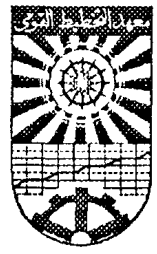
جمهورية مصر العربية
معهد التخطيط القومى



سلسلة قضايا التخطيط والتنمية
رقم (١٢٣)

بناء وتطبيق نموذج متعدد القطاعات للتخطيط التأشيرى فى مصر

ديسمبر ١٩٩٨

بناء وتطبيق نموذج متعدد القطاعات
للتخطيط التأشيرى في مصر

محتويات

رقم الصفحة

مقدمـــه

الفصل الأول :

ملامح الإقتصاد المصري خلال الفترة ٨٢ /١٩٨٣ - ١٩٩٧/٩٦ ٣

١-١ العودة إلى الأخذ بأسلوب التخطيط من أجل التنمية . ٣

١-٢ انتهاج سياسة الإصلاح الإقتصادى . ٥

١-٣ إستراتيجية التنمية في الفترة المقبلة . ١١

الفصل الثاني : ١٤

عرض بعض النماذج الكلية مع التركيز على مصر منذ منتصف الثمانينات. ١٥

٢-١ عرض موجز عن النماذج الاقتصادية الكلية . ١٥

٢-٢ نموذج متكامل للإقتصاد والبيئة فى مصر . ٢٢

٢-٣ عرض بعض الخبرات الدولية للنماذج الكمية. ٣٦

٢ .٣ .١ نموذج ديناميكى متعدد القطاعات للإقتصاد الفرنسى . ٣٦

٢. ٣. ٢ نموذج تنبؤ للإقتصاد السيرلانكى . ٤١

٢ .٣. ٣ نموذج توازني عام CGE لتحليل تغيرات في سياسات مختارة للهند. ٤٦

٢ . ٣. ٤ نموذج إستراتيجي نمطي لسياسة التنمية . ٥٨

الفصل الثالث: ٦٥

صياغة وتطبيق نموذج متعدد القطاعات للإقتصاد المصري ٦٦

٣-١ النموذج المطبق على مصر . ٦٧

٣-٢ نتائج تطبيق النموذج . ٧٢

٣-٣ الخلاصـــــة . ٩٩

المراجـــــع . ١٠٠

الملاحـــــق .

مقدمة

يمر الاقتصاد المصري حاليا بمرحلة تحول تواكب التغيرات التي تطرأ على العالم وتمتد لتشمل كافة المجالات كالخصخصة والانتقال إلى اقتصاد السوق وتحرير التجارة الخارجية ونمو سوق المال . ويفيد إستخدام النماذج الاقتصادية الكلية فى دراسة العلاقات المتشابكة بين المتغيرات الاقتصادية بما يؤدى إلى اتخاذ القرارات الاقتصادية فى ضوء النتائج المستخلصة من هذه النماذج ، ويمكن بصفة عامة اعتبار النماذج أدوات للربط بين السياسات والقرارات الاقتصادية ، وهى أدوات يمكن إستخدامها فى إعداد الخطط .

ويلاحظ أن كثير من الدول المتقدمة والنامية تقوم بإعداد نموذج كلى للاقتصاد القومى لاستخدامه فى الدراسات الخلفية لإعداد الخطة حيث يساعد فى توضيح تأثير السياسات المختلفة وبالتالى يتيح لمتخذ القرار اختيار السياسة الملاءمة ، ومن هنا تنبع أهمية بناء وتطبيق نموذج للاقتصاد القومى المصرى .

وينقسم البحث إلى ثلاثة فصول :

يستعرض الفصل الأول منها ملامح الاقتصاد المصرى فى الفترة ١٩٨٣/٨٢ – ١٩٩٧/٩٦ حيث يحتوى على ثلاثة نقاط رئيسية تهتم الأولى منها بالعودة الى الأخذ بأسلوب التخطيط من أجل التنمية والثانية انتهاج سياسة الإصلاح الاقتصادى بإجراءاته ونتائجه أما الثالثة فتهتم بإستراتيجية التنمية فى الفترة المقبلة .

أما الفصل الثانى فيهتم أساسا بعرض بعض النماذج الاقتصادية الكلية بادئا بعرض نموذج متكامل للاقتصاد والبيئة فى مصر وهو من النماذج المعدة حديثا ولها اهتمام خاص بالبيئة .

إضافة إلى هذا فإن هذا الفصل يحتوى على عرض لبعض الخبرات الدولية فى إعداد النماذج كخبرة فرنسا والهند وسيرلانكا إضافة إلى نموذج نمطى تم تقديمه من جانب أحد الخبراء الأوروبيين لتطبيقه فى البلاد العربية .

ويهتم الفصل الثالث بعرض النموذج المقترح للاقتصاد المصرى ونتائج تطبيقـــه علـى البيانات المتاحة .

ولقد قام بإعداد هذه الدراسة فريق البحث التالى :

١ – أ.د . ماجدة إبراهيم – مستشار مركز الأساليب التخطيطية المشرفة على الدراسة .

٢ – أ.د. عبد القادر حمزة – مستشار (متفرغ) . بمركز لأساليب التخطيطية .

٣ – أ.د. سهير أبو العينين – مستشار مركز التخطيط العام.

٤ – أ.د.فتحية زغلول – ،، ،، الأساليب التخطيطية .

٥ – أ.د. عفاف نخله – ،، ،، ،، .

٦ – د. عبد الحميد القصاص – خبير بمركز الأساليب التخطيطية .

فريق البحث المعاون :

- السيدة/ زينب محمد حسيب الجزورى – وزارة التخطيـــط
- الآنسة/ نعايم سعد زغلول – باحث مساعد مركز الأساليب التخطيطية
- أ.أحمد عبد الباقى – مركز المعلومات التخطيطية
- أ.هشام شحاته –،، ،، ،،

ويقدم المشرف على البحث الشكر إلى فريق البحث على ما بذلوه من جهـــد و إلى كـل من عاون فى إعداده وإخراجه من الزملاء أعضاء مركز التوثيق والنشر وعلى رأسهم الأســـتاذ/ بهجت الخطيب و السيدة/ مرفت عبد الواحد و الآنسة / نهله عوض ـ اللتان تولتا كتابـــة هـــذا البحث .

المشرف الرئيسي على البحث

(ا . د. ماجـــدة إبراهيـــم)

الفصل الأول

ملامح الاقتصاد المصرى

خلال الفترة ٨٣/١٩٨٣ -٩٦/١٩٩٧

ملامح الاقتصاد المصرى خلال الفترة ١٩٨٣/٨٢ - ١٩٩٧/٩٦

يتناول هذا الفصل أهم ملامح التطور فى الاقتصاد المصرى خلال الفترة ١٩٨٣/١٩٨٢-١٩٩٧/٩٦ باعتبارها الركيزة التى ستتخذ أساسا للنمو خلال القرن الحادى والعشرين بصفة عامة والنصف الأول منه على وجه التحديد وذلك على النحو التالى :

١.١ : العودة إلى الأخذ بأسلوب التخطيط من أجل التنمية

أدت التطورات الاقتصادية والاجتماعية التى مر بها المجتمع المصرى خلال العقدين السادس والسابع من هذا القرن إلى تباطؤ العمل التخطيطى خلال عقد السبعينيات ، وخاصة عسكرة الاقتصاد المصرى لمواجهة أعباء المجهود الحربى خلال الفترة ١٩٦٧-١٩٧٣ ، وتمثل هذا التباطؤ فى الأخذ بأسلوب التخطيط السنوى المتحرك بدلا من التخطيط متوسط المدى فى صورة خطط خمسية متتالية .

وقد أثرت هذه التطورات فى تراكم المشاكل الاقتصادية ، وانعكست فى تقلص الدور الإنمائى للقطاعات السلعية وخاصة قطاعى الصناعات التحويلية والزراعية ، وقصور أداء قطاعات البنية الأساسية المادية منها والاجتماعية ، وزيادة الاعتماد على العالم الخارجى فى إتاحة التمويل اللازم لعملية التنمية فى صورة قروض تزايد رصيدها إلى إن جاوز الخمسين مليار دولار ، كما زاد الاعتماد على العالم الخارجى أيضا فى إتاحة الاحتياجات الضرورية الجارية من السلع الغذائية ومستلزمات الإنتاج ، لينتهى عقد السبعينيات بتضخم قطاعات الخدمات وخاصة قطاع التجارة الذى نما سنويا فى المتوسط خلال هذا العقد بمعدل ١٢% مقابل ٦% فقط لنمو قطاع الصناعات التحويلية ، ٣ر٢ % لنمو قطاع الزراعة واستصلاح الأراضى .

وقد أوجبت هذه التطورات على راسمى السياسة الاقتصادية فى مصر ، التفكير بجدية فى دفع العمل التخطيطى لملاقاة المشاكل الموجودة وتبنى سياسات هيكلية تستهدف تعديل المسار الاقتصادى فى غمار عملية التنمية الساعية إلى هدفها المحورى المتمثل فى رفع مستوى معيشة

المواطن المصرى ، وقد تأكد هذا الاتجاه بالمؤتمر الاقتصادى الذى أنعقد بالقاهرة فى فبراير ١٩٨٧.

وتمت العودة إلى الأخذ بأسلوب التخطيط القومى الشامل من خلال إصدار إستراتيجية للتنمية تحكم عملية التخطيط على مدار الفترة ١٩٨٢/٨١ -٢٠٠٢/٢٠٠١ وقسمت هذه الفترة إلى أربع خطط خمسية متتالية موزعة زمنيا على النحو التالى :

الخطة الخمسية الأولى ١٩٨٣/٨٢ -١٩٨٧/٨٦

الخطة الخمسية الثانية ١٩٨٨/٨٧ - ١٩٩٢/٩١

الخطة الخمسية الثالثة ١٩٩٣/٩٢ - ١٩٩٧/٩٦

الخطة الخمسية الرابعة ١٩٩٨/٩٧ - ٢٠٠٢/٢٠٠١

اعتبرت الخطة الخمسية الرابعة الحلقة الأخيرة من الاستراتيجية طويلة المدى ١٩٨٣/٨٢-٢٠٠٢/٢٠٠١ ، فى الوقت الذى تعتبر فيه هذه الخطة الحلقة الأولى من مرحلة تخطيطية طويلة المدى أيضا تمتد خلال الفترة ٩٧/ ١٩٩٨- ٢٠١٦/ ٢٠١٧ ، وقد صدرت بالقانون رقم ٨٩ لسنة ١٩٩٧ متضمنا أهدافها الرئيسية المتمثلة فى نمو كل من الإنتاج والناتج المحلى الإجمالى مقومين بتكلفة عوامل الإنتاج المثبتة بأسعار ١٩٩٧/٩٦ بمعدل ٩ر٦ % سنويا فى المتوسط خلال فترة الخطة ، كما أستهدف أن ينمو الاستهلاك النهائى بمعدل ٦ر٤% سنويا فى المتوسط ، وأعتمد برنامج استثمارى لهذه الخطة تبلغ تكلفته ٤٠٠ مليار جنيه .

وقد أسفر التنفيذ الفعلى للخطط الخمسية الثلاثة الأولى عن النتائج العامة التالية :

١) تنفيذ استثمارات ثابته إجمالية بلغت ١ر٣٦٨ مليار جنيه ، وزعت بواقع ٩ر٤٨% للقطاعات السلعية ٥ر٢٣% لقطاعات الخدمات الإنتاجية ، ٦ر٢٧% لقطاعات الخدمات الاجتماعية والشخصية ، كما وزعت هذه الاستثمارات بين القطاعين العام والخاص بواقع ٧ر٥٧% ، ٣ر٤٢% على الترتيب .

٢) استمرار قوة الدفع الذاتى بقطاعات الخدمات الإنتاجية ، حيث زادت نسبة مساهمة هذه القطاعات فى توليد الناتج المحلى الإجمالى من ٧ر٢٨% عام ١٩٨٢/٨١ إلى ٤ر٣٢ % عام ٩٦ /١٩٩٧ ، مقابل إنخفاض مساهمة القطاعات السلعية فى ذات الناتج من

٤ر٥٢% إلى ٥ر٤٩ % ، وانخفاض مساهمة قطاعات الخدمات الاجتماعية والشخصية من ٩ر١٨% إلى ١ر١٨% بين عامى المقارنة على الترتيب .

٣) زيادة معدل البطالة إلى إجمالى قوة العمل من ١ر٥%عام ١٩٨٢/٨١ إلى ٨ر٨% عام ١٩٩٧/٩٦ مقابل تراجع معدل التشغيل من ٩ر٩٤% إلى ٢ر٩١% بين عامى المقارنة على الترتيب ، وذلك بسبب نمو قوة العمل بمعدل أكبر من المعدل المناظر لنمو العمالة مما أدى إلى فرض التعطل على جزء من الزيادة فى قوة العمل .

٤) زيادة الميل للاستهلاك فى المتوسط من ٦ر٨١% عام ١٩٨٢/٨١ إلى ٢ر٨٤ % عام ١٩٩٧/٩٦ مما شكل ضغط على الموارد المحلية وحد من قدرة المدخرات المحلية على تمويل التنمية .

٥) تحول رصيد ميزان المعاملات الجارية والتحويلات من عجز بلغ نحو ٦ر٢ مليار دولار عام ١٩٨٢/٨١ إلى فائض بلغ نحو ٥٥٠ مليون دولار عام ١٩٩٧/٩٦ ، مع استمرار وجود عجز تجارى مزمن بميزان المعاملات الجارية والتحويلات بلغ رصيده المتزايد بين عامى المقارنة إلى نحو عشرة مليار دولار سنة ١٩٩٧/٩٦ .

١ . ٢ : انتهاج سياسة الإصلاح الاقتصادى

أتضح من خلال تنفيذ الخطتين الخمسيتين الأولى والثانية أن هناك العديد من العوامل التى لم تعطى الوزن الملائم لها عند إعداد الاستراتيجية طويلة المدى ١٩٨٣/٨٢ -٢٠٠٢/٢٠٠١ مما أثرا سلبيا على تنفيذ الخطة العامة للدولة وأوجب استحداث إجراءات إضافية أطلق عليها سياسة الإصلاح الاقتصادى التى استهدفت تحرير الاقتصاد المصرى من العوامل المكبلة لنموه عملا على انطلاقه بمعدلات أسرع من معدلات التنفيذ الفعلية التى شهد لها الفترة ١٩٨٣/٨٢ - ١٩٩٠/٨٩ ، وتمثلت العوامل المذكورة فيما يلى :

١) محدودة مساهمة قطاع الزراعة فى النشاط الاقتصادى بسبب إنخفاض الإنتاجية المتوسطة للفدان لأهم المحاصيل الزراعية .

٢) شيوع ظاهرة الطاقات العاطلة بقطاع الصناعة التى قدرت نسبتها إلى إجمالى الطاقة الصناعية فى مصر عام ١٩٨٨ بدافع ٤٠% .

٣) التدخل فى تحديد أسعار العديد من السلع والخدمات وتجديد اجبرها مراعاة لإعتبارات اجتماعية حتى ولو تمت على حساب التكلفة الاقتصادية لأنتاج هذه السلع والخدمات .

٤) توجيه الجانب الأكبر من الجهد الاستثمارى لأعمال الإحلال والتجديد وخاصة بمرافق البنية الأساسية دون استهداف توسيع شبكات هذه البنية بما يتيح الأساسى الملائم لزيادة النشاط الاقتصادى فى القطاعات المختلفة

٥) زيادة العجز الكلى بالموزانه العامة للدولة ونسبته إلى الناتج المحلى الإجمالى مقوما بأسعار السوق الجارية ، مع اللجوء لمصادر تضخميه لتمويل هذا العجز .

٦) وجود ندرة شديدة فى النقد الأجنبى المتاح لدى الجهاز المصرفى وتسرب جانب يعتد به من الموارد القومية لهذا النقد إلى السوق السوداء بما أفقد الإدارة الاقتصادية القدرة على توجيهها إلى الاستخدامات المثلى .

وقد قسمت الإجراءات التى استهدفتها سياسة الإصلاح الاقتصادى إلى قسمين رئيسيين هما الإصلاح الوظيفى والإصلاح الهيكلى ، حيث يرتبط القسم الأول من هذه الإجراءات بإلغاء القيود الإدارية الموروثة على حركة الاقتصاد المصرى ، عملا على تحريك جهاز السوق ليمارس دوره فى تعبئة وتوظيف الموارد المتاحة طبقا لفعاليات قانون العرض والطلب ، بينما يستهدف القسم الثانى من الإجراءات إحداث تعديل هيكلى فى حركة الاقتصاد المصرى تمكن من امتلاك قدرات ذاتية على النمو طبقا لأسس موضوعية سليمة وتمثلت أهم الإجراءات التى أتخذ فى ظل سياسة الإصلاح الاقتصادى فيما يلى :

١) إنشاء السوق المصرفية للنقد الأجنبى فى فبراير ١٩٨٨ عملا على الوصول للقيمة الحقيقية للجنيه المصرى فى مواجهة العملات الحرة ، حتى تستخدم هذه القيمة فى المعاملات الاقتصادية الممولة بالعملات المذكورة وهى المعاملات الاقتصادية مع العالم الخارجى ، حيث تم

تحريك قيمة الدولار مقوما بالجنيه المصرى من ١٣٥ (*) قرش إلى ٥ر٢١٦ قرش كمرحلة أولى وترك لآليات السوق أن تتدخل لتحريك هذه القيمة وفقا لقانون العرض والطلب الأمر الذى أدى الى وجود ارتفاع تدريجى فى قيمة الدولار مقوما بالجنيه الى أن وصل فى يوليو ١٩٩٨ إلى ٣٤١ قرش للدولار ، وترتب على هذا الإجراء تحسن وضع ميزان المدفوعات المصرى الذى تحول رصيده من عجز بلغ حوالى ٢مليار دولار سنه ١٩٨٩/٨٨ إلى فائض بلغ حوالى ٣ مليار دولار عام ٩٠/ ١٩٩١ انخفض إلى حوالى ٩ر١ مليار دولار عام ٩٦ / ١٩٩٧ ، وتجدر الاشاره فى هذا الصدد إلى أن تقويم الجنيه بأسعاره السوقية فى مواجهة العملات الحرة لم تمكن حتى التاريخ المشار إليه من ملاقاة العجز الهيكلى فى ميزان المدفوعلت المصرى والمتمثل أساسا فى عجز المعاملات السلعية الذى بلغ عام ١٩٩٧/٩٦ عشرة مليار ليمارس آثاره السلبية فى امتصاص الفوائض المحققة بالموازين الفرعية الأخرى المكونة لميزان المدفوعات المصرى وهى موازين الخدمات والدخل، والتحويلات ، والحساب الرأسمالى والمالى ، كما تجدر الإشارة إلى وجود العديد من الجوانب الإيجابية التى ترتبت على هذا الإجراء منها ، انسياب النقد الأجنبى إلى داخل الجهاز المصرفى المصرى ، وتكوين احتياطات بالنقد المذكور لدى البنك المركزى المصرى جاوزت العشرين مليار دولار .

٢) تحرير الأسعار للعديد من السلع والخدمات وخاصة السلع الزراعية مع إلغاء أسلوب التوريد الجبرى لبعض المحاصيل مثل القطن وقصب السكر والقمح ، مما أوجد حافزا لدى المزارع وخاصة أصحاب الملكيات القزمية لتنويع التركيب المحصولى والاهتمام بالمحاصيل النقدية وخاصة التصديرية منها ، وقد تزامن مع هذا الإجراء صدور قانون تحديد العلاقة بين المالك والمستأجر فى الأراضى الزراعية رقم ٩٦ لسنة ١٩٩٢ الذى طبق بالكامل فى ١٩٩٧/١٠/١ وأدى إلى الحد من ظاهرة الملكيات الغائبة التى سيعمل تناقصها إلى زيادة الاهتمام بإنتاجية الأرض الزراعية أو التخلص منها للزارع الحقيقى إذ لم تتوافر المقدرة على زراعتها عن طريق المالك الأصلى ، هذا إلى جانب العديد من الإجراءات الفرعية المتمثلة فى تحرير أسعار الأسمدة والكيماويات المستخدمة فى العملية الزراعية وغيرهما من مدخلات الإنتاج الزراعى حتى يتم هذا الإنتاج وفقا لأسس اقتصادية سليمة تفرض على المزارع الوعى بآليات السوق وزيادة الارتباط بحركته سعيا لاقتناص كل الفرص الممكنة للربح ، وتجدر الإشارة أن تحرير أسعار السلع الزراعية وماله من آثار إيجابية ، سيساهم بقدر محدود فى زيادة

(*) البنك المركزى المصرى -التقرير السنوى -سنوات مختلفة .

[illegible] الزراعية في ضوء تشتت الملكية الزراعية ، حيث أوضح تقرير التنمية البشرية الصادر عن عام ١٩٩٦ أن ٧٠% من ملاك الأراضي الزراعية في مصر يقتسمون هذه الأراضي مع ٩٣% من عدد الملاك .

٣) صدور القانون رقم ٢٠٣ لسنة ١٩٩١ بشأن قطاع الأعمال العام الذى نقل تبعية معظم الوحدات الاقتصادية العامة من هيئات وشركات إلى وزارة أنشئت خصيصا لهذا الغرض أوكل أليها مسئولية إدارة هذه الأموال العامة على أسس اقتصادية سليمة عملا على رفع كفاءة الأداء بالوحدات المذكورة وزيادة الفائض المحقق منها الذى يعتبر أحد المصادر التمويلية للاقتصاد المصرى ، مع ترك القليل من الوحدات العامة تعمل في ظل القانون رقم ٩٧ لسنة ١٩٧٩ ، وهي الوحدات التي يغلب على نشاطها الطابع السيادى ، حيث أستهدف بذلك استمرار قيام الدولة ببعض الأنشطة الاقتصادية التي يسعر إنتاجها على أساس اجتماعي .

٤) دعم الدور الإنمائى للقطاع الخاص واعتباره قائدا لعملية التنمية سواء كان هذا القطاع مصريا أو بأموال مشتركة أو أجنبيا خالصا وذلك في إطار الأهداف العامة التي تقرر بخطة التنمية الاقتصادية والاجتماعية خاصة وأن بيانات متابعة الأداء الاقتصادى والاجتماعى الصادرة عن وزارة التخطيط عام ١٩٨٨ تشير إلى كفاءة الأداء لهذا القطاع التي تعكسها مساهمته في توليد نصف الناتج المحلى الإجمالى لعام ١٩٨٧/٨٦ ، واستيعابه ل ٧٠% من الأيدى العاملة ، رغم قيامه بتنفيذ حوالى ٣٠% من الاستثمارات الثابتة الإجمالية المنفذة بالعام المذكور ، وقد تزايد دور القطاع الخاص في الجهد الإنمائى المبذول بزيادة مساهمته في توليد الناتج المحلى الإجمالى إلى حوالى ٧٠% عام ١٩٩٧/٩٦ ومساهمته في تنفيذ الاستثمارات إلى حوالى ٤٣% ، واستيعاب أكثر من ٩٠% من الأيدى العاملة الجديدة التي تدخل سوق العمل لأول مرة – وحاولت الحكومة في ظل إجراءات الإصلاح الوظيفى العمل على تهيئة المناخ المواتى لزيادة الدور الإنمائى للقطاع الخاص بتخفيف القيود الإدارية المفروضة على النشاط الإقتصادى ، وإنشاء الصندوق الاجتماعى للتنمية سنة ١٩٩١ ، وتنويع حوافز وضمانات الاستثمار التي بلورت بصدور القانون رقم ٨لسنة ١٩٨٧ بشأن هذه الحوافز والضمانات ، وتجدر الإشارة إلى أتساع آفاق مساهمة القطاع الخاص في العمل التنموى إلى أكثر مما تم خلال العشر سنوات الماضية إذا ما تم التخلص من القيود الإدارية المتبقية بالإضافة

إلى زيادة توضيح إستراتيجية التنمية من جانب الدولة واستقرار هذه الاستراتيجية بما يحفز القطاع الخاص على زيادة دوره التنموى كرد فعل لما تقدمه الحكومة لهذا القطاع .

٥) اصدر القانون رقم ٩٥ لسنة ١٩٩٢ بشأن سوق رأس المال فى مصر عملا على دفع دور البورصة فى توجيه الأموال المتاحة للإستثمارات الخاصة ، وقد أستحدث هذا القانون إنشاء شركات تتولى تنظيم العمل بالبورصة مثل شركات السمسرة وحفظ الأوراق المالية ورأس المال المخاطر والتمويل التأجير إلى غير ذلك من الشركات التى يلزم وجودها لتمارس بورصة الأوراق المالية دورها الاقتصادى ، وقد ترتب على هذا القانون زيادة التعامل فى البورصة على الأوراق المالية فى شكل أسهم وسندات وانعكست هذه الزيادة فى عدد الأوراق المالية المتداولة ، وفى عدد عمليات التداول وفى قيمة الأوراق المتداولة على النحو الموضح فى البيان التالى :-

البيان	١٩٩٢	١٩٩٧	معدل النمو السنوى فى المتوسط %
عدد الأوراق المالية المتداولة بالمليون	٢٩ر٦	٣٧٢ر٥	٦٥ر٩
عدد عمليات التداول بالعدد	١٢٥٠٣	١٢٢٥٣٥١	١٥٠ر٢
قيمة الأوراق المالية المتداولة بالمليون جنيه	٥٩٦ر٦	٢٤٢١٩ر٨	١٠١ر٧

ولم يقتصر القانون المشار إليه على ذلك بل امتدت أحكامه إلى تنظيم عمليات قيد وتداول الأوراق المالية فى البورصة عملا على تحقيق الأمان المطلوب للمتعاملين بها وقد أسفرت هذه الجهود عن زيادة الطلب على الأوراق المالية مما أدى إلى تزايد الفجوة بين القيمة السوقية للأسهم المتداولة وقيمتها الاسمية والذى انعكس فى المؤشر العام للأسعار فى البورصة ، الذى زاد ١ر٣ مرة عام ١٩٩٢الى ٣ر٤ عام ١٩٩٧ ، ومن العوامل التى أثرت إيجابيا على حركة التعامل فى البورصة بعد صدور القانون رقم ٩٥ لسنة ١٩٩٢ خصخصته عدد من شركات قطاع الأعمال العام الذى انعكس فى زيادة الأسهم المعروضة من هذه الشركات تمثل نحو قيمة

بالأسهم والسندات المتداولة خلال الفترة ١٩٩٧/٩٤ والتى بلغت قيمتها الاسمية ٦ر٥ مليار جنيه ، كما سمحت الحكومة بتداول سندات الخزانة(*) ٢٠٠٠ اعتبارا من أغسطس ١٩٩٥ جنبا إلى جنب مع السندات التى بدأت تصدرها الشركات المقيدة فى البورصة لتمويل أنشطتها الاقتصادية بدلا من اللجوء إلى الاقتراض من الجهاز المصرفى .

٦) تحقيق مرونة فى حركة الجهاز المصرفى المصرى حتى يكون على المستوى الذى يمكن من مواكبة التطورات الاقتصادية المستحدثة فى ظل إجراءات الإصلاح الوظيفى ، ومن ذلك سرعة تغير أسعار الفائدة الدائنة والمدينة طبقا لحالة عرض المدخرات والطلب عليها حيث شهدت الفترة المنقضية من التسعينات زيادة أسعار الفائدة على شهادات الاستثمار حرف "ب" مثلا من ١٤% عام ١٩٩١ إلى ١٨% عام ١٩٩٣ ثم هبوطها إلى ١٢% عام ١٩٩٧ ، وتغيرت تبعا لذلك الفوائد المربوطة على الودائع الدائمة كما تغيرت أسعار الأقراض والخصم بما يحقق الهدف المشار إليه ، وأوضحت تقارير البنك المركزى المصرى نتائج هذه الإجراءات فى زيادة الودائع لدى الجهاز المصرى من ١١٨ر٦ مليار جنيه فى ١٩٩٤/٦/٣٠ إلى ١٦٨ر١ مليار جنيه فى ١٩٩٧/٦/٣٠ بمعدل سنوى فى المتوسط بلغ ١٢ر١% ، كما تغير هيكل الودائع لصالح الودائع بالجنيه المصرى من ٥٦ر٨ % الى ٧٧ر٤ % بين تاريخى المقارنة على الترتيب وذلك كنسبة إلى إجمالى الودائع لدى الجهاز المصرفى مما يعكس زيادة الثقة فى الجنيه المصرى كمخزن للقيمة .

وكان من المفروض أن تستكمل إجراءات الإصلاح الوظيفى بإجراءات مناظرة للإصلاح الهيكلى حتى تؤتى سياسة الإصلاح الاقتصادى كل المردود الذى توقع منها عقد بداية الأخذ بها الأمر الذى يتطلب سرعة أحداث التعديلات الهيكلية المطلوبة خاصة قبل أنتهاء الفترة الانتقالية لتنفيذ اتفاقية الجات عام ٢٠٠٤ حتى يتسنى للاقتصاد المصرى التعامل مع الاقتصاد العالمى من خلال هذه الاتفاقية وهو مكتمل العناصر البيانية التى تمكنه من الحصول على أقصى فائدة ممكنة من تطبيق اتفاقية الجات .

(*) بلغت قيمة الشركة الأولى لسندات الخزانة العامة ٣ مليار جنيه ثم طرحت شركة أخرى بمبلغ ٤ مليار جنيه تحت مسمى سندات الخزانة ٢٠٠٠ .

١ .٣ . إستراتيجية التنمية فى الفترة المقبلة :

صدرت الخطة الخمسية الرابعة للتنمية الاقتصادية والاجتماعية ١٩٩٨/٩٧ - ٢٠٠١ / ٢٠٠٢ باعتبارها الحلقة الأولى من خطة طويلة المدى تنتهى عام ٢٠١٦ / ٢٠١٧، ولم يوضح بخطة التنمية الرابعة الأهداف التنموية المبتغاة فى نهاية الخطة العشرينية ، كما لم تتضمن الخطة المذكورة الركائز الأساسية لها حتى يمكن سحبها على مدار العشرين سنة التالية لبدء تنفيذ الخطة الخمسية الرابعة فى عام ١٩٩٨/٩٧ .

وقد صدر عن مجلس الوزارء فى ١٥ مارس ١٩٩٧ كتيبا تحت عنوان " مصر والقرن الحادى والعشرين " تضمن رؤية مستقبلية لواقع الاقتصاد المصرى خلال هذا القرن فى صورة اتجاهات عامة تحددت فى أربعة عشر اتجاه عن الدور الإقليمى لمصر ، محورية النشاط الخاص ، إبتعاث الإرادة الوطنية ، التنمية البشرية ، التحويل إلى مجتمع معرفى ، التنوع الفكرى ، الخروج من القوالب الجامدة ، تواصل النهضة ، صون البيئة ، ثقافة صون المياه ، سيادة القانون ، دور المجتمع المدنى ، الدور الاجتماعى للدولة ، الخروج من الوادى القديم .

وقد تضمنت الوثيقة المشار إليها فى قسمها الثانى ملامح الاستراتيجية القطاعى للتنمية محددة مجموعة من الأهداف الرئيسية للجهود الإنمائية بكل قطاع اقتصادى جسدت فى خريطة استثمارية تهدف إلى التنسيق بين عناصر التنمية المكانية ، وإيجاد عوامل جذب تمكن من توزيع السكان لصالح الأقاليم المستحدثة وقد وضع التصور القطاعى للتنمية فى ضوء ثمان أهداف رئيسية نجزها على النحو التالى :-

١) زيادة نسبة المساحة المستغلة من الأراضى المصرية من ٥ر٥ %عام ١٩٩٧ الى ٢٥ % عام ٢٠١٧.

٢) زيادة معدل النمو الحقيقى للناتج المحلى الإجمالى من ٨ر٤ % سنويا فى المتوسط خلال الفترة ١٩٨٢ -١٩٩٧ إلى ٨ر٦% سنويا فى المتوسط خلال فترة الخطة الخمسية الرابعة ، ثم الى ٦ر٧ % سنويا فى المتوسط خلال الفترة ٢٠٠٢ -٢٠١٧ .

٣) مضاعفة الناتج المحلى الإجمالى كل عشر سنوات لتزيد قيمته من نحو ٢٥٧ مليار جنيه عام ١٩٩٧ إلى نحو ١١٠٠ مليار جنيه عام ٢٠١٧ .

٤) زيادة متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلى الإجمالى من نحو ٤٢٧٠ جنيه عام ١٩٩٧ الى ز نحو ١٢٧٥٠ جنيه على الأقل عام ٢٠١٧ .

٥) التخلص تدريجيا من عجز الميزان التجارى الذى بلغ عام ٩٦/ ١٩٩٧ نحو ٣٤ مليار جنيه اعتبارا من عام ٢٠٠٧ .

٦) الحد من ظاهرة التضخم بحيث لا يزيد معدله عن ٥% فى السنة .

٧) تحقيق توازن الموازنة العامة للدولة بصورة متدرجة تمكن من تحقيق فائض مستمر ومتزايد بهذه الموازنة .

٨) إيجاد فرص عمل جديدة سنويا تبلغ ٥٥٠ آلف فرص عمل بما يمكن من استيعاب الأيدى العاملة الجديدة والسحب من رصيد البطالة الذى تراكم عبر السنوات السابقة لعام ١٩٩٧ بما يؤدى لزيادة عدد المشتغلين من ٨ر١٥ مليون مشتغل إلى ٨ر٢٦ مليون مشتغل عام ٢٠١٧ .

ومن أهم ما ورد فى إستراتيجية التنمية خلال القرن الحادى والعشرين الإشارة إلى حتمية الخروج من الوادى حيث أظهرت الإحصائيات تناقص متوسط نصيب الفرد من الأراضى الزراعية فدان فى أوائل القرن التاسع عشر إلى ٤ ر ٠ فدان فى أوائل القرن العشرين إلى ٣ر ٠ فدان فى منتصف القرن العشرين ثم إلى ١٣ر ٠ فدان عام ١٩٩٧ ، ونوهت هذه الاستراتيجية إلى أن الحيز المكانى لم يعد كافيا حول الوادى لاستيعاب الزيادة السكانية التى تقدر بحوالى عشرين مليون نسمة خلال فترة العشرين سنة القادمة طبقا لأكثر التقديرات تحفظا ، كما أشارت إلى أن الجهود التى بذلت منذ أوائل الثمانينيات بشأن البعد المكانى للتنمية قد ساهمت فقط فى الحد من ظاهرة الطرد السكانى ببعض المدن مما أدى إلى زيادة التكدس فى المناطق التقليدية للطرد السكانى على الرغم من عدم تهيئوها لاستيعاب الزيادة السكانية التى حدثت خلال الفترة المشار إليها من حيث الطاقة الاستيعابية والبنية الأساسية المتاحة بها ، وأن الاستمرار بهذا النهج سيؤدى إلى عواقب وخيمة تلازم ظاهرة الزحام الذى يعمل على تدهور شامل وتدريجى فى مرافق المدن ويقلل من المردود الاجتماعى لجهود التنمية المبذولة .

واستحدثت إستراتيجية التنمية طويلة المدى عند تعرضها للبعد المكانى مجالين جديدين يتأتى بهما زيادة التوسع الحضارى فى مصر للخروج به من نطاق الوادى والأماكن المتاخمة له إلى الصحراء مباشرة ، وركزت هذه الاستراتيجية على منطقتى سيناء وجنوب الوادى حيث

أوضحت الدراسات إمكانية زراعة ٧٢٧ ألف فدان بسيناء توزع بواقع ٤٠٠ ألف فدان بشمال سيناء ، ٢٥٠ ألف بوسط سيناء ، ٧٧ ألف فدان تزرع بمياه الآبار والسدود فى أماكن متفرقة .

أما عن جنوب مصر فقد أشارت الاستراتيجية إلى تنمية المنطقة الجنوبية الغربية من البلاد التى تمتد بشكل مستطيل يبلغ عرضها من الجنوب إلى الشمال ١١٠ كم وتمتد غربا بطول ٢٥٠ كم ، ويتخللها عدد من الطرق الرئيسية كما تتمتع بمصادر متوفرة من المياه تمكن من زراعة ١ر٥ مليون فدان خاصة مع ثبوت صلاحية الأراضى فى هذه المنطقة للزراعة ، على أن تبدا جهود التنمية فى هذا الأقاليم بالتنمية الزراعية تتعاقب معها تنمية صناعية وعمرانية وسياحية بهدف إنشاء مجتمع متكامل يساهم بدوره فى تحقيق التنمية الشاملة للاقتصاد المصرى ، وذلك من خلال انعكاسات الجهود الإنمائية المبذولة بمنطقة توشكى على المناطق المتاخمة له وخاصة الواحات.

الفصل الثانى

عرض بعض النماذج الكمية الكلية مع التركيز على مصر

منذ منتصف الثمانينيات

عرض بعض النماذج الكمية الكلية مع التركيز على مصر منذ منتصف الثمانينيات

٢ . ١ عرض موجز عن النماذج الاقتصادية الكلية

يساعد استخدام النماذج فى دراسة العلاقات المتشابكة بين المتغيرات الاقتصاديـــة وفى أتخاذ القرارات الاقتصادية فى ضوء النتائج المستخلصة من هذه النماذج. فالنماذج يمكن اعتبارها أدوات لمحاولة الربط بين السياسات والقرارات الاقتصادية ، وهـــى أدوات فى يـــد المخططـــين لاستخدامها فى إعداد الخطة وفى اكتشاف الإختناقات الممكن حدوثها ، وتحديد مكانها وحجمـــها من أجل محاولة تجنبها . ذلك أن دراسة وصياغة السياسات الاقتصادية تتطلب بالإضافة إلى المعرفة النوعية التى تقدمها النظرية ، معرفة العلاقات الكمية التى تكمن وراء مختلف الآليات التى تتعرض لها النظرية . كما إن التأثير الغير مباشر للسياسات الاقتصادية عادة ما يغيب عن انتبـــاه المحلـــل النظرى . ولكن بنـــــاء النماذج وتجريبها يمكن من اكتشاف هذه التأثيرات ويبـــين أهميتـــها .كما أنه يمكن باستخدام اختيارات الحساسية توضيح دور بعض الفروض السلوكية الأساسية. [1]

وقد أصبحت النماذج تتسم بزيادة التفصيل وتستعين فى نفس الوقت بتكوينات نظريـــة تنتمى إلى مدارس مختلفة ، فمثلا تعطى كثير من النماذج دورا اكثر أهمية لجـــانب العـــرض فى الاقتصاد على المـــدى الطويل ، وهى خاصية النظرية الكلاسيكية ، ولكن تضم فى نفس الوقـــت مكونات إدارة الطلب لكينز . كما أصبحت النماذج تعالج عددا اكبر من القضايا نتيجة لتوفـــر بيانات تفصيلية دقيقة ، وللجهود الكبيرة التى بذلت فى النمذجة ، وفى توضيح احتياجاتهـــا مـــن البيانات وفى أعداد البيانات .

ويجب أن يكون النموذج وثيق الصلة بالهدف الذى يتم من أجله بناؤه ، فمثلا لتحليـــل الإصلاح المالى يجب أن يحتوى النموذج على الأنواع المختلفة للضرائب ، وعند تحليـــل توزيـــع الدخل لابد من تقسيم الأسر إلى مجموعات مناسبة . وأيضا النماذج التى تهدف الى التنبؤ يجب أن تختلف عن تلك التى تهدف لتحليل وتقييم السياسات،ولا يصح بناء نماذج متعـــددة الأهـــداف، حيث يجب بناء النموذج بحيث يناسب هدف محدد مسبقا . ويجب أن يكون النمـــوذج مترابطـــا منطقيا ومتناسقا داخليا بحيث لا تظهر أى إشارات رياضية أو منطقية متناقضة .ويمكن أن تكـــون

---

[1] فتحية زغلول : بعض التطورات الحديثة فى النمذجة الاقتصادية الكلية (ورقة مسحية) . معهد التخطيط . مذكرة خارجية رقم (١٥٩) ١٩٩٧ .

النماذج مقبولة بمعنى أنها وثيقة الصلة ومتناسقة ، ولكن غير قادرة على تمثيل البيانات كما ينبغي . ويعتبر النموذج الذى يعطى توفيقا جيدا للبيانات ملائما . ويمكن إختبار كفاية وملائمة النموذج فى حالة النماذج القياسية فقط من خلال عدد كبير من إختبارات التوصيف وإجراءات إختبار النموذج ، ويمنح ذلك بعض الفعالية والقوة لهذه النماذج بالنسبة للأنواع الأخرى من النماذج .

ويمكن القول بان التنبؤ ومايتصل به من تحليل لآثار السياسات التى قد تتخذ فى فترة مقبلة هو الهدف الجوهرى للنمذجة . فالغرض من التفسير والتنظير فى النهاية ، ليس فقط فهم العالم ، وإنما محاولة تغييره من خلال سياسات معينة . والمفاضلة بين هذه السياسات تتوقف على تبين آثار كل منها على طائفة من المتغيرات ، وهذا يتطلب إجراء نوع من التنبؤ بآثار كل سياسة على متغيرات النموذج المعبر عن الظاهرة محل الاهتمام ، ولكى يكون هذا التنبؤ سليما يجب الايدور فى فلك نموذج يعبر عن سلوك الظاهرة فى الماضى ، بل يعبر عن سلوكها المتوقع فى المستقبل .

وقد تطورت النمذجة خلال السنوات الأخيرة فى اتجاه تزايد الاعتماد على النماذج فى التنبؤ وتزايد توجه النماذج لمناقشة قضايا السياسة الاقتصادية من خلال محاكاة آثار سياسات بديلة ووضعها تحت نظر صناع السياسات ومتخذى القرارات . وقد كان لهذا التطور آثارا هامة على عملية النمذجة ، منها زيادة التدقيق النظرى للنماذج والاهتمام بالتفاصيل بدرجة اكبر مما كان سائدا عندما كان الغرض المسيطر هو إختبار صحة النظريات الاقتصادية . ومنها تحسين الجوانب المالية والنقدية للنماذج ، مع ربطها بشكل اقوى بالجوانب العينية . ومن جهة اخرى ، فقد ادى الاهتمام بالتنبؤ الى محاولة تحرير النماذج من الماضى وفتح الباب امام تعديلات فى العلاقات المقدرة من البيانات المشاهده فى فترات سابقة ، فى ضوء الرؤية الذاتية للنموذج وما قد يستشعره من اتجاهات ستفرض نفسها فى المستقبل . وقد إزداد الوزن المعطى للحكم الشخصى او التقدير الذاتى فى النمذجة بوجه عام ، وفى التنبؤ بوجه خاص [٢] .

---

[٢] إبر اهيم العيسوى . نحو تطوير النماذج التخطيطية فى الوطن العربى . المعهد العربى للتخطيط الكويت ١٩٩٣ .

ويمكن تقسيم النماذج الاقتصادية الكلية التطبيقية الى عدة أنواع: [٣]

١) النماذج القياسية .

٢) نماذج التوازن العام القابلة للحساب .

٣) نماذج المدخلات والمخرجات .

وهناك أنواع أخرى يتم الآن تطويرها أصبحت تستخدم بكثرة وان كانت اكثر تعقيدا ولكنها تعد بتصوير الواقع بدقة اكبر ، ومن أهم هذه الأنواع :

٤) نماذج اختلال التوازن .

٥) نماذج الفوضى الديناميكية .

وسنعرض فيما يلى باختصار للنماذج القياسية وتجربة مصر فى نماذج التوازن العام القابلة للحساب .

النماذج القياسية :

منذ ميلاد الاقتصاد القياسى كمجال مستقل منذ حوالى ستين سنة ، حدث تقدم كبير فى التقدير وإختبار الفرضيات والتنبؤ وتقييم السياسات بإستخدام نماذج الاقتصاد القياسى .وحتى بداية السبعينات كانت النماذج القياسية تبنى اعتمادا على النظرية الاقتصادية ، وكانت البيانات تستخدم لتأكيد النظرية أو إضعافها ، ومنذ أوائل السبعينيات ظهر اتجاه يعتمد مباشرة على هيكل البيانات ويطلق على هذا الاتجاه " النمذجة الإحصائية للسلاسل الزمنية " تمييزا له عن النمذجة الاقتصادية المعتمدة على نماذج معادلات آنية يجرى توصيفها فى ضوء النظرية الاقتصادية .

ويعتبر أريس سبانوس من أهم الباحثين الذين حاولوا الجمع بين اتجاهى الاعتماد على النظرية الاقتصادية والاعتماد على هيكل البيانات وقد إقترح بناء على ذلك التمييز بين عدة أنواع يتم التعرض لها وصولا الى النموذج القياسى التطبيقى **Empirical Econometric Model** . وهذا التمييز يساعد على تحديد الدور المناظر بكل من النظرية والبيانات والاختبارات فى النمذجة .

---

(٣) عماد الإمام : مسح التطورات الحديثة فى منهجية بناء وقياس النماذج و إستخدامها فى تقييم السياسات والتنبؤ . الورقة الثانية فى الجزء الأول من ندوة حول : أسس بناء نموذج قطرى نمطى لتقييم السياسات الاقتصادية . القاهرة ١٩٩٦ .

١) النموذج النظري : وهو عبارة عن الصياغة الرياضية للنظرية الإحصائية بدلاله متغيرات نظرية .

٢) النموذج الإحصائي : ويتم تكوينه بإضافة عنصر خطأ عشوائى الى النموذج النظري ، ويتم صياغتة بدلاله المتغيرات المشاهدة (لا النظرية) .

٣) النموذج القابل القياس : وهو النموذج الإحصائي المفترض استخدامه مع طرق قياس ملائمة فى ضوء الخصائص المميزة لهيكل البيانات المشاهدة .

٤) النموذج القياسى التطبيقى: ويمثل المحصلة النهائية لعملية النمذجة ، ويتم التوصل اليه بعد تقدير النموذج القابل للقياس ، وإجراء الاختبارات الاحصائية وغيرها عليه . ويمكن فى ضوء إختبارات سوء التوصيف التى تجرى على النموذج القابل للقياس اعادة توصيف النموذج ثم إعادة تقديره وإختباره ، وتكرار تلك العملية حتى يتم الاستقرار على صورة محددة ومرضية للنموذج .والتمييز بين هذه الأنواع الأربعة من النماذج يفيد فى تحديد الفوارق بين الاعتبارات النظرية والاعتبارات العملية والاحصائية فى النمذجة . كما يوضح التفاعل المستمر بين النظرية والنمذجة من خلال المراجعة المتكررة لمواصفات النموذج حتى يتم الوصول الى النموذج القياسى التطبيقى المرضى .

تجربة مصر فى نماذج التوازن العام القابلة للحساب

قام لانس تيلور فى عام ١٩٧٦ ، بتكليف من البنك الدولى ، ببناء أول نموذج توازن عام قابل للحساب لمصر . وكان هذا النموذج إجمالى ويركز على دعم الغذاء ، ونشر فى عام ١٩٧٩ . وفى عام ١٩٧٧ كان هناك مشروع بحثى كبير بالتعاون بين جامعة القاهرة ومعهد ماساشوش للتكنولوجيا بالولايات المتحدة (MIT) . وقد أعد فى هذا المشروع أول مصفوفة حسابات إجتماعية SAM تفصيلية لمصر لعام ١٩٧٦ [٤] وتنبع أهمية هذا المشروع من أن العديد من الدراسات قد إستفادت من النموذج أو المصفوفة اللذان أعدا فى هذا المشروع . من هذه الدراسات الدراسة التى قام بها عمرو محيى الدين وآخرون [٥] ، حيث أعدوا نموذج سمى GEM بالاعتماد على بيانات هذه المصفوفة . ولنموذج GEM ثلاث صيغ تختلف فيما بينها فقط فى

---

(4)Eckaus , R .S.F.D. McCarthy , and A.Mohie -Eldin 1981 "Asocial Accounting Matrix for Egyt , 1976 " Journal of Development Economics , Vol .9, no. 2,pp.183-203 .

(٥) نفس مجموعة المؤلفين 1979 . Multisector General Equilibrium Models for Egypt . Department of Economics Working paper ne .233 , MIT .

قواعد الاغلاق لأسواق العمل . ويعتبر GEM نموذج تفصيلى وخاصة بالنسبة لتوزيع الدخل والأنشطة الحكومية بما فيها الضرائب والدعم .

وقد بذلت جهود كبيرة فى السنوات ٨١-١٩٨٣ فى حقل البيانات . فقد تم بناء مصفوفة مفصلة لعام ١٩٧٩ فى مشروع " تحديث مصفوفات الحسابات الاجتماعية والنمذجة على المستوى القومى " بإشتراك جامعة القاهرة وعده وزارات والبنك الدولى . وقد إستكمل الجهاز المركزى للتعبئة العامة والأحصاء CAPMAS هذا المشروع بمشروع " مصفوفات الحسابات الاجتماعية والنمذجة الاقتصادية فى مصر " [٦] الذى أسفر عن SAM للعام ١٩٨١/٨٠ وعن نموذج MISR 1 الذى أعده معتز خور شيد بالاشتراك مع هناء خير الدين وأحمد الصفتى . وقد كان هذا أول نموذج يتم بناؤه بالخبرة المصرية وحدها دون الاستعانة بالخبرة الأجنبية ، مما يوضح إنتقال هذه الخبرة بنجاح .

ويعتبر هذا النموذج ساكن بالرغم من أنه قد تم حله لعدة سنوات ولكنه لا يحتوى على أدوات ربط بين الحلول لمختلف السنوات Recursive links .

أما أول نموذج ديناميكى تم إعداده لمصر فقد أعده جان جاك ديتييه [٧] فى رسالة الدكتوراه المقدمة لقسم الاقتصاد الزراعى بجامعة كاليفورنيا فى عام ١٩٨٥ . وتتميز هذه الدراسة بالمعالجة التفصيلية للقطاع العائلى وفئات العمل مما يسمح بدراسة توزيع الدخل .

كما قام صادق أحمد وآخرون [٨] بتكليف من البنك الدولى ببناء نموذج ديناميكى آخر MISR 2 يعتمد ايضا على مصفوفة ١٩٧٩ التى سبق ذكرها . ويتميز هذا النموذج بالدراسة التفصلية للقطاع العام والقطاع الخاص وقطاع النقد الأجنبى وكذلك دراسة العلاقة بين الادخار والاستثمار .

---

(6)CAPMAS . 1984 Social Acconting Matrices and Economic Modelling for Egypt .
(7) Dethier , Jean - Jacque , 1985 . The political Economy of Food Prices in Egypt . ph D . Dissertation Department of Agircultural Economics , Univercity of california , berkely
(8) Ahmed , sadiq , Amar Bhatacharya , wofik Grais , and Boris Pleskovic . 1985 . Macroeconomic Effects of Efficiency pricing in the public sector in Egypt . world Bank staff working paper No . 726 .

إن الهدف النهائى من بناء نماذج التوازن العام القابلة للحساب هو دراسة تأثير ونتائج استخدام السياسات البديلة .وتعتبر هذه النماذج مفيده بصفة خاصة فى تحليل سياسات الاسعار والضرائب والدعم وتأثير الصدمات الخارجية . وكذلك سياسات التجارة والنقد الأجنبى .وبينما حظيت السياسات الأولى بإهتمام النماذج المصرية أهملت أو كادت السياسات الثانية بالرغم من أهميتها .

وقد إستعرض أحد الباحثين[٩] ، بالجامعة الأمريكية سبعة نماذج تم تطبيقهم على مصر لتحليل السياسات ، ولكنه أوضح أنها كانت حتى الآن قيمتها محصوره فى المجال الأكاديمى ولم تستخدم أو تفيد صانعى السياسات . وقد يرجع ذلك جزئيا الى غياب القنوات المؤسسية للتفاعل بين المحللين الاقتصاديين وصانعى السياسات . وقد يعكس ذلك أيضا قصور فى التحليل . ويقرر الباحث أنه توجد حاجة ملحة لاستمرار تدفق بيانات اكثر تفصيلا فقد تم نشر أحدث مصفوفتى حسابات إجتماعية للسنوات ٨٣/ ١٩٨٤، ٨٦/ ١٩٨٧ فى اكتوبر ١٩٨٨ ومايو ١٩٩٠على الترتيب بعد فترة تاخير من ثلاث الى أربع سنوات كما أن تفصيل هذه المصفوفات غير كاف فى نواح عديدة ، منها العمل ، والقطاعات العائلية ، والانتاج وخاصة تقسيمه بين القطاعين العام والخاص . مما يجعل من الصعوبة دراسة مسائل مهمة مثل البطالة ، الفقر ، توزيع الدخل ، والتخصيصية . ويزيد من هذه الصعوبة ، صعوبة الحصول على البيانات التكميلية ، والتى هى موجودة ، والاجراءات المضيعة للوقت اللازمة للموافقة على إجراء المسوحات Surveys المتخصصة . من ناحية أخرى هناك حاجة لزيادة الاهتمام بتقدير المعلمات قياسيا فى مجالات الانتاج ، والاستهلاك ، والتجارة الخارجية .

وقد تم حديثا تضمين المنافسة غير الكاملة فى نماذج التوازن العام ، وكذلك وفورات الحجم ، وايضا النواحى المالية ، ولكن تطبيق ذلك فى نموذج عن مصر يستلزم تحسين قاعدة البيانات والكثير من الدراسات القياسية ويد عى الباحث [٩] أن معظم الدراسات التى إستعرضها ينقصها الدقة وبها الكثير من القصور الذى يتراوح بين عدم وجود أو عدم وضوح تعريف

---

(9) Hans Lofgren , Egypt Experience From CGE Modeling : Acritical Reivew . working paper 94 11 , Ecnomic Research Forum for the Arab contries , Iran & Turkey P .20.

المتغيرات والمعلمات وعدم تحديد مجال المعادلات وكذلك فإن معادلات النموذج الرياضية لا تكون دائما متاحة .

ويمكن تفادى معظم هذا القصور إذا تم توثيق النموذج بكامل معادلاته الرياضية ، وتقديم تعريف واضح لجميع عناصره ، وقيم المعلمات للحل الأساسى base run , وتحديد إختلاف كل حل عن هذا الحل ،ونتائج تجارب تحليل السياسات Policy experiments . وكذلك طبع ملفات المدخلات الى الحاسب Key computer input files . كما إن زيادة الاهتمام بالدراسات المرجعية وعملية النشر ودقة المراجع من شأنها الارتفاع بمستوى الدراسات فى المستقبل .

وقد قام خبراء من جامعة القاهرة بالاشتراك مع خبراء من البنك الدولى باعداد نموذج لتعبئة الموارد المحلية [١٠] وهو نموذج لتحليل السياسات فى المدى المتوسط ويعتبر الاسعار متغيرات خارجية كما ويهتم هذا بتحليل آليات مختلفة لتوليد الموارد المحلية ، وكذلك بنتائج التفاعلات بين الموارد المحلية والموارد الأجنبية على معدل ونمط النمو الاقتصادى فى مصر ويختلف هذا النموذج عن نماذج التوازن العام على الرغم من أنه يعتمد على مصفوفة الحسابات الاجتماعية مثلها . وقد تم تشغيله على مصفوفة حسابات إجتماعية محدثة لعام ١٩٧٩ . ويبدأ تشغيل النموذج عن طريق تحديد حجم ونمط توزيع الاستثمار خارجيا . ويركز تشغيل النموذج على كيفية التفاعل بين ميزان المدفوعات وميزانية الدولة من اجل تمويل الاستثمار . ويتم ذلك من خلال تحديد ثلاث فجوات وهى : فجوة النقد الأجنبى التى يتم سدها عن طريق تدفقات رأس المال من الخارج ، وفجوة المالية العامة المتمثلة فى عجز الموازنة العامة للدولة التى يجرى سدها بالأفتراض من القطاع الخاص ، وفجوة المدخرات التى يجرى سدها عن طريق الزيادة فى الادخار الخاص . ويعتبر النموذج حجم كل فجوة من هذه الفجوات مؤشرا للحاجة الى مراجعة الاستثمار وتوزيعه القطاعى أو مراجعة سياسة التجارة الخارجية والنقد الأجنبى ، أو مراجعة السياسة المالية أو مراجعة كل هذه السياسات مجتمعة .

(10) world Bank, ARE . " Domestic Resourse Mobilization and Growth Prospects for the 1980 ' s , world Bank Report No. 3123 -EGT , Dec . 1980 .

٢ . ٢ نموذج متكامل للإقتصاد والبيئة فى مصر :[١]

مقدمه

يتكون النموذج المتكامل الذى يحاكى العلاقات التشابكية بين الإقتصاد والبيئة فى مصر ، من ثلاث نميذجات فرعية : نميذج للإقتصاد المصرى ، نميذج الأرض الزراعية، نميذج المـــوارد المائية .

ويقع النموذج الإقتصادى فى القلب من النموذج المتكامل . وهو نموذج توازن عـام وفى نفس الوقت نموذج محاكاه ديناميكى يعمل فى خطوات سنوية حيث تعتمد نتائج كل خطوة علـى نتائج الخطوات السابقة . وفى النموذج المتكامل تم تقسيم الاقتصاد المصرى إلى ثلاث قطاعـات رئيسية :

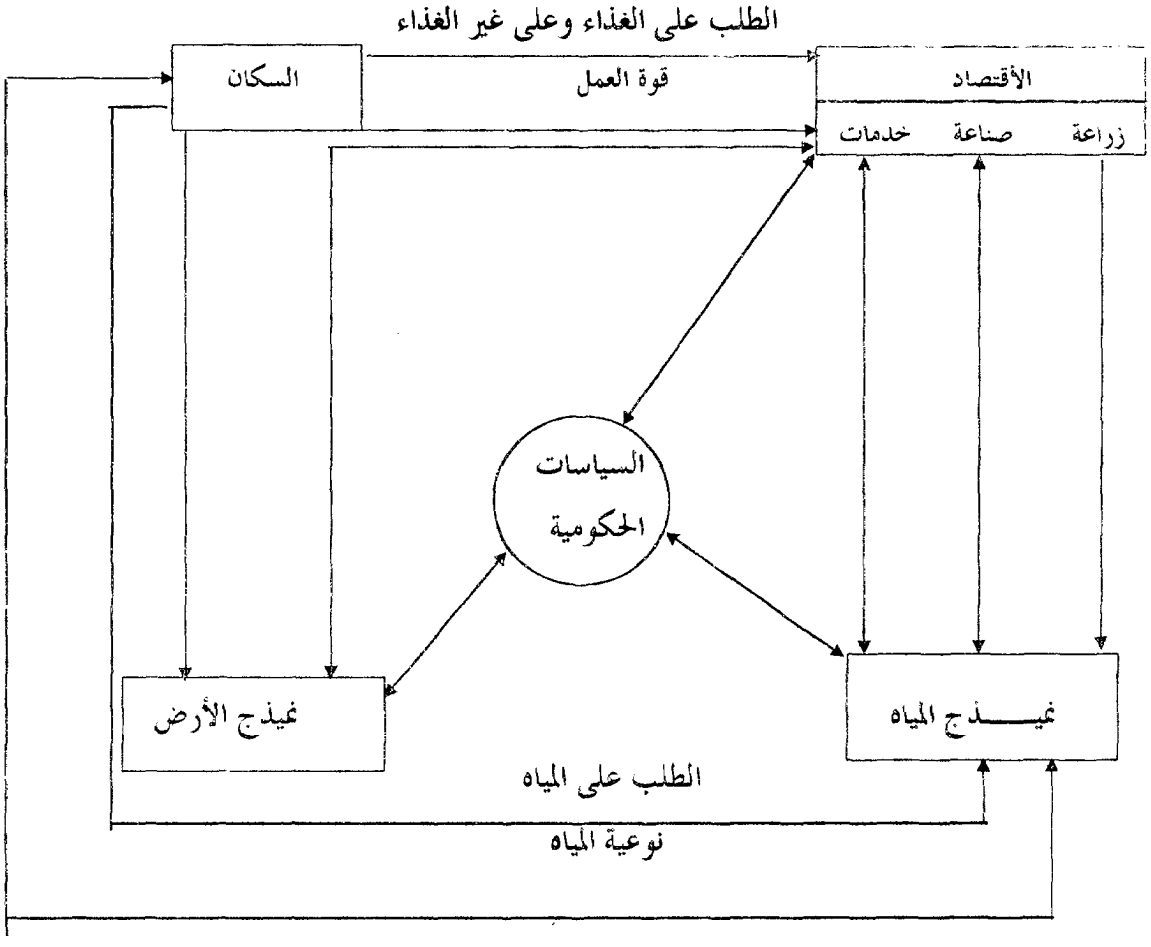
قطاع مفصل للزراعة وقطاع تجميعى للصناعة و قطاع تجميعى للخدمـــــــــات . و يتكون النموذج الإقتصادى من جزئين رئيسيين ، يسمى الأول المكون التوازنى الساكن ، ويتم فيه تحديد الطلب والدخل و الأسعار بمعلوميه العرض الخاص بالسنة السابقة . ويســمى الثـانى مكون التعديل الديناميكى . ويتحدد فيه العرض وأيضا يتم فيه تحديث معلمات النموذج للسـنة التالية . ويرتبط النموذج الإقتصادى بنميذج الأرض من خلال الطلب على الأرض الزراعيـة. كما يرتبط بنميذج المياه من خلال الطلب على المياه ومختلف أنواع تلوث المياه الـتى تسـببها الأنشطة الإقتصادية المختلفة .

---

[١] هذا النموذج قد تم تطويره فى رسالة الدكتوراه الخاصة بالباحث / عبد الحميد سامى القصاص :

El-Kassas, A. tl. " Studies of Submoalcls fof use in a Future Decision Making Inforwation Sapport Systew for Analysing Canplex Economic-Enirroment Dyhnawic Problems " , Ph.D.Thesis , Facrlty of Science, Eun Shaims Univeraraity, Cairo , 1996.

ويبين الشكل التالى الروابط الرئيسية بين النميذجات الثلاث .



الشكل العام للنموذج المتكامل

ويهتم نميذج الأرض الزراعية بتطويرها فى الكمية والنوعية . ويفرق النمـــوذج بين نوعين من الأرض الزراعية : القديمة والجديدة (المستصلحه). ويتم تقديـــر الآرض المزرعة فى كل عام بإضافة مساحة الأرض التى إستصلحت فى هذا العـــام إلى المســـاحة الأصلية وطرح مساحة الأرض التى إستقطعت للإستخدام فى الصناعـــة وفى الأغـــراض الحضرية. ويتم ربط نميذج الأرض بالنموذج الإقتصـــادى مـــن خـــلال الإســـتثمارت المخصصه لإستصلاح أراضى جديده وتلك الآزمة للمحافظة علـــى جـــودة الأراضـــى القديمة. كما يتم ربط نميذج الأرض بنميذج المياه من خلال الموارد المائيـــة المخصصـــه للأرض الجديدة .

ويهدف نميذج المياه إلى حساب التوازن المائى لكل مسار من مسارات التنميـــة الإقتصادية. ويتكون نميذج المياه من مكونين رئيسيين :

الطلب على المياه والعرض من المياه. ويتم فى مكون الطلب التنبوء بالطلب على الميـاه للإستخدامات المختلفة : الزراعية و الصناعة و الإستخدام المترلى. وأيضا يتـــم فى هـــذا المكون تقدير الإستهلاك من المياه وتقدير كميات المياه التى يعاد إستخدامها وتلك الـــتى تفقد (waste water) .

أما فى مكون العرض فيتم تقدير العرض من الموارد المائية بإضافة الكمية المتوقعـة من المياه السطحية (نهر النيل) إلى كمية المياه التى يمكن إعادة إستخدامها مـــن ميـــاه الصرف الزراعى ، ومياه الصرف المعالجة ، والمياه الجوفية المستمدة من النيل .

كما أن إدارة نوعية مياه الصرف هى أيضا جزء من نميذج المياه .ويتـــم ربـــط نميذج المياه بالنموذج الإقتصادى من خلال الإستثمارات المخصصه لتطوير نظام الـــرى و إدارة نوعية المياه .

وفيما يلى وصف للنميذجات المختلفة المكونه للنمـــوذج المتكـــامل للإقتصـــاد والبيئة:

أولا : النموذج الاقتصادى :

هذا النموذج مأخوذ من نموذج فيشر وأخرين .[2] وهو أحد النماذج القطريـة فى نموذج يسمى BLS (Basic Linked Systems). و BLS هو نموذج دولى تم تطويـره فى المعهد الدولى لتحليل النظم بالنمسا IIASA ضمن برنامج الغذاء والزراعـة FAP فى عام ١٩٨٨ . ويهدف النموذج إلى دراسة قضيتين رئيسيتين هما : السياســـات البديلـة للتغلب على المجاعة المحتملة فى العالم على المدى الطويل ، وكذلك التأثـــيرات المحتملـة للتجارة العاملين فى السلع الزراعية . وهو نموذج توازن عام وفى نفس الوقـــت نمـوذج محاكاه ديناميكى ، ويتكون من ٣٥ نميذج فرعى ، منها ١٨ نموذج قطـــرى ، أحدهـــم

(12) Fischer ,G., K. Frohberg , M. Keyzer, and k. Parikh, " Linked National Models : Atool for Internattional Food Policey Analysis- London : Kluwer Academic Publishers. 1988.

لمصر، و الباقي نماذج تمثل تجمعات إقليمية . وقد تم ربط هذه النماذج الفرعية ببعضها البعض بواسطة نموذج للتجارة العالمية . وقد تم إستخدام نموذج BLS لدراسة التأثيرات المختلفة للتغير المناخي المحتمل على مصر متمثلة فى الأرض الزراعية ، والموارد المائية ، والتنمية الإقتصادية والإجتماعية [3] .

وقد تم تطوير نموذج BLS جزئيا ليأخذ فى الإعتبار العلاقات التشابكية بين الإقتصاد والموارد الطبيعية من مياه و أرض .

ويحتوى نموذج BLS الأصلى على ثلاث قطاعات رئيسية : هة الزراعة والصناعة و الخدمات . وفيه تم تقسين قطاع الزراعة إلى ٩ سلع (٦ محاصيل و٣ منتجات حيوانية بما فيها الأسماك)، وجمع الإنتاج الصناعى والخدمى فى سلعة واحدة غير زراعية .

ويفترض النموذج أن السلع يتم تسويقها فى السنة التالية لإنتاجها، فبذلك يكون العرض من السلع معلوما عند بداية كل فترة . و الأسعار التى تحدد فى هذه الفترة هى التى تحدد القيمة المضافة فى الإنتاج و دخل الأسر. ثم يتحدد الطلب النهائى لكل من الاستهلاك و الإستثمار كل على حده. وبعد ذلك يتحدد صافى الواردات كالفرق بين العرض والطلب ، ويتم تعديل الأسعار عندما يصل صافى الواردات إلى حد معين . والأسعار بدورها تحدد العجز التجارى . ويتأثر سعر المستهلك وسعر المنتج بأسعار السوق العالمية فى النموذج ، فتصل إرشادات الأسعار من السوق العالمى إلى السوق المحلى فتؤثر مع السياسة الحكومية على العرض المحلى والطلب المحلى وبالتالى على التجارة. و يؤثر أى تغير فى سياسة الحكومة بالنسبة للأسعار على ميزانية الحكومة . ويتم ضبط الميزانية الحكومية ، إما بتعديل الإستهلاك العام أو بتعديل الدخل الخاص عن طريق ضريبة دخل على GDP وذلك بمعلومية العجز التجارى .

المكون التوازنى الساكن :

---

(13) Onyeji , S.C. and Fischer, " An Economic analysis of potentiel Inpacts of Clwiate Change in Egypt ."WP-93, Luxenburg, A ustria : HASA, 1993.

يتم فى المكون التوازنى الساكن للنموذج حساب الطلب النهائى – الاستهلاك ، الاستثمار ، المخزون ، صافى الصادرات – الطلب الوسيط ، الدخل و الأسعار المحلية . و يستخدم لذلك نموذج برمجة غير خطية يتم فيه تعظيم دالة فنية عبارة عن الطلب الاستهلاكى مع تحقيق الشروط : الانفاق الاستهلاكى – الانفاق الاستثمارى – الدخل – الطلب الوسيط – المخزون –الواردات – الصادرات – الأسعار – والميزان التجارى.

المتغيرات الخارجية لنموذج التوازن الساكن هى : أسعار السوق العالمى ، العرض من السلع المحسوب فى مكون التعديل الديناميكى .

مكون العرض والتعديل الديناميكى :

يؤدى هذا المكون غرضين :

الأول : تحديد جانب الإنتاج فى الإقتصاد.

والثانى : تعديل معلمات المكون التوازنى الساكن التى تعتمد على الزمن .

الإنتاج الإقتصادى لكل قطاع :

يمكن تلخيص الخطوات المتبعة فى تحديد الإنتاج الإقتصادى لكل قطاع فيما يلى :

- تحديد المتاح من الموارد المائية و الأرض للقطاع الزراعى .
- تحديد المتاح من عوامل الإنتاج (العمل ورأس المال) .
- تخصيص العوامل بين القطاع الزراعى و القطاع غير الزراعى .
- إعادة تخصيص العوامل الخاصة بالقطاع الغير الزراعى بين الصناعة والخدمات إعادة تخصيص العوامل و الموارد الخاصة بالقطاع الزراعى بين السلع الزراعية .

ويتطلب النموذج تقدير عوامل الإنتاج ويتم ذلك كما يلى :

تقدير عوامل الإنتاج :

يتم تقدير العمل فى هذا النموذج كنسبة من إجمالى عدد السكان ، ويتم تحديده خارج النموذج.ويعتمد تخصيص العمل بين القطاع الزراعى و القطاع الغير زراعى على النسبة بين متوسط دخل العامل وسعر أفضل للعمل فى القطاعين.

ويتم حساب رأس المال بأنه تراكم الإستثمارات الجارية مع الأخذ فى الإعتبار معدل ثابت للإهلاك . وتعتمد الإستثمارات على الإدخار الذى تم تقديره كنسبة من الناتج الإجمالى (GDP) ، وعلى صافى التدفق من الأموال الأجنبية ، ويتم تحويلها إلى إستثمارات حقيقية بإستخدام سعر القطاع الغير زراعى .

ويعتمد التخصيص السنوى للإستثمارات بين القطاعين الزراعى وغير الزراعى على الحجم النسبى للقطاعين مقاسا بدلاله القيمه المضافه بالأسعار الجارية ، و على النسبة بين أسعار الظل القطاعين . وتقدر نسب العمل و الإستثمارات لقطاعى الصناعة والخدمات إلى إجمالى العمل والإستثمارات فى القطاع الغير زراعى بإستخدام أسلوب الإنحدار البسيط .

ويتم تقدير الموارد من الأرض والمياه المتاحه للزراعه فى كل سنه خارج النموذج بواسطة نميذجات الأرض والمياه .

وبعد تقدير عوامل الإنتاج تصبح الخطوة التالية هى تقدير العرض فى كل قطاع .

تقدير العرض

- الإنتاج الغير زراعى

يتم تحديد الإنتاج فى قطاعى الصناعة و الخدمات بإستخدام دالة إنتاج كوب دوجلاس التقليدية

- الإنتاج الزراعى

يتم تحديد الإنتاج الزراعى بحل مشكلة التخصيص الأمثل للموارد وعوامل الإنتاج بين السلع الزراعية المتنافس عليها و ذلك بتعظيم العائد الصافى (وهو عبارة عن الفرق بين القيمة الإجمالية للناتج مطروحا منها تكلفة المدخلات) ومع تحقيق الشروط الفنية للإنتاج ، و ذلك بمعلومية كميات العمل، ورأس المال ، و الأرض، والمياه المتاحه للقطاع الزراعى . ويستخدم البرمجة الغير خطية فى حل هذه المشكلة .

ويمكن عزل و حل ثلاث مشكلات فرعية للإختيار الفنى قبل حل مشكلة البرمجة الغير خطية التى تعظم العائد الصافى ، وذلك بغرض ثبات أسعار شراء المدخلات (من الأسمدة لإنتاج

المحاصيل، و العلائق لتغذية الحيوان) وبناء على بعض خصائص العلاقات الفنية المفترضة . وهـذه المشكلات الفرعية الثلاث تحسب الآتى :

العائد العينى yield وكثافة إستخدام الأسمدة فى إنتاج المحاصيل .

الحد الأدنى لتكلفة الغذاء فى الإنتاج الحيوانى .

العائد وكثافة تغذية الحيوان فى الإنتاج الحيوانى .

ويمكن حساب معاملات العائد الصافى net revenue coefficient الخاصة بدالة الهـدف فى نموذج البرمجة الغير خطية بمعلومية العائد العينى ، وخلطة تغذية الحيوان ، وكثافـة إسـتخدام المخصبات ، والأسعار المتوقعة .

الخطوة التالية هى تحديد النمط المحصولى الأمثل ومستويات الإنتاج الحيوانى ، و ذلك بحل مشكلة البرمجة الغير خطية التى تعظم العائد الصافى ، و التى تخصص العمـل ، والأرض، و رأس المال بين مختلف الأنشطة الزراعية .

تطوير نموذج BLS فى ضوء الواقع المصرى

تستخدم المقاربة السابقة لتحديد مستويات الإنتاج الزراعى فى نمـوذج BLS الـذى تم بناؤه فى IIASA / FAP . ولكن من أهم عيوب الصياغة السابقة لنموذج البرمجـة الغـير خطية ما يلى :

تجميع حوالى ٢٥ نشاط محصولى مصرى فى ٦ مجموعات محصولية رئيسية كما يلى :

القمح.

- الأرز .
- الحبوب الخشنه (شعير – ذره شامى و ذره رفيعة صيفى ونيلى) .
- البروتينات النباتية (زيت و كسب بذرة القطن – فول سودانى – سمسم – فول صويا).
- منتجات غذائية أخرى (فول – عدس– بقول أخرى – طماطم شتوى وصيفى ونيلـى – خضروات شتوى وصيفى ونيلى – قصب السكر – بصل شتوى – بطاطس صيفى و نيلـى – موالح – زيت الخضروات) .
- الزراعة الغير غذائية (قطن – كتان)

المحاصيل فى المجموعات ٣–٦ تختلف فى إنتاجيتها وفى أسعارها وبالتالى فإن العائد من هذه المحاصيل مختلف .

فى حساب العائد الصافى تحتسب فقط تكلفة الأسمدة كمدخلات للمحاصيل ، وخلطة الغذاء كمدخلات للإنتاج الحيوانى ، ولم تحتسب تكاليف المدخلات الأخرى من عمل ورأسمال وبذور وأرض ومياه .

من الصعب تطبيق نموذج البرمجة الغير خطية السابق على تقسيم تفصيلى الأنشطة المحصولية لأنه يحتاج إلى تقدير مجموعة كبيرة من البيانات والمعلمات الغير متاحه .

يستخدم النموذج المساحة المحصولية و ليس المساحة المزروعة .

هناك تقصير فى تقدير الطلب على المياه فى هذا النموذج حيث يعتمد هذا الطلب على عوامل كثيرة مثل تنوع المحصول و المواسم الزراعية و مكان زراعته ولم يأخذ النموذج كل هذه العوامل فى الحسبان .

وقد أدى ذلك بالباحث [٤] إلى بناء نموذج برمجة خطية ليعالج بعض هذه العيوب . و بصفة خاصة لكى يأخذ فى الحسبان تقسيم الأرض حسب موقعها فى الأقاليم المختلفة لمصر (الدلتا – مصر العليا – مصر الوسطى) و تقسيم المحاصيل حسب المواسم المختلفة (شتوى – صيفى – نيلى) حتى يتم تقدير الطلب على المياه فى الأقاليم المختلفة و فى المواسم المختلفة .

وهذا النموذج الخطى ليس بديلا عن النموذج الغير خطى و لكنه يكمله بالمعنى الآتى :

يستخدم أولا نموذج البرمجة الغير خطية لحساب المساحات المحصولية المثلى بالنسبة لمجموعات المحاصيل الستى السالفة الذكر . و أيضا لحساب مستويات الإنتاج الحيوانى المثلى فى حدود المتاح للزراعة من عمل و رأسمال .

وبعد ذلك يستخدم نموذج البرمجة الخطية بتحديد النمط التفصيلى الأمثل للأنشطة المحصولية . فمثلا مجموعة الحبوب الخشنه تنقسم إلى ثلاث محاصيل : الشعير – الذرة الشامية – الذرة الرفيعة. بعد حساب المساحة المحصولية المثلى لزراعة الحبوب الخشنة من النموذج الغير خطى ، يتم إستخدامها كحد أقصى لهذه المحاصيل الثلاثة فى النموذج الخطى .

---

(١٤)د. عبد الحميد القصاص . رسالة الدكتوراه ١٩٩٦ . مرجع سابق .

ثانيا : نموذج الأرض :

تنقسم الأرض فى هذا النموذج إلى نوعين ، الأراضى القديمة ، وتنقسم بدورها إلى ثلاثة مناطق : الدلتا – مصر العليا – مصر الوسطى ، كما تصنف إلى أربع درجات حسب خصوبتها . و الأراضى الجديدة – وهى المستصلحة منذ الخمسينيات – وهى أقل خصوبة من الأراضى القديمة وتختلف إنتاجية الأراضى القديمة من منطقة إلى أخرى بسبب مشاكل الصرف الزراعى و مشاكل الملوحه فى الأراضى الزراعية . حيث يقدر الخبراء مساحة الأراضى التى تعانى من مشاكل الملوحه بحوالى ٢ر٥ – ٣مليون فدان ، أى حوالى ٥٠% من مساحة الأراضى القديمة ومعظمها موجودة فى الدلتا (٢مليون فدان).

ويعتمد التوسع فى مساحة الأرض الصحراوية . و يحدد مقدار التوسع بناء على كمية الإستثمارات المخصصه ، وتكلفة إستصلاح الفدان الواحد ، وتحدد أيضا بكمية المياه المتاحه ومساحة الأرض القابلة للإستصلاح .

ومع زيادة السكان تتحول بعض الأراضى من النشاط الزراعى إلى الإستخدام الغير زراعى فى التنمية الإقتصادية والحضرية .

ويفترض النموذج أن معدل تحول الأرض هو دالة فى زيادة سكان الحضر . وتقدر إجمالى المساحة المزروعة فى كل سنة بإضافة المساحة الجديدة (المستصلحة) إلى المساحة المزورعة فى السنة السابقة وطرح المساحة التى تتحول إلى الإستخدام الحضرى والصناعى .

ومع زيادة السكان تتحول بعض الأراضى من النشاط الزراعى إلى الإستخدام الغير زراعى فى التنمية الإقتصادية والحضرية . ويفترض النموذج أن معدل تحول الأرض هو دالة فى زيادة سكان الحضر وتقدر إجمالى المساحة المزروعة فى كل سنه بإضافة المساحة الجديدة (المستصلحه) إلى المساحة المزروعة فى السنة السابقة وطرح المساحة التى تتحول إلى الإستخدام الحضرى و الصناعى.

ثالثا : نموذج المياه :

يتزايد الطلب علي المياه بإستمرار نتيجة لزيادة السكان سواء للإستخدام الزراعى فى الرى أو الإستخدام الصناعى أو المترلى . بينما موارد مصر من المياه تكاد تكون ثابته ، وإمكانية زيادتها فى المستقبل محدودة وبالنسبة لنوعية المياه فإنها تتأثر بالصرف الصحى والصناعى و الزراعة الذى يتم توجيهه إلى نهر النيل والبحيرات وقنوات الصرف الزراعى بدون أى معالجة ، مما يؤثر سلبيا على نوعية المياه ، سواء فى نهر النيل أو المياه الجوفية . وعندما تزداد درجة تلوث المياه . وهذا هو الحادث فى مصر الآن – فإن الإنسان المصرى يتعرض إلى مخاطر صحية جمه و إلى إنخفاض فى إنتاجية العمل . ويؤثر تلوث المياه على الثروة السمكية بالسلب ، وكذلك يؤدى إلى إنخفاض الإنتاجية الزراعية ، ويؤثر على إمكانية إستخدام المياه .

وهناك قضيتين رئيسيتين بالنسبة لإدارة موارد المياه فى مصر .

القضية الأولى : هى موازنة الموارد المائية بالطلب على المياه فى المستقبل ، حيث أن توافر الموارد المائية هو القيد الرئيسى على التوسع فى الأرض الزراعية اللازمة لتحقيق الإكتفاء الذاتى من الغذاء .

والقضية الثانية : هى التحكم فى مشاكل تلوث المياه ، فى ضوء نقص البيانات والمعلومات عن مستويات نوعية المياه ومحدودية الإستثمارات اللازمة لمعالجة مياه الصرف .

ومن أجل السيطرة على مشاكل تلوث المياه وندرتها نحتاج إلى الكثير من المعلومات التفصيلية لإعداد : التنبؤات بالطلب على المياه ، وموارد المياه الكافيه ، و التوازن المائى على جميع المستويات ، ومستويات نوعية المياه . والخطوه التاليه بعد إعداد هذه التنبؤات هى تحديد الإستراتيجيات الممكنه البديله لإدارة المياه من ناحيتى الكم و الكيف . وتتضمن هذه الإستراتيجيات من ناحية الكم التحكم فى جانب الطلب (الإستخدام الأمثل للمياه) وعلى جانب العرض (تقليل الفاقد من المياه ، والتخصيص الأمثل للمياه بين مختلف الإستخدامات ، وزيادة إمدادات المياه) . ومن ناحية الكيف فإن السياسات البديلة لإدارة نوعية المياه تعرف الوسائل البديلة لمعالجة مياه الصرف وتكاليفها الإستثمارية من أجل الوصول إلى مستوى معين لنوعية المياه .

الهدف الرئيسى لنميذج المياه هو حساب الميزان المائى ، العرض ناقص الطلب ، لأى مسار معطى للتنمية الإقتصادية ، وبناء على سياسة إدارة المياه المحدده من قبل متخذ القرار .

فيمدنا نميذج المياه بمعلومات عن الطلب القطاعى على المياه ، وموارد عرض المياه، والميزان المائى، ونوعية مياه الصرف الصناعى و الصرف الصحى . العوامل المحدده للطلب على المياه فى النموذج هى : حجم السكان ، والتركيب المحصولى ، والنمو الصناعى . وعلى جانب العرض ، يقدر المتاح من المياه السطحية كدالة فى تدفق المياه عند أسوان ومستوى التخزين فى بحيرة ناصر . وتحسب نوعية مياه الصرف الصحى والصرف الصناعى بعد تنقيتها كدالة فى كمية مياه الصرف و طاقة مصانع معالجة مياه الصرف .

نميذج عرض المياه :

هناك مصدرين للمياه فى مصر – المصدر الأول عبارة عن مصادر المياه الطبيعية ، ومعظمها من نهر النيل ، وبعض المياه الجوفيه فى الصحراء . والمصدر الثانى ، غير تقليدى ، و هو كميات المياه التى يمكن إعادة إستخدامها من مياه الصرف الزراعى ، ومياه الصرف الصحى المعالجه ، والمياه الجوفيه فى وادى النيل والدلتا ، وهذه مصدرها النيل والمياه الزايدة من الزراعة .

وقد تم إستخدام نموذج " محاكاه حوض النيل " الذى أعده البنك الدولى للتنبؤ بكميات المياه السنوية المتاحه عند اسوان . (٥)

ويعتمد معدل الإستخراج من المياه الجوفية فى الوادى والدلتا على معدل السنةالسابقةوقد افترض لهذا المعدل حد أقصى يساوى ٨% من عرض المياه . أما معدل الإستخراج من المياه الجوفية فى الصحراء فيزداد سنويا بنسبة ضئيلة بحيث لا يزيد على ٣ر٥ مليون متر مكعب وهو معدل الإستخراج المستديم .

أما إعادة إستخدام مياه الصرف الزراعى فتقدر كنسبة من مياه الصرف بحد أقصى ٥٠% . وقد فرض أن زيادة كفاءة الرى تؤدى إلى تقليل الطلب على مياه الرى وبالتالى تقليل مياه الصرف وبالتالى المياه التى يعاد إستخدامها منها . وبمعلومية العرض السنوى من المياه تتبعا لمصدره وحسب الطلب على المياه بواسطة مختلف القطاعات يقوم النموذج بتخصيص المياه كالتالى :

- يتم تغطية الطلب المنزلى والصناعى بجزء من مياه النيل وجزء من المياه الجوفية .

---

(15) world Bank et al "water Security Project : Nile Basin Simulation Model . " Cambridge , England : Mott Mac Donald International Ltd 1993 .

- إذا كان المتاح من المياه للزراعة يزيد عن المطلوب لرى الأراضى القديمة والأراضى الجديدة التى تم إستصلاحها ، فإن الفائض يحدد كمية الأرض التى يمكن إستصلاحها . وإلا فإن المتاح من المياه يوزع بين الأراضى القديمة والجديدة المستصلحه بنسبة ٤ : ١ ولايمكن إستصلاح أى ارض إضافية ، ويقوم نموذج المياه بإمداد صانع القرار ببعض الإختيارات السياسية لضبط التوازن المائى ، وهذه بعضها .
- زيادة كفاءة الرى .
- زيادة كفاءة الإستخدام المترلى للمياه .
- زيادة كفاءة الإستخدام الصناعى للمياه .
- تعديل التركيب المحصولى (مثلا إنقاص المساحة المتزرعة أرز أو إستبدال زراعة قصب السكر بزراعة بنجر السكر) .
- زيادة إعادة إستخدام مياه الصرف .

نميذج الطلب على المياه :

- يتم حساب الاستهلاك من المياه كنسبه من الطلب على المياه ويتم حساب فاقد المياه كالفرق بين الطلب والإستهلاك .
- يتم تقدير الطلب على المياه للإستخدام المترلى بإفتراض أن معدل إستخدام الفرد ثابت على مستوى إستخدام عام ١٩٩٠ . أى أن العامل الوحيد الذى يؤثر على مستوى إستخدام المياه للأغراض المترلية هو زيادة السكان .
- يتم السيناريو بواسطة المستخدم ونفرض أن الفاقد من المياه أثناء التوزيع سوف يقل ٥٠% عن مستواه فى عام ١٩٩٠ . الزيادة فى كفاءة إستخدام المياه تعنى النقص فى الفاقد وبالتالى تعريف زيادة كفاءة إستخدام المياه أو النقص فى الفاقد من المياه كأحد معلمات فى الطلب على المياه .
- وبالنسبة للطلب الصناعى على المياه ، يتم تقدير مستوى المياه المستخدم فى الصناعة بصرف مستوى إستخدام الماء فى الصناعة لكل جنيه من الدخل المحلى الاجمالى (G D P) الصناعى فى عام ١٩٩٠ فى الدخل المحلى الاجمالى الصناعى المتوقع . وذلك بغرض أن العامل الوحيد الذى يؤثر على مستوى استخدام المياه فى الصناعة هو النمو فى الدخل المحلى الاجمالى الصناعى .

- المستوى الحالى لكفاءة إستخدام المياه فى الصناعة هو ١٥% وهى نسبة المياه المستهلكة إلى الطلب على المياه ، أى أن نسبة الفاقد من المياه فى الصناعة إلى الطلب على المياه هى ٨٥% ويفترض النموذج ثبات هذه النسبة إلا إذا تم تغييرها فى السيناريو .
- وبالنسبة للطلب على المياه للزراعة فيتم التنبؤ به بإستخدام نموذج برمجة خطية ، حيث يتم تقدير النمط المحصولى الأمثل ومستوى إستخدام المياه المثل فى نفس الوقت . ويحسب الطلب على المياه (أو الإستخدام) بقرب المساحه المزروعه فى المياه اللازمة لزراعة فدان واحد . وتعتمد المياه اللازمة لزراعة فدان واحد . وتعتمد المياه اللازمة لزراعة فدان واحد على أربعة عوامل :

١) الإقليم (مصر العليا –مصر الوسطى –الدلتا) .
٢) الموسم (الشتوى –الصيفى –النيلى) .
٣) نوع المحصول .
٤) نوع الأرض (قديمة –جديدة) .

ويفترض النموذج ان كمية المياه اللازمة لزراعة فدان من الأرض الجديدة التى تم زراعتها ٧٠% من المناظره فى اراضى الدلتا –كما يفترض ان كمية المياه اللازمة لإستصلاح فدان واحد هى ٥٥٠٠ م٣ .

ويقدر المستهلك من المياه للزراعة بضرب كفاءة إستخدام المياه فى الحقل فى الطلب على المياه ويفترض ان هذه الكفاءة ٦٦% بالنسبة للأراض القديمة و ٨٠% للأرض الجديدة . ويفترض النموذج ان زيادة كفاءة استخدام المياه للأرض القديمة دالة فى الاستثمارات المنفقة لتحسين نظام الرى .

<u>معالجة مياه الصرف</u>

تعالج مياه الصرف لغرضين . الأول هو المحافظة على نوعية مياه المصادر المائية التى يتم فيها الصرف (النيل –البحيرات –المياه الجوفية) ، والثانى هو اعادة استخدام المياه بعد تنقيتها .

ويأخذ النموذج فى إعتباره اربع انواع من الملوثات :

١) الكيماويات الحيوية المستهلكة للأكسجين

٢) المواد الصلبة العالقة .

٣) النيتروجين .

٤) الكبريت .

وأيضا يعتبر ثلاثة أنواع من تكنولوجيا المعالجة :

١) المعالجة الميكانيكية وهى تزيل الملوثات المذكوره بنسبة ٣٠% ٢ ٦٠% ٢ ١٥ % و١٥% على الترتيب .

٢) المعالجة الميكانيكية المدعون كيميائيا .

٣) المعالجة البيولوجية .

وتعتمد تكلفة المعالجة على كفاءتها وعلى حجم المياه الممكن معالجتها . ويميز النموذج بين نوعين من مياه الصرف وهما الصحى والصناعى .

٢. ٣ عرض بعض الخبرات الدولية للنماذج الكمية

فى هذا القسم سيتم عرض لبعض النماذج التى طبقت فى بعض الدول المتقدمة والدول النامية .

٢. ٣. ١ نموذج ديناميكى متعدد القطاعات للاقتصاد الفرنسى DMS

قام باعداد هذا النموذج المعهد القومى للاحصاء والدراسات الاقتصادية بفرنسا فى نهاية السبعنيات ، ويتم استخدامه هذا النموذج بصفة خاصة من جانب لجنة الخطة عند إعداد تقديراتها الكمية لمختلف المتغيرات الأقتصادية فى اطار اعداد الخطط متوسطة الأجل .

ويدخل هذا النموذج فى اطار النماذج الاقتصادية الكلية متعددة القطاعات ، وهو نموذج من الحجم الكبير حيث يتكون من الفى معادلة منها مئتان وخمسين (٢٥٠) معادلة سلوكية . وتتعلق المتغيرات الخارجية بالأوضاع المحيطة على المستوى الدولى والسياسات الاقتصادية المرتبطة بالميزانية والسياسات المالية والنقدية والمتغيرات الديموجرافية والمنتجات الزراعية ومنتجات الطاقة على المستوى القومى .

ويتبنى نموذج DMS الفرنسى هيكلا نيوكينزيا حيث يتحدد الانتاج بالطلب فى الأجل القصير ، وبعد ذلك فإن مستوى الانتاج يحدد الأسعار والدخول من خلال متغيرات ، الجذب (سوق العمل وسوق السلع والخدمات) ، والدخول تحدد بدورها الطلب (المضاعف الكينزى)

وتعد ديناميكية الأجل القصير – المتوسط من نوع المضاعف المعجل ويتم نمذجتها بواسطة الدخول (دورة التوظف ، فترات ابطاء تتوافق فيها الأسعار بالنسبة للكميات ، والدورات المالية) .

ويتميز النموذج ، مقارنة بالهياكل العامة للنماذج النيوكينزية ، بخاصتين أساسيتين هما :

- أن ديناميكية تراكم رأس المال تقوم بدمج المضاعف المعجل التقليدى مع ديناميكية الأرباح – التراكم –الأسعار فى النماذج التى تستوحى نظرية كمبريدج .
- أن تقسيم السوق بين المستوردين والمنتجين المحليين تعتمد بطريقة غير خطية على معادلات

إستخدام الطاقات الانتاجية .

ويصور النموذج فى المعادلات السلوكية العلاقات التى تحـــدد المتغـــيرات الاقتصاديـــة الرئيسية فنجد أن الاستهلاك الكلى الحقيقى يتحدد وفقا لعلاقة ادخار تعتمد على نظرية الدخـــل الدائم والتى تقول ببطء إستجابة الاستهاك للتقلبات قصيرة الأجل فى الدخل –أما الاستهلاك مـــن المنتجات المختلفة فيأخذ فى الاعتبار تأثير الأسعار النسبية .

وتحدد دوال الاستثمار كل من الاستثمار فى المعدات (المادى) والمنشأت بشكل منفصل . ويعتمد الاستثمار المادى فى فروع الصناعة على ربحية رأس المال وعلى الفارق بين النمو المتوقـــع والمعدلات العادية لاستخدام طاقات الانتاج أما فى الفروع غير الصناعية يتم حساب الاســـتثمار بشكل كلى على أساس الربحية . وأخيرا يعتمد الاستثمار فى المنشأت على الاستثمار فى المعـــدات وفترات ابطاء للتوافقات الهندسية . أما الاستثمار فى الاسكان فيتم اشتقاقه من حجم الاســـكان المطلوب . ويتحدد الطلب الكلى على الاستثمار كدالة فى الدخل الحقيقى للقطاع العائلى لفـــترة خمس سنوات وفى النمو السكانى .

ويتم تحديد تغيرات المخزون وفقا لعلاقة توضح سعى المشروعات الى التوافق نحو المستوى الأمثل المرغوب للمخزون والذى يعتمد على الطلب المتوقع وتعتمد الصادرات والواردات علـــى ثلاث أنواع من العوامل :

- عامل اتجاهى Tendance ويتمثل بالطلب الداخلى على الواردات والطلب الخـــارجى علـــى الصادرات .
- عامل السعر النسبى ، ويمثل النسبة بين الأسعار الأجنبية للسلع فى الداخل وأســـعار الســـلع الاجنبية مقومة بالفرنك الفرنسى ،
- معدلات استخدام طاقة الانتاج وتتضمن استخدام طاقة الانتاج .

وتتضمن معادلات النموذج دوال انتاج تحدد العلاقات بين الانتاج والتشغيل والمعدات ، ويتمثل دورها فى النموذج فى تحديد طاقات الانتاج كدالة فى الاستثمارات المنفذة (فى الفـــروع الصناعية) ، والتشغيل كدالة فى الانتاج (فى كل الفروع) .

وأحد الخصائص الرئيسية التى تميز النموذج هى استخدام دوال انتاج ذات أجيال لـرأس المال ، ويتطلب تمييز أجيال رأس المال تعريف وتقدير معدلين للتقدم الفنى المتضمن وغير المتضمن فى المعدات . وتعد هذه التفرقة فعالة بالنسبة للتقدم الفنى الذى يحسن انتاجيـة العمـل وليـس بالنسبة للتقدم الفنى الذى يحسن انتاجية رأس المال ، والذى يعتبر نظراً لضعفـة الشـديد غـير متضمن ، ووفقا لهذا الغرض الأخير فإن طاقات الانتاج تتناسب مع اجمالى المعدات او تتناسب مع رأس المال ويتم تحديد طاقة الانتاج بعد تحديد عمر المعدات فى أول الفترة ، ويتم تقديـر هـذا الأخير فى المستقبل . وبعد تحديد الانتاج (والذى يتحدد بالطلب) يتم استنتاج عمـر المعـدات الأكبر سنا والعمالة ومعدات استخدام طاقات الانتاج ، وتساعد معرفة رأس المال أيضا فى تحديـد قيمة معدل الربح .

ويتم تحديد سعر كل سلعة على أساس تكلفة الأجر ، سعر الواردات ، ضغط الطلـب (معدل استخدام الطاقات) ومعدل الربح فى السنة السابقة ويتم حساب معدلات الأجر لكـل من فروع النشاط باستخدام علاقة من نوع Lipsey . Phillips ويعنى ذلك أن الأجور العاليـة يتم تفسيرها بنمو الأسعار بالنسبة للمستهلكين وبمؤشرات جذب من جانب سوق العمل وقـد تم فى فترة لاحقة اختصار هذا النموذج الى نموذج مصغر باسم Micro DMS ويتضمن ٣٠ معادلـة فقط وإن كان يحتفظ بنفس الأساس الذى يقوم عليه نموذج DMS .

وبالنسبة لمنهج حل النموذج فيتم وفقا لترتيب معين للمعادلات وباستخدام المربعـات الصغرى العادية . وقد تم وضع برنامج حاسب آلى لحل النموذج مكتوب بلغة Fortran .

وقد اسفرت تجارب اختيار النموذج على الاقتصاد الفرنسـى للفـترة مـن منتصـف الستينيات الى بداية الثمانينات عن نتائج جيدة بالنسبة لقدرتة التنبؤية .

وقد تم استخدام النموذج بعد ذلك فى دراسة تأثير التغـيرات فى بعـض القـرارات أو السياسات الاقتصادية على بعض المتغيرات الاقتصادية الكلية ، ثم مقارنة نتائج محاكاة النمـوذج متضمنا المتغيرات الصماء dummy المتمثلـة فى بعـض القـرارات وبـين نتـائج محاكـاة لاتتضمن هذه التغيرات ، ولذا يتم اعداد ملف يتضمن نتائج الحل الأساس الذى يتضمن نتـائج التنبؤ ببعض التغيرات بحيث يكون البديل الأساسى الذى تتم على أساسه مقارنة نتـائج تجـارب المحاكاه الأخرى مع مراعاة اتساق الفترات الزمنية .

ومن السياسات التى تم اختبارها اثناء تطبيق النموذج على الاقتصاد الفرنسى :

- زيادة نفقات الدولة .
- تخفيض معدل التأمينات الاجتماعية للعاملين الذى يدفعه رجال الاعمال .
- تخفيض معدل التأمينات الاجتماعية للعاملين الذى يدفعه العاملين .
- زيادة الاعانات الاجتماعية .
- تخفيض معدل الضريبة على القيمة المضافة .
- تخفيض معدل الضريبة على الدخل .
- تخفيض معدل الأرباح والضرائب غير المباشرة .
- تثبيت سعر الصرف .

وقد أسفر تحليل تجارب المحاكاه التى تصور تأثير هذه السياسات الاقتصادية على أداء الاقتصاد الفرنسى عن نتائج تقترب بدرجة معقولة من نتائج التحليل النظرى وواقع الأمور فى الاقتصاد الفرنسى .

وفيما يتعلق بمدى وامكانية الاستفادة من هذا النموذج لتصوير أداء وتفاعلات الاقتصاد المصرى فى الوقت الحالى فإن يمكن القول أن هذا النموذج يتميز بتركيزه على تصوير العلاقات بين المتغيرات التى تعبر عن النشاط الاقتصادى فى مجال انتاج السلع والخدمات والطلب عليها ، ويعطى تفصيلات كثيرة لمتغيرات الاستثمار المادى ، وان كان يهمل بعض الشيء متغيرات السياسة المالية والنقدية ، حيث يعتبرها متغيرات خارجية ولايتطرق الى محاولة تصوير العلاقات التى تتفاعل بها مع المتغيرات الاقتصادية الأخرى والتاثير المتبادل بينهما . وربما لم يكن ذلك عيبا واضحا فى الفترة الزمنية التى تم فيها اعداد النموذج ، ولكن فى الوقت الحالى ، وفى الدول النامية التى تبنى سياسات الاصلاح الاقتصادى والتكيف الهيكلى فإن السياسات المالية والنقدية تكتسب دورا كبيرا فى التحولات الاقتصادية المستهدفة ، ويجب بالتالى عدم اغفال هذه السياسات واعطائها الوزن المناسب لأهميتها فى الحياة الاقتصادية .

ومع ذلك فإنه يمكن الاستفادة من هذا النموذج بشكل جزئى بالنسبة لبعض العلاقات التى يتضمنها ، وبصفة خاصة تقسمات الأستثمار المادى وان كان ذلك يتطلب توافر البيانات اللازمة لمثل هذه الدرجة من التفصيل .

وفيما يتعلق باحتياجات النموذج من البيانات فإنه يتطلب استخدام بيانات عن الحسابات القومية بكامل تفصيلاتها على المستوى الكلى للدولة وعلى المستوى القطاعى – لكل من القطاعات التنظيمية (العائلى ، الأعمال ، الحكومة ، العالم الخارجى) ، والقطاعات الاقتصادية (الأنشطة) .

كما يتطلب ايضا توافر سلاسل زمنية للمتغيرات الداخلية التى يتم تحديدها بواسطة معادلات سلوكية (مثل الاستهلاك ، الاستثمار ، الصادرات الواردات ، الطلب على العمالة ، بعض متغيرات السياسة المالية ، ....) ويتطلب كذلك بيانات عن حجم رأس المال وبعض تفصيلات عن الاستثمار : فى المعدات فى المنشأت فى الفروع الصناعية وغير الصناعية معدلات استخدام طاقة الانتاج .

وبالنسبة لمدى توافر مثل هذه البيانات فى مصر فإن البيانات الخاصة بالحسابات القومية متوافرة ولا تمثل مشكلة ، ولكن الصعوبة تتواجد بالنسبة للسلاسل الزمنية الخاصة بالمتغيرات الداخلية وتفصيلاتها ، خاصة تفصيلات الاستثمار كما ذكرنا – نوعيا وقطاعيا ، حيث نواجه مشكلة نقص بعض البيانات وعدم استمرارية السلاسل الزمنية بالنسبة للبعض الآخر أو وجودها فى مصادر متعددة وعدم توافقها أو أتساقها مع بعضها البعض .

ويجب أن نلاحظ أن هذه الصعوبات الخاصة بالبيانات لا تتعلق بمثل هذا النموذج بشكل خاص ، ولكنها تواجه استخدام النماذج الرياضية بشك .

٢ . ٣ . ٢ نموذج تنبؤ للاقتصاد السيرلانكى

يعتبر الاقتصاد السيرلانكى من الاقتصاديات المشابهة للاقتصاد المصرى لذلك تم اختيار هذا النموذج للاستفادة منه فى وضع نموذج للاقتصاد المصرى (نموذج قياسى) .

والنموذج السيرلانكى يعتمد بصفة أساسية على النموذج الذى طوره **Korunasena** للاقتصاديات النامية والذى اعتمد فى الاساس على تحديد كل من انتاج القطاعات والاسعار بواسطة قوى السوق والنشاط الحكومى والقوى الدولية ونموذج **Korunasena** نموذج كبير نسبيا لذلك تم تطبيقة على الاقتصاد السيرلانكى بعد تطويره حتى يتلائم مع الظروف الاقتصادية لسيرلانكا .

توصيف النموذج :

تم فى هذا النموذج تقسيم هيكلى للقطاعات بحيث يشمل القطاعات الآتية :

١- قطاع الانتاج
٢- قطاع الاستهلاك
٣- قطاع الاستثمار
٤- القطاع الحكومى
٥- قطاع العالم الخارجى .

وقد احتوى النموذج على ٦٠ متطابقة تم استخدامهم فى تكوين ٤٣ معادلة سلوكية بالاضافة الى ١٧ متطابقة كما يحتوى النموذج على ٦١ متغير منهم ٢٣ متغير خارجى ، ٣٥ متغير داخلى بالاضافة الى ثلاث متغيرات خارجية مبطئة والنموذج يحتوى ايضا فى بعض الاحيان الى معادلات غير خطية .

تم تقدير المعادلات للنموذج باستخدام سلاسل زمنية سنويا تغطى الفترة ١٩٦٠ حتى ١٩٨٧ .

قطاعات النموذج :

١ - قطاع الإنتـــاج :

يتضمن هذا القطاع خمس قطاعات جزئية هى :

أ - الزراعة والغابات والصيد ب- المناجم والتعدين

جـ- الصناعة ء- التشيد

هـ- الخدمات

نظرا لصعوبة الحصول على بيانات مكونات قطاع الانتاج فى هذه القطاعات الجزئيـــة فى سلاسل زمنية لكل من توزيع العمالة ورأس المال بين هذه القطاعات فقد تم الاســـتعاضة عنـــها باستخدام القيمة المضافة كمؤشر للانتاج أى بديلا عن قيمة الانتاج فى هذه القطاعات الجزئيـــة ، حيث أن كثيرا من الاقتصاديين يعتبرون أن القيمة المضافة هى تعبير عن قيمة الانتاج وتستخدم فى كثير من النماذج.

والنموذج بصفة عامة ارتكز على ثلاث مراحل زمنية وتتطلب ذلك استخدام متغـــيرات صماء **Dummy** لاعوام ١٩٦٧،١٩٧٣،١٩٧٧ وهى تمثل على التوالى التحـــرر الجزئـــى للاقتصاد السيرلانكى ، تأثير ارتفاع اسعار البترول فى عام ١٩٧٣ ، والتحرر الاقتصادى الكلى فى عام ١٩٧٧ .

بالنسبة للقيمة المضافة فى قطاع الزراعة والغابات والصيد . ربط النموذج القيمة المضافة فى قطاع الزراعة والغابات والصيد بكل من الاستهلاك الخاص من السلع والخدمات المنتجة محليا والاستهلاك الحكومى للحكومة المركزية وذلك لأن الهدف الاساسى لهذا القطاع هـــو أن يلـــبى الطلب الغذائى وطلبات الاستهلاك الاخرى .

كما ربط القيمة المضافة فى قطاع المناجم والتعدين بكل من الاستهلاك الخاص من السلع والخدمات المنتجة محليا بالأضافة الى الاستثمار الثابت للحكومة المركزية فى هذا القطاع .

أما قطاع الصناعة فقد تم تقسيمه الى قطاع الصناعات التصديرية ، وقطاع الصناعـات الصغيرة والكبيرة . وحيث أن قطاع الصناعة يتوجه بصفة اساسية لتغطية احتياجات الاســـتهلاك

المحلى والطلب على الصادرات فان القيمة المضافة فى هذا القطاع اخذت كدالـــة فى الاســـتهلاك المحلى من السلع والخدمات مستوى التصدير بالأضافة الى المتغيرات الصماء السابقة .

أما القيمة المضافة فى قطاع التشييد فهى دالة فى الاستثمار الثابت للحكومة المركز يـــة والقطاع الخاص بالأضافة الى المتغير الأهم الخاص بسنة ١٩٦٧ .

حسبت القيمة المضافة فى قطاع الخدمات هى كدالة فى الاستهلاك الخاص مـــن النـــاتج المحلى من السلع والخدمات وكذلك الاستهلاك الحكومى و مستوى الصـــادرات بالاضافـــة الى المتغيرات الصماء التى تعبر عن التغيرات الاقتصادية الحادثة فى سنتى ١٩٧٦ ، ١٩٧٧ كما سبق ذكره .

٢- قطاع الاستهلاك :

اعتمد النموذج فى معالجة قطاع الاستهلاك على الافتراضات الاساسية التى تواجه الدول النامية عند دراستها للاستهلاك وهى أن صافى الدخل دائما يؤخذ على أنه المؤشر المؤثر فى عمليـة استهلاك السلع المنتجة محليا والسلع والخدمات المستورده محليا وسلع وخدمات مستورده . أمـــا الاستهلاك العام فقد تم تقسيمه الى استهلاك حكومة مركزية واستهلاك حكومى محلى . وتعتمـــد معادلات الاستهلاك الخاص من السلع والخدمات المحلية يعتمد على الدخل الحقيقى .

أما معادلات الاستهلاك من السلع والخدمات المستورده . تعتمد على الدخل المحلى المتاح للانفاق ودرجات ابطاء كما وتعتمد على التجارة الخارجية وخاصـــــة الدخـــل المتحقـــق مـــن الصادرات.

أما الاستهلاك الحكومى المركزى فتم التعبير عنه بالعوائد الحكومية والمصادر الداخليـــــة الأخرى المتاحة من القروض المحلية والخارجية . والاستهلاك الحكومـــى (محليـــات) يعتمـــد فى الاساس على المدفوعات التحويلية من الحكومة المركزية ، لذلك فيعبر عنه بعوائـــــد الحكومـــة المركزية السابقة لعام الاستهلاك . وتوضح فترة الابطاء فى الاستهلاك شيئين أساسيين هما:العادات الاستهلاكية ودرجة الابطاء المطلوبة .

٣- قطاع الاستثمار :

تم معالجة قطاع الاستثمار على أنه دالة تعتمد على مبدأ المعجل البسيط مع بعض التعديلات فيه فقد عبر عن استثمار الحكومة المركزية (الحقيقى معبرا عنه بأسعار ثابتة بالتغير فى الدخل المحلى الاجمالى وهذا التغير هو :

أما الاستثمار الخاص الحقيقى فقد تم التعبير عنه بالتغير فى كل من الاستثمار الثابت الحكومى ، الواردات للسلع الرأسمالية ، الدخل الحقيقى ، والثروة الحقيقية .

كذلك نجد أن النموذج قد عالج المخزون كجزء من الاستثمار بفترات ابطاء . فللمخزون الخاص أخذ على أنه التغير فى الدخل القومى بفترة ابطاء واحده واحتوى النموذج على اربع علاقات لكل من الاستثمار فى المخزون .

٤- <u>القطاع الخاص بالعائد والمصروفات والعجز الحكومى</u> :

فى هذا النموذج تم أخذ العائد الحكومى كمحصلة الخمس مكونات هى :

- عوائد الضرائب الغير مباشرة .
- ضرائب قطاع الاعمال .
- ضرائب المبيعات المختاره .
- ضرائب الواردات .
- ضرائب الصادرات .
- ضرائب اخرى غير مباشرة .

وذلك بسبب تغير سياسة الضرائب فى الفترة محل الدراسة .

أما الجزء الخاص بالضرائب المباشرة فى الفترة محل الدراسة فكانت صغيرة نسبيا وثابتة وبذلك تم أخذها على أنها نسبة من الدخل القومى .

المصروفات الحكومية الكلية تم قسمت الى مصروفات جارية ومصروفات رأسمالية وعموما تم اخذ هذين العنصرين كمصروفات استهلاكية ومصروفات رأسمالية للحكومة المركزية

أما لمصروفات الجارية فهى عبارة عن جزئين ايضا هما مصروفات على السلع والخدمات ومصروفات أخرى تعتمد على الدخل القومى .

بالنسبة للعجز الحكومى فقد تم اعتباره كدالة فى فائض الميزانية الحكومية .

٥- قطاع العالم الخارجى :

النموذج تكامل مع قطاع العالم الخارجى على أنه دراسة الخدمات والتحويلات الدولية التى تميز الاقتصاد السيرلانكى .

تم تقسيم الصادرات فى هذا النموذج الى اربع منتجات رئسية خاصة بهذا الاقتصاد الشاى -الكاوتش -اليميش وبعض الصادرات التقليدية وحساب هذه الصادرات تضمن السعر المحلى لها . وجميع العلاقات هى علاقات لوغارتيمية .

أما بالنسبة للواردات فقد قسمت الى :

- واردات سلعة استهلاكية -واردات سلع وسيطة -واردات سلع رأسمالية -واردات اخرى .

وتم الاعتماد على المرونات الخاصة بأسعار الواردات والدخل فى السنة السابقة مباشرة .

٢. ٣. ٣ نموذج توازن عام CGE لتحليل تغيرات بعض السياسات فى الهند

يعتمد هذا النموذج على هيكل النموذج الأساسى* ويستخدم فى تحليل مختلف بدائل السياسة الكلية و تقييم الاقتصاد فى ظل فروض بديلة .

إن تحليل سلوك بعض السياسات بإستخدام النموذج هو تقدير تأثير المستويات البديلة للإنفاق الحكومى ، وتقدير الطرق البديلة لارتفاع الايرادات الحكومية الاضافية (إرتفاع معدلات الضرائب المباشرة والغير مباشرة وإرتفاع الأسعار المداره ، أرصدة التمويل و الاقتراض) وبعض القضايا الخاصة بالاعانات. وذلك بجانب المتغيرات الكلية مثل الناتج المحلى الاجمالىGDP ، ومعدل التضخم الكلى ــ مخرجات القطاع الصناعى ، عرض النقود ، الاستيراد والتصدير .

كذلك استخدم النموذج لتحليل تأثير السياسات على توزيع الدخل وإستخدام الطاقة واستهلاك السماد .

وقد قدمت الورقة تطويرا لهيكل النموذج المذكور ليعبر عن التغيرات فى الجوانب الهيكلية للأقتصاد الهندى منذ ١٩٩١ تأثيراتها على الأقتصاد ككل. كذلك فإن بعض القوارات يمكن أن توضع فى سياق النموذج ، و عليه فإن النموذج المطور يلخص التغيرات الأساسية فى الأقتصاد الهندى منذ بداية الاصلاح الاقتصادى الهندى ، كما يقيم تأثير التغيرات فى السياسة المختارة على المتغيرات الكلية .

---

* تعتمد الورقة على دراسة أساسية تم تمويلها من الجانب الكندى عن طريق برنامج الربط المؤسسى الهندى – الكندى CIDA حيث أنه منذ سنة ١٩٨٠ طور نموذج هيكل توازنى كلى للأقتصاد الهندى فى المجلس القومى للبحث الاقتصادى بقيادة بروفسير تيلور ثم طور فى السنوات ١٩٨١ ،٩٠،٩١،١٩٩٣ وعلى مر السنين توسع النموذج وتضمن كثير من الملامح الجديدة

وعلى الرغم من أن النموذج محدود بالأجل القصـــير إلا أن نتائجـــه يمكـــن إعتبارهـــا كمؤشرات مفيدة لامتداد تأثيرات تغيرات السياسة القصيرة الأجل .

و الورقة تتضمن أربع أجزاء رئيسية :

- هيكل النموذج .
- ملخص عن الإتجاهات الرئيسية فى الاقتصاد الهندى منذ ١٩٩١ .
- مناقشة تأثير تغيرات السياسة المختارة على المتغيرات الكلية .
- ملاحظات ختامية .

وسوف نستعرض فيما يلي للجزء الأول من الورقة والخاص بهيكل النموذج :

هيكل النموذج :

تم وصف النموذج فى ثلاث مراحل :

المرحلة الأولى : توصيف القطاعات . يقدم النموذج الاقتصاد الهندى من خـــلال ١٢ قطـــاع إنتاجى وأربع وكلاء ممثلين له .

وهؤلاء الوكلاء هم :

أ – مكتسبى دخول الزراعة . **Agri-income earners**

ب – مكتسبى دخل الأجر الغير زراعى .

ح – مكتسبى دخل الأرباح الغير زراعية .

د– الحكومة .

وعرفت القطاعات كما يلى :

١ – حبوب الغذاء .	٢ – محاصيل أخرى .
٣ – زراعة غير محصولية .	٤ – الأسمدة .
٥ – المنتجات البترولية .	٦ – منتجات وسيطة أخرى .
٧ – سلع إستهلاكية معمرة .	٨ – سلع إستهلاكية غير معمرة .
٩ – سلع رأسمالية .	١٠ – التشييد .

١١ – البنية الأساسية . ١٢ – الخدمات .

بنى النموذج حول إطار متسق لمصفوفة الحسابات الاجتماعية SAM وبعض النميذجات الأخرى .

المرحلة الثانية : معادلات النموذج :

رتبت معادلات النموذج فى إثنا عشر مجموعة Block وهى :

١ – مجموعة السعر – الأجر

وتتكون من ٣٠ معادلة وهى تربط بين سعر المنتج و القيمة المضافة من خلال معاملات المدخلات والمخرجات أو المعاملات الفنية من جدول المدخلات والمخرجات .

٢ – مجموعة المخرج Output

وتتكون هذه المجموعة من ١٢ معادلة تصف الميزان السلعى فى إطار المدخلات – المخرجات وقد وضعت مجموعة الأشكال المختلفة للطلب السلعى فى كل من القطاعات غير الزراعية (الطلب النهائى مضافا إليه الطلب الوسيط) ومساوية العرض السلعى للقطاعات المقابلة والطلب النهائى و الصادرات حددوا داخليا أما عناصر الطلب الوسيط فقد حددوا عن طريق معاملات المدخلات – المخرجات. كما تبين الاستهلاك العام و الاستثمارات الإسمية و التغير فى المخزون فى القطاع الزراعى وغير الزراعى و تدخل الحكومة فى سوق الحبوب .

٣ – مجموعة الدخل Income Block

وهى مكونة من ١٢ معادلة تحدد الدخل بالطبقات الاجتماعية المختلفة، وقد جمعت فى القيمة المضافة فى الثلاث قطاعات الزراعية لحساب الدخل الزراعى و الدخول الأخرى غير الزراعية حيث يحسب من مدفوعات الأجر فى الأنشطة الإنتاجية ، العمالة الحكومية ، المدفوعات التحويلية ، و كذا الدخل الربحى غير الزراعى للقطاع الخاص حيث يعرف على أنه مجموع الدخول الصافية لربح الحكومة فى المشروعات العامة ، مدفوعات الفوائد الحكومية للقطاع الخاص و الدخل من مشروعات التصدير والاستيراد.

٤ - مجموعة الاستهلاك- الإدخار The Savings consumption

تعرف المدخرات الخاصة بطبقات الدخل الثلاث كدوال خطية لمستويات الدخل المقابلة ، بينما يميز الدخل و الادخار للطبقات الثلاث فإن الاستهلاك يميز طبقتين وهما الطبقة الزراعية (الريف) وغير الزراعية (حضر) ، حيث لا تساعد البيانات المتاحة على مزيد من التفصيل . هذا وقد حسب الاستهلاك بعد خصم المدخرات و الضرائب المباشرة . و قد فصل للطبقتين على مستوى القطاعات بإستخدام المعادلات الخطية .

٥ - مجموعة متطابقات الدخل القومى National Income Identities

وهى مجموعة المعادلات التوازنية التى تحدد الناتج المحلى الإجمالى GDP بتكلفة العوامل بالأسعار الثابتة و الجارية ، وكذلك الناتج المحلى الإجمالى GDP بأسعار السوق ، ومستوى السعر المتوسط ، ومكمش الناتج المحلى الإجمالى GDP deflator وكذا ميزان الاستثمار و الادخار .

(٧،٦) مجموعتى التجارة الخارجية :

تحدد هاتين المجموعتين الخاصة بالصادرات والواردات السلوك الخاص بالتجارة ، عرفت الصادرات الحقيقية القطاعية فى النموذج لتتطابق إيجابيا مع الأسعار العالمية و سعر الصرف التوازنى (exchange rate) ، و سالبا مع الأسعار المحلية .

وبالنسبة للواردات فقد أفترض نمط قطاعى لدوال الطلب الخاصة بالواردات الحقيقية (فيما عدا حبوب الغذاء) حيث تتطابق الواردات إيجابيا للأسعار المحلية وسلبيا للأسعار العالمية (شاملة التعريفة الجمركية) وسعر الصرف.

هذا وقد عرفت الواردات الحقيقية للأسمدة والمنتجات البترولية كفرق بين الاحتياجات المحلية والانتاج المحلى .

٨ - مجموعة حسابات الحكومة The Government Accounts Block

وتظهر هذه المجموعة حسابات الحكومة فتعرف بعض معادلاتها العائد الجارى الحكومى على أنه مجموع العوائد من الضرائب المباشرة وغير المباشرة (الجمارك ، رسوم الإنتاج) والفوائض من المشروعات العامة .

كما توضح بعضها الآخر الإنفاق الاستهلاكى الحكومى على مختلف السلع والخدمات ، إعانات الغذاء (الناتجة من الإنفاق على الغذاء للعمل ، وقضية حبوب الغذاء من محلات السعر المحايد) ، الإعانات المدفوعة ، إعانات السماد ، مدفوعات الأجر – المدفوعات التحويلية ، مدفوعات الفوائد وإعانات التصدير .

كما تتضمن هذه المجموعة معدلات الأجر الحكومى .

أما حساب الادخار الحكومى الجارى فيعرف على أنه الفرق بين العائد الجارى و الإنفاق الجارى .

٩ – مجموعة ميزان المدفوعات The Balance of Pyments

تقدم هذه المجموعة معادلات تقدير حساب العجز الجارى والتغير فى الاحتياطى (السعر الأجنبى) . يحتاج حساب العمليات الرأسمالية Capital Account Transaction حساب التغير فى إحتياطيات الصرف بمجرد تحديد حساب الميزان الجارى . يغذى التغير فى إحتياطيات الصرف فى معادلة النقود الأساسية فى المجموعة النقدية .

١٠ – المجموعة النقدية The Monetary Block

يحدد فى هذه المجموعة عرض النقود من قاعدة النقود بإستخدام مضاعف النقود . و تشتق معادلة قاعدة النقود كمجموع صافى إحتياطى الائتمان البنكى للحكومة ، صافى أصول التبادل الأجنبى ، ديون الحكومة و صافى الدين غير النقدى لبنك الإدخار Reserve Bank مستوى صافى أرصدة الصرف وهو عبارة عن الفرق بين متحصلات رأس المال الخارجية وحساب العجز الجارى تضاف إلى مخزون الأرصدة الأجنبية من الفترة السابقة .

فى الهند يمول قصور الإيراد الحكومى من مصدرين :

– الاقتراض من البنوك التجارية و الاقتراض من بنك الإدخار حيث يكون مجموع الإثنين إئتمان البنك للحكومة .

ويعرف إئتمان بنك الادخار للحكومة على أنه الائتمان البنكىللحكومة ناقصا إئتمـــان البنك التجارى للحكومة .

ويحسب الائتمان البنكى للقطاع التجارى كباقى الفرق بـــين عـــرض النقـــود والائتمان البنكى للحكومة .

١١ – مجموعة الاستثمار Ipnvestment Block

وتحدد هذه المجموعة سلوك الاستثمار الثابت Fixed ويحدد الاســـتثمار الخـــارجى الأسمى بنوع الأصول والتوكيلات . وقد إفترض أن الأستثمار الحكومى الأسمى كمتغـــير خارجى للسياسة.

١٢ – مجموعة تحديد آثار زيادة السعر Mark-up

قدمت هذه المجموعة مجموعة المعادلات الخاصة بمعدلات رفع السعر للقطاعات غـــير الزراعية وهى إيجابية لزيادة الطلب من خلال نسبة المخرج الفعلـــى لطاقـــة المخـــرج (الانتاج) . كما أنها تتجاوب إيجابيا لنسبة عرض النقود إلى الناتج المحلى الإجمالى GDP.

يلاحظ فى النموذج تحديد جزء من متغيراته خارجيا وهذه المتغيرات هى :

- الأسعار الزراعية .
- معدلات الاعانات .
- الاستهلاك العام .
- الاستثمار الاسمى العام .
- التغير فى المخزون فى القطاع الغير زراعى .
- الكمية المباعة من حبوب الغذاء للحكومة .
- تحويلات الهنود من الخارج .
- الإيرادات الرأسمالية الحكومية .
- حساب الميزان الجارى current account balance.
- الاستثمار الاسمى الحكومى .

أما المتغيرات الداخلة فهى :

- سعر القيمة المضافة (عائد عوامل الإنتاج فى القطاعات الزراعية) .
- معدلات الأجر ومعدلات رفع السعر mark-up.
- الصادرات .
- التغير فى المخزون فى القطاع الزراعى .

هذا إضافة إلى مجموعة من المعالم وهى :

- معاملات المستخدم المنتج من قطاع لآخر.
- الأوزان القطاعية لتحديد الأسعار.
- معاملات إستجابة زيادة السعر لمعدات قطاع معين (i)
  mark-up response coefficient of sector i equipment .
- الإنفاق الإستثمارى الحكومى .
- معدل الإعانة على الأسعار .
- نصيب الميزانية الحدى لسلعة معينة فى الإنفاق الاستهلاكى لمجموعة الدخل الزراعى
  Marginal Budget Share.
- نصيب الميزانية الحدى لسلعة معينة فى الانفاق الاستهلاكى لمجموعة الدخل غير الزراعى.
- معدلات زيادة السعر (هامش الربح mark-up) فى قطاع معين.
- الاستهلاكى الأساسى (استهلاك الكفاف) Floor consumption لقطاع معين لمكتسبى الدخل الزراعى .
- الاستهلاك الأساسى لقطاع معين لمكتسبى الدخل غير الزراعى .
- معدل الضريبة الغير مباشرة المحلية لقطاع معين .
- نسبة القيمة المضافة الحقيقية إلى المخرج .
- أوزان الاستهلاك .
- المخرج الأساسى لقطاع معين .
- نسبة الاستثمار القطاعى فى التشييد .
- نسبة الاستثمار القطاعى فى الآلات .

المرحلة الثانية : تقدير معلمات النموذج :

حسبت معلمات النموذج كتقدير نقطة من مصفوفة الحسابات الاجتماعية SAM و التى بنيت للإقتصاد الهندى عن سنة ١٩٨٩ – ١٩٩٠ ، وذلك لتلك المعلمات المتعلقة بالمتساويات identities .

أما معلمات المعادلات السلوكية فقد قدرت من بيانات السلاسل الزمنية أو البيانات المقطعية الخاصة بمتغيرات المعادلات ثم إستخدام أسلوب تحليل الإنحدار . بمعرفة قيمة المتغيرات الخارجية والمعلمات المقدرة للمعادلات السلوكية ثم حل النموذج بإستخدام نظام النماذج لتقريب جاوس – سيدال

Interwoven System or Gauss-Siedel iteration routine .

وقد أستخدم النموذج للتنبؤ بسيناريوهات مختلفة إعتماداً على القروض المتعلقة بالمتغيرات الخارجية .

<u>قاعدة البيانات اللازمة للنموذج :</u>

يلاحظ على هذا النموذج أنه يتطلب قاعدة ضخمة من البيانات ، فبالإضافة لمصفوفة الحسابات الاجتماعية SAM فإنه يتطلب توافر مجموعة البيانات الخاصة بالمعاملات الفنية و البيانات الأخرى المتعلقة بجدول المدخلات والمخرجات . هذا إضافة إلى مجموعة المعالم السابق ذكرها وما يتعلق بها من بيانات سلاسل زمنية أو بيانات مقطعية لتقديرها . هذا ويحتاج النموذج إلى مجموعة البيانات الإضافية التالية :

- معدلات إرتفاع السعر على مستوى القطاع .
- معدل الضرائب غير المباشرة للقطاع (i) .
- الأرقام القياسية لأسعار المستهلكين .
- إجمالى الإنفاق الاستهلاكى الخاص على المنتج .
- معامل الانتاج للعمل .

- التكاليف الأولية فى القطاع Prime cost .
- الأسعار المحددة issue Price لحبوب الغذاء من محلات الأسعار المحايدة Fair
- أسعار الاستثمار .
- الإستثمار الحقيقى القطاعى .
- إجمالى الناتج المحلى بتكلفة العوامل بأسعار جارية .
- إجمالى الناتج المحلى بتكلفة العامل بالسعر الثابت .
- إجمالى الناتج المحلى مكمش .
- إجمالى الناتج المحلى بأسعار السوق الجارية .
- رصيد النقود Money Stock .
- معدل القيمة الحقيقية للإنتاج .
- التغير فى المخزون لحبوب الغذاء الخاص .
- الإنفاق الاستهلاكى الكلى الخاص على المنتج (i) .
- الاستهلاك الحكومى فى القطاع (i) .
- إعدادات الحكومة من حبوب الغذاء Government Procurement .
- حبوب الغذاء الموزعة طبقاً لبرنامج الغذاء .
- حبوب الغذاء من محلات الأسعار المحايدة .
- الصادرات القطاعية .
- الواردات القطاعية .
- الدخل الزراعى .
- الدخل الأجرى غير الزراعى Wage income .
- الدخل الربحى .
- التكلفة الأولية فى القطاع (i) .
- معامل العمالة / الناتج Labour-output .
- معدلات الأجر و الأجر الحكومى .
- سعر الصرف Exchange Rate.
- التحويلات من الخارج Remittance From abroad .
- التحويلات .
- طاقة الانتاج و مخرج القطاع .

- سعر التوريد لحبوب الغذاء Procurement Price .
- توريد الحكومة من حبوب الغذاء.
- العمالة الحكومية .
- سعر مخرج القطاع (i) .
- مدفوعات فوائد الحكومة .
- ربح الحكومة فى القطاع (i).
- المدخرات الخاصة بأصحاب الدخول الزراعية .
- المدخرات الخاصة بأصحاب الدخل الأجرى .
- مدخرات أصحاب الدخل الربحى .
- الاستهلاك الكلى لأصحاب الدخل الزراعى .
- الاستهلاك الكلى لأصحاب الدخل غير الزراعى .
- معدل الضريبة المباشرة .
- متوسط المخزون ، تكلفة التخزين ، التغير فى المخزون
- إعانات خاصة بالأسمدة .
- التبادل الأجنبى بفترة إبطاء.
- السعر القياسى للمستهلك .
- بوليصة الأجر الحكومى .
- تيار العمالة الحكومى .
- متوسط سعر التوريد .
- مخزون القمح.
- الانفاق الحكومى .
- رصيد الدين الأجنبى الحكومى .
- عجز الميزانية الكلى .
- الاقتراض الحكومى المحلى .
- متحصلات رأسمالية أخرى .
- إعانات أخرى .
- الاستهلاك الكلى الخاص.
- الاقتراض الحكومى الخارجى .

- الائتمان البنكى للحكومة وقطاع التجارة و الزراعة .
- المساعدات الخارجية .
- نسبة السيولة الحقيقية .
- الاقتراض من صندوق النقد .
- مدفوعات الاهلاك .
- أرصدة العملة Foreign exchange currency assets .
- الخصوم الكلية غير النقدية للقطاع البنكى
Total non-monetry liabilities of the banking sector .
- الاستثمار الكلى الأسمى و كذا الخاص بالتشييد .
- الاستثمار الخاص التعاونى فى الآلات و التشييد .
- الاستثمار الخاص للقطاع العائلى (حقيقى) .
- الاستثمار الحكومى الأسمى .
- التكوين الرأسمالى الاجمالى الثابت للقطاع العائلى فى الزراعة .
- نسب إستثمار القطاع فى التشييد و الآلات (حقيقى) .
- إجمالى الناتج المحلى فى غير القطاع الزراعى .
- المخزون الرأسمالى .
- التعريفة الجمركية .
- إعانات الاستيراد .
- تكلفة التخزين .
- رصيد الأرز للحكومة .
- العجز التجارى .
- أسعار الاستثمار ، أسعار الآلات .
- معدلات الاعانة .
- عوائد حكومية .
- عوائد حكومية أخرى غير ضريبية .
- ضرائب أخرى .
- حصص الأرز Rice Procurement .
- سعر توريد الأرز Price " " .
- سعر توريد القمح .

- السعر المحدد للأرز و القمح issue Price .
- سعر توريد القمح .
- الأرز و القمح المجنب off-take of Rice .

ملاحظات ختامية :

أستخدم النموذج فى تحليل تأثير بعض التغيرات كتأثير الإنخفاض فى معدلات الضرائب غير المباشرة وإنخفاض الانفاق الاستثمارى الحكومى وزيادة الاستثمار الخاص المصحوبة بإنخفاض الاستثمار الحكومى ، وذلك خلال فترة الاصلاح الاقتصادى الهندى .

وقد بينت النتائج الخاصة بهذا النموذج ضرورة الاهتمام (الإحتياج) الى خليط أو حزمة من السياسات لتعمل على توازن التأثيرات السلبية الإيجابية للسياسات فى الأجل القصير. لذلك فإن النموذج نتائجه محدودة بالأجل القصير ورغم ذلك فإنها مفيدة من ناحية دراسة إمتداد تأثيرات التغيرات فى السياسات القصيرة الأجل ومع التسليم بضرورة التنبؤ طويل الأجل إلا أنه مفيد فى معرفة تأثير التغيرات الحالية .

يلاحظ أيضا على النموذج أنه لايهتم كثيراً بفترات الإبطاء فى علاقاته و ذلك أيضا بسبب تركيزه على الأمد القصير .

كما يمكن إستخدام هذا النموذج فى التنبؤ المشروط للإقتصاد وذلك بمعرفة قيمة المتغيرات الخارجية .

٢. ٣. ٤ نموذج إستراتيجى نمطى لسياسة التنمية

هذه الورقة * تعطى الخطوط الأولية لنموذج نمطى لتخطيط سياسى متوسط وطويل المدى فى المستقبل . وقد أتاح النموذج فروض خاصة بإختيارات النمو فى إطار إستراتيجية مستقبلة . وقد تقع التنمية على جانبى العرض والطلب . وتوجد حدود جانب الطلب فى التجارة العالمية و أيضا فى الطلب المحلى ، أما حدود جانب العرض غالباً ما توجد فى الإمكانيات المتاحة الهامة للنمو، مثل القوى العاملة الكفء ، الأراضى الصالحة للزراعة ، البنية الأساسية الخاصة بالنقل ، النمو الحضرى، التعليم ، المصادر الطبيعية والبيئة الطبيعية .

فى هذا النموذج سياسة التنمية وضعت فى إطار مشكلة أمثلية ، حيث تقارن التكاليف والأرباح للسياسات البديلة والنمو المرتبطة بها . وقد عمم إطار الأمثلية بحيث يعتمد على مقارنة المصادر المتاحة و الهياكل الفرعية ، وهذا النموذج يمكن إستعماله لدول خاصة بعينها أو للعالم العربى ككل .

أيضا من الوجهة الإحصائية أو الاقتصادية فإن النموذج النمطىقد صمم بحيث يكون له تصور ممكن عمله . وهذا يعنى أن النموذج ممكن أن يستكمل بالمعلومات التى تهتم بمنطقة بأكملها بصرف النظر عن خصوصية كل إقليم .

وجوهر هذا النموذج يوجد فى أربع نماذج أساسية لتقييم السياسة و هى : –

١ – نموذج الأمثلية الإقليمى لميناء روتردام سنة ١٩٧٠ – ١٩٧٦ .

٢ – نموذج للتحليل القطاعى و الإقليمى لهولندا سنة ١٩٧٣ .

٣ – نموذج قطاع السياسة طويل المدى لبلجيكا سنة ٨٩ – ١٩٩٢ .

٤ – نموذج المدخلات والمخرجات فى ومابين الإقليم لأندونيسيا سنة ١٩٩٠ – ١٩٩٤ .

• Dirk Van Der Werf : Towards a Strategic Prototype Model for Development policy.
International Conference on " Economic Policy Evaluation models in theory and practice. Tunis12 - 14 June Vol. 1.1995.

ويعتمد هذا النموذج النمطى على مجموعة من المعادلات يمكن تقسيمها إلى المجموعات الستة التالية :

١ - الطلب النهائى :

تتركز دوال الطلب للإقتصاد الكلى على طلب المستهلك ، الاستثمارات والصادرات . و لتحديد طلب المستهلك يتبع الأسلوب الكترى للأنفاق العائلى و هى دالة متناقصة فى الدخل المتاح .

وفى هذا النموذج ، دوال الأستهلاك تأخذ شكل منحنيات Engel . ويعرف الدخل المتاح كمتغير مطلق ، يعتمد على القيمة المضافة فى الصناعات . وهذا يحتاج لتحديد متقن أكثر فى المرحلة الأخيرة ، فى شكل نماذج للدخول ، و الضرائب و التأمين الأجتماعى (فى هذه المرحلة قرروا العمل خارج هذا الجزء من النموذج لعدم كفاية المعلومات فى هذا المجال فى الدول العربية).

والفكرة الأساسية لدالة الإستهلاك تقترن مع معادلات الاستثمار أى تربط الإستثمارات بالتغير فى طاقة الانتاج المطلوب بمستوى النشاط ، ومبدأ التعجيل .

ومن المعروف من نماذج هارد–دومر أن ترابط المتغيرات المتدفقة والمخزون من خلال تفاعل المضاعف الكترى والمعجل يشكل عنصر ديناميكى هام فى نماذج الأقتصاد الكلى .

ويعرف مخزون رأس المال المطلوب للصناعة على انه طلب مشتق من دالة إنتاج كوب دوجلاس ، حيث تأخذ تغيرات صناعة محددةمكانها الملائم فى سير الانتاج و الأسعار النسبية لرأس المال و العمالة .

ويستكمل والجزء الكترى للنموذج بمعادلات الصادرات والواردات . ويلاحظ أن معدل نمو الصادرات مرتبط بمعدلات النمو فى التجارة العالمية لقطاع الانتاج و منسوبه لأسعار الصادرات .

ويؤخذ التغير فى مستوى الأسعار كمؤشر للتنافس ، و هذه التغيرات فى مستوى أسعار الصادرات تقارن بالتغيرات فى أسعار التجارة العالمية لحزم البضائع و (أو) الخدمات .

وتقدر المرونات لتأخذ قيمة حول الوحدة لمكون الحجم ومابين ١،٢ لمكون السعر. أما الواردات من البضائع والخدمات فلها علاقة مباشرة بالطلب الوسيط والطلب النهائى و الأسعار. وينسب حجم الواردات الى المتوسط المرجح لمعدلات التغير لمجموع مكونات الطلب التى تتسم بمعاملات مرونة حول الوحدة بينما عنصر السعر المنافس فى معادلة الصادرات ينسب لأسعار الواردات للسلع المنتجة محليا والخدمات .

وقد أظهرت الورقة أن مرونات سعر الإستيراد قد تتراوح بين (٦-١) معتمدا على نوع المنتج (منتجات نهائية - نصف مصنعة - مواد خام) .

٢ - <u>علاقات المدخلات والمخرجات</u> :

استخدم نموذج التشابك الصناعى الأساسى صورة ليونتيف ، حيث إعتبرت التسليمات الداخلية بين الصناعة كدالة خطية للنموذج وذلك من خلال المعاملات الفنية . وقد أستخدم نموذج ليونتيف هذا الجزء من النموذج الاقتصادى الكلى مع إعتبار مكونات الطلب النهائى كمتغير داخلى مثل : الاستهلاك الخاص - الاستثمارات - الواردات .

القيمة المضافة للصناعة ، المتغير المفسر للدخل المتاح ، تعرف على أنها التوازن بين إجمالى المبيعات والواردات .

٣ - <u>دوال الإنتاج</u> :

حدد الطلب لعوامل الانتاج بدالة الانتاج لكوب دوجلاس التى تتصف بزيادة العائد على الحجم و تتضمن إتجاه التقدم الفنى .

وتحت فروض خاصة (لتعظيم الربح) نحصل على معادلات الطلب الخاصة بالعمالة و رأس المال.

فى النموذج النمطى جزأت مرونة الانتاج الخاصة بالعمالة فى دالة كوب دوجلاس على سلسلة من المعاملات تخص كل شريحة تعليمية . وبهذه الطريقة تم الحصول على طلب العمالة لكل شريحة على حده .

٤ - عرض العمالة :

المحدد الرئيسى لعرض العمالة هو نمو عدد السكان فى فئات العمر، التى تشارك فى قوة العمل ويتم التنبؤ بالنمو السكانى بالسن و النوع بتطبيق الاحتمالات الخاصة بالمواليد والوفيات .

لا تكون الطبقات النشطة مجموعة متجانسة و التى يمكن منها تجدد القوى العاملة لوجود الاختلافات فى العمر و النوع ، و المشاركة و التوزيع الاقليمى و التى لا تجعل بالضرورة الموارد من العمالة متساوية ، وفى معظم الدول البيانات المباشرة الخاصة بالتأهيل تكون غير متاحه بسهولة بالنسبة لحجوم السكان الواحد كما أن عنصر التأهيل له أهمية كبيرة ، وعموما البيانات الموجودة هى الخاصة بمستويات التعليم ، وتقاس عادة مستويات التعليم فى خمسة إلى سبعة مستويات تبعا لمتوسط طول فترة التعليم . و يمكن حساب عرض العمالة بتطبيق معدل مشاركة ثابت حسب النوع و السن إلى شرائح السن النشطة من السكان.

وفى الحقيقة فإن منحنى عرض العمالة المجمع يكون غير مرن ، لأن أغلبية مراحل السن النشطة غالبا ما تكون بين ٩٠% - ١٠٠% للرجال، ٣٠% - ٦٠% للسيدات اللاتى يعملن فعلا . وهذه المعدلات تختلف من دولة إلى أخرى ، ولكنها مستقره لفترة طويلة .

وتقسيم السكان طبقيا فى مجموعات تعليمية تمكن من تجزىء منحنى عرض العمالة المجمع إلى منحنيات عرض منفصلة حسب السن ، والنوع ، والمجموعة التعليمية .

ويمكن الوصول إلى عرض العمالة بالمستويات التعليمية المختلفة وذلك عن طريق تحديد معدلات المشاركة لكل مستوى .

٥ - <u>الأجـــور</u> :

تتحدد معدلات الأجور كنتيجة للتفاعل بين العرض والطلب فى سوق العمالة. ويوصـــف هذا التفاعل كعلاقة بين زيادة العرض (البطالة) والتغير فى معدلات الأجور ، والـــذى يســـمى بمنحنى فيليبس Phillips Curve .

وزيادة العرض (أى البطالة) هى التوازن بين عرض العمالة وطلب العمالة كما عرفتـــا فى النموذج .

وقد قربت فى النموذج نتيجة تقدير الأجر و تأثيره على مستويات الدخل بواسطة منحنى فيليبس لكل مجموعة تعليمية .

٦ - <u>الأسعـــار</u> :

أسعار العرض لمكونات الطلب النهائى (الاستهلاك - الاستثمار - الصادرات والحكومة) هى دالة للتكلفة الأولية :

أ - تكلفة وحدة العمالة . ب - تكلفة رأس المال.

حـــ - أسعار الواردات .

ويعرف معدل التغير فى تكلفة وحدة العمالة لكل صناعة كفرق التغير فى الأجـــور لكـــل مجموعة تعليمية والتغير فى مخرجات الصناعة. وتبعا لذلك فإن معدل التغير فى تكلفة وحـــدة رأس المال تعرف بإستعمال التغير لتكلفة رأس المال ، أى أنها تحدد كمتوسط مرجح لتغيرات مســـتوى السعر فى الآلات والمبانى الصناعية .

وتحتوى الورقة على بعض الجوانب الفنية االتى يجب أخذها فى الإعتبار منها :

١ .تحتاج البرمجة الخطية لنظام خطى و النموذج بحل إستخدام طريقة السمبلكس .

٢ .يحتاج نموذج الأمثلية لتعظيم دالة الهدف ولتكن القيمة المضافة الكلية أو إجمالى الناتج .

٣ .تحديد بعض المعاملات - إضافة إلى المعاملات الخاصة بالتشابكات الصناعية و العمالـــة و رأس المال : مثل معامل إستخدام الأرض - و الطاقة والمواد الخام ... الخ .

٤ .تتمثل أهداف صانعى السياسات فى القيودالخاصة هى : ميزان المدفوعات ، الأجور، مستوى الأسعار ، التلوث ، الأرض ، العمال ، رأس المال ، الطاقة و المواد الخام المستعملة .

الإحصـــاءات :

يحتاج النموذج مجموعة من الاحصاءات التالية :

١ .جدول حديث للمدخلات والمخرجات أو مصفوفة الحسابات الاجتماعية SAM .

٢ .إحصاءات القوى العاملة . وهذا هو المصدر الثانى الضرورى للبيانات ، وفى معظم الدول المعلومات تجمع للقوى العاملة حسب السن و النوع والتعليم .

٣ .الاحصاءات الديموجرافية ، وهذه البيانات تحتاج لتنبؤات سكانية تم وضعها مع النموذج ، و البيانات الضرورية هى : السكان حسب السن والنوع فى السنة الحالية ، مصنفة حسب المناطق (الاقليم) ، وريف وحضر، ومعدلات المواليد و الوفيات ، أو أعداد الهجرة.

٤ .السلاسل الزمنية أو بيانات أخرى عن الأجور و الأسعار .

٥ .احصائيات الدخول ، و الضرائب، و التأمينات الإجتماعية .

٦ .احصائيات التجارة الخارجية و التجارة العالمية، وهذه تحتاج تقديرات أو تنبؤات بالتجارة الخارجية وأسعار التجارة الخارجية و ميزان المدفوعات .

ملاحظات أخيرة :

هذا البحث يحتوى على نموذج نمطى لتخطيط اقتصادى طويل المدى .

يمر النموذج على عدد من الخطوات :

١. تصاغ علاقات الطلب النهائى بالنهج الكينزي ، وهذه مرتبطة بنموذج التشابك القطاعى لليونتيف . وقد أدخل جانب العرض بالتفاعل مع الطلب والعرض فى سوق العمل، والأجور ومنحنى فيليبس ، و أكتمل نموذج التشابك الصناعى و الطلب النهائى و العمالة بمعادلات الواردات والصادرات و معادلات الأسعار .

وهذا النموذج يحتوى على عدد محدود من المعادلات وله حل مستقر ويمكن إستخدامه للتحكم فى التنبؤ و السيناريوهات السياسية من النوع التقليدى .

٢. قسمت العمالة الى طبقات مختلفة تبعا لمستوى التعليم و التدريب فى أوضاعهم المتميزة بالنسبة للطلب .

٣. المفاضلة الإقليمية للمتغيرات الأكثر أهمية فى النموذج : إختيار موقع الإنتاج (المبيعات الكلية) ، إختيار موقع عرض العمال .

٤. يكون النموذج غالبا خطى فى المتغيرات وكما سبق إختير نموذج برمجة خطية، وهذا النموذج له ميزه تقييم البدائل السياسية بدلالة أسعار الظل.

الاختيارات السياسية مثل : التعليم والتدريب و البنية الأساسية ، أو فى تحسين الكفاءة ، تقليل المتطلبات الصناعية للطاقة ، المواد الخام ، الأرض .

وأخيرا نموذج الأمثلية يتكون فى شكل طبقى ، ليمكن تحليل الاختيارات السياسية . ومقارنة هذا النموذج الطبقى بنموذج تقليدى لقطاعات معينة ، مثل نماذج الطاقة و العناصر الاحصائية الأكثر أهمية هى جداول المدخلات و المخرجات الحديثة أو جدول SAM ، احصائيات القوى العاملة ، احصائيات ديموجرافية ، السلاسل الزمنية للأجور والأسعار ، احصائيات على الدخول، الضرائب و التأمينات الاجتماعية ، احصائيات التجارة الخارجية ، و معظمها تكون متاحه للدول محل البحث .

الفصل الثالث

صياغة وتطبيق نموذج متعدد القطاعات للاقتصاد المصرى

صياغة وتطبيق نموذج متعدد القطاعات للاقتصاد المصرى

يمر الإقتصاد المصرى حاليا بمرحلة تحول تواكب التغيرات التى تطرأ على العـــالم وتمتـــد لتشمل كافة المجالات وبصفة أساسية الخصخصة و الانتقال إلى اقتصاد السوق وتحرير التجـــارة الخارجية و التعاملات المالية و نمو سوق المال . فى مثل هذه الظروف فإن التفكير فى بناء نمـــوذج يصور الاقتصاد المصرى و التفاعلات المختلفة بين مكوناته بمـــا يســـمح باســـتخدامه فى تقييـــم السياسات المختلفة أو فى تحليل تأثير صدمات خارجية معينة قد يتجه إلى نماذج المحاكاة لما تتسم به من مرونة و يستبعد النماذج الأيكونومترية التى تستند إلى البيانات التاريخية فى تقدير معلماتهـــا ، و ذلك على أساس أن الفترة المقبلة ستشهد تغيرات هيكلية و مؤسسية ولا يمكن بالتالى التنبؤ بهـــا باستخدام معلمات تعكس أوضاع الفترة الماضية قبل حدوث التغيرات.

ومع ذلك فإن إستخدام نماذج المحاكاة يقتضى تقدير المعلمات بأساليب مختلفة تأخذ فيـــها أراء الخبراء أهمية كبيرة . إلا أن هناك عديد من العلاقات الاقتصادية الهيكلية التى تتسم بقدر مـــن الاستقرار فيما يتعلق بمحدداتها . على سبيل المثال سيظل الطلب أحد المحددات الرئيسية التى تحدد حجم إنتاج القطاعات المختلفة و كذلك الصادرات و الواردات ، بل أن التحـــولات فى اتجـــاه اقتصاد السوق تجعل الطلب يكتسب أهمية متزايدة ، وبالتالى فإن قد يكون من المفيد إســـتخدام نماذج أيكونومترية توضح العلاقة بين الطلب الداخلى والخارجى ومتغيرات الإنتـــاج و الاستثمار و التجارة الخارجية ، حيث يمكن الاسترشاد بقيم معلمات هذه النماذج فى مراحل تاليـــة مـــن التحليل.

والنموذج الحالى المستخدم فى الدراسة يمثل نموذج ايكونومترى تم تطبيقـــــــــه علـــى سيرى لانكا فى عام ١٩٩٥.

وقد أجريت بعض التعديلات على النموذج لتلاءم خصائص الاقتصاد المصرى وكـــذلك قاعدة البيانات المتاحة .

بالنسبة للتقسيم القطاعى للنموذج فقد تم تقسيم الناتج إلى أربعة قطاعات رئيسية هـــى : الزراعة ، الصناعة التحويلية، الصناعة الإستخراجية والخدمات . وهذا التقسيم هو المعمول بـــه فى إحصائيات البنك الدولى التى مثلت المصدر الأساسى للبيانات ، نظرا لشمولها معظم المتغـــيرات

الاقتصادية وفى سلسلة زمنية معقولة تبدأ من ١٩٧٤ وبالأسعار الجارية و الأسعار الثابتة ، كما أن هذا التقسيم القطاعى يقترب أيضا من التقسيم القطاعى المستخدم فى الخطة.

وبالنسبة للصادرات فقد تم تقسيمها إلى صادرات مواد خام وصادرات سلع مصنعة وصادرات من الخدمات ، أما الواردات فقد تم تقسيمها إلى واردات استهلاكية وواردات وسيطة وواردات رأسمالية وواردات من الخدمات.

ولم تسمح قاعدة البيانات المتاحة بإدراج كثير من التفاصيل التى يتضمنها النموذج فيما يتعلق بالاستهلاك النهائى من السلع المحلية ومن السلع المستوردة ، وفيما يتعلق بالاستثمار فى المخزون وأيضا فيما يتعلق بمفردات الإيرادات والنفقات الحكومية و كذلك بالنسبة للأرقام القياسية النوعية للأسعار حيث تم إلغاء الجزء الخاص بالأسعار.

وبعد التعديلات أصبح النموذج يتكون من ٢٢ معادلة و١٦ متطابقة ويحتوى على ٣٨ متغير داخلى و ١١غير خارجى بالإضافة إلى المتغيرات المبطأة.

٣-١ توصيف النموذج

٣-١-١ متغيرات النموذج:

القائمة التالية تعرف متغيرات النموذج وجميعها مقاسه بالمليون جنيه وسنة الأساس للمتغيرات بالأسعار الثابتة هى ١٩٨٧ .

المتغيرات الداخلية:

VA : القيمة المضافة فى قطاع الزراعة بسعر تكلفة العوامل وبالأسعار الثابتة.

VIM : القيمة المضافة فى قطاع الصناعة التحويلية بسعر تكلفة العوامل ،، ،، .

VIE : القيمة المضافة فى قطاع الصناعة الإستخراجية بسعر ، ، ،، ،،.

VS : القيمة المضافة فى قطاع الخدمات بسعر تكلفة العوامل و بالأسعار الثابتة.

H cons : الإستهلاك العائلى بالأسعار الثابتة .

G cons : الإستهلاك الحكومى بالأسعار الثابتة .

F I C G : الاستثمار العام بالأسعار الثابتة.

F I P : الاستثمار الخاص بالأسعار الثابتة.

T I D : إيرادات الحكومة من الضرائب غير المباشرة.

D T : إيرادات الحكومة من الضرائب المباشرة.

NTR : إيرادات الحكومة من غير الضرائب .

CGOCE : النفقات الحكومية الجارية بدون الاستهلاك الحكومى بالأسعار الجارية.

CGOKE : ، ، الرأسمالية بالأسعار الجارية .

REX : الصادرات من المواد الخام بالأسعار الثابتة .

MEX : الصادرات من السلع المصنعة بالأسعار الثابتة.

VMC : الواردات من السلع الاستهلاكية بالأسعار الثابتة.

VMI : ، ، ، الوسيطة بالأسعار الثابتة.

VMK : الواردات من السلع الرأسمالية بالأسعار الثابتة .

SEX : الصادرات من الخدمات بالأسعار الجارية .

MS1 : كمية النقود بالأسعار الثابتة.

TSD : أشباه النقود بالأسعار الثابتة.

$GDPF_c$: الناتج المحلى الإجمالى بسعر تكلفة العوامل بالأسعار الجارية.

VX : جملة الصادرات السلعية بالأسعار الثابتة.

VX_c : ، ،، ،، ،، الجارية.

C_c : إجمالى الإستهلاك النهائى بالأسعار الجارية

I_c : إجمالى الاستثمار بالأسعار الجارية .

CGR : إجمالى الإيرادات الحكومية بالأسعار الجارية.

VM : جملة الواردات السلعية بالأسعار الثابتة .

VM_c : ، ، ، ، الجارية.

CGE : إجمالى النفقات الحكومية بالأسعار الجارية.

BS : رصيد الموازنة العامة للدولة بالأسعار الجارية.

TSB : رصيد الميزان التجارى بالأسعار الجارية.

MS2 : إجمالى المعروض النقدى بالأسعار الثابتة.

GDP : الناتج القومى الإجمالى بالأسعار الثابتة.

GNP_c : الناتج القومى الإجمالى بالأسعار الجارية .

GDP : ، ، ، ، الجارية.

GDP : الناتج المحلى الإجمالى بسعر السوق و بالأسعار الثابتة.

GDP_c : ، ، ، ، ، ، الجارية.

المتغيرات الخارجية:

GDP-d : منكمش الناتج المحلى الإجمالى.

PX : الرقم القياسى لسعر الصادرات.

PM : الرقم القياسى لسعر الواردات.

IRT : سعر الفائدة على الودائع.

WPDC : الرقم القياسى لأسعار الجملة فى الدول المتقدمة.

YIDC : الرقم القياسى للناتج المحلى الاجمالى فى الدول المتقدمة.

ER : سعر الصرف.

NFI : صافى تحويلات الدخول مع العالم الخارجى.

DDEB : الدين العام الداخلى.

XDEB : الدين الخارجى.

RI : معدل التضخم.

٣-١-٢ معادلات النموذج المقدرة

المعادلات التالية هى المعادلات المقدرة قياسيا بطريقة الإنحدار بإستخدام برنامج SPSS .

الأرقام بين الأقواس هى قيمة اختبار t لمعاملات المتغيرات المفسرة :

١- معادلات الإنتاج :

1)VA = 4050.432 +0.0964 Hocks + 0.134 Gcons
(25.548) (10.050) (2.254)

2) VIM = -931.526 + 0.04786 Hcons 0.582 Gcons +0.338 VX
(-.953) (.860) (1.787) (5.831)

3) VIE = -5303 .17+0.223 Hcons - 6.98FIP + 0.889 FICG
(-5.824) (4.812) (-4.021) (7.305)

4) VS = -11551 + 0.376 Hcons +2.563 G cons + 0.895 VX
(-7.083) (4.046) (4.719) (6.078)

٢ - معادلات الإستهلاك

5) Hcons = 2955.08 + 0.939 Hcons -1
(2.350) (32.496)

6) Gcons = 2396 .451 + 0.19 CGR-1 + 0.09121CDDEB + 0.0233 CXDEB
(8.279) (9.593) (4.850) (2.826)

٣ - معادلات الاستثمار

7) FICG = 2138.362 + 0.716 (FIP-FIP-1) +0.214 (MS2-MS2-1) + 0.577FICG-1
(3.698) (3.093) (5.903) (643.3)

8) FIP = 592.566 + 0.853 FIP-1
(2.039) (8.819)

٤ - معادلات القطاع الحكومى

9) TID = 0 + 0.0517 GDP-c
(25.581)

10) DT = 0 + 0.0634 GNP-c
(25.551)

11) NTR = 0 + 0.846 CGE-0.5 11 NTR_{-1}
(9.294) (-2.710)

12) CGOCE = 1419.245 + 0.127 GDP_{-c} + 0.0075 (DDEB + XDEB)
(2.520) (3.343) (.344)

13) CGOKE = 0 + 0.115 GDP_{-c}
(19.248)

٥ - معادلات الصادرات

14) Ln REX = 22.332 + 1.863 Ln WPDC - 5.132Ln YIDC
(2.599) (3.052) (-2.226)
+ 1.383 Ln ER
(3.495)

15) ln MEX = -14.626 - 4 .0 33 ln WPDC + 8.73 ln YIDC + 0.78 ER
(-1.548) (-6.006) (3.443) (1.792)

٦ - معادلات الواردات

16) SEX = -9605.253 + 0.517 SEX + 4.903 VX
(-3.149) (30774) (4.726)

17) ln VMC = 0 + 0.587 ln PM + 0.692 ln VMC_{-1}
(3.367) (7.452)

18) ln VMI = 6.47 - 0 754 lnPM + 1.288 ln GDP_{-d}
(3.367) (-1.425) (7.817)

19)ln VMK = 6.09 - 0.641 ln PM + 1.075 ln GDP_{-d}
(2.986) (-1.083) (6.145)

20) SIM = -3082 .23 + 0.464 VM + 0.927SIM_{-1}
(-2.083) (3.164) (7.063)

٧- معادلات النقود

21) $MS1 = 3121.376 - 0.066GNP + 1.007\ MS1_{-1}$
$(3.403) \quad (-2.025) \quad (11.759)$

22) $TSD = 1670.894 + 0.161GNP - 11654.6RI + 0.899TSD\text{-}1$
$(-7.18) \quad (1.945) \quad (-1.988) \quad (11.640)$

المتطابقات

23) $GDPF_{-c} = (VA+VIM+VIE+VS) * (GDP_{-d} / 100)$

24) $VX = REX + MEX$

25) $C_{-c} = (Hcons + Gcons) + (GDP_{-d} / 100)$

26) $I_c = (FICG + FIP) * (GDP_{-d}/100)$

27) $CGR = (TID+DT + NTR) / (GDP_{-d} /100)$

28) $CGE = Gcons * (GDP_{-d} /100) - CGE$

29) $BS = CGR * (GDP_{-d} /100) - CGE$

30) $VX_{-c} = VX - (PX / 100)$

31) $VM = VMC + VMI + VMK$

32) $VM_{-c} = VM * (PM / 100)$

33) $TSB = (VX_{-c} - VM_{-c}) + (SEX-SIM)$

34) $MS2 = MS1 + TSD$

35) $GDP_{-c} = C_{-c} + I_c + TSB$

36) $GNP_{-c} = GNP_{-c} / (GDP_{-d} / 100)$

37) $GNP = GNP_{-c} / (GDP\text{-}d/100)$

38) $GDP = GDP_{-c} / (GDP_{-d}/100)$

٢.٣ : نتائج تطبيق النموذج:

توضح الجداول التالية نتائج معادلات النموذج كل مجموعة فى جدول ، ويبين كل الجدول المتغيرات التابعة والمتغيرات المستقلة (المحددة) لكل مجموعة على حدة ، ويعبر كل سطر فى الجدول المختص عن معادلة كما تظهر به معاملات هذه المعادلة ومعامل التحديد R^2.

وفيما يلى نعرض هذه النتائج بالتفصيل :

(١) متغيرات القيمة المضافة:

يوضح جدول (١) أهم المتغيرات التى تفسر تغيرات القيمة المضافة فى القطاعات التالية :

أ - الزراعة:

تتحدد بكل من الاستهلاك العائلى والاستهلاك الحكومى حيث يفسرا حوالى ٩٧% من التغيرات فى القيمة المضافة لقطاع الزراعة و المعاملات معنوية عند مستوى أقل من ٥% بالنسبة للاستهلاك العائلى وحوالى ٣% بالنسبة للاستهلاك الحكومى ويلاحظ أن مرونة تغير القيمة المضافة بالنسبة للاستهلاك الحكومى (١٣٤ر.%) أكبر منها بالنسبة للاستهلاك العائلى (٠٩٦ر).

ب - الصناعة التحويلية:

تتحد بالطلب الداخلى (استهلاك عائلى وحكومى) وكذلك بالطلب الخارجى (الصادرات) حيث يفسرا حوالى ٩٨% من التغير فى القيمة المضافة للصناعة.

كانت معاملات الاستهلاك العائلى والحكومى غير معنوية إلا معامل الصادرات معنوى عند مستوى معنوية أقل من ٥% ، ويعنى ذلك أن للطلب الخارجى تأثير ملموس على الصناعة.

جـ - الصناعة الإستخراجية:

تتحدد بالاستهلاك العائلى و الاستثمار الخاص والعام وهى تفسر حوالى ٨٨% من العلاقة . معاملات الاستهلاك العائلى و الاستثمار العام موجبة ومعنوية عند مستوى معنوية أقل من ٥% أما معامل الاستثمار الخاص فهو سالب ومعنوى عند مستوى معنوية أقل من ٥% .

وهى علاقة متوقعة بالنسبة للاستثمار العام لأن الصناعة الإستخراجية تتطلب استثمارات ضخمة لا يقوم بها إلا الحكومة.

أما العلاقة العكسية مع الاستثمار الخاص فيصعب تفسيرها.

د - الخدمات:

تتحدد بالطلب الداخلى و الخارجى حيث يفسر أكثر من ٩٧% من العلاقة .المعاملات موجبة و معنوية عند مستوى معنوية أقل من ٥% وهى نتائج متوقعة تماما لأن الخدمات يدخل

فيها السياحة والنقل والمواصلات التى تتضمن قناة السويس و هما يتأثرا بالصادرات أو الطلـــب الخارجى.

جدول (١) مجموعة معادلات الإنتاج

المتغيرات المحددة / المتغيرات التابعة	الحد الثابت	الاستهلاك العائلى HCONS	الإستهلاك الحكومى GCONS	الصادرات VX	الاستثمار العام FICG	الاستثمار الخاص FIP	R^2
القيمة المضافة فى قطاع :							
١-الزراعة VA	٤٠٥٠ر٤٣٢	٠ر٠٩٦٤	٠ر١٣٤				٩٧٦
٢-الصناعة التحويلية VIM	-٢٦ ٥ر٩٣١	٠ر٠٤٧٨٦	٠ر٥٨٢	٠ر٣٣٨			٨٧٣ر
٣-الصناعة الاستخراجية VIE	-١٧ر٥٣٠٣	٠ر٢٢٣			٠ر٨٨٩	-٠ر٩٨	٨٨١ر
٤-الخدمات VS	-١١٥٥١	٠ر٣٧٦	٢ر٥٦٣	٠ر٨٩٥			٩٧٧ر

٢) <u>متغيرات الاستهلاك</u>:

يوضح جدول (٢) أهم المتغيرات التى تفسر الاستهلاك النهائى بشقية العائلى والحكومى ويمكن إيجاز هذه النتائج فيما يلى :

أ - <u>الاستهلاك العائلى</u>:

يتحدد بالنمط السابق للاستهلاك متمثلا فى المتغير المبطأ للاستهلاك العـــائلى ، ويفســـر ٩٧% من العلاقة.

ويلاحظ أن المعامل الذى يرتبط باستمرارية نمط الاستهلاك العـــائلى الســـابق معنـــوى بمستوى أقل من ٥% .

ب - <u>الاستهلاك الحكومى</u>:

يتحدد بالإيرادات الحكومية السابقة فقط التى تعكس استمرارية نمط الاستهلاك السابق. كما يتحدد أيضا بالتغيرات فى الدين الداخلى و الخارجى.

المعاملات معنوية و موجبة عند مستوى أقل من ٥% ويعنى ذلك أن النمـــط الســـابق للإنفاق الحكومى يمارس تأثيرا كبيرا على الإنفاق الحالى.

وقد كان من المتوقع أن الزيادة فى الديون الداخلية والخارجية تقتضى تخفيض الاستهلاك الحكومى ولكن العلاقة تثبت العكس ، ويبدو أن التغيرات فى الديون قد تكون هى نفسها نتيجة تغير الاستهلاك الحكومى بحيث أن زيادته تؤدى إلى زيادة الديون.

جدول (٣) معادلات الاستهلاك

المتغيرات المحددة / المتغيرات التابعة	الحد الثابت	$HCONS_{-1}$	أجمالى الإيرادات الحكومية	التغيير فى الديون الداخلى CDDEB	التغير فى الدين الداخلى CXDEB	R^2
٥-الاستهلاك العائلى HCONS	٢٩٥٥ر٠٨	٠ر٩٣٩				٩٦٨ر
٦-الاستهلاك الحكومى GCONS	٢٣٩٦ر٤٥١		٠ر١٩	٠ر٠٩١٢١	٠ر٠٢٣٣	٩٣٠ر

(٣) متغيرات الاستثمار:

يوضح جدول (٣) أهم المتغيرات التى تفسر سلوك الاستثمار العام والخاص وهى كالتالى :

أ - الاستثمار العام:

يتحدد بالتغير الاستثمار الخاص ، التغير فى القيمة الحالية للنقود ، التغير فى الزيادة لإجمالى المعروض النقدى و الاستثمار العام السابق ، و هذه التغيرات تفسر حوالى ٨٦% من العلاقة.

المعاملات موجبة ومعنوية عند مستوى أقل من ٥% .

ويلاحظ أن أكثر المعاملات معنوية هو معامل الاستثمار العام السابق .

ب - الاستثمار الخاص:

يتحدد بالاستثمار الخاص السابق وتفسر العلاقة بحوالى ٨٢%

ونجد أن معامل الاستثمار الخاص السابق معنوى عند مستوى معنوية أقل من ٥% .

يلاحظ أيضا فى هذا المجال كبر حجم تأثير النمط السابق للاستثمار على الاستثمار الخاص بالذات.

جدول (٣) معادلات الاستثمار

المتغيرات المحددة / المتغيرات التابعة	الحد الثابت	الزيادة فى الاستثمار الخاص (FIPFIP$_{-1}$)	الزيادة فى إجمالى المعروض النقدى (MS2 MS2$_{-1}$)	FICG$_{-1}$	FIP$_{-1}$	R^2
٧-الاستثمار العام FICG	٢١٣٨ر٣٦٢	٠ر٧١٦	٠ر٢١٤	٠ر٥٧٧		٨٥٩ر
٨-الاستثمار الخاص FIP	٥٩٢ر٥٦٦				٠ر٨٥٣	٨٢١ر

٤- معادلات القطاع الحكومى :

يوضح جدول (٤) أهم المتغيرات المتعلقة بالقطاع الحكومى والتى نوجزها فيما يلى :

أ - الضرائب غير المباشرة:

تتحدد الضرائب غير المباشرة بالناتج المحلى الإجمالى ويفسر العلاقة بنسبة ٩٧% ويلاحظ أن معامل الناتج المحلى بالأسعار الجارية موجب ومعنوى عند مستوى معنوية أقل من ٥% وهى نتيجة متوقعة حيث أن الضرائب غير المباشرة إنما تتحدد بنسبة من القيمة السوقية للناتج.

ب - الضرائب المباشرة:

تحدد بالناتج القومى الإجمالى بالأسعار الجارية ويفسر حوالى ٩٧% من التغير فى قيمة الضرائب المباشرة.

وهى أيضا نتيجة متوقعة لأن الناتج القومى يأخذ فى الاعتبار بنود الدخل المختلفة لكل الفئات التى تدفع الضريبة.

جـ - الإيرادات الحكومية غير الضريبية:

تتحدد بالقيمة السابقة و بقيمة الإنفاق الجارى الحكومى ، وتفسر حوالى ٩٩ر٥ % من العلاقة.

وتوضح النتائج أن معامل القيمة السابقة سالب ومعنوى عند مستوى معنوية أقل من ٥% .

أما معامل الإنفاق الحكومى الجارى فهو موجب ومعنوى عند مستوى معنوية أقل من ٥% . مما يعنى أن قيمة الإنفاق الحكومى و التى تمثل متطلبات الإنفاق الحكومى تجعل الحكومة تواكب إيراداتها غير الضريبية بما يتناسب ومتطلبات الإنفاق الجارى.

د - <u>النفقات الحكومية الجارية (غير الاستهلاك الحكومى)</u> :

تتحدد بقيمة الناتج المحلى الإجمالى بالأسعار الجارية و بمجموع الديون الداخلية والخارجية وتفسر حوالى ٩٣ر٣ % من العلاقة.

ويلاحظ أن معامل الناتج المحلى بالأسعار الجارية موجب ومعنوى عند مستوى معنوية أقل من ٥% ، أما معامل مجموع الديون فهو غير معنوى .

ويعنى ذلك أن زيادة الناتج الحكومى بالأسعار الجارية يؤدى إلى زيادة الإنفاق الحكومى الجارى غير الاستهلاكى ، ربما لأن ذلك يؤدى إلى زيادة الإيرادات الحكومية من خلال الضرائب.

أما زيادة الديون فلا تؤثر على الإنفاق الحكومى الجارى .

هـ - <u>النفقات الحكومية الرأسمالية :</u>

تتحدد بقيمة الناتج المحلى بالأسعار الجارية وتفسر ٩٥ر٦ % من العلاقة والمعامل معنوى موجب عند مستوى معنوية أقل من ٥% .

جدول (٤) معادلات القطاع الحكومى

المتغيرات المحددة / المتغيرات التابعة	الحد الثابت	الناتج المحلى الإجمالى GDP_c	GNP_c	إجمالى النفقات الحكومية CGE	الإيرادات الحكومية غير الضريبية NTR_1	إجمالى الدين DDEB+XDEB	R2
٩- الضرائب غير المباشرة TID	صفر	٠ر٠٥١٧					٩٧٣ر
١٠-الضرائب المباشرة DT	صفر		٠ر٠٦٣٤				٩٧٠ر
١١-إيرادات حكومية غير ضريبية NTR	صفر			٠ر٨٤٦	٠ر١١٥٠		٩٩٥ر
١٢-النفقات الحكومية الجارية بدون الاستهلاك CGOCE	١٤١٩ر٢٤٥	٠ر١٢٧				٠ر٠٠٧٥	٩٣٣ر
١٣-النفقات الحكومية الرأسمالية CGOKE	صفر	٠ر١١٥					٩٥٦ر

٥ - متغيرات التجارة الخارجية:

توضح جداول (٥) و (٦) أهم المتغيرات التى تفسر سلوك التجارة الخارجيـــة والـــتى نوجزها فيما يلى :

أولا : الصـــــــادرات:

أ - صادرات المواد الخام:

تتحدد بكل من الرقم القياسى لأسعار الجملة فى الدول المتقدمة والرقم القياسى للنـــاتج المحلى الإجمالى الحقيقى فى الدول المتقدمة وسعر الصرف ، و ذلك فى علاقة أسية تم تحويلـــها إلى علاقة خطية فى اللوغاريتمات.

هذه المتغيرات تفسر حوالى ١ر٨٨% من العلاقة.

ويلاحظ أن معامل الرقم القياسى لأسعار الجملة فى الدول المتقدمـــة (وهـــى الأكـــثر استيراداً للمواد الخام المصرية) موجب ومعنوى عند مستوى معنوية أقل من ٥% وهذا متوقـــع لأن زيادة الأسعار فى هذه الدول تجعلهم أكثر طلباً على الصادرات المصرية . أما معامل الرقـــم القياسى للناتج المحلى فى الدول المتقدمة فهو سالب ومعنوى وعند مستوى معنوية أقل من ٥% .

توضح النتائج أن معامل سعر الصرف موجب وهو ما يعنى أن زيادة سعر الصرف تـؤدى إلى إنخفاض الأسعار الداخلية وبالتالى زيادة الطلب الخارجى على الصادرات.

ب - صادرات السلع المصنعة:

تتحدد بنفس المتغيرات المفسرة لصادرات المواد الخام وتفسر هذه المتغـــيرات ٢ر٩٥ % من العلاقة.

توضح النتائج أن معامل الرقم القياسى لأسعار الجملة فى الدول المتقدمة معنوى عنـــد مستوى معنوية أقل من ٥% وهو سالب ويعبر عن علاقة عكسية بين مستوى الأسعار فى هـــذه الدول والصادرات المصرية ، أما معامل الرقم القياسى للناتج المحلى فى هذه الدول فـــهو أيضـــا معنوى . عند مستوى معنوية أقل ٥% ولكنه موجب، وهذا متوقع حيث أنه قد يزيد الطلـــب على الصادرات المصرية مع زيادة مستوى الدخل فى هذه الدول . أما معامل سعر الصرف فـــهو موجب ومعنوى عند مستوى ٩% ، وتوضح مؤشرات الاختبارات الإحصائية أن تأثيره علـــى المواد الخام أكبر من تأثيره على السلع المصنعة .

جـ - الصادرات الخدميـــة:

تتحدد بقيمة الصادرات الخدمية فى السنة السابقة و أجمالى قيمة الصادرات وتفسر حوالى ٩٥% من العلاقة والمعاملات موجبة ومعنوية عند مستوى معنوية أقل من ١ % .

ثانيا : الـــــواردات:

أ - واردات السلع الاستهلاكية:

تتحدد بعلاقة أسية تم تحويلها إلى علاقة خطية فى اللوغاريتمـــات ، وتتحـــدد بمتغـــيرين أحدهما الرقم القياسى لأسعار الواردات والأخر بقيمة الواردات فى السنة الســـابقة .. وهـــذه المتغيرات تفسر ٩٩% من العلاقة والمعاملات معنوية عند مستوى أقل من ١ % .

ب - واردات السلع الوسيطة:

تتحدد أيضا بعلاقة أسمية تم تحويلها إلى علاقة خطية فى اللوغاريتمات وتتحـــدد بـــالرقم القياسى لأسعار الواردات والناتج المحلى (الإجمالى بالأسعار الثابتـــة فى الســـنة السابقـــــة ، ومكمش الناتج المحلى .

وتفسر هذه المتغيرات حوالى ٩٣% من تغير قيمة الواردات الوســـيطة ، ويلاحـــظ ان معامل مكمش الناتج المحلى الاجمالى معنوى بدرجة تقل عن ١% ، أما معامل الرقـــم القياســـى لأسعار الواردات فهو ضعيف حيث تصل معنويته الى ١٧% .

جـ - الواردات الرأسمالية:

تتحدد أيضا بعلاقة أسية تم تحويلها إلى خطية فى اللوغاريتمات . و تتحـــدد بمجموعـــة متغيرات هى الرقم القياسى لأسعار الواردات و مكمش الناتج المحلى الإجمـــالى وتفســـر هـــذه المتغيرات حوالى ٩٣% من العلاقة ويلاحظ أن مكمش الناتج المحلى الإجمالى له تأثير ، حيـــث أن المعامل الخاص به عند مستوى أقل من ١% ويعنى ذلك أن تأثير مستوى الأســـعار فى الداخـــل يؤثر فعلياً على الواردات ، بمعنى أن زيادة الأسعار فى الداخل تؤدى إلى زيادة التوجه للاستيراد ، أما معامل الرقم القياسى لسعر الواردات فتأثيره ضعيف .

د - الواردات الخدمية:

تتحدد بقيمة الواردات الخدمية فى السنة السابقة ، واجمالى قيمة الواردات وتفسر العلاقة بحوالى ٣ر٩٥% . ويلاحظ أن المعاملات معنوية وموجبة .

جدول (٥) معادلات الصادرات

المتغيرات المحددة / المتغيرات التابعة	الحد الثابت	الرقم القياسى لأسعار الجملة فى الدول المتقدمة LN(WPDC)	الرقم القياسى للناتج المحلى فى الدول المتقدمة LN(YIDC)	سعر الصرف LN(ER)	SEX_{-1}	جملة الصادرات السلعية VX	R^2
١٤-صادرات المواد الخام LN(REX)	٢٢ر٣٣٢	١ر٨٦٣	-٥ر١٣٢	١ر٣٨٣			٨٨١ر
١٥-صادرات السلع المصنفة LN(MEX)	-١٤ر٦٢٦	-٤ر٠٣٣	٨ر٧٣	٠ر٧٨			٩٥٢ر
١٦-صادرات الخدمات SEX	-٩٦٠٥ر٢٥٣				٠ر٥١٧	٤ر٩٠٣	٩٥٣ر

جدول(٦) معادلات الواردات

المتغيرات المحددة / المتغيرات التابعة	الحد الثابت	الرقم القياسى لسعر الواردات LN(PM)	$LN(VMC)_{-1}$	LN (GDP) -d	جملة الواردات السلعية VM	SIM_{-1}	R^2
١٧-الواردات الاستهلاكية LN(VMC)	صفر	٠ر٥٨٧	٠ر٦٩٢				٩٩ر
١٨-الواردات الوسيطة LN(MVI)	٦٤٧ر	-٠ر٧٩٤		١ر٢٨٨			٩٣٠ر
١٩-إيرادات الرأسمالية LN(VMK)	٦ر٠٩	-٠ر٦٤١		٠ر٠٧٥			٨٩٢ر
٢٠-الواردات من الخدمات SIM	-٣٠٨٢ر٢٣				٠ر٤٦٤	٠ر٩٢٧	٩٥٣ر

(٦) المتغيرات النقديـــــة:

أ - كميـــة النقـــود:

تتحدد بقيمة الناتج المحلـــى الإجمـــالى بالأســـعار الثابتـــة وكميـــة النقـــود فى الســـنة السابقـــــــــــة . و تفسر حوالى ٢ر٩٤% من العلاقة . معامل الناتج القومـــى الإجمـــالى سالب ومعنوى عند مستوى معنوية ٦% ، ومعامل كمية النقود فى الســـنة الســـابقة موجـــب ومعنوى عند مستوى معنوية أقل من ١% .

ب - أشباه النقـــود:

تتحدد بالقيمة السابقة ، ومعدل التضخم والناتج القومى الإجمالى بالأســـعار الثابتـــة ، وتفسر حوالى ٤ر٩٩% من العلاقة.

ويلاحظ أن معامل أشباه النقود فى السنة السابقة معنوية بدرجة كبيرة حيث تصـــل الى اقل من ١% أما معاملى معدل التضخم والناتج القومى الإجمالى معنويـــين بدرجـــة تصـــل الى ٧%تقريبا إلا أن معامل معدل التضخم سالب .

ويمكن القول أن المتغيرات النقدية تتميز بقدر من الاستقرار فى نمط تغيرها ويتضح ذلـــك بالقيم الموجبة المعنوية للمعاملات الخاصة بالقيم السابقة للمتغيرات.

جدول (٧) معادلات النقود

المتغيرات المحددة / المتغيرات التابعة	الحد الثابت	GNP	MSI_{-1}	معدل التضخم RI	TSD_{-1}	R^2
٢١-كمية النقـــود MSI	٣٧٦ر٣١٢١	-٠٦٦ ر٠	١ر٠٠٧			٩٤٢ر
٢٢-أشباه النقود TSD	-٨٩٤ ر١٦٧٠	٠ر١٦١		-٦ ر١١٦٥٤	٠ر٨٩٩	٩٩٤ر

ولقياس مدى دقة النموذج فى التعبير عن العلاقات المحددة للمتغيرات التى يتضمنـــــها تم استخدام مقياس لتقدير الخطأ بين القيم المقدرة والقيم المشاهدة .

وتوضح الجداول التالية (٨) و(٩) القيم المقدرة بواسطة النموذج بالنسبة لأهم المتغيرات الاقتصادية ومقياس لتقدير الخطأ ، وذلك فى سنوات معينة تتخلل الفترة الزمنية للتحليل وهى أعوام ١٩٧٧ ، ١٩٨٥ ،١٩٩٣ .

أما الرسوم البيانية فتوضح تطور القيم المقدرة والقيم المشاهدة خلال الفترة الزمنية كلها.

ويتضح من اختبارات النموذج فيما يتعلق بجودة تقديرات النتائج (جدول٨) أن النموذج (٩) يعطى تقديرات جيدة بالنسبة لأهم المتغيرات الاقتصادية وبصفة خاصة الناتج المحلى الإجمالى .

ويمكن إستخدام النموذج لتحليل و تقييم بعض السياسات الاقتصادية أو تقدير آثار حدوث صدمات خارجية على أهم المتغيرات الاقتصادية والواقع أن تصاعد أهمية العلاقات الاقتصادية الخارجية و الاتجاه الى العمل على زيادة الصادرات الخارجية وزيادة الانخراط في الأسواق العالمية يقتضي دراسة تأثير التغيرات التي قد تحدث في العوامل المؤثرة أو المتحكمة في العلاقات الاقتصادية الخارجية ، سواء كانت هذه العوامل نتيجة تدخل الدولة بسياسات معينة ، مثل تغير سعر الصرف على سبيل المثال ، أو نتيجة تغير ظروف عالمية خارج نطاق تحكم الدولة ، مثل زيادة أو انخفاض الأسعار العالمية .

وتوضح علاقات النموذج المستخدم فى هذه الدراسة أن حجم الصادرات تتأثر بكل من سعر الصرف ومستوى الأسعار فى الدول المتقدمة ، وعلى هذا الأساس نقدم فيما يلى نتائج اختبار أثر هذه التغيرات على أهم المتغيرات الاقتصادية من خلال تفاعلات النموذج .

تقدم تجربة المحاكاة على افتراض حدوث صدمة فى عام ١٩٩١ و تتمثل فى زيادة سعر الصرف (ER) بنسبة ١٠% أى ارتفاع مستوى سعر الصرف بهذه النسبة بدءا من ١٩٩١ ، و كذلك زيادة الرقم القياسى لسعر الجملة فى الدول المتقدمة (WPDC) أيضا بنسبة ١٠% بدءا من عام ١٩٩١ .

وتتضمن جداول (٨) و (٩) النتائج التى توضح تأثير هذه الصدمة على أهـــم المتغيرات الاقتصادية من خلال تفاعلات المتغيرات الاقتصادية مع بعضها البعض والتى يعكس حل النموذج فى شكله المتكامل .

وتوضح النتائج أن تأثير هذه المتغيرات فى سعر الصرف و الأسعار العالمية تؤثر على كـــل من الصادرات و الاستثمار والقيمة المضافة للخدمات وعلى الناتج المحلى الإجمالي .

وفيما يتعلق بالصادرات توضح النتائج أنها تزيـــد بنســـبة ٥ر٩% فى عـــام ١٩٩١ ثم تتناقص بنسبة الزيادة لتصبح ٤ر٧% فى عام ١٩٩٢ و ٦ر٣% فى عام ١٩٩٣ ، أما بالنســـبة للاستثمار الكلى فهو يزيد زيادة طفيفة نتيجة زيادة الاستثمار الحكومي ، و تبلغ نسبة الزيـــادة فى الاستثمار الكلى ٥٢ر٠% فى عام ١٩٩١ ، وتتناقص أيضا نسبة الزيادة حيث تبلـــغ ٣٩ر٠% فى عام ١٩٩٢ و ١٩ر٠% فى عام ١٩٩٣ أما القيمة المضافة للخدمات فتزيد بنســـبة ١٠١% فى عام ١٩٩٣ .

وفيما يتعلق بالناتج المحلى الإجمالي توضح النتائج أنه يزيد بنســـــبة ٥ر٤% فى ١٩٩١ و تقل نسبة الزيادة لتصل الى ٢ر٣% فى عام ١٩٩٢ و ٥ر١% فى عام ١٩٩٣ .

وتوضح النتائج السابقة أن تغيرات سعر الصرف و الأسعار العالمية اذا أدت الى انخفـــاض النسبة بين مستوى الأسعار فى الداخل الى مستوى السعار فى الخارج فأنها تـــؤدى الى تغـــيرات مواتيه على الاقتصاد المصرى تتمثل فى زيادة الصادرات وزيادة الناتج المحلى الاجمالى و إن كـــانت نسبة الزيادة تتناقص .

جدول رقم (8) نتائج النموذج لأهم المتغيرات فى الفترة من 1977 - 1993

variable	years	Observed Valus	Estimated Value	Error Measure '{(VE[1]-VO[2])/VO}
VA	1977	6350.00	6438.617	0.014
	1985	8288.00	8211.413	-0.009
	1993	8831.00	8649.535	-0.021
VIM	1977	3362.35	2850.264	-0.152
	1985	5613.31	5175.055	-0.078
	1993	7824.38	8359.719	0.068
VIE	1977	2794.65	2478.655	-0.113
	1985	6243.69	5752.561	-0.079
	1993	3323.42	3897.674	0.173
VS	1977	8695.10	7352.141	-0.154
	1985	19795.00	19583.349	-0.011
	1993	28369.20	29613.776	0.044
HCONS	1977	20004.50	19188.324	-0.041
	1985	35609.00	34509.236	-0.031
	1993	39014.20	38097.531	-0.023
GCONS	1977	4116.00	4018.135	-0.024
	1985	6435.00	6226.052	-0.032
	1993	6871.80	6914.186	0.006
FICG	1977	5656.65	5654.887	0.000
	1985	7937.54	7380.961	-0.070
	1993	4567.90	5411.502	0.185
FIP	1977	1282.24	1555.475	0.213
	1985	3535.53	3266.840	-0.076
	1993	4138.79	4189.522	0.012
VM	1977	4327.93	4539.406	0.049
	1985	11582.93	10580.384	-0.087
	1993	31111.51	33241.758	0.068
VX	1977	1419.55	1552.905	0.094
	1985	2267.88	2459.784	0.085
	1993	10239.61	10188.877	-0.005
GDP	1977	27277.75	21857.248	-0.199
	1985	45239.21	42566.438	-0.059
	1993	56323.18	57599.430	0.023

(1) VE = Value estimated by the model
(2) VO = Observed value

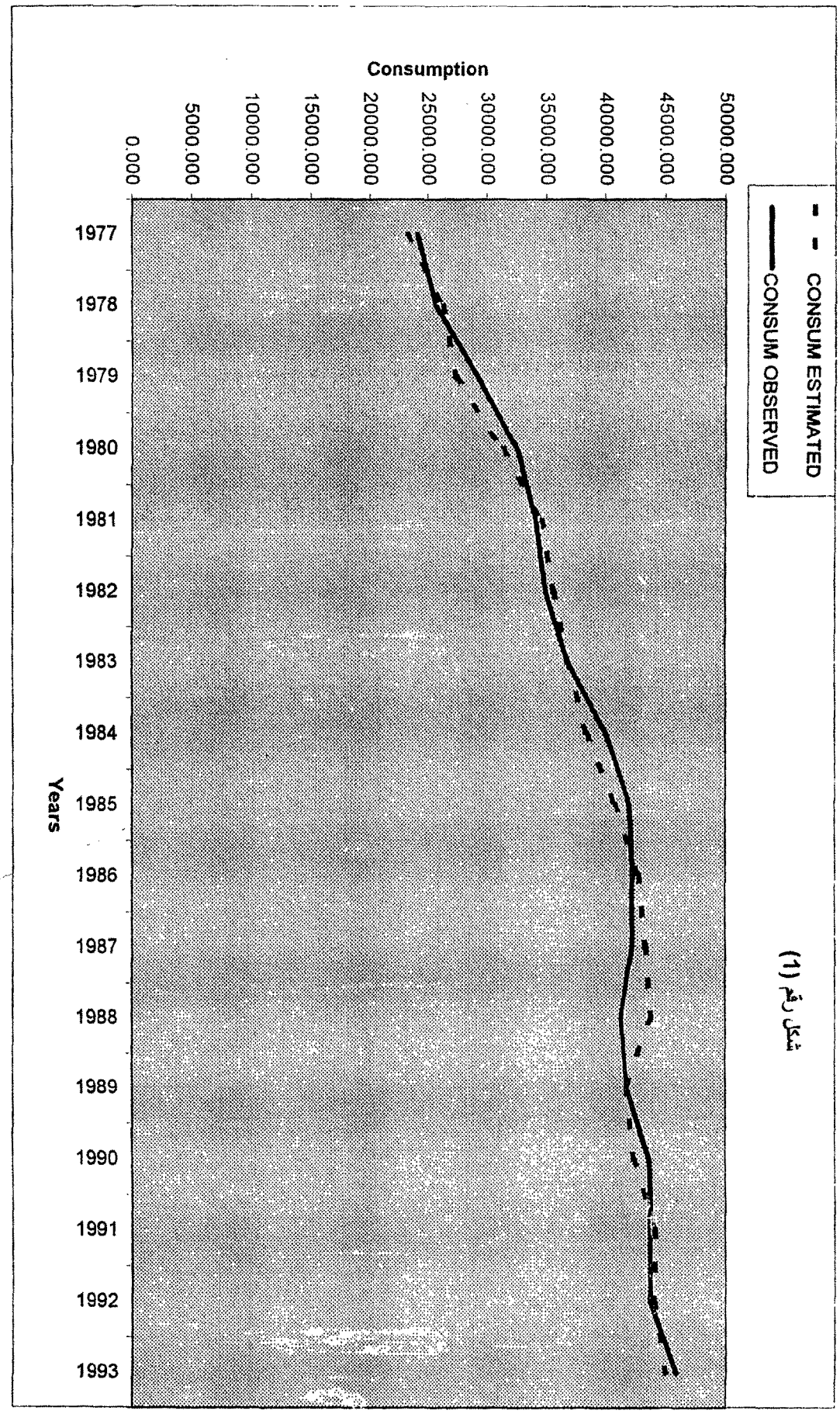
جدول رقم (9)

YEAR	FICG	FIP	INVEST ESTIMATED	HCONS	GCONS	CONSUM ESTIMATED
1977	5654.887	1555.475	7210.362	19188.324	4018.135	23206.460
1978	6307.273	1686.317	7993.589	21739.306	4551.774	26291.080
1979	6550.606	1861.642	8412.248	22882.351	4476.486	27358.836
1980	6521.553	2279.365	8800.918	26530.084	4809.713	31339.797
1981	7151.473	2104.142	9255.614	29394.503	5220.426	34614.930
1982	7450.415	2133.161	9583.575	30003.914	5612.106	35616.021
1983	7739.426	2628.387	10367.813	30884.696	5873.341	36758.037
1984	7508.099	2970.039	10478.138	32144.834	6177.980	38322.815
1985	7380.961	3266.840	10647.801	34509.236	6226.052	40735.288
1986	7732.355	3608.373	11340.728	36391.931	6407.209	42799.141
1987	6647.644	3547.801	10195.446	36592.877	6730.972	43323.850
1988	6175.981	2504.446	8680.427	36709.313	7101.890	43811.204
1989	6702.116	4078.803	10780.919	34593.371	7061.718	41655.089
1990	6294.431	4529.946	10824.376	35416.123	6965.332	42381.455
1991	5772.544	4690.958	10463.502	37360.510	6817.509	44178.019
1992	5579.040	4705.374	10284.414	37807.474	6245.222	44052.696
1993	5411.502	4189.522	9601.024	38097.531	6914.186	45011.717

YEAR	FICG	FIP	INVEST OBSERVED	HCONS	GCONS	CONSUM OBSERVED
1977	5656.650	1282.240	6938.890	20004.500	4116.000	24120.500
1978	6633.780	1487.780	8121.560	21221.800	4445.000	25666.800
1979	6433.930	1977.490	8411.420	25106.500	4110.000	29216.500
1980	6671.300	1772.070	8443.370	28157.000	4383.000	32540.000
1981	7604.590	1806.090	9410.680	28806.000	5309.000	34115.000
1982	8229.960	2386.660	10616.620	29744.000	5187.000	34931.000
1983	8129.910	2787.190	10917.100	31086.000	5711.000	36797.000
1984	7944.520	3135.140	11079.660	33604.000	6354.000	39958.000
1985	7937.540	3535.530	11473.070	35609.000	6435.000	42044.000
1986	6995.780	3464.520	10460.300	35823.000	6481.000	42304.000
1987	5908.640	2241.360	8150.000	35947.000	6330.000	42277.000
1988	7313.140	4087.030	11400.170	33693.600	7503.100	41196.700
1989	6691.840	4615.920	11307.760	34569.800	7180.500	41750.300
1990	6085.850	4804.860	10890.710	36640.500	6977.600	43618.100
1991	5555.190	4821.580	10376.770	37116.500	6668.700	43785.200
1992	4956.020	4216.830	9172.850	37425.400	6315.900	43741.300
1993	4567.900	4138.790	8706.690	39014.200	6871.800	45886.000

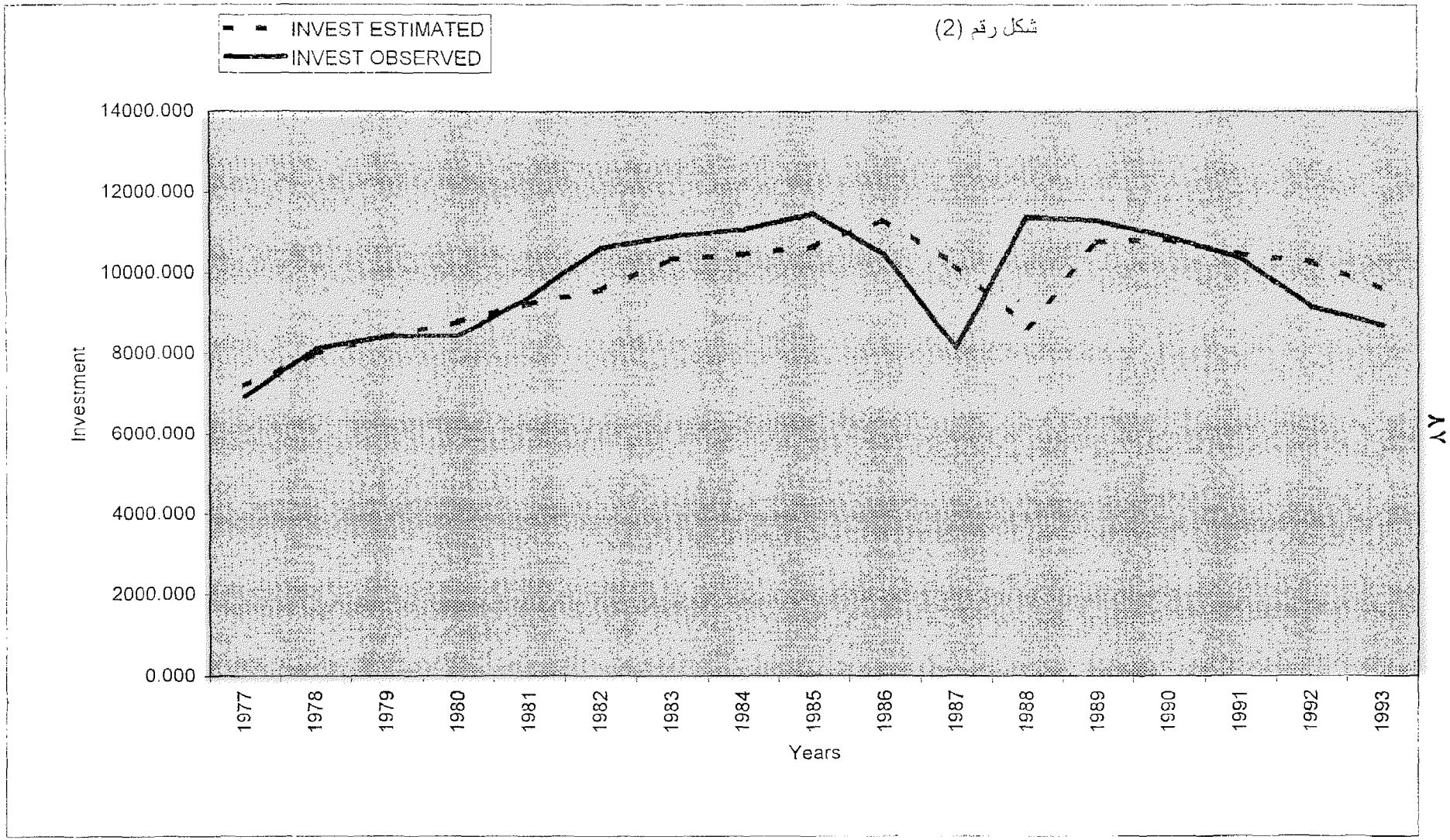
تابع جدول رقم (9)

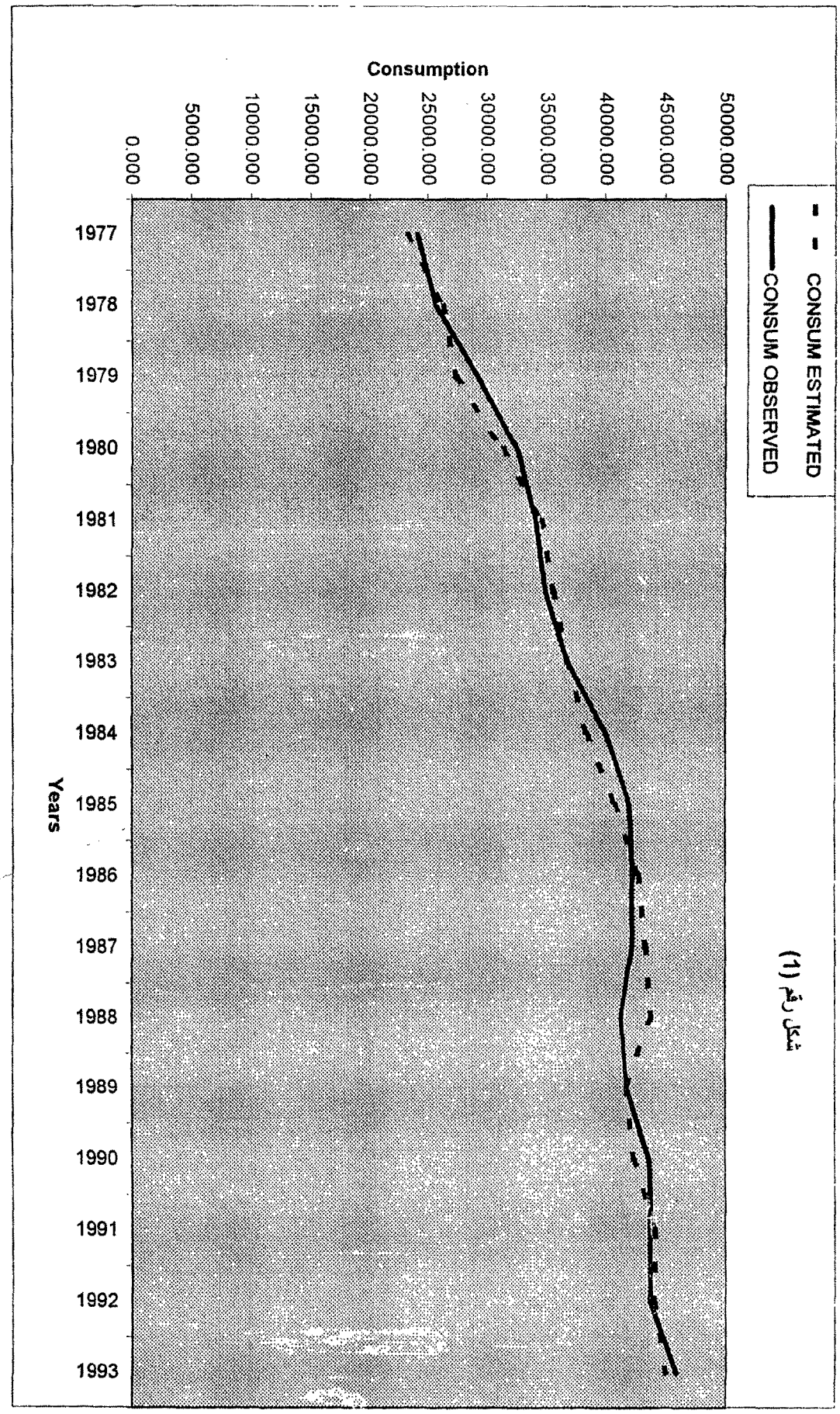
Years	Exports Observed	Exports Estimated	Imports Observed	Imports Estimated	gdp observed	gdp Estimated
1977	1419.55	1552.91	4327.93	4539.41	27277.75	21857.25
1978	1849.16	1804.03	5313.66	4751.21	28898.14	28956.60
1979	2437.47	1869.06	6162.05	5528.84	32266.18	29069.87
1980	1914.83	1948.83	4809.81	5831.53	37067.05	33233.90
1981	1872.81	2108.90	6239.88	6188.90	38234.72	37663.00
1982	2176.67	2496.51	7792.85	7884.78	39836.81	39552.90
1983	2490.37	2525.43	8579.65	8430.54	41997.16	41628.53
1984	2887.30	2585.07	10942.36	9530.74	43805.30	42479.65
1985	2267.88	2459.78	11582.93	10580.38	45239.21	42566.44
1986	4324.98	5925.49	10843.92	10933.31	46258.41	68376.93
1987	2882.58	3344.72	10123.28	12282.17	45225.09	48046.25
1988	5872.24	4907.82	16099.15	14449.99	48103.54	52612.42
1989	4744.86	5443.41	17886.35	17275.47	51347.32	52357.85
1990	5258.63	6353.33	21741.02	19503.04	54557.53	55274.46
1991	9493.00	8787.03	29306.33	26724.90	61845.21	58809.81
1992	10163.40	9953.32	28217.71	29085.10	62192.27	61392.11
1993	10239.61	10188.88	31111.51	33241.76	56323.18	57599.43


CONSUM ESTIMATED
CONSUM OBSERVED
Consumption
0.000
5000.000
10000.000
15000.000
20000.000
25000.000
30000.000
35000.000
40000.000
45000.000
50000.000
Years
1977
1978
1979
1980
1981
1982
1983
1984
1985
1986
1987
1988
1989
1990
1991
1992
1993

شكل رقم (1)

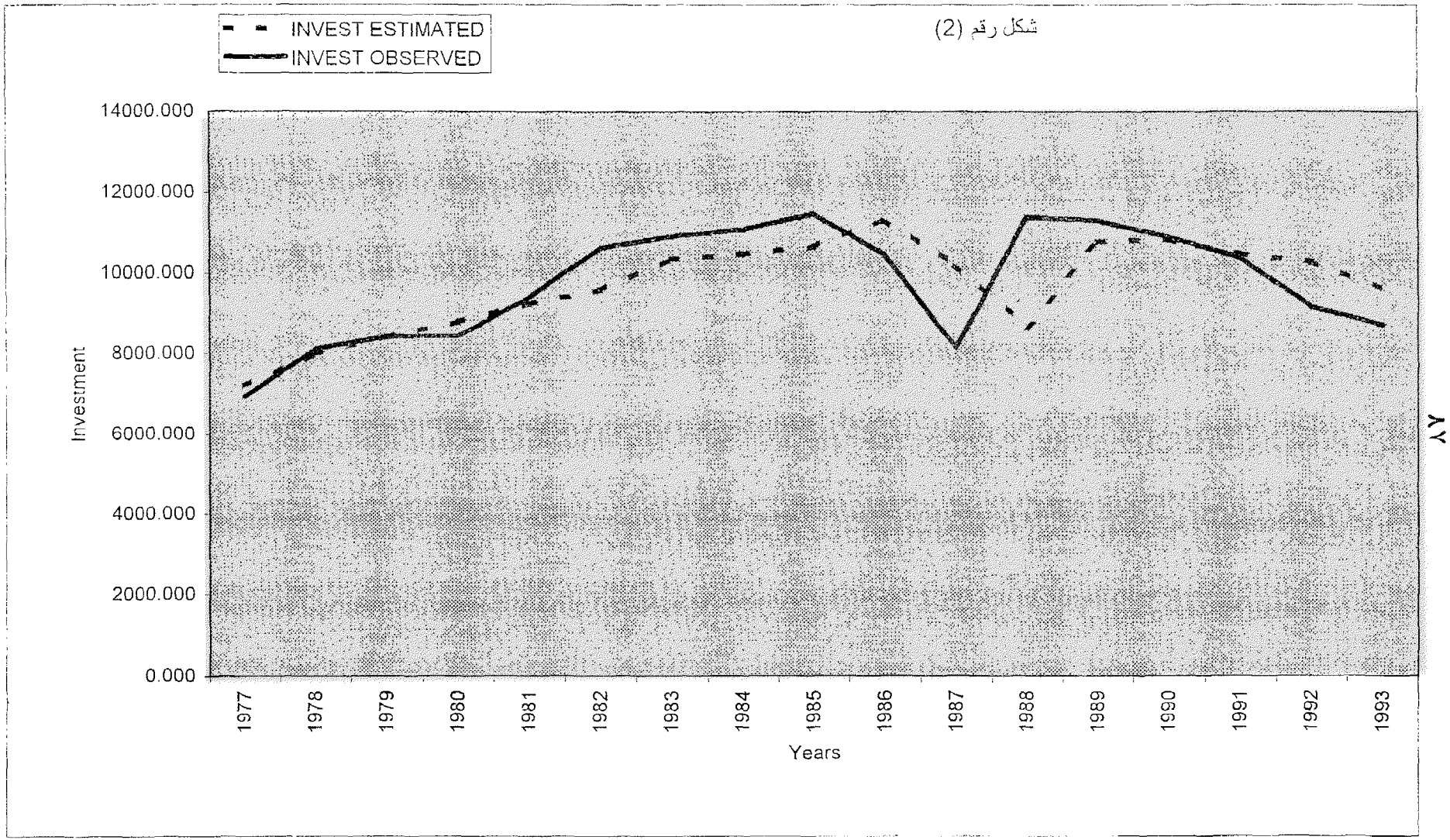
شكل رقم (2)


INVEST ESTIMATED
INVEST OBSERVED
14000.000
12000.000
10000.000
8000.000
6000.000
4000.000
2000.000
0.000
Investment
1977
1978
1979
1980
1981
1982
1983
1984
1985
1986
1987
1988
1989
1990
1991
1992
1993
Years

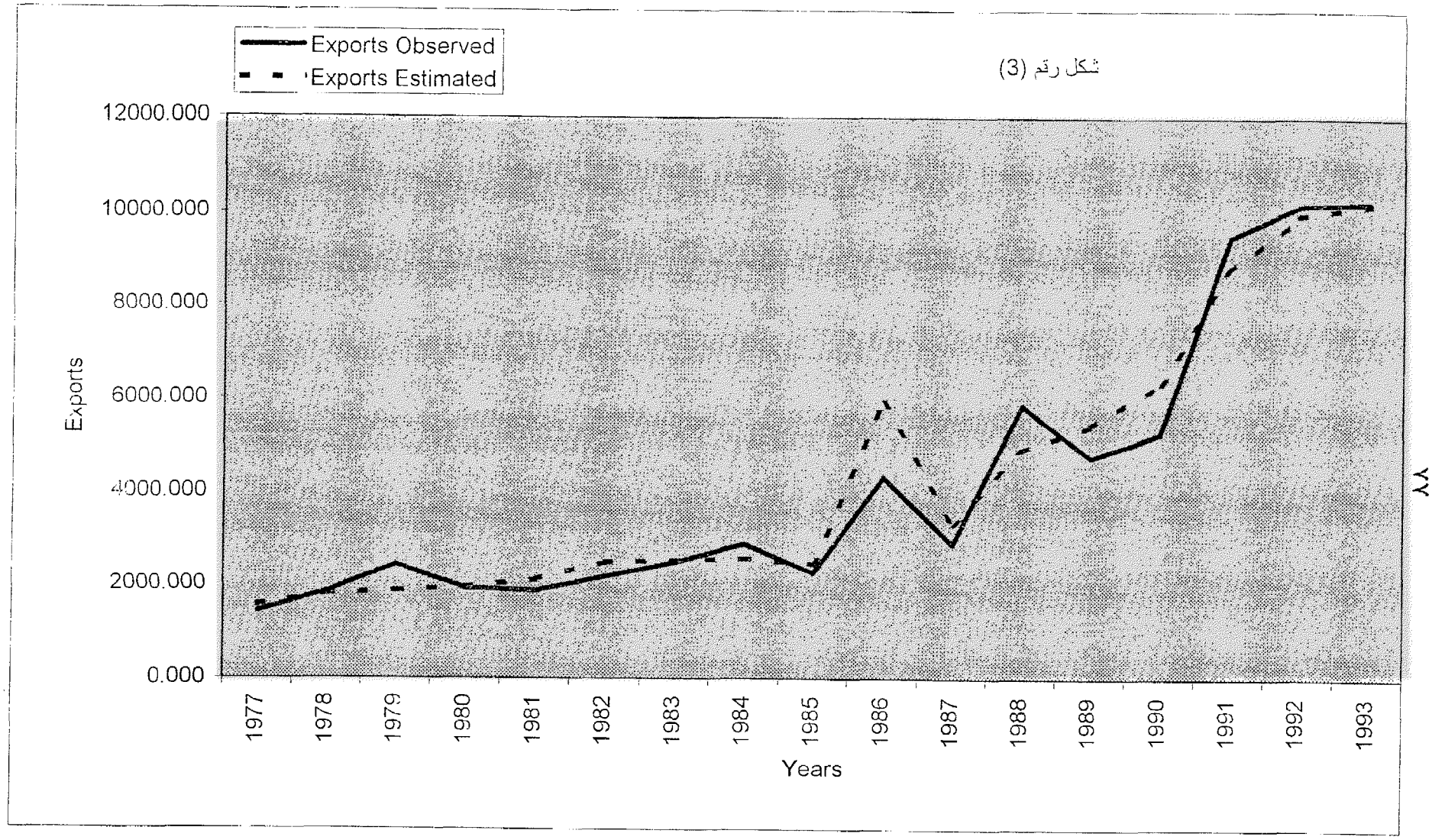

CONSUM ESTIMATED
CONSUM OBSERVED
Consumption
0.000
5000.000
10000.000
15000.000
20000.000
25000.000
30000.000
35000.000
40000.000
45000.000
50000.000
Years
1977
1978
1979
1980
1981
1982
1983
1984
1985
1986
1987
1988
1989
1990
1991
1992
1993

شكل رقم (1)

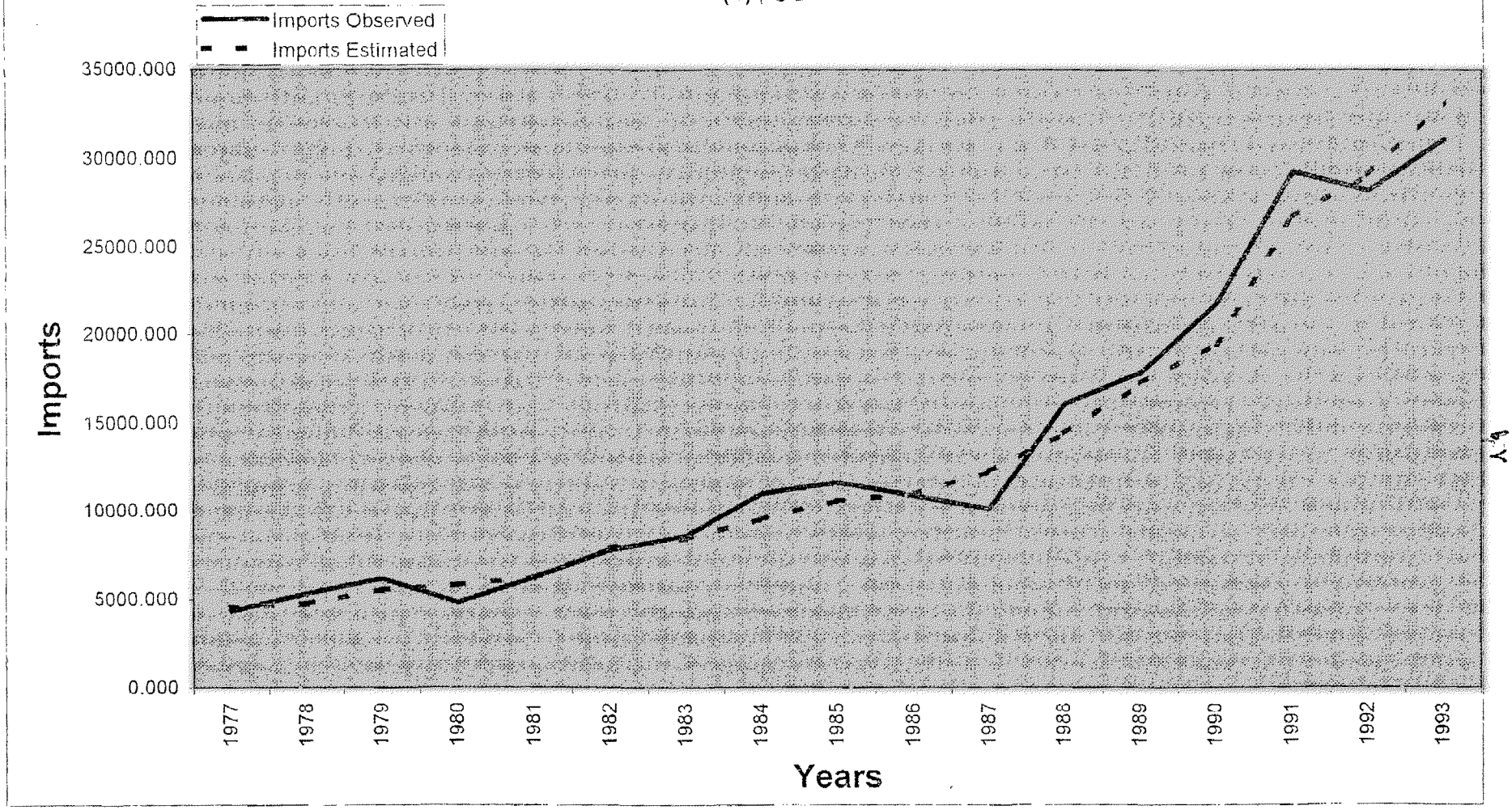
شكل رقم (2)


INVEST ESTIMATED
INVEST OBSERVED
14000.000
12000.000
10000.000
8000.000
6000.000
4000.000
2000.000
0.000
Investment
1977
1978
1979
1980
1981
1982
1983
1984
1985
1986
1987
1988
1989
1990
1991
1992
1993
Years

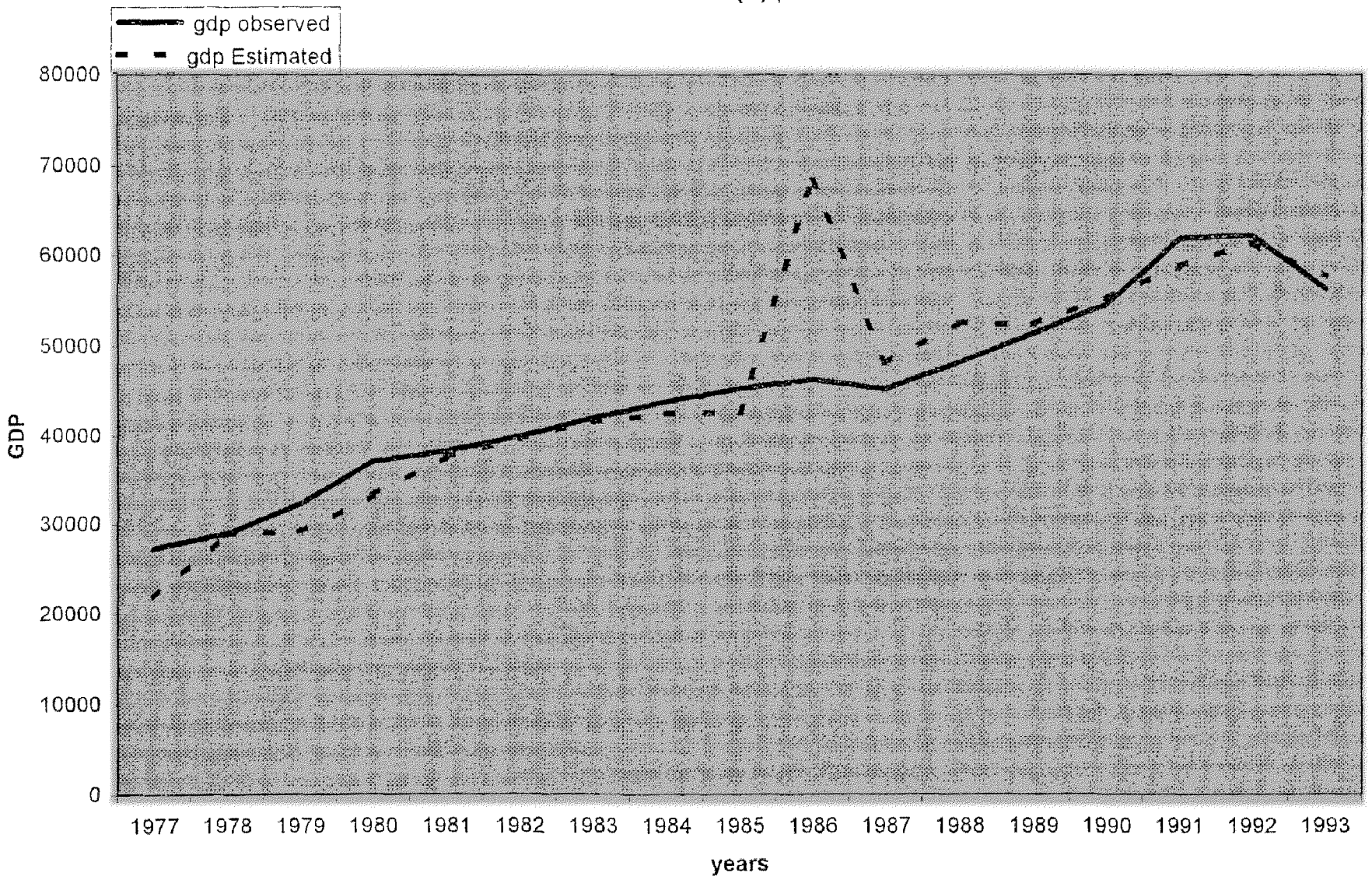
شكل رقم (3)


Exports Observed
Exports Estimated
12000.000
10000.000
8000.000
6000.000
4000.000
2000.000
0.000
Exports
1977
1978
1979
1980
1981
1982
1983
1984
1985
1986
1987
1988
1989
1990
1991
1992
1993
Years

شكل رقم (4)


Imports Observed
Imports Estimated
35000.000
30000.000
25000.000
20000.000
15000.000
10000.000
5000.000
0.000
Imports
1977
1978
1979
1980
1981
1982
1983
1984
1985
1986
1987
1988
1989
1990
1991
1992
1993
Years

شكل رقم (5)


gdp observed
gdp Estimated
80000
70000
60000
50000
40000
30000
20000
10000
0
GDP
1977
1978
1979
1980
1981
1982
1983
1984
1985
1986
1987
1988
1989
1990
1991
1992
1993
years

جدول رقم (8) نتائج النموذج لأهم المتغيرات فى الفترة من 1977 - 1993

variable	years	Observed Valus	Estimated Value	Error Measure '{(VE(1)-VO(2))/VO}
VA	1977	6350.00	6438.617	0.014
	1985	8288.00	8211.413	-0.009
	1993	8831.00	8649.535	-0.021
VIM	1977	3362.35	2850.264	-0.152
	1985	5613.31	5175.055	-0.078
	1993	7824.38	8483.189	0.084
VIE	1977	2794.65	2478.655	-0.113
	1985	6243.69	5752.561	-0.079
	1993	3323.42	3913.539	0.178
VS	1977	8695.10	7352.141	-0.154
	1985	19795.00	19583.349	-0.011
	1993	28369.20	29940.717	0.055
HCONS	1977	20004.50	19188.324	-0.041
	1985	35609.00	34509.236	-0.031
	1993	39014.20	38097.531	-0.023
GCONS	1977	4116.00	4018.135	-0.024
	1985	6435.00	6226.052	-0.032
	1993	6871.80	6914.186	0.006
FICG	1977	5656.65	5654.887	0.000
	1985	7937.54	7380.961	-0.070
	1993	4567.90	5429.349	0.189
FIP	1977	1282.24	1555.475	0.213
	1985	3535.53	3266.840	-0.076
	1993	4138.79	4189.522	0.012
VM	1977	4327.93	4539.406	0.049
	1985	11582.93	10580.384	-0.087
	1993	31111.51	33241.758	0.068
VX	1977	1419.55	1552.905	0.094
	1985	2267.88	2459.784	0.085
	1993	10239.61	10554.174	0.031
GDP	1977	27277.75	21857.248	-0.199
	1985	45239.21	42566.438	-0.059
	1993	56323.18	58477.261	0.038

(1) VE = Value estimated by the model
(2) VO = Observed value

جدول رقم (9)

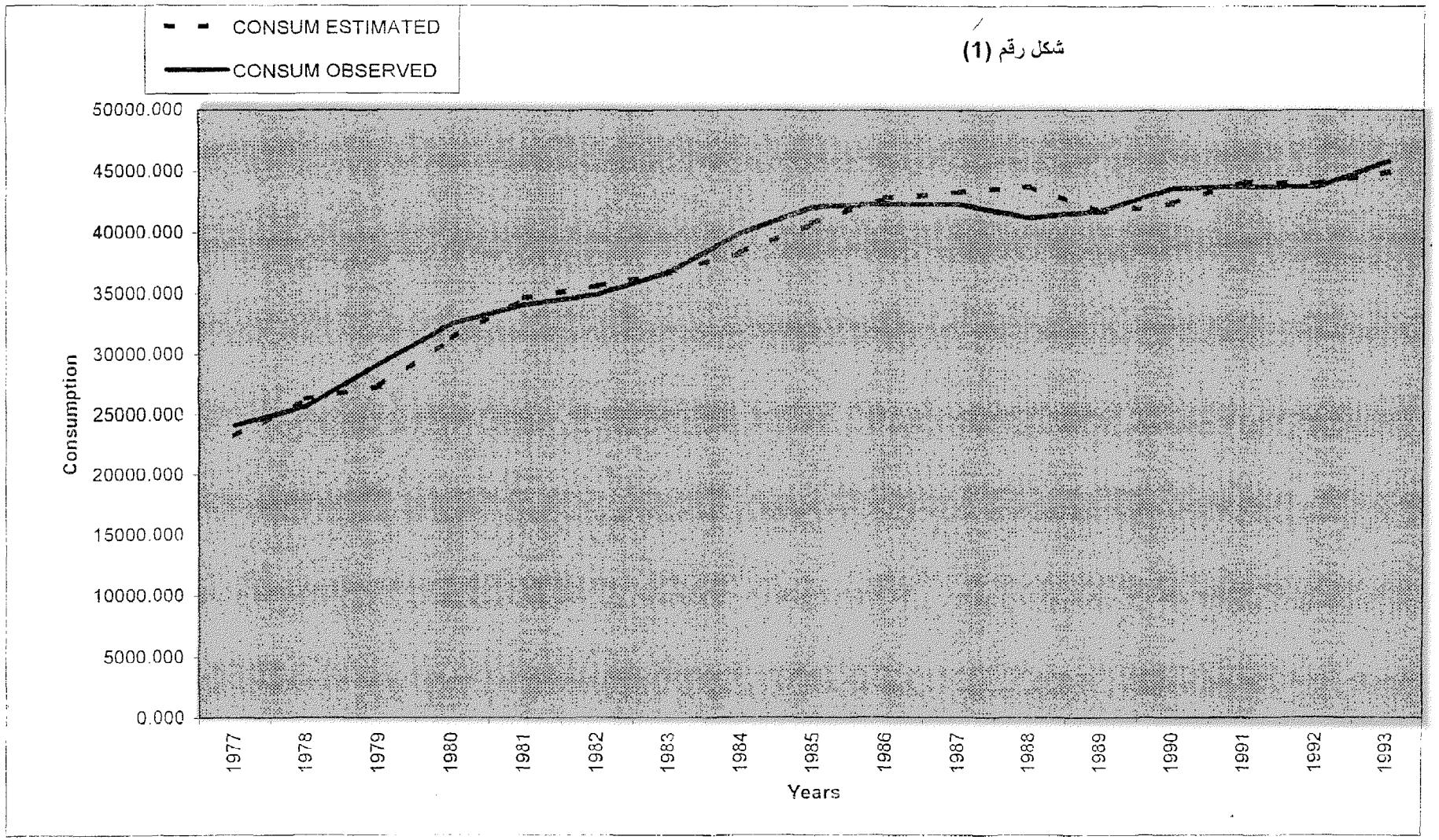
YEAR	FICG	FIP	INVEST ESTIMATED	HCONS	GCONS	CONSUM ESTIMATED
1977	5654.887	1555.475	7210.362	19188.324	4018.135	23206.460
1978	6307.273	1686.317	7993.589	21739.306	4551.774	26291.080
1979	6550.606	1861.642	8412.248	22882.351	4476.486	27358.836
1980	6521.553	2279.365	8800.918	26530.084	4809.713	31339.797
1981	7151.473	2104.142	9255.614	29394.503	5220.426	34614.930
1982	7450.415	2133.161	9583.575	30003.914	5612.106	35616.021
1983	7739.426	2628.387	10367.813	30884.696	5873.341	36758.037
1984	7508.099	2970.039	10478.138	32144.834	6177.980	38322.815
1985	7380.961	3266.840	10647.801	34509.236	6226.052	40735.288
1986	7732.355	3608.373	11340.728	36391.931	6407.209	42799.141
1987	6647.644	3547.801	10195.446	36592.877	6730.972	43323.850
1988	6175.981	2504.446	8680.427	36709.313	7101.890	43811.204
1989	6702.116	4078.803	10780.919	34593.371	7061.718	41655.089
1990	6294.431	4529.946	10824.376	35416.123	6965.332	42381.455
1991	5826.539	4690.958	10517.497	37360.510	6817.509	44178.019
1992	5619.531	4705.374	10324.905	37807.474	6245.222	44052.696
1993	5429.349	4189.522	9618.871	38097.531	6914.186	45011.717

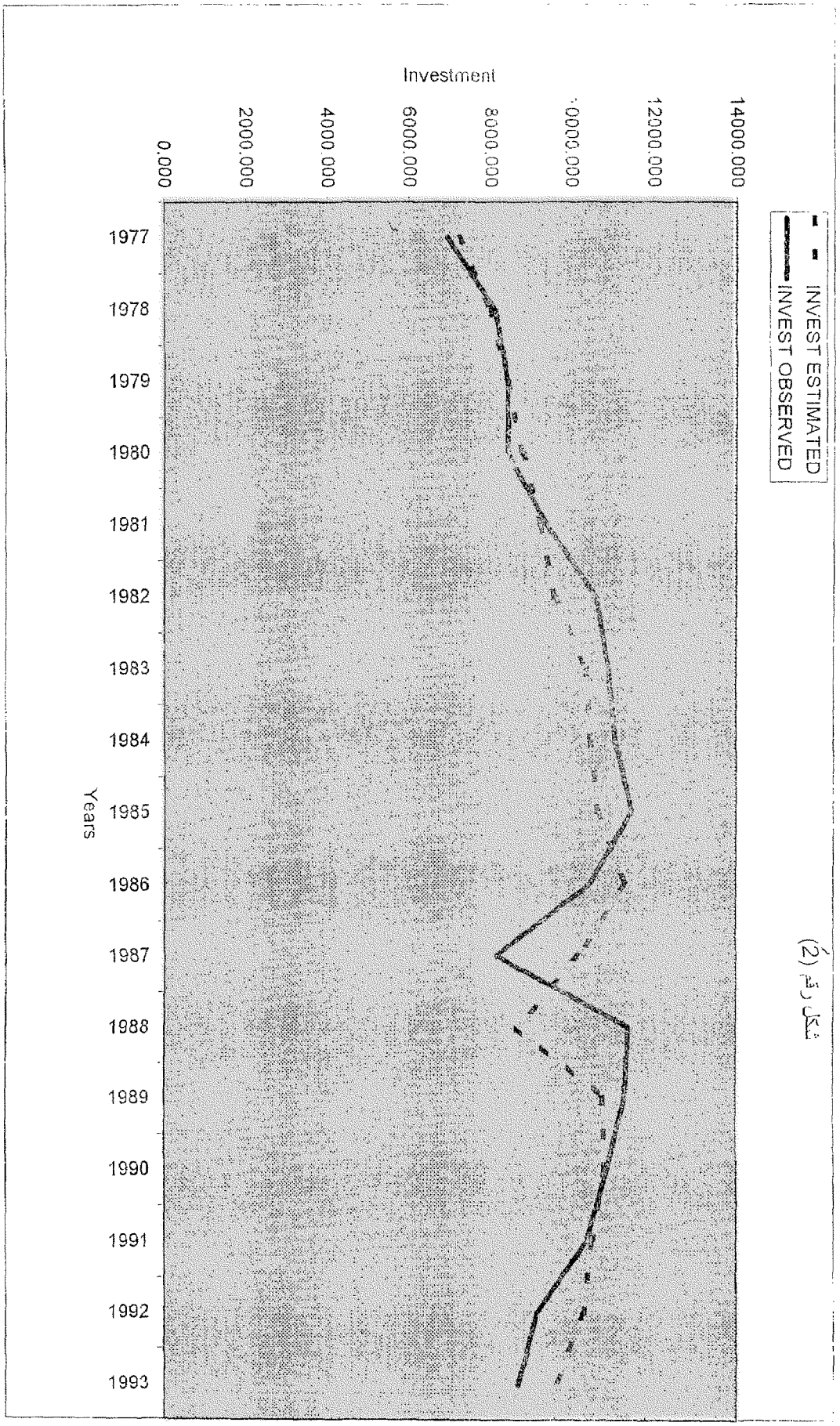
YEAR	FICG	FIP	INVEST OBSERVED	HCONS	GCONS	CONSUM OBSERVED
1977	5656.650	1282.240	6938.890	20004.500	4116.000	24120.500
1978	6633.780	1487.780	8121.560	21221.800	4445.000	25666.800
1979	6433.930	1977.490	8411.420	25106.500	4110.000	29216.500
1980	6671.300	1772.070	8443.370	29157.000	4383.000	32540.000
1981	7604.590	1806.090	9410.680	28806.000	5309.000	34115.000
1982	8229.960	2386.660	10616.620	23744.000	5187.000	34931.000
1983	8129.910	2787.190	10917.100	31086.000	5711.000	36797.000
1984	7944.520	3135.140	11079.660	33604.000	6354.000	39958.000
1985	7937.540	3535.530	11473.070	35609.000	6435.000	42044.000
1986	6995.780	3464.520	10460.300	35823.000	6481.000	42304.000
1987	5908.640	2241.360	8150.000	35947.000	6330.000	42277.000
1988	7313.140	4087.030	11400.170	33693.600	7503.100	41196.700
1989	6691.840	4615.920	11307.760	34569.800	7180.500	41750.300
1990	6085.850	4804.860	10890.710	36640.500	6977.600	43618.100
1991	5555.190	4821.580	10376.770	37116.500	6668.700	43785.200
1992	4956.020	4216.830	9172.850	37425.400	6315.900	43741.300
1993	4567.900	4138.790	8706.690	39014.200	6871.800	45886.000

تابع جدول رقم (9)

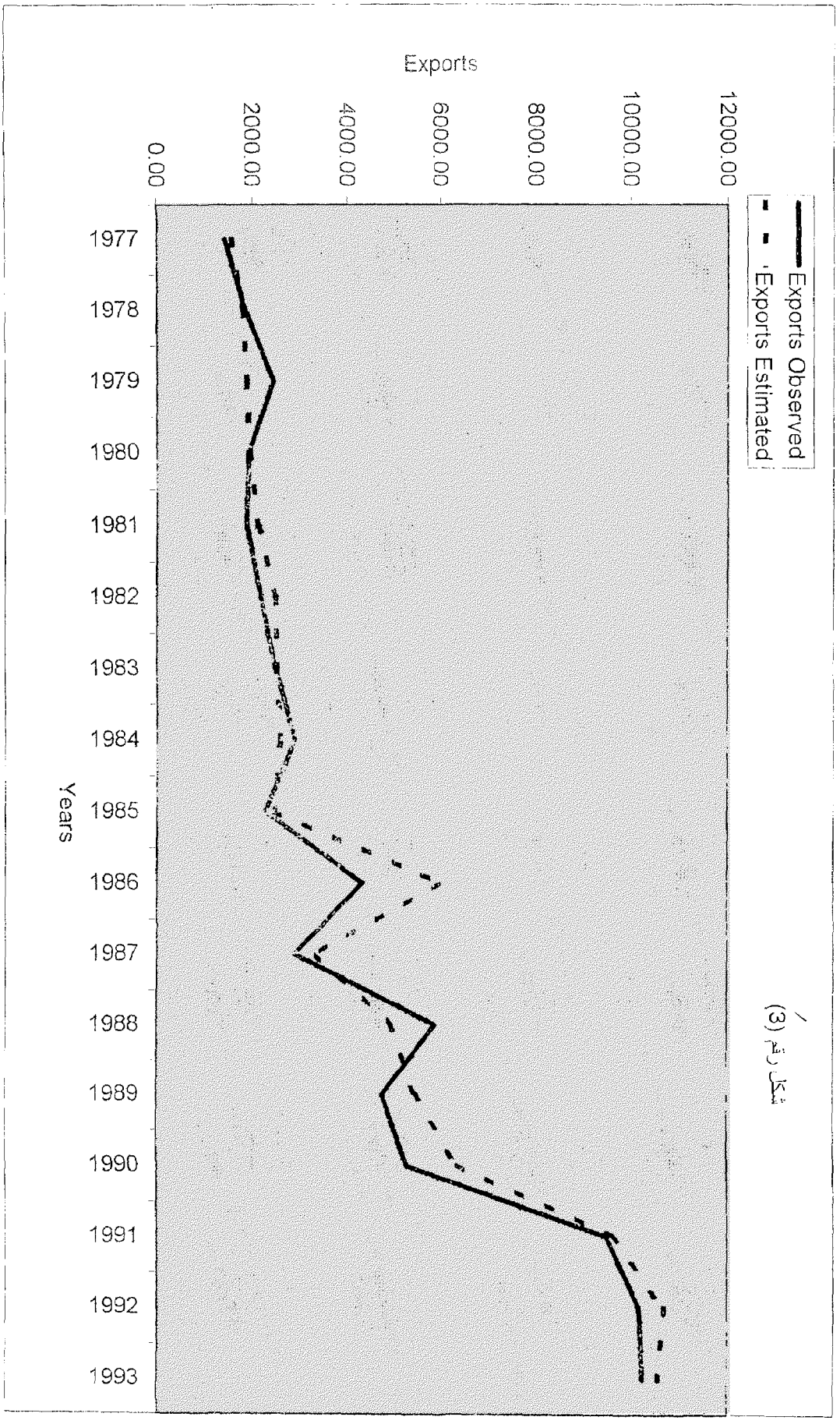
Years	Exports Observed	Exports Estimated	Imports Observed	Imports Estimated	gdp observed	gdp Estimated
1977	1419.55	1552.91	4327.93	4539.41	27277.75	21857.25
1978	1849.16	1804.03	5313.66	4751.21	28898.14	28956.60
1979	2437.47	1869.06	6162.05	5528.84	32266.18	29069.87
1980	1914.83	1948.83	4809.81	5831.53	37067.05	33233.90
1981	1872.81	2108.90	6239.88	6188.90	38234.72	37663.00
1982	2176.67	2496.51	7792.85	7884.78	39836.81	39552.90
1983	2490.37	2525.43	8579.65	8430.54	41997.16	41628.53
1984	2887.30	2585.07	10942.36	9530.74	43805.30	42479.65
1985	2267.88	2459.78	11582.93	10580.38	45239.21	42566.44
1986	4324.98	5925.49	10843.92	10933.31	46258.41	68376.93
1987	2882.58	3344.72	10123.28	12282.17	45225.09	48046.25
1988	5872.24	4907.82	16099.15	14449.99	48103.54	52612.42
1989	4744.86	5443.41	17886.35	17275.47	51347.32	52357.85
1990	5258.63	6353.33	21741.02	19503.04	54557.53	55274.46
1991	9493.00	9618.99	29306.33	22724.90	61845.21	61465.73
1992	10163.40	10693.31	28217.71	29085.10	62192.27	63374.95
1993	10239.61	10554.17	31111.51	33241.76	56323.18	58477.26

شكل رقم (1)


CONSUM ESTIMATED
CONSUM OBSERVED
50000.000
45000.000
40000.000
35000.000
30000.000
25000.000
20000.000
15000.000
10000.000
5000.000
0.000
Consumption
1977
1978
1979
1980
1981
1982
1983
1984
1985
1986
1987
1988
1989
1990
1991
1992
1993
Years

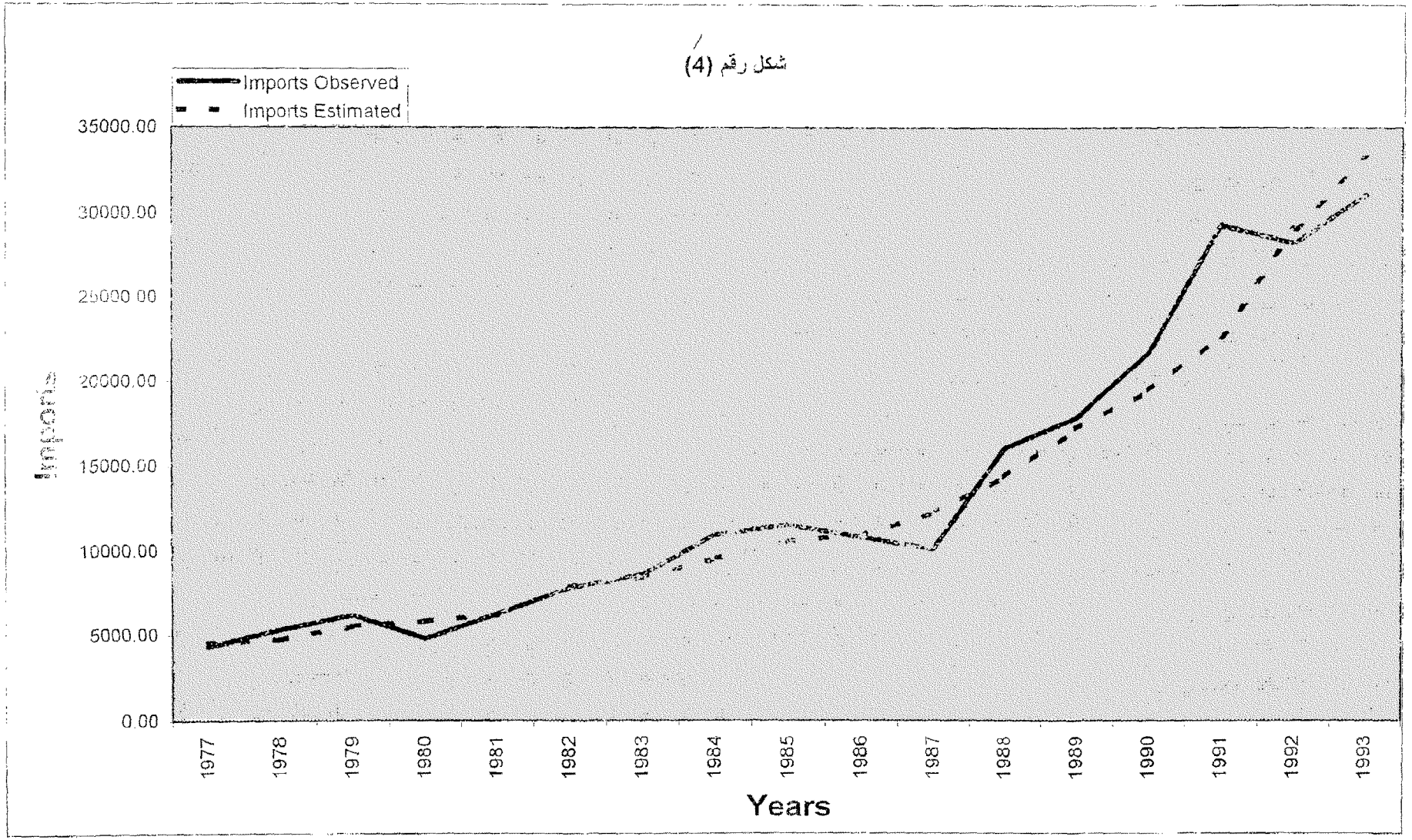

INVEST ESTIMATED
INVEST OBSERVED
Investment
14000.000
12000.000
10000.000
8000.000
6000.000
4000.000
2000.000
0.000
Years
1977
1978
1979
1980
1981
1982
1983
1984
1985
1986
1987
1988
1989
1990
1991
1992
1993

شكل رقم (2)

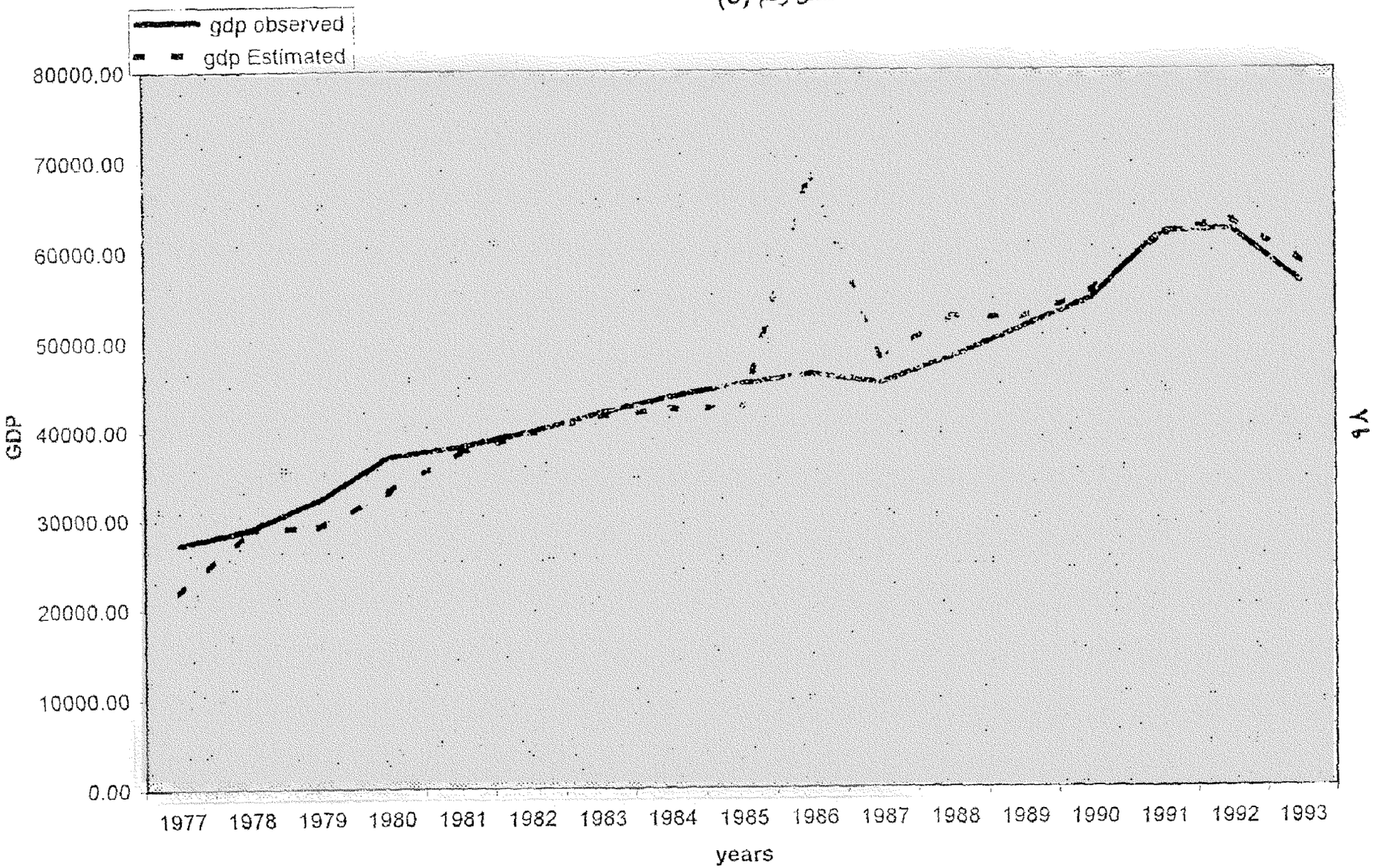

Exports
12000.00
10000.00
8000.00
6000.00
4000.00
2000.00
0.00
Exports Observed
Exports Estimated
1977
1978
1979
1980
1981
1982
1983
1984
1985
1986
1987
1988
1989
1990
1991
1992
1993
Years

شكل رقم (3)

شكل رقم (4)


Imports Observed
Imports Estimated
35000.00
30000.00
25000.00
20000.00
15000.00
10000.00
5000.00
0.00
Imports
1977
1978
1979
1980
1981
1982
1983
1984
1985
1986
1987
1988
1989
1990
1991
1992
1993
Years

شكل رقم (5)


gdp observed
gdp Estimated
80000.00
70000.00
60000.00
50000.00
40000.00
30000.00
20000.00
10000.00
0.00
GDP
1977
1978
1979
1980
1981
1982
1983
1984
1985
1986
1987
1988
1989
1990
1991
1992
1993
years

ثالثا : الخلاصة و التوصيات:

تمثل النتائج السابقة مرحلة أولى فى تحليل وتفسير أهم المتغيرات التى تفسر تغيرات الناتج و الاستهلاك والاستثمار والتجارة الخارجية والمتغيرات النقدية و التى تعبر بشكل عن الهيكل الأساسى للاقتصاد القومى.

ويتطلب الأمر فى مرحلة لاحقة إعادة صياغة العلاقات السابقة بعد تخليصها من المتغيرات غير المعنوية و احتمال إضافة متغيرات أخرى قد توضح النتائج تأثيرها على المتغيرات الأساسية . والواقع أن الأمر يتطلب أيضا بالإضافة إلى ذلك بعض الإضافات أو التعديلات على النموذج بما يسمح بالأخذ فى الاعتبار أهم التغيرات التى يمر بها الاقتصاد المصرى حالياً والتى يتوقع أن يتعاظم دورها فى المستقبل.

على سبيل المثال يجب إدراج قدر أكبر من التفصيل على التقسيم القطاعى وبما يسمح بالأخذ فى الاعتبار التغيرات التى تحدث فى هيكل الصناعة من حيث الصناعات الجديدة التى تظهر أو التى تأخذ دوراً أكبر ، يجب تحليل دوال الإنتاج التى تحكم إنتاج هذه القطاعات ، واحتمالات تغير الفن الإنتاجى فى اتجاه تكثيف استخدام التكنولوجيا الحديث الموفرة للعمالة والتأثير المحتمل على البطالة.

كذلك يتعين التعمق فى تحليل سلوك الاستثمار الخاص واتجاهاته وإدراج الاستثمار الأجنبى ودوره فى زيادة الإنتاج وبالتالى زيادة العمالة ، و يتطلب ذلك التفرقة بين الاستثمار الحقيقى و الاستثمار المالى فى سوق المال أو العقارات ، ويقودنا ذلك إلى مجال أخر من المجالات التى يتعين العمل على صياغة العلاقات التى تحكمها وهو مجال سوق المال واحتمالات تطورها وتأثيرها على الادخار و الاستثمار الحقيقى .ومن المطلوب أيضا إجراء تفصيل أكبر لقطاع الصادرات بصفة خاصة و تحديد المجالات التى تتمتع فيها بميزة تنافسية والعوامل التى تؤثر فى الطلب عليها.

وأخيراً وليس أخراً فإنه يتعين أيضاً تحليل العلاقات السابقة فى صورى ديناميكية و أخذ عنصر الزمن فى الاعتبار من أجل دقة تصوير العلاقات وحدود التأثيرات فيما بينها.

المراجـــــع

المراجع العربية

١- ابراهيم العيسوى : نحو تطوير النماذج التخطيطية فى الوطن العربى المعهد العربى للتخطيط -الكويت ١٩٩٣ .

٢- جودة عبدالخالق : تجربة مصر فى التثبيت الاقتصادى - الدورس المستفادة وبدائل المستقبل . المستقبل العربى .

٣- جوده عبد الخالق : الاصلاح الاقتصادى " الفريضة الغائبة " بحوث اقتصادية عربية العدد ٧ لسنة ١٩٩٧ .

٤-عماد الامام : مسح التطورات الحديثة فى منهجية بناء وقياس النماذج واستخدامها فى تقييم الساسات والتنبؤ -الورقة الثانية الجزء الاول من ندوة حول :اسس بناء نموذج قطرى نمطى لتقييم السياسات الاقتصادية - القاهرة ١٩٩٦ .

٥-عبد الحميد سامى القصاص

" Studies of Submodels for use in a future Decision making Information Support System for Analysing Complex Economic - Environment Dynamic Problems . "

رسالة دكتوراه -كلية العلوم -جامعة عين شمس ١٩٩٦ .

٦-ليلى الخواجه : الاعباء الضريبية على الاستثمار الخاص فى مصر .منتدى الحوار الاقتصادى - جامعة القاهرة -كلية الاقتصاد والعلوم السياسية .

٧- محمد البنا : تزامن ظاهرتى البطالة والتضخم فى الاقتصاد المصرى . المؤتمر الاول لقسم الاقتصاد ١٩٨٩ .

٨- منى مصطفى البرادعى : مواجهة مشكلة البطالة فى مصر منظور استراتيجية اشباع الحاجات الأساسية . المؤتمر الاول لقسم الاقتصاد ١٩٨٩ .

٩- هبة أحمد نصار : سياسات الأستثمار والبطالة -المؤتمر الاول لقسم الأقتصاد ١٩٨٩ .

١٠- مجلس الوزراء -مصر والقرن الحادى والعشرين -مارس ١٩٩٧ .

١١- وزارة التخطيط : الخطة الخمسية الرابعة للتنمية الاقتصادية والاجتماعية ١٩٩٨/٩٧ .

١٢- الأنتاجية والأجور والأسعار " الوضع الراهن للمعرفة النظرية والتطبيقية مع اشاره خاصة للدراسات السابقة عن مصر سلسلة قضايا التخطيط والتنمية -رقم (٤٩) مارس ١٩٩٠

١٣- " الأنتاجية فى الأقتصـــــاد القومى المصرى وسبل تحسينها " الجزء الثانى الدراسات التطبيقية . سلسلة قضايا التخطيط والتنمية رقم (٦٦) لسنة ١٩٩١ .

١٤- احتياجات المرحلة المقبلة للأقتصاد المصرى من نماذج التخطيط واقتراح بناء نموذج اقتصادى قومى للتخطيط التأشيرى -المرحلة الأولى -سلسلة قضايا التخطيط والتنمية . رقم (٧٨) سنة ١٩٩٣ .

١٥- استشراف بعض الأثار المتوقعة لسياسة الأصلاح الأقتصادى بمصر -الجزء الأول - سلسلة قضايا التخطيط والتنمية رقم (٨٩) سنة ١٩٩٤ .

١٦- البنك المركزى المصرى -المجلة الأقتصادية . اعداد مختلفة .

١٧- البنك الأهلى المصرى . النشرة الاقتصادية . اعداد مختلفة .

المراجع الأجنبيه

1- Ahmed ,Sadiq , Amar Bhattacharya , wafik Grais , and Baris Pleskoirc . " Macroeconomic Effects of Efficiency Pricing in the Public sector in Egypt ". world Bank staff working paper No . 726 , 1985 .

2- Bergman , L . , DJorgenson , and Erno Zalia , eds " General Equili brium Modelling and Econonic Polycy Analysis" Cambridge MA : Basil Blackwell . 1990 .

3-CAPMAS . " Social Accounting Matrices and Economic Modelling for Egypt ". 1984 .

4- Dirk Van Der werf : " Towards a Strategic Prototype Model for Development Policy " .
Internal Conference On : Economic Policy evaluation Models in theory and Practies Tunis 12-14 June , 1995 .

5-EL -Sheikh :"Towards a macroeconometric Policy model of a semi-industrial economy" : The case of Egypt ' Economic Modelling 1992 9 (1) 75 - 95 .

6- Hans Lofgren , " Egypt Experience From CGE Modeling : Acritical Review " Working Paper 944 , Economic Research Forum for the Arab countries , Iran & Turkey .

7- I.N.S.E.E. Micro DMS . Mode d'emfloi . Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques . Paris , 1985 .

8- IMF . International Financial Statistics . 1997 .

9- Shas hanka Bhide Anushree Sinba Application of a CGE Macro Model for india to Analyze Selected Policy changes .
Internal Conference On : Economic Policy evaluation Models in theory and Practies Tunis 12-14 June , 1995 .

10- Wimal Ran kaduwa and Others ,
" A Forecasting model of the Sri LankanEconomy , Economic Modelling " 1995 - Volume 12 Number 4 .

11- W . B . World Tables 1995 .

ملحق رقم (١)

قاعدة البيانات المستخدمة

فى النموذج

قاعدة بيانات النموذج

YEAR	GDP_C	VA	HCONS	GCONS	VIM
1974	5362.05	6070.00	16604.60	3367.00	2694.93
1975	6517.51	6443.00	16626.70	4381.00	2852.51
1976	7824.46	6532.00	17287.80	4668.00	3104.42
1977	9552.67	6350.00	20004.50	4116.00	3362.35
1978	11030.42	6704.00	21221.80	4445.00	3646.41
1979	14806.95	6978.00	25106.50	4110.00	2956.99
1980	19930.95	7222.00	28157.00	4383.00	2957.40
1981	20761.45	7349.00	28806.00	5309.00	3151.23
1982	23451.93	7645.00	29744.00	5187.00	3852.26
1983	26697.60	7866.00	31086.00	5711.00	4430.01
1984	30957.21	8031.00	33604.00	6354.00	4958.22
1985	34856.81	8288.00	35609.00	6435.00	5613.31
1986	40198.56	8463.00	35823.00	6481.00	5969.22
1987	45225.09	8640.00	35947.00	6330.00	6500.00
1988	55655.80	8114.50	33693.60	7503.10	6091.95
1989	69339.41	8276.70	34569.80	7180.50	5852.01
1990	86566.43	8417.80	36640.50	6977.60	8746.41
1991	120152.88	8569.00	37116.50	6668.70	8212.88
1992	144211.43	8690.80	37425.40	6315.90	8237.02
1993	144192.98	8831.00	39014.20	6871.80	7824.38

Year	VIE	VS	VX	GNP_C	DT	GDP_D
1974	1085.07	5143.80	957.79	5361.99	254.70	26.17
1975	1555.49	5766.40	951.06	6517.40	260.43	28.58
1976	1959.58	7464.70	1297.27	7824.29	316.83	31.92
1977	2794.65	8695.10	1419.55	9552.43	393.78	35.02
1978	3488.59	9381.40	1849.16	11029.98	479.30	38.17
1979	4815.01	10736.60	2437.47	14806.20	705.91	45.89
1980	5913.60	12186.20	1914.83	19929.90	935.03	53.77
1981	6044.77	12876.10	1872.81	20760.22	1215.43	54.30
1982	5554.74	15734.50	2176.67	23450.48	1671.63	58.87
1983	5626.99	17393.00	2490.37	26695.99	1717.46	63.57
1984	6031.78	18447.00	2887.30	30955.29	2034.08	70.67
1985	6243.69	19795.00	3267.88	34853.67	2200.30	77.05
1986	6087.78	20477.00	4324.98	40194.48	2487.70	86.90
1987	5829.00	21062.00	2882.58	45220.62	2351.44	100.00
1988	5124.65	25169.30	5872.24	55655.52	2785.24	115.70
1989	5233.89	26365.70	4744.86	69338.66	3404.31	135.04
1990	2278.49	27476.60	5258.63	86564.06	4242.79	158.67
1991	3027.22	28115.70	9493.00	120151.43	6400.24	194.28
1992	2953.38	28203.00	10163.40	144210.63	9959.19	231.88
1993	3323.42	28369.20	10239.61	144192.32	11114.00	256.01

قاعدة بيانات النموذج

Year	IRT	RI	CGR_C	ER	XDEB	CXDEB
1974	.040	.09770	.	.481	1353.82	.
1975	.040	.09209	2289.00	.456	2497.33	1143.51
1976	.040	.11686	2529.00	.503	3568.43	1071.10
1977	.047	.09712	3448.00	.570	7273.14	3704.71
1978	.059	.08995	3820.00	.660	9342.04	2068.89
1979	.070	.20225	4686.00	.700	11645.69	2303.65
1980	.083	.17171	7441.00	.720	15058.94	3413.25
1981	.100	.00986	8081.00	.740	17721.08	2662.13
1982	.110	.08416	9717.00	.812	23974.46	6253.39
1983	.110	.07984	11077.00	.859	28034.58	4060.12
1984	.110	.11169	12346.00	.930	33192.91	5158.33
1985	.110	.09028	13900.00	.955	40242.84	7049.93
1986	.110	.12784	15882.00	1.069	49544.30	9301.46
1987	.110	.15075	17851.00	1.273	66448.44	16904.13
1988	.110	.15700	20464.00	1.761	92764.55	26316.11
1989	.117	.16716	23624.00	1.937	100169.05	7404.50
1990	.120	.17499	24863.00	2.229	90174.64	-9994.41
1991	.160	.22443	38250.00	3.009	123427.98	33253.34
1992	.160	.19354	53015.00	3.323	134637.33	11209.35
1993	.150	.10406	.	3.332	135368.83	731.50

Year	CDDEB	MS2	MS1	TSD	NFI
1974	.	7642.34	5731.75	1910.58	-.06
1975	946.00	8502.45	6508.05	1994.40	-.11
1976	321.00	9586.47	7017.54	2568.92	-.17
1977	329.00	11707.60	8395.20	3312.39	-.24
1978	2592.00	13649.46	9300.50	4348.97	-.44
1979	1369.00	14905.21	9479.19	5426.02	-.75
1980	4315.00	19267.25	12590.66	6676.59	-1.05
1981	1454.00	24990.79	14088.40	10902.39	-1.23
1982	2657.00	30219.13	16222.18	13996.94	-1.45
1983	2699.00	34324.37	17193.64	17114.99	-1.61
1984	3844.00	36691.67	17602.94	19088.72	-1.92
1985	3794.00	39818.30	19078.52	20739.78	-3.14
1986	4017.00	42692.75	18377.45	24315.30	-4.08
1987	5133.00	44880.00	18240.00	26640.00	-4.47
1988	7681.00	47147.80	17787.38	29360.41	-.28
1989	12413.00	47460.01	16639.51	30820.50	-.75
1990	16203.00	52001.01	16518.56	35482.45	-2.37
1991	7335.00	50679.43	14587.19	36097.39	-1.45
1992	-1679.00	50711.57	13295.67	37415.90	-.80
1993	1718.00	52017.50	13503.38	38514.12	-.66

قاعدة بيانات النموذج

Year	CGE	SEX	SIM	TSB	TID
1974	.	100.18	78.89	-77.51	315.68
1975	3227.00	130.58	110.83	-299.43	502.42
1976	4086.00	290.96	132.32	-166.48	583.43
1977	4562.00	501.00	249.85	-348.94	609.11
1978	5066.00	671.26	267.46	-466.09	586.29
1979	6650.00	692.86	472.36	-903.07	603.70
1980	9369.00	1240.38	1214.77	-226.02	749.18
1981	9177.00	1389.26	1362.05	-1169.24	652.67
1982	13271.00	1642.49	1129.98	-1322.45	558.71
1983	13441.00	2171.21	1399.32	-679.81	1206.00
1984	15604.00	2498.96	1804.35	-2166.14	1476.00
1985	17339.00	2679.44	1906.68	-2926.51	1901.89
1986	20537.00	3333.78	2628.24	-3836.48	2508.01
1987	20464.00	5514.17	3475.39	-3003.81	2693.48
1988	25180.00	12250.98	5732.42	-4121.08	2077.97
1989	27750.00	20707.87	8173.66	-4426.95	3647.56
1990	30357.00	29840.46	11270.41	-8583.98	5274.17
1991	39317.00	60082.88	22474.95	-1029.45	5055.21
1992	57846.00	83348.60	40498.85	29791.10	8214.91
1993	.	72519.73	44506.60	2314.81	.

Year	YIDC	WPDC	DDEB	CGOKE	REX	MEX
1974	71.43	48.44	1686.00	.	.	.
1975	71.32	52.23	2632.00	809.00	.	.
1976	74.51	56.01	2953.00	1424.00	819.24	478.03
1977	77.25	60.13	3282.00	1353.00	897.52	522.03
1978	80.44	63.70	5874.00	1578.00	1053.79	795.37
1979	82.20	72.16	7243.00	2134.00	1675.64	761.83
1980	83.96	80.62	11558.00	2850.00	1596.96	317.88
1981	85.16	88.08	13012.00	2844.00	1557.32	315.49
1982	84.84	92.76	15669.00	3924.00	1861.15	315.52
1983	87.25	95.77	18368.00	3804.00	2063.85	426.52
1984	91.21	99.89	22212.00	3085.00	2291.16	596.14
1985	94.18	101.78	26006.00	4448.00	1918.09	349.79
1986	96.92	98.89	30023.00	5483.00	3104.49	1220.49
1987	100.00	100.00	35156.00	5456.00	1599.33	1283.25
1988	104.40	103.12	42837.00	6223.00	2860.26	3011.97
1989	107.69	107.68	55250.00	7634.00	2265.57	2479.29
1990	109.89	111.36	71453.00	8246.00	2357.38	2901.26
1991	110.33	112.69	78788.00	9903.00	5784.71	3708.30
1992	112.42	113.47	77109.00	20201.00	5361.59	4801.82
1993	113.96	114.48	78827.00	.	5899.33	4340.27

قاعدة بيانات النموذج

Year	VMI	VMK	VMC	NTR	CGOCE	PX
1974	.	.	.	.	.	91.30
1975	.	.	.	1526.15	1165.91	89.90
1976	1912.42	1040.38	876.41	1628.74	1171.97	84.10
1977	2075.19	1303.00	949.74	2445.11	1767.58	94.20
1978	2316.54	1733.27	1263.86	2754.41	1791.34	91.30
1979	2850.65	1881.62	1429.78	3376.39	2629.92	114.50
1980	2507.69	1177.57	1124.55	5756.79	4162.26	144.90
1981	3012.94	1601.67	1625.27	6212.90	3450.21	158.00
1982	3806.59	2063.21	1923.04	7486.66	6293.41	143.50
1983	3994.73	2546.79	2038.13	8153.54	6006.52	129.00
1984	5189.13	2901.23	2852.00	8835.92	8028.63	127.50
1985	6318.20	2743.31	2521.42	9797.81	7932.83	127.50
1986	5919.21	2594.81	2329.89	10886.29	9422.01	88.40
1987	5089.34	2640.27	2393.67	12806.08	8678.00	100.00
1988	4015.66	6164.56	5918.93	15600.79	10275.91	97.10
1989	9975.19	3814.99	4096.17	16572.13	10419.45	110.10
1990	11031.63	4141.96	6567.42	15346.04	11039.64	133.30
1991	16905.10	6420.79	5980.44	26794.55	16458.05	123.20
1992	15945.46	6634.85	5637.40	34840.90	22999.69	118.80
1993	16561.75	8174.22	6375.54	.	.	111.20

Year	PM	BS	FIP	FICG	GDP	VM C
1974	59.20	.	363.96	3380.79	20489.31	1740.26
1975	61.20	5197.85	897.85	5190.32	22804.43	2101.25
1976	61.20	4343.88	1228.85	4754.86	24512.71	2343.48
1977	67.30	5748.09	1282.24	5656.65	27277.75	2912.70
1978	74.50	5466.37	1487.78	6633.78	28898.14	3958.68
1979	88.80	4256.38	1977.49	6433.93	32266.18	5471.90
1980	102.00	5294.01	1772.07	6671.30	37067.05	4906.01
1981	93.90	6540.24	1806.09	7604.59	38234.72	5859.25
1982	89.80	3991.12	2386.66	8229.96	39836.81	6997.98
1983	88.80	4678.34	2787.19	8129.91	41997.16	7618.73
1984	86.70	2533.10	3135.14	7944.52	43805.30	9487.02
1985	86.70	1318.99	3535.53	7937.54	45239.21	10042.40
1986	93.90	-2043.71	3464.52	6995.78	46258.41	10182.44
1987	100.00	-2613.00	2241.36	5908.64	45225.09	10123.28
1988	108.20	-7639.94	4087.03	7313.14	48103.54	17419.28
1989	112.20	-10804.51	4615.92	6691.84	51347.32	20068.48
1990	117.30	-15240.00	4804.68	6085.85	54557.53	25502.21
1991	117.30	-19976.36	4821.58	5555.19	61845.21	34376.32
1992	118.40	-34655.09	4216.83	4956.02	62192.27	33409.77
1993	112.40	.	4138.79	4567.90	56323.18	34969.34

قاعدة بيانات النموذج

Year	VM	Gnp	Vx c
1974	2939.63	20489.31	874.46
1975	3433.41	22804.43	855.00
1976	3829.21	24512.71	1091.01
1977	4327.93	27277.75	1337.22
1978	5313.66	28898.14	1688.28
1979	6162.05	32266.18	2790.90
1980	4809.81	37067.05	2774.59
1981	6239.88	38234.72	2959.04
1982	7792.85	39836.81	3123.52
1983	8579.65	41997.16	3212.57
1984	10942.36	43805.30	3681.31
1985	11582.93	45239.21	2891.55
1986	10843.92	46258.41	3823.28
1987	10123.28	45225.09	2882.58
1988	16099.15	48103.54	5701.94
1989	17886.35	51347.32	5224.09
1990	21741.02	54557.53	7009.76
1991	29306.33	61845.21	11695.38
1992	28217.71	62192.27	12074.12
1993	31111.51	56323.18	11386.44

ملحق رقم (٢)

نتائج تحليل الإنحدار

لتقدير و إختبار معالم النموذج

Variables Entered/Removed[b]

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	VX GCONS HCONS[a]		Enter

a. All requested variables entered

b. Dependent Variable: VIM

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std Error of the Estimate
1	.934[a]	.873	.849	796.6147

a. Predictors: (Constant), VX, GCONS, HCONS

ANOVA[b]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	7.0E+07	3	2.3E+07	36.523	.000[a]
	Residual	1.0E+07	16	634595.0		
	Total	8.0E+07	19			

a. Predictors: (Constant), VX, GCONS, HCONS

b. Dependent Variable: VIM

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-931.526	977.847		-.953	.355
	GCONS	.582	.326	.349	1.787	.093
	HCONS	4.786E-02	.056	.178	.860	.403
	VX	.338	.088	.496	3.831	.001

a. Dependent Variable: VIM

Regression

Variables Entered/Removed[b]

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	FICG FIP HCONS[a]		Enter

a. All requested variables entered

b. Dependent Variable: VIE

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.938[a]	.881	.858	656.7008

a. Predictors: (Constant), FICG, FIP, HCONS

ANOVA[b]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	5.1E+07	3	1.7E+07	39.344	.000[a]
	Residual	6900096	16	431256.0		
	Total	5.8E+07	19			

a. Predictors: (Constant), FICG, FIP, HCONS

b. Dependent Variable: VIE

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-5303.170	910.552		-5.824	.000
	HCONS	.223	.046	.974	4.812	.000
	FIP	-.980	.244	-.785	-4.021	.001
	FICG	.889	.122	.683	7.305	.000

a. Dependent Variable: VIE

Regression

Variables Entered/Removed[b]

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	VX GCONS, HCONS[a]		Enter

a All requested variables entered

b Dependent Variable VS

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std Error of the Estimate
1	.989[a]	.977	.973	1328.538

a Predictors (Constant) VX, GCONS, HCONS

ANOVA[b]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig
1	Regression	1.2E+09	3	4.0E+08	229.410	.000[a]
	Residual	2.8E+07	16	1765014		
	Total	1.2E+09	19			

a Predictors (Constant) VX, GCONS, HCONS

b Dependent Variable VS

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-11551.0	1630.785		-7.083	.000
	HCONS	.376	.093	.354	4.046	.001
	GCONS	2.563	.543	.389	4.719	.000
	VX	.895	.147	.333	6.078	.000

a Dependent Variable VS

Regression

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std Error of the Estimate
1	.965[a]	.930	.915	325.1434

a. Predictors: (Constant), CXDEB, CDDEB, CGR_1

ANOVA[b]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	2.0E+07	3	6585401	62.292	.000[a]
	Residual	1480055	14	105718.2		
	Total	2.1E+07	17			

a. Predictors: (Constant), CXDEB, CDDEB, CGR_1

b. Dependent Variable: GCONS

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2396.451	289.459		8.279	.000
	CGR_1	.190	.020	.729	9.593	.000
	CDDEB	9.121E-02	.019	.359	4.850	.000
	CXDEB	2.330E-02	.008	.205	2.826	.013

a. Dependent Variable: GCONS

Regression

Variables Entered/Removed[b]

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	FICG_1, FIP_FIP_, MS2_MS2[a]		Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: FICG

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	927[a]	859	830	485 7650

a Predictors: (Constant), FICG_1, FIP_FIP_, MS2_MS2_

ANOVA[b]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig
1	Regression	2.1E+07	3	7159441	30 341	.000[a]
	Residual	3539514	15	235967.6		
	Total	2 5E+07	18			

a Predictors. (Constant), FICG_1, FIP_FIP_, MS2_MS2_

b. Dependent Variable: FICG

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2138.362	587.056		3.643	.002
	FIP_FIP_	.716	.193	.360	3.698	.002
	MS2_MS2_	.214	.069	.337	3 093	.007
	FICG_1	.577	.098	.641	5 903	.000

a. Dependent Variable: FICG

Variables Entered/Removed[b]

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	NTR_1 CGE[a]		Enter

a. All requested variables entered

b. Dependent Variable: NTR

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std Error of the Estimate
1	.994[a]	.988	.986	1046.877

a. Predictors: (Constant), NTR_1, CGE

ANOVA[b]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1.2E+09	2	6.2E+08	566.029	.000[a]
	Residual	1.5E+07	14	1095951		
	Total	1.3E+09	16			

a. Predictors: (Constant), NTR_1, CGE

b. Dependent Variable: NTR

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-316.553	438.899		-.721	.483
	CGE	.844	.093	1.350	9.115	.000
	NTR_1	-.484	.196	-.366	-2.474	.027

a. Dependent Variable: NTR

Regression

Variables Entered/Removed[b]

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	DDEBXDEB, GDP_C[a]		Enter

a. All requested variables entered

b. Dependent Variable: CGDCE

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	966[a]	933	924	1576 855

a Predictors. (Constant), DDEBXDEB, GDP_C

ANOVA[b]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig
1	Regression	5 2E+08	2	2 6E+08	104.156	.000[a]
	Residual	3 7E+07	15	2486473		
	Total	5 6E+08	17			

a Predictors. (Constant), DDEBXDEB, GDP_C

b. Dependent Variable: CGOCE

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std Error	Beta		
1	(Constant)	1419 245	563 290		2 520	.024
	GDP_C	.127	.038	.878	3.343	.004
	DDEBXDEB	7.505E-03	.022	.090	.344	.736

a. Dependent Variable: CGOCE

Regression

Variables Entered/Removed[b]

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	LOG_ER, LOG_WPDC, LOG_YIDC[a]	.	Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: LOG_REX

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.939[a]	.881	.856	.2186

a. Predictors: (Constant), LOG_ER, LOG_WPDC, LOG_YIDC

ANOVA[b]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig
1	Regression	4.973	3	1.658	34.704	.000[a]
	Residual	.669	14	4.777E-02		
	Total	5.642	17			

a. Predictors: (Constant), LOG_ER, LOG_WPDC, LOG_YIDC

b. Dependent Variable: LOG_REX

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	22.332	8.591		2.599	.021
	LOG_WPDC	1.863	.611	.734	3.052	.009
	LOG_YIDC	-5.132	2.305	-1.235	-2.226	.043
	LOG_ER	1.383	.396	1.487	3.495	.004

a. Dependent Variable: LOG_REX

Regression

Variables Entered/Removed[b]

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	LOG_ER, LOG_WPDC, LOG_YIDC[a]		Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: LOG_MEX

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.976[a]	.952	.941	.2404

a. Predictors: (Constant), LOG_ER, LOG_WPDC, LOG_YIDC

ANOVA[b]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig
1	Regression	15.967	3	5.322	92.109	.000[a]
	Residual	.809	14	5.778E-02		
	Total	16.776	17			

a. Predictors: (Constant), LOG_ER, LOG_WPDC, LOG_YIDC

b. Dependent Variable: LOG_MEX

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-14.626	9.449		-1.548	.144
	LOG_WPDC	-4.033	.671	-.921	-6.006	.000
	LOG_YIDC	8.730	2.535	1.219	3.443	.004
	LOG_ER	.780	.435	.486	1.792	.095

a. Dependent Variable: LOG_MEX

Regression

Variables Entered/Removed[b]

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	LOGGDP_D, LOG_PM[a]	.	Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: LOG_VMI

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std Error of the Estimate
1	.964[a]	.930	.920	.2049

a. Predictors: (Constant), LOGGDP_D, LOG_PM

ANOVA[b]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig
1	Regression	8 322	2	4 161	99 127	000[a]
	Residual	630	15	4 198E-02		
	Total	8 951	17			

a Predictors (Constant), LOGGDP_D, LOG_PM

b Dependent Variable LOG_VMI

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	6 470	1 921		3 367	004
	LOG_PM	- 794	557	- 208	1 425	175
	LOGGDP_D	1 288	165	1 143	7 817	000

a Dependent Variable LOG_VMI

Regression

Variables Entered/Removed[b]

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	LOGGDP_D, LOG_PM[a]		Enter

a All requested variables entered

b Dependent Variable LOG_VMK

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std Error of the Estimate
1	945[a]	892	878	2175

a Predictors (Constant), LOGGDP_D, LOG_PM

ANOVA[b]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig
1	Regression	5 866	2	2 933	62 005	000[a]
	Residual	710	15	4 730E-02		
	Total	6 576	17			

a Predictors (Constant), LOGGDP_D, LOG_PM

b Dependent Variable: LOG_VMK

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	6 090	2 040		2 986	009
	LOG_PM	641	592	- 196	1 083	296
	LOGGDP_D	1 075	175	1 113	6 145	000

a Dependent Variable: LOG_VMK

Regression

Variables Entered/Removed[b]

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	VX, SEX_1[a]		Enter

a All requested variables entered.

b Dependent Variable: SEX

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	976[a]	953	947	6092 774

a Predictors: (Constant), VX, SEX_1

ANOVA[b]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig
1	Regression	1 2E+10	2	6 0E+09	161 280	000[a]
	Residual	5 9E+08	16	3 7E+07		
	Total	1 3E+10	18			

a Predictors: (Constant), VX, SEX_1

b Dependent Variable: SEX

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-9605.253	3050.037		-3.149	.006
	SEX_1	4517	.137	.446	3.774	.002
	VM	4.903	1.037	.658	4.726	.000

a. Dependent Variable: SEX

Regression

Variables Entered/Removed[b]

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	SIM_1, VM[a]		Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: SIM

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.976[a]	.953	.947	3087.437

a. Predictors: (Constant), SIM_1, VM

ANOVA[b]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig
1	Regression	3.1E+09	2	1.5E+09	160.907	.000[a]
	Residual	1.5E+08	16	9532269		
	Total	3.2E+09	18			

a. Predictors: (Constant), SIM_1, VM

b. Dependent Variable: SIM

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-3082.230	1479.894		-2.083	.054
	GNP	.464	.147	.313	3.164	.006
	SIM_1	.927	.131	.699	7.063	.000

a. Dependent Variable: SIM

Regression

Variables Entered/Removed[b]

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	MS1_1, GNP[a]		Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: MS1

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.971[a]	.942	.935	1040.997

a. Predictors: (Constant), MS1_1, GNP

ANOVA[b]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	2.8E+08	2	1.4E+08	130.693	.000[a]
	Residual	1.7E+07	16	1083675		
	Total	3.0E+08	18			

a. Predictors: (Constant), MS1_1, GNP

b. Dependent Variable: MS1

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	3121.376	917.329		3.403	.004
	GNP	-6.6E-02	.033	-.191	-2.025	.060
	MS1_1	1.007	.086	1.111	11.759	.000

a. Dependent Variable: MS1

Regression

Variables Entered/Removed[b]

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	TSD_1, RI, GNP[a]		Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: TSD

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.997[a]	.994	.992	1148.917

a. Predictors: (Constant), TSD_1, RI, GNP

ANOVA[b]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig
1	Regression	3.1E+09	3	1.0E+09	770.269	.000[a]
	Residual	2.0E+07	15	1320011		
	Total	3.1E+09	18			

a. Predictors: (Constant), TSD_1, RI, GNP

b. Dependent Variable: TSD

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-1670.894	2328.208		-.718	.484
	GNP	.161	.083	.146	1.945	.071
	RI	-1.165E-06	5.861E-07	-.047	-1.988	.065
	TSD_1	.899	.077	.878	11.640	.000

a. Dependent Variable: TSD

Regression

Variables Entered/Removed[b]

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	LOG_VMC, LOG_PM[a]		Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: LOG_VMC

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.949[a]	.901	.887	.2196

a. Predictors: (Constant), LOG_VMC_, LOG_PM

ANOVA[b]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig
1	Regression	6.149	2	3.074	63.749	.000[a]
	Residual	.675	14	4.823E-02		
	Total	6.824	16			

a. Predictors: (Constant), LOG_VMC_, LOG_PM

b. Dependent Variable: LOG_VMC

Coefficients[a,b]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig
		B	Std. Error	Beta		
1	HCONS	4.263E-02	.055	.240	.772	.451
	SCONS	.423	.279	.449	1.517	.148
	VX	.378	.078	.333	4.880	.000

a. Dependent Variable: VIM

b. Linear Regression through the Origin

Regression

Variables Entered/Removed[b,c]

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	GDP_C[a]		Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: TID

c. Linear Regression through the Origin

Model Summary

Model	R	R Square[a]	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.987[b]	.973	.972	491.3735

a. For regression through the origin (the no-intercept model), R Square measures the proportion of the variability in the dependent variable about the origin explained by regression. This CANNOT be compared to R Square for models which include an intercept.

b. Predictors: GDP_C

ANOVA[c,d]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1.6E+08	1	1.6E+08	654.384	.000[a]
	Residual	4346063	18	241447.9		
	Total	1.6E+08[b]	19			

a. Predictors: GDP_C

b. This total sum of squares is not corrected for the constant because the constant is zero for regression through the origin.

c. Dependent Variable: TID

d. Linear Regression through the Origin

Coefficients[a,b]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	GDP_C	5.170E-02	.002	.987	25.581	.000

a. Dependent Variable: TID

b. Linear Regression through the Origin

Regression

Variables Entered/Removed[b,c]

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	LOG_VMC_, LOG_PM[a]	.	Enter

a. All requested variables entered

b. Dependent Variable: LOG_VMC

c. Linear Regression through the Origin

Model Summary

Model	R	R Square[a]	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	1.000[b]	.999	.999	.2142

a. For regression through the origin (the no-intercept model), R Square measures the proportion of the variability in the dependent variable about the origin explained by regression. This CANNOT be compared to R Square for models which include an intercept.

b. Predictors: LOG_VMC_, LOG_PM

ANOVA[c,d]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1063.525	2	531.762	11590.09	.000[a]
	Residual	.688	15	4.588E-02		
	Total	1064.213[b]	17			

a. Predictors: LOG_VMC_, LOG_PM

b. This total sum of squares is not corrected for the constant because the constant is zero for regression through the origin.

c. Dependent Variable: LOG_VMC

d. Linear Regression through the Origin

Coefficients[a,b]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig
		B	Std. Error	Beta		
1	LOG_PM	.587	.154	.339	3.826	.002
	LOG_VMC	.692	.093	.661	7.452	.000

a. Dependent Variable: LOG_VMC

b. Linear Regression through the Origin

Regression

Variables Entered/Removed[b,c]

Variables Entered/Removed[b,c]

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	GDP_C[a]		Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: TID

c. Linear Regression through the Origin

Model Summary

Model	R	R Square[a]	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.987[b]	.973	.972	491.3735

a. For regression through the origin (the no-intercept model), R Square measures the proportion of the variability in the dependent variable about the origin explained by regression. This CANNOT be compared to R Square for models which include an intercept.

b. Predictors: GDP_C

ANOVA[c,d]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig
1	Regression	1.6E+08	1	1.6E+08	654.384	.000[a]
	Residual	4346063	18	241447.9		
	Total	1.6E+08[b]	19			

a. Predictors: GDP_C

b. This total sum of squares is not corrected for the constant because the constant is zero for regression through the origin.

c. Dependent Variable: TID

d. Linear Regression through the Origin

Coefficients[a,b]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig
		B	Std. Error	Beta		
1	GDP_C	5.170E-02	.002	.987	25.581	.000

a. Dependent Variable: TID

b. Linear Regression through the Origin

Regression

Variables Entered/Removed[b,c]

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	GNP_C[a]		Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: DT

c. Linear Regression through the Origin

Model Summary

Model	R	R Square[a]	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.985[b]	.970	.969	716.8141

a. For regression through the origin (the no-intercept model), R Square measures the proportion of the variability in the dependent variable about the origin explained by regression. This CANNOT be compared to R Square for models which include an intercept.

b. Predictors: GNP_C

ANOVA[c,d]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig
1	Regression	3.2E+08	1	3.2E+08	625.048	.000[a]
	Residual	9762627	19	513822.5		
	Total	3.3E+08[b]	20			

a. Predictors: GNP_C

b. This total sum of squares is not corrected for the constant because the constant is zero for regression through the origin.

c. Dependent Variable: DT

d. Linear Regression through the Origin

Coefficients[a,b]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig
		B	Std. Error	Beta		
1	SNP_C	6.340E-02	.003	.985	25.001	.000

a. Dependent Variable: DT

b. Linear Regression through the Origin

Regression

Variables Entered/Removed[b,c]

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	NTR_1, CGE[a]		Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: NTR

c. Linear Regression through the Origin

Model Summary

Model	R	R Square[a]	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.998[b]	.995	.995	1029.997

a. For regression through the origin (the no-intercept model), R Square measures the proportion of the variability in the dependent variable about the origin explained by regression. This CANNOT be compared to R Square for models which include an intercept.

b. Predictors: NTR_1, CGE

ANOVA[c,d]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig
1	Regression	3.3E+09	2	1.7E+09	1577.872	.000[a]
	Residual	1.6E+07	15	1060894		
	Total	3.4E+09[b]	17			

a. Predictors: NTR_1, CGE

b. This total sum of squares is not corrected for the constant because the constant is zero for regression through the origin.

c. Dependent Variable: NTR

d. Linear Regression through the Origin

Coefficients[a,b]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig
		B	Std. Error	Beta		
1	CGE	.846	.091	1.403	9.294	.000
	NTR_1	-.511	.189	-.409	-2.710	.016

a. Dependent Variable: NTR

b. Linear Regression through the Origin

Regression

Variables Entered/Removed[a,b,c]

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	GDP_C[a]		Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: CGOKE

c. Linear Regression through the Origin

Model Summary

Model	R	R Square[a]	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.978[b]	.956	.954	1452.883

a. For regression through the origin (the no-intercept model), R Square measures the proportion of the variability in the dependent variable about the origin explained by regression. This CANNOT be compared to R Square for models which include an intercept.

b. Predictors: GDP_C

ANOVA[c,d]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	7.8E+08	1	7.8E+08	370.480	.000[a]
	Residual	3.6E+07	17	2110869		
	Total	8.2E+08[b]	18			

a. Predictors: GDP_C

b. This total sum of squares is not corrected for the constant because the constant is zero for regression through the origin.

c. Dependent Variable: CGOKE

d. Linear Regression through the Origin

Coefficients[a,b]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig
		B	Std. Error	Beta		
1	SDP_C	.115	.006	.978	19.248	.000

a. Dependent Variable: CGOKE

b. Linear Regression through the Origin

Regression

Variables Entered/Removed[b,c]

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	LOG_ER, LOG_YIDC, LOG_WPDC[a]		Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: LOG_MEX

c. Linear Regression through the Origin

Model Summary

Model	R	R Square[a]	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.999[b]	.999	.999	.2513

a. For regression through the origin (the no-intercept model), R Square measures the proportion of the variability in the dependent variable about the origin explained by regression. This CANNOT be compared to R Square for models which include an intercept.

b. Predictors: LOG_ER, LOG_YIDC, LOG_WPDC

ANOVA[c,d]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig
1	Regression	876.252	3	292.084	4624.526	.000[a]
	Residual	.947	15	6.316E-02		
	Total	877.200[b]	18			

a. Predictors: LOG_ER, LOG_YIDC, LOG_WPDC

b. This total sum of squares is not corrected for the constant because the constant is zero for regression through the origin.

c. Dependent Variable: LOG_MEX

d. Linear Regression through the Origin

سلسلة من القضايا صدر منها:

(١) دراسة الهيكل الاقليمى للعمالة فى القطاع العام فى جمهورية مصر العربية. (ديسمبر ١٩٧٧)

(2) Adverse Economic Effects Resulting From Israeli A ggressions and Continued Occupation of Egyptian Territories, April 1978.

(٣) الدراسات التفصيلية لمقومات التنمية الاقليمية بمنطقة جنوب مصر (ابريل ١٩٧٨)

(٤) دراسة تحليلية لمقومات التنمية الاقليمية بمنطقة جنوب مصر (يوليو ١٩٧٨)

(٥) دراسة اقتصادية فنية لافاق صناعة الاسمدة و التنمية الزراعية فى جمهورية مصر العربية حتى عام ١٩٨٥. (ابريل ١٩٧٨)

(٦) التغذية والغذاء والتنمية الزراعية فى البلاد العربية. (اكتوبر ١٩٧٨)

(٧) تطور التجارة الخارجية وميزان المدفوعات ومشكلة تفاقم العجز الخارجى وسلبيات مواجهتة (٦٩/١٩٧٠-١٩٧٥). (اكتوبر ١٩٧٨)

(8) Improving the position of Third World Countries in the International Cotton Economy, June 1979.

(٩) دراسة تحليلية لتفسير التضخم فى مصر(١٩٧٠-١٩٧٦) (اغسطس ١٩٧٩)

(١٠) حوار حول مصر فى مواجهة القرن الحادى والعشرين. (فبراير ١٩٨٠)

(١١) تطوير اساليب وضع الخطط الخمسية باستخدام نماذج البرمجة

الرياضية فى جمهورية مصر العربية. (مـــارس ١٩٨٠)

(١٢) دراسة تحليلية للنظام الضريبى فى مصر (١٩٧٠/٧١-١٩٧٨) (مـــارس ١٩٨٠)

(١٣) تقييم سياسات التجارة الخارجية والنقد الاجنبى وسبل ترشيدها (يوليـــو ١٩٨٠)

(١٤) التنمية الزراعية فى مصر ماضيها وحاضرها(ثلاثة اجزاء) (يوليـــو ١٩٨٠)

(15) A study on Development of Egyptian National Fleet, June 1980.

(١٦) الانفاق العام والاستقرار الاقتصادى فى مصر ١٩٧٠-١٩٧٩ (ابريـــل ١٩٨١)

(١٧) الابعاد الرئيسية لتطوير وتنمية القرية المصرية. (يونيـــو ١٩٨١)

(١٨) الصناعات الصغيرة والتنمية الصناعية.
(التطبيق على صناعة الغزل والنسج فى مصر). (يوليـــو ١٩٨١)

(١٩) ترشيد الادارة الاقتصادية للتجارة الخارجية والنقدية الاجنبية (ديسمـــبر ١٩٨١)

(٢٠) الصناعات التحويلية فى الاقتصاد المصرى.(ثلاثة اجزاء) (ابريـــل ١٩٨٢)

(٢١) التنمية الزراعية فى مصر (جزئين) (سبتمبـــر ١٩٨٢)

(٢٢) مشاكل انتاج اللحوم والسياسات المقترحة للتغلب عليها. (اكتوبـــر ١٩٨٣)

(٢٣) دور القطاع الخاص فى التنمية. (نوفمبـــر ١٩٨٣)

(٢٤) تطور معدلات الاستهلاك من السلع الغذائية واثارها على
السياسات الزراعية فى مصر. (مـــارس ١٩٨٥)

(٢٥) البحيرات الشمالية بين الاستغلال النباتى والاستغلال السمكى (اكتوبـــــر ١٩٨٥)

(٢٦) تقييم لاتفاقية التوسع التجارى والتعاون الاقتصادى بين مصر والهند ويوغوسلافيا (اكتوبـــــر ١٩٨٥)

(٢٧) سياسات وامكانات تخطيط الصادرات من السلع الزراعية (نوفمـــــبر ١٩٨٥)

(٢٨) الافاق المستقبلية فى صناعة الغزل والنسج فى مصر. (نوفمبـــــر ١٩٨٥)

(٢٩) دراسة تمهيدية لاستكشاف افاق الاستثمار الصناعى فى اطار التكامل بين مصر والسودان. (نوفمبـــــر ١٩٨٥)

(٣٠) دراسة تحليلية عن تطور الاستثمار فى ج.م.ع مع الاشارة للطاقة الاستيعابية للاقتصاد القومى. (ديسمبـــــر ١٩٨٥)

(٣١) دور المؤسسات الوطنية فى تنمية الاساليب الفنية للانتاج فى مصر (جزئين). (ديسمبـــــر ١٩٨٥)

(٣٢) حدود وامكانات مساهمة ضريبية على الدخل الزراعى فى مواجهة مشكلة العجز فى الموازنة العامة للدولة واصلاح هيكل توزيع الدخل القومى. (يوليـــــو ١٩٨٦)

(٣٣) التفاوتات الاقليمية للنمو الاقتصادى والاجتماعى وطرق قياسها فى جمهورية مصر العربية. (يوليـــــو ١٩٨٦)

(٣٤) مدى امكانية تحقيق اكتفاء ذاتى من القمح. (يوليـــــو ١٩٨٦)

(35) Intergrated Methodology for Energy Planning in Egypt, Sept. 1986.

(٣٦) الملامح الرئيسية للطلب على تملك الاراضى الزراعية الجديدة

والسياسات المتصلة باستصلاحها واستزراعها. (نوفمبـــــر ١٩٨٦)

(٣٧) دراسة بعنوان مشكلات صناعة الالبان فى مصر (مـــارس ١٩٨٨)

(٣٨) دراسة بعنوان آفاق الاستثمارات العربية ودورها فى خطط التنمية المصرية (مـــــارس ١٩٨٨)

(٣٩) تقدير الايجار الاقتصاد ى للأراضى الزراعية لزراعة المحاصيل الزراعية الحقلية على المستوى الاقليمى لجمهورية مصر العربية عامى ١٩٨٥/٨٠. (مارس ١٩٨٨)

(٤٠) السياسات التسويقية لبعض السلع الزراعية وآثارها الاقتصادية (يونيـــــة ١٩٨٨)

(٤١) بحث الاستزراع السمكى فى مصر ومحددات تنميتة (اكتوبـــــر١٩٨٨)

(٤٢) نظم توزيع الغذاء فى مصر بين الترشيد والألغاء (اكتوبـــــر ١٩٨٨)

(٤٣) دور الصناعات الصغيرة فى التنمية دراسة استطلاعية لدورها فى الاستيعاب العمالى. (اكتوبـــــر ١٩٨٨)

(٤٤) دراسة تحليلية لبعض المؤشرات المالية للقطاع العام الصناعى التابع لوزارة الصناعة. (اكتوبـــــر ١٩٨٨)

(٤٥) الجوانب التكاملية وتحليل القطاع الزراعى فى خطط التنمية الاقتصادية والاجتماعية (فبرايـــــر ١٩٨٩)

(٤٦) امكانيات تطوير الضرائب العقارية لزيادة مساهمتها فى الايرادات العامة للدولة فى مصر. (فبرايـــــر ١٩٨٩)

(٤٧) مدى امكانية تحقيق اكتفاء ذاتى من السكر. (سبتمبـــــر ١٩٨٩)

(٤٨) دراسة تحليلية لاثر السياسات الاقتصادية والمالية والنقدية على تطور وتنمية القطاع الزراعى. (فبرايـــــر ١٩٩٠)

(٤٩) الانتاجية والاجور والاسعار – الوضع الراهن للمعرفة النظرية والتطبيقية مع اشارة خاصة للدراسات السابقة عن مصر. (مـــــارس ١٩٩٠)

(٥٠) المسح الاقتصادى والاجتماعى والعمرانى لمحافظة البحر الاحمر وفرص الاستثمار المتاحة للتنمية. (مـــــارس ١٩٩٠)

(٥١) سياسات اصلاح ميزان المدفوعات المصرى للمرحلة الاولى (مايـــــو ١٩٩٠)

(٥٢) بحث صناعة السكر وامكانيات تصنيع المعدات الراسمالية فى مصر. (سبتمبـــــر ١٩٩٠)

(٥٣) بحث الاعتماد على الذات فى مجال الطاقة من منظور تنموى وتكنولوجى (سبتمبـــــر ١٩٩٠)

(٥٤) التخطيط الاجتماعى والانتاجية. (اكتوبـــــر ١٩٩٠)

(٥٥) مستقبل استصلاح الاراضى فى مصر فى ظل محددات الأرض والمياه والطاقة. (أكتوبـــر ١٩٩٠)

(٥٦) دراسات تطبيقية لبعض قضايا الانتاجية فى الاقتصاد المصرى. (نوفمبـــــر ١٩٩٠)

(٥٧) بنوك التنمية الصناعية فى بعض دول مجلس التعاون العربى. (نوفمبـــــر ١٩٩٠)

(٥٨) بعض آفاق التنسيق الصناعى بين دول مجلس التعاون العربى. (نوفمبر ١٩٩٠)

(٥٩) سياسات اصلاح ميزان المدفوعات المصرى(مرحلة ثانية) (نوفمبر ١٩٩٠)

(٦٠) بحث اثر تغيرات سعر الصرف على القطاع الزراعى وانعكاساتها الاقتصادية. (ديسمبر ١٩٩٠)

(٦١) الامكانيات والافاق المستقبلة للتكامل الاقتصادى بين دول مجلس التعاون العربى فى ضوء هياكل الانتاج والتوزيع. (يناير ١٩٩١)

(٦٢) امكانيات التكامل الزراعى بين مجلس التعاون العربى. (يناير ١٩٩١)

(٦٣) دور الصناديق العربية فى تمويل القطاع الزراعى. (ابريل ١٩٩١)

(٦٤) بعض القطاعات الانتاجية والخدمية بمحافظة مطروح(جزئين) الجزء الاول : القطاعات الانتاجية. (اكتوبر ١٩٩١)

(٦٤) بعض القطاعات الانتاجية والخدمية بمحافظة مطروح(جزئين) (أكتوبر ١٩٩١)
الجزء الثانى: القطاعات الخدمية والبيئية الاساسية.

(٦٥) مستقبل انتاج الزيوت فى مصر (اكتوبر ١٩٩١)

(٦٦) الانتاجية فى الاقتصاد القومى المصرى وسبل تحسينها- مع التركيزعلى قطاع الصناعة (الجزء الاول) الاسس والدراسات النظرية. (اكتوبر ١٩٩١)

(٦٦) الانتاجية فى الاقتصاد القومى المصرى وسبل تحسينها- مع التركيز على قطاع الصناعة (الجزء الثانى) الدراسات التطبيقية. (اكتوبر ١٩٩١)

(٦٧) خلفية ومضمون النظريات الاقتصادية الحالية والمتوقعة بشرق اوروبا. ومحددات انعكاساتها الشاملة على مستقبل التنمية فى مصر والعالم العربى. (ديسمبـــــر ١٩٩١)

(٦٨) ميكنة الانشطة والخدمات فى مركز التوثيق والنشر. (ديسمبـــــر ١٩٩١)

(٦٩) ادارة الطاقة فى مصرفى ضوء ازمة الخليج وانعكاساتها دوليا واقليميا ومحليا. (ديسمبـــــر ١٩٩١)

(٧٠) واقع وافاق التنمية فى محافظة الوادى الجديد. (ينايـــــر ١٩٩٢)

(٧١) انعكاسات ازمة الخليج (١٩٩١/٩٠) على الاقتصاد المصرى. (ينايـــــر ١٩٩٢)

(٧٢) الوضع الراهن والمستقبلى لاقتصاديات القطن المصرى. (مايـــــو ١٩٩٢)

(٧٣) خبرات التنمية فى الدول الاسيوية حديثة التصنيع وامكانية الاستفادة منها فى مصر . (يوليـــــو ١٩٩٢)

(٧٤) بعض قضايا تنمية الصادرات الصناعية المصرية. (سبتمبـــــر ١٩٩٢)

(٧٥) تطور مناهج التخطيط وادارة التنمية فى الاقتصاد المصرى فى ضوء المتغيرات الدولية المعاصرة. (سبتمبـــــر ١٩٩٢)

(٧٦) السياسة النقدية فى مصر خلال الثمانيات"المرحلة الاولى" ميكانيكية وفعالية السياسة النقدية فى الجانب المالى والاقتصاد المصرى. (سبتمبـــــر ١٩٩٢)

(٧٧) التحرير الاقتصادى وقطاع الزراعة (سبتمبـــــر ١٩٩٢)

(٧٨) احتياجات المرحلة المقبلة للاقتصاد المصرى ونماذج التخطيط واقتراح بناء نموذج اقتصادى قومى للتخطيط التأشيرى - المرحلة الأولى. (يناير ١٩٩٣)

(٧٩) بعض قضايا التصنيع فى مصر من منظور تنموى تكنولوجى (فبراير ١٩٩٣)

(٨٠) تقويم التعليم الاساسى فى مصر (مايو ١٩٩٣)

(٨١) الآثار المتوقعة لتحرير سوق النقد الأجنبى على بعض مكونات ميزان المدفوعات المصرى (مايو ١٩٩٣)

(82) The Current development in the methodology and applications of operations research obstacles and prospects in develping countries, Nov. 1993.

(٨٣) الآثار البيئية للتنمية الزراعية. (نوفمبر ١٩٩٣)

(٨٤) تقييم البرامج للنهوض بالانتاجية الزراعية. (ديسمبر ١٩٩٣)

(٨٥) اثر قيام السوق الأوربية المشتركة على مصر والمنطقة العربية. (يناير ١٩٩٤)

(٨٦) مشروع انشاءقاعدة بيانات الانشطة البحثية بمعهد التخطيط القومى "المرحلة الاولى" (يونيو ١٩٩٤)

(٨٧) الكوارث الطبيعية وتخطيط الخدمات فى ج.م.ع (دراسة ميدانية عن زلزال اكتوبر ١٩٩٢ فى مدينة السلام). (سبتمبر ١٩٩٤)

(٨٨) تحرير القطاع الصناعى العام فى مصر فى ظل المتغيرات المحلية والعالمية. (سبتمبر ١٩٩٤)

(٨٩) استشراف بعض الاثار المتوقعة لسياسات الاصلاح الاقتصادى بمصر (مجلدان) (سبتمبـــــر ١٩٩٤)

(٩٠) واقع التعليم الاعدادى وكيفية تطويره (نوفمبـــــر ١٩٩٤)

(٩١) تجربة تشغيل الخريجين بالمشروعات الزراعية وافاق تطويرها. (ديسمبـــــر ١٩٩٤)

(٩٢) دور الدولة فى القطاع الزراعى فى مرحلة التحرير الاقتصادى (ديسمبـــــر ١٩٩٤)

(٩٣) الابعاد الاقتصادية والاجتماعية لتحرير القطاع الصناعى المصرى فى ظل الأصلاح الأقتصادى. (يناير ١٩٩٥)

(٩٤) مشروع انشاء قاعدة بيانات الانشطة البحتية بمعهد التخطيط القومى (المرحلة الثانية) (فبرايـــــر ١٩٩٥)

(٩٥) السياسات القطاعية فى ظل التكيف الهيكلى (ابريـــــل ١٩٩٥)

(٩٦) الموازنة العامة للدولة فى ضوء سياسة الاصلاح الاقتصادى (يونيـــــة ١٩٩٥)

(٩٧) الستجدات العالمية (الجات واوروبا الموحدة) وتأثيراتها على تدفقات رؤوس الاموال والعمالة والتجارة السلعية والخدمية (دراسة حالة مصر). (اغسطـس ١٩٩٥)

(٩٨) تقييم البدائل الأجرائية لتوسيع قاعدة الملكية فى قطاع الأعمال العام (يناير ١٩٩٦)

(٩٩) أثر التكتلات الأقتصادية الدولية على قطاع الزراعة (يناير ١٩٩٦)

(١٠٠) مشروع أنشاء قاعدة بيانات الأنشطة البحثية بمعهد التخطيط القومى (المرحلة الثالثة) (مايـــــو ١٩٩٦)

(١٠١) دراسة تحليلية مقارنة لواقع القطاعات الأنتاجية والخدمية بمحافظات الحدود. (مايو ١٩٩٦)

(١٠٢) التعليم الثانوى العام فى مصر: واقعة ومشاكله واتجاهات تطويره. (مايو ١٩٩٦)

(١٠٣) التنمية الريفية ومستقبل القرية المصرية:المتطلبات والسياسات (سبتمبر ١٩٩٦)

(١٠٤) دور المناطق الحرة فى تنمية الصادرات (أكتوبر ١٩٩٦)

(١٠٥) تطوير اساليب وقواعد المعلومات فى ادارة الأزمات المهددة لأطراد التنمية (المرحلة الأولى) (نوفمبر ١٩٩٦)

(١٠٦) المنظمات غير الحكومية والتنمية فى مصر (دراسة حالات) (ديسمبر ١٩٩٦)

(١٠٧) الابعاد البيئية المستدامة فى مصر (ديسمبر ١٩٩٦)

(١٠٨) تطوير التعليم العالى فى مصر من اجل التنمية ومواجهة مشكلة البطالة (مارس ١٩٩٧)

(١٠٩) التغيرات الهيكلية فى مؤسسات التمويل الزراعى ومصادر ومستقبل التمويل الزراعى فى مصر (أغسطس١٩٩٧)

(١١٠) ملامح الصناعة المصرية فى ظل العوامل الرئيسية المؤثرة فى مطلع القرن الحادى والعشرون (ديسمبر ١٩٩٧)

(١١١) آفاق التصنيع وتدعيم الأنشطة غير المزرعية من آجل تنمية ريفية مستدامة فى مصر (فبراير ١٩٩٨)

(١١٢) الزراعية المصرية والسياسة الزراعية فلى اطار نظام السوق الحرة.(فبراير ١٩٩٨)

(١١٣) الزراعة المصرية فى مواجهة القرن الواحد والعشرين (فبراير ١٩٩٨)

(١١٤) التعاون بين الشرق الأوسط وشمال افريقيا (مايو ١٩٩٨)

(١١٥) تطوير اساليب وقواعد المعلومات فى ادارة الازمات (يونيو ١٩٩٨)
المهددة بطرد التنمية (المرحلة الثالثة)

(١١٦) حول اهم التحديات الاجتماعية فى مواجهة القرن٢١ (يونيه ١٩٩٨)

(١١٧) محددات الطاقة الادخارية فى مصر (يوليو ١٩٩٨)
دراسة نظرية وتطبيقية

(١١٨) تصور حول تطوير نظم المعلومات الزراعية (يوليو ١٩٩٨)

(١١٩) التوقعات المستقبلية لامكانيات (سبتمبر ١٩٩٨)
الاستصلاح والاستزراع بجنوب الوادى

(١٢٠) استراتيجية استغلال البعد الحيزى فى مصر (ديسمبر ١٩٩٨)
فى ظل الاصلاح الاقتصادى

(١٢١) مدخل محاسبى مقترح للقياس الكمى (ديسمبر ١٩٩٨)
للاهمية النسبية لحسابات الاصول والخصوم
فى القطاع الصناعى

(١٢٢) Artificial Neural Networks Usage for Underground Water Storage & River Nile In Toshka Area
(ديسمبر ١٩٩٨)