دراسة قياسية حول أثر الاندماج في النظام التجاري المتعدد الأطراف تجربة القوة الصاعدة في أمريكا اللاتينية (دولة البرازيل)

"دروس مستفادة للاقتصاد الجزائري"

مزوري الطيب
أستاذ مساعد، كلية العلوم الاقتصادية
مخبر الاقتصاد الكلي LAMEOR
جامعة وهران بالجزائر

د. تراراي مجاوي حسين
أستاذ محاضر صنف أ، كلية العلوم الاقتصادية
مخبر الاقتصاد الكلي LAMEOR
جامعة وهران بالجزائر

الحلقة (١)

لقد كان التوقيعُ على "الوثيقة الختامية" لمفاوضات "جولة أوروغواي" في مدينة "مراكش" المغربية موافقةً رسميةً على إنشاءِ النظامِ التجاريِّ المتعدِّدِ الأطرافِ (World Trade Organization WTO) سنة ١٩٩٥م، والذي يُعتبَرُ الإطارَ المؤسسيَّ لِسَيرِ العلاقاتِ التجاريةِ فيه بين أعضائه-؛ من أجلِ تحقيقِ "حُريةِ التجارةِ الدوليةِ من القيودِ الجُمركيةِ وغيرِ الجُمركية" وهذا بالاعتمادِ على مجموعةٍ من الأهدافِ والمبادئ، والإشرافِ على حلِّ الخلافاتِ بفضلِ أنظمةٍ أكثرَ فاعليةٍ وإلزاماً وسُرعةً.

وما يميِّزُ هذا النظامَ التجاريَّ المتعدِّدِ الأطرافِ وجودُ مجموعةٍ من الاتفاقاتِ والمؤتمراتِ الوزاريةِ تشملُ القطاعاتِ كافّةً بما فيها (الصناعةُ الخدمات، الزراعةُ، حقوقُ الملكيةِ الفكريةِ، الاستثمارُ). وهي بمثابةِ الإطارِ القانونيِّ للنظامِ التجاريِّ المتعدِّدِ الأطرافِ بعدَ ما فُتِحَ البابُ أمامَ الدولِ الراغبةِ في الانضمامِ إليه للاستفادةِ من التخصُّصِ وتقسيمِ العملِ الدولي.

ومن بين هذه الدولِ لدينا دولُ "أمريكة اللاتينية" والتي من بينها دولةُ "البرازيل"؛ حيث سارعتْ هذه الدولةُ إلى تبنِّي سياسةٍ تجاريةٍ أكثرَ انفتاحاً تُوِّجَتْ بالانضمامِ إلى النظامِ التجاريِّ المتعدِّدِ الأطراف. وهذا بعدَ بُروزِ مشكلاتٍ اقتصاديةٍ في الهيكلِ الاقتصاديِّ لهذه الدولة؛ نتيجةَ الاعتمادِ المتزايدِ على النِّفط، وعدمِ التنويعِ الاقتصاديِّ؛ حيث أدَّت التقلُّباتُ العالَميةُ في أسعارِ النفطِ مع وجودِ حاجَّةٍ مُستمرّةٍ إلى تمويلِ الإنفاقِ (الاستهلاكيِّ، والاستثماريِّ) إلى حدوثِ عجزٍ في الموازنةِ العامَّةِ لهذه الدولة.

وبناءً عليه: فإنّ الهدفَ من الانضمامِ هو الاستفادةُ من التخصُّصِ وتقسيمِ العملِ الدوليِّ؛ بهدفِ تنويعِ الاقتصادِ المحلِّيِّ، والاهتمامِ بالقطاعِ الخاصِّ، وتشجيعِ الاستثمارِ الأجنبيِّ المباشرِ لتعزيزِ نقلِ التكنولوجيا، وتحفيزِ الاقتصادِ المحلِّيِّ، وهذا كُلُّه من خلالِ اتِّباعِ سياسةِ الانفتاحِ التجاريِّ عن طريقِ الانضمامِ إلى النظامِ التجاريِّ المتعدِّدِ الأطرافِ سنة ١٩٩٥م.

ويسعَى الباحثان من خلالِ هذه الورقة البحثية للاطلاعِ على واقعِ تعامُل دولةِ "البرازيل" مع موضوعِ الاندماجِ في النظامِ التجاريِّ المتعدِّدِ الأطرافِ المصاحبِ للنموِّ الاقتصاديِّ وتدفُّقِ الاستثمارِ الأجنبيِّ المباشرِ، كما تنبعُ أهميةُ هذا البحثِ من أنّه يسعَى وراءَ إعطاءِ "دروسٍ للاقتصادِ الجزائريِّ" بصفتِه دولةً تسعى للانضمامِ إلى النظامِ التجاريِّ المتعدِّدِ الأطرافِ منذُ أكثرَ من ١٥ سنة.

وقد أُنجزَ هذا البحثُ انطلاقاً من الفرْضياتِ التالية:

- هناك علاقةٌ سببيَّةٌ بين (الانفتاحِ التجاريِّ، والنموِ الاقتصاديِّ) في البرازيل.
- هناك علاقةٌ سببيةٌ بين (الانفتاحِ التجاريِّ، وتدفُّقِ الاستثمارِ الأجنبيِّ المباشرِ) في البرازيل.

أمّا فيما يخصُّ منهجيةَ البحث؛ فقَد تمَّت الاستعانةُ ب(المنهجِ الوصفيِّ التحليليِّ) لما وردَ في "المراجعِ، والأبحاثِ، والصُّحُفِ، والمواقعِ الرسميةِ" (منظمةِ التجارةِ العالَميةِ، وزاراتِ التجارةِ والصناعةِ، المركزِ الإسلاميِّ لتنميةِ التجارةِ، صندوقِ النقدِ العربيِّ الموحَّد)، بالإضافةِ إلى (المنهجِ التحليليِّ الكمِّيِّ) المشتملِ على الأساليبِ القياسيةِ الحديثةِ؛ لتحديدِ أثرِ النظامِ التجاريِّ المتعدِّدِ الأطرافِ على كُلٍّ من (النموِّ الاقتصاديِّ، وتدفُّقِ الاستثمارِ الأجنبيِّ) في البرازيل؛ وذلك من خلالِ (اختبارِ إذا ما كانت السلاسلُ الزمنيةُ لهذه المتغيِّراتِ مُستقرَّةً أمْ لا)، ومِن ثمَّ (استخدامِ التكامُلِ المتزامن) للتحقُّقِ من وجودِ علاقةٍ طويلةِ الأمدِ بين هذه المتغيِّرات.

ولغرضِ اختبارِ الفرْضياتِ السابقةِ الذِّكْرِ؛ فإنّه قد تمَّ تقسيمُ هذا البحثِ إلى أربعةِ أقسامٍ رئيسيةٍ؛ حيث يتناولُ الباحثان في المحورِ الأوَّلِ (الطريقةَ المستخدَمةَ في البحث)، وفي الثاني (النتائجَ المتوصَّلَ إليها من جرَّاءِ تطبيقِ طريقةِ التكاملِ المتزامن)، وفي المحورِ الثالث (تفسيرَ ومناقشةَ النتائجِ المتوصِّلِ إليها)، وفي المحورِ الأخير سيُحاولُ الباحثانِ الخروجَ ب(دروسٍ للاقتصادِ الجزائريِّ).

الطريقةُ المستخدَمةُ في البحث:

إنّ هدفَ البحثِ هو: تحليلُ، وقياسُ أثرِ اندماجِ دولةِ البرازيلِ في النظامِ التجاريِّ المتعدِّدِ الأطرافِ على بعضِ المتغيِّراتِ الاقتصاديةِ؛ ألاَ وهي (النموُّ الاقتصاديُّ، وتدفُّقُ الاستثمارِ الأجنبيِّ المباشرِ) خلالَ الفترةِ (١٩٨٠-٢٠١٣)م، مع استخلاصِ دروسٍ للاقتصادِ الجزائريِّ.

ويرجعُ سببُ اختيارِ هذه الدولةِ -بالذَّاتِ دونَ غيرِها-، إلى تجربتِها الفريدةِ من نوعِها في مجالِ (تنويعِ القاعدةِ الإنتاجيةِ، والنشاطِ الاقتصاديِّ)؛ بهدفِ تقليلِ الاعتمادِ على قطاعِ النفطِ لتمويلِ الإنفاقِ (الاستهلاكيِّ، والاستثماريِّ).

فهذه الدولةُ التي تقعُ في قلبِ أمريكا اللاتينيةِ -والتي كانتْ تُصنَّفُ إلى عهدٍ قريبٍ ضمنَ دولِ العالَمِ الثالثِ أو الدولِ النامية- استطاعتْ أن تخطَّ طريقاً نحو التنميةِ بانتهاجِ أسلوبٍ خاصٍّ. فإذا كانت هناكَ تجاربُ عالَميةٌ تستمدُ رصيدها (العلميَّ، والمعرفيَّ، والتنمويَّ) من التعليمِ والرأسمالِ البشريِّ، فإنّ ما يجعلُ التجربةَ البرازيليةَ

مُتفرِّدةً هو أنّها عملتْ على (بناءِ نموذجٍ تنمويٍّ يقومُ على تبنّي سياسةٍ تجاريةٍ أكثرَ انفتاحاً) تُوِّجَتْ بالانضمامِ إلى النظامِ التجاريِّ المتعدِّدِ الأطرافِ سنة ١٩٩٥م. والانفتاحِ الاستراتيجيِّ على قوىً جديدةٍ واقتصادياتٍ واعدةٍ؛ مثل دولِ BRICS ودولِ MERCOSUR.

وعليه: سيُعبِّرُ الباحثانِ عن اندماجِ دولةِ "البرازيلِ" في النظامِ التجاريِّ المتعدِّدِ الأطرافِ بمعدَّلِ الانفتاحِ التجاريِ وأفضلِ المقاييسِ المستخدَمةِ لقياسِ درجةِ انفتاحِ اقتصادٍ ما على الخارجِ هو: نسبةُ ما يُمثِّلُه القطاعُ الخارجيُّ من مُجمَلِ الدخلِ والناتجِ؛ أيّ نصيبُ التجارةِ إلى الناتجِ المحلِّيِّ الإجماليِّ (الصادراتِ +الوارداتِ/الناتجِ المحلِّيِّ الإجماليّ)[1]. وبالتالي مدى ارتباطِ كلٍّ من:

- مؤشِّرِ الانفتاحِ التجاريِّ: ولقد رمَزنا له في هذه الدراسةِ ب: INDOUV
- معدَّلِ النموِّ الاقتصاديِّ: ولقد رمزْنا له في هذه الدراسة ب: GDP
- تدفُّقِ الاستثمارِ الأجنبيِّ المباشرِ: ولقد رمزْنا له في هذه الدراسة ب FDI

حيث تُعطى العلاقة:

$$INDOUV = f(GDP, FDI)$$

أيّ: دراسةُ أثرِ الانفتاحِ التجاريِّ على كُلٍّ من معدَّلِ النموِّ الاقتصادي وعلى نسبةِ تدفُّقِ الاستثمارِ الأجنبيِّ المباشرِ في البرازيل. ولتحقيقِ هذا المبتغى استعملْنا لهذا الغرضِ "اختبارَ التكاملِ المتزامنِ" (cointégration)[2]؛ لمعرفةِ العلاقةِ في المدى الطويلِ بينَ كُلٍّ من (الانفتاحِ التجاريِّ، والمتغيِّراتِ الاقتصاديةِ) السابقةِ الذكْرِ. ويقومُ هذا الاختبارُ على ثلاثِ مراحلَ أساسيةٍ وهي[3]:

المرحلةُ الأُولى: ويتمُّ فيها اختبارُ الاستقرارية وهذا عن طريقِ اختبارِ "ديكي فولر" الموسَّعِ "Augmented Dickey-fuller"؛ حيث طوّرَ العالِمُ "ديكي فولر" سنة ١٩٨١م اختباراً[4] لتحليلِ طبيعةِ وخصائصِ السلاسلِ الزمنية، والذي أصبحَ يُعَدُّ من أكثرِ الاختباراتِ كفاءةً لجذرِ الوحدة، محاولاً تصحيحَ مشكلةِ الارتباطِ الذاتيِّ في "البواقي" عن طريقِ تضمينِ "دالةِ الاختبارِ" عدداً مُعيَّناً من فُروقاتِ المتغيِّرِ التابعِ. كما أنّه يقومُ بتحويلِ نموذجٍ من نوعِ $AR(1)$ إلى نموذجٍ من نوعِ $AR(p)$، للتخلُّصِ من الارتباطِ الذاتيِّ للحدِّ العشوائيِّ وبهذا يصبحُ له قوَّة

---

[1] Sebastian Edwards, «Openness, Trade Liberalization, and Growth in Developing Countries,» Journal of Economic Literature, vol. 31, no. 3 (September 2012), p. 112.

[2] La cointegration présentée par Granger (1983) et Engle et Granger (1987), est considérée par beaucoup d'économistes comme un des concepts nouveaux les plus importants dans le domaine de l'économétrie et de l'analysé de séries temporelles.

[3] William H. Greene, Econometric Analysis, 5th Edition, Prentice Hall, New Jersey, USA, 2003, p654.

[4] Régie Bourbonnais, Econometrie ,Dunod 5eme édition, Paris 2003, p225.

للكشفِ على استقراريةِ السلاسلِ الزمنيةِ والقدرةِ على تحديدِ نوعِ عدمِ الاستقراريةِ، ويعتمدُ على (ثلاثِ صيَغٍ) أيّ: (ثلاثةِ نماذجَ)، وهذا باستعمالِ طريقةِ المربَّعاتِ الصُّغرى[1] :

النموذجِ الأوّل: $$\Delta y_t = \varphi y_{t-1} + \sum_{j=2}^{k} \rho j \Delta y_{t-j+1} + \varepsilon_t$$

النموذجِ الثاني: $$\Delta y_t = \varphi y_{t-1} + \sum_{j=2}^{k} \rho j \Delta y_{t-j+1} + C + \varepsilon_t$$

النموذجِ الثالثِ: $$\Delta y_t = \varphi y_{t-1} + \sum_{j=2}^{k} \rho j \Delta y_{t-j+1} + C + bt + \varepsilon_t$$

إنّ النموذجَ الثاني يختلفُ عن الأولِ في احتوائِه على حدٍّ ثابتٍ، والنموذجَ الثالثَ يختلفُ عن الثاني والأوّلِ في احتوائِه على حدٍّ ثابتٍ ومتغيِّرٍ اتجاهٍ زمنيٍّ ولتحديدِ طولِ الفجواتِ الزمنيةِ p المناسبةِ يتمُّ عادةً استخدامُ أقلِّ قيمةٍ لمعياريَ (AIC وSC).

وبعد حسابِ الفروقِ الأُولى : $$\Delta y_{t-1} = y_{t-1} - y_{t-2}$$

والفُروقِ الثانيةِ : $$\Delta y_{t-2} = y_{t-2} - y_{t-3}$$

وتقديرِ النموذجِ بطريقةِ المربَّعاتِ الصُّغرى واختبارِ الفرْضيتَينِ: : $H_0: \emptyset = 0$ ضدَّ الفرْضيَّةِ $H_1: \emptyset < 0$,

فإذا كانت فرْضيَّةُ العدمِ مقبولةً، فهذا يعني وجودَ جَذْرٍ وحدويٍّ وبالتالي تكونُ السلسلةُ الزمنيةُ غيرَ ساكنةٍ[2].

وفي المرحلةِ الثانيةِ نقومُ باختبارِ التكاملِ المتزامنِ: بعدَ التأكُّدِ من "استقراريةِ السلاسلِ الزمنيةِ" لهذه المتغيِّراتِ، حسبَ اختبارِ "fuller-Augmented Dickey" يتمُّ دراسةُ التكاملِ المتزامنِ للمتغيِّراتِ محلَّ الدراسةِ باستخدامِ اختبارِ "أنجل، وجرانج"Granger-Engel"[3]؛ حيث اقترحَ كلٌّ من "أنجل، وجرانجر" سَنةَ ٩٨٧م طريقةً لاختبارِ علاقةِ التكاملِ المتزامنِ ترتكزُ على مرحلتَينِ أساسيتَينِ ألا وهُما الأولى تقديرُ العلاقةِ المعنيَّةِ بطريقةِ المربَّعاتِ الصُّغرى العاديَّةِ؛ بحيث نحصلُ على معادلةِ "انحدارِ التكاملِ المشتركِ"، ثمَّ الحصولِ على بواقي الانحدارِ المقدَّرةِ وهي المزيجُ الخطِّي المتولِّدُ من انحدارِ العلاقةِ التوازنيَّةِ طويلةِ المدى. أمّا المرحلةُ الثانيةُ فيتمُّ اختبارُ مدى سكونِ البواقي المتحصَّلِ عليها من الخُطوةِ الأولى وفقَ الآتي :

$$e_t = y_t - \hat{B}_0 - \hat{B}_{x1t} \cdots\cdots - \hat{B}_k x_{kt}$$

---

[1] DICKEY D.A , FULLER W.A. ,Likelihood ratio tests for autoregressive time series with a unit root, Econometrica, Vol 49, 1981, p 1072.

[2] أحمد سلامي محمد شيخي، اختبار العلاقة السببية والتكامل المشترك بي الادخار والاستثمار في الاقتصاد الجزائري خلال الفترة 1970-2011، مجلة الباحث، جامعة قصدي مرباح ورقلة، العدد13، 2013،ص124.

[3] عبد القادر محمد عبد القادر عطية، الاقتصاد القياسي بين النظري والتطبيق، الدار الجامعية، الطبعة الأولى، الإسكندرية، 1998، ص ص 669-672.

فإذا كانت إحصائيةُ: t لمعلمة ε_{t-1} معنويةً فإنّنا نرفضُ الفرْضَ العدميَّ $\Delta\varepsilon_t \to I(1)$ ، بوجودِ جذرِ وحدةٍ في البواقي، ونقبلُ الفرْضَ البديلَ بسكونِ البواقي $\Delta\varepsilon_t \to I(0)$ أو وبالتالي نستنتجُ: أنّ مُتغيِّراتِ النموذجِ – بالرغمِ من أنّها سلاسلُ زمنيةٌ غيرُ ساكنةٍ – إلاّ أنّها متكاملةٌ ومن الرتبةِ نفسِها، وأنّ العلاقةَ المقدَّرةَ في الخُطوةِ الأولى هي علاقةٌ صحيحةٌ وغيرُ مضلّلةٍ. أمّا إذا كانت سلسلةُ البواقي غيرَ ساكنةٍ في المستوى؛ فإنّه لا تُوجَدُ علاقةٌ توازنيةٌ طويلةُ الأجلِ بين المتغيِّرين، وأنّ العلاقةَ مضلّلة ولا يُمكنُ الركونُ إليها.

المرحلةُ التاليةُ والأخيرة: بعدَ التأكُّدِ من وجودِ علاقةِ التكاملِ المشتركِ حسبَ إجراءِ "كرانجر – أنجل" نقومُ بتصميمِ نموذجِ تصحيحِ الخطأ؛ حيث تُعتبَرُ هذه الخطوةُ واحدةً من أدواتِ التحليلِ القياسيِّ فنقومُ بإضافةِ تصحيحِ الخطأِ الذي يُمثِّلُ بواقي الانحدارِ لمعادلةِ الأجلِ الطويلِ للنموذجِ المستخدمِ في الدراسةِ بفجوةٍ زمنيَّةٍ متباطئةٍ لنموذجِ "المفروقات".

فإذا وجدْنا أنّ المتغيِّراتِ تتَّصفُ بخاصِّيَّةِ التكاملِ المشتركِ فإنّ النموذجَ الأكثرَ ملائمةً لتقديرِ العلاقةِ بينها هو نموذجُ تصحيحِ الخطأ، أمّا إذا كانت المتغيِّراتُ لا تتَّصفُ بهذه الخاصِّيَّةِ فإنّ النموذجَ لا يُصبحُ صالحاً لتفسيرِ سلوكِ هذه الظاهرةِ. وعليه يكونُ تقديرُ نموذجِ تصحيحِ الخطأِ في حالةِ وجودِ مُتغيِّرين هما y_t ،x_t وفقَ الخُطواتِ التالية[1]:

الخطوةِ الأُولى: تقديرُ علاقاتِ المدى الطويل بواسطة طريقة المربَّعات الصُّغرى:

$$y_t = \hat{\alpha} + \hat{\beta}\ x_t + et\ (ECM) \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (1)$$

الخطوةِ الثانية: تقديرُ علاقاتِ النموذجِ الحركيِّ (المدى القصير) بواسطة طريقة المربَّعات الصُّغرى العاديّة

$$\Delta y_t = \alpha_1 \Delta x_t + \alpha_2 e_{t-1} + u_t \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (2)$$

كما يأخذُ في الحُسبانِ نموذجُ تصحيحِ الخطأ "التفاعلَ الحركيَّ" في الأجلَين (القصير، والطويل) بين المتغيِّرِ التابعِ ومحدِّداته وأساساً ظهورِ ECM_{t-1}، في المعادلةِ رقْم (٢) تعكسُ الفرْضيةَ المسبقةَ بأنّ قيمةَ المتغيِّرِ التابعِ الفعليةِ في الأجلِ القصيرِ في النموذجِ رقم (٢) لا تتساوى مع (قيمتِها التوازُنية) في الأجلِ الطويلِ النموذجِ رقم (١)؛ لذلك في الأجلِ القصيرِ يكون هناكَ "تصحيحٌ جُزئيٌّ من هذا الاختلال"، وهُنا يُمثِّلُ معاملُ حدِّ تصحيحِ الخطأ (معلمته) تعديلَ القيمةِ الفعليةِ للمتغيِّرِ التابعِ باتِّجاهِ (قيمتِها التوازنية) من فترةٍ لأُخرى –وتحديداً تقيسُ نسبةُ اختلالِ التوازُنِ في الفترةِ السابقةِ (t–1)، التي يتمُّ (تصحيحُها أو تعديلُها) في الفترة (t).

[1] Régie, B, Econometrie ,Dunod 9eme, édition, Paris ,2015, p225.

ويُستخدَمُ هذا النموذجُ عادةً للتوفيقِ بين السلوكين (قصيرِ الأجلِ، وطويلِ الأجلِ) للعلاقاتِ الاقتصاديةِ؛ فالمتغيِّراتُ الاقتصاديةُ المتَّصفةُ بالتكامُلِ المشتركِ من المفروضِ أن تتَّجه في المدى الطويلِ نحوَ الاستقرارِ؛ أو ما يسمّى بوضعِ (التوازنِ)[1].

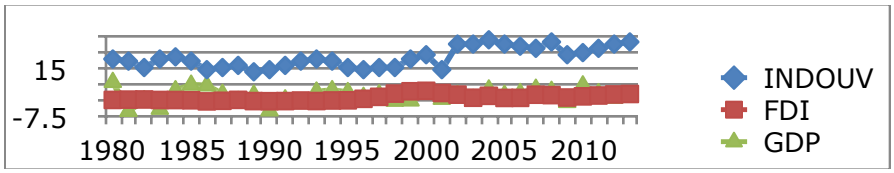
نتائجُ الدراسةِ القياسيَّةِ والاختبارِ:

أظهرتِ الدراسةُ القياسيةُ للمعطياتِ نتائجَ عديدةً، يُمكِنُ تقسيمُها إلى عدَّةِ عناصرَ نُوردُها بالترتيبِ التالي وهذا حسب ما يلي:

نتائجُ التحليلِ الإحصائيِّ للمتغيِّراتِ قيدَ الدراسةِ (السلاسل الزمنية):

الخُطوةُ الأولى في عمليةِ تحليلِ السلاسلِ الزمنيةِ هي: رسمُ مشاهداتِ المتغيِّراتِ قيدَ الدراسةِ لمعرفةِ الاتجاهِ العامِّ لهُما؛ حيث يُمثِّلُ الشكلُ رقْم **1** أدناه، أنّ السلسلةَ الزمنيةَ لكُلٍّ من معدَّلِ الانفتاحِ التجاريِّ ومعدَّلِ النموِّ الاقتصاديِّ ونسبةِ تدفُّقِ الاستثمارِ الأجنبيِّ في دولةِ البرازيلِ، ويتبيَّنُ من قِيَمِ التبايُنِ بين هذه المتغيِّراتِ أنّها بعيدةٌ نوعاً ما؛ ممّا يُفسِّرُ مَبدئيّاً عدمَ وجودِ علاقةِ تكاملٍ مُتزامنٍ بينها.

الشكل رقم 1 -السلسلةُ الزمنيةُ للمتغيِّراتِ محلِّ الدراسةِ في البرازيلِ خلالَ الفترةِ (١٩٨٠-٢٠١٣)م



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Excel 7

نتائجُ اختبارِ الاستقرارية: لدراسةِ استقراريةِ متغيِّراتِ محلِّ الدراسةِ لدولةِ البرازيل، استخدمْنا اختبارَ" ديكي فولر" المتطوِّرَ "fuller-Augmented Dickey" والذي يعتمدُ في تطبيقه على تحديدِ درجةِ التأخيرِ والتي حدَّدناها ب: ١، وذلك من خلالِ استعمالِ "دالةِ الارتباطِ الذاتيِّ الجزئية" والجدولان (١) و(٢) يلخِّصانِ نتائجَ الاختبارِ؛حيث يُلاحَظُ من خلالِ الجداولِ رقْم (١) ورقْم (٢)، ما يلي:

[1] عبد القادر محمد عبد القادر عطية، مرجع سبق ذكره، ص685.

الجدول (١) اختبارُ جذرِ الوحدةِ في سلسلةِ المتغيِّراتِ محلِّ الدراسةِ باستخدامِ ADF

الدولةُ	المتغيِّرُ	المحسوبةُ (ADF^C)	5%	الاحتمالُ
البرازيلُ	INDOUV GDP FDI	0.35 -1.76 -0.19	-1.95	0.22 0.24 0.46

المصدَر: من إعداد الباحثَين باستخدامِ برنامج Eviews 7

الجدول (٢) اختبارُ جذرِ الوحدةِ في سلسلةِ فُروقاتِ المتغيِّراتِ محلِّ الدراسةِ باستخدامِ اختبار ADF

الدولةُ	المتغيّرُ	المحسوبةُ (ADF^C)	5%	الاحتمالُ
البرازيلُ	INDOUV GDP FDI	-7.56 -10.93 -4.57		0.00 0.00 0.00

المصدَر: من إعداد الباحثَين باستخدامِ برنامج Eviews 7

تُشيرُ نتائجُ الجدولِ رقم (١) إلى أنّ السلاسلَ الزمنيةَ للمتغيِّراتِ الثلاثِ ألا وهي (معدَّلُ النموِّ الاقتصاديِّ، ونسبةُ تدفُّقِ الاستثمارِ الأجنبيِّ المباشرِ، ومعدَّلُ الانفتاحِ التجاريِّ) غيرُ مستقرَّةٍ في مستوياتِها؛ حيث أنّ القيمةَ الإحصائيةَ ل"ديكي فولر" المتطوِّرةَ المحسوبةَ ADF^c لهذه المتغيِّراتِ أكبرُ من القيمةِ المجدْوَلَة ل"ديكي فولر" المتطوِّرةِ ADF^t عند مستوى 5%، أيّ:

(السلسلة الزمنية ل: INDOUV) $ADF^c = 0.35 > ADF^t = -1.95$

(السلسلة الزمنية ل: GDP) $ADF^c = -1.76 > ADF^t = -1.95$

(السلسلة الزمنية ل: FDI) $ADF^c = -0.19 > ADF^t = -1.95$

وبالتالي فإنَّ قَبولَ فرْضيّةِ وجودِ جذورٍ وحديَّةٍ. وهذا ما يؤدِّي بنا إلى "دراسةِ استقراريةِ سلسلةِ الفُروقاتِ لمتغيِّر: الانفتاحِ التجاريّ INDOUV ونسبةِ تدفُّقِ الاستثمارِ الأجنبيِّ المباشرِ FDI ومعدَّلِ النموِّ الاقتصاديِّ GDP"؛ حيثُ أن الجدولَ رقْم (2) يُبيِّنُ لنا أن التفاضُلاتِ الأُولى لمتغيِّرِ الانفتاحِ التجاريِّ والاستثمارِ الأجنبيِّ المباشرِ ومعدَّلِ النموِّ الاقتصاديّ عبارةٌ عن سلاسلَ مستقرَّةٍ عند مستوى ٥٪؛ حيث أنّ القيمةَ الإحصائيةَ ل"ديكي فولر" المتطوِّرِ المحسوبةَ ADF^c لهذه المتغيِّراتِ أقلُّ من القيمةِ المجدْوَلَةِ ل"ديكي فولر" المتطوِّرة ADF^t عند مستوى ٥٪، أيّ:

(السلسلة الزمنية ل: INDOUV) $ADF^c = -7.56 < ADF^t = -1.95$

(السلسلة الزمنية ل: GDP) $ADF^c = -10.93 < ADF^t = -1.95$

(السلسلة الزمنية ل: FDI) $ADF^c = -4.57 < ADF^t = -1.95$

ومنه نرفضُ فرْضيّةَ العدمِ (وجودَ جذرِ الوحدةِ) . وعليه : يُمكِنُ استنتاجُ أنّ (معدَّلَ الانفتاحِ التجاريِّ ونسبةَ تدفُّقِ الاستثمارِ الأجنبيِّ المباشرِ، ومعدَّلِ النموِّ الاقتصاديِّ)، ذاتُ تكاملٍ من الدرجةِ الأولى؛ أي : (I(1) . في البرازيل .

٣ .نـتائـجُ اخـتبارِ الـتكامُـلِ المـتزامـن(اخـتبارُ Engel-Granger) : تمَّ الـتوصُّـلُ فـي هـذا الاخـتبارِ إلـى نـتيجتَينِ أساسيتَينِ، الأولى : تتمثَّلُ في تقديرِ معادلاتِ المدى الطويلِ، والثانية : اختبارُ استقراريةِ البواقي لمعادلةِ الانحدارِ .

١ .٣ نتائجُ تقديرِ معادلاتِ المدى الطويلِ بطريقةِ المربَّعاتِ الصُّغرى لإيجادِ "المعادلةِ الستاتيكية" ، أو "معادلةِ المدى الطويلِ" نستعملُ طريقةَ المربَّعاتِ الصُّغرى العاديَّةِ باستخدامِ برنامج Eviews 7 والنتائجُ موضَّحةٌ في الجدولِ التالي :

الجدولُ رقم (٣) : معادلةُ المدى الطويلِ

Dependent Variable: INDOUV				
Method: Least Squares				
Date: 10/19/15 Time: 13:23				
Sample: 1980 2013				
Included observations: 34				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GDP	0.298126	0.222733	1.338491	0.1905
FDI	1.511345	0.501893	3.011289	0.0051
C	16.99030	1.313869	12.93150	0.0000
R-squared	0.764368	Meandependent var		20.61765
Adjusted R-squared	0.216908	S.D. dependent var		4.716282
S.E. of regression	4.173556	Akaike info criterion		5.779511
Sumsquaredresid	539.9757	Schwarz criterion		5.914190
Log likelihood	-95.25169	Hannan-Quinn criter.		5.825441
F-statistic	5.570309	Durbin-Watson stat		1.681249
Prob(F-statistic)	0.000075			

المصدر : من إعداد الباحثَينِ باستخدامِ برنامج Eviews 7

من خلال الجدولِ رقْم (٣) تُعطى المعادلةُ وفقَ العلاقة التالية :

$$INDOUV = 0.29GDP + 1.51FDI + 17 \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (03)$$

$$t\text{-}statistic\ (1.33)\ (3.01)\ (12.93)$$

$$R^2 = 0.76 \quad DW = 1.68$$

$$Prob\ (F\text{-}statistic) = 0.000075$$

يُشيرُ النموذجُ (٣) أنّ هناكَ علاقةَ تكاملٍ طويلةَ الأجَلِ بين المتغيِّراتِ محلِّ الدراسة، كما أنّها جاءتْ مُتوافقَةً مع النظريةِ الاقتصادية، وهذا ما يُبيِّنُه "مُعاملُ الارتباطِ المساوي" ل: ٠.٨٦، وهي علاقةُ ارتباطٍ قويةٍ بين المتغيِّراتِ وما يؤكِّدُه أيضا "مُعاملُ التحديدِ" الذي كان في حدودِ ٠.٧٦ وهو ما يعني أنّ ٧٦٪ من الانحرافاتِ الكُلِّيَّةِ في قِيَمِ الانفتاحِ التجاريِّ تُفسَّرُ من خلالِ النموذجِ؛ فإنّ ٢٤٪ من الانحرافاتِ تعودُ إلى متغيِّراتٍ وعواملَ أُخرى لم يتضمَّنْها النموذجُ، أو تدخلُ ضمنَ المتغيِّرِ العشوائيِّ، كما أنّ اختبارَ "ستيودنت" يُلاحظُ أنّ كلَّ المعالمِ النموذجَ لها معنويةٌ إحصائيةٌ.

وقيمةُ B_1 المساويةُ ل ٠.٢٩ وهي موجبةٌ وتتَّفقُ والنظريةَ الاقتصاديةَ، وتُبيِّنُ أنّ زيادةَ درجةِ الانفتاحِ التجاريِّ بعدَ الانضمامِ إلى النظامِ التجاريِّ المتعدِّدِ الأطرافِ يُؤثِّرُ على معدَّلاتِ النموِّ الاقتصاديِّ، كما أنّ B_2 والمساويةَ ل ١.٥١ وهي موجبةٌ وتتَّفقُ والنظريةَ الاقتصاديةَ؛ حيث تدلُّ على أنّ الانفتاحَ التجاريَّ يرتبطُ بشكلٍ إيجابيٍّ بالاستثمارِ الأجنبيِّ المباشرِ. وأنّ زيادةَ درجةِ الانفتاحِ التجاريِّ بعد الانضمامِ إلى النظامِ التجاريِّ المتعدِّدِ الأطرافِ يُؤثِّرُ وبشكلٍ كبيرٍ على تدفُّقِ الاستثمارِ الأجنبيِّ المباشرِ في البرازيل.