية عام ١٩٧١ ، بمقدار يتراوح بين ٣٪و٤٪[٢٩]

ولما كانت البرازيل بلادا شاسعة ، فان الحكومة تعيد النظر فى الحد الادنى للاجور ، فيجىء مختلفا باختلاف أجزاء البرازيل • وعند اعادة النظر فى الحد الادنى ، تأخذ الحكومة فى اعتبارها :

(د) الاتجاه العام للاثمان فى العامين السابقين •
(هـ) تقدير مستوى التضخم فى العام المقبل •
(و) الزيادة فى الكفاية الانتاجية •

وهنا يتراءى لمدرسة من مدارس الرأى ، أن تعديل الاجور على أساس مستواها فى الماضى ، وما ينتظر أن تكون عليه فى المستقبل ، انما يعمل (أى تعديل الاجور) على دوام التضخم واستمراره ، ولكن الحكومة ترد على ذلك ، بأنها على الاقل ، توقف حدة الآثار الاجتماعية ، وتعمل على تنفيذ سياستها •

٤ ــ اتبعت البرازيل طريقة الـ " Crawling peg " ، وهى الطريقة التى تقوم على وجود أسعار صرف ثابتة ، يمكن تغييرها فى حالة الاختلال الجوهرى ، ولكن بمعدل سنوى صغير [٣٠] • بيد أن الغريب فى الطريقة البرازيلية ، أنها لم تسرفى طريق تخفيض العملة فقط ، بل رفعت قيمة الكروزيرو Cruzeiro فى فترات متعددة ولكن غير منتظمة ، كى تتجنب هزات تخفيض عملتها كل عام ، وما فعلت ذلك ، الا ليتوه المضاربون فلا يعرفون أهو تخفيض فى المرة المقبلة أم رفع لقيمة العملة • كل هذا كى تتكمن البرازيل من المنافسة فى أسعار التصدير ، حتى ولو عاش التضخم فى بلدها •

والجدولان الآتيان ، يبينان ما أجرى على الكروزيرو من تخفيض أو رفع ، منذ عام ١٩٥٠ حتى مايو ١٩٧١ :

---

(٢٩) انظر مجلة الـ Economist عدد ٢ سبتمبر ١٩٧٢ .
(٣٠) انظر كتاب « النقود والمصارف . دراسة تطبيقية لهما فى ليبيا » تأليف الاستاذ الدكتور عبد المنعم البيه ، من منشورات الجامعة الليبية ، ١٩٧٠ ص ٥٢٠ .

أسعار الصرف الحرة
(بالكروزيرو لكل دولار)

جدول رقم (١٥) [٣١]

نهاية	السعر	نسبة التخفيض ٪ عن السنة السابقة
١٩٥٠	٣٢	٤ر١
١٩٥١	٣٠	رفع ٦ر٢
١٩٥٤	٧٦	٣٨ر٢
١٩٥٦	٦٥ر٦٥	رفع ١ر٦
١٩٦٠	٢٠٦	٣
١٩٦٣	٦٢٠	٣١ر٥
١٩٦٤	١٨٥٠	١٩٨ر٤

(٣١) انظر بحث The New Brazil الآنف ذكره ، ص ٣ مشيرا الى صندوق النقد الدولى .

علما بأن

متوسط نسبة التخفيض كانت ٨ر٢٪ بين سنتى ١٩٢٦–١٩٤٠ (٢١ كروزيرو = دولار)

« « الرفع « ٥ر١٪ « « ١٩٤٠–١٩٤٥

« « التخفيض « ٢٠٪ « « ١٩٤٦–١٩٦١

ملاحظة هامة :

الملحق رقم «٥» فى آخر هذا البحث ، يعطى بيانا تفصيليا لاسعار الصرف الحرة .

اسعار الصرف الحرة
(بالكروزيرو لكل دولار)

جدول رقم (١٦) [٣٢]

نهاية	السعر
١٩٦٥	٢٢٢٠
١٩٦٦	٢٢٢٠
من ١٣ / ٢ / ١٩٦٧ اصبح كل ١٠٠٠ كروزيرو قديم = ١ كروزيرو جديد	
١٩٦٧	٢ر٧١٥
١٩٦٨	٣ر٨٣٠
١٩٦٩	٤ر٣٥٠
١٩٧٠	٤ر٩٥٠
مارس ١٩٧١	٥ر١١٠
مايو ١٩٧١	٥ر١٩٥

(٣٢) يذكر صندوق النقد الدولى « ان معظم عمليات الاستبدال ، تتم فى الوقت الحالى ، عن طريق مصرف البرازيل والمصارف المعتمدة ، بسعر السوق الحرة ، وللبن معدلات خاصة به . اما سعر التعادل الذى اتفق عليه كل من الصندوق والبرازيل ، فلا يطبق . وفيما يختص بحساب سعر العملة ، فان الصندوق يأخذ المعدل ٤ر٨٣ كروزيرو = ١ دولار » .

٦ ـ التصحيح النقدى : Monetary Correction

وهنا تظهر لنا أهمية الطريقة الخاصة بالبرازيل ، فى محاربة التضخم ، ويظهر لنا تعود أبناء البرازيل ، على المعيشة مع التضخم ، فما تعديل الاجور ، وما تخفيض قيمة الكروزيرو ، الا جزء من التصحيح النقدى ، القائم على فكرة تتلخص فى أن أحدا لن يربح أو يخسر ، اذا أصاب التضخم كلا من رأس المال والاجور ، والمهايا والمعاشات ، والريع والمدخرات والقروض ، وسندات الحكومة والاوراق المالية الاخرى والاصول الثابتة ... الخ ، وباختصار فان الاشياء التى لها قيمة ورقية ، يعاد تقييمها كل عام ، تبعا لارقام قياسية لاسعار الجملة ، تعدها مؤسسة Getulio Vargas ، وهى مؤسسة ذات شهرة علمية ، تعد رقما قياسيا عاما كل شهر ، تجمعه من ثلاثة أرقام تختارها بطريقة تحكمية ، ثم تأخذ المتوسط ، بناء على طريقة تعطى أهمية نسبية قدرها ٦ ، للرقم القياسى لاسعار الجملة ، ثم أهمية نسبية قدرها ٣ ، للرقم القياسى لنفقات المعيشة بولاية جوانا بارا ، ثم أهمية نسبية قدرها ١ ، للرقم القياسى لنفقات البناء والتشييد بنفس الولاية .

ويلاحظ أن الارقام الخاصة بولاية جوانا بارا ، لا تمثل الامة كلها ، كما أن طريقة الارقام على العموم ، تحتاج الى مراجعة وتغيير ، كى تعطى صورة دقيقة ، عن اتجاهات التضخم فى الامة . ومع ذلك فقد استخدمت طريقة مؤسسة Vargas ، وأعطت فكرة أساسية للتصحيح النقدى . مثال ذلك أن معدلات الفائدة ، تحسب الآن على أساس مبدأ التصحيح ، أى أن المدخر الذى يضع نقوده فى المصرف ، لن يكون له باعث للادخار ، اذا حصل من المصرف آخر العام على ١٢٪ فقط ، وكان التضخم قد زاد بمعدل ١٨٪ . وهذا هو الذى دعا الكثيرين من أبناء البرازيل فى الماضى ، الى شراء العملة الصعبة ، كغطاء ضد التضخم . أما الآن ، فان البرازيلى يعرف أنه اذا استثمر أمواله فى سندات حكومية أو أوراق أهلية ، أو فتح حسابا للادخار بالبريد ، فانه سيحصل فى نهاية العام ، على ٧٪ أو ٨٪ حينما ترفع قيمة استثماراته ـ حسب الرقم القياسى ـ كى تتمشى مع التضخم . ومن ناحية أخرى ، فان الحكومة لا تأخذ ضريبة ، على مكاسب التصحيح النقدى ،

لانها ليست أرباحا بالمعنى المفهوم ، مما شجع أبناء الامة على الاستثمار فى سوق الاوراق المالية ، حتى أصبح فيها فى أغسطس عام ١٩٧٢ ، ما قيمته أكثر من ١ر٦٥ بليون من الدولارات ، من الاوراق المالية الخاصة بالشركات فى البرازيل .

كما أن رأس المال الخاص ، يحصل على مكاسب كل عام ، عن طريق التصحيح النقدى ، ولا يدفع عنها ضرائب ، طالما أن المكاسب المذكورة ، تضاف الى رأس المال الاصلى .

ثانيا : تشجيع الصادرات :

من المعالم الكبرى للانموذج البرازيلى تشجيع الصادرات ، ففى غالبية الظروف ، يكون البلد النامى ، فى حاجة ماسة الى الواردات ، وتكون المشكلة هى كيفية دفع ثمن تلك الواردات . وقد دفعت البرازيل ٣ ١/٤ بليون دولارا نظير السلع المستوردة عام ١٩٧١ ، بالمقارنة بمبلغ ٢ ١/٢ بليون دولارا عام ١٩٧٠ . ومع ذلك فقد كان لديها عام ١٩٧١ ، فائض بالميزان التجارى قدره ٢٣٢ مليون دولارا ، انقلب الى عجز قدره ٣٢٥ مليون دولار بميزان المدفوعات . والواقع أن الصناعة البرازيلية نجحت فى جذب المستهلك البرازيلى ، حتى أن السلع المستوردة للاستهلاك عام ١٩٧٠ ، لم تتجاوز ١٣٪ من قيمة الواردات كلها .

ويؤثر ثمن البن على تجارة البرازيل بشكل كبير ، فاذا تدهورت الاسعار ــ كما حدث عام ١٩٧١ ــ فقدت البرازيل نقدا أجنبيا قدره ٢٣٧ مليون دولارا ، ومن هنا عرفت أنها لا تزال تعتمد ــ فى ٧٠٪ من صادراتها ــ على المنتجات الاولية ، وتأمل البرازيل أن تزيد صادراتها هذا العام ، عما قيمته ٣ ١/٢ بليون دولار ، بعد أن ارتفع معدل تنميتها ، وزادت احتياطياتها من العملات الاجنبية ، فوصلت فى أغسطس ١٩٧١ ، عند ٣ر٠١٢ [٣٣] بليون من الدولارات ، وبدأت فى بناء أسطول تجارى لنقل بضائعها والحصول على عوائد التأمين على البضائع ،

(٣٣) انظر مجلة International Finance عدد ١٥ يناير ١٩٧٣ الآنف الذكر ص ٤ ، وان كانت المجلة فى صفحة ٣ ، تذكر الرقم حوالى ٤ بليون من الدولارات فى نهاية ١٩٧٢ .

لتقليل العجز فى الصادرات والواردات غير المنظورة • كما أن البرازيل تقيم الآن مشروعات كيماوية ، وتتوسع فى مصانع الصلب ، لتقليل الواردات •

ومن الوسائل الهامة لزيادة التصدير ، تقليل الضرائب وايجاد البواعث لدى المصدرين ، لزيادة تصدير السلع الصناعية ، وتنويع ناتج الزراعة • فمثلا اعتمدت البرازيل على تصدير البن ، فحصلت منه على ٤١٪ من قيمة صادراتها عام ١٩٦٨ ، بينما لم تحصل منه عام ١٩٧٠ ، الا على ٣٤٪ فقط ، بالرغم من ارتفاع الاثمان فى السنة الاخيرة •

وعلى العموم ، فان السلطات البرازيلية ، تضع برنامجا للمزيد من الصادرات ، يعتمد على :

(أ) طريقة ضرائبية ومالية لتشجيع المصدرين •

(ب) تحسين الخدمة فى الموانى وفى وسائل المواصلات والتخزين وتقليل أجور الشحن •

(ج) الاعتماد على الدبلوماسية ، لفتح أسواق فى الخارج ، خصوصا فى بلاد أمريكا اللاتينية ذات منطقة التجارة الحرة
Latin American Free Trade Area (LAFTA)

(د) وزيادة عن المزايا الكثيرة لتقليل الضرائب عن المصدرين ، فان مصارف الحكومة تقدم لهم التسهيلات الائتمانية الرخيصة •

وتبلغ نفقات الحكومة عن هذه البواعث incentives كلها عام ١٩٧٢ حوالى بليونا من الدولارات ، وكانت الثمرة الطيبة التى جنتها البرازيل ، أن أصبحت تصدر سلعا مصنوعة ، أكثر من كل بلاد أمريكا اللاتينية مجتمعة ، وتهدف السلطات البرازيلية ، الى تصدير ما قيمته ٥ بليونا من الدولارات ، عام ١٩٧٥ •

والجدول التالى يوضح أحوال أهم صادرات البرازيل ، حتى قيام ثورتها عام ١٩٦٤ •

اهم صادرات البرازيل (فوب)
(بملايين الدولارات)

جدول رقم (١٧) [٣٤]

السنة	الصادرات كلها	منها البن	٪	والقطن	٪	والكاكاو	٪	والحديد الخام	٪
١٩٥٧	١٣٩٢	٨٤٥	٦١	٤٤	٣	٩٠	٦	٤٨	٣
١٩٥٨	١٢٤٤	٦٨٨	٥٥	٢٥	٢	١١٧	٩	٣٩	٣
١٩٥٩	١٢٨٢	٧٣٣	٥٧	٣٦	٣	٩١	٧	٤٣	٣
١٩٦٠	١٢٧٠	٧١٣	٥٦	٤٦	٤	٩٨	٨	٥٣	٤
١٩٦١	١٤٠٥	٧١٠	٥١	١١٠	٨	٦٢	٤	٦٠	٤
١٩٦٢	١٢١٤	٦٤٣	٥٣	١١٠	١٠	٤٠	٣	٦٨	٦
١٩٦٣	١٤٠٧	٧٤٨	٥٣	١١٤	٨	٥٠	٤	٧٠	٥
١٩٦٤ [٣٥]	١٤٣٠	٧٦٠	٥٣	١٠٨	٨	٤٦	٣	—	—

ويتضح من هذا الجدول ، أن البن وان كان يحتل مكان الصدارة بين الصادرات البرازيلية ، الا أن نسبته الى الصادرات كلها تناقصت من ٦١٪ عام ١٩٥٧ ، الى ٥٣٪ عام ١٩٦٤ ، بينما تزايدت صادرات كل من القطن والحديد الخام . والسنوات القريبة الماضية ، توضح أيضا ذلك الاتجاه بجلاء ، كما يتبين من الجدول الآتى :

---

(٣٤) انظر ص ٥٦ من The New Brazil الآنف الذكر ، وقد اخذ ارقامه من التقرير السنوى لمصرف البرازيل ، عن عام ١٩٦٣ .

(٣٥) تقديرات حكومة البرازيل ، المرجع السابق .

اهم صادرات البرازيل (فوب)
(بملايين الدولارات)

جدول رقم (١٨) [٣٦]

السنة	الصادرات كلها	منها البن	نسبة البن الى الصادرات ٪	والقطن	والكاكاو	والحديد الخام
١٩٦٤	١٤٣٠	٧٦٠	١ر٥٣	١٠٨	٣٥	٨١
١٩٦٥	١٥٩٦	٧٠٧	٤٤ر٣	٩٦	٢٨	١٠٣
١٩٦٦	١٧٤١	٧٦٤	٤٣ر٩	١١١	٥١	١٠٠
١٩٦٧	١٦٥٤	٧٠٥	٤٢ر٦	٩١	٥٩	١٠٣
١٩٦٨	١٨٨١	٧٧٥	٤١ر٢	١٣١	٤٦	١٠٤
١٩٦٩	٢٣١١	٨١٣	٣٥ر٢	١٩٦	١٠٥	١٤٧
١٩٧٠	٢٧٣٩	٩٣٩	٣٤ر٣	١٥٤	٨٧	٢٠٩

وهنا نجد أن نسبة البن الى الصادرات كلها ، قد قلت من ١ر٥٣٪ عام ١٩٦٤ الى ٣ر٣٤٪ عام ١٩٧٠ ، وزادت صادرات القطن مرة ونصف وصادرات الحديد الخام مرتين ونصف . فكأن سلعة البن التى كانت تصل الى ٦١٪ عام ١٩٥٧ بين صادرات البرازيل ، وصلت الى ٣ر٣٤٪ فقط عام ١٩٧٠ ، أى نقصت بحوالى النصف تقريبا .

والبرازيل وحدها تنتج نصف محصول العالم من البن ، ولا تزال البرازيل تعتمد عليه فى جزء كبير من صادراتها ، الا أنها سلعة تأتى بالنقم أحيانا للبرازيل ، حينما تتقلب أسعارها العالمية ، تقلبات واسعة النطاق فتعكر صفو هؤلاء الذين

---

(٣٦) انظر ص‌ص ٦٦ ــ ٦٧ من احصائيات صندوق النقد الدولى ، مجلد ٢٤ عدد ٧ بتاريخ يوليو ١٩٧١ .
وانظر الملحق رقم (٢) عن صادرات البرازيل من ١٩٥٠ حتى ١٩٦٤ والملحق رقم (٣) عن صادراتها وارداتها بين ١٩٦٥ و ١٩٧٠ ، فى آخر هذا البحث .

يعتمدون فى دخولهم عليها ، تلك السلعة التى كثر مخزونها وزاد عرضها عام ١٩٣١ بالبرازيل ، حتى اضطرت السلطات الى تدمير [٣٧] جزء كبير منها •

بيد أن هناك عقبات كبرى للتصدير ، تواجهها البرازيل بالذات ، نجملها فيما يلى :

(أ) الاعتماد على المنتجات الاولية :

اذ لا يزال أكثر من ٧٠٪ من الصادرات البرازيلية ، يعتمد على السلع الاولية ، وسيظل الحال على هذا المنوال ، للفترة القصيرة الاجل ، فتصدر البرازيل البن ــ وهو أهم سلعها ــ ثم السكر والقطن والكاكاو واللحوم والحديد الخام •

وفى مجال السلع الاولية ، نصحت اللجنة الاقتصادية لامريكا اللاتينية المنبثقة عن هيئة الامم ، نصحت كثيرا من البلاد النامية ، بتصنيع الصلب وتركيب السيارات وغير ذلك ، لاعتقادها أن شروط التجارة ليست فى صالح البلاد ، المنتجة للمواد الاولية • والحقيقة أن البرازيل تعانى من هذه المشكلة عناء كبيرا ، لارتفاع أثمان منتجاتها الاولية فى سنة ، ثم انخفاضها فى سنة أخرى • فمثلا انخفضت أسعار السكر عام ، ١٩٧٢ ، من ٩٠ جنيها استرلينيا للطن فى أوائل العام ، الى ٥٨ جنيها استرلينيا فى أغسطس من نفس العام ، ولهذا نجد أن البرازيل باعت من السكر ما قيمته ٢٨٥ مليون دولار ، فى الشهور الخمسة الاولى من عام ١٩٧٢ ، بينما لم تزد مبيعاتها فى نفس المدة من عام ١٩٧١ عن ١٥٠ مليون دولارا ، ولا يزال الامل يراود البرازيل ، فى أن تصدر من السكر عام ١٩٧٣ ، أكثر مما تصدر كوبا ، كى تتصدر قائمة مصدرى السكر فى العالم •

ومثل آخر فى عام ١٩٧١ ، عن اللحوم المثلجة المصدرة ، فقد وصل الطن الى ١ر١١١ دولارا ، بينما كان قد انخفض عام ١٩٧٠ الى ٧٠٧ دولارا فقط ، وقل مثل ذلك عن القطن ، الذى ارتفع ثمنه من ٤٥٠ دولارا للطن الى ٦٠٤ دولارا •

---

(٣٧) انظر "The Economic Growth of Brazil, a survey from Colonial to Modern Times' by Celso Furtado, University of California Press, 1963, p. 213.

هذا التقلقل فى أسعار المواد الاولية ، يعرض أثمان تلك السلع ، الى تقلبات عنيفة فى الاسواق ، والى تخمينات كبيرة عما سيكون عليه الطلب فى المستقبل • ولذا أقامت البرازيل مجلسا خاصا بالسكر ، وهيئة خاصة بالقطن ، للتحكم فى الكمية المنتجة ، كما نوعت صادراتها ليزيد اعتمادها على سلع أخرى غير سلعها التقليدية ، ثم اتجهت الى تكوين اتحادات دولية للمنتجين •

(ب) الحماية فى البلاد المستهلكة :

وهذه عقبة كأداء تواجه البرازيل الآن ، وعلى الاخص بعد دخول بريطانيا فى السوق الاوروبية المشتركة أول سنة ١٩٧٣ ، لان بريطانيا تستورد حوالى ٥٤٪ من صادرات البرازيل ، وخصوصا سلعة البن ، التى كانت الضريبة الجمركية المفروضة عليها عند دخولها بريطانيا ، لا تتعدى ٤٪ ، ولكن ضريبة السوق الاوروبية المشتركة ١٨٪ •

كما أن ايطاليا تسعى الى تصدير حصة دولية من الاحذية ، للسوق الاوروبية وللولايات المتحدة ، مما يهدد أنشط صناعة برازيلية جديدة ، لا تزال فى عهد الطفولة ، وكانت البرازيل تصدر لامريكا وحدها عام ١٩٧١ ، حوالى ٢ مليون زوج من الاحذية ، بأسعار أقل من ايطاليا واسبانيا •

وهناك مشكلة أخرى ، سببها العجز الدائم فى ميزان مدفوعات الولايات المتحدة ، اذ بدأت تقلل من استيراد المنسوجات القطنية من اليابان ، وهذه الاخيرة من أكبر مستوردى القطن من البرازيل •

ولما كان نصيب البرازيل ، من التجارة الدولية فى السلع المصنوعة ، هو جزء صغير جدا لا يتعدى ١ر٪ ، فانها توجه اهتمامها وعنايتها نحو بلاد أمريكا اللاتينية، لتنتج لهم السلع المستحدثة التى لا تنتجها المنطقة ، وتأمل البرازيل أن تكون البلاد المجاورة ، قادرة على الدفع !

(ج) الاهتمام بمصالح الجيران :

فالبرازيل تريد أن تصدر الى أمريكا اللاتينية ، ولذا رأت أنه من مصلحتها أن تهتم أيضا بمصالح جيرانها ، ولذا تتعاقد مثلا ، على أن تستورد قمحا بعلاوة من جارتها بوليفيا ، كى تصدر لها السيارات ، لان بوليفيا احدى الدول القلائل بأمريكا اللاتينية ، التى لا تصنع سياراتها بنفسها ، كما تعهدت البرازيل بدراسة مشروع مشترك ، وهو مد أنابيب الغاز الطبيعى من بوليفيا الى المناطق البرازيلية ، التى تصنع المواد البتروكيمائية •

(د) ترحيب الشركات الكبرى بعمالقة الصناعة بقصد التصدير :

اذ اتضح لاحد رجال الاقتصاد البرازيليين ، أن ٤٠٪ من صادرات البرازيل ، تتم عن طريق شركاتها الكبرى ، ولذا وجد الآن اتجاه من الشركات العملاقة فى العالم ، كى تبنى مؤسسات كبرى لها بالبرازيل لغرض التصدير ، كما تفعل الآن مصانع فورد ، لانتاج سيارات بالبرازيل للتصدير ، وكما يفعل فيرجسون لتصدير الجرارات •

ومع هذه المشاكل ، فان الجو مهيء لزيادة الصادرات فى البرازيل ، بشكل لم يسبق له مثيل ، حتى أن أحد المهاجرين اليوغوسلاف ، بنى صناعة حمض التنيك tannin ، المستعمل فى دباغة الجلود ، وفى بحر عشر سنوات ، صدر الى ٦٧ دولة ، حوالى ١٠٪ من صادرات العالم من تلك السلعة • كل هذا لما يجد المصدر من تشجيع وبواعث •

بيد أن المعنيين بشئون التنمية [٣٨] ، وان كانوا يرحبون بتصنيع الامة النامية ، كبديل للواردات التى تؤثر على ميزان المدفوعات ، الا أنهم يعتقدون أن بعض الامم النامية ، تسير فى طريق التصنيع ، بتكاليف تزيد عن المنافع التى تجنيها ،

(٣٨) انظر مقال الدكتور Jose A. Dates-Panero بمجلة
Finance & Development (I. M. F. & W. B. publication) Vol. 8. no.3, September 1971, pp. 34-39.

فكثيرا ما يحدث أن تنتج الدول سلعا ، دون أن تدرس الاسواق المحتملة ، وأن تعانى من :

(أ) ارتفاع أثمان السلع المصنعة ، وعدم قدرتها على المنافسة فى السوق الدولية .

(ب) زيادة معدلات الضرائب الجمركية للوصول الى الحماية ، مما يسىء الى تخفيض منابع الانتاج .

(ج) الحد من الصناعات التى يتركز فيها عنصر العمل ، والاستعاضة عنه بعنصر رأس المال ، وهنا يحاول المخططون تقليل نفقات السلعة ، على حساب العمالة .

ثالثا : تشجيع الاستثمار الخاص :

وهذا ثالث العوامل الهامة للانموذج البرازيلى ، فالبرازيل تشجع المستثمر الخاص — عن طريق الاعفاءات الضريبية الكبيرة — وعلى الاخص اذا أعاد استثمار جزء من أرباحه فى منطقة الشمال الشرقى ، أو فى منطقة الامازون ، حيث ترد له الحكومة ٥٠٪ مما دفعه من ضرائب ، أو ٢٥٪ فقط فى حالة صيد الاسماك ، أو ٨٪ فى حالة السياحة .

واذا وضع المستثمر البرازيلى أمواله فى مصرف للاستثمار ، أو فى مؤسسة مشابهة تستثمر أموالها فى شراء الاسهم ، فله الحق أيضا فى الحصول على جزء مما دفعه من ضرائب ، بشرط أن يترك نقوده لمدة ثلاث سنوات ، فيعطى شهادة بما استثمر ، وبعد المدة المقررة ، يحصل على نقوده زائدا أرباحها ، ثم يرد له جزء من الضرائب ، التى يكون قد دفعها ، كما ذكرنا آنفا . وبهذه الطريقة ، أعيد حوالى ٥٠٪ من ضرائب الشركات الكبرى الى المساهمين ، دون أن يكون هذا عبءا على الميزانية ، لان دافعى الضرائب زادوا من ٢١٤٫٠٠٠ عام ١٩٦٧ ، الى ٢٫٧ مليون عام ١٩٧٠ ، فى ولاية ساءوا بولوا وحدها .

رابعا : زيادة المدخرات :

حيث أصبحت المدخرات ، هى العامل الرابع فى الانموذج البرازيلى ، اذ بينما وصلت الى ٥ر١٠٪ من الناتج المحلى الاجمالى G.D.P. حتى عام ١٩٦٩ ، فانها تضاعفت الآن لاسباب كثيرة منها :

(أ) ضمنت طريقة التصحيح النقدى ، عائدا على الودائع بالمصارف وعلى الاوراق المالية •

(ب) شجعت بواعث الاستثمار ، وعلى الاخص تقليل الضرائب على الاموال المستثمرة ، شجعت المدخرين على الادخار •

(ج) وجدت السلطات العامة ، أن سعر الفائدة قد ارتفع ارتفاعا غير معقول ، فقننت الحد الاقصى لسعر الفائدة وقدره ١٢٪ ، الا أن المصارف لا تزال تتفنن فى العمولة والرسوم والعمولة الخاصة وغير ذلك ، ولذا صدر تشريع يحدد نسبة ٥٠٪ على الاقل من قروض المصارف للبرازيليين • ومع ذلك ظلت المصارف تنتهج الطريقة التقليدية فى الاقراض لاجل قصير ، ومن هنا نشأت مساعدة الحكومة لمصارف الاستثمار ، ومصرف التنمية الاهلية ، فقدمت القروض لآجال طويلة •

خامسا : اجتذاب ثقة المستثمر الاجنبى :

وهذا عامل رئيسى أيضا ، فى الانموذج البرازيلى ، لان رأس المال الاجنبى يتصف بالذعر والخوف والجبن ، يريد جوا مليئا بالاستقرار السياسى والاستقرار الاقتصادى ومعدلا طيبا من الربح [٣٩] وهذا مالم يجده فى البرازيل ، خلال الفترة ١٩٦١ ــ ١٩٦٤، لانها كانت فترة عاصفة ، مليئة بالتقلبات الاقتصادية والانقسامات

---

(٣٩) انظر بحثنا عن « رءوس الاموال الاجنبية فى مصر » ، مطبعة جامعة القاهرة ، عام ١٩٥٣ ــ ١٩٥٤ •

السياسية ، فتوقفت رءوس الاموال الاجنبية عن التدفق الى البرازيل [٤٠] فى تلك المدة ، وتوقف النمو الاقتصادى ، وهرب رأس المال الاجنبى من منطقة التقلقل ، لانه لا يقبل الا حيث تستقر الاوضاع كما أسلفنا .

ويلاحظ من كتبوا عن اقتصاديات البرازيل ، حاجتها الملحة المستمرة ، الى رءوس الاموال الاجنبية ، لاستخراج ما بباطن الارض من ثروات ، ولتصنيع تلك الثروات . فهى اذاً فى حاجة الى سلع الانتاج ، والى الفنيين ممن يجيدون التكنولوجيا ، وممن يفهمون فى التصنيع والتسويق .

ولذا عملت حكومة البرازيل منذ عام ١٩٦٤ ، على اعادة الثقة لدى الاجانب ، فكونت لنفسها احتياطيات نقدية ، وصلت فى منتصف عام ١٩٧٢ ، الى ٢ر٤ [٤١] بليون دولار ، ولكن ظل الدين العام يتزايد كما يلى :

الدين العام للخارج

جدول رقم (١٩) [٤٢]

السنة	الدين العام ببلايين الدولارات
آخر ١٩٦٩	٥ر٤
» ١٩٧٠	٣ر٥
» ١٩٧١	٠ر٧

وهى زيادة كبيرة كما يتضح من الجدول ، ولكن يقابلها ــ كما يدافع أنصار الحكومة ــ أن الدين الخارجى لا يزيد عن ١٧٪ من الناتج المحلى الاجمالى ،

---

(٤٠) انظر المقدمة فى The New Brazil, prospect for stability and profits, prepared & published by Business International, N.Y., August, 1965

(٤١) انظر الـ Economist عدد ٢ سبتمبر ١٩٧٢ ، ص ٢٩ بينما تضعه مجلة International Finance عدد ١٥ يناير ١٩٧٣ مبلغ ٣ر٠١٢ مليون دولارا ثم ٤ بليون كما اوضحنا سابقا .

(٤٢) المرجع السابق .

وأن الاجانب أغرقوا البرازيل بالدولارات ، حتى وصلت قروضهم القصيرة الاجل ، الى ٤٥٠ مليون دولار فى الربع الاول من عام ١٩٧٢ ، مما اضطر المصرف المركزى ، الى وضع قواعد لرد القروض القصيرة الاجل (٦ ــ ١٢ شهرا) ، وتقديم بواعث ضريبية مغرية ، لمن يبقى قرضه بالبرازيل ، لعشرة سنوات أو أكثر (وحاولت بعض الشركات الاجنبية ، أن تلبس قروضها ثوب الاستثمار فلم تفلح [٤٣]) فى الوقت الذى تهرب فيه رءوس الاموال الاجنبية من بلاد أمريكا اللاتينية الاخرى .

وفى نهاية عام ١٩٧١ ، قررت الاستثمارات الاجنبية فى البرازيل ، بمبلغ ٣ [٤٤] بليون دولارا ، تشترك الجنسيات الآتية فى غالبيتها :

نسبة الاستثمارات الاجنبية

جدول رقم (٢٠)

جنسية المستثمرين	النسبة المئوية
الولايات المتحدة	٣٨
المانيا الغربية	١١ر٤
كندا	١٠ر٠
بريطانيا	٩ر٤
سويسرا	٦ر٦

وأهم ما تصبو اليه البرازيل من تشجيع رأس المال الاجنبى ــ فى حدود القوانين الموضوعة ــ أن تستفيد من ضخامة المعادن المتوفرة فى الامازون ، ومن

---

(٤٣) لا تعطى استثمارات اجنبية للقطاعات الاستراتيجية ، مثل البترول والمواصلات، ولا تتعدى الشركات المملوكة للاجانب فى الصناعة ، ٥٪

مجلة الـ Economist عدد ٢ سبتمبر ١٩٧٢ .

(٤٤) انظر الملحق رقم (٤) فى آخر هذا البحث عن الاستثمارات الامريكية بالبرازيل من ١٩٥٠ الى ١٩٦٣ وارباحها .

معدنى النيكل والفوسفات وكذلك اليورينيام (وبهذه المناسبة ، كانت البرازيل قد وقعت اتفاقا مع الولايات المتحدة عام ١٩٦٥ ، لضمان الاستثمارات الامريكية ضد المصادرة أو الحرب أو الثورة أو عدم التحويل) .

سادسا : الاشغال العامة :

وأخيرا ، تهتم البرازيل ببناء الطرق ، لتفتح مناطق جديدة للاستثمار الخاص والزراعة ، كما تهتم بتوليد الطاقة وتحسين التسهيلات فى الموانى . فمثلا زادت الطرق المعبدة من ٢٠٫٠٠٠ كيلومتر عام ١٩٦٣ الى ٥٥٫٠٠٠ كيلومتر عام ١٩٧١ ، وتخطط السلطات للوصول الى ٧٠٫٠٠٠ كيلومتر عام ١٩٧٤ .

وفى الوقت الحاضر ، تبنى البرازيل طريقين كبيرين هامين ، من الشمال الى الجنوب ومن الشرق الى الغرب ، طريقين يمران بأكثف الغابات الاستوائية ، وذلك لمساعدة سكان الشمال الشرقى المزدحم ، فى المهاجرة الى المناطق الجديدة ، وكذلك لربط منطقة الامازون فى الغرب ــ تلك المنطقة الشديدة الغنى بمنابعها الطبيعية ــ بمناطق الصناعة فى البرازيل ، فى الوسط والجنوب .

وفى منطقة الامازون هذه ، توجد أنواع ثلاثة من المعادن وهى :

أولا : الحديد الخام المترسب بكميات ضخمة ، تتراوح بين ١٫٦ الى ٦٫٦ بليون طنا ، منها ٦٧٪ حديد نقى . وتنوى السلطات البرازيلية نقل الحديد الخام بالسكك الحديدية الى المناطق الصناعية ، ثم الى الساحل للتصدير .

ثانيا : الصفيح حيث تأمل البرازيل أن تجد أكبر احتياطى للصفيح فى العالم . وهنا نجد أن وزارة التعدين ، بالتعاون مع أربع شركات محلية ، تكتشف مناطق الصفيح بالطائرات والرادار .

ثالثا : معدن البوكسايت Bauxite Deposits ؛ حيث ينقل المعدن الخام بالسفن عبر الامازون .

ويوجد فى حوض الامازون ، مالا يقل عن ٣٫٥ مليون كيلومتر مربع ، لم

تكتشف اكتشافا حقيقيا بعد ، ويرجى بعد اكتشافها ، أن ينتقل جزء كبير من أنواع النشاط الاقتصادى الى الغرب ، بما فى ذلك طبعا عنصر العمل ، حيث يأمل المشرفون على المشروع ، أن يتوطن حوالى ١٨ مليون فى الامازون الجديد ، من شمال شرقى البرازيل ، فى عشرين عاما ، لان الشمال الشرقى ــ كما ذكرنا ــ هو بؤرة الفقر والجوع والمرض بالبرازيل •

٧ ــ النمو الاقتصادى ام توزيع الدخل ؟

تهتم البلاد النامية عادة ، بالنمو الاقتصادى أو توزيع الدخل ، أو تهتم بالاثنين معا ، ولكن البرازيل منذ ثورتها عام ١٩٦٤ ، تغلبت على الاتجاهات اليسارية ، فأعطت الاولية للنمو الاقتصادى ، ولمنابع الثروة البرازيلية التى لا ينضب معينها ، بينما اهتمت جاراتها مثل شيلى وبيرو باعادة توزيع الدخل •

والواقع أن البلاد النامية ، تحركت بسبب الحربين العالميتين والكساد الكبير ، وبدأت فى بناء صناعات محلية ، فوضعت التعريفات الجمركية وأقامت الحواجز الجمركية ، وأنشأت مراقبات النقد ، وشجعت نمو الصناعة بتقديم القروض لمستوردى المواد الخام اللازمة للصناعة ، واعفائهم من بعض الضرائب •

وسارت بلاد أمريكا اللاتينية فى هذا الطريق ، حتى أنتجت جميعها ٦٠٠ر٠٠٠ سيارة كل عام ، فى منتصف الستينات ، أى بمتوسط ٦٧٠٠ سيارة لكل مشروع ، ولذا لم تستفد هذه المشروعات ، الفائدة الكلية من مزايا الانتاج الكبير ، ولم تتكون أقاليم أو تكتلات اقتصادية كبرى ، بل نمت الصناعات المحلية فى تراخ وبغير منافسة ، ولم تقو على ولوج أبواب الصادرات ، وكانت النتيجة ، عجزا فى موازين المدفوعات ونقصا فى الكفاية الانتاجية • وتطلب الامر استيراد رأس المال الاجنبى (الآلات والتكنولوجيا) ، وهذه لم تخلق الا عمالة قليلة ، حتى إذا زاد الناتج عن الطلب ، تعطلت المصانع •

هذا شكل اقتصادى اتبعته بلاد نامية كثيرة ، ولم تستطع البرازيل التخلص منه الا بالتصدير ، وبزيادة الطلب الداخلى للسلع المعمرة •

وينبرى بعض الاقتصاديين البرازيليين ، وعلى رأسهم الدكتور سلسو فيرتاد Celso Furtado [٤٥] ، الذى يقول ان زيادة الانتاجية لم تترجم الى ارتفاع فى الاجور والمرتبات ، كى تخلق طلبا أكبر على الاستهلاك ، وكى تبعث النشاط فى مزيد من الانتاج • أما تركيز الدخل (ويقصد قلة العدالة فى توزيعه) ، فسيؤدى الى فترة من فترات الكساد الصناعى •

وترد عليه السلطات العامة ، بأن دخل الفرد قد زاد فى الاعوام الخمسة الماضية ، وأن الحد الادنى للاجور يزيد بزيادة الانتاجية ، وأن اعادة توزيع الدخل ، تقلل من المدخرات وبالتالى الاستثمارات ، وتضعف منافسة المصدرين البرازيليين فى السوق الدولية بزيادة التكاليف ، وربما تنتهى بعجز فى ميزان المدفوعات ، اذا قلت الصادرات على حساب الاستهلاك فى السوق الداخلى •

وفى معرض الرد على الدكتور فيرتادو ، يذكر المنصفون أن هناك مدرستين من مدارس الرأى ، مدرسة تتصدى لاعادة توزيع الدخل ، وتطالب بزيادة معدل النمو ، ومدرسة تناهض النمو وتحبذ اعادة توزيع الدخل • وهنا ترد السلطات العامة ثانية ، بأن فيرتادو نفسه قد ذكر فى كتابه ، أن ٥٪ فقط من البرازيليين هم الطبقة الغنية ، وتزيد السلطات العامة على ذلك ، أن البرازيليين اشتروا عام ١٩٧١ ، أكثر من ٥٢٤ر٠٠٠ سيارة ، أى أن الطلب زاد فى عام بحوالى ٢٤٪ ، كما زاد الطلب على وحدات تكييف الهواء فى الشمال الشرقى فى نفس العام ، بحوالى ٧٠٪ ، مما يدل على اتساع السوق وتزايد الطلب ، حتى بين متوسطى الحال ، الذين يكونون (Consorcios) جمعية لشراء سلعة مثل السيارة ، يشترك فيها مثلا ٢٤ صديق أو قريب ، ويدفع كل منهم ١/٢٤ من ثمنها كل شهر ، وبالقرعة يحصل كل منهم على سيارة ، ويستمر الدفع حتى تنتهى الشهور كلها •

وتدافع السلطات العامة أن بالبرازيل عددا ضخما من السكان ، أى عددا ضخما من الطبقة المتوسطة التى تشترى كثيرا من السلع المعمرة ، وأن الحكومة

---

(٤٥) الآن فى جامعة هارفارد ، وله كتاب عن تحليل الانموذج البرازيلى بالاسبانية عام ١٩٧٢ •

تسير فى تطوير المجتمع من الناحيتين التعليمية والاجتماعية ، وزيادة المشروعات العامة ، مما يخلق العمالة للكثيرين فى بقاع مختلفة ، وتأمل البرازيل أن يزيد انتاجها من السيارات ، حتى يصل الى المليون ، فى نهاية السبعينيات .

ولكن الخلاف بين المدرستين لا يقف عند هذا الحد ، بل تتقد ناره ويشتد لهيبه ، حينما يتزعم مدرسة النمو وزير المالية البرازيلى ، السنيور أنتونيو دلفيم تتو Senhor Antonio Delfim Netto ، وحينما يهاجمه أحد زعماء اعادة توزيع الدخل ، المستر ماكنمارا نفسه ، Mr Robert S. Mc Namara رئيس المصرف الدولى ، حيث يلخص تتو رأيه فى عبارته المشهورة « لو كان فى مقدور أية حكومة ، أن تغير أنموذج توزيع الدخل فى عام واحد ، دون أن تتسبب فى ارتداد recession اقتصادى كبير ، لما رفضت ذلك أية حكومة » [٤٦] ، واذا برئيس المصرف الدولى ، يلقى خطابا فى عام ١٩٧٢ بمؤتمر التجارة والتنمية ، لهيئة الامم المتحدة فى شيلى ، ويهاجم دولا ثلاثة هى البرازيل ومكسيكو والهند ، فيقول فى معرض حديثه عن سوء توزيع الدخل فى الامم النامية « ..... ويفترض البرهان الموجود لدينا ، أن الدول النامية وحتى منها الدول التى ارتفع معدل نموها بالنسبة الى الناتج الاهلى الاجمالى ، هى الاخرى مصابة بوباء سوء توزيع الدخل .

ففى العقد الماضى ، زاد الناتج الاهلى الاجمالى بالنسبة للفرد الواحد بالبرازيل ، زيادة حقيقية بمقدار ٥ر٢٪ فى السنة ، ومع ذلك انخفض نصيب الطبقة الفقيرة من السكان ــ وتبلغ ٤٠٪ ــ انخفض من ١٠٪ سنة ١٩٦٠ ، الى ٨٪ فقط عام ١٩٧٠ ، بينما ارتفع نصيب الطبقة الغنية ــ وتبلغ ٥٪ من السكان ــ ارتفع نصيبها من ٢٩٪ الى ٣٨٪ بين العامين المذكورين . وهكذا زاد غنى الاغنياء ، بينما لم يستفد الفقراء وقدرهم ٤٠٪ من السكان ، فائدة تذكر » [٤٧] .

وظل ماكنمارا فى خطابه ، يهاجم البرازيل ومكسيكو والهند هجوما عنيفا

---

(٤٦) انظر مجلة الـ Economist الآنفة الذكر ، ص ٣٣ .

(٤٧) انظر Address to the United Nations Conference on Trade and Development by Robert S. Mc Namara, President, World Bank Group, Santiago, Chile, April 14, 1972, p. 4.

من مطبوعات المصرف الدولى .

بالارقام ، ويختص بالحديث الـ ٤٠٪ من السكان ، أى الفقراء البرازيليين الذين ابتلوا بالفقر ، ولا يزدادون الا فقرا • وضاق ذرعا وزير المالية البرازيلى بما كنمارا، وقال ان رئيس المصرف الدولى ، يحثنا على التغيير دون أن يرسم لنا الطريق ، مع أن ماكنمارا كان قد ذكر فى خطابه :

« •••• ولكن حينما يصبح توزيع الارض والدخل وفرص العمل ، أمـرا منحرفا مشوها ، الى حدود اليأس والقنوط ، فلا بد للقادة السياسيين أن يوازنوا ، بين خطر الاصلاح الاجتماعى الضرورى ــ وان كان مكروها لهم ــ وبين خطـر الثـورة الاجتماعيـة •

فالعبارة « قليل جدا متأخر جدا » ، هى العبارة العالمية التاريخية ، التى تكتب على قبور الحكومات السياسية ، التى تفقد شرعيتها أمام من لا أرض لهم ولا عمل لهم ولا صوت لهم ، وما لهم إلا اليأس والقنوط •

وأنا أقترح الا نفكر فى جسامة الفقر فى الدولة النامية ، كدليل أو علامة على التخلف ، بل يجب أن نبدأ التفكير فيه ، كحالة لا بد من مهاجمتها ، داخل حدود الاطار العام ، لخطة التنمية فى الامة •

واذا لم تختر الدول النامية بنفسها ، السياسات التى تعالج هذه المشكلة ، فان المؤسسات الدولية وغيرها من منابع المساعدات الخارجية ، لا تستطيع أن تقدم الا القليل ، لمساعدة الـ ٤٠٪ من الفقراء ، هؤلاء الـ ٤٠٪ الذين يعانون من أشد أنواع الحرمان ، ويقاسون من أقصى أنواع العوز والفقر » [٤٨] •

وما أن ألقى ماكنمارا خطابه ، حتى أقام الدنيا وأقعدها فى البرازيل ، فوجهت سهام الطعن الى وزير المالية ، وتسابق الناقدون والمهاجمون ، ووجدت المعارضة فرصة سانحة لمهاجمة الحكومة ، حتى وجه أحد المعارضين حديثه فى الكونجرس الى تنو قائلا « لقد استباحت الحكومة الاجور والمهايا ، لتزيد مـن المـدخرات الاهلية ، وان الاجور الحقيقية عام ١٩٧١ ، نقصت بمقدار ٣٠٪ عنها فى ١٩٦١[٤٩]» •

---

(٤٨) انظر المرجع السابق ص ص ٦ ــ ٧ .

ووجد فى الحقيقة ، أن مؤسسات التمويل البرازيلية ، لم تكن تتشجع لاقراض المنشآت ، ذات العمل الكثيف ، أى التى تحارب البطالة بزيادة عدد العمال ، وأن أرقام احصاء توزيع الدخل تشير الى الآتى :

من ارقام توزيع الدخل بالبرازيل

جدول رقم (٢١) [٤٩]

بين عامى	اقل من ٤٠ دولار فى الشهر (٢١٠ كروزيرو)	٤٠ ـ ٩٠ دولار فى الشهر (٢١١–٤٦٦ كروزيرو)	١٨٠ دولار فى الشهر او اكثر (اكثر من ٩٣٢ كروزيرو)
١٩٦٠ ، ١٩٧٠	زادت النسبة من ٥٥٪ الى ٦٠٪	قلت النسبة من ٣٢٪ الى ١٨٪	زادت النسبة من ٣ر٤٪ الى ٥٪

ويتضح من الارقام السالفة الذكر ، أن البرازيليين الذين يحصلون على دخل شهرى أقل من ٤٠ دولار ، زادت نسبتهم فى الستينيات من ٥٥٪ الى ٦٠٪ ، بينما قلت نسبة هؤلاء الذين يحصلون على ٤٠ ـ ٩٠ دولار ، من ٣٢٪ الى ١٨٪ ، ثم زادت نسبة من يحصلون على ١٨٠ دولارا فى الشهر ، من ٣ر٤٪ الى ٥٪ [٥٠] .

---

(٤٩) جدول تكون من ارقام من مجلة الـ ECONOMIST الآنفة الذكر .

(٥٠) قدم احد اساتذة الاقتصاد رسالته لنيل درجة الدكتوراه ، من جامعة YALE بأمريكا ، عن « النتائج الاقتصادية لاصلاح زراعى فى البرازيل » وبحث الاستاذ الآثار الاقتصادية ، التى تنجم فى البرازيل ، لو انها فى المستقبل اقدمت على توزيع الاراضى ، من كبار الملاك الى صغارهم ، والى عديمى الملكية ، فذكر ان بالبرازيل قانون لاصلاح وتوزيع الاراضى ، ولكنه لم يطبق ، وانه عنى فى رسالته ـ التى طبعت فيما بعد ـ بالآثار التى تنتج عن توزيع ملكية الاراضى ، وقصد الآثار الخاصة باستخدام المنابع الاقتصادية فى الزراعة ، كما عنى بطريقة غير مباشرة ، باعادة توزيع الدخل وامتصاص العمال العاطلين ، واثر الاصلاح الزراعى على الفائض من الحاصلات الزراعية ، الذى يذهب فعلا الى السوق ، وكذلك مبلغ ونوع التعويضات ، التى تدفع للملاك الاراضى . وعرج المؤلف على تزايد القلة ، فشرح طريقة المزارع التعاونية ، وفصل طريقة المزارع الحكومية ، وتساءل عن ايهما يكون افيد من ناحية الانتاجية . والكتاب تحليل طيب ، ملىء بالارقام والجداول والقروض والنتائج المحتملة

انظر مقدمة كتاب Economic Consequences of a Land Reform in Brazil by William R. Cline, N. Holland Publishing Co., Amsterdam, 1970.

ومع ذلك فان أنصار الحكومة يقررون ، ان الارقام سالفة الذكر ليست مقنعة للاسباب الآتية :

(أ) أنها لفترة عشر سنوات ، والحكومة الحالية لم تبدأ الا من عام ١٩٦٤

(ب) ربما ارتفعت الاجور الحقيقية من عام ١٩٦٨ ، ولكن ارتفاعا قليلا ، لان هدف الحكومة كان النمو الاقتصادى ، ولم يكن توزيع الدخل

(ج) زادت الاجور الحقيقية عام ١٩٧١ ، ما بين ٣٪ الى ٤٪ وزاد معدل الانماء العام بمقدار ٣ر١١٪ .

(د) لا تأخذ أرقام الاحصاء فى الحسبان ، المكاسب غير النقدية ، مثل الاعانات التى تدفع للزراعة .

ومهما يكن من أمر ، فان الآلات الحديثة التى تستخدمها البرازيل فى صناعات السكر والتبغ وعمليات الاغذية المحفوظة ، رفعت مقدار البطالة بين العمال ، كما أن السكان يزيدون بمعدل حوالى ٢ر٣٪ فى السنة ، وكانت الحكومة ترفض فى الماضى ، أن تعضد تنظيم النسل . وفوق ذلك فقد ركزت المعارضة جزءا كبيرا من هجومها ، على سياسة نتو التى انتهت بدخول منخفضة وبطالة منتشرة ، بسبب التأكيد على الانتاج الصناعى أكثر من الانتاج الزراعى ، وبسبب الآلات الحديثة التى تزيد الانتاج وتقلل العمالة . ويرفض هذا الرأى وزير المالية ، ويصر على أن ادخال التكنولوجيا الحديثة أمر هام ، للمنافسة فى التصدير ، وأن الامر فى بادئه كان العمل على كسب ثقة الاجانب للاستثمار ، ولا مانع فى الوقت الحالى ، من استيراد الآلات ، التى توظف نسبة أكبر من العمال .

ويؤخذ على سياسة نتو أيضا ، أن سوء توزيع الدخول ، يعكس سوء توزيع التعليم . فالدخول الحقيقية لخريجى الجامعة ، زادت فى العشر سنوات بمقدار ٥٠٪ ، بينما لم تزد دخول من يحملون الابتدائية عن ١٤٪ ، ثم بقى حوالى ٣٥٪ من السكان الكبار ، أميين غير متعلمين .

ويعيش بعض الاقتصاديين بين الاحصاءات العديدة ، ليبرهنوا أن ٥٪ من

المحظوظين ، يستمتعون بثلث الدخل الاهلى ، بينما لا يزال الآلاف يعيشون فى العشش والاكواخ بالبرازيل •

وتنتهى المناقشة بين أولئك وهؤلاء ، بأن يذكر وزير المال ، أنه لا معنى لزيادة تقسيم الكعكة الى قطع أصغر ، بل الواجب أن ننتج كعكة أكبر •

بيد أن المتخصصين من رجال التنمية ، يذكرون « أن النمو لم يصبح كافيا وحده ، وأن زيادة الرفاهة للطبقات الفقيرة من المجتمع ، يجب أن تعطى أهمية أكبر ، كغرض جوهرى من أغراض التنمية وطالما أن الامم الفقيرة ، لا تستطيع الوصول الى نتائج طيبة ، باعادة توزيع الدخل عن طريق الوسائل المالية ، لان الدخل نفسه قليل ، فان الطريقة المثلى للارتقاء بحالة الفقراء ، هى ما يدخل على نوع وكمية العمل من تحسينات • ولذا يأتى توزيع الدخل كأمر هام ، بين النمو وبين العمالة ، ..... وان أكثر الوسائل التى يمكن الاعتماد عليها ، للوصول بطبقة الفقراء الى السعادة القصوى ، هى نمو يزيد العمالة » [٥١] •

ويذكر الاستاذ كامارك ، مدير قسم الاقتصاد بالمصرف الدولى « ان أحد الدروس الاساسية ، التى تعلمها المصرف الدولى من خبرة عشرين عاما ، ان التنمية الاقتصادية أو نمو الامة ، تتوقف أصلا على التحسين المستمر ، فى طريقة تأثير الامة على منابعها الاقتصادية » [٥٢] •

٨ ـ تدخل الحكومة فى سوق الاوراق المالية :

أرادت الحكومة البرازيلية ، أن تشجع أبناء أمتها على الاستثمار فى الاوراق المالية ، فوضعت قانونا عام ١٩٦٧ ، يستطيع بمقتضاه حامل السهم ، أن يسترد ١٢٪

---

(٥١) انظر مقال البروفسور Hollis B. Chenery فى مجلة
Finance and Development, Vol. 8, No. 3, September, 1971, (A Publication of the I. M. F. & W. B. pp. 16-27 especially pp. 26-27).

(٥٢) انظر
Some Aspects of the Economic Philosophy of the World Bank, Transcriptions of talks by World Bank Economists at a Seminar for Brazilian Professors of Economics, September 1967, p. 7 (Appraisal of Country Economic Performance, by Andrew M. Kamarck.

من ضريبة الدخل ، ولا يدفع ضرائب ــ فى ذلك الوقت ــ على مكاسبه الرأسمالية.

وأقبل الناس من صغار المساهمين وظلوا يشترون الاسهم ، وزادت حدة المضاربة حتى قيل فى البرازيل ، ان هناك مليون مضارب لكل عشرة آلاف مستثمر . ولذا ارتفعت أثمان الاسهم ارتفاعا خياليا ، كما يتبين من الجدول الآتى :

أسعار الاسهم فى ريو

الرقم القياسى لثمن السهم = ١٠٠ فى أغسطس ١٩٦٥
ثمن السهم = ٤٩٠٨ فى يونيو ١٩٧١
ثمن السهم = ٣٥٣٦ فى آخر ١٩٧١
ثمن السهم = ١٦٣٠ فى أغسطس ١٩٧٢

ويعزى الهبوط الفظيع فى الاسعار للاسباب التالية :

١ ــ فى يونيو ويوليو ١٩٧١ ، صدرت أسهم جديدة بكمية كبيرة جدا ، دون أن يلم المصرف المركزى بأحوالها .

٢ ــ تدخلت الحكومة نفسها ، لتحد من الطلب على الاسهم ، حينما أراد أصحاب الودائع ــ فى يوليو ١٩٧١ ــ الحصول على أموالهم سائلة .

٣ ــ قللت المصارف ائتمانها بمقدار ٥٠٪ .

وعلى العموم ، تدخلت الحكومة لانعاش الطلب من جديد ، مع مراقبة السوق ومراقبة المصدر من الاوراق الجديدة . ولعل سوق الاوراق المالية ، قد أعادت للبرازيل ، بعض أموال أغنيائها ، ممن كانوا يودعونها فى الخارج ، كالعادة فى أمريكا اللاتينية .

٩ ــ المعادن والصناعة :

وفى البرازيل ثروات ومنابع لا حصر لها ، وتتضمن ثلث احتياطى العالم من خام الحديد ، وكميات ضخمة من المنجنيز وغير ذلك من المعادن مثل الصفيح .

ولما كانت البرازيل أكبر سوق لامريكا اللاتينية ، ولما كانت الصناعة قد

تطورت نسبيا بها ، فقد أصبحت البرازيل القاعدة الطبيعية ، التى تمد بصناعاتها الاساسية ، سوق أمريكا اللاتينية ، الذى يتمثل فى بلاد « اتحاد التجارة الحرة لامريكا اللاتينية Latin American Free Trade Association (LAFTA) » ولعل هذا يعود أيضا ، الى طول الساحل البرازيلى ، وكثرة عدد الدول المجاورة للبرازيل •

وقد ساعدت هذه العوامل ، على أن يزيد الانتاج الصناعى بحوالى ٢ر١١٪ عام ١٩٧١ •

أما أهم صناعات البرازيل فهى :

صناعة الصلب :

كان انتاج الصلب ثابتا عام ١٩٧١ ، فى كل من بريطانيا واليابان والولايات المتحدة ، ولكنه زاد فى البرازيل بمعدل ٢٨٪ ، وأنتجت مصانع الصلب أكثر من ٦ مليون طن فى ذلك العام ، ويأمل المخططون فى الحكومة ، أن يصل الانتاج الى ٢٠ مليون طن عام ١٩٨٠ •

ويحتاج التوسع فى صناعة الصلب ، الى تمويل أجنبى يصل الى ٦٠٠ مليون دولار ، من القطاع العام وحده ، واتفق فعلا مع المصرف الدولى ومصرف الاستيراد والتصدير بأمريكا ، على تمويل الجزء الاكبر من المبلغ المذكور [٥٣] •

وجاء تحويل جزء كبير من الاستثمارات الى صناعة الصلب ، كنتيجة لاسباب كثيرة منها :

(أ) توفير مبلغ كبير من العملة الصعبة ، يقدره المصرف الدولى بمقدار ٣٢٥ مليون دولار فى العام ، عند نهاية الخطة •

(ب) زيادة التصدير •

---

(٥٣) بهذه المناسبة اقترضت البرازيل ، من المصرف الدولى عام ١٩٧١ ، خمسة قروض بلغ مجموعها ١٦٠ر٤ مليونا من الدولارات ـ انظر مجلة Finance & Development الآنفة الذكر ، ص ٤٧ •

(ج) وجود نوع جيد من الحديد الخام بالبرازيل ، وبكميات هائلة .
(د) تدرب الحكومة فى الخارج ، حوالى ألف من الفنيين والخريجين ، لتغطية كل ما تحتاجه صناعة الصلب .

صناعة السيارات :

وصل انتاج عام ١٩٧١ من السيارات ، الى حوالى ٥١٦ر٠٠٠ سيارة ، وتشير الخطة الى انتاج مليون سيارة عام ١٩٧٦ ، اذ لا يزال بالبرازيل ، ٢٣ سيارة فقط لكل ١٠٠٠ من السكان .

ومن الامور الهامة التى اتبعتها البرازيل ، تقليل عدد أشكال السيارات ونماذجها ، حتى أن شركة واحدة ، ستزيد انتاجها اليومى ، من ١٢٠٠ الى ١٦٠٠ سيارة ، ابتداء من الشهور الاخيرة لعام ١٩٧٢ . وكذلك ادماج بعض الشركات ، للاستفادة من وفورات الانتاج الكبير ، فمثلا اندمجت شركتان كانتا تنتجان معا ٦٢ر٠٠٠ سيارة عام ١٩٦٧ ، بعدد من الموظفين والعمال قدره ١٥ر٠٠٠ ، وتنتج الشركة الجديدة المندمجة ، ٩٥ر٠٠٠ سيارة الآن ، بنفس القدر من القوة العاملة .

الصناعات الالكترونية :

زاد الانتاج فى هذه الصناعة ، بمقدار ١٨٪ عام ١٩٧١ ، وعلى الاخص فى سلع مكيفات الهواء والمراوح والثلاجات والراديو والجراموفون . وعلى سبيل المثال ، أنتجت البرازيل فى العام المذكور ، ٩٥٨ر٠٠٠ جهاز تلفزيون .

وهناك صناعات أخرى هامة ، مثل البتروكيماويات وبناء السفن والمنسوجات والصناعات الخشبية .

ومن الضرورى ــ فى رأى الاستاذ Gelso Furtado [٥٤] ــ أن يتغير هيكل الصناعة البرازيلية ، فى الربع الاخير من القرن العشرين ، بحيث تنمو صناعة سلع الانتاج ، بمعدل أكبر من معدل نمو الصناعة كلها ، وذلك لعدة أسباب منها :

(٥٤) انظر كتاب Celso Furtado, The Economic Growth of Brazil, University of California Press, Berkeley and Los Angeles, 1963, p. 262.

أولا : تجنب تقلبات قدرة الاستيراد ، التى تعتمد على تكوين رأس المال •
ثانيا : تأمين مستوى العمالة •
ثالثا : المحافظة على معدل النمو •

١٠ ـ خلق البواعث للصناعة :

ظل الشمال الشرقى محور التجارب ، لخلق البواعث والحوافز نحو تصنيعه ، وانتشاله من هوة الدخل المنخفض والكوارث التى تحيق به أحيانا • من ذلك أن القانون يسمح للمستثمر الخاص ، بأن يوفر ٥٠٪ مما يدفعه من ضرائب ، بشرط أن تذهب الاموال المدخرة ، لتمويل المشروعات فى الشمال الشرقى ، عن طريق مجلس كونته الحكومة ، للبت فى المشروعات وأسبقيتها •

ونجحت هذه الطريقة بالفعل ، فأغرت رجال الاعمال على الاستثمار ، وجاءت معظم الاموال مما وفرته حوافز التصنيع • ففى عام ١٩٧١ وحده ، استثمر مجلس الاستثمار ١٤ر٦ بليون كروزيرو ، أى ٢ر٥ بليون دولار فى ٨٨٤ مشروع صناعى وزاد العمال الصناعيون بمعدل سنوى قدره ٣ر٦٪ ، بين عامى ١٩٥٩ ، ١٩٧١ ، مع أن المتوسط السنوى فى الخمسينيات ، لم يزد عن ١ر٤٪ •

ووجهت الى مجلس الاستثمار عدة انتقادات منها :

١ ـ أن المجلس لم يحسن انتقاء المشروعات ، وخاصة فى السنوات الاولى ، لانه سمح فعلا بأن ترسل ساءوا باولو ، قطعا كثيرة تكون سلعة معينة ، تباع فى الجنوب أو الوسط ، والمفروض أن تتصنع السلع فى الشمال الشرقى •
٢ ـ حينما فاض التمويل وكثر لدى الشمال الشرقى ، اختار المجلس المشروعات التى يعظم فيها رأس المال والتكنولوجيا ، فلم توظف الا عددا قليلا من العمال •

ومن دراسة المنطقة حول مدينة سلفادور ، يتضح أن أعمالا ستخلق قدرها ٢١ر٠٠٠ عمل ، بعد استثمار ٣ ١/٤ مليون كروزيرو • أى أن نفقة تشغيل العامل تبلغ حوالى ١٥٠ر٠٠٠ كروزيرو (أى ٢٧ر٠٠٠ دولار أو حوالى ٩٠٠٠ دينارا

ليبيا) [٥٥] . والرقم يقل فى صناعات المنسوجات ، ويزيد عن ذلك فى صناعات البتروكيماويات . وقد اتجه المخططون فى الشمال الشرقى ، الى الاخذ فى الاعتبار ، اختيار الصناعات التى يزيد فيها عنصر العمل ، والتى تتصل بالزراعة ، كى يزيد عدد العمال المشتغلين .

١١ ـ الاودية الزراعية :

فى البرازيل أودية حول الانهار ، مثل وادى ساءوا فرانسيسكو ، الذى يتكون من حوالى ٢٦٠٠ كيلو متر مربع ، ثم أودية ذات أرض شديدة الخصوبة ، تفكر البرازيل فى زراعتها بالآلات الحديثة ، ثم ريها وانشاء الطرق بها ، ليسهل نقل الحاصلات الزراعية الى الاسواق . وفى معظم الاودية التى تنوى البرازيل اصلاحها ، توجد مساقط مياه فى الانهار ، يمكن منها توليد القوى المحركة .

والحكومة تختار الآن بين انتاج عال من الحاصلات الزراعية ، عن طريق آلات الحرث والحصد ، مع استعمال طرق الزراعة الفنية الحديثة ، وهنا سيقل عدد العمال الموظفين أو تختار الحكومة توسيع الرقعة الزراعية وتقليل الميكنة ، كى يتزايد عدد العمال المشتغلين فى الاودية الجديدة .

١٢ ـ اخيرا ..... :

اذا أريد للبرازيل أن تنمو ، واذا أريد لمستوى معيشتها أن يرتفع ، فلا بد لها :

(أ) أن تستمر صادراتها فى التزايد ، كى تقلل من ديونها الخارجية ، [٥٦] وكى تضمن أسواقا لمنتجاتها المتزايدة .

(ب) أن تحاول تنظيم النسل ، وذلك للحد من نمو السكان المتزايد فى المدن ، ولكى لا تقع البرازيل فيما وقعت فيه بلاد نامية كثيرة ، من حيث الجهود الكبرى التى تبذل للتنمية ، مع ترك الانفجار السكانى ، يهدم الكثير من تلك الجهود ، وأخيرا لكى تحل المشاكل الاجتماعية والاقتصادية للشمال الشرقى .

---

(٥٥) فى تصريح لوكيل وزارة الصناعة المصرية انه « تقرر انشاء مصنع جديد للملابس الجاهزة والتريكو ، يتكلف ١٤٫٨٤٨٫٠٠٠ جنيها مصريا ، ويخلق عماله لحوالى ٣٠٨٠ عاملا ، أى ان نفقة خلق عمل بمصر تساوى حوالى ٤٤٩٨ جنيها مصريا » . انظر صحيفة الاخبار عدد ٩ اكتوبر ١٩٧٢ .

(ج) أن تزيد من مدخراتها ، كى تزيد من استثماراتها •

(د) أن تقلل الفروق الشاسعة بين الدخول •

(هـ) أن تدخل الصناعات الكثيفة العمل ، بدلا من الآلات الكثيفة فى رأس المال •

(و) أن تغير طريقتها فى محاربة التضخم ، حتى لا يصبح جزءا من اقتصادها وكيانها •

(ز) انشاء صندوق دعم لكل سلعة هامة ، حتى لا يضار المنتجون سنة انخفاض الاسعار •

ملحق رقم (١) [٥٧]

عجز الميزانية

السنة	بليون كروزيرو	السنة	بليون كروزيرو
١٩٥٠	٤	١٩٦١	١٣٨
١٩٥٥	٨	١٩٦٢	٢٨١
١٩٦٠	٧٧	١٩٦٣	٥٠٥

(٥٧) انظر ص ٥٣ من The New Brabil عن صندوق النقد الدولى •

(٥٦) كانت الديون الخارجية للبرازيل (بما فيها ديون القطاع الخاص) كما يلى :

جدول رقم (٢٢)

آخر ديسمبر	الدين الكلى بملايين الدولارات الامريكية	ما صرف من الدين بملايين الدولارات الامريكية
١٩٦٨	٤ر٣١٠ر١	٢ر٧٣٦ر٥
١٩٦٩	٣ر٥٢٢ر٢	٢ر٧٢٩ر٦

انظر World Bank, Annual Report, 1970, pp. 72-73
World Bank, Annual Report, 1971, pp. 64-65.

ملحق رقـــم (٢) ٥٧

صـــادرات وواردات البرازيل (١٩٥٠ ـ ١٩٦٤)

(بملايين الـــدولارات)

	١٩٥٠	١٩٥٥	١٩٥٨	١٩٥٩	١٩٦٠	١٩٦١	١٩٦٢	١٩٦٣	١٩٦٤
الصادرات (فوب)	١ر٣٤٧	١ر٤٢٣	١ر٢٤٣	١ر٢٨٢	١ر٢٦٩	١ر٤٠٣	١ر٢١٤	١ر٤٠٦	١ر٤٣٠
الواردات (سيف)	١ر٠٩٨	١ر٣٠٦	١ر٣٥٣	١ر٣٧٤	١ر٤٦٢	١ر٤٦٠	١ر٤٧٥	١ر٤٨٧	١ر٠٨٠
العجـــز او الفائض	+٢٤٩ر	+١١٧ر	ـ ١١٠ر	ـ ٠٩١ر	ـ ١٩٣ر	ـ ٠٥٧ر	ـ ٢٦١ر	ـ ٠٨١ر	ـ ٣٥٠ر

ملحق رقم (٣) [٥٨]

صادرات وواردات البرازيل (١٩٦٥ ـ ١٩٧٠)

(بملايين الدولارات)

	١٩٦٥	١٩٦٦	١٩٦٧	١٩٦٨	١٩٦٩	١٩٧٠
الصادرات (فوب)	١٥٩٦	١٧٤١	١٦٥٤	١٨٨١	٢٣١١	٢٧٣٩
الواردات (سيف)	١٠٩٦	١٤٩٦	١٦٦٧	٢١٣٢	٢٢٦٥	—

ملحق رقم (٤) [٥٩]

استثمارات شركات الولايات المتحدة فى البرازيل وارباحها

السنة	الاستثمارات الكلية (بملايين الدولارات)	العائد الصافى فى المائة
١٩٥٠	٦٤٤	١٤ر٩
١٩٥٧	٨٣٥	٨ر٣
١٩٦٠	٩٥٣	٨ر٤
١٩٦١	١ر٠٠٦	٧ر
١٩٦٢	١ر٠٨٤	٧ر٦
١٩٦٣	١ر١٢٨	٥ر٨

(٥٨) انظر احصائيات صندوق النقد الدولى ، مجلد ٢٤ عدد ٧ ، يوليو ١٩٧١ الآنف الذكر ص‌ص ٦٦ ـ ٦٧ .

(٥٩) جدول ص ٢ من بحث THE NEW BRAZIL الآنف الذكر

ملحق رقم (٥)

بيان تفصيلى لاسعار الصرف الحرة ٦٠

(بالكروزيرو لكل دولار)

١٩٦٨		**١٩٧٠**	
نهاية مارس	٣ر٢٢٠	نهاية مارس	٤ر٤٩٠
« يونيو	٣ر٢٢٠	« يونيو	٤ر٥٦٠
« سبتمبر	٣ر٧٠٠	« سبتمبر	٤ر٧٢٠
« ديسمبر	٣ر٨٣٠	« ديسمبر	٤ر٩٥٠
١٩٦٩		**١٩٧١**	
نهاية مارس	٤ر٠٠٠	نهاية يناير	٤ر٩٥٠
« يونيو	٤ر٠٥٠	« فبراير	٥ر٠٣٠
« سبتمبر	٤ر١٥٠	« مارس	٥ر١١٠
« ديسمبر	٤ر٣٥٠	« ابريل	٥ر١١٠
		« مايو	٥ر١٩٥

وكان المعدل الذى يستخدمه الصندوق عام ١٩٧١ هو ٤ر٨٣ لكل دولار

« « « « « من ديسمبر ٦٢ ـ يناير ٦٦ « ٤٧٠ « «

« « « « « من فبراير ٦٦ ـ فبراير ٦٧ « ٢ر٢ « «

« « « « « من مارس ٦٧ ـ ديسمبر ٦٧ « ٢ر٧ « «

« « « « « من يناير ٦٨ ـ سبتمبر ٦٨ « ٣ر٢ « «

« « « « « من اكتوبر ٦٨ ـ مايو ٦٩ « ٣ر٦٣ « «

« « « « « من يونيو ٦٩ ـ نوفمبر ٦٩ « ٤ر٠٢٥ « «

« « « « « من ديسمبر ٦٩ ـ يوليو ١٩٧٠ « ٤ر٢٦٥ « «

« « « « « من اغسطس ٧٠ ـ نوفمبر ١٩٧٠ « ٤ر٦٢ « «

(٦٠) انظر International Financial Statistics by I. M. F., Vol. 24, No. 7, July 1971, pp. 66-67-68.

نحو مفهوم شامل للتخطيط الادارى ودوره فى نجـاح المشروع

للدكتور على السيد الحبيبى (*)

يعتبر التخطيط الادارى أحد المفاهيم العصرية التى لا غنى عنهـا لاى منشأة حتى تتمكن من تحقق هدفها •

وقد سـاد لفترة طويلة اعتقاد بأن التخطيط عمل يجب أن يستأثر به طبقـة معينة من الفنيين تستند فى عملها الى الادارة العليا فى المنشأة أو المشروع ، وصار الجانب الادارى يعانى من جراء هذا التفكير ، وأصبحت الخطط نفسها تعانى من عدم التكامل ووضوح السياسات والاجراءات الادارية اللازم اتباعها عند اعداد الخطة أو عند التنفيذ • وعدم وضوح التخطيط المالى حتى يمكن مقابلة الامكانيات المتاحة بالاغراض المطلوبة •

لذلك رأيت أن أوضح فى هذا البحث مفهوم التخطيط الادارى ودوره فـى العملية التخطيطية ، وطرحت مثالا لاقامة منشأة سياحية وادارتها ادارة علميـة سليمة لابين دور التخطيط الادارى منذ بداية التفكير فى المشروع حتى الانتهاء من اقامته وادارته ، وبينت أن التخطيط الادارى ضرورة ملحة لا يمكن بدونهـا تحقيق الهدف على الاطلاق •

ثم عرضت هيكلا تنظيميا لادارة المنشأة السياحية ومنه يتضح أن الجانب الادارى فى العملية التخطيطية ذو أهمية قصوى ولا غنى عنه •

ثم ناقشت موضوع المشاركة فى وضـع الخطـة ، وهل يستأثر به مجلس

(*) الاستاذ المساعد بقسم ادارة الاعمال بجامعة بنغازى •

الادارة أو المدير فى المنشأة ؟ أم من الضرورى أن يشترك فى اعدادها المديرون التنفذيون ؟ وانتهيت الى ضرورة اشراك مديرى الادارات ورؤساء الاقسام فى المشروع ــ تلك الفئة التى صهرتها التجربة وصقلتها ــ فى اعداد الخطة حتى تأتى متكاملة وواضحة ومحققة للهدف .

مفهوم التخطيط :

ان لكل منشأة أو منظمة هدفا رئيسيا تعمل من أجله لتعزز احساسها بأنها صاحبة رسالة تسعى الى تحقيقها .

ولكى يتحقق هذا الهدف ، لا بد من سياسة ترسم وتخطيط يوضع ثم ينفذ باحكام .

والتخطيط هو الاطار المادى للآمال والتطلعات المستقبلة ، ويقوم على التنبؤ بالمستقبل والاعداد لهذا المستقبل ، والمستقبل بالنسبة لاى منشأة أو منظمة انما يعنى تحقيق الهدف الاساسى الذى من أجله قامت ووجدت ، ومن المعلوم أن الهدف النهائى لاى مرفق عام هو تحقيق نوع معين من الخدمات للمجتمع ، والهدف النهائى بالنسبة لاى مشروع تجارى هو تحقيق أكبر قدر من الارباح .

ويقوم التخطيط على التنبؤ forcasting ليوضح لنا الاعمال التى يجب أن نؤديها والطرق التى يجب أن نسلكها لكى نحقق الهدف المنشود الذى نخطط من أجل تنفيذه وجعله حقيقة واقعة كما يحدد لنا الطرق التى ينبغى الابتعاد عنها والاخطاء التى يجب تلافيها حتى لا يؤدى بنا الامر الى الوقوع فى انحرافات قد تضر بصالح المنظمة أو المنشأة .

لذلك كان التخطيط أمرا هاما لا يمكن أن يستغنى عنه ، وبدونه يصير العمل ارتجاليا ويعتبر تجربة معرضة للخطأ يكثر فيها التخبط والاسراف .

وقد أوضح (بيلى جوتز B. GOEIZ) أهمية التخطيط فى كلمات بسيطة فقال « .... فبدون التخطيط يتخبط العمل فى سيره ونشاطه ولا يتأتى عنه الا الفوضى » .

" Without plans, action must become merely random activity, producing nothing but chaos [1]. "

ولا يمكن تحقيق الهدف الا باتباع سياسات ناجحة توصل القائمين على أمر المنظمة أو المنشأة الى تحقيقه [٢] فى ضـوء الظـروف المحيطة بهـم وباسـتخدام الموارد المتاحة لديهم سواء كانت هذه الموارد مادية أو بشرية •

والتخطيط ذو أهمية كبيرة ، فهو الطريق لتحقيق الهـدف ويمنع الاسراف والازدواج ويوفر الكثير من الجهد والمال •

ويقوم على دراسات واسعة وافتراضات وتنبؤات متعددة تكون فى ذهن المخططين عند وضعهم الخطط • فلا يكون العمل ارتجاليا ينساب طبقا لمبدأ التجربة والخطأ بل يقوم على دراسات وأسس علمية • لذلك ترى المخططين يضعون خططا بديلة تتناسب مع الظروف والاحوال ، والادارة الرشيدة فى المنظمة أو المنشـأة تقوم باختيار أحسن وأنسب الخطط للظروف القائمة وقت التنفيذ •

واختيار البديل Alternative المناسب مهمة شاقة تجـابه الادارة ولـكنها تتخذ القرار المناسب تمشيا مع الظروف المحيطة التى تؤثر فى الخطة ، منها الظروف والمؤثرات الخارجية المحيطة بالمنشأة وكذلك الظروف والمؤثرات الداخلية التـى تنبع من داخلها والتى يكون لها تأثير بالغ على تحقيق أهدافها •

لهذا تقوم الادارة من جانبها بالدراسة والتمحيص قبل أن تتخذ القرار فى شأن البدائل المناسبة ، فهى لا تعتمد على مبدأ التجربة والخطأ بل تعتمد علـى الدراسة والتفكير وحسن الاختيار حتى تضمن النجاح •

وأوجه النشاط التى تتطلبها العملية التخطيطية تقوم على معرفة أمور كثيرة وتوفر بيانات هامة تختلف من حيث النوع أو الكم ، فهى فى المرفق العام تختلف

(١) B. E. GOETZ. Management Planning and Control. (Mc Graw-Hill Book Co. 1949) p. 63.

(٢) ARTHUR, C. BECK & E. D. HILLMAR. A Practical Approach To Organization Development Through M.B.O. Addison - Wesley Publishing Company. London 1972 p. 87, 88.

عنها فى المنشأة التجارية • ولكن بصفة عامة ، لا بد من توفر بيانات ضرورية لامكان رسم أى سياسة ووضع أى خطة ، وأهم تلك البيانات :

١ ــ معرفة الهدف وتحديده •
٢ ــ الموارد البشرية والخبرات الفنية والادارية •
٣ ــ الموارد المالية المتاحة •
٤ ــ العوامل الداخلية والخارجية المؤثرة فى امكانية تحقيق الهدف •
٥ ــ الاحصائيات والبيانات المختلفة المتعلقة بالموضوع •

ويتم تجميع هذه البيانات ورصدها وتبويبها وتحليلها حتى يمكن الاستفادة منهـــا •

أما اذا كانت الخطة متعلقة بمنشأة انتاجية فقد يحتاج الامر الى مزيد مــن البيــانات عــن :

١ ــ الآلات والمعدات والمادة الخام •
٢ ــ حجم المبيعات الحالية والمتوقعة فى المستقبل على أساس الدراســات التى تقدمها الادارات المتخصصة فى المنشأة والمكاتب الاستشارية •
٣ ــ الارتباطات التى تعاقدت عليها المنشأة •

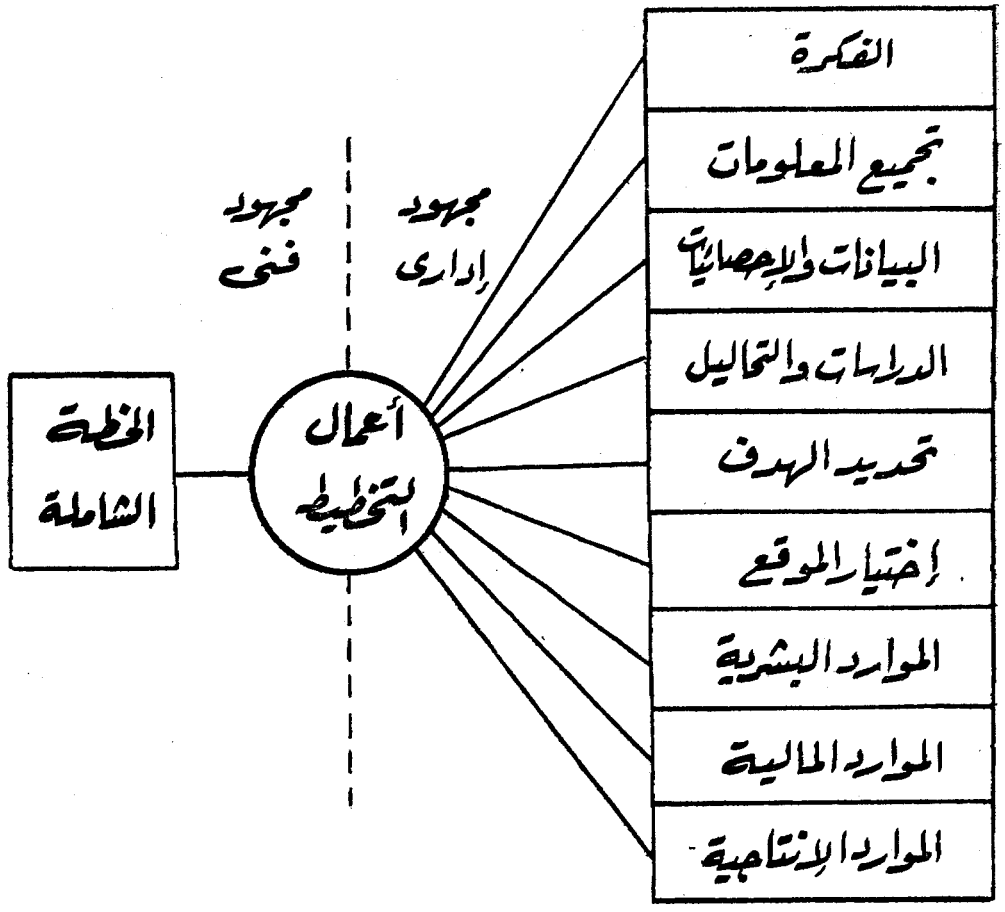
ثم تبدأ الدراسات لوضع الخطة مع الاستعانة بكافة الامكانيات المتاحة ، وعلى أساس التوفيق بين أهداف المنشأة وامكانياتها •

وتشارك الادارات المختلفة فى المنظمة أو المنشأة بدور فعال فى اعداد الخطة بما تقدمه من بيانات واحصائيات وآراء •

فينبغى القيام بالدراسات الواسعة لاختيار الموقع على أسس علمية صحيحة ، فيؤخذ فى الاعتبار القرب من مصادر المادة الخــام ومصــادر الايــدى العاملــة والمواصلات والاسواق الى غير ذلك ، كما يؤخذ فى الاعتبار تصميم المبانى وتحديد نوع الآلات والجهة التى تستورد منها ووقت الحصول عليها ، وتحديد الانتــاج وكمياته ونوعيته وموعده والاسواق التى يسوق فيها • وتحديد نوعية العاملين

الذين يحتاج اليهم العمل فى مراحله المختلفة ، وما يحتاجـون اليـه من تـدريب وترشيد • كذلك تحديد الاموال اللازمة للمشروع وكيفية تدبير هذه الاموال •

وعلى ضوء هذه البيانات ، وبالاستعانة بالخبرات فى هذا المجال ، يمكن وضع الخطة على أسس علمية سليمة ، والرسم التالى يوضح ذلك • (شكل رقم ١) •



شـكل رقم (١)

وبعد انتهاء مرحلة التخطيط ، تبدأ مرحلة التنفيذ ، وهذه المرحلة تعتبر مرحلة غاية فى الدقة ، ويتحمل الجهاز الادارى مسئوليته الى جانب الاقسام الفنية التى

تتولى أعمال التنفيذ والتى سيعهد اليها بانشاء المبانى وتركيب الآلات ومدها بالمرافق المختلفة لتكون معدة للاستخدام .

وفى نفس الوقت يتولى الجهاز الادارى دوره ، فتعمل ادارة الافراد على اعداد العاملين اللازمين من فنيين واداريين سواء كانوا من الوطنيين أو الاجانب ، ولتدريب العاملين من الوطنيين حتى يستطيعوا الاعتماد على أنفسهم فى ادارة المشروع فى المستقبل . كما تتولى ادارة المشتريات والمخازن شراء المعدات والمواد الخام والادوات والمهمات اللازمة لسير العمل فى المشروع . وتتولى ادارة التسويق البحث عن الاسواق التى تسوق فيها السلعة المنتجة ودراسة أحوال السوق وظروف السلع المنافسة والبديلة ، كما تقوم بعمل الدعاية اللازمة واستخدام وسائل الاعلان المختلفة فى هذا المجال .

التخطيط الادارى :

والخطة الشاملة بهذه الصورة فى أى مشروع تشتمل على شقين ، تخطيط للجوانب الفنية فى المشروع كالمبانى والآلات والانتاج ، وتخطيط للجوانب الادارية والمالية فى المشروع كاعداد الاموال اللازمة للتمويل وكيفية الحصول عليها واعداد القوى البشرية اللازمة لتنفيذ الخطة ولادارة المشروع بعد اقامته .

ولما كان التخطيط الادارى هو مجال بحثنا ، ولزيادة الايضاح سوف أعطى مثالا واضحا وحيا نناقش فيه دور التخطيط الادارى فى نجاح المشروع .

فلو فرضنا أن الوزارة المعنية بشئون السياحة رأت انشاء مدينة سياحية فى موقع معين لجذب السياح من جميع أنحاء العالم ، وتوفير الخدمة لهم ، وتهيئة الجو الملائم لراحتهم ورأت تحقيق هذا المشروع فى مدى ثلاث أو خمس سنوات ، ووضع أمام المخططين بالوزارة كافة البيانات التى تلزم لوضع الخطة المناسبة لتحقيق هذا الهدف .

ما هو دور الادارة فى العملية التخطيطية ؟
وما دور التخطيط الادارى فى نجاح هذا المشروع ؟

ان للادارة دورا رئيسيا وأساسيا فى العملية منذ بدايتها ولا بد من تخطيط ادارى سليم لتحقيق الهدف •

فالتخطيط الادارى يعمل على دراسة أهداف المشروع ، وتحـديد البنـاء التنظيمى له ، ويعمل على اعداد القوى البشرية اللازمة لاقامة المشروع ، والقوى البشرية اللازمة لادارته فى المستقبل ، ويعمل على دراسة العلاقات الانسانية التى يجب أن تسود جو المدينة سواء بين العاملين أنفسهم أو بين العاملين فى المشروع والسائحين ، كما يشمل دراسة لاداء الخدمة وتطويرها لتكون على مستوى رفيع •

فالجهاز الادارى القائم وقتئذ ، والذى سيوكل اليه الاشتراك فى الاعداد لوضع الخطة لتحقيق هذا الهدف يقع على عاتقه مسئوليات جسيمة • فعليه أن يقوم بتجميع البيانات والاحصائيات عن السياحة والسائحين والاماكن التى يرتادونها ومتطلباتهم ومقدار انفاقهم الى غير ذلك ، وعليه تبويب هذه البيانات فى صورة يسهل الاستفادة منها •

ثم يتولى هذا الجهاز الاعداد للاجتماعات واللجان التى تشـكل لدراسـة شئون المشروع والتخطيط لتنفيذه ، والاتصال بأعضاء هذه اللجان سواء كانوا من العاملين بالوزارة أو خارجها ومدهم بالبيانات والدراسات المبدئية المعدة عن المشـروع •

ثم عند وضع الخطة ، يشترك فى اعدادها لفيف من الاداريين ويتم اشتراكهم فى اطار التخطيط الادارى الذى هو جزء من الادارة العلمية •

ان الخطة بطبيعة الحال سوف تشمل أنشطة فنية وأنشطة ادارية ، والانشطة الفنية سوف يتولاها فنيون متخصصون وتشمل اختيار الموقع المناسب من حيث الهدوء وجمال الطبيعة وسهولة المواصلات • كما تشمل التخطيط المعمارى كاختيار موقع المبانى ونوعها [٣] والتى قد تكون فى شكل عمارات أو فيلات ، وكذلك الفن

(٣) CREED H. JENKINS. Modern Warehouse Management. Mc. Graw-Hill Book Company. New York, 1968. p. 68.

المعمارى نفسه كطراز المبانى وشكلها الهندسى من حيث جمال الشكل وملاءمتها للغرض الذى أنشئت من أجله ، وموقع الحدائق والمنتزهات وتنسيقها .

ثم التخطيط الهندسى لشبكات المياه والمجارى والكهرباء وشبكة المواصلات اللازمة لخدمة السائحين .

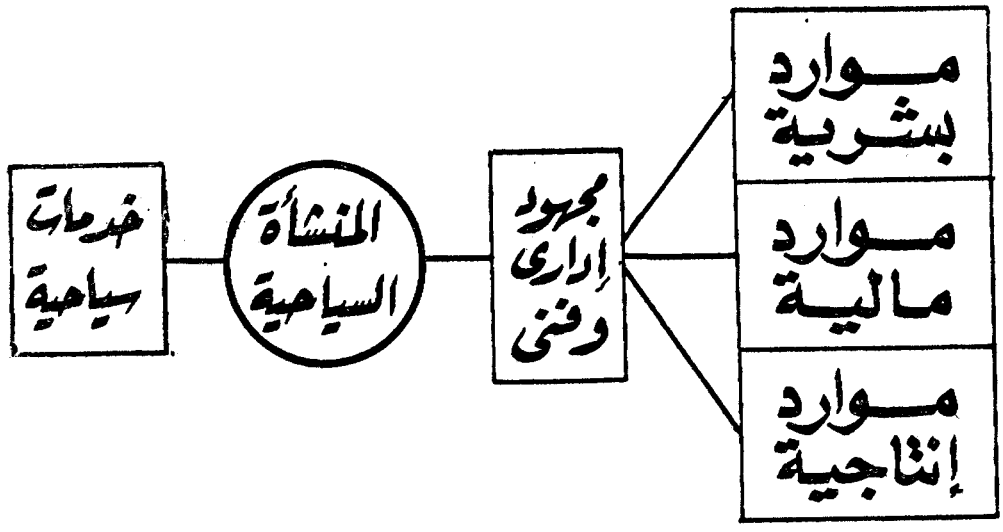
كذلك تشمل الخطة الانشطة الادارية التى يمارسها المشروع ، فلا بد من تخطيط ادارى شامل لادارة المدينة وتوفير كافة الخدمات لنزلائها .

ويشمل التخطيط الادارى نواحى متعددة ، فلا بد من تخطيط لاعداد جهاز للعاملين يتولى اعداد القوى البشرية اللازمة لادارة المشروع من فنيين واداريين ، والعمل على رفع مستواهم عن طريق ارسال البعثات الى الخارج وعن طريق التدريب حتى يتمكنوا من الارتفاع بمستوى الخدمات التى يقدمونها للنزلاء كذلك لا بد من اعداد فئة للاستقبال ، وفئة من المترجمين والمشرفين السياحيين ورؤساء المطاعم والسفرجية ومشرفى الادوار ومشرفى النظافة الى غير ذلك .

وجهاز للعلاقات العامة والدعاية والاعلان الذى يقع عليه عبء كبير فى التعريف بالمشروع ومزاياه وكيفية التمتع به والاستفادة منه وعليه اختيار وسائل الاعلان المناسبة . وجهاز لنظافة المبانى والحدائق وصيانتها . وجهاز للامن يتولى الحراسة وحل المشاكل الطارئة للنزلاء .

وجهاز مالى يقوم بتحديد الايرادات والمصروفات واعداد الميزانية وتولى أعباء الصرف والمراجعة والرقابة . وجهاز للمشتريات والخازن يتولى أعمال الشراء والتخزين لكافة ما تحتاجه المدينة من أدوات ومهمات وأثاث وأغذية .

كل ذلك يتم فى نطاق تخطيط ادارى محكم يقوم على أسس علمية ودراسات مستفيضة للموارد البشرية والموارد المالية والموارد الانتاجية اللازمة لاقامة المنشأة وتنفيذ المشروع . والشكل رقم (٢) يساعد على ايضاح ذلك .



شـكل رقم (٢)

وهكذا نلاحظ أن الجهاز الادارى القائم سيساهم بجهده وخبراته فى الاعداد للخطة ، كما سيشترك أيضا فى وضع الخطـة ذاتها ، ثم عليه أن يشـارك فى تحمل أعبـاء تنفيذهـا •

وعند اعداد الخطة علينا أن ندرك ضرورة تطوير الجهـاز الادارى القـائم بطريقة تسمح له أن يقوم بدوره الفعال فى تحقيق الهدف وبحيث يستطيع هـذا الجهاز أن يؤدى ما هو مطلوب منه فى هذه المرحلة •

كما علينا أن ندرك أيضا ضرورة تطوير هذا الجهاز ليتحمل مسئولية ادارة المدينة فى المستقبل بالصورة المرجوة •

ان التخطيط الادارى يلعب دورا هاما فى هذه الآونة • وقد يرى المخططون أحد أمرين بالنسبة للجهاز الادارى اللازم :

أولهما : الاكتفاء بتطوير الجهاز الادارى القائم وتدعيمه بطريقة تسمح له بأن يتحمل عبء تحقيق الهدف وعبء ادارة المشروع فى المستقبل ادارة ناجحة •

وثانيهما : ضرورة انشاء أجهزة ادارية جديدة ذات مقدرة خاصة تتمتع بقدرات تخصصية فى فروع الادارة المختلفة تتولى ادارة المشروع •

حينئذ ، يجب على ادارة الافراد القائمة ، أن تستعين بمن ترى من المتخصصين للعمل على اعداد القوى البشرية اللازمة لادارة المشروع وينبغى أن تضع مخططا كاملا يقوم على :

١ ــ تصوير الوضع فى المستقبل وتحديد هيكل العمالة فى المشروع وتصنيفها الى تخصصات ومستويات ومهارات •

٢ ــ وضع سياسة لتطوير القوى العاملة الحالية (ان وجدت) وفقا لدرجات المهارة والخبرة المرغوب فى تحقيقها •

٣ ــ تحديد النقص الواجب اعداده بعد تطوير القوى الموجودة وترجمته الى اعداد وتحديد التخصصات والمهارات المطلوبة ومستوياتها المختلفة •

٤ ــ تحديد مستوى الاجور لمختلف الفئات والمستويات ومحاولة ربط الاجر بنوعية العمل •

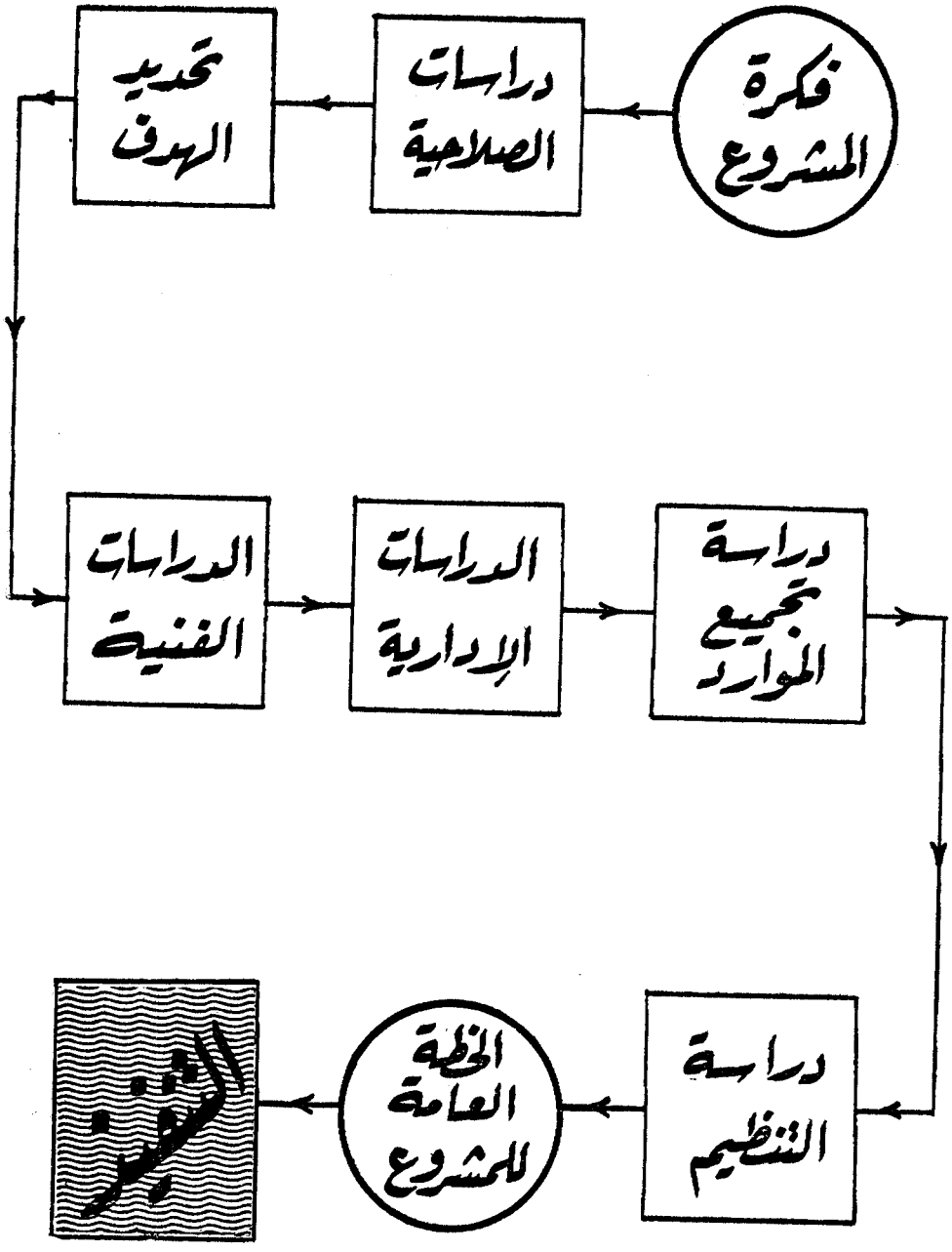
٥ ــ وضع نظام للحوافز يضمن الارتفاع بمستوى الكفاءة فى الآداء والارتفاع بمستوى الخدمة وتحقيق الراحة النفسية للعاملين •

٦ ــ وضع سياسة للتدريب تضمن رفع الكفاءة والمهارة لدى العاملين وارسال البعثات الى الخارج ، واستقدام الخبراء اذا لزم الامر •

ولما كانت الخدمات الفندقية ستمثل جانبا هاما فى الادارة الجديدة ، فيجب أن يعد فريق متخصص فى ادارة الفنادق يتولى عبء الخدمة الفندقية وفريق لاستقبال السياح وتوجيههم ، وفريق لحل مشاكلهم والسهر على راحتهم وتوفير متطلباتهم •

وقد يظهر فى البداية أن الجانب الفنى فى العملية التخطيطية يحظى باهتمام أكبر الا أننا نستطيع القول بأن الجانب الادارى فى العملية التخطيطية يحظى أيضا

بأهمية كبرى منذ البداية • فهو الذى يشترك فى اعداد البيانات منذ اللحظـة الاولى كما أسلفنا ، وهو الذى يعد للاجتماعات ، وهو الذى يشترك فى اعـداد الخطة وتنفيذها ، ثم يقع عليه العبء الرئيسى فى الاعداد لادارة المشروع فـى المستقبل • فمنذ أن تظهر فكرة المشروع تقوم دراسات لمعرفة مدى صلاحية هذه الفكرة وبلورة الهدف وتحديده • ثم تقوم دراسات للجوانب الفنية والجوانب الادارية وكذلك لتجميع الموارد من بشرية ومالية وانتاجية ، ثم تقوم دراسـات لوضع خرائط تنظيمية للمشروع توضح الادارات والاقسام وكيفية سير العمل بها فى المستقبل • والشكل رقم (٣) يوضح الى حد كبير مساهمة التخطيط الادارى فى هـذه العمليـات •



شكل رقم (٣)

رسم يوضح مساهمة التخطيط الادارى فى انشاء المشروع منذ البداية حتى مرحلة التنفيذ ، ثم عليه بعد ذلك الاعداد لادارته

فالتخطيط ينبغى ألا يتم على المستوى الفنى وحده حتى فى مراحله الاولى والا فشل وعجز عن تحقيق الهدف ، فلا بد من تخطيط ادارى مماثل ، وليس معنى ذلك أن توضع له خطة منفصلة خاصة به ، بل تشمل الخطة العامة للمشروع خطة ادارية تقوم على أساس توفير الاحتياجات الادارية اللازمة لتنفيذ الخطة الشاملة بجوانبها المتعددة من ناحية ، ولادارة المشروع فى المستقبل وضمان نجاحه مـن ناحيـة أخرى •

اذن لا بد أن تشمل الخطة العامة كيفية ادارة المشروع فى المستقبل حتـى يكون كل شىء معد اعدادا كاملا ومنسقا طبقا لما تقضى به المبادىء الادارية السليمة•

فعلى سبيل المثال ، لا بد أن يوضح ما اذا كان سيعين للمدينة مدير عـام لادارتها يعاونه جهاز ادارى متكامل ، أم تدار بواسطة مجلس ادارة • وعنـد اختيار المدير العام للمنشأة أو المديرين التنفيذيين ، فيجب العمل على اختيارهم من ذلك النوع الذى يفضل المصلحة العامة على مصلحته الشخصية [٤] ليكونوا قدوة طيبة للعاملين مما يمكن من تحقيق نجاح المشروع •

وهل سيستعين مجلس الادارة أو المدير العام بمستشارين دائمين أم يكتفى بمديرى الادارات المختلفة وكل مدير يعتبر خبيرا فى تخصصه الى غير ذلك مـن الاسس الهامة ، لذلك يجب أن يعد لكل أمر عدته لضمان نجاح المشروع ، ويتم ذلك كله فى اطار التخطيط الادارى •

وفى رأينا أن يعـد هيكل تنظيمى كامل للادارة بهذه المـدينة السـياحية فى ضوء تخطيط ادارى شامل يتضمن بيانا بالاجهزة الادارية التى يقع على عاتقها عبء ادارة المدينة وتوفير الخدمة للسائحين • ونقترح هذا الهيكل فى الشكل الآتى (شـكل رقـم ٤) :

(٤) R. K. READY. The Administrator's Job. Mc. Graw-Hill Book Company, New York, 1967. pp. 8-14.

تنفيـــذ الخطـــة :

بعد مرحلة وضع الخطة ، تبدأ مرحلة التنفيذ ، وهذه المرحلة لها أهمية خاصة ويجب توفير العناصر المادية والبشرية لها •

والخطة الشاملة يجب أن تقسم الى خطط تفصيلية فان كانت الخطة موضوعة لتنفذ خلال خمس سنوات فتوضع فى شكل خطط سنوية وكذلك تجزأ الى خطط شهرية • ويلاحظ عندئذ أن تقسم الخطة الى أجزاء متتالية بحيث يأتى تنفيذ المرحلة بعد المرحلة السابقة لها •

والخطة الجيدة كما يراها الاستاذ أرويك URWICK يجب أن تتوافر فيها شروط معينة أهمها أن تقوم على أساس هدف واضح ومحدد وأن تكون متسمة بالبساطة وأن تتسم بالمرونة وتعتمد على الموارد المالية المتاحة قبل التفكير فـى البحث عن موارد جديدة •

لذلك ينبغى أن تراعى الاسس • التالية قبل بدء مرحلة التنفيذ :

١ ــ تقسيم الخطة الى أجزاء وذلك يفيد فى امكان تركيز الجهد والانتباه لـكل جزء فى وقت واحد • وهذا التقسيم يعتبر اجراء عملى وأكثر افادة اذ نستطيع أن نحدد ما يحتاجه هذا الجزء من أعمال لتنفيذه ، ونوعية هذه الاعمال وكمياتها والنتائج المتوقعة بعد تنفيذ هذا الجزء من العملية •

٢ ــ تحديد العلاقة بين كل من هذه الاجزاء ولاسيما ان كل جزء من العملية أو من الخطة لا يمكن أن يكون مستقلا عن الآخر بل كل جزء انما يعتمـد على الجزء السابق له ويؤثر على الجزء الذى يليه ، فعند التنفيذ نـرى كثيرا من العمليات المجزأة يعتمد بعضها على البعض بحيث يبدأ تنفيذه من حيث انتهى الجزء السابق عليه •

٣ ــ تحديد الشخص المسئول عن تنفيذ كل جزء من الخطة •

---

(٥) W. NEWMAN. Administrative Action. 2nd. edition, 1965, Prentice Hall, Englewood Cliffs, NJ, p. 83, 84.

فهذا الشخص يكون دارسا لعمله متفهما كل صغيرة وكبيرة حيال الجزء المناط به تنفيذه ، ويكون مسئولا مسئولية مباشرة عن تنفيذه وتحديد المستلزمات اللازمة له فهذه المستلزمات متعددة ومتنوعة ، فمنها الآلات ومنها المادة الخام ومنها الافراد اللازمين للاشتراك فى التنفيذ سواء من الفنيين أو الاداريين ومنها كافة الخدمات الضرورية لاعمال التنفيذ . لذلك يجب اعداد العدة لتدبير هذه الاحتياجات جميعها قبل البدء فى أعمال التنفيذ ، وقبل تشغيل الآلات .

٤ ــ تحديد الوقت المتوقع لبدء التنفيذ فى كل جزء من أجزاء الخطة ، والوقت الكافى الذى يتوقع أن تستغرقه عملية التنفيذ .

٥ ــ تحديد وقت الانتهاء من تنفيذ كل جزء من أجزاء الخطة لان تحديد هذا الوقت له أهمية كبرى ، فسوف يترتب عليه أمور كثيرة منها بدء تنفيذ أجزاء أخرى من الخطة ، وقد يكون ذلك متعلقا بأعمال مخطط لتنفيذها بواسطة شركات أخرى تضعها هى فى خططها .

من يقوم بأعمال التخطيط ؟

تعددت الآراء فيمن يجب أن يناط به أمر وضع الخطة لتحقيق أهداف المنشأة . فيرى البعض أن يقوم مدير المشروع بأعمال التخطيط يعاونه فى ذلك مديرو الادارات ورؤساء الاقسام فى المنشأة . فالمدير يجب أن يمارس أهم وظائفه وهى التخطيط والتى يتوقف عليها ممارسته لباقى وظائفه الاخرى من تنظيم وتنسيق وتوجيه ورقابة . فالتخطيط يعتبر حجر الزاوية والاساس الذى يبنى عليه اتخاذ القرارات . ويرى هارولد كونتز H. KOONTZ أن وظائف المدير تعتمد على التخطيط فقال :

Every manager plans and his other functions depend upon his planning.

كذلك فان مساهمة مديرو الادارات ورؤساء الاقسام بما لديهم من خبرة وحكمة اكتسبوها أثناء التنفيذ تفيد الى حد كبير فى أعمال التخطيط . لذلك لا ينبغى أن تحرم الفئات التى تقوم بالتنفيذ من المشاركة فى أعمال التخطيط . ولا

ينبغى أن تعزل هذه الفئة التى صهرتها التجربة عن الاشتراك فى وضع الخطط تجنبا للوقوع فى أخطاء مرة أخرى وتمكينا للتغلب على العوائق التى يصادفونها وقت تنفيذ الخطة ، لذلك يجب ألا يحرم المنفذون [٦] من الاشتراك فى اعداد الخطة فى المنظمة أو المنشأة ليقدموا ما لديهم من مقترحات مفيدة فى ضوء تجاربهم وخبراتهم.

وقد ذهب البعض فى رأيهم الى أن التخطيط يعتبر من المهام الرئيسية لفئة المنفذين ، فقد ذكر رتشارد أ. جونسون R. JOHNSON وآخرون من أساتذة جامعة واشنطن ما يلى [٧] :

" Theoretically, planning is one of the major functions of line executives .....".

وقالوا ان التخطيط ما زال ينمو وتكثر احتيـاجاته ومتطلباته من اعـداد للبحوث وتجميع للاحصائيات وتحليلها ودراستها حتى صار يحتاج لاجهزة مستقلة بأمـور التخطيط .

وأوضح ر. بويس R. BOYCE [٨] بأن التخطيط لا يتم على مستوى الادارة العليا فقط وانما يتم أيضا على مستوى الانشطة المختلفة فى المشروع . فقال :

" The planning element of management applies with equal force, not only in the purely top management areas, but also in all the major activities of the enterprise .....".

وبطبيعة الحال فان هذه الانشطة تتمثل فى ادارة الافراد وادارة المشتريات والمخازن وادارة الانتاج وادارة التسويق وغيرها من الادارات فى أى مشروع .

وقد يكون المخططون من العاملين فى المنظمة أو المنشأة وقد لا يكونون ومن

---

(٦) H. KOONTZ & C. ODONNELL. Principles of Management. An Analysis of Managerial Functions. (fourth edition 1968, Mc. Graw-Hill Book Company, New York 1968) p. 81.
P. E. HOLDEN & others. Top Management Organization And Control. (New York, 1951) part B. sec. 3.

(٧) R. A. JOHNSON & Others. The Theory And Management of Systems. (second edition, 1967. Mc. Graw-Hill Book Company. New York.) p. 36.

(٨) R. O. BOYCE. Integrated Managerial Controls. (Longmans, Green and Co. Ltd. 1967.) p. 4, 5.

البديهى أنهم اذا كانوا من خارجها فعليهم أن يتعرفوا ويزودوا بالمعلومات الوفيرة عن المنظمة أو المنشأة والاوضاع القائمة فيها وامكانياتها والموارد المتاحة لها وهذا ما يحتاج لمزيد من الوقت والجهد .

وقد تعرض جون أرجنيتى J. ARGENTI لذلك فى قوله :

" The corporate planner may or may not be brought into the company from outside. If he is, he will need to know a good deal about its past [9].

فالمخططون أساسا يفضل أن يكونوا من داخل المنظمة أو المنشأة ولا بأس من الاستعانة بالكفاءات من الخبراء والمستشارين من خارجها لابداء الرأى فى بعض الامور اذا ما تطلب الامر ذلك .

وفى رأينا أن الخطة يجب أن يشترك فى وضعها كل من الادارة العليا بما لديها من مقدرة وتفهم للهدف المراد تحقيقه والادارة التنفيذية بما لديها من خبرات وتجارب اكتسبوها من ماضيهم الطويل مع الاستعانة بالخبراء والمستشارين أينما كانوا .

اذن ليس من الحكمة أن يتشبث مجلس الادارة أو المدير العام بالانفراد بالتخطيط دون الاستفادة من خبرة المنفذين من المديرين ورؤساء الاقسام مهما فكروا فى الاستعانة بخبرات من خارج المنظمة أو المنشأة .

مبدأ المشاركة فى التخطيط :

كمبدأ عام فاننا نفضل عند اعداد الخطة اشراك أكبر عدد من المديرين فى اعدادها ، وينبغى اشراك المستويات المختلفة فى المنشأة فى العملية التخطيطية حيث أن المشاركة الواسعة فى التخطيط هى احدى الاساليب القيمة فى جعل الاعمال

(٩) J. ARGENTI. Corporate Planning. A Practical Guide. (G. Allen & Unwin Ltd, Edinburgh 1968) p. 74.

ذات فعالية ، وتكون الخطة أكثر فعالية بحق عندما يساهم كل من المشتركين فى تحمل المسئولية فى اعداد تلك الخطة وتفهم دقائقها مما يفيد عند التنفيذ .

وكمبدأ عام أيضا يجب أن يطلع كل مدير مسئول على الخطط التى لها علاقة بعمله ومسئوليته اذ أن ذلك سيتيح له أن يتفهم بعمق الخطة التى سيشترك فـى تنفيذها ويستطيع اذا ما عنت له فكرة تمس جوهر الخطة الرئيسية أو احـدى الخطط الفرعية أن يتقدم باقتراحاته لرئيس مجلس الادارة أو المدير العام اذ أن شعوره بالمسئولية تجاه ضرورة نجاح الخطة الرئيسية يحتم عليه ذلك مما يلقى على سائر المديرين مسئولية ابداء الرأى وتقديم الاقتراحات لتكون الخطـة سليمة ، وتنفيذها ميسور ، وقد يتطلب ذلك أن يرجع بعض المديرين الى رؤساء الاقسام على مستوى الادارة المباشرة لمناقشتهم ومعرفة آرائهم لخبراتهم الطويلة فى مجال التنفيذ ، وهذا أمر هام ينبغى أن يؤخذ فى الاعتبار .

حقيقة قد يتعذر حدوث ذلك ــ رغم أهميته فى المشروعات الكبيرة ــ لان الامر يحتاج الى استشارة مئات من المديرين ورؤساء الاقسام فى المشروع [١٠] كما هو الحال فى المنشآت الكبرى .

وبالرغم من ذلك فلا يمكن التسليم بالعجز والاخذ بمبدأ عدم اشراك المديرين ورؤساء الاقسام فى أعمال التخطيط ووصول رأيهم الى الاجهزة التى تتولى رسم السياسة ووضع الخطط .

فان تعذر اتصال الادارة العليا بهم لكبر حجم المشروع وكثرة العاملين فيه

---

(١٠) ذكر هارولد كونتز H. KOONTZ بأنه لا يمكن لاحد أن يتصور أن الادارة العليا لشركة فورد للسيارات تستطيع أن تتباحث مع آلاف المديرين فى خطط لانتاج طراز جديد من السيارات ، فلسوء الحظ أن اتساع نطاق المشاركة فى مثل هذه الشركات الكبرى غير ممكن بقدر ما هو مرغوب فيه .

One cannot imagine the top managers of the Ford Motor Company, for instanse, consulting with their thousands of subordinate managers on plans for a new line of cars. Unfortunatelly, in such companies, this extent of participation is imposible as much as it might be desirable. »

راجع ذلك فى :

Principles of Management. An Analysis of Managerial Functions. (op. cit.) p. 202.

كما ذكر الاستاذ كونتز KOONTZ فى مثاله الذى أشرنا اليه ، فلا ينبغى التقاعس والتسليم من جانب الادارة العليا اذ أن هناك بعض الاساليب التى يمكن عن طريقها الاستفادة برأى وخبرة مديرى التنفيذ ورؤساء الاقسام فيها واشراكهم بطريق مباشر أو غير مباشر فى العملية التخطيطية ، اذ فى اعتقادى أن المعلومات التى حصل عليها هؤلاء الافراد عند تنفيذهم العمليات المختلفة وما صادفهم خلال ذلك من عقبات وكيف أمكن التغلب عليها تجعل لديهم من الخبرات ما ندعو بالحاح الى ضرورة وضعها فى الاعتبار والاستفادة منها عند وضع أى خطة ، ان هذه الخبرات قد تمكن من صقل الخطط الجديدة ، على ضوء تجارب الماضى واتساع نطاق المعرفة فى المستقبل وتأتى بها متماسكة متكاملة متمشية مع الامكانيات المادية التى تمتلكها المنشأة •

ويمكن التغلب على مشكلة ضخامة عدد المديرين المنفذين ورؤساء الاقسام فى المشروعات الكبيرة عن طريق اتباع أساليب يمكن الاخذ ببعض منها •

فللاستفادة من خبرة تلك الفئة التى صقلتها التجربة يمكن الاستعانة بأى من الاساليب الآتية :

١ ــ أن يتقدم كل قسم من أقسام المنشأة بتوصياته بالنسبة للخطة الى الادارة التى يتبعها ، وهذه الادارة تتقدم الى الادارة العليا بخطة فرعية عن دورها وامكانياتها فى تنفيذ الخطة • ومن مجموعة هذه الخطط الفرعية تستطيع لجنة وضع الخطة بما تحوى من كبار المتخصصين والخبراء الوقوف على رأى المديرين ورؤساء الاقسام وتوصياتهم ، ولا بأس من استدعاء اللجنة لبعضهم لمناقشتهم ولاستيضاح ما يعن لها من آراء وأفكار •

٢ ــ وهناك أسلوب آخر وهو أسلوب تأليف اللجان التى تشكل على مستويات مختلفة من التنظيم الادارى لجمع المعلومات والمقترحات ودراستها، وتسلم هذه اللجان ما جمعته من معلومات ومقترحات بشأن العملية التخطيطية المزمع وضع خطة بشأنها الى لجنة خاصة لرصد المعلومات والبيانات وتبويبها واستخلاص النتائج وعرضها على الادارة العليا لتؤخذ فى الاعتبار عند وضع الخطة •

٣ ــ وهناك أسلوب ثالث وهو أسلوب الميزانيات التقديرية • فالميزانيـة التقديرية تعتبر خطة مالية تفصيلية تغطى جميع أوجه النشاط بالمشروع وتساعد على وضع الخطط الادارية بدقة ووضوح ، فهى تمثل أهدافا فرعية للانشطة المختلفة فى المشروع • وتقوم على التنبؤ بالمصروفات والايرادات ، وتقدير المصروفـات والايرادات التى تساعد على بيان الارباح والخسائر لفترة قادمة لم تحن بعد •

وتقوم التنبؤات الاساسية للتقدير المالى على أساس تقدير حجم تكلفـة اقامة المشروع والفوائد المستحقة على الاستثمارات وحجم أجور العاملين وأوجه الانفاق الاخرى وكذلك تقدير حجم السياحة وعدد السائحين ومـدة اقامتهـم ومتوسط انفاق الفرد منهم ، تلك الامور التى تحكمها خبرة المخططين ومـدى دراستهم لنواحى المشروع مستعينين فى ذلك بآراء المسئولين عن الشئون الماليـة والادارية الذين يقدمون لهم مختلف البيانات •

والميزانية التقديرية بصفة عامة تعتبر من الامور الهامة التى تخدم العمليـة التخطيطية من بدايتها حتى نهايتها • هذا غير كونها تعتبر من أفضل الطرق لوضع الخطة فى وضوح لا يكتنفه غموض أو ابهام وتوضح تسلسل العمل فى زمن مقبل •

لذلك فان الميزانيات التقديرية ، الى جانب كونها تساعد عند وضع الخطة ، فانها تعتبر آداة فعالة فى الاشراف على التخطيط فهى تمكن من تطبيق الخطة على الواقع واستخدام كافة الموارد من بشرية ومالية وانتاجية فى كل مرحلة من مراحل الخطة وفى كل جزء من أجزائها • كما تعمل على التحقق من أن الآداء الفعلى يطابق الخطة بصفة مستمرة مما يساعد على اكتشاف أى خطأ أو انحراف وقت حدوثه فيسهل علاجه واصلاحه فى الوقت المناسب •

وفى ختام بحثنا نود أن نركز على النقاط التالية :

١ ــ أن التخطيط الادارى ضرورة ملحة فى كل عملية تخطيطية •

٢ ــ عند وضع الخطة يجب على المخططين أن يلتزموا بأحد أمرين :

(أ) اما تطوير الجهاز الادارى القائم بطريقة تسمح له بأن يتحمل عبء تحقيق الهـدف •

(ب) انشاء أجهزة ادارية جديدة ذات مقدرة خاصة تتمتع بقدرات تخصصية فى فروع الادارة المختلفة تتولى ادارة المشروع •

٣ ــ ينبغى أن يتم التخطيط على المستوى الفنى والادارى معا ومنذ مراحله الاولى أى مراحل الاعداد ، وليس معنى ذلك أن توضع خطة منفصلة للامور الفنية وخطة منفصلة للامور الادارية وانما تشمل الخطة العامة للمشروع الجوانب الفنية والجوانب الادارية معا ، فالخطة الادارية بصفة عامة ستتناول توفير الاحتياجات الادارية اللازمة لتحقيق الهدف من قوى عاملة فنية وادارية ، ومن شراء للمعدات والآلات وكافة المتطلبات الاخرى •

٤ ــ وضع هيكل تنظيمى لادارة المنشأة السياحية لتوضيح انسياب السلطة من أعلى الى أسفل وبيان الادارات والاقسام المختلفة وتحديد اختصاص كل منها وتنظيم العمل بها ، وتنسيق العمل بينها لتلافى أى ازدواج •

٥ ــ عدم قصر عملية التخطيط على الادارة العليا فى المشروع بل يجب اشراك الخبراء والمنفذين فى اعداد الخطة ، لذلك يجب اشراك مديرو الادارات ورؤساء الاقسام فى عملية اعداد الخطة حيث أن هذه الفئة يكون لديها من الخبرة والدراية ما يجعلنا نصر على ضرورة اشراكها فى اعداد الخطة سواء بطريق مباشر أو غير مباشر •

٦ ــ للتغلب على مشكلة اتساع المشروع وكثرة عدد المديرين ورؤساء الاقسام فيه ، يمكن الاخذ بأسلوب الخطط الفرعية واللجان وأسلوب الميزانيات التقديرية •

وفى الختام يتضح لنا أن التخطيط ضرورة ملحة لكل عمل وكل مشروع ، واعداد الخطة ليس عملية قاصرة على مجموعة من الفنيين بالمنشأة يستأثرون بها وانما هى عملية يقوم بها خليط من الفنيين المتخصصين والاداريين ذوى الخبرة والدراية •

والتخطيط الادارى يلعب دورا رئيسيا فى العملية التخطيطية منذ بداية

التفكير فى اقامة المشروع حتى يكتمل بناؤه ويتم تنظيمه وادارته ، فهو يشارك فى دراسة أهداف المشروع واعداد القوى البشرية التى تشارك بجهدها فى الاعداد لوضع الخطة بجمع البيانات والمعلومات والاحصائيات وتحليلها ليسهل الاستفادة منها ، كما يساهم مساهمة فعالة فى اعداد الخطة نفسها .

ويهتم بتكاملها ووضوحها ومرونتها بحيث يمكن ادخال أى تعديلات عليها وقت الضرورة كما يهتم بتحليل أجزاء الخطة وتحديد الوقت اللازم لتنفيذها والتكاليف والميزانيات التقديرية والرقابة الادارية والمالية . وكذلك بتحـديد البناء التنظيمى للمنشأة وتنظيم العمل بمختلف الادارات والاقسام وبيان اختصاصاتها وتنسـيق العلاقات التى تربط بينهما لضمان التوفيق بين الامكانيات المتاحة وبين الاغراض المطلوبـة .

كذلك يهتم التخطيط الادارى بوضع الاسس التى ستتبع فى الادارة لضمان تحقيق الاهداف بالصورة المطلوبة باعداد القوى البشرية اللازمة لادارة المشروع ودراسة العلاقات الانسانية التى يجب أن تسود بين الرؤساء والمرؤوسين والادارة والعاملين لضمان حسن الادارة .

واستخلصنا فى النهاية ضرورة اشراك المديرين ورؤساء الاقسام فى اعـداد الخطة لما لديهم من خبرة ودراية لا يجب اغفالها ولانهم الفئة التى سـتقوم بتنفيذ الخطة ويجب أن يكونوا على علم كامل بتفاصيلها ، وأوضحنا أنه يمكن الاخـذ بأسلوب الخطط الفرعيـة واللجان والميزانيات التقديرية كوسائل للتغلب علـى مشـكلة اتسـاع المشروع وكثرة عدد المـديرين ورؤساء الاقسـام فيـه . وكل ذلك يتم فى نطـاق تخطيط ادارى محكم يعمل لتحقيق أهداف المشروع .

مهنة المحاسبة والمراجعة
هل يجوز مزاولتها ضمن اطار الشركة المساهمة ؟

بقلم : محمد الهادى بعيو (*)

جرى العرف على مزاولة المحاسبة والمراجعة فى اطار المسئولية المهنيـة غير المحدودة ، ولذلك تتخذ مكاتب المراجعة الشكل القانونى للمنشأة الفردية أو شركة التضامن ، إلا أن هناك اتجاها حديثا نحو مزاولة هذه المهنة فى اطـار الشركـة المســـاهمة .

ويستعرض هذا المقال الآراء والحجج التى تؤيد هذا الاتجاه أو تعارضه ، كما يدلى الكاتب برأيه فى ترجيح هذا الاتجاه .

المسئولية القانونية للمراجع :

يعد موضوع المسئولية القانونية للمراجع موضوعا شائكا لا بين المحاسبين فحسب بل وبين فقهاء القانون أيضا . فلو فحصنا معظم القضايا المشهورة والتى كان المراجع طرفا فيها بسبب المسئولية القانونية لوجدنا أن حكم القضاء فى كل منها يعتمد بدرجة كبيرة على اجتهاداتهم الشخصية الامر الذى أدى الى أنه فى كثير من تلك القضايا ــ عند استئنافها ــ كانت تصدر بها أحكام مختلفة تماما عن تلك الاحكام التى صدرت قبل الاستئناف . لذا فان الكاتب يولى هذا الموضوع أهمية أولية لما له من أثر على تطور المهنة ، ونظرا لان فكرة مزاولة المهنة ضمن اطـار الشركة المساهمة تتركز على هذا الموضوع أساسا .

(*) محاضر مساعد بكلية الاقتصاد والتجارة ــ جامعة بنغازى ، ماجستير العلوم فى المحاسبة من جامعة ويسكونسن University Of Wisconsin سنة ١٩٧٢

يرتبط المراجع بعلاقة قانونية بالمنشأة التى تعينه لمراجعة قوائمها المالية ، وتنشأ هذه العلاقة عن العقد الذى يجرى بينهما • ومن ثم فان المراجع يصبح مسئولا من جانبه عن بذل مجهود الرجل المعتاد فى القيام بتنفيذ الاعمال التى شملها العقد [١] •

غير أن طبيعة مهنة المراجعة تدخل طرفا ثالثا فى العملية ، وهذا الطرف يشمل كل الاشخاص الطبيعيين والاعتباريين باستثناء المنشأة العميلة ــ كالمساهمين والدائنين وغيرهم ــ الذين يعتمدون على تقرير المراجع فى استخدام القوائم المالية التى صدر التقرير بشأنها ، وذلك اذا جاء التقرير مضللا مما قد يؤدى الى استنتاجات خاطئة وبالتالى الى اتخاذ قرارات ما كانت لتتخذ لو جاء تقرير المراجع سليما • فى هذه الحالة يصبح المراجع مسئولا قبل هذا الطرف عن أية خسائر قد تحدث من جراء اعتماده على تقريره • غير أن هناك نقطة قانونية أساسية يجب التركيز عليها ، وان كانت تخرج بنا عن صلب موضوع هذه المقالة ، ومؤداها أنه كيف يصبح المراجع مسئولا قبل الطرف الثالث وهو لا يرتبط معه بعلاقة تعاقدية ، بل ان المراجع قد لا يعلم به اطلاقا [٢] • ان هذه النقطة تعتبر مثارا لجدل كثير من فقهاء المحاسبة والقانون فى الوقت الحاضر • وقد صدرت بشأنها أحكام متعددة من أهمها ما جاء فى قضية Ultramares حيث رأى القاضى كاردوزو Cardoso ان المراجع يعتبر مسئولا قبل الطرف الثالث ــ برغم عدم وجود عقد بينهما ــ اذا كان المراجع مهملا فى القيام بعملية المراجعة واعداد تقريره بالشكل اللائق اهمالا فاحشا Gross Negligence الى الدرجة التى يمكن أن يشتم منها رائحة الغش أو الاستهتار بالحقائق والوقائع التى تتعلق بتقريره •

---

(١) يمكن أن تقسم هذه الاعمال الى نوعين : أعمال تنظمها قواعد السلوك المهنى ، ومن ثم يجب تأديتها من قبل المراجع تبعا لهذه القواعد ، وأعمال خاصة أخرى يتفق المراجع والعميل بشأنها ويحكمها القانون الذى ينظم العقود القانونية . أنظر فى هذا الصدد مقالة :

Thomas W. Hill, Jr., "Accountans' Legal Liability", The New York Certified Public Accountants, Vol. xxIx, (March, 1959).

(٢) من بين الاشخاص الذين قد لا يعلم بهم المراجع : المستثمرين المنتظر دخولهم فى المنشأة العميلة كمساهمين ، وكذلك بعض الدائنين المنتظرين .

وقد ظل المراجعون زمنا طويلا يفترضون المسئولية الغير محدودة لمهنتهم .. مما أدى الى اعتقاد الكثيرين ان هذا النوع من المسئولية هو من أهم خصائص هذه المهنة . لهذا كانت المهنة حتى عهد قريب لا تزاول الا فى اطار المنشأة الفردية أو شركات الاشخاص كشركة التضامن . غير أن هناك عدة دوافع تحبذ طرح المسئولية الغير محدودة واتخاذ المسئولية المحدودة . وأهم أسباب هذه الدوافع انما هو ما تتمتع به الشركات المساهمة من مزايا مختلفة لا تتوفر لشركات الاشخاص أو المنشآت الفردية .

ويرى البعض أن افتراض المسئولية الغير محدودة للمهنة انما هو تقليد لما يجرى فى المهن الاخرى على أمل أن تحظى مهنة المحاسبة والمراجعة بقبول واهتمام المجتمع على غرار ما تحظى به هذه المهن العريقة [٣] . وفى السابق كانت القوانين والقواعد المنظمة لتلك المهن تحظر على أعضائها اتخاذ شكل الشركة المساهمة، ولكنها حاليا رفعت هذا الحظر (كما يحدث الآن فى الولايات المتحدة) [٤] ، فلم اذن لا يرفع هذا الحظر بالنسبة لمهنة المحاسبة والمراجعة ؟

وفى الواقع هناك كثير من دول العالم التى أجيز فيها للمهنة أن تزاول ضمن اطار الشركة المساهمة ومن أمثلتها : الدانمرك ، فرنسا ، ألمانيا ، ايطاليا ، السويد ، وسويسرا . وكثير من الاعضاء يزاولون المهنة بهذا الشكل فعلا الآن فى هذه الدول . أما فى جمهورية الفلبين فقد أجاز القانون للمهنة أن تزاول بهذا الشكل ، الا أن جمعية المحاسبين القانونيين الفلبينية عارضت ذلك [٥] .

ويعتقد معارضو فكرة مزاولة المهنة ضمن اطار الشركة المساهمة أن المسئولية الغير محدودة للمهنة قد أضفت ولا زالت تضفى ذلك الاحترام والاهمية التى تحظى بها المهنة الآن ، مما أدى بها الى أن تحتل مكانها بين المهن العريقة برغم حداثة

---

(٣) أنظر مقالة :

Marvin L. Stone, "Incorporated CPA Firms - A Modern Vehicle For A Dynamic Profession", The Journal Of Accountancy, (March, 1967) P. 53.

(٤) نفس المرجع السابق .

(٥) Stewart Schackne, "Incorporating Accounting Practices : Good Idea ? Bad Idea ?", The Journal Of Accountancy (Dec. 1968), P. 33.

عهدها اذا ما قورنت بتلك المهن • ذلك لان شعور المراجع بأن أية أخطاء أو اهمال يرتكبه قد لا يعرض أموال منشأته فحسب للاستيلاء من قبل القانون بل وقد تمتد يد القانون الى أمواله ومتاعه الخاص أيضا ، يؤدى به الى أن يكون حريصا الى درجة كبيرة عند قيامه بعمله •

ولكن هناك تناقضا واضحا يقع فيه ممارسو المهنة فى بعض الدول كالولايات المتحدة ذلك هو قيامهم بالتأمين ضد الخسائر التى قد تلحق بهم بشأن القضايا التى قد ترفع ضدهم • فشعور المراجع بأنه مؤمن ضد تلك الخسائر فى حد ذاته قد لا يدفعه الى بذل ذلك الحرص الشديد فى القيام بعمله دون تأمين • ولا يقف الامر عند حد المراجع فقط بل ان الغير قد لا يولون ذلك الاهتمام والاحترام للمهنة اذا ما علم هذا الغير بأن التأمين يغطى المراجع ضد أية خسائر قد تلحقه من جراء اهمال القيام بواجباته كما ينبغى • لهذا فان مجرد التأمين ضد تلك الخسائر ينفى عن المهنة تلك المزايا التى قد تعود عليها من جراء افتراض المسئولية الغير محدودة • بل ان قيام المراجعين بالتأمين ضد تلك الخسائر فى حد ذاته قد يفهم منه ضمنا أن أولئك المراجعين يرون أن المسئولية الغير محدودة لم تعد تلائم المهنة •

ويعد هذا التناقض نقدا جارحا لم يستطع من يعارضون مزاولة المهنة فى اطار الشركة المساهمة دفعه عن وجهة نظرهم الا بأن ادعى بعضهم بأن ذلك التأمين يتطلب أموالا ضخمة مما أدى الى أن هناك عددا قليلا جدا من المراجعين يقومون به • غير أن ذلك لا يمنع من وجود ذلك التناقض •

ولقد انبرى عدد كبير من الكتاب للدفاع عن هذه الفكرة مستخدما فى ذلك موضوع المسئولية القانونية للمراجع • لعل من أوائل هؤلاء الكتاب James E. Robison حيث قال فى الاجتماع السنوى لجمعية المحاسبين القانونيين الامريكية فى ميامى فى سنة ١٩٦٤ ما ترجمته :

« هل تريدون القول بأنكم اذا اتخذتم شكل الشركة المساهمة لمهنتكم أنكم ستقومون بمهامكم بدرجة أقل من الاخلاص ؟ انى لا أعتقد ذلك • ان موضوع المسئولية الغير محدودة برمته فيه شىء من الغبن ، اذ أننى لم أصادف يوما حتى

الآن مساهما واحدا يصر أن تكون مسئوليتكم غير محدودة . كل ما فى الامر هو أنكم تتحدثون عن موضوع المسئولية فيما بينكم فقط كمراجعين . دعنا ننظر الى هذا الموضوع من واقع الحياة العملية . لم تقومون بتحمل تلك التكاليف الباهظة فى سبيل التأمين ضد أية خسائر متوقعة قد تلحق بكم ؟ اذا كان الغرض هو لحماية أنفسكم ، فلماذا تفترضون المسئولية الغير محدودة أساسا ؟ أما اذا كان الهدف هو لحماية المساهم فان ذلك التأمين لا يكفى اطلاقا لتغطية كل الخسائر المتوقعة التى قد تلحقه من جراء الاهمال .. هل تظنون أن موضوع المسئولية الغير محدودة فى حد ذاته سيبعث فى نفس المساهم الاطمئنان بأن أى خطأ سيحدث يمكنه أن يتفاداه بمقاضاة المراجع ، ماذا سيفعل ؟ هل يستولى على جهاز الاذاعة المرئية الذى فى بيته ؟ ! واذا لم يتمكن من الحصول على أى شىء ذى قيمة منه ، ماذا سيفيده اذا أعلنت المحكمة افلاسه ؟ ! [٦] » .

« ... ان موضوع المسئولية الغير محدودة ــ اذا آمنا بجديته ــ يخلق لكم مخاطر أنتم لستم فى حاجة اليها اطلاقا . ان أى خطأ بسيط قد يؤدى الى افلاس المراجع وحرمانه من مزاولة المهنة ، وبالتالى الى حرمان المجتمع من خدماته .

« ... ان المسئولية الغير محدودة لمهنتكم ليس فيها شىء من العدل الاقتصادى . فالعدالة الاقتصادية فى نظرى هى الغنم بالغرم . أى أنه اذا كانت المسئولية غير محدودة بالنسبة للخسائر فانه يجب أن تكون لديكم (فرصة) غير محدودة بالنسبة للارباح أى عندما تأتى أعمالكم على أحسن ما ينبغى ...

« ان مسئولية الشركة المساهمة عن قوائمها المالية التى تراجعونها محدودة وهى لا تفترض أية مسئولية غير محدودة عن تقريركم الذى تعدونه عن تلك القوائم فلماذا ، باسم العدالة ، تفترضون المسئولية الغير محدودة عن ذلك التقرير ؟

« عموما اذا كنتم أناسا ممتازين وتؤدون أعمالكم كما ينبغى فان العالم

---

(٦) يدل أحد الاستقصاءات فى الولايات المتحدة أعده أحد المراجعين بشأن دراسة المسئولية القانونية ان معظم الثروة الشخصية لمعظم المراجعين مستثمرة فى منشآتهم المحاسبية .
أنظر مقالة Schackne التى سبقت الاشارة اليها ، ص ٣٧

سيقدركم حتى اذا زاولتم المهنة فى اطار الشركة المساهمة • ولكن اذا كنتم على العكس من ذلك فان العالم لن يقدركم لمجرد أنكم تزاولون عملكم فى اطار الشركة التضامنية [٧] •

المزايا الضريبية كدافع للمزاولة فى شكل شركة مساهمة :

تعتبر المزايا الضريبية احدى الدوافع التى ترجح مزاولة المهنة على هذه الصورة ولبيان هذه المزايا الضريبية نضرب مثلا بالولايات المتحدة ، فنجد أن سعر الضريبة المقرر على دخل الشركة المساهمة ٤٨٪ بينما سعر الضريبة بالنسبة لدخل الفرد هو ٧٠٪ فطالما أن دخل شركات الاشخاص لا يخضع للربح لذا فان هذا الدخل عندما يوزع على الشركاء فان المعدل الذى تربط على أساسه الضريبة هو ٧٠٪ بالنسبة لهؤلاء الشركاء كأفراد •

ولكن الكتاب الذين يعارضون هذه الفكرة يقولون بأن هناك ازدواجا ضريبيا فى حالة الشركة المساهمة • فدخل الشركة يخضع للضريبة بمعدل ٤٨٪ • وعندما يوزع هذا الدخل على المساهمين فانه يخضع للضريبة مرة أخرى ، ولكنه يعتبر دخلا للمساهمين وليس للشركة بمعدل ٧٠٪ • وهكذا فان الدخل يخضع مرتين للضريبة مرة بمعدل ٤٨٪ باعتباره دخلا للشركة ، والثانية بمعدل ٧٠٪ باعتباره دخلا للمساهمين •

ولكن الواقع أن الدخل لا يخضع للازدواج الضريبى ــ اذا سلم بوجوده ــ الا اذا وزع بكامله ، وهو أمر قد لا يحدث كثيرا فى الحياة العملية • وحتى لو وزع الدخل بكامله فان دخل كل فرد مساهم قد لا يخضع للضريبة الا اذا تجاوز حدا معينا (وهو فى أمريكا ٤٠٫٠٠٠ دولار • فهذا هو الحد الذى قرره القانون فى النظام التصاعدى للضريبة ، اذ أن معدل الضريبة لا يصل الى ٤٨٪ من الدخل الا اذا تجاوز هذا الدخل ١٠٠٫٠٠٠ دولار) • غير أن الشركات تسعى عادة الى احتجاز جزء من أرباحها السنوية لتكوين رأس مالها العامل والعمل على نمو

(٧) نقلا عن مقالة Marvin Stone التى سبقت الاشارة اليها ، ص ٥٤

مشروعاتها . ومن ثم فان هذا الدخل طالما لا يزال محتجزا فانه لن يخضع للضريبة الا مرة واحدة (وهى ٤٨٪) . وقد تلجأ الشركات الى توزيعه فى شكل مرتبات بدلا من توزيعه فى شكل أرباح حيث أن الشكل الاول يخضع لمعدل ضريبى أقل من المعدل الثانى [٨] .

وهناك بعض المزايا الضريبية الاخرى التى تتمتع بها الشركة المساهمة ، فمثلا يمكنها أن تقدم بعض المزايا والخدمات التى يجيز القانون استقطاع تكلفتها من الدخل عند احتساب الضريبة ، ومن أمثلة ذلك برامج التقاعد للمديرين ، خطط المشاركة فى الارباح بين الشركة ومستخدميها ، ودفع بعض التعويضات لهؤلاء المستخدمين وغيرها [٩] .

ويضيف معارضو هذه الفكرة أن هناك عدة مشاكل ضريبية تعترض الشركة المساهمة منها ارتفاع معدل الضرائب أحيانا على الاجور والمرتبات مقارنة بمنشآت الاشخاص ، وكذلك تعرضها لانواع أخرى من الضرائب عندما تزداد احتياطياتها المجمعة عن الحد المعقول [١٠] ، بل وهناك من الكتاب من يتشكك فى وجود هذه المزايا الضريبية أصلا [١١] .

ويرى الكاتب أنه بالامكان توفر بعض المزايا الضريبية للشركة المساهمة

---

(٨) تعتبر قوانين الضرائب فى بعض الدول الزيادة غير العادية فى حجم المرتبات عن « الحد المعقول » نوعا من توزيع الربح .

(٩) يقول Schackne أن قانون Keogh Bill يسمح للفرد بأن يستقطع من دخله الخاضع للضريبة سنويا مبلغ ٢٫٥٠٠ دولار أو ما نسبته ١٠٪ من الدخل أيهما أقل ، ويخصص ذلك لغرض التقاعد . أما بالنسبة للشركات المساهمة فان المقدار الذى يجوز استقطاعه من الدخل هو ١٠٪ من مجموع التعويضات المقررة للمستخدمين بدون وجود ذلك الحد الاقصى وهو ٢٫٥٠٠دولار المقرر للمنشآت الفردية أضف الى ذلك أن الشركة المساهمة بامكانها استقطاع ما يعادل ١٥٪ من مجموع تلك التعويضات وتخصيصها لاغراض خطط المشاركة فى الارباح .
نفس المرجع السابق ، ص ٣٦ .

(١٠) نفس مقالة Marvin Stone التى سبقت الاشارة اليها ، ص ٥٤

(١١) نفس المرجع السابق .

مقارنة بالمنشأة الفردية خاصة فى تلك البلدان التى تسعى الى تشجيع قيام النوع الاول لما له من دور فى تنشيط الحياة الاقتصادية عامة .

دوافع أخرى لفكرة مزاولة المهنة فى اطار الشركة المساهمة :

تفضل منشآت الاعمال ، عادة ، التعامل مع نفس المراجع بصورة مستمرة وذلك لعدة اعتبارات منها تكاليف عملية المراجعة [١٢] ، والحفاظ على أسرار المنشأة لدى أقل عدد ممكن من المراجعين [١٣] .

ولكن حجم الاعمال فى المنشأة قد يتضاعف من سنة لاخرى ، وقد يصل الى حد يتعذر على نفس المراجع أن يجاريه بمجهوداته المحدودة . ونظرا للمزايا العديدة التى تتمتع بها الشركة المساهمة من سهولة الحصول على الاموال وتوظيف المحاسبين والمراجعين المهرة وغيرها ، وذلك بالمقارنة بالمنشأة الفردية أو الشركة التضامنية تظهر أهمية السماح لهذه المهنة أن تزاول فى اطار الشركة المساهمة ، بل وتزداد هذه الاهمية إذا أدركنا أن المنشآت الفردية والتضامنية قد تزول شخصيتها

---

(١٢) عندما يقوم المراجع بمراجعة أعمال وبيانات منشأة ما لاول مرة فانه يحتفظ عادة بالمعلومات الاساسية التى قلما يطرأ عليها تغيير فى ملف دائم Permanent File ولهذا فانه فى السنوات التالية لا يبذل سوى مجهود بسيط فى تقصى ومعرفة تلك المعلومات الاساسية وذلك بالرجوع الى الملف الدائم مع أخذ أية تغييرات جديدة فى الحسبان وادراجها فى الملف . وهذا بالطبع من شأنه أن يخفض تكاليف عملية المراجعة فى تلك السنوات . وقد يقول قائل انه بامكان المراجع الجديد استخدام الملف الدائم بطلبه من المراجع السابق للمنشأة . الا أن المراجع الجديد قد يكون لديه وجهة نظر مختلفة عن نوعية وكيفية ادراج البيانات فى هذا الملف مما يحتاج أجراء تعديلات قد تكون جوهرية هذا مع افتراض أن هناك تعاونا بين المراجعين ومن ثم امكانية الحصول على الملف الدائم . أضف الى ذلك أن المراجع عندما يقوم بمراجعة أعمال احدى المنشآت عدة سنوات متتالية فانه يدرك جيدا طبيعة أعمالها وظروفها ولذا فلا يستغرق وقتا وجهدا طويلا فى مراجعتها وهذا من شأنه أيضا أن يخفض التكاليف .

(١٣) قيام المراجع بمراجعة منشأة ما يعطيه فرصة الحصول على ادق أسرار المنشأة . وعلى الرغم من ثقة معظم المنشآت فى معظم المراجعين القانونيين وائتمانهم على أسرارها الا أن اطمئنانها وثقتها ستكونا أكبر اذا كانت تتعامل مع نفس مكتب المراجعة التى كانت تتعامل معه فى السابق بدلا من التعامل مع مكتب جديد .

بموت أو انسحاب أو فقدان أهلية أحد الشركاء ـ بعكس الشركة المساهمة التى لا تتأثر بهذه العوامل ـ فضلا عن بعض المشاكل القانونية والادارية الاخرى .

ويقول البعض أنه يمكن أن ينص فى عقد تكوين شركة الاشخاص أن لا تحل الشركة عند حدوث أحد العوامل السابقة ، ومن ثم تستمر المنشأة فى عملها دون أن تفقد شخصيتها الاعتبارية . غير أن هذا الامر يعتبر استثناءا فى طبيعة شركات الاشخاص ولا يمثل الوضع الطبيعى دائما ، وشتان بين العمل فى وضع استثنائى والعمل فى وضع طبيعى . بل حتى مع اتباع هذا الاستثناء فان هناك عدة مشاكل تعترض الشركاء عند انضمام أو انفصال شريك وما يستتبع ذلك من الحصول على موافقة الشركاء لتوفير عامل الثقة بينهم ، وتقدير شهرة المحل ، وتعيين حصصهم فى رأس المال والارباح الى غير ذلك .

أضف الى ذلك أنه قد تنشأ منشأة ضخمة فى بلد ما ، تمتد فروعها الى مناطق عديدة داخل البلاد وخارجها . ولمراجعتها ، قد يتطلب الامر زيارة فروعها لفحصها ودراسة نظم المراقبة الداخلية فيها ، الامر الذى قد يؤدى الى الاستعانة بعدد كبير من المراجعين وغير المراجعين وبخدمات العقول الالكترونية ، وهى أمور قد يصعب توافرها لشركة تضامنية .

وتتبين حقيقة هذا الامر بصورة واضحة اذا أضفنا الى ذلك أن مكاتب المحاسبة والمراجعة لم تعد تقصر أعمالها على عملية المراجعة فحسب ، بل تمتد الى تقديم الكثير من الخدمات لعملائها فى مجال الادارة Management Advisory Services والضرائب وغيرها ، وهى مجالات تحتاج الى الخبراء المهرة المتخصصين فى هذه المجالات . وقد ساعدت هذه المجالات على توفير فرصة العمل لمكاتب المراجعة طوال شهور السنة [١٤] . ومن الواضح أن تأدية هذه الخدمات وتوفير الخبراء المتخصصين

(١٤) من المعروف أن عملية المراجعة العادية تستمر عادة من ٣ الى ٤ شهور (من ديسمبر الى مارس مثلا) ، ولذا فانه اذا كانت معظم المنشآت تستخدم ٣١ ديسمبر نهاية لسنتها المالية يكاد يصبح المراجع بلا عمل طوال الثمانية شهور الاخرى ، وقد يستغنى مكتب المراجعة عن خدماته خلال هذه الفترة . غير أن المجالات التى ذكرت سابقا خلقت فرصة عمل للمراجع طوال السنة .

فيها قد يكون أسهل وبشكل أفضل بكثير عن طريق الشركة المساهمة نظرا للمزايا الكثيرة التى يتمتع بها هذا النوع من الشركات •

شكل الشركة المساهمة الذى تزاول ضمن اطاره المهنة :

إذا آمنا بهذه الفكرة فهل هناك ثمة شروط معينة تتطلبها فى شكل الشركة المساهمة الذى تزاول المهنة ضمن اطاره ؟

يتفق الكاتب مع Marvin Stone من حيث أن شكل الشركة المساهمة يجب أن يكون عاديا كأى شركة مساهمة عادية مع استثناء واحد وهو أن ملكية الاسهم التى تصدرها الشركة المساهمة المحاسبية يجب أن تنحصر بين الاشخاص الذين يحملون ترخيصا يخول لهم حق مزاولة المهنة والا تنتقل ملكية أى جزء من تلك الاسهم الى سواهم [١٥] • وبالتالى فاننا نضمن أن المهنة لن يكون هدفها الاول والرئيسى تحقيق أكبر الارباح كما يحدث عادة فى الشركات المساهمة • فعندما يكون المساهمون مراجعين فانهم يسعون الى تطوير الخدمات التى تقدمها منشآتهم مما يؤدى الى تطوير المهنة وتقديم خدمات أفضل للمجتمع بدلا من التركيز على عامل الربح أساسا •

ولا يغيب عن ذهننا أن مثل هذا الشرط قد يحد من امكانية الحصول على الاموال وتحقيق التوسع بشكل سهل يسير فى بعض الدول التى يقل فيها عدد المراجعين وتقل فيها مواردهم المالية • ولكن يجب ألا تتنازل عن ضرورة توفير هذا الشرط والا فقدت المهنة جزءا كبيرا من مكانتها الاجتماعية •

---

(١٥) فى الولايات المتحدة معظم قوانين تنظيم المهن فى معظم الولايات تتطلب مثل هذا الشرط . نفس مقالة Marvin Stone التى سبقت الاشارة اليها ص ٥٧

الخلاصة

يرى الكاتب أن هناك مزايا عديدة تعود على المهنة اذا ما أجزنا لها أن تزاول فى اطار الشركة المساهمة • ومن أهم هذه المزايا : سهولة الحصول على الاموال وسهولة التوسع ، والاستعانة بالخبراء ، وتقديم خدمات مهنية متنوعة على مستوى مرتفع من الكفاءة ، بالاضافة الى بعض المزايا الضريبية والتخلص من المسئولية الغير محدودة • ولكن بشرط أن تنحصر ملكية أسهم الشركة المساهمة المحاسبية بين مراجعين لهم حق مزاولة المهنة والا تنتقل الى سواهم •

واذا كان هناك ثمة احتمال للتأثير على المكانة الاجتماعية للمهنة ، فقد بين الكاتب من خلال هذه المقالة أن اتخاذ المسئولية الغير محدودة وأهميتها أمر لا يتحدث عنه ولا يهتم به أحد سوى المراجعين والمحاسبين أنفسهم • كذلك فان مجرد قيام المراجعين بالتأمين ضد الخسائر المتوقعة التى قد تنجم عن اهمالهم يتنافى والهدف من افتراض المسئولية الغير محدودة للمهنة ، وقد يدل على عدم رضاهم بهذا النوع من المسئولية • أضف الى ذلك أن أحد الاستقصاءات دل على أن معظم المراجعين فى الولايات المتحدة يستثمرون معظم ثرواتهم الشخصية فى منشآتهم المحاسبية • ومن ثم فليس هناك أثر ذو أهمية كبيرة يترتب على افتراض المسئولية الغير محدودة ، فضلا عن أن هذا النوع من المسئولية لا يحقق العدالة الاقتصادية اذ أنها لا تحقق مبدأ الغنم بالغرم • وكل ما هنالك هو أننا كمحاسبين ومراجعين علينا أن نبذل كل ما فى وسعنا فى سبيل تقديم خدماتنا الى المجتمع وتطوير هذه الخدمات من وقت لآخر حسب متطلبات العصر ، عندئذ سنحقق هدفنا الذى نصبو اليه وهو اعتراف العالم بمهنتنا كمهنة لها كيانها ومكانتها بين المهن العريقة •

Other Advantages of Incorporation :

Corporations have many other advantages such as : continuity, possibility of accumulating large capital, ability to employ experts and experienced employees, and to install modern equipment.

For continuity, clients of a CPA firm, usually prefer to deal with the same firm continuously, so that the cost of the audit will be less, and the degree of security of their business secrets will be higher.

Business firms, in general, are growing and becoming more complex. Thus, CPA firms should grow and be able to grow, sometimes even faster, so that they may keep up with their developing clients' needs. In this respect, corporations may be more efficient than partnerships or sole proprietorships.

The Form of the Incorporated CPA Firm :

The writer believes that the incorporated CPA firm should be as any ordinary corporation, except for the ownership of capital stock. It should be held exclusively by CPAs. It should never be transferred to any non-CPA. We may thus secure that decisions of stockholders will not be profit-oriented. CPA corporations will give better services to society and increase the integrity of the accounting profession.

accounting profession from such liability. In fact, it has been actually disregarded by the profession in many countries such as : Denmark, France, Germany, Italy, Sweden, and Switzerland.

In some countries some CPA firms insure against losses that may arise from liability cases. This provides evidence of willingness to disregard the unlimited liability.

Surveys in the U. S. A. indicate that the major portion of the private wealth of a CPA is invested in his accounting firm. Hence, the unlimited liability will not benefit the third party when the CPA firm runs into bankruptcy.

According to Robison, the subject of the unlimited liability is debated only among accountans. Nobody lese talks about it.

Tax Advantages :

The advocates of this idea claim that there are some tax advantages for an incorporated CPA firm. For example, in the U.S.A. the income tax rate is 48% for corporations, and 70% for partners, as individuals, in partnerships and sole proprietorships.

The opponents think that there is double taxation in the case of corporations, i.e., the corporation's income is taxed at 48%, then it is taxed again at 70% when it is distributed as dividends.

But this kind of double taxation - if it exists - is not in order unless all of the income is distributed as dividends, which rarely occurs in practice. Part of this income is retained provide the business firm with working capital. Management usually tries to decrease taxable income by increasing the salaries of their personnel. Government in many countries, treats an excessive salary as a form of dividends. Therefore it is taxed.

In addition, some governments allow as deductions from the taxable income of corporations the cost of pension plans, the cost of profit-sharing plans, and some payable compensations, etc.

SHOULD WE ACCEPT THE IDEA OF INCORPORATING A CPA FIRM ? *

Mohamed E. Bayou **

The article provides the pros and cons of incorporating a CPA firm. The writer implicity accepts this idea and supports his opinion.

Several points are discussed. These include : the accountants' legal liability, tax considerations, and other advantages of incorporation.

The Legal Liability of the Accounting Profession :

The legal liability of the accounting profession is a complex problem for accountants and lawyers as well. Investigation of liability cases indicates that the Court of Appeal has often reversed or altered the decisions of lower Courts.

The complexity of this problem is due to the nature of the accountant's liability. The accountant is not only liable to his client, but also to the third party with whom he has no contractual relationship. In principle, the accountant is liable to the third party for gross negligence.

Most people think that the unlimited liability is an indispensable aspect of the accounting profession. The writer believes, however, that this aspect has been added merely in imitation of other professions. There is evidence that unlimited liability has been disregarded in most of these professions. The writer raises the question about relieving the

(*) A Summary of the article written in Arabic on this issue.

(**) Assistant Lecturer in the Faculty of Economics and Commerce, Benghazi University, M. S. in Accounting from the University of Wisconsin.

Electronics :

In 1971 production of ventilators, air conditioners, radios, refrigerators and record-players was increased by 18%.

Other industries such as petrochemicals, shipbuilding textiles and wood products are flourishing.

In Professor Furtado's opinion, Brazil should produce producers' goods because :

(a) Avoiding fluctuations of imports.

(b) Insuring a high level of employment.

(c) Maintaining the growth rate.

7. *Incentives for industry :*

50% of tax payment could be returned if the money is invested in the Northeast and the idea succeeded because in 1971, a sum of 14.6 billion Cr. ($ 2.5 b.) were invested in 884 projects and industrial employment increased by 3.6% between 1959 and 1971 although the average rate in the fifties was only 1.4%.

8. *Conclusions :*

Brazil should :

(a) Continue increasing its exports in order to guarantee markets for its products and also to reduce its foreign debts.
(b) Try to control population increase.
(c) Increase savings in order to increase the rate of investment.
(d) Re-distribute income.
(e) Use labour intensive machines, not capital intensive.
(f) Try not to live with inflation by changing the methods of fighting it.
(g) Creation of a fund for each important good, so that producers will not be harmed when prices go down.

bigger demand and bigger production. Concentration of income in Brazil, he said, would lead to industrial stagnation. Since then, two schools of thought have grown up, one for growth and the other for re-distribution of income. The first school is championed by the Brazilian Minister of Finance, Senhor A. D. Netto and the second is chairmanned by the President of the World Bank, Mr. R. S. Mc Namara. The debate was an extremely interesting piece of economic material views and data, and caused a sensation in Brazil and all over the economic world. From the Brazilian statistics, those who got $ 40 per month increased from 55% to 60% ; from $ 40 to 90 the 32% was reduced to 18% and those who got more than $ 180 a month increased from 3.4% to 5%.

6. Metals and industry :

In Brazil there are unlimited resources and wealth ; one third of the world's iron ore reserves, huge quantities of manganese and many other minerals. Brazil is the biggest market for Latin America and because its industry is relatively developed, it has become the natural basis that provides LAFTA with industrial products. Again with a long coast and numerous neightbours, Brazil's industrial products increased in 1971 by 11.2%.

Most important industries of Brazil are :

Steel industry :

Production was increased by 28% during 1971 and steel factories produced more than 6 million tons. The industry needs foreign finincing of about $ 600 millions and is getting it.

Car industry :

In 1971 Brazil produced about 516,000 cars and will produce a million by 1976 because of the big demand. Now there are only 23 cars for every 1000 Brazilians. Standardisation and amalgamation took place and, therefore, prodouction was greatly increased.

(D) Increased savings :

Savings were about 10% of G.D.P. in 1969 but have doubled now because :

(a) Monetary correction guaranteed income from bank depoosits and commercial papers.

(b) Tax reductions.

(E) Attracting foreign confidence :

Brazil needs foreign capital in order to extract some of its tremendous resources. It is in dire need of capital goods, technology and know haw. By the end of 1971, foreign investments were estimated at $ 3 billion of which 38% for U.S.A., 11.4% Western Germany, 10% Canada, 10.4% Britain, 6.6% Switzerland, etc.

(F) Infrastructure :

This is necessary in order to open new regions for agricultural investment and building up energy supplies. Between 1963 and 1971 some 35000 Km. were paved. Brazil is now building two very long roads, from North to South and from East to West.

5. *Economic growth or re-distribution of income ?*

The two wars and the big depression encouraged underdeveloped countries to industrialise themselves through protection, monetary control, etc. Latin American countries went that way too but did not benefit much from the advantages of large scale production (on the average an automobile factory produced only 6700 cars a year). Local industries grew without competition and many countries suffered from Balance of payment's deficit. Foreign capital was imported but did not increase employment much.

Celso Furtado, the Brazilian economist declared that increased productivity was not translated into higher wages in order to create

Monetary correction means that no one will lose or win through inflation, if most things with a paper value, are revalued every year (This means living with inflation).

(B) Encouraging Exports :

70% of Brazilian exports are traditional primary products, the prices of which affect the whole economy. For instance, the price of coffee slumped in 1971 and cost Brazil nearly $ 237 m. in foreign exchange. The Govt. started to encourage exports through :

(a) Taxation system to encourage exporters.
(b) Improving service in harbours, Communications, storing systems and reducing freight service.
(c) Reliance on diplomatic service for the opening of export markets especially in LAFTA.

All these incentives cost the Brazilian Govt. in 1972 about one billion dollars with the result that Brazil is exporting now more industrial goods than all Latin Americen countries put together.

Yet there are some substantial obstacles to exports :

(a) Dependence on Primary products, the prices of which go through heavy fluctuations.
(b) Consumer countries shelter under protectionism which makes it difficult for Brazilian exporters.
(c) Strengthening the economies of the neighbours in order to develop Brazil's exports.
(d) Tendency for multi-nationals to turn Brazil as a production base for Latin America because of the big size of the internal market.

(C) Encouragement of private investment :

Tax reduction is an important incentive for investment especially if the investor puts his profits in the Northeast or Amazon region.

Therefore, fighting inflation was necessary in order to preserve foreign confidence ; to encourage savings which could finance long period projects. The cost of Bank credit was increased and the supply of money decreased. In 1967, recession started to threaten the economy and the Brazilian Govt decided to tolerate a rate of inflation higher than 20%, in the hope of reducing that rate to 10% in 1974 (before 1964 the rate was 144% annually)

	Between 1950 and 1964	
whalesale price index (53 = 100)	66	2,777
Budget deficit (Billion Cr.)	4	750
Currency issues (Billion Cr.)	31.2	1,483
Exchange rate (Cr. : $)	32	1,850

The Govt. still spent until 1970 with deficit expenditure at the time of spiral infllation ; a matter which is against any sound economic policy. The unavoidable result was the rising, still, of prices. Consumer price index numbers (1963 = 100) show that prices rose to 1,220 in April 1971. The wholesale price index numbers were no better, whereas G.N.P. per capita (in 1964 U.S. dollars) increased from $ 216 in 1965 to only $ 231 in 1969. Discount rate rose from 8% in 1964 to 20% in 1971 (5% in most countries). Inflation though could not be the result of military expenditure because the Govt. spent only 2% of G.N.P. on military purposes, compared with 3% in Peru, 6% in Cuba and 5% in Gt. Britain.

The Brazilian Govt fought inflation with the following weapons :

(a) Control of deficit spending.

(b) Price regulation for Brazilian consumers & for exports.

(c) Adjustment of wages and fixing minimum wages according to regions.

(d) Monetary correction and crawling peg pattern. The Govt. devalued the cruzeiro and sometimes up-valued in order to fight speculators.

and one — fourth of the agricultural products. It contributes 15% to the G. N. P. The average rate of consumption is 1500 calories a day, which is half the normal diet.

The Northeast is divided into three regions :

(a) The overcrowded coastal lowlands (40 miles wide) given now to sugar cane.
(b) A region of cotton and eareals peopled by tenant farmers.
(c) The cattle region whch is overpopulated and always threatened by dry wealther which causes death to the cattle.

Two factors have saved the Northeast :

(a) Although it produces one-third of Brazil's sugar, it exports 80% of all Brazilian sugar exports (the entire imports of U. S. A. which is about 600,000 tons).
(b) Substantial Govt. grants were paid to sugar growers.

4. The Economic Features of Brazilian Model :

Brazilian economic growth started since 1967 and could have continued but for fighting inflatioon and spending more on social services. Statistics show the doubling of the output of steel, electricity and cement ; for trebling car production, for raising the value of exports from $ 1.4 billion to $ 3.5 billion ; and for increasing national savings from 10% to 20% of G.D.P. (all between 1964 & 1971). The following are policy instruments of the Brazilian economic model :

(A) Fighting inflation :

The large number of people in Brazil need to satisfy their wants and, as a result, demand increases, prices and wages go up and the Govt used to issue more banknotes and economy used to go into spiral inflation. Since 1965, the Govt. has declared war on inflation and met the expected result of recession, which stopped the rising cost of living and brought relative stability to the cruzeiro. Yet the recession caused untolerable un-employment and the Govt. had to encourage production through tax cutting and other incentives.

2. Urban Explosion & Housing Bank :

Brazilian Cities and specially harbours have become alarmingly overcrowded. Sao Paulo's population increased from 2.4 millions in 1950 to 9.5 millions in 1973 (20 m. estimated for 1984 with a rising crime rate and industrial pollution. 59% of the population now live in cities, compared with only 46% ten years ago because of the continuous migration of poor families from the hungry northeast. (150 migrants reach Sao Paulo every hour). The cities have become so crowded that 53% of the people have piped water, half of the rest use wells and the others have to go to the rivers. The public sewage system serves only a quarter of the population. Better public transport facilities are in need to carry workers every day into cities. The Brazilian Govt. is trying to solve the problem of over-crowded cities by building new cities, new industries far away from big cities and developing the West region (middle and sources of Amazon).

The Govt. has established the National Housing Bank which has become responsible for urban problems. Since it was set up eight years ago, it has already built 700,000 units which satisfies only one-tenth of the demand. The president of the N. H. B. estimates present demand for housing at 600,000 units a year. The Banks money comes as a forced saving. Out of each payroll, 8% is deposited in the Bank in the name of each employee ; then the Bank lends money to the workers to finance the purchase of houses. The N. H. B. has planned an ambitions programme designed to bring sanitation and potable water to 80% of the urban population by 1980.

3. The Northeast and Poverty :

This is the oldest and poorest region in Brazil. It is composed of nine states and forms one-fifth of the area of Brazil. Its population grows at an annual average rate of 3.7% even though migration to the South takes place all the time. The populatioon is 30% of all Brazil but the Northeast gives only 7% of the industrial production

ABSTRACTS

The following abstracts are short synopses of articles appearing in the Arabic part of the Review. They are summarized here for the benefit of those who cannot read Arabic. In a like manner, each major, English or French article is presented as a short résumé in the Arabic section.

LESSONS FROM THE BRAZILIAN ECONOMY (A SUMMARY)

By : Professor A. M. El-Beih *

1. Area, Population and Growth :

With an area of 3,287,000 square miles, Brazil is the fifth largest country in the world, after the USSR, Canada, China and the U.S.A. Its population was about 95.7 millions in mid 1971 and is estimated now at about 100 millions. The average annual growth rate of population is 3.2% Brazil is composed of a complex mixture of lands and people. In 1965, 48 millions lived in the South with about $ 400 per year, whereas 27 million poor inhabitants, with an average income of about $ 100 yearly, lived in the north east. Although Brazil has tremendous resources available and had already started industralisation some years ago, yet average per capita income has increased very little (from $ 147 in 1950 to $ 231 in 1969) as compared with $ 1410 in Puerto Rico, $ 1000 in Venezuela and $ 1060 in Argentina. Average growth rate for Brazil was 1.4% between 1960 and 1969, compared with 6% for Puerto Rico, 2.5% for Venezuela and 2.6% for Argentina. In Brazil, the rich and poor are still living in a constant adventure, two nations in one. Poverty holds about %40 of the people and illiteracy spreads over 35%.

(*) Professor of Economics at the Faculty of Economics and Commerce, Benghazi. (Ph.D. Econ., LONDON).

YEAR 1984 (Cont.)

Age	Projected Vector	Component Deviation	Divided Component Deviation
32	162.	29.	6.
33	156.	29.	6.
34	150.	29.	6.
35	142.	29.	6.
36	136.	29.	5.
37	130.	28.	5.
38	125.	28.	5.
39	123.	28.	5.
40	120.	28.	5.
41	117.	28.	5.
42	113.	28.	5.
43	110.	28.	5.
44	107.	28.	5.
45	103.	28.	5.
46	100.	27.	5.
47	98.	27.	5.
48	95.	27.	5.
49	92.	27.	5.

Projected Total = 12539.

Total Deviation = 782.

Relative Total Deviation = 0.0623595

YEAR 1984

NUMBER OF FEMALES IN HUNDREDS

Age	Projected Vector	Component Deviation	Divided Component Deviation
0	627.	193.	37.
1	579.	185.	36.
2	538.	179.	34.
3	504.	173.	33.
4	475.	169.	32.
5	450.	164.	32.
6	427.	160.	31.
7	408.	157.	30.
8	391.	154.	29.
9	376.	151.	29.
10	362.	148.	28.
11	349.	145.	28.
12	338.	143.	27.
13	328.	141.	27.
14	318.	139.	27.
15	309.	137.	26.
16	300.	135.	26.
17	292.	133.	25.
18	284.	131.	25.
19	276.	129.	25.
20	228.	62.	12.
21	226.	58.	11.
22	226.	53.	10.
23	219.	49.	9.
24	214.	44.	9.
25	209.	41.	8.
26	200.	37.	7.
27	192.	35.	7.
28	187.	33.	6.
29	182.	32.	6.
30	177.	30.	6.
31	170.	30.	6.

APPENDIX III (Cont.)

Age	Projected Vector	Component Deviation	Divided Component Deviation
28	132.	19.	4.
29	130.	20.	4.
30	127.	20.	4.
31	124.	20.	4.
32	120.	20.	4.
33	117.	20.	4.
34	114.	20.	4.
35	110.	20.	4.
36	107.	19.	4.
37	104.	19.	4.
38	101.	19.	4.
39	98.	19.	4.
40	96.	19.	4.
41	94.	19.	4.
42	91.	19.	4.
43	88.	19.	4.
44	86.	19.	4.
45	82.	18.	4.
46	78.	18.	4.
47	75.	18.	4.
48	72.	18.	4.
49	70.	18.	4.

Projected Total = 9251.

Total Deviation = 505.

Relative Total Deviation = 0.0546035

APPENDIX III

A sample of print out for the years 1974 and 1984

YEAR 1974

NUMBER OF FEMALES IN HUNDREDS

Age	Projected Vector	Component Deviation	Divided Component Deviation
0	468.	165.	35.
1	433.	159.	33.
2	403.	154.	32.
3	377.	150.	31.
4	356.	146.	30.
5	337.	142.	30.
6	321.	139.	29.
7	308.	136.	28.
8	297.	133.	28.
9	287.	131.	27.
10	236.	60.	13.
11	233.	55.	12.
12	230.	50.	10.
13	227.	45.	9.
14	222.	40.	8.
15	217.	35.	7.
16	208.	31.	6.
17	201.	27.	6.
18	195.	24.	5.
19	190.	22.	5.
20	186.	20.	4.
21	178.	19.	4.
22	171.	19.	4.
23	165.	19.	4.
24	158.	19.	4.
25	150.	19.	4.
26	143.	19.	4.
27	137.	19.	4.

```
70  C(J, K) = P(JJ)*P(KK)*C (JJ, KK)
    C(1, 1) = SUM
    SUM = F(M 1)*E(M 1)
    DO 80 J = 1, M
    JJ = J + 1
    C(1, JJ) = C(JJ, 1)
    J 1 = M 1 — J
    J 2 = J1+1
    E(J 2) = P(J 1)*E(J 1)

80  SUM = SUM + F(J 1)*E(J 1)
    E(1) = SUM
    PT = 0.0
    V 2 = 0.0
    DO 90 J = 1, M
    X = D*C(J, J)
    CD(J) = SQRT(X)
    PT = PT + E(J)
    V 2 = V 2 + C(J, J)
    JJ = J + 1
    DO 90 K = JJ, M 1

90  V 2 = V 2 + 2.0*C(J, K)
    X = D*C(M 1, M 1)
    CD(M 1) = SQRT(X)
    PT = PT + E(M 1)
    V 2 = V 2 + C(M 1, M 1)
    X = D*V 2
    TD = SQRT(X)
    B = TD/PT
    RETURN
    END
```

THE FORTRAN GENERATOR

```
      SUBROUTINE BPP (M,D,P,F,G,T,S,E,C,CD,PT,TD,B)
      DIMENSION P(50), F(50), G(50), T(50), S(50), E(50), C(50,50),
          CD(50)
      M1 = M + 1
      SUM = 0.0
      DO 20 K = 1, M
      SUM=SUM+S(K) *E(K)+F (K)*F(K)  *C (K,K)
      K1 = K + 1
      DO 20 J = K1, M1
   20 SUM = SUM + 2.0*F (K) *F(J) *C(K,J)
      SUM = SUM + S(M1) *E(M1) + F(M1) *F(M1) *C(M1,M1)
      DO 50 J = 2, M1
      JJ = J — 1
      C(J, 1) = G(JJ) *E(JJ)
      SUM 1 = 0.0
      DO 30 K = 1, JJ
   30 SUM 1 = SUM 1 + F(K) *C(K,JJ)
      DO 40 K = J, M 1
   40 SUM 1 = SUM 1 + F(K) *C(JJ,K)
   50 C(J, 1) = C(J, 1) + P(JJ) *SUM 1
      DO 60 L = 1, M
      L 1 = M 1 — L
      L 2 = L 1 + 1
   60 C(L2, L2) = T(L1)*E(L1) + P(L1)*P(L1)*C(L1, L1)
      MM = M — 1
      DO 70 J1 = 1, MM
      J = M 1 — J 1
      JJ = J — 1
      J 2 = J + 1
      DO 70 K = J2, M1
      KK = K — 1
```

PT real scalar output : projected total population.

TD real scalar output : total deviation.

B real scalar output : relative total deviation.

Restrictions : The variables M,D,P,F,G,T,S,E, and C must not be changed from one call of BPP to the next, since items stored in them are required for the next call. It is the responsibility of the calling program to insure that these arrays remain intact between calls and are of sufficient length. They may, of course, be used for any purpose before the sequence of calls of BPP begins and after the sequence is complete.

APPENDIX II

A Computer Program for Population Projection

Language : Basic FORTRAN

Structure : The subroutine definition is

SUBROUTINE BPP (M,D,P,F,G,T,S,E,CD,PT,TD,B)

Formal Parameters :

M	integer scalar	input	:	last age group.
		output	:	unchanged.
D	real scalar	input	:	the β-percentage point in x^2 distribution
		output	:	unchanged.
P	real array	input	:	survival rates.
		output	:	unchanged.
F	real array	input	:	fertility rates.
		output	:	unchanged.
G	real array	input	:	covariances of X^i_j and Y^i_j.
		output	:	unchanged.
T	real array	input	:	variances of X^i_j.
		output	:	unchanged.
S	real array	input	:	variances of Y^i_j.
		output	:	unchanged.
E	real array	input	:	projected population vector at time ..
		output	:	projected population vector at time t+1.
C	real array	input	:	variance - covariance matrix at time t.
		output	:	variance - covariance matrix at time t+1.
CD	real array	output	:	the vector of component deviations.

$$(4)\quad C^{t+1}_{j+1,\,k+1} = P_k P_j C^t_{k,j} \qquad , k \neq j,$$

$$(5)\quad C^{t+1}_{o,o} = \sum_{j=0}^{m} \sigma_j e_{jt} + \sum_{k=0}^{m}\sum_{j=0}^{m} F_k F_j C^t_{k,j}$$

and

$$(6)\quad C^{t+1}_{o,j+1} = f_j e_{j,t} + P_j \sum_{k=0}^{m} F_k C^t_{k,j} \qquad , j=0,1,\ldots,m\text{-}1.$$

where e_o is the present population and $c^o = 0$.

If the matrix C has rank r and S is the β - percentage point in the x^2 distribution with r degrees of freedom, then we have the following inequalities :

$$(7)\quad \left| X_{jt} - e_{jt} \right| \leq \sqrt{SC^t_{jj}} \qquad , j=0, \ldots, m,$$

and

$$(8)\quad \sum_{j=0}^{m} \left| X_{jt} - e_{jt} \right| \leq V_t \sqrt{S}$$

where $V_t^2 = \sum_{j=0}^{m}\sum_{k=0}^{m} C^t_{k,j}$.

Hence, $V_t \sqrt{S}$ can be taken as a measure of the total deviation of the projection at confidence level β. The relative total deviation of the projection may correspondingly be measured by the quantity :

$$(9)\quad B_t = V_t \sqrt{S} / \sum_{j=0}^{m} e_{j,t} \quad ,$$

APPENDIX I

Equations in the Model

Let the population at time t be characterized by the numbers X_{jt} in each of the m+1 disjoint age groups (j=0, 1, ... , m) at time t which are assumed to be random variables. Let e_{jt} be the expectation of X_{jt} (j=0, 1, ... m), Y_j^i be the number of children that female number i in age group j gives birth to in year t, and X_j^i be 0 if female number i in age group j dies during year t and 1 if she survives. We have

$P = E(X_j^i)$,

$F = E(Y_j^i)$,

$\gamma = \mathrm{Cov}(X_j^i, Y) \doteqdot \frac{1}{2} F (1-P)$, See Schweder (1971).

$\tau = \mathrm{Var}(X_j^i) = P_j (1-P_j)$, and

$\sigma = \mathrm{Var}(Y_j^i) = F_j (1-F_j)$, since very few women give birth to more than one girl during a year.

The following recurrence relations for the expectation e and the covariance matrix C are well-known :

$$(1) \quad e_{0,\,t+1} = \sum_{j=0}^{m} F_j e_{j,t} \quad ,$$

$$(2) \quad e_{j,\,t+1} = P_{j-1} e_{j-1,t} \quad , j = 1, \ldots, m,$$

$$(3) \quad C^{t+1}_{j+1,j+1} = \tau_j e_{j,t} + P_j^2 C^t_{j,j} \quad , j = 0, \ldots, m\text{-}1,$$

TABLE 4 (Cont.)

Year / Age Groups		1964	1969	1974	1979	1984
	P_1F_1	0.0	0.0440	0.0506	0.0529	0.0557
	P_1F_2	0.0	0.0448	0.0514	0.0536	0.0565
	P_1F_4	0.0	0.0456	0.0521	0.0543	0.0572
	P_1F_5	0.0	0.0462	0.0527	0.0549	0.0580
45-49	P_2F_3	0.0	0.0439	0.0497	0.0513	0.0537
	P_3F_1	0.0	0.0374	0.0404	0.0401	0.0404
	P_3F_2	0.0	0.0381	0.0409	0.0406	0.0409
	P_3F_4	0.0	0.0387	0.0414	0.0410	0.0413
	P_3F_5	0.0	0.0392	0.0419	0.0414	0.0417

TABLE 4 (Cont.)

Year Age Groups		1964	1969	1974	1979	1984
	P_1F_1	0.0	0.0304	0.0354	0.0369	0.0363
	P_1F_2	0.0	0.0309	0.0360	0.0374	0.0368
	P_1F_4	0.0	0.0315	0.0365	0.0379	0.0373
	P_1F_5	0.0	0.0319	0.0370	0.0383	0.0378
30-34	P_2F_3	0.0	0.0299	0.0344	0.0355	0.0347
	P_3F_1	0.0	0.0238	0.0264	0.0263	0.0248
	P_3F_2	0.0	0.0242	0.0267	0.0266	0.0251
	P_3F_4	0.0	0.0246	0.0270	0.0269	0.0253
	P_3F_5	0.0	0.0249	0.0273	0.0271	0.0256
	P_1F_1	0.0	0.0335	0.0399	0.0424	0.0435
	P_1F_2	0.0	0.0341	0.0405	0.0430	0.0441
	P_1F_4	0.0	0.0347	0.0411	0.0435	0.0447
	P_1F_5	0.0	0.0352	0.0416	0.0440	0.0452
35-39	P_2F_3	0.0	0.0331	0.0388	0.0409	0.0416
	P_3F_1	0.0	0.0267	0.0301	0.0307	0.0303
	P_3F_2	0.0	0.0271	0.0306	0.0310	0.0306
	P_3F_4	0.0	0.0276	0.0309	0.0313	0.0309
	P_3F_5	0.0	0.0279	0.0312	0.0316	0.0312
	P_1F_1	0.0	0.0382	0.0441	0.0476	0.0496
	P_1F_2	0.0	0.0389	0.0448	0.0483	0.0503
	P_1F_4	0.0	0.0396	0.0454	0.0489	0.0509
	P_1F_5	0.0	0.0402	0.0460	0.0494	0.0516
40-44	P_2F_3	0.0	0.0379	0.0431	0.0460	0.0476
	P_3F_1	0.0	0.0312	0.0341	0.0351	0.0351
	P_3F_2	0.0	0.0318	0.0345	0.0355	0.0355
	P_3F_4	0.0	0.0322	0.0349	0.0358	0.0358
	P_3F_5	0.0	0.0327	0.0353	0.0362	0.0362

TABLE 4 (Cont.)

Year / Age Groups		1964	1969	1974	1979	1984
15-19	P_1F_1	0.0	0.0180	0.0301	0.0465	
	P_1F_2	0.0	0.0184	0.0305	0.0471	
	P_1F_4	0.0	0.0187	0.0309	0.0477	
	P_1F_5	0.0	0.0189	0.0313	0.0483	
	P_2F_3	0.0	0.0176	0.0289	0.0447	
	P_3F_1	0.0	0.0131	0.0207	0.0337	
	P_3F_2	0.0	0.0133	0.0210	0.0341	
	P_3F_4	0.0	0.0135	0.0212	0.0344	
	P_3F_5	0.0	0.0137	0.0215	0.0347	
20-24	P_1F_1	0.0	0.0219	0.0243	0.0327	0.0481
	P_1F_2	0.0	0.0223	0.0247	0.0332	0.0488
	P_1F_4	0.0	0.0227	0.0251	0.0336	0.0494
	P_1F_5	0.0	0.0230	0.0254	0.0340	0.0500
	P_2F_3	0.0	0.0214	0.0235	0.0312	0.0460
	P_3F_1	0.0	0.0166	0.0174	0.0220	0.0336
	P_3F_2	0.0	0.0169	0.0176	0.0223	0.0340
	P_3F_4	0.0	0.0172	0.0178	0.0225	0.0343
	P_3F_5	0.0	0.0174	0.0180	0.0227	0.0347
25-29	P_1F_1	0.0	0.0266	0.0302	0.0303	0.0369
	P_1F_2	0.0	0.0271	0.0306	0.0307	0.0374
	P_1F_4	0.0	0.0276	0.0311	0.0311	0.0379
	P_1F_5	0.0	0.0280	0.0315	0.0315	0.0384
	P_2F_3	0.0	0.0261	0.0292	0.0291	0.0350
	P_3F_1	0.0	0.0205	0.0221	0.0211	0.0243
	P_3F_2	0.0	0.0209	0.0224	0.0214	0.0246
	P_3F_4	0.0	0.0212	0.0227	0.0216	0.0249
	P_3F_5	0.0	0.0215	0.0229	0.0218	0.0251

TABLE 4

Divided relative deviations by five-year age groups at five year intervals

Year / Age Groups		1964	1969	1974	1979	1984
0-4	P_1F_1	0.0				
	P_1F_2	0.0				
	P_1F_4	0.0				
	P_1F_5	0.0				
	P_2F_3	0.0				
	P_3F_1	0.0				
	P_3F_2	0.0				
	P_3F_4	0.0				
	P_3F_5	0.0				
5-9	P_1F_1	0.0	0.0441			
	P_1F_2	0.0	0.0449			
	P_1F_4	0.0	0.0457			
	P_1F_5	0.0	0.0463			
	P_2F_3	0.0	0.0436			
	P_3F_1	0.0	0.0362			
	P_3F_2	0.0	0.0368			
	P_3F_4	0.0	0.0374			
	P_3F_5	0.0	0.0379			
10-14	P_1F_1	0.0	0.0285	0.0468		
	P_1F_2	0.0	0.0291	0.0476		
	P_1F_4	0.0	0.0295	0.0482		
	P_1F_5	0.0	0.0300	0.0488		
	P_2F_3	0.0	0.0277	0.0455		
	P_3F_1	0.0	0.0204	0.0354		
	P_3F_3	0.0	0.0208	0.0359		
	P_3F_4	0.0	0.0211	0.0363		
	P_3F_5	0.0	0.0214	0.0367		

TABLE 3 (Cont.)

Year / Age Groups		1964	1969	1974	1979	1984
	P_1F_1	0.0	.1979	.2512	.2773	.2973
	P_1F_2	0.0	»	»	»	»
	P_1F_4	0.0	»	»	»	»
	P_1F_5	0.0	»	»	»	»
45-49	P_2F_3	0.0	.1879	.2377	.2615	.2796
	P_3F_1	0.0	.1478	.1834	.1988	.2100
	P_3F_2	0.0	»	»	»	»
	P_3F_4	0.0	»	»	»	»
	P_3F_5	0.0	»	»	»	»

TABLE 3 (Cont.)

Year / Age Groups		1964	1969	1974	1979	1984
	P_1F_1	0.0	.1366	.1761	.1933	.1938
	P_1F_2	0.0	»	»	»	»
	P_1F_4	0.0	»	»	»	»
	P_1F_5	0.0	»	»	»	»
30-34	P_2F_3	0.0	.1281	.1647	.1805	.1307
	P_3F_1	0.0	.0939	.1197	.1302	.1288
	P_3F_2	0.0	»	»	»	»
	P_3F_4	0.0	»	»	»	»
	P_3F_5	0.0	»	»	»	»
	P_1F_1	0.0	.1507	.1981	.2223	.2320
	P_1F_2	0.0	»	»	»	»
	P_1F_4	0.0	»	»	»	»
	P_1F_5	0.0	»	»	»	»
35-39	P_2F_3	0.0	.1417	.1858	.2081	.2168
	P_3F_1	0.0	.1054	.1369	.1519	.1571
	P_3F_2	0.0	»	»	»	»
	P_3F_4	0.0	»	»	»	»
	P_3F_5	0.0	»	»	»	»
	P_1F_1	0.0	.1719	.2192	.2495	.2645
	P_1F_2	0.0	»	»	»	»
	P_1F_4	0.0	»	»	»	»
	P_1F_5	0.0	»	»	»	»
40-44	P_2F_1	0.0	.1622	.2063	.2342	.2478
	P_3F_1	0.0	.1233	.1547	.1738	.1821
	P_3F_2	0.0	»	»	»	»
	P_3F_4	0.0	»	»	»	»
	P_3F_5	0.0	»	»	»	»

TABLE 3 (Cont.)

Year / Age Groups		1964	1969	1974	1979	1984
	P_1F_1	0.0	.0811	0.1493	.2436	
	P_1F_2	0.0	»	»	»	
	P_1F_4	0.0	»	»	»	
	P_1F_5	0.0	»	»	»	
15-19	P_2F_3	0.0	.0753	0.1381	.2275	
	P_3F_1	0.0	.0517	0.0940	.1669	
	P_3F_2	0.0	»	»	»	
	P_3F_4	0.0	»	»	»	
	P_3F_5	0.0	»	»	»	
	P_1F_1	0.0	.0984	0.1209	.1717	.2567
	P_1F_2	0.0	»	»	»	»
	P_1F_4	0.0	»	»	»	»
	P_1F_5	0.0	»	»	»	»
20-24	P_2F_3	0.0	.0918	0.1125	.1589	.2394
	P_3F_1	0.0	.0656	0.0788	.1091	.1746
	P_3F_2	0.0	»	»	»	»
	P_3F_4	0.0	»	»	»	»
	P_3F_5	0.0	»	»	»	»
	P_1F_1	0.0	.1197	0.1499	.1588	.1970
	P_1F_2	0.0	»	»	»	»
	P_1F_4	0.0	»	»	»	»
25-29	P_1F_5	0.0	»	»	»	»
	P_2F_3	0.0	.1119	0.1400	.1479	.1826
	P_3F_1	0.0	.0810	0.1005	.1047	.1263
	P_3F_2	0.0	»	»	»	»
	P_3F_4	0.0	»	»	»	»
	P_3F_5	0.0	»	»	»	»

TABLE 3

Percentage component deviations by five-year age groups at five year intervals

Year / Age Groups		1964	1969	1974	1979	1984
0-4	P_1F_1	0.0				
	P_1F_2	0.0				
	P_1F_4	0.0				
	P_1F_5	0.0				
	P_2F_3	0.0				
	P_3F_1	0.0				
	P_3F_2	0.0				
	P_3F_4	0.0				
	P_3F_5	0.0				
5-9	P_1F_1	0.0	.1983			
	P_1F_2	0.0	»			
	P_1F_4	0.0	»			
	P_1F_5	0.0	»			
	P_2F_3	0.0	.1868			
	P_3F_1	0.0	.1429			
	P_3F_2	0.0	»			
	P_3F_4	0.0	»			
	P_3F_5	0.0	»			
10-14	P_1F_1	0.0	.1283	.2326		
	P_1F_2	0.0	»	»		
	P_1F_4	0.0	»	»		
	P_1F_5	0.0	»	»		
	P_2F_3	0.0	.1187	.2176		
	P_3F_1	0.0	.0808	.1609		
	P_3F_2	0.0	»	»		
	P_3F_4	0.0	»	»		
	P_3F_5	0.0	»	»		

TABLE 2

Relative total deviations

(Confidence level $\beta = .95$)

Time	$P_{1}F_{1}$	$P_{1}F_{2}$	$P_{1}F_{4}$	$P_{1}F_{5}$	$P_{2}F_{3}$	$P_{3}F_{1}$	$P_{3}F_{2}$	$P_{3}F_{4}$	$P_{3}F_{5}$
1	0.0229	0.0236	0.0243	0.0248	0.0236	0.0214	0.0221	0.0228	0.0235
2	0.0312	0.0320	0.0328	0.0334	0.0320	0.0291	0.0300	0.0308	0.0316
3	0.0368	0.0377	0.0384	0.0391	0.0376	0.0344	0.0354	0.0362	0.0369
4	0.0411	0.0419	0.0426	0.0432	0.0417	0.0384	0.0394	0.0401	0.0408
5	0.0445	0.0453	0.0459	0.0464	0.0450	0.0416	0.0425	0.0432	0.0437
6	0.0474	0.0481	0.0486	0.0490	0.0477	0.0443	0.0450	0.0458	0.0460
7	0.0498	0.0504	0.0508	0.0510	0.0499	0.0446	0.0471	0.0475	0.0478
8	0.0519	0.0523	0.0526	0.0528	0.0517	0.0483	0.0488	0.0491	0.0493
9	0.0537	0.0540	0.0542	0.0542	0.0533	0.0499	0.0503	0.0505	0.0505
10	0.0553	0.0555	0.0555	0.0554	0.0547	0.0513	0.0515	0.0516	0.0515
11	0.0567	0.0567	0.0567	0.0564	0.0558	0.0525	0.0526	0.0525	0.0523
12	0.0579	0.0579	0.0577	0.0573	0.0568	0.0535	0.0534	0.0532	0.0529
13	0.0591	0.0589	0.0585	0.0581	0.0577	0.0544	0.0542	0.0538	0.0534
14	0.0602	0.0598	0.0593	0.0588	0.0584	0.0552	0.0548	0.0544	0.0538
15	0.0611	0.0606	0.0600	0.0594	0.0592	0.0559	0.0554	0.0548	0.0541
16	0.0620	0.0614	0.0607	0.0599	0.0598	0.0565	0.0558	0.0551	0.0543
17	0.0629	0.0622	0.0613	0.0605	0.0604	0.0570	0.0562	0.0554	0.0545
18	0.0638	0.0629	0.0620	0.0610	0.0610	0.0575	0.0567	0.0556	0.0547
19	0.0647	0.0636	0.0626	0.0616	0.0617	0.0581	0.0571	0.0580	0.0550
20	0.0656	0.0645	0.0634	0.0622	0.0624	0.0587	0.0576	0.0564	0.0553

TABLE 1 (Cont.)

J	e_o	P_2	F_3
22	126.	0.995673	0.191700
23	123.	0.995503	0.188300
24	120.	0.995368	0.183400
25	116.	0.995204	0.177600
26	113.	0.995015	0.171700
27	110.	0.994872	0.165400
28	107.	0.994773	0.159500
29	104.	0.994719	0.152700
30	102.	0.994666	0.146300
31	100.	0.994583	0.139500
32	97.	0.994499	0.134100
33	94.	0.994414	0.127800
34	91.	0.994327	0.121000
35	87.	0.994255	0.114100
36	83.	0.994184	0.106300
37	80.	0.994091	0.097100
38	77.	0.993975	0.086800
39	75.	0.993835	0.073700
40	72.	0.993715	0.062000
41	69.	0.993610	0.052200
42	66.	0.993477	0.043400
43	64.	0.993316	0.034600
44	62.	0.993127	0.027800
45	59.	0.993024	0.021500
46	57.	0.992939	0.016100
47	54.	0.992726	0.010700
48	52.	0.992384	0.006300

TABLE 1

INPUTS

(number of females in hundreds)

J	e_o	P_2	F_3
0	305.	0.951876	0.0
1	289.	0.958171	0.0
2	274.	0.964027	0.0
3	261.	0.969437	0.0
4	248.	0.974392	0.0
5	237.	0.977911	0.0
6	223.	0.983398	0.0
7	212.	0.987441	0.0
8	204.	0.990021	0.0
9	198.	0.991127	0.0
10	192.	0.993042	0.0
11	184.	0.995953	0.0
12	176.	0.997651	0.0
13	170.	0.998132	0.0
14	164.	0.997393	0.0
15	156.	0.996772	0.008800
16	149.	0.996699	0.032700
17	143.	0.996627	0.054600
18	138.	0.996555	0.080000
19	136.	0.996483	0.117100
20	133.	0.996123	0.156100
21	130.	0.995880	0.182000

References

(1) Coale, A. J., and Demeny, P. (1966), "Regional Model Life Tables and Stable Populations", Princeton University Press, Princeton, New Jersey.

(2) Kingdom of Libya, Ministry of Economy and Trade, (1964), " General Population Census 1964 ", Census and Statistics Department, Tripoli.

(3) Mukerji, S., (1972), A Demographic Study in Benghazi ", Faculty of Economics and Commerce, University of Libya. (In press).

(4) Schweder, T. (1971), " The Precision of Population Projections Studied by Multiple Prediction Methods ", Demography, Vol. (8), pp. 441-450.

(5) Sykes, Z. M. (1969), " Some Stochastic Versions of the Matrix Model for Population Dynamics ", J. Am. Statist. Ass., Vol. (64), pp. 111-130.

(6) Venkatacharya, K. (1972), " Population Projections of Libya 1964-1984 ", Dirassat, Vols. 8. Faculty of Economics and Commerce, University of Libya, Benghazi, Libya.

(7) Venkatacharya, K. 1972), " The Study of Future School Enrolments in Libya : 1969-83. (To be published in DIRASSAT, Journal of The Faculty of Ecoonomics).

levels of fertility rates. This is due to fact that F_1, F_2, F_4 and F_5 are multipliers of F_3 which are cancelled out when calculating the relative deviations (see appendix I). In fact this is a limitation of the individual upper limts proposed by Schweder.

4. The proposed dvided relative deviations increase when the fertility rates increase. This is an important merit of using divided relative deviations instead of those suggested by Schweder. However, the divided relative deviations are based on intuitive grounds rather than any mathematical proofs.

5. The age pattern of the relative deviations is similar to that of the mortality rates. The same holds true for the divided relative deviations.

6. The component deviations, as obtained by us for Libya as well as those obtained by Schweder, for Norway are very large for individual ages : Some of the upper limits for component deviations are as high as 40% while total deviation is about 3%, and hence the usefulness of such confidence limits are negligible.

For this and other reasons mentioned in the paper, we suggest the use of divided component deviations for the measurement of precision in the population projections.

Acknowledgment

The authors wish to acknowledge their thanks to Dr. A. M. Zlitni, Dean of the Faculty of Economics and Commerce, for providing us many facilities to conduct this research and for his constant encouragement.

The authors also wish to express their thanks to Dr. K. Venkatacharya, Faculty of Economics and Commerce, for his many valuable suggestions and comments towards the improvement of the paper.

Table (2) gives the relative total deviation (B_t), t=1, 2, ... , 20 for the nine combinations of survival and fertility rates mentioned above (Confidence level $\beta = .95$). Examination of Table (2) leads to the following conclusions :

1. The relative total deviation increases by time for all combinations.
2. For the same fertility rates, the relative total deviation decreases when the survival rates increase, that is as mortality declines. This is clear from equation (9) of appendix I.
3. For the same survival rates :
   (a) In the first 10 years or so, the relative total deviation increases when the fertility rates increase.
   (b) In the last 10 years or so, the relative total deviation decreases when the fertility rates increase. The magnitude of this change in the second half of the 20 year period is small and this could be due to changing age distribution.
4. Compared with the Norwegian data, the relative total deviation of the projected Libyan female population is relatively high. However, the pure randomness of population dynamics seems to be of minor importance and source of deviation in projection must rest mainly on year-to-year variation in death probabilities and birth distributions, and in the error made when estimating these quantities.

Table (3) presents percentage component deviations for five year age groups. Table (4) presents divided relative deviations by five-year age groups. A study of these tables reveals the following points :

1. The relative deviations and the divided relative deviations increase for a cohort over time.
2. They decrease when the survival rates increase.
3. The relative deviations are not affected by the use of the different

The Inputs :

Libyan female population alone is considered. The distribution by 5- year age groups is obtained from 1964 Census (Ministry of Economy and Trade, 1964). The number of females at various single year age groups interpolated using Karup-King multipliers (see Venkatacharya 1972) is used as our initial population vector e_0. Three levels of survival rates are used in the present paper. They are chosen as levels 12, 13, and 17 for females taken from the South Model Life Tables (United Nations, 1966) and will be labelled P_1, P_2, and P_3 respectively. These are given for 5-year age groups. Their natural logarithms are interpolated using Karup-King multipliers. The required rates for single year age groups are then obtained by taking their exponential.

Five levels of fertility rates are considered. They will be labelled as F_1, F_2, F_3, F_4, and F_5. F_1, F_2, F_4 and F_5 are multipliers of F_3. These are .85, .95, 1.05, and 1.15. The rates at all ages are multiplied by the same number. F_3 is obtained for 5-year age groups from a sample survey in 1969 (Mukherji, S., 1972). The required single year rates are obtained by graphical smoothing which retains the original age pattern of the fertility schedule. These rates are then multiplied by the sex ratio at birth. This sex ratio is taken as 105 for Libya. Table (1) gives the initial population vector e_0, the survival rates for level 13, and the fertility rates F_3 all for single years of age.

3. Results and Conclusions

Several runs of projected female population for Libya and related errors have been made using the computer program given in appendix II for the following combinations of survival and fertility rates : P_1 F_1, P_1 F_2, P_1 F_4, P_1 F_5, P_2 F_3, P_3 F_1, P_3 F_2, P_3 F_4, and P_3 F_5. Starting with the female age distribution in 1964, the female population is projected for the next 20 years. A sample of the computer output using the inputs of Table (1) are given in appendix III.

where C^t_{jj} are the diagonal elements of the variance-convariance matrix C^t with rank r, say, (the recurrence relations for the matrix C^t are given in appendix I), and S is the β — percentage point in the x^2 distribution with r degrees of freedom. He has also given the following upper limits for the total absolute deviation :

$$\sum_{j=0}^{m} \left| x_{jt} - e_{jt} \right| \leq V_t \sqrt{S} \qquad \ldots\ldots (3)$$

where $V_t^2 = \sum_{j=0}^{m} \sum_{k=0}^{m} C^t_{kj}$

Schweder has proposed the relative total deviation

$$B_t = V_t \sqrt{S} \sum_{j=0}^{m} e_{jt} \qquad \ldots\ldots (4)$$

as a measure of the precision of the projection.

Applied to the Norwegian data, the individual upper limits, given by equation (2), constitute higher percentages of the corresponding projected numbers than the relative total deviation. So, we divided the total absolute deviation to various single year age groups according to the propoortions held among the individual upper limits, i.e.,

$$D_j = \frac{TD \times CD}{\sum_j CD_j} \qquad \ldots\ldots (5)$$

where D_j represents the divided component deviation in age group j, CD_j the component deviation in the same age group, and TD is the upper limit of the total deviation obtained from equation (3).

Further, a cohort analysis is also made to examine how the precision is varying over time. For this we use 5- year age groups.

deviation (c) is not very important. Using Norwegian population data Schweder (1971) has come to the same conclusion as that of Sykes.

These conclusions of Schweder (1971) while true for a country like Norway may not hold entirely for other countries. We wish to examine whether these conclusions are applicable to a developing country like Libya. We also wish to study the impact of changes in the levels of mortality and fertility on the precision of the projections.

2. Methodology

The Model :

The model used in this paper is essentially that of Schweder (1971). The initial female population is represented by the vector e_o and gives the number of females in various age groups j (j=0, 1, ..., m). (The initial time is t=0. Here t is measured in years.) Using the survival and fertility rates P and F, say, we have the following well-known recurrence relations :

$$e_{o,t+1} = \sum_{j=0}^{m} F_j \, e_{j,t}$$

$$e_{j,t+1} = P_{j-1} e_{j-1,t} \qquad j=1, \ldots, m, \quad (1)$$

where F_j are zero for some initial values of j (See Table (1)), and e_t $(= E X_t)$ is the usual projection vector.

In his paper, Schweder (1971) has obtained upper limits of the individual absolute deviations (component deviations) which have a preassigned probobility level β, say. These limits are given by the following formula

$$\left| X_{jt} - e_{jt} \right| \leq (SC^t_{jj})^{\frac{1}{2}} \qquad , j=0,1, \ldots, m, \quad (2)$$

ON THE PRECISION OF POPULATION PROJECTIONS WITH REFERENCE TO LIBYAN DATA

By : A. H. Azzam and M. Y. El-Bassiouni *

1. Introduction

A population projection is a prediction of a random vector variable X_t which represents the population by age and sex in year t. (For an illustration of the population projection for Libya, see Venkatacharya (1972), see also Appendix I). The population is assumed to be closed and to grow according to fixed schedules of birth and death probabilities. This can be viewed as a multi-type branching process (Schweder, 1971).

There are three main causes for the deviations in the projection as pointed out by Schweder (1971), " (a) The projection model is inadequate in that the dynamics of the population development is not correctly described by the given fixed schedules in all years 1, 2, ... , T. (b) Even if these schedules are constant throughout the projection period we should expect a deviation simply because we use their *estimates.* (c) Even if the model is adequate and the proper schedules are used we should still expect a non-vanishing deviation because the population development is stochastic and not deterministic in its nature. "

Sykes (1969) has shown by a specific example that the branching process model does not account for any substantial part of the observed variability in the dynamics of actual populations, i.e., source of

(*) Of the Institute of Statistical Studies & Research - Cairo University - Egypt. Currently at the Faculty of Economics and Commerce, Benghazi University Benghazi, Libya.

TABLE 33

Future class rooms and teacher requirements under Low assumptions (in hundreds)

Year	PRIMARY			PREPARATORY			SECONDARY		
	Enrol-ment	Class-rooms	Teach-ers	Enrol-ment	Class-rooms	Teach-ers	Enrol-ment	Class-rooms	Teach-ears
				BOYS					
1969	2048	64*	68*	306	10*	12*	72	2*	4*
70	2255	71	75	368	12	15	82	3	4
71	2425	76	81	437	14	18	94	3	5
72	2561	80	85	500	16	20	114	4	6
73	2667	83	89	572	18	23	137	5	7
74	2743	86	91	646	20	26	163	5	8
75	2793	87	93	727	23	29	190	6	10
76	2811	88	94	810	25	32	219	7	11
77	2810	88	94	888	28	36	250	8	12
78	2797	88	93	953	30	38	282	9	14
79	2778	87	93	999	31	40	316	11	16
80	2760	86	92	1024	32	41	351	12	18
81	2743	86	91	1034	32	41	382	13	19
82	2724	85	91	1035	32	41	408	14	20
83	2702	84	90	1032	32	41	426	14	21
				GIRLS					
1969	1070	34	36	57	2	2	11	0.4	.5
70	1289	40	43	77	2	3	13	0.4	.6
71	1495	47	50	103	3	4	19	11	1
72	1684	53	56	135	4	5	28	1	1
73	1851	58	62	182	6	7	40	1	2
74	2026	63	67	239	7	10	55	2	3
75	2120	66	71	326	10	13	72	2	4
76	2205	69	73	409	13	16	96	3	5
77	2269	71	76	488	15	20	118	4	6
78	2319	73	77	555	17	22	170	6	8
79	2360	74	79	609	19	24	220	7	11
80	2400	75	80	651	20	26	271	9	14
81	2437	76	81	682	21	27	314	10	16
82	2452	77	82	705	22	28	352	12	18
83	2495	78	83	723	23	29	382	13	19

* These are estimated from enrolments. The actual figures are different.

Source : Computed.

TABLE 32

Future class room and teacher requirements under *medium* assumptions (in hundreds)

Year	PRIMARY			PREPARATORY			SECONDARY		
	Enrol-ment	Class-rooms	Teach-ers	Enrol-ment	Class-rooms	Teach-ers	Enrol-ment	Class-rooms	Teach-ears
				BOYS					
1969	2048	64*	68*	306	10*	12*	72	2*	4*
70	2255	71	75	368	12	15	82	3	4
71	2432	76	81	439	14	18	95	3	5
72	2586	81	86	538	17	22	117	4	6
73	2667	83	89	649	20	26	144	5	7
74	2763	86	92	736	23	29	176	6	9
75	2831	89	94	816	26	33	219	7	11
76	2869	90	96	893	28	36	272	9	14
77	2885	90	96	982	31	39	325	11	16
78	2906	91	97	1044	33	42	375	12	19
79	2922	91	97	1094	34	44	421	14	21
80	2938	92	98	1117	35	45	473	16	24
81	2943	92	98	1143	36	46	528	18	26
82	2939	92	98	1163	36	47	570	19	29
83	2944	92	98	1180	37	47	596	20	30
				GIRLS					
1969	1070	34	36	57	2	2	11	0.4	0.5
70	1289	40	43	77	2	3	13	0.4	1
71	1502	47	50	103	3	4	19	1	1
72	1708	53	57	139	4	6	29	1	1
73	1894	59	63	192	6	8	41	1	2
74	2062	65	69	261	8	10	57	2	3
75	2198	69	73	348	11	14	78	3	4
76	2312	72	77	450	14	18	109	4	5
77	2394	75	80	559	18	22	151	5	8
78	2456	77	82	661	21	26	205	7	10
79	2522	79	84	740	23	30	270	9	14
80	2580	81	86	799	25	32	344	11	17
81	2638	83	88	845	26	34	416	14	21
82	2698	84	90	886	28	35	475	16	24
83	2753	86	92	920	29	37	524	17	26

* These are estimated from enrolments. The actual figures are different.

TABLE 31 *(Contd.)*

classes	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
							Preparatory section								
7	178	185	223	269	318	365	425	487	537	570	590	600	604	608	610
8	101	150	164	195	235	279	321	373	428	475	509	529	540	546	549
9	84	102	146	169	200	240	286	333	387	446	500	542	569	585	594
								Total							
	363	437	533	633	753	884	1032	1193	1352	1492	1599	1670	1714	1739	1754
								Graduates							
	41	50	71	83	98	118	141	165	192	222	249	270	284	293	298
							Secondary section								
10	36	37	45	62	74	89	107	129	153	180	209	237	259	275	285
11	24	32	34	40	55	67	80	97	117	139	163	191	217	238	253
12	23	26	34	38	45	59	73	88	106	129	153	181	211	241	266
								Total							
	83	95	113	141	174	215	260	314	376	447	526	608	687	753	804
								Graduates							
	15	18	23	25	30	39	48	58	70	84	100	118	138	157	175

TABLE 31

Projected Total enrolment in primary, preparatory and secondary under Low assumption

classes	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
							Primary section								
1	964	970	972	972	971	968	977	982	985	987	986	993	997	998	996
2	595	760	805	818	822	822	820	825	830	833	834	835	839	843	844
3	535	585	721	790	819	829	832	831	834	839	843	845	946	849	853
4	423	495	550	662	741	782	800	807	808	811	815	819	821	822	825
5	358	428	505	571	675	769	830	865	881	888	893	897	902	905	908
6	233	295	357	422	480	562	643	702	739	758	767	771	775	779	782
							Total								
	3108	3534	3910	4236	4508	4731	4901	5011	5077	5115	5138	5160	5180	5197	5207
							Graduates								
	163	207	250	295	336	394	450	492	517	531	537	540	543	545	547

TABLE 30 *(Contd.)*

classes	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
							Preparatory section								
7	32	34	46	64	86	109	139	170	197	216	229	238	245	250	255
8	16	27	30	40	54	74	94	120	147	171	190	203	212	218	223
9	9	16	26	32	42	56	76	99	126	156	185	208	224	236	244
							Total								
	57	77	103	135	182	239	309	389	470	544	604	649	681	704	722
							Graduates								
	5*	8	14	17	22	30	41	52	67	83	98	110	119	125	130
							Secondary section								
10	4.9	5.4	8.8	14.7	18	24	32	43	56	72	89	106	119	130	137
11	3.0	4.5	5.0	8.0	13	17	22	29	40	52	66	82	98	111	121
12	2.8	3.3	4.8	5.5	8	14	18	24	32	43	56	72	90	107	123
							Total								
	10.7	13.2	18.6	28.2	40	55	72	96	128	166	211	260	307	348	380
							Graduates								
	2	2	3	3	5	9	12	15	20	27	35	45	56	68	78

TABLE 30

Projected enrolment of girls in primary, preparatory and secondary schools under Low assumption

GIRLS — LOW

(in hundreds)

classes	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
							Primary section								
1	398	408	417	424	431	437	445	454	459	465	470	478	485	491	495
2	225	309	338	350	358	365	370	377	384	389	394	398	405	411	416
3	187	216	186	327	347	359	367	373	379	387	392	398	402	408	414
4	125	166	198	257	301	328	343	353	360	366	373	379	385	389	395
5	89	122	164	202	258	310	347	372	388	399	407	416	423	429	435
6	47	67	92	124	156	198	241	274	298	313	323	331	338	344	350
							Total								
	1070	1289	1495	1684	1851	1996	2113	2203	2268	2319	2360	2400	2437	2472	2505
							Graduates								
	29*	47	65	87	109	139	168	192	208	219	226	232	237	241	245

TABLE 29 *(Contd.)*

classes	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
							Preparatory section								
7	146	150	177	205	232	256	286	317	340	354	361	361	360	357	355
8	86	123	134	155	180	205	227	254	281	304	320	327	329	328	326
9	74	87	120	137	158	183	210	234	261	290	317	335	346	350	350
							Total								
	306	360	431	497	570	644	723	805	882	948	999	1024	1034	1035	1031
							Graduates								
	40*	42	57	66	76	88	101	112	125	139	152	161	166	168	168
							Secondary section								
10	31	31	36	48	56	65	75	86	97	108	121	132	140	146	148
11	21	27	29	32	42	50	58	67	77	87	98	109	119	127	132
12	20	23	30	32	36	45	55	64	75	86	97	110	122	134	144
							Total								
	72	82	95	112	134	160	188	217	249	281	316	351	382	408	424
							Graduates								
	14	16	20	22	24	30	37	43	50	58	65	73	82	89	97

TABLE 29

Projected enrolment of boys in primary, preparatory and secondary schools under Low assumption

BOYS — LOW

(in hundreds)

classes	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
							Primary section								
1	566	561	556	548	540	531	532	528	526	521	517	515	512	507	500
2	371	451	468	468	463	457	450	448	446	444	440	436	435	432	428
3	348	369	434	464	471	470	465	458	455	453	450	447	443	441	439
4	298	329	351	405	440	454	457	453	448	444	441	439	436	433	430
5	269	306	341	369	418	459	483	492	493	489	485	482	479	476	473
6	186	229	265	297	325	364	402	428	441	445	444	441	437	435	432
							Total								
	2038	2245	2415	2551	2657	2735	2789	2807	2809	2796	2778	2760	2743	2724	2702
							Graduates								
	113*	160	185	208	227	255	282	300	309	312	311	308	306	304	302

TABLE 28 *(Contd.)*

classes	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
							Preparatory section								
7	178	185	224	275	333	386	461	539	607	644	671	686	701	713	725
8	101	150	165	198	246	301	353	423	498	570	613	643	664	686	701
9	84	103	146	169	200	246	301	356	424	497	570	615	645	662	679
	363	437	535	642	779	933	1115	1317	1529	1711	1853	1943	2010	2061	2105
							Graduates								
	41	51	75	88	106	133	167	201	244	292	341	371	400	418	434
							Secondary section								
10	36	37	45	65	79	96	121	153	187	229	275	323	358	383	401
11	24	32	34	41	59	73	89	114	144	177	218	264	313	348	376
12	23	26	34	37	45	61	76	92	117	119	177	220	264	311	345
							Total								
	83	95	114	144	183	230	287	359	448	525	671	807	934	1042	1122
							Graduates								
	15	18	24	26	31	43	55	67	65	89	134	168	204	244	263

Source : Computed.

TABLE 28

Projected total enrolment of primary, preparatory and secondary Schools under Medium assumptions

TOTAL

(in hundreds)

classes	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
							Primary section								
1	964	970	972	972	971	968	977	982	985	987	986	993	997	998	996
2	595	760	810	844	854	866	868	895	906	916	934	942	954	964	981
3	535	585	724	797	842	851	868	868	896	904	915	932	936	944	959
4	423	495	552	670	754	812	831	849	851	876	888	898	920	926	933
5	358	428	504	567	678	771	838	861	877	876	889	897	902	923	917
6	233	295	360	435	497	593	686	762	801	826	836	854	867	877	907
							Total								
	3108	3534	3924	4285	4595	4861	5068	5217	5316	5385	5448	5516	5577	5632	5692
							Graduates								
	163	210	259	317	368	445	522	587	625	652	669	692	711	728	765

TABLE 27 *(Contd.)*

classes	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
							Preparatory section								
7	32	34	47	66	93	119	157	197	234	261	274	291	300	310	325
8	16	27	30	41	58	83	108	143	182	218	246	261	282	293	305
9	9	16	26	32	42	58	83	109	144	182	220	247	263	282	291
							Total								
	57	77	103	139	192	261	348	450	559	661	740	799	845	886	920
							Graduates								
	5*	8	15	18	24	34	49	66	88	113	138	158	171	186	195
							Secondary section								
10	4.9	5.4	8.9	15.2	19.0	25	36	51	68	91	117	143	164	177	192
11	3.0	4.5	5.1	8.2	14.0	18	24	34	48	65	87	113	139	160	174
12	2.8	3.3	4.8	5.5	8.5	14	19	24	34	49	66	87	113	138	157
							Total								
	10.7	13.2	18.7	28.8	41.4	57	78	109	151	205	270	344	416	475	523
							Graduates								
	2*	2	3	4	6	10	13	17	24	35	48	65	85	105	122

(*) Observed

Source : Computed.

TABLE 27

Projected enrolment of girls in primary, preparatory and secondary schools under Medium assumptions

GIRLS — MEDIUM

(in hundreds)

classes	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
							Primary section								
1	398	408	417	424	431	437	445	454	459	465	470	478	485	491	495
2	225	309	340	361	373	385	392	409	420	427	442	448	461	469	485
3	187	216	288	330	358	370	382	390	406	418	426	440	443	455	463
4	125	166	199	261	308	341	361	371	384	399	408	419	434	438	450
5	89	122	165	201	259	314	351	376	383	395	406	412	423	437	433
6	47	67	94	131	165	216	267	310	340	351	370	383	393	408	427
							Total								
	1070	1289	1502	1708	1894	2062	2198	2312	2394	2456	2522	2580	2639	2698	2753
							Graduates								
	29*	47	68	95	122	162	203	239	266	278	296	310	322	339	359

TABLE 26 *(Contd.)*

classes	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
							Preparatory section								
7	146	150	178	209	240	266	303	341	373	385	397	395	401	402	401
8	86	123	134	158	188	218	245	279	316	352	368	382	383	393	396
9	74	87	120	139	158	188	218	246	280	314	350	369	383	381	389
							Total								
	306	360	432	506	586	672	766	866	969	1051	1115	1146	1167	1176	1185
							Graduates								
	40*	43	63	71	82	100	118	135	157	179	203	218	230	232	239
							Secondary section								
10	31	31	37	50	60	71	86	102	119	138	158	180	194	206	209
11	21	27	29	33	45	55	66	80	96	112	131	151	174	189	203
12	20	23	30	32	36	47	58	68	83	99	114	133	152	173	187
							Total								
	72	82	95	115	141	173	210	250	298	349	403	464	520	568	599
							Graduates								
	14*	16	20	22	26	34	42	50	62	75	88	104	120	139	141

(*) Observed

Source : Computed.

TABLE 26

Projected enrolment of boys in primary, preparatory and secondary schools under Medium assumptions

BOYS — MEDIUM

(in hundreds)

classes	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
Primary section															
1	566	561	556	548	540	531	532	528	526	521	517	515	512	507	500
2	371	451	470	482	481	481	475	486	486	490	492	494	493	496	497
3	348	369	436	467	484	481	486	477	489	486	489	492	494	488	495
4	298	329	352	409	446	471	470	478	468	477	480	479	486	488	483
5	269	306	342	367	418	457	487	488	494	481	482	485	479	485	483
6	186	229	266	304	332	377	420	452	463	475	466	471	474	469	480
Total															
	2038	2245	2422	2577	2701	2798	2870	2909	2926	2930	2926	2936	2938	2933	2939
Graduates															
	113*	162	192	222	245	283	319	348	361	376	373	382	389	390	406

TABLE 25 *(Contd.)*

classes	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
							Preparatory section								
7	178	185	224	275	333	386	461	542	619	671	717	753	794	833	875
8	101	150	165	198	246	301	353	423	501	581	637	684	727	774	816
9	84	103	146	169	200	246	301	356	424	499	579	637	685	722	764
							Total								
	363	437	535	642	779	933	1114	1320	1544	1751	1933	2074	2206	2330	2455
							Graduates								
	41	51	75	88	106	133	167	201	244	294	347	388	424	455	494
							Secondary section								
10	36	37	45	65	79	96	121	153	187	229	277	328	369	404	435
11	24	32	34	41	59	73	89	114	144	177	218	265	317	359	397
12	23	26	34	37	45	61	76	92	117	119	177	220	265	315	355
							Total								
	83	95	114	144	183	229	287	359	448	525	672	813	951	1078	1186
							Graduates								
	15	18	24	26	31	43	55	67	65	90	134	168	205	247	282

TABLE 25

Projected enrolment in primary, preparatory and secondary schools under high assumptions

classes	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
							TOTAL (in hundreds)								
							Primary section								
1	964	991	1016	1042	1065	1093	1131	1171	1210	1247	1284	1341	1394	1446	1501
2	595	760	823	877	909	944	974	1032	1075	1121	1176	1222	1283	1345	1418
3	535	585	724	808	870	901	942	969	1028	1068	1114	1170	1213	1266	1335
4	423	495	552	670	763	837	876	918	946	1001	1046	1090	1151	1197	1250
5	358	428	506	567	678	777	860	902	942	968	1011	1052	1091	1152	1182
6	233	295	360	435	497	593	692	780	837	885	921	969	1015	1060	1131
							Total								
	3108	3555	3982	4398	4781	5146	5474	5771	6038	6290	6552	6844	7148	7465	7817
							Graduates								
	163	210	259	317	368	445	526	601	653	699	737	785	833	879	958

TABLE 24 *(Contd.)*

classes	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
							Preparatory section								
7	32	34	47	66	93	119	157	198	236	264	281	303	319	335	357
8	16	27	30	41	58	83	108	143	182	220	249	268	293	311	329
9	9	16	26	32	42	58	83	109	144	183	221	250	269	295	308
							Total								
	57	77	103	139	192	261	348	450	562	667	751	821	881	941	994
							Graduates								
	5*	8	15	18	24	34	49	66	88	113	139	160	175	193	206
							Secondary section								
10	4.9	5.4	8.9	15.2	19.0	25	35	51	68	91	118	144	166	181	199
11	3.0	4.5	5.1	8.2	14.0	18	24	34	48	65	87	113	140	162	178
12	2.8	3.3	4.8	5.5	8.5	14	19	24	34	49	63	87	113	139	160
							Total								
	10.7	13.2	18.7	28.8	41.4	57	78	109	151	205	268	345	419	482	537
							Graduates								
	2*	2	3	4	6	10	13	17	24	35	46	64	85	106	123

(*) Observed

Source : Computed.

TABLE 24

Projected enrolment of girls in primary, preparatory and secondary schools under High assumptions

classes	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
							GIRLS — HIGH								
							(in hundreds)								
							Primary section								
1	398	412	425	438	450	463	479	497	513	529	546	569	591	613	637
2	225	309	342	368	384	401	415	439	459	475	501	520	547	570	604
3	187	216	288	332	363	379	397	412	435	455	473	498	513	540	563
4	125	166	199	261	310	345	369	384	403	426	443	465	490	506	532
5	89	122	165	201	259	315	355	381	395	414	433	446	467	493	500
6	47	67	94	131	165	216	267	313	345	361	387	407	425	450	481
							Total								
	1070	1293	1513	1730	1931	2119	2282	2426	2549	2660	2782	2904	3033	3172	3317
							Graduates								
	29*	47	68	95	122	162	203	241	269	285	310	330	348	374	404

TABLE 23 *(Contd.)*

classes	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
							Preparatory section								
7	146	150	178	209	240	266	303	344	384	407	435	450	475	498	518
8	86	123	134	158	188	218	245	279	319	361	388	417	434	463	488
9	74	87	120	137	158	188	218	246	280	316	358	387	415	429	456
							Total								
	306	360	432	504	586	672	766	869	982	1085	1181	1254	1324	1390	1462
							Graduates								
	40*	43	60	70	82	100	118	135	157	180	208	228	249	262	288
							Secondary section								
10	31*	31	37	50	60	71	86	102	119	138	159	184	203	223	235
11	21	27	29	33	45	55	66	80	96	112	131	152	177	197	218
12	20	23	30	32	36	47	58	68	83	99	114	133	152	176	195
							Total								
	72	82	95	115	141	173	210	250	297	349	404	468	533	596	649
							Graduates								
	14	16	20	22	26	34	42	50	62	75	88	104	120	141	159

(*) Observed.

TABLE 23

Projected enrolment of boys in primary, preparatory and secondary schools under High assumptions

BOYS — HIGH

(in hundreds)

classes	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
1	566	579	591	604	615	630	652	674	697	718	738	772	803	833	864
2	371	451	481	509	526	544	559	592	616	645	675	703	736	775	814
3	348	369	436	476	507	522	545	557	593	613	642	672	700	726	772
4	298	329	352	409	453	492	506	533	543	575	603	626	661	691	717
5	269	306	342	367	418	463	505	521	547	554	578	606	624	659	682
6	186	229	266	304	332	377	424	467	492	524	534	562	591	609	650
Total															
	2038	2263	2468	2669	2851	3028	3191	3344	3489	3630	3770	3940	4115	4293	4500
Graduates															
	113*	162	192	222	245	283	322	359	384	414	427	455	484	506	546

TABLE 22

Year	Primary section		Preparatory section	
	Graduation rates	Entrant rates	Graduation rates	Entrant rates
		BOYS		
1969	.70	.850	.48	.70
70	.71	.855	.49	.71
71	.72	.860	.50	.72
72	.73	.865	.51	.73
73	.74	.870	.52	.74
74	.75	.875	.53	.75
75	.76	.880	.54	.76
76	.77	.885	.55	.77
77	.78	.890	.56	.78
78	.79	.895	.57	.79
79	.80	.900	.58	.80
80	.81	.905	.59	.81
81	.82	.910	.60	.82
82	.83	.915	.61	.83
83	.84	.920	.62	.84
		GIRLS		
1969	.70	.820	.53	.98
70	.71	.825	.54	.98
71	.72	.830	.55	.98
72	.73	.835	.56	.98
73	.74	.840	.57	.98
74	.75	.845	.58	.98
75	.76	.850	.59	.98
76	.77	.855	.60	.98
77	.78	.860	.61	.98
78	.79	.865	.62	.98
79	.80	.870	.63	.98
80	.81	.875	.64	.98
81	.82	.880	.65	.98
82	.83	.885	.66	.98
83	.84	.890	.67	.98

Source : Assumed.

TABLE 21

Promotion and Repetition rates for Girls 1969-83 in preparatory and Secondary schools

Year		Preparatory First year	Preparatory Second year	Preparatory Third year	Secondary First year	Secondary Second year	Secondary Third year
1969/70	p	.76	.84	.73	.880	.930	.810
	r	.23	.150	.26	.110	.060	.180
1970/71	p	.77	.846	.74	.884	.931	.819
	r	.22	.144	.25	.106	.059	.171
1971/72	p	.78	.851	.76	.889	.931	.829
	r	.21	.139	.23	.101	.059	.161
1972/73	p	.79	.857	.77	.893	.932	.838
	r	.20	.133	.22	.097	.058	.152
1973/74	p	.81	.863	.78	.897	.932	.847
	r	.18	.127	.21	.093	.058	.143
1974/75	p	.82	.868	.80	.901	.933	.856
	r	.17	.122	.19	.089	.057	.134
1975/76	p	.83	.874	.81	.906	.933	.866
	r	.16	.116	.18	.084	.057	.124
1976/77	p	.84	.880	.83	.910	.934	.875
	r	.15	.110	.16	.080	.056	.115
1977/78	p	.85	.886	.84	.914	.935	.884
	r	.14	.104	.15	.076	.055	.106
1978/79	p	.86	.891	.85	.919	.936	.894
	r	.13	.099	.14	.071	.054	.096
1979/80	p	.87	.897	.87	.923	.936	.903
	r	.12	.093	.12	.067	.054	.087
1980/81	p	.89	.903	.88	.927	.937	.912
	r	.10	.087	.11	.063	.053	.078
1981/82	p	.90	.908	.89	.931	.938	.921
	r	.09	.082	.10	.059	.052	.069
1982/83	p	.91	.914	.91	.936	.938	.931
	r	.08	.076	.08	.054	.052	.059
1983/84	p	.92	.92	.92	.940	.940	.940
	r	.07	.070	.07	.050	.050	.050

Source : Assumed.

TABLE 20

Promotion and Repitition rates for Boys 1969-83 in preparatory and Secondary schools

Year		Preparatory First year	Preparatory Second year	Preparatory Third year	Secondary First year	Secondary Second year	Secondary Third year
1969/70	p	.72	.78	.72	.78	.84	.71
	r	.27	.21	.27	.21	.15	.28
1970/71	p	.73	.79	.73	.79	.85	.72
	r	.26	.20	.26	.20	.14	.27
1971/72	p	.74	.796	.74	.80	.85	.74
	r	.25	.194	.25	.19	.14	.25
1972/73	p	.76	.804	.76	.81	.86	.75
	r	.23	.186	.23	.18	.13	.24
1973/74	p	.77	.812	.77	.82	.86	.77
	r	.22	.178	.22	.17	.13	.22
1974/75	p	.78	.819	.78	.83	.87	.78
	r	.21	.171	.21	.16	.12	.21
1975/76	p	.79	.827	.79	.84	.87	.80
	r	.20	.163	.20	.15	.12	.19
1976/77	p	.80	.835	.80	.85	.88	.81
	r	.19	.155	.19	.14	.11	.18
1977/78	p	.82	.843	.82	.86	.89	.83
	r	.17	.147	.17	.13	.10	.16
1978/79	p	.83	.851	.83	.87	.89	.84
	r	.16	.139	.16	.12	.10	.15
1979/80	p	.84	.859	.84	.88	.90	.86
	r	.15	.131	.15	.11	.09	.13
1980/81	p	.85	.867	.85	.89	.90	.87
	r	.14	.123	.14	.10	.09	.12
1981/82	p	.87	.875	.87	.90	.91	.89
	r	.12	.115	.12	.09	.08	.10
1982/83	p	.88	.883	.88	.91	.91	.90
	r	.11	.107	.11	.08	.08	.09
1983/84	p	.89	.890	.89	.92	.92	.92
	r	.10	.10	.10	.07	.07	.07

Source: Assumed.

TABLE 19

Promotion and repitition rates for girls of primary classes 1969-83

Year		CLASS 1	2	3	4	5	6
1969/70	p	.63	.73	.71	.72	.63	
	r	.36	.26	.28	.27	.36	.23
1970/71	p	.65	.75	.73	.74	.65	
	r	.34	.24	.26	.25	.34	.22
1971/72	p	.68	.76	.74	.75	.68	
	r	.31	.23	.25	.24	.31	.20
1972/73	p	.70	.78	.76	.77	.70	
	r	.29	.21	.23	.22	.29	.19
1973/74	p	.72	.79	.78	.79	.72	
	r	.27	.20	.21	.20	.27	.18
1974/75	p	.74	.81	.80	.80	.74	
	r	.25	.18	.19	.19	.25	.16
1975/76	p	.77	.82	.81	.82	.77	
	r	.22	.17	.18	.17	.22	.15
1976/77	p	.79	.84	.83	.83	.79	
	r	.20	.15	.16	.16	.20	.14
1977/78	p	.81	.86	.85	.85	.81	
	r	.18	.13	.14	.14	.18	.12
1978/79	p	.84	.87	.86	.87	.84	
	r	.15	.12	.13	.12	.15	.11
1979/80	p	.86	.89	.88	.88	.86	
	r	.13	.10	.11	.11	.13	.09
1980/81	p	.88	.90	.90	.90	.88	
	r	.11	.09	.09	.09	.11	.08
1981/82	p	.90	.92	.92	.92	.90	
	r	.09	.07	.07	.07	.09	.07
1982/83	p	.93	.93	.93	.93	.93	
	r	.06	.06	.06	.06	.06	.05
1983/84	p	.95	.95	.95	.95	.95	
	r	.04	.04	.04	.04	.04	.04

p = Promotion rates
r = Repeater rates

Source : Assumed

TABLE 18

Promotion and repitition rates for boys of primary classes 1969-83

		CLASS					
Year		1	2	3	4	5	6
1969/70	p	.64	.75	.73	.74	.67	
	r	.35	.24	.26	.25	.32	.26
1970/71	p	.66	.77	.75	.76	.69	
	r	.33	.22	.24	.23	.30	.24
1971/72	p	.69	.78	.76	.77	.71	
	r	.30	.21	.23	.22	.28	.23
1972/73	p	.71	.80	.78	.79	.73	
	r	.28	.19	.21	.20	.26	.21
1973/74	p	.73	.81	.80	.80	.75	
	r	.26	.18	.19	.19	.24	.19
1974/75	p	.75	.83	.81	.82	.77	
	r	.24	.16	.18	.17	.22	.18
1975/76	p	.78	.84	.83	.83	.79	
	r	.21	.15	.16	.16	.20	.16
1976/78	p	.80	.86	.84	.85	.81	
	r	.19	.13	.15	.14	.18	.15
1977/78	p	.82	.87	.86	.87	.84	
	r	.17	.12	.13	.12	.15	.13
1978/79	p	.85	.89	.88	.88	.86	
	r	.14	.10	.11	.11	.13	.11
1979/80	p	.87	.90	.89	.90	.88	
	r	.12	.09	.10	.09	.11	.10
1980/81	p	.89	.92	.91	.91	.90	
	r	.10	.07	.08	.08	.09	.08
1981/82	p	.91	.93	.93	.93	.92	
	r	.08	.06	.06	.06	.07	.06
1982/83	p	.94	.95	.94	.94	.94	
	r	.05	.04	.05	.05	.05	.05
1983/84	p	.96	.96	.96	.96	.96	
	r	.03	.03	.03	.03	.03	.03

p = Promotion rates
r = Repeater rates

Source : Assumed

TABLE 17 (Contd)

					GIRLS					
1969	1.000	.664	.380	.211	.110	.066	.021	.012	.016	39964
1970	1.000	.645	.356	.196	.102	.061	.020	.011	.015	40843
1971	1.000	.626	.333	.181	.094	.057	.018	.010	.014	41662
1972	1.000	.607	.309	.166	.086	.052	.017	.009	.013	42434
1973	1.000	.588	.286	.151	.078	.047	.015	.009	.012	43094
1974	1.000	.570	.262	.136	.071	.043	.014	.008	.011	43657
1975	1.000	.551	.238	.120	.063	.038	.012	.007	.009	44500
1976	1.000	.532	.215	.105	.055	.033	.011	.006	.008	45426
1977	1.000	.513	.191	.090	.047	.028	.009	.005	.007	45938
1978	1.000	.494	.168	.075	.039	.024	.008	.004	.006	46515
1979	1.000	.475	.144	.060	.031	.019	.006	.003	.005	46951
1980	1.000	.456	.120	.045	.023	.014	.005	.003	.004	47820
1981	1.000	.437	.097	.030	.015	.010	.003	.002	.003	48501
1982	1.000	.418	.073	.015	.007	.005	.002	.001	.002	49080
1983	1.000	.400	.050	.000	.000	.000	.000	.000	.000	49519

TABLE 17

The time trend of the proportion of class 1 students (out of all primary students)

	AGE									
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Number in Class 1
					BOYS					
1969	1.000	.603	.297	.155	.075	.036	.024	.015	.023	56662
1970	1.000	.574	.276	.144	.070	.033	.022	.014	.021	56148
1971	1.000	.545	.255	.133	.064	.031	.021	.013	.020	55573
1972	1.000	.517	.233	.122	.059	.028	.019	.012	.018	54815
1973	1.000	.488	.212	.111	.053	.026	.017	.011	.016	54019
1974	1.000	.459	.191	.099	.048	.023	.015	.010	.015	53128
1975	1.000	.430	.170	.088	.043	.021	.014	.009	.013	53156
1976	1.000	.401	.149	.077	.037	.018	.012	.008	.012	52814
1977	1.000	.373	.127	.066	.032	.015	.010	.006	.010	52606
1978	1.000	.344	.106	.055	.026	.013	.009	.005	.008	52140
1979	1.000	.315	.085	.044	.021	.010	.007	.004	.007	51662
1980	1.000	.286	.064	.033	.016	.007	.005	.003	.005	51529
1981	1.000	.257	.043	.022	.010	.005	.003	.002	.003	51216
1982	1.000	.229	.021	.011	.005	.003	.002	.001	.002	50717
1983	1.000	.200	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	50036

TABLE 16

The pattern of assumed primary participation rates of males and females 1969-83

Age	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
								BOYS							
6	.896	.900	.905	.910	.914	.919	.923	.928	.933	.937	.942	.946	.951	.956	.960
7	.973	.974	.975	.976	.978	.979	.980	.981	.983	.984	.985	.986	.988	.989	.990
8	.989	.989	.990	.991	.992	.992	.993	.994	.995	.995	.996	.997	.998	.998	.999
9	.992	.993	.993	.994	.994	.995	.995	.996	.996	.997	.997	.998	.998	.999	.999
10	.979	.980	.980	.981	.981	.981	.982	.982	.983	.983	.983	.984	.984	.985	.985
11	.966	.967	.968	.969	.970	.971	.972	.973	.974	.975	.976	.977	.978	.979	.980
12	.867	.867	.868	.868	.869	.870	.870	.871	.871	.872	.873	.873	.874	.874	.875
13	.631	.586	.541	.496	.451	.406	.361	.316	.271	.225	.180	.135	.090	.045	—
14	.431	.400	.370	.339	.308	.277	.246	.216	.185	.154	.123	.092	.062	.031	—
15	.327	.303	.280	.257	.233	.210	.187	.163	.140	.117	.094	.070	.047	.024	—
16	.295	.274	.253	.232	.210	.189	.168	.147	.126	.105	.084	.063	.042	.021	—
17	.032	.029	.027	.025	.023	.020	.018	.016	.014	.011	.009	.007	.005	.002	—
								GIRLS							
6	.625	.637	.650	.662	.675	.687	.700	.712	.725	.737	.750	.762	.775	.787	.800
7	.674	.687	.699	.712	.724	.737	.750	.762	.775	.787	.800	.813	.825	.838	.850
8	.660	.673	.686	.699	.712	.725	.737	.750	.763	.776	.789	.802	.815	.828	.840
9	.640	.653	.666	.679	.692	.705	.717	.730	.743	.756	.769	.782	.795	.808	.820
10	.606	.613	.620	.626	.633	.640	.646	.653	.660	.666	.673	.680	.687	.693	.700
11	.517	.523	.529	.535	.540	.546	.552	.558	.564	.570	.576	.582	.588	.594	.600
12	.362	.372	.382	.392	.402	.412	.422	.431	.441	.451	.461	.471	.481	.491	.500
13	.231	.222	.212	.202	.193	.184	.175	.165	.156	.146	.137	.128	.118	.109	.100
14	.124	.119	.114	.109	.103	.098	.093	.087	.082	.077	.071	.066	.061	.056	.050
15	.066	.061	.056	.052	.047	.042	.037	.033	.028	.023	.019	.014	.009	.005	—
16	.031	.029	.026	.024	.022	.020	.018	.015	.013	.011	.009	.007	.004	.002	—
17	.004	.003	.003	.003	.003	.002	.002	.002	.002	.001	.001	.001	.001	.001	—

Source : Assumed.

TABLE 15

Age	MALE Enrolment in Class 1 (1)	MALE Enrolment in Primary (2)	MALE Ratio (1)/(2)	FEMALES Enrolment in Class (4)	FEMALES Enrolment in Primary (5)	FEMALES Ratio (4)/(5)
6	25533	25533	1.000	16617	16617	1.000
7	16066	26651	.603	11456	17252	.664
8	7377	24801	.297	5978	15744	.380
9	4191	26959	.155	3320	15721	.211
10	1818	24358	.075	1523	13820	.110
11	785	22034	.036	749	11319	.066
12	440	18287	.024	162	7605	.021
13	207	13511	.015	54	4667	.012
14	204	8924	.023	39	2439	.016

Source : Ministry of Education, Department of statistics Development of Education in Libya 1960-70.

TABLE 14

Age	Population in 1969 (1)	Reported primary enrolment in 1969 (2)	Participation rate (2)÷(1)	ADJUSTED Enrolment	ADJUSTED participation rate
6	28500	25533	.90	25533	.8958
7	27400	26651	.97	26651	.9726
8	26300	24801	.94	26000	.9885
9	25200	26959	1.07	25000	.9920
10	24300	24358	1.00	23800	.9794
11	23200	22034	.95	22400	.9655
12	22200	18287	.82	19239	.8666
13	21400	13511	.63	13511	.6313
14	20700	8924	.43	8924	.4311
15	20000	6530	.32	6530	.3265
16	19100	5630	.29	5630	.2948
17	18400	582	.32	582	.0316
Total	276700	203799		203799	
		FEMALES			
6	26600	16617	.625		
7	25600	17252	.674		
8	24600	15744	.640		
9	23700	15721	.663		
10	22800	13820	.606		
11	21900	11319	.517		
12	21000	7605	.362		
13	20200	4667	.231		
14	19600	2439	.124		
15	18900	1239	.066		
16	18100	555	.031		
17	17400	64	.004		
Total	260400	107047			

Source : Tables 1, 12 and 13.

TABLE 13

Projected female population (in hundreds) by single year of age and for each academic year 1969-83

Age	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
0	344	356	368	381	393	405	422	438	455	471	488	506	525	543	562
1	329	340	352	363	375	386	402	417	433	448	464	482	500	518	536
2	315	326	337	347	357	368	383	397	412	426	441	459	476	494	511
3	302	312	322	332	342	352	366	379	393	406	420	437	454	471	488
4	290	299	308	318	327	336	349	362	374	387	400	417	433	450	466
5	278	286	293	301	308	316	328	340	353	365	377	394	410	427	443
6	266	274	282	290	298	306	317	329	340	352	363	379	394	410	425
7	256	264	272	281	289	297	308	318	329	339	350	364	379	393	408
8	246	254	263	271	280	288	298	308	318	328	338	352	365	379	392
9	237	246	254	263	271	280	289	298	308	317	326	339	352	364	377
10	228	236	245	253	262	270	279	288	297	306	315	327	339	352	364
11	219	228	236	245	253	262	270	278	287	295	303	314	325	337	348
12	210	219	227	236	244	253	261	268	276	284	292	303	313	324	334
13	202	210	219	227	236	244	252	260	267	275	283	293	303	313	323
14	196	204	212	219	227	235	243	251	259	267	275	285	294	304	313
15	189	196	203	211	218	225	234	242	251	259	268	277	286	294	303
16	181	188	195	202	209	216	225	233	242	250	259	267	275	284	292
17	174	181	187	194	200	207	216	225	232	242	251	259	266	274	281

Source : Interpolated from Table 11.

TABLE 12

Projected male population (in hundreds) by single year of age and for each academic year 1969-83

Age	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
0	342	357	372	388	403	418	434	451	467	484	500	519	538	557	576
1	333	346	358	371	383	396	412	428	444	460	476	494	513	531	550
2	323	334	345	355	366	377	392	407	422	437	452	470	488	507	525
3	314	323	332	340	349	358	372	387	401	416	430	448	465	483	500
4	305	312	319	327	334	342	356	369	383	396	410	427	444	461	478
5	297	300	304	307	311	314	329	344	358	373	388	404	421	437	454
6	285	290	295	299	304	309	322	334	347	359	372	388	404	419	435
7	274	280	286	292	298	304	315	325	336	346	357	372	387	403	418
8	263	270	277	285	292	299	308	317	326	335	344	358	372	387	401
9	252	260	268	277	285	293	301	308	316	323	331	344	358	371	385
10	244	252	260	268	276	284	291	299	306	314	321	334	346	359	371
11	232	239	247	254	262	279	285	290	296	301	307	319	331	343	355
12	222	232	242	252	262	272	277	282	287	292	297	308	319	330	341
13	214	224	234	243	253	263	268	273	279	284	289	299	309	319	329
14	207	216	225	234	243	252	259	265	272	278	285	294	303	312	321
15	200	208	216	224	231	240	248	257	265	274	282	289	296	304	311
16	191	199	206	214	221	229	238	248	257	267	276	282	287	293	298
17	184	191	198	206	213	220	230	240	249	259	269	274	279	284	289

Source : Interpolated from Table 11.

TABLE 11

Interpolated male and female population by single year age at five year intervals

	MALES (in hundreds)					FEMALES				
Age	1964	1969	1974	1979	1984	1964	1969	1974	1979	1984
0	328	342	418	500	595	305	344	405	488	580
1	310	333	396	476	568	289	329	386	464	554
2	293	323	377	452	543	274	315	368	441	529
3	278	314	358	430	518	261	302	352	420	505
4	264	304	342	410	495	248	290	336	400	483
5	247	297	314	388	470	230	278	316	377	460
6	237	285	309	372	451	223	266	306	363	441
7	227	274	304	357	433	215	256	297	350	422
8	218	263	299	344	415	207	246	288	338	406
9	210	252	293	331	398	199	237	280	326	390
10	202	244	284	321	384	191	228	270	315	376
11	194	232	279	307	367	184	218	262	303	359
12	186	222	272	297	352	176	210	253	292	345
13	180	214	263	289	339	170	202	244	283	330
14	176	207	252	285	330	164	196	235	275	323
15	171	200	240	282	318	156	189	225	268	312
16	165	191	229	276	304	149	181	216	259	300
17	160	194	220	269	294	143	174	207	251	289

Source : Interpolated from five year age groups Venkatacharya (1972).

TABLE 10

School enrolment : Boys and Girls : 1969-70

Age	BOYS					GIRLS				
	Primary	Preparatory	Secondary	Total	Population	Primary	Preparatory	Secondary	Total	Population
6	25533	—	—	15533	28500	16617	—	—	16617	26600
7	26651	—	—	26651	27400	17252	—	—	17252	25600
8	24801	—	—	24801	26300	15744	—	—	15744	24600
9	26959	—	—	26959	25200	15721	—	—	15721	23700
10	24358	—	—	24358	24300	13820	—	—	13820	22800
11	22034	279	—	22313	23200	11319	68	—	11387	21900
12	18287	1163	—	19450	22200	7605	393	—	7998	21000
13	13511	2458	—	15969	21400	4667	750	—	5417	20200
14	8924	3658	77	12659	20700	2439	1042	23	3504	19600
15	6530	4609	312	11451	20000	1239	1182	77	2498	18900
16	5630	4461	718	10809	19100	555	931	114	1600	18100
17	582	4429	1110	6121	18400	64	623	141	828	17400
18	—	3554	1383	4937	—	—	391	148	539	—
19	—	2603	1153	3756	—	—	196	117	313	—
20	—	2299	1015	3314	—	—	81	106	187	—
21+	—	1096	1465	2561	—	—	51	345	396	—
	203799	30609	7233			107047	5707	1071		

Source : Tables 2, 3 and 6.

TABLE 9

Class progression rates of males and females by year and class

Year	CLASS II	III	IV	V	VI
			MALES		
1960-61					
1961-62	.660	.915	.890	.955	.779
1962-63	.622	.962	.878	.939	.805
1963-64	.632	.967	.861	.931	.812
1964-65	.658	.969	.928	.934	.817
1965-66	.630	.827	.818	.884	.769
1966-67	.686	.962	.936	.990	.792
1967-68	.684	.952	.958	.986	.890
1968-69	.656	.940	.941	.965	.850
1969-70	.702	1.035	.974	1.043	.817
			FEMALES		
1960-61					
1961-62	.554	.478	.750	.856	.662
1962-63	.559	.788	.767	.824	.628
1963-64	.493	.712	.639	.702	.645
1964-65	.604	.850	.817	.906	.675
1965-66	.912	1.106	.956	1.135	.876
1966-67	.613	.815	.733	.862	.642
1967-68	.590	.824	.771	.894	.684
1968-69	.568	.963	.806	.880	.673
1969-70	.683	1.062	.821	.985	.721

Source : Computed from Table 1.

TABLE 7 (Contd)

Secondary - Girls

First	457	35	492	315	.889	.111
Second	280	17	297	268	.937	.063
Third	251	31	282	176	.824	.176
Total	988	83	1071	—	—	—
Graduates	1968-69		145			

Note : Estimated enrolment for 1968-69 is obtained by adding repeaters in a class to freshers in the next class. This is done for First and Second class. For third class the repeaters in third class in 1969-70 and graduates of 1968-69 are added.

Source : Maya prasad (1971).

TABLE 8

Number of students appearing and passing in primary, preparatory and secondary schools

	APPEARED			PASSED			PERCENT		
	Boys	Girls	Total	Boys	Girls	Total	Boys	Girls	Total
PRIMARY									
1969-70	18602	4706	23308	11254	2867	14121	60.5	60.9	60.6
70-71	21792	6515	28312	15260	4560	19820	70.0	70.0	70.0
PREPARATORY									
1967-68	6969*	751		3322	451		47.7	60.0	
68-69	8721	812		3986	467		45.7	57.5	
69-70	10044	1160		3975	529		39.6	45.6	
SECONDARY									
(Science subjects)									
1967-68	1469	114		601	52		40.9	45.6	
68-69	1578	111		686	61		43.4	55.1	
69-70	1693	157		817	83		48.3	52.8	
(Literary subjects)									
1967-68	925	138		279	43		30.2	31.2	
68-69	965	169		434	84		44.9	49.7	
69-70	1132	179		538	97		47.5	54.2	

Source : Maya Prasad (1971).

* Excluding evening students.

TABLE 7

Distribution of freshers and repeaters in preparatory and secondary schools 1969-70 and estimated enrolment for 1968-69

Class	1969-70 Freshers	1969-70 Repeaters	Total	Estimated Enrolment 1968-69	Estimated rates for 1969-70 Freshers	Estimated rates for 1969-70 Repeaters
			Preparatory - Boys			
First	11953	2675	14628	9756	.726	.274
Second	7081	1477	8558	7217	.795	.205
Third	5740	1683	7423	6300	.733	.267
Total	24774	5835	30609	—	—	—
Graduates	1968-69		4617			
			Preparatory - Girls			
First	2768	422	3190	1867	.774	.226
Second	1445	134	1579	910	.853	.147
Third	776	162	938	629	.742	.258
Total	4939	718	5707	—	—	—
Graduates	1968-69		467			
			Secondary - Boys			
First	2633	487	3120	2286	.787	.213
Second	1799	282	2081	1876	.850	.150
Third	1594	438	2032	1558	.719	.281
Total	6026	1207	7233	—	—	—
Graduates	1968-69		1120			

TABLE 6 (Contd)

Distribution of boys and girls by age and year in secondary school in 1969-70

	YEAR				
AGE	FIRST	SECOND	THIRD	TOTAL	%
			BOYS		
14	67	10	—	77	1.1
15	213	61	38	312	4.3
16	422	265	31	718	9.9
17	608	309	193	1110	15.4
18	635	451	297	1383	19.1
19	472	333	348	1153	15.9
20	306	305	404	1015	14.0
21	397	347	721	1465	20.3
Total	3120	2081	2032	7233	100.0
			GIRLS		
14	23	—	—	23	2.1
15	68	9	—	77	7.2
16	90	24	—	114	10.6
17	95	37	9	141	13.2
18	89	41	18	148	13.8
19	51	27	39	117	10.9
20	48	25	33	106	9.9
21	28	134	183	345	32.3
Total	492	297	282	1071	100.0

Source : Maya Prasad (1971).

TABLE 6

Distribution of boys and girls by age and year in preparatory schools in 1969-70

	YEAR				
AGE	FIRST	SECOND	THIRD	TOTAL	%
			BOYS		
11	279	—	—	279	0.9
12	1021	142	—	1163	3.8
13	1762	605	91	2458	8.0
14	2319	958	381	3658	11.9
15	2537	1302	770	4609	15.1
16	2091	1332	1038	4461	14.6
17	1830	1307	1292	4429	14.5
18	1276	1068	1210	3554	11.6
19	747	836	1020	2603	8.5
20	652	682	965	2299	7.5
21+	114	326	656	1096	3.6
Total	14628	8558	7423	30609	100.0
			GIRLS		
11	68	—	—	68	1.2
12	276	117	—	393	6.9
13	556	148	46	750	13.1
14	685	257	100	1042	18.2
15	691	339	152	1182	20.7
16	443	249	239	931	16.3
17	263	229	131	623	10.9
18	125	133	133	391	6.8
19	53	66	77	196	3.4
20	21	28	32	81	1.4
21+	10	13	28	51	0.9
Total	3190	1579	938	5707	100.0

Source : Maya prasad (1971).

TABLE 5

Repetition and dropout rates for primary boys and girls

Class	Boys						Girls					
	Repetition rates			Dropout rates			Repetition rates			Dropout rates		
	1964-	1965-	1968-	1964-	1965-	1968-	1964-	1965-	1968-	1964- +	1965-	1968
1	.29	.34	.33	.22	.14	.13	.48	.36	.35		.19	.12
2	.21	.27	.25	.16	*	*	.37	.31	.29		.08	*
3	.23	.27	.27	.13	.02	*	.32	.29	.28		.15	.07
4	.22	.26	.25	.12	.02	.00	.28	.27	.29		.10	*
5	.27	.30	.32	.15	.10	.07	.38	.30	.36		.20	.06
6	.26	.27	.28	—	—	—	.35	.25	.27	—	—	—

* Negative values. + not available.

Source : Based on reported repeaters and dropouts, Ministry of Education, Department of statistics.

TABLE 4

	CLASS						
Enrolment in 1968-79	I	II	III	IV	V	VI	Total
Boys	49280	34359	32201	26119	22933	18188	183080
Girls	32078	19943	15128	9598	6644	4147	87538
Freshers and repeaters in 1969-70							
Boys							
Freshers	39185	28725	26486	23218	19430	13850	150894
Repeaters	17436	8356	8361	6539	7461	4752	52905
Total	56621	37081	34848	29757	26891	18602	203799
Girls							
Freshers	28186	17330	14450	9903	6520	3760	80129
Repeaters	11612	5128	4224	2618	2370	966	26918
Total	39798	22458	18673	12521	8890	4706	107047
Fresher and Repeater rates							
Boys							
Fresher	.647	.757	.740	.750	.675	.738	
Repeater	.353	.243	.260	.250	.325	.262	
Girls							
Fresher	.638	.743	.721	.727	.643	.767	
Repeater	.362	.257	.279	.273	.357	.233	

Source : Maya Prasad (1971).

TABLE 3

The age class distribution of girls in primary school in 1969-70

	CLASS							
Age	First	Second	Third	Fourth	Fifth	Sixth	Total	%
6	1049	—	—	—	—	—	1049	1.0
6	15568	—	—	—	—	—	15568	14.5
7	11456	5796	—	—	—	—	17252	16.1
8	5978	6367	3399	—	—	—	15744	14.7
9	3320	4935	5147	2319	—	—	15721	14.7
10	1523	3093	4671	3122	1416	—	13820	12.9
11	749	1458	3080	3234	1919	979	11319	10.6
12	162	554	1468	2154	2202	1065	7605	7.1
13	54	182	623	1063	1747	998	4667	4.3
14	39	45	199	439	933	784	2439	2.3
15	—	21	61	135	471	551	1239	1.2
16	—	7	23	52	196	277	555	0.5
17+	—	—	3	3	6	52	64	0.1
Total	39798	22458	18673	12521	8890	4706	107047	
%	37.2	21.0	17.4	11.7	8.3	4.4	100.0	

Source : Ministry of Education, Department of statistics Development of Education in Libya 1960-70.

TABLE 2

The age-class distribution of boys in primary school in 1969-70

	CLASS							
Age	First	Second	Third	Fourth	Fifth	Sixth	Total	%
6	2021	—	—	—	—	—	2021	1.0
6	23512	—	—	—	—	—	23512	11.5
7	16066	10585	—	—	—	—	26651	13.1
8	7377	10684	6740	—	—	—	24801	12.2
9	4191	8015	9445	5308	—	—	26959	13.2
10	1818	4091	7956	7084	3408	—	24358	11.9
11	785	2002	5113	6283	5369	2482	22034	10.8
12	440	842	2894	4921	5896	3284	18287	9.0
13	207	422	1370	2973	4929	3610	13511	6.6
14	204	210	650	1580	3201	3079	8924	4.4
15	—	155	413	978	2194	2790	6530	3.2
16	—	75	214	553	1734	3054	5630	2.8
17	—	—	52	77	160	293	582	0.3
Total	56621	37081	34848	29757	26891	18602	203799	100.0
%	27.8	18.2	17.1	14.6	13.2	9.1	100.0	

Source : Ministry of Education, Department of statistics Development of education in Libya 1960-70.

TABLE 1

Primary School enrolment of males and females by year and class

Year	CLASS I	II	III	IV	V	VI	Total
				MALES			
1960-	30510	18641	15355	12671	11701	8703	97561
1961-	33717	20130	17057	13649	12099	9819	105771
1962-	38235	20988	19355	14981	12818	9739	116116
1963-	40833	23715	20289	16661	13949	10407	125854
1964-	40641	26885	22979	18835	15558	11395	136293
1965-	41933	27513	22250	18789	16653	11966	139104
1966-	47508	28783	24621	20799	18608	13181	153500
1967-	50268	34020	28413	23621	21102	16226	173650
1968-	49280	34359	32201	26119	22933	18188	183080
1969-	56621	37081	34847	29757	26891	18603	203799
				FEMALES			
1960-	9830	8136	3373	2207	1471	855	25872
1961-	10598	5446	3891	2529	1889	974	25327
1962-	12604	5925	4293	2986	2084	1187	29079
1963-	12199	6214	4221	2744	2096	1344	28818
1964-	12943	7321	5282	3450	2487	1415	32898
1965-	22142	11805	8098	5050	3916	2178	53189
1966-	26851	13584	9616	5936	4351	2513	62851
1967-	29066	17318	12083	7741	5395	3478	75081
1968-	32078	19943	15128	9598	6644	4147	87537
1969-	39798	22458	18674	12521	8890	4706	107047

Source : Ministry of Education. Department of Statistics, Development of education in Libya 1960-70.

Maya Prasad (1971) : The primary, preparatory and secondary school graduates in Libya, I.L.O. expert's report (Mimeographed).

Ministry of Education, Kingdom of Libya, (1966) : Development of education in Libya, Document 1, Tripoli, Libya.

Ministry of Education, Kingdom of Libya (1966) : Development of educational planning and its machinery in Libya, Document 2, Tripoli, Libya.

Ministry of Education, Kingdom of Libya (1966) : Education and the first economic and social development plan, Document 3, Tripoli, Libya.

Ministry of Economy and Trade, Census and Statistical Department, General Population Census, 1964, Tripoli, Libya.

United Nations (1967) : Manual IV. Methods of estimating basic demographic measures from incomplete data. Population Studies No. 42.

Venkatacharya, K. (1972) : Population Projections of Libya, 1964-84. DIRASSAT, vol. 8 No. 2, pp. 1-42.

Zaied, Khalied, A., (1972) : Simulation models for population projection and educational planning in Libyan Arab Republic, (Unpublished M.S. dissertation, School of Public and International Affairs, University of Pittsburg).

However, the present model did succeed in showing the importance of taking steps to see that children go to school at reasonable ages. Even if age distribution of entrants to class 1 gradually converges to age 6, for some years in the future the problem of overaged students persists. Based on the reported statistics of 1969 it is likely that the age distribution of primary school children which ranged from 5 to 17 may further diverge initially. Thus overage school children is number one problem in Libyan education.

Acknowledgement

The author wishes to express his thanks to Dr. A. M. Zlitni, Dean of the Faculty of Economics and Commerce, for helping the author in securing the required statistics and also for providing other facilities for research.

REFERENCES

Anderson, K. (1971) : Libyan Arab Republic - Education Statistics, UNESCO Expert's report.

Cairo Demographic Centre (1970) : The demographic measures and population growth in Arab Countries, Cairo.

Ingvar Werdelin (1964) : On forecast of school enrolment, Studies and Lectures No. 1, Regional Center for advanced training of educational personnel in Arab countries, Beirut.

International Bank for reconstruction development,. The economic development of Libya, Chapter 13, education, p. 252.

Le Seelleur, T. N. (1963) : Libya - Educational Statistics, UNESCO expert's report (mimeographed).

Mahfud Ayad (1971) : Future estimates of primary school teachers in Libya, 1970/71 - 1979/80. Student Dissertation, Cairo Demographic Centre, Cairo (Mimeographed).

and low assumptions. The number of teachers in 1983 are found to be 7 times the 1969 value both under medium and low assumptions. It is clear from this that the expansion of preparatory classrooms and teachers will have to be great by 1983.

In the secondary section the increase is even greater. In the 1983 the number of classrooms are likely to be 12 and 9 times the 1969 level under the medium and low assumptions.

Thus we notice the future requirements of preparatory and secondary school facilities in future will increase greatly.

As mentioned earlier the model has its own limitations, especially those connected with inputs. The inputs are more or less based on the data available by 1969-70. As such, assumptions regarding future repeater, promotion, entrant and graduation rates may not represent the true rates.

The other limitation and probably a more serious one is the assumption that the academic courses and various technical courses are alike. Most technical courses at preparatory and secondary levels are expected to take 4 years each (due to shortage of personnel sometimes vocational graduates are turned out after 3 years). The educational system in Libya is undergoing changes and is likely to undergo further changes (teacher training is changed from 4 years to two types of 5 years and 2 years etc.). The present set of projections are based on the assumption that all courses including vocational and teacher training require 3 years of schooling each at preparatory and secondary levels. Hence the results are expected to be rough estimates and may deviate from true future enrolments. The preparatory enrolment is lilely to be understated and graduates overstated. The projected enrolment figures for secondary section are likely to be affected more than the preparatory level. The secondary graduates are also expected to be overstated. A more detailed model is underway which takes care of most of these limitations.

per class on the average and about 15 students per teacher. In the secondary schools there are about 30 students per class and 10 students per teacher. The student teacher ratio is quite low in the preparatory and secondary schools. It is possible to estimate from projected enrolment of school children, the required class rooms and teachers in future. For this we need to assume certain students per class and students per teacher, in future years. For primary section we assume student/class and student/teacher ratios as 32 and 30. In the preparatory section we use 32 and 25 as the student/class and student/teacher ratios respectively. In the secondary the ratios assumed are 30 and 20. Using these ratios, which are assumed to remain constant over time, future class room and teacher requirements are worked out. These are shown in Tables 32 and 33. The findings in this regard are in line with those made with regard to enrolments etc. The following table illustrates the growth of class room requirements.

	1969		MEDIUM 1983		LOW	
	Class rooms	Teachers	Class rooms	Teachers	Class rooms	Teachers
	(in hundreds)					
Primary	100	111	178	190	163	173
Preparatory	11	24	66	76	55	70
Secondary	3	8	37	56	27	40

In the primary section the number of class rooms in 1983 are nearly 1.8 times the 1969 level under medium assumptions and 1.6 times the 1969 level under low assumptions. The increase in the number of teachers by 1983 under medium and low assumptions are 1.7 and 1.6 times the 1969 level. This increase is moderate. The reason for this is the assumption of converging age patterns for class 1 pupils.

In the preparatory section the number of class rooms by 1983 are found to be 6 times and 5 times the 1969 value under the medium

Secondary enrolment :

The enrolment of boys and girls in secondary education in 1983 is summarized below.

Secondary school enrolment in 1983 (in hundreds)

	1969	MEDIUM	LOW
Boys	72	599	424
Girls	11	523	380
Total	83	1122	804

From the table it is evident that the enrolment of boys in the secondary section has increased more than 8 times under medium assumptions. The increase for girls has been great as in the earlier cases. The enrolment of the secondary section is assumed to increase 13 times under medium assumptions and by 9 times under low assumptions.

In 1969 the number of boys and girls graduating from secondary schools were 1355 and 179 but by 1983 this number has grown very much.

Secondary school graduates in 1983 (in hundreds)

	1969	MEDIUM	LOW
Boys	14	141	97
Girls	2	122	78
Total	15	263	175

The graduates among boys have increased 10 times by 1983 under medium assumptions and 7 times under low assumptions. Again the increase among girl graduates is very great.

Teacher and class room requirements :

It has been mentioned earlier that in the primary schools on the average there are about 32 students per class and about 28 students per teacher. In the preparatory schools there are about 33 students

Preparatory enrolment in 1983 (in hundreds)

	1969	MEDIUM	LOW
Boys	306	1185	1031
Girls	57	920	722
Total	363	2105	1754

From the above table it is clear that the enrolment of boys in 1983 increases by 286% and 237% under medium and low assumptions respectively. This is certainly a great improvement. For girls the increases under medium and low assumptions are very great. Under medium and low assumptions the enrolment in 1983 becomes 16 and 13 times the 1969 value. This enormous increase in the girls enrolment is due to increasing participation rates. The total enrolment in preparatory schools is expected to increase seven times and six times between 1969 and 1983 under medium and low assumptions respectively.

In the following table the preparatory graduates that are expected to turn out by 1983 are shown below.

Preparatory graduates in 1983 (in hundreds)

	1969	MEDIUM	LOW
Boys	40	239	168
Girls	5	195	130
Total	45	433	297

Just as the preparatory enrolment has been enormous, the increase in the preparatory graduates by 1983 is also considerable. Among boys the preparatory graduates by 1983 are expected to increase by more than 5 times the 1969 value for medium assumptions and more than 4 times under low assumptions. The increase in the preparatory graduates among girls has been phenomenal. The total preparatory graduates by 1983 are expected to be about 10 times the figure of 1969 under medium assumptions.

1983 turns out to be 270200. This amounts to 44% and 32% increase over 1969 enrolment under medium and low projections. However, in the case of girls the improvement in the enrolment by 1983 is more significant. Under the medium projections, the enrolment of girls by 1983 is assumed to increase to 275300 from 107000 in 1969, a 157% increase. Under low projections the primary girls-enrolment is expected to increase to 250500 in 1983 which amounts to 134% increase. The total primary enrolment is expected to increase by 95% and 71% under medium and low assumptions respectively. The reason for smaller enrolment for boys as compared to girls is due to the fact that for boys in 1969 itself the overall participation rate was high. The more probable figures are expected to be those of medium projections.

The output of primary schools is also expected to increase by 1983. The increase in the number of graduates during 1969 and 1983 is shown below :

	Primary School Graduates 1983 (in hundreds)		
	1969	MEDIUM	LOW
Boys	113	406	302
Girls	29	359	245
Total	141	765	547

The most significant observation in the above table is the enormous increase in the number of girl graduates. This increase is brought about by large scale increases in the 6th class enrolment (Tables 27 and 30). For instance under medium assumptions the enrolment of girls in the 6th class in 1983 has increased to more than 9 times the value in 1969. Even under the low assumptions the 6th class enrolment in 1983 increased to more than 8 times the value of 1969.

Preparatory enrolment :

The increase in the enrolment of boys, girls and total in the preparatory section is illustrated in the following table.

enrolment is less than or equal to total school age population. Except in the derivation of future class 1 enrolments, no use of projected male and female populations have been used. Thus it is not possible with the present method of projection to identify the exact age group to which school children are supposed to belong. In fact for such a projection, a different method using age-class specific enrolments and rates should be used.

In 1969 academic year for instance it is reported that there are 204 boys in class 1 aged 14 years (Table 2). Assuming that these boys do not dropout or repeat, they will reach 6th class in 1974 at the age of 19. Similarly the 75 boys who are in class 2 in 1969 (Table 2) will reach class 6 in 1973 at the age of 20 assuming that they do not fail or repeat. Thus whatever be the subsequent age patterns after 1969 there is every chance that the well spread primary age distribution to continue in future for some years. This is mentioned here to point out the fact that the present paper does not take care of the process of aging from class to class projection.

From the above table it appears that the projected enrolments under high assumptions seem to be too much on the high side. For this reason the following discussion is based only on the medium and low assumptions.

Primary enrolments :

Under the medium and low assumptions it is assumed that the age patterns of class 1 primary students converges slowly to a narrow range by 1983. The only difference in the medium and low projections is that in the medium projections the various promotion, repeater, graduation and entrant rates are assumed to change over time whereas in low assumptions these rates are assumed to remain constant over time.

From the above mentioned table we note that the enrolment of boys has increased from 204800 to 293900 between 1969 and 1983, under medium assumptions. For low assumption the enrolment in

assumptions (Tables 26, 27 and 28) and low assumptions (Tables 29, 30 and 31). First overall school enrolment is studied and later the enrolment in primary, preparatory and secondary schools is examined.

The total enrolment in primary, preparatory and secondary together are shown below :

	1969	1983		
		HIGH	MEDIUM	LOW
	(figures in hundreds)			
BOYS :				
Primary	2048	4500	2939	2702
Preparatory	306	1461	1185	1032
Secondary	72	649	599	424
Total	2426	6660	4723	4158
GIRLS :				
Primary	1070	3317	2753	2505
Preparatory	57	994	920	722
Secondary	11	537	523	380
Total	1138	4848	4196	3607
School age (5-19) Population in 1983	Boys : 5164		Girls : 5142	

In the above table the enrolments for boys and girls are taken from tables 23 to 31. The school age population is estimated from the projected figures given by five year age groups (Section 5 first table).

From the above table we notice that the projected over all school enrolment of boys under high assumptions exceeds the population of boys in 1983. The other two levels have the enrolment of boys less than the population aged 5-19. Here it is necessary to stress the point that in the methodology adopted here, there was no constraint on the projected enrolments above class 2, such as the total

I (LOW) : In one set of projections future class 1 enrolments are estimated on the assumption that the age distribution of primary school children converges to a narrower range. Also the repeater rate, graduation rate and entrance rate to preparatory and secondary sections are assumed to be those estimated for 1969-70 and these rates are assumed to remain constant in future.

II (MEDIUM) : In this set the future class 1 enrolments are estimated on the assumption that the age distribution of primary school children is assumed to converge to a narrower range. But the repeater rate, promotion rate, gradutaion rate and entrance rates are assumed to change linearly (except the first, all others increase) reaching the assumed values of 1983-84 (Table 22).

III (HIGH) : In the third set the future enrolments of class 1 are estimated on the assumption that the age distribution of the primary school children is assumed to remain constant at the level of 1969-70. The repeater, promotion, graduation and entrance rates are assumed to change linearly reaching the assumed values by 1983-84.

IV : In the fourth set the age distribution of primary school children as well as the repeater, promotion, graduation and entrance rates are assumed to remain constant at the levels of 1969-70.

In the present work only the first three sets are discussed. The fourth set becomes very rigid and seems too unrealistic. This does not mean that other sets are realistic.

Making use of the above mentioned input values and equations (3) to (6) the enrolment in all classes of primary, preparatory and secondary can be worked out.

6. Results and Discussion

Tables 23, 24 and 25 give the estimated enrolment under high assumptions in primary, preparatory and secondary sections for boys girls and total respectively. Similarly tables are prepared for medium

school is assumed to increase from 1969-70 value of 85% for boys and 82% for girls to 92% for boys and 89% for girls. These trends are shown in Table 22.

The rate of preparatory graduates entering secondary school in 1969-70 was observed to be 57% for boys and 98% for girls. Again the level of 57% for boys is suspected to be on the low side. So for 1969-70 it is assumed that the rate of entrants to secondary school will be 70% for boys and 98% for girls.

As to future trend, as usual two sets of assumptions are made. In one we assume the level of 1969-70 for boys and girls will continue in future years. In the second set the rate of entrants into secondary school are assumed to improve in future years and reach a value of 84% for boys by 1983. For girls the rate of 98% is assumed to remain constant till 1983-84. The improvement of these rates (also those for preparatory mentioned earlier) are assumed to increase linearly. The rates of entrants into secondary schools are also shown in Table 22.

One of the serious difficulties in making assumptions as to future repetition, graduation, beginner or entrants rates is the lack of steady trend in the data. There are also some changes likely to take place in the future which may be quite irregular and out of the assumed trend as a result of new educational drives. Thus the assumed linear trend may not provide sufficiently accurate projections for years beyond, say, 1974.

It is mentioned that there are two levels chosen for each of repeater, graduation and entrant rates in each of the primary, preparatory and secondary sections. Also the class 1 enrolment is obtained under two levels - one under a constant age pattern and the other under converging age pattern. This gives rise to a number of combinations under which the future enrolments could be worked out.

All the combinations of the assumptions will not be of interest. In the paper only some combinations are considered.

graduates from preparatory section enter secondary. In the following table the graduates in 1968-69 and the beginners or entrants in preparatory and secondary in 1969-70 are shown :

Section	Graduates		Boys		Girls		Rate of	
	Boys	Girls	Freshers	Repeaters	Fresh-ers.	Repeat-ers.	Boys	Girls
Primary	12028	3007*	—	—	—	—	—	—
Preparatory	4617	467	11953	2675	2768	422	99.4%	92.7%
Secondary	1120	145	2633	487	457	35	57.0%	97.8%

Source : Maya Prasad (1971).

(*) The figures for boys and girls are estimated from a total of 15035.

The rates of entrants of the primary graduates into preparatory school are almost 100% both for boys and girls. This does not mean that nearly all those who graduated from primary in 1968-69 entered preparatory schools in 1969-70. In the past (before 1968-69) many primary graduates who have not entered preparatory school have started joining the preparatory school by about 1969-70. In fact this trend might not continue after certain time.

The sudden increase in the entrants to the preparatory school is more an occasional phenomenon than a trend. For this reason the observation in 1969-70 is only taken to indicate the level and not the exact estimate of the percentage of primary graduates into preparatory schools. For the present calculations, in 1969-70, 85% of boys and 82% of girls graduating from primary schools are assumed to enter the preparatory schools.

As to the future trend, again two sets of assumptions are made. In one we assume that the rate of entrants in future years will remain constant at the level of 1969-70 both for boys and girls. In the second set of assumptions the percentage of entrants into preparatory

duation rates for boys and girls in 1969-70 in primary section are found to be nearly equal to 61%. This appeared to be on the low side. In 1970-71 the graduation rates of boys and girls of primary section are observed to be around 70%. For our purpose we choose a rate of 70% for the year 1970-71 for boys in primary section. For girls also the same rate is used.

As to the future trend in these graduation rates two assumptions are made. In one set the rates are assumed to remain constant at the level of 70%. In the second set of assumptions, the graduation rates are assumed to gradually increase to 84% in a linear fashion. These assumptions are the same for boys and girls of the primary section. The rates are summarized in Table 22.

In the preparatory level, the pass rate for boys and girls in 1969-70 turn out to be 40% and 46% respectively (Table 8). The passes for years 1967-68 and 1968-69 are higher than these values. The dip in the pass rates of 1969-70 is taken as an exception and not to indicate a decreasing trend. For this reason the graduation rate in 1969-70 is taken as 48% for boys and for girls 53% for the year 1969-70.

As to future trend again two alternative sets of assumptions are made. In the first set the graduation rates of 1969-70 are assumed to remain constant for the future years. In the second set of assumptions the rates are assumed to increase to 62% for boys and to 67% for girls by 1983. It is not clear whether the better graduation rates observed for girls in the three academic years (Table 8) between 1967-70 than for boys is likely to continue into future. In the present study we retain the same trend in future years. These trends are also shown in Table 22.

Rate of Entrants or beginners :

A certain proportion of graduates of every year from the primary section enter preparatory section. Similarly a certain number of

selves small. The values assumed for the various repetition rates are also arbitrary.

The complement of repetition rates will consist of promotion rates and dropout rates. The dropout rates of primary section are shown in Table 5, There are a number of gaps in the Table and we can only say that the rates of dropouts are likely to be smaller than .01 or about this value. Actually dropouts are expected to be mostly occuring due to deaths or due to migration. One can obtain the incidence of dropout due to death by looking at the Life Table death rates (q_x) in the school ages. Some of these rates are shown below for some expectations of life at birth :

Values of q_x from South Model life tables (United Nations, 1967)

Exact age (years)	MALES			e_o^o (years)	FEMALES		
	47.4	51.9	56.3		50.0	55.0	60.0
5	.022	.016	.011		.022	.016	.010
10	.012	.010	.007		.013	.010	.007
15	.019	.014	.011		.019	.014	.010

From the above Table it is clear that a 1% dropout rate due to deaths for boys and girls at all ages is a sufficiently good approximation. We use this dropout rate for all classes and future years.

Now that we know the repeater rate (r) and dropout rate (d) for each class and for each year we can obtain promotion rate (p) as :

$$p_j = 1 - d_j - r_j.$$

The values of promoter rates are shown in Tables 18 to 21.

Graduation rates : We now proceed to the estimates of graduation rates for primary, preparatory and secondary levels. In Table 8 the rate of passes of boys and girls are shown for some years. The gra-

One of the draw-backs of the present analysis is that no time-series data could be obtained to derive a series of repeater rates over years to deduce a trend (except for primary section, Table 5).

These repeater rates of 1969-70 are likely to decrease in future years. Both economic and social factors are expected to influence this change. Though we know that the repeater rates are likely to decrease in future years, it is very difficult to predict the way the repetition rates are expected to decrease by 1983. Under one set of projections we assume that these repetition rates remain constant till 1983. Again, it is unrealistic to assume that the repetition rates remain constant over fifteen years. But this provides as a means to compare the results that are obtainable under alternative assumptions of decreasing repetition rates.

In the second set of projections we assume the repetition rates by 1983 for primary section decrease to certain arbitrarily chosen value which is much lower than the 1969 value. Having obtained the repetition rates for 1969 and 1983, the intermediate values are obtained by linear interpolation.

For primary education, the repetition rates of boys in all classes is assumed to decrease to .03. The corresponding figure for girls is chosen to be equal to .04. The interpolated repeater rates are shown in Tables 18 and 19 for boys and girls respectively. In preparatory level, the repetition rates for boys and girls are assumed to be .10 and .07 in all three years by 1983. The intermediate values are obtained by linear interpolation and are shown in Table 20 and 21. In the secondary level, the repetition rates are assumed to decrease to .07 and .05 for boys and girls by 1983. The interpolated values are shown in Tables 20 and 21. The values of repetition rates for boys or girls in preparatory or secondary are assumed to be the same in all three years in 1983. In fact this is an arbitrary assumption. Even if there are some small differences they are not worth the trouble of taking care of because the assumed values of repetition rates are them-

Enrolment in a given year consists of those that repeat the same class *next* year, those that get promoted to the *next* higher class *next* year and those that dropout during the current year. Thus assuming that the freshers in 1969-70 are nearly equal to promoters and dropouts of 1968-69 we have enrolment in the class in 1968-69 as the sum of $R_{i-1}^{1969} + F_{i}^{1969}$.

Some dropouts of ith class in all the years including 1968-69 and those preceding 1968-69 enter the ith class in 1969-70 as freshers. However, the magnitude of these dropouts as compared to the dropouts in 1968-69 is not possible to specify. But the two are expected to be nearly equal.

The results of repeater rates shown in the last two colums agree very well thereby showing that the approximate method is quite satisfactory. The same degree of success is obtained in the case of girls of primary section.

The above mentioned approximate method is applied to the preparatory and secondary sections. The results are shown in Table 7. The repeater rates of preparatory boys in the first three years are .274, .205 and .267 respectively. The repeater rates of boys in the secondary schools for the first three years are .213, .150 and .281 respectively. The repeater rates in the first two years of secondary are smaller than the corresponding rates for preparatory school.

For girls of the preparatory class in the first three years, the repeater rates were found to be .226, .147 and .258 respectively. These rates are lower than the corresponding rates for boys. The repeater rates for girls in the first three years of the secondary school are .111, .063 and .176 respectively. The rates are lower than the rates for girls in preparatory and also those of boys in the secondary school. However, the rate .063 for the second year secondary is lower than the rates for the first and third years. This pattern of a lower dropout in the second year for boys and girls in both preparatory and secondary sections is an interesting observation.

Repeater and promotion rates :

After obtaining the class 1 enrolments the next step is to project the enrolment of boys and girls in higher classes of primary, preparatory and secondary schools. For this we need the repeater and promotion rates.

To obtain the proportion of repeaters and promoters in 1969-70, we need enrolment in 1968-69 and the number of repeaters and promoted pupils in 1969-70. The enrolment figures for boys and girls in 1968-69 are readily available for the primary section, but not for preparatory and secondary schools. Therefore an approximate method of constructing enrolment in 1968-69 from 1969-70 repeater and fresher pupil figures are adopted for preparatory and secondary section. But before we apply the method to these sections, we first test it for primary section to examine the amount of error that can occur beween estimated enrolment and true enrolment.

Repeater and fresher boys in primary classes (1969)

Class	Repeaters	Freshers	Estimated Enrolment 1968-69 $F_i + R_{i-1}$	Observed Enrolment 1968-69	Repeater Estimated (2)/(4)	Rates Observed (2)/(5)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)		
1	17436	39185	46161	49280	.377	.353
2	8356	28725	34842	34359	.240	.243
3	8361	26486	31579	32201	.264	.260
4	6539	23218	25969	26119	.252	.250
5	7461	19430	21311	22933	.350	.325
			$G^{1969} + R_{i-1}$			
6	4752	13850	16099	18188	.295	.262

obtained for 1969 for s_x^T and a_x^T are used through out for all years. The resulting class 1 enrolments for boys and girls under 'constant age patterns' of primary school children are shown below. One of the striking result is that the class 1 enrolments obtained under 'constant age patterns' are much higher than those obtained under ' changing age patterns '.

Class 1 enrolment under 'constant age patterns' in primary

(in hundreds)

	Boys	Girls	Years	Boys	Girls
1969	566	399			
1970	579	412	1977	697	513
1971	591	425	1978	718	529
1972	604	438	1979	741	546
1973	615	450	1980	772	569
1974	630	463	1981	803	591
1975	652	479	1982	833	613
1976	674	497	1983	864	637

The total class 1 enrolment in 1969 was nearly 96,500 and this increases to 150,100 in 1983. This is obviously an enormous growth and the strain on primary educational facilities will be great. Under the ' changing age pattern ' the class 1 enrolment is found to increase only to 99,555 in 1983. Thus the strain on primary educational facilities under this assumption are moderate.

It is necessary to emphasize here, that the constant or changing age patterns are assumed *only to derive class 1 enrolments in future.* The subsequent method of obtaining enrolment at higher classes (2 and above) does not make any such assumption and in fact the method abstracts age altogether.

girls derived above and the values are summed over all ages for each year for boys and girls seperately. The values of class 1 enrolments for boys and girls thus obtained are shown in Table 17. The estimates of future class 1 enrolments for boys and girls is termed as those derived under changing age patterns of primary enrolment.

One interesting point emerges from the projected class 1 enrolments for boys and girls. The future class 1 enrolments of boys tend to decrease continuously where as for girls it is found to continuously increase. The reason could be easily understood. In the case of boys the age specific primary participation rates for ages- 6-12 are already high in 1969 and the values increase very slowly till 1983. This tends to increase primary enrolment. However the participation rates for ages 13-17 are decreasing and this tends to lower the primary enrolment. The net result of these two is found to yield an increasing primary enrolment for boys. The application of the rates of Table(17) to the primary enrolments gave a decreasing trend to class 1 enrolments. This is because of the decreasing trend in the values of Table (17).

In the case of girls the primary participation rates are low in 1969 and they increase significantly to 1983. Thus even though the proportion of class 1 enrolments (out of all primary enrolment) a_x^T decreased as we proceed to 1983 (Table 17), this effect is more than the effect by the increasing participation rates s_x^T. Thus the net effect is an increasing class 1 enrolment for girls.

In the above derivation of class 1 enrolment, the basic assumption is that of converging age distribution for primary school children. However, we would like to know, the class 1 enrolment on the assumption that the age patterns remained constant over time, 1969 to 1983 (both for boys and girls). This is not likely to be true. But these estimates provide an alternative set of class 1 enrolment.

To obtain class 1 enrolment under constant age patterns the procedure described earlier holds good, with the only change that rates

interpolation of the values for 1969 and 1983 (Table 16). However a more appropriate method would be to use a geometric or logistic pattern of development of participation rates. For expediency this is not done. However the difference is not expected to be significant in the case of boys as the participation rates are quite high at crucial ages.

We now need the proportion of boys and girls in class 1 (out of all primary enrolment) in the future years. In Table 15 we have obtained one set of such estimates for 1969. We have assumed in the earlier paras that in 1983 the primary school children (especially boys) converge to the age group 6-12. When such a change takes place, it begins with class 1 enrolments first converging to the age, say 6 years. This is the goal towards which the efforts are to be directed in the future. Thus for boys in 1983, it is assumed none will be found in the ages 8 or above in class 1. It is also assumed that all primary school children aged 6 years will belong to class 1 plus 20% of those primary school boys aged 7 years. The latter figure is chosen arbitrarily. Having obtained the values of a_x^T for two years 1969, 1983 the intermediate values can be obtained by linear interpolation. These are shown in Table 17 under boys.

In the case of girls, in 1983 all the primary girls aged 6 years, 40% of those aged 7 years and 5% of those aged 8 years are assumed to belong to class 1. Thus we obtain the proportion of class 1 values for the intervening years. These are also shown in Table 17 under girls.

Class 1 enrolment :

Having obtained estimates of s_x^T and a_x^T, the next step is to apply thse rates to the corresponding population of males and females. This is done by applying the rates of Table 16 to the corresponding values of Tables 12 and 13 seperately for boys and girls. Then the rates of Table 17 are applied to the corresponding figures of boys and

the age pyramid in future years to the single age 6 (or to a small number of central ages such as 6 and 7) will take place. However there is no data on which we can base the rate at which such a convergence can take place. In other words we do not have a basis through which we can project the participation rates objectively.

Under these circumstances some assumptions have to be made. It is important to stress here, that these assumptions while true in their qualitative character need not be true or are unique in their value. We note first that this process of convergence of age pyramid will be more in the case of boys than in the case of girls.

Accordingly, among boys it is assumed that by 1983 there would be none in primary schools aged 13 or above. That is the primary school boys in 1983 are expected to belong to the age group 6-12. (In reality this could be achieved sooner or later or not at all). The second assumption is that the participation rates in 1983 for ages 6 to 12, will be those shown in the last column of Table 16. Thus we have two sets of rates for boys one for 1969 and another for 1983. We can interpolate these two columns to obtain the primary participation rates for intervening years. These are shown in Table 16 under boys.

In the case of girls (Table 16) it is assumed that in 1983 there will be none in the primary schools aged 15 years or more. This is done because, it is believed that among girls it may not be possible to converge to the age distribution 6-12 by 1983. This assumption is purely arbitrary. It is only made to reflect the expected difference in the speeds of convergence to the primary age group 6-12 between boys and girls. Also the number girls entering primary school in 1983 of ages 13 and 14 are assumed to be much smaller than those of 1969, though they are not zero as in the case of boys. The participation rates of girls in 1983 for ages 6-12 are those shown in Table 16 in the last column under girls. The rates are higher than those of 1969 girls but lesser than those of boys for 1983. As in the case of boys the participation rates for the intervening years are obtained by linear

any smoothing. But this does not mean that the reporting of females is better than males. As the over all participation of girls is small the errors even if present will not show up easily.

These participation rates ($s_{x,j}$) shown in Table 14 for boys and girls are taken as the estimates for the year 1969-70.

The next thing needed is the estimate of the proportion of boys and girls in class 1 (a^T_x). In Table 15 the enrolment of boys and girls in class 1 and primary sections are shown by age based on the reported statistics for the year 1969. From these figures the proportion of class 1 enrolment for boys and girls can be obtained. The proportion of girls in class 1 is greater than the proportion of boys in class 1 for most of the ages. This can be due to increased enrolment of girls than boys in 1969 as compared to the past, These are taken as the estimates for the year 1969.

Future trend :

Having obtained the estimates for the year 1969-70 we now proceed to obtain such estimates of ($P^T_{x,j}$) anr (a^T_x) for all future years.

From Table 14 we notice that a large number of overaged children, especially boys attend primary school. In Table 15 we note that there are 2.3% of boys aged 14 among primary school children in class 1. The corresponding figure for girls is 1.6%. Now we have to see whether such a pattern could continue in future. It is not necessary to emphisize the disadvantages of late entry into class 1. It is also believed that Government of Libya wants that all children should enter class 1 who are aged 6 years. This can be achieved by creating a consciousness among the masses about the importance of education in general and the entry to school at the right age in particular. It is believed that the Government of Libya is already taking such steps.

It is therefore reasonable to expect that a gradual convergence of

First the enrolments in each class of the primary, preparatory and secondary sections in Libya for the academic year 1969-70 are obtained. Thus T starts from 1969.

Using equations (1) and (2) we first obtain the enrolment in class 1 for each of the years 1969 to 1983. Then using equations (3) to (6) we can obtain the enrolment in all classes 2 and above for the year T+1=1970. By repeating the same process we can obtain the enrolment in all future years.

Now it is necessary to obtain the values of various inputs used in equations (1) to (6).

Input values :

Estimates for 1969-70 :

For the estimation of class 1 enrolment we first need the participation in primary schools by age. In Table 14 the estimated male and female population in 1969 by single year of age is shown. These are obtained from the high level population projections mentioned earlier. In the same table the reported primary enrolment in 1969 for males and females is presented. From these figures the age specific primary participation rates are obtained for males. A look at the figures show that the participation rates for ages 9 and 10 are more than 1. This could happen either due to understimation of the population or age reporting errors in school enrolments. Even if age reporting errors are there, these have to be minor because the participaation rates even for the neighbouring ages are high. It is possible both errors could have taken place. For this reason, the reported primary school enrolment for boys has been adjusted for age reporting errors in the middle ages 8 to 12. Making use of these adjusted figures ' adjusted ' age specific participation rates are obtained. These are shown in the last column.

In the case of females, the participation rates appear smooth even with reported enrolments. And hence there was no need to use

tion rates in primary, preparatory and secondary sections in class j and year T.

We have

$$Q_1^{T+1} = \sum_{x=6}^{14} S_{x,1}^{T} \cdot P_x^{T} \quad \ldots\ldots (1)$$

$$= \sum_{x=6}^{14} S_x^{T} \cdot a_x^{T} \cdot P_x^{T} \quad \ldots\ldots (2)$$

also $p_j^{T} = 1 - r_j^{T} - d_j^{T}$

$$Q_j^{T+1} = Q_j^{T} \cdot r_j^{T} + Q_{j-1}^{T} \cdot p_j^{T} \quad \ldots\ldots (3)$$

$$j = 2, 4, 5, 6,$$
$$= 8, 9,$$
$$= 11, 12$$

The enrolment for classes 7 and 10 which are the first year classes of preparatory and secondary schools are obtained seperately.

$$G_p^{T+1} = Q_6^{T} \times g_p^{T}$$

$$G_r^{T+1} = Q_9^{T} \times g_r^{T} \quad \ldots\ldots (4)$$

$$G_s^{T+1} = Q_{12}^{T} \times g_s^{T}$$

$$E_7^{T+1} = G_p^{T+1} \times e_p^{T+1} \quad \ldots\ldots (5)$$

$$E_{10}^{T+1} = G_r^{T+1} \times e_r^{T+1} \quad \ldots\ldots (6)$$

Where e_p and e_r are proportion of graduates entering into preparatory and secondary schools respectively.

both by age and class are deferred to another paper as mentioned earlier). In preparatory and secondary school education there are a number of technical and vocational courses along with the academic courses. No attempt is made to split the enrolment in preparatory and secondary education into these various branches. Such an analysis is postponed for future work as a number of relevant data are lacking.

For the purpose of projection only the government day school enrolments are used. As stated earlier the enrolment under private school is negligible.

Model :

Define (the following symbols apply both for boys and girls).

P_x^T : Population at age x in year T.

$S_{x,j}^T$: Participation rate at age x in class j of the primary section in year T. This is equal to (enrolment in j th class with age x) / (Population aged x).

S_x^T : Participation rate at age x in all classes of the primary section in year T.

Q_j^T : Enrolment in jth class in the year T.

a_x^T : Proportion of class 1 school boys or girls out of all primary school children of age x.

E_j^T : New enrolments or beginners in class j in year T.

G_P^T, G_R^T, G_S^T : Graduates of primary, preparatory and secondary sections in year T.

g_P^T, g_R^T and g_S^T are graduation rates in primary, preparatory and secondary sections. r^T d^T and p^T are repeaters dropout and promo-

The same procedure is applied to derive the single year school populations for males and females. The results are shown in Table 11.

The values corresponding to each single year age for every academic year between 1964-84 are obtained by linear interpolation. Actually linear interpolation is not very accurate and the results themselves indicate this. However, to save heavy computation and time, the linear interpolation is used.

There is an alternative and more accurate method of interpolation available. The population aged 0 at time t will become aged 5 at time t+5 and 10 at time t+10. Thus we have three values of a function at three equal intervals of time. By making use of three point interpolation formula the population in individual age groups can be obtained. However for the present method this approach is not used.

The results of the linear interpolation are shown in Tables 12 and 13. A look at these tables indicate that linear interpolation is not satisfactory. In some cases the population aged X at time T is equal or greater than population aged X+1 at T+1. This is not correct. However, the magnitude of the error is small. No effort is made to apply any corrections because their impact on the final results are expected to be negligible.

6. Method of Projection of School Children

The projection of school enrolment is done in two stages. In the first stage we derive the enrolment to class 1 in each of the years 1969-1983 the period in which we are interested. After obtaining class 1 enrolment, making use of repetition and promotion rates, the enrolment in higher classes are obtained. Before we proceed into the details of these steps, some assumptions on which the projections are based are to be mentioned.

In the present paper only enrolment by class are obtained. These enrolments are not subdivided into ages. (The projected enrolments

Karup-King formula for obtaining single year values for the last group, for data given in five year age groups.

	W_{5X-10}	W_{5X-5}	W_{5X}
P_{5x}	—.032	.144	.088
P_{5x+1}	—.024	.088	.136
P_{5x+2}	—.008	015	.192
P_{5x+3}	.016	—.072	.256
P_{5x+4}	.048	—.176	.328

W_{5x} = Population aged 5x to 5x+4 and

P_x = Population aged x.

The above multipliers should be applied to the Population in five year age-groups given earlier. We shall obtain the single year populations in the age range 6-17. For this we need age groups 5-9 to 15-19. The age group 5-9 is called 'first group' and the age group 15-19 is called 'last group'. The rest of the age groups are called 'middle groups' To obtain single year populations we use the corresponding panel of multipliers.

For the purpose of illustration, say, we need male population in 1964 corresponding to age 6. This age falls in 5-9 age group and hence we choose to apply first panel of Karup-King multipliers. Here

W_{5x} = male population in 1964 aged 5- 9 = 1139

W_{5x+5} = » » 10-14 = 938

W_{5x+10} = » » 15-19 = 802

P_{5x+1} = male population at age 6

$= .256(W_{5x}) - .072\,(W5x+5) + .016\,(W5x+10)$

$= .256x1139 - .072x938 + .016x802$

$= 237.$

etc. are obtained by linear interpolation of the values at five year intervals.

To obtain single year population from five year figures the Karup-king interpolation formula is used. In the following Karup-King multipliers are given.

Karup-King formula for obtaining single year values for the first group for data given in 5- year groups (Newtons formula)

	W_{5X}	W_{5X+5}	W_{5X+10}
P_{5x}	.328	—.176	.048
P_{5x+1}	.256	—.072	.016
P_{5x+2}	.192	.016	—.008
P_{5x+3}	.136	.088	—.024
P_{5x+4}	.088	.144	—.032

Karup-King formula for obtaining single year values for the second to the last but one group for data given in five year age groups.

	W_{5X-5}	W_{5X}	W_{5X+5}
P_{5x}	.064	.152	—.016
P_{5x+1}	.008	.224	—.032
P_{5x+2}	—.024	.248	—.024
P_{5x+3}	—.032	.224	.008
P_{5x+4}	—.016	.152	.064

constant during the whole period. For details the reader should refer to the paper mentioned earlier.

In the following the male and female population in Libya for the school ages, under high projections are shown.

(Figures in hundreds)

Age group	SEX	1964	1969	1974	1979	1984
0- 4	M	1473	1616	1891	2268	2719
	F	1377	1580	1847	2213	2651
5- 9	M	1139	1371	1519	1792	2167
	F	1074	1283	1487	1754	2119
10-14	M	938	1119	1350	1499	1772
	F	885	1055	1264	1468	1736
15-19	M	802	924	1104	1336	1483
	F	722	871	1041	1252	1454
20-24	M	688	783	905	1087	1318
	F	632	707	855	1027	1238

Source : Venkatacharya, 1972. Table 12.

Making use of the above Table it is necessary to obtain the single year population figures corresponding to each year. The 1964 census was taken in the month of July and *hence the years we refer thoughout the paper are nearly academic years.* The academic year in Libya starts in September of each year. No correction is applied for the two month-difference.

The derivation of single year populations is done in two stages. First, the single year of age population for ages 6 to 17 are obtained for males and females by interpolating between the above mentioned five year age groups. Thus we obtain the single year population corresponding to each of the years 1964, 1969, 1974, 1979, and 1984. Later the single year school population for years between 1964 to 1969

5. School Age Population by Single Year Age

One of the basic data for obtaining the future school enroments is the single year population of school age children. In some of the previous models the single year population of school age children are obtained by using simple but less precise relationships. In the present paper more attention is paid to the problem of obtaining single year population figures of school age children by using population projections obtained by component method of projection

Population Projections :

Population projections for Libya for the period 1964-84 have been obtained earlier (Venkatacharya, 1972). These projections provide male and female populations by five year age groups at five year intervals.

Three sets of assumptions are made regarding future fertility and mortality patterns for Libya corresponding to low, medium and high projections. In these projections the in-migration to Libya in future has been exculded. As it is known that Libya is attracting a large amount of labour force at various levels, it is likely that the above mentioned population be on the low side. For this reason in the present work only high level of projections are used.

It is assumed-under high level projections-that the female expectation of life at birth ($^{o}e_{o}$) will increase at the rate of 2.5 years for every five years during 1964-74. From and after 1975 the female $_{o}e^{o}$ is expected to increase at the rate of 3.75 years at the end of every five years. The corresponding rise in male $_{o}e^{o}$ will be 2.26 years and 3.39 years respectively.

Regarding fertility it is assumed that the level of fertility remained

Education. The discrepancy between the reported enrolment of boys is more significant.

Another point is the total primary enrolment, including adult age groups is only slightly greater than the reported figure of the Education department. The figure of the Ministry of Education is supposed to contain only children and not adults. As such there seems to be some error of reporting in one of the sources.

It is difficult to state which source is correct. The participation rate of boys and girls aged 6-14 based on citizen population, derived from 1964 census statistics yield 48% for boys and 21% for girls.

6-14	Boys in primary school	85297
	Total boys	177548
	(Citizen)	
	participation rate	48%
	Girls in primary school	34440
	Total girls	161398
	Participation rate	21%

These participation rates are low and seem to be not very much off the mark. However, if we estimate participation rates for the total population instead of citizen population the participation rates for boys and girls turn out to be 49% and 23% respectively.

If we compute using the reported figures of Ministry of Education one obtains higher participation rates. Based on total populations the participation rate of boys (aged 6-14) turns out to be 70% and the participation rate of girls (aged 6-14) turns out to be 20%. Thus while the participation rate for girls was close to that observed in census statistics, the rate for boys differs much.

The participation rate of 70% for boys, may be higher than that could be expected in a country like Libya with desert environment. However since the age distribution of the primary school children in Libya extends over many ages, the rate is expected to be higher.

projections and is not likely to affect the results to such an extent as to explain the above difference. The second reason is also not very likely. But there could be some errors at the time of compilation if at all such errors occur. The third seems to be the well known phenomenon of preference in age reporting. However the heaping in three consecutive ages of 8, 9, 10, without any significant dip in the ages 7 and 11 shows that even if age preference prevailed, it could operate at a low level. These aspects only indicate that there are some deficiencies in the reported data, though their magnitude is not known. This problem really deserves a full study.

Another point of difference is to be found in the reported enrolment of 1964-65 in the Census and reported statistics of the Ministry of Education. In 1964 Census the number attending primary school by age groups for boys and girls are given in the following table.

Age Group (1964-65)

	6-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45+	Not Stated	Total
Boys	85297	18624	10765	8311	5151	3848	2607	3298	79	137980
Girls	34440	5458	1749	858	342	214	92	174	17	43344
Total	119737	24082	12514	9169	5493	4062	2699	3472	96	181324

Also for the period 1964-65, the Ministry of Education gives the enrolment in primary schools. From Table 1 we note that during 1964-65 the number of boys and girls enrolled in primary schools are 136,293 and 32,898 respectively. Also we know that the age distribution of boys and girls extends from age 6 to age 17+. Therefore the primary school enrolment in 1964-65 can be estimated from census data by adding the reported enrolments for age groups 6-14 and 15-19. The figures for boys and girls turn out to be 103921 (=85297+18624) and 39898 (=34440+5458). The figure for boys when compared to the figure of Ministry of Education Statistics falls on the low side. The figure for girls falls on the high side of the figure of Ministry of

From the above table it is clear that not only the magnitude of private schools is small, but also their strength decreased between 1963-64 and 1967-68.

As it is well known, before using any data one need to evaluate it. This means identification of reporting and other errors in data. Later the data needs correction and adjustment for these errors. As the detailed (cross-classified) data of school enrolments are not available for a reasonable number of years, evaluation of data becomes difficult. In the present section only a couple of observations regarding the accuracy of the reported data will be made.

It is very well known that in developing countries such as Libya, age reporting errors are common. Further age plays an important role in the school population projections. In Table 10 the reported primary, preparatory and secondary school enrolment in 1969-70 is presented by age of student. In the same table the total number of students attending school by sex and population by sex in 1969-70 are also shown. As is to be expected the population attending school of a given age should be less than the total population at the specified age.

This holds true in the case of girls. This is due to the fact that the female participation rate is small. However in the case of boys this does not hold. The school enrolment for boys at age 8,9 and 10 exceed the total population reported in 1969-70. This cannot be true. There could be three possible reasons for this (i) the projected population of Libya (High level) used here could be on low side of the true population in 1969-70. (ii) There could be over statement of enrolment of boys in 1969-70 and (iii) There could be age heaping or preference for ages 8,9 and 10 in reporting the age of school children. It is also possible all three of the reasons might have operated in various degrees.

It is possible that projected population of 1969-70 to be on the low side, because the effect of migration is not considered in those projections. Still the magnitude of this is going to be small in high

Statistics, regrading education in Libya can be found from the publications of the Ministry of Education, Government of Libya (1966). In these publications, school enrolment by age and class are provided for some years. Some data on repeaters is also available.

However there seems to be not much of utilization and evaluation of these data were made. There were some deficiencies as always to be found in the statistical system of any developing country. But a number of efforts are made to organize the statistical system and its administration. A number of U.N educational experts have cintributed towards this work. (Le seelleur, 1963 ; Young, 1969 ; Anderson, 1971). As a result of these efforts the educational statistics in recent years are believed to have improved.

Though imperfect, educational statistics are available for Libya for about ten years. However statistics for purposes of comparison are available only for the Ministry of Education day schools. As the public schools account for a majority of the total schools the problem of comparability is not great.

Distribution of primary school students by private and public schools 1963/64 - 1967/68

Year	Number of students			
	Public	Private	Total	Private Percentage
1963-64	153952	5009	158961	3.2
1964-65	170188	5403	175591	3.1
1965-66	191774	5500	197274	2.8
1966-67	215841	5442	221283	2.5
1967-68	252001	4566	256567	1.8

Source : Ministry of planning, Census and Statistics, Department Statistical Abstract, Libya 1968.

to provide a complete set of school population projections.

Werdelin also felt that the birth rates used by Le seelieur are on the low side. He first obtained the future total population by using two equations, one a quadratic expression ($y = 1078710 + 10710x + 834x^2$) and the other a geometric progression ($y = 1088873 (1 + .03)$. The first equation provides population estimates having an annual rate of increase of 1.1% and the second one an annual rate of increase of 3.0%. After obtaining the total population, the population in the school age by assuming - under the low projections - that the population aged 6-11 is 14.6% of the total population and 17% under high projections. The populations at individual ages 5, 6, ... 15 are obtained by interpolating the population in the five year age groups. Thus the single year population under low and high projections are obtained.

From the single year population the enrolment in class 1 is obtained. For this it is assumed that after a certain year the enrolment to class 1 will consist of entirely of population aged 6 years (for low projections it happens from and after 1964 / 65 and for high projections from and after 1967/68). After obtaining class 1 enrolment the enrolment in higher classes is obtained by assuming certain class progression ratios.

4. Available Data

For the purpose of projecting the school populations. One needs two types of data. The first type is the demographic data and the second type is educational data.

The demographic data is needed to derive future populations of school ages. For this we need the initial population by age and sex and future trends of fertility and mortality rates. These can be derived from census data and some socio-economic surveys. Here no attempt is made to discuss about the demographic data. Such a discussion could be found elsewhere (Venkatacharya, 1972).

But this need not necessarily hold in all cases. The class ratio based on published enrolment figures when happened to exceed one (Table 9), there is a tendency to conclude that reported statistics are inaccurate. However where there are high reptition and drop-out rates it is likely that the class progression ratio exceed one. This factor also tends to underestimate the predicated enrolments.

Manfud Ayad (1971) has obtained projected primary school children for the period 1970 / 71 to 1984 / 85. As class progression ratios for 1960/61 to 1969/70 based on reported enrolment statistics did not show any consistent pattern, the approach of using class progression ratios is given up. He obtained 'intake ratio' i.e. class 1 enrolment by population aged 6 to 10 years, for the period 1960/61 to 1969/70. This pattern is then projected beyond 1969/70 in a geometric progression. Later regression lines of enrolment in class 2 to 6 on class 1 enrolment are obtained for boys and girls seperately. Making use of these regression lines enrolment of boys and girls in the classes 2-6 as a whole has been obtained. To these enrolments in classes 2-6, the class 1 enrolment has been added to obtain the total enrolment in classes 1 to 6, i.e. primary school enrolment. Making use of these regression lines enrolment of boys and girls in the classes 2 to 6 as a whole has been obtained. To these enrolments in classes 2 to 6, the class 1 enrolment has been added to obtain the total enrolment in classes 1 to 6, i.e. primary school enrolment. Making use of the student / teacher ratio, the future estimates of required primary school teachers are derived. The method of using the regression lines for the ratio of enrolment of class 1 to classes 2 to 6 suffers to some extent from the criticism made earlier in connection with the linear trend for the ratio of relative births to beginners to class 1.

Ingvar Werdelin (1964) has started with a critical examination of the Le seeleur's method and illustrated an alternative method. He pointed out in his paper the limitation of using linear trend in Le seelleur's method, as discussed earlier. Werdelin has obtained projections of only boys, with a view to illustrate his method, rather than

out projected class room requirements. Also making use of certain student / teacher ratios he obtained future teacher requirements.

The basic method used by Le seelleur is over simplified and the numerical inputs used are not sufficiently accurate. The projected enrolments obtained by Le seelleur depend predominantly on two values (i) the estimates of births and (ii) grade progression ratios.

The estimates of birth rates used by Le seelleur are almost out of range of any probable birth rate estimates for Libya. Le seelleur used a birth rate of 30 per thousand population, for Libya in 1962-63. This estimate is based on vital statistics, which are universally known to give underestimates in developing countries. The true birth rate for Libya around 1963 should be in the range of 46-49 births per thousand population. (Venkatacharya, 1972 ; Cairo Demographic center, 1970). Thus the births and relative births estimated by Le seelleur are expected to be greatly underestimated.

The second point, which is also raised by Ingar Werdelin in his paper, is the development of linear trend for the ratio of relative births and beginners to class 1. The question is not so much about the linear trend itself, but the validity of the assumptions underlying the linear trend. Two important aspects have a bearing on this point. Firstly the age distribution of class 1 beginners ranged from 5 to 17 which is quite undesirable. It is desirable and is likely that the age distribution may converge to a single year of age, say 6 years in future in a gradual manner. If such changes take place, it is not true that the linear trend can hold.

There is another important aspect in the primary school education of Libya, which has been already stressed. This is connected with the repetition and drop-out rates. Le seelleur assumed (Table 6 page 10 of his paper) all the grade progression ratios to be less than unity.

(*) Le seelleur used the word 'grade' instead of 'class,' Ingvar Werdelin also used the word 'grade' following Le seelleur. The word 'class' has been used through-out this paper.

attempt to project the school population and related educational inputs. Mahfud Ayad (1971) obtained future estimates of primary school teachers in Libya (1970-80) through the projected school populations. Ingvar Werdelin (1964) has worked out school enrolments for boys in Libya for the period 1963-75. Young (1969) also obtained illustrative projections of educational enrolments. Some projections are obtained by Zuied (1972) for school enrolment for Libya, making use of a computer model.

In the present section a brief review of the methodology employed in some of these works will be given. However no details will be given of the numerical results obtained.

Le seelleur first obtained the future population of Libya by sex, starting from the year 1954. Using these population figures and assumed future birth rates he obtained absolute number births by sex in each of the academic years during the period 1950-75. As he found that pupils who enter class 1 of the primary school predominantly consisted of 6, 7 and 8 years only he obtained the total number of births in the years T-6, T-7 and T-8 where T is any given year. This total is called by him as " relative births " and refer to year T. He also obtained new pupils or beginners in class 1, making use of reported enrolment and repeater rates for some years 1958-1963. He then computed the ratio between the relative births and beginners to class 1. He then assumed that development of this ratio in future will be linear. Making use of two linear trends, one for boys and one for girls, he obtained future class 1 beginners and also enrolment.

To obtain enrolment in other higher classes he obtained grade progression ratios. A grade progression ratio is the ratio of enrolment in the class in T th year to the enrolment in (i-1) th class in (T-1)th year. Making use of these ratios - assumed to remain constant in future he obtained the enrolment in class 2, 3, 4, 5 and 6 in the academic years during 1963-75.

Making use of certain student density (students/class) he worked

between science and Literary graduates. In 1967-68 the number of Literary graduates were nearly half of science graduates. But in 1969-70 the Literary graduates were 70% of the Science graduates.

Students per class :

In the following table the number of students per class in 1969-70 secondary schools are shown :

Secondary Class	Students	Classes	Students/Class
1	3612	111	33
2 (Literary)	701	26	27
2 (Science)	1677	62	27
3 (Literary)	740	27	27
3 (Science)	1574	55	29
Total	8303	271	30

The average number of students per class is 30. This is a satisfactory value for the density of students in secondary classes. As seen in the case of primary and preparatory sections, the density is highest in the first year, but decreases as we go down the third year.

3. Review of School Population Projections for Libya :

School population projections for Libya have been worked out by a number of authors at various times. However the present author could obtain some of them only. Projection of school population for Libya is not simple. There are two important reasons for this. One is lack of sufficiently accurate data (especially about age) over time. This of course is a common defect with most of the developing countries. The second is due to certain peculiarities of the Libyan school education with a large number of overaged children, heavy repetition and drop-out rates.

Le seelleur (1963), UNESCO expert, obtained school population projections by class in Libya for 1963-75. This is a comprehensive

Repetition and promotion :

Table 7 gives the break-up of freshers and repeaters in the secondary school in 1969-70. About 17% of boys and 8% of girls were repeaters. The proportion of repeaters varies from first year to third year. These repetition rates are lower than those in preparatory levels.

The number of students appearing and passing in 1969-70 in the secondary schools is shown in Table 8. The pass percentage in science subjects is found to be generally better than that of literary subjects both for boys and girls. Between boys and girls, girls appear to have a better pass percentage than boys. The general percentage of passes is quite low, in the neighbourhood of 50%. Enough attention should be paid to this problem so that in future percentage of passes increases.

The following table presents the number of boys and girls graduating in 1967-70 (Maya Prasad, 1971, p. 14) :

Science subject :			
Boys	601 (92%)	686 (92%)	817 (91%)
Girls	52 (8%)	61 (8%)	82 (9%)
Total	653	747	899
Literary subjects :			
Boys	279 (87%)	434 (84%)	538 (85%)
Girls	43 (13%)	84 (16%)	97 (15%)
Total	322	518	635

The increase in the number of graduates in Literary subjects has increased more rapidly than the graduates with science subject. The number of Literary graduates in 1969-70 is almost three times that of science graduates. One other point of interest is the decreasing gap

Sex-ratio :

The number of boys and girls in 1969-70 in the various secondary-classes are shown below.

Secondary classes	Boys	Girls	Total
1	3120 (86.4%)	492 (13.6%)	3612
2 (Literary)	558 (79.5%)	144 (20.5%)	701
2 (Science)	1524 (90.9%)	153 (9.1%)	1677
3 (Literary)	586 (79.2%)	154 (20.8%)	740
3 (Science)	1446 (91.9%)	128 (8.1%)	1574
Total	7234 (87.1%)	1071 (12.9%)	8304

One of the interesting point is that the proportion of girls compared to boys is small. The overall percentage of girls is about 13%. This is quite small. Much needs to be done to encourage female secondary school education.

The number of boys in science subjects is more than double that of boys in literary classes. This is an encouraging sign. However in the case of girls, the science subjects does not seem to attract many of them.

Age-Structure :

Table 6 presents the number of boys and girls by age in the various classes of the secondary school in 1969-70. The boys and girls range from age 14 to 21. The normal age for the secondary education is 16-19. About 15% of boys and 20% of girls are 16 years or less. About 34% of boys and 42% of girls are above age 19 in 1969-70. Thus we find quite a significant proportion of students are overaged in the secondary schools. This type of age structure is a result of delayed education both at primary and preparatory levels ; and also due to repetitions and failures.

boys and girls are 40% and 46% which are low and have to be improved in future. The turn out of preparatory graduates has been growing at a slower rate. The preparatory graduates during 1967-70 are shown below.

	Boys	Girls	Total
1967-68	3932	451	4382
1968-69	4617	467	5084
1969-70	4586	529	5115

Students per class :

An estimated number of 151 preparatory schools for boys and 26 for girls with 1115 classes were running in 1969-70. The number of students per class works out to be 33. This is again quite satisfactory. As mentioned earlier, there can be some variation in these number from one school to another. The number of teachers in the preparatory schools in 1969-70 were 2447 giving a ratio of 15 students per teacher. This student / teacher ratio is also quite satisfactory. Also it is mentioned that the qualifications of the teachers is quite satisfactory, thereby ensuring a good quality of education. (Maya Prasad, 1971, p. 9).

Secondary School Education :

As mentioned earlier statistics for secondary school education were also not readily available. In the present paper only the statistics for 1969-70 published by I.L.O expert have been used.

The growth of secondary school education has also been significant. In 1962-63 an estimated number of 2799 students were in secondary schools. This figure grew slowly till 1964-65 and by 1969-70 it reached a value of 8304. This is a considerable progress. The growth of secondary school education takes time as it has to follow corresponding increase in primary and preparatory school enrolments.

The proportion of girls in preparatory level varies from class to class. The percentage of girls in class 1 is about 18% and in class 3,11%. This is due to drop-outs in the preparatory section. It is likely that the drop-out of girls is more than that of boys.

Age distribution :

Table 6 presents the age distrubution of boys and girls in preparatory schools. Both boys and girls range from ages 11 to 21. This is quite unsatisfactory. The normal age group for preparatory education should be 12-15 years. About 9% of boys and 11% of girls enter class 1 of preparatory at ages 12 or less. That is about 90% of the pupils enter the preparatory late. This is due to their late entry and repetition in primary classes. About 60% of boys and 40% of girls of the preparatory level are 16 years or older. This clearly focuses the problem of overaged students. However unless the overage problem at primary level is corrected, the overage problem at preparatory level cannot be rectified.

Repetition and promotion :

Table 7 presents the distribution of freshers and repeaters in preparatory classes in 1969-70. Out of 10609 boys in the preparatory classes 5835 or 19% are repeaters and 81% are freshers. In the case of girls out of 1707 girls in preparatory level 13% are repeaters and 87% are fresheres. The proportion of repeater girls is less than repeater boys.

The proportion of repeaters among boys and girls varies by class. The highest repeater rate is found in class 3 for boys and girls.

The number of boys and girls appearing and passing in the preparatory classes are shown in Table 8. It is clear from this table that the pass percentage among girls is better than boys. The pass percentages of boys of 40% - 48% during 1967-1970 is low. Also there appears to be a trend of decreasing pass percentages both for boys and girls during 1967-70. In 1969-70 the pass percentage for

It is estimated that there are about 11,122 teachers out of which 2479 are female teachers in 1969-70. Therefore number of students per teacher works out to be 28. This is also quite satisfactory. As mentioned earlier this ratio is likely to vary between towns and rural areas.

Preparatory School Education :

Statistics of preparatory schools could not be obtained readily. Most of the observations made here are based on the statistics reported in I.L.O expert's report for 1969-70 (Maya prasad, 1971).

The enrolment in preparatory schools has gone up very much between 1962 and 1969. In 1962-63 an estimated number of 15,522 students were in preparatory schools and this number increased to 36,316 in 1969-79.

Sex-ratio :

The following table shows the number of boys and girls in preparatory schools in 1969-70.

Preparatory class	Boys	Girls	Total
1	14628	3190	17818
2	8558	1579	10137
3	7423	938	8361
Total	30609 (84.3%)	5707 (15.7%)	36316 (100.0)

It is clear that the number of girls in the preparatory classes is very small (about 16%) compared to boys. This percentage is poorer than in primary schools. Much of this is due to the social practices and overages in primary schooling. This situation is likely to change in future.

While the turn out of graduates up to 1964 was not satisfactory, there was a considerable increase in the number of graduates after that date.

The pass percentage of primary school children is satisfactory. In 1969-70 out of 23308 pupils 14,121 pupils succeeded in the examination giving 61% pass rate. In 1970-71 the percentage is estimated to be about 70%. These percentages can be improved in future.

Students per class :

The number of students in 1969-70 in the primary school in each class is shown below.

Class	Students	No. of classes	Students/class
1	96419	2558	37.69
2	59539	1946	30.60
3	53521	1794	29.93
4	42278	1496	28.26
5	35781	1255	28.51
6	23308	927	25.14
Total	310846	9976	31.16

Source : Maya Prasad (1971)

There are about 1224 primary schools in 1969-70, with 9976 classes. The ratio of students per class turns out to be 31. This figure is quite reasonable. The density of the students varies from class to class. The highest number of students are in class 1 and density decreases gradually at higher classes.

However it appears that there is some variation in the density of students per class in towns and rural areas. " The class rooms in elementary schools in cities, for example may contain up to 60 pupils, in villages and rural areas they may not exceed 15 " (Ministry of education, 1966, Document 3, p. 21).

	64-	65-	66-	67-	68-	69-	
Boys	40641	27513	24621	23621	22933	18603	54.2
Girls	12943	11805	9616	7741	6644	4706	63.6
Total	53584	39318	34237	31362	29577	23309	56.5

Source : Table 1.

A rough approximation of the educational wastage is obtained by expressing the decrease in the class 1 pupils as they proceed towards class 6. From the above table we note that for the cohort of boys entering primary school in 1959-60 the wastage is 58% and for girls 85%. The wastage for the 1960-61 cohort comes out to be 61% for boys and 78% for girls. For the 1964-65 cohort the wastage is 54% for boys and 64% girls. Thus we notice a steady decreasing trend. The wastage is expected to decrease further in future years.

It is to be noted that the above estimates are only rough estimates of educational wastage. Because some pupils who drop-out and leave the school might later return to school and hence the above estimates are expected to be on the high side.

Another way of looking at the wastage is to examine the out-turn of primary school graduates. The following table shows the number of pupils in primary schools and the turn-out of graduates. However this is only a rough and indirect way of showing latent wastage.

	Enrolment	Graduates
1961-	123433	6193
1962-	131098	6648
1963-	145195	6891
1964-	154672	7991
1965-	169191	9552
1966-	192293	9789
1967-	216351	10777
1968-	248731	15035
1969-	270617	14121

significant percentage. The percentage of repeaters varies from class to class. In the first class about 31% of boys and 29% of girls were repeaters.

The number of pupils dropping out are also of significant proportion in Libya. Table 5 presents dropouts for some years. There are many gaps in the table due to errors in the data. For boys in 1964-65 the dropout rates are quite significant. In the first class 22% of boys are dropouts in 1964-65 and this figure fell to 13% in 1968-69. The dropout rates for boys in classes 4 and 5 also decreased between 1964-65 and 1968-69. The dropout rate for girls in 1965-66 was 19% and it decreased to 12% in 1968-69. There is a decrease observed in classes 3 and 5. However, these inferencs are based on insufficient time series and too much meaning should not be read into them. The dropout causes a lot of wastage in education. This can be studied by making use of the data in Table 1. By following a cohort of primary pupils till they pass out of the primary school we can infer wastage in education. The following table illustrates this point.

	Class						
	1	2	3	4	5	6	%
	Years						wastage
	59-	60-	61-	62-	63-	64-	
Boys	27336	18641	17057	14981	13949	11395	58.3
Girls	9654	8136	3891	2986	2096	1415	85.3
Total	36990	26777	20948	17967	14045	12810	65.3
	60-	61-	62-	63-	64-	65-	
Boys	30510	20130	19355	16661	15558	11966	60.8
Girls	9830	5446	4293	2744	2487	2178	77.8
Total	40340	25576	23648	19405	18045	14144	64.9

Though the increase in the girls of primary level is significant there is scope for improvement. In 1969-70 an estimated number of 177 thousand boys and 166 thousand girls are present in the population of primary school age. However the ratio of boys to girls in the primary is nearly 2 to 1.

The sex-ratio in different classes of the primary varies. It is found that the ratio increases as we proceed from class 1 to class 6. The pattern of a sudden change after 1965-66 is also observed in this case as well (Table 1) .

Age distribution :

One of the striking features of the school education in Libya is overaged pupils. Table 2 presents the age distribution of boys and Table 3 that of girls in 1969-70. The boys who enter primary school range from 6 to 14 years. The major portion of the boys and girls (about 70%) are in ages 6 and 7. There are boys as old as 17 years attending primary school. The normal primary school age is 5-11 years. In 1969-70, about 26% of boys and 15% of girls of age 12 years and above were attending primary schools. This is a significant percentage in the case of boys. The main reasons responsible for this are (i) late entry into primary school, (ii) considerable amount of repitition and dropout. This is a serious draw back, and the government is understood to have been taking steps to enforce early entry into primary classes. It is expected that in future the age of entry into primary classes converge to 6 years. However, the wide spread of age distribution in primary classes will continue for some years in future.

Repetition and dropouts :

Table 4 presents the break up of freshers and repeaters of 1968-70 in each of the primary classes. In 1969-70 out of 203,799 boys in primary classes 52,905 were repeaters, forming 26%. Among girls 26,918 were repeaters out of 107,047 girls, forming 25%. This is a

ment has been considerable. In 1965-66, 69% of girls between 6 and 12 years were not attending. By 1969-70 this proportion dropped to 50%. (Maya prasad, 1971 ; p. 4). The estimates of boys and girls not attending school in 1969-70 based on the projected population obtained by the author are 6% and 42% respectively. The estimate for boys is very much less than that of the I.L.O expert and for girls the decrease less significant. This could be due to either an overestimation of the population in 1969-70 by the I.L.O expert or an underestimation of the population in 1969-70 by the author or both. Apart from the differences in magnitudes, it is clear the proportion not attending school is decreasing with time.

Sex-ratio :

From table 1 it is clear that the boys out-number girls in all classes. In 1960-61 there were 3.8 boys for each girl in the primary school. This ratio reached a peak of 5.8 in 1961-62 and then gradually decreased to 1.9 in 1969 as shown below.

Number of boys for each girl in the primary school

1960/61	3.8	1965	2.6
1961	5.8	1966	2.4
1962	4.0	1967	2.3
1963	4.4	1968	2.1
1964	4.1	1969	1.9

One interesting point emerges from these figures. The ratio of boys to girls in primary sction has dropped suddenly from 1965. A look at Table 1 shows that in 1965 the number of girls in primary classes has increased greatly. This enormous increase in girls brought down the ratio. It is to be noted the year 1965-66 is important because, the examination in the first five classes of primary school were cancelled at that time. This has stimulated girls to go to school. The effect of cancellation of examinations has a lesser effect on the boys.

Primary education :

Growth of education : School entrolments in Libya have increased at a phenomenal rate. In the early forties, during the British and French occupation, a rough estimate of 4,900 Libyan children were attending primary schools. At that time about 50 primary schools and 150 teachers could have been involved in the primary education. In 1950-51 it is estimated that about 22,115 children were in primary schools. (Ministry of education, Document 1,1966 p. 16). In 1952-53 the school year following independence, an estimated number of 45,000 pupils were in 235 schools (International Bank for Reconstruction Development). In 1960-61 an estimated number of 123,433 children were in primary school. The number of public schools in 1960-61 were estimated to be around 681 with about 5,175 teachers. This expansion in pupils, schools and teachers during a short period of 10 years is a significant development.

Table 1 shows the reported primary enrolment of boys and girls by class and academic year. In 1960-61 25,872 and 97,561 girls were attending primary schools. By 1969-70 the enrolment of boys has increased to 203799 and that of girls has increased to 107047. The figure for boys in 1969-70 is double that of the enrolments in 1960-61. The enrolment for girls in 1969-70 is more than four times the enrolment in 1960-61. This increase over a period of ten years is commendable. In 1970-71 it is reported that about 348,708 boys and girls were in primary school. These figures clearly indicate the tremendous increase in primary school enrolment in the recent years. If this trend continues, there will be enormous growth of primary school children in future and this necessitates equally rapid growth in schools and associated facilities.

This increase in numbers in primary education is estimated to have resulted in the reduction of children not attending school. In 1965-66, 32% of boys between 6 and 12 years of age were not in school, by 1969-70 this proportion dropped to 14%. For girls this improve-

2. School Education In Libya

The preuniversity education in school is divided into three sections in Libya. The first section is the primary education. The primary school education takes six years to complete (assuming no failures). The normal age of entry into primary school is six years but in Libya a number of children of higher ages enter the primary school. This point will be taken up at a later stage. Prior to 1964-65 examinations were held at each class and those succeeding in the examinations are being promoted to the next class. Since 1964-65 the examinations in the first five classes were abolished. Students were automatically promoted from one class to the next except in the sixth class where an examination will be held. This change is assumed to have reduced the drop-outs because of social and economic reasons.

Those succeeding in the primary will be eligible to enter prepara tory schools. The preparatory education consists of various branches ; academic, vocational, industrial training, and health training. This takes three years for academic courses to complete and at the final year there is an examination.

Those succeeding in preparatory school will be eligible to enter secondary school. The secondary education also consists of a number branches : academic studies, commercial, industrial ; agricultural and applied engineering ; health education ; petroleum engineering ; social service training ; telecommunication engineering and others. It requires three years for academic courses, to complete the study and at the final year an examination will be held. Those succeeding in this examination will be eligible to enter university.

In the present paper, we shall be interested in the total number of students in each class of primary, preparatory and secondary schools and not in the details of their branch of study. Also since we are confined to pre-university education we do not touch upon the university education. These aspects are deferred to a second report.

A STUDY OF FUTURE SCHOOL ENROLMENTS IN LIBYA 1969 – 1983

By : K. Venkatacharya (*)

1. Introduction

Educational planning is an important phase in the development planning of any country. This assumes special importance in the case of Libya. Libya has vast geographic area but only a small portion of it is inhabited. The population of the country is relatively small (about 1.8 million in 1969). The country has acquired lot of financial assets from petroleum deposits and the national wealth is likely to accelerate in the future. The government of Libya has been taking many steps to utilize its financial resources for raising the standard of living of the masses through various development projects including educational ones (Ministry of education, Document 1, 1966).

It is needless to stress the importance of the school age projections of a population in its educational planning. For proper planning of education one needs to plan for future buildings, teachers, laboratories etc, all of which depend on the future student population. In the present paper, a set of projections for Libya are worked out for primary, preparatory and secondary schools for the period 1969-83.

The work of obtaining future school age population by age or class poses a number of problems most of them originating from either lack of data or errors in the existing data. For these reasons the projections of future school age population should be interpreted with care.

(*) Faculty of Economics and Commerce, Benghazi University, Benghazi.

Volume IX 1973 Number I

TABLE OF CONTENTS

1. Articles

Page

A Study of Future School Enrolments in Libya 1969-1983 1

K. Venkatacharya

On the Precision of Population Projections with Reference to Libyan Data 97

A. H. Azzam and M. Y. El Bassiouni

2. Abstracts

Lessons from the Brazilian Economy 125

Professor A. M. El Beih

Should We Accept the Idea of Incorporating A CPA Firm ? 133

Mohamed F. Bayou

DIRASSAT

THE LIBYAN ECONOMIC AND BUSINESS REVIEW

Vol. IX No. 1 1973

publication of the Center of Economic and Business Research, Faculty of Economics & Commerce Benghazy University -Benghazy