

التحليل القياسي للعلاقة بين الصادرات والنمو الاقتصادي في الكويت

د. الحوراء نجف غلوم محمد حسن جمال

المعهد العالي للخدمات الادارية

المستخلص:

استهدفت هذه الدراسة إلى تحقيق مجموعة من الأهداف تتمثل فيما يلي:
التحليل الاقتصادي لأهم مؤشرات التنمية الاقتصادية في الكويت، وقياس العلاقة بين الصادرات وأثرها على الاقتصاد الكويتي، وتم الحصول على بيانات الدراسة بالاستعانة بالتقارير الصادرة من البنك الدولي وصندوق النقد الدولي ومنظمة التجارة العالمية والمنظمات الدولية السياسية والاقتصادية المختلفة، والمراجع العربية والأجنبية المختلفة (رسائل - كتب - يوميات - تقارير ... الخ)، واعتمدت الدراسة في تحليل البيانات على عدد من الأساليب الإحصائية هي: الإنحدار الخطى البسيط، ومعدل التغير السنوى، وإختبار التكامل المشترك ، و (Co integration test) ، و طريقة الفروق (ADF) Augmented Dickey-Fuller test statistic ، و اختبار الإرتباط الذاتى Durbin-Watson ، وتم تحليل البيانات باستخدام عدة برامج منها Eviews Ver.12 وبرنامج Excel 2019 وبرنامج spss و البرنامج الإحصائي . وكانت أهم النتائج: وجود علاقة معنوية طردية بين صادرات السلع والخدمات وكل من (والناتج المحلي الإجمالي، ونصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي، والدخل القومى الإجمالى، و إجمالي الإدخار القومى، والميزان التجارى على السلع والخدمات).

الكلمات المفتاحية : الصادرات – النمو الاقتصادي – الكويت .

Abstract

This study aimed to achieve a set of objectives represented in the following: economic analysis of the most important indicators of economic development in Kuwait, and - measuring the relationship between exports and their impact on the Kuwaiti economy,

The data of the study was obtained by using the reports issued by the World Bank, the International Monetary Fund, the World Trade Organization, various international political and economic organizations, and various Arab and foreign references (letters - books - diaries - reports ... etc.).

In analyzing the data, the study relied on a number of statistical methods: simple linear regression, annual rate of change, co-integration test, the Augmented Dickey-Fuller statistic test (ADF), and Durbin's self-correlation test. Watson, and the data was analyzed using several programs, including Excel 2019, spss Ver.28, and statistical software Ver.12 Eviews.

The most important results were: the existence of a direct significant relationship between exports of goods and services and each of (gross domestic product, per capita gross domestic product, gross national income, gross national saving, and trade balance on goods and services).

Keywords: Exports - Economic Growth – Kuwait

مقدمة:

يعد الاقتصاد الكويتي أحد أهم الاقتصادات في المنطقة الإقليمية بالشرق الأوسط وأحد أكبر الدول المصدرة للنفط بالعالم. ويتمتع اقتصاد الكويت بالعديد من المقومات والعوامل البارزة التي أسهمت في تشكيل وصناعة اقتصاد مهم ومؤثر وجاذب إقليمياً وعالمياً، يعتبر الاقتصاد الكويتي اقتصاداً صغيراً مفتوحاً نسبياً يسيطر على معظم القطاع الحكومي، وتتمثل الصناعة النفطية في الكويت المملوكة من قبل الدولة أكثر من ٥٠% من الناتج المحلي الإجمالي، و ٩٥% من الصادرات و ٨٠% من الإيرادات الحكومية. يشكل الاحتياطي النفطي الخام في الكويت حوالي ٩٦ مليار برميل (١٥ كم^٣) أي قرابة ١٠% من الاحتياطي العالمي.

تعتبر الموارد المائية شحيحة جداً في الكويت نظراً لطبيعة البلاد الصحراوية، فحوالي ٧٥% من المياه الصالحة للشرب ينبغي ترشيحها قبل أن تصبح صالحة للاستخدام، أو استيرادها من الخارج، والبلاد وبالتالي لا تحوي أراضي صالحة للزراعة، مما يمنع إنجاز أي تربية للقطاع الزراعي، وفي الواقع فإن أكثرية إنتاج هذا القطاع عبارة عن أسماك ورؤوس من الماشية ولؤلؤ. أدى الارتفاع الحاصل في أسعار النفط إلى تراجع العجز في الميزانية من ٥.٥ مليار دولار أمريكي إلى ٣ مليارات عام ١٩٩٩، ومن المتوقع أن تظل الأسعار مرتفعة نسبياً طيلة العقد الأول من القرن الحادي والعشرين.

تعد الكويت أحد أغنى الدول في العالمين العربي والإسلامي. فقد بلغ نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي أعلى معدلاته في سبعينيات القرن العشرين عندما سجل ٤٣٩٪ [٤٩] لكن هذه السرعة في النمو الاقتصادي ظهرت على أنها غير ملائمة، إذ أن النسبة عادت وانكمشت لتبلغ ٥٨٪ في الثمانينيات. إلا أن الطلب المتزايد على النفط ساعد على رفع المعدل مجدداً إلى ٩١٪ خلال التسعينيات. يُعد التوسيع مسألة طويلة الأمد بالنسبة لهذا الاقتصاد المكشوف المعرض، وقادت الحكومة الكويتية، ولا تزال بالعديد من الإصلاحات للقطاع الاقتصادي، فقد افتتحت أول منطقة تجارية حرة

في الكويت عام ١٩٩٩ ، وما زالت تتفاوض مع شركات النفط الأجنبية لتطوير الميادين في القسم الشمالي من البلد.

وظهر في إحصاء من عام 2003، أن الكويت ينتج ٣٨.١٩ مليار كيلوواط ساعة من الكهرباء ويستهلك ٣٥.٥٢ مليار منها، بالإضافة لحوالي ٨.٣ مليارات متر مكعب من الغاز الطبيعي ويستهلك نفس الكمية منها، كما أنه يُصنّع جميع الوقود الأحفوري الذي يحتاجه. كما ورد في إحصائية من عام 2005 أن نسبة إنتاج النفط في اليوم تصل إلى ٢.٤١٨ مليون برميل، ونسبة إحطياته من الغاز تصل إلى ١.٥٧٢ تريليون متر مكعب، والاحتياطي من العملات الأجنبية والذهب ٩.٢٩٦ مليار دولار. وفي إحصائية أخرى من عام 2006، ظهر أن نسبة الاستهلاك المحلي للنفط تصل إلى ٤٠٠،٠٠٠ برميل باليوم، وفي سنة 2008 تبين أن نسبة تصديره تصل إلى ٢.٥٧ مليون برميل باليوم، ونظام التجارة الحرة ، تشربته دولة الكويت منذ بزوج فجرها قبل نحو (٣٥٠) عاماً، فالعلاقة بين التجارة والكويت التي لم تكن ذات رباط اقتصادي فقط، بل هي ارتباط تاريخي مصيري، حيث كانت التجارة في الماضي المصدر الرئيسي للرزق لسكان الكويت ووسيلة الاتصال والتواصل مع الحضارات العالمية العريقة .

وأظهرت بيانات إحصاءات التجارة الخارجية لدولة الكويت تراجع إجمالي صادرات البلاد في الربع الرابع من العام الماضي بنسبة ١٤ بالمائة على أساس سنوي، ووبحسب بيانات "التجارة" ، بلغ مجموع الصادرات الكويتية في الربع الأخير من العام الماضي ٦٧٦.٤ مليار دينار (١٥.٠٧ مليار دولار)، مقابل ٤٣٩.٥ مليار دينار (١٧.٥٣ مليار دولار) للفترة المماثلة من عام ٢٠١٨ ، ووصل إجمالي الواردات الكويتية خلال الربع الرابع من العام الماضي ٢.٥٩٢ مليار دينار (٨.٣٥ مليار دولار)، مقارنة مع ٢.٦٢٢ مليار دينار (٨.٤٥ مليار دولار) بالربع الرابع من عام ٢٠١٨ ، بانخفاض نسبته ١.١ بالمائة، وسجل الميزان التجاري لدولة الكويت فائضاً بنحو ٢٠٨٤ مليار دينار (٦.٧٢ مليار دولار) بنهاية الربع الأخير من ٢٠١٩ ، متراجعاً بنحو ٢٦ بالمائة عن فائض نفس الفترة من عام ٢٠١٨ البالغ آنذاك ٢.٨١٦

مليار دينار (٩٠٧ مليار دولار)، أما قيمة التبادل التجاري لدولة الكويت، بلغت نحو ٧٢٦٨ مليار دينار (٢٣٤٢ مليار دولار) بالربع الأخير من ٢٠١٩، بالمقارنة مع ٨٠٦١ مليار دينار (٢٥٩٧ مليار دولار) في الفترة ذاتها من عام ٢٠١٨.

ثانياً: مشكلة البحث:

أدى انخفاض أسعار النفط وانخفاض إنتاج النفط إلى تباطؤ النمو الاقتصادي العام في عام ٢٠١٩، ولكن من المتوقع أن يساعد الإنفاق العام القوي ونمو الائتمان على تعزيز النمو غير النفطي على المدى المتوسط. إن الانهيار الحاد في أسعار النفط منذ شهر مارس آذار وبطء النمو العالمي بسبب جائحة كورونا سيتم تعويضهما من الاحتياطيات المالية وفي الموازنة وذلك على حساب الاستدامة وتتوسيع الأنشطة الاقتصادية. وهذا يؤكّد الحاجة إلى تنفيذ إصلاحات في المالية العامة وإصلاحات هيكلية لتتوسيع الأنشطة الاقتصادية بعيداً عن الهيدروكربيونات، ودعم نشاط القطاع الخاص وإرساء الأسس لنموذج نمو أكثر استدامة.

كما تباطأ نمو إجمالي الناتج المحلي الحقيقي إلى نحو ٠٧٪ في عام ٢٠١٩ من ١٪ في عام ٢٠١٨ بسبب انكماش إنتاج النفط تماشياً مع اتفاق أوبك + الذي انتهى منذ ذلك الحين. من ناحية أخرى، تعرّز النمو غير النفطي على خلفية ارتفاع الإنفاق الحكومي والمستهلك. وأدت إصلاحات سوق رأس المال وإدراج الأسهم الكويتية على مؤشر MSCI EM و FTSE Russell إلى دفع الكويت إلى التفوق على نظيراتها في دول مجلس التعاون الخليجي. ومن المتوقع أن يتقدّم عجز الموازنة من ٣٪ من إجمالي الناتج المحلي في السنة المالية ٢٠١٨/٢٠١٩ إلى ٦٪ ١٣٪ في السنة المالية ٢٠١٩/٢٠٢٠ (باستثناء الدخل من الاستثمارات وقبل التحويلات إلى صندوق الجيل). مدفوعاً بارتفاع الإنفاق وانخفاض عائدات النفط.

وعلى المدى القريب، سينخفض نمو إجمالي الناتج المحلي غير النفطي نتيجة لإجراءات التخفيف وتعطل التجارة بسبب جائحة كورونا، حيث تنتشر المخاوف من زيادة تفشي الجائحة. وبلغ عجز الموازنة المعلن ٢٪ مليار دينار للسنة المالية

٢٠٢١/٢٠٢٠ . ومع ذلك، من المتوقع أن يؤدي انخفاض أسعار النفط وارتفاع الإنفاق الحكومي إلى زيادة عجز الموازنة في عام ٢٠٢٠.

ورغم الاحتياطيات النفطية الكبيرة لدى الكويت، فإن التحول العالمي نحو استخدام الطاقة الأنظف يشكل خطراً على استدامة الاقتصاد والمالية العامة للدولة على المدى الطويل. تعزز احتياطيات الكويت المالية الضخمة استدامتها الاقتصادية، لكن إصلاح الموازنة والإصلاح الهيكلي من العوامل الأساسية لتعويض مخاطر انخفاض أسعار النفط وحالة عدم اليقين التي تحيط بالإنتاج، كما اندرت دولة الكويت ٤ مرتبة على مؤشر التنافسية العالمي في عام ٢٠١٨/٢٠١٧ ، مما كان عليه الحال في عام ٢٠١٧/٢٠١٦ ؛ وتعاني الكويت من تدهور بيئة الاقتصاد الكلي بسبب انخفاض أسعار النفط والغاز. دخل الرصيد المالي في عجز في عام ٢٠١٦ (من فائض ١.٢ في المائة من الناتج المحلي الإجمالي إلى عجز قدره ٣.٦ في المائة من الناتج المحلي الإجمالي) مع زيادة في الدين.

ولمواجهة هذه التحديات التي يفرضها استمرار انخفاض أسعار النفط، وفقاً لمجموعة البنك الدولي، سيعين على الكويت زيادة قدرتها على الابتكار من خلال الاستثمار في التعليم العالي والتدريب وتشجيع سوق عمل أكثر شمولاً وفعالية يتيح لها الاستفادة من رأس مالها البشري على أفضل وجه. ووفقاً للمنتدى الاقتصادي العالمي، لم تتحسن الكويت خلال معظم هذه الأبعاد بشكل كبير خلال العقد الماضي، وفي العديد من الحالات ازداد الوضع سوءاً. على وجه الخصوص، انخفضت كفاءة سوق العمل في البلاد بأكثر من نقطة واحدة، مما يجعلها واحدة من أكثر المجالات التي تختلف فيها عن الاقتصادات المتقدمة، إلى جانب الابتكار والتعليم العالي والتدريب والاستعداد التكنولوجي.

كما فشلت الكويت في تنوع اقتصادها أو دعم القطاع الخاص، بسبب سوء مناخ الأعمال، وقطاع عام كبير يعمل فيه حوالي ٧٤٪ من المواطنين، وعلاقة حادة بين مجلس الأمة الكويتي والسلطة التنفيذية التي أعادت معظم الإصلاحات الاقتصادية.

أحرزت الحكومة الكويتية تقدماً ضئيلاً في خطة التنمية الاقتصادية طويلة الأجل التي تم إقرارها لأول مرة في عام ٢٠١٠. بينما تخطط الحكومة لإنفاق ما يصل إلى ١٠٤ مليارات دولار على مدى أربع سنوات لتنويع الاقتصاد وجذب المزيد من الاستثمارات وتعزيز مشاركة القطاع الخاص في الاقتصاد. غير أن العديد من المشاريع لم تتحقق بسبب الوضع السياسي غير المستقر أو التأخير في منح العقود. ولزيادة الإيرادات غير النفطية، وافقت الحكومة الكويتية في أغسطس/آب ٢٠١٧ على مشاريع قوانين تدعم ضريبة القيمة المضافة على نطاق مجلس التعاون الخليجي والتي دخلت حيز التنفيذ في عام ٢٠١٨.

ثالثاً: أهداف البحث:

يهدف البحث إلى تحقيق مجموعة الأهداف تتمثل فيما يلي:-

١- التعرف على مؤشرات النمو الاقتصادي بالكويت

٣- قياس العلاقة بين الصادرات وأثرها على النمو الاقتصادي بالكويت

رابعاً: فرضيات البحث:-

يقوم البحث على اختبار صحة الفرضية التالية: "لا يوجد أثر للصادرات على النمو الاقتصادي في الكويت"

خامساً: حدود البحث:-

أ- الحدود المكانية:- اقتصرت الدراسة على بحث أثر الصادرات على بعض عناصر التنمية الاقتصادية في الكويت

ب- الحدود الزمبلية:- اقتصرت الدراسة على بحث أثر التجارة الخارجية على بعض عناصر التنمية الاقتصادية في الكويت خلال الفترة ١٩٩٦ - ٢٠٢٠.

سادساً:- بيانات الدراسة:-

سيتم الحصول على بيانات الدراسة بالاستعانة بالمصادر التالية:-

- ١- التقارير الصادرة من البنك الدولي وصندوق النقد الدولي ومنها التجارة العالمية والمنظمات الدولية السياسية والاقتصادية المختلفة.
- ٢- المراجع العربية والأجنبية المختلفة (رسائل - كتب - يوميات - تقارير ... الخ). أدوات التحليل الإحصائي: .

اعتمدت الدراسة في تحليل البيانات على عدد من الأساليب الإحصائية هي:

- ١- الإنحدار الخطى البسيط
 - ٢- معدل التغير السنوى
 - ٣- اختبار التكامل المشترك (Co integration test)
 - ٤- طريقة الفروق (ADF) Augmented Dickey-Fuller test statistic
 - ٥- اختبار الإرتباط الذاتى Durbin-Watson
- وتم تحليل البيانات باستخدام عدة برامج منها Excel 2019 وبرنامج spss وبرنامج الإحصائي Eviews Ver.12، والبرنامج الإحصائي Ver.28 أهم النتائج:

أولاً: أهم مؤشرات التنمية المالية والتنمية الاقتصادية في الكويت خلال الفترة (١٩٩٦-٢٠٢٠)

تمهيد:

عندما نتحدث عن التنمية الآن ونحن في قرن جديد فنحن نتحدث عن التنمية في ظل الخصائص الجديدة للقرن الحادى والعشرون فالتنمية الاقتصادية في ظل معطيات القرن الجديد في ظل أيدلوجية جديدة في ظل نظام عالمي جديد وفقاً لاتجاهات جديدة فالدول النامية عندما تتحدث عن مفهوم التنمية الاقتصادية.

ولابد أن تأخذ في الاعتبار الملامح والخصائص القرن الجديد في ظل العولمة وثورة المعلومات والتقدم التكنولوجي المذهل وفي ظل تحرير التجارة الدولية والاتجاه العالمي نحو الخصخصة priviatization فقد حدثت الآن تطورات مذهلة في عالم

الالكترونيات وتم ربط الأقمار الصناعية بالحاسوب الآلي كوسيلة للاتصالات ونقل المعلومات واستخدمت هذه التطورات في خدمة الاقتصاد وظهور التجارة الإلكترونية والحصول على المعلومات وتخزينها واسترجاعها بسرعة فائقة وتکاليف قليلة ومن الضروري أن متطلبات التنمية الاقتصادية في ظل الوضع الجديد التي تتسم بتحول اقتصادي إلى نظام السوق وتحويل الملكية العامة إلى ملكية خاصة والاعتماد على جهاز الأسعار بدل من التخطيط المركزي وال الحاجة الشديدة لرأس المال والدراسات الفنية والاقتصادية.

والأداء الاقتصادي الكلي لدولة الكويت يعد مميزا في الكثير من جوانبه، ويمثل بشكل عام أحد جوانب القوة التي يتمتع بها الاقتصاد الكويتي. غير انه تتبغي الإشارة إلى أن تحسن مستوى الأداء الاقتصادي الكلي لا يضمن استمرار مثل هذا الأداء على المدى الطويل نظرا لارتباط هذا الأداء بتحسين أوضاع السوق العالمي للنفط الخام واعتماد الكويت بشكل أساسي على إيرادات مصدر واحد هو صادرات النفط الخام، الأمر الذي يشكل نقطة الضعف الأساسية التي يعني منها الأداء الاقتصادي على المستوى الكلي.

وأهم الفرص الخارجية المتاحة على المستوى الكلي هي انتعاش الطلب العالمي على النفط الخام، وتحسين مستويات الأداء الاقتصادي الكلي في دول مجلس التعاون للسبب ذاته، فضلا عن الفر الكامنة لعمليات إعادة تعمير العراق في حال استقرار أوضاعه السياسية والأمنية، أما أهم التحديات الخارجية التي تواجه البيئة الاقتصادية الكلية فتتمثل في تقلب أوضاع السوق العالمي للنفط الخام لاعتماده على عوامل كثير تتقلب بصورة حادة في الأجل القصير، فضلا عن بطيء خطوات التعاون بين دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية

وأوضح النتائج الواردة بالجدول رقم (١) ما يلى:

١- تطور الناتج المحلي الإجمالي في الكويت خلال الفترة (١٩٩٦-٢٠٢٠):

من الجدول رقم (١٠-٥) نلاحظ عدم الاستقرار في الناتج المحلي الإجمالي في الكويت خلال الفترة (١٩٩٦-٢٠٢٠) حيث تأرجحت قيم الناتج المحلي الإجمالي بين الزيادة والانخفاض خلال تلك الفترة وتراوحت معدلات التغير السنوي خلال تلك الفترة بين -٣٩٪ و ٤٠٪.

وبدراسة الاتجاه الزمني العام لتطور الناتج المحلي الإجمالي في الكويت من خلال معادلة الإنحدار الخطى البسيط اتضح من الجدول رقم (٢) أن معامل الإنحدار بلغت قيمته ٧٠٤١ وهذا يعني أنه كل عام يزداد الناتج المحلي الإجمالي في الكويت بمقدار ٤١ مليون دولار وبلغت قيمة ت المحسوبة ١١.٨٥ وهي معنوية عند مستوى معنوية ٠٠١، كما بلغت قيمة معامل التحديد ٨٥٩٣٪ مما يعني أن الفترة ١٩٩٦-٢٠٢٠ (بما فيها من متغيرات) ساهمت في تغيير الناتج المحلي الإجمالي في الكويت بمقدار ٩٣٪ وبلغت قيمة ف المحسوبة ٤١٢.٤٠ وهي معنوية إحصائياً عند مستوى ٠٠١ مما يعني المعنوية الإحصائية للنموذج المقدر

٢- تطور الدخل القومي في الكويت خلال الفترة (١٩٩٦-٢٠٢٠):

من الجدول رقم (١٠-٥) نلاحظ عدم الاستقرار في الدخل القومي في الكويت خلال الفترة (١٩٩٦-٢٠٢٠) حيث تأرجحت قيم الدخل القومي بين الزيادة والانخفاض خلال تلك الفترة وتراوحت معدلات التغير السنوي خلال تلك الفترة بين -١٤٪ و ٤٢٪.

وبدراسة الاتجاه الزمني العام لتطور الدخل القومي في الكويت من خلال معادلة الإنحدار الخطى البسيط اتضح من الجدول رقم (٢) أن معامل الإنحدار بلغت قيمته ٧٣٩٣٪ وهذا يعني أنه كل عام يزداد الدخل القومي في الكويت بمقدار ٧٣٩٣ مليون دولار وبلغت قيمة ت المحسوبة ١١.٥٢٢ وهي معنوية عند مستوى معنوية ٠٠٠١، كما بلغت قيمة معامل التحديد ٨٥٢٣٪ مما يعني أن الفترة ١٩٩٠-٢٠١٤ (بما فيها من متغيرات) ساهمت في تغيير الدخل القومي في الكويت بمقدار ٢٣٪ وبلغت

قيمة ف المحسوبة ٤١٢ .٤٠ وهى معنوية إحصائيا عند مستوى ٠٠١ مما يعنى
المعنى الإحصائية للنموذج المقدر

٣- تطور الإنفاق القومي في الكويت خلال الفترة (١٩٩٦-٢٠٢٠):

من الجدول رقم (١٠-٥) نلاحظ عدم الاستقرار في الإنفاق القومي في الكويت خلال الفترة (١٩٩٦ - ٢٠٢٠) حيث تأرجحت قيم الإنفاق القومي بين الزيادة والإانخفاض خلال تلك الفترة وتراوحت معدلات التغير السنوي خلال تلك الفترة بين -٪٩١٢.٩٠ و ٪٧٨.٧٧.

وبدراسة الاتجاه الزمني العام لتطور الإنفاق القومي في الكويت من خلال معادلة الإنحدار الخطى البسيط اتضح من الجدول رقم (٢) أن معامل الإنحدار بلغت قيمته ٤.٣٨٩ وهذا يعني أنه كل عام يزداد الإنفاق القومي في الكويت بمقدار ٤.٣٨٩ مليار دولار وبلغت قيمة ت المحسوبة ٩.١٧٤ وهي معنوية عند مستوى معنوية ١٠٠، كما بلغت قيمة معامل التحديد ٠.٨٢٥٧ مما يعنى أن الفترة ١٩٩٠-٢٠١٤ (بما فيها من متغيرات) ساهمت في تغيير الإنفاق القومي في الكويت بمقدار ٧٪٨٢.٥٧ وبلغت قيمة ف المحسوبة ١٥٣.٨٤ وهي معنوية إحصائيا عند مستوى ١٠٠ مما يعنى المعنوية الإحصائية للنموذج المقدر

٤- تطور صافي الدخل من الخارج في الكويت خلال الفترة (١٩٩٦-٢٠٢٠):

من الجدول رقم (١٠-٥) نلاحظ عدم الاستقرار في صافي الدخل من الخارج في الكويت خلال الفترة (١٩٩٦ - ٢٠٢٠) حيث تأرجحت قيم صافي الدخل من الخارج بين الزيادة والإانخفاض خلال تلك الفترة وتراوحت معدلات التغير السنوي خلال تلك الفترة بين -٪٥٤.١١ و ٪٢٥.٧٤.

وبدراسة الاتجاه الزمني العام لتطور صافي الدخل من الخارج في الكويت من خلال معادلة الإنحدار الخطى البسيط اتضح من الجدول رقم (٢) أن معامل الإنحدار بلغت قيمته ٣٥٣.٠ وهذا يعني أنه كل عام يزداد صافي الدخل من الخارج في الكويت

بمقدار ٣٥٣.٠ مليار دولار وبلغت قيمة ت المحسوبة ٦٦٤.٥ وهي معنوية عند مستوى معنوية ١٠٠١، كما بلغت قيمة معامل التحديد ٥٨٢٥.٠ مما يعني أن الفترة ٢٠١٤-١٩٩٠ (بما فيها من متغيرات) ساهمت في تغيير صافي الدخل من الخارج في الكويت بمقدار ٥٨.٢٥% وبلغت قيمة ف المحسوبة ٣٢٠٧٩ وهي معنوية إحصائية عند مستوى ٠٠١ مما يعني المعنوية الإحصائية للنموذج المقدر

٥- تطور تكوين راس المال في الكويت خلال الفترة (١٩٩٦-٢٠٢٠):

من الجدول رقم (١٠-٥) نلاحظ عدم الإستقرار في تكوين راس المال في الكويت خلال الفترة (١٩٩٦ - ٢٠٢٠) حيث تأرجحت قيم تكوين راس المال بين الزيادة والإنخفاض خلال تلك الفترة وتراوحت معدلات التغير السنوي خلال تلك الفترة بين -٦٤.٢% و ٦٧.٤%.

وبدراسة الاتجاه الزمني العام لتطور تكوين راس المال في الكويت من خلال معادلة الإنحدار الخطى البسيط اتضح من الجدول رقم (٢) أن معامل الإنحدار بلغت قيمته ١.٠٥٨ وهذا يعني أنه كل عام يزداد تكوين راس المال في الكويت بمقدار ١.٠٥٨ مليار دولار وبلغت قيمة ت المحسوبة ٢٥٨.١٠ وهي معنوية عند مستوى معنوية ٠٠١، كما بلغت قيمة معامل التحديد ٨٢٠٧.٠ مما يعني أن الفترة ٢٠١٤-١٩٩٠ (بما فيها من متغيرات) ساهمت في تغيير تكوين راس المال في الكويت بمقدار ٨٢.٠% وبلغت قيمة ف المحسوبة ٢١٨.١٠٥ وهي معنوية إحصائية عند مستوى ٠٠١ مما يعني المعنوية الإحصائية للنموذج المقدر

٦- تطور إحمالي الاحتياطي في الكويت خلال الفترة (١٩٩٦-٢٠٢٠):

من الجدول رقم (١٠-٥) نلاحظ عدم الإستقرار في إحمالي الاحتياطي في الكويت خلال الفترة (١٩٩٦ - ٢٠٢٠) حيث تأرجحت قيم إحمالي الاحتياطي بين الزيادة والإنخفاض خلال تلك الفترة وتراوحت معدلات التغير السنوي خلال تلك الفترة بين -٦٣.٤% و ٣٧.٤%.

وبدراسة الاتجاه الزمني العام لتطور إجمالي الإنفاق الوطني في الكويت من خلال معادلة الإنحدار الخطى البسيط اتضح من الجدول رقم (٢) أن معامل الإنحدار بلغت قيمته ٣٥٤٠ وهذا يعني أنه كل عام يزداد إجمالي الإنفاق الوطني في الكويت بمقدار ٣٥٤ مليار دولار وبلغت قيمة المحسوبة ١٢٧١٢ وهي معنوية عند مستوى معنوية ٠٠١، كما بلغت قيمة معامل التحديد ٠٨٧٥٤ مما يعني أن الفترة ١٩٩٠ - ٢٠١٤ (بما فيها من متغيرات) ساهمت في تغيير إجمالي الإنفاق الوطني في الكويت بمقدار ٨٧.٥٤% وبلغت قيمة المحسوبة ١٦١.٥٩٩ وهي معنوية إحصائياً عند مستوى ٠٠١ مما يعني المعنوية الإحصائية للنموذج المقدر

٧- تطور التضخم في الكويت خلال الفترة (١٩٩٦-٢٠٢٠):

من الجدول رقم (١٠-٥) نلاحظ عدم الاستقرار في التضخم في الكويت خلال الفترة (١٩٩٦ - ٢٠٢٠) حيث تأرجحت قيم التضخم بين الزيادة والانخفاض خلال تلك الفترة وتراوحت معدلات التغير السنوي خلال تلك الفترة بين ٠١٧٠.٠٢% و ٠٢٢٠.٦٩%.

وبدراسة الاتجاه الزمني العام لتطور التضخم في الكويت من خلال معادلة الإنحدار الخطى البسيط اتضح من الجدول رقم (٢) أن معامل الإنحدار بلغت قيمة ٠٠٢٦٣ وهذا يعني أنه كل عام يزداد التضخم في الكويت بمقدار ٠٠٠٢٦٣ وبلغت قيمة المحسوبة ١٦١.٠ وهي غير معنوية، كما بلغت قيمة معامل التحديد ٠٠٠٤٤ مما يعني أن الفترة ١٩٩٠ - ٢٠١٤ (بما فيها من متغيرات) ساهمت في تغيير التضخم في الكويت بمقدار ٤٤.٠% وبلغت قيمة المحسوبة ٠٠٢٦ وهي غير معنوية إحصائياً

٨- تطور سعر فائدة الإقراض (%) في الكويت خلال الفترة (١٩٩٦-٢٠٢٠):

من الجدول رقم (١٠-٥) نلاحظ عدم الاستقرار في سعر فائدة الإقراض (%) في الكويت خلال الفترة (١٩٩٦ - ٢٠٢٠) حيث تأرجحت قيم سعر فائدة الإقراض (%) بين

الزيادة والانخفاض خلال تلك الفترة وتراوحت معدلات التغير السنوي خلال تلك الفترة بين -20.2% و 33.0% .

وبدراسة الاتجاه الزمني العام لتطور سعر فائدة الإقراض (%) في الكويت من خلال معادلة الإنحدار الخطى البسيط اتضح من الجدول رقم (٢) أن معامل الإنحدار بلغت قيمته -0.151 وهذا يعني أنه كل عام ينخفض سعر فائدة الإقراض (%) في الكويت بمقدار 0.151 . وبلغت قيمة المحسوبة 4.885 وهي معنوية إحصائيا عند مستوى معنوية 0.01 ، كما بلغت قيمة معامل التحديد 0.94 مما يعني أن الفترة $1990-2014$ (بما فيها من متغيرات) ساهمت في تغيير سعر فائدة الإقراض (%) في الكويت بمقدار 0.94% وبلغت قيمة المحسوبة 23.8596 وهي معنوية إحصائيا عند مستوى معنوية 0.01 .

٩- تطور الميزان التجارى على السلع والخدمات فى الكويت خلال الفترة (١٩٩٦-٢٠٢٠):

من الجدول رقم (١٠-٥) نلاحظ عدم الإستقرار في الميزان التجارى على السلع والخدمات في الكويت خلال الفترة $(1996-2020)$ حيث تراجعت قيم الميزان التجارى على السلع والخدمات بين الزيادة والانخفاض خلال تلك الفترة وتراوحت معدلات التغير السنوي خلال تلك الفترة بين -20.1% و 42.1% .

وبدراسة الاتجاه الزمني العام لتطور الميزان التجارى على السلع والخدمات في الكويت من خلال معادلة الإنحدار الخطى البسيط اتضح من الجدول رقم (٢) أن معامل الإنحدار بلغت قيمته 3.318 وهذا يعني أنه كل عام يزداد الميزان التجارى على السلع والخدمات في الكويت بمقدار 3.318 مليار دولار وبلغت قيمة المحسوبة 9.077 وهي معنوية عند مستوى معنوية 0.01 ، كما بلغت قيمة معامل التحديد 0.8071 مما يعني أن الفترة $1990-2014$ (بما فيها من متغيرات) ساهمت في تغيير الميزان التجارى على السلع والخدمات في الكويت بمقدار 80.71% وبلغت

قيمة ف المحسوبة 82.393 وهى معنوية إحصائية عند مستوى 0.01 مما يعنى
المعنى الإحصائية للنموذج المقدر

جدول رقم (١) تطور مؤشرات التنمية الاقتصادية في الكويت خلال الفترة (١٩٩٦-٢٠٢٠)

المصدر: البنك الدولي مؤشرات التنمية الاقتصادية، ١٩٩٦-٢٠٢٠ | World bank

جدول (٢) معدلات الإتجاه الزمني العام لتطور مؤشرات التنمية الاقتصادية في الكويت خلال الفترة (١٩٩٦-٢٠٢٠)

M	المؤشرات	ثابت المعادلة (a)	معامل الإنحدار (b)	معامل الإنحدار	معامل التحديد R	F
١	الناتج المحلي الإجمالي	١٩.٨٢-	٧.٠٤	**١١١.٨٥	٠.٨٥٩٣	**١٤٠.٤١
٢	الدخل القومي	١٧.٠١١-	٧.٣٩٣	**٦.٤١	٠.٨٥٢٣	**١٣٢.٧٥٦
٣	الإدخار القومي	٢٢.٠٦٤-	٤.٣٨٩	**٩.١٧٤	٠.٨٢٥٧	**١٠٢.٥٥
٤	صافي الدخل من الخارج	٢.٨٠٦	٠.٣٥٣	**٥.٦٦٤	٠.٥٨٢٥	**٣٢.٠٧٩
٥	تكوين رأس المال	٢.١٧٤-	١.٠٥٨	**١٠.٢٥٨	٠.٨٢٠٧	**١٠٥.٢١٨
٦	اجمالي الاحتياطي	٢.٦٠١	٣.٥٤٠	**١٢.٧١٢	٠.٨٧٥٤	**١٦١.٥٩٩
٧	التضخم	٣.٠٠٣	٠.٠٢٦٣	٠.١٦١	٠.٠٠٤٤	١.٠٢٩
٨	سعر فائدة الإقراض (%)	٩.١٤١	٠.١٥١-	**٤.٨٨٥-	٠.٥٠٩٤	**٢٣.٨٥٩
٩	الميزان التجاري على السلع والخدمات	٢٢.٤٣٣-	٣.٣١٨	**٩.٠٧٧	٠.٨٠٧١	**٨٢.٣٩٣

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الجدول رقم (١) بواسطة برنامج spss

Ver.28

ثانياً: قياس العلاقة بين الصادرات وأثرها على الاقتصاد الكويتي

١) توصيف النموذج المبدئي:

تم تحديد المتغيرات التفسيرية والتى تؤثر على معدل نمو الصادرات بناء على الأساس النظري للنموذج والدراسات التطبيقية السابقة.

أ- توصيف متغيرات النموذج :

• المتغير التابع:

(Y_M): الصادرات في الكويت .

• المتغيرات المستقلة:

- ١- إجمالي الناتج المحلي ٢- إجمالي الدخل القومي ٣- إجمالي الإدخار القومي
 - ٤- إجمالي صافي الدخل من الخارج ٥- إجمالي تكوين راس المال ٦- إجمالي الاحتياطي
 - ٧- التضخم ٨- سعر فائدة الإقراض (%) ٩- إجمالي الميزان التجارى على السلع والخدمات
- (٢) تحديد المتغيرات الفعلية للنموذج:

ولتحديد المتغيرات الفعلية التي سوف تستخدم في النموذج إجراء عدد من المحاولات التقديرية حتى لا يتم تجاهل بعض المتغيرات التفسيرية ومن هذه المحاولات:

تم تقدير مصفوفة الإرتباط وتبيان من تقدير مصفوفة الإرتباط مايلي:

- ١- أن هناك عدد من المتغيرات المستقلة لا يوجد علاقة إرتباطية معنوية بينها وبين المتغير التابع (الصادرات) وبالتالي تم إستبعادها من النموذج وهذه المتغيرات هي:
 - صافي الميزانية - سعر الصرف - معدل التضخم - معدل البطالة
 - ٢- إنصح وجود مشكلة الإزدواج الخطى بين عدد من المتغيرات المستقلة وبالتالي تم إستبعاد هذه المتغيرات من النموذج والإبقاء على صافي الميزان التجارى بإعتباره أكثر إرتباطا بالمتغير التابع من هذه المتغيرات

ثالثاً: الشكل الرياضي للنموذج:

بناء على ما تم التوصل إليه من خلال مصفوفة الإرتباط وبعد إستبعاد المتغيرات المستقلة غير المرتبطة بالمتغير التابع وكذلك إستبعاد المتغيرات التي بينها إزدواج خطأ تم تحديد المتغيرات المستقلة الفعلية الداخلة في النموذج على النحو التالي:

- ١- إجمالي الناتج المحلي ٢- إجمالي الدخل القومي ٣- إجمالي الإدخار القومي
- ٤- إجمالي صافي الدخل من الخارج ٥- إجمالي تكوين راس المال ٦- إجمالي الاحتياطي

٧- سعر فائدة الإقراض (%) - إجمالي الميزان التجارى على السلع والخدمات ويأخذ النموذج الصورة التالية:

$$Y_M = a_0 + a_1 M_1 + a_2 M_2 + a_3 M_3 + a_4 M_4 + a_5 M_5 + a_6 M_6 + a_7 M_7 + a_8 M_8$$

خطوات تقدير النموذج: باستخدام البرنامج الإحصائي **Eviews**

(١) اختبارات صلاحية النموذج: عن طريق اختبار السكون للسلسل المدروسة (اختبار جذور الوحدة)

تسعى الدراسة إلى إمكانية تحديد ما إذا كان متغير ما ساكناً من خلال المستوى أو بعد أخذ الفرق الأول باستخدام اختبار ديكى- فولر المطمور (المركب) (Augmented Dickey-Fuller Test) اختصاراً (AFS). كما يمكن أيضاً استخدام اختبار فيليبس- بيرسون (Phillips-Person Test) واقتضاراً (p-p).

وإنجاز اختبار AFS فإننا نستخدم المعادلة التالية:

$$\Delta Y_t = \alpha + \beta Y_{t-j} + \sum \delta_i \Delta Y_{t-j} + \xi_t \quad (1)$$

حيث Δ تمثل السلسلة الزمنية المراد اختبارها ، \sum عدد الفجوات الزمنية، Δ يرمز للفروق الأولى للسلسلة، ξ ترمز لعلاقة الجمع، ξ يمثل عنصر الخطأ في النموذج وكلّاً من δ ، α ، β ترمز للمعلم المراد تقاديرها.

بعد ذلك يتم اختبار الفرضيتين التاليتين:

$H_0: \beta < 0$ (عدم سكون المتغير Y = يحتوي جذر الوحدة)

$H_a: \beta = 0$ (سكون المتغير Y في مستوى متكامل من الدرجة صفر)

ويتم رفض فرضية العدم إذا كانت قيمة " t " المحسوبة أكبر من قيمة " t " الجدولية أو الحرجية (وذلك في قيمتها المطلقة) والتي اقتراها ماكنون (Mackinnon, 1991)، واتضح من نتائج اختبارات جذور الوحدة للمتغيرات محل البحث، والتي تشمل معدل التضخم (INF) ونسبة الدعم الغذائي (FS). ويتبين من الجدول أن السلسل

الزمنية لجميع المتغيرات محل البحث غير ساكنة في مستوياتها، حيث أن جميع القيم المقدرة لقيم (t) سواء باستخدام اختبار AFS أو اختبار P-P أقل من القيم الجدولية (الحرجة) في قيمتها المطلقة، مما يعني أنها غير معنوية إحصائياً. بمعنى آخر أنه بناء على النتائج الإحصائية بالجدول السابق، فإنه تم قبول فرضية عدم القائلة بعدم سكون المتغيرات موضع البحث في مستوياتها. إلا أنه عند احتساب الفروق الأولى لهذه المتغيرات نجد أنها تصبح معنوية، مما يعني إمكانية رفض فرضية عدم المتماثلة في عدم سكون المتغيرات في مستوياتها واحتواها على جذر الوحدة.

وأوضح من نتائج اختبارات جذور الوحدة للمتغيرات محل الدراسة أن السلسلة الزمزنية لجميع المتغيرات محل الدراسة غير ساكنة في جميع مستوياتها، حيث أن جميع القيم المقدرة لقيم (t) باستخدام اختبار ADF أقل من القيم المجدولة (الحرجة) في قيمتها المطلقة، مما يعني أنها غير معنوية إحصائياً. بمعنى آخر أنه بناء على النتائج الإحصائية، فإنه تم قبول فرضية عدم القائلة بعدم سكون المتغيرات موضع الدراسة في مستوياتها. أى أن المتغيرات تعاني من مشكلة جذر الوحدة

٢) طرق استقرار السلسلة:

الطريقة الأولى :

طريقة احتساب الفروق Augmented Dickey-Fuller test statistic (ADF)

وأوضح أن المتغيرات التي تعاني من مشكلة جذر الوحدة قد تبينت من ناحية درجة السكون فقد سكنت بعض المتغيرات بعدأخذ الفروق الأولى وسكتت بعض المتغيرات عنأخذ الفروق الثانية ، أى أنه عند احتساب الفروق الأولى والثانية لهذه المتغيرات نجد أنها تصبح معنوية، مما يعني إمكانية رفض فرضية عدم المتماثلة في عدم سكون المتغيرات في مستوياتها واحتواها على جذر الوحدة. وباختصار أنها أصبحت مستقرة.

الطريقة الثانية: تحويل قيم السلسل الأصلية إلى قيم لوغاريتمية

بـ- نتائج تقدير النموذج (تقدير العلاقة بين مؤشر النمو الاقتصادي ومعدل نمو الصادرات في الكويت):

تم تقدير العلاقة بين مؤشرات النمو الاقتصادي ومعدل نمو الصادرات في الكويت، وذلك من خلال النموذج السابق، وباستخدام البرنامج الإحصائي Eviews، وذلك للوقوف على أهم تلك المتغيرات

وكانت النتائج على النحو التالي:

أولاً: التقييم الاقتصادي للنموذج المقدر:

١- وجود علاقة طردية بين الصادرات وبين إجمالي الناتج المحلي الإجمالي حيث بلغت قيمة معامل الإنحدار (٠.٦٢٥) وهو غير معنوي إحصائيا

٢- وجود علاقة طردية بين الصادرات وبين إجمالي الدخل القومي حيث بلغت قيمة معامل الإنحدار (٣٣٨٪) وهو معنوي إحصائي

٣- وجود علاقة طردية بين الصادرات وبين إجمالي الإنفاق القومي حيث بلغت قيمة معامل الإنحدار (٠.١٢٠) وهو معنوي إحصائي

٤- وجود علاقة طردية بين الصادرات وبين صافي الدخل من الخارج حيث بلغت قيمة معامل الانحدار (١٨٢٪) وهو معنوي إحصائياً

٥- وجود علاقة طردية بين الصادرات وبين تكوين رأس المال حيث بلغت قيمة معامل الإنحدار (٠١٤٩) وهو معنوي إحصائيا

٦- وجود علاقة طردية بين الصادرات وبين إجمالي الاحتياطي حيث بلغت قيمة معامل الانحدار (٠.٧٩٣) وهو غير معنوي احصائيا

٧- وجود علاقة طردية بين الصادرات وبين سعر فائدة الإقراض حيث بلغت قيمة معامل الانحدار (٠٢٤٤) وهو معنوي احصائيًا

- ٨- وجود علاقة طردية بين الصادرات وبين إجمالي الميزان التجارى على السلع والخدمات حيث بلغت قيمة معامل الإنحدار (٤.٣١٠) وهو غير معنوى إحصائيا
- ٩- تشير قيمة معامل التحديد أن ٨٦.٥٪ من التغير فى الصادرات تعزى إلى مجموعة المتغيرات التفسيرية بالنموذج ، و ١٣.٤٪ يعود لمتغيرات أخرى غير مقيسة بالنموذج.

ثانياً: التقييم الإحصائي للنموذج المقدر:

- ١- ثبتت المعنوية الإحصائية **t-Statistic** لإختبار معنوية معاملات الإنحدار بين الصادرات وكل من المتغيرات التالية (إجمالي الناتج المحلي- إجمالي الدخل القومي- إجمالي الإنداخ القومي- صافي الدخل من الخارج- تكوين رأس المال- صافى المزيان التجارى على السع والخدمات) ومعنى ذلك ان نرفض الفرض الصفرى القائل بعدم وجود علاقة بين الصادرات وكل من (إجمالي الناتج المحلي- إجمالي الدخل القومي- إجمالي الإنداخ القومي- صافي الدخل من الخارج- تكوين رأس المال- صافى المزيان التجارى على السع والخدمات) خلال فترة الدراسة ونقبل الفرض البديل بدرجة ثقة بين ٩٥٪ - ١٠٠٪ استنادا الى قيم p المناظرة ونقبل الفرض البديل الذى يؤكدى على معنوية تلك العلاقة.
- ٢- لم ثبت المعنوية الإحصائية **t-Statistic** لإختبار معنوية معاملات الإنحدار بين الصادرات وكل من المتغيرات التالية (إجمالي الاحتياطى - سعر الفائدة) ومعنى ذلك اننا نقبل الفرض الصفرى القائل بعدم وجود علاقة بين بين الصادرات وكل من المتغيرات التالية (إجمالي الاحتياطى - سعر الفائدة)
- ٣- بلغت قيمة **F-statistic** ١٨٨.٠٢ وهى ذات دلالة إحصائية عند درجة ثقة ١٠٠٪ مما يعنى المعنوية الإحصائية للنموذج المقدر.

ثالثاً: التقييم الاقتصادي القياسي للنموذج المقدر:

إذا رجعنا إلى قيمة احصائية بالجدول Durbin-Watson نجدها تساوى ١.٤٨ وهي لم تتجاوز قيمة (d) المقدرة الحد الأعلى في القيمة مما يعني عدم وجود ارتباط ذاتي في سلسلة الباقي وهذا يعني عدم وجود مشاكل قياسية في النموذج المقدر

جدول (٣) نتائج تقدير العلاقة بين الصادرات والمتغيرات المستقلة

Dependent Variable: Y_M					
Cross-sections included					
Swamy and Arora estimator of component variances					
Cross-section weights (PCSE) standard errors & covariance (no d.f. correction)					
Variable	Coefficient	Std. Error	Beta	t-Statistic	Prob.
Constant	2.2977	0.802		2.865	0.018
LN(M1) إجمالي الناتج المحلي.	0.6255	0.1937	0.516	3.229	0.000
LN(M2) إجمالي الدخل القومي.	0.3384	0.0904	0.311	3.742	0.000
LN(M3) إجمالي الإنفاق القومي.	0.1209	0.028	0.042	4.317	0.000
LN(M4) إجمالي صافي الدخل من الخارج.	0.1827	0.0296	0.552	6.169	0.000
LN(M5) إجمالي تكوين رأس المال	0.1496	0.0432	0.08	3.462	0.000
LN(M6) إجمالي الاحتياطي.	0.3141	0.1593	0.302	1.972	0.197
LN(M7) سعر فائدة الإقراض.	0.7934	0.3938	0.211	2.015	0.058
LN(M8) إجمالي الميزان التجاري على السلع والخدمات	0.2445	0.0848	0.279	2.881	0.038
Period random				658.17	0.039
Idiosyncratic random				992.35	1015.21
	Weighted Statistics				
R-squared	0.8742	Mean dependent var			295.18
Adjusted R-squared	0.8651	S.D. dependent var			61.18
S.E. of regression	0.049	Sum squared resid			0.038
F-statistic	188.02	Durbin-Watson stat			1.48
Prob(F-statistic)	0.0000				

جمعت وحسبت من بيانات الجدول رقم (١) بواسطة برنامج Eviews Ver.12

المراجع

١. سمير التجار: الاقتصاد العالمي والبلاد العربية في عقد التسعينات، دار الشروق، ١٩٩١، ص ٨٥.
٢. شهاب محمد محمود: المنظمات الدولية، دار الشروق، القاهرة، ١٩٩٠، ص ٢٣.
٣. عبد الخالق جودة : الاقتصاد الدولي من المزايا النسبية إلى التبادل اللامتكافيء، القاهرة، ١٩٨٥ ، ص ٧٦
٤. على لطفي، محاضرات في التنمية الاقتصادية، البيان للطباعة والنشر ، ٢٠٠٣ ، ص ٤٢ .
٥. كمال المنوفى وأخرون، النموذج الماليزى للتنمية، (جامعة القاهرة: كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، برنامج الدراسات الماليزية، ٢٠٠٥ ، ص ص ٥٣-٥٤).
٦. محمد أحمد الخصيري: العولمة الاجتماعية، مجموعة النيل العربية، القاهرة، ٢٠٠١ ، ص ٨٣ .
٧. محمد محمود الإمام: تجارب التكامل العالمية ومحاذاتها للتكامل العربي، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، ٢٠٠٤ ، ص ٦١
- 8.Mackinnon, J. (1991) “Critical Values for Cointegration Test”, in R.F. Engle and C.W.J. Granger (eds.), Long-run Economic Relationships: Readings in Cointegration, Oxford University Press