ملاحق خاصة بالكتاب :

الطريق إلى المعجزة الاقتصادية

والقضاء نهائياً على البطالة فى الدول النامية
«الصين تؤكد عملياً نجاح فكرتنا»

تأليف

دكتور / أحمد على دغيم

أستاذ الدراسات العليا بكلية تجارة عين شمس
ومستشار وزير شئون الاستثمار والتعاون الدولى (سابقاً)

الناشر

المكتبة الاكاديمية

شركة مساهمة مصرية

٢٠٠٦

الملحق الأول

تطور القيمة النقدية والقيمة الحقيقية للإستثمار الأجنبى المباشر «الصافى» السنوى فى فترة تمتد خمس وأربعين سنة

حقوق النشر

الطبعة الأولى ٢٠٠٦م - ١٤٢٥هـ

حقوق الطبع والنشر © جميع الحقوق محفوظة للناشر :

المكتبة الاكاديمية

شركة مساهمة مصرية

رأس المال المصدر والمدفوع ١٨,٢٨٥,٠٠٠ جنيه مصرى

١٢١ شارع التحرير - الدقى - الجيزة

القاهرة - جمهورية مصر العربية

تليفون : ٧٤٨٥٢٨٢ - ٣٣٦٨٢٨٨ (٢٠٢)

فاكس : ٧٤٩١٨٩٠ (٢٠٢)

لا يجوز استنساخ أى جزء من هذا الكتاب بأى طريقة
كانت إلا بعد الحصول على تصريح كتابى من الناشر .

جدول (١)

تطور القيمة النقدية والقيمة الحقيقية للاستثمار الأجنبى المباشر الصافى السنوى فى فترة خمس وأربعين سنة[١]

(القيم بملايين الدولارات الأمريكية)

السنة	القيمة النقدية للاستثمار المباشر السنوى (١)	القيمة الحقيقية للاستثمار المباشر السنوى (٢)	القيمة النقدية للاستثمار المباشر الصافى السنوى (٣)	نسبة القيمة النقدية للاستثمار المباشر الصافى السنوى إلى القيمة النقدية للاستثمار المباشر فى العام الأول (٤)	القيمة الحقيقية للاستثمار المباشر الصافى السنوى (٥)	نسبة القيمة الحقيقية للاستثمار المباشر الصافى السنوى إلى القيمة الحقيقية للاستثمار المباشر فى العام الأول (٦)	النسب بين القيم النقدية فى (٣) ، (١)	النسب بين القيم الحقيقية فى (٥) ، (٢)
١	١٠٠,٠٠٠	١٠٠,٠٠٠	١٠٠,٠٠٠		١٠٠,٠٠٠		٪ ١٠٠	٪ ١٠٠
٢	١٠٤,٠٠٠	١٠٠,٩٧٠٩	١٠٤,٠٠٠	٪ ١٠٤,٠٠٠	١٠٠,٩٧٠٩	٪ ١٠٠,٩٧٠٠	٪ ١٠٠	٪ ١٠٠
٣	١٠٨,١٦٠٠	١٠١,٩٥١٢	١٠٨,١٦٠٠	٪ ١٠٨,١٦٠٠	١٠١,٩٥١٢	٪ ١٠١,٩٥١٢	٪ ١٠٠	٪ ١٠٠
٤	١١٢,٤٨٦٤	١٠٢,٩٤١٠	١١٢,٤٨٦٤	٪ ١١٢,٤٨٦٤	١٠٢,٩٤١٠	٪ ١٠٢,٩٤١٠	٪ ١٠٠	٪ ١٠٠
٥	١١٦,٩٨٥٨	١٠٣,٩٤٠٤	١١٦,٩٨٥٨	٪ ١١٦,٩٨٥٨	١٠٣,٩٤٠٤	٪ ١٠٣,٩٤٠٤	٪ ١٠٠	٪ ١٠٠
٦	١٢١,٦٦٥٢	١٠٤,٩٤٥٠	١٢١,٦٦٥٣	٪ ١٢١,٦٦٥٣	١٠٤,٩٤٥٠	٪ ١٠٤,٩٤٥٠	٪ ١٠٠	٪ ١٠٠
٧	١٢٦,٥٣٢٠	١٠٥,٩٦٩٠	١٢٦,٥٣٢٠	٪ ١٢٦,٥٣٢٠	١٠٥,٩٦٩٠	٪ ١٠٥,٩٦٩٠	٪ ١٠٠	٪ ١٠٠
٨	١٣١,٥٩٣٣	١٠٦,٩٩٧٤	١٣١,٥٩٣٣	٪ ١٣١,٥٩٣٣	١٠٦,٩٩٧٤	٪ ١٠٦,٩٩٧٤	٪ ١٠٠	٪ ١٠٠
٩	١٣٦,٨٥٧٠	١٠٨,٠٣٦٢	١٣٦,٨٥٧٠	٪ ١٣٦,٨٥٧٠	١٠٨,٠٣٦٢	٪ ١٠٨,٠٣٦٢	٪ ١٠٠	٪ ١٠٠

(١) وذلك فى ظل فروض المثال العددى «الأول» فى الفصل الثانى بالباب الثانى (صفحة ٦٨) بمؤلفنا الأساسى .

تابع جدول (١)

تطور القيمة النقدية والقيمة الحقيقية للاستثمار الأجنبى المباشر الصافى السنوى فى فترة خمس وأربعين سنة

(القيم بملايين الدولارات الأمريكية)

السنة	القيمة النقدية للاستثمار المباشر السنوى (١)	القيمة الحقيقية للاستثمار المباشر السنوى (٢)	القيمة النقدية للاستثمار المباشر الصافى السنوى (٣)	نسبة القيمة النقدية للاستثمار المباشر الصافى السنوى إلى القيمة النقدية للاستثمار المباشر فى العام الأول (٤)	القيمة الحقيقية للاستثمار المباشر الصافى السنوى (٥)	نسبة القيمة الحقيقية للاستثمار المباشر الصافى السنوى إلى القيمة الحقيقية للاستثمار المباشر فى العام الأول (٦)	النسب بين القيم النقدية فى (٣) ، (١)	النسب بين القيم الحقيقية فى (٥) ، (٢)
١٠	١٤٢,٣٣١٣	١٠٩,٠٨٥١	١٤٢,٣٣١٣	٪ ١٤٢,٣٣١٣	١٠٩,٠٨٥١	٪ ١٠٩,٠٨٥١	٪ ١٠٠	٪ ١٠٠
١١	١٤٨,٠٢٤٥	١١٠,١٤٤١	١٤٨,٠٢٤٥	٪ ١٤٨,٠٢٤٥	١١٠,١٤٤١	٪ ١١٠,١٤٤١	٪ ١٠٠	٪ ١٠٠
١٢	١٥٣,٩٤٥٥	١١١,٢١٣٥	١٥٣,٩٤٥٥	٪ ١٥٣,٩٤٥٥	١١١,٢١٣٥	٪ ١١١,٢١٣٥	٪ ١٠٠	٪ ١٠٠
١٣	١٦٠,١٠٣٣	١١٢,٢٩٣٢	١٦٠,١٠٣٣	٪ ١٦٠,١٠٣٣	١١٢,٢٩٣٢	٪ ١١٢,٢٩٣٢	٪ ١٠٠	٪ ١٠٠
١٤	١٦٦,٥٠٧٥	١١٣,٣٨٣٥	١٦٦,٥٠٧٥	٪ ١٦٦,٥٠٧٥	١١٣,٣٨٣٥	٪ ١١٣,٣٨٣٥	٪ ١٠٠	٪ ١٠٠
١٥	١٧٣,١٦٧٨	١١٤,٤٨٤٣	١٧٣,١٦٧٨	٪ ١٧٣,١٦٧٨	١١٤,٤٨٤٣	٪ ١١٤,٤٨٤٣	٪ ١٠٠	٪ ١٠٠
١٦	١٨٠,٠٩٤٥	١١٥,٥٩٥٨	١٨٠,٠٩٤٥	٪ ١٨٠,٠٩٤٥	١١٥,٥٩٥٨	٪ ١١٥,٥٩٥٨	٪ ١٠٠	٪ ١٠٠
١٧	١٨٧,٢٩٨٣	١١٦,٧١٨١	١٨٧,٢٩٨٣	٪ ١٨٧,٢٩٨٣	١١٦,٧١٨١	٪ ١١٦,٧١٨١	٪ ١٠٠	٪ ١٠٠
١٨	١٩٤,٧٩٠٢	١١٧,٨٥١٣	١٩٤,٧٩٠٢	٪ ١٩٤,٧٩٠٢	١١٧,٨٥١٣	٪ ١١٧,٨٥١٣	٪ ١٠٠	٪ ١٠٠

تابع جدول (١)

تطور القيمة النقدية والقيمة الحقيقية للاستثمار الأجنبى المباشر الصافى السنوى فى فترة خمس وأربعين سنة

(القيم بملايين الدولارات الأمريكية)

السنة	القيمة النقدية للاستثمار المباشر السنوى (١)	القيمة الحقيقية للاستثمار المباشر السنوى (٢)	القيمة النقدية للاستثمار المباشر الصافى السنوى (٣)	نسبة القيمة النقدية للاستثمار المباشر الصافى السنوى إلى القيمة النقدية للاستثمار المباشر فى العام الأول (٤)	القيمة الحقيقية للاستثمار المباشر الصافى السنوى (٥)	نسبة القيمة الحقيقية للاستثمار المباشر الصافى السنوى إلى القيمة الحقيقية للاستثمار المباشر فى العام الأول (٦)	النسب بين القيم النقدية فى (٣) ، (١)	النسب بين القيم الحقيقية فى (٥) ، (٢)
١٩	٢٠٢,٥٨١٨	١١٨,٩٩٥٥	٢٠٢,٥٨١٨	٪ ٢٠٢,٥٨١٨	١١٨,٩٩٥٥	٪ ١١٨,٩٩٥٥	٪ ١٠٠	٪ ١٠٠
٢٠	٢١٠,٦٨٥٢	١٢٠,١٥٠٨	٢١٠,٦٨٥٢	٪ ٢١٠,٦٨٥٢	١٢٠,١٥٠٨	٪ ١٢٠,١٥٠٨	٪ ١٠٠	٪ ١٠٠
٢١	٢١٩,١١٢٥	١٢١,٢١٧٣	٢١٩,١١٢٥	٪ ٢١٩,١١٢٥	١٢١,٣١٧٢	٪ ١٢١,٣١٧٢	٪ ١٠٠	٪ ١٠٠
٢٢	٢٢٧,٨٧٧٠	١٢٢,٤٩٥١	٢٢٧,٨٧٧٠	٪ ٢٢٧,٨٧٧٠	١٢٢,٤٩٥١	٪ ١٢٢,٤٩٥١	٪ ١٠٠	٪ ١٠٠
٢٣	٢٣٦,٩٩٢١	١٢٣,٦٨٤٤	٢٣٦,٩٩٢١	٪ ٢٣٦,٩٩٢١	١٢٣,٦٨٤٤	٪ ١٢٣,٦٨٤٤	٪ ١٠٠	٪ ١٠٠
٢٤	٢٤٦,٤٧١٨	١٢٤,٨٨٥٢	٢٤٦,٤٧١٨	٪ ٢٤٦,٤٧١٨	١٢٤,٨٨٥٢	٪ ١٢٤,٨٨٥٢	٪ ١٠٠	٪ ١٠٠
٢٥	٢٥٦,٣٣٠٦	١٢٦,٠٩٦٧	٢٥٦,٣٣٠٦	٪ ٢٥٦,٣٣٠٦	١٢٦,٠٩٦٧	٪ ١٢٦,٠٩٦٧	٪ ١٠٠	٪ ١٠٠
٢٦	٢٦٦,٥٨٣٩	١٢٧,٣٢٢٠	٢٦٦,٥٨٣٩	٪ ٢٦٦,٥٨٣٩	١٢٧,٣٢٢٠	٪ ١٢٧,٣٢٢٠	٪ ١٠٠	٪ ١٠٠
٢٧	٢٧٧,٢٤٧٢	١٢٨,٥٥٨١	٢٧٧,٢٤٧٢	٪ ٢٧٧,٢٤٧٢	١٢٨,٥٥٨١	٪ ١٢٨,٥٥٨١	٪ ١٠٠	٪ ١٠٠

تابع جدول (١)

تطور القيمة النقدية والقيمة الحقيقية للاستثمار الأجنبى المباشر الصافى السنوى فى فترة خمس وأربعين سنة

(القيم بملايين الدولارات الأمريكية)

السنة	القيمة النقدية للاستثمار المباشر السنوى (١)	القيمة الحقيقية للاستثمار المباشر السنوى (٢)	القيمة النقدية للاستثمار المباشر الصافى السنوى (٣)	نسبة القيمة النقدية للاستثمار المباشر الصافى السنوى إلى القيمة النقدية للاستثمار المباشر فى العام الأول (٤)	القيمة الحقيقية للاستثمار المباشر الصافى السنوى (٥)	نسبة القيمة الحقيقية للاستثمار المباشر الصافى السنوى إلى القيمة الحقيقية للاستثمار المباشر فى العام الأول (٦)	النسب بين القيم النقدية فى (٣) ، (١)	النسب بين القيم الحقيقية فى (٥) ، (٢)
٢٨	٢٨٨,٣٣٧١	١٢٩,٨٠٦٢	٢٨٨,٣٣٧١	٪ ٢٨٨,٣٣٧١	١٢٩,٨٠٦٢	٪ ١٢٩,٨٠٦٢	٪ ١٠٠	٪ ١٠٠
٢٩	٢٩٩,٨٧٠٦	١٣١,٠٦٦٤	٢٩٩,٨٧٠٦	٪ ٢٩٩,٨٧٠٦	١٣١,٠٦٤٤	٪ ١٣١,٠٦٤٤	٪ ١٠٠	٪ ١٠٠
٣٠	٣١١,٨٦٥٤	١٣٢,٣٣٩٠	٣١١,٨٦٥٤	٪ ٣١١,٨٦٥٤	١٣٢,٣٣٩٠	٪ ١٣٢,٣٣٩٠	٪ ١٠٠	٪ ١٠٠
٣١	٣٢٤,٣٤٠٠	١٣٣,٦٢٣٨	٨٨,٦٨٣٠	٪ ٨٨,٦٨٣٠	٣٣,٦٢٣٨	٪ ٣٣,٦٢٣٨	٪ ٢٧,٣٤٢	٪ ٢٥,١٦٣
٣٢	٣٣٧,٣١٣٦	١٣٤,٩٢١١	٩٢,٢٣٠٣	٪ ٩٢,٢٣٠٣	٣٣,٩٥٠٢	٪ ٣٣,٩٥٠٢	٪ ٢٧,٣٤٢	٪ ٢٥,١٦٣
٣٣	٣٥٠,٨٠٦٢	١٣٦,٢٣١٠	٩٥,٩٢٠٠	٪ ٩٥,٩٢٠٠	٣٤,٢٧٩٨	٪ ٣٤,٢٧٩٨	٪ ٢٧,٣٤٢	٪ ٢٥,١٦٣
٣٤	٣٦٤,٨٣٨٤	١٣٧,٥٥٣٧	٩٩,٧٥٦٣	٪ ٩٩,٧٥٦٣	٣٤,٦١٢٧	٪ ٣٤,٦١٢٧	٪ ٢٧,٣٤٢	٪ ٢٥,١٦٣
٣٥	٣٧٩,٤٣٢٠	١٣٨,٨٨٩١	١٠٣,٧٤٦٨	٪ ١٠٣,٧٤٦٨	٣٤,٩٤٨٧	٪ ٣٤,٩٤٨٧	٪ ٢٧,٣٤٢	٪ ٢٥,١٦٣
٣٦	٣٩٤,٦٠٩٣	١٤٠,٢٣٧٦	١٠٧,٨٩٦٥	٪ ١٠٧,٨٩٦٥	٣٥,٢٩٢٦	٪ ٣٥,٢٩٢٦	٪ ٢٧,٣٤٢	٪ ٢٥,١٦٣

تابع جدول (١)

تطور القيمة النقدية والقيمة الحقيقية للاستثمار الأجنبى المباشر الصافى السنوى فى فترة خمس وأربعين سنة

(القيم بملايين الدولارات الأمريكية)

السنة	القيمة النقدية للاستثمار المباشر السنوى (١)	القيمة الحقيقية للاستثمار المباشر السنوى (٢)	القيمة النقدية للاستثمار المباشر الصافى السنوى (٣)	نسبة القيمة النقدية للاستثمار المباشر الصافى السنوى إلى القيمة النقدية للاستثمار المباشر فى العام الأول (٤)	القيمة الحقيقية للاستثمار المباشر الصافى السنوى (٥)	نسبة القيمة الحقيقية للاستثمار المباشر الصافى السنوى إلى القيمة الحقيقية للاستثمار المباشر فى العام الاول (٦)	النسب بين القيم النقدية فى (٣) ، (١)	النسب بين القيم الحقيقية فى (٥) ، (٢)
٣٧	٤١٠,٣٩٣٦	١٤١,٥٩٩١	١١٢,٢١٢١	٪ ١١٢,٢١٢١	٣٥,٦٣٠١	٪ ٣٥,٦٣٠١	٪٢٧,٣٤٢	٪٢٥,١٦٣
٣٨	٤٢٦,٨٠٩٤	١٤٢,٩٧٣٩	١١٦,٧٠٠٦	٪ ١١٦,٧٠٠٦	٣٥,٩٧٦٥	٪ ٣٥,٩٧٦٥	٪٢٧,٣٤٢	٪٢٥,١٦٣
٣٩	٤٤٣,٨٨١٧	١٤٤,٣٦٢٠	١٢١,٣٦٨٦	٪ ١٢١,٣٦٨٦	٣٦,٣٢٥٨	٪ ٣٦,٣٢٥٨	٪٢٧,٣٤٢	٪٢٥,١٦٣
٤٠	٤٦١,٦٣٧٠	١٤٥,٧٦٣٥	١٢٦,٢٢٣٣	٪ ١٢٦,٢٢٣٣	٣٦,٦٧٨٤	٪ ٣٦,٦٧٨٤	٪٢٧,٣٤٢	٪٢٥,١٦٣
٤١	٤٨٠,١٠٢٥	١٤٧,١٧٨٧	١٣١,٢٧٢٤	٪ ١٣١,٢٧٢٤	٣٧,٠٣٤٦	٪ ٣٧,٠٣٤٦	٪٢٧,٣٤٢	٪٢٥,١٦٣
٤٢	٤٩٩,٣٠٦٦	١٤٨,٦٠٧٦	١٣٦,٥٢٣٣	٪ ١٣٦,٥٢٣٣	٣٧,٣٩٤١	٪ ٣٧,٣٩٤١	٪٢٧,٣٤٢	٪٢٥,١٦٣
٤٣	٥١٩,٢٧٨٩	١٥٠,٠٥٤٣	١٤١,٩٨٤٣	٪ ١٤١,٩٨٤٣	٣٧,٧٦١١	٪ ٣٧,٧٦١١	٪٢٧,٣٤٢	٪٢٥,١٦٣
٤٤	٥٤٠,٠٥٠٠	١٥١,٥٠٧٢	١٤٧,٦٦٣٤	٪ ١٤٧,٦٦٣٤	٣٨,١٢٣٧	٪ ٣٨,١٢٣٧	٪٢٧,٣٤٢	٪٢٥,١٦٣
٤٥	٥٦١,٦٥٢٠	١٥٢,٩٧٨٣	١٥٣,٥٦٧٠	٪ ١٥٣,٥٦٧٠	٣٨,٤٩٣٩	٪ ٣٨,٤٩٣٩	٪٢٧,٣٤٢	٪٢٥,١٦٣

الملحـق الثانى

تطور «الأثر النهائى» السنوى للاستثمارات الأجنبية المباشرة على كمية العملات الصعبة المخصصة سنوياً لاستيراد سلع رأسمالية لتنفيذ مشروعات محلية فى فترة تمتد خمس وأربعين سنة

جدول (٢)

تطور «الأثر النهائى» السنوى للاستثمارات الأجنبية المباشرة على كمية العملات الصعبة المخصصة سنوياً لاستيراد سلع رأسمالية لتنفيذ مشروعات محلية فى فترة خمس وأربعين سنة[١]

(القيم بملايين الدولارات الأمريكية)

السنة	الاستثمار المباشر السنوى	قيمة المشروعات الأجنبية المحولة إلى الخارج سنوياً لانتهاء عملها	الاستثمار المباشر الصافى السنوى	إجمالى الاستثمارات المباشرة الصافية	الأثر السنوى على كمية العملات الصعبة المخصصة لاستيراد سلع رأسمالية الذى كان من الممكن تحقيقه لولا تحويل قيم المشروعات الأجنبية للخارج بعد انتهاء عملها	الأثر النهائى السنوى على كمية العملات الصعبة المخصصة لاستيراد سلع رأسمالية أى بعد خصم قيم المشروعات الأجنبية المحولة للخارج بعد انتهاء عملها
١	١٠٠,٠٠٠	-	١٠٠,٠٠٠	١٠٠,٠٠٠	٣,٠٠٠	٣,٠٠٠
٢	١٠٤,٠٠٠	-	١٠٤,٠٠٠	٢٠٤,٠٠٠	٦,١٢٠٠	٦,١٢٠٠
٣	١٠٨,١٦٠٠	-	١٠٨,١٦٠٠	٣١٢,١٦٠٠	٩,٣٦٤٨	٩,٣٦٤٨
٤	١١٢,٤٨٦٤	-	١١٢,٤٨٦٤	٤٢٤,٦٤٦٤	١٢,٧٣٩٣	١٢,٧٣٩٣
٥	١١٦,٩٨٥٨	-	١١٦,٩٨٥٨	٥٤١,٦٣٢٢	١٦,٢٤٨٩	١٦,٢٤٨٩
٦	١٢١,٦٦٥٣	-	١٢١,٦٦٥٣	٦٦٣,٢٩٧٥	١٩,٨٩٨٩	١٩,٨٩٨٩
٧	١٢٦,٥٣٢٠	-	١٢٦,٥٣٢٠	٧٨٩,٨٢٩٥	٢٣,٦٩٤٨	٢٣,٦٩٤٨
٨	١٣١,٥٩٣٣	-	١٣١,٥٩٣٣	٩٢١,٤٢٢٨	٢٧,٦٤٢٦	٢٧,٦٤٢٦

(١) وذلك فى ظل فروض المثال العددى «الثانى» بالفصل الثانى بالباب الثانى (صفحة ٧٠) بمؤلفنا الأساسى .

تابع جدول (٢)

تطور «الأثر النهائى» السنوى للاستثمارات الأجنبية المباشرة على كمية العملات الصعبة المخصصة سنوياً لاستيراد سلع رأسمالية لتنفيذ مشروعات محلية فى فترة خمس وأربعين سنة

(القيم بملايين الدولارات الأمريكية)

السنة	الاستثمار المباشر السنوى	قيمة المشروعات الأجنبية المحولة إلى الخارج سنوياً لانتهاء عملها	الاستثمار المباشر الصافى السنوى	إجمالى الاستثمارات المباشرة الصافية	الأثر السنوى على كمية العملات الصعبة المخصصة لاستيراد سلع رأسمالية الذى كان من الممكن تحقيقه لولا تحويل قيم المشروعات الأجنبية للخارج بعد انتهاء عملها	الأثر النهائى السنوى على كمية العملات الصعبة المخصصة لاستيراد سلع رأسمالية أى بعد خصم قيم المشروعات الأجنبية المحولة للخارج بعد انتهاء عملها
٩	١٣٦,٨٥٧٠	–	١٣٦,٨٥٧٠	١٠٥٨,٢٧٩٨	٣١,٧٤٨٣	٣١,٧٤٨٣
١٠	١٤٢,٣٣١٣	–	١٤٢,٣٣١٣	١٢٠٠,٦١١١	٣٦,٠١٨٣	٣٦,٠١٨٣
١١	١٤٨,٠٢٤٥	–	١٤٨,٠٢٤٥	١٣٤٨,٦٣٥٦	٤٠,٤٥٩٠	٤٠,٤٥٩٠
١٢	١٥٣,٩٤٥٥	–	١٥٣,٩٤٥٥	١٥٠٢,٥٨١١	٤٥,٠٧٧٤	٤٥,٠٧٧٤
١٣	١٦٠,١٠٣٣	–	١٦٠,١٠٣٣	١٦٦٢,٦٨٤٤	٤٩,٨٨٠٥	٤٩,٨٨٠٥
١٤	١٦٦,٥٠٧٥	–	١٦٦,٥٠٧٥	١٨٢٩,١٩١٩	٥٤,٨٧٥٧	٥٤,٨٧٥٧
١٥	١٧٣,١٦٧٨	–	١٧٣,١٦٧٨	٢٠٠٢,٣٥٩٧	٦٠,٠٧٠٧	٦٠,٠٧٠٧
١٦	١٨٠,٠٩٤٥	–	١٨٠,٠٩٤٥	٢١٨٢,٤٥٤٢	٦٥,٤٧٣٦	٦٥,٤٧٣٦

تابع جدول (٢)

تطور «الأثر النهائى» السنوى للاستثمارات الأجنبية المباشرة على كمية العملات الصعبة
المخصصة سنوياً لاستيراد سلع رأسمالية لتنفيذ مشروعات محلية فى فترة خمس وأربعين سنة

(القيم بملايين الدولارات الأمريكية)

السنة	الاستثمار المباشر السنوى	قيمة المشروعات الأجنبية المحولة إلى الخارج سنوياً لانتهاء عملها	الاستثمار المباشر الصافى السنوى	إجمالى الاستثمارات المباشرة الصافية	الأثر السنوى على كمية العملات الصعبة المخصصة لاستيراد سلع رأسمالية الذى كان من الممكن تحقيقه لولا تحويل قيم المشروعات الأجنبية للخارج بعد انتهاء عملها	الأثر النهائى السنوى على كمية العملات الصعبة المخصصة لاستيراد سلع رأسمالية أى بعد خصم قيم المشروعات الأجنبية المحولة للخارج بعد انتهاء عملها
١٧	١٨٧,٢٩٨٣	–	١٨٧,٢٩٨٣	٢٣٦٩,٧٥٢٥	٧١,٠٩٢٥	٧١,٠٩٢٥
١٨	١٩٤,٧٩٠٢	–	١٩٤,٧٩٠٢	٢٥٦٤,٥٤٢٧	٧٦,٩٣٦٢	٧٦,٩٣٦٢
١٩	٢٠٢,٥٨١٨	–	٢٠٢,٥٨١٨	٢٧٦٧,١٢٤٥	٨٣,٠١٣٧	٨٣,٠١٣٧
٢٠	٢١٠,٦٨٥١	–	٢١٠,٦٨٥١	٢٩٧٧,٨٠٩٦	٨٩,٣٣٤٢	٨٩,٣٣٤٢
٢١	٢١٩,١١٢٥	–	٢١٩,١١٢٥	٣١٩٦,٩٢٢١	٩٥,٩٠٧٦	٩٥,٩٠٧٦
٢٢	٢٢٧,٨٧٧٠	–	٢٢٧,٨٧٧٠	٣٤٢٤,٧٩٩١	١٠٢,٧٤٣٩	١٠٢,٧٤٣٩
٢٣	٢٣٦,٩٩٢١	–	٢٣٦,٩٩٢١	٣٦٦١,٧٩١٢	١٠٩,٨٥٣٧	١٠٩,٨٥٣٧
٢٤	٢٤٦,٤٧١٨	–	٢٤٦,٤٧١٨	٣٩٠٨,٢٦٣٠	١١٧,٢٤٧٨	١١٧,٢٤٧٨

تابع جدول (٢)

تطور «الأثر النهائى» السنوى للاستثمارات الأجنبية المباشرة على كمية العملات الصعبة المخصصة سنوياً لاستيراد سلع رأسمالية لتنفيذ مشروعات محلية فى فترة خمس وأربعين سنة

(القيم بملايين الدولارات الأمريكية)

السنة	الاستثمار المباشر السنوى	قيمة المشروعات الأجنبية المحولة إلى الخارج سنوياً لانتهاء عملها	الاستثمار المباشر الصافى السنوى	إجمالى الاستثمارات المباشرة الصافية	الأثر السنوى على كمية العملات الصعبة المخصصة لاستيراد سلع رأسمالية الذى كان من الممكن تحقيقه لولا تحويل قيم المشروعات الأجنبية للخارج بعد انتهاء عملها	الأثر النهائى السنوى على كمية العملات الصعبة المخصصة لاستيراد سلع رأسمالية أى بعد خصم قيم المشروعات الأجنبية المحولة للخارج بعد انتهاء عملها
٢٥	٢٥٦,٣٣٠٦	-	٢٥٦,٣٣٠٦	٤١٦٤,٥٩٣٦	١٢٤,٩٣٧٨	١٢٤,٩٣٧٨
٢٦	٢٦٦,٥٨٣٩	-	٢٦٦,٥٨٣٩	٤٤٣١,١٧٧٥	١٣٢,٩٣٥٣	١٣٢,٩٣٥٣
٢٧	٢٧٧,٢٤٧٢	-	٢٧٧,٢٤٧٢	٤٧٠٨,٤٢٤٧	١٤١,٢٥٢٧	١٤١,٢٥٢٧
٢٨	٢٨٨,٣٣٧١	-	٢٨٨,٣٣٧١	٤٩٩٦,٧٦١٨	١٤٩,٩٠٢٨	١٤٩,٩٠٢٨
٢٩	٢٩٩,٨٧٠٦	-	٢٩٩,٨٧٠٦	٥٢٩٦,٦٣٢٤	١٥٨,٨٩٨٩	١٥٨,٨٩٨٩
٣٠	٣١١,٨٦٥٤	-	٣١١,٨٦٥٤	٥٦٠٨,٤٩٧٨	١٦٨,٢٥٤٩	١٦٨,٢٥٤٩

تابع جدول (٢)

تطور «الأثر النهائى» السنوى للاستثمارات الأجنبية المباشرة على كمية العملات الصعبة المخصصة سنوياً لاستيراد سلع رأسمالية لتنفيذ مشروعات محلية فى فترة خمس وأربعين سنة

(القيم بملايين الدولارات الأمريكية)

السنة	الاستثمار المباشر السنوى	قيمة المشروعات الأجنبية المحولة إلى الخارج سنوياً لانتهاء عملها	الاستثمار المباشر الصافى السنوى	إجمالى الاستثمارات المباشرة الصافية	الأثر السنوى على كمية العملات الصعبة المخصصة لاستيراد سلع رأسمالية الذى كان من الممكن تحقيقه لولا تحويل قيم المشروعات الأجنبية للخارج بعد انتهاء عملها	الأثر النهائى السنوى على كمية العملات الصعبة المخصصة لاستيراد سلع رأسمالية أى بعد خصم قيم المشروعات الأجنبية المحولة للخارج بعد انتهاء عملها
٣١	٣٢٤,٣٤٠٠	٢٣٥,٠٠٠٠	٨٩,٣٤٠٠	٥٦٩٧,٨٣٧٨	١٧٠,٩٣٥١	- ٦٤,٠٦٤٩
٣٢	٣٣٧,٣١٣٦	٢٤٤,٤٠٠٠	٩٢,٩١٣٦	٥٧٩٠,٧٥١٤	١٧٣,٧٢٢٥	- ٧٠,٦٧٧٥
٣٣	٣٥٠,٨٠٦٢	٢٥٤,١٧٦٠	٩٦,٦٣٠٢	٥٨٨٧,٣٨١٦	١٧٦,٦٢١٤	- ٧٧,٥٥٤٦
٣٤	٣٦٤,٨٣٨٤	٢٦٤,٣٤٣٠	١٠٠,٤٩٥٤	٥٩٨٧,٨٧٧٠	١٧٩,٦٣٦٣	- ٨٤,٧٠٦٧
٣٥	٣٧٩,٤٣٢٠	٢٧٤,٩١٦٦	١٠٤,٥١٥٤	٦٠٩٢,٣٩٢٤	١٨٢,٧٧١٨	- ٩٢,١٤٤٨
٣٦	٣٩٤,٦٠٩٣	٢٨٥,٩١٣٥	١٠٨,٦٩٥٨	٦٢٠١,٠٨٨٢	١٨٦,٠٣٢٦	- ٩٩,٨٨٠٩
٣٧	٤١٠,٣٩٣٦	٢٩٧,٣٥٠٢	١١٣,٠٤٣٤	٦٣١٤,١٣١٦	١٨٩,٤٢٤٠	- ١٠٧,٩٢٦٢

تابع جدول (٢)

تطور «الأثر النهائى» السنوى للاستثمارات الأجنبية المباشرة على كمية العملات الصعبة المخصصة سنوياً لاستيراد سلع رأسمالية لتنفيذ مشروعات محلية فى فترة خمس وأربعين سنة

(القيم بملايين الدولارات الأمريكية)

السنة	الاستثمار المباشر السنوى	قيمة المشروعات الأجنبية المحولة إلى الخارج سنوياً لانتهاء عملها	الاستثمار المباشر الصافى السنوى	إجمالى الاستثمارات المباشرة الصافية	الأثر السنوى على كمية العملات الصعبة المخصصة لاستيراد سلع رأسمالية الذى كان من الممكن تحقيقه لولا تحويل قيم المشروعات الأجنبية للخارج بعد انتهاء عملها	الأثر النهائى السنوى على كمية العملات الصعبة المخصصة لاستيراد سلع رأسمالية أى بعد خصم قيم المشروعات الأجنبية المحولة للخارج بعد انتهاء عملها
٣٨	٤٢٦,٨٠٩٤	٣٠٩,٢٤٤٣	١١٧,٥٦٥١	٦٤٣١,٦٩٦٧	١٩٢,٩٥٠٩	- ١١٦,٢٩٣٤
٣٩	٤٤٣,٨٨١٧	٣٢١,٦١٣٩	١٢٢,٢٦٧٨	٦٥٥٣,٩٦٤٥	١٩٦,٦١٩٠	- ١٢٤,٩٩٤٩
٤٠	٤٦١,٦٣٧٠	٣٣٤,٤٧٨٦	١٢٧,١٥٨٤	٦٦٨١,١٢٢٩	٢٠٠,٤٣٣٧	- ١٣٤,٠٤٤٩
٤١	٤٨٠,١٠٢٥	٣٤٧,٨٥٧٦	١٣٢,٢٤٤٩	٦٨١٣,٣٦٧٨	٢٠٤,٤٠١٠	- ١٤٣,٤٥٦٦
٤٢	٤٩٩,٣٠٦٦	٣٦١,٧٧١٩	١٣٧,٥٣٤٧	٦٩٥٠,٩٠٢٥	٢٠٨,٥٢٧١	- ١٥٣,٢٤٤٨
٤٣	٥١٩,٢٧٨٩	٣٧٦,٢٤٢٨	١٤٣,٠٣٦١	٧٠٩٣,٩٣٨٦	٢١٢,٨١٨٢	- ١٦٣,٤٢٤٦
٤٤	٥٤٠,٠٥٠٠	٣٩١,٢٩٢٦	١٤٨,٧٥٧٤	٧٢٤٢,٦٩٦٠	٢١٧,٢٨٠٩	- ١٧٤,٠١١٧
٤٥	٥٦١,٦٥٢٠	٤٠٦,٩٤٤٣	١٥٤,٧٠٧٧	٧٣٩٧,٤٠٣٧	٢٢١,٩٢٢١	- ١٨٥,٠٢٢٢

الملحق الثالث

العمليات الحسابية المستعان بها فى معرفة « تطور حجم الاستثمارات الجديدة السنوية فى قطاع الصناعة التحويلية فى ظل نظام الوردية الواحدة وبالتالى تطور قيمة الانتاج السنوى به وحجم حصيلة الضرائب السنوية من هذا القطاع وقيمة المبلغ الممكن تخصيصه منها لتنفيذ استثمارات فى البنية الأساسية وقيمة المبلغ الذى يمكن تخصيصه منها للإنفاق على القطاع الحكومى فى فترة تمتد من السنة t_0 إلى السنة t_{16} »

أولا : التطور الممكن لقيمة الاستثمارات الجديدة السنوية فى قطاع الصناعة التحويلية فى الفترة موضوع الدراسة[1] :

(أ) الاستثمارات فى المصانع ، التى يتم إنشاؤها فى نهاية السنة t_0 وتبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_1 = ٢٨٥٠,٠٠٠ مليون دولار[2] .

(ب) الاستثمارات فى المصانع ، التى يتم إنشاؤها فى نهاية السنة t_1 وتبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_2 = ٣٠٤٢,٠٠ مليون دولار[3] .

(جـ) الاستثمارات فى المصانع ، التى يتم إنشاؤها فى نهاية السنة t_2 وتبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_3 = ٣٢٤٦,٥٠٠ مليون دولار[4] .

(د) الاستثمارات فى المصانع ، التى يتم إنشاؤها فى نهاية السنة t_3 وتبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_4 = ٣٥٠٠,٠٠٠ مليون دولار .

(١) الأرباح الموفرة وقيمة الإهلاك فى السنة t_1 = ٣٠٠٠,٠٠٠[5] + (٢٨٥٠ × ٢٠ ٪)[6] − ٦٣,٠٠٠ [7] − {(٢٣٥٠ × ١٠ ٪) + (٥٠٠ × ٥ ٪)}[8] + ٢٩٢,١٩٧[9]

---

(١) وذلك فى ظل فروض المثال العددى «الأول» بالباب الخامس (صفحة ١٨٩ - ١٩٣) بمؤلفنا الأساسى :

(٢) وذلك طبقاً للفرض التاسع بصفحة ١٩٠ بمؤلفنا الأساسى .

(٣) وذلك طبقاً للفرض الثانى عشر بصفحة ١٩١ بمؤلفنا الأساسى .

(٤) وذلك طبقاً للفرض الثالث عشر بصفحة ١٩١ بمؤلفنا الأساسى .

(٥) وذلك طبقاً للفرض السادس بصفحة ١٨٩ بمؤلفنا الاساسى .

(٦) الناتج مما بين القوسين يمثل مجموع الأرباح ، التى تحققها المصانع التى تبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_1 ، وفوائد القرض الخارجى ، الذى تم الحصول عليه عند بدء عملية إنشاء تلك المصانع أى فى بداية السنة t_{-2}.

(٧) هذه القيمة تمثل المبلغ الذى يدفع سنوياً للخارج تسديداً للقرض ، الذى تم الحصول عليه فى بداية السنة t_{-2} ، وفوائده .

(٨) الناتج مما بين القوسين يمثل ما ينفق على الاستهلاك من الأرباح الصافية ، التى تتحقق نتيجة استثمار كل من رأس المال المحلى البالغ ٢٣٥٠ مليون دولار والقرض الخارجى البالغ ٥٠٠ مليون دولار .

(٩) هذا المبلغ يمثل قيمة الإهلاك السنوى بالمصانع الجديدة ، التى تبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_1 (أى $\frac{٣٠٠ \times ٨ \times ١٨٧,٢٩٨ ٪}{١٦} + \frac{٣٠٠ \times ٠,٧٥ \times ٤٠٠ ٪}{٨٠}$) ، ومعنى ذلك أن نسبة قيمة الإهلاك السنوى إلى الأموال المستثمرة فى المصانع الجديدة تصل إلى ١٠,٢٥٢٥ ٪ (أى $\frac{٢٩٢,١٩٧ \times ١٠٠}{٢٨٥٠}$) .

= ٣٠٠٠,٠٠٠ + ٥٧٠,٠٠٠ - ٦٣,٠٠٠ + ٢٦٠,٠٠٠ + ٢٩٢,١٩٧

= ٣٥٣٩,١٩٧ مليون دولار

المصانع الجديدة تبنى فى السنوات t_2, t_3, t_4 أى أنها تبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_5.

(٢) الأرباح الموفرة وقيمة الإهلاك فى السنة t_2 = ٣٥٣٩,١٩٧ + (٣٠٤٢ × ٢٠ ٪) - {(٢٥٤٢ × ١٠ ٪) + (٥٠٠ × ٥ ٪)} - ٦٣,٠٠٠[1] + (٣٠٤٢ × ١٠,٢٥٢٥ ٪)[2]

= ٣٥٣٩,١٩٧ + ٢٧٩,٢٠٠ - ٦٣,٠٠٠ - ٦٠٨,٤٠٠ + ٣١١,٨٨١

= ٤١١٧,٢٧٨ مليون دولار

المصانع الجديدة تبنى فى السنوات t_3, t_4, t_5 أى أنها تبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_6 .

(٣) الأرباح الموفرة وقيمة الإهلاك فى السنة t_3 = ٤١١٧,٢٧٨ + (٣٢٤٦,٥٠٠ × ٢٠ ٪) - {(٢٧٤٦,٥٠٠ × ١٠ ٪) + (٥٠٠ × ٥ ٪)} - ٦٣,٠٠٠[3] + (٣٢٤٦,٥٠ × ١٠,٢٥٢٥ ٪)

= ٤١١٧,٢٧٨ + ٢٩٩,٦٥٠ - ٦٣,٠٠٠ - ٦٤٩,٣٠٠ + ٣٣٢,٨٤٧

= ٤٧٣٦,٧٧٥ مليون دولار

المصانع الجديدة تبنى فى السنوات t_4, t_5, t_6 أى أنها تبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_7 .

---

(١) هذه القيمة تمثل المبلغ الذى يدفع سنوياً للخارج تسديداً للقرض ، الذى تم الحصول عليه فى بداية السنة t_{-1} ، وفوائده .

(٢) الناتج مما بين القوسين يمثل قيمة الإهلاك السنوى للمصانع الجديدة ، التى تبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_2 .

(٣) هذه القيمة تمثل المبلغ الذى يدفع سنوياً للخارج تسديداً للقرض ، الذى تم الحصول عليه فى بداية السنة t_0 ، وفوائده .

(٤) الأرباح الموفرة وقيمة الإهلاك فى السنة t_4 = ٤٧٣٦,٧٧٥ + (٣٥٠٠ × ٢٠ ٪) - {(٣٠٠٠ × ١٠ ٪) + (٥٠٠ × ٥ ٪)} - ٦٣,٠٠٠[1] + (٣٥٠٠ × ١٠,٢٥٢٥ ٪)

= ٤٧٣٦,٧٧٥ + ٣٢٥,٠٠٠ - ٦٣,٠٠٠ - ٧٠٠,٠٠٠ + ٣٥٨,٨٣٨

= ٥٤٠٧,٦١٣ مليون دولار

المصانع الجديدة تبنى فى السنوات t_5, t_6, t_7 أى أنها تبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_8 .

(٥) الأرباح الموفرة وقيمة الإهلاك فى السنة t_5 = ٥٤٠٧,٦١٣ + (٣٥٣٩,١٩٧ × ٢٠,٢٥٢٥ ٪)[2][3]

= ٥٤٠٧,٦١٣ + ٧١٦,٧٧٦

= ٦١٢٤,٣٨٩ مليون دولار

المصانع الجديدة تبنى فى السنوات t_6, t_7, t_8 أى أنها تبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_9 .

(٦) الأرباح الموفرة وقيمة الإهلاك فى السنة t_6 = ٦١٢٤,٣٨٩ + (٤١١٧,٢٧٨ × ٢٠,٢٥٢٥ ٪)

= ٦١٢٤,٣٨٩ + ٨٣٣,٨٥٢

= ٦٩٥٨,٢٤١ مليون دولار

---

(١) هذه القيمة تمثل المبلغ الذى يدفع سنوياً للخارج تسديداً للقرض ، الذى تم الحصول عليه فى بداية السنة t_1 ، وفوائده .

(٢) هذه النسبة تمثل مجموع نسبة الأرباح الموفرة سنوياً ونسبة الإهلاك السنوى فى المصانع الجديدة - سواء التى يتم إنشاؤها فى نهاية السنة t_4 أو التى يتم إنشاؤها فى نهايات السنوات التالية - إلى الأموال المستثمرة فى هذه المصانع (أى ١٠ ٪ + ١٠,٢٥٢٥ ٪) .

(٣) الناتج مما بين القوسين يمثل قيمتى الأرباح الموفرة سنوياً والإهلاك السنوى بالمصانع الجديدة ، التى تبدأ عملية الإنتاج فى بداية السنة t_5 .

المصانع الجديدة تبنى فى السنوات t_7, t_8, t_9 أى أنها تبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_{10} .

(٧) الأرباح الموفرة وقيمة الإهلاك فى السنة t_7 = ٦٩٥٨,٢٤١ + (٤٧٣٦,٧٧٥ × ٢٠,٢٥٢٥ ٪)

= ٦٩٥٨,٢٤١ + ٩٥٩,٣١٥

= ٧٩١٧,٥٥٦ مليون دولار

المصانع الجديدة تبنى فى السنوات t_8, t_9, t_{10} أى أنها تبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_{11} .

(٨) الأرباح الموفرة وقيمة الإهلاك فى السنة t_8 = ٧٩١٧,٥٥٦ + (٥٤٠٧,٦١٣ × ٢٠,٢٥٢٥ ٪)

= ٧٩١٧,٥٥٦ + ١٠٩٥,١٧٧

= ٩٠١٢,٧٣٣ مليون دولار

المصانع الجديدة تبنى فى السنوات t_9, t_{10}, t_{11} أى أنها تبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_{12} .

(٩) الأرباح الموفرة وقيمة الإهلاك فى السنة t_9 = ٩٠١٢,٧٣٣ + (٦١٢٤,٣٨٩ × ٢٠,٢٥٢٥ ٪)

= ٩٠١٢,٧٣٣ + ١٢٤٠,٣٤٢

= ١٠٢٥٣,٠٧٥ مليون دولار

المصانع الجديدة تبنى فى السنوات t_{10}, t_{11}, t_{12} أى أنها تبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_{13} .

(١٠) الأرباح الموفرة وقيمة الإهلاك فى السنة t_{10} = ١٠٢٥٣,٠٧٥ + (٦٩٥٨,٢٤١ × ٢٠,٢٥٢٥ ٪)

= ١١٦٦٢,٢٩٣ مليون دولار

المصانع الجديدة تبنى فى السنوات t_{11}, t_{12}, t_{13} أى أنها تبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_{14} .

(١١) الأرباح الموفرة وقيمة الإهلاك فى السنة t_{11} = ١١٦٦٢,٢٩٣ + (٧٩١٧,٥٥٦ × ٢٠,٢٥٢٥ ٪)

= ١٦٠٣,٥٠٣ + ١١٦٦٢,٢٩٣

= ١٣٢٥٦,٧٩٦ مليون دولار

المصانع الجديدة تبنى فى السنوات t_{12}, t_{13}, t_{14} أى أنها تبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_{15} .

(١٢) الأرباح الموفرة وقيمة الإهلاك فى السنة t_{12} = ١٣٢٦٥,٧٩٦ + (٩٠١٢,٧٣٣ × ٢٠,٢٥٢٥ ٪)

= ١٨٢٥,٣٠٤ + ١٣٢٦٥,٧٩٦

= ١٥٠٩١,١٠٠ مليون دولار

المصانع الجديدة تبنى فى السنوات t_{13}, t_{14}, t_{15} أى أنها تبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_{16} .

ثانياً : التطور الممكن لقيمة الانتاج السنوى فى قطاع الصناعة التحويلية ولحجم حصيلة الضرائب السنوية – التى يحصل عليها نتيجة العملية الانتاجية فى هذا القطاع – وكذلك لقيمة المبلغ الذى يمكن تخصيصه من تلك الحصيلة لتنفيذ استثمارات فى البنية الأساسية وقيمة المبلغ الذى يمكن تخصيصه منها للإنفاق على القطاع الحكومى فى الفترة موضوع الدراسة[1] :

(١) فى السنة t_0 :

قيمة الانتاج الصناعى = $\frac{٣٠٠٠٠}{٢}$ = ١٥٠٠٠ مليون دولار

(١) وذلك فى ظل فروض المثال العددى « الأول » بالباب الخامس (صفحة ١٨٩ – ١٩٣) بمؤلفنا الأساسى

الضرائب التى يحصل عليها نتيجة العملية الانتاجية فى قطاع الصناعة التحويلية[١]

= ١٥٠٠٠ × ٢٠ ٪ = ٣٠٠٠ مليون دولار

المبلغ الذى يمكن تخصيصه من تلك الضرائب للاستثمارات فى البنية

الأساسية[٢]= ٣٠٠٠ × ٧٠ ٪ = ٢١٠٠ مليون دولار

المبلغ الذى يمكن تخصيصه من تلك الضرائب للإنفاق الحكومى[٣]

= ٣٠٠٠ × ٣٠ ٪ = ٩٠٠ مليون دولار

(٢) فى السنة t_1 :

$$\text{قيمة الانتاج الصناعى} = ١٥٠٠٠,٠٠٠ - \frac{(٤)٢٤٣٧,٥٠٣١٢}{٢} + \frac{(٥)٤٢٢٩,٤٠٧٤}{٢} + \frac{(٦)٢٨٥٠,٠٠٠}{٢}$$

---

(١) سنختصر هذه العبارة عند تسجيلنا لحساباتنا فى السنوات التالية فى هذا المثال وكذلك لحساباتنا فى السنوات المختلفة فى المثالين الآخرين إلى كلمة «الضرائب» .

(٢) سنختصر هذه العبارة عند تسجيلنا لحساباتنا فى السنوات التالية فى هذا المثال وكذلك لحساباتنا فى السنوات المختلفة فى المثالين الآخرين إلى الكلمات «المبلغ لاستثمارات فى البنية الأساسية» .

(٣) سنختصر هذه العبارة عند تسجيلنا لحساباتنا فى السنوات التالية فى هذا المثال وكذلك لحساباتنا فى السنوات المختلفة فى المثالين الآخرين إلى الكلمات «المبلغ للإنفاق الحكومى» .

(٤) هذا المبلغ يمثل قيمة الأموال المستثمرة فى الـ ٩٣٦ مصنع ، التى ينفذ فيها عملية الإحلال والتجديد فى نهاية السنة t_0 ، وذلك قبل تنفيذ تلك العملية بها ، حيث أن الأموال المستثمرة فى كل مصنع من المصانع التى أقيمت قبل نهاية السنة t_0 يصل طبقاً للفرض الثانى بالمثال إلى ٢,٦٠٤١٧ مليون دولار .

(٥) هذا المبلغ يمثل قيمة الأموال المستثمرة فى الـ ٩٣٦ مصنع ، التى ينفذ فيها عملية الإحلال والتجديد فى نهاية السنة t_0 ، وذلك بعد تنفيذ تلك العملية بها ، حيث ترتفع الأموال المستثمرة فى كل مصنع منها عندئ - طبقاً للفرض الثانى والفرض الثانى والعشرين بالمثال إلى ٤,٥١٨٥٩٧٦٨ مليون دولار ، أى [(٢,٦٠٤١٧٠) + (٢,١٩٢٩٨ × ٨٧,٢٩٨ ٪)] .

(٦) هذا المبلغ يمثل - كما يتذكر القارئ - قيمة الأموال المستثمرة فى المصانع ، التى تبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_1 .

= ١٥٠٠٠,٠٠٠ - ١٢١٨,٧٥١٦ + ٢١١٤,٧٠٣٧ + ١٤٢٥,٠٠٠

= ١٧٣٢٠,٩٥٢١ مليون دولار

الضرائب = ١٧٣٢٠,٩٥٢١ × ٢٠ ٪ = ٣٤٦٤,١٩٠٤ مليون دولار

المبلغ لاستثمارات فى البنية الأساسية = ٣٤٦٤,١٩٠٤ × ٧٠ ٪

= ٢٤٢٤,٩٣٣٣ مليون دولار

المبلغ للإنفاق الحكومى = ٣٤٦٤,١٩٠٤ × ٣٠ ٪ = ١٠٣٩,٢٥٧١ مليون دولار

(٣) فى السنة t_2 :

قيمة الانتاج الصناعى = ١٧٣٢٠,٩٥٢١ - $\frac{(١)٢٤٣٧,٥٠٣١٢}{٢}$ + $\frac{(٢)٤٢٢٩,٤٠٧٤}{٢}$

+ $\frac{(٣)٣٠٤٢,٠٠٠}{٢}$

= ١٧٣٢٠,٩٥٢١ - ١٢١٨,٧٥١٦ + ٢١١٤,٧٠٣٧ + ١٥٢١,٠٠٠

= ١٩٧٣٧,٩٠٤٢ مليون دولار

الضرائب = ١٩٧٣٧,٩٠٤٢ × ٢٠ ٪ = ٣٩٤٧,٥٨٠٨ مليون دولار

المبلغ للاستثمارات فى البنية الأساسية = ٣٩٤٧,٥٨٠٨ × ٧٠ ٪

= ٢٧٦٣,٣٠٦٦ مليون دولار

المبلغ للإنفاق الحكومى = ٣٩٤٧,٥٨٠٨ × ٣٠ ٪ = ١١٨٤,٢٧٤٢ مليون دولار

---

(١) هذا المبلغ يمثل قيمة الأموال المستثمرة فى الـ ٩٣٦ مصنع ، التى ينفذ فيها عملية الإحلال والتجديد فى نهاية السنة t_1 ، وذلك قبل تنفيذ تلك العملية بها .

(٢) هذا المبلغ يمثل قيمة الأموال المستثمرة فى الـ ٩٣٦ مصنع ، التى ينفذ فيها عملية الإحلال والتجديد فى نهاية السنة t_1 ، وذلك بعد تنفيذ تلك العملية بها .

(٣) هذا المبلغ يمثل - كما يتذكر القارئ - قيمة الأموال المستثمرة فى المصانع ، التى تبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_2 .

(٤) فى السنة t_3 :

$$\text{قيمة الانتاج الصناعى} = ١٩٧٣٧,٩٠٤٢ - \frac{٢٤٣٧,٥٠٣١٢}{٢} + \frac{٤٢٢٩,٤٠٧٤}{٢}$$

$$+ \frac{٣٢٤٦,٥٠٠}{٢}$$

$$= ١٩٧٣٧,٩٠٤٢ - ١٢١٨,٧٥١٦ + ٢١١٤,٧٠٣٧ + ١٦٢٣,٢٥٠$$

$$= ٢٢٢٥٧,١٠٦٣ \text{ مليون دولار}$$

$$\text{الضرائب} = ٢٢٢٥٧,١٠٦٣ \times ٢٠ \,\% = ٤٤٥١,٤٢١٣ \text{ مليون دولار}$$

$$\text{المبلغ للاستثمارات فى البنية الأساسية} = ٤٤٥١,٤٢١٣ \times ٧٠ \,\%$$

$$= ٣١١٥,٩٩٤٩ \text{ مليون دولار}$$

$$\text{المبلغ للإنفاق الحكومى} = ٤٤٥١,٤٢١٣ \times ٣٠ \,\% = ١٣٣٥,٤٢٦٤ \text{ مليون دولار}$$

(٥) فى السنة t_4 :

$$\text{قيمة الانتاج الصناعى} = ٢٢٢٥٧,١٠٦٣ - \frac{٢٤٣٧,٥٠٣١٢}{٢} + \frac{٤٢٢٩,٤٠٧٤}{٢}$$

$$+ \frac{٣٥٠٠,٠٠٠}{٢}$$

$$= ٢٢٢٥٧,١٠٦٣ - ١٢١٨,٧٥١٦ + ٢١١٤,٧٠٣٧ + ١٧٥٠,٠٠٠$$

$$= ٢٤٩٠٣,٠٥٨٤ \text{ مليون دولار}$$

$$\text{الضرائب} = ٢٤٩٠٣,٠٥٨٤ \times ٢٠ \,\% = ٤٩٨٠,٦١١٧ \text{ مليون دولار}$$

$$\text{المبلغ للاستثمارات فى البنية الأساسية} = ٤٩٨٠,٦١١٧ \times ٧٠ \,\%$$

$$= ٣٤٨٦,٤٢٨٢ \text{ مليون دولار}$$

$$\text{المبلغ للإنفاق الحكومى} = ٤٩٨٠,٦١١٧ \times ٣٠ \,\% = ١٤٩٤,١٨٣٥ \text{ مليون دولار}$$

(٦) فى السنة t_5 :

قيمة الانتاج الصناعى = ٢٤٩٠٣,٠٥٨٤ − $\frac{٢٤٣٧,٥٠٣١٢}{٢}$ + $\frac{٤٢٢٩,٤٠٧٤}{٢}$ +

$\frac{٣٥٣٩,١٩٧٠}{٢}$

= ٢٤٩٠٣,٠٥٨٤ − ١٢١٨,٧٥١٦ + ٢١١٤,٧٠٣٧ + ١٧٦٩,٥٩٨٥

= ٢٧٥٦٨,٦٠٩٠ مليون دولار

الضرائب = ٢٧٥٦٨,٦٠٩٠ × ٢٠ ٪ = ٥٥١٣,٧٢١٨ مليون دولار

المبلغ للاستثمارات فى البنية الأساسية = ٥٥١٣,٧٢١٨ × ٧٠ ٪

= ٣٨٥٩,٦٠٥٣ مليون دولار

المبلغ للإنفاق الحكومى = ٥٥١٣,٧٢١٨ × ٣٠ ٪ = ١٦٥٤,١١٦٥ مليون دولار

(٧) فى السنة t_6 :

قيمة الانتاج الصناعى = ٢٧٥٦٨,٦٠٩٠ − $\frac{٢٤٣٧,٥٠٣١٢}{٢}$ + $\frac{٤٢٢٩,٤٠٧٤}{٢}$ +

$\frac{٤١١٧,٢٧٨٠}{٢}$

= ٢٧٥٦٨,٦٠٩٠ − ١٢١٨,٧٥١٦ + ٢١١٤,٧٠٣٧ + ٢٠٥٨,٦٣٩٠

= ٣٠٥٢٣,٢٠٠١ مليون دولار

الضرائب = ٣٠٥٢٣,٢٠٠١ × ٢٠ ٪ = ٦١٠٤,٦٤٠٠ مليون دولار

المبلغ للاستثمارات فى البنية الأساسية = ٦١٠٤,٦٤٠٠ × ٧٠ ٪

= ٤٢٧٣,٢٤٨٠ مليون دولار

المبلغ للإنفاق الحكومى = ٦١٠٤,٦٤٠٠ × ٣٠ ٪ = ١٨٣١,٣٩٢٠ مليون دولار

(٨) فى السنة t_7 :

$$\text{قيمة الانتاج الصناعى} = ٣٠٥٢٣,٢٠٠١ - \frac{٢٤٣٧,٥٠٣١٢}{٢} + \frac{٤٢٢٩,٤٠٧٤}{٢} + \frac{٤٧٣٦,٧٧٥}{٢}$$

$$= ٣٠٥٢٣,٢٠٠١ - ١٢١٨,٧٥١٦ + ٢١١٤,٧٠٣٧ + ٢٣٦٨,٣٨٧٥$$

$$= ٣٣٧٨٧,٥٣٩٧ \text{ مليون دولار}$$

$$\text{الضرائب} = ٣٣٧٨٧,٥٣٩٧ \times ٢٠ \% = ٦٧٥٧,٥٠٧٩ \text{ مليون دولار}$$

$$\text{المبلغ للاستثمارات فى البنية الأساسية} = ٦٧٥٧,٥٠٧٩ \times ٧٠ \%$$

$$= ٤٧٣٠,٢٥٥٥ \text{ مليون دولار}$$

$$\text{المبلغ للإنفاق الحكومى} = ٦٧٥٧,٥٠٧٩ \times ٣٠ \% = ٢٠٢٧,٢٥٢٤ \text{ مليون دولار}$$

(٩) فى السنة t_8 :

$$\text{قيمة الانتاج الصناعى} = ٣٣٧٨٧,٥٣٩٧ - \frac{٢٤٣٧,٥٠٣١٢}{٢} + \frac{٤٢٢٩,٤٠٧٤}{٢} + \frac{٥٤٠٧,٦١٣٠}{٢}$$

$$= ٣٣٧٨٧,٥٣٩٧ - ١٢١٨,٧٥١٦ + ٢١١٤,٧٠٣٧ + ٢٧٠٣,٨٠٦٥$$

$$= ٣٧٣٨٧,٢٩٨٣ \text{ مليون دولار}$$

$$\text{الضرائب} = ٣٧٣٨٧,٢٩٨٣ \times ٢٠ \% = ٧٤٧٧,٤٥٩٧ \text{ مليون دولار}$$

$$\text{المبلغ للاستثمارات فى البنية الأساسية} = ٧٤٧٧,٤٥٩٧ \times ٧٠ \%$$

$$= ٥٢٣٤,٢٢١٨ \text{ مليون دولار}$$

$$\text{المبلغ للإنفاق الحكومى} = ٧٤٧٧,٤٥٩٧ \times ٣٠ \% = ٢٢٤٣,٢٣٧٩ \text{ مليون دولار}$$

(١٠) فى السنة t_9 :

$$\text{قيمة الانتاج الصناعى} = ٣٧٣٨٧,٢٩٨٣ - \frac{(١)١٣١٢,٥٠١٧}{٢} + \frac{(٢)٢٢٧٧,٣٧٣٤}{٢} + \frac{٦١٢٤,٣٨٩٠}{٢}$$

$$= ٣٧٣٨٧,٢٩٨٣ - ٦٥٦,٢٥٠٨ + ١١٣٨,٦٨٦٧ + ٣٠٦٢,١٩٤٥$$

$$= ٤٠٩٣١,٩٢٨٧ \text{ مليون دولار}$$

$$\text{الضرائب} = ٤٠٩٣١,٩٢٨٧ \times ٢٠ \text{ ٪} = ٨١٨٦,٣٨٥٧ \text{ مليون دولار}$$

$$\text{المبلغ للاستثمارات فى البنية الأساسية} = ٨١٨٦,٣٨٥٧ \times ٧٠ \text{ ٪}$$

$$= ٥٧٣٠,٤٧٠٠ \text{ مليون دولار}$$

$$\text{المبلغ للإنفاق الحكومى} = ٨١٨٦,٣٨٥٧ \times ٣٠ \text{ ٪} = ٢٤٥٥,٩١٥٧ \text{ مليون دولار}$$

(١١) فى السنة t_{10} :

$$\text{قيمة الانتاج الصناعى} = ٤٠٩٣١,٩٢٨٧ - \frac{١٣١٢,٥٠١٧}{٢} + \frac{٢٢٧٧,٣٧٣٤}{٢} + \frac{٦٩٥٨,٢٤١٠}{٢}$$

$$= ٤٠٩٣١,٩٢٨٧ - ٦٥٦,٢٥٠٨ + ١١٣٨,٦٨٦٧ + ٣٤٧٩,١٢٠٥$$

$$= ٤٤٨٩٣,٤٨٥١ \text{ مليون دولار}$$

---

(١) هذا المبلغ يمثل قيمة الأموال المستثمرة فى الـ ٥٠٤ مصنع ، التى ينفذ فيها عملية الإحلال والتجديد فى نهاية السنة t_8 ، وذلك قبل تنفيذ تلك العملية بها ، حيث أن الأموال المستثمرة فى كل مصنع من المصانع التى أقيمت قبل نهاية السنة t_0 يصل طبقاً للفرض الثانى بالمثال إلى ٢,٦٠٤١٧ مليون دولار .

(٢) هذا المبلغ يمثل قيمة الأموال المستثمرة فى الـ ٥٠٤ مصنع ، التى ينفذ فيها عملية الإحلال والتجديد فى نهاية السنة t_8 ، وذلك بعد تنفيذ تلك العملية بها ، حيث ترتفع الأموال المستثمرة فى كل مصنع منها عندئذ - طبقاً للفرض الثانى والفرض الثانى والعشرين بالمثال - إلى ٤,٥١٨٥٩٧٦٨ مليون دولار ، أى {(٢,٦٠٤١٧٠) + (٢,١٩٢٩٨ × ٨٧,٢٩٨ ٪)} ، كما سبق أن ذكرنا .

الضرائب = ٤٤٨٩٣,٤٨٥١ × ٪ ٢٠ = ٨٩٧٨,٦٩٧٠ مليون دولار

المبلغ للاستثمارات فى البنية الأساسية = ٨٩٧٨,٦٩٧٠ × ٪ ٧٠

= ٦٢٨٥,٠٨٧٩ مليون دولار

المبلغ للإنفاق الحكومى = ٨٩٧٨,٦٩٧٠ × ٪ ٣٠ = ٢٦٩٣,٦٠٩١ مليون دولار

(١٢) فى السنة t_{11} :

$$\text{قيمة الانتاج الصناعى} = ٤٤٨٩٣,٤٨٥١ - \frac{١٣١٢,٥٠١٧}{٢} + \frac{٢٢٧٧,٣٧٣٤}{٢} + \frac{٧٩١٧,٥٥٦٠}{٢}$$

= ٤٤٨٩٣,٤٨٥١ − ٦٥٦,٢٥٠٨ + ١١٣٨,٦٨٦٧ + ٣٩٥٨,٧٧٨٠

= ٤٩٣٣٤,٦٩٩٠ مليون دولار

الضرائب = ٤٩٣٣٤,٦٩٩٠ × ٪ ٢٠ = ٩٨٦٦,٩٣٩٨ مليون دولار

المبلغ للاستثمارات فى البنية الأساسية = ٩٨٦٦,٩٣٩٨ × ٪ ٧٠

= ٦٩٠٦,٨٥٧٩ مليون دولار

المبلغ للإنفاق الحكومى = ٩٨٦٦,٩٣٩٨ × ٪ ٣٠ = ٢٩٦٠,٠٨١٩ مليون دولار

(١٣) فى السنة t_{12} :

$$\text{قيمة الانتاج الصناعى} = ٤٩٣٣٤,٦٩٩٠ - \frac{١٣١٢,٥٠١٧}{٢} + \frac{٢٢٧٧,٣٧٣٤}{٢} + \frac{٩٠١٢,٧٣٣٠}{٢}$$

= ٤٩٣٣٤,٦٩٩٠ − ٦٥٦,٢٥٠٨ + ١١٣٨,٦٨٦٧ + ٤٥٠٦,٣٦٦٥

= ٥٤٣٢٣,٥٠١٤ مليون دولار

الضرائب = ٥٤٣٢٣,٥٠١٤ × ٪ ٢٠ = ١٠٨٦٤,٧٠٠٣ مليون دولار

المبلغ للاستثمارات فى البنية الأساسية = ١٠٨٦٤,٧٠٠٣ × ٪ ٧٠

= ٧٦٠٥,٢٩٠٢ مليون دولار

المبلغ للإنفاق الحكومى = ١٠٨٦٤,٧٠٠٣ × ٪ ٣٠ = ٣٢٥٩,٤١٠١ مليون دولار

(١٤) فى السنة t_{13} :

$$\text{قيمة الانتاج الصناعى} = ٥٤٣٢٣,٥٠١٤ - \frac{١٣١٢,٥٠١٧}{٢} + \frac{٢٢٧٧,٣٧٣٤}{٢} + \frac{١٠٢٥٣,٠٧٥٠}{٢}$$

= ٥٤٣٢٣,٥٠١٤ − ٦٥٦,٢٥٠٨ + ١١٣٨,٦٨٦٧ + ٥١٢٦,٥٣٧٥

= ٥٩٩٣٢,٤٧٤٨ مليون دولار

الضرائب = ٥٩٩٣٢,٤٧٤٨ × ٪ ٢٠ = ١١٩٨٦,٤٩٥٠ مليون دولار

المبلغ للاستثمارات فى البنية الأساسية = ١١٩٨٦,٤٩٥٠ × ٪ ٧٠

= ٨٣٩٠,٥٤٦٥ مليون دولار

المبلغ للإنفاق الحكومى = ١١٩٨٦,٤٩٥٠ × ٪ ٣٠ = ٣٥٩٥,٩٤٨٥ مليون دولار

(١٥) فى السنة t_{14} :

$$\text{قيمة الانتاج الصناعى} = ٥٩٩٣٢,٤٧٤٨ - \frac{١٣١٢,٥٠١٧}{٢} + \frac{٢٢٧٧,٣٧٣٤}{٢} + \frac{١١٦٦٢,٢٩٣٠}{٢}$$

= ٥٩٩٣٢,٤٧٤٨ − ٦٥٦,٢٥٠٨ + ١١٣٨,٦٨٦٧ + ٥٨٣١,١٤٦٥

= ٦٦٢٤٦,٠٥٧٢ مليون دولار

الضرائب = ٦٦٢٤٦,٠٥٧٢ × ٪ ٢٠ = ١٣٢٤٩,٢١١٤ مليون دولار

المبلغ للاستثمارات فى البنية الأساسية = ١٣٢٤٩,٢١١٤ × ٪ ٧٠

= ٩٢٧٤,٤٤٨٠ مليون دولار

المبلغ للإنفاق الحكومى = ١٣٢٤٩,٢١١٤ × ٪ ٣٠ = ٣٩٧٤,٧٦٣٤ مليون دولار

(١٦) فى السنة t_{15} :

$$\text{قيمة الانتاج الصناعى} = ٦٦٢٤٦,٠٥٧٢ - \frac{١٣١٢,٥٠١٧}{٢} + \frac{٢٢٧٧,٣٧٣٤}{٢} + \frac{١٣٢٦٥,٧٩٦}{٢}$$

= ٦٦٢٤٦,٠٥٧٢ - ٦٥٦,٢٥٠٨ + ١١٣٨,٦٨٦٧ + ٦٦٣٢,٨٩٨٠

= ٧٣٣٦١,٣٩١١ مليون دولار

الضرائب = ٧٣٣٦١,٣٩١١ × ٪ ٢٠ = ١٤٦٧٢,٢٧٨٢ مليون دولار

المبلغ للاستثمارات فى البنية الأساسية = ١٤٦٧٢,٢٧٨٢ × ٪ ٧٠

= ١٠٢٧٠,٥٩٤٧ مليون دولار

المبلغ للإنفاق الحكومى = ١٤٦٧٢,٢٧٨٢ × ٪ ٣٠ = ٤٤٠١,٦٨٣٥ مليون دولار

(١٧) فى السنة t_{16} :

$$\text{قيمة الانتاج الصناعى} = ٧٣٣٦١,٣٩١١ - \frac{١٣١٢,٥٠١٧}{٢} + \frac{٢٢٧٧,٣٧٣٤}{٢} + \frac{١٥٠٩١,١٠٠٠}{٢}$$

= ٧٣٣٦١,٣٩١١ - ٦٥٦,٢٥٠٨ + ١١٣٨,٦٨٦٧ + ٧٥٤٥,٥٥٠٠

= ٨١٣٨٩,٣٧٧٠ مليون دولار

الضرائب = ٨١٣٨٩,٣٧٧٠ × ٢٠ ٪ = ١٦٢٧٧,٨٧٥٤ مليون دولار

المبلغ للاستثمارات فى البنية الأساسية = ١٦٢٧٧,٨٧٥٤ × ٧٠ ٪

= ١١٣٩٤,٥١٢٨ مليون دولار

المبلغ للإنفاق الحكومى = ١٦٢٧٧,٨٧٥٤ × ٣٠ ٪ = ٤٨٨٣,٣٦٢٦ مليون دولار

الملحـق الرابع

حساب نسبة مجموع الأرباح الصافية المحققة سنوياً فى المصانع ، التى يتم إنشـاؤها بعـد السنة t_{-1} ، والفـوائد السنوية ، التى تدفع على القروض المحصول عليها لتمويل جزء من تلك المصانع ، إلى الأموال المستثمرة بها فى ظل تنفيذ نظام تعدد الورديات بها ، وذلك قبل القيام بعملية الإحلال والتجديد الأولى فى تلك المصانع

على أساس فرضنا التاسع عشر بالمثال العددى « الأول » بالباب الخامس (صفحة ١٩٢) بمؤلفنا الأساسى أن نسبة مجموع الأرباح الصافية المحققة سنوياً بالمصانع ، التى يتم إنشاؤها بعد السنة t_1 ، والفوائد السنوية ، التى تدفع على القروض المحصول عليها لتمويل جزء من تلك المصانع ، إلى الأموال المستثمرة بها تبلغ فى ظل إتباعها نظام الوردية الواحدة ٢٠ ٪ ، فإن هذه النسبة تصل فى نظام تعدد الورديات إلى ٦٥,٥٣٤٠ ٪ وذلك قبل تنفيذ عملية الإحلال والتجديد الأولى فى تلك المصانع[١] . ولقد تم حساب هذه النسبة الأخيرة كما يلى :

نسبة مجموع الأرباح الصافية السنوية والفوائد السنوية على القرض الخارجى إلى الأموال المستثمرة فى المصانع الـ ٣٠٠ الجديدة التى تبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_1 (أو فى غيرها من المصانع الجديدة) فى ظل تعدد الورديات قبل الأخذ فى الاعتبار ما يوفر من نفقات الانتاج نتيجة للتوفير فى قيمة الإهلاك السنوى بالنسبة لوحدة المنتج فى ظل هذا النظام عنه فى ظل نظام الوردية الواحدة =

$$\frac{[(٣٠٠ \times ٢,٨٥٧١٤)^{(٢)} \times ٩,٥^{(٣)} \times ٢٠ \text{ ٪}] \times ١٠٠^{(٤)}}{٢٩٨٩,٢٧٥^{(٥)}} = ٥٤,٤٨٠٤ \text{ ٪}$$

(١) وذلك كما جاء فى الفرض السادس والعشرين بالمثال العددى «الثانى» بالباب الخامس (صفحة ٢٠٣) بمؤلفنا الأساسى .

(٢) الناتج مما بين القوسين يمثل عدد المصانع اللازمة فى ظل نظام الوردية الواحدة (حيث يبلغ عدد ساعاتها ٧ ساعات) لانتاج سنوياً نفس المنتجات بنفس الكميات التى تنتجها سنوياً الـ ٣٠٠ مصنعاً التى تعمل بنظام تعدد الورديات (حيث يصل مجموع ساعات الورديات إلى عشرين ساعة) .

(٣) هذا المبلغ يمثل - كما يتذكر القارئ - الأموال المستثمرة فى كل مصنع من المصانع الـ ٣٠٠ التى تعمل بنظام الوردية الواحدة .

(٤) الناتج مما بين القوسين يمثل مجموع الفوائد السنوية على القرض الخارجى المحصول عليه فى بداية السنة t_2 والأرباح الصافية السنوية التى تحققها المصانع التى يمكنها فى ظل الوردية الواحدة أن تنتج سنوياً نفس المنتجات بنفس المكيات التى تنتجها الـ ٣٠٠ مصنعاً فى ظل نظام تعدد الورديات .

(٥) هذا المبلغ يمثل - كما يتذكر القارئ - الأموال المستثمرة فى المصانع الـ ٣٠٠ فى حالة تنفيذ نظام تعدد الورديات طبقاً لما جاء فى الفرض التاسع بالمثال العددى الثانى .

الزيادة فى الأرباح الممكن تحقيقها سنوياً نتيجة للتوفير فى نفقات الانتاج بسبب التوفير فى قيمة الإهلاك السنوى عند اتباع نظام تعدد الورديات بدلاً من النظام الوردية الواحدة =

$$\left\{ \frac{(٣٠٠ \times ٢,٨٥٧١٤)^{(١)} \times ٨^{(٢)} \times ١٨٧,٢٩٨\ ٪^{(٣)}}{١٦} + \right.$$

$$\left. - \frac{(٣٠٠ \times ٢,٨٥٧١٤) \times ٠,٧٥^{(٤)} \times ٤٠٠\ ٪^{(٥)}}{٨٠} \right\}$$

$$\left\{ \frac{٣٠٠ \times ٠,٧٥ \times ٤٠٠\ ٪}{٨٠} + \frac{٣٠٠ \times ١٣٦,٨٥٧\ ٪^{(٦)}}{٨} \right\}$$

$$= (٣٢,١٤٣ + ٨٠٢,٧٠٥) - (١١,٢٥٠ + ٤١٠,٥٧١)$$

$$= ٤٢١,٨٢١ - ٨٣٤,٨٤٨$$

$$= ٤١٣,٠٢٧ \text{ مليون دولار}$$

الزيادة فى الأرباح « الصافية » السنوية الممكن تحقيقها نتيجة للتوفير فى نفقات الانتاج بسبب التوفير فى قيمة الإهلاك السنوى = (٤١٣,٠٢٧) - (٤١٣,٠٢٧ × ٢٠ ٪)

---

(١) الناتج مما بين القوسين يمثل عدد المصانع اللازمة لانتاج نفس الكمية من الانتاج فى حالة اتباع نظام الوردية الواحدة التى تنتجها الـ ٣٠٠ مصنعاً فى ظل نظام تعدد الورديات .

(٢) ثمن الآلات والمعدات بالمصنع طبقاً لما جاء فى الفرض التاسع سواء فى المثال العددى الأول السابق أو المثال العددى الثانى .

(٣) هذه النسبة تمثل نسبة ثمن الآلات والمعدات عند تنفيذ عملية الإحلال والتجديد إلى ثمنها قبل ١٦ عاماً مباشرة ، وذلك طبقاً للفرض الثانى والعشرين بالمثال العددى الأول السابق .

(٤) تكاليف بناء المصنع طبقاً لما جاء فى الفرض التاسع سواء فى المثال العددى الأول السابق أو المثال العددى الثانى .

(٥) هذه النسبة تمثل نسبة تكاليف إعادة بناء المصنع إلى تكاليف البناء عند الإنشاء ، وذلك طبقاً للفرض الرابع والعشرين فى المثال العددى الأول السابق .

(٦) هذه النسبة تمثل نسبة ثمن الآلات والمعدات عند تنفيذ عملية الإحلال والتجديد إلى ثمنها قبل ٨ أعوام مباشرة ، وذلك طبقاً للفرض الثامن عشر بالمثال العددى الثانى .

= ٤١٣,٠٢٧ - ٨٢,٦٠٥

= ٣٣٠,٤٢٢ مليون دولار

نسبة تلك الزيادة فى الأرباح الصافية السنوية إلى الأموال المستثمرة =

$$\frac{٣٣٠,٤٢٢ \times ١٠٠}{٢٩٨٩,٢٧٥} = ١١,٠٥٣٦ \%$$

نسبة مجموع الأرباح الصافية السنوية والفوائد السنوية على القرض الخارجى إلى الأموال المستثمرة بالمصانع التى تعمل فى ظل نظام تعدد الورديات

= ٥٤,٤٨٠٤ + ١١,٠٥٣٦ ٪

= ٦٥,٥٣٤٠ ٪

الملحق الخامس

حساب نسبة مجموع الأرباح الصافية المحققة سنوياً فى المصانع ، التى يتم إنشاؤها بعد السنة t_{-1} ، والفوائد السنوية ، التى تدفع على القروض المحصول عليها لتمويل جزء من تلك المصانع ، إلى الأموال المستثمرة بها فى ظل العمل بنظام تعدد الورديات بها ، وذلك بعد تنفيذ عملية الإحلال والتجديد الأولى فى تلك المصانع

فى ظل فروض المثال العددى «الثانى» بالباب الخامس بمؤلفنا الأساسى تصل نسبة مجموع الأرباح الصافية المحققة سنوياً فى المصانع ، التى يتم إنشاؤها بعد السنة t_{-1} ، والفوائد السنوية التى تدفع على القروض المحصول عليها لتمويل جزء من تلك المصانع ، إلى الأموال المستثمرة بها فى ظل العمل بنظام تعدد الورديات بها ، إلى ٤٧,٤٤٤٧ ٪ وذلك فى الفترة التى تلى مباشرة تنفيذ عملية الإحلال والتجديد الأولى بتلك المصانع ، ولقد تم حساب هذه النسبة كما يلى :

نسبة مجموع الأرباح الصافية السنوية والفوائد السنوية على القرض الخارجى إلى الأموال المستثمرة فى المصانع الـ ٣٠٠ الجديدة التى تبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_1 (أو فى غيرها من المصانع الجديدة) بعد تنفيذ عملية الإحلال والتجديد الأولى بها عند عدم الأخذ فى الاعتبار ما يوفر من نفقات الانتاج للتوفير فى قيمة الإهلاك السنوى بالنسبة لوحدة المنتج فى ظل نظام تعدد الورديات عنه فى ظل نظام الوردية الواحدة =

$$٪\ ٤٢,٠٤٠٢ = \frac{١٠٠ \times \{٪\ ٢٠ \times ٩,٥ \times (٢,٨٥٧١٤ \times ٣٠٠)\}}{\{(٨٨٤,٥٦٨)^{(١)} + (٢٩٨٩,٢٧٥)\}}$$

الزيادة فى الأرباح الممكن تحقيقها سنوياً نتيجة للتوفير فى نفقات الانتاج بسبب التوفير فى قيمة الإهلاك السنوى عند اتباع نظام تعدد الورديات بدلاً من النظام الوردية الواحدة (آخذين فى الاعتبار أن عملية الإحلال والتجديد الأولى قد تم تنفيذها بالمصانع) =

$$\left\{\frac{(٪\ ١٨٧,٢٩٨ \times ٨)\ (٢,٨٥٧١٤ \times ٣٠٠)}{١٦}\right.$$

$$\left. - \left\{\frac{(٪\ ٤٠٠ \times ٠,٧٥)\ (٢,٨٥٧١٤ \times ٣٠٠)}{٨٠}\right\} + \right.$$

(١) هذا المبلغ يمثل الزيادة فى حجم الأموال المستثمرة فى الـ ٣٠٠ مصنع نتيجة لتنفيذ عملية الإحلال والتجديد الأولى بها (أى ٣٠٠ × ٨ × ٣٦,٨٥٧ ٪) ، وذلك فى نهاية السنة t_8 (ونذكر القارئ بأن عملية الإحلال والتجديد الأولى فى ظل نظام الوردية الواحدة تنفذ فى نهاية السنة t_{16}) .

$$\left\{ \frac{(\text{٪ ١٣٦,٨٥٧}) (\text{٪ ١٣٦,٨٥٧} \times ٨ \times ٣٠٠)}{٨} \right.$$

$$\left. + \frac{(\text{٪ ٤٠٠} \times ٠,٧٥ \times ٣٠٠)}{٨٠} \right\}$$

$$= (٨٠٢,٧٠٥ + ٣٢,١٤٣) - (٥٦١,٨٩٥ + ١١,٢٥٠)$$

$$= ٨٣٤,٨٤٨ - ٥٧٣,١٤٥$$

$$= ٢٦١,٧٠٣ \text{ مليون دولار}$$

الزيادة فى الأرباح « الصافية » السنوية الممكن تحقيقها نتيجة للتوفير فى نفقات الانتاج بسبب التوفير فى قيمة الإهلاك السنوى بالمصانع التى يتم فيها عملية الإحلال والتجديد الأولى

$$= (٢٦١,٧٠٣) - (٢٦١,٧٠٣ \times \text{٪ ٢٠})$$

$$= ٢٦١,٧٠٣ - ٥٢,٣٤١$$

$$= ٢٠٩,٣٦٢ \text{ مليون دولار}$$

نسبة تلك الزيادة فى الأرباح الصافية السنوية إلى الأموال المستثمرة عندئذ بتلك المصانع =

$$\text{٪ ٥,٤٠٤٥} = \frac{١٠٠ \times ٢٠٩,٣٦٢}{(٨٨٤,٥٦٨ + ٢٩٨٩,٢٧٥)}$$

نسبة مجموع الأرباح الصافية السنوية والفوائد السنوية على القرض الخارجى إلى الأموال المستثمرة بعد تنفيذ عملية الإحلال والتجديد الأولى بالمصانع التى تعمل فى ظل نظام تعدد الورديات

$$= \text{٪ ٤٢,٠٤٠٢} + \text{٪ ٥,٤٠٤٥}$$

$$= \text{٪ ٤٧,٤٤٤٧}$$

الملحق السادس

العمليات الحسابية المستعان بها فى معرفة « تطور حجم الاستثمارات الجديدة السنوية فى قطاع الصناعة التحويلية فى ظل العمل بنظام تعدد الورديات فى المشروعات الجديدة به وبالتالى تطور قيمة الانتاج السنوى به وحجم حصيلة الضرائب السنوية من هذا القطاع وقيمة المبلغ الممكن تخصيصه منها لتنفيذ استثمارات فى البنية الأساسية وقيمة المبلغ ، الذى يمكن تخصيصه منها للإنفاق على القطاع الحكومى فى فترة تمتد من السنة t_0 إلى السنة t_{16} »

أولا : التطور الممكن لقيمة الاستثمارات الجديدة السنوية فى قطاع الصناعة التحويلية فى الفترة موضوع الدراسة[1] :

(أ) الاستثمارات فى المصانع ، التى يتم إنشاؤها فى نهاية السنة t_0 وتبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_1 = ٢٩٨٩,٢٧٥ مليون دولار[2] .

(ب) الاستثمارات فى المصانع ، التى يتم إنشاؤها فى نهاية السنة t_1 وتبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_2 = ١٠٠٩٥,٨١٥ مليون دولار (أى ٣١٩٠,٦٦٠[3] + ٣٤٠٥,١٥٥[4] + ٣٥٠٠,٠٠٠[5]) .

(١) الأرباح الموفرة وقيمة الإهلاك فى السنة t_1

= ٣٠٠٠,٠٠٠[6] + (٢٩٨٩,٢٧٥ × ٦٥,٥٣٤ ٪)[7] - ٦٣,٠٠٠[8] - {(٢٣٥٠ × ٢٢,١٤٥ ٪) + (٦٣٩,٢٧٥ × ١٥ ٪)}[9] + ٤٢١,٨٢١[10]

---

(١) وذلك فى ظل فروض المثال العددى «الثانى» بالباب الخامس (صفحة ١٩٩ - ٢٠٤) بمؤلفنا الأساسى.

(٢) وذلك طبقاً للفرض التاسع بصفحة ١٩٩ بمؤلفنا الأساسى .

(٣) وذلك طبقاً للعنصر (أ) بالفرض الثانى عشر بصفحة ٢٠١ بمؤلفنا الأساسى .

(٤) وذلك طبقاً للعنصر (ب) بالفرض الثانى عشر بصفحة ٢٠١ بمؤلفنا الأساسى .

(٥) وذلك طبقاً للعنصر (جـ) بالفرض الثانى عشر بصفحة ٢٠٢ بمؤلفنا الأساسى .

(٦) يوضع هذا المبلغ هنا طبقاً للفرض السادس بصفحة ١٩٩ بمؤلفنا الأساسى .

(٧) الناتج مما بين القوسين يمثل مجموع الأرباح، التى تحققها المصانع التى تبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_1 ، وفوائد القرض الخارجى الذى تم الحصول عليه عند بدء عملية إنشاء تلك المصانع أى فى بداية السنة t_{-4}.

(٨) هذه القيمة تمثل المبلغ الذى يدفع سنوياً للخارج تسديداً للقرض ، الذى تم الحصول عليه فى بداية السنة t_{-4} ، وفوائده .

(٩) الناتج مما بين القوسين يمثل ما ينفق على الاستهلاك من الأرباح الصافية التى تتحقق نتيجة استثمار كل من رأس المال المحلى البالغ ٢٣٥٠ مليون دولار والقرضين البالغين ٦٣٩,٣٧٥ مليون دولار (أى ٥٠٠ + ١٣٩,٢٧٥) .

(١٠) هذا المبلغ يمثل قيمة الإهلاك السنوى بالمصانع الجديدة ، التى تبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_1

(أى $\frac{\text{١٣٦,٨٥٧ ٪} \times ٨ \times ٣٠٠}{٨}$ + $\frac{\text{٤٠٠ ٪} \times ٠,٧٥ \times ٨ \times ٣٠٠}{٨٠}$)

ومعنى ذلك أن نسبة قيمة الإهلاك السنوى إلى الأموال المستثمرة فى المصانع الجديدة تصل إلى

١٤,١١١ ٪ (أى $\frac{١٠٠ \times ٤٢١,٨٢١}{٢٩٨٩,٢٧٥}$) .

$$= (٩٥,٨٩١ + ٥٢٠,٤٠٨) - ٦٣,٠٠٠ - ١٩٥٨,٩٩١ + ٣٠٠٠,٠٠٠$$

$$+ ٤٢١,٨٢١$$

$$= ٤٧٠١,٥١٣ \text{ مليون دولار}$$

من تلك القيمة يؤخذ مبلغ ٣٠٧,٣١٥ مليون دولار (أى ١٤٨,٦٦٠ + ١٥٨,٦٥٥) ليزيد به رأس المال العامل اللازم لتنفيذ نظام تعدد الورديات فى المصانع التى تبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_2 والتى كان مخططاً لها من قبل رأس مال عامل على أساس أنها ستنفذ نظام الوردية الواحدة[١] أما المبلغ المتبقى من مجموع الأرباح الموفرة وقيمة الإهلاك فى السنة t_1 أى « ٤٣٩٤,١٩٨ مليون دولار » فيستخدم فى استثمارات جديدة .

المصانع الجديدة تبنى فى السنة t_2 وتبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_3 .

(٢) الأرباح الموفرة وقيمة الإهلاك فى السنة t_2

$$= ٤٧٠١,٥١٣ + (٪ ٦٥,٥٣٤ \times ١٠٠٩٥,٨١٥) - ٦٣,٠٠٠ - [٢]$$

$$\times ١٠٠٩٥,٨١٥) + [٣]\{(٪ ١٥ \times ١٥٠٠) + (٪ ٢٢,١٤٥ \times ٨٥٩٥,٨١٥)$$

$$٪ ١٤,١١١)[٤]$$

$$= ٤٧٠١,٥١٣ + ٦٦١٦,١٩١ - ٦٣,٠٠٠ - ٢١٢٨,٥٤٣ + ١٤٢٤,٦٢٠$$

$$= ١٠٥٥٠,٧٨١ \text{ مليون دولار}$$

المصانع الجديدة تبنى فى السنة t_3 وتبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_4 .

---

(١) وذلك طبقاً للعنصرين أ ، ب بالفرض الثانى عشر بصفحة ٢٠١ بمؤلفنا الأساسى .

(٢) هذه القيمة تمثل المبلغ الذى يدفع سنوياً للخارج تسديداً للقرض ، الذى تم الحصول عليه فى بداية السنة t_{-1} ، وفوائده .

(٣) الناتج مما بين القوسين يمثل ما ينفق على الاستهلاك من الأرباح الصافية التى تتحقق نتيجة استثمار كل من رأس المال المحلى البالغ ٨٥٩٥,٨١٥ مليون دولار والقروض الثلاثة الخارجية البالغة ١٥٠٠,٠٠٠ مليون دولار (أى القرض الذى حصل عليه فى بداية السنة t_{-1} والقرض الذى حصل عليه فى بداية السنة t_0 والقرض الذى يحصل عليه فى بداية السنة t_1) .

(٤) الناتج مما بين القوسين يمثل قيمة الإهلاك السنوى للمصانع الجديدة ، التى تبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_2 .

(٣) الأرباح الموفرة وقيمة الإهلاك فى السنة t_3

= ١٠٥٥٠,٧٨١ + (٤٣٩٤,١٩٨[١] × ٥٧,٥ ٪[٢]) - ٦٣,٠٠٠[٣]

= ١٠٥٥٠,٧٨١ + ٢٥٢٦,٦٦٤ - ٦٣,٠٠٠

= ١٣٠١٤,٤٤٥ مليون دولار

المصانع الجديدة تبنى فى السنة t_4 وتبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_5 .

(٤) الأرباح الموفرة وقيمة الإهلاك فى السنة t_4

= ١٣٠١٤,٤٤٥ + (١٠٥٥٠,٧٨١ × ٥٧,٥ ٪) - ٦٣,٠٠٠[٤] - ١٧,٥٤٩[٥]

= ١٣٠١٤,٤٤٥ + ٦٠٦٦,٧٥١ - ٦٣,٠٠٠ - ١٧,٥٤٩

= ١٩٠٠٠,٦٤٧ مليون دولار

المصانع الجديدة تبنى فى السنة t_5 وتبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_6 .

(٥) الأرباح الموفرة وقيمة الإهلاك فى السنة t_5

= ١٩٠٠٠,٦٤٧ + (١٣٠١٤,٤٤٥ × ٥٧,٥ ٪)

---

(١) هذا المبلغ يمثل قيمة الأموال المستثمرة فى المصانع الجديدة ، التى يتم إنشاؤها فى نهاية السنة t_2 وتبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_3 .

(٢) هذه النسبة تمثل مجموع نسبة الأرباح الموفرة سنوياً ونسبة الإهلاك السنوى فى المصانع الجديدة إلى الأموال المستثمرة فى هذه المصانع (أى ٦٥,٥٣٤ ٪ - ٢٢,١٤٥ ٪ + ١٤,١١١ ٪) .

(٣) هذه القيمة تمثل المبلغ الذى يدفع سنوياً للخارج تسديداً للقرض ، الذى تم الحصول عليه فى بداية السنة t_0 ، وفوائده .

(٤) هذه القيمة تمثل المبلغ الذى يدفع سنوياً للخارج تسديداً للقرض ، الذى تم الحصول عليه فى بداية السنة t_1 اللازم فى عملية إنشاء المصانع الذى بدأ إنشاؤها فى بداية السنة t_1 ، وفوائده .

(٥) هذه القيمة تمثل المبلغ الذى يدفع سنوياً للخارج تسديداً للقرض ، الذى تم الحصول عليه فى بداية السنة t_1 اللازم لتغطية الزيادة اللازمة لرأس المال العامل للمصانع التى تبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_1 نتيجة تنفيذ نظام تعدد الورديات بها وليس نظام الوردية الواحدة كما كان مخططاً عند إنشائها ، كما سبق أن ذكرنا .

= ٧٤٨٣,٣٠٦ + ١٩٠٠٠,٦٤٧

= ٢٦٤٨٣,٩٥٣ مليون دولار

المصانع الجديدة تبنى فى السنة t_6 وتبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_7 .

(٦) الأرباح الموفرة وقيمة الإهلاك فى السنة t_6

= (٢٦٤٨٣,٩٥٣ + (٥٧,٥ ٪ × ١٩٠٠٠,٦٤٧)

= ١٠٩٢٥,٣٧٢ + ٢٦٤٨٣,٩٥٣

= ٣٧٤٠٩,٣٢٥ مليون دولار

المصانع الجديدة تبنى فى السنة t_7 وتبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_8 .

(٧) الأرباح الموفرة وقيمة الإهلاك فى السنة t_7

= (٣٧٤٠٩,٣٢٥ + (٥٧,٥ ٪ × ٢٦٤٨٣,٩٥٣)

= ١٥٢٢٨,٢٧٣ + ٣٧٤٠٩,٣٢٥

= ٥٢٦٣٧,٥٩٨ مليون دولار

المصانع الجديدة تبنى فى السنة t_8 وتبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_9 .

(٨) الأرباح الموفرة وقيمة الإهلاك فى السنة t_8

= (٥٢٦٣٧,٥٩٨ + (٥٧,٥ ٪ × ٣٧٤٠٩,٣٢٥)

= ٢١٥١٠,٣٦٢ + ٥٢٦٣٧,٥٩٨

= ٧٤١٤٧,٩٦٠ مليون دولار

من تلك القيمة ينفق مبلغ على تنفيذ عملية الإحلال والتجديد الأولى فى المصانع الـ ٣٠٠ التى تبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_1 . ويصل هذا المبلغ إلى ٣٢٨٤,٥٦٨

مليون دولار[1] (أى ٨ × ١٣٦,٨٥٧ ٪ × ٣٠٠) . أما المبلغ المتبقى من مجموع الأرباح الموفرة وقيمة الإهلاك فى السنة t_8 أى « ٧٠٨٦٣,٣٩٢ مليون دولار » فيستخدم فى استثمارات جديدة .

المصانع الجديدة تبنى فى السنة t_9 وتبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_{10} .

(٩) الأرباح الموفرة وقيمة الإهلاك فى السنة t_9

$$= ٧٤١٤٧,٩٦٠ + (٪\ ٥٧,٥ \times ٥٢٦٣٧,٥٩٨) + [٢٩٨٩,٢٧٥ / (٨٨٤,٥٦٨ + [2] ٪\ ٤٧,٤٤٤٧ - [3] ٪\ ١٧,٢٣٩٧ + [4]$$

---

(١) معنى ذلك أن نسبة تكاليف تنفيذ عملية الإحلال والتجديد الأولى فى المصانع عند انتهاء العمر الفنى لآلاتها ومعداتها إلى الأموال المستثمرة بها قبل تنفيذ تلك العملية تبلغ ١٠٩,٨٧٨٤ ٪

$$(\text{أى} \quad \frac{١٠٠ \times ٣٢٨٤,٥٦٨}{٢٩٨٩,٢٧٥})$$

وأن نسبة الزيادة فى الأموال المستثمرة نتيجة تنفيذ عملية الإحلال والتجديد الأولى فى المصانع إلى الأموال المستثمرة بها قبل تنفيذ هذه العملية تصل إلى ٢٩,٥٩١٤ ٪

$$(\text{أى} \quad \frac{١٠٠ \times (٢٤٠٠,٠٠٠ - ٣٢٨٤,٥٦٨)}{٢٩٨٩,٢٧٥} \text{ ، أى } \frac{١٠٠ \times ٨٨٤,٥٦٨}{٢٩٨٩,٢٧٥})$$

وبالتالى فإن نسبة الأموال المستثمرة بالمصانع بعد تنفيذ عملية الإحلال والتجديد الأولى إلى الأموال المستثمرة بها قبل تنفيذ تلك العملية تبلغ ١٢٩,٥٩١٤ ٪

$$(\text{أى} \quad \frac{١٠٠ \times (٨٨٤,٥٦٨ + ٢٩٨٩,٢٧٥)}{٢٩٨٩,٢٧٥})$$

(٢) الناتج مما بين القوسين يمثل - كما يتذكر القارئ - قيمة الأموال المستثمرة فى المصانع التى تبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_1 بعد تنفيذ عملية الإحلال والتجديد بها للمرة الأولى فى نهاية السنة t_8 .

(٣) هذه النسبة تمثل - كما يتذكر القارئ - نسبة الأرباح الصافية فى المصانع التى يتم بها تنفيذ عملية الإحلال والتجديد الأولى وتنفيذ نظام تعدد الورديات إلى الأموال المستثمرة بها عندئذ .

(٤) هذه النسبة تمثل - كما يتذكر القارئ - نسبة الجزء من الأرباح الصافية المحققة سنوياً الذى ينفق على الاستهلاك إلى الأموال المستثمرة فى المصانع التى يتم بها عملية الإحلال والتجديد الأولى وتنفذ نظام تعدد الورديات .

$$\text{(٢)}(\text{٪ } ٥٧,٥ \times ٢٩٨٩,٢٧٥) - \{\text{(١)}(\text{٪ } ١٤,٧٩٥$$

$$= ٧٤١٤٧,٩٦٠ + ٣٠٢٦٦,٦١٩ - ١٧٤٣,٢٢٩ - ١٧١٨,٨٣٣$$

$$= ١٠٤٤٣٨,٩٧٥ \text{ مليون دولار}$$

من تلك القيمة ينفق مبلغ على تنفيذ عملية الإحلال والتجديد الأولى فى المصانع التى تبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_2 ، ويصل هذا المبلغ إلى ١١٠٩٣,١٢٠ مليون دولار (أى ١٠٠٩٥,٨١٥ × ١٠٩,٨٧٨٤ ٪) ، أما المبلغ المتبقى من مجموع الأرباح الموفرة وقيمة الإهلاك فى السنة t_9 أى « ٩٣٣٤٥,٨٥٥ » مليون دولار فتستخدم فى استثمارات جديدة .

المصانع الجديدة تبنى فى السنة t_{10} وتبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_{11} .

(١٠) الأرباح الموفرة وقيمة الإهلاك فى السنة t_{10}

$$= ١٠٤٤٣٨,٩٧٥ + (\text{٪ } ٥٧,٥ \times ٧٠٨٦٣,٣٩٢) + \{(\text{٪ } ١٠٠٩٥,٨١٥ \times$$

$$(\text{٪ } ٥٧,٥ \times ١٠٠٩٥,٨١٥) - \{\text{(٤)}(\text{٪ } ٤٥)\ \text{(٣)}(\text{٪ } ١٢٩,٥٩١٤$$

$$= ١٠٤٤٣٨,٩٧٥ + ٤٠٧٤٦,٤٥٠ - ٥٨٨٧,٤٨٩ - ٥٨٠٥,٠٩٤$$

$$= ١٤٥٢٦٧,٨٢٠ \text{ مليون دولار}$$

---

(١) هذه النسبة تمثل نسبة الإهلاك السنوى بعد عملية الإحلال والتجديد الأولى بالمصانع التى تنفذ نظام تعدد الوروديات إلى الأموال المستمرة بها عندئذ . ولقد حسبت هذه النسبة كما يلى :

$$\text{قيمة الإهلاك السنوى فى تلك المصانع} = \frac{٣٠٠ (\text{٪ } ١٣٦,٨٥٧) (٨ \times \text{٪ } ١٣٦,٨٥٧)}{٨} + \frac{٣٠٠ \times ٠,٧٥ \times \text{٪ } ٤٠٠}{٨٠}$$

$$= ٥٦١,٨٩٥ + ١١,٢٥ = ٥٧٣,١٤٥ \text{ مليون دولار}$$

$$\text{نسبة الإهلاك السنوى إلى الأموال المستمرة} = \frac{١٠٠ \times ٥٧٣,١٤٥}{(٢٩٨٩,٢٧٥) + (\text{٪ } ١٣٦,٨٥٧ \times ٨ \times ٣٠٠)} = \text{٪ } ١٤,٧٩٥$$

(٢) الناتج مما بين القوسين يمثل قيمة الأرباح الموفرة سنوياً وقيمة الإهلاك السنوى بالمصانع التى تبدأ عملية الانتاج - كما يتذكر القارئ - فى بداية السنة t_1 ، وذلك قبل تنفيذ عملية الإحلال والتجديد الأولى بها.

(٣) الناتج مما بين القوسين يمثل قيمة الأموال المستثمرة فى المصانع التى تبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_2 بعد تنفيذ عملية الإحلال والتجديد الأولى بها فى نهاية السنة t_9 .

(٤) هذه السنة تمثل مجموع نسبة الأرباح الموفرة ونسبة الإهلاك السنوى إلى الأموال المستثمرة - أى {(٤٧,٤٤٧ ٪ - ١٧,٢٣٩٧ ٪) + (١٤,٧٩٥ ٪)} - فى المصانع التى يتم فيها عملية الإحلال والتجديد الأولى .

من تلك القيمة ينفق مبلغ على تنفيذ عملية الإحلال والتجديد الأولى فى المصانع التى تبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_3 ، ويصل هذا المبلغ إلى ٤٨٢٨,٢٧٤ مليون دولار (أى ٤٣٩٤,١٩٨ × ١٠٩,٨٧٨٤ ٪) . أما المبلغ المتبقى من مجموع الأرباح الموفرة وقيمة الإهلاك فى السنة t_{10} أى «١٤٠٤٣٩,٥٤٦ مليون دولار» فتستخدم فى استثمارات جديدة .

المصانع الجديدة تبنى فى السنة t_{11} وتبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_{12} .

(١١) الأرباح الموفرة وقيمة الإهلاك فى السنة t_{11}

= ١٤٥٢٦٧,٨٢٠ + (٪ ٥٧,٥ × ٩٣٣٤٥,٨٥٥) + {(٤٣٩٤,١٩٨ ×
(٪ ٥٧,٥ × ٤٣٩٤,١٩٨) - {(٪ ٤٥) (٪ ١٢٩,٥٩١٤)

= ١٤٥٢٦٧,٨٢٠ + ٥٣٦٧٣,٨٦٧ + ٢٥٦٢,٥٢٦ - ٢٥٢٦,٦٦٤

= ١٩٨٩٧٧,٥٤٩ مليون دولار

من تلك القيمة ينفق مبلغ على تنفيذ عملية الإحلال والتجديد الأولى فى المصانع التى تبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_4 ، ويصل هذا المبلغ إلى ١١٥٩٣,٠٢٩ مليون دولار (أى ١٠٥٥٠,٧٨١ × ١٠٩,٨٧٨٤ ٪) . أما المبلغ المتبقى من مجموع الأرباح الموفرة وقيمة الإهلاك فى السنة t_{11} أى « ١٨٧٣٨٤,٥٢٠ مليون دولار » فيستخدم فى استثمارات جديدة .

المصانع الجديدة تبنى فى السنة t_{12} وتبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_{13} .

(١٢) الأرباح الموفرة وقيمة الإهلاك فى السنة t_{12}

= ١٩٨٩٧٧,٥٤٩ + (٪ ٥٧,٥ × ١٤٠٤٣٩,٥٤٦) + {(١٠٥٥٠,٧٨١)
× (٪ ٥٧,٥ × ١٠٥٥٠,٧٨١) - {(٪ ٤٥) (٪ ١٢٩,٥٩١٤)

= ١٩٨٩٧٧,٥٤٩ + ٨٠٧٥٢,٧٣٩ - ٦١٥٢,٨٠٧ - ٦٠٦٦,٦٩٩

= ٢٧٩٨١٦,٣٩٦ مليون دولار

من تلك القيمة ينفق مبلغ على تنفيذ عملية الإحلال والتجديد الأولى فى المصانع التى تبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_5 ، ويصل هذا المبلغ إلى ١٤٣٠٠,٠٦٤ مليون

دولار (أى ١٣٠١٤,٤٤٥ × ١٠٩,٨٧٨٤ ٪) . أما المبلغ المتبقى من مجموع الأرباح الموفرة وقيمة الإهلاك فى السنة t_{12} أى « ٢٦٥٥١٦,٣٣٢ مليون دولار » فيستخدم فى استثمارات جديدة .

المصانع الجديدة تبنى فى السنة t_{13} وتبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_{14} .

(١٣) الأرباح الموفرة وقيمة الإهلاك فى السنة t_{13}

= ٢٧٩٨١٦,٣٩٦ + (٥٧,٥ ٪ × ١٨٧٣٨٤,٥٢٠) + [(٤٥ ٪) (١٢٩,٥٩١٤ ٪ × ١٣٠١٤,٤٤٥) - (٥٧,٥ ٪ × ١٣٠١٤,٤٤٥)]

= ٢٧٩٨١٦,٣٩٦ + ١٠٧٧٤٦,٠٩٩ - ٧٥٨٩,٥٢١ - ٧٤٨٣,٣٠٦

= ٣٨٧٦٦٨,٧١٠ مليون دولار

من تلك القيمة ينفق مبلغ على تنفيذ عملية الإحلال والتجديد الأولى فى المصانع التى تبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_6 ، ويصل هذا المبلغ إلى ٢٠٨٧٧,٦٠٧ مليون دولار (أى ١٩٠٠٠,٦٤٧ × ١٠٩,٨٧٨٤ ٪) . أما المبلغ المتبقى من مجموع الأرباح الموفرة وقيمة الإهلاك فى السنة t_{13} أى « ٣٦٦٧٩١,١٠٣ مليون دولار » فيستخدم فى استثمارات جديدة .

المصانع الجديدة تبنى فى السنة t_{14} وتبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_{15} .

(١٤) الأرباح الموفرة وقيمة الإهلاك فى السنة t_{14}

= ٣٨٧٦٦٨,٧١٠ + (٥٧,٥ ٪ × ٢٦٥٥١٦,٣٣٢) + [(٤٥ ٪) (١٢٩,٥٩١٤ ٪ × ١٩٠٠٠,٦٤٧) - (٥٧,٥ ٪ × ١٩٠٠٠,٦٤٧)]

= ٣٨٧٦٦٨,٧١٠ + ١٥٢٦٧١,٨٩١ + ١١٠٨٠,٤٤٢ - ١٠٩٢٥,٣٧٢

= ٥٤٠٤٩٥,٦٧١ مليون دولار

من تلك القيمة ينفق مبلغ على تنفيذ عملية الإحلال والتجديد الأولى فى المصانع التى تبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_7 ، ويصل هذا المبلغ إلى ٢٩١٠٠,١٤٤ مليون دولار (أى ٢٦٤٨٣,٩٥٣ × ١٠٩,٨٧٨٤ ٪) . أما المبلغ المتبقى من مجموع الأرباح

الموفرة وقيمة الإهلاك فى السنة t_{14} أى « ٥١١٣٩٥,٥٢٧ مليون دولار » فيستخدم فى استثمارات جديدة .

المصانع الجديدة تبنى فى السنة t_{15} وتبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_{16} .

ثانياً : التطور الممكن لقيمة الانتاج السنوى فى قطاع الصناعة التحويلية ولحجم الضرائب السنوية - التى يحصل عليها نتيجة العملية الانتاجية فى هذا القطاع - وكذلك لقيمة المبلغ الذى يمكن تخصيصه من تلك الحصيلة لتنفيذ استثمارات فى البنية الأساسية وقيمة المبلغ الذى يمكن تخصيصه منها للإنفاق على القطاع الحكومى فى الفترة موضوع الدراسة[1] :

(١) فى السنة t_0 :

قيمة الانتاج الصناعى = $\frac{٣٠٠٠٠}{٢}$ = ١٥٠٠٠ مليون دولار

الضرائب = ١٥٠٠٠ × ٢٠ ٪ = ٣٠٠٠ مليون دولار

المبلغ لاستثمارات فى البنية الأساسية = ٣٠٠٠ × ٧٠ ٪ = ٢١٠٠ مليون دولار

المبلغ للإنفاق الحكومى = ٣٠٠٠ × ٣٠ ٪ = ٩٠٠ مليون دولار

(٢) فى السنة t_1 :

قيمة الانتاج الصناعى = $١٥٠٠٠ - \frac{٢٤٣٧,٥٠٣١٢^{(٢)}}{٢} + \frac{٤٢٢٩,٤٠٧٤^{(٣)}}{٢} + \frac{٢٩٨٩,٢٧٥^{(٤)}}{٠,٧٣٤٢}$

(١) وذلك فى ظل فروض المثال العددى «الثانى» بالباب الخامس (صفحة ١٩٩ - ٢٠٤) بمؤلفنا الأساسى.

(٢) هذا المبلغ يمثل كما يتذكر القارئ - قيمة الأموال المستثمرة فى كل ٩٣٦ مصنعاً من المصانع المقامة قبل السنة t_0 قبل تنفيذ عملية الإحلال والتجديد الأولى بها فى الفترة موضوع الدراسة .

(٣) هذا المبلغ يمثل كما يتذكر القارئ - قيمة الأموال المستثمرة فى كل ٩٣٦ مصنعاً من المصانع المقامة قبل السنة t_0 بعد تنفيذ عملية الإحلال والتجديد الأولى بها فى الفترة موضوع الدراسة .

(٤) هذا المبلغ يمثل - كما يتذكر القارئ - قيمة الأموال المستثمرة فى المصانع ، التى تبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_1 .

= ١٥٠٠٠ - ١٢١٨,٧٥١٦ + ٢١١٤,٧٠٣٧ + ٤٠٧١,٤٧٢٠

= ١٩٩٦٧,٤٢٤١ مليون دولار

الضرائب = ١٩٩٦٧,٤٢٤١ × ٢٠ ٪ = ٣٩٩٣,٤٨٤٨ مليون دولار

المبلغ لاستثمارات فى البنية الأساسية = ٣٩٩٣,٤٨٤٨ × ٧٠ ٪

= ٢٧٩٥,٤٣٩٤ مليون دولار

المبلغ للإنفاق الحكومى = ٣٩٩٣,٤٨٤٨ × ٣٠ ٪ = ١١٩٨,٠٤٥٤ مليون دولار

(٣) فى السنة t_2 :

قيمة الانتاج الصناعى = ١٩٩٦٧,٤٢٤١ − $\frac{٢٤٣٧,٥٠٣١٢}{٢}$ + $\frac{٤٢٢٩,٤٠٧٤}{٢}$

+ $\frac{١٠٠٩٥,٨١٥}{٠,٧٣٤٢}$

= ١٩٩٦٧,٤٢٤١ − ١٢١٨,٧٥١٦ + ٢١١٤,٧٠٣٧ + ١٣٧٥٠,٧٦٩٥

= ٣٤٦١٤,١٤٥٧ مليون دولار

الضرائب = ٣٤٦١٤,١٤٥٧ × ٢٠ ٪ = ٦٩٢٢,٨٢٩١ مليون دولار

المبلغ لاستثمارات فى البنية الأساسية = ٦٩٢٢,٨٢٩١ × ٧٠ ٪

= ٤٨٤٥,٩٨٠٤ مليون دولار

المبلغ للإنفاق الحكومى = ٦٩٢٢,٨٢٩١ × ٣٠ ٪ = ٢٠٧٦,٨٤٨٧ مليون دولار

(٤) فى السنة t_3 :

قيمة الانتاج الصناعى = ٣٤٦١٤,١٤٥٧ − $\frac{٢٤٣٧,٥٠٣١٢}{٢}$ + $\frac{٤٢٢٩,٤٠٧٤}{٢}$

+ $\frac{٤٣٩٤,١٩٨}{٠,٧٣٤٢}$

= ٣٤٦١٤,١٤٥٧ - ١٢١٨,٧٥١٦ + ٢١١٤,٧٠٣٧ + ٥٩٨٥,٠١٥٠

= ٤١٤٩٥,١١٢٨ مليون دولار

الضرائب = ٤١٤٩٥,١١٢٨ × ٢٠ ٪ = ٨٢٩٩,٠٢٢٦ مليون دولار

المبلغ لاستثمارات فى البنية الأساسية = ٨٢٩٩,٠٢٢٦ × ٧٠ ٪

= ٥٨٠٩,٣١٥٨ مليون دولار

المبلغ للإنفاق الحكومى = ٨٢٩٩,٠٢٢٦ × ٣٠ ٪ = ٢٤٨٩,٧٠٦٨ مليون دولار

(٥) فى السنة t_4 :

$$\text{قيمة الانتاج الصناعى} = ٤١٤٩٥,١١٢٨ - \frac{٢٤٣٧,٥٠٣١٢}{٢} + \frac{٤٢٢٩,٤٠٧٤}{٢} + \frac{١٠٥٥٠,٧٨١}{٠,٧٣٤٢}$$

= ٤١٤٩٥,١١٢٨ - ١٢١٨,٧٥١٦ + ٢١١٤,٧٠٣٧ + ١٤٣٧٠,٤٤٥٤

= ٥٦٧٦١,٥١٠٣ مليون دولار

الضرائب = ٥٦٧٦١,٥١٠٣ × ٢٠ ٪ = ١١٣٥٢,٣٠٢١ مليون دولار

المبلغ لاستثمارات فى البنية الأساسية = ١١٣٥٢,٣٠٢١ × ٧٠ ٪

= ٧٩٤٦,٦١١٥ مليون دولار

المبلغ للإنفاق الحكومى = ١١٣٥٢,٣٠٢١ × ٣٠ ٪ = ٣٤٠٥,٦٩٠٦ مليون دولار

(٦) فى السنة t_5 :

$$\text{قيمة الانتاج الصناعى} = ٥٦٧٦١,٥١٠٣ - \frac{٢٤٣٧,٥٠٣١٢}{٢} + \frac{٤٢٢٩,٤٠٧٤}{٢} + \frac{١٣٠١٤,٤٤٥}{٠,٧٣٤٢}$$

= ١٧٧٢٦,٠٢١٥ + ٢١١٤,٧٠٣٧ + ١٢١٨,٧٥١٦ – ٥٦٧٦١,٥١٠٣

= ٧٥٣٨٣,٤٨٣٩ مليون دولار

الضرائب = ٧٥٣٨٣,٤٨٣٩ × ٢٠ ٪ = ١٥٠٧٦,٦٩٦٨ مليون دولار

المبلغ لاستثمارات فى البنية الأساسية = ١٥٠٧٦,٦٩٦٨ × ٧٠ ٪

= ١٠٥٥٣,٦٨٧٨ مليون دولار

المبلغ للإنفاق الحكومى = ١٥٠٧٦,٦٩٦٨ × ٣٠ ٪ = ٤٥٢٣,٠٠٩٠ مليون دولار

(٧) فى السنة t_6 :

قيمة الانتاج الصناعى = ٧٥٣٨٣,٤٨٣٩ – $\frac{٢٤٣٧,٥٠٣١٢}{٢}$ + $\frac{٤٢٢٩,٤٠٧٤}{٢}$

+ $\frac{١٩٠٠٠,٦٤٧}{٠,٧٣٤٢}$

= ٧٥٣٨٣,٤٨٣٩ – ١٢١٨,٧٥١٦ + ٢١١٤,٧٠٣٧ + ٢٥٨٧٩,٣٨٨٤

= ١٠٢١٥٨,٨٢٤٤ مليون دولار

الضرائب = ١٠٢١٥٨,٨٢٤٤ × ٢٠ ٪ = ٢٠٤٣١,٧٦٤٩ مليون دولار

المبلغ لاستثمارات فى البنية الأساسية = ٢٠٤٣١,٧٦٤٩ × ٧٠ ٪

= ١٤٣٠٢,٢٣٥٤ مليون دولار

المبلغ للإنفاق الحكومى = ٢٠٤٣١,٧٦٤٩ × ٣٠ ٪ = ٦١٢٩,٥٢٩٥ مليون دولار

(٨) فى السنة t_7 :

قيمة الانتاج الصناعى = ١٠٢١٥٨,٨٢٤٤ – $\frac{٢٤٣٧,٥٠٣١٢}{٢}$ + $\frac{٤٢٢٩,٤٠٧٤}{٢}$

+ $\frac{٢٦٤٨٣,٩٥٣}{٠,٧٣٤٢}$

= ٣٦٠٧١,٨٥١٠ + ٢١١٤,٧٠٣٧ + ١٢١٨,٧٥١٦ - ١٠٢١٥٨,٨٢٤٤

= ١٣٩١٢٦,٦٢٧٥ مليون دولار

الضرائب = ١٣٩١٢٦,٦٢٧٥ × ٢٠ ٪ = ٢٧٨٢٥,٣٢٥٥ مليون دولار

المبلغ لاستثمارات فى البنية الأساسية = ٢٧٨٢٥,٣٢٥٥ × ٧٠ ٪

= ١٩٤٧٧,٧٢٧٩ مليون دولار

المبلغ للإنفاق الحكومى = ٢٧٨٢٥,٣٢٥٥ × ٣٠ ٪ = ٨٣٤٧,٥٩٧٦ مليون دولار

(٩) فى السنة $_8$i :

قيمة الانتاج الصناعى = ١٣٩١٢٦,٦٢٧٥ - $\frac{٢٤٣٧,٥٠٣١٢}{٢}$ + $\frac{٤٢٢٩,٤٠٧٤}{٢}$

+ $\frac{٣٧٤٠٩,٣٢٥}{٠,٧٣٤٢}$

= ١٣٩١٢٦,٦٢٧٥ - ١٢١٨,٧٥١٦ + ٢١١٤,٧٠٣٧ + ٥٠٩٥٢,٤٩٩٣

= ١٩٠٩٧٥,٠٧٨٩ مليون دولار

الضرائب = ١٩٠٩٧٥,٠٧٨٩ × ٢٠ ٪ = ٣٨١٩٥,٠١٥٨ مليون دولار

المبلغ لاستثمارات فى البنية الأساسية = ٣٨١٩٥,٠١٥٨ × ٧٠ ٪

= ٢٦٧٣٦,٥١١١ مليون دولار

المبلغ للإنفاق الحكومى = ٣٨١٩٥,٠١٥٨ × ٣٠ ٪ = ١١٤٥٨,٥٠٤٧ مليون دولار

(١٠) فى السنة t_9 :

$$\text{قيمة الانتاج الصناعى} = ١٩٠٩٧٥,٠٧٨٩ - \frac{(١)١٣١٢,٥٠١٧}{٢} + \frac{(٢)٢٢٧٧,٣٧٣٤}{٢}$$

$$- \frac{(٣)٢٩٨٩,٢٧٥}{٠,٧٣٤٢} + \frac{(٤)(٨٨٤,٥٦٨ + ٢٩٨٩,٢٧٥)}{٠,٧٣٤٢} + \frac{٥٢٦٣٧,٥٩٨}{٠,٧٣٤٢}$$

$$= ١٩٠٩٧٥,٠٧٨٩ - ٦٥٦,٢٥٠٨ + ١١٣٨,٦٨٦٧ - ٤٠٧١,٤٧٢٣ +$$

$$٧١٦٩٣,٨١٣٧ + ٥٢٧٦,٢٧٧٦$$

$$= ٢٦٤٣٥٦,١٣٣٨ \text{ مليون دولار}$$

$$\text{الضرائب} = ٢٦٤٣٥٦,١٣٣٨ \times ٢٠ \% = ٥٢٨٧١,٢٢٦٨ \text{ مليون دولار}$$

$$\text{المبلغ لاستثمارات فى البنية الأساسية} = ٥٢٨٧١,٢٢٦٨ \times ٧٠ \%$$

$$= ٣٧٠٠٩,٨٥٨٨ \text{ مليون دولار}$$

$$\text{المبلغ للإنفاق الحكومى} = ٥٢٨٧١,٢٢٦٨ \times ٣٠ \% = ١٥٨٦١,٢٦٨٠ \text{ مليون دولار}$$

(١١) فى السنة t_{10} :

$$\text{قيمة الانتاج الصناعى} = ٢٦٤٣٥٦,١٣٣٨ - \frac{١٣١٢,٥٠١٧}{٢} + \frac{٢٢٧٧,٣٧٣٤}{٢}$$

$$- \frac{١٠٠٩٥,٨١٥}{٠,٧٣٤٢} + \frac{(\% ١٢٩,٥٩١٤ \times ١٠٠٩٥,٨١٥)}{٠,٧٣٤٢} + \frac{٧٠٨٦٣,٣٩٢}{٠,٧٣٤٢}$$

(١) هذا المبلغ يمثل - كما يتذكر القارئ - قيمة الأموال المستثمرة فى كل ٥٠٤ مصنعاً من المصانع المقامة قبل السنة t_0 قبل تنفيذ عملية الإحلال والتجديد الأولى بها فى فترة الدراسة .

(٢) هذا المبلغ يمثل - كما يتذكر القارئ - قيمة الأموال المستثمرة فى كل ٥٠٤ مصنعاً من المصانع المقامة قبل السنة t_0 بعد تنفيذ عملية الإحلال والتجديد الأولى بها فى فترة الدراسة .

(٣) هذا المبلغ يمثل - كما يتذكر القارئ - قيمة الأموال المستثمرة فى المصانع التى تبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_1 قبل تنفيذ عملية الإحلال والتجديد الأولى بها .

(٤) هذا المبلغ يمثل - كما يتذكر القارئ - قيمة الأموال المستثمرة فى المصانع التى تبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_1 بعد تنفيذ عملية الإحلال والتجديد الأولى بها .

= ١٣٧٥٠,٧٦٩٥ - ١١٣٨,٦٨٦٧ + ٦٥٦,٢٥٠٨ - ٢٦٤٣٥٦,١٣٣٨ +

٩٦٥١٧,٨٣١٦ + ١٧٨١٩,٨١٤٧

= ٣٦٥٤٢٥,٤٤٦٥ مليون دولار

الضرائب = ٣٦٥٤٢٥,٤٤٦٥ × ٢٠ ٪ = ٧٣٠٨٥,٠٨٩٣ مليون دولار

المبلغ لاستثمارات فى البنية الأساسية = ٧٣٠٨٥,٠٨٩٣ × ٧٠ ٪

= ٥١١٥٩,٥٦٢٥ مليون دولار

المبلغ للإنفاق الحكومى = ٧٣٠٨٥,٠٨٩٣ × ٣٠ ٪ = ٢١٩٢٥,٥٢٦٨ مليون دولار

(١٢) فى السنة t_{11} :

قيمة الانتاج الصناعى = ٣٦٥٤٢٥,٤٤٦٥ - $\frac{١٣١٢,٥٠١٧}{٢}$ + $\frac{٢٢٧٧,٣٧٣٤}{٢}$ -

$\frac{٤٣٩٤,١٩٨}{٠,٧٣٤٢}$ + $\frac{(٪ ١٢٩,٥٩١٤ \times ٤٣٩٤,١٩٨)}{٠,٧٣٤٢}$ + $\frac{٩٣٣٤٥,٨٥٥}{٠,٧٣٤٢}$

= ٣٦٥٤٢٥,٤٤٦٥ - ٦٥٦,٢٥٠٨ + ١١٣٨,٦٨٦٧ - ٥٩٨٥,٠١٥٠ +

١٢٧١٣٩,٥٤٦٤ + ٧٧٥٦,٠٦٤٧

= ٤٩٤٨١٨,٤٧٨٥ مليون دولار

الضرائب = ٤٩٤٨١٨,٤٧٨٥ × ٢٠ ٪ = ٩٨٩٦٣,٦٩٥٧ مليون دولار

المبلغ لاستثمارات فى البنية الأساسية = ٩٨٩٦٣,٦٩٥٧ × ٧٠ ٪

= ٦٩٢٧٤,٥٨٧٠ مليون دولار

المبلغ للإنفاق الحكومى = ٩٨٩٦٣,٦٩٥٧ × ٣٠ ٪ = ٢٩٦٨٩,١٠٨٧ مليون دولار

(١٣) فى السنة t_{12} :

$$\text{قيمة الانتاج الصناعى} = ٤٩٤٨١٨,٤٧٨٥ - \frac{١٣١٢,٥٠١٧}{٢} + \frac{٢٢٧٧,٣٧٣٤}{٢}$$

$$- \frac{١٠٥٥٠,٧٨١}{٠,٧٣٤٢} + \frac{(\text{٪}\,١٢٩,٥٩١٤ \times ١٠٥٥٠,٧٨١)}{٠,٧٣٤٢} + \frac{١٤٠٤٣٩,٥٤٦}{٠,٧٣٤٢}$$

$$= ٤٩٤٨١٨,٤٧٨٥ - ٦٥٦,٢٥٠٨ + ١١٣٨,٦٨٦٧ - ١٤٣٧٠,٤٤٥٤ +$$

$$١٨٦٢٢,٨٦١٤ + ١٩١٢٨٢,٤١٠٧$$

$$= ٦٩٠٨٣٥,٧٤١١ \text{ مليون دولار}$$

$$\text{الضرائب} = ٦٩٠٨٣٥,٧٤١١ \times \text{٪}\,٢٠ = ١٣٨١٦٧,١٤٨٢ \text{ مليون دولار}$$

$$\text{المبلغ لاستثمارات فى البنية الأساسية} = ١٣٨١٦٧,١٤٨٢ \times \text{٪}\,٧٠$$

$$= ٩٦٧١٧,٠٠٣٧ \text{ مليون دولار}$$

$$\text{المبلغ للإنفاق الحكومى} = ١٣٨١٦٧,١٤٨٢ \times \text{٪}\,٣٠$$

$$= ٤١٤٥٠,١٤٤٥ \text{ مليون دولار}$$

(١٤) فى السنة t_{13} :

$$\text{قيمة الانتاج الصناعى} = ٦٩٠٨٣٥,٧٤١١ - \frac{١٣١٢,٥٠١٧}{٢} + \frac{٢٢٧٧,٣٧٣٤}{٢}$$

$$- \frac{١٣٠١٤,٤٤٥}{٠,٧٣٤٢} + \frac{(\text{٪}\,١٢٩,٥٩١٤ \times ١٣٠١٤,٤٤٥)}{٠,٧٣٤٢} + \frac{١٨٧٣٨٤,٥٢٠}{٠,٧٣٤٢}$$

$$= ٦٩٠٨٣٥,٧٤١١ - ٦٥٦,٢٥٠٨ + ١١٣٨,٦٨٦٧ - ١٧٧٢٦,٠٢١٥ +$$

$$٢٢٩٧١,٣٩٩٥ + ٢٥٥٢٢٢,٧١٨٦$$

$$= ٩٥١٧٨٦,٢٧٣٦ \text{ مليون دولار}$$

$$\text{الضرائب} = ٩٥١٧٨٦,٢٧٣٦ \times \text{٪}\,٢٠ = ١٩٠٣٥٧,٢٥٤٧ \text{ مليون دولار}$$

المبلغ لاستثمارات فى البنية الأساسية = ١٩٠٣٥٧,٢٥٤٧ × ٧٠ ٪

= ١٣٣٢٥٠,٠٧٨٣ مليون دولار

المبلغ للإنفاق الحكومى = ١٩٠٣٥٧,٢٥٤٧ × ٣٠ ٪

= ٥٧١٠٧,١٧٦٤ مليون دولار

(١٥) فى السنة t_{14} :

$$\text{قيمة الانتاج الصناعى} = ٩٥١٧٨٦,٢٧٣٦ - \frac{١٣١٢,٥٠١٧}{٢} + \frac{٢٢٧٧,٣٧٣٤}{٢}$$

$$- \frac{١٩٠٠٠,٦٤٧}{٠,٧٣٤٢} + \frac{(١٢٩,٥٩١٤٪ \times ١٩٠٠٠,٦٤٧)}{٠,٧٣٤٢} + \frac{٢٦٥٥١٦,٣٣٢}{٠,٧٣٤٢}$$

$$= ٩٥١٧٨٦,٢٧٣٦ - ٦٥٦,٢٥٠٨ + ١١٣٨,٦٨٦٧ - ٢٥٨٧٩,٣٨٨٤ +$$

$$٣٣٥٣٧,٤٦١٧ + ٣٦١٦٤٠,٣٣٢٠$$

= ١٣٢١٥٦٧,١١٤٨ مليون دولار

الضرائب = ١٣٢١٥٦٧,١١٤٨ × ٢٠ ٪ = ٢٦٤٣١٣,٤٢٢٨ مليون دولار

المبلغ لاستثمارات فى البنية الأساسية = ٢٦٤٣١٣,٤٢٢٨ × ٧٠ ٪

= ١٨٥٠١٩,٣٩٦٠ مليون دولار

المبلغ للإنفاق الحكومى = ٢٦٤٣١٣,٤٢٢٨ × ٣٠ ٪

= ٧٩٢٩٤,٠٢٦٨ مليون دولار

(١٦) فى السنة t_{15} :

$$\text{قيمة الانتاج الصناعى} = ١٣٢١٥٦٧,١١٤٨ - \frac{١٣١٢,٥٠١٧}{٢} + \frac{٢٢٧٧,٣٧٣٤}{٢}$$

$$- \frac{٢٦٤٨٣,٩٥٣}{٠,٧٣٤٢} + \frac{(١٢٩,٥٩١٤٪ \times ٢٦٤٨٣,٩٥٣)}{٠,٧٣٤٢} + \frac{٣٦٦٧٩١,١٠٣}{٠,٧٣٤٢}$$

= ١٣٢١٥٦٧,١١٤٨ - ٦٥٦,٢٥٠٨ + ١١٣٨,٦٨٦٧ - ٣٦٠٧١,٨٥١٠

+ ٤٦٧٤٦,٠١٦٧ + ٤٩٩٥٧٩,٢٧٤٠

= ١٨٣٢٣٠٢,٩٩٠٤ مليون دولار

الضرائب = ١٨٣٢٣٠٢,٩٩٠٤ × ٢٠ ٪ = ٣٦٦٤٦٠,٥٩٨١ مليون دولار

المبلغ لاستثمارات فى البنية الأساسية = ٣٦٦٤٦٠,٥٩٨١ × ٧٠ ٪

= ٢٥٦٥٢٢,٤١٨٧ مليون دولار

المبلغ للإنفاق الحكومى = ٣٦٦٤٦٠,٥٩٨١ × ٣٠ ٪

= ١٠٩٩٣٨,١٧٩٤ مليون دولار

(١٧) فى السنة t_{16} :

قيمة الانتاج الصناعى = ١٨٣٢٣٠٢,٩٩٠٤ - $\frac{١٣١٢,٥٠١٧}{٢}$ + $\frac{٢٢٧٧,٣٧٣٤}{٢}$

- $\frac{٣٧٤٠٩,٣٢٥}{٠,٧٣٤٢}$ + $\frac{(٪١٢٩,٥٩١٤ \times ٣٧٤٠٩,٣٢٥)}{٠,٧٣٤٢}$ + $\frac{٥١١٣٩٥,٥٢٧}{٠,٧٣٤٢}$

= ١٨٣٢٣٠٢,٩٩٠٤ - ٦٥٦,٢٥٠٨ + ١١٣٨,٦٨٦٧ - ٥٠٩٥٢,٤٩٩٣

+ ٦٦٠٣٠,٠٥٧٢ + ٦٩٦٥٣٤,٣٥٩٨

= ٢٥٤٤٣٩٧,٣٤٤٠ مليون دولار

الضرائب = ٢٥٤٤٣٩٧,٣٤٤٠ × ٢٠ ٪ = ٥٠٨٨٧٩,٤٦٨٨ مليون دولار

المبلغ لاستثمارات فى البنية الأساسية = ٥٠٨٨٧٩,٤٦٨٨ × ٧٠ ٪

= ٣٥٦٢١٥,٦٢٨٢ مليون دولار

المبلغ للإنفاق الحكومى = ٥٠٨٨٧٩,٤٦٨٨ × ٣٠ ٪

= ١٥٢٦٦٣,٨٤٠٦ مليون دولار

الملحق السابع

حساب نسبة الأرباح الصافية المحققة سنوياً فى المصانع ، التى تنفذ عملية الانتقال من نظام الوردية الواحدة إلى نظام تعدد الورديات ، أى فى المصانع المقامة قبل السنة t_0 ، إلى الأموال المستثمرة فى تلك المصانع ، وذلك طالما لم ينفذ بعد بها عملية الإحلال والتجديد الأولى فى الفترة موضوع الدراسة

على أساس فرضنا الثلاثين بالمثال العددى «الثالث» بالباب الخامس (صفحة ٢١٧) بمؤلفنا الأساسى أن نسبة الأرباح الصافية المحققة سنوياً فى المصانع ، التى تعمل فى ظل نظام الوردية الواحدة ، إلى الأموال المستثمرة بها تصل إلى ٢٠ ٪ ، فإن هذه النسبة تصل عند الانتقال إلى نظام تعدد الورديات إلى ٧١,٥٢٦٠ ٪[١] ، وذلك طالما لم ينفذ بعد بتلك المصانع عملية الإحلال والتجديد الأولى فى الفترة موضوع الدراسة . ولقد تم حساب هذه النسبة الأخيرة كما يلى :

نسبة الأرباح الصافية السنوية إلى الأموال المستثمرة فى المصانع عند انتقالها إلى نظام تعدد الورديات قبل الأخذ فى الاعتبار ما يوفر من نفقات الانتاج نتيجة للتوفير فى قيمة الإهلاك السنوى بالنسبة لوحدة المنتج فى ظل هذا النظام عنه فى ظل نظام الوردية الواحدة =

$$\frac{١٠٠ \times [٪\ ٢٠ \times {}^{(٢)}٢,٦٠٤١٧ \times (٢,٨٥٧١٤ \times ٥٠٤)]}{({}^{(٣)}٢,٧٣١٤٤ \times ٥٠٤)} = ٪\ ٥٤,٤٨٠٣$$

الزيادة فى الأرباح الممكن تحقيقها سنوياً نتيجة للتوفير فى نفقات الانتاج بسبب التوفير فى قيمة الإهلاك السنوى عند اتباع نظام تعدد الورديات بدلاً من نظام الوردية الواحدة =

$$\left\{ \frac{(٥٠٤)\ (٢,١٩٢٩٨ \times {}^{(٤)}٪\ ١٨٧,٢٩٨)}{١٦} + \right.$$

---

(١) وذلك كما جاء بالفرض «٣١» بالمثال العددى «الثالث» بالباب الخامس (صفحة ٢١٧) بمؤلفنا الأساسى .

(٢) هذا المبلغ يمثل قيمة الأموال المستثمرة فى أى مصنع من المصانع المقامة قبل السنة t_0 ويعمل بنظام الوردية الواحدة ، وذلك طبقاً للفرض الثانى بالمثال الثالث .

(٣) هذا المبلغ يمثل قيمة الأموال المستثمرة فى أى مصنع من المصانع المقامة قبل السنة t_0 وأنتقلت من نظام الوردية الواحدة إلى نظام تعدد الورديات ، وذلك طبقاً للفرضين الثانى والسابع بالمثال الثالث .

(٤) هذا المبلغ يمثل قيمة الآلات والمعدات فى أى مصنع من المصانع المقامة قبل السنة t_0 ، وذلك طبقاً للفرض الثانى بالمثال الثالث .

(٥) هذه النسبة تمثل نسبة ثمن الآلات والمعدات عند تنفيذ عملية الإحلال والتجديد أى بعد ١٦ سنة من شرائها وتركيبها بالمصانع إلى قيمتها عند الشراء ، وذلك طبقاً للفرض الثانى والعشرين بالمثال الثالث .

$$+ \left\{ \frac{(\text{ج}\ 187,298) \times {}^{(2)}(\text{ج}\ 136,8569 \times 2,19298)\,{}^{(1)}(1,85714 \times 504)}{16} \right.$$

$$\left. + \left\{ \frac{(\text{ج}\ 400 \times {}^{(4)}0,4)\ (1,85714 \times 504)}{80} + \frac{({}^{(3)}\text{ج}\ 400 \times 0,2056 \times 504)}{80} \right\} \right.$$

$$\left. - \left\{ \frac{(504)(2,1929 \times 2,1032 \times \text{ج}\ 160)\,{}^{(5)} - \dfrac{(504 \times 2,19298 \times \text{ج}\ 187,298) \times 8\,{}^{(6)}}{16}}{4\ {}^{(7)}} \right\} \right.$$

$$+ \left\{ \frac{(\text{ج}\ 400 \times 0,2056 \times 504)}{80} \right.$$

---

(١) الناتج مما بين القوسين يمثل عدد المصانع اللازم زيادتها بجانب المصانع الـ ٥٠٤ ليمكن أن ينتج فى ظل نظام الوردية الواحدة ما يمكن للمصانع الـ ٥٠٤ أن تنتجه عند انتقالها إلى تعدد الورديات .

(٢) الناتج مما بين القوسين يمثل قيمة الآلات والمعدات اللازم شرائها لأى مصنع من المصانع اللازم زيادتها بجانب المصانع الـ ٥٠٤ ليمكن أن ينتج فى ظل نظام الوردية الواحدة ما يمكن للمصانع ٥٠٤ أن تنتجه عند انتقالها إلى نظام تعدد الورديات ، والذى يحدث - كما سبق أن قلنا - فى بداية السنة التاسعة من عمر الآلات والمعدات بتلك المصانع .

(٣) هذه النسبة تمثل نسبة تكاليف إعادة بناء المصنع إلى تكاليف البناء عند الإنشاء ، وذلك طبقاً للفرض الرابع والعشرين بالمثال الثالث .

(٤) هذا المبلغ يمثل قيمة المبنى الجاهز لأى مصنع من المصانع اللازم زيادتها بجانب المصانع الـ ٥٠٤ ليمكن أن ينتج فى ظل نظام الوردية الواحدة ما يمكن للمصانع الـ ٥٠٤ أن تنتجه عند انتقالها إلى نظام تعدد الورديات.

(٥) الناتج مما بين القوسين يمثل قيمة الآلات والمعدات للمصانع الـ ٥٠٤ عند تنفيذ عملية الإحلال والتجديد بها أى عندما يصل عمرها الفنى إلى ١٢ سنة (حيث تكون قد استخدمت ٨ سنوات فى ظل نظام الوردية الواحدة ، ٤ سنوات فى ظل نظام تعدد الورديات) .

(٦) الناتج مما بين القوسين يمثل قيمة الإهلاكات السنوية لفترة ٨ سنوات للمصانع الـ ٥٠٤ حيث كانت تعمل فى ظل نظام الوردية الواحدة .

(٧) عدد السنوات المتبقية من العمر الفنى لآلات ومعدات المصانع الـ ٥٠٤ أى التى تقضيها فى ظل نظام تعدد الورديات .

= (١٢٩,٣٨٣٣ + ٣٢٨,٨٤٣٨ + ٥,٥١٨١١ + ١٨,٧٢٠٠) - (١٨٣,٦٢٣٣ + ٥,١٨١١)

= ٢٩٣,٣٢٣٨ مليون دولار

الزيادة فى الأرباح «الصافية» السنوية الممكن تحقيقها نتيجة للتوفير فى نفقات الانتاج بسبب التوفير فى قيمة الإهلاك السنوى = ٢٩٣,٣٢٣٨ - (٢٩٣,٣٢٣٨ × ٢٠ ٪)

= ٢٩٣,٣٢٣٨ - ٥٨,٦٦٤٨ = ٢٣٤,٦٥٩٠ مليون دولار

نسبة تلك الزيادة فى الأرباح الصافية السنوية إلى الأموال المستثمرة

$$= \frac{٢٣٤,٦٥٩٠ \times ١٠٠}{٥٠٤ \times ٢,٧٣١٤٤} = ١٧,٠٤٥٧ ٪$$

نسبة الأرباح الصافية السنوية إلى الأموال المستثمرة بالمصانع الـ ٥٠٤ عند انتقالها من نظام الوردية الواحدة إلى نظام تعدد الورديات = ٥٤,٤٨٠٣ ٪ + ١٧,٠٤٥٧ ٪

= ٧١,٥٢٦٠ ٪

الملحق الثامن

العمليات الحسابية المستعان بها فى معرفة « تطور حجم الاستثمارات الجديدة السنوية فى قطاع الصناعة التحويلية فى ظل العمل بنظام تعدد الورديات فى المشروعات الجديدة به والانتقال تدريجياً من نظام الوردية الواحدة إلى نظام تعدد الورديات فى مشروعاته القامة قبل السنة t_0 وبالتالى تطور قيمة الانتاج السنوى به وحجم حصيلة الضرائب السنوية من هذا القطاع وقيمة المبلغ الممكن تخصيصه منها لتنفيذ إستثمارات فى البنية الأساسية وقيمة المبلغ الممكن تخصيصه منها للإنفاق على القطاع الحكومى فى فترة تمتد من السنة t_0 إلى السنة t_{16} »

أولا : التطور الممكن لقيمة الاستثمارات الجديدة السنوية فى قطاع الصناعة التحويلية فى الفترة موضوع الدراسة[1] :

(أ) الاستثمارات فى المصانع ، التى يتم إنشاؤها فى نهاية السنة t_0 وتبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_1 = ٢٩٨٩,٢٧٥ مليون دولار[2] .

(ب) الاستثمارات فى المصانع ، التى يتم إنشاؤها فى نهاية السنة t_1 وتبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_2 = ١٤١٢١,٨٠٣٢ مليون دولار[3] .

(١) المبلغ الموفر[4] والأرباح الموفرة وقيمة الإهلاك فى السنة t_1

= ٤٢٢٩,٤٠٧٤[5] + (١٠٠٨٠[6] × ٢,٦٠٤١٧ × ١٠ ٪[7]) + {(٥٠٤ × (٢,٧٣١٤٤) (٤٧,٢٨٩ ٪[8])[9] + (٢٩٨٩,٢٧٥ × ٦٥,٥٣٤ ٪[10])[11] –

---

(١) وذلك فى ظل فروض المثال العددى «الثالث» بالباب الخامس (صفحة ٢١٠ – ٢١٩) بمؤلفنا الأساسى .

(٢) وذلك طبقاً للفرض الثالث عشر بالمثال العددى الثالث .

(٣) وذلك طبقاً للفرض السادس عشر بالمثال العددى الثالث .

(٤) نذكر القارئ هنا بأننا نقصد بالمبلغ الموفر ذلك المبلغ الذى يمكن توفيره سنوياً لفترة ثمانى سنوات نتيجة الاستغناء سنوياً عن ٩٣٦ مصنعاً من المصانع المقامة قبل السنة t_0 بسبب الانتقال من نظام الوردية الواحدة إلى نظام تعدد الورديات سنوياً فى ٥٠٤ مصنعاً مشابهة لتلك المصانع المستغنى عنها .

(٥) هذا المبلغ يمثل المبلغ الموفر نتيجة الاستغناء عن ٩٣٦ مصنعاً فى نهاية السنة t_1 بسبب الانتقال فى بداية السنة t_2 من نظام الوردية الواحدة إلى نظام تعدد الورديات فى ٥٠٤ مصنعاً مشابهة لتلك المصانع المستغنى عنها .

(٦) هذا الرقم يمثل عدد المصانع التى لا تزال تنفذ نظام الوردية الواحدة فى السنة t_1 ، أى {(عدد المصانع المقامة قبل السنة t_0) – (عدد المصانع التى يستغنى عنها فى نهاية السنة t_0 + عدد المصانع التى تبدأ تنفيذ نظام تعدد الورديات بدلاً من نظام الوردية الواحدة فى بداية السنة t_1)} أى {(١١٥٢٠) – (٩٣٦ + ٥٠٤)} .

(٧) الناتج مما بين القوسين يمثل الأرباح الموفرة من الأرباح التى تحققها الـ ١٠٠٨٠ مصنعاً التى تظل تعمل بنظام الوردية الواحدة فى السنة t_1 .

(٨) هذه النسبة تمثل نسبة الأرباح الموفرة إلى الأموال المستثمرة فى المصانع الـ ٥٠٤ ، التى تنتقل إلى نظام تعدد الورديات ، وذلك طبقاً للفرضين الواحد والثلاثين والثانى والثلاثين بالمثال الثالث .

(٩) الناتج مما بين القوسين يمثل قيمة الأرباح الموفرة سنوياً من الأرباح ، التى تحققها سنوياً الـ ٥٠٤ مصنعاً ، التى تنتقل فى بداية السنة t_1 من نظام الوردية الواحدة إلى نظام تعدد الورديات .

(١٠) هذه النسبة تمثل نسبة مجموع الأرباح الصافية السنوية والفوائد السنوية، التى تدفع على القروض المحصول عليها ، إلى الأموال المستثمرة بالمصانع الجديدة أى التى تقام بعد السنة t_{-1} .

(١١) الناتج مما بين القوسين يمثل مجموع الأرباح الصافية ، التى تحققها سنوياً المصانع التى تبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_1 ، وفوائد القرض الخارجى ، الذى تم الحصول عليه عند بدء عملية إنشاء تلك المصانع أى فى بداية السنة t_{-2} .

$$+ \{(\text{٣})\% \times ٥٠٠ \times ١٥) + (\text{٢})\% \times ٢٤٨٩,٢٧٥ \times ٢٢,١٤٥)\} - (\text{١})\ ٦٣,٠٠٠ +$$

$$(\text{٤})\ ٤٢١,٨٢١$$

$$= ١٩٥٨,٩٩١٥ + ٦٥٢,٣٧٨٦ + ٢٦٢٥,٠٣٤ + ٤٢٢٩,٤٠٧٤ -$$

$$٤٢١,٨٢١ + (٧٥,٠٠٠٠ + ٥٥١,٢٤٩٩) - ٦٣,٠٠٠$$

$$= ٩١٩٨,٣٥٢٠ \text{ مليون دولار}$$

من تلك القيمة تؤخذ ثلاثة مبالغ ، أى مبلغ ٦٤,١٤٤١ مليون دولار ليزيد به رأس المال العامل الزيادة اللازمة لتنفيذ عملية الانتقال من نظام الوردية الواحدة إلى نظام تعدد الورديات، فى المصانع الـ ٥٠٤ ، التى تبدأ تنفيذ ذلك فى بداية السنة t_2 ، ومبلغ ١٤٨,٦٦٠ مليون دولار ليزيد به رأس المال العامل فى المصانع التى بدأ إنشاؤها فى بداية السنة t_1 وتبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_2 ، ومبلغ ١٥٨,٦٥٥ مليون دولار ليزيد به رأس المال العامل فى المصانع ، التى بدأ إنشاؤها فى بداية السنة t_0 وتبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_2 . أما المبلغ المتبقى من مجموع المبلغ الموفر والأرباح الموفرة وقيمة الإهلاك فى السنة t_1 أى « ٨٨٢٦,٨٩٢٩ مليون دولار » فيستخدم فى استثمارات جديدة .

المصانع الجديدة تبنى فى السنة t_2 وتبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_3 .

---

(١) هذه القيمة تمثل المبلغ الذى يدفع سنوياً للخارج تسديداً للقرض ، الذى تم الحصول عليه فى بداية السنة t_{-2} ، وفوائده .

(٢) هذه النسبة تمثل نسبة جزء من الأرباح الصافية المحققة سنوياً فى المصانع الجديدة ، الذى ينفق على الاستهلاك ، إلى رؤوس الأموال المحلية بتلك المصانع .

(٣) هذه النسبة تمثل نسبة الجزء الآخر من الأرباح الصافية المحققة سنوياً فى المصانع الجديدة ، الذى يتفق على الاستهلاك ، إلى القروض المحصول عليها .

(٤) هذا المبلغ يمثل قيمة الإهلاك السنوى بالمصانع الجديدة ، التى تبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_1 (أنظر هامش ١٠ بصفحة ٤٩ من هذا الكتاب) ومعنى ذلك أن نسبة قيمة الإهلاك السنوى إلى الأموال المستثمرة فى المصانع الجديدة تصل إلى ١٤,١١١ ٪ (أى $\frac{١٠٠ \times ٤٢١,٨٢١}{٢٩٨٩,٢٧٥}$) .

(٢) المبلغ الموفر والأرباح الموفرة وقيمة الإهلاك فى السنة t_2

$$= (٩١٩٨,٣٥٢٠ - ^{(١)}٤٢٢٩,٤٠٧٤ - ^{(٢)}٢٦٢٥,٠٠٣٤ + ^{(٣)}٤٢٢٩,٤٠٧٤ +$$
$$\{(٢,٧٣١٤٤ \times ٥٠٤) + (٪ ١٠ \times ٢,٦٠٤١٧ \times ^{(٤)}٨٦٤٠) +$$
$$\{(٪ ٤٧,٣٨٩) + ^{(٥)}(٪ ٦٥,٥٣٤ \times ١٤١٢١,٨٠٣٣) - ^{(٦)}٦٣,٠٠٠٠ -$$
$$\{(١٢٦٢١,٨٠٣٣ \times ٪ ٢٢,١٤٥) + (١٥٠٠ \times ٪ ١٥)\} + (١٤١٢١,٨٠٣٣ \times$$
$$^{(٧)}(٪ ١٤,١١١$$

$$= ٢٣٤٣,٩٤١٢ + ٤٢٢٩,٤٠٧٤ + ٢٢٥٠,٠٠٢٩ + ٦٥٢,٣٧٨٦ +$$
$$١٩٩٢,٧٢٧٧ + ٣٠٢٠,٠٩٨٣ - ٦٣,٠٠٠٠ - ٩٢٥٤,٥٨٢٦$$

$$= ١٧٦٣٩,٩٤٢١ \text{ مليون دولار}$$

---

(١) نطرح هذه القيمة من مجموع المبلغ الموفر والأرباح الموفرة وقيمة الإهلاك المحققة فى السنة t_1 ، حيث أن هذه القيمة تمثل ما يتم توفيره فى نهاية السنة t_1 نتيجة الاستغناء عن ٩٣٦ مصنعاً بسبب الانتقال فى بداية السنة t_2 من نظام الوردية الواحدة إلى نظام تعدد الورديات فى ٥٠٤ مصنعاً مشابهة لتلك المصانع المستغنى عنها .

(٢) نطرح أيضاً هذه القيمة من مجموع المبلغ الموفر والأرباح الموفرة وقيمة الإهلاك المحققة فى السنة t_1 ، حيث أن هذه القيمة تمثل قيمة الأرباح الموفرة من الأرباح التى تحققها الـ ١٠٠٨٠ مصنعاً التى تكون فى السنة t_1 لا تزال تنفذ نظام الوردية الواحدة ، وأن عدد المصانع التى تستمر فى اتباع نظام الوردية الواحدة فى السنة t_2 سيكون أقل عن ذلك العدد من المصانع التى تكون فى السنة t_1 لا تزال تنفذ ذلك النظام بـ ١٤٤٠ مصنعاً ، فكما سبق أن ذكرنا ، فإن سنوياً تنتقل ٥٠٤ مصنعاً من المصانع المقامة قبل السنة t_0 كما أنه نتيجة لذلك يستغنى سنوياً عن ٩٣٦ مصنعاً من هذه المصانع .

(٣) هذا المبلغ يمثل المبلغ الموفر فى نهاية السنة t_2 نتيجة الاستغناء عن ٩٣٦ مصنعاً بسبب الانتقال فى بداية السنة t_3 إلى نظام تعدد الورديات فى ٥٠٤ مصنعاً مشابهة لتلك المصانع المستغنى عنها .

(٤) هذا الرقم يمثل عدد المصانع التى تظل تنفذ نظام الوردية الواحدة فى السنة t_2 .

(٥) الناتج مما بين القوسين يمثل قيمة الأرباح الموفرة سنوياً من الأرباح ، التى تحققها سنوياً الـ ٥٠٤ مصنعاً ، التى تبدأ عملية الانتقال إلى نظام تعدد الورديات فى بداية السنة t_2 .

(٦) هذه القيمة تمثل المبلغ الذى يدفع سنوياً للخارج تسديداً للقرض ، الذى تم الحصول عليه فى بداية السنة t_{-1} ، وفوائده .

(٧) الناتج مما بين القوسين يمثل قيمة الإهلاك السنوى للمصانع ، التى تبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_2 .

من تلك القيمة يؤخذ مبلغ ٦٤,١٤٤١ مليون دولار ليزيد به رأس المال العامل الزيادة اللازمة لتنفيذ عملية الانتقال من نظام الوردية الواحدة إلى نظام تعدد الورديات فى المصانع الـ ٥٠٤ ، التى تبدأ تنفيذ ذلك فى بداية السنة t_3 . أما المبلغ المتبقى من مجموع المبلغ الموفر والأرباح الموفرة وقيمة الإهلاك فى السنة t_2 أى « ١٧٥٧٥,٧٩٨٠ مليون دولار » فيستخدم فى استثمارات جديدة .

المصانع الجديدة تبنى فى السنة t_3 وتبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_4 .

(٣) المبلغ الموفر والأرباح الموفرة وقيمة الإهلاك فى السنة t_3

$$= (١٧٦٣٩,٩٤٢١ - {}^{(١)}٤٢٢٩,٤٠٧٤ - {}^{(٢)}٢٢٥٠,٠٠٢٩) --$$

$$\times ٥٠٤) + (٪١٠ \times ٢,٦٠٤١٧ \times {}^{(٤)}٧٢٠٠) + {}^{(٣)}٤٢٢٩,٤٠٧٤$$

$$(٢,٧٣١٤٤ (٪٤٧,٣٨٩ {}^{(٥)}) + (٪٥٧,٥ \times ٨٨٢٦,٨٩٢٩) + {}^{(٦)}) --$$

$${}^{(٧)}٦٣,٠٠٠٠$$

---

(١) نطرح هذه القيمة من مجموع المبلغ الموفر والأرباح الموفرة وقيمة الإهلاك المحققة فى السنة t_2 ، حيث أن هذه القيمة تمثل ما يتم توفيره فى نهاية السنة t_2 نتيجة الاستغناء عن ٩٣٦ مصنعاً بسبب الانتقال فى بداية السنة t_3 من نظام الوردية الواحدة إلى نظام تعدد الورديات فى ٥٠٤ مصنعاً مشابهة لتلك المصانع المستغنى عنها .

(٢) نطرح ايضاً هذه القيمة من مجموع المبلغ الموفر والأرباح الموفرة وقيمة الإهلاك المحققة فى السنة t_2 ، حيث أن هذه القيمة تمثل قيمة الأرباح الموفرة من الأرباح التى تحققها الـ ٨٦٤٠ مصنعاً التى تكون فى السنة t_2 لا تزال تنفذ نظام الوردية الواحدة ، وأن عدد المصانع التى تستمر فى اتباع نظام الوردية الواحدة فى السنة t_3 سيكون أقل عن ذلك العدد من المصانع التى تكون فى السنة t_2 لا تزال تنفذ ذلك النظام بـ ١٤٤٠ مصنعاً.

(٣) هذا المبلغ يمثل المبلغ الموفر فى نهاية السنة t_3 نتيجة الاستغناء عن ٩٣٦ مصنعاً بسبب الانتقال فى بداية السنة t_4 إلى نظام تعدد الورديات فى ٥٠٤ مصنعاً مشابهة لتلك المصانع المستغنى عنها .

(٤) هذا الرقم يمثل عدد المصانع التى تظل تنفذ نظام الوردية الواحدة فى السنة t_3 .

(٥) الناتج مما بين القوسين يمثل قيمة الأرباح الموفرة سنوياً من الأرباح التى تحققها سنوياً الـ ٥٠٤ مصنعاً التى تبدأ عملية الانتقال إلى نظام تعدد الورديات فى بداية السنة t_3 .

(٦) هذه النسبة تمثل مجموع نسبة الأرباح الموفرة سنوياً ونسبة الإهلاك السنوى فى المصانع الجديدة إلى الأموال المستثمرة بها (أى ٦٥,٥٣٤ ٪ - ٢٢,١٤٥ ٪ + ١٤,١١١ ٪) .

(٧) هذا القيمة تمثل المبلغ الذى يدفع سنوياً للخارج تسديداً للقرض ، الذى تم الحصول عليه فى بداية السنة t_0 ، وفوائده .

= ١١١٦٠,٥٣١٨ + ٤٢٢٩,٤٠٧٤ + ١٨٧٥,٠٠٢٤ + ٦٥٢,٣٧٨٦ +

٦٣,٠٠٠٠ - ٥٠٧٥,٤٦٣٤

= ٢٢٩٢٩,٧٨٣٦ مليون دولار

من تلك القيمة يؤخذ مبلغ ٦٤,١٤٤١ مليون دولار ليزيد به رأس المال العامل الزيادة اللازمة لتنفيذ عملية الانتقال من نظام الوردية الواحدة إلى نظام تعدد الورديات فى المصانع الـ ٥٠٤ ، التى تبدأ تنفيذ ذلك فى بداية السنة t_4 . أما المبلغ المتبقى من مجموع المبلغ الموفر والأرباح الموفرة وقيمة الإهلاك فى السنة t_3 أى « ٢٢٨٦٥,٦٣٩٥ مليون دولار » فيستخدم فى استثمارات جديدة .

المصانع الجديدة تبنى فى السنة t_4 وتبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_5 .

(٤) المبلغ الموفر والأرباح الموفرة وقيمة الإهلاك فى السنة t_4

= (٢٢٩٢٩,٧٨٣٦ - ٤٢٢٩,٤٠٧٤ - ١٨٧٥,٠٠٢٤) + ٤٢٢٩,٤٠٧٤[(١)] +

(٢,٧٣١٤٤ × ٥٠٤) + [(٢,٦٠٤١٧ × ١٠٪ × ٥٧٦٠[(٢)])

(٤٧,٣٨٩٪)[(٣)] + (١٧٥٧٥,٧٩٨٠ × ٥٧,٥٪) - ٦٣,٠٠٠٠[(٤)]

= ١٦٨٢٥,٣٧٣٨ + ٤٢٢٩,٤٠٧٤ + ١٥٠٠,٠٠١٩ + ٦٥٢,٣٧٨٦ +

٦٣,٠٠٠٠ - ١٠١٠٦,٠٨٣٨

= ٣٣٢٥٠,٢٤٥٥ مليون دولار

---

(١) هذا المبلغ يمثل المبلغ الموفر فى نهاية السنة t_4 نتيجة الاستغناء عن ٩٣٦ مصنعاً بسبب الانتقال فى بداية السنة t_5 إلى نظام تعدد الوريات فى ٥٠٤ مصنعاً مشابهة لتلك المصانع المستغنى عنها .

(٢) هذا الرقم يمثل عدد المصانع التى تظل تنفذ نظام الوردية الواحدة فى السنة t_4 .

(٣) الناتج مما بين القوسين يمثل قيمة الأرباح الموفرة سنوياً من الأرباح التى تحققها سنوياً الـ ٥٠٤ مصنعاً ، التى تبدأ عملية الانتقال إلى نظام تعدد الورديات فى بداية السنة t_4 .

(٤) هذه القيمة تمثل المبلغ الذى يدفع سنوياً للخارج تسديداً للقرض ، الذى تم الحصول عليه فى بداية السنة t_1 ، وفوائده .

من تلك القيمة يؤخذ مبلغ ٦٤,١٤٤١ مليون دولار ليزيد به رأس المال العامل الزيادة اللازمة لتنفيذ عملية الانتقال من نظام الوردية الواحدة إلى نظام تعدد الورديات فى المصانع الـ ٥٠٤ ، التى تبدأ تنفيذ ذلك فى بداية السنة t_5 . أما المبلغ المتبقى من مجموع المبلغ الموفر والأرباح الموفرة وقيمة الإهلاك فى السنة t_4 أى « ٣٣١٨٦,١٠١٤ مليون دولار » فيستخدم فى استثمارات جديدة .

المصانع الجديدة تبنى فى السنة t_5 وتبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_6 .

(٥) المبلغ الموفر والأرباح الموفرة وقيمة الإهلاك فى السنة t_5

= (٣٣٢٥٠,٢٤٥٥ - ٤٢٢٩,٤٠٧٤ - ١٥٠٠,٠٠١٩) + ٤٢٢٩,٤٠٧٤[(١)]

+ (٤٣٢٠[(٢)] × ٢,٦٠٤١٧ × ٪١٠) + {(٥٠٤ × ٢,٧٣١٤٤)

{(٪٤٧,٣٨٩)[(٣)] + (٢٠٤٠,٩٤٣٦)[(٤)] (٪٥١,٧٨٢٧)[(٥)] - ٪١٨,٧٦٨٥[(٦)]}

---

(١) هذا المبلغ يمثل المبلغ الموفر فى نهاية السنة t_5 نتيجة الاستغناء عن ٩٣٦ مصنعاً بسبب الانتقال فى بداية السنة t_6 إلى نظام تعدد الوريات فى ٥٠٤ مصنعاً مشابهة لتلك المصانع المستغنى عنها .

(٢) هذا الرقم يمثل عدد المصانع التى تظل تنفذ نظام الوردية الواحدة فى السنة t_5 .

(٣) الناتج مما بين القوسين يمثل قيمة الأرباح الموفرة سنوياً من الأرباح التى تحققها سنوياً الـ ٥٠٤ مصنعاً ، التى تبدأ عملية الانتقال إلى نظام تعدد الورديات فى بداية السنة t_5 .

(٤) هذا المبلغ يمثل قيمة الأموال المستمرة فى ٥٠٤ مصنعاً ، التى تتم بها عملية الإحلال والتجديد الأولى فى الفترة موضوع الدراسة فى نهاية السنة t_4 ، أى أنه يمثل مجموع قيمة الأموال المستمرة بها قبل أتمام تلك العملية (أى ٥٠٤ × ٢,٧٣١٤٤ مليون دولار) وقيمة الزيادة فى الأموال المستمرة بها نتيجة أتمامها بها فى نهاية السنة t_4، أى ٦٦٤,٢٩٧٨ مليون دولار، وذلك طبقاً للفرض التاسع السابق بالمثال الثالث.

(٥) هذه النسبة تمثل نسبة الأرباح الصافية المحققة سنوياً إلى الأموال المستمرة فى المصانع ، التى تنفذ عملية الانتقال من نظام الوردية الواحدة إلى نظام تعدد الورديات وتنفذ فى نهاية السنة الرابعة من عملية الانتقال تلك عملية الإحلال والتجديد الأولى بها فى الفترة موضوع الدراسة ، وذلك طبقاً للفرض الثالث والثلاثين السابق بالمثال الثالث .

(٦) هذه النسبة تمثل نسبة ما ينفق من الأرباح الصافية المحققة سنوياً بالمصانع ، التى تنفذ فى نهاية السنة الرابعة من عملية انتقالها إلى نظام تعدد الورديات عملية الإحلال والتجديد الأولى بها فى الفترة موضوع الدراسة ، على الاستهلاك إلى قيمة الأموال المستمرة بها عندئذ ، وذلك طبقاً للفرض الرابع والثلاثين السابق بالمثال الثالث .

$$+ \text{(٢)}\{(\text{ل.س } ٤٧,٣٨٩)\ (٢,٧٣١٤٤ \times ٥٠٤)\} - \{\text{(١)}(\text{ل.س } ١٥,٠٨٥٨ +$$

$$\{(\text{ل.س } ٥٧,٥ \times ٢٢٨٦٥,٦٣٩٥)\}$$

$$+ ٦٥٢,٣٧٨٦ + ١١٢٥,٠٠١٤ + ٤٢٢٩,٤٠٧٤ + ٢٧٥٢٠,٨٣٦٢ =$$

$$١٣١٤٧,٧٤٢٧ + ٦٥٢,٣٧٨٦ - ٩٨١,٦٩٣٩$$

$$= ٤٧٠٠٤,٦٨١٦ \text{ مليون دولار}$$

من تلك القيمة يؤخذ مبلغ ٦٤,١٤٤١ مليون دولار ليزيد به رأس المال العامل الزيادة اللازمة لتنفيذ عملية الانتقال من نظام الوردية الواحدة إلى نظام تعدد الورديات فى المصانع الـ ٥٠٤ ، التى تبدأ تنفيذ ذلك فى بداية السنة t_6 . أما المبلغ المتبقى من مجموع المبلغ الموفر والأرباح الموفرة وقيمة الإهلاك فى السنة t_5 أى « ٤٦٩٤٠,٥٣٧٥ مليون دولار » فيستخدم فى استثمارات جديدة .

المصانع الجديدة تبنى فى السنة t_6 وتبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_7 .

---

(١) هذه النسبة تمثل نسبة قيمة الإهلاك السنوى بالمصانع التى تنتقل إلى نظام تعدد الورديات وتنفذ عملية الإحلال والتجديد فى نهاية السنة ، التى يصل فيها عمر آلاتها ومعداتها إلى ١٢ عاماً (أى ٨ سنوات فى ظل نظام الوردية الواحدة ، ٤ سنوات فى ظل نظام تعدد الورديات ، كما سبق أن ذكرنا) - وتكون قيمة الآلات والمعدات التى ينفذ بها عملية الإحلال والتجديد تلك تساوى قيمة الآلات والمعدات قبل الـ ١٢ عاماً مباشرة × نسبة أسعار الآلات والمعدات الجديدة بعد ١٢ عاماً إلى أسعارها قبل تلك الأعوام المباشرة - إلى الأموال المستثمرة فى تلك المصانع عندئذ . فقيمة الإهلاك السنوى عندئذ

$$= \frac{(\text{ل.س } ١٣٦,٨٥٧)\ (\text{ل.س } ١٦٠,١٠٣٢ \times ٢,١٩٢٩٨)}{٨} + \frac{(\text{ل.س } ٤٠٠ \times ٠,٢٥٦)}{٨٠}$$

$$= ٠,٦٠٠٦ + ٠,٠١٠٣ = ٠,٦١٠٩ \text{ مليون دولار}$$

ومعنى ذلك أن نسبة قيمة الإهلاك السنوى إلى الأموال المستثمرة بكل مصنع من تلك المصانع تبلغ عندئذ

$$\left(\text{أى } \frac{١٠٠ \times ٠,٦١٠٩}{(٢,١٩٢٩٨ \times \text{ل.س } ١٦٠,١٠٣٢) + (٢,٧٣١٤٤ - ٢,١٩٢٩٨)} \right) \text{ ل.س } ١٥,٠٨٥٨$$

(٢) التانج مما بين القوسين يمثل قيمة الأرباح الموفرة سنوياً من الـ ٥٠٤ مصنعاً ، التى تبدأ عملية الانتقال إلى نظام تعدد الورديات فى بداية السنة t_1 ، وذلك قبل تنفيذ عملية الإحلال والتجديد الأولى بها فى الفترة موضوع الدراسة .

(٦) المبلغ الموفر والأرباح الموفرة وقيمة الإهلاك فى السنة t_6

$$= (٤٧٠٠٤,٦٨١٦ - ٤٢٢٩,٤٠٧٤ - ١١٢٥,٠٠١٤)^{(١)} + ٤٢٢٩,٤٠٧٤$$

$$+ (٢٨٨٠)^{(٢)} \times ٢,٦٠٤١٧ \times ٪١٠ \times ٥٠٤) + |(٢,٧٣١٤٤$$

$$- |(٪٤٨,١ \times (٢٠٤٠,٩٤٣٦)^{(٤)} + |(٪٤٧,٣٨٩)^{(٣)}| \times ٥٠٤)$$

$$(٢,٧٣١٤٤) (٪٤٧,٣٨٩ + |(٪٥٧,٥ \times ٣٣١٨٦,١٠١٤)^{(٦)}|$$

$$= ٤١٦٥٠,٢٧٢٨ + ٤٢٢٩,٤٠٧٤ + ٧٥٠,٠٠١٠ - ٦٥٢,٣٧٨٦ -$$

$$١٩٠٨٢,٠٠٨٣ + ٦٥٢,٣٧٨٦ - ٩٨١,٦٩٣٩$$

= ٦٦٦٩٣,٣٨٣٤ مليون دولار

من تلك القيمة يؤخذ مبلغ ٦٤,١٤٤١ مليون دولار ليزيد به رأس المال العامل الزيادة اللازمة لتنفيذ عملية الانتقال من نظام الوردية الواحدة إلى نظام تعدد الورديات فى المصانع الـ ٥٠٤ ، التى تبدأ تنفيذ ذلك فى بداية السنة t_7 . أما المبلغ المتبقى من مجموع المبلغ الموفر والأرباح الموفرة وقيمة الإهلاك فى السنة t_6 أى « ٦٦٦٢٩,٢٣٩٣ مليون دولار » فيستخدم فى استثمارات جديدة .

---

(١) هذا المبلغ يمثل المبلغ الموفر فى نهاية السنة t_6 نتيجة الاستغناء عن ٩٣٦ مصنعاً بسبب الانتقال فى بداية السنة t_7 إلى نظام تعدد الورديات فى ٥٠٤ مصنعاً مشابهة لتلك المصانع المستغنى عنها .

(٢) هذا الرقم يمثل عدد المصانع التى تظل تنفذ نظام الوردية الواحدة فى السنة t_6 .

(٣) الناتج مما بين القوسين يمثل قيمة الأرباح الموفرة سنوياً من الأرباح التى تحققها سنوياً الـ ٥٠٤ مصنعاً ، التى تبدأ عملية الانتقال إلى نظام تعدد الورديات فى بداية السنة t_6 .

(٤) هذا المبلغ يمثل قيمة الأموال المستثمرة فى الـ ٥٠٤ مصنعاً ، التى يتم بها عملية الإحلال والتجديد الأولى فى الفترة موضوع الدراسة فى نهاية السنة t_5 .

(٥) هذه النسبة تمثل مجموع نسبة الأرباح الموفرة سنوياً ونسبة قيمة الإهلاك السنوى إلى الأموال المستثمرة فى المصانع التى تنفذ عملية الانتقال إلى نظام تعدد الورديات وتنفذ فى نهاية السنة الرابعة من عملية الانتقال، تلك عملية الإحلال والتجديد الأولى بها فى الفترة موضوع الدراسة (أى ٥١,٧٨٢٧ ٪ - ١٨,٧٦٨٥ ٪ + ١٥,٠٨٥٨ ٪) .

(٦) الناتج مما بين القوسين يمثل قيمة الأرباح الموفرة سنوياً من الأرباح التى تحققها سنوياً الـ ٥٠٤ مصنعاً ، التى تبدأ عملية الانتقال إلى نظام تعدد الورديات فى بداية السنة t_2 ، وذلك قبل تنفيذ عملية الإحلال والتجديد الأولى بها فى الفترة موضوع الدراسة .

المصانع الجديدة تبنى فى السنة t_7 وتبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_8 .

(٧) المبلغ الموفر والأرباح الموفرة وقيمة الإهلاك فى السنة t_7

$$= (٦٦٦٩٣,٣٨٣٤ - ٤٢٢٩,٤٠٧٤ + (٧٥٠,٠٠١٠ + ٤٢٢٩,٤٠٧٤^{(١)} +$$

$$(٢,٧٣١٤٤ \times ٥٠٤)\} + (٪ ١٠ \times ٢,٦٠٤١٧ \times ١٤٤٠^{(٢)})$$

$$\times ٥٠٤)\} - (٪ ٤٨,١ \times ٢٠٤٠,٩٤٣٦)^{(٤)} + \{(٪ ٤٧,٣٨٩)^{(٣)}$$

$$\{(٪ ٥٧,٥ \times ٤٦٩٤٠,٥٣٧٥)^{(٥)} + (٪ ٤٧,٣٨٩)(٢,٧٣١٤٤)$$

$$= ٦٥٢,٣٧٨٦ + ٣٧٥,٠٠٠٥ + ٤٢٢٩,٤٠٧٤ + ٦١٧١٣,٩٧٥٠ +$$

$$٢٦٩٩٠,٨٠٩١ + ٦٥٢,٣٧٨٦ - ٩٨١,٦٩٣٩$$

$$= ٩٤٢٩٠,٨٨٥٩ \text{ مليون دولار}$$

من تلك القيمة يؤخذ مبلغ ٦٤,١٤٤١ مليون دولار ليزيد به رأس المال العامل الزيادة اللازمة لتنفيذ عملية الانتقال من نظام الوردية الواحدة إلى نظام تعدد الورديات فى المصانع الـ ٥٠٤ ، التى تبدأ تنفيذ ذلك فى بداية السنة t_8[٦] . أما المبلغ المتبقى من مجموع المبلغ الموفر والأرباح الموفرة وقيمة الإهلاك فى السنة t_7 أى « ٩٤٢٢٦,٧٤١٨ مليون دولار » فيستخدم فى استثمارات جديدة .

المصانع الجديدة تبنى فى السنة t_8 وتبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_9 .

---

(١) هذا المبلغ يمثل المبلغ الموفر فى نهاية السنة t_7 نتيجة الاستغناء عن ٩٣٦ مصنعاً بسبب الانتقال فى بداية السنة t_8 إلى نظام تعدد الورديات فى ٥٠٤ مصنعاً مشابهة لتلك المصانع المستغنى عنها .

(٢) هذا الرقم يمثل عدد المصانع التى تظل تنفذ نظام الوردية الواحدة فى السنة t_7 .

(٣) الناتج مما بين القوسين يمثل قيمة الأرباح الموفرة سنوياً من الأرباح التى تحققها سنوياً الـ ٥٠٤ مصنعاً ، التى تبدأ عملية الانتقال إلى نظام تعدد الورديات فى بداية السنة t_7 .

(٤) هذا المبلغ يمثل قيمة الأموال المستثمرة فى الـ ٥٠٤ مصنعاً ، التى يتم بها عملية الإحلال والتجديد الأولى فى الفترة موضوع الدراسة فى نهاية السنة t_6 .

(٥) الناتج مما بين القوسين يمثل قيمة الأرباح الموفرة سنوياً من الأرباح التى تحققها سنوياً الـ ٥٠٤ مصنعاً ، التى تبدأ عملية الانتقال إلى نظام تعدد الورديات فى بداية السنة t_3 ، وذلك قبل إتمام عملية الإحلال والتجديد الأولى بها فى الفترة موضوع الدراسة .

(٦) يلاحظ أن هذه الـ ٥٠٤ مصنعاً هى المجموعة الأخيرة من المصانع المقامة قبل السنة ، التى تنفذ عملية الانتقال من نظام الوردية الواحدة إلى نظام تعدد الورديات .

(٨) المبلغ الموفر والأرباح الموفرة وقيمة الإهلاك فى السنة t_8

$$= (٣٧٥,٠٠٠٥ - ٤٢٢٩,٤٠٧٤ - ٩٤٢٩٠,٨٨٥٩) + \{(٢,٧٣١٤٤)(٪ ٤٧,٣٨٩) + (١)[٢٠٤٠,٩٤٣٦ \times (٢) ٪ ٤٨,١] - (٠٥٠٤ \times)\}$$

$$\{(٢,٧٣١٤٤)(٪ ٤٧,٣٨٩) + (٣)[٦٦٦٢٩,٢٣٩٣ \times ٪ ٥٧,٥] - (٠٥٠٤ \times)\}$$

$$= ٨٩٦٨٦,٤٧٨٠ + ٦٥٢,٣٧٨٦ - ٩٨١,٦٩٣٩ + ٦٥٢,٣٧٨٦ + ٣٨٣١١,٨١٢٦$$

$$= ١٢٨٩٧٩,٩٨٤٥ \text{ مليون دولار}$$

من تلك القيمة يؤخذ مبلغ ٣٢٨٤,٥٦٨٠ مليون دولار[٤] (أى ٨ × ٪ ١٣٦,٨٥٧ × ٣٠٠) وهو يمثل المبلغ ، الذى ينفق على تنفيذ عملية الإحلال والتجديد الأولى فى المصانع الـ ٣٠٠ ، التى تبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_1 . أما المبلغ المتبقى من مجموع الأرباح الموفرة وقيمة الإهلاك فى السنة t_8 أى « ١٢٥٦٩٥,٤١٦٥ مليون دولار » فيستخدم فى استثمارات جديدة .

---

(١) الناتج مما بين القوسين يمثل قيمة الأرباح الموفرة سنوياً من الأرباح التى تحققها سنوياً الـ ٥٠٤ مصنعاً ، التى تبدأ عملية الانتقال إلى نظام تعدد الورديات فى بداية السنة t_8 .

(٢) هذا المبلغ يمثل قيمة الأموال المستثمرة فى الـ ٥٠٤ مصنعاً ، التى تتم بها عملية الإحلال والتجديد الأولى فى الفترة موضوع الدراسة فى نهاية السنة t_7 .

(٣) الناتج مما بين القوسين يمثل قيمة الأرباح الموفرة سنوياً من الأرباح التى تحققها سنوياً الـ ٥٠٤ مصنعاً ، التى تبدأ عملية الانتقال إلى نظام تعدد الورديات فى بداية السنة t_4 ، وذلك قبل تنفيذ عملية الإحلال والتجديد الأولى بها فى الفترة موضوع الدراسة .

(٤) معنى ذلك أن نسبة تكاليف تنفيذ عملية الإحلال والتجديد الأولى فى المصانع المقامة بعد السنة t_{-1} عند انتهاء العمر الفنى لآلاتها ومعداتها إلى الأموال المستثمرة بها قبل تنفيذ تلك العملية تبلغ ٪ ١٠٩,٨٧٨٤ (أى $\frac{٣٢٨٤,٥٦٨ \times ١٠٠}{٢٩٨٩,٢٧٥}$) ، وأن نسبة الزيادة فى الأموال المستثمرة نتيجة تنفيذ عملية الإحلال والتجديد الأولى فى المصانع إلى الأموال المستثمرة بها قبل تنفيذ هذه العملية تصل إلى ٪ ٢٩,٥٩١٤ (أى $\frac{(٣٢٨٤,٥٦٨ - ٢٤٠٠,٠٠٠) \times ١٠٠}{٢٩٨٩,٢٧٥}$ أى $\frac{٨٨٤,٥٦٨ \times ١٠٠}{٢٩٨٩,٢٧٥}$) ، وبالتالى فإن نسبة الأموال المستثمرة بالمصانع المقامة بعد السنة t_{-1} بعد تنفيذ عملية الإحلال والتجديد الأولى إلى الأموال المستثمرة بها قبل تنفيذ تلك العملية تبلغ ٪ ١٢٩,٥٩١٤ .

المصانع الجديدة تبنى فى السنة t_9 وتبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_{10} .

(٩) الأرباح الموفرة وقيمة الإهلاك فى السنة t_9

$$= \{(\text{٪ } ٤٨,١ \times {}^{(١)}٢٠٤٠,٩٤٣٦) + ١٢٨٩٧٩,٩٨٤٥ - (\text{٪ } ٥٠٤)\} \times$$

$$+ ٢٤٠٠,٠٠٠ - ٢٩٨٩,٢٧٥)\}^{(٢)} + \{(\text{٪ } ٤٧,٣٨٩)\ (٢,٧٣١٤٤$$

$$+ {}^{(٥)}(\text{٪ } ٥٧,٥ \times ٢٩٨٩,٢٧٥) - \{{}^{(٤)}(\text{٪ } ٤٥)\ {}^{(٣)}(٣٢٨٤,٥٦٨٠$$

$$(\text{٪ } ٥٧,٥ \times ٩٤٢٢٦,٧٤١٨)$$

$$= ١٢٨٩٧٩,٩٨٤٥ + ٩٨١,٦٩٣٩ - ٦٥٢,٣٧٨٦ + ١٧٤٣,٢٢٩٣ -$$

$$٥٤١٨٠,٣٧٦٥ + ١٧١٨,٨٣٣١$$

$$= ١٨٣٥١٤,٠٧٢٥ \text{ مليون دولار}$$

من تلك القيمة يؤخذ مبلغ ١٥٥١٦,٨١١٥ مليون دولار (أى ١٤١٢١,٨٠٣٣ × ١٠٩,٨٧٨٤ ٪) وهو يمثل المبلغ ، الذى ينفق على تنفيذ عملية الإحلال والتجديد الأولى فى المصانع ، التى تبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_2 . أما المبلغ المتبقى من مجموع الأرباح الموفرة وقيمة الإهلاك فى السنة t_9 أى « ١٦٧٩٩٧,٢٦١٠ مليون دولار » فيستخدم فى استثمارات جديدة .

---

(١) هذا المبلغ يمثل قيمة الأموال المستثمرة فى الـ ٥٠٤ مصنعاً ، التى يتم بها عملية الإحلال والتجديد الأولى فى الفترة موضوع الدراسة فى نهاية السنة t_8 .

(٢) الناتج مما بين القوسين يمثل قيمة الأرباح الموفرة سنوياً من الأرباح التى تحققها سنوياً الـ ٥٠٤ مصنعاً ، التى تبدأ عملية الانتقال إلى نظام تعدد الورديات فى بداية السنة t_5 ، وذلك قبل تنفيذ عملية الإحلال والتجديد الأولى بها فى الفترة موضوع الدراسة .

(٣) الناتج مما بين القوسين يمثل قيمة الأموال المستثمرة فى المصانع ، التى تبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_1 ، عند تنفيذ عملية الإحلال والتجديد الأولى بها .

(٤) هذه النسبة تمثل مجموع نسبة الأرباح الموفرة ونسبة الإهلاك السنوى إلى الأموال المستثمرة - أى {(٤٧,٤٤٤٧ ٪ - ١٧,٢٣٩٧ ٪) + (١٤,٧٩٥٠ ٪)} - فى المصانع المقامة بعد السنة t_{-1} ويتم فيها عملية الإحلال والتجديد الأولى ، وذلك طبقاً للفرضين الثامن والعشرين والتاسع والعشرين بالمثال الثانى وكذلك لما جاء فى هامش ٤ بصفحة ٥٤ بهذا الكتاب .

(٥) الناتج مما بين القوسين يمثل قيمة الأرباح الموفرة وقيمة الإهلاك السنوى فى المصانع ، التى تبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_1 ، قبل تنفيذ عملية الإحلال والتجديد الأولى بها .

المصانع الجديدة تبنى فى السنة t_{10} وتبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_{11} .

(١٠) الأرباح الموفرة وقيمة الإهلاك فى السنة t_{10}

= {(٤٥ ٪) - (٥٠٤ ×)} (٤٨,١ ٪ × (١)٢٠٤٠,٩٤٣٦) + ١٨٣٥١٤,٠٧٢٥

(٢,٧٣١٤٤) (٤٧,٣٨٩ ٪) + {(٢)(١٤١٢١,٨٠٣٣ × ١٢٩,٥٩١٤ ٪)}(٣)

(٥٧,٥ ٪ × ١٢٥٦٩٥,٤١٦٥) + (٥٧,٥ ٪ × ١٤١٢١,٨٠٣٣) - {(٤٥ ٪)

= ١٨٣٥١٤,٠٧٢٥ + ٦٥٢,٣٧٨٦ - ٩٨١,٦٩٣٩ + ٨٢٣٥,٢٨٩٢ -

٧٢٢٧٤,٨٦٤٥ + ٨١٢٠,٠٣٦٩

= ٢٥٦٢٣٣,٥٠٤٦ مليون دولار

من تلك القيمة يؤخذ مبلغ ٩٦٩٨,٨٤٨٧ مليون دولار (أى ٨٨٢٦,٨٩٢٩ × ١٠٩,٨٧٨٤ ٪) وهو يمثل المبلغ ، الذى ينفق على تنفيذ عملية الإحلال والتجديد الأولى فى المصانع ، التى تبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_3 . أما المبلغ المتبقى من مجموع الأرباح الموفرة وقيمة الإهلاك فى السنة t_{10} أى « ٢٤٦٥٣٤,٦٥٥٩ مليون دولار » فيستخدم فى استثمارات جديدة .

المصانع الجديدة تبنى فى السنة t_{11} وتبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_{12} .

(١١) الأرباح الموفرة وقيمة الإهلاك فى السنة t_{11}

= {(٥٠٤ ×) - (٤٨,١ ٪ × (٤)٢٠٤٠,٩٤٣٦) + ٢٥٦٢٣٣,٥٠٤٦

---

(١) هذا المبلغ يمثل قيمة الأموال المستثمرة فى الـ ٥٠٤ مصنعاً ، التى تتم بها عملية الإحلال والتجديد الأولى فى الفترة موضوع الدراسة فى نهاية السنة t_9 .

(٢) الناتج مما بين القوسين يمثل قيمة الأرباح الموفرة سنوياً من الأرباح التى تحققها سنوياً الـ ٥٠٤ مصنعاً ، التى تبدأ عملية الانتقال إلى نظام تعدد الورديات فى بداية السنة t_6 ، وذلك قبل تنفيذ عملية الإحلال والتجديد الأولى بها فى الفترة موضوع الدراسة .

(٣) الناتج مما بين القوسين يمثل قيمة الأموال المستثمرة فى المصانع ، التى تبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_2 ، عند تنفيذ عملية الإحلال والتجديد الأولى بها .

(٤) هذا المبلغ يمثل قيمة الأموال المستثمرة فى الـ ٥٠٤ مصنعاً ، التى تتم بها عملية الإحلال والتجديد الأولى فى الفترة موضوع الدراسة فى نهاية السنة t_{10} .

$$(٢,٧٣١٤٤)\ (٤٧,٣٨٩\ ٪)^{(١)} + \{(١٢٩,٥٩١٤ \times ٨٨٢٦,٨٩٢٩\ ٪)^{(٢)}$$
$$- (٤٥\ ٪) (٥٧,٥ \times ٨٨٢٦,٨٩٢٩\ ٪) + (٥٧,٥ \times ١٦٧٩٩٧,٢٦١٠\ ٪)\}$$
$$= ٢٥٦٢٣٣,٥٠٤٦ + ٩٨١,٦٩٣٩ - ٦٥٢,٣٧٨٦ + ٥١٤٧,٥٠٢٣ -$$
$$٥٠٧٥,٤٦٣٤ + ٩٦٥٩٨,٤٢٥١$$

$$= ٣٥٣٢٣٣,٢٨٣٩ \text{ مليون دولار}$$

من تلك القيمة يؤخذ مبلغ ١٩٣١٢,٠٠٥٦ مليون دولار (أى ١٧٥٧٥,٧٩٨٠ × ١٠٩,٨٧٨٤ ٪) وهو يمثل المبلغ ، الذى ينفق على تنفيذ عملية الإحلال والتجديد الأولى فى المصانع ، التى تبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_4 . أما المبلغ المتبقى من مجموع الأرباح الموفرة وقيمة الإهلاك فى السنة t_{11} أى « ٣٣٣٩٢١,٢٧٨٣ مليون دولار » فيستخدم فى استثمارات جديدة .

المصانع الجديدة تبنى فى السنة t_{12} وتبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_{13} .

(١٢) الأرباح الموفرة وقيمة الإهلاك فى السنة t_{12}

$$= ٣٥٣٢٣٣,٢٨٣٩ + (٢٠٤٠,٩٤٣٦ \times ٥٠٤)^{(٣)} - (٤٨,١\ ٪ \times$$
$$(٢,٧٣١٤٤)\ (٤٧,٣٨٩\ ٪)^{(٤)} + \{(١٢٩,٥٩١٤ \times ١٧٥٧٥,٧٩٨٠\ ٪)^{(٥)}$$
$$- (٤٥\ ٪) (٥٧,٥ \times ٢٤٦٥٣٤,٦٥٥٩\ ٪) + (٥٧,٥ \times ١٧٥٧٥,٧٩٨٠\ ٪)\}$$

---

(١) الناتج مما بين القوسين يمثل قيمة الأرباح الموفرة سنوياً من الأرباح التى تحققها سنوياً الـ ٥٠٤ مصنعاً ، التى تبدأ عملية الانتقال إلى نظام تعدد الورديات فى بداية السنة t_7 ، وذلك قبل تنفيذ عملية الإحلال والتجديد الأولى بها فى الفترة موضوع الدراسة .

(٢) الناتج مما بين القوسين يمثل قيمة الأموال المستثمرة فى المصانع ، التى تبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_3 ، عند تنفيذ عملية الإحلال والتجديد الأولى بها .

(٣) هذا المبلغ يمثل قيمة الأموال المستثمرة فى الـ ٥٠٤ مصنعاً ، التى تتم بها عملية الإحلال والتجديد الأولى فى الفترة موضوع الدراسة فى نهاية السنة t_{11} .

(٤) الناتج مما بين القوسين يمثل قيمة الأرباح الموفرة سنوياً من الأرباح التى تحققها سنوياً الـ ٥٠٤ مصنعاً ، التى تبدأ عملية الانتقال إلى نظام تعدد الورديات فى بداية السنة t_8 ، وذلك قبل تنفيذ عملية الإحلال والتجديد الأولى بها فى الفترة موضوع الدراسة .

(٥) الناتج مما بين القوسين يمثل قيمة الأموال المستثمرة فى المصانع ، التى تبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_4 ، عند تنفيذ عملية الإحلال والتجديد الأولى بها .

= ٣٥٣٢٣٣,٢٨٣٩ + ٦٥٢,٣٧٨٦ - ٩٨١,٦٩٣٩ + ١٠٢٤٩,٥٢٥٢ -- ١٤١٧٥٧,٤٢٧١ + ١٠١٠٦,٠٨٣٨

= ٤٩٥٤٦٣,٤٦٧٧ مليون دولار

من تلك القيمة يؤخذ مبلغان أى مبلغ ٢٥١٢٤,٣٩٨٨ مليون دولار (أى ٢٢٨٦٥,٦٣٩٥ × ١٠٩,٨٧٨٤ ٪) وهو يمثل المبلغ ، الذى ينفق على تنفيذ عملية الإحلال والتجديد الأولى فى المصانع ، التى تبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_5 . ومبلغ ٢٤٢١,٧٦٦٣ مليون دولار أى {(٥٠٤) (٢,١٩٢٩٨ × ١٠٣٢,١٦٠ ٪ × ١٣٦,٨٥٧ ٪)}[1] وهو يمثل المبلغ ، الذى ينفق على تنفيذ عملية الإحلال والتجديد الثانية فى الفترة موضوع الدراسة فى الـ ٥٠٤ مصنعاً ، التى تبدأ عملية الانتقال من نظام الوردية الواحدة إلى نظام تعدد الورديات فى بداية السنة t_1 . أما المبلغ المتبقى من مجموع الأرباح الموفرة وقيمة الإهلاك فى السنة t_{12} أى « ٤٦٧٩١٧,٣٠٢٦ مليون دولار » فيستخدم فى استثمارات جديدة .

المصانع الجديدة تبنى فى السنة t_{13} وتبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_{14} .

---

(١) معنى ذلك أن نسبة تكاليف تنفيذ عملية الإحلال والتجديد الثانية فى الفترة موضوع الدراسة فى كل مجموعة من مجموعات المصانع الـ ٥٠٤ إلى الأموال المستثمرة بها قبل تنفيذ تلك العملية تبلغ ١١٨,٦٥٩١٥ ٪ (أى $\frac{٥٠٤ \times ٢,١٩٢٩٨ \times ١٠٣٢,١٦٠ ٪ \times ١٣٦,٨٥٧ ٪}{٢٠٤٠,٩٤٣٦} \times ١٠٠$) ، وأن نسبة الزيادة فى الأموال المستثمرة نتيجة تنفيذ عملية الإحلال والتجديد تلك فى هذه المصانع إلى الأموال المستثمرة بها قبل تنفيذ هذه العملية تصل إلى ٣١,٩٥٦١ ٪ أى $\left\{\frac{\{(٥٠٤ \times ٢,١٩٢٩٨ \times ١٠٣٢,١٦٠ ٪ \times ١٣٦,٨٥٧ ٪) - (٥٠٤ \times ٢,١٩٢٩٨ \times ١٠٣٢,١٦٠ ٪)\}}{٢٠٤٠,٩٤٣٦} \times ١٠٠\right\}$

وبالتالى فإن نسبة الأموال المستثمرة بهذه المصانع بعد تنفيذ عملية الإحلال والتجديد تلك بها إلى الأموال المستثمرة بها قبل تنفيذ هذه العملية تصل إلى ١٣١,٩٥٦١ ٪ .

(١٣) الأرباح الموفرة وقيمة الإهلاك فى السنة t_{13}

$$= ٤٩٥٤٦٣,٤٦٧٧ + \{(٩٤٣٦,٠٤٠٢ \times ٪\ ١٣١,٩٥٦١)^{(١)}(٪\ ٧٣,٤٥٤٣)^{(٢)}$$

$$+ (٤٨,١ \times ٢٠٤٠,٩٤٣٦) - \{(٪\ ١٥,٥٧٥٨ + {}^{(٤)}٪\ ٢٤,٧٦٠١ - {}^{(٣)}$$

$$\times ٢٢٨٦٥,٦٣٩٥) - \{(٪\ ٤٥)^{(٦)}(٪\ ١٢٩,٥٩١٤ \times ٢٢٨٦٥,٦٣٩٥)\} + {}^{(٥)}$$

$$(٪\ ٥٧,٥ \times ٣٣٣٩٢١,٢٧٨٣) + (٪\ ٥٧,٥$$

$$= ٤٩٥٤٦٣,٤٦٧٧ - ١٧٣٠,٨٨٧٢ + ٩٨١,٦٩٣٩ + ١٣٣٣٤,٣٥٦١ -$$

$$١٩٢٠٠٤,٧٣٥٠ + ١٣١٤٧,٧٤٢٧$$

---

(١) الناتج مما بين القوسين يمثل قيمة الأموال المستثمرة فى المصانع الـ ٥٠٤ مصنعاً ، التى تتم بها عملية الإحلال والتجديد الثانية فى الفترة موضوع الدراسة فى نهاية السنة t_{12} .

(٢) هذه النسبة تمثل نسبة الأرباح الصافية المحققة سنوياً إلى الأموال المستثمرة فى كل مجموعة من مجموعات المصانع الـ ٥٠٤ بعد تنفيذ عملية الإحلال والتجديد الثانية بها فى الفترة موضوع الدراسة ، وذلك طبقاً للفرض الخامس والثلاثين بالمثال الثالث .

(٣) هذه النسبة تمثل نسبة الجزء من الأرباح الصافية المحققة سنوياً فى كل مجموعة من مجموعات المصانع الـ ٥٠٤ بعد تنفيذ عملية الإحلال والتجديد الثانية بها فى الفترة موضوع الدراسة ، الذى ينفق على الاستهلاك، إلى الأموال المستثمرة فى تلك المصانع بعد تنفيذ عملية الإحلال والتجديد تلك بها ، وذلك طبقاً للفرض السادس والثلاثين بالمثال الثالث .

(٤) هذه النسبة تمثل نسبة قيمة الإهلاك السنوى بالمصانع، التى تنتقل إلى نظام تعدد الورديات وتنفذ عملية الإحلال والتجديد الثانية بها فى الفترة موضوع الدراسة، إلى الأموال المستثمرة بها عندئذ ، فقيمة الإهلاك السنوى بكل مصنع من تلك المصانع عندئذ =

$$\frac{\{(٢,١٩٢٩٨ \times ١٦٠,١٠٣٢ \times ٪\ ١٣٦,٨٥٧) \times ٪\ ١٣٦,٨٥٧ \times ٪\ ١٦٠,١٠٣٢ \times ٢,١٩٢٩٨\}}{٨} + \frac{٪\ ٤٠٠ \times ٪\ ٠,٢٠٥٦}{٨٠}$$

$$= ٠,٨٢٢٠ + ٠,١٠٣ = ٠,٨٣٢٣ \text{ مليون دولار}$$

أى أن نسبة قيمة الإهلاك السنوى إلى الأموال المستثمرة بكل مصنع من تلك المصانع عندئذ =

$$٪\ ١٥,٥٧٥٨ = \frac{١٠٠ \times ٠,٨٣٢٣}{\{(٢,١٩٢٩٨ \times ١٦٠,١٠٣٢ \times ٪\ ١٣٦,٨٥٧) + (٢,٧٣١٤٤ - ٢,١٩٢٩٨)\}}$$

(٥) الناتج مما بين القوسين يمثل مجموع قيمة الأرباح الموفرة سنوياً وقيمة الإهلاك السنوى بالمصانع الـ ٥٠٤ مصنعاً ، قبل تنفيذ عملية الإحلال والتجديد الثانية بها فى الفترة موضوع الدراسة .

(٦) الناتج مما بين القوسين يمثل قيمة الأموال المستثمرة فى المصانع ، التى تبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_5 ، عند تنفيذ عملية الإحلال والتجديد الأولى بها .

= ٦٨٨٤٠٤,٠٠٩٤ مليون دولار

من تلك القيمة يؤخذ مبلغان أى مبلغ ٣٦٤٦٤,٣٥٧٢ مليون دولار (أى ٣٣١٨٦,١٠١٤ × ١٠٩,٨٧٨٤ ٪) وهو يمثل المبلغ ، الذى ينفق على تنفيذ عملية الإحلال والتجديد الأولى فى المصانع ، التى تبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_6 . ومبلغ ٢٤٢١,٧٦٦٣ مليون دولار ، وهو يمثل المبلغ الذى ينفق على تنفيذ عملية الإحلال والتجديد الثانية فى الفترة موضوع الدراسة فى الـ ٥٠٤ مصنعاً ، التى تبدأ عملية الانتقال من نظام الوردية الواحدة إلى نظام تعدد الورديات فى بداية السنة t_2 . أما المبلغ المتبقى من مجموع الأرباح الموفرة وقيمة الإهلاك فى السنة t_{13} أى « ٦٤٩٥١٧,٨٨٥٩ مليون دولار » فيستخدم فى استثمارات جديدة .

المصانع الجديدة تبنى فى السنة t_{14} وتبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_{15} .

(١٤) الأرباح الموفرة وقيمة الإهلاك فى السنة t_{14}

= ٦٨٨٤٠٤,٠٠٩٤ + {(٢٠٤٠,٩٤٣٦ × ١٣١,٩٥٦١ ٪)[1] (٩٤,٢٧ ٪)[2]}

- (٢٠٤٠,٩٤٣٦ × ٤٨,١) + {(٣٣١٨٦,١٠١٤ × ١٢٩,٥٩١٤ ٪)[3]

+ (٤٦٧٩١٧,٣٠٢٦ × ٥٧,٥ ٪) - {(٤٥ ٪) (٣٣١٨٦,١٠١٤ × ٥٧,٥ ٪)

= ٦٨٨٤٠٤,٠٠٩٤ + ٩٨١,٦٩٣٩ - ١٧٣٠,٨٨٧٢ + ١٩٣٥٢,٨٥٠٠ -

٢٦٩٠٥٢,٤٤٨٩ + ١٩٠٨٢,٠٠٨٣

= ٩٥٨٤٧٦,٤٩٣٣ مليون دولار

---

(١) الناتج مما بين القوسين يمثل قيمة الأموال المستثمرة فى المصانع الـ ٥٠٤ مصنعاً ، التى تتم بها عملية الإحلال والتجديد الثانية فى الفترة موضوع الدراسة فى نهاية السنة t_{13} .

(٢) هذه النسبة تمثل مجموع نسبة الأرباح الموفرة سنوياً ونسبة الإهلاك السنوى فى كل مجموعة من مجموعات المصانع الـ ٥٠٤ بعد تنفيذ عملية الإحلال والتجديد الثانية بها فى الفترة موضوع الدراسة إلى الأموال المستثمرة بها عندئذ (أى ٧٣,٤٥٤٣ ٪ - ٢٤,٧٦٠١ ٪ + ١٥,٥٧٥٨ ٪) .

(٣) الناتج مما بين القوسين يمثل قيمة الأموال المستثمرة فى المصانع ، التى تبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_6 ، عند تنفيذ عملية الإحلال والتجديد الأولى بها .

من تلك القيمة يؤخذ مبلغان أى مبلغ ٥١٥٧٧,٥١١٦ مليون دولار (أى ٤٦٩٤٠,٥٣٧٥ × ١٠٩,٨٧٨٤ ٪) وهو يمثل المبلغ ، الذى ينفق على تنفيذ عملية الإحلال والتجديد الأولى فى المصانع ، التى تبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_7 . ومبلغ ٢٤٢١,٧٦٦٣ مليون دولار ، وهو يمثل المبلغ الذى ينفق على تنفيذ عملية الإحلال والتجديد الثانية فى الفترة موضوع الدراسة فى الـ ٥٠٤ مصنعاً ، التى تبدأ عملية الانتقال من نظام الوردية الواحدة إلى نظام تعدد الورديات فى بداية السنة t_3 . أما المبلغ المتبقى من مجموع الأرباح الموفرة وقيمة الإهلاك فى السنة t_{14} أى « ٩٠٤٤٧٧,٢١٥٤ مليون دولار » فيستخدم فى استثمارات جديدة .

المصانع الجديدة تبنى فى السنة t_{15} وتبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_{16} .

ثانياً : التطور الممكن لقيمة الانتاج السنوى فى قطاع الصناعة التحويلية ولحجم حصيلة الضرائب السنوية - التى يحصل عليها نتيجة العملية الانتاجية فى هذا القطاع - وكذلك لقيمة المبلغ الذى يمكن تخصيصه من تلك الحصيلة لتنفيذ استثمارات فى البنية الأساسية وقيمة المبلغ الذى يمكن تخصيصه منها للإنفاق على القطاع الحكومى فى الفترة موضوع الدراسة[1] :

(١) فى السنة t_0 :

قيمة الانتاج الصناعى = $\frac{٣٠٠٠٠}{٢}$ = ١٥٠٠٠ مليون دولار

الضرائب = ١٥٠٠٠ × ٢٠ ٪ = ٣٠٠٠ مليون دولار

المبلغ لاستثمارات فى البنية الأساسية = ٣٠٠٠ × ٧٠ ٪ = ٢١٠٠ مليون دولار

المبلغ للإنفاق الحكومى = ٣٠٠٠ × ٣٠ ٪ = ٩٠٠ مليون دولار

(١) وذلك فى ظل فروض المثال العددى «الثالث» بالباب الخامس (صفحة ٢١٠ - ٢١٩) بمؤلفنا الأساسى .

(٢) فى السنة t_1 :

$$\text{قيمة الانتاج الصناعى} = \frac{(١)(٢,٦٠٤١٧ \times ١٠٠٨٠)}{٢} + \frac{(٢)(٢,٧٣١٤٤ \times ٥٠٤)}{٠,٧٣٤٢} + \frac{(٣)(٢٩٨٩,٢٧٥)}{٠,٧٣٤٢}$$

$$= ١٣١٢٥,٠١٦٨ + ١٨٧٥,٠٢٨٣ + ٤٠٧١,٤٧٢٣$$

$$= ١٩٠٧١,٥١٧٤ \text{ مليون دولار}$$

$$\text{الضرائب} = ١٩٠٧١,٥١٧٤ \times ٢٠ \% = ٣٨١٤,٣٠٣٥ \text{ مليون دولار}$$

$$\text{المبلغ لاستثمارات فى البنية الأساسية} = ٣٨١٤,٣٠٣٥ \times ٧٠ \%$$

$$= ٢٦٧٠,٠١٢٥ \text{ مليون دولار}$$

$$\text{المبلغ للإنفاق الحكومى} = ٣٨١٤,٣٠٣٥ \times ٣٠ \% = ١١٤٤,٢٩١٠ \text{ مليون دولار}$$

(٣) فى السنة t_2 :

$$\text{قيمة الانتاج الصناعى} = ١٩٠٧١,٥١٧٤ - \frac{٢,٦٠٤١٧ \times (٤)١٤٤٠}{٢} + \frac{٢,٧٣١٤٤ \times ٥٠٤}{٠,٧٣٤٢} + \frac{١٤١٢١,٨٠٣٢}{٠,٧٣٤٢}$$

---

(١) الناتج مما بين القوسين يمثل - كما يتذكر القارئ - قيمة الأموال المستثمرة فى الـ ١٠٠٨٠ مصنعاً ، التى تظل تعمل بنظام الوردية الواحدة فى بداية السنة t_1 .

(٢) الناتج مما بين القوسين يمثل - كما يتذكر القارئ - قيمة الأموال المستثمرة فى المصانع الـ ٥٠٤ ، التى تنتقل من نظام الوردية الواحدة إلى نظام تعدد الورديات فى بداية السنة t_1 (وكذلك فى أى مجموعة أخرى من مجموعات المصانع الـ ٥٠٤ عند انتقالها من نظام الوردية الواحدة إلى نظام تعدد الورديات) .

(٣) هذا المبلغ يمثل - كما يتذكر القارئ - قيمة الأموال المستثمرة فى المصانع ، التى تبدأ عملية الانتاج فى بداية السنة t_1 .

(٤) هذا الرقم يمثل عدد المصانع ، التى ينخفض به فى السنة t_2 عدد المصانع التى تظل تعمل بنظام الوردية الواحدة ، حيث أنه يستغنى فى نهاية السنة t_1 عن ٩٣٦ مصنعاً بسبب انتقال ٥٠٤ مصنعاً مشابهة لتلك المصانع المستغنى عنها فى بداية السنة t_2 إلى نظام تعدد الورديات . وكما يتذكر القارئ ، فإن ذلك يحدث سنوياً حتى يتم انتقال كل المصانع المقامة قبل السنة t_0 المتبقية إلى نظام تعدد الورديات .

= ١٩٠٧١,٥١٧٤ - ١٨٧٥,٠٠٢٤ + ١٨٧٥,٠٢٨٣ + ١٩٢٣٤,٢٧٣١

= ٣٨٣٠٥,٨١٦٤ مليون دولار

الضرائب = ٣٨٣٠٥,٨١٦٤ × ٢٠ ٪ = ٧٦٦١,١٦٣٣ مليون دولار

المبلغ للاستثمارات فى البنية الأساسية = ٧٦٦١,١٦٣٣ × ٧٠ ٪

= ٥٣٦٢,٨١٤٣ مليون دولار

المبلغ للإنفاق الحكومى = ٧٦٦١,١٦٣٣ × ٣٠ ٪ = ٢٢٩٨,٣٤٩٠ مليون دولار

(٤) فى السنة t_3 :

قيمة الانتاج الصناعى = ٣٨٣٠٥,٨١٦٤ + ٠,٠٢٥٩ [(١)] + $\frac{٨٨٢٦,٨٩٢٩}{٠,٧٣٤٢}$

= ٣٨٣٠٥,٨١٦٤ + ٠,٠٢٥٩ + ١٢٠٢٢,٤٦٣٨

= ٥٠٣٢٨,٣٠٦١ مليون دولار

الضرائب = ٥٠٣٢٨,٣٠٦١ × ٢٠ ٪ = ١٠٠٦٥,٦٦١٢ مليون دولار

المبلغ للاستثمارات فى البنية الأساسية = ١٠٠٦٥,٦٦١٢ × ٧٠ ٪

= ٧٠٤٥,٩٦٢٨ مليون دولار

المبلغ للإنفاق الحكومى = ١٠٠٦٥,٦٦١٢ × ٣٠ ٪

= ٣٠١٩,٦٩٨٤ مليون دولار

---

(١) هذه القيمة تمثل الفرق بين قيمة انتاج الـ ٥٠٤ مصنعاً بعد انتقالها إلى نظام تعدد الورديات وقيمة انتاج الـ ١٤٤٠ مصنعاً فى ظل نظام الوردية الواحدة والتى ينخفض بها سنوياً عدد المصانع التى تظل تعمل بنظام الوردية الواحدة نتيجة الاستغناء سنوياً عن ٩٣٦ مصنعاً بسبب انتقال ٥٠٤ مصنعاً مشابهة لتلك المصانع المستغنى عنها سنوياً إلى نظام تعدد الورديات ، كما سبق أن قلنا ، (أى $\frac{٢,٧٣١٤٤ \times ٥٠٤}{٠,٧٣٤٢} - \frac{٢,٦٠٤١٧ \times ١٤٤٠}{٢}$) .

(٥) فى السنة t_4 :

قيمة الانتاج الصناعى = ٥٠٣٢٨,٣٠٦١ + ٠,٠٢٥٩ + $\frac{١٧٥٧٥,٧٩٨٠}{٠,٧٣٤٢}$

= ٢٣٩٣٨,٧٠٦١ + ٠,٠٢٥٩ + ٥٠٣٢٨,٣٠٦١

= ٧٤٢٦٧,٠٣٨١ مليون دولار

الضرائب = ٧٤٢٦٧,٠٣٨١ × ٢٠ ٪ = ١٤٨٥٣,٤٠٧٦ مليون دولار

المبلغ للاستثمارات فى البنية الأساسية = ١٤٨٥٣,٤٠٧٦ × ٧٠ ٪

= ١٠٣٩٧,٣٨٥٣ مليون دولار

المبلغ للإنفاق الحكومى = ١٤٨٥٣,٤٠٧٦ × ٣٠ ٪

= ٤٤٥٦,٠٢٢٣ مليون دولار

(٦) فى السنة t_5 :

قيمة الانتاج الصناعى = ٧٤٢٦٧,٠٣٨١ + ٠,٠٢٥٩ + $\frac{٢٠٤٠,٩٤٣٦}{٠,٧٣٤٢}$ (١) −

$\frac{٢٢٨٦٥,٦٣٩٥}{٠,٧٣٤٢}$ + $\frac{(٥٠٤ \times ٢,٧٣١٤٤)}{٠,٧٣٤٢}$ (٢)

= ٧٤٢٦٧,٠٣٨١ + ٠,٠٢٥٩ + ٢٧٧٩,٨١٩٧ − ١٨٧٥,٠٢٨٣ +

٣١١٤٣,٦١١٤

= ١٠٦٣١٥,٤٦٦٨ مليون دولار

الضرائب = ١٠٦٣١٥,٤٦٦٨ × ٢٠ ٪ = ٢١٢٦٣,٠٩٣٤ مليون دولار

---

(١) هذا المبلغ يمثل - كما يتذكر القارئ - قيمة الأموال المستثمرة فى الـ ٥٠٤ مصنعاً ، التى تبدأ تتم بها عملية الإحلال والتجديد الأولى فى الفترة موضوع الدراسة فى نهاية السنة t_4 .

(٢) الناتج مما بين القوسين يمثل قيمة الأموال المستثمرة فى الـ ٥٠٤ مصنعاً المتنقلة إلى نظام تعدد الورديات ولم تنفذ بها بعد عملية الإحلال والتجديد الأولى فى الفترة موضوع الدراسة .

المبلغ للاستثمارات فى البنية الأساسية = ٢١٢٦٣,٠٩٣٤ × ٧٠ ٪

= ١٤٨٨٤,١٦٥٤ مليون دولار

المبلغ للإنفاق الحكومى = ٢١٢٦٣,٠٩٣٤ × ٣٠ ٪

= ٦٣٧٨,٩٢٨٠ مليون دولار

(٧) فى السنة t_6 :

قيمة الانتاج الصناعى = ١٠٦٣١٥,٤٦٦٨ + ٠,٠٢٥٩ + ٩٠٤,٧٩١٤[1] +

$$\frac{٣٣١٨٦,١٠١٤}{٠,٧٣٤٢}$$

= ١٠٦٣١٥,٤٦٦٨ + ٠,٠٢٥٩ + ٩٠٤,٧٩١٤ + ٤٥٢٠٠,٣٥٦٠

= ١٥٢٤٢٠,٦٤٠١ مليون دولار

الضرائب = ١٥٢٤٢٠,٦٤٠١ × ٢٠ ٪ = ٣٠٤٨٤,١٢٨٠ مليون دولار

المبلغ للاستثمارات فى البنية الأساسية = ٣٠٤٨٤,١٢٨٠ × ٧٠ ٪

= ٢١٣٣٨,٨٨٩٦ مليون دولار

المبلغ للإنفاق الحكومى = ٣٠٤٨٤,١٢٨٠ × ٣٠ ٪

= ٩١٤٥,٢٣٨٤ مليون دولار

---

(١) هذه القيمة تمثل الفرق بين قيمة انتاج الـ ٥٠٤ مصنعاً بعد انتقالها إلى نظام تعدد الورديات وتنفذ بها عملية الإحلال والتجديد الأولى فى الفترة موضوع الدراسة وقيمة انتاج الـ ٥٠٤ مصنعاً المنتقلة إلى نظام تعدد الورديات ولم ينفذ بها بعد عملية الإحلال والتجديد تلك ،

(أى $\frac{٢٠٤٠,٩٤٣٦}{٠,٧٣٤٢} - \frac{٥٠٤ \times ٢,٧٣١٤٤}{٠,٧٣٤٢}$) .

(٨) فى السنة t_7 :

قيمة الانتاج الصناعى = ١٥٢٤٢٠,٦٤٠١ + ٠,٠٢٥٩ + ٩٠٤,٧٩١٤ + $\frac{٤٦٩٤٠,٥٣٧٥}{٠,٧٣٤٢}$

= ١٥٢٤٢٠,٦٤٠١ + ٠,٠٢٥٩ + ٩٠٤,٧٩١٤ + ٦٣٩٣٤,٢٦٥٢

= ٢١٧٢٥٩,٧٢٢٦ مليون دولار

الضرائب = ٢١٧٢٥٩,٧٢٢٦ × ٢٠ ٪ = ٤٣٤٥١,٩٤٤٥ مليون دولار

المبلغ للاستثمارات فى البنية الأساسية = ٤٣٤٥١,٩٤٤٥ × ٧٠ ٪

= ٣٠٤١٦,٣٦١٢ مليون دولار

المبلغ للإنفاق الحكومى = ٤٣٤٥١,٩٤٤٥ × ٣٠ ٪

= ١٣٠٣٥,٥٨٣٣ مليون دولار

(٩) فى السنة t_8 :

قيمة الانتاج الصناعى = ٢١٧٢٥٩,٧٢٢٦ + ٠,٠٢٥٩ + ٩٠٤,٧٩١٤ + $\frac{٦٦٦٢٩,٢٣٩٣}{٠,٧٣٤٢}$

= ٢١٧٢٥٩,٧٢٢٦ + ٠,٠٢٥٩ + ٩٠٤,٧٩١٤ + ٩٠٧٥٠,٨٠٢٦

= ٣٠٨٩١٥,٣٤٢٥ مليون دولار

الضرائب = ٣٠٨٩١٥,٣٤٢٥ × ٢٠ ٪ = ٦١٧٨٣,٠٦٨٥ مليون دولار

المبلغ للاستثمارات فى البنية الأساسية = ٦١٧٨٣,٠٦٨٥ × ٧٠ ٪

= ٤٣٢٤٨,١٤٧٩ مليون دولار

المبلغ للإنفاق الحكومى = ٦١٧٨٣,٠٦٨٥ × ٣٠ ٪

= ١٨٥٣٤,٩٢٠٦ مليون دولار

(١٠) فى السنة t_9 :

قيمة الانتاج الصناعى = ٣٠٨٩١٥,٣٤٢٥ + ٩٠٤,٧٩١٤ +

$$\frac{٨٨٤,٥٦٨^{(1)}}{٠,٧٣٤٢} + \frac{٩٤٢٢٦,٧٤١٨}{٠,٧٣٤٢}$$

= ٣٠٨٩١٥,٣٤٢٥ + ٩٠٤,٧٩١٤ + ١٢٠٤,٨٠٥٢ + ١٢٨٣٣٩,٣٣٧٧

= ٤٣٩٣٦٤,٢٧٦٨ مليون دولار

الضرائب = ٤٣٩٣٦٤,٢٧٦٨ × ٪ ٢٠ = ٨٧٨٧٢,٨٥٥٤ مليون دولار

المبلغ للاستثمارات فى البنية الأساسية = ٨٧٨٧٢,٨٥٥٤ × ٪ ٧٠

= ٦١٥١٠,٩٩٨٨ مليون دولار

المبلغ للإنفاق الحكومى = ٨٧٨٧٢,٨٥٥٤ × ٪ ٣٠

= ٢٦٣٦١,٨٥٦٦ مليون دولار

(١١) فى السنة t_{10} :

قيمة الانتاج الصناعى = ٤٣٩٣٦٤,٢٧٦٨ + ٩٠٤,٧٩١٤ +

$$\frac{(٪\ ٢٩,٥٩١٤ \times ١٤١٢١,٨٠٣٣)^{(2)}}{٠,٧٣٤٢} + \frac{١٢٥٦٩٥,٤١٦٥}{٠,٧٣٤٢}$$

= ٤٣٩٣٦٤,٢٧٦٨ + ٩٠٤,٧٩١٤ + ٥٦٩١,٦٩٠٧ + ١٧١٢٠٠,٥١٢٨

= ٦١٧١٦١,٢٧١٧ مليون دولار

الضرائب = ٦١٧١٦١,٢٧١٧ × ٪ ٢٠ = ١٢٣٤٣٢,٢٥٤٣ مليون دولار

---

(١) هذه القيمة تمثل - كما يتذكر القارئ - الزيادة فى قيمة الأموال المستثمرة فى المصانع ، التى بدأت عملية الانتاج فى بداية السنة t_1 ، نتيجة تنفيذ عملية الإحلال والتجديد بها فى نهاية السنة t_8 .

(٢) الناتج مما بين القوسين يمثل - كما يتذكر القارئ - الزيادة فى قيمة الأموال المستثمرة فى المصانع ، التى بدأت عملية الانتاج فى بداية السنة t_2 ، نتيجة تنفيذ عملية الإحلال والتجديد بها فى نهاية السنة t_9 .

المبلغ للاستثمارات فى البنية الأساسية = ١٢٣٤٣٢,٢٥٤٣ × ٧٠ ٪

= ٨٦٤٠٢,٥٧٨٠ مليون دولار

المبلغ للإنفاق الحكومى = ١٢٣٤٣٢,٢٥٤٣ × ٣٠ ٪

= ٣٧٠٢٩,٦٧٦٣ مليون دولار

(١٢) فى السنة t_{11} :

قيمة الانتاج الصناعى = ٦١٧١٦١,٢٧١٧ + ٩٠٤,٧٩١٤ +

$$\frac{٨٨٢٦,٨٩٢٩ \times ٢٩,٥٩١٤ ٪}{٠,٧٣٤٢} + \frac{١٦٧٩٩٧,٢٦١٠}{٠,٧٣٤٢}$$

= ٦١٧١٦١,٢٧١٧ + ٩٠٤,٧٩١٤ + ٣٥٥٧,٦١٥٣ + ٢٢٨٨١٦,٧٥٤٢

= ٨٥٠٤٤٠,٤٣٢٦ مليون دولار

الضرائب = ٨٥٠٤٤٠,٤٣٢٦ × ٢٠ ٪ = ١٧٠٠٨٨,٠٨٦٥ مليون دولار

المبلغ للاستثمارات فى البنية الأساسية = ١٧٠٠٨٨,٠٨٦٥ × ٧٠ ٪

= ١١٩٠٦١,٦٦٠٦ مليون دولار

المبلغ للإنفاق الحكومى = ١٧٠٠٨٨,٠٨٦٥ × ٣٠ ٪

= ٥١٠٢٦,٤٢٥٩ مليون دولار

(١٣) فى السنة t_{12} :

قيمة الانتاج الصناعى = ٨٥٠٤٤٠,٤٣٢٦ + ٩٠٤,٧٩١٤ +

$$\frac{١٥٧٥,٧٩٨٠ \times ٢٩,٥٩١٤ ٪}{٠,٧٣٤٢} + \frac{٢٤٦٥٣٤,٦٥٥٩}{٠,٧٣٤٢}$$

= ٨٥٠٤٤٠,٤٣٢٦ + ٩٠٤,٧٩١٤ + ٧٠٨٣,٧٩٨٣ + ٣٣٥٧٨٦,٧٨٢٧

= ١١٩٤٢١٥,٨٠٥٠ مليون دولار

الضرائب = ١١٩٤٢١٥,٨٠٥٠ × ٢٠ ٪ = ٢٣٨٨٤٣,١٦١٠ مليون دولار

المبلغ للاستثمارات فى البنية الأساسية = ٢٣٨٨٤٣,١٦١٠ × ٧٠ ٪

= ١٦٧١٩٠,٢١٢٧ مليون دولار

المبلغ للإنفاق الحكومى = ٢٣٨٨٤٣,١٦١٠ × ٣٠ ٪

= ٧١٦٥٢,٩٤٨٣ مليون دولار

(١٤) فى السنة t_{13} :

قيمة الانتاج الصناعى = ١١٩٤٢١٥,٨٠٥٠ + $\frac{(٢٠٤٠,٩٤٣٦ \times ٣١,٩٥٦١ ٪)^{(1)}}{٠,٧٣٤٢}$

$+ \frac{٢٩,٥٩١٤ ٪ \times ٢٢٨٦٥,٦٣٩٥}{٠,٧٣٤٢} + \frac{٣٣٣٩٢١,٢٧٨٣}{٠,٧٣٤٢}$

= ١١٩٤٢١٥,٨٠٥٠ + ٨٨٨,٣٢١٩ + ٩٢١٥,٨٣٠٦ + ٤٥٤٨٠٩,٦٩٥٣

= ١٦٥٩١٢٩,٦٥٢٨ مليون دولار

الضرائب = ١٦٥٩١٢٩,٦٥٢٨ × ٢٠ ٪ = ٣٣١٨٢٥,٩٣٠٦ مليون دولار

المبلغ للاستثمارات فى البنية الأساسية = ٣٣١٨٢٥,٩٣٠٦ × ٧٠ ٪

= ٢٣٢٢٧٨,١٥١٤ مليون دولار

المبلغ للإنفاق الحكومى = ٣٣١٨٢٥,٩٣٠٦ × ٣٠ ٪

= ٩٩٥٤٧,٧٧٩٢ مليون دولار

(١٥) فى السنة t_{14} :

قيمة الانتاج الصناعى = ١٦٥٩١٢٩,٦٥٢٨ + $\frac{٢٠٤٠,٩٤٣٦ \times ٣١,٩٥٦١ ٪}{٠,٧٣٤٢}$

$+ \frac{٢٩,٥٩١٤ ٪ \times ٣٣١٨٦,١٠١٤}{٠,٧٣٤٢} + \frac{٤٦٧٩١٧,٣٠٢٦}{٠,٧٣٤٢}$

(١) الناتج مما بين القوسين يمثل - كما يتذكر القارئ - الزيادة فى قيمة الأموال المستثمرة فى المصانع الـ ٥٠٤، التى تتم بها عملية الإحلال والتجديد الثانية فى الفترة موضوع الدراسة عن قيمة الأموال المستثمرة بها قبل تنفيذ تلك العملية .

$$= 1659129,6528 + 888,3219 + 13375,4182 + 637315,8575$$

$$= 2310709,2504 \text{ مليون دولار}$$

الضرائب $= 2310709,2504 \times 20\% = 462141,8501$ مليون دولار

المبلغ للاستثمارات فى البنية الأساسية $= 462141,8501 \times 70\%$

$= 323499,2951$ مليون دولار

المبلغ للإنفاق الحكومى $= 462141,8501 \times 30\%$

$= 138642,5550$ مليون دولار

(١٦) فى السنة t_{15} :

$$\text{قيمة الانتاج الصناعى} = 2310709,2504 + \frac{2040,9436 \times 31,9561\%}{0,7342}$$

$$+ \frac{4694,0375 \times 29,5914\%}{0,7342} + \frac{649517,8859}{0,7342}$$

$$= 2310709,2504 + 888,3219 + 18919,0441 + 884660,6999$$

$$= 3215177,3163 \text{ مليون دولار}$$

الضرائب $= 3215177,3163 \times 20\% = 643035,4633$ مليون دولار

المبلغ للاستثمارات فى البنية الأساسية $= 643035,4633 \times 70\%$

$= 450124,8243$ مليون دولار

المبلغ للإنفاق الحكومى $= 643035,4633 \times 30\%$

$= 192910,6390$ مليون دولار

(١٧) فى السنة t_{16} :

قيمة الانتاج الصناعى = ٣٢١٥١٧٧,٣١٦٣ + $\frac{٪\ ٣١,٩٥٦١ \times ٢٠٤٠,٩٤٣٦}{٠,٧٣٤٢}$ +

$\frac{٪\ ٢٩,٥٩١٤ \times ٦٦٦٢٩,٢٣٩٣}{٠,٧٣٤٢}$ + $\frac{٩٠٤٤٧٧,٢١٥٤}{٠,٧٣٤٢}$ +

= ٣٢١٥١٧٧,٣١٦٣ + ٨٨٨,٣٢١٩ + ٢٦٨٥٤,٤٣٣٠ +

١٢٣١٩٢٢,١١٣١

= ٤٤٧٤٨٤٢,١٨٤٣ مليون دولار

الضرائب = ٤٤٧٤٨٤٢,١٨٤٣ × ٪ ٢٠ = ٨٩٤٩٦٨,٤٣٦٩ مليون دولار

المبلغ للاستثمارات فى البنية الأساسية = ٨٩٤٩٦٨,٤٣٦٩ × ٪ ٧٠

= ٦٢٦٤٧٧,٩٠٥٨ مليون دولار

المبلغ للإنفاق الحكومى = ٨٩٤٩٦٨,٤٣٦٩ × ٪ ٣٠

= ٢٦٨٤٩٠,٥٣١١ مليون دولار

فهرست الملاحق

صفحة

الملحق الأول : تطور القيمة النقدية والقيمة الحقيقية للاستثمار الأجنبى المباشر «الصافى» السنوى فى فترة تمتد خمس وأربعين سنة ٣

الملحق الثانى : تطور «الأثر النهائى» السنوى للاستثمارات الأجنبية المباشرة على كمية العملات الصعبة المخصصة سنوياً لاستيراد سلع رأسمالية لتنفيذ مشروعات محلية فى فترة تمتد خمس وأربعين سنة ١١

الملحق الثالث: العمليات الحسابية المستعان بها فى معرفة « تطور حجم الاستثمارات الجديدة السنوية فى قطاع الصناعة التحويلية فى ظل نظام الوردية الواحدة وبالتالى تطور قيمة الانتاج السنوى به وحجم حصيلة الضرائب السنوية من هذا القطاع وقيمة المبلغ الممكن تخصيصه منها لتنفيذ استثمارات فى البنية الأساسية وقيمة المبلغ الذى يمكن تخصيصه منها للإنفاق على القطاع الحكومى فى فترة تمتد من السنة t_0 إلى السنة t_{16} » ١٩

الملحق الرابع: حساب نسبة مجموع الأرباح الصافية المحققة سنوياً فى المصانع ، التى يتم إنشاؤها بعد السنة t_{-1} ، والفوائد السنوية ، التى تدفع على القروض المحصول عليها لتمويل جزء من تلك المصانع ، إلى الأموال المستثمرة بها فى ظل تنفيذ نظام تعدد الورديات بها ، وذلك قبل القيام بعملية الإحلال والتجديد الأولى فى تلك المصانع ٣٧

صفحة

الملحق الخامس: حساب نسبة مجموع الأرباح الصافية المحققة سنوياً فى المصانع ، التى يتم إنشاؤها بعد السنة t_{-1} ، والفوائد السنوية ، التى تدفع على القروض المحصول عليها لتمويل جزء من تلك المصانع ، إلى الأموال المستثمرة بها فى ظل العمل بنظام تعدد الورديات بها ، وذلك بعد تنفيذ عملية الإحلال والتجديد الأولى فى تلك المصانع ٤٣

الملحق السادس: العمليات الحسابية المستعان بها فى معرفة « تطور حجم الاستثمارات الجديدة السنوية فى قطاع الصناعة التحويلية فى ظل العمل بنظام تعدد الورديات فى المشروعات الجديدة به وبالتالى تطور قيمة الانتاج السنوى به وحجم حصيلة الضرائب السنوية من هذا القطاع وقيمة المبلغ الممكن تخصيصه منها لتنفيذ استثمارات فى البنية الأساسية وقيمة المبلغ ، الذى يمكن تخصيصه منها للإنفاق على القطاع الحكومى فى فترة تمتد من السنة t_0 إلى السنة t_{16} » ٤٧

الملحق السابع: حساب نسبة الأرباح الصافية المحققة سنوياً فى المصانع ، التى تنفذ عملية الانتقال من نظام الوردية الواحدة إلى نظام تعدد الورديات ، أى فى المصانع المقامة قبل السنة t_0 ، إلى الأموال المستثمرة فى تلك المصانع ، وذلك طالما لم ينفذ بعد بها عملية الإحلال والتجديد الأولى فى الفترة موضوع الدراسة ٦٧

صفحة

الملحق الثـــامن : العمـليـــات الحسـابيـة المستـعان بهـا فى معرفـة « تطور حجم الاسـتثمارات الجديـدة السنوية فى قطاع الصناعة التـحـويلـيـة فى ظل العـمل بنظام تـعـدد الورديات فى المشـروعـات الجـديدة به والانتـقـال تدريجـيـاً من نظام الوردية الواحدة إلى نظام تعدد الورديات فى مـشروعاته المقامة قبل السنة t_0 وبالتالى تطور قيـمة الانتاج السنوى به وحـجم حـصـيلة الضـرائب السنويـة من هذا القطاع وقيمة المبلغ الممكن تخصيصه منها لتنفيذ إستثمارات فى البنيـة الأساسـية وقـيمـة المبلغ الممكن تخـصيـصه منهـا للإنفاق على القطاع الحكومى فى فـترة تمتد من السنة t_0 إلى السنة t_{16} » ٧٣

رقم الايداع : ٢٠٠٥/٢٠١١٩

I.S.B.N 977-281-285-1