اولاً" اختبار استقرار السلاسل الزمنية لبيانات الدراسة:-

هنالك عدة اختبارات يمكن استخدامها لاختبار صفة السكون فى السلسلة الزمنية لبيانات الدراسة ، وسيتم التركيز فى هذه الدراسة على اختبارات جذر الوحدة (Unit Root Test) لانها من تعتبر من اكثر الاختبارات استخداما فى التطبيقات العملية ، وحيث أن جذور الوحدة تتركز على وجود ارتباط ذاتى بين المتغيرات فأن اختبارات جذور الوحدة تتركز على فرضية ان حدود الخطأ ليست مترابطة بشكل جوهري واسقاط هذا الفرض يؤدي الى حدوث مشكلة الارتباط الذاتى. يتم عن طريق اختبار جذر الوحدة من الضرورى تحديد ما اذا كانت المتغيرات موضع الدراسة ساكنة فى مستواها ام عند حساب الفروق الاولى ، ومن اهم هذه الاختبارات :-

1- اختبار ديكى فوللر البسيط - ديكى فوللر المركب:-

ويعتبر اختبار ديكى فوللر من اكثر الاختبارات استخداما فى التطبيقات العملية ، ومضمون هذا الاختبار اذا كان معامل الانحدار للصيغة القياسية المقترحة يساوى الواحد فأن هذا يؤدي الى وجود مشكلة جذر الوحدة الذى يعنى عدم استقرار بيانات السلسلة الزمنية ($p=1$) ، ويلاحظ ان اختبار ديكى فوللر البسيط قائم على فرض ان حد الخطأ ذو ازعاج ابيض اى انه لم يضع فى اعتباره امكانية ارتباط قيمه (وجود ارتباط ذاتى) وهذه نقطة الضعف الاساسية فى الاختبار لذا تم تعديله بديكى فوللر المركب (أو المعدل) .

يقوم اختبار ديكي فوللر المركب على ادراج عدد من الفروق ذات الفجوة الزمنية حتى تختفى مشكلة الارتباط الذاتي الخاصة باختبار ديكي فوللر البسيط ، عليه تصحيح الصيغة القياسية المقترحة متضمنة اضافى متغيرات بفترات ابطاء كمتغيرات تفسيرية للتخلص من امكانية وجود ارتباط ذاتى لعنصر الخطأ .

2- اختبار فيليبس بيرون (Phillips and Perron ,1988) يقوم هذا الاختبار على ادخال تصحيح للارتباط الذاتى بأستخدام طريقة غير معلمية ، وما يميز هذا الاختبار انه يأخذ فى الاعتبار التغيرات الهيكلية للسلسلة الزمنية ، فهو ذو قوة اختبارية اكبر من اختبار ADF لرفض فرضية خاطئة بوجود جذر الوحدة ، حيث انه يختلف عن DF و ADF فى انه لا يحتوى على قيم متباطئة للفروق ، والذي يأخذ فى الاعتبار الفروق الاولى للسلسلة الزمنية باستخدام التصحيح غير المعلمى (Non Parametric Correlated) ويسمح بوجود متوسط يساى صفر واتجاه خطى للزمن اى انه لا يستند الى توزيع بارمترات لحد الخطأ .

وفيما يلى نتائج اختبارات جذور الوحدة لبيانات النموذج المستخدم باستخدام اختبار ديكي - فوللر المدمج وفيليبس بيرون عند مستوى معنوية 5% .

جدول رقم () نتائج اختبارات جذور الوحدة

مستوى الاستقرار	قيمة ADF	القيمة الحرجة عند مستوى معنوية 5%	لمتغير
المستوى	3.03	-3.02	الحصيلة الضريبية
المستوى	3.7	-3.02	الضرائب المباشرة
المستوى	3.25	-3.02	الضرائب غير المباشرة
الفرق الاول	-3.48	-3.04	حجم الودائع
الفرق الثانى	-5.99	-3.04	السكان فى سن الاعالة
الفرق الاول	-3.28	-3.04	السكان المتعلمين
الفرق الثانى	-3.63	-3.05	حجم الواردات
المستوى	-3.44	-3.02	حجم الصادرات
الفرق الثانى	-3.73	-3.05	سعر الصرف
المستوى	-4.90	-3.02	الاستثمار الاجنبى المباشر
الفرق الاول	-4.35	-3.04	عجز او فائض الميزانية
الفرق الاول	-5.8	-3.04	عجز او فائض ميزان المدفوعات
الفرق الثانى	-3.93	-3.05	عوائد العمل
الفرق الثانى	-5.18	-3.04	الدخل القومى

يتضح من الجدول رقم () واعتمادا على اختبارى ديكى-فوللر وفيليبس-بيرون تم قبول فرضية التكامل من الدرجة صفر لكل من المتغيرات (الحصيلة الاجمالية

والضرائب المباشرة والضرائب غير المباشرة والصادرات والاستثمار الاجنبي المباشر) بمستوى معنوية 5% مما يعنى أن المتغيرات متكاملة من الدرجة صفر $I(0)$ كما تم رفض فرضية التكامل من الدرجة صفر للمتغيرات (حجم الودائع والسكان المتعلمين والعجز او الفائض فى ميزان المدفوعات والعجز او الفائض فى الميزانية العامة) بمستوى معنوية 5% مما يعنى أن المتغيرات غير مستقرة فى مستوياتها ولكنها مستقرة فى فروقها الاولى مما يعنى أن المتغيرات متكاملة من الدرجة الاولى $I(1)$ وأن الفروق الاولى لهذه المتغيرات متكاملة من الدرجة $I(0)$. وكذلك تم رفض فرضية التكامل من الدرجة الاولى للمتغيرات (عوائد العمل والدخل القومى والسكان فى سن الاعالة وسعر الصرف) بمستوى معنوية 5% مما يعنى أن المتغيرات غير مستقرة فى مستوياتها ولكنها مستقرة فى فروقها الثانية مما يعنى أن المتغيرات متكاملة من الدرجة الثانية $I(2)$ وأن الفروق الثانية لهذه المتغيرات متكاملة من الدرجة $I(1)$

، وعليه فمن الممكن أن تكون هذه المتغيرات متكاملة تكاملا مشتركا فى اطار الدالة . وهذه النتائج تنسجم مع النظرية القياسية التى تفترض أن اغلب المتغيرات الاقتصادية الكلية تكون غير ساكنة فى المستوى ولكنها تصبح ساكنة فى الفرق الاول او الثانى . (Enders:1995)

اولاً" تقدير دالة الضرائب المباشرة:

تعتمد الضرائب المباشرة على العوامل التالية :

1/ حجم الودائع

2/ نسبة السكان في سن الاعالة الى اجمالي السكان

3/ نسبة السكان المتعلمين الى اجمالي السكان

4/ نسبة عوائد العمل الى الدخل القومي

5/ مستوى الدخل القومي

وعليه يمكننا أن نعبر عن الدالة الخاصة بحجم الضرائب المباشرة كما يلي:

$$T_d = f (DE, LP, RL, IP, NI)$$

حيث أن T_d ترمز إلى حجم الضرائب المباشرة وهي المتغير التابع المطلوب تفسير التغيرات فيه في هذه الدراسة.

DE : حيث ترمز إلى حجم الودائع لأجل لدى المصارف التجارية حيث اعتبرنا إن هذه الودائع هي الشكل الادخاري الرئيسي لفوائض دخول الأفراد متخذين منها عاملاً معبراً عن حجم الطاقة الضريبية لأفراد المجتمع أي قدرتهم على تحمل أعباء الضرائب سواء كانت مباشرة أو غير مباشرة.

LP : ترمز إلى نسبة السكان في سن الإعالة إلى إجمالي حجم السكان حيث اعتبرنا هذه النسبة هي الأداء التي يمكن أن نعبر بها عن حجم الإعفاءات الضريبية من ضرائب الدخل للأسباب الاجتماعية حيث كلما تزيد هذه الإعفاءات تقل حصيلة الضرائب المباشرة والعكس كذلك.

RL : ترمز إلى نسبة عوائد العمل إلى الدخل القومي النقدي كمعبر عن وعاء ضرائب دخل العمل باعتبارها أحد العوامل المستقلة المهمة لتفسير التغيرات المشاهدة في حصيللة الضرائب المباشرة خصوصا في النظم الاقتصادية المعاصرة.

IP : حيث ترمز إلى نسبة السكان المتعلمين إلى إجمالي عدد السكان حيث اتخذنا من هذه النسبة وسيلة للتعبير عن مستوى الوعي الضريبي كعامل محدد لحصيللة الضرائب المباشرة حيث نفترض إنه كلما زاد الوعي الضريبي كلما زادت حصيللة الضرائب المباشرة موضع البحث.

NI : ترمز إلى مستوى الدخل القومي النقدي كمعبر عن وعاء ضرائب الدخل عموما، ومستوى النشاط الاقتصادي كعامل من العوامل المستقلة المفترضة لتفسير التغيرات المشاهدة في حصيللة الضرائب المباشرة.

f : حيث ترمز إلى العلاقة الدالية التي تربط بين العوامل المستقلة الخمسة المشار إليها وحجم ضرائب المباشرة كعامل تابع لتفسير للتغير.

تقدير النموذج

بأستخدام برنامج E.Views تم التوصل الى نتائج التقدير الموضحة فى الجدول التالى :

Variables	Coefficient	Std.Error	T.Statistic	Prob.
C	9.66	1.86	-5.189	0.000
DE	0.0006	0.0002	2.16	0.046
LP	-0.0034	0.0071	-0.48	0.63
RL	0.0095	0.011	0.80	0.43
IP	0.33	0.034	9.62	0.000
NI	7.5	3.66	2.05	0.05

R2= 0.98 F= 286.17 prob F= 0.000 DW= 2.6 ARCH =0.62

يتضح من نتائج التقدير فى الجدول اعلاه ما يلى:

(1) باجراء الفحص الاقتصادى للمعالم المقدره يتضح ما يلى :-

- اشارة الثابت موجبة (9.66) وهى تتفق مع فروض النظرية الاقتصادية وهى تمثل معدلات الضرائب المباشرة عندما تكون جميع المتغيرات التفسيرية فى الدالة تساوى

الصفير اى تمثل الحد الادنى لحصيلة الضرائب المباشرة لالترتبط بالمتغيرات
الموضحة فى الدالة.

- اشارة معامل حجم الودائع اشارة موجبة وهذه دلالة على وجود علاقة طردية بين
حجم الودائع والحصيلة الضريبية من الضرائب المباشرة وعلية فكلما زاد حجم
الودائع تزداد الحصيلة من الضرائب المباشرة .

- اشارة معامل السكان فى سن الاعالة سالبة وهى تدل على وجود علاقة عكسية بين
السكان فى سن الاعالة وحصيلة الضرائب المباشرة وبالتالي فأن ارتفاع نسبة السكان
فى سن الاعالة من اجمالى السكان حيث تمثل هذه النسبة الأداء التى يمكن أن نعبر
بها عن حجم الإعفاءات الضريبية من ضرائب الدخل للأسباب الاجتماعية حيث
كلما تزيد هذه الإعفاءات تقل حصيلة الضرائب المباشرة .

- اشارة معامل عوائد العمل اشارة موجبة وهى تدل على وجود علاقة طردية بين
عوائد العمل وحصيلة الضرائب المباشرة وبالتالي فأن زيادة نسبة عوائد العمل من
اجمالى الدخل القومى يعمل على زيادة حصيلة الضرائب المباشرة.

- اشارة معامل السكان المتعلمين اشارة موجبة وهى تتفق مع معطيات ادبيات المالية
العامة اذ ان زيادة نسبة السكان المتعلمين من اجمالى السكان (تمثل الوعى الضريبى
(تعلم على زيادة حصيلة الضرائب المباشرة .

- اشارة معامل الدخل القومى اشارة موجبة وهذه دلالة على وجود علاقة طردية بين
الدخل القومى والذى يمثل وعاء الدخل والارتفاع فى حصيلة الضرائب المباشرة .

(2) وبتقييم نتائج التقدير وفقا للمعيار الاحصائى يتضح ما يلى :-

- ثبوت معنوية معاملات كل من حجم الودائع والسكان المتعلمين والدخل القومى عند مستوى دلالة معنوية 5% حيث يلاحظ من الجدول ان القيمة الاحتمالية (P.Value) للمعالم المقدرة لهذه المتغيرات اقل من 5% وهذه النتيجة تؤكد على وجود علاقة ذات دلالة احصائية بين متغيرات النموذج (حجم الودائع ، السكان المتعلمين ، الدخل القومى) وحصيلة الضرائب المباشرة.

- عدم ثبوت معنوية معاملات كل من السكان فى سن الاعالة وعوائد العمل عند مستوى دلالة معنوية 5% حيث يلاحظ من الجدول ان القيمة الاحتمالية (P.Value) للمعالم المقدرة لهذه المتغيرات اكبر من 5% وهذه النتيجة تؤكد على عدم وجود علاقة ذات دلالة احصائية بين متغيرات النموذج (السكان فى سن الاعالة ، عوائد العمل) وحصيلة الضرائب المباشرة.

- كما ثبتت معنوية الدالة ككل من خلال قيمة F حيث نجد ان القيمة الاحتمالية (Prob.0.000) وهى قيمة اقل من 5% .

- يوضح معامل التحديد المعدل ان حوالى 98 % من التغيرات فى حصيلة الضرائب المباشرة تم تفسيرها من خلال المتغيرات المستقلة بالنموذج ، بينما 2% من هذه التغيرات يمكن ارجاعها الى المتغيرات غير المضمنة فى النموذج .

(3) وبتقييم نتائج التقدير وفقا للمعيار القياسى يتضح ما يلى :-

- وباجراء اختبار ديرين واتسون (D.W) لاكتشاف مشكلة الارتباط الذاتى للبواقى تم التأكد من ان النموذج لايعانى من هذه المشكلة حيث بلغت قيمة (D.W) 2.6 وهى تقرب من القيمة القياسية (D.W=2) .

- كما تم التأكد من خلو النموذج من مشكلة اختلاف التباين وذلك من خلال استخدام اختبار ARCH حيث قدرت القيمة الاحتمالية للاختبار (0.62) ، وكذلك باستخدام اختبار White حيث قدرت القيمة الاحتمالية للاختبار (0.85) ، حيث نجد ان جميع قيم الاختبارين اكبر من مستوى الدلالة المعنوية 5% .

وباستبعاد كل من متغير السكان فى سن العمل ومتغير عوائد العمل لعدم ثبوت معنويتهما وباعادة التقدير مرة اخرى وباعتبار أن حصيلة الضرائب المباشرة تعتمد على كل من :

- حجم الودائع

- السكان المتعلمين

- الدخل القومى

تم التوصل الى النتائج الموضحة فى الجدول رقم ()

جدول رقم () نتائج التقدير لدالة الضرائب المباشرة فى الصورة النهائية

Variables	Coefficient	Std.Error	T.Statistic	Prob.
C	8.28	0.745	11.1	0.000
DE	0.005	0.0002	2.18	0.043
IP	0.309	0.013	22.77	0.000
NI	0.008	0.0082	3.04	0.007

R2= 0.98 F= 517.15 prob F= 0.000 DW= 2.4 ARCH =0.58

يتضح من نتائج التقدير فى الجدول اعلاه ما يلى:

(1) باجراء الفحص الاقتصادى للمعالم المقدره يتضح ما يلى :-

- اشارة الثابت موجبة وهى تتفق مع فروض النظرية الاقتصادية وهى تمثل معدلات الضرائب المباشرة عندما تكون جميع المتغيرات التفسيرية فى الدالة تساوى الصفر اى تمثل الحد الادنى لحصيلة الضرائب المباشرة والتى لا ترتبط بالمتغيرات الموضحة فى الدالة.

- اشارة معامل حجم الودائع اشارة موجبة وهذه دلالة على وجود علاقة طردية بين حجم الودائع والحصيلة الضريبية من الضرائب المباشرة وعلية فكلما زاد حجم الودائع تزداد الحصيلة من الضرائب المباشرة .

- اشارة معامل السكان المتعلمين اشارة موجبة وهى تتفق مع معطيات ادبيات المالية العامة اذ ان زيادة نسبة السكان المتعلمين من اجمالى السكان (تمثل الوعى الضريبي) تعمل على زيادة حصيله الضرائب المباشرة .

- اشارة معامل الدخل القومى اشارة موجبة وهذه دلالة على وجود علاقة طردية بين الدخل القومى والذى يمثل وعاء الدخل والارتفاع فى حصيله الضرائب المباشرة .

(2) وبتقييم نتائج التقدير وفقا للمعيار الاحصائى يتضح ما يلى :-

- ثبوت معنوية معاملات كل من حجم الودائع والسكان المتعلمين والدخل القومى عند مستوى دلالة معنوية 5% حيث يلاحظ من الجدول ان القيمة الاحتمالية (P.Value) للمعالم المقدرة لهذه المتغيرات اقل من 5% وهذه النتيجة تؤكد على وجود علاقة ذات دلالة احصائية بين متغيرات النموذج (حجم الودائع ، السكان المتعلمين ، الدخل القومى) وحصيله الضرائب المباشرة.

- كما ثبتت معنوية الدالة ككل من خلال قيمة F حيث نجد ان القيمة الاحتمالية (Prob.0.000) وهى قيمة اقل من 5% .

- يوضح معامل التحديد المعدل ان حوالى 98 % من التغيرات فى حصيله الضرائب المباشرة تم تفسيرها من خلال المتغيرات المستقلة بالنموذج ، بينما 2% من هذه التغيرات يمكن ارجاعها الى المتغيرات غير المضمنة فى النموذج .

(3) وبتقييم نتائج التقدير وفقا للمعيار القياسى يتضح ما يلى :-

- وباجراء اختبار ديربن واتسون (D.W) لاكتشاف مشكلة الارتباط الذاتى للبواقى تم التأكد من ان النموذج لايعانى من هذه المشكلة حيث بلغت قيمة (D.W) 2.4 وهى تقترب من القيمة القياسية (D.W=2) .

- كما تم التأكد من خلو النموذج من مشكلة اختلاف التباين وذلك من خلال استخدام اختبار ARCH حيث قدرت القيمة الاحتمالية للاختبار (0.58) ، وكذلك بأستخدام اختبار White حيث قدرت القيمة الاحتمالية للاختبار (0.44) ، حيث نجد ان جميع قيم الاختبارين اكبر من مستوى الدلالة المعنوية 5% .

وبناء على ما ثبت من نتائج خلال الفحوصات الاقتصادية والاحصائية والقياسية يمكننا الحكم على جودة نموذج الضرائب المباشرة والقول بمدى اهمية كل من حجم الودائع والسكان المتعلمين والدخل القومي فى تحديد حصيلة الضرائب المباشرة فى الاقتصاد السودانى.

ثانياً "تقدير دالة الضرائب غير المباشرة:

تعتمد الضرائب غير المباشرة على العوامل التالية :

1/ اسعار الصرف

2/ الاستثمار الاجنبي المباشر

3/ حجم الواردات

4/ حجم الصادرات

5/ عجز او فائض الموازنة العامة

6/ فائض او عجز ميزان المدفوعات

وعليه يمكن أن نعبر عن الدالة الخاصة بحجم الضرائب غير المباشرة كما يلي:

$$T_i = f (EX, FDI, IM, XP, BF, BM)$$

حيث أن T_i ترمز إلى حجم الضرائب غير المباشرة وهي المتغير التابع المطلوب تفسير التغيرات فيه في هذه الدراسة.

IM ترمز إلى حجم الواردات من السلع والخدمات كمعبر عن مستوى النشاط التجاري ومستوى حصيلة الضرائب من الرسوم الجمركية

XP : ترمز إلى حجم الصادرات من السلع والخدمات كمعبر عن وعاء الرسوم المفروضة على سلع الصادر.

FDI : ترمز إلى الاستثمار الأجنبي المباشر كمعبر عن حجم الدخل المحقق من الاستثمار.

BF : ترمز إلى عجز أو فائض المزانة العامة كمعبر عن حجم وعاء الحصيلة الضريبية.

BM : ترمز إلي عجز أو فائض ميزان المدفوعات كمعبر عن نشاط الميزان التجاري في السودان.

EX : حيث ترمز إلي سعر الصرف كمعبر عن حجم النشاط الأقتصادي النقدي

f : حيث ترمز إلي العلاقة الدالية التي تربط بين العوامل المستقلة الستة المشار إليها وحجم الضرائب غير المباشرة كعامل تابع .

تقدير النموذج

بأستخدام برنامج E.Views تم التوصل الى نتائج التقدير الموضحة في الجدول التالي :

Variables	Coefficient	Std.Error	T.Statistic	Prob.
C	7.72	0.49	15.68	0.000
FDI	0.001	0.00088	1.48	0.17
IM	0.0008	0.00066	1.27	0.222
XP	0.0003	0.00018	1.93	0.073
BF	0.0002	0.00096	0.20	0.83
BM	-0.0012	0.0011	-1.91	0.075
EX	0.012	0.0019	6.60	0.000

--	--	--	--	--

$$R^2= 0.89 \quad F= 20.35 \quad \text{prob } F= 0.000 \quad DW= 1.4 \quad \text{ARCH}=0.97$$

يتضح من نتائج التقدير فى الجدول اعلاه ما يلى:

(1) باجراء الفحص الاقتصادى للمعالم المقدره يتضح ما يلى :-

- اشارة الثابت موجبة وهى تتفق مع فروض النظرية الاقتصادية وهى تمثل حصيلة الضرائب غير المباشرة عندما تكون جميع المتغيرات التفسيرية فى الدالة تساوى الصفر اى تمثل الحد الادنى لحصيلة الضرائب غير المباشرة والتي لا ترتبط بالمتغيرات الموضحة فى الدالة.

- اشارة معامل الاستثمار الاجنبى المباشر اشارة موجبة وهذه دلالة على وجود علاقة طردية بين حجم الاستثمار الاجنبى المباشر والحصيلة الضريبية من الضرائب غير المباشرة وعلية فكلما زاد حجم الاستثمار الاجنبى المباشر ترتفع الحصيلة من الضرائب غير المباشرة .

- اشارة معامل حجم الواردات اشارة موجبة وهى تدل على وجود علاقة طردية بين حجم الواردات وحصيلة الضرائب غير المباشرة وبالتالي فأن ارتفاع حجم الواردات والتي تمثل الرسوم الجمركية يعمل على زيادة الحصيلة الاجمالية من الضرائب غير المباشرة .

- اشارة معامل الصادرات والتي تمثل رسوم الصادر اشارة موجبة وهى تدل على وجود علاقة طردية بين حجم الصادرات وحصيلة الضرائب غير المباشرة وبالتالي فأن زيادة حصيلة الصادرات يعمل على زيادة حصيلة الضرائب غير المباشرة.

- اشارة معامل فائض او عجز الموازنة العامة اشارة موجبة وهى لا تتفق مع معطيات ادبيات المالية العامة اذ ان زيادة العجز فى الموازنة العامة يعنى انخفاض فى حصيله الضرائب غير المباشرة .

- اشارة معامل فاض او عجز ميزان المدفوعات اشارة سالبة وهذه دلالة على وجود علاقة عكسية بين الفائض او العجز فى ميزان المدفوعات حصيله الضرائب غير المباشرة . وهذه العلاقة تتفق مع النظرية الاقتصادية وذلك لان زيادة العجز فى ميزان المدفوعات يؤدى الى انخفاض حصيله الضرائب غير المباشرة.

- اشارة معامل سعر الصرف اشارة موجبة وهذه دلالة على وجود علاقة طردية بين سعر الصرف و حصيله الضرائب غير المباشرة . وهذه العلاقة تدل على أن ارتفاع سعر الصرف يؤدى الى ارتفاع حصيله الضرائب غير المباشرة

(2) وبتقييم نتائج التقدير وفقا للمعيار الاحصائى يتضح ما يلى :-

- ثبوت معنوية معامل سعر الصرف عند مستوى دلالة معنوية 5% حيث يلاحظ من الجدول ان القيمة الاحتمالية (P.Value) لمعامل المتغير اقل من 5% وهذه النتيجة تؤكد على وجود علاقة ذات دلالة احصائية بين سعر الصرف وحصيله الضرائب المباشرة.

- عدم ثبوت معنوية معاملات كل من الواردات والصادرات والاستثمار الاجنبى المباشر والعجز او الفائض فى الموازنة العامة والعجز او الفائض فى ميزان المدفوعات عند مستوى دلالة معنوية 5% حيث يلاحظ من الجدول ان القيمة الاحتمالية (P.Value) للمعالم المقدره لهذه المتغيرات اكبر من 5% وهذه النتيجة

تؤكد على عدم وجود علاقة ذات دلالة احصائية هذه المتغيرات وحصيلة الضرائب غير المباشرة.

- كما ثبتت معنوية الدالة ككل من خلال قيمة F حيث نجد ان القيمة الاحتمالية (Prob.0.000) وهى قيمة اقل من 5% .

- يوضح معامل التحديد المعدل ان حوالى 89 % من التغيرات فى حصيلة الضرائب المباشرة تم تفسيرها من خلال المتغيرات المستقلة بالنموذج ، بينما 11% من هذه التغيرات يمكن ارجاعها الى المتغيرات غير المضمنة فى الدالة .

(3) وبتقييم نتائج التقدير وفقا للمعيار القياسى يتضح ما يلى :-

- وباجراء اختبار ديربن واتسون (D.W) لاكتشاف مشكلة الارتباط الذاتى للبواقى تم التأكد من ان النموذج يعانى من هذه المشكلة حيث بلغت قيمة (D.W) 1.4 وهى تبتعد من القيمة القياسية (D.W=2) .

- كما تم التأكد من خلو النموذج من مشكلة اختلاف التباين وذلك من خلال استخدام اختبار ARCH حيث قدرت القيمة الاحتمالية للاختبار (0.97) ، وكذلك بأستخدام اختبار White حيث قدرت القيمة الاحتمالية للاختبار (0.14) ، حيث نجد ان جميع قيم الاختبارين اكبر من مستوى الدلالة المعنوية 5% .

وباعادة توصيف النموذج واجراء عدة محاولات قياسية تم التوصل الى النتائج

الموضحة فى الجدول رقم ()

جدول رقم () نتائج التقدير لدالة الضرائب غير المباشرة في الصورة النهائية

Variables	Coefficient	Std.Error	T.Statistic	Prob.
C	7.93	0.173	45.6	0.000
IM	0.0012	0.00029	4.22	0.000
EX	0.45	0.039	11.52	0.000
TI(-1)	6.53	1.19	5.50	0.000

R2= 0.95 F= 146.6 prob F= 0.000 DW= 1.5 ARCH =0.85

يتضح من نتائج التقدير في الجدول اعلاه ما يلي:

(1) باجراء الفحص الاقتصادي للمعالم المقدرة يتضح ما يلي :-

- اشارة الثابت موجبة وهي تتفق مع فروض النظرية الاقتصادية وهي تمثل معدلات الضرائب غير المباشرة عندما تكون جميع المتغيرات التفسيرية في الدالة تساوى الصفر اي تمثل الحد الادنى لحصيلة الضرائب غير المباشرة والتي لا ترتبط بالمتغيرات الموضحة في الدالة.

- اشارة معامل حجم الضرائب غير المباشرة في السنة السابقة اشارة موجبة وهذه دلالة على وجود علاقة طردية بين حجم الضرائب غير المباشرة في السنة السابقة

والضرائب غير المباشرة الحالية وعلية فكلما زاد حجم الضرائب غير المباشرة في السنة السابقة تزداد الحصيلة من الضرائب غير المباشرة في الفترة الحالية.

(2) وبتقييم نتائج التقدير وفقا للمعيار الاحصائى يتضح ما يلى :-

- ثبوت معنوية جميع معاملات الدالة عند مستوى دلالة معنوية 5% حيث يلاحظ من الجدول ان القيمة الاحتمالية (P.Value) للمعالم المقدره لجميع معاملات المتغيرات اقل من 5% وهذه النتيجة تؤكد على وجود علاقة ذات دلالة احصائية بين متغيرات النموذج (حجم الواردات ، سعر الصرف ، الضرائب غير المباشرة في السنة السابقة) وحصيلة الضرائب غير المباشرة.

- كما ثبتت معنوية الدالة ككل من خلال قيمة F حيث نجد ان القيمة الاحتمالية (Prob.0.000) وهى قيمة اقل من 5% .

- يوضح معامل التحديد المعدل ان حوالى 95 % من التغيرات فى حصيلة الضرائب المباشرة تم تفسيرها من خلال المتغيرات المستقلة بالنموذج ، بينما 5% من هذه التغيرات يمكن ارجاعها الى المتغيرات غير المضمنة فى النموذج .

(3) وبتقييم نتائج التقدير وفقا للمعيار القياسى يتضح ما يلى :-

- وباجراء اختبار ديرين واتسون (D.W) لاكتشاف مشكلة الارتباط الذاتى للبواقى تم التأكد من ان النموذج لايعانى من هذه المشكلة حيث بلغت قيمة (D.W) 1.5 وهى تقترب من القيمة القياسية (D.W=2) .

- كما تم التأكد من خلو النموذج من مشكلة اختلاف التباين وذلك من خلال

استخدام اختبار ARCH حيث قدرت القيمة الاحتمالية للاختبار (0.85) ، وكذلك

بأستخدام اختبار White حيث قدرت القيمة الاحتمالية للاختبار (0.42) ، حيث نجد ان جميع قيم الاختبارين اكبر من مستوى الدلالة المعنوية 5% .
وبناء على ما ثبت من نتائج خلال الفحوصات الاقتصادية والاحصائية والقياسية يمكننا الحكم على جودة نموذج الضرائب غير المباشرة والقول بمدى اهمية كل من حجم الواردات وسعر الصرف والضرائب غير المباشرة السابقة فى تحديد حصيله الضرائب غير المباشرة فى الاقتصاد السودانى.

ثالثاً" تقدير دالة الحصيلة الكلية:

تعتمد الحصيلة الكلية للضرائب على العوامل التالية وهي تمثل العوامل المحددة للضرائب المباشرة والعوامل المحددة للضرائب غير المباشرة وهي :

1/حجم الودائع

2/نسبة السكان في سن الاعالة الى اجمالى السكان

3/نسبة السكان المتعلمين الى اجمالى السكان

4/نسبة عوائد العمل الى الدخل القومى

5/مستوى الدخل القومى

6/اسعار الصرف

7/الاستثمار الاجنبى المباشر

8/حجم الواردات

9/حجم الصادرات

10/عجز او فائض الموازنة العامة

11/فائض او عجز ميزان المدفوعات

وعليه يمكن أن نعبر عن الدالة الخاصة بحجم الضرائب غير المباشرة كما يلي:

$$TT = f (LP ,RL ,IP,NI ,EX ,FDI ,IM ,XP,BF, BM)$$

حيث أن TT ترمز إلى حصيلة الضرائب الاجمالية وهي المتغير التابع المطلوب

تفسير التغيرات فيه في هذه الدراسة.

DE : حيث ترمز إلى حجم الودائع لأجل لدى المصارف التجارية حيث اعتبرنا إن هذه الودائع هي الشكل الادخاري الرئيسي لفوائض دخول الأفراد متخذين منها عاملا معبرا عن حجم الطاقة الضريبية لأفراد المجتمع أي قدرتهم على تحمل أعباء الضرائب سواء كانت مباشرة أو غير مباشرة.

LP : ترمز إلى نسبة السكان في سن الإعالة إلى إجمالي حجم السكان حيث اعتبرنا هذه النسبة هي الأداء التي يمكن أن نعبر بها عن حجم الإعفاءات الضريبية من ضرائب الدخل للأسباب الاجتماعية حيث كلما تزيد هذه الإعفاءات تقل حصة الضرائب المباشرة والعكس كذلك.

RL : ترمز إلى نسبة عوائد العمل إلى الدخل القومي النقدي كمعبر عن وعاء ضرائب دخل العمل باعتبارها أحد العوامل المستقلة المهمة لتفسير التغيرات المشاهدة في حصة الضرائب المباشرة خصوصا في النظم الاقتصادية المعاصرة.

IP : حيث ترمز إلى نسبة السكان المتعلمين إلى إجمالي عدد السكان حيث اتخذنا من هذه النسبة وسيلة للتعبير عن مستوى الوعي الضريبي كعامل محدد لحصة الضرائب المباشرة حيث نفترض إنه كلما زاد الوعي الضريبي كلما زادت حصة الضرائب المباشرة موضع البحث.

NI : ترمز إلى مستوى الدخل القومي النقدي كمعبر عن وعاء ضرائب الدخل عموما، ومستوى النشاط الاقتصادي كعامل من العوامل المستقلة المفترضة لتفسير التغيرات المشاهدة في حصة الضرائب المباشرة.

IM ترمز إلى حجم الواردات من السلع والخدمات كمعبر عن مستوى النشاط التجاري ومستوى حصيلّة الضرائب من الرسوم الجمركية

XP : ترمز إلى حجم الصادرات من السلع والخدمات كمعبر عن وعاء الرسوم المفروضة على سلع الصادر.

FDI : ترمز إلى الأستثمار الأجنبي المباشر كمعبر عن حجم الدخل المحقق من الأستثمار.

BF : ترمز إلى عجز أو فائض الميزانية العامة كمعبر عن حجم وعاء الحصيلّة الضريبية.

BM : ترمز إلى عجز أو فائض ميزان المدفوعات كمعبر عن نشاط الميزان التجاري في السودان.

EX : حيث ترمز إلى سعر الصرف كمعبر عن حجم النشاط الأقتصادي النقدي

f : حيث ترمز إلى العلاقة الدالية التي تربط بين العوامل المستقلة المشار إليها وحجم الضرائب الاجمالية كعامل تابع .

تقدير النموذج

بأستخدام برنامج E.Views تم التوصل الى نتائج التقدير الموضحة فى الجدول

التالى :

Prob.	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.8550	0.188	9.695	1.8238	C
0.7528	0.3247	0.0010	0.0003	DE
0.3955	0.8922	0.1867	0.1666	LP
0.4806	-0.7357	0.0553	-0.040	RL
0.2174	-1.3262	0.0327	-0.043	IP
0.0497	2.2656	1.43-07	3.24-	NI
0.3270	-1.0364	0.0011	-0.0011	FDI
0.3449	-0.99670	0.00099	-0.0009	IM
0.8817	-0.15312	0.00026	-4.03E-	XP
0.2169	1.32797	0.00621	0.00825	EX
0.3131	-1.06847	0.00116	-0.0012	BF
0.1237	1.69825	0.00162	0.00276	BM
			0.93	R-squared
11.633	F-statistic		0.37	ARCH
0.0004	Prob(F-statistic)		2.4	Durbin-Watson t

يتضح من نتائج التقدير فى الجدول اعلاه ما يلى:

(1) باجراء الفحص الاقتصادى للمعالم المقدره يتضح ما يلى :-

- اشارة الثابت موجبة وهى تتفق مع فروض النظرية الاقتصادية وهى تمثل حصيلة الضرائب غير المباشرة عندما تكون جميع المتغيرات التفسيرية فى الدالة تساوى الصفر اى تمثل الحد الادنى لحصيلة الضرائب غير المباشرة والتي لا ترتبط بالمتغيرات الموضحة فى الدالة.

- جميع اشارات معاملات متغيرات الدالة لاتتفق مع النظرية الاقتصادية ماعدا معاملات كل من حجم الودائع والفائض او العجز فى ميزان المدفوعات.

(2) وبتقييم نتائج التقدير وفقا للمعيار الاحصائى يتضح ما يلى :-
- عدم ثبوت معنوية جميع معاملات الدالة عند مستوى دلالة معنوية 5% حيث يلاحظ من الجدول ان القيمة الاحتمالية (P.Value) للمعالم المقدرة لهذة المتغيرات اكبر من 5%.
- كما ثبتت معنوية الدالة ككل من خلال قيمة F حيث نجد ان القيمة الاحتمالية (Prob.0.000) وهى قيمة اقل من 5% .

- يوضح معامل التحديد المعدل ان حوالى 98 % من التغيرات فى حصيلة الضرائب المباشرة تم تفسيرها من خلال المتغيرات المستقلة بالنموذج ، بينما 2% من هذه التغيرات يمكن ارجاعها الى المتغيرات غير المضمنة فى الدالة .

(3) وبتقييم نتائج التقدير وفقا للمعيار القياسى يتضح ما يلى :-
- وباجراء اختبار ديربن واتسون (D.W) لاكتشاف مشكلة الارتباط الذاتى للبواقى تم التأكد من ان النموذج لا يعانى من هذه المشكلة حيث بلغت قيمة (D.W) 2.4 وهى تقترب من القيمة القياسية (D.W=2) .

- كما تم التأكد من خلو النموذج من مشكلة اختلاف التباين وذلك من خلال استخدام اختبار ARCH حيث قدرت القيمة الاحتمالية للاختبار (0.37) ، حيث نجد ان قيم الاختبار اكبر من مستوى الدلالة المعنوية 5% .

-وبتقدير مصفوفة الارتباطات يتضح وجود مشكلة ارتباط خطى بين المتغيرات وباعادة توصيف النموذج واجراء عدة محاولات قياسية تم التوصل الى النتائج الموضحة فى الجدول رقم () والتي تمثل نموذج الحصيلة الاجمالية فى صورة النهائية

جدول رقم () نتائج التقدير لدالة الضرائب الاجمالية فى الصورة النهائية

Variables	Coefficient	Std.Error	T.Statistic	Prob.
C	2.8	1.69	1.65	0.11
NI	2.7	9.55	2.8	0.011
IP	0.23	0.03	7.14	0.000
BM	0.002	0.001	1.87	0.07

R2= 0.87 F= 45.8 prob F= 0.000 DW= 1.9 ARCH =0.63

يتضح من نتائج التقدير فى الجدول اعلاه ما يلى:

(1) باجراء الفحص الاقتصادى للمعالم المقدرة يتضح ما يلى :-

- اشارة الثابت سالبة وهى وهى تمثل معدلات الضرائب عندما تكون جميع المتغيرات التفسيرية فى الدالة تساوى الصفر اى تمثل الحد الادنى لحصيلة الضرائب غير المباشرة والتي لا ترتبط بالمتغيرات الموضحة فى الدالة.
- اشارة معامل الدخل اشارة موجبة وهذه دلالة على وجود علاقة طردية بين حجم الدخل والضرائب الاجمالية وعلية فكلما زاد حجم الدخل فى السنة السابقة تزداد الحصيلة من الضرائب الاجمالية

- اشارة معامل السكان المتعلمين اشارة موجبة وهذه دلالة على وجود علاقة طردية بين الوعى الضريبي والضرائب الاجمالية وعلية فكلما ارتفع مستوى الوعى الضريبي كلما تزداد الحصيلة من الضرائب الاجمالية.

- اشارة معامل الفائض او العجز فى ميزان المدفوعات اشارة موجبة وهذه دلالة على وجود علاقة طردية الفائض او العجز فى ميزان المدفوعات والضرائب الاجمالية وعلية فكلما زاد الفائض فى ميزان المدفوعات كلما تزداد الحصيلة من الضرائب الاجمالية.

(2) وبتقييم نتائج التقدير وفقا للمعيار الاحصائى يتضح ما يلى :-

- ثبوت معنوية جميع معاملات الدالة عند مستوى دلالة معنوية 5% حيث يلاحظ من الجدول ان القيمة الاحتمالية (P.Value) للمعالم المقدرة لجميع معاملات المتغيرات اقل من 5% وهذه النتيجة تؤكد على وجود علاقة ذات دلالة احصائية بين متغيرات النموذج (الدخل القومى ، السكان المتعلمين والفائض فى ميزان المدفوعات) وحصيلة الضرائب الاجمالية.

- كما ثبتت معنوية الدالة ككل من خلال قيمة F حيث نجد ان القيمة الاحتمالية (Prob.0.000) وهى قيمة اقل من 5% .

- يوضح معامل التحديد المعدل ان حوالى 87 % من التغيرات فى حصيلة الضرائب المباشرة تم تفسيرها من خلال المتغيرات المستقلة بالنموذج ، بينما 13 % من هذه التغيرات يمكن ارجاعها الى المتغيرات غير المضمنة فى النموذج .

(3) وبتقييم نتائج التقدير وفقا للمعيار القياسى يتضح ما يلى :-

- وباجراء اختبار ديربن واتسون (D.W) لاكتشاف مشكلة الارتباط الذاتى للبواقي
تم التأكد من ان النموذج لايعانى من هذه المشكلة حيث بلغت قيمة (D.W) 1.9
وهى تقترب من القيمة القياسية (D.W=2) .

- كما تم التأكد من خلو النموذج من مشكلة اختلاف التباين وذلك من خلال
استخدام اختبار ARCH حيث قدرت القيمة الاحتمالية للاختبار (0.63) ، وكذلك
بأستخدام اختبار White حيث قدرت القيمة الاحتمالية للاختبار (0.22) ، حيث
وجد ان جميع قيم الاختبارين اكبر من مستوى الدلالة المعنوية 5% .

وبناءا على ما ثبت من نتائج خلال الفحوصات الاقتصادية والاحصائية والقياسية
يمكننا القول بمدى اهمية كل من الدخل القومى والوعى الضريبيى والفائض فى
ميزان المدفوعات فى تقدير الحصيلة الاجمالية للضرائب فى الاقتصاد السودانى.